



MILLING TOOLS

2025 » 2026

ミーリング加工工具



OSG Corporation

アイコンの種類について

Guide to (Tool Specification) Icons

1 材質 Tool Materials

PCD	ダイヤモンド焼結体 Polycrystalline Diamond 刃部にPCD（ダイヤモンド焼結体）を使用しています。
MCD	単結晶ダイヤモンド Single Crystal Diamond 刃部にMCD（単結晶ダイヤモンド）を使用しています。
CBN	CBN焼結体 Polycrystalline Cubic Boron Nitride 刃部材料にCBN焼結体を使用しています。
SPH	スーパープレミアムハイス Super Premium HSS コバルトを含有する材料を使用しています。
XPM	高級粉末ハイス High grade Powder Metallurgy HSS (XPM) コバルトを含有する材料を使用しています。
CPM	粉末ハイス Powder Metallurgy HSS (CPM) コバルトを含有する材料を使用しています。

CERMET	サーメット Cermet 刃部材料にサーメットを使用しています。
CARBIDE	超硬合金 Tungsten Carbide 刃部材料に超硬合金を使用しています。
HSS-Co	コバルトハイス Cobalt HSS コバルトを含有する材料を使用しています。
HSSE	高バナジウムハイス High Vanadium HSS 一部コバルトを含有する材料を使用しています。
HSS	ハイス HSS 一部コバルトを含有する材料を使用しています。

2 表面処理 Surface Treatment

DUARISE	デュアライズコーティング DUARISE Coating 潤滑性、耐摩耗性、高温酸化性に優れています。
WXL	WXLコーティング WXL Coating 耐摩耗性、耐溶着性に優れており、幅広い被削材に適応します。
SXL	SXLコーティング SXL Coating 耐サーマルクラック性、耐摩耗性に優れています。
DUOREY	DUOREYコーティング DUOREY Coating 優れた耐熱性・耐摩耗性を有しつつ、高いじん性を示すコーティングです。
WXS	WXスーパーコート WX Super Coating 酸化開始温度1300℃を実現した超耐熱・超硬質コーティングです。
WX	WXコーティング (TiAlN系コーティング) WX (TiAlN) Coating 従来の被膜特性に加え極めて高い耐酸化性を有するため高速加工が可能です。
FX	FXコーティング (TiAlN系コーティング) FX (TiAlN) Coating 従来の被膜特性に加え極めて高い耐酸化性を有するため高速加工が可能です。
GX	GXコーティング GX Coating 従来の被膜特性に加え極めて高い耐酸化性を有するコーティングです。

V	Vコーティング (複合多層コーティング) V (composite multi-layered) Coating 耐溶着性、耐摩耗性に優れています。
TiN	TiNコーティング TiN Coating 耐溶着性、耐摩耗性に優れています。
DIA	ダイヤモンドコーティング Diamond Coating 耐摩耗性が非常に優れています。
DG	DGコーティング DG Coating 耐摩耗性に優れたグラファイト専用コーティングです。
DLC	DLCコーティング DLC Coating 耐溶着性、高潤滑性に優れています。
DLC-IGUSS	DLC-IGUSSコーティング DLC-IGUSS Coating 耐溶着性、耐摩耗性に優れています。
CrN	クロムナイトライドコーティング CrN Coating 銅に対して優れた耐摩耗性、耐溶着性を示します。
H	ホモ処理 Steam Oxide ホモ処理を施してあります。溶着を防止します。

3 R許容差 Tolerance of Ball-End Radius

	エンドミルのR許容差を表示します。 Identifies the tolerance of the radius for end mills.
---	--

4 外径・直径の許容差 Tolerance for milling diameter

	エンドミルの外径を表示します。 Tolerance for milling diameter.
---	--

5 コーナ形状 Corner Form

	エンドミルのコーナがピンカドを表示します。 Indicates that the end mill has a sharp corner edge.
---	---

6 シャンク Shank

	シュリンクフィット(焼きばめ)システムにもお契めします。 Suitable for the shrink holder system.
---	--

7 ねじれ角 Helix Angle

	エンドミルの溝のねじれ角を表示します。 Displays helix angle of flute for end mills.
--	---

8 テーパ半角許容差 Tolerance for Cutting Edge Incline

	テーパエンドミルのテーパ半角許容差を表示します。 Tolerance for Cutting Edge Incline of Tapered End Mills.
---	--

9 カッタ切込み角 Cutter of Cutting Angle

	カッタの切込み角を表示します。 Indicates the entering angle of the milling cutter.
---	--



超硬エンドミル CARBIDE END MILLS



P.200～



ハイスエンドミル HSS END MILLS



P.714～



インデキサブルツール INDEXABLE TOOL



P.928～



各種製品 OTHER PRODUCTS

P.1166～

技術資料 TECHNICAL DATA

P.1197～



索引 INDEX アルファベット順 CLASSIFIED BY ALPHABETICAL ORDER

P.1201～

【別冊】OSG 穴加工・ねじ加工工具 カタログ

OSG Drilling / Threading Tools Catalogue

- ドリル DRILLS
- 穴面取り CHAMFERING
- リーマ REAMER
- 旋削工具 TURNING

- タップ TAPS
- ゲージ GAUGES
- 丸ダイス ROUND DIES
- 転造工具 ROLLING DIES



カタログご利用の前に INFORMATION

本カタログに掲載されている製品の仕様は2024年11月現在のものです。製品については、常に研究・改良を行っておりますので、予告なく本カタログ掲載仕様を変更する場合があります。また、在庫品の場合によっては品切れとなることがあります。また、廃番記載情報は2024年11月現在のもので、本カタログ発刊後、諸事情により廃番となる製品もございます。

The information on tool specification and discontinued products on this catalogue is as of November 2024. Tool specification is subject to change without notice. Depending on the situation, some products may be sold out or get discontinued.



■ISO9001 認証取得 ISO9001 Certification

八名工場・新城工場・豊橋工場・大池工場

OSG was certified by ISO9001 for the quality management system at the following factories: Yana Factory, Shinshiro Factory, Toyohashi Factory, and Oike Factory.



■ISO14001 認証取得 ISO14001 Certification

本社・八名工場・新城工場・豊橋工場・大池工場・豊川工場・本野ヶ原センター・アカデミー

OSG was certified by ISO14001 for the environmental management system at the following factories and offices: Head Office, Yana Factory, Shinshiro Factory, Toyohashi Factory, Oike Factory, Honnoghara Center and Academy.

ISO 13399に準拠した記号一覧 《アルファベット順》

Designation list conformed with ISO 13399 《In alphabetical order》

2019-2020 年版総合カタログより、下記に示す通り ISO 13399 に準拠した寸法記号への移行を開始しています。
記号及び記号に対応する内容は下表の通りです。

Starting from the 2019-2020 general catalog, designations based on the ISO 13399 standard will be applied.

Details corresponding to designations are listed in the chart below.

1. エンドミル End mill

記 号	内 容	Descriptions
APMX	最大切込み	depth of cut maximum
CHW	コーナ面取り幅	corner chamfer width
CZC	接続サイズ	connection size code
DC	切削径	cutting diameter
DCF	すくい面接触部の加工径	cutting diameter face contact
DCON	接続径	connection diameter
DCX	最大切削径	cutting diameter maximum
DN	首径	neck diameter
KAPR	切込み角	tool cutting edge angle
LB	本体長さ	body length
LF	機能長さ	functional length
LH	ヘッド長さ、首下長さ	head length
LU	使用可能長さ	usable length
RE	コーナ R、ボールエンドミル半径	corner radius
SIG	先端角	point angle
ZEFF	正面有効切れ刃数	face effective cutting edge count
ZEFP	外周有効切れ刃数	peripheral effective cutting edge count

2. インサート Insert

記 号	内 容	Descriptions
AN	主切れ刃逃げ角	clearance angle major
ANN	副切れ刃逃げ角	clearance angle minor
BS	ワイパー刃幅	wiper edge length
CHW	コーナ面取り幅	corner chamfer width
D1	インサート取付け穴径	fixing hole diameter
IC	内接円	inscribed circle diameter
KCH	コーナ面取り角	corner chamfer angle
L	切れ刃長さ	cutting edge length
LE	有効切れ刃長さ	cutting edge effective length
M	内接円から切れ刃までの距離	m-dimension
RE	コーナ R	corner radius
S	インサート厚さ	insert thickness
W1	インサート幅	insert width

1. 上表の記号はISO 13399に準拠しております。

2. 本カタログは、ISO 13399に含まれない記号を一部使用しております。

3. 協議中の記号も含まれているため、変更や追加があり得ることをご了承下さい。

1. The designations in the above table conform to ISO 13399.

2. This catalog may contain some designations which are not included in ISO 13399.

3. Please note that some of the designations may be subject to changed based on updates from ISO 13399.

3. インデキサブルツール Indexable tool

記 号	内 容	Descriptions
ADJLX	最大調整限界	adjustment limit maximum
APMX	最大切込み	depth of cut maximum
BD	本体径	body diameter
BHTA	本体テーパ半角	body half taper angle
CBDP	取付け穴深さ	connection bore depth
CRKS	取付けねじサイズ	connection retention knob thread size
CW	切削幅	cutting width
CZC	接続サイズ	connection size code
DAH	ボルト穴径	diameter access hole
DC	切削径	cutting diameter
DCB	取付け穴径	connection bore diameter
DCCB	取付けボルト座径	counterbore diameter connection bore
DCN	最小切削径	cutting diameter minimum
DCON	接続径	connection diameter
DCONMS	機械側接続径	connection diameter machine side
DCONWS	ワーク側接続径	connection diameter workpiece side
DCSFMS	接触面の径、フランジ径	contact surface diameter machine side
DCX	最大切削径	cutting diameter maximum
DHUB	ハブ径	hub diameter
DMIN	最小加工径	minimum bore diameter
DN	首径	neck diameter
FHA	溝ねじれ角	flute helix angle
HAND	勝手	hand
KWW	キー溝幅	keyway width
LB	本体長さ	body length
LCF	溝長	length chip flute
LF	機能長さ	functional length
LH	ヘッド長さ、首下長さ	head length
LPR	工具突出し長さ	protruding length
LS	シャンク長さ	shank length
LU	使用可能長さ	usable length
NOF	溝数	flute count
OAL	全長	overall length
RE	コーナ R、ボールエンドミル半径	corner radius
RPMX	最高許容回転速度	rotational speed maximum
THUB	ハブ厚さ	hub thickness
WF	機能幅	functional width
ZEFP	外周有効切れ刃数	peripheral effective cutting edge count

超硬コート超硬防振型エンドミル
SHORT FORM
仕様表
形状寸法表

DUARISEコート超硬防振型エンドミル
ショート形
DUARISE Coated Anti-Vibration Carbide End Mill Short
Length

A
The A Brand

AE-VMS

切削条件 Cutting Conditions | **P497**



ISO13399に準拠したDXF (2次元) 及びSTEP (3次元) データがダウンロードできます。

製品重量
(g/1本、ケース込み)

(単位:mm) (Unit:mm)										(単位:mm) (Unit:mm)									
ツール No. EDP No.	径×コーナ径 DC×RE	全長 LF	刃長 APMX	LH	径×形状 DCON Type	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)		ツール No. EDP No.	径×コーナ径 DC×RE	全長 LF	刃長 APMX	LH	径×形状 DCON Type	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)	
8555830	3					●	23	3,130		8556270	12×R0.5					●	132	15,700	
8556050	3×R0.2		8	15.9		●	23	3,750		8556280	12×R1					●	133	15,700	
8556060	3×R0.5					●	23	3,750		8556290	12×R1.5	90	26	—	12	●	134	15,700	
8556070						●	23	3,610								●	134	15,700	

OSGのPSシリーズ

CARBIDE CORNER RADIUS
超硬コーナR

CARBIDE ROUGHING
超硬ラフニング

CARBIDE TAPER
超硬テーパ

CARBIDE TAPER BALL NOSE
超硬テーパボール

CARBIDE RING
超硬リング

CARBIDE TAPER CORNER R
超硬テーパコーナR

CARBIDE
超硬

CARBIDE
超硬

CARBIDE
超硬

CARBIDE
超硬

CARBIDE
超硬

CARBIDE
超硬

CARBIDE
超硬

CARBIDE
超硬

CARBIDE
超硬

CARBIDE
超硬

CARBIDE
超硬

CARBIDE
超硬

CARBIDE
超硬

CARBIDE
超硬

CARBIDE
超硬

CARBIDE
超硬

CARBIDE
超硬

CARBIDE
超硬

CARBIDE
超硬

CARBIDE
超硬

CARBIDE
超硬

CARBIDE
超硬

CARBIDE
超硬

CARBIDE
超硬

CARBIDE
超硬

CARBIDE
超硬

CARBIDE
超硬

CARBIDE
超硬

CARBIDE
超硬

CARBIDE
超硬

CARBIDE
超硬

CARBIDE
超硬

CARBIDE
超硬

CARBIDE
超硬

OSGのPSシリーズ

商品シリーズ Parts & Supply series

※詳細は▶P.1167を参照下さい。
See p.1167 for details

標準サイズ在庫完備! タングが無い! タングレスインサートあります

パーツ&サプライ商品のご紹介

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Aluminum	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	硬化せ入れ鋼 Hardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	グライド硬鋼 Grinding Tool Steel						
	~40HRC		~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	~35HRC	~350HB						
AE-VMS	スクエアタイプ ラジアスタイプ		   	 			 			 	

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item

○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい) Limited standard stock item

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい) Scheduled to be replaced by new product

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい) Discontinued item

対応被削材質を
ご覧いただけます。

オーエスジー公式アプリ「Proカタログ」で 最新情報を公開中!



Available on the
App Store

※iPhone, iPadは米国および他の国々で
登録されたApple Inc.の商標です。



ANDROID APP ON
Google play

※[Android][Google Play]は、Google Inc.の
商標または登録商標です。

iPhone・iPadでのダウンロード

- (1) App Storeで「OSG」を検索
- (2) アプリ詳細説明画面で「入手」ボタンを押して下さい。



こちらよりアクセス

Androidでのダウンロード

- (1) Google Playで「OSG」を検索
- (2) アプリ詳細説明画面で「インストール」ボタンを押して下さい。



こちらよりアクセス



オーエスジー公式アプリ Proカタログ



カタログ

デジタルカタログ

最新の総合カタログや製品カタログを時間・場所問わず閲覧できます。しおりを挟んだり、メールでカタログを共有することも可能です。



総合カタログ

いつでもどこでも
カタログを。

製品カタログ

最新カタログをいち早く。



コードスキャン

アプリ限定

コードスキャン

バーコード・二次元コードに対応したスキャン機能です。工具のスペック情報や切削条件、検査成績表などの各種データを取得することができます。



※二次元コードは一部製品にのみあります



CADデータ
ダウンロード

CADデータダウンロード

工具のDXFファイル・STEPファイルを
パソコンやスマートフォンから
いつでもダウンロードできます。



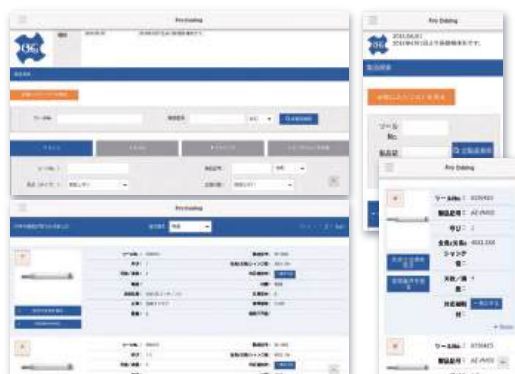
アプリの使い方・
ダウンロードはこちら



製品検索

製品検索

形状やサイズなどの条件から最適な工具を
選定できます。また、検索した工具をお気に入り
リストに登録したり、「見積依頼書」や「注文書」
を作成することもできます。



さらに、製品動画やFAQサイトなどOSG情報が満載！

最新情報を掲載中

今すぐダウンロード！



Web版通信教育 OSG eラーニング^(有料)

工具についての基礎知識および実践的な技術知識を習得します。
インターネット環境とパソコンがあれば、
いつでもどこでも受講ができます。

テキストと並行してイラストやナレーション付きの動画にて
切削の様子を確認できるので、大変わかりやすくなっております。



↑ホームページTOP
画面内のバナーより
アクセス頂けます

講座案内

入門編	タップ入門、ドリル入門、エンドミル入門、ゲージ、インデキサブル工具、旋削工具
上級編	穴・ねじ加工上級、ミーリング加工上級

受講要領

学習方法	教材は全てWeb上で行い、課題テストもWeb上で実施となります。
申込方法	OSGのホームページよりお申込み頂けます。 https://www.osg.co.jp/
申込締切	いつからでも開始可能です。 (当社にて入金確認でき次第、コース申込の承認をいたします。承認には3～10営業日ほどかかります)
受講期間	1講座60日
受講料	3,000円／1講座
修了認定	受講期間内に所定の課題を修了、かつ70点以上の方が修了となります。



講習会

オーエスジーでは、皆様のご要望に添った2種類の講習会をご用意しております。
ご希望の際は、最寄りの各営業所へご照会下さい。

■ OSGテクニカルセミナ (WEB / 対面) : 有料

初心者からベテランまで、レベル・分野別コースで切削工具の基礎・技術を
学ぶ、テクニカルセミナ。WEBと対面の2種類をご用意しています。

- ・WEB：気軽にご参加いただけるWEBセミナです。わかりやすさは
そのまま、よりご参加いただきやすくなっています。
- ・対面：工場見学やデモ実演、実習など、効果的なカリキュラムをご用意
しています。デモ実演や工場見学、ディスカッション等を多く取り入れた
独自カリキュラムです。



■ 出張型講習会

講師がお客様のもとに訪問し、希望される日時・場所・テーマで講習会を行います。



eラーニングや講習会についてのその他詳細につきましては、当社ホームページよりご確認ください。

- ホームページTOP→お客様サポート→「スキルアップ」内の「eラーニング」をクリック
- ホームページTOP→お客様サポート→「スキルアップ」内の「テクニカルセミナ(WEB / 対面)」をクリック
- ホームページTOP→お客様サポート→「スキルアップ」内の「出張型講習会」をクリック



QRコードから
簡単アクセス!

https://www.osg.co.jp/support/skill_up/



コミュニケーションダイヤル

よい 工具 は 一番



0120-41-5981

携帯電話からでもご利用になれます



受付
時間

9:00～12:00、13:00～17:00
(土・日・祝日ほか、当社休業日を除く)

長年の実績をもとにお客様へ
TOOL SOLUTIONをご提供いたします。

難削材加工の切削条件の選定を!

深穴に対応するロングドリルは?

ねじ検査のためのゲージの選び方は?

加工中のびびりを抑える方法は?

幅広い被削材に対応するタップは?

オーエスジーでは、工具の技術的な相談をコミュニケーションダイヤルにて承っております。
技術的に困りのことがあれば何でもご相談下さい。



OSG 加工相談 Navi

加工に関するよくある相談を掲載したサイトです。
多言語に対応しています。

当社 HP より
ご覧いただけます。

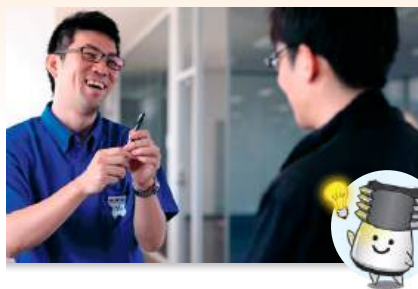


Q: エンドミルの2枚刃と4枚刃の使い分け?

A: 溝や穴加工など切りくず排出性が困難な加工には2枚刃を、側面加工など切りくず排出性が容易な加工には4枚刃(多刃)を用いると効率的です。

Q: ユニファイねじの2A、3Bとは?

A: ねじ精度をいいます。数字が大きいほど精密な精度で、Aはおねじ、Bはめねじ精度です。



- ・新製品の「知りたい所」がわかる!
- ・わかりやすい資料あります!
- ・24時間365日閲覧可能!
- ・随時追加掲載中!

※ OSG 加工相談 Navi で解決できないご質問はコミュニケーションダイヤルまたはお問い合わせフォームまでご相談下さい。



製品検索

形状やサイズなどの条件から最適な工具を選定できます。また、検索した工具をお気に入りリストに登録したり、「見積依頼書」や「注文書」を作成することもできます。



QRコードから
簡単アクセス!

再研磨・再コーティング

Tool Reconditioning

再研磨・再コーティングを 一貫対応

Coherent support system for tool reconditioning



総合工具メーカーとしてオーエスジーが長年培ってきた工具設計のノウハウとコーティング技術を最大限に活かし新品同様の切削性能と工具寿命を実現します。

オーエスジーでは再研磨・再コーティングを当社グループ会社で対応するため一括で受け入れ可能です。

As a comprehensive cutting tool manufacturer with tool design and coating technology know-how cultivated over many years, OSG is capable of restoring used tools to like-new condition. Tool reconditioning is handled by OSG group companies with a coherent support system to enable a seamless process.

再研磨・再コーティングの
詳細はこちら
Scan for details on tool
reconditioning



再研磨・再コーティングは環境に優しい取り組みです

Tool reconditioning promotes resource conservation and is environmentally friendly

使用できなくなった工具を蘇らせ再使用することは、
省資源化と地球環境の保護活動への貢献につながります。

Tool reconditioning contributes to resource conservation by bringing worn cutting tools back to life, which is environmentally friendly and sustainable.



刃径別刃長

LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER



超硬エンドミル CARBIDE END MILLS



ハイスエンドミル HSS END MILLS



超硬スクエア CARBIDE SQUARE

P.11～

超硬ボール CARBIDE BALL NOSE

P.43～

超硬コーナ R CARBIDE CORNER RADIUS

P.68～

超硬テーパ CARBIDE TAPER

P.86～

超硬テーパボール CARBIDE TAPER BALL NOSE

P.95～

超硬テーパコーナ R CARBIDE TAPER CORNER RADIUS

P.99～

ハイススクエア HSS SQUARE

P.100～

ハイスボール HSS BALL NOSE

P.160～

ハイスコーナ R HSS CORNER RADIUS

P.169～

ハイステーパ HSS TAPER

P.173～

ハイステーパボール HSS TAPER BALL NOSE

P.188～

ハイステーパコーナ R HSS TAPER CORNER RADIUS

P.196～

● 本カタログに掲載されている製品につきましては、在庫表記を記載しておりますが、新材種、新製品などの開発にともない改廃される場合もございます。

● 予告なく仕様、形状、表内の値等が変更となる場合がございます。

● The inventory status is indicated for respective products on this catalogue. However, the products may be improved or discontinued due to development of new materials and products, etc.

● Specifications, shapes, values in the tables, etc. are subject to change without prior notice.

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

超硬エンドミル／スクエア CARBIDE END MILLS / SQUARE

＝WEBカタログのみ掲載（特定代理店在庫品）

Listed on web catalog only(specific distributor stock)

◎CADデータ(DXF・STEP)ダウンロードサービス公開中

【製品検索サイト】はこちらから



製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
WXL-1.5D-DE	0.1	0.15	45	4	●	259
WXL-LN-EDS	0.1 × 0.3	0.15	45	4	●	312
WX-LN-EDS	0.1 × 0.3	0.15	45	4	□	321-1
WXL-LN-EDS	0.1 × 0.5	0.15	45	4	●	312
WX-LN-EDS	0.1 × 0.5	0.15	45	4	□	321-1
WXL-LN-EDS	0.1 × 1	0.15	45	4	●	312
WX-LN-EDS	0.1 × 1	0.15	45	4	□	321-1
WXL-2D-DE	0.1	0.2	45	4	●	260
WXL-3D-DE	0.1	0.3	45	4	●	263
FX-EDSS-6	0.2	0.2	50	6	□	311-6
WXL-1.5D-DE	0.2	0.3	45	4	●	259
CAP-LN-EDS-SF	0.2 × 0.5	0.3	45	4	□	311-15
WXL-LN-EDS	0.2 × 0.5	0.3	45	4	●	312
WX-LN-EDS	0.2 × 0.5	0.3	45	4	□	321-1
CAP-LN-EDS-SF	0.2 × 1	0.3	45	4	□	311-15
WXL-LN-EDS	0.2 × 1	0.3	45	4	●	312
WX-LN-EDS	0.2 × 1	0.3	45	4	□	321-1
CAP-LN-EDS-SF	0.2 × 1.5	0.3	45	4	□	311-15
WXL-LN-EDS	0.2 × 1.5	0.3	45	4	●	312
WX-LN-EDS	0.2 × 1.5	0.3	45	4	□	321-1
CAP-LN-EDS-SF	0.2 × 2	0.3	45	4	□	311-15
WXL-LN-EDS	0.2 × 2	0.3	45	4	●	312
WX-LN-EDS	0.2 × 2	0.3	45	4	□	321-1
WXL-LN-EDS	0.2 × 2.5	0.3	45	4	●	312
CAP-LN-EDS-SF	0.2 × 2.5	0.3	45	4	□	321-1
WXL-LN-EDS	0.2 × 3	0.3	45	4	●	312
WX-LN-EDS	0.2 × 3	0.3	45	4	□	321-1
WXL-LN-EDS	0.2 × 3.5	0.3	45	4	●	312
WX-LN-EDS	0.2 × 3.5	0.3	45	4	□	321-1
WXL-LN-EDS	0.2 × 4	0.3	45	4	●	312
WX-LN-EDS	0.2 × 4	0.3	45	4	□	321-1
FX-EDS-6	0.2	0.3	50	6	□	311-5
FX-MG-EDS	0.2	0.4	40	3	□	311-1
CAP-EDS-SF	0.2	0.4	40	4	□	311-14
WXL-2D-DE	0.2	0.4	45	4	●	260
WXL-3D-DE	0.2	0.6	45	4	●	263
WXL-4D-DE	0.2	0.8	45	4	●	264
FX-MG-EDL-3	0.2	1	40	3	□	311-19
MG-EDL-3	0.2	1	40	3	□	311-20
FX-MG-EDLL-3	0.2	1.5	40	3	□	311-19
MG-EDLL-3	0.2	1.5	40	3	□	311-21
TIN-MG-EDS-3	0.25	0.6	40	3	□	311-10
FX-EDS-6	0.3	0.4	50	6	□	311-5
FX-EDSS-6	0.3	0.4	50	6	□	311-6
WXL-1.5D-DE	0.3	0.45	45	4	●	259
CAP-LN-EDS-SF	0.3 × 1	0.45	45	4	□	311-15
WXL-LN-EDS	0.3 × 1	0.45	45	4	●	312
WX-LN-EDS	0.3 × 1	0.45	45	4	□	321-1
CAP-LN-EDS-SF	0.3 × 1.5	0.45	45	4	□	311-15
WXL-LN-EDS	0.3 × 1.5	0.45	45	4	●	312
WX-LN-EDS	0.3 × 1.5	0.45	45	4	□	321-1
CAP-LN-EDS-SF	0.3 × 2	0.45	45	4	□	311-15
WXL-LN-EDS	0.3 × 2	0.45	45	4	●	312
WX-LN-EDS	0.3 × 2	0.45	45	4	□	321-1
CAP-LN-EDS-SF	0.3 × 2.5	0.45	45	4	□	311-15
WXL-LN-EDS	0.3 × 2.5	0.45	45	4	●	312
WX-LN-EDS	0.3 × 2.5	0.45	45	4	□	321-1
CAP-LN-EDS-SF	0.3 × 3	0.45	45	4	□	311-15
WXL-LN-EDS	0.3 × 3	0.45	45	4	●	312
WX-LN-EDS	0.3 × 3	0.45	45	4	□	321-1

製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
WXL-LN-EDS	0.3 × 4	0.45	45	4	●	312
WX-LN-EDS	0.3 × 4	0.45	45	4	□	321-1
WXL-LN-EDS	0.3 × 5	0.45	45	4	●	312
WX-LN-EDS	0.3 × 5	0.45	45	4	□	321-1
WXL-LN-EDS	0.3 × 6	0.45	45	4	●	312
WX-LN-EDS	0.3 × 6	0.45	45	4	□	321-1
WXL-LN-EDS	0.3 × 9	0.45	45	4	●	312
WX-LN-EDS	0.3 × 9	0.45	45	4	□	321-1
FX-MG-EDS	0.3	0.6	40	3	□	311-1
CAP-EDS-SF	0.3	0.6	40	4	□	311-14
WXL-2D-DE	0.3	0.6	45	4	●	260
FX-ED-DL-6	0.3	0.6	50	6	□	311-17
WXL-3D-DE	0.3	0.9	45	4	●	263
FX-ED-DL-6	0.3	0.9	50	6	□	311-17
WXL-4D-DE	0.3	1.2	45	4	●	264
FX-ED-DL-6	0.3	1.2	50	6	□	311-17
FX-MG-EDL-3	0.3	1.4	40	3	□	311-19
MG-EDL-3	0.3	1.4	40	3	□	311-20
FX-ED-DL-6	0.3	1.8	50	6	□	311-17
FX-MG-EDLL-3	0.3	2.1	40	3	□	311-19
MG-EDLL-3	0.3	2.1	40	3	□	311-21
TIN-MG-EDS-3	0.35	1	40	3	□	311-10
FX-EDSS-6	0.4	0.5	50	6	□	311-6
WXL-1.5D-DE	0.4	0.6	45	4	●	259
CAP-LN-EDS-SF	0.4 × 1.5	0.6	45	4	□	311-15
WXL-LN-EDS	0.4 × 1.5	0.6	45	4	●	312
WX-LN-EDS	0.4 × 1.5	0.6	45	4	□	321-1
CAP-LN-EDS-SF	0.4 × 2	0.6	45	4	□	311-15
WXL-LN-EDS	0.4 × 2	0.6	45	4	●	312
WX-LN-EDS	0.4 × 2	0.6	45	4	□	321-1
CAP-LN-EDS-SF	0.4 × 3	0.6	45	4	□	311-15
WXL-LN-EDS	0.4 × 3	0.6	45	4	●	312
WX-LN-EDS	0.4 × 3	0.6	45	4	□	321-1
CAP-LN-EDS-SF	0.4 × 4	0.6	45	4	□	311-15
WXL-LN-EDS	0.4 × 4	0.6	45	4	●	312
WX-LN-EDS	0.4 × 4	0.6	45	4	□	321-1
WXL-LN-EDS	0.4 × 5	0.6	45	4	●	312
WX-LN-EDS	0.4 × 5	0.6	45	4	□	321-1
WXL-LN-EDS	0.4 × 6	0.6	45	4	●	312
WX-LN-EDS	0.4 × 6	0.6	45	4	□	321-1
WXL-LN-EDS	0.4 × 7	0.6	45	4	●	312
WX-LN-EDS	0.4 × 7	0.6	45	4	□	321-1
WXL-LN-EDS	0.4 × 8	0.6	45	4	●	312
WX-LN-EDS	0.4 × 8	0.6	45	4	□	321-1
WXL-LN-EDS	0.4 × 9	0.6	45	4	●	312
WX-LN-EDS	0.4 × 9	0.6	45	4	□	321-1
WXL-LN-EDS	0.4 × 10	0.6	45	4	●	312
WX-LN-EDS	0.4 × 10	0.6	45	4	□	321-1
WXL-LN-EDS	0.4 × 12	0.6	45	4	●	312
WX-LN-EDS	0.4 × 12	0.6	45	4	□	321-1
FX-EDS-6	0.4	0.6	50	6	□	311-5
FX-MG-EDS	0.4	0.8	40	3	□	311-1
CAP-EDS-SF	0.4	0.8	40	4	□	311-14
WXL-2D-DE	0.4	0.8	45	4	●	260
FX-ED-DL-6	0.4	0.8	50	6	□	311-17
WXL-3D-DE	0.4	1.2	45	4	●	263
FX-ED-DL-6	0.4	1.2	50	6	□	311-17
WXL-4D-DE	0.4	1.6	45	4	●	264
FX-ED-DL-6	0.4	1.6	50	6	□	311-17
FX-MG-EDL-3	0.4	2	40	3	□	311-19

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品(在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

※ = 受注品 Special order products.

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

超硬エンドミル／スクエア CARBIDE END MILLS / SQUARE

☐ = WEBカタログのみ掲載 (特定代理店在庫品) Listed on web catalog only(specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
MG-EDL-3	0.4	2	40	3	☐	311-20
FX-ED-DL-6	0.4	2.4	50	6	☐	311-17
FX-MG-EDLL-3	0.4	3	40	3	☐	311-19
MG-EDLL-3	0.4	3	40	3	☐	311-21
FX-EDSS-6	0.5	0.6	50	6	☐	311-6
CAP-LN-EDS	0.5 × 2	0.7	40	3	☐	321-8
DIA-LN-EDS	0.5 × 2	0.7	40	3	☐	321-10
CAP-LN-EDS	0.5 × 4	0.7	40	3	☐	321-8
DIA-LN-EDS	0.5 × 4	0.7	40	3	☐	321-10
CAP-LN-EDS	0.5 × 6	0.7	40	3	☐	321-8
DIA-LN-EDS	0.5 × 6	0.7	40	3	☐	321-10
CAP-LN-EDS-SF	0.5 × 1.5	0.7	45	4	☐	311-15
WXL-LN-EDS	0.5 × 1.5	0.7	45	4	●	312
WX-LN-EDS	0.5 × 1.5	0.7	45	4	☐	321-1
CAP-LN-EDS-SF	0.5 × 2	0.7	45	4	☐	311-15
WXL-LN-EDS	0.5 × 2	0.7	45	4	●	312
WX-LN-EDS	0.5 × 2	0.7	45	4	☐	321-1
CAP-LN-EDS-SF	0.5 × 3	0.7	45	4	☐	311-15
WXL-LN-EDS	0.5 × 3	0.7	45	4	●	312
WX-LN-EDS	0.5 × 3	0.7	45	4	☐	321-1
CAP-LN-EDS-SF	0.5 × 4	0.7	45	4	☐	311-15
WXL-LN-EDS	0.5 × 4	0.7	45	4	●	312
WX-LN-EDS	0.5 × 4	0.7	45	4	☐	321-1
CAP-LN-EDS-SF	0.5 × 5	0.7	45	4	☐	311-15
WXL-LN-EDS	0.5 × 5	0.7	45	4	●	312
WX-LN-EDS	0.5 × 5	0.7	45	4	☐	321-1
WXL-LN-EDS	0.5 × 6	0.7	45	4	●	312
WX-LN-EDS	0.5 × 6	0.7	45	4	☐	321-1
WXL-LN-EDS	0.5 × 7	0.7	45	4	●	312
WX-LN-EDS	0.5 × 7	0.7	45	4	☐	321-1
WXL-LN-EDS	0.5 × 8	0.7	45	4	●	312
WX-LN-EDS	0.5 × 8	0.7	45	4	☐	321-1
WXL-LN-EDS	0.5 × 9	0.7	45	4	●	312
WX-LN-EDS	0.5 × 9	0.7	45	4	☐	321-1
WXL-LN-EDS	0.5 × 10	0.7	45	4	●	312
WX-LN-EDS	0.5 × 10	0.7	45	4	☐	321-1
WXL-LN-EDS	0.5 × 12	0.7	45	4	●	312
WX-LN-EDS	0.5 × 12	0.7	45	4	☐	321-1
WXL-LN-EDS	0.5 × 15	0.7	50	4	●	312
WX-LN-EDS	0.5 × 15	0.7	50	4	☐	321-1
FX-EDS-6	0.5 × 1.5	0.7	50	6	☐	311-5
IT-EDS-6	0.5 × 1.5	0.7	50	6	☐	311-13
CRN-LN-EDS	0.5 × 2.5	0.7	60	6	☐	321-9
DLC-LN-EDS	0.5 × 2.5	0.7	60	6	●	317
FX-LN-EDS-6	0.5 × 2.5	0.7	60	6	☐	321-6
CRN-LN-EDS	0.5 × 3	0.7	60	6	☐	321-9
CRN-LN-EDS	0.5 × 4	0.7	60	6	☐	321-9
CRN-LN-EDS	0.5 × 5	0.7	60	6	☐	321-9
WXL-1.5D-DE	0.5	0.75	45	4	●	259
LN-MG-EDS	0.5 × 6	0.8	45	4	☐	321-7
FX-MG-EDS	0.5	1	40	3	☐	311-1
GX-EDS	0.5	1	40	3	☐	311-11
CAP-EDS-SF	0.5	1	40	4	☐	311-14
DIA-2D-DE	0.5	1	40	4	☐	311-8
DIA-EDS	0.5	1	40	4	●	272
DLC-EDS	0.5	1	40	4	●	272
WXL-2D-DE	0.5	1	45	4	●	260
FX-ED-DL-6	0.5	1	50	6	☐	311-17
CRN-EDS-3	0.5	1.5	40	3	☐	311-12
SEP-EL	0.5 × 1.5	1.5	45	4	●	286

◎OSGアプリならスマホ・タブレットから工具選定可能

【アプリ】はこちらから



製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
WXL-3D-DE	0.5	1.5	45	4	●	263
FX-ED-DL-6	0.5	1.5	50	6	☐	311-17
WXL-4D-DE	0.5	2	45	4	●	264
FX-ED-DL-6	0.5	2	50	6	☐	311-17
FX-MG-EDL-3	0.5	2.5	40	3	☐	311-19
MG-EDL-3	0.5	2.5	40	3	☐	311-20
SEP-EL	0.5 × 2.5	2.5	45	4	●	286
FX-ED-DL-6	0.5	3	50	6	☐	311-17
FX-MG-EDLL-3	0.5	3.8	40	3	☐	311-19
MG-EDLL-3	0.5	3.8	40	3	☐	311-21
FX-ED-DL-6	0.5	4	50	6	☐	311-17
TIN-MG-EDS-3	0.55	1.6	40	3	☐	311-10
FX-EDSS-6	0.6	0.7	50	6	☐	311-6
LN-MG-EDS	0.6 × 6	0.8	45	4	☐	321-7
CAP-LN-EDS	0.6 × 2	0.9	40	3	☐	321-8
DIA-LN-EDS	0.6 × 2	0.9	40	3	☐	321-10
CAP-LN-EDS	0.6 × 4	0.9	40	3	☐	321-8
DIA-LN-EDS	0.6 × 4	0.9	40	3	☐	321-10
CAP-LN-EDS	0.6 × 6	0.9	40	3	☐	321-8
DIA-LN-EDS	0.6 × 6	0.9	40	3	☐	321-10
WXL-1.5D-DE	0.6	0.9	45	4	●	259
CAP-LN-EDS-SF	0.6 × 2	0.9	45	4	☐	311-15
WXL-LN-EDS	0.6 × 2	0.9	45	4	●	312
WX-LN-EDS	0.6 × 2	0.9	45	4	☐	321-1
CAP-LN-EDS-SF	0.6 × 3	0.9	45	4	☐	311-15
WXL-LN-EDS	0.6 × 3	0.9	45	4	●	312
WX-LN-EDS	0.6 × 3	0.9	45	4	☐	321-1
CAP-LN-EDS-SF	0.6 × 4	0.9	45	4	☐	311-15
WXL-LN-EDS	0.6 × 4	0.9	45	4	●	312
WX-LN-EDS	0.6 × 4	0.9	45	4	☐	321-1
CAP-LN-EDS-SF	0.6 × 5	0.9	45	4	☐	311-15
WXL-LN-EDS	0.6 × 5	0.9	45	4	●	312
WX-LN-EDS	0.6 × 5	0.9	45	4	☐	321-1
CAP-LN-EDS-SF	0.6 × 6	0.9	45	4	☐	311-15
WXL-LN-EDS	0.6 × 6	0.9	45	4	●	312
WX-LN-EDS	0.6 × 6	0.9	45	4	☐	321-1
WXL-LN-EDS	0.6 × 7	0.9	45	4	●	313
WX-LN-EDS	0.6 × 7	0.9	45	4	☐	321-2
WXL-LN-EDS	0.6 × 8	0.9	45	4	●	313
WX-LN-EDS	0.6 × 8	0.9	45	4	☐	321-2
WXL-LN-EDS	0.6 × 10	0.9	45	4	●	313
WX-LN-EDS	0.6 × 10	0.9	45	4	☐	321-2
WXL-LN-EDS	0.6 × 12	0.9	45	4	●	313
WX-LN-EDS	0.6 × 12	0.9	45	4	☐	321-2
WXL-LN-EDS	0.6 × 15	0.9	50	4	●	313
WX-LN-EDS	0.6 × 15	0.9	50	4	☐	321-2
WXL-LN-EDS	0.6 × 18	0.9	50	4	●	313
WX-LN-EDS	0.6 × 18	0.9	50	4	☐	321-2
FX-EDS-6	0.6 × 1.8	0.9	50	6	☐	311-5
IT-EDS-6	0.6 × 1.8	0.9	50	6	☐	311-13
CRN-LN-EDS	0.6 × 3	0.9	60	6	☐	321-9
FX-LN-EDS-6	0.6 × 3	0.9	60	6	☐	321-6
CRN-LN-EDS	0.6 × 6	0.9	60	6	☐	321-9
FX-MG-EDS	0.6	1.2	40	3	☐	311-1
CAP-EDS-SF	0.6	1.2	40	4	☐	311-14
DIA-2D-DE	0.6	1.2	40	4	☐	311-8
DLC-EDS	0.6	1.2	40	4	●	272
WXL-2D-DE	0.6	1.2	45	4	●	260
FX-ED-DL-6	0.6	1.2	50	6	☐	311-17
CRN-EDS-3	0.6	1.7	40	3	☐	311-12

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item

※ = 受注品 Special order products.

☐ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

超硬エンドミル
CARBIDE END MILLS

LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER
刃径別刃長

ハイスチットミル
HSS END MILLS

インデキシングツール
INDEXABLE TOOL

OSG PRODUCTS
部材図面

NOSE
山型

CARBIDE SQUARE
超硬スクエア

CARBIDE BALL NOSE
超硬ボール

CARBIDE CORNER RADIUS
超硬コーナー

CARBIDE TAPER
超硬テーパ

CARBIDE TAPER-BALL
超硬テーパボール

CARBIDE TAPER CORNER RADIUS
超硬テーパコーナー

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

超硬エンドミル／スクエア CARBIDE END MILLS / SQUARE

＝WEBカタログのみ掲載（特定代理店在庫品）

Listed on web catalog only (specific distributor stock)

◎デジタルカタログで最新情報を公開中

【デジタルカタログ】はこちらから



製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
WXL-3D-DE	0.6	1.8	45	4	●	263
WXL-4D-DE	0.6	2.4	45	4	●	264
FX-ED-DL-6	0.6	2.4	50	6	□	311-17
FX-MG-EDL-3	0.6	2.8	40	3	□	311-19
MG-EDL-3	0.6	2.8	40	3	□	311-20
FX-ED-DL-6	0.6	3.6	50	6	□	311-17
FX-MG-EDLL-3	0.6	4.2	40	3	□	311-19
MG-EDLL-3	0.6	4.2	40	3	□	311-21
FX-ED-DL-6	0.6	4.8	50	6	□	311-17
TIN-MG-EDS-3	0.65	2	40	3	□	311-10
WXL-LN-EDS	0.7 × 2	1	45	4	●	313
WX-LN-EDS	0.7 × 2	1	45	4	□	321-2
WXL-LN-EDS	0.7 × 4	1	45	4	●	313
WX-LN-EDS	0.7 × 4	1	45	4	□	321-2
WXL-LN-EDS	0.7 × 6	1	45	4	●	313
WX-LN-EDS	0.7 × 6	1	45	4	□	321-2
WXL-LN-EDS	0.7 × 8	1	45	4	●	313
WX-LN-EDS	0.7 × 8	1	45	4	□	321-2
WXL-LN-EDS	0.7 × 10	1	45	4	●	313
WX-LN-EDS	0.7 × 10	1	45	4	□	321-2
CAP-LN-EDS	0.7 × 2	1	50	4	□	321-8
DIA-LN-EDS	0.7 × 2	1	50	4	□	321-10
CAP-LN-EDS	0.7 × 4	1	50	4	□	321-8
DIA-LN-EDS	0.7 × 4	1	50	4	□	321-10
CAP-LN-EDS	0.7 × 6	1	50	4	□	321-8
DIA-LN-EDS	0.7 × 6	1	50	4	□	321-10
IT-EDS-6	0.7 × 2.1	1	50	6	□	311-13
WXL-1.5D-DE	0.7	1.1	45	4	●	259
LN-MG-EDS	0.7 × 6	1.1	45	4	□	321-7
FX-MG-EDS	0.7	1.4	40	3	□	311-11
CAP-EDS-SF	0.7	1.4	40	4	□	311-14
DIA-2D-DE	0.7	1.4	40	4	□	311-8
WXL-2D-DE	0.7	1.4	45	4	●	260
FX-ED-DL-6	0.7	1.4	50	6	□	311-17
WXL-3D-DE	0.7	2.1	45	4	●	263
CRN-EDS-3	0.7	2.2	40	3	□	311-12
WXL-4D-DE	0.7	2.8	45	4	●	264
FX-ED-DL-6	0.7	2.8	50	6	□	311-17
FX-MG-EDL-3	0.7	3.6	40	3	□	311-19
MG-EDL-3	0.7	3.6	40	3	□	311-20
FX-ED-DL-6	0.7	4.2	50	6	□	311-17
FX-MG-EDLL-3	0.7	5.3	40	3	□	311-19
MG-EDLL-3	0.7	5.3	40	3	□	311-21
FX-ED-DL-6	0.7	5.6	50	6	□	311-17
TIN-MG-EDS-3	0.75	2.3	40	3	□	311-10
FX-EDSS-6	0.8	1	50	6	□	311-6
WXL-1.5D-DE	0.8	1.2	45	4	●	259
WXL-LN-EDS	0.8 × 4	1.2	45	4	●	313
WX-LN-EDS	0.8 × 4	1.2	45	4	□	321-2
LN-MG-EDS	0.8 × 6	1.2	45	4	□	321-7
WXL-LN-EDS	0.8 × 6	1.2	45	4	●	313
WX-LN-EDS	0.8 × 6	1.2	45	4	□	321-2
WXL-LN-EDS	0.8 × 8	1.2	45	4	●	313
WX-LN-EDS	0.8 × 8	1.2	45	4	□	321-2
WXL-LN-EDS	0.8 × 10	1.2	45	4	●	313
WX-LN-EDS	0.8 × 10	1.2	45	4	□	321-2
WXL-LN-EDS	0.8 × 12	1.2	45	4	●	313
WX-LN-EDS	0.8 × 12	1.2	45	4	□	321-2
CAP-LN-EDS	0.8 × 4	1.2	50	4	□	321-8
DIA-LN-EDS	0.8 × 4	1.2	50	4	□	321-10

製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
CAP-LN-EDS	0.8 × 6	1.2	50	4	□	321-8
DIA-LN-EDS	0.8 × 6	1.2	50	4	□	321-10
WXL-LN-EDS	0.8 × 14	1.2	50	4	●	313
WX-LN-EDS	0.8 × 14	1.2	50	4	□	321-2
WXL-LN-EDS	0.8 × 16	1.2	50	4	●	313
WX-LN-EDS	0.8 × 16	1.2	50	4	□	321-2
FX-EDS-6	0.8 × 2.4	1.2	50	6	□	311-5
IT-EDS-6	0.8 × 2.4	1.2	50	6	□	311-13
WXL-LN-EDS	0.8 × 20	1.2	55	4	●	313
WX-LN-EDS	0.8 × 20	1.2	55	4	□	321-2
CAP-LN-EDS	0.8 × 8	1.2	60	4	□	321-8
DIA-LN-EDS	0.8 × 8	1.2	60	4	□	321-10
WXL-LN-EDS	0.8 × 24	1.2	60	4	●	313
WX-LN-EDS	0.8 × 24	1.2	60	4	□	321-2
CRN-LN-EDS	0.8 × 4	1.2	60	6	□	321-9
FX-LN-EDS-6	0.8 × 4	1.2	60	6	□	321-6
CRN-LN-EDS	0.8 × 8	1.2	60	6	□	321-9
FX-MG-EDS	0.8	1.6	40	3	□	311-1
CAP-EDS-SF	0.8	1.6	40	4	□	311-14
DIA-2D-DE	0.8	1.6	40	4	□	311-8
DLC-EDS	0.8	1.6	40	4	●	272
WXL-2D-DE	0.8	1.6	45	4	●	260
FX-ED-DL-6	0.8	1.6	50	6	□	311-17
CRN-EDS-3	0.8	2.4	40	3	□	311-12
WXL-3D-DE	0.8	2.4	45	4	●	263
WXL-4D-DE	0.8	3.2	45	4	●	264
FX-ED-DL-6	0.8	3.2	50	6	□	311-17
FX-MG-EDL-3	0.8	4	40	3	□	311-19
MG-EDL-3	0.8	4	40	3	□	311-20
FX-ED-DL-6	0.8	4.8	50	6	□	311-17
FX-MG-EDLL-3	0.8	6	40	3	□	311-19
MG-EDLL-3	0.8	6	40	3	□	311-21
FX-ED-DL-6	0.8	6.4	50	6	□	311-17
TIN-MG-EDS-3	0.85	2.5	40	3	□	311-10
LN-MG-EDS	0.9 × 6	1.3	45	4	□	321-7
WXL-LN-EDS	0.9 × 4	1.35	45	4	●	313
WX-LN-EDS	0.9 × 4	1.35	45	4	□	321-2
WXL-LN-EDS	0.9 × 6	1.35	45	4	●	313
WX-LN-EDS	0.9 × 6	1.35	45	4	□	321-2
WXL-LN-EDS	0.9 × 8	1.35	45	4	●	313
WX-LN-EDS	0.9 × 8	1.35	45	4	□	321-2
WXL-LN-EDS	0.9 × 10	1.35	45	4	●	313
WX-LN-EDS	0.9 × 10	1.35	45	4	□	321-2
CAP-LN-EDS	0.9 × 6	1.35	50	4	□	321-8
DIA-LN-EDS	0.9 × 6	1.35	50	4	□	321-10
WXL-LN-EDS	0.9 × 15	1.35	50	4	●	313
WX-LN-EDS	0.9 × 15	1.35	50	4	□	321-2
CAP-LN-EDS	0.9 × 8	1.35	60	4	□	321-8
DIA-LN-EDS	0.9 × 8	1.35	60	4	□	321-10
CAP-LN-EDS	0.9 × 10	1.35	60	4	□	321-8
DIA-LN-EDS	0.9 × 10	1.35	60	4	□	321-10
WXL-1.5D-DE	0.9	1.4	45	4	●	259
IT-EDS-6	0.9 × 2.4	1.4	50	6	□	311-13
DIA-2D-DE	0.9	1.8	40	4	□	311-8
WXL-2D-DE	0.9	1.8	45	4	●	260
FX-ED-DL-6	0.9	1.8	50	6	□	311-17
FX-MG-EDS	0.9	2	40	3	□	311-1
CAP-EDS-SF	0.9	2	40	4	□	311-14
CRN-EDS-3	0.9	2.6	40	3	□	311-12
WXL-3D-DE	0.9	2.7	45	4	●	263

在庫記号について Inventory symbols

- = 標準在庫品 Standard stock item
- = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
- ※ = 受注品 Special order products.

- = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

超硬エンドミル／スクエア CARBIDE END MILLS / SQUARE

☐ = WEBカタログのみ掲載 (特定代理店在庫品) Listed on web catalog only(specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャン DCON	在庫 Stock	ページ Page
WXL-4D-DE	0.9	3.6	45	4	●	264
FX-ED-DL-6	0.9	3.6	50	6	☐	311-17
FX-MG-EDL-3	0.9	4.5	40	3	☐	311-19
MG-EDL-3	0.9	4.5	40	3	☐	311-20
FX-ED-DL-6	0.9	5.4	50	6	☐	311-17
FX-MG-EDLL-3	0.9	6.8	40	3	☐	311-19
MG-EDLL-3	0.9	6.8	40	3	☐	311-21
FX-ED-DL-6	0.9	7.2	50	6	☐	311-17
TIN-MG-EDS-3	0.95	2.8	40	3	☐	311-10
FX-EDSS-6	1	1.2	50	6	☐	311-6
AE-VMSS	1	1.5	40	4	●	296
AE-VMSS	1-RA	1.5	40	4	●	297
WXL-1.5D-DE	1	1.5	45	4	●	259
AE-TS-N	1 × 3	1.5	45	4	●	278
AE-TS-N	1 × 3-SP	1.5	45	4	●	279
AE-VTS-N	1 × 3	1.5	45	4	●	280
AE-VTS-N	1 × 3-SP	1.5	45	4	●	281
WXL-LN-EDS	1 × 3	1.5	45	4	●	313
WX-LN-EDS	1 × 3	1.5	45	4	☐	321-2
WXL-LN-EDS	1 × 4	1.5	45	4	●	313
WXL-LN-EMS	1 × 4	1.5	45	4	●	319
WX-LN-EDS	1 × 4	1.5	45	4	☐	321-2
WX-LN-EMS	1 × 4	1.5	45	4	☐	321-11
WXL-LN-EDS	1 × 5	1.5	45	4	●	313
WX-LN-EDS	1 × 5	1.5	45	4	☐	321-2
LN-MG-EDS	1 × 6	1.5	45	4	☐	321-7
WXL-LN-EDS	1 × 6	1.5	45	4	●	313
WXL-LN-EMS	1 × 6	1.5	45	4	●	319
WX-LN-EDS	1 × 6	1.5	45	4	☐	321-2
WX-LN-EMS	1 × 6	1.5	45	4	☐	321-11
WXL-LN-EDS	1 × 7	1.5	45	4	●	314
WX-LN-EDS	1 × 7	1.5	45	4	☐	321-2
WXL-LN-EDS	1 × 8	1.5	45	4	●	314
WXL-LN-EMS	1 × 8	1.5	45	4	●	319
WX-LN-EDS	1 × 8	1.5	45	4	☐	321-3
WX-LN-EMS	1 × 8	1.5	45	4	☐	321-11
WXL-LN-EDS	1 × 9	1.5	45	4	●	314
WX-LN-EDS	1 × 9	1.5	45	4	☐	321-3
WXL-LN-EDS	1 × 10	1.5	45	4	●	314
WXL-LN-EMS	1 × 10	1.5	45	4	●	319
WX-LN-EDS	1 × 10	1.5	45	4	☐	321-3
WX-LN-EMS	1 × 10	1.5	45	4	☐	321-11
LN-MG-EDS	1 × 12	1.5	45	4	☐	321-7
WXL-LN-EDS	1 × 12	1.5	45	4	●	314
WXL-LN-EMS	1 × 12	1.5	45	4	●	319
WX-LN-EDS	1 × 12	1.5	45	4	☐	321-3
WX-LN-EMS	1 × 12	1.5	45	4	☐	321-11
CAP-LN-EDS	1 × 6	1.5	50	4	☐	321-8
DIA-LN-EDS	1 × 6	1.5	50	4	☐	321-10
DIA-LN-EMS	1 × 6	1.5	50	4	☐	321-14
WXL-LN-EDS	1 × 14	1.5	50	4	●	314
WX-LN-EDS	1 × 14	1.5	50	4	☐	321-3
WXL-LN-EDS	1 × 16	1.5	50	4	●	314
WXL-LN-EMS	1 × 16	1.5	50	4	●	319
WX-LN-EDS	1 × 16	1.5	50	4	☐	321-3
WX-LN-EMS	1 × 16	1.5	50	4	☐	321-11
CRN-HS-EDS	1 × 2.5	1.5	50	6	☐	311-13
FX-EDS-6	1 × 2.5	1.5	50	6	☐	311-5
IT-EDS-6	1 × 2.5	1.5	50	6	☐	311-13
IT-EMS-6	1 × 2.5	1.5	50	6	☐	311-35

◎CADデータ(DXF・STEP)ダウンロードサービス公開中

【製品検索サイト】はこちらから



製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャン DCON	在庫 Stock	ページ Page
WXL-LN-EDS	1 × 18	1.5	55	4	●	314
WX-LN-EDS	1 × 18	1.5	55	4	☐	321-3
WXL-LN-EDS	1 × 20	1.5	55	4	●	314
WX-LN-EDS	1 × 20	1.5	55	4	☐	321-3
CAP-LN-EDS	1 × 8	1.5	60	4	☐	321-8
DIA-LN-EDS	1 × 8	1.5	60	4	☐	321-10
CAP-LN-EDS	1 × 10	1.5	60	4	☐	321-8
DIA-LN-EDS	1 × 10	1.5	60	4	☐	321-10
DIA-LN-EMS	1 × 10	1.5	60	4	☐	321-14
CAP-LN-EDS	1 × 12	1.5	60	4	☐	321-8
DIA-LN-EDS	1 × 12	1.5	60	4	☐	321-10
WXL-LN-EDS	1 × 22	1.5	60	4	●	314
WX-LN-EDS	1 × 22	1.5	60	4	☐	321-3
WXL-LN-EDS	1 × 25	1.5	60	4	●	314
WX-LN-EDS	1 × 25	1.5	60	4	☐	321-3
CRN-LN-EDS	1 × 3	1.5	60	6	☐	321-9
CRN-LN-EDS	1 × 4	1.5	60	6	☐	321-9
CRN-LN-EDS	1 × 5	1.5	60	6	☐	321-9
DLC-LN-EDS	1 × 5	1.5	60	6	●	317
FX-LN-EDS-6	1 × 5	1.5	60	6	☐	321-6
FX-LN-EMS-6	1 × 5	1.5	60	6	☐	321-13
CRN-LN-EDS	1 × 6	1.5	60	6	☐	321-9
CRN-LN-EDS	1 × 7	1.5	60	6	☐	321-9
CRN-LN-EDS	1 × 8	1.5	60	6	☐	321-9
CRN-LN-EDS	1 × 9	1.5	60	6	☐	321-9
CRN-LN-EDS	1 × 10	1.5	60	6	☐	321-9
WXL-LN-EDS	1 × 30	1.5	70	4	●	314
WX-LN-EDS	1 × 30	1.5	70	4	☐	321-3
DIA-2D-DE	1	2	40	4	☐	311-8
DLC-EDS	1	2	40	4	●	272
WXL-2D-DE	1	2	45	4	●	260
DG-LN-EMS	1 × 5	2	50	4	●	321
DG-LN-EMS	1 × 10	2	50	4	●	321
FX-ED-DL-6	1	2	50	6	☐	311-17
FXS-EMSS	1	2	60	6	☐	311-29
CAP-EDS-SF	1	2.5	40	4	☐	311-14
DIA-EDS	1	2.5	40	4	●	272
DLC-MR-EDS	1	2.5	40	4	☐	311-8
FX-MG-EDS	1	2.5	40	4	☐	311-1
FX-MR-EDS	1	2.5	40	4	☐	311-7
GX-EDS	1	2.5	40	4	☐	311-11
V-MG-EDS	1	2.5	40	4	☐	311-9
WXL-EMS	1	2.5	40	4	●	287
AE-MS-H	1	2.5	60	6	●	290
CAP-EDS	1	2.5	60	6	☐	311-11
CRN-EDS	1	2.5	60	6	☐	311-12
DIA-EHDS-3	1	2.8	40	3	☐	311-44
CRN-EDS-3	1	3	40	3	☐	311-12
SEP-EL	1 × 3	3	45	4	●	286
WXL-3D-DE	1	3	45	4	●	263
FX-ED-DL-6	1	3	50	6	☐	311-17
CRN-EDN	1	3	60	6	☐	311-16
FXS-EMS	1	3.5	60	6	☐	311-29
CRN-EDL-4	1 × 4	4	45	4	☐	311-22
FX-MG-EDN	1	4	45	4	☐	311-15
WXL-4D-DE	1	4	45	4	●	264
FX-ED-DL-6	1	4	50	6	☐	311-17
CRN-EDL	1	4	60	6	☐	311-23
DIA-EHDL-3	1	4.5	45	3	☐	311-46
FX-MG-EDL-3	1	5	40	3	☐	311-19

在庫記号について Inventory symbols

- = 標準在庫品 Standard stock item
- = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item
- ※ = 受注品 Special order products.

- ☐ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

超硬エンドミル
CARBIDE END MILLS

LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER
刃径別刃長

ハイスチットミル
HSS END MILLS

インデキシングツール
INDEXABLE TOOL

超硬スクエア
CARBIDE SQUARE

超硬ボール
CARBIDE BALL NOSE

超硬コーナR
CARBIDE CORNER RADIUS

超硬テーパ
CARBIDE TAPER

超硬テーパボール
CARBIDE TAPER-BALL

超硬テーパコーナR
CARBIDE TAPER CORNER RADIUS

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

超硬エンドミル／スクエア
CARBIDE END MILLS / SQUARE

=WEBカタログのみ掲載 (特定代理店在庫品)

Listed on web catalog only (specific distributor stock)

◎OSGアプリならスマホ・タブレットから工具選定可能

【アプリ】はこちらから

LENGTH OF CUT BY MILL
DIAMETER
刃径別刃長ハイス
エンドミル
HSS END MILLSイン
デックス
ツール
INDEXABLE TOOLねじ
溝加工
専用
ドリル
ねじ加工
専用
ドリル
OTHER PRODUCTS緑の
イン
デックス
ドリル
GREEN INDEXCARBIDE SQUARE
超硬スクエアCARBIDE BALL NOSE
超硬ボールCARBIDE CORNER RADIUS
超硬コーナRCARBIDE TAPER
超硬テーパCARBIDE TAPER-BALL
超硬テーパ
ボールCARBIDE TAPER
CORNER RADIUS
超硬テーパ
コーナR

製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャン ク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
MG-EDL-3	1	5	40	3	□	311-20
CRN-EDL-4	1 × 5	5	45	4	□	311-22
SEP-EL	1 × 5	5	45	4	●	286
FX-ED-DL-6	1	6	50	6	□	311-17
FX-MG-EDLL-3	1	7.5	40	3	□	311-19
MG-EDLL-3	1	7.5	40	3	□	311-21
FX-ED-DL-6	1	8	50	6	□	311-17
TIN-MG-EDS-3	1.05	3.2	40	3	□	311-10
AE-VMSS	1.1	1.7	40	4	●	296
WXL-1.5D-DE	1.1	1.7	45	4	●	259
LN-MG-EDS	1.1 × 6	1.7	45	4	□	321-7
LN-MG-EDS	1.1 × 12	1.7	45	4	□	321-7
IT-EDS-6	1.1 × 2.8	1.7	50	6	□	311-13
DIA-2D-DE	1.1	2.2	40	4	□	311-8
WXL-2D-DE	1.1	2.2	45	4	●	260
FX-ED-DL-6	1.1	2.2	50	6	□	311-17
CAP-EDS-SF	1.1	2.5	40	4	□	311-14
CA-RG-EDS	1.1	2.5	40	4	□	270
FX-MG-EDS	1.1	2.5	40	4	□	311-1
DIA-EHDS-3	1.1	2.8	40	3	□	311-44
WXL-3D-DE	1.1	3.3	45	4	●	263
CRN-EDS-3	1.1	3.4	40	3	□	311-12
FXS-EMS	1.1	4	60	6	□	311-29
CRN-EDL-4	1.1 × 4.4	4.4	45	4	□	311-22
WXL-4D-DE	1.1	4.4	45	4	●	264
FX-ED-DL-6	1.1	4.4	50	6	□	311-17
DIA-EHDL-3	1.1	5	45	3	□	311-46
CRN-EDL-4	1.1 × 5.5	5.5	45	4	□	311-22
FX-MG-EDL-3	1.1	5.6	40	3	□	311-19
MG-EDL-3	1.1	5.6	40	3	□	311-20
FX-ED-DL-6	1.1	6.6	50	6	□	311-17
FX-MG-EDLL-3	1.1	8.4	40	3	□	311-19
MG-EDLL-3	1.1	8.4	40	3	□	311-21
FX-ED-DL-6	1.1	8.8	50	6	□	311-17
TIN-MG-EDS-3	1.15	3.6	40	3	□	311-10
FX-EDSS-6	1.2	1.4	50	6	□	311-6
AE-VMSS	1.2	1.8	40	4	●	296
WXL-1.5D-DE	1.2	1.8	45	4	●	259
WXL-LN-EDS	1.2 × 4	1.8	45	4	●	314
WX-LN-EDS	1.2 × 4	1.8	45	4	□	321-3
WXL-LN-EDS	1.2 × 6	1.8	45	4	●	314
WXL-LN-EMS	1.2 × 6	1.8	45	4	●	319
WX-LN-EDS	1.2 × 6	1.8	45	4	□	321-3
WX-LN-EMS	1.2 × 6	1.8	45	4	□	321-11
WXL-LN-EDS	1.2 × 8	1.8	45	4	●	314
WXL-LN-EMS	1.2 × 8	1.8	45	4	●	319
WX-LN-EDS	1.2 × 8	1.8	45	4	□	321-3
WX-LN-EMS	1.2 × 8	1.8	45	4	□	321-11
WXL-LN-EDS	1.2 × 10	1.8	45	4	●	314
WXL-LN-EMS	1.2 × 10	1.8	45	4	●	319
WX-LN-EDS	1.2 × 10	1.8	45	4	□	321-3
WX-LN-EMS	1.2 × 10	1.8	45	4	□	321-11
WXL-LN-EDS	1.2 × 12	1.8	45	4	●	314
WXL-LN-EMS	1.2 × 12	1.8	45	4	●	319
WX-LN-EDS	1.2 × 12	1.8	45	4	□	321-3
WX-LN-EMS	1.2 × 12	1.8	45	4	□	321-11
DIA-LN-EDS	1.2 × 6	1.8	50	4	□	321-10
DIA-LN-EMS	1.2 × 6	1.8	50	4	□	321-14
WXL-LN-EDS	1.2 × 14	1.8	50	4	●	314
WXL-LN-EDS	1.2 × 14	1.8	50	4	□	321-3

製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャン ク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
WXL-LN-EDS	1.2 × 16	1.8	50	4	□	314
WXL-LN-EMS	1.2 × 16	1.8	50	4	●	319
WX-LN-EDS	1.2 × 16	1.8	50	4	□	321-3
WX-LN-EMS	1.2 × 16	1.8	50	4	□	321-11
FX-EDS-6	1.2 × 3	1.8	50	6	□	311-5
IT-EDS-6	1.2 × 3	1.8	50	6	□	311-13
WXL-LN-EDS	1.2 × 20	1.8	55	4	●	314
WX-LN-EDS	1.2 × 20	1.8	55	4	□	321-3
DIA-LN-EDS	1.2 × 12	1.8	60	4	□	321-10
DIA-LN-EMS	1.2 × 12	1.8	60	4	□	321-14
FX-LN-EDS-6	1.2 × 6	1.8	60	6	□	321-6
FX-LN-EMS-6	1.2 × 6	1.8	60	6	□	321-13
LN-MG-EDS	1.2 × 6	1.9	45	4	□	321-7
LN-MG-EDS	1.2 × 12	1.9	45	4	□	321-7
DIA-2D-DE	1.2	2.4	40	4	□	311-8
DLC-EDS	1.2	2.4	40	4	●	272
WXL-2D-DE	1.2	2.4	45	4	●	260
FX-ED-DL-6	1.2	2.4	50	6	□	311-17
DIA-EHDS-3	1.2	2.8	40	3	□	311-44
WXL-3D-DE	1.2	3.6	45	4	●	263
CRN-EDS-3	1.2	3.8	40	3	□	311-12
CAP-EDS-SF	1.2	4	40	4	□	311-14
CA-RG-EDS	1.2	4	40	4	□	270
DIA-EDS	1.2	4	40	4	□	272
FX-MG-EDS	1.2	4	40	4	□	311-1
GX-EDS	1.2	4	40	4	□	311-11
FXS-EMS	1.2	4	60	6	□	311-29
CRN-EDL-4	1.2 × 4.8	4.8	45	4	□	311-22
WXL-4D-DE	1.2	4.8	45	4	●	264
FX-ED-DL-6	1.2	4.8	50	6	□	311-17
DIA-EHDL-3	1.2	5	45	3	□	311-46
CRN-EDL-4	1.2 × 6	6	45	4	□	311-22
FX-MG-EDL-3	1.2	6.2	40	3	□	311-19
MG-EDL-3	1.2	6.2	40	3	□	311-20
FX-ED-DL-6	1.2	7.2	50	6	□	311-17
FX-MG-EDLL-3	1.2	9.4	40	3	□	311-19
MG-EDLL-3	1.2	9.4	40	3	□	311-21
FX-ED-DL-6	1.2	9.6	50	6	□	311-17
TIN-MG-EDS-3	1.25	3.6	40	3	□	311-10
LN-MG-EDS	1.3 × 6	1.9	45	4	□	321-7
LN-MG-EDS	1.3 × 12	1.9	45	4	□	321-7
AE-VMSS	1.3	2	40	4	●	296
WXL-1.5D-DE	1.3	2	45	4	●	259
IT-EDS-6	1.3 × 3.5	2	50	6	□	311-13
DIA-2D-DE	1.3	2.6	40	4	□	311-8
WXL-2D-DE	1.3	2.6	45	4	●	260
FX-ED-DL-6	1.3	2.6	50	6	□	311-17
DIA-EHDS-3	1.3	2.8	40	3	□	311-44
CRN-EDS-3	1.3	3.8	40	3	□	311-12
WXL-3D-DE	1.3	3.9	45	4	●	263
CAP-EDS-SF	1.3	4	40	4	□	311-14
CA-RG-EDS	1.3	4	40	4	□	270
FX-MG-EDS	1.3	4	40	4	□	311-1
FXS-EMS	1.3	5	60	6	□	311-29
CRN-EDL-4	1.3 × 5.2	5.2	45	4	□	311-22
WXL-4D-DE	1.3	5.2	45	4	●	264
FX-ED-DL-6	1.3	5.2	50	6	□	311-17
DIA-EHDL-3	1.3	5.5	45	3	□	311-46
FX-MG-EDL-3	1.3	6.2	40	3	□	311-19
MG-EDL-3	1.3	6.2	40	3	□	311-20

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品

Standard stock item

○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品

Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

※ = 受注品

Special order products.

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

超硬エンドミル／スクエア CARBIDE END MILLS / SQUARE

＝WEBカタログのみ掲載（特定代理店在庫品） Listed on web catalog only(specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
CRN-EDL-4	1.3 × 6.5	6.5	45	4	□	311-22
FX-ED-DL-6	1.3	7.8	50	6	□	311-17
FX-MG-EDLL-3	1.3	9.4	40	3	□	311-19
MG-EDLL-3	1.3	9.4	40	3	□	311-21
FX-ED-DL-6	1.3	10.4	50	6	□	311-17
TIN-MG-EDS-3	1.35	4	40	3	□	311-10
FX-EDSS-6	1.4	1.7	50	6	□	311-6
AE-VMSS	1.4	2.1	40	4	●	296
WXL-1.5D-DE	1.4	2.1	45	4	●	259
LN-MG-EDS	1.4 × 6	2.1	45	4	□	321-7
WXL-LN-EDS	1.4 × 6	2.1	45	4	●	314
WXL-LN-EMS	1.4 × 6	2.1	45	4	●	319
WX-LN-EDS	1.4 × 6	2.1	45	4	□	321-3
WX-LN-EMS	1.4 × 6	2.1	45	4	□	321-11
WXL-LN-EDS	1.4 × 8	2.1	45	4	●	314
WXL-LN-EMS	1.4 × 8	2.1	45	4	●	319
WX-LN-EDS	1.4 × 8	2.1	45	4	□	321-3
WX-LN-EMS	1.4 × 8	2.1	45	4	□	321-11
WXL-LN-EDS	1.4 × 10	2.1	45	4	●	314
WXL-LN-EMS	1.4 × 10	2.1	45	4	●	319
WX-LN-EDS	1.4 × 10	2.1	45	4	□	321-3
WX-LN-EMS	1.4 × 10	2.1	45	4	□	321-11
LN-MG-EDS	1.4 × 12	2.1	45	4	□	321-7
WXL-LN-EDS	1.4 × 12	2.1	45	4	●	314
WXL-LN-EMS	1.4 × 12	2.1	45	4	●	319
WX-LN-EDS	1.4 × 12	2.1	45	4	□	321-3
WX-LN-EMS	1.4 × 12	2.1	45	4	□	321-11
DIA-LN-EDS	1.4 × 6	2.1	50	4	□	321-10
DIA-LN-EMS	1.4 × 6	2.1	50	4	□	321-14
WXL-LN-EDS	1.4 × 14	2.1	50	4	●	314
WXL-LN-EMS	1.4 × 14	2.1	50	4	●	319
WX-LN-EDS	1.4 × 14	2.1	50	4	□	321-3
WX-LN-EMS	1.4 × 14	2.1	50	4	□	321-11
LN-MG-EDS	1.4 × 16	2.1	50	4	□	321-7
WXL-LN-EDS	1.4 × 16	2.1	50	4	●	314
WXL-LN-EMS	1.4 × 16	2.1	50	4	●	319
WX-LN-EDS	1.4 × 16	2.1	50	4	□	321-3
WX-LN-EMS	1.4 × 16	2.1	50	4	□	321-11
FX-EDS-6	1.4 × 3.5	2.1	50	6	□	311-5
IT-EDS-6	1.4 × 3.6	2.1	50	6	□	311-13
DIA-LN-EDS	1.4 × 14	2.1	60	4	□	321-10
DIA-LN-EMS	1.4 × 14	2.1	60	4	□	321-14
LN-MG-EDS	1.4 × 22	2.1	60	4	□	321-7
WXL-LN-EDS	1.4 × 22	2.1	60	4	●	314
WXL-LN-EMS	1.4 × 22	2.1	60	4	●	319
WX-LN-EDS	1.4 × 22	2.1	60	4	□	321-3
WX-LN-EMS	1.4 × 22	2.1	60	4	□	321-11
FX-LN-EDS-6	1.4 × 7	2.1	60	6	□	321-6
FX-LN-EMS-6	1.4 × 7	2.1	60	6	□	321-13
DIA-EHDS-3	1.4	2.8	40	3	□	311-44
DIA-2D-DE	1.4	2.8	40	4	□	311-8
DLC-EDS	1.4	2.8	40	4	●	272
WXL-2D-DE	1.4	2.8	45	4	●	260
FX-ED-DL-6	1.4	2.8	50	6	□	311-17
CAP-EDS-SF	1.4	4	40	4	□	311-14
CA-RG-EDS	1.4	4	40	4	□	270
DIA-EDS	1.4	4	40	4	□	272
FX-MG-EDS	1.4	4	40	4	□	311-1
CRN-EDS-3	1.4	4.2	40	3	□	311-12
WXL-3D-DE	1.4	4.2	45	4	●	263

◎デジタルカタログで最新情報を公開中

【デジタルカタログ】はこちらから



製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
FXS-EMS	1.4	5	60	6	□	311-29
CRN-EDL-4	1.4 × 5.6	5.6	45	4	□	311-22
WXL-4D-DE	1.4	5.6	45	4	●	264
FX-ED-DL-6	1.4	5.6	50	6	□	311-17
DIA-EHDL-3	1.4	6	45	3	□	311-46
FX-MG-EDL-3	1.4	7	40	3	□	311-19
MG-EDL-3	1.4	7	40	3	□	311-20
CRN-EDL-4	1.4 × 7	7	45	4	□	311-22
FX-ED-DL-6	1.4	8.4	50	6	□	311-17
FX-MG-EDLL-3	1.4	10.5	40	3	□	311-19
MG-EDLL-3	1.4	10.5	40	3	□	311-21
FX-ED-DL-6	1.4	11.2	50	6	□	311-17
TIN-MG-EDS-3	1.45	4	40	3	□	311-10
FX-EDSS-6	1.5	1.8	50	6	□	311-6
LN-MG-EDS	1.5 × 6	2.1	45	4	□	321-7
LN-MG-EDS	1.5 × 12	2.1	45	4	□	321-7
LN-MG-EDS	1.5 × 16	2.1	50	4	□	321-7
LN-MG-EDS	1.5 × 22	2.1	60	4	□	321-7
AE-VMSS	1.5	2.3	40	4	●	296
AE-VMSS	1.5-RA	2.3	40	4	●	297
WXL-1.5D-DE	1.5	2.3	45	4	●	259
WXL-LN-EDS	1.5 × 4	2.3	45	4	●	314
WX-LN-EDS	1.5 × 4	2.3	45	4	□	321-3
AE-TS-N	1.5 × 4.5	2.3	45	4	●	278
AE-TS-N	1.5 × 4.5-SP	2.3	45	4	●	279
AE-VTS-N	1.5 × 4.5	2.3	45	4	●	280
AE-VTS-N	1.5 × 4.5-SP	2.3	45	4	●	281
WXL-LN-EDS	1.5 × 6	2.3	45	4	●	314
WXL-LN-EMS	1.5 × 6	2.3	45	4	●	319
WX-LN-EDS	1.5 × 6	2.3	45	4	□	321-3
WX-LN-EMS	1.5 × 6	2.3	45	4	□	321-11
WXL-LN-EDS	1.5 × 8	2.3	45	4	●	314
WXL-LN-EMS	1.5 × 8	2.3	45	4	●	319
WX-LN-EDS	1.5 × 8	2.3	45	4	□	321-3
WX-LN-EMS	1.5 × 8	2.3	45	4	□	321-11
WXL-LN-EDS	1.5 × 10	2.3	45	4	●	314
WXL-LN-EMS	1.5 × 10	2.3	45	4	●	319
WX-LN-EDS	1.5 × 10	2.3	45	4	□	321-3
WX-LN-EMS	1.5 × 10	2.3	45	4	□	321-11
WXL-LN-EDS	1.5 × 12	2.3	45	4	□	321-11
WXL-LN-EMS	1.5 × 12	2.3	45	4	●	314
WX-LN-EDS	1.5 × 12	2.3	45	4	□	321-3
WX-LN-EMS	1.5 × 12	2.3	45	4	□	321-11
CAP-LN-EDS	1.5 × 6	2.3	50	4	□	321-8
DIA-LN-EDS	1.5 × 6	2.3	50	4	□	321-10
DIA-LN-EMS	1.5 × 6	2.3	50	4	□	321-14
WXL-LN-EDS	1.5 × 14	2.3	50	4	●	314
WXL-LN-EMS	1.5 × 14	2.3	50	4	●	319
WX-LN-EDS	1.5 × 14	2.3	50	4	□	321-3
WX-LN-EMS	1.5 × 14	2.3	50	4	□	321-11
WXL-LN-EDS	1.5 × 16	2.3	50	4	●	314
WXL-LN-EMS	1.5 × 16	2.3	50	4	●	319
WX-LN-EDS	1.5 × 16	2.3	50	4	□	321-3
WX-LN-EMS	1.5 × 16	2.3	50	4	□	321-11
CRN-HS-EDS	1.5 × 3.8	2.3	50	6	□	311-13
FX-EDS-6	1.5 × 3.8	2.3	50	6	□	311-5
IT-EDS-6	1.5 × 3.8	2.3	50	6	□	311-13
IT-EMS-6	1.5 × 3.8	2.3	50	6	□	311-35
WXL-LN-EDS	1.5 × 18	2.3	55	4	●	314
WXL-LN-EMS	1.5 × 18	2.3	55	4	●	319

在庫記号について Inventory symbols

- = 標準在庫品 Standard stock item
- = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
- ※ = 受注品 Special order products.

- = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

超硬エンドミル
CARBIDE END MILLS

LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER
刃径別刃長

ハイスチットミル
HSS END MILLS

インデキシングツール
INDEXABLE TOOL

超硬スクエア
CARBIDE SQUARE

超硬ボール
CARBIDE BALL NOSE

超硬コーナR
CARBIDE CORNER RADIUS

超硬テーパ
CARBIDE TAPER

超硬テーパボール
CARBIDE TAPER-BALL

超硬テーパコーナR
CARBIDE TAPER CORNER RADIUS

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

超硬エンドミル／スクエア
CARBIDE END MILLS / SQUARE

=WEBカタログのみ掲載 (特定代理店在庫品)

Listed on web catalog only (specific distributor stock)

◎CADデータ(DXF・STEP)ダウンロードサービス公開中

【製品検索サイト】はこちらから

LENGTH OF CUT BY MILL
DIAMETER
刃径別刃長ハイス
エンドミル
HSS END MILLSイン
デキサ
ツル
NEEDLE TOOL刃
端
磨
削
器
OTHER PRODUCTS索引
INDEXCARBIDE SQUARE
超硬スクエアCARBIDE BALL NOSE
超硬ボールCARBIDE CORNER RADIUS
超硬コーナRCARBIDE TAPER
超硬テーパCARBIDE TAPER-BALL
超硬テーパ
ボールCARBIDE TAPER
CORNER RADIUS
超硬テーパ
コーナR

製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	刃径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
WX-LN-EDS	1.5 × 18	2.3	55	4	□	321-3
WX-LN-EMS	1.5 × 18	2.3	55	4	□	321-11
WXL-LN-EDS	1.5 × 20	2.3	55	4	●	314
WXL-LN-EMS	1.5 × 20	2.3	55	4	●	319
WX-LN-EDS	1.5 × 20	2.3	55	4	□	321-3
WX-LN-EMS	1.5 × 20	2.3	55	4	□	321-11
CAP-LN-EDS	1.5 × 8	2.3	60	4	□	321-8
DIA-LN-EDS	1.5 × 8	2.3	60	4	□	321-10
CAP-LN-EDS	1.5 × 10	2.3	60	4	□	321-8
DIA-LN-EDS	1.5 × 10	2.3	60	4	□	321-10
CAP-LN-EDS	1.5 × 12	2.3	60	4	□	321-8
DIA-LN-EDS	1.5 × 12	2.3	60	4	□	321-10
CAP-LN-EDS	1.5 × 14	2.3	60	4	□	321-8
DIA-LN-EDS	1.5 × 14	2.3	60	4	□	321-10
CAP-LN-EDS	1.5 × 16	2.3	60	4	□	321-8
DIA-LN-EDS	1.5 × 16	2.3	60	4	□	321-10
DIA-LN-EMS	1.5 × 16	2.3	60	4	□	321-14
CAP-LN-EDS	1.5 × 18	2.3	60	4	□	321-8
DIA-LN-EDS	1.5 × 18	2.3	60	4	□	321-10
WXL-LN-EDS	1.5 × 25	2.3	60	4	●	314
WX-LN-EDS	1.5 × 25	2.3	60	4	□	321-3
CRN-LN-EDS	1.5 × 7.5	2.3	60	6	□	321-9
DLC-LN-EDS	1.5 × 7.5	2.3	60	6	●	317
FX-LN-EDS-6	1.5 × 7.5	2.3	60	6	□	321-6
WX-LN-EMS-6	1.5 × 7.5	2.3	60	6	□	321-13
CRN-LN-EDS	1.5 × 15	2.3	60	6	□	321-9
CAP-LN-EDS	1.5 × 20	2.3	70	4	□	321-8
DIA-LN-EDS	1.5 × 20	2.3	70	4	□	321-10
WXL-LN-EDS	1.5 × 30	2.3	70	4	●	314
WX-LN-EDS	1.5 × 30	2.3	70	4	□	321-3
WXL-LN-EDS	1.5 × 38	2.3	80	4	●	314
WX-LN-EDS	1.5 × 38	2.3	80	4	□	321-3
WXL-LN-EDS	1.5 × 40	2.3	80	4	●	314
WX-LN-EDS	1.5 × 40	2.3	80	4	□	321-3
WXL-LN-EDS	1.5 × 45	2.3	80	4	●	314
WX-LN-EDS	1.5 × 45	2.3	80	4	□	321-3
DIA-2D-DE	1.5	3	40	4	□	311-8
DLC-EDS	1.5	3	40	4	●	272
WXL-2D-DE	1.5	3	45	4	●	260
DG-LN-EMS	1.5 × 7.5	3	50	4	●	321
FX-ED-DL-6	1.5	3	50	6	□	311-17
DG-LN-EMS	1.5 × 15	3	60	4	●	321
FXS-EMSS	1.5	3	60	6	□	311-29
AE-MS-H	1.5	3.8	60	6	●	290
CAP-EDS-SF	1.5	4	40	4	□	311-14
DIA-EDS	1.5	4	40	4	●	272
FX-MG-EDS	1.5	4	40	4	□	311-1
GX-EDS	1.5	4	40	4	□	311-11
V-MG-EDS	1.5	4	40	4	□	311-9
WXL-EMS	1.5	4	40	4	●	287
CAP-EDS	1.5	4	60	6	□	311-11
CRN-EDS	1.5	4	60	6	□	311-12
CRN-EDS-3	1.5	4.2	40	3	□	311-12
DIA-EHDS-3	1.5	4.4	40	3	□	311-44
WXL-3D-DE	1.5	4.5	45	4	●	263
FX-ED-DL-6	1.5	4.5	50	6	□	311-17
FX-MG-EDN	1.5	5	45	4	□	311-15
CRN-EDN	1.5	5	60	6	□	311-16
FXS-EMS	1.5	5	60	6	□	311-29
CRN-EDL-4	1.5 × 6	6	45	4	□	311-22

製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	刃径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
WXL-4D-DE	1.5	6	45	4	●	264
FX-ED-DL-6	1.5	6	50	6	□	311-17
CRN-EDL	1.5	6	60	6	□	311-23
DIA-EHDL-3	1.5	6.5	50	3	□	311-46
FX-MG-EDL-3	1.5	7	40	3	□	311-19
MG-EDL-3	1.5	7	40	3	□	311-20
CRN-EDL-4	1.5 × 7.5	7.5	45	4	□	311-22
FX-ED-DL-6	1.5	8	50	6	□	311-17
FX-ED-DL-6	1.5	10	50	6	□	311-17
FX-MG-EDLL-3	1.5	10.5	40	3	□	311-19
MG-EDLL-3	1.5	10.5	40	3	□	311-21
FX-ED-DL-6	1.5	12	50	6	□	311-17
TIN-MG-EDS-3	1.55	4.5	40	3	□	311-10
FX-EDSS-6	1.6	1.9	50	6	□	311-6
AE-VMSS	1.6	2.4	40	4	●	296
WXL-1.5D-DE	1.6	2.4	45	4	●	259
LN-MG-EDS	1.6 × 6	2.4	45	4	□	321-7
WXL-LN-EDS	1.6 × 6	2.4	45	4	●	314
WXL-LN-EMS	1.6 × 6	2.4	45	4	●	319
WX-LN-EDS	1.6 × 6	2.4	45	4	□	321-3
WXL-LN-EMS	1.6 × 6	2.4	45	4	□	321-11
WXL-LN-EDS	1.6 × 8	2.4	45	4	●	314
WXL-LN-EMS	1.6 × 8	2.4	45	4	●	319
WX-LN-EDS	1.6 × 8	2.4	45	4	□	321-3
WX-LN-EMS	1.6 × 8	2.4	45	4	□	321-11
WXL-LN-EDS	1.6 × 10	2.4	45	4	●	314
WXL-LN-EMS	1.6 × 10	2.4	45	4	●	319
WX-LN-EDS	1.6 × 10	2.4	45	4	□	321-3
WX-LN-EMS	1.6 × 10	2.4	45	4	□	321-11
LN-MG-EDS	1.6 × 12	2.4	45	4	□	321-7
WXL-LN-EDS	1.6 × 12	2.4	45	4	●	314
WXL-LN-EMS	1.6 × 12	2.4	45	4	●	319
WX-LN-EDS	1.6 × 12	2.4	45	4	□	321-3
WX-LN-EMS	1.6 × 12	2.4	45	4	□	321-11
WXL-LN-EDS	1.6 × 14	2.4	50	4	●	314
WXL-LN-EMS	1.6 × 14	2.4	50	4	●	319
WX-LN-EDS	1.6 × 14	2.4	50	4	□	321-3
WX-LN-EMS	1.6 × 14	2.4	50	4	□	321-11
LN-MG-EDS	1.6 × 16	2.4	50	4	□	321-7
WXL-LN-EDS	1.6 × 16	2.4	50	4	●	314
WXL-LN-EMS	1.6 × 16	2.4	50	4	●	319
WX-LN-EDS	1.6 × 16	2.4	50	4	□	321-3
WX-LN-EMS	1.6 × 16	2.4	50	4	□	321-11
FX-EDS-6	1.6 × 4	2.4	50	6	□	311-5
WXL-LN-EDS	1.6 × 18	2.4	55	4	●	314
WXL-LN-EMS	1.6 × 18	2.4	55	4	●	319
WX-LN-EDS	1.6 × 18	2.4	55	4	□	321-3
WX-LN-EMS	1.6 × 18	2.4	55	4	□	321-11
WXL-LN-EDS	1.6 × 20	2.4	55	4	●	315
WXL-LN-EMS	1.6 × 20	2.4	55	4	●	319
WX-LN-EDS	1.6 × 20	2.4	55	4	□	321-3
WX-LN-EMS	1.6 × 20	2.4	55	4	□	321-11
DIA-LN-EDS	1.6 × 8	2.4	60	4	□	321-10
DIA-LN-EMS	1.6 × 8	2.4	60	4	□	321-14
DIA-LN-EDS	1.6 × 16	2.4	60	4	□	321-10
DIA-LN-EMS	1.6 × 16	2.4	60	4	□	321-14
LN-MG-EDS	1.6 × 22	2.4	60	4	□	321-7
WXL-LN-EMS	1.6 × 25	2.4	60	4	●	319
WX-LN-EDS	1.6 × 25	2.4	60	4	□	321-11
FX-LN-EDS-6	1.6 × 8	2.4	60	6	□	321-6

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品

Standard stock item

○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品

Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

※ = 受注品

Special order products.

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

超硬エンドミル／スクエア CARBIDE END MILLS / SQUARE

☐ = WEBカタログのみ掲載 (特定代理店在庫品) Listed on web catalog only(specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャン径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
FX-LN-EMS-6	1.6 × 8	2.4	60	6	☐	321-13
DIA-2D-DE	1.6	3.2	40	4	☐	311-8
DLC-EDS	1.6	3.2	40	4	●	272
WXL-2D-DE	1.6	3.2	45	4	●	260
FX-ED-DL-6	1.6	3.2	50	6	☐	311-18
DIA-EHDS-3	1.6	4.4	40	3	☐	311-44
CRN-EDS-3	1.6	4.8	40	3	☐	311-12
WXL-3D-DE	1.6	4.8	45	4	●	263
CAP-EDS-SF	1.6	5	40	4	☐	311-14
CA-RG-EDS	1.6	5	40	4	☐	270
DIA-EDS	1.6	5	40	4	☐	272
FX-MG-EDS	1.6	5	40	4	☐	311-1
FXS-EMS	1.6	5	60	6	☐	311-29
CRN-EDL-4	1.6 × 6.4	6.4	45	4	☐	311-22
WXL-4D-DE	1.6	6.4	45	4	●	264
FX-ED-DL-6	1.6	6.4	50	6	☐	311-18
DIA-EHDL-3	1.6	7	50	3	☐	311-46
FX-MG-EDL-3	1.6	8	40	3	☐	311-19
MG-EDL-3	1.6	8	40	3	☐	311-20
CRN-EDL-4	1.6 × 8	8	45	4	☐	311-22
FX-ED-DL-6	1.6	9.6	50	6	☐	311-18
FX-MG-EDLL-3	1.6	12	40	3	☐	311-19
MG-EDLL-3	1.6	12	40	3	☐	311-21
FX-ED-DL-6	1.6	12.8	50	6	☐	311-18
TIN-MG-EDS-3	1.65	4.5	40	3	☐	311-10
LN-MG-EDS	1.7 × 6	2.4	45	4	☐	321-7
LN-MG-EDS	1.7 × 12	2.4	45	4	☐	321-7
LN-MG-EDS	1.7 × 16	2.4	50	4	☐	321-7
LN-MG-EDS	1.7 × 22	2.4	60	4	☐	321-7
AE-VMSS	1.7	2.6	40	4	●	296
WXL-1.5D-DE	1.7	2.6	45	4	●	259
DIA-2D-DE	1.7	3.4	40	4	☐	311-8
WXL-2D-DE	1.7	3.4	45	4	●	260
FX-ED-DL-6	1.7	3.4	50	6	☐	311-18
DIA-EHDS-3	1.7	4.4	40	3	☐	311-44
CRN-EDS-3	1.7	4.8	40	3	☐	311-12
CAP-EDS-SF	1.7	5	40	4	☐	311-14
CA-RG-EDS	1.7	5	40	4	☐	270
FX-MG-EDS	1.7	5	40	4	☐	311-1
WXL-3D-DE	1.7	5.1	45	4	●	263
CRN-EDL-4	1.7 × 6.8	6.8	45	4	☐	311-22
WXL-4D-DE	1.7	6.8	45	4	●	264
FX-ED-DL-6	1.7	6.8	50	6	☐	311-18
FXS-EMS	1.7	7	60	6	☐	311-29
DIA-EHDL-3	1.7	7.5	50	3	☐	311-46
FX-MG-EDL-3	1.7	8	40	3	☐	311-19
MG-EDL-3	1.7	8	40	3	☐	311-20
CRN-EDL-4	1.7 × 8.5	8.5	45	4	☐	311-22
FX-ED-DL-6	1.7	10.2	50	6	☐	311-18
FX-MG-EDLL-3	1.7	12	40	3	☐	311-19
MG-EDLL-3	1.7	12	40	3	☐	311-21
FX-ED-DL-6	1.7	13.6	50	6	☐	311-18
TIN-MG-EDS-3	1.75	5	40	3	☐	311-10
FX-EDSS-6	1.8	2.2	50	6	☐	311-6
LN-MG-EDS	1.8 × 6	2.6	45	4	☐	321-7
LN-MG-EDS	1.8 × 12	2.6	45	4	☐	321-7
LN-MG-EDS	1.8 × 16	2.6	50	4	☐	321-7
LN-MG-EDS	1.8 × 22	2.6	60	4	☐	321-7
AE-VMSS	1.8	2.7	40	4	●	296
WXL-1.5D-DE	1.8	2.7	45	4	●	259

◎OSGアプリならスマホ・タブレットから工具選定可能

[アプリ]はこちらから



製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャン径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
WXL-LN-EDS	1.8 × 6	2.7	45	4	●	315
WXL-LN-EDS	1.8 × 6	2.7	45	4	●	319
WX-LN-EDS	1.8 × 6	2.7	45	4	☐	321-4
WX-LN-EDS	1.8 × 6	2.7	45	4	☐	321-11
WXL-LN-EDS	1.8 × 8	2.7	45	4	●	315
WXL-LN-EDS	1.8 × 8	2.7	45	4	●	319
WX-LN-EDS	1.8 × 8	2.7	45	4	☐	321-4
WX-LN-EDS	1.8 × 8	2.7	45	4	☐	321-11
WXL-LN-EDS	1.8 × 10	2.7	45	4	●	315
WXL-LN-EDS	1.8 × 10	2.7	45	4	●	319
WX-LN-EDS	1.8 × 10	2.7	45	4	☐	321-4
WX-LN-EDS	1.8 × 10	2.7	45	4	☐	321-11
WXL-LN-EDS	1.8 × 12	2.7	45	4	●	315
WXL-LN-EDS	1.8 × 12	2.7	45	4	●	319
WX-LN-EDS	1.8 × 12	2.7	45	4	☐	321-4
WX-LN-EDS	1.8 × 12	2.7	45	4	☐	321-11
WXL-LN-EDS	1.8 × 14	2.7	50	4	●	315
WXL-LN-EDS	1.8 × 14	2.7	50	4	●	319
WX-LN-EDS	1.8 × 14	2.7	50	4	☐	321-4
WX-LN-EDS	1.8 × 14	2.7	50	4	☐	321-11
WXL-LN-EDS	1.8 × 16	2.7	50	4	●	315
WXL-LN-EDS	1.8 × 16	2.7	50	4	●	319
WX-LN-EDS	1.8 × 16	2.7	50	4	☐	321-4
WX-LN-EDS	1.8 × 16	2.7	50	4	☐	321-11
FX-EDS-6	1.8 × 4.5	2.7	50	6	☐	311-5
WXL-LN-EDS	1.8 × 18	2.7	55	4	●	315
WXL-LN-EDS	1.8 × 18	2.7	55	4	●	319
WX-LN-EDS	1.8 × 18	2.7	55	4	☐	321-4
WX-LN-EDS	1.8 × 18	2.7	55	4	☐	321-11
WXL-LN-EDS	1.8 × 20	2.7	55	4	●	315
WXL-LN-EDS	1.8 × 20	2.7	55	4	●	319
WX-LN-EDS	1.8 × 20	2.7	55	4	☐	321-4
WX-LN-EDS	1.8 × 20	2.7	55	4	☐	321-11
DIA-LN-EDS	1.8 × 8	2.7	60	4	☐	321-10
DIA-LN-EDS	1.8 × 8	2.7	60	4	☐	321-14
DIA-LN-EDS	1.8 × 18	2.7	60	4	☐	321-10
DIA-LN-EDS	1.8 × 18	2.7	60	4	☐	321-14
WXL-LN-EDS	1.8 × 25	2.7	60	4	●	315
WXL-LN-EDS	1.8 × 25	2.7	60	4	●	319
WX-LN-EDS	1.8 × 25	2.7	60	4	☐	321-4
WX-LN-EDS	1.8 × 25	2.7	60	4	☐	321-11
FX-LN-EDS-6	1.8 × 9	2.7	60	6	☐	321-6
FX-LN-EDS-6	1.8 × 9	2.7	60	6	☐	321-13
DIA-2D-DE	1.8	3.6	40	4	☐	311-8
DLC-EDS	1.8	3.6	40	4	●	272
WXL-2D-DE	1.8	3.6	45	4	●	260
FX-ED-DL-6	1.8	3.6	50	6	☐	311-18
DIA-EHDS-3	1.8	4.4	40	3	☐	311-44
CAP-EDS-SF	1.8	5	40	4	☐	311-14
CA-RG-EDS	1.8	5	40	4	☐	270
DIA-EDS	1.8	5	40	4	☐	272
FX-MG-EDS	1.8	5	40	4	☐	311-1
GX-EDS	1.8	5	40	4	☐	311-11
CRN-EDS-3	1.8	5.3	40	3	☐	311-12
WXL-3D-DE	1.8	5.4	45	4	●	263
FXS-EMS	1.8	7	60	6	☐	311-29
CRN-EDL-4	1.8 × 7.2	7.2	45	4	☐	311-22
WXL-4D-DE	1.8	7.2	45	4	●	264
FX-ED-DL-6	1.8	7.2	50	6	☐	311-18
DIA-EHDL-3	1.8	8	50	3	☐	311-46

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item

※ = 受注品 Special order products.

☐ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

超硬エンドミル
CARBIDE END MILLS

LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER
刃径別刃長

ハイスチットミル
HSS END MILLS

インデキシングツール
INDEXABLE TOOL

OSG PRODUCTS
部材図面

OSG
図面

CARBIDE SQUARE
超硬スクエア

CARBIDE BALL NOSE
超硬ボール

CARBIDE CORNER RADIUS
超硬コーナーR

CARBIDE TAPER
超硬テーパ

CARBIDE TAPER-BALL
超硬テーパボール

CARBIDE TAPER CORNER RADIUS
超硬テーパコーナーR

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

超硬エンドミル／スクエア
CARBIDE END MILLS / SQUARE

=WEBカタログのみ掲載 (特定代理店在庫品)

Listed on web catalog only (specific distributor stock)

◎デジタルカタログで最新情報を公開中

【デジタルカタログ】はこちらから

LENGTH OF CUT BY MILL
DIAMETER
刃径別刃長ハイス
エンドミル
HSS END MILLSイン
デックス
ツール
INDEX
TOOL超硬
スクエア
OFTEN PRODUCTS超硬
ボール
INDEXCARBIDE SQUARE
超硬スクエアCARBIDE BALL NOSE
超硬ボールCARBIDE CORNER RADIUS
超硬コーナRCARBIDE TAPER
超硬テーパCARBIDE TAPER-BALL
超硬テーパ
ボールCARBIDE TAPER
CORNER RADIUS
超硬テーパ
コーナR

製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	刃径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
FX-MG-EDL-3	1.8	9	40	3	□	311-19
MG-EDL-3	1.8	9	40	3	□	311-20
CRN-EDL-4	1.8 × 9	9	45	4	□	311-22
FX-ED-DL-6	1.8	10.8	50	6	□	311-18
FX-MG-EDLL-3	1.8	13.5	40	3	□	311-19
MG-EDLL-3	1.8	13.5	40	3	□	311-21
FX-ED-DL-6	1.8	14.4	50	6	□	311-18
TIN-MG-EDS-3	1.85	5	40	3	□	311-10
LN-MG-EDS	1.9 × 6	2.6	45	4	□	321-7
LN-MG-EDS	1.9 × 12	2.6	45	4	□	321-7
LN-MG-EDS	1.9 × 16	2.6	50	4	□	321-7
LN-MG-EDS	1.9 × 22	2.6	60	4	□	321-7
AE-VMSS	1.9	2.9	40	4	●	296
WXL-1.5D-DE	1.9	2.9	45	4	●	259
DIA-2D-DE	1.9	3.8	40	4	□	311-8
WXL-2D-DE	1.9	3.8	45	4	●	260
FX-ED-DL-6	1.9	3.8	50	6	□	311-18
DIA-EHDS-3	1.9	4.4	40	3	□	311-44
CAP-EDS-SF	1.9	5	40	4	□	311-14
CA-RG-EDS	1.9	5	40	4	□	270
FX-MG-EDS	1.9	5	40	4	□	311-1
CRN-EDS-3	1.9	5.3	40	3	□	311-12
WXL-3D-DE	1.9	5.7	45	4	●	263
FX-ED-DL-6	1.9	7	50	6	□	311-18
FXS-EMS	1.9	7	60	6	□	311-29
CRN-EDL-4	1.9 × 7.6	7.6	45	4	□	311-22
WXL-4D-DE	1.9	7.6	45	4	●	264
DIA-EHDL-3	1.9	8.5	50	3	□	311-46
FX-MG-EDL-3	1.9	9	40	3	□	311-19
MG-EDL-3	1.9	9	40	3	□	311-20
CRN-EDL-4	1.9 × 9.5	9.5	45	4	□	311-22
FX-ED-DL-6	1.9	9.5	50	6	□	311-18
FX-MG-EDLL-3	1.9	13.5	40	3	□	311-19
MG-EDLL-3	1.9	13.5	40	3	□	311-21
FX-ED-DL-6	1.9	15.2	50	6	□	311-18
TIN-MG-EDS-3	1.95	5.8	40	3	□	311-10
FX-EDSS-6	2	2.4	50	6	□	311-6
AE-VMSS	2	3	40	4	●	296
AE-VMSS	2-RA	3	40	4	●	297
WXL-1.5D-DE	2	3	45	4	●	259
AE-TS-N	2 × 6	3	45	4	●	278
AE-TS-N	2 × 6-SP	3	45	4	●	279
AE-VTS-N	2 × 6	3	45	4	●	280
AE-VTS-N	2 × 6-SP	3	45	4	●	281
WXL-LN-EDS	2 × 6	3	45	4	●	315
WXL-LN-EMS	2 × 6	3	45	4	●	319
WX-LN-EDS	2 × 6	3	45	4	□	321-4
WX-LN-EMS	2 × 6	3	45	4	□	321-11
WXL-LN-EDS	2 × 8	3	45	4	●	315
WXL-LN-EMS	2 × 8	3	45	4	●	319
WX-LN-EDS	2 × 8	3	45	4	□	321-4
WX-LN-EMS	2 × 8	3	45	4	□	321-11
WXL-LN-EDS	2 × 10	3	45	4	●	315
WXL-LN-EMS	2 × 10	3	45	4	●	319
WX-LN-EDS	2 × 10	3	45	4	□	321-4
WX-LN-EMS	2 × 10	3	45	4	□	321-11
LN-MG-EDS	2 × 12	3	45	4	□	321-7
WXL-LN-EDS	2 × 12	3	45	4	●	315
WXL-LN-EMS	2 × 12	3	45	4	●	319
WX-LN-EDS	2 × 12	3	45	4	□	321-4

製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	刃径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
WX-LN-EMS	2 × 12	3	45	4	□	321-11
CAP-LN-EDS	2 × 6	3	50	4	□	321-8
DIA-LN-EDS	2 × 6	3	50	4	□	321-10
WXL-LN-EDS	2 × 14	3	50	4	●	315
WXL-LN-EMS	2 × 14	3	50	4	●	320
WX-LN-EDS	2 × 14	3	50	4	□	321-4
WX-LN-EMS	2 × 14	3	50	4	□	321-11
LN-MG-EDS	2 × 16	3	50	4	□	321-7
WXL-LN-EDS	2 × 16	3	50	4	●	315
WXL-LN-EMS	2 × 16	3	50	4	●	320
WX-LN-EDS	2 × 16	3	50	4	□	321-4
WX-LN-EMS	2 × 16	3	50	4	□	321-11
CRN-HS-EDS	2 × 5	3	50	6	□	311-13
FX-EDS-6	2 × 5	3	50	6	□	311-5
IT-EDS-6	2 × 5	3	50	6	□	311-13
IT-EMS-6	2 × 5	3	50	6	□	311-35
WXL-LN-EDS	2 × 18	3	55	4	●	315
WXL-LN-EMS	2 × 18	3	55	4	●	320
WX-LN-EDS	2 × 18	3	55	4	□	321-4
WX-LN-EMS	2 × 18	3	55	4	□	321-12
WXL-LN-EDS	2 × 20	3	55	4	●	315
WXL-LN-EMS	2 × 20	3	55	4	●	320
WX-LN-EDS	2 × 20	3	55	4	□	321-4
WX-LN-EMS	2 × 20	3	55	4	□	321-12
CAP-LN-EDS	2 × 8	3	60	4	□	321-8
DIA-LN-EDS	2 × 8	3	60	4	□	321-10
DIA-LN-EMS	2 × 8	3	60	4	□	321-14
CAP-LN-EDS	2 × 10	3	60	4	□	321-8
DIA-LN-EDS	2 × 10	3	60	4	□	321-10
CAP-LN-EDS	2 × 12	3	60	4	□	321-8
DIA-LN-EDS	2 × 12	3	60	4	□	321-10
CAP-LN-EDS	2 × 14	3	60	4	□	321-8
DIA-LN-EDS	2 × 14	3	60	4	□	321-10
CAP-LN-EDS	2 × 16	3	60	4	□	321-8
DIA-LN-EDS	2 × 16	3	60	4	□	321-10
CAP-LN-EDS	2 × 18	3	60	4	□	321-8
DIA-LN-EDS	2 × 18	3	60	4	□	321-10
LN-MG-EDS	2 × 22	3	60	4	□	321-7
WXL-LN-EDS	2 × 25	3	60	4	●	315
WXL-LN-EMS	2 × 25	3	60	4	●	320
WX-LN-EDS	2 × 25	3	60	4	□	321-4
WX-LN-EMS	2 × 25	3	60	4	□	321-12
CRN-LN-EDS	2 × 10	3	60	6	□	321-9
DLC-LN-EDS	2 × 10	3	60	6	●	317
FX-LN-EDS-6	2 × 10	3	60	6	□	321-6
FX-LN-EMS-6	2 × 10	3	60	6	□	321-13
CAP-LN-EDS	2 × 20	3	70	4	□	321-8
DIA-LN-EDS	2 × 20	3	70	4	□	321-10
DIA-LN-EMS	2 × 20	3	70	4	□	321-14
CAP-LN-EDS	2 × 25	3	70	4	□	321-8
DIA-LN-EDS	2 × 25	3	70	4	□	321-10
WXL-LN-EDS	2 × 30	3	70	4	●	315
WXL-LN-EMS	2 × 30	3	70	4	●	320
WX-LN-EDS	2 × 30	3	70	4	□	321-4
WX-LN-EMS	2 × 30	3	70	4	□	321-12
CRN-LN-EDS	2 × 12	3	70	6	□	321-9
CRN-LN-EDS	2 × 14	3	70	6	□	321-9
CRN-LN-EDS	2 × 16	3	70	6	□	321-9
CRN-LN-EDS	2 × 18	3	70	6	□	321-9
CRN-LN-EDS	2 × 20	3	70	6	□	321-9

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品

Standard stock item

○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品

Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

※ = 受注品

Special order products.

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

超硬エンドミル／スクエア CARBIDE END MILLS / SQUARE

☐ = WEBカタログのみ掲載 (特定代理店在庫品) Listed on web catalog only(specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャン径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
CAP-LN-EDS	2 × 30	3	80	4	☐	321-8
DIA-LN-EDS	2 × 30	3	80	4	☐	321-10
WXL-LN-EDS	2 × 35	3	80	4	●	315
WX-LN-EDS	2 × 35	3	80	4	☐	321-4
WXL-LN-EDS	2 × 40	3	90	4	●	315
WX-LN-EDS	2 × 40	3	90	4	☐	321-4
WXL-LN-EDS	2 × 50	3	100	4	●	315
WX-LN-EDS	2 × 50	3	100	4	☐	321-4
WXL-LN-EDS	2 × 60	3	110	4	●	315
WX-LN-EDS	2 × 60	3	110	4	☐	321-4
DIA-2D-DE	2	4	40	4	☐	311-8
DLC-EDS	2	4	40	4	●	272
SH-MG-EDS	2	4	40	4	☐	311-10
WXL-2D-DE	2	4	45	4	●	260
FX-ED-DL-6	2	4	50	6	☐	311-18
DG-LN-EMS	2 × 10	4	60	4	●	321
DG-LN-EMS	2 × 20	4	60	4	●	321
FXS-EMSS	2	4	60	6	☐	311-29
AE-MS-H	2	5	60	6	●	290
CRN-EDS-3	2	6	40	3	☐	311-12
CAP-EDS-SF	2	6	40	4	☐	311-14
DIA-EDS	2	6	40	4	●	272
DLC-MR-EDS	2	6	40	4	☐	311-8
DLC-MR-EMS	2	6	40	4	☐	311-31
FX-MG-EDS	2	6	40	4	☐	311-1
FX-MG-EMS	2	6	40	4	☐	311-26
FX-MR-EDS	2	6	40	4	☐	311-7
FX-MR-EMS	2	6	40	4	☐	311-28
GX-EDS	2	6	40	4	☐	311-11
GX-EMS	2	6	40	4	☐	311-33
MG-EMS OH1	2	6	40	4	☐	311-34
V-MG-EDS	2	6	40	4	☐	311-9
WXL-EMS	2	6	40	4	●	287
SEP-EL	2 × 6	6	45	4	●	286
WXL-3D-DE	2	6	45	4	●	263
DLC-E1-3D	2	6	50	4	☐	311-48
DLC-E2-3D	2	6	50	4	☐	311-50
FX-ED-DL-6	2	6	50	6	☐	311-18
DLC-E1-3D-L	2	6	55	4	☐	311-48
DLC-E2-3D-L	2	6	55	4	☐	311-50
CAP-EDS	2	6	60	6	☐	311-11
CRN-EDS	2	6	60	6	☐	311-12
CRN-EMS	2	6	60	6	☐	311-35
DIA-EHDS-3	2	7	40	3	☐	311-44
FXS-EMS	2	7	60	6	☐	311-29
CRN-EDL-4	2 × 8	8	45	4	☐	311-22
FX-MG-EDN	2	8	45	4	☐	311-15
WXL-4D-DE	2	8	45	4	●	264
FX-ED-DL-6	2	8	50	6	☐	311-18
CRN-EDN	2	8	60	6	☐	311-16
DIA-EHDL-3	2	9	55	3	☐	311-46
CRN-EDL	2	9	60	6	☐	311-23
FX-MG-EDL-3	2	10	40	3	☐	311-19
MG-EDL-3	2	10	40	3	☐	311-20
CRN-EDL-4	2 × 10	10	45	4	☐	311-22
DLC-E1-5D	2	10	50	4	☐	311-49
DLC-E2-5D	2	10	50	4	☐	311-51
SEP-EL	2 × 10	10	50	4	●	286
DLC-E1-5D-L	2	10	55	4	☐	311-49
DLC-E2-5D-L	2	10	55	4	☐	311-51

◎CADデータ(DXF・STEP)ダウンロードサービス公開中

【製品検索サイト】はこちらから



製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャン径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
GF-EDR	2	10	75	4	☐	311-24
GF-EMR	2	10	75	4	☐	311-37
GF-LS-EDR	2	10	100	4	☐	311-24
GF-LS-EMR	2	10	100	4	☐	311-38
FX-ED-DL-6	2	12	50	6	☐	311-18
TIN-MG-EDLL-3	2	15	40	3	☐	311-19
MG-EDLL-3	2	15	40	3	☐	311-21
FX-ED-DL-6	2	16	50	6	☐	311-18
GF-EDL	2	20	100	6	☐	311-25
GF-EML	2	20	100	6	☐	311-38
TIN-MG-EDS-3	2.05	6	40	3	☐	311-10
LN-MG-EDS	2.1 × 12	3	45	4	☐	321-7
LN-MG-EDS	2.1 × 16	3	50	4	☐	321-7
LN-MG-EDS	2.1 × 22	3	60	4	☐	321-7
AE-VMSS	2.1	3.2	40	4	●	296
WXL-1.5D-DE	2.1	3.2	45	4	●	259
DIA-2D-DE	2.1	4.2	40	4	☐	311-8
WXL-2D-DE	2.1	4.2	45	4	●	260
CRN-EDS-3	2.1	6	40	3	☐	311-12
CAP-EDS-SF	2.1	6	40	4	☐	311-14
CA-RG-EDS	2.1	6	40	4	☐	270
FX-MG-EDS	2.1	6	40	4	☐	311-1
MG-EMS	2.1	6	40	4	☐	292
WXL-3D-DE	2.1	6.3	45	4	●	263
FX-ED-DL-6	2.1	6.3	50	6	☐	311-18
DIA-EHDS-3	2.1	7	40	3	☐	311-44
CRN-EDL-4	2.1 × 8.4	8.4	45	4	☐	311-22
WXL-4D-DE	2.1	8.4	45	4	●	264
DIA-EHDL-3	2.1	9.5	55	3	☐	311-46
CRN-EDL-4	2.1 × 10.5	10.5	45	4	☐	311-22
FX-ED-DL-6	2.1	10.5	50	6	☐	311-18
FX-MG-EDL-3	2.1	11	40	3	☐	311-19
MG-EDL-3	2.1	11	40	3	☐	311-20
MG-EDL-4	2.1	12	45	4	☐	311-20
FX-MG-EDLL-3	2.1	16	45	3	☐	311-19
MG-EDLL-3	2.1	16	45	3	☐	311-21
FX-ED-DL-6	2.1	16.8	50	6	☐	311-18
TIN-MG-EDS-3	2.15	6.4	40	3	☐	311-10
AE-VMSS	2.2	3.3	40	4	●	296
WXL-1.5D-DE	2.2	3.3	45	4	●	259
LN-MG-EDS	2.2 × 12	3.4	45	4	☐	321-7
LN-MG-EDS	2.2 × 16	3.4	50	4	☐	321-7
LN-MG-EDS	2.2 × 22	3.4	60	4	☐	321-7
DIA-2D-DE	2.2	4.4	40	4	☐	311-8
WXL-2D-DE	2.2	4.4	45	4	●	260
CAP-EDS-SF	2.2	6	40	4	☐	311-14
CA-RG-EDS	2.2	6	40	4	☐	270
FX-MG-EDS	2.2	6	40	4	☐	311-1
MG-EMS	2.2	6	40	4	☐	292
WXL-3D-DE	2.2	6.6	45	4	●	263
FX-ED-DL-6	2.2	6.6	50	6	☐	311-18
CRN-EDS-3	2.2	6.7	40	3	☐	311-12
DIA-EHDS-3	2.2	7	40	3	☐	311-44
CRN-EDL-4	2.2 × 8.8	8.8	45	4	☐	311-22
WXL-4D-DE	2.2	8.8	45	4	●	264
DIA-EHDL-3	2.2	9.5	55	3	☐	311-46
FX-MG-EDL-3	2.2	11	40	3	☐	311-19
MG-EDL-3	2.2	11	40	3	☐	311-20
CRN-EDL-4	2.2 × 11	11	45	4	☐	311-22
FX-ED-DL-6	2.2	11	50	6	☐	311-18

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item

※ = 受注品 Special order products.

☐ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

超硬エンドミル
CARBIDE END MILLS

LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER
刃径別刃長

ハイスエンドミル
HSS END MILLS

インデキシングツール
INDEXABLE TOOL

超硬ボール
CARBIDE BALL NOSE

超硬スクエア
CARBIDE SQUARE

超硬ボール
CARBIDE BALL NOSE

超硬コーナR
CARBIDE CORNER RADIUS

超硬テーパ
CARBIDE TAPER

超硬テーパボール
CARBIDE TAPER-BALL

超硬テーパコーナR
CARBIDE TAPER CORNER RADIUS

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

超硬エンドミル／スクエア
CARBIDE END MILLS / SQUARE

=WEBカタログのみ掲載 (特定代理店在庫品)

Listed on web catalog only (specific distributor stock)

◎OSGアプリならスマホ・タブレットから工具選定可能

【アプリ】はこちらから

LENGTH OF CUT BY MILL
DIAMETER
刃径別刃長ハイス
HSS
END MILLSイン
ンデックス
ツール各種
OTHER
PRODUCTS索引
INDEXCARBIDE SQUARE
超硬スクエアCARBIDE BALL NOSE
超硬ボールCARBIDE CORNER RADIUS
超硬コーナRCARBIDE TAPER
超硬テーパCARBIDE TAPER-BALL
超硬テーパ
ボールCARBIDE TAPER
CORNER RADIUS
超硬テーパ
コーナR

製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
MG-EDL-4	2.2	13	45	4	□	311-20
FX-MG-EDLL-3	2.2	17	45	3	□	311-19
MG-EDLL-3	2.2	17	45	3	□	311-21
FX-ED-DL-6	2.2	17.6	50	6	□	311-18
TIN-MG-EDS-3	2.25	6.7	40	3	□	311-10
LN-MG-EDS	2.3 × 12	3.4	45	4	□	321-7
LN-MG-EDS	2.3 × 16	3.4	50	4	□	321-7
LN-MG-EDS	2.3 × 22	3.4	60	4	□	321-7
AE-VMSS	2.3	3.5	40	4	●	296
WXL-1.5D-DE	2.3	3.5	45	4	●	259
DIA-2D-DE	2.3	4.6	40	4	□	311-8
WXL-2D-DE	2.3	4.6	45	4	●	260
CAP-EDS-SF	2.3	6	40	4	□	311-14
CA-RG-EDS	2.3	6	40	4	□	270
FX-MG-EDS	2.3	6	40	4	□	311-1
MG-EMS	2.3	6	40	4	□	292
CRN-EDS-3	2.3	6.7	40	3	□	311-12
WXL-3D-DE	2.3	6.9	45	4	●	263
FX-ED-DL-6	2.3	6.9	50	6	□	311-18
DIA-EHDS-3	2.3	7	40	3	□	311-44
CRN-EDL-4	2.3 × 9.2	9.2	45	4	□	311-22
WXL-4D-DE	2.3	9.2	45	4	●	264
DIA-EHDL-3	2.3	10	55	3	□	311-46
CRN-EDL-4	2.3 × 11.5	11.5	45	4	□	311-22
FX-ED-DL-6	2.3	11.5	50	6	□	311-18
FX-MG-EDL-3	2.3	12	40	3	□	311-19
MG-EDL-3	2.3	12	40	3	□	311-20
MG-EDL-4	2.3	13	45	4	□	311-20
FX-MG-EDLL-3	2.3	17	45	3	□	311-19
MG-EDLL-3	2.3	17	45	3	□	311-21
FX-ED-DL-6	2.3	18.4	50	6	□	311-18
TIN-MG-EDS-3	2.35	7	40	3	□	311-10
AE-VMSS	2.4	3.6	40	4	●	296
WXL-1.5D-DE	2.4	3.6	45	4	●	259
LN-MG-EDS	2.4 × 12	4	45	4	□	321-7
LN-MG-EDS	2.4 × 16	4	50	4	□	321-7
LN-MG-EDS	2.4 × 22	4	60	4	□	321-7
DIA-2D-DE	2.4	4.8	40	4	□	311-8
WXL-2D-DE	2.4	4.8	45	4	●	260
DIA-EHDS-3	2.4	7	40	3	□	311-44
WXL-3D-DE	2.4	7.2	45	4	●	263
FX-ED-DL-6	2.4	7.2	50	6	□	311-18
CRN-EDS-3	2.4	8	40	3	□	311-12
CAP-EDS-SF	2.4	8	40	4	□	311-14
CA-RG-EDS	2.4	8	40	4	□	270
FX-MG-EDS	2.4	8	40	4	□	311-1
MG-EMS	2.4	8	40	4	□	292
CRN-EDL-4	2.4 × 9.6	9.6	45	4	□	311-22
WXL-4D-DE	2.4	9.6	45	4	●	264
DIA-EHDL-3	2.4	10.5	55	3	□	311-46
FX-MG-EDL-3	2.4	12	40	3	□	311-19
MG-EDL-3	2.4	12	40	3	□	311-20
CRN-EDL-4	2.4 × 12	12	45	4	□	311-22
FX-ED-DL-6	2.4	12	50	6	□	311-18
MG-EDL-4	2.4	14	45	4	□	311-20
FX-MG-EDLL-3	2.4	18	45	3	□	311-19
MG-EDLL-3	2.4	18	45	3	□	311-21
FX-ED-DL-6	2.4	19.2	50	6	□	311-18
TIN-MG-EDS-3	2.45	8	40	3	□	311-10
FX-EDSS-6	2.5	3	50	6	□	311-6

製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
WXL-LN-EDS	2.5 × 8	3.7	45	4	●	315
WXL-LN-EMS	2.5 × 8	3.7	45	4	●	320
WX-LN-EDS	2.5 × 8	3.7	45	4	□	321-4
WX-LN-EMS	2.5 × 8	3.7	45	4	□	321-12
WXL-LN-EDS	2.5 × 10	3.7	45	4	●	315
WX-LN-EDS	2.5 × 10	3.7	45	4	□	321-4
WXL-LN-EDS	2.5 × 12	3.7	45	4	●	315
WXL-LN-EMS	2.5 × 12	3.7	45	4	●	320
WX-LN-EDS	2.5 × 12	3.7	45	4	□	321-4
WX-LN-EMS	2.5 × 12	3.7	45	4	□	321-12
WXL-LN-EDS	2.5 × 14	3.7	50	4	●	315
WX-LN-EDS	2.5 × 14	3.7	50	4	□	321-4
FX-EDS-6	2.5 × 5	3.7	50	6	□	311-5
IT-EDS-6	2.5 × 5	3.7	50	6	□	311-13
IT-EMS-6	2.5 × 5	3.7	50	6	□	311-35
WXL-LN-EDS	2.5 × 16	3.7	55	4	●	315
WXL-LN-EMS	2.5 × 16	3.7	55	4	●	320
WX-LN-EDS	2.5 × 16	3.7	55	4	□	321-4
WX-LN-EMS	2.5 × 16	3.7	55	4	□	321-12
WXL-LN-EDS	2.5 × 18	3.7	55	4	●	315
WXL-LN-EDS	2.5 × 18	3.7	55	4	□	321-4
CAP-LN-EDS	2.5 × 8	3.7	60	4	□	321-8
DIA-LN-EDS	2.5 × 8	3.7	60	4	□	321-10
CAP-LN-EDS	2.5 × 10	3.7	60	4	□	321-8
DIA-LN-EDS	2.5 × 10	3.7	60	4	□	321-10
CAP-LN-EDS	2.5 × 12	3.7	60	4	□	321-8
DIA-LN-EDS	2.5 × 12	3.7	60	4	□	321-10
CAP-LN-EDS	2.5 × 14	3.7	60	4	□	321-8
DIA-LN-EDS	2.5 × 14	3.7	60	4	□	321-10
CAP-LN-EDS	2.5 × 16	3.7	60	4	□	321-8
DIA-LN-EDS	2.5 × 16	3.7	60	4	□	321-10
CAP-LN-EDS	2.5 × 18	3.7	60	4	□	321-8
DIA-LN-EDS	2.5 × 18	3.7	60	4	□	321-10
WXL-LN-EDS	2.5 × 20	3.7	60	4	●	316
WXL-LN-EMS	2.5 × 20	3.7	60	4	●	320
WX-LN-EDS	2.5 × 20	3.7	60	4	□	321-4
WX-LN-EMS	2.5 × 20	3.7	60	4	□	321-12
FX-LN-EDS-6	2.5 × 12.5	3.7	60	6	□	321-6
FX-LN-EMS-6	2.5 × 12.5	3.7	60	6	□	321-13
CAP-LN-EDS	2.5 × 20	3.7	70	4	□	321-8
DIA-LN-EDS	2.5 × 20	3.7	70	4	□	321-10
CAP-LN-EDS	2.5 × 25	3.7	70	4	□	321-8
DIA-LN-EDS	2.5 × 25	3.7	70	4	□	321-10
WXL-LN-EDS	2.5 × 25	3.7	70	4	●	316
WXL-LN-EMS	2.5 × 25	3.7	70	4	●	320
WX-LN-EDS	2.5 × 25	3.7	70	4	□	321-5
WX-LN-EMS	2.5 × 25	3.7	70	4	□	321-12
CRN-LN-EDS	2.5 × 12.5	3.7	70	6	□	321-9
DLC-LN-EDS	2.5 × 12.5	3.7	70	6	●	317
CRN-LN-EDS	2.5 × 17.5	3.7	70	6	□	321-9
CRN-LN-EDS	2.5 × 25	3.7	70	6	□	321-9
CAP-LN-EDS	2.5 × 30	3.7	80	4	□	321-8
DIA-LN-EDS	2.5 × 30	3.7	80	4	□	321-10
WXL-LN-EDS	2.5 × 30	3.7	80	4	●	316
WX-LN-EDS	2.5 × 30	3.7	80	4	□	321-5
WXL-LN-EDS	2.5 × 40	3.7	90	4	●	316
WX-LN-EDS	2.5 × 40	3.7	90	4	□	321-5
WXL-LN-EDS	2.5 × 50	3.7	100	4	●	316
WX-LN-EDS	2.5 × 50	3.7	100	4	□	321-5
AE-VMSS	2.5	3.8	40	4	●	296

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品

Standard stock item

○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品

Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

※ = 受注品

Special order products.

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

超硬エンドミル／スクエア CARBIDE END MILLS / SQUARE

☐ = WEBカタログのみ掲載 (特定代理店在庫品) Listed on web catalog only(specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
AE-VMSS	2.5-RA	3.8	40	4	●	297
WXL-1.5D-DE	2.5	3.8	45	4	●	259
AE-TS-N	2.5 × 7.5	3.8	45	4	●	278
AE-TS-N	2.5 × 7.5-SP	3.8	45	4	●	279
AE-VTS-N	2.5 × 7.5	3.8	45	4	●	280
AE-VTS-N	2.5 × 7.5-SP	3.8	45	4	●	281
LN-MG-EDS	2.5 × 12	4	45	4	☐	321-7
LN-MG-EDS	2.5 × 16	4	50	4	☐	321-7
LN-MG-EDS	2.5 × 22	4	60	4	☐	321-7
DIA-2D-DE	2.5	5	40	4	☐	311-8
DLC-EDS	2.5	5	40	4	●	272
WXL-2D-DE	2.5	5	45	4	●	260
FXS-EMSS	2.5	5	60	6	☐	311-29
AE-MS-H	2.5	6.3	60	6	●	290
WXL-3D-DE	2.5	7.5	45	4	●	263
FX-ED-DL-6	2.5	7.5	50	6	☐	311-18
CRN-EDS-3	2.5	8	40	3	☐	311-12
CAP-EDS-SF	2.5	8	40	4	☐	311-14
DIA-EDS	2.5	8	40	4	☐	272
FX-MG-EDS	2.5	8	40	4	☐	311-1
FX-MG-EMS	2.5	8	40	4	☐	311-26
GX-EDS	2.5	8	40	4	☐	311-11
GX-EMS	2.5	8	40	4	☐	311-33
MG-EMS OH1	2.5	8	40	4	☐	311-34
V-MG-EDS	2.5	8	40	4	☐	311-9
WXL-EMS	2.5	8	40	4	●	287
FXS-EMS	2.5	8	60	6	☐	311-29
CAP-EDS	2.5	8	70	6	☐	311-11
CRN-EDS	2.5	8	70	6	☐	311-12
DIA-EHDS-3	2.5	9	40	3	☐	311-44
FX-MG-EDN	2.5	10	45	4	☐	311-15
WXL-4D-DE	2.5	10	45	4	●	264
CRN-EDL-4	2.5 × 10	10	50	4	☐	311-22
FX-ED-DL-6	2.5	10	50	6	☐	311-18
CRN-EDN	2.5	10	70	6	☐	311-16
DIA-EHDL-3	2.5	11	60	3	☐	311-46
FX-MG-EML	2.5	12	45	4	☐	294
MG-EDL	2.5	12	45	4	☐	276
MG-EML	2.5	12	45	4	☐	295
CRN-EDL	2.5	12	70	6	☐	311-23
CRN-EDL-4	2.5 × 12.5	12.5	50	4	☐	311-22
FX-MG-EDL-3	2.5	13	40	3	☐	311-19
MG-EDL-3	2.5	13	40	3	☐	311-20
MG-EDL-4	2.5	15	50	4	☐	311-20
FX-ED-DL-6	2.5	15	60	6	☐	311-18
FX-MG-EDLL-3	2.5	19	45	3	☐	311-19
MG-EDLL-3	2.5	19	45	3	☐	311-21
FX-ED-DL-6	2.5	20	60	6	☐	311-18
TIN-MG-EDS-3	2.55	8	40	3	☐	311-10
AE-VMSS	2.6	3.9	40	4	●	296
WXL-1.5D-DE	2.6	3.9	45	4	●	259
LN-MG-EDS	2.6 × 14.5	4	45	4	☐	321-7
DIA-2D-DE	2.6	5.2	40	4	☐	311-8
WXL-2D-DE	2.6	5.2	45	4	●	260
WXL-3D-DE	2.6	7.8	45	4	●	263
FX-ED-DL-6	2.6	7.8	50	6	☐	311-18
CRN-EDS-3	2.6	8	40	3	☐	311-12
CAP-EDS-SF	2.6	8	40	4	☐	311-14
CA-RG-EDS	2.6	8	40	4	☐	270
FX-MG-EDS	2.6	8	40	4	☐	311-1

◎デジタルカタログで最新情報を公開中

【デジタルカタログ】はこちらから



製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
MG-EMS	2.6	8	40	4	☐	292
DIA-EHDS-3	2.6	9	40	3	☐	311-44
CRN-EDL-4	2.6 × 10.4	10.4	50	4	☐	311-22
WXL-4D-DE	2.6	10.4	50	4	●	264
DIA-EHDL-3	2.6	11.5	60	3	☐	311-46
FX-MG-EDL-3	2.6	13	40	3	☐	311-19
MG-EDL-3	2.6	13	40	3	☐	311-20
CRN-EDL-4	2.6 × 13	13	50	4	☐	311-22
FX-ED-DL-6	2.6	13	50	6	☐	311-18
MG-EDL-4	2.6	17	50	4	☐	311-20
FX-MG-EDLL-3	2.6	20	50	3	☐	311-19
MG-EDLL-3	2.6	20	50	3	☐	311-21
FX-ED-DL-6	2.6	20.8	60	6	☐	311-18
TIN-MG-EDS-3	2.65	8	40	3	☐	311-10
LN-MG-EDS	2.7 × 14.5	4	45	4	☐	321-7
AE-VMSS	2.7	4.1	40	4	●	296
WXL-1.5D-DE	2.7	4.1	45	4	●	259
DIA-2D-DE	2.7	5.4	40	4	☐	311-8
WXL-2D-DE	2.7	5.4	45	4	●	260
CRN-EDS-3	2.7	8	40	3	☐	311-12
CAP-EDS-SF	2.7	8	40	4	☐	311-14
CA-RG-EDS	2.7	8	40	4	☐	270
FX-MG-EDS	2.7	8	40	4	☐	311-1
MG-EMS	2.7	8	40	4	☐	292
WXL-3D-DE	2.7	8.1	45	4	●	263
FX-ED-DL-6	2.7	8.1	50	6	☐	311-18
DIA-EHDS-3	2.7	9	40	3	☐	311-44
CRN-EDL-4	2.7 × 10.8	10.8	50	4	☐	311-22
WXL-4D-DE	2.7	10.8	50	4	●	264
DIA-EHDL-3	2.7	12	60	3	☐	311-46
CRN-EDL-4	2.7 × 13.5	13.5	50	4	☐	311-22
FX-ED-DL-6	2.7	13.5	50	6	☐	311-18
FX-MG-EDL-3	2.7	14	40	3	☐	311-19
MG-EDL-3	2.7	14	40	3	☐	311-20
MG-EDL-4	2.7	17	50	4	☐	311-20
FX-MG-EDLL-3	2.7	20	50	3	☐	311-19
MG-EDLL-3	2.7	20	50	3	☐	311-21
FX-ED-DL-6	2.7	21.6	60	6	☐	311-18
TIN-MG-EDS-3	2.75	8	40	3	☐	311-10
LN-MG-EDS	2.8 × 14.5	4	45	4	☐	321-7
AE-VMSS	2.8	4.2	40	4	●	296
WXL-1.5D-DE	2.8	4.2	45	4	●	259
DIA-2D-DE	2.8	5.6	40	4	☐	311-8
WXL-2D-DE	2.8	5.6	45	4	●	260
CRN-EDS-3	2.8	8	40	3	☐	311-12
CAP-EDS-SF	2.8	8	40	4	☐	311-14
CA-RG-EDS	2.8	8	40	4	☐	270
FX-MG-EDS	2.8	8	40	4	☐	311-1
MG-EMS	2.8	8	40	4	☐	292
WXL-3D-DE	2.8	8.4	45	4	●	263
FX-ED-DL-6	2.8	8.4	50	6	☐	311-18
DIA-EHDS-3	2.8	9	40	3	☐	311-44
CRN-EDL-4	2.8 × 11.2	11.2	50	4	☐	311-22
WXL-4D-DE	2.8	11.2	50	4	●	264
DIA-EHDL-3	2.8	12.5	60	3	☐	311-46
FX-MG-EDL-3	2.8	14	40	3	☐	311-19
MG-EDL-3	2.8	14	40	3	☐	311-20
CRN-EDL-4	2.8 × 14	14	50	4	☐	311-22
FX-ED-DL-6	2.8	14	50	6	☐	311-18
MG-EDL-4	2.8	17	50	4	☐	311-20

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item

※ = 受注品 Special order products.

☐ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

超硬エンドミル
CARBIDE END MILLS

LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER
刃径別刃長

ハイスエンドミル
HSS END MILLS

インデキシング
ツールサブル
INDEXABLE TOOL
SUBSTRATE

超硬スクエア
CARBIDE SQUARE

超硬ボール
CARBIDE BALL NOSE

超硬スクエア
CARBIDE SQUARE

超硬ボール
CARBIDE BALL NOSE

超硬コーナR
CARBIDE CORNER RADIUS

超硬テーパ
CARBIDE TAPER

超硬テーパ
ボール
CARBIDE TAPER-BALL

超硬テーパ
コーナR
CARBIDE TAPER
CORNER RADIUS

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

超硬エンドミル／スクエア
CARBIDE END MILLS / SQUARE

=WEBカタログのみ掲載 (特定代理店在庫品)

Listed on web catalog only (specific distributor stock)

◎CADデータ(DXF・STEP)ダウンロードサービス公開中

【製品検索サイト】はこちらから

LENGTH OF CUT BY MILL
DIAMETER
刃径別刃長ハイスエンドミル
HSS END MILLSインデキサブル
ツール
INDEXABLE TOOL切削器具
OTHER PRODUCTS索引
INDEXCARBIDE SQUARE
超硬スクエアCARBIDE BALL NOSE
超硬ボールCARBIDE CORNER RADIUS
超硬コーナRCARBIDE TAPER
超硬テーパCARBIDE TAPER-BALL
超硬テーパ
ボールCARBIDE TAPER
CORNER RADIUS
超硬テーパ
コーナR

製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
FX-MG-EDLL-3	2.8	21	50	3	□	311-19
MG-EDLL-3	2.8	21	50	3	□	311-21
FX-ED-DL-6	2.8	22.4	60	6	□	311-18
TIN-MG-EDS-3	2.85	8	40	3	□	311-10
LN-MG-EDS	2.9 × 14.5	4	45	4	□	321-7
AE-VMSS	2.9	4.4	40	4	●	296
WXL-1.5D-DE	2.9	4.4	45	4	●	259
DIA-2D-DE	2.9	5.8	40	4	□	311-8
WXL-2D-DE	2.9	5.8	45	4	●	260
CRN-EDS-3	2.9	8	40	3	□	311-12
CAP-EDS-SF	2.9	8	40	4	□	311-14
CA-RG-EDS	2.9	8	40	4	□	270
FX-MG-EDS	2.9	8	40	4	□	311-1
MG-EMS	2.9	8	40	4	□	292
WXL-3D-DE	2.9	8.7	45	4	●	263
FX-ED-DL-6	2.9	8.7	50	6	□	311-18
DIA-EHDS-3	2.9	9	40	3	□	311-44
CRN-EDL-4	2.9 × 11.6	11.6	50	4	□	311-22
WXL-4D-DE	2.9	11.6	50	4	●	264
DIA-EHDL-3	2.9	13	60	3	□	311-46
CRN-EDL-4	2.9 × 14.5	14.5	50	4	□	311-22
FX-ED-DL-6	2.9	14.5	50	6	□	311-18
FX-MG-EDL-3	2.9	15	40	3	□	311-19
MG-EDL-3	2.9	15	40	3	□	311-20
MG-EDL-4	2.9	17	50	4	□	311-20
FX-MG-EDLL-3	2.9	22	50	3	□	311-19
MG-EDLL-3	2.9	22	50	3	□	311-21
FX-ED-DL-6	2.9	23.2	60	6	□	311-18
TIN-MG-EDS-3	2.95	8	40	3	□	311-10
FX-EDSS-6	3	3.6	50	6	□	311-6
LN-MG-EDS	3 × 14.5	4	45	4	□	321-7
AE-VMSS	3	4.5	45	6	●	296
AE-VMSS	3-RA	4.5	45	6	●	297
AE-VTSS	3 × 4.5 × 6	4.5	45	6	●	309
WXL-1.5D-DE	3	4.5	45	6	●	259
WXL-LN-EDS	3 × 8	4.5	45	6	●	316
WXL-LN-EMS	3 × 8	4.5	45	6	●	320
WX-LN-EDS	3 × 8	4.5	45	6	□	321-5
WX-LN-EMS	3 × 8	4.5	45	6	□	321-12
AE-MSS-H	3 × 9	4.5	45	6	●	289
WXL-LN-EDS	3 × 10	4.5	45	6	●	316
WX-LN-EDS	3 × 10	4.5	45	6	□	321-5
WXL-LN-EDS	3 × 12	4.5	45	6	●	316
WXL-LN-EMS	3 × 12	4.5	45	6	●	320
WX-LN-EDS	3 × 12	4.5	45	6	□	321-5
WX-LN-EMS	3 × 12	4.5	45	6	□	321-12
FX-MG-EDSS	3	4.5	50	6	□	311-4
FX-MG-EMSS	3	4.5	50	6	□	311-27
IT-EDS	3	4.5	50	6	□	311-14
IT-EMS	3	4.5	50	6	□	311-36
WX-SHTSS	3	4.5	50	6	●	308
CRN-HS-EDS	3 × 7.5	4.5	50	6	□	311-13
WXL-LN-EDS	3 × 14	4.5	50	6	●	316
WX-LN-EDS	3 × 14	4.5	50	6	□	321-5
AE-TS-N	3 × 9	4.5	55	6	●	278
AE-TS-N	3 × 9-SP	4.5	55	6	●	279
AE-VTS-N	3 × 9	4.5	55	6	●	280
AE-VTS-N	3 × 9-SP	4.5	55	6	●	281
WXL-LN-EDS	3 × 16	4.5	55	6	●	316
WXL-LN-EMS	3 × 16	4.5	55	6	●	320

製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
WX-LN-EDS	3 × 16	4.5	55	6	□	321-5
WX-LN-EMS	3 × 16	4.5	55	6	□	321-12
WXL-LN-EDS	3 × 18	4.5	55	6	●	316
WX-LN-EDS	3 × 18	4.5	55	6	□	321-5
WXL-LN-EDS	3 × 20	4.5	60	6	●	316
WXL-LN-EMS	3 × 20	4.5	60	6	●	320
WX-LN-EDS	3 × 20	4.5	60	6	□	321-5
WX-LN-EMS	3 × 20	4.5	60	6	□	321-12
WXL-LN-EDS	3 × 25	4.5	65	6	●	316
WXL-LN-EMS	3 × 25	4.5	65	6	●	320
WX-LN-EDS	3 × 25	4.5	65	6	□	321-5
WX-LN-EMS	3 × 25	4.5	65	6	□	321-12
CAP-LN-EDS	3 × 8	4.5	70	6	□	321-8
DIA-LN-EDS	3 × 8	4.5	70	6	□	321-10
CAP-LN-EDS	3 × 10	4.5	70	6	□	321-8
DIA-LN-EDS	3 × 10	4.5	70	6	□	321-10
CAP-LN-EDS	3 × 12	4.5	70	6	□	321-8
DIA-LN-EDS	3 × 12	4.5	70	6	□	321-10
CAP-LN-EDS	3 × 14	4.5	70	6	□	321-8
DIA-LN-EDS	3 × 14	4.5	70	6	□	321-10
CRN-LN-EDS	3 × 15	4.5	70	6	□	321-9
DLC-LN-EDS	3 × 15	4.5	70	6	●	317
FX-LN-EMS-6	3 × 15	4.5	70	6	□	321-13
CAP-LN-EDS	3 × 16	4.5	80	6	□	321-8
DIA-LN-EDS	3 × 16	4.5	80	6	□	321-10
CAP-LN-EDS	3 × 18	4.5	80	6	□	321-8
DIA-LN-EDS	3 × 18	4.5	80	6	□	321-10
CAP-LN-EDS	3 × 20	4.5	80	6	□	321-8
DIA-LN-EDS	3 × 20	4.5	80	6	□	321-10
CAP-LN-EDS	3 × 25	4.5	80	6	□	321-8
DIA-LN-EDS	3 × 25	4.5	80	6	□	321-10
CRN-LN-EDS	3 × 30	4.5	80	6	□	321-9
WXL-LN-EDS	3 × 30	4.5	80	6	●	316
WXL-LN-EMS	3 × 30	4.5	80	6	●	320
WX-LN-EDS	3 × 30	4.5	80	6	□	321-5
WX-LN-EMS	3 × 30	4.5	80	6	□	321-12
CAP-LN-EDS	3 × 30	4.5	90	6	□	321-8
DIA-LN-EDS	3 × 30	4.5	90	6	□	321-10
WXL-LN-EDS	3 × 35	4.5	90	6	●	316
WX-LN-EDS	3 × 35	4.5	90	6	□	321-5
WXL-LN-EDS	3 × 40	4.5	90	6	●	316
WX-LN-EDS	3 × 40	4.5	90	6	□	321-5
CAP-LN-EDS	3 × 40	4.5	100	6	□	321-8
DIA-LN-EDS	3 × 40	4.5	100	6	□	321-10
WXL-LN-EDS	3 × 50	4.5	100	6	●	316
WX-LN-EDS	3 × 50	4.5	100	6	□	321-5
SH-MG-EDS	3	5	45	6	□	311-10
DIA-ETS	3	5	50	6	□	311-26
FX-NC-EDSS	3	6	35	3	□	311-7
FX-NC-EMSS	3	6	35	3	□	311-28
FX-NC-EMSS	3	6	35	4	□	311-28
NC-EMSS	3	6	35	4	□	311-33
DIA-2D-DE	3	6	40	4	□	311-8
DLC-EDS	3	6	40	4	●	272
WXL-2D-DE	3	6	45	6	●	260
DG-LN-EMS	3 × 15	6	60	4	●	321
FXS-EMSS	3	6	60	6	□	311-29
DG-LN-EMS	3 × 30	6	70	4	●	321
AE-MS-H	3	7.5	60	6	●	290
CRN-EDS-3	3	8	40	3	□	311-12

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品
Standard stock item○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)
Limited standard stock item□ = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.※ = 受注品
Special order products.

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

超硬エンドミル／スクエア CARBIDE END MILLS / SQUARE

＝WEBカタログのみ掲載（特定代理店在庫品） Listed on web catalog only(specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
CAP-EDS-SF	3	8	40	4	□	311-14
DIA-EDS	3	8	45	6	●	272
DLC-MR-EDS	3	8	45	6	□	311-8
DLC-MR-EMS	3	8	45	6	□	311-31
FX-MG-EDS	3	8	45	6	□	311-1
FX-MG-EDS OH1	3	8	45	6	□	311-4
FX-MG-EMS	3	8	45	6	□	311-26
FX-MG-EMS OH1	3	8	45	6	□	311-27
FX-MR-EDS	3	8	45	6	□	311-7
FX-MR-EMS	3	8	45	6	□	311-28
GX-EDS	3	8	45	6	□	311-11
GX-EMS	3	8	45	6	□	311-33
MG-EMS OH1	3	8	45	6	□	311-34
V-MG-EDS	3	8	45	6	□	311-9
WXL-EMS	3	8	45	6	●	287
SXL-MG-EHS	3 × 3F	8	50	6	□	311-40
SXL-MG-EHS	3 × 4F	8	50	6	□	311-40
AE-VMS	3-G	8	60	6	●	300
AE-VMS	3	8	60	6	●	301
AE-VMS	3-RA	8	60	6	●	302
AE-VMS	3	8	60	6	●	370
UP-PHS	3	8	60	6	●	303
CAP-EDS	3	8	70	6	□	311-11
CRN-EDS	3	8	70	6	□	311-12
CRN-EMS	3	8	70	6	□	311-35
WXL-3D-DE	3	9	45	6	●	263
FX-ED-DL-6	3	9	50	6	□	311-18
AE-TL-N	3 × 9	9	55	6	●	284
AE-TL-N	3 × 9-SP	9	55	6	●	285
SEP-EL	3 × 9	9	55	6	●	286
DLC-E1-3D	3	9	60	6	□	311-48
DLC-E2-3D	3	9	60	6	□	311-50
DLC-E1-3D-L	3	9	65	6	□	311-48
DLC-E2-3D-L	3	9	65	6	□	311-50
FX-MG-EDN	3	10	50	6	□	311-15
FXS-EMS	3	10	60	6	□	311-29
WX-PHN	3	10	60	6	●	304
CRN-EDN	3	10	70	6	□	311-16
FXS-LS-EMS	3	10	80	6	□	311-30
DIA-EHDS-3	3	11	50	3	□	311-44
DIA-EHDS	3	11	50	6	□	311-42
DIA-LS-EHDS	3	11	150	6	□	311-44
CRN-EDL-4	3 × 12	12	50	4	□	311-22
FX-ED-DL-6	3	12	50	6	□	311-18
WXL-4D-DE	3	12	50	6	●	264
AE-ML-H	3 × 12	12	60	6	●	307
WX-PHL	3	12	60	6	●	306
CAP-EDL	3	12	70	6	□	311-21
CRN-EDL	3	12	70	6	□	311-23
CRN-EML	3	12	70	6	□	311-37
DIA-EHDL-3	3	13.5	65	3	□	311-46
FX-MG-EDL-3	3	15	40	3	□	311-19
MG-EDL-3	3	15	40	3	□	311-20
CRN-EDL-4	3 × 15	15	50	4	□	311-22
FX-ED-DL-6	3	15	50	6	□	311-18
AE-TL-N	3 × 15	15	55	6	●	284
AE-TL-N	3 × 15-SP	15	55	6	●	285
SEP-EL	3 × 15	15	55	6	●	286
DLC-E1-5D	3	15	60	6	□	311-49
DLC-E2-5D	3	15	60	6	□	311-51

◎OSGアプリならスマホ・タブレットから工具選定可能

【アプリ】はこちらから



製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
DLC-E1-5D-L	3	15	65	6	□	311-49
DLC-E2-5D-L	3	15	65	6	□	311-51
CRN-EDLL	3	15	70	6	□	311-23
GF-EDR	3	15	75	4	□	311-24
GF-EMR	3	15	75	4	□	311-37
GF-LS-EDR	3	15	100	4	□	311-24
GF-LS-EMR	3	15	100	4	□	311-38
FX-ED-DL-6	3	18	60	6	□	311-18
DIA-EOE	3	20	60	6	□	311-47
FX-MG-EDLL-3	3	22	50	3	□	311-19
MG-EDLL-3	3	22	50	3	□	311-21
DIA-EHDL	3	22	65	6	□	311-45
DIA-LS-EHDL	3	22	150	6	□	311-47
FX-ED-DL-6	3	24	70	6	□	311-18
FX-ED-DL-6	3	30	70	6	□	311-18
FX-MG-EXDL	3	30	70	6	□	275
MG-EXDL	3	30	70	6	□	276
MG-EXML	3	30	70	6	□	295
GF-EDL	3	30	100	6	□	311-25
GF-EML	3	30	100	6	□	311-38
FX-ED-DL-6	3	40	80	6	□	311-18
FX-MG-EXDL	3	40	80	6	□	275
MG-EXDL	3	40	80	6	□	276
MG-EXML	3	40	80	6	□	295
AE-VMSS	3.1	4.7	45	6	●	296
WXL-1.5D-DE	3.1	4.7	45	6	●	259
WXL-2D-DE	3.1	6.2	45	6	●	260
WXL-3D-DE	3.1	9.3	45	6	●	263
CA-RG-EDS	3.1	10	45	6	□	270
FX-MG-EDS	3.1	10	45	6	□	311-1
MG-EMS	3.1	10	45	6	□	292
CA-ETS	3.1	10	50	6	□	282
DIA-EHDS	3.1	11	50	6	□	311-42
WXL-4D-DE	3.1	12.4	50	6	●	264
DIA-EHDL	3.1	22	65	6	□	311-45
AE-VMSS	3.2	4.8	45	6	●	296
WXL-1.5D-DE	3.2	4.8	45	6	●	259
WXL-2D-DE	3.2	6.4	45	6	●	260
WXL-3D-DE	3.2	9.6	45	6	●	263
CA-RG-EDS	3.2	10	45	6	□	270
FX-MG-EDS	3.2	10	45	6	□	311-1
MG-EMS	3.2	10	45	6	□	292
CA-ETS	3.2	10	50	6	□	282
DIA-EHDS	3.2	11	50	6	□	311-42
WXL-4D-DE	3.2	12.8	50	6	●	264
DIA-EHDL	3.2	22	65	6	□	311-45
AE-VMSS	3.3	5	45	6	●	296
WXL-1.5D-DE	3.3	5	45	6	●	259
WXL-2D-DE	3.3	6.6	45	6	●	260
WXL-3D-DE	3.3	9.9	45	6	●	263
CA-RG-EDS	3.3	10	45	6	□	270
FX-MG-EDS	3.3	10	45	6	□	311-1
MG-EMS	3.3	10	45	6	□	292
CA-ETS	3.3	10	50	6	□	282
DIA-EHDS	3.3	11	50	6	□	311-42
WXL-4D-DE	3.3	13.2	50	6	●	264
DIA-EHDL	3.3	22	65	6	□	311-45
AE-VMSS	3.4	5.1	45	6	●	296
WXL-1.5D-DE	3.4	5.1	45	6	●	259
WXL-2D-DE	3.4	6.8	45	6	●	260

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item

※ = 受注品 Special order products.

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

超硬エンドミル
CARBIDE END MILLS

LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER
刃径別刃長

ハイストロークミル
HES END MILLS

インデキシングツール
INDEXABLE TOOL

OSG PRODUCTS
OSG PRODUCTS

NOSE
NOSE

CARBIDE SQUARE
超硬スクエア

CARBIDE BALL NOSE
超硬ボール

CARBIDE CORNER RADIUS
超硬コーナR

CARBIDE TAPER
超硬テーパ

CARBIDE TAPER-BALL
超硬テーパボール

CARBIDE TAPER CORNER RADIUS
超硬テーパコーナR

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

超硬エンドミル／スクエア
CARBIDE END MILLS / SQUARE

=WEBカタログのみ掲載 (特定代理店在庫品)

Listed on web catalog only (specific distributor stock)

◎デジタルカタログで最新情報を公開中

【デジタルカタログ】はこちらから

LENGTH OF CUT BY MILL
DIAMETER
刃径別刃長ハイス
エンドミル
HSS END MILLSイン
デックス
ツール
INDEX
RENEWAL TOOL刃種別
コード
OTHER PRODUCTS索引
INDEXCARBIDE SQUARE
超硬スクエアCARBIDE BALL NOSE
超硬ボールCARBIDE CORNER RADIUS
超硬コーナRCARBIDE TAPER
超硬テーパCARBIDE TAPER-BALL
超硬テーパ
ボールCARBIDE TAPER
CORNER RADIUS
超硬テーパ
コーナR

製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
CA-RG-EDS	3.4	10	45	6	□	270
FX-MG-EDS	3.4	10	45	6	□	311-1
MG-EMS	3.4	10	45	6	□	292
CA-ETS	3.4	10	50	6	□	282
WXL-3D-DE	3.4	10.2	45	6	●	263
DIA-EHDS	3.4	11	50	6	□	311-42
WXL-4D-DE	3.4	13.6	50	6	●	264
DIA-EHDL	3.4	22	65	6	□	311-45
FX-EDSS-6	3.5	4.2	50	6	□	311-6
FX-MG-EDSS	3.5	5.2	50	6	□	311-4
FX-MG-EMSS	3.5	5.2	50	6	□	311-27
AE-VMSS	3.5	5.3	45	6	●	296
AE-VMSS	3.5-RA	5.3	45	6	●	297
WXL-1.5D-DE	3.5	5.3	45	6	●	259
WX-SHTSS	3.5	5.3	50	6	●	308
FX-LN-EMS-6	3.5 × 17.5	5.3	70	6	□	321-13
WXL-2D-DE	3.5	7	45	6	●	260
FXS-EMSS	3.5	7	60	6	□	311-29
DIA-EDS	3.5	10	45	6	□	272
FX-MG-EDS	3.5	10	45	6	□	311-1
FX-MG-EMS	3.5	10	45	6	□	311-26
MG-EMS OH1	3.5	10	45	6	□	311-34
V-MG-EDS	3.5	10	45	6	□	311-9
WXL-EMS	3.5	10	45	6	●	287
CAP-EDS	3.5	10	70	6	□	311-11
CRN-EDS	3.5	10	70	6	□	311-12
WXL-3D-DE	3.5	10.5	45	6	●	263
DIA-EHDS	3.5	12	50	6	□	311-42
FX-MG-EDN	3.5	12	50	6	□	311-15
FXS-EMS	3.5	12	60	6	□	311-29
CRN-EDN	3.5	12	70	6	□	311-16
WXL-4D-DE	3.5	14	50	6	●	264
CAP-EDL	3.5	14	70	6	□	311-21
CRN-EDL	3.5	14	70	6	□	311-23
DIA-EOE	3.5	22	60	6	□	311-47
DIA-EHDL	3.5	24	65	6	□	311-45
AE-VMSS	3.6	5.4	45	6	●	296
WXL-1.5D-DE	3.6	5.4	45	6	●	259
WXL-2D-DE	3.6	7.2	45	6	●	260
CA-RG-EDS	3.6	10	45	6	□	270
FX-MG-EDS	3.6	10	45	6	□	311-1
MG-EMS	3.6	10	45	6	□	292
CA-ETS	3.6	10	50	6	□	282
WXL-3D-DE	3.6	10.8	45	6	●	263
DIA-EHDS	3.6	12	50	6	□	311-42
WXL-4D-DE	3.6	14.4	50	6	●	264
DIA-EHDL	3.6	24	65	6	□	311-45
AE-VMSS	3.7	5.6	45	6	●	296
WXL-1.5D-DE	3.7	5.6	45	6	●	259
WXL-2D-DE	3.7	7.4	45	6	●	260
CA-RG-EDS	3.7	10	45	6	□	270
FX-MG-EDS	3.7	10	45	6	□	311-1
MG-EMS	3.7	10	45	6	□	292
CA-ETS	3.7	10	50	6	□	282
WXL-3D-DE	3.7	11.1	45	6	●	263
DIA-EHDS	3.7	12	50	6	□	311-42
WXL-4D-DE	3.7	14.8	50	6	●	264
DIA-EHDL	3.7	24	65	6	□	311-45
AE-VMSS	3.8	5.7	45	6	●	296
WXL-1.5D-DE	3.8	5.7	45	6	●	259

製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
WXL-2D-DE	3.8	7.6	45	6	●	260
CA-RG-EDS	3.8	11	45	6	□	270
FX-MG-EDS	3.8	11	45	6	□	311-1
MG-EMS	3.8	11	45	6	□	292
CA-ETS	3.8	11	50	6	□	282
WXL-3D-DE	3.8	11.4	45	6	●	263
DIA-EHDS	3.8	12	50	6	□	311-42
WXL-4D-DE	3.8	15.2	50	6	●	264
DIA-EHDL	3.8	24	65	6	□	311-45
AE-VMSS	3.9	5.9	45	6	●	296
WXL-1.5D-DE	3.9	5.9	45	6	●	259
WXL-2D-DE	3.9	7.8	45	6	●	260
CA-RG-EDS	3.9	11	45	6	□	271
FX-MG-EDS	3.9	11	45	6	□	311-1
MG-EMS	3.9	11	45	6	□	292
CA-ETS	3.9	11	50	6	□	282
WXL-3D-DE	3.9	11.7	45	6	●	263
DIA-EHDS	3.9	12	50	6	□	311-42
WXL-4D-DE	3.9	15.6	50	6	●	264
DIA-EHDL	3.9	24	65	6	□	311-45
FX-EDSS-6	4	4.8	50	6	□	311-6
FX-NC-EDSS	4	6	35	4	□	311-7
FX-NC-EMSS	4	6	35	4	□	311-28
NC-EMSS	4	6	35	4	□	311-33
AE-VMSS	4	6	45	6	●	296
AE-VMSS	4-RA	6	45	6	●	297
AE-VTSS	4 × 6 × 6	6	45	6	●	309
WXL-1.5D-DE	4	6	45	6	●	259
DIA-ETS	4	6	50	6	□	311-26
FX-MG-EDSS	4	6	50	6	□	311-4
FX-MG-EMSS	4	6	50	6	□	311-27
IT-EDS	4	6	50	6	□	311-14
IT-EMS	4	6	50	6	□	311-36
WX-SHTSS	4	6	50	6	●	308
CRN-HS-EDS	4 × 10	6	50	6	□	311-13
AE-MSS-H	4 × 12	6	50	6	●	289
WXL-LN-EDS	4 × 12	6	50	6	●	316
WXL-LN-EMS	4 × 12	6	50	6	●	320
WX-LN-EDS	4 × 12	6	50	6	□	321-5
WX-LN-EMS	4 × 12	6	50	6	□	321-12
AE-TS-N	4 × 12	6	55	6	●	278
AE-TS-N	4 × 12-SP	6	55	6	●	279
AE-VTS-N	4 × 12	6	55	6	●	280
AE-VTS-N	4 × 12-SP	6	55	6	●	281
WXL-LN-EDS	4 × 16	6	60	6	●	316
WXL-LN-EMS	4 × 16	6	60	6	●	320
WX-LN-EDS	4 × 16	6	60	6	□	321-5
WX-LN-EMS	4 × 16	6	60	6	□	321-12
WXL-LN-EDS	4 × 20	6	60	6	●	316
WXL-LN-EMS	4 × 20	6	60	6	●	320
WX-LN-EDS	4 × 20	6	60	6	□	321-5
WX-LN-EMS	4 × 20	6	60	6	□	321-12
CAP-LN-EDS	4 × 12	6	70	6	□	321-8
DIA-LN-EDS	4 × 12	6	70	6	□	321-10
FX-LN-EMS-6	4 × 20	6	70	6	□	321-13
WXL-LN-EDS	4 × 25	6	70	6	●	316
WXL-LN-EMS	4 × 25	6	70	6	●	320
WX-LN-EDS	4 × 25	6	70	6	□	321-5
WX-LN-EMS	4 × 25	6	70	6	□	321-12
CAP-LN-EDS	4 × 16	6	80	6	□	321-8

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品

Standard stock item

○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品

Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

※ = 受注品

Special order products.

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

超硬エンドミル／スクエア CARBIDE END MILLS / SQUARE

☐ = WEBカタログのみ掲載 (特定代理店在庫品) Listed on web catalog only(specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
DIA-LN-EDS	4 × 16	6	80	6	☐	321-10
CAP-LN-EDS	4 × 20	6	80	6	☐	321-8
CRN-LN-EDS	4 × 20	6	80	6	☐	321-9
DIA-LN-EDS	4 × 20	6	80	6	☐	321-10
DLC-LN-EDS	4 × 20	6	80	6	●	317
CAP-LN-EDS	4 × 25	6	80	6	☐	321-8
DIA-LN-EDS	4 × 25	6	80	6	☐	321-10
WXL-LN-EDS	4 × 30	6	80	6	●	316
WXL-LN-EMS	4 × 30	6	80	6	●	320
WX-LN-EDS	4 × 30	6	80	6	☐	321-5
WX-LN-EMS	4 × 30	6	80	6	☐	321-12
CAP-LN-EDS	4 × 30	6	90	6	☐	321-8
DIA-LN-EDS	4 × 30	6	90	6	☐	321-10
CAP-LN-EDS	4 × 35	6	90	6	☐	321-8
DIA-LN-EDS	4 × 35	6	90	6	☐	321-10
WXL-LN-EDS	4 × 35	6	90	6	●	316
WXL-LN-EMS	4 × 35	6	90	6	●	320
WX-LN-EDS	4 × 35	6	90	6	☐	321-5
WX-LN-EMS	4 × 35	6	90	6	☐	321-12
CRN-LN-EDS	4 × 40	6	90	6	☐	321-9
WXL-LN-EDS	4 × 40	6	90	6	●	316
WXL-LN-EMS	4 × 40	6	90	6	●	320
WX-LN-EDS	4 × 40	6	90	6	☐	321-5
WX-LN-EMS	4 × 40	6	90	6	☐	321-12
CAP-LN-EDS	4 × 40	6	100	6	☐	321-8
DIA-LN-EDS	4 × 40	6	100	6	☐	321-10
WXL-LN-EDS	4 × 45	6	100	6	●	316
WXL-LN-EMS	4 × 45	6	100	6	●	320
WX-LN-EDS	4 × 45	6	100	6	☐	321-5
WX-LN-EMS	4 × 45	6	100	6	☐	321-12
WXL-LN-EDS	4 × 50	6	100	6	●	316
WXL-LN-EMS	4 × 50	6	100	6	●	320
WX-LN-EDS	4 × 50	6	100	6	☐	321-5
WX-LN-EMS	4 × 50	6	100	6	☐	321-12
WXL-LN-EDS	4 × 60	6	110	6	●	316
WX-LN-EDS	4 × 60	6	110	6	☐	321-5
DLC-EDS	4	8	45	6	●	272
SH-MG-EDS	4	8	45	6	☐	311-10
WXL-2D-DE	4	8	45	6	●	260
FXS-EMSS	4	8	60	6	☐	311-29
DG-EMS	4	8	80	4	●	293
DG-LN-EMS	4 × 40	8	100	4	●	321
AE-MS-H	4	10	60	6	●	290
DIA-EDS	4	11	45	6	●	272
DLC-MR-EDS	4	11	45	6	☐	311-8
DLC-MR-EMS	4	11	45	6	☐	311-31
FX-MG-EDS	4	11	45	6	☐	311-1
FX-MG-EDS OH1	4	11	45	6	☐	311-4
FX-MG-EMS	4	11	45	6	☐	311-26
FX-MG-EMS OH1	4	11	45	6	☐	311-27
FX-MR-EDS	4	11	45	6	☐	311-7
FX-MR-EMS	4	11	45	6	☐	311-28
GX-EDS	4	11	45	6	☐	311-11
GX-EMS	4	11	45	6	☐	311-33
MG-EMS OH1	4	11	45	6	☐	311-34
V-MG-EDS	4	11	45	6	☐	311-9
WXL-EMS	4	11	45	6	●	287
SXL-MG-EHS	4 × 3F	11	50	6	☐	311-40
SXL-MG-EHS	4 × 4F	11	50	6	☐	311-40
AE-VMS	4-G	11	60	6	●	300

◎CADデータ(DXF・STEP)ダウンロードサービス公開中

【製品検索サイト】はこちらから



製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
AE-VMS	4	11	60	6	●	301
AE-VMS	4-RA	11	60	6	●	302
AE-VMS	4	11	60	6	●	370
UP-PHS	4	11	60	6	●	303
CAP-EDS	4	11	80	6	☐	311-11
CRN-EDS	4	11	80	6	☐	311-12
CRN-EMS	4	11	80	6	☐	311-35
WXL-3D-DE	4	12	50	6	●	263
AE-TL-N	4 × 12	12	55	6	●	284
AE-TL-N	4 × 12-SP	12	55	6	●	285
SEP-EL	4 × 12	12	55	6	●	286
DLC-E1-3D	4	12	60	6	☐	311-48
DLC-E2-3D	4	12	60	6	☐	311-50
FXS-EMS	4	12	60	6	☐	311-29
DLC-E1-3D-L	4	12	65	6	☐	311-48
DLC-E2-3D-L	4	12	65	6	☐	311-50
FXS-LS-EMS	4	12	80	6	☐	311-30
DIA-EHDS	4	14	50	6	☐	311-42
FX-MG-EDN	4	14	50	6	☐	311-15
WX-PHN	4	14	60	6	●	304
CRN-EDN	4	14	80	6	☐	311-16
DIA-LS-EHDS	4	14	150	6	☐	311-44
WXL-4D-DE	4	16	55	6	●	264
AE-ML-H	4 × 16	16	60	6	●	307
WX-PHL	4	17	60	6	●	306
CAP-EDL	4	17	80	6	☐	311-21
CRN-EDL	4	17	80	6	☐	311-23
CRN-EML	4	17	80	6	☐	311-37
AE-TL-N	4 × 20	20	60	6	●	284
AE-TL-N	4 × 20-SP	20	60	6	●	285
DLC-E1-5D	4	20	60	6	☐	311-49
DLC-E2-5D	4	20	60	6	☐	311-51
SEP-EL	4 × 20	20	60	6	●	286
DLC-E1-5D-L	4	20	65	6	☐	311-49
DLC-E2-5D-L	4	20	65	6	☐	311-51
GF-EDR	4	20	75	4	☐	311-24
GF-EMR	4	20	75	4	☐	311-37
CRN-EDLL	4	20	80	6	☐	311-23
GF-LS-EDR	4	20	100	4	☐	311-24
GF-LS-EMR	4	20	100	4	☐	311-38
DIA-EOE	4	24	60	6	☐	311-47
DIA-EHDL	4	26	65	6	☐	311-45
DIA-LS-EHDL	4	26	150	6	☐	311-47
FX-MG-EXDL	4	30	70	6	☐	275
MG-EXDL	4	30	70	6	☐	276
MG-EXML	4	30	70	6	☐	295
FX-MG-EXDL	4	40	80	6	☐	275
MG-EXDL	4	40	80	6	☐	276
MG-EXML	4	40	80	6	☐	295
GF-EDL	4	60	120	6	☐	311-25
GF-EML	4	60	120	6	☐	311-38
AE-VMSS	4.1	6.2	45	6	●	296
WXL-1.5D-DE	4.1	6.2	50	6	●	259
WXL-2D-DE	4.1	8.2	50	6	●	260
CA-RG-EDS	4.1	11	45	6	☐	271
FX-MG-EDS	4.1	11	45	6	☐	311-1
MG-EMS	4.1	11	45	6	☐	292
CA-ETS	4.1	11	50	6	☐	282
WXL-3D-DE	4.1	12.3	50	6	●	263
DIA-EHDS	4.1	14	50	6	☐	311-42

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品

Standard stock item

○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

Limited standard stock item

※ = 受注品

Special order products.

☐ = 特定代理店在庫品

Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

超硬エンドミル
CARBIDE END MILLS

LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER
刃径別刃長

ハイスquareミル
HSS END MILLS

インデキシングツール
INDEXABLE TOOL

超硬製品
OTHER PRODUCTS

超硬ボール
HSS

CARBIDE SQUARE
超硬スクエア

CARBIDE BALL NOSE
超硬ボール

CARBIDE CORNER RADIUS
超硬コーナー

CARBIDE TAPER
超硬テーパ

CARBIDE TAPER-BALL
超硬テーパボール

CARBIDE TAPER CORNER RADIUS
超硬テーパコーナー

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

超硬エンドミル／スクエア CARBIDE END MILLS / SQUARE

＝WEBカタログのみ掲載（特定代理店在庫品）

Listed on web catalog only (specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
WXL-4D-DE	4.1	16.4	55	6	●	264
DIA-EHDL	4.1	26	65	6	□	311-45
AE-VMSS	4.2	6.3	45	6	●	296
WXL-1.5D-DE	4.2	6.3	50	6	●	259
WXL-2D-DE	4.2	8.4	50	6	●	260
CA-RG-EDS	4.2	11	45	6	□	271
FX-MG-EDS	4.2	11	45	6	□	311-1
MG-EMS	4.2	11	45	6	□	292
CA-ETS	4.2	11	50	6	□	282
WXL-3D-DE	4.2	12.6	50	6	●	263
DIA-EHDS	4.2	14	50	6	□	311-42
WXL-4D-DE	4.2	16.8	55	6	●	264
DIA-EHDL	4.2	26	65	6	□	311-45
AE-VMSS	4.3	6.5	45	6	●	296
WXL-1.5D-DE	4.3	6.5	50	6	●	259
WXL-2D-DE	4.3	8.6	50	6	●	260
CA-RG-EDS	4.3	11	45	6	□	271
FX-MG-EDS	4.3	11	45	6	□	311-1
MG-EMS	4.3	11	45	6	□	292
CA-ETS	4.3	11	50	6	□	282
WXL-3D-DE	4.3	12.9	50	6	●	263
DIA-EHDS	4.3	14	50	6	□	311-42
WXL-4D-DE	4.3	17.2	55	6	●	264
DIA-EHDL	4.3	26	65	6	□	311-45
AE-VMSS	4.4	6.6	45	6	●	296
WXL-1.5D-DE	4.4	6.6	50	6	●	259
WXL-2D-DE	4.4	8.8	50	6	●	260
CA-RG-EDS	4.4	11	45	6	□	271
FX-MG-EDS	4.4	11	45	6	□	311-1
MG-EMS	4.4	11	45	6	□	292
CA-ETS	4.4	11	50	6	□	282
WXL-3D-DE	4.4	13.2	50	6	●	263
DIA-EHDS	4.4	14	50	6	□	311-42
WXL-4D-DE	4.4	17.6	55	6	●	264
DIA-EHDL	4.4	26	65	6	□	311-45
AE-VMSS	4.5	6.8	45	6	●	296
AE-VMSS	4.5-RA	6.8	45	6	●	297
FX-MG-EDSS	4.5	6.8	50	6	□	311-4
FX-MG-EMSS	4.5	6.8	50	6	□	311-27
WXL-1.5D-DE	4.5	6.8	50	6	●	259
WX-SHTSS	4.5	6.8	50	6	●	308
WXL-2D-DE	4.5	9	50	6	●	260
FXS-EMSS	4.5	9	60	6	□	311-29
DIA-EDS	4.5	11	45	6	□	272
FX-MG-EDS	4.5	11	45	6	□	311-1
FX-MG-EMS	4.5	11	45	6	□	311-26
MG-EMS OH1	4.5	11	45	6	□	311-34
V-MG-EDS	4.5	11	45	6	□	311-9
WXL-EMS	4.5	11	45	6	●	287
CAP-EDS	4.5	11	80	6	□	311-11
CRN-EDS	4.5	11	80	6	□	311-12
WXL-3D-DE	4.5	13.5	50	6	●	263
FX-MG-EDN	4.5	14	50	6	□	311-15
CRN-EDN	4.5	14	80	6	□	311-16
FXS-EMS	4.5	15	60	6	□	311-29
DIA-EHDS	4.5	16	50	6	□	311-42
CAP-EDL	4.5	17	80	6	□	311-21
CRN-EDL	4.5	17	80	6	□	311-23
WXL-4D-DE	4.5	18	55	6	●	264
DIA-EOE	4.5	28	60	6	□	311-47

◎OSGアプリならスマホ・タブレットから工具選定可能

【アプリ】はこちらから



製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
DIA-EHDL	4.5	30	65	6	□	311-45
AE-VMSS	4.6	6.9	45	6	●	296
WXL-1.5D-DE	4.6	6.9	50	6	●	259
WXL-2D-DE	4.6	9.2	50	6	●	260
CA-RG-EDS	4.6	11	45	6	□	271
FX-MG-EDS	4.6	11	45	6	□	311-1
MG-EMS	4.6	11	45	6	□	292
CA-ETS	4.6	11	50	6	□	282
WXL-3D-DE	4.6	13.8	55	6	●	263
DIA-EHDS	4.6	16	50	6	□	311-42
WXL-4D-DE	4.6	18.4	55	6	●	264
DIA-EHDL	4.6	30	65	6	□	311-45
AE-VMSS	4.7	7.1	45	6	●	296
WXL-1.5D-DE	4.7	7.1	50	6	●	259
WXL-2D-DE	4.7	9.4	50	6	●	260
CA-RG-EDS	4.7	11	45	6	□	271
FX-MG-EDS	4.7	11	45	6	□	311-1
MG-EMS	4.7	11	45	6	□	292
CA-ETS	4.7	11	50	6	□	282
WXL-3D-DE	4.7	14.1	55	6	●	263
DIA-EHDS	4.7	16	50	6	□	311-42
WXL-4D-DE	4.7	18.8	55	6	●	264
DIA-EHDL	4.7	30	65	6	□	311-45
AE-VMSS	4.8	7.2	45	6	●	296
WXL-1.5D-DE	4.8	7.2	50	6	●	259
WXL-2D-DE	4.8	9.6	50	6	●	260
CA-ETS	4.8	13	50	6	□	282
CA-RG-EDS	4.8	13	50	6	□	271
FX-MG-EDS	4.8	13	50	6	□	311-1
MG-EMS	4.8	13	50	6	□	292
WXL-3D-DE	4.8	14.4	55	6	●	263
DIA-EHDS	4.8	16	50	6	□	311-42
WXL-4D-DE	4.8	19.2	55	6	●	264
DIA-EHDL	4.8	30	65	6	□	311-45
AE-VMSS	4.9	7.4	45	6	●	296
WXL-1.5D-DE	4.9	7.4	50	6	●	259
WXL-2D-DE	4.9	9.8	50	6	●	260
CA-ETS	4.9	13	50	6	□	282
CA-RG-EDS	4.9	13	50	6	□	271
FX-MG-EDS	4.9	13	50	6	□	311-1
MG-EMS	4.9	13	50	6	□	292
WXL-3D-DE	4.9	14.7	55	6	●	263
DIA-EHDS	4.9	16	50	6	□	311-42
WXL-4D-DE	4.9	19.6	55	6	●	264
DIA-EHDL	4.9	30	65	6	□	311-45
FX-NC-EDSS	5	6	35	6	□	311-7
FX-NC-EMSS	5	6	35	6	□	311-28
NC-EMSS	5	6	35	6	□	311-33
AE-VTSS	5 × 6 × 6	6	45	6	●	309
FX-EDSS-6	5	6	50	6	□	311-6
AE-VMSS	5	7.5	45	6	●	296
AE-VMSS	5-RA	7.5	45	6	●	297
FX-MG-EDSS	5	7.5	50	6	□	311-4
FX-MG-EMSS	5	7.5	50	6	□	311-27
IT-EDS	5	7.5	50	6	□	311-14
IT-EMS	5	7.5	50	6	□	311-36
WXL-1.5D-DE	5	7.5	50	6	●	259
WX-SHTSS	5	7.5	50	6	●	308
CRN-HS-EDS	5 × 12.5	7.5	50	6	□	311-13
AE-TS-N	5 × 15	7.5	55	6	●	278

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

※ = 受注品 Special order products.

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

超硬エンドミル／スクエア CARBIDE END MILLS / SQUARE

＝WEBカタログのみ掲載（特定代理店在庫品） Listed on web catalog only(specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャン径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
AE-TS-N	5 × 15-SP	7.5	55	6	●	279
AE-VTS-N	5 × 15	7.5	55	6	●	280
AE-VTS-N	5 × 15-SP	7.5	55	6	●	281
AE-MSS-H	5 × 15	7.5	60	6	●	289
WXL-LN-EDS	5 × 16	7.5	60	6	●	316
WXL-LN-EMS	5 × 16	7.5	60	6	●	320
WX-LN-EDS	5 × 16	7.5	60	6	□	321-5
WX-LN-EMS	5 × 16	7.5	60	6	□	321-12
WXL-LN-EDS	5 × 20	7.5	70	6	●	316
WX-LN-EDS	5 × 20	7.5	70	6	□	321-5
WXL-LN-EDS	5 × 25	7.5	70	6	●	316
WXL-LN-EMS	5 × 25	7.5	70	6	●	320
WX-LN-EDS	5 × 25	7.5	70	6	□	321-5
WX-LN-EMS	5 × 25	7.5	70	6	□	321-12
CAP-LN-EDS	5 × 16	7.5	80	6	□	321-8
DIA-LN-EDS	5 × 16	7.5	80	6	□	321-10
CAP-LN-EDS	5 × 20	7.5	80	6	□	321-8
DIA-LN-EDS	5 × 20	7.5	80	6	□	321-10
CAP-LN-EDS	5 × 25	7.5	80	6	□	321-8
DIA-LN-EDS	5 × 25	7.5	80	6	□	321-10
FX-LN-EMS-6	5 × 25	7.5	80	6	□	321-13
CRN-LN-EDS	5 × 25	7.5	90	6	□	321-9
DLC-LN-EDS	5 × 25	7.5	90	6	●	317
CAP-LN-EDS	5 × 30	7.5	90	6	□	321-8
WXL-LN-EDS	5 × 30	7.5	90	6	●	316
WX-LN-EDS	5 × 30	7.5	90	6	□	321-5
CAP-LN-EDS	5 × 35	7.5	90	6	□	321-8
WXL-LN-EDS	5 × 35	7.5	90	6	●	316
WXL-LN-EMS	5 × 35	7.5	90	6	●	320
WX-LN-EDS	5 × 35	7.5	90	6	□	321-5
WX-LN-EMS	5 × 35	7.5	90	6	□	321-12
CAP-LN-EDS	5 × 40	7.5	100	6	□	321-8
WXL-LN-EDS	5 × 40	7.5	100	6	●	316
WX-LN-EDS	5 × 40	7.5	100	6	□	321-5
WXL-LN-EDS	5 × 50	7.5	110	6	●	316
WXL-LN-EMS	5 × 50	7.5	110	6	●	320
WX-LN-EDS	5 × 50	7.5	110	6	□	321-5
WX-LN-EMS	5 × 50	7.5	110	6	□	321-12
WXL-LN-EDS	5 × 60	7.5	120	6	●	316
WX-LN-EDS	5 × 60	7.5	120	6	□	321-5
DIA-ETS	5	8	50	6	□	311-26
DLC-EDS	5	10	50	6	●	272
SH-MG-EDS	5	10	50	6	□	311-10
WXL-2D-DE	5	10	50	6	●	260
FXS-EMSS	5	10	60	6	□	311-29
SXL-RESF	5	11	50	6	□	438-1
SXL-RESF	5H	11	50	6	□	438-1
AE-MS-H	5	12.5	60	6	●	290
DIA-EDS	5	13	50	6	●	272
DLC-MR-EDS	5	13	50	6	□	311-8
DLC-MR-EMS	5	13	50	6	□	311-31
FX-MG-EDS	5	13	50	6	□	311-1
FX-MG-EDS OH1	5	13	50	6	□	311-4
FX-MG-EMS	5	13	50	6	□	311-26
FX-MG-EMS OH1	5	13	50	6	□	311-27
FX-MR-EDS	5	13	50	6	□	311-7
FX-MR-EMS	5	13	50	6	□	311-28
GX-EDS	5	13	50	6	□	311-11
GX-EMS	5	13	50	6	□	311-33
MG-EMS OH1	5	13	50	6	□	311-34

◎デジタルカタログで最新情報を公開中

【デジタルカタログ】はこちらから



製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャン径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
V-MG-EDS	5	13	50	6	□	311-9
WXL-EMS	5	13	50	6	●	287
SXL-MG-EHS	5 × 3F	13	50	6	□	311-40
SXL-MG-EHS	5 × 4F	13	50	6	□	311-40
AE-VMS	5-G	13	60	6	●	300
AE-VMS	5	13	60	6	●	301
AE-VMS	5-RA	13	60	6	●	302
AE-VMS	5	13	60	6	●	370
SI-WC-RESF	5	13	60	6	□	438
SI-WC-RESF	5H	13	60	6	□	438
UP-PHS	5	13	60	6	●	303
CAP-EDS	5	13	90	6	□	311-11
CRN-EDS	5	13	90	6	□	311-12
CRN-EMS	5	13	90	6	□	311-35
AE-TL-N	5 × 15	15	55	6	●	284
AE-TL-N	5 × 15-SP	15	55	6	●	285
WXL-3D-DE	5	15	55	6	●	263
DLC-E1-3D	5	15	60	6	□	311-48
DLC-E2-3D	5	15	60	6	□	311-50
FXS-EMS	5	15	60	6	□	311-29
DLC-E1-3D-L	5	15	65	6	□	311-48
DLC-E2-3D-L	5	15	65	6	□	311-50
FXS-LS-EMS	5	15	80	6	□	311-30
DIA-EHDS	5	17	55	6	□	311-42
FX-MG-EDN	5	17	60	6	□	311-15
WX-PHN	5	17	60	6	●	304
CRN-EDN	5	17	90	6	□	311-16
DIA-LS-EHDS	5	17	150	6	□	311-44
WXL-4D-DE	5	20	60	6	●	264
WX-PHL	5	20	60	6	●	306
AE-ML-H	5 × 20	20	70	6	●	307
CAP-EDL	5	20	90	6	□	311-21
CRN-EDL	5	20	90	6	□	311-23
CRN-EML	5	20	90	6	□	311-37
AE-TL-N	5 × 25	25	65	6	●	284
AE-TL-N	5 × 25-SP	25	65	6	●	285
DLC-E1-5D	5	25	70	6	□	311-49
DLC-E2-5D	5	25	70	6	□	311-51
DLC-E1-5D-L	5	25	75	6	□	311-49
DLC-E2-5D-L	5	25	75	6	□	311-51
CRN-EDLL	5	25	90	6	□	311-23
GF-EDR	5	25	100	6	□	311-24
GF-EMR	5	25	100	6	□	311-37
GF-LS-EDR	5	25	140	6	□	311-24
GF-LS-EMR	5	25	140	6	□	311-38
DIA-EOE	5	30	70	6	□	311-47
DIA-EHDL	5	32	75	6	□	311-45
DIA-LS-EHDL	5	32	150	6	□	311-47
FX-MG-EXDL	5	50	90	6	□	275
MG-EXDL	5	50	90	6	□	276
MG-EXML	5	50	90	6	□	295
GF-EDL	5	70	140	6	□	311-25
GF-EML	5	70	140	6	□	311-38
AE-VMSS	5.1	7.7	45	6	●	296
WXL-1.5D-DE	5.1	7.7	50	6	●	259
WXL-2D-DE	5.1	10.2	50	6	●	260
CA-ETS	5.1	13	50	6	□	282
CA-RG-EDS	5.1	13	50	6	□	271
FX-MG-EDS	5.1	13	50	6	□	311-1
MG-EMS	5.1	13	50	6	□	292

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item

※ = 受注品 Special order products.

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

超硬エンドミル
CARBIDE END MILLS

刃径別刃長
LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

ハイスエンドミル
HSS END MILLS

インデキシング
ツール
INDEXABLE TOOL

超硬スクエア
CARBIDE SQUARE

超硬ボール
CARBIDE BALL NOSE

超硬スクエア
CARBIDE SQUARE

超硬ボール
CARBIDE BALL NOSE

超硬コーナR
CARBIDE CORNER RADIUS

超硬テーパ
CARBIDE TAPER

超硬テーパ
ボール
CARBIDE TAPER-BALL

超硬テーパ
コーナR
CARBIDE TAPER CORNER RADIUS

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

超硬エンドミル／スクエア
CARBIDE END MILLS / SQUARE

=WEBカタログのみ掲載 (特定代理店在庫品)

Listed on web catalog only (specific distributor stock)

◎CADデータ(DXF・STEP)ダウンロードサービス公開中

【製品検索サイト】はこちらから

LENGTH OF CUT BY MILL
DIAMETER
刃径別刃長ハイス
エンドミル
HSS END MILLSイン
デックス
ツール
INDEXABLE TOOLねじ
溝加工
専用
ドリル
OFLY PRODUCTS緑の
イン
デックス
ドリル
INDEXCARBIDE SQUARE
超硬スクエアCARBIDE BALL NOSE
超硬ボールCARBIDE CORNER RADIUS
超硬コーナRCARBIDE TAPER
超硬テーパCARBIDE TAPER-BALL
超硬テーパ
ボールCARBIDE TAPER
CORNER RADIUS
超硬テーパ
コーナR

製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャン 径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
WXL-3D-DE	5.1	15.3	55	6	●	263
DIA-EHDS	5.1	17	55	6	□	311-42
WXL-4D-DE	5.1	20.4	60	6	●	264
DIA-EHDL	5.1	32	75	6	□	311-45
AE-VMSS	5.2	7.8	45	6	●	296
WXL-1.5D-DE	5.2	7.8	50	6	●	259
WXL-2D-DE	5.2	10.4	50	6	●	260
CA-ETS	5.2	13	50	6	□	282
CA-RG-EDS	5.2	13	50	6	□	271
FX-MG-EDS	5.2	13	50	6	□	311-1
MG-EMS	5.2	13	50	6	□	292
WXL-3D-DE	5.2	15.6	55	6	●	263
DIA-EHDS	5.2	17	55	6	□	311-42
WXL-4D-DE	5.2	20.8	60	6	●	264
DIA-EHDL	5.2	32	75	6	□	311-45
AE-VMSS	5.3	8	45	6	●	296
WXL-1.5D-DE	5.3	8	50	6	●	259
WXL-2D-DE	5.3	10.6	50	6	●	260
CA-ETS	5.3	13	50	6	□	282
CA-RG-EDS	5.3	13	50	6	□	271
FX-MG-EDS	5.3	13	50	6	□	311-1
MG-EMS	5.3	13	50	6	□	292
WXL-3D-DE	5.3	15.9	55	6	●	263
DIA-EHDS	5.3	17	55	6	□	311-42
WXL-4D-DE	5.3	21.2	60	6	●	264
DIA-EHDL	5.3	32	75	6	□	311-45
AE-VMSS	5.4	8.1	45	6	●	296
WXL-1.5D-DE	5.4	8.1	50	6	●	259
WXL-2D-DE	5.4	10.8	50	6	●	260
CA-ETS	5.4	13	50	6	□	282
CA-RG-EDS	5.4	13	50	6	□	271
FX-MG-EDS	5.4	13	50	6	□	311-1
MG-EMS	5.4	13	50	6	□	292
WXL-3D-DE	5.4	16.2	55	6	●	263
DIA-EHDS	5.4	17	55	6	□	311-42
WXL-4D-DE	5.4	21.6	60	6	●	264
DIA-EHDL	5.4	32	75	6	□	311-45
FX-MG-EDSS	5.5	8.2	50	6	□	311-4
FX-MG-EMSS	5.5	8.2	50	6	□	311-27
AE-VMSS	5.5	8.3	45	6	●	296
AE-VMSS	5.5-RA	8.3	45	6	●	297
WXL-1.5D-DE	5.5	8.3	50	6	●	259
WX-SHTSS	5.5	8.3	50	6	●	308
WXL-2D-DE	5.5	11	50	6	●	260
FXS-EMSS	5.5	11	60	6	□	311-29
DIA-EDS	5.5	13	50	6	□	272
FX-MG-EDS	5.5	13	50	6	□	311-1
FX-MG-EMS	5.5	13	50	6	□	311-26
MG-EMS OH1	5.5	13	50	6	□	311-34
V-MG-EDS	5.5	13	50	6	□	311-9
WXL-EMS	5.5	13	50	6	●	287
CAP-EDS	5.5	13	90	6	□	311-11
CRN-EDS	5.5	13	90	6	□	311-12
FXS-EMS	5.5	15	60	6	□	311-29
WXL-3D-DE	5.5	16.5	60	6	●	263
DIA-EHDS	5.5	17	55	6	□	311-42
FX-MG-EDN	5.5	17	60	6	□	311-15
CRN-EDN	5.5	17	90	6	□	311-16
CAP-EDL	5.5	20	90	6	□	311-21
CRN-EDL	5.5	20	90	6	□	311-23

製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャン 径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
WXL-4D-DE	5.5	22	65	6	●	264
DIA-EOE	5.5	30	70	6	□	311-47
DIA-EHDL	5.5	32	75	6	□	311-45
AE-VMSS	5.6	8.4	45	6	●	296
WXL-1.5D-DE	5.6	8.4	50	6	●	259
WXL-2D-DE	5.6	11.2	50	6	●	260
CA-ETS	5.6	13	50	6	□	282
CA-RG-EDS	5.6	13	50	6	□	271
FX-MG-EDS	5.6	13	50	6	□	311-1
MG-EMS	5.6	13	50	6	□	292
WXL-3D-DE	5.6	16.8	60	6	●	263
DIA-EHDS	5.6	17	55	6	□	311-42
WXL-4D-DE	5.6	22.4	65	6	●	264
DIA-EHDL	5.6	32	75	6	□	311-45
AE-VMSS	5.7	8.6	45	6	●	296
WXL-1.5D-DE	5.7	8.6	50	6	●	259
WXL-2D-DE	5.7	11.4	50	6	●	260
CA-ETS	5.7	13	50	6	□	282
CA-RG-EDS	5.7	13	50	6	□	271
FX-MG-EDS	5.7	13	50	6	□	311-1
MG-EMS	5.7	13	50	6	□	292
DIA-EHDS	5.7	17	55	6	□	311-42
WXL-3D-DE	5.7	17.1	60	6	●	263
WXL-4D-DE	5.7	22.8	65	6	●	264
DIA-EHDL	5.7	32	75	6	□	311-45
AE-VMSS	5.8	8.7	45	6	●	296
WXL-1.5D-DE	5.8	8.7	50	6	●	259
WXL-2D-DE	5.8	11.6	50	6	●	260
CA-ETS	5.8	13	50	6	□	282
CA-RG-EDS	5.8	13	50	6	□	271
FX-MG-EDS	5.8	13	50	6	□	311-1
MG-EMS	5.8	13	50	6	□	292
DIA-EHDS	5.8	17	55	6	□	311-42
WXL-3D-DE	5.8	17.4	60	6	●	263
WXL-4D-DE	5.8	23.2	65	6	●	264
DIA-EHDL	5.8	32	75	6	□	311-45
AE-VMSS	5.9	8.9	45	6	●	296
WXL-1.5D-DE	5.9	8.9	50	6	●	259
WXL-2D-DE	5.9	11.8	50	6	●	260
CA-ETS	5.9	13	50	6	□	282
CA-RG-EDS	5.9	13	50	6	□	271
FX-MG-EDS	5.9	13	50	6	□	311-1
MG-EMS	5.9	13	50	6	□	292
DIA-EHDS	5.9	17	55	6	□	311-42
WXL-3D-DE	5.9	17.7	60	6	●	263
WXL-4D-DE	5.9	23.6	65	6	●	264
DIA-EHDL	5.9	32	75	6	□	311-45
MBOS	6	3	50	6	●	269
FX-NC-EDSS	6	6	35	6	□	311-7
FX-NC-EMSS	6	6	35	6	□	311-28
NC-EMSS	6	6	35	6	□	311-33
AE-VTSS	6 × 6 × 6	6	45	6	●	309
MDOS	6	7	50	6	●	270
FX-EDSS-6	6	7.2	50	6	□	311-6
AE-VMSS	6	9	45	6	●	296
AE-VMSS	6-RA	9	45	6	●	297
FX-MG-EDSS	6	9	50	6	□	311-4
FX-MG-EMSS	6	9	50	6	□	311-27
IT-EDS	6	9	50	6	□	311-14
IT-EMS	6	9	50	6	□	311-36

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品
Standard stock item○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)
Limited standard stock item□ = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.※ = 受注品
Special order products.

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

超硬エンドミル／スクエア CARBIDE END MILLS / SQUARE

☐ = WEBカタログのみ掲載 (特定代理店在庫品) Listed on web catalog only(specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
WXL-1.5D-DE	6	9	50	6	●	259
WX-SHTSS	6	9	50	6	●	308
CRN-HS-EDS	6 × 15	9	50	6	☐	311-13
DIA-ETS	6	9	55	6	☐	311-26
AE-TS-N	6 × 18	9	60	6	●	278
AE-TS-N	6 × 18-SP	9	60	6	●	279
AE-VMSS	6 × 18	9	60	6	●	298
AE-VMSS	6 × 18	9	60	6	●	318
AE-VTS-N	6 × 18	9	60	6	●	280
AE-VTS-N	6 × 18-SP	9	60	6	●	281
AE-VMSS	6 × 30	9	70	6	●	298
AE-VMSS	6 × 30	9	70	6	●	318
DIA-LS-ETS	6	9	80	4	☐	311-25
AE-MSS-H	6 × 18	9	80	6	●	289
WXL-LN-EDS	6 × 20	9	80	6	●	316
WXL-LN-EMS	6 × 20	9	80	6	●	320
WX-LN-EDS	6 × 20	9	80	6	☐	321-5
WX-LN-EMS	6 × 20	9	80	6	☐	321-12
CAP-LN-EDS	6 × 16	9	80	8	☐	321-8
CAP-LN-EDS	6 × 20	9	80	8	☐	321-8
CAP-LN-EDS	6 × 25	9	80	8	☐	321-8
CRN-LN-EDS	6 × 30	9	90	6	☐	321-9
DLC-LN-EDS	6 × 30	9	90	6	●	317
FX-LN-EMS-6	6 × 30	9	90	6	☐	321-13
WXL-LN-EDS	6 × 30	9	90	6	●	316
WXL-LN-EMS	6 × 30	9	90	6	●	320
WX-LN-EDS	6 × 30	9	90	6	☐	321-5
WX-LN-EMS	6 × 30	9	90	6	☐	321-12
CAP-LN-EDS	6 × 30	9	90	8	☐	321-8
CAP-LN-EDS	6 × 35	9	90	8	☐	321-8
WXL-LN-EDS	6 × 40	9	100	6	●	316
WXL-LN-EMS	6 × 40	9	100	6	●	320
WX-LN-EDS	6 × 40	9	100	6	☐	321-5
WX-LN-EMS	6 × 40	9	100	6	☐	321-12
CAP-LN-EDS	6 × 40	9	100	8	☐	321-8
WXL-LN-EDS	6 × 50	9	110	6	●	316
WXL-LN-EMS	6 × 50	9	110	6	●	320
WX-LN-EDS	6 × 50	9	110	6	☐	321-5
WX-LN-EMS	6 × 50	9	110	6	☐	321-12
WXL-LN-EDS	6 × 60	9	120	6	●	316
WX-LN-EDS	6 × 60	9	120	6	☐	321-5
SH-MG-EDS	6	10	50	6	☐	311-10
DLC-EDS	6	12	50	6	●	272
NEO-EMS	6	12	50	6	●	291
WXL-2D-DE	6	12	50	6	●	260
FXS-EMSS	6	12	60	6	☐	311-29
DG-EMS	6	12	80	6	●	293
DG-LN-EMS	6 × 60	12	100	6	●	321
DIA-EDS	6	13	50	6	●	272
DLC-MR-EDS	6	13	50	6	☐	311-8
DLC-MR-EMS	6	13	50	6	☐	311-31
FX-MG-EDS	6	13	50	6	☐	311-1
FX-MG-EDS OH1	6	13	50	6	☐	311-4
FX-MG-EMS	6	13	50	6	☐	311-26
FX-MG-EMS OH1	6	13	50	6	☐	311-27
FX-MR-EDS	6	13	50	6	☐	311-7
FX-MR-EMS	6	13	50	6	☐	311-28
GX-EDS	6	13	50	6	☐	311-11
GX-EMS	6	13	50	6	☐	311-33
MG-EHS	6	13	50	6	☐	311-39

◎OSGアプリならスマホ・タブレットから工具選定可能

[アプリ]はこちらから



製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
MG-EMS OH1	6	13	50	6	☐	311-34
SXL-RESF	6	13	50	6	☐	438-1
SXL-RESF	6H	13	50	6	☐	438-1
V-MG-EDS	6	13	50	6	☐	311-9
WXL-EMS	6	13	50	6	●	287
SXL-MG-EHS	6 × 3F	13	50	6	☐	311-40
SXL-MG-EHS	6 × 4F	13	50	6	☐	311-40
AE-VMS	6-G	13	60	6	●	300
AE-VMS	6	13	60	6	●	301
AE-VMS	6-RA	13	60	6	●	302
AE-VMS	6	13	60	6	●	370
DUR-SMF	6	13	60	6	☐	311-31
SI-WC-RESF	6	13	60	6	●	438
SI-WC-RESF	6H	13	60	6	●	438
UP-PHS	6	13	60	6	●	303
CAP-EDS	6	13	90	6	☐	311-11
CRN-EDS	6	13	90	6	☐	311-12
CRN-EMS	6	13	90	6	☐	311-35
AE-MS-H	6	15	60	6	●	290
FXS-EMS	6	15	60	6	☐	311-29
FXS-LS-EMS-S	6	15	90	4	☐	311-30
FXS-LS-EMS	6	15	90	6	☐	311-30
AE-VMFE	6	15	100	4	●	288
AE-VMFE	6	15	100	4	●	393
AE-VTFE-N	6	15	100	4	●	311
DIA-EHDS	6	17	55	6	☐	311-42
FX-MG-EDN	6	17	60	6	☐	311-15
CRN-EDN	6	17	90	6	☐	311-16
DIA-LS-EHDS	6	17	150	6	☐	311-44
AE-TL-N	6 × 18	18	60	6	●	284
AE-TL-N	6 × 18-SP	18	60	6	●	285
DLC-E1-3D	6	18	60	6	☐	311-48
DLC-E2-3D	6	18	60	6	☐	311-50
SEP-EL	6 × 18	18	60	6	●	286
WXL-3D-DE	6	18	60	6	●	263
DLC-E1-3D-L	6	18	70	6	☐	311-48
DLC-E2-3D-L	6	18	70	6	☐	311-50
AE-VML	6 × 19	19	70	6	●	305
AE-VML	6 × 19-N	19	70	6	●	306
AE-VML	6 × 19	19	70	6	●	371
SXL-MG-EHL	6 × 3F	20	60	6	☐	311-41
CAP-EDL	6	20	90	6	☐	311-21
CRN-EDL	6	20	90	6	☐	311-23
CRN-EML	6	20	90	6	☐	311-37
WXL-4D-DE	6	24	65	6	●	264
AE-ML-H	6 × 24	24	70	6	●	307
AE-VML	6 × 24	24	70	6	●	305
AE-VML	6 × 24-N	24	70	6	●	306
AE-VML	6 × 24	24	70	6	●	371
FXS-EML	6	25	70	6	☐	311-36
DIA-EOE	6	30	70	6	☐	311-47
DLC-E1-5D	6	30	70	6	☐	311-49
DLC-E2-5D	6	30	70	6	☐	311-51
AE-TL-N	6 × 30	30	75	6	●	284
AE-TL-N	6 × 30-SP	30	75	6	●	285
SEP-EL	6 × 30	30	75	6	●	286
DLC-E1-5D-L	6	30	80	6	☐	311-49
DLC-E2-5D-L	6	30	80	6	☐	311-51
CRN-EDLL	6	30	90	6	☐	311-23
GF-EDR	6	30	100	6	☐	311-24

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item

※ = 受注品 Special order products.

☐ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

超硬エンドミル
CARBIDE END MILLS

LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER
刃径別刃長

ハイストークミル
HES END MILLS

インデキシングツール
INDEXABLE TOOL

OSG PRODUCTS
OSG PRODUCTS

NOSE
NOSE

CARBIDE SQUARE
超硬スクエア

CARBIDE BALL NOSE
超硬ボール

CARBIDE CORNER RADIUS
超硬コーナR

CARBIDE TAPER
超硬テーパ

CARBIDE TAPER-BALL
超硬テーパボール

CARBIDE TAPER CORNER RADIUS
超硬テーパコーナR

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

超硬エンドミル／スクエア
CARBIDE END MILLS / SQUARE

=WEBカタログのみ掲載 (特定代理店在庫品)

Listed on web catalog only (specific distributor stock)

◎デジタルカタログで最新情報を公開中

【デジタルカタログ】はこちらから

LENGTH OF CUT BY MILL
DIAMETER
刃径別刃長ハイス
HSS
END MILLSイン
デックス
ツール
NEWBET TOOL刃種別
OTHER PRODUCTS索引
INDEXCARBIDE SQUARE
超硬スクエアCARBIDE BALL NOSE
超硬ボールCARBIDE CORNER RADIUS
超硬コーナRCARBIDE TAPER
超硬テーパCARBIDE TAPER-BALL
超硬テーパ
ボールCARBIDE TAPER
CORNER RADIUS
超硬テーパ
コーナR

製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	刃径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
GF-EMR	6	30	100	6	□	311-37
GF-LS-EDR	6	30	140	6	□	311-24
GF-LS-EMR	6	30	140	6	□	311-38
DIA-EHDL	6	32	75	6	□	311-45
DIA-LS-EHDL	6	32	150	6	□	311-47
FX-MG-EXDL	6	50	90	6	□	275
MG-EXDL	6	50	90	6	□	276
MG-EXML	6	50	90	6	□	295
FX-MG-EXDL	6	60	100	6	□	275
MG-EXDL	6	60	100	6	□	276
MG-EXML	6	60	100	6	□	295
GF-EDL	6	80	140	6	□	311-25
GF-EML	6	80	140	6	□	311-38
WXL-2D-DE	6.1	12.2	60	8	●	260
CA-ETS	6.1	16	60	8	□	282
CA-RG-EDS	6.1	16	60	8	□	271
FX-MG-EDS	6.1	16	60	8	□	311-1
DIA-EHDS	6.1	17	55	6	□	311-42
DIA-EHDL	6.1	32	75	6	□	311-45
WXL-2D-DE	6.2	12.4	60	8	●	260
CA-ETS	6.2	16	60	8	□	282
CA-RG-EDS	6.2	16	60	8	□	271
FX-MG-EDS	6.2	16	60	8	□	311-1
DIA-EHDS	6.2	17	55	6	□	311-42
DIA-EHDL	6.2	32	75	6	□	311-45
WXL-2D-DE	6.3	12.6	60	8	●	260
CA-ETS	6.3	16	60	8	□	282
CA-RG-EDS	6.3	16	60	8	□	271
FX-MG-EDS	6.3	16	60	8	□	311-1
DIA-EHDS	6.3	17	55	6	□	311-42
DIA-EHDL	6.3	32	75	6	□	311-45
WXL-2D-DE	6.4	12.8	60	8	●	260
CA-ETS	6.4	16	60	8	□	282
CA-RG-EDS	6.4	16	60	8	□	271
FX-MG-EDS	6.4	16	60	8	□	311-1
DIA-EHDS	6.4	17	55	6	□	311-42
DIA-EHDL	6.4	32	75	6	□	311-45
WXL-2D-DE	6.5	9.8	60	8	●	296
WX-SHTSS	6.5	9.8	60	8	●	308
WXL-2D-DE	6.5	13	60	8	●	260
FX-MG-EDS	6.5	16	60	8	□	311-1
FX-MG-EMS	6.5	16	60	8	□	311-26
MG-EMS OH1	6.5	16	60	8	□	311-34
V-MG-EDS	6.5	16	60	8	□	311-9
WXL-EMS	6.5	16	60	8	●	287
CAP-EDS	6.5	16	100	6	□	311-11
CRN-EDS	6.5	16	100	6	□	311-12
DIA-EHDS	6.5	17	55	6	□	311-42
WXL-3D-DE	6.5	19.5	65	8	●	263
FX-MG-EDN	6.5	20	70	8	□	311-15
CRN-EDN	6.5	20	100	6	□	311-16
CAP-EDL	6.5	24	100	6	□	311-21
CRN-EDL	6.5	24	100	6	□	311-23
DIA-EOE	6.5	40	90	8	□	311-47
DIA-EHDL	6.5	42	95	6	□	311-45
WXL-2D-DE	6.6	13.2	60	8	●	260
CA-ETS	6.6	16	60	8	□	282
CA-RG-EDS	6.6	16	60	8	□	271
FX-MG-EDS	6.6	16	60	8	□	311-1
DIA-EHDS	6.6	17	55	6	□	311-42

製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	刃径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
DIA-EHDL	6.6	42	95	6	□	311-45
WXL-2D-DE	6.7	13.4	60	8	●	260
CA-ETS	6.7	16	60	8	□	282
CA-RG-EDS	6.7	16	60	8	□	271
FX-MG-EDS	6.7	16	60	8	□	311-1
DIA-EHDS	6.7	17	55	6	□	311-42
DIA-EHDL	6.7	42	95	6	□	311-45
WXL-2D-DE	6.8	13.6	60	8	●	260
CA-ETS	6.8	16	60	8	□	282
CA-RG-EDS	6.8	16	60	8	□	271
FX-MG-EDS	6.8	16	60	8	□	311-1
DIA-EHDS	6.8	17	55	6	□	311-42
DIA-EHDL	6.8	42	95	6	□	311-45
WXL-2D-DE	6.9	13.8	60	8	●	260
CA-ETS	6.9	16	60	8	□	282
CA-RG-EDS	6.9	16	60	8	□	271
FX-MG-EDS	6.9	16	60	8	□	311-1
DIA-EHDS	6.9	17	55	6	□	311-42
DIA-EHDL	6.9	42	95	6	□	311-45
FX-NC-EDSS	7	6	35	6	□	311-7
FX-NC-EMSS	7	6	35	6	□	311-28
AE-VMSS	7	10.5	60	8	●	296
WX-SHTSS	7	10.5	60	8	●	308
SH-MG-EDS	7	12	60	8	□	311-10
DLC-EDS	7	14	60	8	●	272
WXL-2D-DE	7	14	60	8	●	260
DIA-EDS	7	16	60	8	□	272
DLC-MR-EDS	7	16	60	8	□	311-8
DLC-MR-EMS	7	16	60	8	□	311-31
FX-MG-EDS	7	16	60	8	□	311-1
FX-MG-EMS	7	16	60	8	□	311-26
FX-MR-EDS	7	16	60	8	□	311-7
FX-MR-EMS	7	16	60	8	□	311-28
MG-EHS	7	16	60	8	□	311-39
MG-EMS OH1	7	16	60	8	□	311-34
SXL-RESF	7	16	60	8	□	438-1
SXL-RESF	7H	16	60	8	□	438-1
V-MG-EDS	7	16	60	8	□	311-9
WXL-EMS	7	16	60	8	●	287
WX-RESF	7	16	60	8	□	437
WX-RESF	7H	16	60	8	□	437
SXL-MG-EHS	7 × 3F	16	60	8	□	311-40
SI-WC-RESF	7	16	80	8	□	438
SI-WC-RESF	7H	16	80	8	□	438
CAP-EDS	7	16	100	6	□	311-11
CRN-EDS	7	16	100	6	□	311-12
FX-MG-EDN	7	20	70	8	□	311-15
CRN-EDN	7	20	100	6	□	311-16
WXL-3D-DE	7	21	65	8	●	263
DIA-EHDS	7	22	65	8	□	311-42
CAP-EDL	7	24	100	6	□	311-21
CRN-EDL	7	24	100	6	□	311-23
GF-EDR	7	35	110	6	□	311-24
GF-LS-EDR	7	35	160	6	□	311-24
GF-LS-EMR	7	35	160	6	□	311-38
DIA-EOE	7	40	90	8	□	311-47
DIA-EHDL	7	42	95	8	□	311-45
GF-EDL	7	90	160	6	□	311-25
GF-EML	7	90	160	6	□	311-38
WXL-2D-DE	7.1	14.2	60	8	●	260

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品

Standard stock item

○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品

Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

※ = 受注品

Special order products.

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

超硬エンドミル／スクエア CARBIDE END MILLS / SQUARE

＝WEBカタログのみ掲載（特定代理店在庫品） Listed on web catalog only(specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャン径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
CA-ETS	7.1	16	60	8	●	282
CA-RG-EDS	7.1	16	60	8	□	271
FX-MG-EDS	7.1	16	60	8	□	311-1
DIA-EHDS	7.1	22	65	8	□	311-42
DIA-EHDL	7.1	42	95	8	□	311-45
WXL-2D-DE	7.2	14.4	60	8	●	260
CA-ETS	7.2	16	60	8	□	282
CA-RG-EDS	7.2	16	60	8	□	271
FX-MG-EDS	7.2	16	60	8	□	311-1
DIA-EHDS	7.2	22	65	8	□	311-42
DIA-EHDL	7.2	42	95	8	□	311-45
WXL-2D-DE	7.3	14.6	60	8	●	261
CA-ETS	7.3	16	60	8	□	282
CA-RG-EDS	7.3	16	60	8	□	271
FX-MG-EDS	7.3	16	60	8	□	311-1
DIA-EHDS	7.3	22	65	8	□	311-42
DIA-EHDL	7.3	42	95	8	□	311-45
WXL-2D-DE	7.4	14.8	60	8	●	261
CA-ETS	7.4	16	60	8	□	282
CA-RG-EDS	7.4	16	60	8	□	271
FX-MG-EDS	7.4	16	60	8	□	311-1
DIA-EHDS	7.4	22	65	8	□	311-42
DIA-EHDL	7.4	42	95	8	□	311-45
AE-VMSS	7.5	11.3	60	8	●	296
WX-SHTSS	7.5	11.3	60	8	●	308
WXL-2D-DE	7.5	15	60	8	●	261
FX-MG-EDS	7.5	16	60	8	□	311-1
FX-MG-EMS	7.5	16	60	8	□	311-26
MG-EMS OH1	7.5	16	60	8	□	311-34
V-MG-EDS	7.5	16	60	8	□	311-9
WXL-EMS	7.5	16	60	8	●	287
CAP-EDS	7.5	16	100	6	□	311-11
CRN-EDS	7.5	16	100	6	□	311-12
FX-MG-EDN	7.5	20	70	8	□	311-15
CRN-EDN	7.5	20	100	6	□	311-16
DIA-EHDS	7.5	22	65	8	□	311-42
WXL-3D-DE	7.5	22.5	70	8	●	263
CAP-EDL	7.5	24	100	6	□	311-21
CRN-EDL	7.5	24	100	6	□	311-23
DIA-EOE	7.5	40	90	8	□	311-47
DIA-EHDL	7.5	42	95	8	□	311-45
WXL-2D-DE	7.6	15.2	60	8	●	261
CA-ETS	7.6	19	60	8	□	282
CA-RG-EDS	7.6	19	60	8	□	271
FX-MG-EDS	7.6	19	60	8	□	311-1
DIA-EHDS	7.6	22	65	8	□	311-42
DIA-EHDL	7.6	42	95	8	□	311-45
WXL-2D-DE	7.7	15.4	60	8	●	261
CA-ETS	7.7	19	60	8	□	282
CA-RG-EDS	7.7	19	60	8	□	271
FX-MG-EDS	7.7	19	60	8	□	311-1
DIA-EHDS	7.7	22	65	8	□	311-42
DIA-EHDL	7.7	42	95	8	□	311-45
WXL-2D-DE	7.8	15.6	60	8	●	261
CA-ETS	7.8	19	60	8	□	282
CA-RG-EDS	7.8	19	60	8	□	271
FX-MG-EDS	7.8	19	60	8	□	311-1
DIA-EHDS	7.8	22	65	8	□	311-42
DIA-EHDL	7.8	42	95	8	□	311-45
WXL-2D-DE	7.9	15.8	60	8	●	261

◎CADデータ(DXF・STEP)ダウンロードサービス公開中

【製品検索サイト】はこちらから



製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャン径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
CA-ETS	7.9	19	60	8	□	282
CA-RG-EDS	7.9	19	60	8	□	271
FX-MG-EDS	7.9	19	60	8	□	311-1
DIA-EHDS	7.9	22	65	8	□	311-42
DIA-EHDL	7.9	42	95	8	□	311-45
MBOS	8	4	60	8	●	269
FX-NC-EDSS	8	6	35	6	□	311-7
FX-NC-EMSS	8	6	35	6	□	311-28
NC-EMSS	8	6	35	6	□	311-33
AE-VTSS	8 × 8 × 8	8	45	8	●	309
MDOS	8	9	60	8	●	270
AE-VMSS	8	12	60	8	●	296
FX-MG-EDSS	8	12	60	8	□	311-4
FX-MG-EMSS	8	12	60	8	□	311-27
IT-EDS	8	12	60	8	□	311-14
IT-EMS	8	12	60	8	□	311-36
WXL-1.5D-DE	8	12	60	8	●	259
WX-SHTSS	8	12	60	8	●	308
CRN-HS-EDS	8 × 20	12	60	8	□	311-13
DIA-ETS	8	12	65	8	□	311-26
AE-TS-N	8 × 24	12	70	8	●	278
AE-TS-N	8 × 24-SP	12	70	8	●	279
AE-VMSS	8 × 24	12	70	8	●	298
AE-VMSS	8 × 24	12	70	8	●	318
AE-VTS-N	8 × 24	12	70	8	●	280
AE-VTS-N	8 × 24-SP	12	70	8	●	281
AE-VMSS	8 × 40	12	80	8	●	298
AE-VMSS	8 × 40	12	80	8	●	318
AE-MSS-H	8 × 24	12	90	8	●	289
DIA-LS-ETS	8	12	100	6	□	311-25
WXL-LN-EMS	8 × 30	12	100	8	●	320
WX-LN-EMS	8 × 30	12	100	8	□	321-12
CRN-LN-EDS	8 × 40	12	110	8	□	321-9
WXL-LN-EDS	8 × 40	12	110	8	●	316
WXL-LN-EMS	8 × 50	12	120	8	●	320
WX-LN-EMS	8 × 50	12	120	8	□	321-12
WXL-LN-EMS	8 × 60	12	130	8	●	320
WX-LN-EMS	8 × 60	12	130	8	□	321-12
DLC-EDS	8	16	60	8	●	272
NEO-EMS	8	16	60	8	●	291
SH-MG-EDS	8	16	60	8	□	311-10
WXL-2D-DE	8	16	60	8	●	261
FXS-EMSS	8	16	70	8	□	311-29
DG-EMS	8	16	100	8	●	293
DIA-EDS	8	19	60	8	●	272
DLC-MR-EDS	8	19	60	8	□	311-8
DLC-MR-EMS	8	19	60	8	□	311-31
FX-MG-EDS	8	19	60	8	□	311-1
FX-MG-EDS OH1	8	19	60	8	□	311-4
FX-MG-EMS	8	19	60	8	□	311-26
FX-MG-EMS OH1	8	19	60	8	□	311-27
FX-MR-EDS	8	19	60	8	□	311-7
FX-MR-EMS	8	19	60	8	□	311-28
GX-EDS	8	19	60	8	□	311-11
GX-EMS	8	19	60	8	□	311-33
MG-EHS	8	19	60	8	□	311-39
MG-EMS OH1	8	19	60	8	□	311-34
SXL-RESF	8	19	60	8	□	438-1
SXL-RESF	8H	19	60	8	□	438-1
V-MG-EDS	8	19	60	8	□	311-9

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品(在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item

※ = 受注品 Special order products.

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

超硬エンドミル
CARBIDE END MILLS

LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER
刃径別刃長

ハイスquareミル
HSS END MILLS

インデキシングツール
INDEXABLE TOOL

即座面加工
OTHER PRODUCTS

山型ミル
ROSC

CARBIDE SQUARE
超硬スクエア

CARBIDE BALL NOSE
超硬ボール

CARBIDE CORNER RADIUS
超硬コーナーR

CARBIDE TAPER
超硬テーパ

CARBIDE TAPER-BALL
超硬テーパボール

CARBIDE TAPER CORNER RADIUS
超硬テーパコーナーR

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

超硬エンドミル／スクエア
CARBIDE END MILLS / SQUARE

=WEBカタログのみ掲載 (特定代理店在庫品) Listed on web catalog only(specific distributor stock)

◎OSGアプリならスマホ・タブレットから工具選定可能

【アプリ】はこちらから

LENGTH OF CUT BY MILL
DIAMETER
刃径別刃長ハイス
HSS END MILLSイン
デックス
NEEDLE TOOL超硬
COATED
PRODUCTS超硬
INDEXCARBIDE SQUARE
超硬スクエアCARBIDE BALL NOSE
超硬ボールCARBIDE CORNER RADIUS
超硬コーナRCARBIDE TAPER
超硬テーパCARBIDE TAPER-BALL
超硬テーパ
ボールCARBIDE TAPER
CORNER RADIUS
超硬テーパ
コーナR

製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャン DCON	在庫 Stock	ページ Page
WXL-EMS	8	19	60	8	●	287
SXL-MG-EHS	8 × 3F	19	60	8	□	311-40
SXL-MG-EHS	8 × 4F	19	60	8	□	311-40
AE-VMS	8-G	19	70	8	●	300
AE-VMS	8	19	70	8	●	301
AE-VMS	8	19	70	8	●	370
DUR-SMF	8	19	70	8	□	311-31
SI-WC-RESF	8	19	80	8	●	438
SI-WC-RESF	8H	19	80	8	●	438
UP-PHS	8	19	80	8	●	303
CAP-EDS	8	19	110	8	□	311-11
CRN-EDS	8	19	110	8	□	311-12
CRN-EMS	8	19	110	8	□	311-35
WX-LS-RESF	8	19	140	6	□	438-2
AE-MS-H	8	20	70	8	●	290
FXS-EMS	8	20	70	8	□	311-29
FXS-LS-EMS-S	8	20	100	6	□	311-30
FXS-LS-EMS	8	20	100	8	□	311-30
AE-VMFE	8	20	110	6	●	288
AE-VMFE	8	20	110	6	●	393
AE-VTFE-N	8	20	110	6	●	311
DIA-EHDS	8	22	65	8	□	311-42
DIA-LS-EHDS	8	22	150	8	□	311-44
AE-TL-N	8 × 24	24	70	8	●	284
AE-TL-N	8 × 24-SP	24	70	8	●	285
WXL-3D-DE	8	24	70	8	●	263
DLC-E1-3D	8	24	75	8	□	311-48
DLC-E2-3D	8	24	75	8	□	311-50
FX-MG-EDN	8	24	80	8	□	311-15
DLC-E1-3D-L	8	24	85	8	□	311-48
DLC-E2-3D-L	8	24	85	8	□	311-50
CRN-EDN	8	24	110	8	□	311-16
AE-VML	8 × 25	25	80	8	●	305
AE-VML	8 × 25-N	25	80	8	●	306
AE-VML	8 × 25	25	80	8	●	371
SXL-MG-EHL	8 × 3F	28	70	8	□	311-41
CAP-EDL	8	28	110	8	□	311-21
CRN-EDL	8	28	110	8	□	311-23
CRN-EML	8	28	110	8	□	311-37
AE-ML-H	8 × 32	32	80	8	●	307
WXL-4D-DE	8	32	80	8	●	264
AE-VML	8 × 32	32	90	8	●	305
AE-VML	8 × 32-N	32	90	8	●	306
AE-VML	8 × 32	32	90	8	●	371
FXS-EML	8	35	80	8	□	311-36
AE-TL-N	8 × 40	40	90	8	●	284
AE-TL-N	8 × 40-SP	40	90	8	●	285
DIA-EOE	8	40	90	8	□	311-47
DLC-E1-5D	8	40	90	8	□	311-49
DLC-E2-5D	8	40	90	8	□	311-51
DLC-E1-5D-L	8	40	100	8	□	311-49
DLC-E2-5D-L	8	40	100	8	□	311-51
CRN-EDLL	8	40	110	8	□	311-23
GF-EDR	8	40	110	8	□	311-24
GF-EMR	8	40	110	8	□	311-37
GF-LS-EDR	8	40	160	8	□	311-24
GF-LS-EMR	8	40	160	8	□	311-38
DIA-EHDL	8	42	95	8	□	311-45
DIA-LS-EHDL	8	42	150	8	□	311-47
FX-MG-EXDL	8	50	95	10	□	275

製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャン DCON	在庫 Stock	ページ Page
MG-EXDL	8	50	95	10	□	276
MG-EXML	8	50	95	10	□	295
FX-MG-EXDL	8	60	105	10	□	275
MG-EXDL	8	60	105	10	□	276
MG-EXML	8	60	105	10	□	295
FX-MG-EXDL	8	80	125	10	□	275
MG-EXDL	8	80	125	10	□	276
MG-EXML	8	80	125	10	□	295
GF-EDL	8	100	160	8	□	311-25
GF-EML	8	100	160	8	□	311-38
WXL-2D-DE	8.1	16.2	70	10	●	261
CA-ETS	8.1	19	70	10	□	282
CA-RG-EDS	8.1	19	70	10	□	271
FX-MG-EDS	8.1	19	70	10	□	311-1
DIA-EHDS	8.1	22	65	8	□	311-42
DIA-EHDL	8.1	42	95	8	□	311-45
WXL-2D-DE	8.2	16.4	70	10	●	261
CA-ETS	8.2	19	70	10	□	282
CA-RG-EDS	8.2	19	70	10	□	271
FX-MG-EDS	8.2	19	70	10	□	311-1
DIA-EHDS	8.2	22	65	8	□	311-42
DIA-EHDL	8.2	42	95	8	□	311-45
WXL-2D-DE	8.3	16.6	70	10	●	261
CA-ETS	8.3	19	70	10	□	282
CA-RG-EDS	8.3	19	70	10	□	271
FX-MG-EDS	8.3	19	70	10	□	311-1
DIA-EHDS	8.3	22	65	8	□	311-42
DIA-EHDL	8.3	42	95	8	□	311-45
WXL-2D-DE	8.4	16.8	70	10	●	261
CA-ETS	8.4	19	70	10	□	282
CA-RG-EDS	8.4	19	70	10	□	271
FX-MG-EDS	8.4	19	70	10	□	311-1
DIA-EHDS	8.4	22	65	8	□	311-42
DIA-EHDL	8.4	42	95	8	□	311-45
AE-VMSS	8.5	12.8	70	10	●	296
WX-SHTSS	8.5	12.8	70	10	●	308
WXL-2D-DE	8.5	17	70	10	●	261
FX-MG-EDS	8.5	19	70	10	□	311-1
FX-MG-EMS	8.5	19	70	10	□	311-26
MG-EMS OH1	8.5	19	70	10	□	311-34
V-MG-EDS	8.5	19	70	10	□	311-9
WXL-EMS	8.5	19	70	10	●	287
CAP-EDS	8.5	19	110	8	□	311-11
CRN-EDS	8.5	19	110	8	□	311-12
DIA-EHDS	8.5	22	65	8	□	311-42
FX-MG-EDN	8.5	24	80	10	□	311-15
CRN-EDN	8.5	24	110	8	□	311-16
WXL-3D-DE	8.5	25.5	70	10	●	263
CAP-EDL	8.5	28	110	8	□	311-21
CRN-EDL	8.5	28	110	8	□	311-23
DIA-EOE	8.5	40	100	10	□	311-47
DIA-EHDL	8.5	42	110	10	□	311-45
WXL-2D-DE	8.6	17.2	70	10	●	261
CA-ETS	8.6	19	70	10	□	282
CA-RG-EDS	8.6	19	70	10	□	271
FX-MG-EDS	8.6	19	70	10	□	311-2
DIA-EHDS	8.6	22	65	8	□	311-42
DIA-EHDL	8.6	42	110	10	□	311-45
WXL-2D-DE	8.7	17.4	70	10	●	261
CA-ETS	8.7	19	70	10	□	282

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品

Standard stock item

○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品

Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

※ = 受注品

Special order products.

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

超硬エンドミル／スクエア CARBIDE END MILLS / SQUARE

＝WEBカタログのみ掲載（特定代理店在庫品） Listed on web catalog only(specific distributor stock)

◎デジタルカタログで最新情報を公開中

【デジタルカタログ】はこちらから



製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャン径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
CA-RG-EDS	8.7	19	70	10	●	271
FX-MG-EDS	8.7	19	70	10	□	311-2
DIA-EHDS	8.7	22	65	8	□	311-42
DIA-EHDL	8.7	42	110	10	□	311-45
WXL-2D-DE	8.8	17.6	70	10	●	261
CA-ETS	8.8	19	70	10	□	282
CA-RG-EDS	8.8	19	70	10	□	271
FX-MG-EDS	8.8	19	70	10	□	311-2
DIA-EHDS	8.8	22	65	8	□	311-42
DIA-EHDL	8.8	42	110	10	□	311-45
WXL-2D-DE	8.9	17.8	70	10	●	261
CA-ETS	8.9	19	70	10	□	282
CA-RG-EDS	8.9	19	70	10	□	271
FX-MG-EDS	8.9	19	70	10	□	311-2
DIA-EHDS	8.9	22	65	8	□	311-42
DIA-EHDL	8.9	42	110	10	□	311-45
FX-NC-EDSS	9	6	35	6	□	311-7
FX-NC-EMSS	9	6	35	6	□	311-28
AE-VMSS	9	13.5	70	10	●	296
WX-SHTSS	9	13.5	70	10	●	308
SH-MG-EDS	9	16	70	10	□	311-10
DLC-EDS	9	18	70	10	●	272
WXL-2D-DE	9	18	70	10	●	261
DIA-EDS	9	19	70	10	□	272
DLC-MR-EDS	9	19	70	10	□	311-8
DLC-MR-EMS	9	19	70	10	□	311-31
FX-MG-EDS	9	19	70	10	□	311-2
FX-MG-EMS	9	19	70	10	□	311-26
FX-MR-EDS	9	19	70	10	□	311-7
FX-MR-EMS	9	19	70	10	□	311-28
MG-EHS	9	19	70	10	□	311-39
MG-EMS OH1	9	19	70	10	□	311-34
SXL-RESF	9	19	70	10	□	438-1
SXL-RESF	9H	19	70	10	□	438-1
V-MG-EDS	9	19	70	10	□	311-9
WXL-EMS	9	19	70	10	●	287
WX-RESF	9	19	70	10	□	437
WX-RESF	9H	19	70	10	□	437
SXL-MG-EHS	9 × 3F	19	70	10	□	311-40
SI-WC-RESF	9	19	80	10	□	438
SI-WC-RESF	9H	19	80	10	□	438
CAP-EDS	9	19	110	8	□	311-11
CRN-EDS	9	19	110	8	□	311-12
DIA-EHDS	9	22	70	10	□	311-42
FX-MG-EDN	9	24	80	10	□	311-15
CRN-EDN	9	24	110	8	□	311-16
WXL-3D-DE	9	27	75	10	●	263
CAP-EDL	9	28	110	8	□	311-21
CRN-EDL	9	28	110	8	□	311-23
DIA-EOE	9	40	100	10	□	311-47
DIA-EHDL	9	42	110	10	□	311-45
GF-EDR	9	45	120	8	□	311-24
GF-LS-EDR	9	45	180	8	□	311-24
GF-LS-EMR	9	45	180	8	□	311-38
FX-MG-EXDL	9	50	95	10	□	275
MG-EXDL	9	50	95	10	□	276
MG-EXML	9	50	95	10	□	295
FX-MG-EXDL	9	60	105	10	□	275
MG-EXDL	9	60	105	10	□	276
MG-EXML	9	60	105	10	□	295

製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャン径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
FX-MG-EXDL	9	80	125	10	□	275
MG-EXDL	9	80	125	10	□	276
MG-EXML	9	80	125	10	□	295
GF-EDL	9	110	180	8	□	311-25
GF-EML	9	110	180	8	□	311-38
WXL-2D-DE	9.1	18.2	70	10	●	261
CA-ETS	9.1	19	70	10	□	282
CA-RG-EDS	9.1	19	70	10	□	271
FX-MG-EDS	9.1	19	70	10	□	311-2
DIA-EHDS	9.1	22	70	10	□	311-42
DIA-EHDL	9.1	42	110	10	□	311-45
WXL-2D-DE	9.2	18.4	70	10	●	261
CA-ETS	9.2	19	70	10	□	282
CA-RG-EDS	9.2	19	70	10	□	271
FX-MG-EDS	9.2	19	70	10	□	311-2
DIA-EHDS	9.2	22	70	10	□	311-42
DIA-EHDL	9.2	42	110	10	□	311-45
WXL-2D-DE	9.3	18.6	70	10	●	261
CA-ETS	9.3	19	70	10	□	282
CA-RG-EDS	9.3	19	70	10	□	271
FX-MG-EDS	9.3	19	70	10	□	311-2
DIA-EHDS	9.3	22	70	10	□	311-42
DIA-EHDL	9.3	42	110	10	□	311-45
WXL-2D-DE	9.4	18.8	70	10	●	261
CA-ETS	9.4	19	70	10	□	282
CA-RG-EDS	9.4	19	70	10	□	271
FX-MG-EDS	9.4	19	70	10	□	311-2
DIA-EHDS	9.4	22	70	10	□	311-42
DIA-EHDL	9.4	42	110	10	□	311-45
AE-VMSS	9.5	14.3	70	10	●	296
WX-SHTSS	9.5	14.3	70	10	●	308
FX-MG-EDS	9.5	19	70	10	□	311-2
FX-MG-EMS	9.5	19	70	10	□	311-26
MG-EMS OH1	9.5	19	70	10	□	311-34
V-MG-EDS	9.5	19	70	10	□	311-9
WXL-2D-DE	9.5	19	70	10	●	261
WXL-EMS	9.5	19	70	10	●	287
CAP-EDS	9.5	19	110	8	□	311-11
CRN-EDS	9.5	19	110	8	□	311-12
DIA-EHDS	9.5	22	70	10	□	311-42
FX-MG-EDN	9.5	24	80	10	□	311-15
CRN-EDN	9.5	24	110	8	□	311-16
CAP-EDL	9.5	28	110	8	□	311-21
CRN-EDL	9.5	28	110	8	□	311-23
WXL-3D-DE	9.5	28.5	75	10	●	263
DIA-EOE	9.5	40	100	10	□	311-47
DIA-EHDL	9.5	42	110	10	□	311-45
WXL-2D-DE	9.6	19.2	70	10	●	261
CA-ETS	9.6	22	70	10	□	282
CA-RG-EDS	9.6	22	70	10	□	271
DIA-EHDS	9.6	22	70	10	□	311-42
FX-MG-EDS	9.6	22	70	10	□	311-2
DIA-EHDL	9.6	42	110	10	□	311-45
WXL-2D-DE	9.7	19.4	70	10	●	261
CA-ETS	9.7	22	70	10	□	282
CA-RG-EDS	9.7	22	70	10	□	271
DIA-EHDS	9.7	22	70	10	□	311-42
FX-MG-EDS	9.7	22	70	10	□	311-2
DIA-EHDL	9.7	42	110	10	□	311-45
WXL-2D-DE	9.8	19.6	70	10	●	261

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item

※ = 受注品 Special order products.

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

超硬エンドミル
CARBIDE END MILLS

LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER
刃径別刃長

ハイスチットミル
HSS END MILLS

インデキシブル
INDEXABLE TOOL

即座面加工
OTHER PRODUCTS

スクエア
SQUARE

CARBIDE SQUARE
超硬スクエア

CARBIDE BALL NOSE
超硬ボール

CARBIDE CORNER RADIUS
超硬コーナー

CARBIDE TAPER
超硬テーパ

CARBIDE TAPER-BALL
超硬テーパボール

CARBIDE TAPER CORNER RADIUS
超硬テーパコーナー

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

超硬エンドミル／スクエア
CARBIDE END MILLS / SQUARE

=WEBカタログのみ掲載 (特定代理店在庫品)

Listed on web catalog only (specific distributor stock)

◎CADデータ(DXF・STEP)ダウンロードサービス公開中

【製品検索サイト】はこちらから

LENGTH OF CUT BY MILL
DIAMETER
刃径別刃長ハイス
HSS END MILLSイン
デックス
ツール
INDEXABLE TOOL各種
OTHER PRODUCTS索引
INDEXCARBIDE SQUARE
超硬スクエアCARBIDE BALL NOSE
超硬ボールCARBIDE CORNER RADIUS
超硬コーナRCARBIDE TAPER
超硬テーパCARBIDE TAPER-BALL
超硬テーパ
ボールCARBIDE TAPER
CORNER RADIUS
超硬テーパ
コーナR

製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャン DCON	在庫 Stock	ページ Page
CA-ETS	9.8	22	70	10	□	282
CA-RG-EDS	9.8	22	70	10	□	271
DIA-EHDS	9.8	22	70	10	□	311-42
FX-MG-EDS	9.8	22	70	10	□	311-2
DIA-EHDL	9.8	42	110	10	□	311-45
WXL-2D-DE	9.9	19.8	70	10	●	261
CA-ETS	9.9	22	70	10	□	282
CA-RG-EDS	9.9	22	70	10	□	271
DIA-EHDS	9.9	22	70	10	□	311-42
FX-MG-EDS	9.9	22	70	10	□	311-2
DIA-EHDL	9.9	42	110	10	□	311-45
MBOS	10	5	70	10	●	269
FX-NC-EDSS	10	6	35	6	□	311-7
FX-NC-EMSS	10	6	35	6	□	311-28
NC-EMSS	10	6	35	6	□	311-33
AE-VTSS	10 × 10 × 10	10	45	10	●	309
MDOS	10	11	70	10	●	270
AE-VMSS	10	15	70	10	●	296
FX-MG-EDSS	10	15	70	10	□	311-4
FX-MG-EMSS	10	15	70	10	□	311-27
IT-EDS	10	15	70	10	□	311-14
IT-EMS	10	15	70	10	□	311-36
WXL-1.5D-DE	10	15	70	10	●	259
WX-SHTSS	10	15	70	10	●	308
CRN-HS-EDS	10 × 25	15	70	10	□	311-13
DIA-ETS	10	15	75	10	□	311-26
AE-TS-N	10 × 30	15	75	10	●	278
AE-TS-N	10 × 30-SP	15	75	10	●	279
AE-VTS-N	10 × 30	15	75	10	●	280
AE-VTS-N	10 × 30-SP	15	75	10	●	281
AE-VMSS	10 × 30	15	80	10	●	298
AE-VMSS	10 × 30	15	80	10	●	318
AE-MSS-H	10 × 30	15	100	10	●	289
AE-VMSS	10 × 50	15	100	10	●	298
AE-VMSS	10 × 50	15	100	10	●	318
WXL-LN-EMS	10 × 40	15	110	10	●	320
WX-LN-EMS	10 × 40	15	110	10	□	321-12
CRN-LN-EDS	10 × 50	15	125	10	□	321-9
WXL-LN-EDS	10 × 50	15	125	10	●	316
DIA-LS-ETS	10	15	130	8	□	311-25
WXL-LN-EMS	10 × 60	15	130	10	●	320
WX-LN-EMS	10 × 60	15	130	10	□	321-12
WXL-LN-EMS	10 × 80	15	150	10	●	320
WX-LN-EMS	10 × 80	15	150	10	□	321-12
DLC-EDS	10	20	70	10	□	272
NEO-EMS	10	20	70	10	●	291
SH-MG-EDS	10	20	70	10	□	311-10
WXL-2D-DE	10	20	70	10	●	261
FXS-EMSS	10	20	80	10	□	311-29
DG-EMS	10	20	100	10	●	293
DIA-EDS	10	22	70	10	●	272
DLC-MR-EDS	10	22	70	10	□	311-8
DLC-MR-EMS	10	22	70	10	□	311-31
FX-MG-EDS	10	22	70	10	□	311-2
FX-MG-EDS OH1	10	22	70	10	□	311-4
FX-MG-EMS	10	22	70	10	□	311-26
FX-MG-EMS OH1	10	22	70	10	□	311-27
FX-MR-EDS	10	22	70	10	□	311-7
FX-MR-EMS	10	22	70	10	□	311-28
GX-EDS	10	22	70	10	□	311-11

製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャン DCON	在庫 Stock	ページ Page
GX-EMS	10	22	70	10	□	311-33
MG-EHS	10	22	70	10	□	311-39
MG-EMS OH1	10	22	70	10	□	311-34
SXL-RESF	10	22	70	10	□	438-1
SXL-RESF	10H	22	70	10	□	438-1
V-MG-EDS	10	22	70	10	□	311-9
WXL-EMS	10	22	70	10	●	287
SXL-MG-EHS	10 × 3F	22	70	10	□	311-40
SXL-MG-EHS	10 × 4F	22	70	10	□	311-40
AE-VMS	10-G	22	80	10	●	300
AE-VMS	10	22	80	10	●	301
AE-VMS	10	22	80	10	●	370
DUR-SMF	10	22	80	10	□	311-31
SI-WC-RESF	10	22	80	10	●	438
SI-WC-RESF	10H	22	80	10	●	438
UP-PHS	10	22	80	10	●	303
CAP-EDS	10	22	125	10	□	311-11
CRN-EDS	10	22	125	10	□	311-12
CRN-EMS	10	22	125	10	□	311-35
WX-LS-RESF	10	22	160	8	□	438-2
AE-MS-H	10	25	80	10	●	290
FXS-EMS	10	25	80	10	□	311-29
FXS-LS-EMS-S	10	25	100	8	□	311-30
FXS-LS-EMS	10	25	100	10	□	311-30
AE-VMFE	10	25	130	8	●	288
AE-VMFE	10	25	130	8	●	393
AE-VTFE-N	10	25	130	8	●	311
DIA-EHDS	10	28	75	10	□	311-42
FX-MG-EDN	10	28	80	10	□	311-15
CRN-EDN	10	28	125	10	□	311-16
DIA-LS-EHDS	10	28	200	8	□	311-44
AE-TL-N	10 × 30	30	75	10	●	284
AE-TL-N	10 × 30-SP	30	75	10	●	285
WXL-3D-DE	10	30	80	10	●	263
DLC-E1-3D	10	30	90	10	□	311-48
DLC-E2-3D	10	30	90	10	□	311-50
DLC-E1-3D-L	10	30	100	10	□	311-48
DLC-E2-3D-L	10	30	100	10	□	311-50
AE-VML	10 × 31	31	90	10	●	305
AE-VML	10 × 31-N	31	90	10	●	306
AE-VML	10 × 31	31	90	10	●	371
SXL-MG-EHL	10 × 3F	34	80	10	□	311-41
CAP-EDL	10	34	125	10	□	311-21
CRN-EDL	10	34	125	10	□	311-23
CRN-EDL	10	34	125	10	□	311-37
WXL-4D-DE	10	40	90	10	●	264
AE-ML-H	10 × 40	40	100	10	●	307
AE-VML	10 × 40	40	100	10	●	305
AE-VML	10 × 40-N	40	100	10	●	306
AE-VML	10 × 40	40	100	10	●	371
FXS-EDL	10	45	100	10	□	311-36
AE-TL-N	10 × 50	50	100	10	●	284
AE-TL-N	10 × 50-SP	50	100	10	●	285
DIA-EOE	10	50	110	10	□	311-47
DLC-E1-5D	10	50	110	10	□	311-49
DLC-E2-5D	10	50	110	10	□	311-51
DLC-E1-5D-L	10	50	120	10	□	311-49
DLC-E2-5D-L	10	50	120	10	□	311-51
GF-EDR	10	50	120	10	□	311-24
GF-EMR	10	50	120	10	□	311-37

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品
Standard stock item○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)
Limited standard stock item□ = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.※ = 受注品
Special order products.

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

超硬エンドミル／スクエア CARBIDE END MILLS / SQUARE

＝WEBカタログのみ掲載（特定代理店在庫品） Listed on web catalog only(specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャン径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
CRN-EDLL	10	50	125	10	□	311-23
GF-LS-EDR	10	50	180	10	□	311-24
GF-LS-EMR	10	50	180	10	□	311-38
DIA-EHDL	10	53	120	10	□	311-45
DIA-LS-EHDL	10	53	200	8	□	311-47
FX-MG-EXDL	10	60	105	10	□	275
MG-EXDL	10	60	105	10	□	276
MG-EXML	10	60	105	10	□	295
FX-MG-EXDL	10	80	125	10	□	275
MG-EXDL	10	80	125	10	□	276
MG-EXML	10	80	125	10	□	295
FX-MG-EXDL	10	100	145	10	□	275
MG-EXDL	10	100	145	10	□	276
MG-EXML	10	100	145	10	□	295
GF-EDL	10	120	180	10	□	311-25
GF-EML	10	120	180	10	□	311-38
WXL-2D-DE	10.1	20.2	75	12	●	261
FX-MG-EDS	10.1	22	75	12	□	311-2
DIA-EHDS	10.1	28	75	10	□	311-42
DIA-EHDL	10.1	53	120	10	□	311-45
WXL-2D-DE	10.2	20.4	75	12	●	261
FX-MG-EDS	10.2	22	75	12	□	311-2
DIA-EHDS	10.2	28	75	10	□	311-42
DIA-EHDL	10.2	53	120	10	□	311-45
WXL-2D-DE	10.3	20.6	75	12	●	261
FX-MG-EDS	10.3	22	75	12	□	311-2
DIA-EHDS	10.3	28	75	10	□	311-42
DIA-EHDL	10.3	53	120	10	□	311-45
WXL-2D-DE	10.4	20.8	75	12	●	261
FX-MG-EDS	10.4	22	75	12	□	311-2
DIA-EHDS	10.4	28	75	10	□	311-42
DIA-EHDL	10.4	53	120	10	□	311-45
AE-VMSS	10.5	15.8	75	12	●	296
WXL-2D-DE	10.5	21	75	12	●	261
FX-MG-EDS	10.5	22	75	12	□	311-2
FX-MG-EMS	10.5	22	75	12	□	311-26
WXL-EMS	10.5	22	75	12	●	287
DIA-EHDS	10.5	28	75	10	□	311-42
FX-MG-EDN	10.5	28	90	12	□	311-15
DIA-EOE	10.5	50	110	12	□	311-47
DIA-EHDL	10.5	53	120	12	□	311-45
WXL-2D-DE	10.6	21.2	75	12	●	261
FX-MG-EDS	10.6	22	75	12	□	311-2
DIA-EHDS	10.6	28	75	12	□	311-42
DIA-EHDL	10.6	53	120	12	□	311-45
WXL-2D-DE	10.7	21.4	75	12	●	261
FX-MG-EDS	10.7	22	75	12	□	311-2
DIA-EHDS	10.7	28	75	12	□	311-42
DIA-EHDL	10.7	53	120	12	□	311-45
WXL-2D-DE	10.8	21.6	75	12	●	261
FX-MG-EDS	10.8	22	75	12	□	311-2
DIA-EHDS	10.8	28	75	12	□	311-42
DIA-EHDL	10.8	53	120	12	□	311-45
WXL-2D-DE	10.9	21.8	75	12	●	261
FX-MG-EDS	10.9	22	75	12	□	311-2
DIA-EHDS	10.9	28	75	12	□	311-42
DIA-EHDL	10.9	53	120	12	□	311-45
AE-VMSS	11	16.5	75	12	●	296
WX-SHTSS	11	16.5	75	12	●	308
SH-MG-EDS	11	20	75	12	□	311-10

◎OSGアプリならスマホ・タブレットから工具選定可能

【アプリ】はこちらから



製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャン径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
DIA-EDS	11	22	75	12	□	272
DLC-EDS	11	22	75	12	●	272
DLC-MR-EDS	11	22	75	12	□	311-8
DLC-MR-EMS	11	22	75	12	□	311-31
FX-MG-EDS	11	22	75	12	□	311-2
FX-MG-EMS	11	22	75	12	□	311-26
FX-MR-EDS	11	22	75	12	□	311-7
FX-MR-EMS	11	22	75	12	□	311-28
MG-EHS	11	22	75	12	□	311-39
MG-EMS OH1	11	22	75	12	□	311-34
SXL-RESF	11	22	75	12	□	438-1
SXL-RESF	11H	22	75	12	□	438-1
V-MG-EDS	11	22	75	12	□	311-9
WXL-2D-DE	11	22	75	12	●	261
WXL-EMS	11	22	75	12	●	287
WX-RESF	11	22	75	12	□	437
WX-RESF	11H	22	75	12	□	437
SXL-MG-EHS	11 × 3F	22	75	12	□	311-40
SI-WC-RESF	11	22	80	12	□	438
SI-WC-RESF	11H	22	80	12	□	438
CAP-EDS	11	22	125	10	□	311-11
CRN-EDS	11	22	125	10	□	311-12
DIA-EHDS	11	28	80	12	□	311-42
FX-MG-EDN	11	28	90	12	□	311-15
CRN-EDN	11	28	125	10	□	311-16
WXL-3D-DE	11	33	80	12	●	263
CAP-EDL	11	34	125	10	□	311-21
CRN-EDL	11	34	125	10	□	311-23
DIA-EOE	11	50	110	12	□	311-47
DIA-EHDL	11	53	120	12	□	311-45
GF-EDR	11	55	130	10	□	311-24
GF-LS-EDR	11	55	200	10	□	311-24
GF-LS-EMR	11	55	200	10	□	311-38
FX-MG-EXDL	11	75	130	12	□	275
GF-EDL	11	130	200	10	□	311-25
GF-EML	11	130	200	10	□	311-38
FX-MG-EDS	11.1	22	75	12	□	311-2
WXL-2D-DE	11.1	22.2	75	12	●	261
DIA-EHDS	11.1	28	80	12	□	311-42
DIA-EHDL	11.1	53	120	12	□	311-45
FX-MG-EDS	11.2	22	75	12	□	311-2
WXL-2D-DE	11.2	22.4	75	12	●	261
DIA-EHDS	11.2	28	80	12	□	311-42
DIA-EHDL	11.2	53	120	12	□	311-45
FX-MG-EDS	11.4	22	75	12	□	311-2
WXL-2D-DE	11.4	22.8	75	12	●	261
DIA-EHDS	11.4	28	80	12	□	311-42
DIA-EHDL	11.4	53	120	12	□	311-45
AE-VMSS	11.5	17.3	75	12	●	296
FX-MG-EDS	11.5	22	75	12	□	311-2
FX-MG-EMS	11.5	22	75	12	□	311-26
WXL-EMS	11.5	22	75	12	●	287
WXL-2D-DE	11.5	23	75	12	●	261
DIA-EHDS	11.5	28	80	12	□	311-42
FX-MG-EDN	11.5	28	90	12	□	311-15
DIA-EOE	11.5	50	110	12	□	311-47

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item

※ = 受注品 Special order products.

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

超硬エンドミル
CARBIDE END MILLS

LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER
刃径別刃長

ハイスquareミル
HSS SQUARE MILLS

インデキシングツール
INDEXABLE TOOL

OSG PRODUCTS
OSG PRODUCTS

NOSE
NOSE

CARBIDE SQUARE
超硬スクエア

CARBIDE BALL NOSE
超硬ボール

CARBIDE CORNER RADIUS
超硬コーナー

CARBIDE TAPER
超硬テーパ

CARBIDE TAPER-BALL
超硬テーパボール

CARBIDE TAPER CORNER RADIUS
超硬テーパコーナー

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

超硬エンドミル／スクエア
CARBIDE END MILLS / SQUARE

=WEBカタログのみ掲載 (特定代理店在庫品)

Listed on web catalog only (specific distributor stock)

◎デジタルカタログで最新情報を公開中

【デジタルカタログ】はこちらから

LENGTH OF CUT BY MILL
DIAMETER
刃径別刃長ハイスエンドミル
HSS END MILLSインデックス
ツール
INDEX TOOL切削器具
OTHER PRODUCTS索引
INDEXCARBIDE SQUARE
超硬スクエアCARBIDE BALL NOSE
超硬ボールCARBIDE CORNER RADIUS
超硬コーナRCARBIDE TAPER
超硬テーパCARBIDE TAPER-BALL
超硬テーパ
ボールCARBIDE TAPER
CORNER RADIUS
超硬テーパ
コーナR

製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
DIA-EHDL	11.5	53	120	12	□	311-45
FX-MG-EDS	11.6	22	75	12	□	311-2
WXL-2D-DE	11.6	23.2	75	12	●	261
DIA-EHDS	11.6	28	80	12	□	311-42
DIA-EHDL	11.6	53	120	12	□	311-45
FX-MG-EDS	11.7	22	75	12	□	311-2
WXL-2D-DE	11.7	23.4	75	12	●	261
DIA-EHDS	11.7	28	80	12	□	311-42
DIA-EHDL	11.7	53	120	12	□	311-45
FX-MG-EDS	11.8	22	75	12	□	311-2
WXL-2D-DE	11.8	23.6	75	12	●	261
DIA-EHDS	11.8	28	80	12	□	311-42
DIA-EHDL	11.8	53	120	12	□	311-45
WXL-2D-DE	11.9	23.8	75	12	●	261
FX-MG-EDS	11.9	26	75	12	□	311-2
DIA-EHDS	11.9	28	80	12	□	311-42
DIA-EHDL	11.9	53	120	12	□	311-45
FX-NC-EDSS	12	6	35	6	□	311-7
FX-NC-EMSS	12	6	35	6	□	311-28
NC-EMSS	12	6	35	6	□	311-33
MBOS	12	6	75	12	●	269
AE-VTSS	12 × 12 × 10	12	50	10	●	309
MDOS	12	13	75	12	●	270
AE-VMSS	12	18	75	12	●	296
FX-MG-EDSS	12	18	75	12	□	311-4
FX-MG-EMSS	12	18	75	12	□	311-27
WXL-1.5D-DE	12	18	75	12	●	259
WX-SHTSS	12	18	75	12	●	308
DIA-ETS	12	18	80	12	□	311-26
CRN-HS-EDS	12 × 30	18	80	12	□	311-13
AE-TS-N	12 × 36	18	80	12	●	278
AE-TS-N	12 × 36-SP	18	80	12	●	279
AE-VTS-N	12 × 36	18	80	12	●	280
AE-VTS-N	12 × 36-SP	18	80	12	●	281
AE-VMSS	12 × 36	18	90	12	●	298
AE-VMSS	12 × 36	18	90	12	●	318
AERO-ETS	12	18	100	12	●	376
AE-MSS-H	12 × 36	18	110	12	●	289
AE-VMSS	12 × 60	18	110	12	●	298
AE-VMSS	12 × 60	18	110	12	●	318
CRN-LN-EDS	12 × 60	18	140	12	□	321-9
WXL-LN-EDS	12 × 60	18	140	12	●	316
DIA-LS-ETS	12	18	150	10	□	311-25
DLC-EDS	12	24	75	12	●	272
NEO-EMS	12	24	75	12	●	291
WXL-2D-DE	12	24	75	12	●	261
FXS-EMSS	12	24	90	12	□	311-29
UVX-TI-4FL	12 × 36	24	90	12	●	372
UVX-TI-5FL	12 × 36	24	90	12	●	373
DG-EMS	12	24	120	12	●	293
SH-MG-EDS	12	25	75	12	□	311-10
DIA-EDS	12	26	75	12	●	272
DLC-MR-EDS	12	26	75	12	□	311-8
DLC-MR-EMS	12	26	75	12	□	311-31
FX-MG-EDS	12	26	75	12	□	311-2
FX-MG-EDS OH1	12	26	75	12	□	311-4
FX-MG-EMS	12	26	75	12	□	311-26
FX-MG-EMS OH1	12	26	75	12	□	311-27
FX-MR-EDS	12	26	75	12	□	311-7
FX-MR-EMS	12	26	75	12	□	311-28

製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
GX-EDS	12	26	75	12	□	311-11
GX-EMS	12	26	75	12	□	311-33
MG-EHS	12	26	75	12	□	311-39
MG-EMS OH1	12	26	75	12	□	311-34
SXL-RESF	12	26	75	12	□	438-1
SXL-RESF	12H	26	75	12	□	438-1
V-MG-EDS	12	26	75	12	□	311-9
WXL-EMS	12	26	75	12	●	287
SXL-MG-EHS	12 × 3F	26	75	12	□	311-40
SXL-MG-EHS	12 × 4F	26	75	12	□	311-40
SI-WC-RESF	12	26	80	12	●	438
SI-WC-RESF	12H	26	80	12	●	438
AE-VMS	12-G	26	90	12	●	300
AE-VMS	12	26	90	12	●	301
AE-VMS	12	26	90	12	●	370
DUR-SMF	12	26	90	12	□	311-31
UP-PHS	12	26	100	12	●	303
CAP-EDS	12	26	140	12	□	311-11
CRN-EDS	12	26	140	12	□	311-12
CRN-EMS	12	26	140	12	□	311-35
WX-LS-RESF	12	26	180	10	□	438-2
DIA-EHDS	12	28	80	12	□	311-42
DIA-LS-EHDS	12	28	200	10	□	311-44
AE-MS-H	12	30	90	12	●	290
FXS-EMS	12	30	90	12	□	311-29
FXS-LS-EMS-S	12	30	110	10	□	311-30
FXS-LS-EMS	12	30	110	12	□	311-30
AE-VMFE	12	30	150	10	●	288
AE-VMFE	12	30	150	10	●	393
AE-VTFE-N	12	30	150	10	●	311
FX-MG-EDN	12	34	90	12	□	311-15
CRN-EDN	12	34	140	12	□	311-16
AE-TL-N	12 × 36	36	80	12	●	284
AE-TL-N	12 × 36-SP	36	80	12	●	285
WXL-3D-DE	12	36	90	12	●	263
DLC-E1-3D	12	36	100	12	□	311-48
DLC-E2-3D	12	36	100	12	□	311-50
DLC-E1-3D-L	12	36	110	12	□	311-48
DLC-E2-3D-L	12	36	110	12	□	311-50
AE-VML	12 × 38	38	100	12	●	305
AE-VML	12 × 38-N	38	100	12	●	306
AE-VML	12 × 38	38	100	12	●	371
SXL-MG-EHL	12 × 3F	40	90	12	□	311-41
CAP-EDL	12	40	140	12	□	311-21
CRN-EDL	12	40	140	12	□	311-23
CRN-EML	12	40	140	12	□	311-37
WXL-4D-DE	12	48	100	12	●	264
AE-ML-H	12 × 48	48	110	12	●	307
AE-VML	12 × 48	48	110	12	●	305
AE-VML	12 × 48-N	48	110	12	●	306
AE-VML	12 × 48	48	110	12	●	371
UVXL-TI-5FL	12 × 60	48	110	12	●	374
AERO-ETL	12	50	110	12	●	377
DIA-EOE	12	50	110	12	□	311-47
DIA-EHDL	12	53	120	12	□	311-45
DIA-LS-EHDL	12	53	200	10	□	311-47
FXS-EML	12	55	110	12	□	311-36
AE-TL-N	12 × 60	60	110	12	●	284
AE-TL-N	12 × 60-SP	60	110	12	●	285
DLC-E1-5D	12	60	120	12	□	311-49

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品

Standard stock item

○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品

Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

※ = 受注品

Special order products.

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

超硬エンドミル／スクエア CARBIDE END MILLS / SQUARE

＝WEBカタログのみ掲載（特定代理店在庫品） Listed on web catalog only(specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャン径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
DLC-E2-5D	12	60	120	12	□	311-51
DLC-E1-5D-L	12	60	130	12	□	311-49
DLC-E2-5D-L	12	60	130	12	□	311-51
CRN-EDLL	12	60	140	12	□	311-23
GF-EDR	12	65	130	12	□	311-24
GF-EMR	12	65	130	12	□	311-37
GF-LS-EDR	12	65	200	12	□	311-24
GF-LS-EMR	12	65	200	12	□	311-38
FX-MG-EXDL	12	80	130	12	□	275
MG-EXDL	12	80	130	12	□	276
MG-EXML	12	80	130	12	□	295
FX-MG-EXDL	12	100	150	12	□	275
MG-EXDL	12	100	150	12	□	276
MG-EXML	12	100	150	12	□	295
FX-MG-EXDL	12	120	170	12	□	275
MG-EXDL	12	120	170	12	□	276
MG-EXML	12	120	170	12	□	295
GF-EDL	12	130	200	12	□	311-25
GF-EML	12	130	200	12	□	311-38
WXL-2D-DE	12.1	24.2	85	12	●	261
FX-MG-EDS	12.1	26	85	12	□	311-2
WXL-2D-DE	12.2	24.4	85	12	●	261
FX-MG-EDS	12.2	26	85	12	□	311-2
WXL-2D-DE	12.3	24.6	85	12	●	261
FX-MG-EDS	12.3	26	85	12	□	311-2
WXL-2D-DE	12.4	24.8	85	12	●	261
FX-MG-EDS	12.4	26	85	12	□	311-2
WXL-2D-DE	12.5	25	85	12	●	261
FX-MG-EDS	12.5	26	85	12	□	311-2
FX-MG-EMS	12.5	26	85	12	□	311-26
WXL-EMS	12.5	26	85	12	●	287
WXL-2D-DE	12.6	25.2	85	12	●	261
FX-MG-EDS	12.6	26	85	12	□	311-2
WXL-2D-DE	12.7	25.4	85	12	●	261
FX-MG-EDS	12.7	26	85	12	□	311-2
WXL-2D-DE	12.8	25.6	85	12	●	261
FX-MG-EDS	12.8	26	85	12	□	311-2
WXL-2D-DE	12.9	25.8	85	12	●	261
FX-MG-EDS	12.9	26	85	12	□	311-2
FX-MG-EDS	13	26	85	12	□	311-2
FX-MG-EMS	13	26	85	12	□	311-26
MG-EDS	13	26	85	12	□	268
MG-EMS	13	26	85	12	□	292
SI-WC-RESF	13	26	85	12	□	438
SI-WC-RESF	13H	26	85	12	□	438
V-MG-EDS	13	26	85	12	□	311-9
WXL-2D-DE	13	26	85	12	●	261
WXL-EMS	13	26	85	12	●	287
SXL-RESF	13	26	90	12	□	438-1
SXL-RESF	13H	26	90	12	□	438-1
WX-RESF	13	26	90	12	□	437
WX-RESF	13H	26	90	12	□	437
MG-EHS	13	26	90	16	□	311-39
SXL-MG-EHS	13 × 3F	26	90	16	□	311-40
CAP-EDS	13	26	140	12	□	311-11
CRN-EDS	13	26	140	12	□	311-12
FX-MG-EDN	13	34	90	12	□	311-15
DIA-EHDS	13	35	85	12	□	311-42
MG-EDL	13	40	100	12	□	276
MG-EML	13	40	100	12	□	295

◎CADデータ(DXF・STEP)ダウンロードサービス公開中

【製品検索サイト】はこちらから



製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャン径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
CAP-EDL	13	40	140	12	□	311-21
CRN-EDL	13	40	140	12	□	311-23
DIA-EHDL	13	60	130	12	□	311-45
FX-MG-EDS	13.1	26	85	12	□	311-2
WXL-2D-DE	13.1	26.2	85	12	●	261
FX-MG-EDS	13.2	26	85	12	□	311-2
WXL-2D-DE	13.2	26.4	85	12	●	261
FX-MG-EDS	13.3	26	85	12	□	311-2
WXL-2D-DE	13.3	26.6	85	12	●	261
FX-MG-EDS	13.4	26	85	12	□	311-2
WXL-2D-DE	13.4	26.8	85	12	●	261
FX-MG-EDS	13.5	26	85	12	□	311-2
WXL-2D-DE	13.5	27	85	12	●	261
FX-MG-EDS	13.6	26	85	12	□	311-2
WXL-2D-DE	13.6	27.2	85	12	●	261
FX-MG-EDS	13.7	26	85	12	□	311-2
WXL-2D-DE	13.7	27.4	85	12	●	261
FX-MG-EDS	13.8	26	85	12	□	311-2
WXL-2D-DE	13.8	27.6	85	12	●	261
FX-MG-EDS	13.9	26	85	12	□	311-2
WXL-2D-DE	13.9	27.8	85	12	●	261
FX-MG-EDSS	14	21	85	12	□	311-4
FX-MG-EMSS	14	21	85	12	□	311-27
DIA-LS-ETS	14	21	160	12	□	311-25
FX-MG-EDS	14	26	85	12	□	311-2
FX-MG-EMS	14	26	85	12	□	311-26
MG-EDS	14	26	85	12	□	268
MG-EMS	14	26	85	12	□	292
SI-WC-RESF	14	26	85	12	□	438
SI-WC-RESF	14H	26	85	12	□	438
SXL-RESF	14	26	85	12	□	438-1
V-MG-EDS	14	26	85	12	□	311-9
WXL-EMS	14	26	85	12	●	287
WX-RESF	14	26	85	12	●	437
MG-EHS	14	26	90	16	□	311-39
SXL-MG-EHS	14 × 3F	26	90	16	□	311-40
SXL-MG-EHS	14 × 4F	26	90	16	□	311-40
CAP-EDS	14	26	140	12	□	311-11
CRN-EDS	14	26	140	12	□	311-12
CRN-EMS	14	26	140	12	□	311-35
WXL-2D-DE	14	28	85	12	●	261
FX-MG-EDN	14	34	90	12	□	311-15
FXS-EMS	14	35	100	16	□	311-29
AE-VMFE	14	35	160	12	●	288
AE-VMFE	14	35	160	12	●	393
AE-VTFE-N	14	35	160	12	●	311
DIA-EHDS	14	40	95	16	□	311-42
MG-EDL	14	40	100	12	□	276
MG-EML	14	40	100	12	□	295
CAP-EDL	14	40	140	12	□	311-21
CRN-EDL	14	40	140	12	□	311-23
CRN-EML	14	40	140	12	□	311-37
DIA-LS-EHDS	14	40	200	12	□	311-44
DIA-EHDL	14	60	140	16	□	311-45
DIA-LS-EHDL	14	60	200	12	□	311-47
FX-MG-EXDL	14	80	140	16	□	275
MG-EXDL	14	80	140	16	□	276
MG-EXML	14	80	140	16	□	295
FX-MG-EXDL	14	100	160	16	□	275
MG-EXDL	14	100	160	16	□	276

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品(在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item

※ = 受注品 Special order products.

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

超硬エンドミル
CARBIDE END MILLS

LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER
刃径別刃長

ハイスエンドミル
HSS END MILLS

インデキシングツール
INDEXABLE TOOL

超硬面加工用
OTHER PRODUCTS

超硬ボール
NOSE

CARBIDE SQUARE
超硬スクエア

CARBIDE BALL NOSE
超硬ボール

CARBIDE CORNER RADIUS
超硬コーナR

CARBIDE TAPER
超硬テーパ

CARBIDE TAPER-BALL
超硬テーパボール

CARBIDE TAPER CORNER RADIUS
超硬テーパコーナR

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

超硬エンドミル／スクエア
CARBIDE END MILLS / SQUARE

=WEBカタログのみ掲載 (特定代理店在庫品)

Listed on web catalog only (specific distributor stock)

◎OSGアプリならスマホ・タブレットから工具選定可能

【アプリ】はこちらから

LENGTH OF CUT BY MILL
DIAMETER
刃径別刃長ハイス
HSS END MILLSイン
デキ
ツ
ール
NEEDLE TOOL刃
端
磨
削
品
OTHER PRODUCTS緑
の
I
N
D
E
XCARBIDE SQUARE
超硬スクエアCARBIDE BALL NOSE
超硬ボールCARBIDE CORNER RADIUS
超硬コーナRCARBIDE TAPER
超硬テーパCARBIDE TAPER-BALL
超硬テーパ
ボールCARBIDE TAPER
CORNER RADIUS
超硬テーパ
コーナR

製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
MG-EXML	14	100	160	16	□	295
FX-MG-EXDL	14	120	180	16	□	275
MG-EXDL	14	120	180	16	□	276
MG-EXML	14	120	180	16	□	295
FX-MG-EDS	14.1	26	90	16	□	311-2
FX-MG-EDS	14.2	26	90	16	□	311-2
FX-MG-EDS	14.3	26	90	16	□	311-2
FX-MG-EDS	14.4	26	90	16	□	311-2
FX-MG-EDS	14.5	26	90	16	□	311-2
WXL-2D-DE	14.5	29	90	16	●	261
FX-MG-EDS	14.6	26	90	16	□	311-2
FX-MG-EDS	14.7	26	90	16	□	311-2
FX-MG-EDS	14.8	26	90	16	□	311-2
FX-MG-EDS	14.9	26	90	16	□	311-2
FX-MG-EDSS	15	23	90	16	□	311-4
FX-MG-EMSS	15	23	90	16	□	311-27
FX-MG-EDS	15	26	90	16	□	311-2
FX-MG-EMS	15	26	90	16	□	311-26
MG-EDS	15	26	90	16	□	268
MG-EHS	15	26	90	16	□	311-39
MG-EMS	15	26	90	16	□	292
SI-WC-RESF	15	26	90	16	□	438
SI-WC-RESF	15H	26	90	16	□	438
V-MG-EDS	15	26	90	16	□	311-9
WXL-EMS	15	26	90	16	●	287
SXL-MG-EHS	15 × 3F	26	90	16	□	311-40
SXL-MG-EHS	15 × 4F	26	90	16	□	311-40
SXL-RESF	15	26	100	16	□	438-1
SXL-RESF	15H	26	100	16	□	438-1
WX-RESF	15	26	100	16	□	437
WX-RESF	15H	26	100	16	□	437
CAP-EDS	15	26	140	12	□	311-11
CRN-EDS	15	26	140	12	□	311-12
CRN-EMS	15	26	140	12	□	311-35
WX-LS-RESF	15	26	200	12	□	438-2
WXL-2D-DE	15	30	90	16	●	261
FX-MG-EDN	15	34	100	16	□	311-15
DIA-EHDS	15	40	95	16	□	311-42
FXS-EMS	15	40	105	16	□	311-29
MG-EDL	15	40	105	16	□	276
MG-EML	15	40	105	16	□	295
CAP-EDL	15	40	140	12	□	311-21
CRN-EDL	15	40	140	12	□	311-23
CRN-EML	15	40	140	12	□	311-37
DIA-LS-EHDS	15	40	200	12	□	311-44
DIA-EHDL	15	60	140	16	□	311-45
DIA-LS-EHDL	15	60	200	12	□	311-47
FX-MG-EXDL	15	80	140	16	□	275
MG-EXDL	15	80	140	16	□	276
MG-EXML	15	80	140	16	□	295
FX-MG-EXDL	15	100	160	16	□	275
MG-EXDL	15	100	160	16	□	276
MG-EXML	15	100	160	16	□	295
FX-MG-EXDL	15	120	180	16	□	275
MG-EXDL	15	120	180	16	□	276
MG-EXML	15	120	180	16	□	295
FX-MG-EXDL	15	150	210	16	□	275
MG-EXDL	15	150	210	16	□	276
MG-EXML	15	150	210	16	□	295
FX-MG-EDS	15.1	32	100	16	□	311-2

製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
FX-MG-EDS	15.2	32	100	16	□	311-2
FX-MG-EDS	15.3	32	100	16	□	311-2
FX-MG-EDS	15.4	32	100	16	□	311-2
WXL-2D-DE	15.5	31	90	16	●	261
FX-MG-EDS	15.5	32	100	16	□	311-2
FX-MG-EDS	15.6	32	100	16	□	311-2
FX-MG-EDS	15.7	32	100	16	□	311-2
FX-MG-EDS	15.8	32	100	16	□	311-2
FX-MG-EDS	15.9	32	100	16	□	311-2
DIA-ETS	16	24	95	16	□	311-26
AERO-ETS	16	24	100	16	●	376
FX-MG-EDSS	16	24	100	16	□	311-4
FX-MG-EMSS	16	24	100	16	□	311-27
AE-TS-N	16 × 48	24	110	16	●	278
WXL-2D-DE	16	32	90	16	●	261
AE-VMS	16	32	100	16	●	301
AE-VMS	16	32	100	16	●	370
DUR-SMF	16	32	100	16	□	311-31
FX-MG-EDS	16	32	100	16	□	311-2
FX-MG-EMS	16	32	100	16	□	311-26
MG-EDS	16	32	100	16	□	268
MG-EHS	16	32	100	16	□	311-39
MG-EMS	16	32	100	16	□	292
NEO-EMS	16	32	100	16	●	291
SI-WC-RESF	16	32	100	16	□	438
SI-WC-RESF	16H	32	100	16	□	438
SXL-RESF	16	32	100	16	□	438-1
V-MG-EDS	16	32	100	16	□	311-9
WXL-EMS	16	32	100	16	●	287
WX-RESF	16	32	100	16	●	437
SXL-MG-EHS	16 × 3F	32	100	16	□	311-40
SXL-MG-EHS	16 × 4F	32	100	16	□	311-40
SXL-RESF	16H × 4F	32	100	16	□	438-1
WX-RESF	16H × 4F	32	100	16	●	437
SXL-RESF	16H × 6F	32	100	16	□	438-1
WX-RESF	16H × 6F	32	100	16	●	437
UVX-TI-4FL	16 × 48	32	100	16	●	372
UVX-TI-5FL	16 × 48	32	100	16	●	373
CAP-EDS	16	32	160	16	□	311-11
CRN-EDS	16	32	160	16	□	311-12
CRN-EMS	16	32	160	16	□	311-35
DIA-EHDS	16	40	95	16	□	311-42
AE-MS-H	16	40	105	16	●	290
FXS-EMS	16	40	105	16	□	311-29
FX-MG-EDN	16	40	110	16	□	311-15
FXS-LS-EMS-S	16	40	140	12	□	311-30
FXS-LS-EMS	16	40	140	16	□	311-30
DIA-LS-EHDS	16	40	200	16	□	311-44
WXL-3D-DE	16	48	110	16	●	263
MG-EDL	16	48	115	16	□	276
MG-EML	16	48	115	16	□	295
AE-TL-N	16 × 48	48	120	16	●	284
CAP-EDL	16	48	160	16	□	311-21
CRN-EDL	16	48	160	16	□	311-23
CRN-EML	16	48	160	16	□	311-37
AERO-ETL	16	50	110	16	●	377
AE-VML	16 × 50	50	125	16	●	305
AE-VML	16 × 50-N	50	125	16	●	306
AE-VML	16 × 50	50	125	16	●	371
DIA-EHDL	16	60	140	16	□	311-45

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品
Standard stock item○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)
Limited standard stock item□ = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.※ = 受注品
Special order products.

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

超硬エンドミル／スクエア CARBIDE END MILLS / SQUARE

☐ = WEBカタログのみ掲載 (特定代理店在庫品) Listed on web catalog only(specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
DIA-LS-EHDL	16	60	200	16	☐	311-47
AE-ML-H	16 × 64	64	130	16	●	307
UVXL-TI-5FL	16 × 80	64	130	16	●	374
AE-VML	16 × 64	64	140	16	●	305
AE-VML	16 × 64-N	64	140	16	●	306
AE-VML	16 × 64	64	140	16	●	371
FXS-EML	16	65	125	16	☐	311-36
AE-TL-N	16 × 80	80	150	16	●	284
FX-MG-EXDL	16	100	160	16	☐	275
MG-EXDL	16	100	160	16	☐	276
MG-EXML	16	100	160	16	☐	295
FX-MG-EXDL	16	150	210	16	☐	275
MG-EXDL	16	150	210	16	☐	276
MG-EXML	16	150	210	16	☐	295
FX-MG-EDS	16.1	32	100	16	☐	311-2
FX-MG-EDS	16.2	32	100	16	☐	311-2
FX-MG-EDS	16.3	32	100	16	☐	311-2
FX-MG-EDS	16.4	32	100	16	☐	311-2
FX-MG-EDS	16.5	32	100	16	☐	311-2
WXL-2D-DE	16.5	33	90	16	●	262
FX-MG-EDS	16.6	32	100	16	☐	311-2
FX-MG-EDS	16.7	32	100	16	☐	311-2
FX-MG-EDS	16.8	32	100	16	☐	311-2
FX-MG-EDS	16.9	32	100	16	☐	311-2
FX-MG-EDS	17	32	100	16	☐	311-3
FX-MG-EMS	17	32	100	16	☐	311-26
MG-EDS	17	32	100	16	☐	268
MG-EMS	17	32	100	16	☐	292
SI-WC-RESF	17	32	100	16	☐	438
SI-WC-RESF	17H	32	100	16	☐	438
WXL-EMS	17	32	100	16	●	287
CAP-EDS	17	32	160	16	☐	311-11
CRN-EDS	17	32	160	16	☐	311-12
WXL-2D-DE	17	34	90	16	●	262
FX-MG-EDN	17	40	110	16	☐	311-15
DIA-EHDS	17	45	115	20	☐	311-42
MG-EDL	17	48	115	16	☐	276
MG-EML	17	48	115	16	☐	295
CAP-EDL	17	48	160	16	☐	311-21
CRN-EDL	17	48	160	16	☐	311-23
DIA-EHDL	17	60	150	20	☐	311-45
FX-MG-EDS	17.1	32	100	16	☐	311-3
FX-MG-EDS	17.2	32	100	16	☐	311-3
FX-MG-EDS	17.3	32	100	16	☐	311-3
FX-MG-EDS	17.4	32	100	16	☐	311-3
FX-MG-EDS	17.5	32	100	16	☐	311-3
WXL-2D-DE	17.5	35	90	16	●	262
FX-MG-EDS	17.6	32	100	16	☐	311-3
FX-MG-EDS	17.7	32	100	16	☐	311-3
FX-MG-EDS	17.8	32	100	16	☐	311-3
FX-MG-EDS	17.9	32	100	16	☐	311-3
DIA-LS-ETS	18	27	180	16	☐	311-25
FX-MG-EDS	18	32	100	16	☐	311-3
FX-MG-EMS	18	32	100	16	☐	311-26
MG-EDS	18	32	100	16	☐	268
MG-EMS	18	32	100	16	☐	292
SI-WC-RESF	18	32	100	16	☐	438
SI-WC-RESF	18H	32	100	16	☐	438
SXL-RESF	18	32	100	16	☐	438-1
V-MG-EDS	18	32	100	16	☐	311-9

◎デジタルカタログで最新情報を公開中

【デジタルカタログ】はこちらから



製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
WXL-EMS	18	32	100	16	●	287
WX-RESF	18	32	100	16	●	437
SXL-RESF	18H × 4F	32	100	16	☐	438-1
WX-RESF	18H × 4F	32	100	16	☐	437
SXL-RESF	18H × 6F	32	100	16	☐	438-1
WX-RESF	18H × 6F	32	100	16	☐	437
MG-EHS	18	32	100	20	☐	311-39
SXL-MG-EHS	18 × 3F	32	100	20	☐	311-40
SXL-MG-EHS	18 × 4F	32	100	20	☐	311-40
CAP-EDS	18	32	160	16	☐	311-11
CRN-EDS	18	32	160	16	☐	311-12
CRN-EMS	18	32	160	16	☐	311-35
WXL-2D-DE	18	36	90	16	●	262
FX-MG-EDN	18	40	110	16	☐	311-15
FXS-EMS	18	40	110	20	☐	311-29
FXS-LS-EMS	18	40	160	16	☐	311-30
DIA-EHDS	18	45	115	20	☐	311-43
AE-VMFE	18	45	180	16	●	288
AE-VMFE	18	45	180	16	●	393
AE-VTFE-N	18	45	180	16	●	311
DIA-LS-EHDS	18	45	250	16	☐	311-44
MG-EDL	18	48	115	16	☐	276
MG-EML	18	48	115	16	☐	295
CAP-EDL	18	48	160	16	☐	311-21
CRN-EDL	18	48	160	16	☐	311-23
CRN-EML	18	48	160	16	☐	311-37
WXL-3D-DE	18	54	130	16	●	263
DIA-EHDL	18	60	150	20	☐	311-46
DIA-LS-EHDL	18	60	250	16	☐	311-47
FX-MG-EXDL	18	100	165	20	☐	275
MG-EXDL	18	100	165	20	☐	276
MG-EXML	18	100	165	20	☐	295
FX-MG-EXDL	18	150	215	20	☐	275
MG-EXDL	18	150	215	20	☐	276
MG-EXML	18	150	215	20	☐	295
FX-MG-EDS	18.1	32	100	20	☐	311-3
FX-MG-EDS	18.2	32	100	20	☐	311-3
FX-MG-EDS	18.3	32	100	20	☐	311-3
FX-MG-EDS	18.4	32	100	20	☐	311-3
FX-MG-EDS	18.5	32	100	20	☐	311-3
WXL-2D-DE	18.5	37	100	20	●	262
FX-MG-EDS	18.6	32	100	20	☐	311-3
FX-MG-EDS	18.7	32	100	20	☐	311-3
FX-MG-EDS	18.8	32	100	20	☐	311-3
FX-MG-EDS	18.9	32	100	20	☐	311-3
FX-MG-EDS	19	32	100	20	☐	311-3
FX-MG-EMS	19	32	100	20	☐	311-26
MG-EDS	19	32	100	20	☐	268
MG-EMS	19	32	100	20	☐	292
SI-WC-RESF	19	32	100	20	☐	438
SI-WC-RESF	19H	32	100	20	☐	438
WXL-EMS	19	32	100	20	●	287
CAP-EDS	19	32	160	16	☐	311-11
CRN-EDS	19	32	160	16	☐	311-12
WXL-2D-DE	19	38	100	20	●	262
FX-MG-EDN	19	40	110	20	☐	311-15
DIA-EHDS	19	45	115	20	☐	311-43
MG-EDL	19	48	115	20	☐	276
MG-EML	19	48	115	20	☐	295
CAP-EDL	19	48	160	16	☐	311-21

在庫記号について Inventory symbols

- = 標準在庫品 Standard stock item
- = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item
- ※ = 受注品 Special order products.

- ☐ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

超硬エンドミル
CARBIDE END MILLS

LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER
刃径別刃長

ハイスエンドミル
HSS END MILLS

インデキシングツール
INDEXABLE TOOL

切削加工用部品
CUTTING PRODUCTS

ノズル
NOSE

CARBIDE SQUARE
超硬スクエア

CARBIDE BALL NOSE
超硬ボール

CARBIDE CORNER RADIUS
超硬コーナR

CARBIDE TAPER
超硬テーパ

CARBIDE TAPER-BALL
超硬テーパボール

CARBIDE TAPER CORNER RADIUS
超硬テーパコーナR

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

超硬エンドミル／スクエア CARBIDE END MILLS / SQUARE

＝WEBカタログのみ掲載（特定代理店在庫品）

Listed on web catalog only (specific distributor stock)

◎CADデータ(DXF・STEP)ダウンロードサービス公開中

【製品検索サイト】はこちらから



製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
CRN-EDL	19	48	160	16	□	311-23
DIA-EHDL	19	60	150	20	□	311-46
FX-MG-EDS	19.1	38	105	20	□	311-3
FX-MG-EDS	19.2	38	105	20	□	311-3
FX-MG-EDS	19.3	38	105	20	□	311-3
FX-MG-EDS	19.4	38	105	20	□	311-3
FX-MG-EDS	19.5	38	105	20	□	311-3
WXL-2D-DE	19.5	39	100	20	●	262
FX-MG-EDS	19.6	38	105	20	□	311-3
FX-MG-EDS	19.7	38	105	20	□	311-3
FX-MG-EDS	19.8	38	105	20	□	311-3
FX-MG-EDS	19.9	38	105	20	□	311-3
AERO-ETS	20	30	100	20	●	376
AERO-O-ETS	20	30	100	20	●	377
DIA-ETS	20	30	115	20	□	311-26
AE-TS-N	20 × 60	30	120	20	●	278
FX-MG-EDS	20	38	105	20	□	311-3
FX-MG-EMS	20	38	105	20	□	311-26
MG-EDS	20	38	105	20	□	268
MG-EHS	20	38	105	20	□	311-39
MG-EMS	20	38	105	20	□	292
SI-WC-RESF	20	38	105	20	□	438
SI-WC-RESF	20H	38	105	20	□	438
SXL-RESF	20	38	105	20	□	438-1
V-MG-EDS	20	38	105	20	□	311-9
WXL-EMS	20	38	105	20	●	287
WX-RESF	20	38	105	20	●	437
SXL-MG-EHS	20 × 3F	38	105	20	□	311-40
SXL-MG-EHS	20 × 4F	38	105	20	□	311-40
SXL-RESF	20H × 4F	38	105	20	□	438-1
WX-RESF	20H × 4F	38	105	20	●	437
SXL-RESF	20H × 6F	38	105	20	□	438-1
WX-RESF	20H × 6F	38	105	20	●	437
DUR-SMF	20	38	110	20	□	311-31
CAP-EDS	20	38	180	20	□	311-11
CRN-EDS	20	38	180	20	□	311-12
CRN-EMS	20	38	180	20	□	311-35
WX-LS-RESF	20	38	220	16	□	438-2
WXL-2D-DE	20	40	100	20	●	262
NEO-EMS	20	40	105	20	●	291
AE-VMS	20	40	110	20	●	301
AE-VMS	20	40	110	20	●	370
UVX-TI-4FL	20 × 60	40	120	20	●	372
UVX-TI-5FL	20 × 60	40	120	20	●	373
FXS-EMS	20	45	110	20	□	311-29
DIA-EHDS	20	45	115	20	□	311-43
FXS-LS-EMS-S	20	45	160	16	□	311-30
FXS-LS-EMS	20	45	160	20	□	311-30
DIA-LS-EHDS	20	45	250	20	□	311-44
FX-MG-EDN	20	48	115	20	□	311-15
AERO-ETL	20	50	110	20	●	377
AE-MS-H	20	50	120	20	●	290
MG-EDL	20	56	125	20	□	276
MG-EML	20	56	125	20	□	295
CAP-EDL	20	56	180	20	□	311-21
CRN-EDL	20	56	180	20	□	311-23
CRN-EML	20	56	180	20	□	311-37
WXL-3D-DE	20	60	130	20	●	263
AE-TL-N	20 × 60	60	135	20	●	284
DIA-EHDL	20	60	150	20	□	311-46

製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
DIA-LS-EHDL	20	60	250	20	□	311-47
AE-VML	20 × 62	62	135	20	●	305
AE-VML	20 × 62-N	62	135	20	●	306
AE-VML	20 × 62	62	135	20	●	371
FXS-EML	20	75	140	20	□	311-36
AE-ML-H	20 × 80	80	150	20	●	307
AE-VML	20 × 80	80	155	20	●	305
AE-VML	20 × 80-N	80	155	20	●	306
AE-VML	20 × 80	80	155	20	●	371
UVXL-TI-5FL	20 × 100	80	160	20	●	374
AERO-EXTL	20	100	160	20	●	378
FX-MG-EXDL	20	100	165	20	□	275
MG-EXDL	20	100	165	20	□	276
MG-EXML	20	100	165	20	□	295
AE-TL-N	20 × 100	100	175	20	●	284
FX-MG-EXDL	20	120	185	20	□	275
MG-EXDL	20	120	185	20	□	276
MG-EXML	20	120	185	20	□	295
FX-MG-EXDL	20	150	215	20	□	275
MG-EXDL	20	150	215	20	□	276
MG-EXML	20	150	215	20	□	295
FX-MG-EDS	21	38	105	20	□	311-3
FX-MG-EMS	21	38	105	20	□	311-26
MG-EDS	21	38	105	20	□	268
MG-EMS	21	38	105	20	□	292
WXL-EMS	21	38	105	20	●	287
WXL-2D-DE	21	42	105	20	●	262
FX-MG-EDN	21	48	115	20	□	311-15
MG-EDL	21	56	125	20	□	276
MG-EML	21	56	125	20	□	295
DIA-LS-ETS	22	33	200	20	□	311-25
FX-MG-EDS	22	38	105	20	□	311-3
FX-MG-EMS	22	38	105	20	□	311-26
MG-EDS	22	38	105	20	□	268
MG-EMS	22	38	105	20	□	292
SXL-RESF	22	38	105	20	□	438-1
WXL-EMS	22	38	105	20	●	287
WX-RESF	22	38	105	20	●	437
WXL-2D-DE	22	44	105	20	●	262
FXS-LS-EMS	22	45	180	20	□	311-30
FX-MG-EDN	22	48	115	20	□	311-15
AE-VMFE	22	55	200	20	●	288
AE-VMFE	22	55	200	20	●	393
AE-VTFE-N	22	55	200	20	●	311
MG-EDL	22	56	125	20	□	276
MG-EML	22	56	125	20	□	295
FX-MG-EDS	23	45	120	25	□	311-3
FX-MG-EMS	23	45	120	25	□	311-26
MG-EDS	23	45	120	25	□	268
MG-EMS	23	45	120	25	□	292
WXL-EMS	23	45	120	25	●	287
WXL-2D-DE	23	46	120	25	●	262
FX-MG-EDN	23	56	130	25	□	311-15
MG-EDL	23	67	140	25	□	276
MG-EML	23	67	140	25	□	295
FX-MG-EDS	24	45	120	25	□	311-3
FX-MG-EMS	24	45	120	25	□	311-26
MG-EDS	24	45	120	25	□	268
MG-EMS	24	45	120	25	□	292
WXL-EMS	24	45	120	25	●	287

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

※ = 受注品 Special order products.

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

超硬エンドミル／スクエア CARBIDE END MILLS / SQUARE

＝WEBカタログのみ掲載（特定代理店在庫品） Listed on web catalog only(specific distributor stock)

◎OSGアプリならスマホ・タブレットから工具選定可能

【アプリ】はこちらから



製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャン DCON	在庫 Stock	ページ Page
WXL-2D-DE	24	48	120	25	●	262
FX-MG-EDN	24	56	130	25	□	311-15
MG-EDL	24	67	140	25	□	276
MG-EML	24	67	140	25	□	295
AERO-ETS	25	37.5	100	25	●	376
AERO-O-ETS	25	37.5	100	25	●	377
AE-TS-N	25 × 75	37.5	140	25	●	278
FX-MG-EDS	25	45	120	25	□	311-3
FX-MG-EMS	25	45	120	25	□	311-26
MG-EDS	25	45	120	25	□	268
MG-EHS	25	45	120	25	□	311-39
MG-EMS	25	45	120	25	□	292
SXL-RESF	25	45	120	25	□	438-1
V-MG-EDS	25	45	120	25	□	311-9
WXL-EMS	25	45	120	25	●	287
WX-RESF	25	45	120	25	●	437
SXL-MG-EHS	25 × 3F	45	120	25	□	311-40
SXL-MG-EHS	25 × 4F	45	120	25	□	311-40
WX-LS-RESF	25	45	250	20	□	438-2
AE-VMS	25	50	120	25	●	301
AE-VMS	25	50	120	25	●	370
NEO-EMS	25	50	120	25	●	291
FXS-EMS	25	50	125	25	□	311-29
WXL-2D-DE	25	50	125	25	●	262
UVX-TI-4FL	25 × 75	50	140	25	●	372
UVX-TI-5FL	25 × 75	50	140	25	●	373
FXS-LS-EMS-S	25	50	180	20	□	311-30
FXS-LS-EMS	25	50	180	25	□	311-30
FX-MG-EDN	25	56	130	25	□	311-15
MG-EDL	25	67	140	25	□	276
MG-EML	25	67	140	25	□	295
AE-TL-N	25 × 75	75	155	25	●	284
FXS-EML	25	90	165	25	□	311-36
UVXL-TI-5FL	25 × 125	100	190	25	●	374
AE-TL-N	25 × 125	125	205	25	●	284
FX-MG-EDS	26	45	120	25	□	311-3
FX-MG-EMS	26	45	120	25	□	311-26
FX-MG-EDS	27	45	125	25	□	311-3
FX-MG-EMS	27	45	125	25	□	311-26
FX-MG-EDS	28	45	125	25	□	311-3
FX-MG-EMS	28	45	125	25	□	311-26
FXS-LS-EMS	28	55	200	25	□	311-30
FX-MG-EDS	29	45	125	32	□	311-3
FX-MG-EMS	29	45	125	32	□	311-26
FX-MG-EDS	30	45	125	32	□	311-3
FX-MG-EMS	30	45	125	32	□	311-26
WXL-EMS	30	45	125	32	●	287
FXS-EMS	30	55	140	32	□	311-29
FXS-LS-EMS	30 × 25	55	200	25	□	311-30
FXS-LS-EMS	30	55	200	32	□	311-30
WXL-2D-DE	30	60	140	32	●	262

在庫記号について Inventory symbols

- = 標準在庫品 Standard stock item
- = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item
- ※ = 受注品 Special order products.

- = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

超硬エンドミル
CARBIDE END MILLS

LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER
刃径別刃長

ハイエンドミル
HES END MILLS

インデキシングツール
INDEXABLE TOOL

OSG PRODUCTS
OSG PRODUCTS

INDEX
INDEX

CARBIDE SQUARE
超硬スクエア

CARBIDE BALL NOSE
超硬ボール

CARBIDE CORNER RADIUS
超硬コーナーR

CARBIDE TAPER
超硬テーパ

CARBIDE TAPER-BALL
超硬テーパボール

CARBIDE TAPER CORNER RADIUS
超硬テーパコーナーR

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

超硬エンドミル／ボール CARBIDE END MILLS / BALL-END

＝WEBカタログのみ掲載（特定代理店在庫品）

Listed on web catalog only (specific distributor stock)

◎デジタルカタログで最新情報を公開中

【デジタルカタログ】はこちらから



製品記号 Abbreviation	ボール半径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
AE-LNBD-H	R0.05 x0.2 x4	0.08	45	4	●	348
AE-LNBD-H	R0.05 x0.3 x4	0.08	45	4	●	348
AE-LNBD-N	R0.05 x0.3 x4	0.08	45	4	●	357
WXL-LN-EBD	R0.05 x0.3 x4	0.08	45	4	●	341
AE-LNBD-H	R0.05 x0.5 x4	0.08	45	4	●	348
AE-LNBD-N	R0.05 x0.5 x4	0.08	45	4	●	357
WXL-LN-EBD	R0.05 x0.5 x4	0.08	45	4	●	341
MG-EBD-3	R0.05 x0.1	0.2	40	3	□	340-18
WXL-EBD	R0.05 x0.2 x4	0.2	40	4	●	322
AE-LNBD-N	R0.075 x0.3 x4	0.12	45	4	●	357
AE-LNBD-N	R0.075 x0.5 x4	0.12	45	4	●	357
AE-LNBD-N	R0.075 x1 x4	0.12	45	4	●	357
MG-EBD-3	R0.075 x0.15	0.3	40	3	□	340-18
AE-LNBD-H	R0.1 x0.3 x4	0.16	45	4	●	348
AE-LNBD-N	R0.1 x0.3 x4	0.16	45	4	●	357
WXL-LN-EBD	R0.1 x0.3 x4	0.16	45	4	●	341
AE-LNBD-H	R0.1 x0.5 x4	0.16	45	4	●	348
AE-LNBD-N	R0.1 x0.5 x4	0.16	45	4	●	357
WXL-LN-EBD	R0.1 x0.5 x4	0.16	45	4	●	341
WX-LN-EBD	R0.1 x0.5	0.16	45	4	□	359-2
AE-LNBD-H	R0.1 x0.75 x4	0.16	45	4	●	348
WXL-LN-EBD	R0.1 x0.75 x4	0.16	45	4	●	341
AE-LNBD-H	R0.1 x1 x4	0.16	45	4	●	348
AE-LNBD-N	R0.1 x1 x4	0.16	45	4	●	357
CRN-LN-EBD-4	R0.1 x1	0.16	45	4	□	359-10
WXL-LN-EBD	R0.1 x1 x4	0.16	45	4	●	341
WX-LN-EBD	R0.1 x1	0.16	45	4	□	359-2
AE-LNBD-H	R0.1 x1.25 x4	0.16	45	4	●	348
WXL-LN-EBD	R0.1 x1.25 x4	0.16	45	4	●	341
AE-LNBD-H	R0.1 x1.5 x4	0.16	45	4	●	348
AE-LNBD-N	R0.1 x1.5 x4	0.16	45	4	●	357
CRN-LN-EBD-4	R0.1 x1.5	0.16	45	4	□	359-10
WXL-LN-EBD	R0.1 x1.5 x4	0.16	45	4	●	341
WX-LN-EBD	R0.1 x1.5	0.16	45	4	□	359-2
AE-LNBD-H	R0.1 x1.75 x4	0.16	45	4	●	348
WXL-LN-EBD	R0.1 x1.75 x4	0.16	45	4	●	341
AE-LNBD-H	R0.1 x2 x4	0.16	45	4	●	348
WXL-LN-EBD	R0.1 x2 x4	0.16	45	4	●	341
AE-LNBD-H	R0.1 x2.5 x4	0.16	45	4	●	348
WXL-LN-EBD	R0.1 x2.5 x4	0.16	45	4	●	341
AE-LNBD-H	R0.1 x3 x4	0.16	45	4	●	348
WXL-LN-EBD	R0.1 x3 x4	0.16	45	4	●	341
AE-LNBD-H	R0.1 x3 x6	0.16	45	6	●	348
WXL-LN-EBD	R0.1 x0.5 x6	0.16	50	6	●	341
WXL-LN-EBD	R0.1 x1 x6	0.16	50	6	●	341
FX-PCS-EBD-6	R0.1 x30' x1	0.16	50	6	□	369-1
FX-PCS-EBD-6	R0.1 x1' x1	0.16	50	6	□	369-1
FX-PCS-EBD-6	R0.1 x1'30' x1	0.16	50	6	□	369-1
FX-PCS-EBD-6	R0.1 x2' x1	0.16	50	6	□	369-1
WXL-LN-EBD	R0.1 x1.5 x6	0.16	50	6	●	341
FX-PCS-EBD-6	R0.1 x30' x1.5	0.16	50	6	□	369-1
FX-PCS-EBD-6	R0.1 x1' x1.5	0.16	50	6	□	369-1
FX-PCS-EBD-6	R0.1 x1'30' x1.5	0.16	50	6	□	369-1
FX-PCS-EBD-6	R0.1 x2' x1.5	0.16	50	6	□	369-1
WXL-LN-EBD	R0.1 x2 x6	0.16	50	6	●	341
FX-EBD-6	R0.1	0.2	50	6	□	340-5
FX-EBDSS-6	R0.1 x0.2	0.2	50	6	□	340-6
CAP-LN-EBD-SF	R0.1 x0.5	0.3	45	4	□	340-28
CAP-LN-EBD-SF	R0.1 x1	0.3	45	4	□	340-28
CAP-LN-EBD-SF	R0.1 x1.5	0.3	45	4	□	340-28
CAP-LN-EBD-SF	R0.1 x2	0.3	45	4	□	340-28

製品記号 Abbreviation	ボール半径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
WXL-HS-EBD	R0.1 x0.4 x4	0.4	35	4	●	323
CRN-EBD-3	R0.1 x0.2	0.4	40	3	□	340-22
MG-EBD-3	R0.1 x0.2	0.4	40	3	□	340-18
WXL-EBD	R0.1 x0.4 x4	0.4	40	4	●	322
CRN-EBD	R0.1 x0.2	0.4	60	4	□	340-21
MG-EBD-3	R0.125 x0.25	0.5	40	3	□	340-18
AE-LNBD-H	R0.15 x0.5 x4	0.24	45	4	●	348
WXL-LN-EBD	R0.15 x0.5 x4	0.24	45	4	●	341
AE-LNBD-H	R0.15 x0.6 x4	0.24	45	4	●	348
AE-LNBD-N	R0.15 x0.6 x4	0.24	45	4	●	357
WXL-LN-EBD	R0.15 x0.6 x4	0.24	45	4	●	341
AE-LNBD-H	R0.15 x0.75 x4	0.24	45	4	●	348
WXL-LN-EBD	R0.15 x0.75 x4	0.24	45	4	●	341
AE-LNBD-H	R0.15 x1 x4	0.24	45	4	●	348
AE-LNBD-N	R0.15 x1 x4	0.24	45	4	●	357
WXL-LN-EBD	R0.15 x1 x4	0.24	45	4	●	341
WX-LN-EBD	R0.15 x1	0.24	45	4	□	359-2
AE-LNBD-H	R0.15 x1.25 x4	0.24	45	4	●	348
WXL-LN-EBD	R0.15 x1.25 x4	0.24	45	4	●	341
AE-LNBD-H	R0.15 x1.5 x4	0.24	45	4	●	348
AE-LNBD-N	R0.15 x1.5 x4	0.24	45	4	●	357
WXL-LN-EBD	R0.15 x1.5 x4	0.24	45	4	●	341
WX-LN-EBD	R0.15 x1.5	0.24	45	4	□	359-2
AE-LNBD-H	R0.15 x1.75 x4	0.24	45	4	●	348
WXL-LN-EBD	R0.15 x1.75 x4	0.24	45	4	●	341
AE-LNBD-H	R0.15 x2 x4	0.24	45	4	●	348
AE-LNBD-N	R0.15 x2 x4	0.24	45	4	●	357
WXL-LN-EBD	R0.15 x2 x4	0.24	45	4	●	341
WX-LN-EBD	R0.15 x2	0.24	45	4	□	359-2
AE-LNBD-H	R0.15 x2.25 x4	0.24	45	4	●	348
WXL-LN-EBD	R0.15 x2.25 x4	0.24	45	4	●	341
AE-LNBD-H	R0.15 x2.5 x4	0.24	45	4	●	348
WXL-LN-EBD	R0.15 x2.5 x4	0.24	45	4	●	341
WXL-LN-EBD	R0.15 x2.75 x4	0.24	45	4	●	342
AE-LNBD-H	R0.15 x3 x4	0.24	45	4	●	348
WXL-LN-EBD	R0.15 x3 x4	0.24	45	4	●	342
AE-LNBD-H	R0.15 x3.5 x4	0.24	45	4	●	348
WXL-LN-EBD	R0.15 x3.5 x4	0.24	45	4	●	342
AE-LNBD-H	R0.15 x4 x4	0.24	45	4	●	348
WXL-LN-EBD	R0.15 x4 x4	0.24	45	4	●	342
AE-LNBD-H	R0.15 x4.5 x4	0.24	45	4	●	348
WXL-LN-EBD	R0.15 x4.5 x4	0.24	45	4	●	342
AE-LNBD-H	R0.15 x5 x4	0.24	45	4	●	348
WXL-LN-EBD	R0.15 x5 x4	0.24	45	4	●	342
AE-LNBD-H	R0.15 x5 x6	0.24	45	6	●	348
WXL-LN-EBD	R0.15 x1 x6	0.24	50	6	●	341
FX-PCS-EBD-6	R0.15 x30' x1	0.24	50	6	□	369-1
FX-PCS-EBD-6	R0.15 x1' x1	0.24	50	6	□	369-1
FX-PCS-EBD-6	R0.15 x1'30' x1	0.24	50	6	□	369-1
FX-PCS-EBD-6	R0.15 x2' x1	0.24	50	6	□	369-1
WXL-LN-EBD	R0.15 x1.5 x6	0.24	50	6	●	341
WXL-LN-EBD	R0.15 x2 x6	0.24	50	6	●	341
FX-PCS-EBD-6	R0.15 x30' x2	0.24	50	6	□	369-1
FX-PCS-EBD-6	R0.15 x1' x2	0.24	50	6	□	369-1
FX-PCS-EBD-6	R0.15 x1'30' x2	0.24	50	6	□	369-1
FX-PCS-EBD-6	R0.15 x2' x2	0.24	50	6	□	369-1
WXL-LN-EBD	R0.15 x2.5 x6	0.24	50	6	●	341
WXL-LN-EBD	R0.15 x3 x6	0.24	50	6	●	342
FX-EBD-6	R0.15	0.3	50	6	□	340-5
FX-EBDSS-6	R0.15 x0.3	0.4	50	6	□	340-6
CAP-LN-EBD-SF	R0.15 x1	0.45	45	4	□	340-28

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

※ = 受注品 Special order products.

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

超硬エンドミル／ボール CARBIDE END MILLS / BALL-END

＝WEBカタログのみ掲載（特定代理店在庫品） Listed on web catalog only(specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	ボール半径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
CAP-LN-EBD-SF	R0.15 x1.5	0.45	45	4	□	340-28
CAP-LN-EBD-SF	R0.15 x2	0.45	45	4	□	340-28
CAP-LN-EBD-SF	R0.15 x2.5	0.45	45	4	□	340-28
CAP-LN-EBD-SF	R0.15 x3	0.45	45	4	□	340-28
MG-EBD-3	R0.15 x0.3	0.6	40	3	□	340-18
WXL-EBD	R0.15 x0.6 x4	0.6	40	4	●	322
MG-EBD-DL	R0.15 x0.3	0.6	50	3	□	340-20
WXL-EBD	R0.15 x0.6 x6	0.6	50	6	●	322
FX-EBD-DL-6	R0.15 x0.3	0.6	50	6	□	340-7
FX-EBD-DL-6	R0.15 x0.3	0.9	50	6	□	340-7
MG-EBD-DL	R0.15 x0.3	1.2	50	3	□	340-20
FX-EBD-DL-6	R0.15 x0.3	1.2	50	6	□	340-7
MG-EBD-DL	R0.15 x0.3	1.8	50	3	□	340-20
FX-EBD-DL-6	R0.15 x0.3	1.8	50	6	□	340-7
MG-EBD-3	R0.175 x0.35	0.7	40	3	□	340-18
WXL-LN-EBD-3	R0.2 x3	0.3	45	3	□	359-1
WXL-LN-EBD-3	R0.2 x4	0.3	45	3	□	359-1
WXL-LN-EBD-3	R0.2 x5	0.3	45	3	□	359-1
WXL-LN-EBD-3	R0.2 x6	0.3	45	3	□	359-1
AE-LNBD-H	R0.2 x0.5 x4	0.3	45	4	●	348
WXL-LN-EBD	R0.2 x0.5 x4	0.3	45	4	●	342
AE-LNBD-H	R0.2 x0.75 x4	0.3	45	4	●	348
WXL-LN-EBD	R0.2 x0.75 x4	0.3	45	4	●	342
AE-LNBD-H	R0.2 x0.8 x4	0.3	45	4	●	348
AE-LNBD-H	R0.2 x1 x4	0.3	45	4	●	348
AE-LNBD-N	R0.2 x1 x4	0.3	45	4	●	357
WXL-LN-EBD	R0.2 x1 x4	0.3	45	4	●	342
WX-LN-EBD	R0.2 x1	0.3	45	4	□	359-2
CBN-SXB	R0.2 x1.2 x4	0.3	45	4	●	330
AE-LNBD-H	R0.2 x1.5 x4	0.3	45	4	●	348
WXL-LN-EBD	R0.2 x1.5 x4	0.3	45	4	●	342
WX-LN-EBD	R0.2 x1.5	0.3	45	4	□	359-2
AE-LNBD-H	R0.2 x2 x4	0.3	45	4	●	348
AE-LNBD-N	R0.2 x2 x4	0.3	45	4	●	357
CBN-LN-SXB	R0.2 x2 x4	0.3	45	4	●	359
CRN-LN-EBD-4	R0.2 x2	0.3	45	4	□	359-10
WXL-LN-EBD	R0.2 x2 x4	0.3	45	4	●	342
WX-LN-EBD	R0.2 x2	0.3	45	4	□	359-2
WXL-PC-EBD	R0.2 x0.5° x2	0.3	45	4	●	360
AE-LNBD-H	R0.2 x2.5 x4	0.3	45	4	●	348
WXL-LN-EBD	R0.2 x2.5 x4	0.3	45	4	●	342
WX-LN-EBD	R0.2 x2.5	0.3	45	4	□	359-2
AE-LNBD-H	R0.2 x3 x4	0.3	45	4	●	348
AE-LNBD-N	R0.2 x3 x4	0.3	45	4	●	357
CBN-LN-SXB	R0.2 x3 x4	0.3	45	4	●	359
WXL-LN-EBD	R0.2 x3 x4	0.3	45	4	●	342
WX-LN-EBD	R0.2 x3	0.3	45	4	□	359-2
WXL-PC-EBD	R0.2 x0.5° x3	0.3	45	4	●	360
AE-LNBD-H	R0.2 x3.5 x4	0.3	45	4	●	348
WXL-LN-EBD	R0.2 x3.5 x4	0.3	45	4	●	342
AE-LNBD-H	R0.2 x4 x4	0.3	45	4	●	348
AE-LNBD-N	R0.2 x4 x4	0.3	45	4	●	357
CRN-LN-EBD-4	R0.2 x4	0.3	45	4	□	359-10
WXL-LN-EBD	R0.2 x4 x4	0.3	45	4	●	342
WXL-PC-EBD	R0.2 x0.5° x4	0.3	45	4	●	360
WXL-PC-EBD	R0.2 x1° x4	0.3	45	4	●	360
AE-LNBD-H	R0.2 x4.5 x4	0.3	45	4	●	348
WXL-LN-EBD	R0.2 x4.5 x4	0.3	45	4	●	342
AE-LNBD-H	R0.2 x5 x4	0.3	45	4	●	348
WXL-LN-EBD	R0.2 x5 x4	0.3	45	4	●	342
WXL-PC-EBD	R0.2 x0.5° x5	0.3	45	4	●	360

◎CADデータ(DXF・STEP)ダウンロードサービス公開中

【製品検索サイト】はこちらから



製品記号 Abbreviation	ボール半径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
WXL-PC-EBD	R0.2 x1° x5	0.3	45	4	●	360
AE-LNBD-H	R0.2 x5.5 x4	0.3	45	4	●	348
WXL-LN-EBD	R0.2 x5.5 x4	0.3	45	4	●	342
AE-LNBD-H	R0.2 x6 x4	0.3	45	4	●	348
WXL-LN-EBD	R0.2 x6 x4	0.3	45	4	●	342
WXL-PC-EBD	R0.2 x0.5° x6	0.3	45	4	●	360
WXL-PC-EBD	R0.2 x1° x6	0.3	45	4	●	360
AE-LNBD-H	R0.2 x1 x6	0.3	45	6	●	348
AE-LNBD-H	R0.2 x2 x6	0.3	45	6	●	348
WXL-LN-EBD	R0.2 x1 x6	0.3	50	6	●	342
WXL-LN-EBD	R0.2 x1.5 x6	0.3	50	6	●	342
WXL-LN-EBD	R0.2 x2 x6	0.3	50	6	●	342
FX-PCS-EBD-6	R0.2 x30° x2	0.3	50	6	□	369-1
FX-PCS-EBD-6	R0.2 x1° x2	0.3	50	6	□	369-1
FX-PCS-EBD-6	R0.2 x1°30' x2	0.3	50	6	□	369-1
FX-PCS-EBD-6	R0.2 x2° x2	0.3	50	6	□	369-1
WXL-LN-EBD	R0.2 x2.5 x6	0.3	50	6	●	342
WXL-LN-EBD	R0.2 x3 x6	0.3	50	6	●	342
FX-PCS-EBD-6	R0.2 x30° x3	0.3	50	6	□	369-1
FX-PCS-EBD-6	R0.2 x1° x3	0.3	50	6	□	369-1
FX-PCS-EBD-6	R0.2 x1°30' x3	0.3	50	6	□	369-1
FX-PCS-EBD-6	R0.2 x2° x3	0.3	50	6	□	369-1
WXL-LN-EBD	R0.2 x4 x6	0.3	50	6	●	342
FX-PCS-EBD-6	R0.2 x30° x4	0.3	50	6	□	369-1
FX-PCS-EBD-6	R0.2 x1° x4	0.3	50	6	□	369-1
FX-PCS-EBD-6	R0.2 x1°30' x4	0.3	50	6	□	369-1
FX-PCS-EBD-6	R0.2 x2° x4	0.3	50	6	□	369-1
WXL-LN-EBD	R0.2 x5 x6	0.3	50	6	●	342
FX-PCS-EBD-6	R0.2 x30° x5	0.3	50	6	□	369-1
FX-PCS-EBD-6	R0.2 x1° x5	0.3	50	6	□	369-1
FX-PCS-EBD-6	R0.2 x1°30' x5	0.3	50	6	□	369-1
FX-PCS-EBD-6	R0.2 x2° x5	0.3	50	6	□	369-1
WXL-LN-EBD	R0.2 x6 x6	0.3	50	6	●	342
FX-EBD-6	R0.2	0.4	50	6	□	340-5
FX-EBDSS-6	R0.2 x0.4	0.5	50	6	□	340-6
CAP-LN-EBD-SF	R0.2 x1.5	0.6	45	4	□	340-28
CAP-LN-EBD-SF	R0.2 x2	0.6	45	4	□	340-28
CAP-LN-EBD-SF	R0.2 x3	0.6	45	4	□	340-28
CAP-LN-EBD-SF	R0.2 x4	0.6	45	4	□	340-28
DG-LN-EBD	R0.2 x4	0.6	50	4	●	355
DG-LN-EBD	R0.2 x8	0.6	50	4	●	355
DG-LN-EBD	R0.2 x12	0.6	50	4	●	355
WXL-HS-EBD	R0.2 x0.8 x4	0.8	35	4	●	323
CRN-EBD-3	R0.2 x0.4	0.8	40	3	□	340-22
FX-MG-EBD-3	R0.2 x0.4	0.8	40	3	□	340-8
GX-EBD	R0.2 x0.4	0.8	40	3	□	340-17
MG-EBD-3	R0.2 x0.4	0.8	40	3	□	340-18
WXL-EBD	R0.2 x0.8 x4	0.8	40	4	●	322
MG-EBD-DL	R0.2 x0.4	0.8	50	3	□	340-20
FX-MG-EBD	R0.2 x0.4	0.8	50	4	□	340-3
WXL-EBD	R0.2 x0.8 x6	0.8	50	6	●	322
FX-EBD-DL-6	R0.2 x0.4	0.8	50	6	□	340-7
CRN-EBD	R0.2 x0.4	0.8	60	4	□	340-21
FX-EBD-DL-6	R0.2 x0.4	1.2	50	6	□	340-7
MG-EBD-DL	R0.2 x0.4	1.6	50	3	□	340-20
FX-EBD-DL-6	R0.2 x0.4	1.6	50	6	□	340-7
FX-MG-EBDL-3	R0.2 x0.4	2	40	3	□	340-9
MG-EBDL-3	R0.2 x0.4	2	40	3	□	340-19
MG-EBD-DL	R0.2 x0.4	2	50	3	□	340-20
MG-EBD-DL	R0.2 x0.4	2.4	50	3	□	340-20
FX-EBD-DL-6	R0.2 x0.4	2.4	50	6	□	340-7

在庫記号について Inventory symbols

- = 標準在庫品 Standard stock item
- = 準標準在庫品(在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item
- ※ = 受注品 Special order products.

- = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

超硬エンドミル
CARBIDE END MILLS

LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER
刃径別刃長

ハイスエンドミル
HSS END MILLS

インデキシングツール
INDEXABLE TOOL

超硬正方形
CARBIDE SQUARE

超硬ボール
CARBIDE BALL NOSE

超硬スクエア
CARBIDE SQUARE

超硬ボール
CARBIDE BALL NOSE

超硬コーナーR
CARBIDE CORNER RADIUS

超硬テーパ
CARBIDE TAPER

超硬テーパボール
CARBIDE TAPER-BALL

超硬テーパコーナーR
CARBIDE TAPER CORNER RADIUS

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

超硬エンドミル／ボール CARBIDE END MILLS / BALL-END

＝WEBカタログのみ掲載（特定代理店在庫品）

Listed on web catalog only (specific distributor stock)

◎OSGアプリならスマホ・タブレットから工具選定可能

【アプリ】はこちらから



製品記号 Abbreviation	ボール半径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
FX-MG-EBDLL-3	R0.2 x0.4	3	40	3	□	340-10
MG-EBDLL-3	R0.2 x0.4	3	40	3	□	340-19
MG-EBD-DL	R0.2 x0.4	3	50	3	□	340-20
CBN-SXB	R0.25 x1.5 x4	0.3	45	4	●	330
WXL-LN-EBD-3	R0.25 x2	0.4	45	3	□	359-1
WXL-LN-EBD-3	R0.25 x2.5	0.4	45	3	□	359-1
WXL-LN-EBD-3	R0.25 x3	0.4	45	3	□	359-1
WXL-LN-EBD-3	R0.25 x4	0.4	45	3	□	359-1
WXL-LN-EBD-3	R0.25 x5	0.4	45	3	□	359-1
WXL-LN-EBD-3	R0.25 x6	0.4	45	3	□	359-1
WXL-LN-EBD-3	R0.25 x8	0.4	45	3	□	359-1
AE-LNBD-H	R0.25 x0.75 x4	0.4	45	4	●	348
AE-LNBD-H	R0.25 x1 x4	0.4	45	4	●	348
AE-LNBD-N	R0.25 x1 x4	0.4	45	4	●	357
WXL-LN-EBD	R0.25 x1 x4	0.4	45	4	●	342
AE-LNBD-H	R0.25 x1.5 x4	0.4	45	4	●	348
WXL-LN-EBD	R0.25 x1.5 x4	0.4	45	4	●	342
AE-LNBD-H	R0.25 x2 x4	0.4	45	4	●	348
AE-LNBD-N	R0.25 x2 x4	0.4	45	4	●	357
WXL-LN-EBD	R0.25 x2 x4	0.4	45	4	●	342
WX-LN-EBD	R0.25 x2	0.4	45	4	□	359-2
AE-LNBD-H	R0.25 x2.5 x4	0.4	45	4	●	349
WXL-LN-EBD	R0.25 x2.5 x4	0.4	45	4	●	342
AE-LNBD-H	R0.25 x3 x4	0.4	45	4	●	349
AE-LNBD-N	R0.25 x3 x4	0.4	45	4	●	357
WXL-LN-EBD	R0.25 x3 x4	0.4	45	4	●	342
WX-LN-EBD	R0.25 x3	0.4	45	4	□	359-2
AE-LNBD-H	R0.25 x3.5 x4	0.4	45	4	●	349
WXL-LN-EBD	R0.25 x3.5 x4	0.4	45	4	●	342
AE-LNBD-H	R0.25 x4 x4	0.4	45	4	●	349
AE-LNBD-N	R0.25 x4 x4	0.4	45	4	●	357
WXL-LN-EBD	R0.25 x4 x4	0.4	45	4	●	342
WX-LN-EBD	R0.25 x4	0.4	45	4	□	359-2
AE-LNBD-H	R0.25 x4.5 x4	0.4	45	4	●	349
WXL-LN-EBD	R0.25 x4.5 x4	0.4	45	4	●	342
AE-LNBD-H	R0.25 x5 x4	0.4	45	4	●	349
AE-LNBD-N	R0.25 x5 x4	0.4	45	4	●	357
WXL-LN-EBD	R0.25 x5 x4	0.4	45	4	●	342
WX-LN-EBD	R0.25 x5	0.4	45	4	□	359-2
AE-LNBD-H	R0.25 x5.5 x4	0.4	45	4	●	349
WXL-LN-EBD	R0.25 x5.5 x4	0.4	45	4	●	342
AE-LNBD-H	R0.25 x6 x4	0.4	45	4	●	349
WXL-LN-EBD	R0.25 x6 x4	0.4	45	4	●	342
WX-LN-EBD	R0.25 x6	0.4	45	4	□	359-2
AE-LNBD-H	R0.25 x7 x4	0.4	45	4	●	349
WXL-LN-EBD	R0.25 x7 x4	0.4	45	4	●	342
AE-LNBD-H	R0.25 x8 x4	0.4	45	4	●	349
WXL-LN-EBD	R0.25 x8 x4	0.4	45	4	●	342
WX-LN-EBD	R0.25 x8	0.4	45	4	□	359-2
AE-LNBD-H	R0.25 x9 x4	0.4	45	4	●	349
WXL-LN-EBD	R0.25 x9 x4	0.4	45	4	●	343
AE-LNBD-H	R0.25 x10 x4	0.4	45	4	●	349
WXL-LN-EBD	R0.25 x10 x4	0.4	45	4	●	343
WXL-LN-EBD	R0.25 x1.5 x6	0.4	50	6	●	342
WXL-LN-EBD	R0.25 x2 x6	0.4	50	6	●	342
WXL-LN-EBD	R0.25 x2.5 x6	0.4	50	6	●	342
WXL-LN-EBD	R0.25 x3 x6	0.4	50	6	●	342
FX-PCS-EBD-6	R0.25 x30' x3	0.4	50	6	□	369-1
FX-PCS-EBD-6	R0.25 x1" x3	0.4	50	6	□	369-1
FX-PCS-EBD-6	R0.25 x1'30" x3	0.4	50	6	□	369-1
FX-PCS-EBD-6	R0.25 x2" x3	0.4	50	6	□	369-1

製品記号 Abbreviation	ボール半径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
WXL-LN-EBD	R0.25 x4 x6	0.4	50	6	●	342
WXL-LN-EBD	R0.25 x5 x6	0.4	50	6	●	342
FX-PCS-EBD-6	R0.25 x30' x5	0.4	50	6	□	369-1
FX-PCS-EBD-6	R0.25 x1" x5	0.4	50	6	□	369-1
FX-PCS-EBD-6	R0.25 x1'30" x5	0.4	50	6	□	369-1
FX-PCS-EBD-6	R0.25 x2" x5	0.4	50	6	□	369-1
WXL-LN-EBD	R0.25 x6 x6	0.4	50	6	●	342
WXL-LN-EBD	R0.25 x8 x6	0.4	50	6	●	342
FX-EBD-6	R0.25 x1.5	0.5	50	6	□	340-5
FX-LN-EBD-6	R0.25 x2.5	0.5	60	6	□	359-5
FX-EBDSS-6	R0.25 x0.5	0.6	50	6	□	340-6
MG-EBD-DL	R0.25 x0.5	1	50	3	□	340-20
FX-EBD-DL-6	R0.25 x0.5	1	50	6	□	340-7
CRN-EBD-3	R0.25 x0.5	1.1	40	3	□	340-22
FX-MG-EBD-3	R0.25 x0.5	1.1	40	3	□	340-8
GX-EBD	R0.25 x0.5	1.1	40	3	□	340-17
MG-EBD-3	R0.25 x0.5	1.1	40	3	□	340-18
WXL-EBD	R0.25 x1.1 x4	1.1	40	4	●	322
FX-MG-EBD	R0.25 x0.5	1.1	50	4	□	340-3
WXL-EBD	R0.25 x1.1 x6	1.1	50	6	●	322
FX-EBD-DL-6	R0.25 x0.5	1.5	50	6	□	340-7
MG-EBD-DL	R0.25 x0.5	2	50	3	□	340-20
FX-EBD-DL-6	R0.25 x0.5	2	50	6	□	340-7
FX-MG-EBDL-3	R0.25 x0.5	2.5	40	3	□	340-9
MG-EBDL-3	R0.25 x0.5	2.5	40	3	□	340-19
MG-EBD-DL	R0.25 x0.5	2.5	50	3	□	340-20
MG-EBD-DL	R0.25 x0.5	3	50	3	□	340-20
FX-EBD-DL-6	R0.25 x0.5	3	50	6	□	340-7
MG-EBD-DL	R0.25 x0.5	4	50	3	□	340-20
FX-EBD-DL-6	R0.25 x0.5	4	50	6	□	340-7
CBN-SXB	R0.3 x1.8 x4	0.4	45	4	●	330
CBN-LN-SXB	R0.3 x3 x4	0.4	45	4	●	359
CBN-LN-SXB	R0.3 x4.5 x4	0.4	45	4	●	359
PHX-LN-DBT	R0.3 x1	0.45	50	4	●	354
PHX-LN-DBT	R0.3 x2	0.45	50	4	●	354
PHX-LN-DBT	R0.3 x3	0.45	50	4	●	354
PHX-LN-DBT	R0.3 x4	0.45	50	4	●	354
PHX-LN-DBT	R0.3 x6	0.45	50	4	●	354
WXL-LN-EBD-3	R0.3 x2.5	0.5	45	3	□	359-1
WXL-LN-EBD-3	R0.3 x3	0.5	45	3	□	359-1
WXL-LN-EBD-3	R0.3 x3.5	0.5	45	3	□	359-1
WXL-LN-EBD-3	R0.3 x5	0.5	45	3	□	359-1
WXL-LN-EBD-3	R0.3 x6	0.5	45	3	□	359-1
WXL-LN-EBD-3	R0.3 x7	0.5	45	3	□	359-1
WXL-LN-EBD-3	R0.3 x9	0.5	45	3	□	359-1
AE-LNBD-H	R0.3 x0.75 x4	0.5	45	4	●	349
AE-LNBD-H	R0.3 x1 x4	0.5	45	4	●	349
AE-LNBD-N	R0.3 x1 x4	0.5	45	4	●	357
WXL-LN-EBD	R0.3 x1 x4	0.5	45	4	●	343
AE-LNBD-H	R0.3 x1.2 x4	0.5	45	4	●	349
AE-LNBD-H	R0.3 x1.5 x4	0.5	45	4	●	349
WXL-LN-EBD	R0.3 x1.5 x4	0.5	45	4	●	343
AE-LNBD-H	R0.3 x2 x4	0.5	45	4	●	349
AE-LNBD-N	R0.3 x2 x4	0.5	45	4	●	357
WXL-LN-EBD	R0.3 x2 x4	0.5	45	4	●	343
WX-LN-EBD	R0.3 x2	0.5	45	4	□	359-2
WXL-PC-EBD	R0.3 x0.5" x2	0.5	45	4	●	360
AE-LNBD-H	R0.3 x2.5 x4	0.5	45	4	●	349
WXL-LN-EBD	R0.3 x2.5 x4	0.5	45	4	●	343
AE-LNBD-H	R0.3 x3 x4	0.5	45	4	●	349
AE-LNBD-N	R0.3 x3 x4	0.5	45	4	●	357

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

※ = 受注品 Special order products.

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

超硬エンドミル／ボール CARBIDE END MILLS / BALL-END

＝WEBカタログのみ掲載（特定代理店在庫品）

Listed on web catalog only(specific distributor stock)

◎デジタルカタログで最新情報を公開中

【デジタルカタログ】はこちらから



製品記号 Abbreviation	ボール半径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
CRN-LN-EBD-4	R0.3 x3	0.5	45	4	□	359-10
WXL-LN-EBD	R0.3 x3 x4	0.5	45	4	●	343
WX-LN-EBD	R0.3 x3	0.5	45	4	□	359-2
AE-LNBD-H	R0.3 x3.5 x4	0.5	45	4	●	349
WXL-LN-EBD	R0.3 x3.5 x4	0.5	45	4	●	343
AE-LNBD-H	R0.3 x4 x4	0.5	45	4	●	349
AE-LNBD-N	R0.3 x4 x4	0.5	45	4	●	357
WXL-LN-EBD	R0.3 x4 x4	0.5	45	4	●	343
WX-LN-EBD	R0.3 x4	0.5	45	4	□	359-2
WXL-PC-EBD	R0.3 x0.5" x4	0.5	45	4	●	360
WXL-PC-EBD	R0.3 x1" x4	0.5	45	4	●	360
AE-LNBD-H	R0.3 x4.5 x4	0.5	45	4	●	349
WXL-LN-EBD	R0.3 x4.5 x4	0.5	45	4	●	343
AE-LNBD-H	R0.3 x5 x4	0.5	45	4	●	349
AE-LNBD-N	R0.3 x5 x4	0.5	45	4	●	357
WXL-LN-EBD	R0.3 x5 x4	0.5	45	4	●	343
WX-LN-EBD	R0.3 x5	0.5	45	4	□	359-2
AE-LNBD-H	R0.3 x5.5 x4	0.5	45	4	●	349
WXL-LN-EBD	R0.3 x5.5 x4	0.5	45	4	●	343
AE-LNBD-H	R0.3 x6 x4	0.5	45	4	●	349
AE-LNBD-N	R0.3 x6 x4	0.5	45	4	●	357
CRN-LN-EBD-4	R0.3 x6	0.5	45	4	□	359-10
WXL-LN-EBD	R0.3 x6 x4	0.5	45	4	●	343
WX-LN-EBD	R0.3 x6	0.5	45	4	□	359-2
WXL-PC-EBD	R0.3 x0.5" x6	0.5	45	4	●	360
WXL-PC-EBD	R0.3 x1" x6	0.5	45	4	●	360
AE-LNBD-H	R0.3 x6.5 x4	0.5	45	4	●	349
WXL-LN-EBD	R0.3 x6.5 x4	0.5	45	4	●	343
AE-LNBD-H	R0.3 x7 x4	0.5	45	4	●	349
WXL-LN-EBD	R0.3 x7 x4	0.5	45	4	●	343
AE-LNBD-H	R0.3 x7.5 x4	0.5	45	4	●	349
WXL-LN-EBD	R0.3 x7.5 x4	0.5	45	4	●	343
AE-LNBD-H	R0.3 x8 x4	0.5	45	4	●	349
WXL-LN-EBD	R0.3 x8 x4	0.5	45	4	●	343
WX-LN-EBD	R0.3 x8	0.5	45	4	□	359-2
WXL-PC-EBD	R0.3 x0.5" x8	0.5	45	4	●	360
WXL-PC-EBD	R0.3 x1" x8	0.5	45	4	●	360
AE-LNBD-H	R0.3 x8.5 x4	0.5	45	4	●	349
WXL-LN-EBD	R0.3 x8.5 x4	0.5	45	4	●	343
AE-LNBD-H	R0.3 x9 x4	0.5	45	4	●	349
WXL-LN-EBD	R0.3 x9 x4	0.5	45	4	●	343
AE-LNBD-H	R0.3 x9.5 x4	0.5	45	4	●	349
WXL-LN-EBD	R0.3 x9.5 x4	0.5	45	4	●	343
AE-LNBD-H	R0.3 x10 x4	0.5	45	4	●	349
WXL-LN-EBD	R0.3 x10 x4	0.5	45	4	●	343
WXL-PC-EBD	R0.3 x0.5" x10	0.5	45	4	●	360
WXL-PC-EBD	R0.3 x1" x10	0.5	45	4	●	360
WXL-LN-EBD	R0.3 x11 x4	0.5	45	4	●	344
WXL-LN-EBD	R0.3 x12 x4	0.5	45	4	●	344
WXL-PC-EBD	R0.3 x0.5" x12	0.5	45	4	●	360
WXL-PC-EBD	R0.3 x1" x12	0.5	45	4	●	360
AE-LNBD-H	R0.3 x2 x6	0.5	45	6	●	349
AE-LNBD-H	R0.3 x3 x6	0.5	45	6	●	349
AE-LNBD-H	R0.3 x4 x6	0.5	45	6	●	349
AE-LNBD-H	R0.3 x11 x4	0.5	50	4	●	349
AE-LNBD-H	R0.3 x12 x4	0.5	50	4	●	349
WXL-PC-EBD	R0.3 x0.5" x16	0.5	50	4	●	360
WXL-PC-EBD	R0.3 x1" x16	0.5	50	4	●	360
WXL-LN-EBD	R0.3 x1.5 x6	0.5	50	6	●	343
WXL-LN-EBD	R0.3 x2 x6	0.5	50	6	●	343
WXL-LN-EBD	R0.3 x2.5 x6	0.5	50	6	●	343

製品記号 Abbreviation	ボール半径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
WXL-LN-EBD	R0.3 x3 x6	0.5	50	6	●	343
FX-PCS-EBD-6	R0.3 x30' x3	0.5	50	6	□	369-1
FX-PCS-EBD-6	R0.3 x1" x3	0.5	50	6	□	369-2
FX-PCS-EBD-6	R0.3 x1"30' x3	0.5	50	6	□	369-2
FX-PCS-EBD-6	R0.3 x2" x3	0.5	50	6	□	369-2
WXL-LN-EBD	R0.3 x4 x6	0.5	50	6	●	343
WXL-LN-EBD	R0.3 x5 x6	0.5	50	6	●	343
FX-PCS-EBD-6	R0.3 x30' x5	0.5	50	6	□	369-1
FX-PCS-EBD-6	R0.3 x1" x5	0.5	50	6	□	369-2
FX-PCS-EBD-6	R0.3 x1"30' x5	0.5	50	6	□	369-2
FX-PCS-EBD-6	R0.3 x2" x5	0.5	50	6	□	369-2
WXL-LN-EBD	R0.3 x6 x6	0.5	50	6	●	343
WXL-LN-EBD	R0.3 x8 x6	0.5	50	6	●	343
WXL-LN-EBD	R0.3 x10 x6	0.5	50	6	●	343
FX-EBD-6	R0.3 x1.1	0.6	50	6	□	340-5
FX-EBD-6	R0.3 x1.8	0.6	50	6	□	340-5
FX-LN-EBD-6	R0.3 x3	0.6	60	6	□	359-5
FX-PC-MG-EBD	R0.3 x60 x30' x10	0.6	60	6	□	369-4
FX-PC-MG-EBD	R0.3 x60 x1" x10	0.6	60	6	□	369-4
FX-EBDSS-6	R0.3 x0.6	0.7	50	6	□	340-6
CAP-LN-EBD	R0.3 x2	0.9	40	3	□	359-9
CAP-LN-EBD	R0.3 x4	0.9	40	3	□	359-9
CAP-LN-EBD	R0.3 x6	0.9	40	3	□	359-9
CAP-LN-EBD-SF	R0.3 x2	0.9	45	4	□	340-28
CAP-LN-EBD-SF	R0.3 x3	0.9	45	4	□	340-28
CAP-LN-EBD-SF	R0.3 x4	0.9	45	4	□	340-28
CAP-LN-EBD-SF	R0.3 x5	0.9	45	4	□	340-28
CAP-LN-EBD-SF	R0.3 x6	0.9	45	4	□	340-28
DG-LN-EBD	R0.3 x6	0.9	50	4	●	355
DG-LN-EBD	R0.3 x10	0.9	50	4	●	355
DG-LN-EBD	R0.3 x16	0.9	60	4	●	355
DG-LN-EBD	R0.3 x20	0.9	60	4	●	355
WXL-HS-EBD	R0.3 x1.1 x4	1.1	35	4	●	323
CRN-EBD-3	R0.3 x0.6	1.1	40	3	□	340-22
FX-MG-EBD-3	R0.3 x0.6	1.1	40	3	□	340-8
GX-EBD	R0.3 x0.6	1.1	40	3	□	340-17
MG-EBD-3	R0.3 x0.6	1.1	40	3	□	340-18
WXL-EBD	R0.3 x1.1 x4	1.1	40	4	●	322
FX-MG-EBD	R0.3 x0.6	1.1	50	4	□	340-3
WXL-EBD	R0.3 x1.1 x6	1.1	50	6	●	322
CRN-EBD	R0.3 x0.6	1.1	60	4	□	340-21
MG-EBD-DL	R0.3 x0.6	1.2	50	3	□	340-20
FX-EBD-DL-6	R0.3 x0.6	1.2	50	6	□	340-7
MG-EBD-DL	R0.3 x0.6	2.4	50	3	□	340-20
FX-EBD-DL-6	R0.3 x0.6	2.4	50	6	□	340-7
FX-MG-EBD-L3	R0.3 x0.6	2.8	40	3	□	340-9
MG-EBD-L3	R0.3 x0.6	2.8	40	3	□	340-19
MG-EBD-DL	R0.3 x0.6	2.8	50	3	□	340-20
MG-EBD-DL	R0.3 x0.6	3.6	50	3	□	340-20
FX-EBD-DL-6	R0.3 x0.6	3.6	50	6	□	340-7
FX-MG-EBD-L3	R0.3 x0.6	4.2	40	3	□	340-10
MG-EBD-L3	R0.3 x0.6	4.2	40	3	□	340-19
MG-EBD-DL	R0.3 x0.6	4.2	50	3	□	340-20
MG-EBD-DL	R0.3 x0.6	4.8	50	3	□	340-20
FX-EBD-DL-6	R0.3 x0.6	4.8	50	6	□	340-7
CBN-SXB	R0.35 x2.1 x4	0.5	45	4	●	330
MG-EBD-DL	R0.35 x0.7	1.4	50	3	□	340-20
FX-EBD-DL-6	R0.35 x0.7	1.4	50	6	□	340-7
CRN-EBD-3	R0.35 x0.7	1.5	40	3	□	340-22
FX-MG-EBD-3	R0.35 x0.7	1.5	40	3	□	340-8
MG-EBD-3	R0.35 x0.7	1.5	40	3	□	340-18

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品

Standard stock item

○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）

Limited standard stock item

※ = 受注品

Special order products.

□ = 特定代理店在庫品

Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

超硬エンドミル
CARBIDE END MILLS

LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER
刃径別刃長

ハイスエンドミル
HSS END MILLS

インデキシングツール
INDEXABLE TOOL

超硬スクエア
CARBIDE SQUARE

超硬ボール
CARBIDE BALL NOSE

超硬スクエア
CARBIDE SQUARE

超硬ボール
CARBIDE BALL NOSE

超硬コーナー
CARBIDE CORNER RADIUS

超硬テーパ
CARBIDE TAPER

超硬テーパボール
CARBIDE TAPER-BALL

超硬テーパコーナー
CARBIDE TAPER CORNER RADIUS

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

超硬エンドミル／ボール
CARBIDE END MILLS / BALL-END

=WEBカタログのみ掲載 (特定代理店在庫品)

Listed on web catalog only (specific distributor stock)

◎CADデータ(DXF・STEP)ダウンロードサービス公開中

【製品検索サイト】はこちらから

LENGTH OF CUT BY MILL
DIAMETER
刃径別刃長ハイ
スピード
ミル
HSS END MILLSイン
ディケイ
ツール
NEEDLE TOOL先端
形状別
ドリル
BIT PRODUCTS索引
INDEXCARBIDE SQUARE
超硬スクエアCARBIDE BALL NOSE
超硬ボールCARBIDE CORNER RADIUS
超硬コーナRCARBIDE TAPER
超硬テーパCARBIDE TAPER-BALL
超硬テーパ
ボールCARBIDE TAPER
CORNER RADIUS
超硬テーパ
コーナR

製品記号 Abbreviation	ボール半径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
WXL-EBD	R0.35 x1.5 x4	1.5	40	4	●	322
FX-MG-EBD	R0.35 x0.7	1.5	50	4	□	340-3
MG-EBD-DL	R0.35 x0.7	2.8	50	3	□	340-20
FX-EBD-DL-6	R0.35 x0.7	2.8	50	6	□	340-7
FX-MG-EBDL-3	R0.35 x0.7	3.6	40	3	□	340-9
MG-EBDL-3	R0.35 x0.7	3.6	40	3	□	340-19
MG-EBD-DL	R0.35 x0.7	3.6	50	3	□	340-20
MG-EBD-DL	R0.35 x0.7	4.2	50	3	□	340-20
FX-EBD-DL-6	R0.35 x0.7	4.2	50	6	□	340-7
FX-EBD-DL-6	R0.35 x0.7	5.6	50	6	□	340-7
CBN-SXB	R0.4 x2.4 x4	0.5	45	4	●	330
WXL-LN-EBD-3	R0.4 x3	0.6	45	3	□	359-1
WXL-LN-EBD-3	R0.4 x4	0.6	45	3	□	359-1
WXL-LN-EBD-3	R0.4 x5	0.6	45	3	□	359-1
WXL-LN-EBD-3	R0.4 x8	0.6	45	3	□	359-1
WXL-LN-EBD-3	R0.4 x10	0.6	45	3	□	359-1
AE-LNBD-H	R0.4 x1 x4	0.6	45	4	●	349
AE-LNBD-H	R0.4 x1.5 x4	0.6	45	4	●	349
AE-LNBD-H	R0.4 x2 x4	0.6	45	4	●	349
AE-LNBD-N	R0.4 x2 x4	0.6	45	4	●	357
WXL-LN-EBD	R0.4 x2 x4	0.6	45	4	●	344
WX-LN-EBD	R0.4 x2	0.6	45	4	□	359-2
AE-LNBD-H	R0.4 x2.5 x4	0.6	45	4	●	349
AE-LNBD-H	R0.4 x3 x4	0.6	45	4	●	350
AE-LNBD-N	R0.4 x3 x4	0.6	45	4	●	357
WXL-LN-EBD	R0.4 x3 x4	0.6	45	4	●	344
AE-LNBD-H	R0.4 x4 x4	0.6	45	4	●	350
AE-LNBD-N	R0.4 x4 x4	0.6	45	4	●	357
CRN-LN-EBD-4	R0.4 x4	0.6	45	4	□	359-10
WXL-LN-EBD	R0.4 x4 x4	0.6	45	4	●	344
WX-LN-EBD	R0.4 x4	0.6	45	4	□	359-2
WXL-PC-EBD	R0.4 x0.5" x4	0.6	45	4	●	360
AE-LNBD-H	R0.4 x5 x4	0.6	45	4	●	350
WXL-LN-EBD	R0.4 x5 x4	0.6	45	4	●	344
WX-LN-EBD	R0.4 x5	0.6	45	4	□	359-2
AE-LNBD-H	R0.4 x6 x4	0.6	45	4	●	350
AE-LNBD-N	R0.4 x6 x4	0.6	45	4	●	357
WXL-LN-EBD	R0.4 x6 x4	0.6	45	4	●	344
WX-LN-EBD	R0.4 x6	0.6	45	4	□	359-2
WXL-PC-EBD	R0.4 x0.5" x6	0.6	45	4	●	360
AE-LNBD-H	R0.4 x7 x4	0.6	45	4	●	350
WXL-LN-EBD	R0.4 x7 x4	0.6	45	4	●	344
WX-LN-EBD	R0.4 x7	0.6	45	4	□	359-2
AE-LNBD-H	R0.4 x8 x4	0.6	45	4	●	350
AE-LNBD-N	R0.4 x8 x4	0.6	45	4	●	357
CRN-LN-EBD-4	R0.4 x8	0.6	45	4	□	359-10
WXL-LN-EBD	R0.4 x8 x4	0.6	45	4	●	344
WX-LN-EBD	R0.4 x8	0.6	45	4	□	359-2
WXL-PC-EBD	R0.4 x0.5" x8	0.6	45	4	●	360
WXL-PC-EBD	R0.4 x1" x8	0.6	45	4	●	360
AE-LNBD-H	R0.4 x9 x4	0.6	45	4	●	350
WXL-LN-EBD	R0.4 x9 x4	0.6	45	4	●	344
AE-LNBD-H	R0.4 x10 x4	0.6	45	4	●	350
CRN-LN-EBD-4	R0.4 x10	0.6	45	4	□	359-10
WXL-LN-EBD	R0.4 x10 x4	0.6	45	4	●	344
WX-LN-EBD	R0.4 x10	0.6	45	4	□	359-2
WXL-LN-EBD	R0.4 x12 x4	0.6	45	4	●	344
WXL-PC-EBD	R0.4 x0.5" x12	0.6	45	4	●	360
WXL-PC-EBD	R0.4 x1" x12	0.6	45	4	●	360
AE-LNBD-H	R0.4 x2 x6	0.6	45	6	●	349
WXL-LN-EBD-3	R0.4 x12	0.6	50	3	□	359-1

製品記号 Abbreviation	ボール半径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
AE-LNBD-H	R0.4 x12 x4	0.6	50	4	●	350
WXL-PC-EBD	R0.4 x1" x16	0.6	50	4	●	360
WXL-LN-EBD	R0.4 x2 x6	0.6	50	6	●	344
WXL-LN-EBD	R0.4 x3 x6	0.6	50	6	●	344
FX-PCS-EBD-6	R0.4 x30' x3	0.6	50	6	□	369-2
FX-PCS-EBD-6	R0.4 x1" x3	0.6	50	6	□	369-2
FX-PCS-EBD-6	R0.4 x1'30' x3	0.6	50	6	□	369-2
FX-PCS-EBD-6	R0.4 x2" x3	0.6	50	6	□	369-2
WXL-LN-EBD	R0.4 x4 x6	0.6	50	6	●	344
WXL-LN-EBD	R0.4 x5 x6	0.6	50	6	●	344
FX-PCS-EBD-6	R0.4 x30' x5	0.6	50	6	□	369-2
FX-PCS-EBD-6	R0.4 x1" x5	0.6	50	6	□	369-2
FX-PCS-EBD-6	R0.4 x1'30' x5	0.6	50	6	□	369-2
FX-PCS-EBD-6	R0.4 x2" x5	0.6	50	6	□	369-2
WXL-LN-EBD	R0.4 x6 x6	0.6	50	6	●	344
FX-PCS-EBD-6	R0.4 x30' x7	0.6	50	6	□	369-2
FX-PCS-EBD-6	R0.4 x1" x7	0.6	50	6	□	369-2
FX-PCS-EBD-6	R0.4 x1'30' x7	0.6	50	6	□	369-2
FX-PCS-EBD-6	R0.4 x2" x7	0.6	50	6	□	369-2
WXL-LN-EBD	R0.4 x8 x6	0.6	50	6	●	344
WXL-LN-EBD	R0.4 x10 x6	0.6	50	6	●	344
FX-EBD-6	R0.4 x1.5	0.8	50	6	□	340-5
FX-EBD-6	R0.4 x2.4	0.8	50	6	□	340-5
FX-LN-EBD-6	R0.4 x4	0.8	60	6	□	359-5
FX-PC-MG-EBD	R0.4 x60 x30' x12	0.8	60	6	□	369-4
FX-PC-MG-EBD	R0.4 x60 x1" x12	0.8	60	6	□	369-4
FX-EBDSS-6	R0.4 x0.8	1	50	6	□	340-6
CAP-LN-EBD	R0.4 x4	1.2	50	4	□	359-9
CAP-LN-EBD	R0.4 x6	1.2	50	4	□	359-9
CAP-LN-EBD	R0.4 x8	1.2	60	4	□	359-9
MG-EBD-DL	R0.4 x0.8	1.6	50	3	□	340-20
FX-EBD-DL-6	R0.4 x0.8	1.6	50	6	□	340-7
WXL-HS-EBD	R0.4 x2 x4	2	35	4	●	323
CRN-EBD-3	R0.4 x0.8	2	40	3	□	340-22
FX-MG-EBD-3	R0.4 x0.8	2	40	3	□	340-8
GX-EBD	R0.4 x0.8	2	40	3	□	340-17
MG-EBD-3	R0.4 x0.8	2	40	3	□	340-18
WXL-EBD	R0.4 x2 x4	2	40	4	●	322
MG-EBD	R0.4 x0.8	2	45	4	□	328
MG-EBD-4	R0.4 x0.8	2	45	4	□	340-18
FX-MG-EBD	R0.4 x0.8	2	50	4	□	340-3
WXL-EBD	R0.4 x2 x6	2	50	6	●	322
CRN-EBD	R0.4 x0.8	2	60	4	□	340-21
MG-EBD-DL	R0.4 x0.8	3.2	50	3	□	340-20
FX-EBD-DL-6	R0.4 x0.8	3.2	50	6	□	340-7
FX-MG-EBDL-3	R0.4 x0.8	4	40	3	□	340-9
MG-EBDL-3	R0.4 x0.8	4	40	3	□	340-19
MG-EBD-DL	R0.4 x0.8	4.5	50	3	□	340-20
MG-EBD-DL	R0.4 x0.8	4.8	50	3	□	340-20
FX-EBD-DL-6	R0.4 x0.8	4.8	50	6	□	340-7
FX-MG-EBDLL-3	R0.4 x0.8	6	40	3	□	340-10
MG-EBDLL-3	R0.4 x0.8	6	40	3	□	340-19
MG-EBD-DL	R0.4 x0.8	6	50	3	□	340-20
FX-EBD-DL-6	R0.4 x0.8	6.4	50	6	□	340-7
CBN-SXB	R0.45 x2.7 x4	0.6	45	4	●	330
MG-EBD-DL	R0.45 x0.9	1.8	50	3	□	340-20
FX-EBD-DL-6	R0.45 x0.9	1.8	50	6	□	340-7
MG-EBD	R0.45 x0.9	2	45	4	□	328
MG-EBD-4	R0.45 x0.9	2	45	4	□	340-18
CRN-EBD-3	R0.45 x0.9	2.2	40	3	□	340-22
FX-MG-EBD-3	R0.45 x0.9	2.2	40	3	□	340-8

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品

Standard stock item

○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品

Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

※ = 受注品

Special order products.

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

超硬エンドミル／ボール CARBIDE END MILLS / BALL-END

＝WEBカタログのみ掲載（特定代理店在庫品） Listed on web catalog only(specific distributor stock)

◎OSGアプリならスマホ・タブレットから工具選定可能

【アプリ】はこちらから



製品記号 Abbreviation	ボール半径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
MG-EBD-3	R0.45 x0.9	2.2	40	3	●	340-18
WXL-EBD	R0.45 x2.2 x4	2.2	50	4	●	322
FX-MG-EBD	R0.45 x0.9	2.2	50	4	□	340-3
MG-EBD-DL	R0.45 x0.9	3.6	50	3	□	340-20
FX-EBD-DL-6	R0.45 x0.9	3.6	50	6	□	340-7
FX-MG-EBDL-3	R0.45 x0.9	4.5	40	3	□	340-9
MG-EBDL-3	R0.45 x0.9	4.5	40	3	□	340-19
MG-EBD-DL	R0.45 x0.9	5	50	3	□	340-20
MG-EBD-DL	R0.45 x0.9	5.4	50	3	□	340-20
FX-EBD-DL-6	R0.45 x0.9	5.4	50	6	□	340-7
FX-EBD-DL-6	R0.45 x0.9	7.2	50	6	□	340-7
CBN-SXB	R0.5 x2.5 x4	0.6	45	4	●	330
CBN-LN-SXB	R0.5 x4 x4	0.6	45	4	●	359
CBN-LN-SXB	R0.5 x5 x4	0.6	45	4	●	359
CBN-LN-SXB	R0.5 x6 x4	0.6	45	4	●	359
CBN-LN-SXB	R0.5 x7.5 x4	0.6	45	4	●	359
CBN-SXB	R0.5 x2.5 x6	0.6	50	6	●	330
CBN-LN-SXB	R0.5 x4 x6	0.6	50	6	●	359
CBN-LN-SXB	R0.5 x5 x6	0.6	50	6	●	359
CBN-LN-SXB	R0.5 x6 x6	0.6	50	6	●	359
CBN-LN-SXB	R0.5 x7.5 x6	0.6	50	6	●	359
WXL-PC-EBD	R0.5 x0.5" x6	0.63	45	4	●	361
WXL-PC-EBD	R0.5 x0.5" x8	0.63	45	4	●	361
WXL-PC-EBD	R0.5 x1.5" x8	0.63	45	4	●	361
WXL-PC-EBD	R0.5 x0.5" x10	0.63	45	4	●	361
WXL-PC-EBD	R0.5 x1" x10	0.63	45	4	●	361
WXL-PC-EBD	R0.5 x1.5" x10	0.63	45	4	●	361
WXL-PC-EBD	R0.5 x0.5" x12	0.63	45	4	●	361
WXL-PC-EBD	R0.5 x1.5" x12	0.63	45	4	●	361
WXL-PC-EBD	R0.5 x0.5" x16	0.63	50	4	●	361
WXL-PC-EBD	R0.5 x1" x16	0.63	50	4	●	361
WXL-PC-EBD	R0.5 x1.5" x16	0.63	50	4	●	361
WXL-PC-EBD	R0.5 x0.5" x18	0.63	55	4	●	361
WXL-PC-EBD	R0.5 x0.5" x20	0.63	55	4	●	361
WXL-PC-EBD	R0.5 x1" x20	0.63	55	4	●	361
WXL-PC-EBD	R0.5 x1.5" x20	0.63	55	4	●	361
WXL-PC-EBD	R0.5 x0.5" x25	0.63	60	4	●	361
WXL-PC-EBD	R0.5 x1" x25	0.63	60	4	●	361
WXL-PC-EBD	R0.5 x1.5" x25	0.63	60	4	●	361
WXL-PC-EBD	R0.5 x0.5" x30	0.63	65	4	●	361
WXL-PC-EBD	R0.5 x1" x30	0.63	65	4	●	361
WXL-PC-EBD	R0.5 x1.5" x30	0.63	65	4	●	361
WXL-PC-EBD	R0.5 x0.5" x35	0.63	70	4	●	361
WXL-PC-EBD	R0.5 x1" x35	0.63	70	4	●	361
WXL-PC-EBD	R0.5 x1.5" x35	0.63	70	4	●	361
WXL-PC-EBD	R0.5 x1" x40	0.63	80	4	●	361
WXL-PC-EBD	R0.5 x2" x45	0.63	80	4	●	361
WXL-PC-EBD	R0.5 x1" x50	0.63	90	4	●	361
WXL-PC-EBD	R0.5 x1" x60	0.63	100	4	●	361
WXL-PC-EBD	R0.5 x1" x70	0.63	110	4	●	361
FXS-EQD	R0.5	0.7	60	6	●	364
PHX-LN-DBT	R0.5 x4	0.75	50	4	●	354
PHX-LN-DBT	R0.5 x6	0.75	50	4	●	354
PHX-LN-DBT	R0.5 x8	0.75	50	4	●	354
PHX-LN-DBT	R0.5 x10	0.75	50	4	●	354
PHX-LN-DBT	R0.5 x12	0.75	50	4	●	354
PHX-LN-DBT	R0.5 x14	0.75	50	4	●	354
PHX-LN-DBT	R0.5 x16	0.75	50	4	●	354
AE-LNBD-H	R0.5 x1.5 x4	0.8	45	4	●	350
AE-LNBD-H	R0.5 x2 x4	0.8	45	4	●	350
AE-LNBD-N	R0.5 x2 x4	0.8	45	4	●	358

製品記号 Abbreviation	ボール半径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
AE-LNBD-H	R0.5 x2.5 x4	0.8	45	4	●	350
WXL-LN-EBD	R0.5 x2.5 x4	0.8	45	4	●	344
AE-LNBD-H	R0.5 x3 x4	0.8	45	4	●	350
AE-LNBD-N	R0.5 x3 x4	0.8	45	4	●	358
CRN-LN-EBD-4	R0.5 x3	0.8	45	4	□	359-10
WXL-LN-EBD	R0.5 x3 x4	0.8	45	4	●	344
WX-LN-EBD	R0.5 x3	0.8	45	4	□	359-2
AE-LNBD-H	R0.5 x4 x4	0.8	45	4	●	350
AE-LNBD-N	R0.5 x4 x4	0.8	45	4	●	358
CRN-LN-EBD-4	R0.5 x4	0.8	45	4	□	359-10
WXL-LN-EBD	R0.5 x4 x4	0.8	45	4	●	344
WX-LN-EBD	R0.5 x4	0.8	45	4	□	359-2
AE-LNBD-H	R0.5 x5 x4	0.8	45	4	●	350
AE-LNBD-N	R0.5 x5 x4	0.8	45	4	●	358
CRN-LN-EBD-4	R0.5 x5	0.8	45	4	□	359-10
WXL-LN-EBD	R0.5 x5 x4	0.8	45	4	●	344
WX-LN-EBD	R0.5 x5	0.8	45	4	□	359-3
AE-LNBD-H	R0.5 x6 x4	0.8	45	4	●	350
AE-LNBD-N	R0.5 x6 x4	0.8	45	4	●	358
CRN-LN-EBD-4	R0.5 x6	0.8	45	4	□	359-10
WXL-LN-EBD	R0.5 x6 x4	0.8	45	4	●	344
WX-LN-EBD	R0.5 x6	0.8	45	4	□	359-3
AE-LNBD-H	R0.5 x7 x4	0.8	45	4	●	350
CRN-LN-EBD-4	R0.5 x7	0.8	45	4	□	359-10
WXL-LN-EBD	R0.5 x7 x4	0.8	45	4	●	344
WX-LN-EBD	R0.5 x7	0.8	45	4	□	359-3
AE-LNBD-H	R0.5 x8 x4	0.8	45	4	●	350
AE-LNBD-N	R0.5 x8 x4	0.8	45	4	●	358
CRN-LN-EBD-4	R0.5 x8	0.8	45	4	□	359-10
WXL-LN-EBD	R0.5 x8 x4	0.8	45	4	●	344
WX-LN-EBD	R0.5 x8	0.8	45	4	□	359-3
AE-LNBD-H	R0.5 x9 x4	0.8	45	4	●	350
CRN-LN-EBD-4	R0.5 x9	0.8	45	4	□	359-10
WXL-LN-EBD	R0.5 x9 x4	0.8	45	4	●	344
WX-LN-EBD	R0.5 x9	0.8	45	4	□	359-3
AE-LNBD-H	R0.5 x10 x4	0.8	45	4	●	350
AE-LNBD-N	R0.5 x10 x4	0.8	45	4	●	358
CRN-LN-EBD-4	R0.5 x10	0.8	45	4	□	359-10
WXL-LN-EBD	R0.5 x10 x4	0.8	45	4	●	344
WX-LN-EBD	R0.5 x10	0.8	45	4	□	359-3
AE-LNBD-H	R0.5 x12 x4	0.8	45	4	●	350
AE-LNBD-N	R0.5 x12 x4	0.8	45	4	●	358
CRN-LN-EBD-4	R0.5 x12	0.8	45	4	□	359-10
WXL-LN-EBD	R0.5 x12 x4	0.8	45	4	●	344
WX-LN-EBD	R0.5 x12	0.8	45	4	□	359-3
AE-LNBD-H	R0.5 x2 x6	0.8	45	6	●	350
AE-LNBD-H	R0.5 x3 x6	0.8	45	6	●	350
AE-LNBD-H	R0.5 x4 x6	0.8	45	6	●	350
AE-LNBD-H	R0.5 x5 x6	0.8	45	6	●	350
AE-LNBD-H	R0.5 x6 x6	0.8	45	6	●	350
AE-LNBD-H	R0.5 x7 x6	0.8	45	6	●	350
AE-LNBD-H	R0.5 x8 x6	0.8	45	6	●	350
WXL-LN-EBD-3	R0.5 x4	0.8	50	3	□	359-1
WXL-LN-EBD-3	R0.5 x5	0.8	50	3	□	359-1
WXL-LN-EBD-3	R0.5 x6	0.8	50	3	□	359-1
WXL-LN-EBD-3	R0.5 x8	0.8	50	3	□	359-1
WXL-LN-EBD-3	R0.5 x10	0.8	50	3	□	359-1
WXL-LN-EBD-3	R0.5 x12	0.8	50	3	□	359-1
WXL-LN-EBD-3	R0.5 x16	0.8	50	3	□	359-1
AE-BD-H	R0.5 x2	0.8	50	4	●	324
AE-LNBD-H	R0.5 x13 x4	0.8	50	4	●	350

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item

※ = 受注品 Special order products.

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

超硬エンドミル
CARBIDE END MILLS

LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER
刃径別刃長

ハイスコッドミル
HSS END MILLS

インデキシングツール
INDEXABLE TOOL

超硬スクエア
CARBIDE SQUARE

超硬ボール
CARBIDE BALL NOSE

CARBIDE CORNER RADIUS
超硬コーナR

CARBIDE TAPER
超硬テーパ

CARBIDE TAPER-BALL
超硬テーパボール

CARBIDE TAPER CORNER RADIUS
超硬テーパコーナR

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

超硬エンドミル／ボール CARBIDE END MILLS / BALL-END

＝WEBカタログのみ掲載（特定代理店在庫品）

Listed on web catalog only(specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	ボール半径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
AE-LNBD-H	R0.5 x14 x4	0.8	50	4	●	350
WXL-LN-EBD	R0.5 x14 x4	0.8	50	4	●	344
WX-LN-EBD	R0.5 x14	0.8	50	4	□	359-3
AE-LNBD-H	R0.5 x16 x4	0.8	50	4	●	350
CRN-LN-EBD-4	R0.5 x16	0.8	50	4	□	359-10
WXL-LN-EBD	R0.5 x16 x4	0.8	50	4	●	344
WX-LN-EBD	R0.5 x16	0.8	50	4	□	359-3
WXL-LN-EBD	R0.5 x3 x6	0.8	50	6	●	344
FX-PCS-EBD-6	R0.5 x30' x3	0.8	50	6	□	369-2
FX-PCS-EBD-6	R0.5 x1° x3	0.8	50	6	□	369-2
FX-PCS-EBD-6	R0.5 x1°30' x3	0.8	50	6	□	369-2
FX-PCS-EBD-6	R0.5 x2° x3	0.8	50	6	□	369-2
WXL-LN-EBD	R0.5 x4 x6	0.8	50	6	●	344
WXL-LN-EBD	R0.5 x5 x6	0.8	50	6	●	344
FX-PCS-EBD-6	R0.5 x30' x5	0.8	50	6	□	369-2
FX-PCS-EBD-6	R0.5 x1° x5	0.8	50	6	□	369-2
FX-PCS-EBD-6	R0.5 x1°30' x5	0.8	50	6	□	369-2
FX-PCS-EBD-6	R0.5 x2° x5	0.8	50	6	□	369-2
WXL-LN-EBD	R0.5 x6 x6	0.8	50	6	●	344
WXL-LN-EBD	R0.5 x7 x6	0.8	50	6	●	344
FX-PCS-EBD-6	R0.5 x30' x7	0.8	50	6	□	369-2
FX-PCS-EBD-6	R0.5 x1° x7	0.8	50	6	□	369-2
FX-PCS-EBD-6	R0.5 x1°30' x7	0.8	50	6	□	369-2
FX-PCS-EBD-6	R0.5 x2° x7	0.8	50	6	□	369-2
WXL-LN-EBD	R0.5 x8 x6	0.8	50	6	●	344
FX-PCS-EBD-6	R0.5 x30' x9	0.8	50	6	□	369-2
FX-PCS-EBD-6	R0.5 x1° x9	0.8	50	6	□	369-2
FX-PCS-EBD-6	R0.5 x1°30' x9	0.8	50	6	□	369-2
FX-PCS-EBD-6	R0.5 x2° x9	0.8	50	6	□	369-2
AE-LNBD-H	R0.5 x10 x6	0.8	50	6	●	350
WXL-LN-EBD	R0.5 x10 x6	0.8	50	6	●	344
WXL-LN-EBD	R0.5 x12 x6	0.8	50	6	●	344
AE-LNBD-H	R0.5 x18 x4	0.8	55	4	●	350
WXL-LN-EBD	R0.5 x18 x4	0.8	55	4	●	344
AE-LNBD-H	R0.5 x20 x4	0.8	55	4	●	350
CRN-LN-EBD-4	R0.5 x20	0.8	55	4	□	359-10
WXL-LN-EBD	R0.5 x20 x4	0.8	55	4	●	344
WX-LN-EBD	R0.5 x20	0.8	55	4	□	359-3
AE-LNBD-H	R0.5 x22 x4	0.8	60	4	●	350
WXL-LN-EBD	R0.5 x14 x6	0.8	60	6	●	344
WXL-LN-EBD	R0.5 x16 x6	0.8	60	6	●	344
WXL-LN-EBD	R0.5 x20 x6	0.8	60	6	●	344
AE-LNBD-H	R0.5 x22 x6	0.8	60	6	●	350
WXL-LN-EBD	R0.5 x22 x6	0.8	60	6	●	344
DIA-EBT	R0.5 x3	1	45	4	□	340-26
CRN-HS-EBD	R0.5 x2.5	1	50	6	□	340-22
FX-EBD-6	R0.5 x1.8	1	50	6	□	340-5
FX-EBD-6	R0.5 x2.5	1	50	6	□	340-5
FX-H-EBD	R0.5 x2.5	1	50	6	□	340-11
FX-HS-EBDS	R0.5 x2.5	1	50	6	□	340-10
FX-LN-EBD-6	R0.5 x5	1	60	6	□	359-5
FX-PC-MG-EBD	R0.5 x70 x30' x20	1	70	6	□	369-4
FX-PC-MG-EBD	R0.5 x70 x1° x20	1	70	6	□	369-4
FX-EBDSS-6	R0.5 x1	1.2	50	6	□	340-6
WXL-HS-EBD	R0.5 x1.5 x4	1.5	40	4	●	323
WXL-EBD	R0.5 x1.5 x4	1.5	50	4	●	322
DG-LN-EBD	R0.5 x4	1.5	50	4	●	355
CAP-LN-EBD	R0.5 x6	1.5	50	4	□	359-9
DG-LN-EBD	R0.5 x6	1.5	50	4	●	355
DG-LN-EBD	R0.5 x10	1.5	50	4	●	355
CAP-LN-EBD	R0.5 x8	1.5	60	4	□	359-9

◎デジタルカタログで最新情報を公開中

【デジタルカタログ】はこちらから



製品記号 Abbreviation	ボール半径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
CAP-LN-EBD	R0.5 x10	1.5	60	4	□	359-9
CAP-LN-EBD	R0.5 x12	1.5	60	4	□	359-9
DG-LN-EBD	R0.5 x16	1.5	60	4	●	355
DG-LN-EBD	R0.5 x20	1.5	60	4	●	355
PHX-DBT	R0.5 x60	1.5	60	6	●	335
CRN-LN-EBD	R0.5 x3	1.5	60	6	□	359-10
CRN-LN-EBD	R0.5 x4	1.5	60	6	□	359-10
CRN-LN-EBD	R0.5 x5	1.5	60	6	□	359-10
DIA-LN-EBD	R0.5 x5	1.5	60	6	●	355
DLN-LN-EBD	R0.5 x5	1.5	60	6	●	356
CRN-LN-EBD	R0.5 x6	1.5	60	6	□	359-10
PHX-PC-DBT	R0.5 x1° x6	1.5	60	6	●	365
CRN-LN-EBD	R0.5 x7	1.5	60	6	□	359-10
CRN-LN-EBD	R0.5 x8	1.5	60	6	□	359-10
PHX-PC-DBT	R0.5 x0.5° x8	1.5	60	6	●	365
PHX-PC-DBT	R0.5 x1° x8	1.5	60	6	●	365
CRN-LN-EBD	R0.5 x9	1.5	60	6	□	359-10
CRN-LN-EBD	R0.5 x10	1.5	60	6	□	359-10
DIA-LN-EBD	R0.5 x10	1.5	60	6	●	355
PHX-PC-DBT	R0.5 x1° x10	1.5	60	6	●	365
PHX-PC-DBT	R0.5 x0.5° x12	1.5	60	6	●	365
PHX-PC-DBT	R0.5 x1° x12	1.5	60	6	●	365
PHX-PC-DBT	R0.5 x1° x14	1.5	60	6	●	365
PHX-PC-DBT	R0.5 x1.5° x15	1.5	60	6	●	365
PHX-PC-DBT	R0.5 x0.5° x16	1.5	60	6	●	365
PHX-PC-DBT	R0.5 x1° x16	1.5	60	6	●	365
PHX-PC-DBT	R0.5 x1.5° x16	1.5	60	6	●	365
PHX-PC-DBT	R0.5 x1° x18	1.5	60	6	●	365
PHX-PC-DBT	R0.5 x0.5° x20	1.5	60	6	●	365
PHX-PC-DBT	R0.5 x1° x20	1.5	60	6	●	365
PHX-PC-DBT	R0.5 x1.5° x20	1.5	60	6	●	365
PHX-PC-DBT	R0.5 x1° x22	1.5	60	6	●	365
PHX-PC-DBT	R0.5 x1° x24	1.5	60	6	●	365
PHX-PC-DBT	R0.5 x1.5° x24	1.5	60	6	●	365
PHX-PC-DBT	R0.5 x1° x25	1.5	70	6	●	365
PHX-PC-DBT	R0.5 x1.5° x25	1.5	70	6	●	365
PHX-PC-DBT	R0.5 x1° x26	1.5	70	6	●	365
PHX-PC-DBT	R0.5 x1° x28	1.5	70	6	●	365
PHX-PC-DBT	R0.5 x1° x30	1.5	70	6	●	365
PHX-PC-DBT	R0.5 x1.5° x30	1.5	70	6	●	365
PHX-PC-DBT	R0.5 x4.5° x30	1.5	70	6	●	365
DG-LN-EBD	R0.5 x30	1.5	80	4	●	355
DG-LN-EBD	R0.5 x40	1.5	80	4	●	355
PHX-PC-DBT	R0.5 x1° x32	1.5	80	6	●	365
PHX-PC-DBT	R0.5 x1° x34	1.5	80	6	●	365
PHX-PC-DBT	R0.5 x1° x36	1.5	80	6	●	365
PHX-PC-DBT	R0.5 x1.5° x40	1.5	80	6	●	365
PHX-PC-DBT	R0.5 x1.5° x50	1.5	90	6	●	365
PHX-PC-DBT	R0.5 x1.5° x60	1.5	100	6	●	365
MG-EBD-DL	R0.5 x1	2	50	4	□	340-20
FX-EBD-DL-6	R0.5 x1	2	50	6	□	340-7
FX-LN-MG-EBD	R0.5 x10	2	80	4	□	359-6
MG-LN-EBD	R0.5 x10	2	80	4	□	359-8
FX-LN-MG-EBD	R0.5 x15	2	90	4	□	359-6
MG-LN-EBD	R0.5 x15	2	90	4	□	359-8
FX-LN-MG-EBD	R0.5 x20	2	90	4	□	359-6
MG-LN-EBD	R0.5 x20	2	90	4	□	359-8
CRN-EBD-3	R0.5 x1	2.5	40	3	□	340-22
FX-MG-EBD-3	R0.5 x1	2.5	40	3	□	340-8
MG-EBD-3	R0.5 x1	2.5	40	3	□	340-18
DLC-EBD	R0.5	2.5	50	4	●	332

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

※ = 受注品 Special order products.

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

超硬エンドミル／ボール CARBIDE END MILLS / BALL-END

＝WEBカタログのみ掲載（特定代理店在庫品） Listed on web catalog only(specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	ボール半径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
WXL-EBD	R0.5 x2.5 x4	2.5	50	4	●	322
CA-RG-EBD	R0.5 x1	2.5	50	4	□	340-21
FX-MG-EBD	R0.5 x1	2.5	50	4	□	340-3
GX-EBD	R0.5 x1	2.5	50	4	□	340-17
TIN-MG-EBD	R0.5 x1	2.5	50	4	□	340-15
CRN-EBD	R0.5 x1	2.5	60	4	□	340-21
DIA-EBD	R0.5 x1	2.5	60	4	●	333
WXL-EBD	R0.5 x2.5 x6	2.5	60	6	●	322
FX-PC-MG-EBD	R0.5 x60 x5° x20	2.5	60	6	□	369-4
FX-PC-MG-EBD	R0.5 x70 x1°30' x20	2.5	70	6	□	369-4
FX-PC-MG-EBD	R0.5 x80 x3° x40	2.5	80	6	□	369-4
V-LS-MG-EBD	R0.5 x1	2.5	100	4	□	340-14
DIA-PC-EBD	R0.5 x30' x30	2.5	100	6	□	369-6
DIA-PC-EBD	R0.5 x1° x30	2.5	100	6	□	369-6
DIA-PC-EBD	R0.5 x30' x40	2.5	100	6	□	369-6
DIA-PC-EBD	R0.5 x1° x40	2.5	100	6	□	369-6
DIA-PC-EBD	R0.5 x30' x50	2.5	100	6	□	369-6
DIA-PC-EBD	R0.5 x1° x50	2.5	100	6	□	369-6
DIA-PC-EBD	R0.5 x30' x60	2.5	120	6	□	369-6
DIA-PC-EBD	R0.5 x1° x60	2.5	120	6	□	369-6
DIA-PC-EBD	R0.5 x30' x70	2.5	140	6	□	369-6
DIA-PC-EBD	R0.5 x1° x70	2.5	140	6	□	369-6
DIA-PC-EBD	R0.5 x1° x80	2.5	140	6	□	369-6
DIA-PC-EBD	R0.5 x1° x90	2.5	150	6	□	369-6
MG-EBD-DL	R0.5 x1	3	50	4	□	340-20
FX-EBD-DL-6	R0.5 x1	3	50	6	□	340-7
MG-EBD-DL	R0.5 x1	4	50	4	□	340-20
FX-EBD-DL-6	R0.5 x1	4	50	6	□	340-7
FX-MG-EBDL-3	R0.5 x1	5	40	3	□	340-9
MG-EBDL-3	R0.5 x1	5	40	3	□	340-19
MG-EBD-DL	R0.5 x1	5	50	3	□	340-20
MG-EBD-DL	R0.5 x1	5	50	4	□	340-20
FX-EBD-DL-6	R0.5 x1	5	50	6	□	340-7
MG-EBD-DL	R0.5 x1	6	50	4	□	340-20
FX-EBD-DL-6	R0.5 x1	6	50	6	□	340-7
FX-MG-EBDLL-3	R0.5 x1	7.5	40	3	□	340-10
MG-EBDLL-3	R0.5 x1	7.5	40	3	□	340-19
MG-EBD-DL	R0.5 x1	7.5	50	3	□	340-20
FX-EBD-DL-6	R0.5 x1	8	50	6	□	340-7
CBN-SXB	R0.55 x2.8 x6	0.7	50	6	●	330
MG-EBD-DL	R0.55 x1.1	2.2	50	4	□	340-20
FX-EBD-DL-6	R0.55 x1.1	2.2	50	6	□	340-7
WXL-EBD	R0.55 x2.7 x4	2.7	50	4	●	322
CRN-EBD-3	R0.55 x1.1	3	40	3	□	340-22
FX-MG-EBD-3	R0.55 x1.1	3	40	3	□	340-8
MG-EBD-3	R0.55 x1.1	3	40	3	□	340-18
FX-MG-EBD	R0.55 x1.1	3	50	4	□	340-3
MG-EBD	R0.55 x1.1	3	50	4	□	328
MG-EBD-4	R0.55 x1.1	3	50	4	□	340-18
MG-EBD-DL	R0.55 x1.1	4.4	50	4	□	340-20
FX-EBD-DL-6	R0.55 x1.1	4.4	50	6	□	340-7
FX-MG-EBDL-3	R0.55 x1.1	5.6	40	3	□	340-9
MG-EBDL-3	R0.55 x1.1	5.6	40	3	□	340-19
MG-EBD-DL	R0.55 x1.1	5.6	50	3	□	340-20
MG-EBD-DL	R0.55 x1.1	6.6	50	4	□	340-20
FX-EBD-DL-6	R0.55 x1.1	6.6	50	6	□	340-7
FX-EBD-DL-6	R0.55 x1.1	8.8	50	6	□	340-7
CBN-SXB	R0.6 x3 x6	0.7	50	6	●	330
AE-LNBD-H	R0.6 x2 x4	1	45	4	●	350
AE-LNBD-H	R0.6 x2.4 x4	1	45	4	●	350
AE-LNBD-H	R0.6 x2.5 x4	1	45	4	●	350

◎CADデータ(DXF・STEP)ダウンロードサービス公開中

【製品検索サイト】はこちらから



製品記号 Abbreviation	ボール半径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
AE-LNBD-H	R0.6 x3 x4	1	45	4	●	350
AE-LNBD-H	R0.6 x4 x4	1	45	4	●	350
WXL-LN-EBD	R0.6 x4 x4	1	45	4	●	344
AE-LNBD-H	R0.6 x6 x4	1	45	4	●	350
WXL-LN-EBD	R0.6 x6 x4	1	45	4	●	344
WX-LN-EBD	R0.6 x6	1	45	4	□	359-3
AE-LNBD-H	R0.6 x8 x4	1	45	4	●	350
WXL-LN-EBD	R0.6 x8 x4	1	45	4	●	344
WX-LN-EBD	R0.6 x8	1	45	4	□	359-3
AE-LNBD-H	R0.6 x10 x4	1	45	4	●	350
WXL-LN-EBD	R0.6 x10 x4	1	45	4	●	345
WX-LN-EBD	R0.6 x10	1	45	4	□	359-3
AE-LNBD-H	R0.6 x12 x4	1	45	4	●	350
WXL-LN-EBD	R0.6 x12 x4	1	45	4	●	345
WX-LN-EBD	R0.6 x12	1	45	4	□	359-3
AE-LNBD-H	R0.6 x2 x6	1	45	6	●	350
AE-LNBD-H	R0.6 x4 x6	1	45	6	●	350
AE-LNBD-H	R0.6 x14 x4	1	50	4	●	350
WXL-LN-EBD	R0.6 x14 x4	1	50	4	●	345
AE-LNBD-H	R0.6 x16 x4	1	50	4	●	351
WXL-LN-EBD	R0.6 x16 x4	1	50	4	●	345
WXL-LN-EBD	R0.6 x6 x6	1	50	6	●	344
WXL-LN-EBD	R0.6 x8 x6	1	50	6	●	345
WXL-LN-EBD	R0.6 x10 x6	1	50	6	●	345
WXL-LN-EBD	R0.6 x12 x6	1	50	6	●	345
AE-LNBD-H	R0.6 x18 x4	1	55	4	●	351
WXL-LN-EBD	R0.6 x18 x4	1	55	4	●	345
AE-LNBD-H	R0.6 x20 x4	1	55	4	●	351
WXL-LN-EBD	R0.6 x20 x4	1	60	4	●	345
WXL-LN-EBD	R0.6 x24 x4	1	60	4	●	345
WXL-LN-EBD	R0.6 x16 x6	1	60	6	●	345
CRN-HS-EBD	R0.6 x3	1.2	50	6	□	340-22
FX-EBD-6	R0.6 x2.2	1.2	50	6	□	340-5
FX-EBD-6	R0.6 x3	1.2	50	6	□	340-5
FX-HS-EBDS	R0.6 x3	1.2	50	6	□	340-10
FX-LN-EBD-6	R0.6 x6	1.2	60	6	□	359-5
FX-EBDSS-6	R0.6 x1.2	1.4	50	6	□	340-6
CAP-LN-EBD	R0.6 x6	1.8	50	4	□	359-9
CAP-LN-EBD	R0.6 x8	1.8	60	4	□	359-9
CAP-LN-EBD	R0.6 x10	1.8	60	4	□	359-9
CAP-LN-EBD	R0.6 x12	1.8	60	4	□	359-9
CRN-LN-EBD	R0.6 x6	1.8	60	6	□	359-10
DIA-LN-EBD	R0.6 x6	1.8	60	6	□	355
DIA-LN-EBD	R0.6 x12	1.8	60	6	□	355
MG-EBD-DL	R0.6 x1.2	2.4	50	4	□	340-20
FX-EBD-DL-6	R0.6 x1.2	2.4	50	6	□	340-7
CRN-EBD-3	R0.6 x1.2	3	40	3	□	340-22
FX-MG-EBD-3	R0.6 x1.2	3	40	3	□	340-8
MG-EBD-3	R0.6 x1.2	3	40	3	□	340-18
WXL-HS-EBD	R0.6 x3 x4	3	40	4	●	323
WXL-EBD	R0.6 x3 x4	3	50	4	●	322
FX-MG-EBD	R0.6 x1.2	3	50	4	□	340-3
GX-EBD	R0.6 x1.2	3	50	4	□	340-17
CRN-EBD	R0.6 x1.2	3	60	4	□	340-21
DIA-EBD	R0.6 x1.2	3	60	4	□	333
MG-EBD-DL	R0.6 x1.2	4.8	50	4	□	340-20
FX-EBD-DL-6	R0.6 x1.2	4.8	50	6	□	340-7
FX-MG-EBDL-3	R0.6 x1.2	6.2	40	3	□	340-9
MG-EBDL-3	R0.6 x1.2	6.2	40	3	□	340-19
MG-EBD-DL	R0.6 x1.2	6.2	50	3	□	340-20
MG-EBD-DL	R0.6 x1.2	7.2	50	4	□	340-20

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品(在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item

※ = 受注品 Special order products.

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

超硬エンドミル
CARBIDE END MILLS

LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER
刃径別刃長

ハイスエンドミル
HSS END MILLS

インデキシングツール
INDEXABLE TOOL

超硬スクエア
CARBIDE SQUARE

超硬ボール
CARBIDE BALL NOSE

超硬スクエア
CARBIDE SQUARE

超硬ボール
CARBIDE BALL NOSE

超硬コーナR
CARBIDE CORNER RADIUS

超硬テーパ
CARBIDE TAPER

超硬テーパボール
CARBIDE TAPER-BALL

超硬テーパコーナR
CARBIDE TAPER CORNER RADIUS

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

超硬エンドミル／ボール
CARBIDE END MILLS / BALL-END

=WEBカタログのみ掲載 (特定代理店在庫品)

Listed on web catalog only(specific distributor stock)

◎OSGアプリならスマホ・タブレットから工具選定可能

【アプリ】はこちらから

LENGTH OF CUT BY MILL
DIAMETER
刃径別刃長ハイスエンドミル
HSS END MILLSインデキサブル
ツール
INDEXABLE TOOLねじ加工用
ドリル
DRILL FOR TAPPING緑色の
インデックス
ドリル
GREEN INDEX
DRILLCARBIDE SQUARE
超硬スクエアCARBIDE BALL NOSE
超硬ボールCARBIDE CORNER RADIUS
超硬コーナRCARBIDE TAPER
超硬テーパCARBIDE TAPER-BALL
超硬テーパ
ボールCARBIDE TAPER
CORNER RADIUS
超硬テーパ
コーナR

製品記号 Abbreviation	ボール半径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
FX-EBD-DL-6	R0.6 x1.2	7.2	50	6	□	340-7
FX-MG-EBDLL-3	R0.6 x1.2	9.4	40	3	□	340-10
MG-EBDLL-3	R0.6 x1.2	9.4	40	3	□	340-19
MG-EBD-DL	R0.6 x1.2	9.4	50	3	□	340-20
FX-EBD-DL-6	R0.6 x1.2	9.6	50	6	□	340-7
CBN-SXB	R0.65 x3.3 x6	0.8	50	6	●	330
MG-EBD-DL	R0.65 x1.3	2.6	50	4	□	340-20
FX-EBD-DL-6	R0.65 x1.3	2.6	50	6	□	340-7
WXL-EBD	R0.65 x3.2 x4	3.2	50	4	●	322
CRN-EBD-3	R0.65 x1.3	3.5	40	3	□	340-22
FX-MG-EBD-3	R0.65 x1.3	3.5	40	3	□	340-8
MG-EBD-3	R0.65 x1.3	3.5	40	3	□	340-18
FX-MG-EBD	R0.65 x1.3	3.5	50	4	□	340-3
MG-EBD	R0.65 x1.3	3.5	50	4	□	328
MG-EBD-4	R0.65 x1.3	3.5	50	4	□	340-18
MG-EBD-DL	R0.65 x1.3	5.2	50	4	□	340-20
FX-EBD-DL-6	R0.65 x1.3	5.2	50	6	□	340-7
FX-MG-EBDLL-3	R0.65 x1.3	6.2	40	3	□	340-9
MG-EBDL-3	R0.65 x1.3	6.2	40	3	□	340-19
MG-EBD-DL	R0.65 x1.3	6.2	50	3	□	340-20
MG-EBD-DL	R0.65 x1.3	7.8	50	4	□	340-20
FX-EBD-DL-6	R0.65 x1.3	7.8	50	6	□	340-7
FX-EBD-DL-6	R0.65 x1.3	10.4	50	6	□	340-7
CBN-SXB	R0.7 x3.5 x6	0.8	50	6	●	330
WXL-LN-EBD	R0.7 x8 x4	1.1	45	4	●	345
WX-LN-EBD	R0.7 x8	1.1	45	4	□	359-3
WXL-LN-EBD	R0.7 x12 x4	1.1	45	4	●	345
WX-LN-EBD	R0.7 x12	1.1	45	4	□	359-3
WXL-LN-EBD	R0.7 x16 x4	1.1	50	4	●	345
WX-LN-EBD	R0.7 x16	1.1	50	4	□	359-3
CRN-HS-EBD	R0.7 x3.5	1.4	50	6	□	340-22
FX-EBD-6	R0.7 x3.5	1.4	50	6	□	340-5
FX-HS-EBDS	R0.7 x3.5	1.4	50	6	□	340-10
FX-LN-EBD-6	R0.7 x7	1.4	60	6	□	359-5
FX-EBDSS-6	R0.7 x1.4	1.7	50	6	□	340-6
CAP-LN-EBD	R0.7 x8	2.1	60	4	□	359-9
CAP-LN-EBD	R0.7 x12	2.1	60	4	□	359-9
CAP-LN-EBD	R0.7 x16	2.1	60	4	□	359-9
CRN-LN-EBD	R0.7 x7	2.1	60	6	□	359-10
DIA-LN-EBD	R0.7 x7	2.1	60	6	□	355
DIA-LN-EBD	R0.7 x14	2.1	60	6	□	355
MG-EBD-DL	R0.7 x1.4	2.8	50	4	□	340-20
FX-EBD-DL-6	R0.7 x1.4	2.8	50	6	□	340-7
CRN-EBD-3	R0.7 x1.4	3.5	40	3	□	340-22
FX-MG-EBD-3	R0.7 x1.4	3.5	40	3	□	340-8
MG-EBD-3	R0.7 x1.4	3.5	40	3	□	340-18
WXL-EBD	R0.7 x3.5 x4	3.5	50	4	●	322
FX-MG-EBD	R0.7 x1.4	3.5	50	4	□	340-3
GX-EBD	R0.7 x1.4	3.5	50	4	□	340-17
CRN-EBD	R0.7 x1.4	3.5	60	4	□	340-21
DIA-EBD	R0.7 x1.4	3.5	60	4	□	333
MG-EBD-DL	R0.7 x1.4	5.6	50	4	□	340-20
FX-EBD-DL-6	R0.7 x1.4	5.6	50	6	□	340-7
FX-MG-EBDLL-3	R0.7 x1.4	7	40	3	□	340-9
MG-EBDL-3	R0.7 x1.4	7	40	3	□	340-19
MG-EBD-DL	R0.7 x1.4	7	50	3	□	340-20
MG-EBD-DL	R0.7 x1.4	8.4	50	4	□	340-20
FX-EBD-DL-6	R0.7 x1.4	8.4	50	6	□	340-7
FX-MG-EBDLL-3	R0.7 x1.4	10.5	40	3	□	340-10
MG-EBDLL-3	R0.7 x1.4	10.5	40	3	□	340-19
MG-EBD-DL	R0.7 x1.4	10.5	50	3	□	340-20

製品記号 Abbreviation	ボール半径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
FX-EBD-DL-6	R0.7 x1.4	11.2	50	6	□	340-7
CBN-SXB	R0.75 x3.8 x6	0.9	50	6	●	330
CBN-LN-SXB	R0.75 x7.5 x6	0.9	50	6	●	359
WXL-PC-EBD	R0.75 x0.5° x8	0.95	45	4	●	361
WXL-PC-EBD	R0.75 x0.5° x10	0.95	45	4	●	361
WXL-PC-EBD	R0.75 x1° x10	0.95	45	4	●	362
WXL-PC-EBD	R0.75 x1.5° x10	0.95	45	4	●	362
WXL-PC-EBD	R0.75 x0.5° x12	0.95	45	4	●	361
WXL-PC-EBD	R0.75 x1° x12	0.95	45	4	●	362
WXL-PC-EBD	R0.75 x1.5° x12	0.95	45	4	●	362
WXL-PC-EBD	R0.75 x0.5° x16	0.95	55	4	●	361
WXL-PC-EBD	R0.75 x1° x16	0.95	55	4	●	362
WXL-PC-EBD	R0.75 x1.5° x16	0.95	55	4	●	362
WXL-PC-EBD	R0.75 x0.5° x20	0.95	55	4	●	361
WXL-PC-EBD	R0.75 x1° x20	0.95	55	4	●	362
WXL-PC-EBD	R0.75 x1.5° x20	0.95	55	4	●	362
WXL-PC-EBD	R0.75 x0.5° x25	0.95	60	4	●	361
WXL-PC-EBD	R0.75 x1° x25	0.95	60	4	●	362
WXL-PC-EBD	R0.75 x1.5° x25	0.95	60	4	●	362
WXL-PC-EBD	R0.75 x0.5° x30	0.95	65	4	●	361
WXL-PC-EBD	R0.75 x1° x30	0.95	65	4	●	362
WXL-PC-EBD	R0.75 x1.5° x30	0.95	65	4	●	362
WXL-PC-EBD	R0.75 x0.5° x35	0.95	70	4	●	362
WXL-PC-EBD	R0.75 x1° x35	0.95	70	4	●	362
WXL-PC-EBD	R0.75 x1.5° x35	0.95	70	4	●	362
WXL-PC-EBD	R0.75 x2° x38.6	0.95	70	4	●	362
PHX-LN-DBT	R0.75 x6	1.13	50	4	●	354
PHX-LN-DBT	R0.75 x8	1.13	50	4	●	354
PHX-LN-DBT	R0.75 x10	1.13	50	4	●	354
PHX-LN-DBT	R0.75 x12	1.13	50	4	●	354
PHX-LN-DBT	R0.75 x16	1.13	50	4	●	354
AE-LNBD-H	R0.75 x2 x4	1.2	45	4	●	351
AE-LNBD-H	R0.75 x2.5 x4	1.2	45	4	●	351
AE-LNBD-H	R0.75 x3 x4	1.2	45	4	●	351
WXL-LN-EBD	R0.75 x3 x4	1.2	45	4	●	345
AE-LNBD-H	R0.75 x4 x4	1.2	45	4	●	351
AE-LNBD-N	R0.75 x4 x4	1.2	45	4	●	358
AE-LNBD-EBD	R0.75 x4 x4	1.2	45	4	●	345
AE-LNBD-H	R0.75 x5 x4	1.2	45	4	●	351
AE-LNBD-H	R0.75 x6 x4	1.2	45	4	●	351
AE-LNBD-N	R0.75 x6 x4	1.2	45	4	●	358
WXL-LN-EBD	R0.75 x6 x4	1.2	45	4	●	345
AE-LNBD-H	R0.75 x8 x4	1.2	45	4	●	351
WXL-LN-EBD	R0.75 x8 x4	1.2	45	4	●	345
WX-LN-EBD	R0.75 x8	1.2	45	4	□	359-3
AE-LNBD-H	R0.75 x10 x4	1.2	45	4	●	351
WXL-LN-EBD	R0.75 x10 x4	1.2	45	4	●	345
AE-LNBD-H	R0.75 x12 x4	1.2	45	4	●	351
WXL-LN-EBD	R0.75 x12 x4	1.2	45	4	●	345
WX-LN-EBD	R0.75 x12	1.2	45	4	□	359-3
AE-LNBD-H	R0.75 x3 x6	1.2	45	6	●	351
AE-LNBD-H	R0.75 x5 x6	1.2	45	6	●	351
AE-LNBD-H	R0.75 x6 x6	1.2	45	6	●	351
AE-LNBD-H	R0.75 x8 x6	1.2	45	6	●	351
WXL-LN-EBD-3	R0.75 x6	1.2	50	3	□	359-1
WXL-LN-EBD-3	R0.75 x8	1.2	50	3	□	359-1
WXL-LN-EBD-3	R0.75 x10	1.2	50	3	□	359-1
WXL-LN-EBD-3	R0.75 x12	1.2	50	3	□	359-1
WXL-LN-EBD-3	R0.75 x16	1.2	50	3	□	359-1
AE-BD-H	R0.75 x3	1.2	50	4	●	324
AE-LNBD-H	R0.75 x14 x4	1.2	50	4	●	351

在庫記号について

Inventory symbols

● = 標準在庫品
Standard stock item○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)
Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品

Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

※ = 受注品
Special order products.

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

超硬エンドミル／ボール CARBIDE END MILLS / BALL-END

＝WEBカタログのみ掲載（特定代理店在庫品） Listed on web catalog only(specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	ボール半径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
WXL-LN-EBD	R0.75 x14 x4	1.2	50	4	●	345
AE-LNBD-H	R0.75 x16 x4	1.2	50	4	●	351
WX-LN-EBD	R0.75 x16	1.2	50	4	□	359-3
WXL-LN-EBD	R0.75 x6 x6	1.2	50	6	●	345
FX-PCS-EBD-6	R0.75 x30' x7	1.2	50	6	□	369-3
FX-PCS-EBD-6	R0.75 x1' x7	1.2	50	6	□	369-3
FX-PCS-EBD-6	R0.75 x1'30' x7	1.2	50	6	□	369-3
FX-PCS-EBD-6	R0.75 x2' x7	1.2	50	6	□	369-3
WXL-LN-EBD	R0.75 x8 x6	1.2	50	6	●	345
WXL-LN-EBD	R0.75 x10 x6	1.2	50	6	●	345
FX-PCS-EBD-6	R0.75 x30' x11	1.2	50	6	□	369-3
FX-PCS-EBD-6	R0.75 x1' x11	1.2	50	6	□	369-3
FX-PCS-EBD-6	R0.75 x1'30' x11	1.2	50	6	□	369-3
FX-PCS-EBD-6	R0.75 x2' x11	1.2	50	6	□	369-3
WXL-LN-EBD	R0.75 x12 x6	1.2	50	6	●	345
AE-LNBD-N	R0.75 x12 x4	1.2	55	4	●	358
WXL-LN-EBD	R0.75 x16 x4	1.2	55	4	●	345
AE-LNBD-H	R0.75 x18 x4	1.2	55	4	●	351
AE-LNBD-N	R0.75 x18 x4	1.2	55	4	●	358
WXL-LN-EBD	R0.75 x18 x4	1.2	55	4	●	345
AE-LNBD-H	R0.75 x20 x4	1.2	55	4	●	351
WXL-LN-EBD	R0.75 x20 x4	1.2	55	4	●	345
WX-LN-EBD	R0.75 x20	1.2	55	4	□	359-3
WXL-LN-EBD	R0.75 x22 x4	1.2	55	4	●	346
AE-LNBD-H	R0.75 x22 x4	1.2	60	4	●	351
WXL-LN-EBD	R0.75 x16 x6	1.2	60	6	●	345
WXL-LN-EBD	R0.75 x20 x6	1.2	60	6	●	345
AE-LNBD-H	R0.75 x25 x4	1.2	65	4	●	351
WXL-LN-EBD	R0.75 x30 x4	1.2	65	4	●	346
AE-LNBD-H	R0.75 x30 x4	1.2	70	4	●	351
CRN-HS-EBD	R0.75 x3.8	1.5	50	6	□	340-22
FX-EBD-6	R0.75 x2.7	1.5	50	6	□	340-5
FX-H-EBD	R0.75 x3.75	1.5	50	6	□	340-11
FX-HS-EBDS	R0.75 x3.75	1.5	50	6	□	340-10
FX-EBD-6	R0.75 x3.8	1.5	50	6	□	340-5
FX-LN-EBD-6	R0.75 x7.5	1.5	60	6	□	359-5
FX-EBDSS-6	R0.75 x1.5	1.8	50	6	□	340-6
WXL-HS-EBD	R0.75 x2 x4	2	40	4	●	323
WXL-EBD	R0.75 x2 x4	2	50	4	●	322
PHX-PC-DBT	R0.75 x1' x6	2.25	60	6	●	365
PHX-PC-DBT	R0.75 x1' x8	2.25	60	6	●	365
PHX-PC-DBT	R0.75 x1' x9	2.25	60	6	●	365
PHX-PC-DBT	R0.75 x1' x10	2.25	60	6	●	365
PHX-PC-DBT	R0.75 x0.7' x12	2.25	60	6	●	365
PHX-PC-DBT	R0.75 x1' x12	2.25	60	6	●	365
PHX-PC-DBT	R0.75 x1' x14	2.25	60	6	●	365
PHX-PC-DBT	R0.75 x1' x15	2.25	60	6	●	365
PHX-PC-DBT	R0.75 x0.7' x16	2.25	60	6	●	365
PHX-PC-DBT	R0.75 x1' x16	2.25	60	6	●	365
PHX-PC-DBT	R0.75 x1' x18	2.25	60	6	●	365
PHX-PC-DBT	R0.75 x0.7' x20	2.25	60	6	●	365
PHX-PC-DBT	R0.75 x1' x20	2.25	60	6	●	365
PHX-PC-DBT	R0.75 x1' x21	2.25	60	6	●	365
PHX-PC-DBT	R0.75 x1' x26	2.25	70	6	●	365
PHX-PC-DBT	R0.75 x0.7' x30	2.25	70	6	●	365
PHX-PC-DBT	R0.75 x1' x30	2.25	70	6	●	365
PHX-PC-DBT	R0.75 x1' x40	2.25	80	6	●	365
PHX-PC-DBT	R0.75 x1' x50	2.25	90	6	●	365
DG-LN-EBD	R0.75 x6	2.3	50	4	●	355
DG-LN-EBD	R0.75 x10	2.3	50	4	●	355
CAP-LN-EBD	R0.75 x8	2.3	60	4	□	359-9

◎デジタルカタログで最新情報を公開中

【デジタルカタログ】はこちらから



製品記号 Abbreviation	ボール半径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
CAP-LN-EBD	R0.75 x12	2.3	60	4	□	359-9
CAP-LN-EBD	R0.75 x16	2.3	60	4	□	359-9
DG-LN-EBD	R0.75 x16	2.3	60	4	●	355
DG-LN-EBD	R0.75 x20	2.3	60	4	●	355
CRN-LN-EBD	R0.75 x7.5	2.3	60	6	□	359-10
DIA-LN-EBD	R0.75 x7.5	2.3	60	6	□	355
DIA-LN-EBD	R0.75 x15	2.3	60	6	□	355
CAP-LN-EBD	R0.75 x20	2.3	70	4	□	359-9
DG-LN-EBD	R0.75 x30	2.3	80	4	●	355
DG-LN-EBD	R0.75 x40	2.3	80	4	●	355
FX-LN-MG-EBD	R0.75 x10	2.5	80	4	□	359-6
MG-LN-EBD	R0.75 x10	2.5	80	4	□	359-8
FX-LN-MG-EBD	R0.75 x15	2.5	90	4	□	359-6
MG-LN-EBD	R0.75 x15	2.5	90	4	□	359-8
FX-LN-MG-EBD	R0.75 x20	2.5	90	4	□	359-6
MG-LN-EBD	R0.75 x20	2.5	90	4	□	359-8
MG-EBD-DL	R0.75 x1.5	3	50	4	□	340-20
FX-EBD-DL-6	R0.75 x1.5	3	50	6	□	340-7
CRN-EBD-3	R0.75 x1.5	4	40	3	□	340-22
FX-MG-EBD-3	R0.75 x1.5	4	40	3	□	340-8
MG-EBD-3	R0.75 x1.5	4	40	3	□	340-18
WXL-EBD	R0.75 x4 x4	4	50	4	●	322
FX-MG-EBD	R0.75 x1.5	4	50	4	□	340-3
GX-EBD	R0.75 x1.5	4	50	4	□	340-17
TIN-MG-EBD	R0.75 x1.5	4	50	4	□	340-15
WXL-EBD	R0.75 x4 x6	4	50	6	●	322
CRN-EBD	R0.75 x1.5	4	60	4	□	340-21
DIA-EBD	R0.75 x1.5	4	60	4	□	333
MG-EBD-DL	R0.75 x1.5	4.5	50	4	□	340-20
FX-EBD-DL-6	R0.75 x1.5	4.5	50	6	□	340-7
MG-EBD-DL	R0.75 x1.5	6	50	4	□	340-20
FX-EBD-DL-6	R0.75 x1.5	6	50	6	□	340-7
FX-MG-EBDL-3	R0.75 x1.5	7	40	3	□	340-9
MG-EBDL-3	R0.75 x1.5	7	40	3	□	340-19
MG-EBD-DL	R0.75 x1.5	7	50	3	□	340-20
MG-EBD-DL	R0.75 x1.5	7.5	50	4	□	340-20
FX-EBD-DL-6	R0.75 x1.5	8	50	6	□	340-7
FX-EBD-DL-6	R0.75 x1.5	10	50	6	□	340-7
FX-EBD-DL-6	R0.75 x1.5	12	50	6	□	340-7
CBN-SXB	R0.8 x4 x6	1	50	6	●	330
AE-LNBD-H	R0.8 x4 x4	1.3	45	4	●	351
WXL-LN-EBD	R0.8 x4 x4	1.3	45	4	●	346
AE-LNBD-H	R0.8 x8 x4	1.3	45	4	●	351
WXL-LN-EBD	R0.8 x8 x4	1.3	45	4	●	346
WX-LN-EBD	R0.8 x8	1.3	45	4	□	359-3
AE-LNBD-H	R0.8 x12 x4	1.3	45	4	●	351
WXL-LN-EBD	R0.8 x12 x4	1.3	45	4	●	346
WX-LN-EBD	R0.8 x12	1.3	45	4	□	359-3
AE-LNBD-H	R0.8 x16 x4	1.3	50	4	●	351
WXL-LN-EBD	R0.8 x16 x4	1.3	50	4	●	346
WX-LN-EBD	R0.8 x16	1.3	50	4	□	359-3
AE-LNBD-H	R0.8 x20 x4	1.3	55	4	●	351
WXL-LN-EBD	R0.8 x20 x4	1.3	55	4	●	346
WX-LN-EBD	R0.8 x20	1.3	55	4	□	359-3
CRN-HS-EBD	R0.8 x4	1.6	50	6	□	340-22
FX-EBD-6	R0.8 x4	1.6	50	6	□	340-5
FX-HS-EBDS	R0.8 x4	1.6	50	6	□	340-10
FX-LN-EBD-6	R0.8 x8	1.6	60	6	□	359-5
FX-EBDSS-6	R0.8 x1.6	1.9	50	6	□	340-6
CAP-LN-EBD	R0.8 x8	2.4	60	4	□	359-9
CAP-LN-EBD	R0.8 x12	2.4	60	4	□	359-9

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item

※ = 受注品 Special order products.

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

超硬エンドミル
CARBIDE END MILLS

LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER
刃径別刃長

ハイスエンドミル
HSS END MILLS

インデキシングツール
INDEXABLE TOOL

超硬スクエア
CARBIDE SQUARE

超硬ボール
CARBIDE BALL NOSE

CARBIDE CORNER RADIUS
超硬コーナR

CARBIDE TAPER
超硬テーパ

CARBIDE TAPER-BALL
超硬テーパボール

CARBIDE TAPER CORNER RADIUS
超硬テーパコーナR

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

超硬エンドミル／ボール CARBIDE END MILLS / BALL-END

＝WEBカタログのみ掲載（特定代理店在庫品）

Listed on web catalog only (specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	ボール半径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
CAP-LN-EBD	R0.8 x16	2.4	60	4	359-9	
CRN-LN-EBD	R0.8 x8	2.4	60	4	359-10	
DIA-LN-EBD	R0.8 x8	2.4	60	6	355	
DIA-LN-EBD	R0.8 x16	2.4	60	6	355	
CAP-LN-EBD	R0.8 x20	2.4	70	4	359-9	
MG-EBD-DL	R0.8 x1.6	3.2	50	4	340-20	
FX-EBD-DL-6	R0.8 x1.6	3.2	50	6	340-7	
CRN-EBD-3	R0.8 x1.6	4	40	3	340-22	
FX-MG-EBD-3	R0.8 x1.6	4	40	3	340-8	
MG-EBD-3	R0.8 x1.6	4	40	3	340-18	
WXL-EBD	R0.8 x4 x4	4	50	4	322	
FX-MG-EBD	R0.8 x1.6	4	50	4	340-3	
GX-EBD	R0.8 x1.6	4	50	4	340-17	
CRN-EBD	R0.8 x1.6	4	60	4	340-21	
DIA-EBD	R0.8 x1.6	4	60	4	333	
MG-EBD-DL	R0.8 x1.6	6.4	50	4	340-20	
FX-EBD-DL-6	R0.8 x1.6	6.4	50	6	340-7	
FX-MG-EBDL-3	R0.8 x1.6	8	40	3	340-9	
MG-EBDL-3	R0.8 x1.6	8	40	3	340-19	
MG-EBD-DL	R0.8 x1.6	8	50	3	340-20	
FX-EBD-DL-6	R0.8 x1.6	9.6	50	6	340-7	
FX-MG-EBDLL-3	R0.8 x1.6	12	40	3	340-10	
MG-EBDLL-3	R0.8 x1.6	12	40	3	340-19	
MG-EBD-DL	R0.8 x1.6	12	50	3	340-20	
FX-EBD-DL-6	R0.8 x1.6	12.8	50	6	340-7	
CBN-SXB	R0.85 x4.3 x6	1	50	6	330	
MG-EBD-DL	R0.85 x1.7	3.4	50	4	340-20	
FX-EBD-DL-6	R0.85 x1.7	3.4	50	6	340-7	
WXL-EBD	R0.85 x4.2 x4	4.2	50	4	322	
CRN-EBD-3	R0.85 x1.7	4.5	40	3	340-22	
FX-MG-EBD-3	R0.85 x1.7	4.5	40	3	340-8	
MG-EBD-3	R0.85 x1.7	4.5	40	3	340-18	
FX-MG-EBD	R0.85 x1.7	4.5	40	3	340-9	
MG-EBD	R0.85 x1.7	4.5	50	4	328	
MG-EBD-4	R0.85 x1.7	4.5	50	4	340-18	
MG-EBD-DL	R0.85 x1.7	6.8	50	4	340-20	
FX-EBD-DL-6	R0.85 x1.7	6.8	50	6	340-7	
FX-MG-EBDL-3	R0.85 x1.7	8	40	3	340-9	
MG-EBDL-3	R0.85 x1.7	8	40	3	340-19	
MG-EBD-DL	R0.85 x1.7	8	50	3	340-20	
FX-EBD-DL-6	R0.85 x1.7	10.2	50	6	340-7	
FX-EBD-DL-6	R0.85 x1.7	13.6	50	6	340-7	
CBN-SXB	R0.9 x4.5 x6	1.1	50	6	330	
WXL-LN-EBD	R0.9 x8 x4	1.4	45	4	346	
WX-LN-EBD	R0.9 x8	1.4	45	4	359-3	
WXL-LN-EBD	R0.9 x12 x4	1.4	45	4	346	
WX-LN-EBD	R0.9 x12	1.4	45	4	359-3	
WXL-LN-EBD	R0.9 x16 x4	1.4	50	4	346	
WX-LN-EBD	R0.9 x16	1.4	50	4	359-3	
WXL-LN-EBD	R0.9 x20 x4	1.4	55	4	346	
WX-LN-EBD	R0.9 x20	1.4	55	4	359-3	
CRN-HS-EBD	R0.9 x4.5	1.8	50	6	340-22	
FX-EBD-6	R0.9 x4.5	1.8	50	6	340-5	
FX-HS-EBDS	R0.9 x4.5	1.8	50	6	340-10	
FX-LN-EBD-6	R0.9 x9	1.8	60	6	359-5	
FX-EBDSS-6	R0.9 x1.8	2.2	50	6	340-6	
CAP-LN-EBD	R0.9 x8	2.7	60	4	359-9	
CAP-LN-EBD	R0.9 x12	2.7	60	4	359-9	
CAP-LN-EBD	R0.9 x16	2.7	60	4	359-9	
CRN-LN-EBD	R0.9 x9	2.7	60	6	359-10	
DIA-LN-EBD	R0.9 x9	2.7	60	6	355	

在庫記号について Inventory symbols

- = 標準在庫品 Standard stock item
- = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
- ※ = 受注品 Special order products.

◎CADデータ(DXF・STEP)ダウンロードサービス公開中

【製品検索サイト】はこちらから



製品記号 Abbreviation	ボール半径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
DIA-LN-EBD	R0.9 x18	2.7	60	6	355	
CAP-LN-EBD	R0.9 x20	2.7	70	4	359-9	
MG-EBD-DL	R0.9 x1.8	3.6	50	4	340-20	
FX-EBD-DL-6	R0.9 x1.8	3.6	50	6	340-7	
CRN-EBD-3	R0.9 x1.8	4.5	40	3	340-22	
FX-MG-EBD-3	R0.9 x1.8	4.5	40	3	340-8	
MG-EBD-3	R0.9 x1.8	4.5	40	3	340-18	
WXL-EBD	R0.9 x4.5 x4	4.5	50	4	322	
FX-MG-EBD	R0.9 x1.8	4.5	50	4	340-3	
CRN-EBD	R0.9 x1.8	4.5	60	4	340-21	
DIA-EBD	R0.9 x1.8	4.5	60	4	333	
MG-EBD-DL	R0.9 x1.8	7.2	50	4	340-20	
FX-EBD-DL-6	R0.9 x1.8	7.2	50	6	340-7	
FX-MG-EBDL-3	R0.9 x1.8	9	40	3	340-9	
MG-EBDL-3	R0.9 x1.8	9	40	3	340-19	
MG-EBD-DL	R0.9 x1.8	9	50	3	340-20	
FX-EBD-DL-6	R0.9 x1.8	10.8	50	6	340-7	
FX-MG-EBDLL-3	R0.9 x1.8	13.5	40	3	340-10	
MG-EBDLL-3	R0.9 x1.8	13.5	40	3	340-19	
MG-EBD-DL	R0.9 x1.8	13.5	50	3	340-20	
FX-EBD-DL-6	R0.9 x1.8	14.4	50	6	340-7	
CBN-SXB	R0.95 x4.8 x6	1.1	50	6	330	
MG-EBD-DL	R0.95 x1.9	3.8	50	4	340-20	
FX-EBD-DL-6	R0.95 x1.9	3.8	50	6	340-7	
WXL-EBD	R0.95 x4.7 x4	4.7	50	4	322	
CRN-EBD-3	R0.95 x1.9	5	40	3	340-22	
FX-MG-EBD-3	R0.95 x1.9	5	40	3	340-8	
MG-EBD-3	R0.95 x1.9	5	40	3	340-18	
MG-EBD-4	R0.95 x1.9	5	50	4	340-18	
FX-MG-EBD	R0.95 x1.9	5	50	6	340-3	
MG-EBD	R0.95 x1.9	5	50	6	328	
FX-EBD-DL-6	R0.95 x1.9	7	50	6	340-7	
MG-EBD-DL	R0.95 x1.9	7.6	50	4	340-20	
FX-MG-EBDL-3	R0.95 x1.9	9	40	3	340-9	
MG-EBDL-3	R0.95 x1.9	9	40	3	340-19	
MG-EBD-DL	R0.95 x1.9	9	50	3	340-20	
FX-EBD-DL-6	R0.95 x1.9	9.5	50	6	340-7	
FX-EBD-DL-6	R0.95 x1.9	15.2	50	6	340-7	
CBN-SXB	R1 x5 x6	1.2	50	6	330	
CBN-LN-SXB	R1 x6 x6	1.2	50	6	359	
CBN-LN-SXB	R1 x8 x6	1.2	50	6	359	
CBN-LN-SXB	R1 x10 x6	1.2	50	6	359	
WXL-PC-EBD	R1 x0.5° x8	1.26	45	4	362	
WXL-PC-EBD	R1 x0.5° x10	1.26	45	4	362	
WXL-PC-EBD	R1 x0.5° x12	1.26	45	4	362	
WXL-PC-EBD	R1 x0.5° x16	1.26	50	4	362	
WXL-PC-EBD	R1 x1° x16	1.26	50	4	362	
WXL-PC-EBD	R1 x1.5° x16	1.26	50	4	362	
WXL-PC-EBD	R1 x0.5° x20	1.26	55	4	362	
WXL-PC-EBD	R1 x1° x20	1.26	55	4	362	
WXL-PC-EBD	R1 x1.5° x20	1.26	55	4	362	
WXL-PC-EBD	R1 x0.5° x25	1.26	65	4	362	
WXL-PC-EBD	R1 x1° x25	1.26	65	4	362	
WXL-PC-EBD	R1 x1.5° x25	1.26	65	4	362	
WXL-PC-EBD	R1 x0.5° x30	1.26	70	4	362	
WXL-PC-EBD	R1 x1° x30	1.26	70	4	362	
WXL-PC-EBD	R1 x1.5° x30	1.26	70	4	362	
WXL-PC-EBD	R1 x2° x31.5	1.26	70	4	362	
WXL-PC-EBD	R1 x0.5° x35	1.26	75	4	362	
WXL-PC-EBD	R1 x1° x35	1.26	75	4	362	
WXL-PC-EBD	R1 x1.5° x35	1.26	75	4	362	

□ = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

超硬エンドミル／ボール CARBIDE END MILLS / BALL-END

＝WEBカタログのみ掲載（特定代理店在庫品） Listed on web catalog only(specific distributor stock)

◎OSGアプリならスマホ・タブレットから工具選定可能

【アプリ】はこちらから



製品記号 Abbreviation	ボール半径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
WXL-PC-EBD	R1 x0.5° x40	1.26	80	4	●	362
WXL-PC-EBD	R1 x1° x40	1.26	80	4	●	362
WXL-PC-EBD	R1 x1.5° x41.4	1.26	80	4	●	362
WXL-PC-EBD	R1 x1° x50	1.26	90	6	●	362
WXL-PC-EBD	R1 x1° x60	1.26	100	6	●	362
WXL-PC-EBD	R1 x1° x70	1.26	110	6	●	362
PHX-LN-DBT	R1 x6	1.5	50	4	●	354
PHX-LN-DBT	R1 x8	1.5	50	4	●	354
PHX-LN-DBT	R1 x10	1.5	50	4	●	354
PHX-LN-DBT	R1 x12	1.5	50	4	●	354
PHX-LN-DBT	R1 x14	1.5	50	4	●	354
PHX-LN-DBT	R1 x16	1.5	50	4	●	354
DLC-EQD	R1 x6	1.5	60	4	□	359-11
PHX-LN-DBT	R1 x18	1.5	60	4	●	354
PHX-LN-DBT	R1 x20	1.5	60	4	●	354
PHX-LN-DBT	R1 x22	1.5	60	4	●	354
FXS-EQD	R1	1.5	60	6	●	364
DLC-EQD	R1 x10	1.5	70	4	□	359-11
AE-LNBD-H	R1 x2.5 x4	1.6	45	4	●	351
AE-LNBD-H	R1 x3 x4	1.6	45	4	●	351
WXL-LN-EBD	R1 x3 x4	1.6	45	4	●	346
AE-LNBD-H	R1 x4 x4	1.6	45	4	●	351
WXL-LN-EBD	R1 x4 x4	1.6	45	4	●	346
WX-LN-EBD	R1 x4	1.6	45	4	□	359-3
AE-LNBD-H	R1 x5 x4	1.6	45	4	●	351
AE-LNBD-H	R1 x6 x4	1.6	45	4	●	351
WXL-LN-EBD	R1 x6 x4	1.6	45	4	●	346
WX-LN-EBD	R1 x6	1.6	45	4	□	359-3
AE-LNBD-H	R1 x8 x4	1.6	45	4	●	351
WXL-LN-EBD	R1 x8 x4	1.6	45	4	●	346
WX-LN-EBD	R1 x8	1.6	45	4	□	359-3
AE-LNBD-H	R1 x10 x4	1.6	45	4	●	351
CRN-LN-EBD-4	R1 x10	1.6	45	4	□	359-10
WXL-LN-EBD	R1 x10 x4	1.6	45	4	●	346
WX-LN-EBD	R1 x10	1.6	45	4	□	359-4
AE-LNBD-H	R1 x12 x4	1.6	45	4	●	351
CRN-LN-EBD-4	R1 x12	1.6	45	4	□	359-10
WXL-LN-EBD	R1 x12 x4	1.6	45	4	●	346
WX-LN-EBD	R1 x12	1.6	45	4	□	359-4
AE-LNBD-H	R1 x3 x6	1.6	45	6	●	351
AE-LNBD-H	R1 x4 x6	1.6	45	6	●	351
AE-LNBD-H	R1 x6 x6	1.6	45	6	●	351
AE-LNBD-H	R1 x8 x6	1.6	45	6	●	351
WXL-LN-EBD-3	R1 x8	1.6	50	3	□	359-1
WXL-LN-EBD-3	R1 x10	1.6	50	3	□	359-1
WXL-LN-EBD-3	R1 x12	1.6	50	3	□	359-1
WXL-LN-EBD-3	R1 x16	1.6	50	3	□	359-1
WXL-LN-EBD-3	R1 x18	1.6	50	3	□	359-1
AE-LNBD-N	R1 x4 x4	1.6	50	4	●	358
AE-LNBD-N	R1 x6 x4	1.6	50	4	●	358
AE-LNBD-N	R1 x8 x4	1.6	50	4	●	358
AE-LNBD-N	R1 x10 x4	1.6	50	4	●	358
AE-LNBD-N	R1 x12 x4	1.6	50	4	●	358
AE-LNBD-H	R1 x13 x4	1.6	50	4	●	352
AE-LNBD-H	R1 x14 x4	1.6	50	4	●	352
AE-LNBD-N	R1 x14 x4	1.6	50	4	●	358
WXL-LN-EBD	R1 x14 x4	1.6	50	4	●	346
WX-LN-EBD	R1 x14	1.6	50	4	□	359-4
AE-LNBD-H	R1 x16 x4	1.6	50	4	●	352
AE-LNBD-N	R1 x16 x4	1.6	50	4	●	358
CRN-LN-EBD-4	R1 x16	1.6	50	4	□	359-10

製品記号 Abbreviation	ボール半径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
WXL-LN-EBD	R1 x16 x4	1.6	50	4	●	346
WX-LN-EBD	R1 x16	1.6	50	4	□	359-4
AE-BD-H	R1 x4	1.6	50	6	●	324
WXL-LN-EBD	R1 x4 x6	1.6	50	6	●	346
WXL-LN-EBD	R1 x6 x6	1.6	50	6	●	346
WXL-PC-EBD	R1 x8 x6	1.6	50	6	●	346
AE-LNBD-H	R1 x10 x6	1.6	50	6	●	351
WXL-LN-EBD	R1 x10 x6	1.6	50	6	●	346
FX-PCS-EBD-6	R1 x30° x10	1.6	50	6	□	369-3
FX-PCS-EBD-6	R1 x1° x10	1.6	50	6	□	369-3
FX-PCS-EBD-6	R1 x1°30' x10	1.6	50	6	□	369-3
FX-PCS-EBD-6	R1 x2° x10	1.6	50	6	□	369-3
AE-LNBD-H	R1 x12 x6	1.6	50	6	●	351
WXL-LN-EBD	R1 x12 x6	1.6	50	6	●	346
FX-PCS-EBD-6	R1 x30° x15	1.6	50	6	□	369-3
FX-PCS-EBD-6	R1 x1° x15	1.6	50	6	□	369-3
FX-PCS-EBD-6	R1 x1°30' x15	1.6	50	6	□	369-3
FX-PCS-EBD-6	R1 x2° x15	1.6	50	6	□	369-3
WXL-LN-EBD-3	R1 x20	1.6	55	3	□	359-1
AE-LNBD-H	R1 x18 x4	1.6	55	4	●	352
WXL-LN-EBD	R1 x18 x4	1.6	55	4	●	346
WX-LN-EBD	R1 x18	1.6	55	4	□	359-4
AE-LNBD-H	R1 x20 x4	1.6	55	4	●	352
CRN-LN-EBD-4	R1 x20	1.6	55	4	□	359-10
WXL-LN-EBD	R1 x20 x4	1.6	55	4	●	346
WX-LN-EBD	R1 x20	1.6	55	4	□	359-4
AE-LNBD-H	R1 x16 x6	1.6	55	6	●	352
AE-LNBD-N	R1 x20 x4	1.6	60	4	●	358
AE-LNBD-H	R1 x22 x4	1.6	60	4	●	352
WXL-LN-EBD	R1 x22 x4	1.6	60	4	●	346
WX-LN-EBD	R1 x22	1.6	60	4	□	359-4
AE-LNBD-N	R1 x25 x4	1.6	60	4	●	358
WXL-LN-EBD	R1 x16 x6	1.6	60	6	●	346
AE-LNBD-H	R1 x20 x6	1.6	60	6	●	352
AE-LNBD-H	R1 x25 x4	1.6	65	4	●	352
CRN-LN-EBD-4	R1 x25	1.6	65	4	□	359-10
WXL-LN-EBD	R1 x25 x4	1.6	65	4	●	346
WX-LN-EBD	R1 x25	1.6	65	4	□	359-4
WXL-LN-EBD	R1 x20 x6	1.6	65	6	●	346
AE-LNBD-H	R1 x25 x6	1.6	65	6	●	352
AE-LNBD-H	R1 x30 x4	1.6	70	4	●	352
CRN-LN-EBD-4	R1 x30	1.6	70	4	□	359-10
WXL-LN-EBD	R1 x30 x4	1.6	70	4	●	346
WX-LN-EBD	R1 x30	1.6	70	4	□	359-4
AE-LNBD-H	R1 x35 x4	1.6	70	4	●	352
WXL-LN-EBD	R1 x25 x6	1.6	70	6	●	346
WXL-LN-EBD	R1 x35 x4	1.6	75	4	●	346
WXL-LN-EBD	R1 x30 x6	1.6	75	6	●	346
AE-LNBD-H	R1 x40 x4	1.6	80	4	●	352
WXL-LN-EBD	R1 x40 x4	1.6	80	4	●	346
WXL-LN-EBD	R1 x35 x6	1.6	80	6	●	346
DIA-EBT	R1 x6	2	45	4	□	340-26
CRN-HS-EBD	R1 x5	2	50	6	□	340-22
FX-EBD-6	R1 x3.6	2	50	6	□	340-5
AE-BM-H	R1 x4	2	50	6	●	337
FX-EBD-6	R1 x5	2	50	6	□	340-5
FX-H-EBD	R1 x5	2	50	6	□	340-11
FX-HS-EBDS	R1 x5	2	50	6	□	340-10
AM-EBT	R1 x2 x4	2	60	6	●	334
AM-EBT	R1 x2 x8	2	60	6	●	334
FX-LN-EBD-6	R1 x10	2	60	6	□	359-5

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品(在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item

※ = 受注品 Special order products.

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

超硬エンドミル
CARBIDE END MILLS

LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER
刃径別刃長

ハイスエンドミル
HSS END MILLS

インデキシングツール
INDEXABLE TOOL

OSG PRODUCTS
部材製品

NOSE
山径

CARBIDE SQUARE
超硬スクエア

CARBIDE BALL NOSE
超硬ボール

CARBIDE CORNER RADIUS
超硬コーナR

CARBIDE TAPER
超硬テーパ

CARBIDE TAPER-BALL
超硬テーパボール

CARBIDE TAPER CORNER RADIUS
超硬テーパコーナR

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

超硬エンドミル／ボール CARBIDE END MILLS / BALL-END

＝WEBカタログのみ掲載（特定代理店在庫品）

Listed on web catalog only (specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	ボール半径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	ｼﾝｸﾞﾙ DCON	在庫 Stock	ページ Page
FX-PC-MG-EBD	R1 x70 x30' x20	2	70	6	□	369-4
FX-PC-MG-EBD	R1 x70 x1' x20	2	70	6	□	369-4
FX-PC-MG-EBD	R1 x70 x30' x30	2	70	6	□	369-4
FX-PC-MG-EBD	R1 x70 x1' x30	2	70	6	□	369-4
FX-PC-MG-EBD	R1 x80 x30' x40	2	80	6	□	369-4
FX-PC-MG-EBD	R1 x80 x1' x40	2	80	6	□	369-4
FX-EBDSS-6	R1 x2	2.4	50	6	□	340-6
WXL-HS-EBD	R1 x3 x4	3	40	4	●	323
WXL-EBD	R1 x3 x4	3	50	4	●	322
DG-LN-EBD	R1 x6	3	50	4	●	355
DG-LN-EBD	R1 x10	3	50	4	●	355
DG-LN-EBM	R1 x10	3	50	4	●	356
CAP-LN-EBD	R1 x8	3	60	4	□	359-9
CAP-LN-EBD	R1 x12	3	60	4	□	359-9
CAP-LN-EBD	R1 x16	3	60	4	□	359-9
DG-LN-EBD	R1 x16	3	60	4	●	355
DG-LN-EBM	R1 x16	3	60	4	●	356
DG-LN-EBD	R1 x20	3	60	4	●	355
DG-LN-EBM	R1 x20	3	60	4	●	356
PHX-DBT	R1 x60	3	60	6	●	335
CRN-LN-EBD	R1 x6	3	60	6	□	359-10
CRN-LN-EBD	R1 x8	3	60	6	□	359-10
CRN-LN-EBD	R1 x10	3	60	6	□	359-10
DIA-LN-EBD	R1 x10	3	60	6	●	355
DLC-LN-EBD	R1 x10	3	60	6	●	356
PHX-PC-DBT	R1 x0.5' x10	3	60	6	●	366
PHX-PC-DBT	R1 x1' x10	3	60	6	●	366
CRN-LN-EBD	R1 x12	3	60	6	□	359-10
PHX-PC-DBT	R1 x1' x12	3	60	6	●	366
CRN-LN-EBD	R1 x14	3	60	6	□	359-10
PHX-PC-DBT	R1 x1' x14	3	60	6	●	366
PHX-PC-DBT	R1 x1' x15	3	60	6	●	366
CRN-LN-EBD	R1 x16	3	60	6	□	359-10
PHX-PC-DBT	R1 x1' x16	3	60	6	●	366
PHX-PC-DBT	R1 x1.5' x16	3	60	6	●	366
CRN-LN-EBD	R1 x18	3	60	6	□	359-10
PHX-PC-DBT	R1 x1' x18	3	60	6	●	366
CRN-LN-EBD	R1 x20	3	60	6	□	359-10
DIA-LN-EBD	R1 x20	3	60	6	●	355
PHX-PC-DBT	R1 x0.5' x20	3	60	6	●	366
PHX-PC-DBT	R1 x1' x20	3	60	6	●	366
PHX-PC-DBT	R1 x1.5' x20	3	60	6	●	366
PHX-PC-DBT	R1 x1' x24	3	60	6	●	366
PHX-PC-DBT	R1 x1.5' x24	3	60	6	●	366
CAP-LN-EBD	R1 x20	3	70	4	□	359-9
PHX-PC-DBT	R1 x1' x25	3	70	6	●	366
PHX-PC-DBT	R1 x1' x26	3	70	6	●	366
PHX-PC-DBT	R1 x0.5' x30	3	70	6	●	366
DG-LN-EBD	R1 x30	3	80	4	●	355
DG-LN-EBD	R1 x40	3	80	4	●	355
PHX-PC-DBT	R1 x1' x30	3	80	6	●	366
PHX-PC-DBT	R1 x1.5' x30	3	80	6	●	366
PHX-PC-DBT	R1 x4' x30	3	80	6	●	366
PHX-PC-DBT	R1 x1' x40	3	80	6	●	366
PHX-PC-DBT	R1 x1.5' x40	3	80	6	●	366
PHX-PC-DBT	R1 x3' x41.2	3	80	6	●	366
DG-LN-EBD	R1 x60	3	100	4	●	355
PHX-PC-DBT	R1 x1' x50	3	100	6	●	366
PHX-PC-DBT	R1 x1.5' x50	3	100	6	●	366
PHX-PC-DBT	R1 x1.5' x60	3	100	6	●	366
PHX-PC-DBT	R1 x2' x60.3	3	100	6	●	366

在庫記号について Inventory symbols

●＝標準在庫品 Standard stock item
○＝準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item

※＝受注品 Special order products.

◎デジタルカタログで最新情報を公開中

【デジタルカタログ】はこちらから



製品記号 Abbreviation	ボール半径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	ｼﾝｸﾞﾙ DCON	在庫 Stock	ページ Page
MG-EBD-DL	R1 x2	4	50	4	□	340-20
FX-EBD-DL-6	R1 x2	4	50	6	□	340-7
FX-LN-MG-EBD	R1 x10	4	80	4	□	359-6
MG-LN-EBD	R1 x10	4	80	4	□	359-8
FX-LN-MG-EBD	R1 x15	4	90	4	□	359-6
MG-LN-EBD	R1 x15	4	90	4	□	359-8
FX-LN-MG-EBD	R1 x20	4	90	4	□	359-6
MG-LN-EBD	R1 x20	4	90	4	□	359-8
FX-LN-MG-EBD	R1 x25	4	100	4	□	359-6
MG-LN-EBD	R1 x25	4	100	4	□	359-8
FX-LN-MG-EBD	R1 x30	4	100	4	□	359-6
MG-LN-EBD	R1 x30	4	100	4	□	359-8
TIN-MG-LN-EBD	R1 x30	4	100	4	□	359-7
CRN-EBD-3	R1 x2	5	40	3	□	340-22
FX-MG-EBD-3	R1 x2	5	40	3	□	340-8
MG-EBD-3	R1 x2	5	40	3	□	340-18
MG-EBD-4	R1 x2	5	50	4	□	340-18
DLC-EBD	R1	5	50	6	●	332
WXL-EBD	R1 x5 x6	5	50	6	●	322
CA-RG-EBD	R1 x2	5	50	6	□	340-21
FX-MG-EBD	R1 x2	5	50	6	□	340-3
GX-EBD	R1 x2	5	50	6	□	340-17
TIN-MG-EBD	R1 x2	5	50	6	□	340-15
CRN-EBD	R1 x2	5	60	6	□	340-21
DIA-EBD	R1 x2	5	60	6	●	333
FX-PC-MG-EBD	R1 x60 x5' x20	5	60	6	□	369-4
FX-PC-MG-EBD	R1 x70 x1'30' x20	5	70	6	□	369-4
FX-PC-MG-EBD	R1 x80 x3' x40	5	80	6	□	369-4
V-LS-MG-EBD	R1 x2	5	100	6	□	340-14
DIA-PC-EBD	R1 x30' x60	5	120	6	□	369-6
DIA-PC-EBD	R1 x1' x60	5	120	6	□	369-6
DIA-PC-EBD	R1 x30' x80	5	140	6	□	369-6
DIA-PC-EBD	R1 x1' x80	5	140	6	□	369-6
DIA-PC-EBD	R1 x30' x100	5	160	6	□	369-6
DIA-PC-EBD	R1 x1' x100	5	160	6	□	369-6
WXL-EBD	R1 x6 x4	6	50	4	●	322
MG-EBD-DL	R1 x2	6	50	4	□	340-20
FX-EBD-DL-6	R1 x2	6	50	6	□	340-7
MG-EBD-DL	R1 x2	8	50	4	□	340-20
FX-EBD-DL-6	R1 x2	8	50	6	□	340-7
FX-MG-EBDL-3	R1 x2	10	40	3	□	340-9
MG-EBDL-3	R1 x2	10	40	3	□	340-19
MG-EBD-DL	R1 x2	10	50	3	□	340-20
MG-EBD-DL	R1 x2	10	50	4	□	340-20
DIA-GF-EBDR	R1 x2	10	75	4	□	340-25
GF-EBDR	R1 x2	10	75	4	□	340-24
D-GF-LS-EBDR	R1 x2	10	100	4	□	340-26
GF-LS-EBDR	R1 x2	10	100	4	□	340-25
MG-EBD-DL	R1 x2	12	50	4	□	340-20
FX-EBD-DL-6	R1 x2	12	50	6	□	340-7
MG-EBD-DL	R1 x2	14	50	4	□	340-20
FX-MG-EBDDL-3	R1 x2	15	40	3	□	340-10
MG-EBDDL-3	R1 x2	15	40	3	□	340-19
MG-EBD-DL	R1 x2	15	50	3	□	340-20
MG-EBD-DL	R1 x2	16	50	4	□	340-20
FX-EBD-DL-6	R1 x2	16	50	6	□	340-7
GF-EBDL	R1 x2	20	100	6	□	340-24
CBN-SXB	R1.05 x4.2 x6	1.3	50	6	●	330
WXL-EBD	R1.05 x4.8 x6	4.8	50	6	●	322
CRN-EBD-3	R1.05 x2.1	6	40	3	□	340-22
FX-MG-EBD-3	R1.05 x2.1	6	40	3	□	340-8

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

超硬エンドミル／ボール CARBIDE END MILLS / BALL-END

＝WEBカタログのみ掲載（特定代理店在庫品） Listed on web catalog only(specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	ボール半径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャン割 DCON	在庫 Stock	ページ Page
MG-EBD-3	R1.05 x2.1	6	40	3	□	340-18
MG-EBD-4	R1.05 x2.1	6	50	4	□	340-18
MG-EBD	R1.05 x2.1	6	50	6	□	328
FX-MG-EBD	R1.05 x2.1	6	60	6	□	340-3
CBN-SXB	R1.1 x4.4 x6	1.3	50	6	●	330
WXL-EBD	R1.1 x4.9 x6	4.9	50	6	●	322
CRN-EBD-3	R1.1 x2.2	6	40	3	□	340-22
FX-MG-EBD-3	R1.1 x2.2	6	40	3	□	340-8
MG-EBD-3	R1.1 x2.2	6	40	3	□	340-18
MG-EBD-4	R1.1 x2.2	6	60	4	□	340-18
FX-MG-EBD	R1.1 x2.2	6	60	6	□	340-3
MG-EBD	R1.1 x2.2	6	60	6	□	328
CBN-SXB	R1.15 x4.6 x6	1.4	50	6	●	330
WXL-EBD	R1.15 x5 x6	5	50	6	●	322
CRN-EBD-3	R1.15 x2.3	6	40	3	□	340-22
FX-MG-EBD-3	R1.15 x2.3	6	40	3	□	340-8
MG-EBD-3	R1.15 x2.3	6	40	3	□	340-18
MG-EBD-4	R1.15 x2.3	6	60	4	□	340-18
FX-MG-EBD	R1.15 x2.3	6	60	6	□	340-3
MG-EBD	R1.15 x2.3	6	60	6	□	328
CBN-SXB	R1.2 x4.8 x6	1.4	50	6	●	330
WXL-EBD	R1.2 x5.1 x6	5.1	50	6	●	322
CRN-EBD-3	R1.2 x2.4	6	40	3	□	340-22
FX-MG-EBD-3	R1.2 x2.4	6	40	3	□	340-8
MG-EBD-3	R1.2 x2.4	6	40	3	□	340-18
MG-EBD-4	R1.2 x2.4	6	60	4	□	340-18
FX-MG-EBD	R1.2 x2.4	6	60	6	□	340-3
MG-EBD	R1.2 x2.4	6	60	6	□	328
CBN-SXB	R1.25 x5 x6	1.5	50	6	●	330
AE-LNBD-H	R1.25 x6 x4	2	45	4	●	352
WXL-LN-EBD	R1.25 x6 x4	2	45	4	●	346
AE-LNBD-H	R1.25 x8 x4	2	45	4	●	352
AE-LNBD-H	R1.25 x10 x4	2	45	4	●	352
WXL-LN-EBD-3	R1.25 x10	2	50	3	□	359-1
WXL-LN-EBD-3	R1.25 x15	2	50	3	□	359-1
WXL-LN-EBD-3	R1.25 x20	2	50	3	□	359-1
WXL-LN-EBD	R1.25 x10 x4	2	50	4	●	346
AE-LNBD-H	R1.25 x15 x4	2	50	4	●	352
WXL-LN-EBD-3	R1.25 x25	2	55	3	□	359-1
WXL-LN-EBD	R1.25 x15 x4	2	55	4	●	346
AE-LNBD-H	R1.25 x20 x4	2	55	4	●	352
WXL-LN-EBD	R1.25 x20 x4	2	60	4	●	346
AE-LNBD-H	R1.25 x25 x4	2	65	4	●	352
WXL-LN-EBD	R1.25 x25 x4	2	65	4	●	346
AE-LNBD-H	R1.25 x30 x4	2	70	4	●	352
WXL-LN-EBD	R1.25 x30 x4	2	70	4	●	346
AE-LNBD-H	R1.25 x35 x4	2	70	4	●	352
WXL-LN-EBD	R1.25 x35 x4	2	70	4	●	346
CRN-HS-EBD	R1.25 x6.3	2.5	50	6	□	340-22
FX-EBD-6	R1.25 x5	2.5	50	6	□	340-5
FX-HS-EBDS	R1.25 x6.3	2.5	50	6	□	340-10
FX-LN-EBD-6	R1.25 x12.5	2.5	60	6	□	359-5
WXL-EBD	R1.25 x3 x4	3	50	4	●	322
FX-EBDSS-6	R1.25 x2.5	3	50	6	□	340-6
CRN-LN-EBD	R1.25 x12.5	3.7	70	6	□	359-10
DIA-LN-EBD	R1.25 x12.5	3.7	70	6	□	355
DIA-LN-EBD	R1.25 x25	3.7	70	6	□	355
PHX-PC-DBT	R1.25 x0.7° x16	3.8	60	6	●	366
PHX-PC-DBT	R1.25 x0.7° x20	3.8	60	6	●	366
PHX-PC-DBT	R1.25 x0.7° x24	3.8	60	6	●	366
PHX-PC-DBT	R1.25 x0.7° x30	3.8	80	6	●	366

◎CADデータ(DXF・STEP)ダウンロードサービス公開中

【製品検索サイト】はこちらから



製品記号 Abbreviation	ボール半径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャン割 DCON	在庫 Stock	ページ Page
PHX-PC-DBT	R1.25 x1° x30	3.8	80	6	●	366
PHX-PC-DBT	R1.25 x1° x40	3.8	80	6	●	366
PHX-PC-DBT	R1.25 x1.5° x40	3.8	100	6	●	366
PHX-PC-DBT	R1.25 x1° x50	3.8	100	6	●	366
PHX-PC-DBT	R1.25 x1.5° x60	3.8	120	8	●	366
PHX-PC-DBT	R1.25 x1.5° x80	3.8	150	8	●	366
FX-LN-MG-EBD	R1.25 x20	4	90	4	□	359-6
MG-LN-EBD	R1.25 x20	4	90	4	□	359-8
FX-LN-MG-EBD	R1.25 x30	4	100	4	□	359-6
MG-LN-EBD	R1.25 x30	4	100	4	□	359-8
TIN-MG-LN-EBD	R1.25 x30	4	100	4	□	359-7
CRN-EBD-3	R1.25 x2.5	6	40	3	□	340-22
FX-MG-EBD-3	R1.25 x2.5	6	40	3	□	340-8
MG-EBD-3	R1.25 x2.5	6	40	3	□	340-18
WXL-EBD	R1.25 x6 x4	6	50	4	●	322
MG-EBD-4	R1.25 x2.5	6	60	4	□	340-18
WXL-EBD	R1.25 x6 x6	6	60	6	●	322
FX-MG-EBD	R1.25 x2.5	6	60	6	□	340-3
FXS-EBT	R1.25 x2.5	6	60	6	□	336
TIN-MG-EBD	R1.25 x2.5	6	60	6	□	340-15
CRN-EBD	R1.25 x2.5	6	70	6	□	340-21
DIA-EBD	R1.25 x2.5	6	70	6	□	333
FX-EBD-DL-6	R1.25 x2.5	7.5	60	6	□	340-8
FX-EBD-DL-6	R1.25 x2.5	10	60	6	□	340-8
FX-EBD-DL-6	R1.25 x2.5	15	60	6	□	340-8
FX-EBD-DL-6	R1.25 x2.5	20	60	6	□	340-8
CBN-SXB	R1.3 x5.2 x6	1.6	50	6	●	330
WXL-EBD	R1.3 x5.2 x6	5.2	50	6	●	322
CRN-EBD-3	R1.3 x2.6	8	40	3	□	340-22
FX-MG-EBD-3	R1.3 x2.6	8	40	3	□	340-8
MG-EBD-3	R1.3 x2.6	8	40	3	□	340-18
MG-EBD-4	R1.3 x2.6	8	60	4	□	340-18
FX-MG-EBD	R1.3 x2.6	8	60	6	□	340-3
MG-EBD	R1.3 x2.6	8	60	6	□	328
CBN-SXB	R1.35 x5.4 x6	1.6	50	6	●	330
WXL-EBD	R1.35 x5.4 x6	5.4	50	6	●	322
CRN-EBD-3	R1.35 x2.7	8	40	3	□	340-22
FX-MG-EBD-3	R1.35 x2.7	8	40	3	□	340-8
MG-EBD-3	R1.35 x2.7	8	40	3	□	340-18
MG-EBD-4	R1.35 x2.7	8	60	4	□	340-18
FX-MG-EBD	R1.35 x2.7	8	60	6	□	340-3
MG-EBD	R1.35 x2.7	8	60	6	□	328
CBN-SXB	R1.4 x5.6 x6	1.7	50	6	●	330
WXL-EBD	R1.4 x5.6 x6	5.6	60	6	●	322
CRN-EBD-3	R1.4 x2.8	8	40	3	□	340-22
FX-MG-EBD-3	R1.4 x2.8	8	40	3	□	340-8
MG-EBD-4	R1.4 x2.8	8	60	4	□	340-18
FX-MG-EBD	R1.4 x2.8	8	60	6	□	340-3
MG-EBD	R1.4 x2.8	8	60	6	□	328
CBN-SXB	R1.45 x5.8 x6	1.7	50	6	●	330
WXL-EBD	R1.45 x5.8 x6	5.8	60	6	●	322
CRN-EBD-3	R1.45 x2.9	8	40	3	□	340-22
FX-MG-EBD-3	R1.45 x2.9	8	40	3	□	340-8
MG-EBD-3	R1.45 x2.9	8	40	3	□	340-18
MG-EBD-4	R1.45 x2.9	8	60	4	□	340-18
FX-MG-EBD	R1.45 x2.9	8	60	6	□	340-3
MG-EBD	R1.45 x2.9	8	60	6	□	328
CBN-SXB	R1.5 x6 x6	1.8	50	6	●	330
CBN-LN-SXB	R1.5 x12 x6	1.8	50	6	●	359
CBN-LN-SXB	R1.5 x15 x6	1.8	50	6	●	359

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品(在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item

※ = 受注品 Special order products.

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

超硬エンドミル
CARBIDE END MILLS

LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER
刃径別刃長

ハイスエンドミル
HSS END MILLS

インデキシングツール
INDEXABLE TOOL

超硬スクエア
CARBIDE SQUARE

超硬ボール
CARBIDE BALL NOSE

超硬スクエア
CARBIDE SQUARE

超硬ボール
CARBIDE BALL NOSE

超硬コーナR
CARBIDE CORNER RADIUS

超硬テーパ
CARBIDE TAPER

超硬テーパボール
CARBIDE TAPER-BALL

超硬テーパコーナR
CARBIDE TAPER CORNER RADIUS

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

超硬エンドミル／ボール CARBIDE END MILLS / BALL-END

＝WEBカタログのみ掲載（特定代理店在庫品）

Listed on web catalog only (specific distributor stock)

◎OSGアプリならスマホ・タブレットから工具選定可能

【アプリ】はこちらから



製品記号 Abbreviation	ボール半径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	刃径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
DLC-EQD	R1.5 x9	2.2	70	4	□	359-11
DLC-EQD	R1.5 x15	2.2	80	4	□	359-11
PHX-LN-DBT	R1.5 x12	2.25	60	4	●	354
PHX-LN-DBT	R1.5 x16	2.25	60	4	●	354
PHX-LN-DBT	R1.5 x20	2.25	60	4	●	354
PHX-LN-DBT	R1.5 x25	2.25	60	4	●	354
FXS-EQD	R1.5	2.3	70	6	●	364
WXL-LN-EBD	R1.5 x6 x3	2.4	45	3	●	346
WXL-LN-EBD	R1.5 x6 x4	2.4	45	4	●	346
AE-LNBD-H	R1.5 x6 x6	2.4	50	6	●	352
WXL-LN-EBD	R1.5 x6 x6	2.4	50	6	●	346
AE-LNBD-H	R1.5 x8 x6	2.4	50	6	●	352
WXL-LN-EBD	R1.5 x8 x6	2.4	50	6	●	346
WX-LN-EBD	R1.5 x8	2.4	50	6	□	359-4
WXL-PC-EBD	R1.5 x0.5° x8	2.4	50	6	●	362
AE-LNBD-H	R1.5 x10 x6	2.4	50	6	●	352
WXL-LN-EBD	R1.5 x10 x6	2.4	50	6	●	346
WX-LN-EBD	R1.5 x10	2.4	50	6	□	359-4
WXL-PC-EBD	R1.5 x0.5° x10	2.4	50	6	●	362
FX-PCS-EBD-6	R1.5 x30° x15	2.4	50	6	□	369-3
FX-PCS-EBD-6	R1.5 x1° x15	2.4	50	6	□	369-3
FX-PCS-EBD-6	R1.5 x1°30' x15	2.4	50	6	□	369-3
FX-PCS-EBD-6	R1.5 x2° x15	2.4	50	6	□	369-3
AE-LNBD-N	R1.5 x10 x6	2.4	55	6	●	358
AE-LNBD-H	R1.5 x12 x6	2.4	55	6	●	352
AE-LNBD-N	R1.5 x12 x6	2.4	55	6	●	358
WXL-LN-EBD	R1.5 x12 x6	2.4	55	6	●	346
WXL-PC-EBD	R1.5 x0.5° x12	2.4	55	6	●	362
AE-LNBD-H	R1.5 x13 x6	2.4	55	6	●	352
AE-LNBD-H	R1.5 x14 x6	2.4	55	6	●	352
AE-LNBD-N	R1.5 x14 x6	2.4	55	6	●	358
WXL-LN-EBD	R1.5 x14 x6	2.4	55	6	●	347
AE-LNBD-H	R1.5 x15 x6	2.4	55	6	●	352
WXL-LN-EBD	R1.5 x15 x6	2.4	55	6	●	347
AE-LNBD-H	R1.5 x16 x6	2.4	55	6	●	352
AE-LNBD-N	R1.5 x16 x6	2.4	55	6	●	358
WXL-LN-EBD	R1.5 x16 x6	2.4	55	6	●	347
WX-LN-EBD	R1.5 x16	2.4	55	6	□	359-4
WXL-PC-EBD	R1.5 x0.5° x16	2.4	55	6	●	362
AE-LNBD-N	R1.5 x20 x6	2.4	55	6	●	358
AE-BD-H	R1.5 x6	2.4	60	6	●	324
AE-LNBD-H	R1.5 x20 x6	2.4	60	6	●	352
WXL-LN-EBD	R1.5 x20 x6	2.4	60	6	●	347
WX-LN-EBD	R1.5 x20	2.4	60	6	□	359-4
FX-PCS-EBD-6	R1.5 x30° x20	2.4	60	6	□	369-3
WXL-PC-EBD	R1.5 x0.5° x20	2.4	60	6	●	362
WXL-PC-EBD	R1.5 x1° x20	2.4	60	6	●	363
WXL-PC-EBD	R1.5 x1.5° x20	2.4	60	6	●	363
FX-PCS-EBD-6	R1.5 x30° x25	2.4	60	6	□	369-3
AE-LNBD-H	R1.5 x25 x6	2.4	65	6	●	352
AE-LNBD-N	R1.5 x25 x6	2.4	65	6	●	358
WXL-LN-EBD	R1.5 x25 x6	2.4	65	6	●	347
WX-LN-EBD	R1.5 x25	2.4	65	6	□	359-4
WXL-PC-EBD	R1.5 x0.5° x25	2.4	65	6	●	362
WXL-PC-EBD	R1.5 x1° x25	2.4	65	6	●	363
WXL-PC-EBD	R1.5 x1.5° x25	2.4	65	6	●	363
AE-LNBD-N	R1.5 x30 x6	2.4	65	6	●	358
FX-PCS-EBD-6	R1.5 x1° x20	2.4	70	6	□	369-3
FX-PCS-EBD-6	R1.5 x1°30' x20	2.4	70	6	□	369-3
FX-PCS-EBD-6	R1.5 x2° x20	2.4	70	6	□	369-3
AE-LNBD-H	R1.5 x30 x6	2.4	70	6	●	352

製品記号 Abbreviation	ボール半径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	刃径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
WXL-LN-EBD	R1.5 x30 x6	2.4	70	6	□	347
WX-LN-EBD	R1.5 x30	2.4	70	6	□	359-4
WXL-PC-EBD	R1.5 x0.5° x30	2.4	70	6	●	363
WXL-PC-EBD	R1.5 x1° x30	2.4	70	6	●	363
WXL-PC-EBD	R1.5 x1.5° x30	2.4	70	6	●	363
AE-LNBD-H	R1.5 x35 x6	2.4	80	6	●	352
WXL-LN-EBD	R1.5 x35 x6	2.4	80	6	●	347
WX-LN-EBD	R1.5 x35	2.4	80	6	□	359-4
WXL-PC-EBD	R1.5 x0.5° x35	2.4	80	6	●	363
WXL-PC-EBD	R1.5 x1° x35	2.4	80	6	●	363
WXL-PC-EBD	R1.5 x1.5° x35	2.4	80	6	●	363
WXL-LN-EBD	R1.5 x40 x6	2.4	85	6	●	347
WXL-PC-EBD	R1.5 x0.5° x40	2.4	85	6	●	363
WXL-PC-EBD	R1.5 x1° x40	2.4	85	6	●	363
WXL-PC-EBD	R1.5 x1.5° x40	2.4	85	6	●	363
AE-LNBD-H	R1.5 x40 x6	2.4	90	6	●	352
WXL-PC-EBD	R1.5 x0.5° x50	2.4	90	6	●	363
WXL-PC-EBD	R1.5 x1° x50	2.4	90	6	●	363
WXL-PC-EBD	R1.5 x1.5° x50	2.4	90	6	●	363
FX-PCS-EBD-6	R1.5 x1° x25	2.4	100	6	□	369-3
FX-PCS-EBD-6	R1.5 x1°30' x25	2.4	100	6	□	369-3
FX-PCS-EBD-6	R1.5 x2° x25	2.4	100	6	□	369-3
WXL-PC-EBD	R1.5 x2° x47.5	2.4	100	6	●	363
WXL-PC-EBD	R1.5 x1° x60	2.4	100	6	●	363
WXL-PC-EBD	R1.5 x1.5° x62.5	2.4	100	6	●	363
WXL-PC-EBD	R1.5 x1° x70	2.4	110	6	●	363
DIA-EBT	R1.5 x9	3	45	4	□	340-22
CRN-HS-EBD	R1.5 x7.5	3	50	6	□	340-22
AE-BM-H	R1.5 x6	3	50	6	●	337
FX-EBD-6	R1.5 x6	3	50	6	□	340-5
FX-H-EBD	R1.5 x7.5	3	50	6	□	340-11
FX-HS-EBDS	R1.5 x7.5	3	50	6	□	340-10
AM-EBT	R1.5 x3 x6	3	60	6	●	334
AM-EBT	R1.5 x3 x12	3	60	6	●	334
FX-LN-EBD-6	R1.5 x15	3	70	6	□	359-5
FX-PC-MG-EBD	R1.5 x90 x30° x50	3	90	6	□	369-4
FX-PC-MG-EBD	R1.5 x90 x1° x50	3	90	6	□	369-4
FX-EBDSS-6	R1.5 x3	3.6	50	6	□	340-6
FX-LN-MG-EBD	R1.5 x15	4	90	6	□	359-6
MG-LN-EBD	R1.5 x15	4	90	6	□	359-8
FX-LN-MG-EBD	R1.5 x20	4	90	6	□	359-6
MG-LN-EBD	R1.5 x20	4	90	6	□	359-8
FX-LN-MG-EBD	R1.5 x25	4	100	6	□	359-6
MG-LN-EBD	R1.5 x25	4	100	6	□	359-8
FX-LN-MG-EBD	R1.5 x35	4	100	6	□	359-6
MG-LN-EBD	R1.5 x35	4	100	6	□	359-8
TIN-MG-LN-EBD	R1.5 x35	4	100	6	□	359-7
WXL-HS-EBD	R1.5 x4.5 x4	4.5	40	4	●	323
WXL-EBD	R1.5 x4.5 x4	4.5	60	4	●	322
DG-LN-EBM	R1.5 x10	4.5	60	4	●	356
DG-LN-EBD	R1.5 x20	4.5	60	4	●	355
DG-LN-EBM	R1.5 x20	4.5	60	4	●	356
WXL-EBD	R1.5 x4.5 x6	4.5	60	6	●	322
PHX-DBT	R1.5 x70	4.5	70	6	●	335
CRN-LN-EBD	R1.5 x15	4.5	70	6	□	359-10
DIA-LN-EBD	R1.5 x15	4.5	70	6	●	355
DLC-LN-EBD	R1.5 x15	4.5	70	6	●	356
CRN-LN-EBD	R1.5 x30	4.5	70	6	□	359-10
DIA-LN-EBD	R1.5 x30	4.5	70	6	●	355
DG-LN-EBD	R1.5 x40	4.5	80	4	●	355
CAP-LN-EBD	R1.5 x16	4.5	80	6	□	359-9

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

※ = 受注品 Special order products.

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

超硬エンドミル／ボール CARBIDE END MILLS / BALL-END

＝WEBカタログのみ掲載（特定代理店在庫品） Listed on web catalog only(specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	ボール半径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
PHX-PC-DBT	R1.5 x1° x16	4.5	80	6	●	366
CAP-LN-EBD	R1.5 x20	4.5	80	6	□	359-9
PHX-PC-DBT	R1.5 x0.5° x20	4.5	80	6	●	366
PHX-PC-DBT	R1.5 x1° x20	4.5	80	6	●	366
PHX-PC-DBT	R1.5 x1° x24	4.5	80	6	●	366
CAP-LN-EBD	R1.5 x25	4.5	80	6	□	359-9
PHX-PC-DBT	R1.5 x1° x25	4.5	80	6	●	366
PHX-PC-DBT	R1.5 x1° x26	4.5	80	6	●	366
PHX-PC-DBT	R1.5 x1° x30	4.5	80	6	●	366
PHX-PC-DBT	R1.5 x3° x32.1	4.5	80	6	●	366
PHX-PC-DBT	R1.5 x1° x40	4.5	80	6	●	366
PHX-PC-DBT	R1.5 x3° x40	4.5	80	8	●	367
DG-LN-EBD	R1.5 x60	4.5	100	4	●	355
CAP-LN-EBD	R1.5 x35	4.5	100	6	□	359-9
PHX-PC-DBT	R1.5 x2° x46.5	4.5	100	6	●	366
PHX-PC-DBT	R1.5 x1° x50	4.5	100	6	●	366
PHX-PC-DBT	R1.5 x1° x60	4.5	100	6	●	366
PHX-PC-DBT	R1.5 x1.5° x60.8	4.5	100	6	●	366
PHX-PC-DBT	R1.5 x1° x70	4.5	110	6	●	366
PHX-PC-DBT	R1.5 x3° x50	4.5	120	10	●	367
PHX-PC-DBT	R1.5 x3° x70	4.5	120	12	●	367
PHX-PC-DBT	R1.5 x3° x90	4.5	130	12	●	367
CRN-EBD-3	R1.5 x3	8	40	3	□	340-22
FX-MG-EBD-3	R1.5 x3	8	40	3	□	340-8
MG-EBD-3	R1.5 x3	8	40	3	□	340-18
MG-EBD-4	R1.5 x3	8	60	4	□	340-18
DLC-EBD	R1.5	8	60	6	●	332
WXL-EBD	R1.5 x8 x6	8	60	6	●	322
CA-RG-EBD	R1.5 x3	8	60	6	□	340-21
FX-MG-EBD	R1.5 x3	8	60	6	□	340-3
FX-MG-EBM	R1.5 x3	8	60	6	□	340-27
GX-EBD	R1.5 x3	8	60	6	□	340-17
TIN-MG-EBD	R1.5 x3	8	60	6	□	340-15
CRN-EBD	R1.5 x3	8	70	6	□	340-21
DIA-EBD	R1.5 x3	8	70	6	●	333
FX-PC-MG-EBD	R1.5 x70 x3° x30	8	70	6	□	369-4
FX-PC-MG-EBD	R1.5 x90 x1°30' x50	8	90	6	□	369-4
V-LS-MG-EBD	R1.5 x3	8	120	6	□	340-14
DIA-PC-EBD	R1.5 x30' x90	8	160	8	□	369-6
DIA-PC-EBD	R1.5 x1° x90	8	160	8	□	369-6
DIA-PC-EBD	R1.5 x30' x120	8	180	8	□	369-6
DIA-PC-EBD	R1.5 x1° x120	8	180	8	□	369-6
FX-EBD-DL-6	R1.5 x3	9	60	6	□	340-8
FX-EBD-DL-6	R1.5 x3	12	60	6	□	340-8
FX-EBD-DL-6	R1.5 x3	15	60	6	□	340-8
DIA-GF-EBDR	R1.5 x3	15	75	4	□	340-25
GF-EBDR	R1.5 x3	15	75	4	□	340-24
D-GF-LS-EBDR	R1.5 x3	15	100	4	□	340-26
GF-LS-EBDR	R1.5 x3	15	100	4	□	340-25
FX-EBD-DL-6	R1.5 x3	18	60	6	□	340-8
FX-EBD-DL-6	R1.5 x3	24	60	6	□	340-8
GF-EBDL	R1.5 x3	30	100	6	□	340-24
MG-EBD-4	R1.55 x3.1	8	60	4	□	340-18
FX-MG-EBD	R1.55 x3.1	8	70	6	□	340-3
MG-EBD	R1.55 x3.1	8	70	6	□	328
TIN-MG-EBD	R1.55 x3.1	8	70	6	□	340-15
MG-EBD-4	R1.6 x3.2	8	70	4	□	340-18
FX-MG-EBD	R1.6 x3.2	8	70	6	□	340-3
MG-EBD	R1.6 x3.2	8	70	6	□	328
TIN-MG-EBD	R1.6 x3.2	8	70	6	□	340-15
MG-EBD-4	R1.65 x3.3	8	70	4	□	340-18

◎デジタルカタログで最新情報を公開中

【デジタルカタログ】はこちらから



製品記号 Abbreviation	ボール半径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
FX-MG-EBD	R1.65 x3.3	8	70	6	□	340-3
MG-EBD	R1.65 x3.3	8	70	6	□	328
TIN-MG-EBD	R1.65 x3.3	8	70	6	□	340-15
MG-EBD-4	R1.7 x3.4	8	70	4	□	340-18
FX-MG-EBD	R1.7 x3.4	8	70	6	□	340-3
MG-EBD	R1.7 x3.4	8	70	6	□	328
TIN-MG-EBD	R1.7 x3.4	8	70	6	□	340-15
AE-LNBD-H	R1.75 x10 x6	2.8	50	6	●	352
AE-LNBD-H	R1.75 x15 x6	2.8	55	6	●	352
AE-LNBD-H	R1.75 x16 x6	2.8	55	6	●	352
WXL-LN-EBD	R1.75 x10 x6	2.8	60	6	●	347
WXL-LN-EBD	R1.75 x15 x6	2.8	60	6	●	347
AE-LNBD-H	R1.75 x20 x6	2.8	60	6	●	352
WXL-LN-EBD	R1.75 x20 x6	2.8	65	6	●	347
AE-LNBD-H	R1.75 x25 x6	2.8	65	6	●	352
WXL-LN-EBD	R1.75 x25 x6	2.8	65	6	●	347
AE-LNBD-H	R1.75 x30 x6	2.8	70	6	●	352
WXL-LN-EBD	R1.75 x30 x6	2.8	70	6	●	347
AE-LNBD-H	R1.75 x35 x6	2.8	80	6	●	352
WXL-LN-EBD	R1.75 x35 x6	2.8	80	6	●	347
AE-LNBD-H	R1.75 x40 x6	2.8	90	6	●	352
WXL-LN-EBD	R1.75 x40 x6	2.8	90	6	●	347
AE-LNBD-H	R1.75 x45 x6	2.8	90	6	●	352
WXL-LN-EBD	R1.75 x45 x6	2.8	90	6	●	347
CRN-HS-EBD	R1.75 x8.8	3.5	50	6	□	340-22
FX-EBD-6	R1.75 x6	3.5	50	6	□	340-5
FX-HS-EBDS	R1.75 x8.8	3.5	50	6	□	340-10
FX-LN-EBD-6	R1.75 x17.5	3.5	70	6	□	359-5
FX-LN-MG-EBD	R1.75 x20	4	90	6	□	359-6
MG-LN-EBD	R1.75 x20	4	90	6	□	359-8
FX-LN-MG-EBD	R1.75 x35	4	100	6	□	359-6
MG-LN-EBD	R1.75 x35	4	100	6	□	359-8
TIN-MG-LN-EBD	R1.75 x35	4	100	6	□	359-7
FX-EBDSS-6	R1.75 x3.5	4.2	50	6	□	340-6
CRN-LN-EBD	R1.75 x17.5	5.3	70	6	□	359-10
DIA-LN-EBD	R1.75 x17.5	5.3	70	6	□	355
PHX-PC-DBT	R1.75 x1° x20	5.3	80	6	●	367
PHX-PC-DBT	R1.75 x1° x30	5.3	80	6	●	367
DIA-LN-EBD	R1.75 x35	5.3	80	6	□	355
PHX-PC-DBT	R1.75 x1° x40	5.3	80	6	●	367
PHX-PC-DBT	R1.75 x1° x50	5.3	100	6	●	367
PHX-PC-DBT	R1.75 x1.5° x60	5.3	100	8	●	367
PHX-PC-DBT	R1.75 x1.5° x80	5.3	120	8	●	367
PHX-PC-DBT	R1.75 x1.5° x100	5.3	150	10	●	367
MG-EBD-4	R1.75 x3.5	8	70	4	□	340-18
WXL-EBD	R1.75 x8 x6	8	70	6	●	322
CRN-EBD	R1.75 x3.5	8	70	6	□	340-21
DIA-EBD	R1.75 x3.5	8	70	6	□	333
FX-MG-EBD	R1.75 x3.5	8	70	6	□	340-3
FXS-EBT	R1.75 x3.5	8	70	6	□	336
TIN-MG-EBD	R1.75 x3.5	8	70	6	□	340-15
FX-EBD-DL-6	R1.75 x3.5	10.5	70	6	□	340-8
FX-EBD-DL-6	R1.75 x3.5	14	70	6	□	340-8
FX-EBD-DL-6	R1.75 x3.5	17.5	70	6	□	340-8
FX-EBD-DL-6	R1.75 x3.5	21	70	6	□	340-8
FX-EBD-DL-6	R1.75 x3.5	28	70	6	□	340-8
MG-EBD-4	R1.8 x3.6	8	70	4	□	340-18
FX-MG-EBD	R1.8 x3.6	8	70	6	□	340-3
MG-EBD	R1.8 x3.6	8	70	6	□	328
TIN-MG-EBD	R1.8 x3.6	8	70	6	□	340-15
MG-EBD-4	R1.85 x3.7	8	70	4	□	340-18

在庫記号について Inventory symbols

- = 標準在庫品 Standard stock item
- = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
- ※ = 受注品 Special order products.

- = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

超硬エンドミル
CARBIDE END MILLS

LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER
刃径別刃長

ハイスエンドミル
HSS END MILLS

インデキシングツール
INDEXABLE TOOL

超硬スクエア
CARBIDE SQUARE

超硬ボール
CARBIDE BALL NOSE

CARBIDE CORNER RADIUS
超硬コーナR

CARBIDE TAPER
超硬テーパ

CARBIDE TAPER BALL
超硬テーパボール

CARBIDE TAPER CORNER RADIUS
超硬テーパコーナR

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

超硬エンドミル／ボール CARBIDE END MILLS / BALL-END

＝WEBカタログのみ掲載（特定代理店在庫品）

Listed on web catalog only (specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	ボール半径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
FX-MG-EBD	R1.85 x3.7	8	70	6	□	340-3
MG-EBD	R1.85 x3.7	8	70	6	□	328
TIN-MG-EBD	R1.85 x3.7	8	70	6	□	340-15
MG-EBD-4	R1.9 x3.8	8	70	4	□	340-18
FX-MG-EBD	R1.9 x3.8	8	70	6	□	340-3
MG-EBD	R1.9 x3.8	8	70	6	□	328
TIN-MG-EBD	R1.9 x3.8	8	70	6	□	340-15
MG-EBD-4	R1.95 x3.9	8	70	4	□	340-18
FX-MG-EBD	R1.95 x3.9	8	70	6	□	340-3
MG-EBD	R1.95 x3.9	8	70	6	□	328
TIN-MG-EBD	R1.95 x3.9	8	70	6	□	340-15
PHX-LN-DBT	R2 x16	3	60	4	●	354
PHX-LN-DBT	R2 x20	3	60	4	●	354
PHX-LN-DBT	R2 x25	3	60	4	●	354
FXS-EQD	R2	3	70	6	●	364
AE-BD-H	R2 x8-S	3.2	45	6	●	324
AE-LNBD-H	R2 x8 x4	3.2	55	4	●	352
WXL-LN-EBD	R2 x8 x4	3.2	55	4	●	347
AE-LNBD-H	R2 x8 x6	3.2	55	6	●	352
AE-BD-H	R2 x8-4	3.2	60	4	●	324
WXL-LN-EBD	R2 x8 x6	3.2	60	6	●	347
AE-LNBD-H	R2 x10 x6	3.2	60	6	●	352
AE-LNBD-N	R2 x10 x6	3.2	60	6	●	358
WXL-LN-EBD	R2 x10 x6	3.2	60	6	●	347
WX-LN-EBD	R2 x10	3.2	60	6	□	359-4
AE-LNBD-H	R2 x12 x6	3.2	60	6	●	352
WXL-LN-EBD	R2 x12 x6	3.2	60	6	●	347
AE-LNBD-H	R2 x13 x6	3.2	60	6	●	352
AE-LNBD-H	R2 x14 x6	3.2	60	6	●	352
WXL-LN-EBD	R2 x14 x6	3.2	60	6	●	347
AE-LNBD-H	R2 x15 x6	3.2	60	6	●	352
AE-LNBD-N	R2 x15 x6	3.2	60	6	●	358
WXL-LN-EBD	R2 x15 x6	3.2	60	6	●	347
AE-LNBD-H	R2 x16 x6	3.2	60	6	●	353
WXL-LN-EBD	R2 x16 x6	3.2	60	6	●	347
WX-LN-EBD	R2 x16	3.2	60	6	□	359-4
FX-PCS-EBD-6	R2 x30' x20	3.2	60	6	□	369-3
FX-PCS-EBD-6	R2 x1' x20	3.2	60	6	□	369-3
FX-PCS-EBD-6	R2 x1'30' x20	3.2	60	6	□	369-3
FX-PCS-EBD-6	R2 x2' x20	3.2	60	6	□	369-3
AE-LNBD-H	R2 x20 x6	3.2	65	6	●	353
AE-LNBD-N	R2 x20 x6	3.2	65	6	●	358
WXL-LN-EBD	R2 x20 x6	3.2	65	6	●	347
WX-LN-EBD	R2 x20	3.2	65	6	□	359-4
WXL-PC-EBD	R2 x1' x20	3.2	65	6	●	363
AE-LNBD-H	R2 x25 x6	3.2	65	6	●	358
AE-BD-H	R2 x8	3.2	70	6	●	324
AE-LNBD-H	R2 x25 x6	3.2	70	6	●	353
WXL-LN-EBD	R2 x25 x6	3.2	70	6	●	347
WX-LN-EBD	R2 x25	3.2	70	6	□	359-4
AE-LNBD-H	R2 x30 x6	3.2	80	6	●	353
AE-LNBD-N	R2 x30 x6	3.2	80	6	●	358
WXL-LN-EBD	R2 x30 x6	3.2	80	6	●	347
WX-LN-EBD	R2 x30	3.2	80	6	□	359-4
WXL-PC-EBD	R2 x1' x30	3.2	80	6	●	363
WXL-PC-EBD	R2 x2' x34	3.2	80	6	●	363
AE-LNBD-H	R2 x35 x6	3.2	80	6	●	353
WXL-LN-EBD	R2 x35 x6	3.2	80	6	●	347
WX-LN-EBD	R2 x35	3.2	80	6	□	359-4
AE-LNBD-N	R2 x40 x6	3.2	80	6	●	358
WXL-PC-EBD	R2 x1.5' x44.2	3.2	80	6	●	363

◎CADデータ(DXF・STEP)ダウンロードサービス公開中

【製品検索サイト】はこちらから



製品記号 Abbreviation	ボール半径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
FX-PCS-EBD-6	R2 x30' x30	3.2	90	6	□	369-3
FX-PCS-EBD-6	R2 x1' x30	3.2	90	6	□	369-3
FX-PCS-EBD-6	R2 x1'30' x30	3.2	90	6	□	369-3
FX-PCS-EBD-6	R2 x2' x30	3.2	90	6	□	369-3
AE-LNBD-H	R2 x40 x6	3.2	90	6	●	353
WXL-LN-EBD	R2 x40 x6	3.2	90	6	●	347
WX-LN-EBD	R2 x40	3.2	90	6	□	359-4
WXL-PC-EBD	R2 x1' x40	3.2	90	6	●	363
AE-LNBD-H	R2 x45 x6	3.2	90	6	●	353
WXL-LN-EBD	R2 x45 x6	3.2	90	6	●	347
WX-LN-EBD	R2 x45	3.2	90	6	□	359-4
AE-LNBD-H	R2 x50 x6	3.2	100	6	●	353
WXL-LN-EBD	R2 x50 x6	3.2	100	6	●	347
WX-LN-EBD	R2 x50	3.2	100	6	□	359-4
WXL-PC-EBD	R2 x1' x50	3.2	100	8	●	363
WXL-PC-EBD	R2 x1' x60	3.2	110	8	●	363
DLC-EQD	R2 x12	3.5	70	4	□	359-11
DLC-EQD	R2 x20	3.5	80	4	□	359-11
DIA-EBT	R2 x12	4	50	4	□	340-26
CRN-HS-EBD	R2 x10	4	50	6	□	340-22
FX-EBD-6	R2 x6	4	50	6	□	340-5
FX-H-EBD	R2 x10	4	50	6	□	340-11
FX-HS-EBDS	R2 x10	4	50	6	□	340-10
AE-BM-H	R2 x8	4	60	6	●	337
AM-EBT	R2 x4 x8	4	60	6	●	334
AM-EBT	R2 x4 x16	4	60	6	●	334
FX-LN-EBD-6	R2 x20	4	70	6	□	359-5
FX-PC-MG-EBD	R2 x110 x30' x60	4	110	6	□	369-4
FX-PC-MG-EBD	R2 x110 x1' x60	4	110	6	□	369-4
FX-EBDSS-6	R2 x4	4.8	50	6	□	340-6
WXL-HS-EBD	R2 x6 x6	6	40	6	●	323
DG-LN-EBD	R2 x20	6	60	4	●	355
PHX-DBT	R2 x70	6	70	6	●	335
WXL-EBD	R2 x6 x6	6	70	6	●	322
DG-LN-EBD	R2 x40	6	80	4	●	355
CAP-LN-EBD	R2 x16	6	80	6	□	359-9
CAP-LN-EBD	R2 x20	6	80	6	□	359-9
CRN-LN-EBD	R2 x20	6	80	6	□	359-10
DIA-LN-EBD	R2 x20	6	80	6	●	355
DLC-LN-EBD	R2 x20	6	80	6	●	356
CAP-LN-EBD	R2 x25	6	80	6	□	359-9
PHX-PC-DBT	R2 x0.5' x25	6	80	6	●	367
PHX-PC-DBT	R2 x1' x30	6	80	6	●	367
DIA-LN-EBD	R2 x40	6	80	6	●	355
PHX-PC-DBT	R2 x1' x40	6	80	6	●	367
PHX-PC-DBT	R2 x1.5' x42.2	6	80	6	●	367
PHX-PC-DBT	R2 x2' x30	6	80	8	●	367
PHX-PC-DBT	R2 x3' x30	6	80	8	●	367
FX-LN-MG-EBD	R2 x20	6	90	6	□	359-6
MG-LN-EBD	R2 x20	6	90	6	□	359-8
CAP-LN-EBD	R2 x30	6	90	6	□	359-9
CRN-LN-EBD	R2 x40	6	90	6	□	359-10
DG-LN-EBD	R2 x60	6	100	4	●	355
FX-LN-MG-EBD	R2 x25	6	100	6	□	359-6
MG-LN-EBD	R2 x25	6	100	6	□	359-8
FX-LN-MG-EBD	R2 x30	6	100	6	□	359-6
MG-LN-EBD	R2 x30	6	100	6	□	359-8
CAP-LN-EBD	R2 x40	6	100	6	□	359-9
PHX-PC-DBT	R2 x1' x50	6	100	6	●	367
PHX-PC-DBT	R2 x1' x60	6	100	6	●	367
PHX-PC-DBT	R2 x1' x61.3	6	100	6	●	367

在庫記号について

Inventory symbols

● = 標準在庫品
Standard stock item

○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）
Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品

Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

※ = 受注品
Special order products.

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

超硬エンドミル／ボール CARBIDE END MILLS / BALL-END

＝WEBカタログのみ掲載（特定代理店在庫品） Listed on web catalog only(specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	ボール半径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャン割 DCON	在庫 Stock	ページ Page
PHX-PC-DBT	R2 x3° x42.2	6	100	8	●	367
FX-LN-MG-EBD	R2 x35	6	110	6	□	359-6
MG-LN-EBD	R2 x35	6	110	6	□	359-8
TIN-MG-LN-EBD	R2 x35	6	110	6	□	359-7
FX-LN-MG-EBD	R2 x40	6	110	6	□	359-6
MG-LN-EBD	R2 x40	6	110	6	□	359-8
PHX-PC-DBT	R2 x3° x47.1 x120	6	120	8	●	367
PHX-PC-DBT	R2 x1.5° x60	6	120	8	●	367
PHX-PC-DBT	R2 x2° x61.3	6	120	8	●	367
PHX-PC-DBT	R2 x1° x70	6	120	8	●	367
PHX-PC-DBT	R2 x1° x80	6	120	8	●	367
PHX-PC-DBT	R2 x1.5° x80.4	6	120	8	●	367
PHX-PC-DBT	R2 x3° x47.1 x140	6	140	8	●	367
PHX-PC-DBT	R2 x2° x66.7 x140	6	140	8	●	367
PHX-PC-DBT	R2 x1.5° x100	6	150	10	●	367
PHX-PC-DBT	R2 x3° x47.1 x160	6	160	8	●	367
PHX-PC-DBT	R2 x2° x66.7 x160	6	160	8	●	367
PHX-PC-DBT	R2 x3° x47.1 x200	6	200	8	●	367
WXL-EBD	R2 x8 x4	8	60	4	●	322
FX-MG-EBD	R2 x4.4	8	60	4	□	340-3
MG-EBD-4	R2 x4	8	70	4	□	340-18
CRN-EBD	R2 x4.4	8	70	4	□	340-21
DIA-EBD	R2 x4.4	8	70	4	●	333
DLC-EBD	R2	8	70	6	●	332
WXL-EBD	R2 x8 x6	8	70	6	●	322
CA-RG-EBD	R2 x4	8	70	6	□	340-21
FX-MG-EBD	R2 x4	8	70	6	□	340-3
FX-MG-EBM	R2 x4	8	70	6	□	340-27
GX-EBD	R2 x4	8	70	6	□	340-17
TIN-MG-EBD	R2 x4	8	70	6	□	340-15
FX-PC-MG-EBD	R2 x70 x3° x28	8	70	6	□	369-4
DG-EBD	R2 x8 x80	8	80	4	●	333
DG-EBM	R2 x8	8	80	4	●	338
CRN-EBD	R2 x4	8	80	6	□	340-21
DIA-EBD	R2 x4	8	80	6	●	333
FX-PC-MG-EBD	R2 x90 x1°30' x48	8	90	6	□	369-4
V-LS-MG-EBD	R2 x4	8	120	6	□	340-14
DIA-PC-EBD	R2 x30° x120	8	180	10	□	369-6
DIA-PC-EBD	R2 x1° x120	8	180	10	□	369-6
FX-PCL-EBD	R2 x4 x200	8	200	10	□	369-5
FX-EBD-DL-6	R2 x4	12	70	6	□	340-8
FX-EBD-DL-6	R2 x4	16	70	6	□	340-8
FX-EBD-DL-6	R2 x4	20	70	6	□	340-8
DIA-GF-EBDR	R2 x4	20	75	4	□	340-25
GF-EBDR	R2 x4	20	75	4	□	340-24
D-GF-LS-EBDR	R2 x4	20	100	4	□	340-26
GF-LS-EBDR	R2 x4	20	100	4	□	340-25
DG-EBD	R2 x20 x120	20	120	4	●	333
FX-EBD-DL-6	R2 x4	24	70	6	□	340-8
FX-EBD-DL-6	R2 x4	32	70	6	□	340-8
GF-EBDL	R2 x4	60	120	6	□	340-24
FX-MG-EBD	R2.05 x4.1	10	80	6	□	340-3
MG-EBD	R2.05 x4.1	10	80	6	□	328
TIN-MG-EBD	R2.05 x4.1	10	80	6	□	340-15
FX-MG-EBD	R2.1 x4.2	10	80	6	□	340-3
MG-EBD	R2.1 x4.2	10	80	6	□	328
TIN-MG-EBD	R2.1 x4.2	10	80	6	□	340-15
FX-MG-EBD	R2.15 x4.3	10	80	6	□	340-3
MG-EBD	R2.15 x4.3	10	80	6	□	328
TIN-MG-EBD	R2.15 x4.3	10	80	6	□	340-15
FX-MG-EBD	R2.2 x4.4	10	80	6	□	340-3

◎OSGアプリならスマホ・タブレットから工具選定可能

【アプリ】はこちらから



製品記号 Abbreviation	ボール半径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャン割 DCON	在庫 Stock	ページ Page
MG-EBD	R2.2 x4.4	10	80	6	□	328
TIN-MG-EBD	R2.2 x4.4	10	80	6	□	340-15
CRN-HS-EBD	R2.25 x11.3	4.5	50	6	□	340-22
FX-HS-EBDS	R2.25 x11.3	4.5	50	6	□	340-10
FX-LN-MG-EBD	R2.25 x25	6	100	6	□	359-6
MG-LN-EBD	R2.25 x25	6	100	6	□	359-8
FX-LN-MG-EBD	R2.25 x35	6	110	6	□	359-6
MG-LN-EBD	R2.25 x35	6	110	6	□	359-8
TIN-MG-LN-EBD	R2.25 x35	6	110	6	□	359-7
DIA-LN-EBD	R2.25 x22.5	6.8	80	6	□	355
DIA-LN-EBD	R2.25 x45	6.8	90	6	□	355
WXL-EBD	R2.25 x8 x6	8	80	6	●	322
CAP-EBD	R2.25 x4.5	10	80	6	□	331
CRN-EBD	R2.25 x4.5	10	80	6	□	340-21
DIA-EBD	R2.25 x4.5	10	80	6	□	333
FX-MG-EBD	R2.25 x4.5	10	80	6	□	340-3
FXS-EBT	R2.25 x4.5	10	80	6	□	336
TIN-MG-EBD	R2.25 x4.5	10	80	6	□	340-15
FX-MG-EBD	R2.3 x4.6	10	80	6	□	340-3
MG-EBD	R2.3 x4.6	10	80	6	□	328
TIN-MG-EBD	R2.3 x4.6	10	80	6	□	340-15
FX-MG-EBD	R2.35 x4.7	10	80	6	□	340-3
MG-EBD	R2.35 x4.7	10	80	6	□	328
TIN-MG-EBD	R2.35 x4.7	10	80	6	□	340-15
FX-MG-EBD	R2.4 x4.8	10	80	6	□	340-3
MG-EBD	R2.4 x4.8	10	80	6	□	328
TIN-MG-EBD	R2.4 x4.8	10	80	6	□	340-15
FX-MG-EBD	R2.45 x4.9	10	80	6	□	340-3
MG-EBD	R2.45 x4.9	10	80	6	□	328
TIN-MG-EBD	R2.45 x4.9	10	80	6	□	340-15
AE-BD-H	R2.5 x10-S	4	50	6	●	324
AE-LNBD-H	R2.5 x10 x6	4	60	6	●	353
AE-LNBD-H	R2.5 x15 x6	4	60	6	●	353
AE-LNBD-H	R2.5 x20 x6	4	70	6	●	353
WX-LN-EBD	R2.5 x20	4	70	6	□	359-4
AE-LNBD-H	R2.5 x25 x6	4	70	6	●	353
WX-LN-EBD	R2.5 x25	4	70	6	□	359-4
AE-BD-H	R2.5 x10	4	80	6	●	324
AE-LNBD-H	R2.5 x30 x6	4	80	6	●	353
WX-LN-EBD	R2.5 x30	4	80	6	□	359-4
AE-LNBD-H	R2.5 x35 x6	4	80	6	●	353
WX-LN-EBD	R2.5 x35	4	80	6	□	359-4
AE-LNBD-H	R2.5 x40 x6	4	90	6	●	353
AE-LNBD-H	R2.5 x45 x6	4	100	6	●	353
AE-LNBD-H	R2.5 x50 x6	4	100	6	●	353
DLC-EQD	R2.5 x15	4.4	70	4	□	359-11
DLC-EQD	R2.5 x25	4.4	80	4	□	359-11
CRN-HS-EBD	R2.5 x12.5	5	50	6	□	340-22
FX-EBD-6	R2.5 x7.5	5	50	6	□	340-5
FX-H-EBD	R2.5 x12.5	5	50	6	□	340-11
FX-HS-EBDS	R2.5 x12.5	5	50	6	□	340-10
AE-BM-H	R2.5 x10	5	60	6	●	337
AM-EBT	R2.5 x5 x10	5	60	6	●	334
AM-EBT	R2.5 x5 x20	5	60	6	●	334
WXL-LN-EBD	R2.5 x10	5	65	6	●	347
WXL-LN-EBD	R2.5 x15	5	70	6	●	347
WXL-LN-EBD	R2.5 x20	5	70	6	●	347
WXL-LN-EBD	R2.5 x25	5	70	6	●	347
FX-LN-EBD-6	R2.5 x25	5	80	6	□	359-5
WXL-LN-EBD	R2.5 x30	5	80	6	●	347
WXL-LN-EBD	R2.5 x35	5	80	6	●	347

在庫記号について Inventory symbols

- = 標準在庫品 Standard stock item
- = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
- ※ = 受注品 Special order products.

- = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

超硬エンドミル
CARBIDE END MILLS

LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER
刃径別刃長

ハイスエンドミル
HSS END MILLS

インデキシングツール
INDEXABLE TOOL

OSG PRODUCTS
部材図面

NOSE
山径

CARBIDE SQUARE
超硬スクエア

CARBIDE BALL NOSE
超硬ボール

CARBIDE CORNER RADIUS
超硬コーナーR

CARBIDE TAPER
超硬テーパ

CARBIDE TAPER-BALL
超硬テーパボール

CARBIDE TAPER CORNER RADIUS
超硬テーパコーナーR

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

超硬エンドミル／ボール
CARBIDE END MILLS / BALL-END

=WEBカタログのみ掲載 (特定代理店在庫品)

Listed on web catalog only (specific distributor stock)

◎デジタルカタログで最新情報を公開中

【デジタルカタログ】はこちらから

LENGTH OF CUT BY MILL
DIAMETER
刃径別刃長ハイス
エンドミル
HSS END MILLSイン
デックス
ツール
INDEX TOOLねじ
溝加工
用
ドリル
ねじ加工
用ドリル
DRILLS FOR
THREADSねじ
溝加工
用
ドリル
ねじ加工
用ドリル
DRILLS FOR
THREADSCARBIDE SQUARE
超硬スクエアCARBIDE BALL NOSE
超硬ボールCARBIDE CORNER RADIUS
超硬コーナRCARBIDE TAPER
超硬テーパCARBIDE TAPER-BALL
超硬テーパ
ボールCARBIDE TAPER
CORNER RADIUS
超硬テーパ
コーナR

製品記号 Abbreviation	ボール半径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
WXL-LN-EBD	R2.5 x40	5	90	6	●	347
WXL-LN-EBD	R2.5 x45	5	100	6	●	347
WXL-LN-EBD	R2.5 x50	5	100	6	●	347
FX-EBDSS-6	R2.5 x5	6	50	6	□	340-6
FX-LN-MG-EBD	R2.5 x30	7	110	8	□	359-6
MG-LN-EBD	R2.5 x30	7	110	8	□	359-8
FX-LN-MG-EBD	R2.5 x40	7	120	8	□	359-6
MG-LN-EBD	R2.5 x40	7	120	8	□	359-8
TIN-MG-LN-EBD	R2.5 x40	7	120	8	□	359-7
PHX-DBT	R2.5 x70	7.5	70	6	●	335
CAP-LN-EBD	R2.5 x20	7.5	80	6	□	359-9
PHX-PC-DBT	R2.5 x1° x30	7.5	80	8	●	367
PHX-PC-DBT	R2.5 x1° x40	7.5	80	8	●	367
CRN-LN-EBD	R2.5 x25	7.5	90	6	□	359-10
DIA-LN-EBD	R2.5 x25	7.5	90	6	●	355
CAP-LN-EBD	R2.5 x30	7.5	90	6	□	359-9
CAP-LN-EBD	R2.5 x40	7.5	100	6	□	359-9
DIA-LN-EBD	R2.5 x50	7.5	100	6	●	355
PHX-PC-DBT	R2.5 x1° x35	7.5	100	8	●	367
PHX-PC-DBT	R2.5 x1° x50	7.5	100	8	●	367
PHX-PC-DBT	R2.5 x1° x60	7.5	100	8	●	367
PHX-PC-DBT	R2.5 x2° x47.5	7.5	130	8	●	367
PHX-PC-DBT	R2.5 x1.5° x61.8	7.5	130	8	●	367
PHX-PC-DBT	R2.5 x1° x70	7.5	130	8	●	367
PHX-PC-DBT	R2.5 x1° x80	7.5	130	8	●	367
PHX-PC-DBT	R2.5 x1° x90.4	7.5	130	8	●	367
PHX-PC-DBT	R2.5 x1.5° x90	7.5	130	10	●	367
WXL-HS-EBD	R2.5 x8	8	40	6	●	323
WXL-EBD	R2.5 x8	8	80	6	●	322
WXL-EBD	R2.5 x10	10	80	6	●	322
CA-RG-EBD	R2.5 x5	10	80	6	□	340-21
FX-MG-EBD	R2.5 x5	10	80	6	□	340-3
FX-MG-EBM	R2.5 x5	10	80	6	□	340-27
GX-EBD	R2.5 x5	10	80	6	□	340-17
TIN-MG-EBD	R2.5 x5	10	80	6	□	340-15
CRN-EBD	R2.5 x5	10	90	6	□	340-21
DIA-EBD	R2.5 x5	10	90	6	●	333
FX-PC-MG-EBD	R2.5 x90 x3° x40	10	90	8	□	369-4
FX-PC-MG-EBD	R2.5 x110 x1°30' x60	10	110	8	□	369-4
V-LS-MG-EBD	R2.5 x5	10	150	6	□	340-14
WXL-EBD	R2.5 x12	12	80	6	●	322
FX-EBD-DL-6	R2.5 x5	15	80	6	□	340-8
FX-EBD-DL-6	R2.5 x5	20	80	6	□	340-8
FX-EBD-DL-6	R2.5 x5	25	80	6	□	340-8
D-GF-LS-EBDR	R2.5 x5	25	100	4	□	340-26
GF-LS-EBDR	R2.5 x5	25	100	4	□	340-25
DIA-GF-EBDR	R2.5 x5	25	100	6	□	340-25
GF-EBDR	R2.5 x5	25	100	6	□	340-24
DG-EBD	R2.5 x25 x120	25	120	5	●	333
D-GF-LS-EBDR	R2.5 x5	25	140	6	□	340-26
GF-LS-EBDR	R2.5 x5	25	140	6	□	340-25
FX-EBD-DL-6	R2.5 x5	30	80	6	□	340-8
FX-EBD-DL-6	R2.5 x5	40	80	6	□	340-8
GF-EBDL	R2.5 x5	70	140	6	□	340-24
FX-MG-EBD	R2.55 x5.1	12	90	6	□	340-3
MG-EBD	R2.55 x5.1	12	90	6	□	328
TIN-MG-EBD	R2.55 x5.1	12	90	6	□	340-15
FX-MG-EBD	R2.6 x5.2	12	90	6	□	340-3
MG-EBD	R2.6 x5.2	12	90	6	□	328
TIN-MG-EBD	R2.6 x5.2	12	90	6	□	340-15
FX-MG-EBD	R2.65 x5.3	12	90	6	□	340-3

製品記号 Abbreviation	ボール半径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
MG-EBD	R2.65 x5.3	12	90	6	□	328
TIN-MG-EBD	R2.65 x5.3	12	90	6	□	340-15
FX-MG-EBD	R2.7 x5.4	12	90	6	□	340-3
MG-EBD	R2.7 x5.4	12	90	6	□	328
TIN-MG-EBD	R2.7 x5.4	12	90	6	□	340-15
FX-LN-MG-EBD	R2.75 x30	7	110	8	□	359-6
MG-LN-EBD	R2.75 x30	7	110	8	□	359-8
FX-LN-MG-EBD	R2.75 x40	7	120	8	□	359-6
MG-LN-EBD	R2.75 x40	7	120	8	□	359-8
TIN-MG-LN-EBD	R2.75 x40	7	120	8	□	359-7
WXL-EBD	R2.75 x10	10	80	6	●	322
CAP-EBD	R2.75 x5.5	12	90	6	□	331
CRN-EBD	R2.75 x5.5	12	90	6	□	340-21
DIA-EBD	R2.75 x5.5	12	90	6	□	333
FX-MG-EBD	R2.75 x5.5	12	90	6	□	340-3
FXS-EBT	R2.75 x5.5	12	90	6	□	336
TIN-MG-EBD	R2.75 x5.5	12	90	6	□	340-15
FX-MG-EBD	R2.8 x5.6	12	90	6	□	340-3
MG-EBD	R2.8 x5.6	12	90	6	□	328
TIN-MG-EBD	R2.8 x5.6	12	90	6	□	340-15
FX-MG-EBD	R2.85 x5.7	12	90	6	□	340-3
MG-EBD	R2.85 x5.7	12	90	6	□	328
TIN-MG-EBD	R2.85 x5.7	12	90	6	□	340-15
FX-MG-EBD	R2.9 x5.8	12	90	6	□	340-3
MG-EBD	R2.9 x5.8	12	90	6	□	328
TIN-MG-EBD	R2.9 x5.8	12	90	6	□	340-15
FX-MG-EBD	R2.95 x5.9	12	90	6	□	340-3
MG-EBD	R2.95 x5.9	12	90	6	□	328
TIN-MG-EBD	R2.95 x5.9	12	90	6	□	340-15
FXS-EQD	R3	4	90	6	●	364
CBN-EBD	R3 x6	4	90	6	●	331
PHX-LN-DBT	R3 x20	4.5	70	6	●	354
PHX-LN-DBT	R3 x30	4.5	70	6	●	354
AE-LNBD-H	R3 x10 x6	4.8	60	6	●	353
AE-LNBD-H	R3 x12 x6	4.8	60	6	●	353
AE-LNBD-H	R3 x15 x6	4.8	65	6	●	353
AE-LNBD-N	R3 x10 x6	4.8	70	6	●	358
AE-LNBD-N	R3 x15 x6	4.8	70	6	●	358
AE-LNBD-H	R3 x20 x6	4.8	70	6	●	353
AE-LNBD-N	R3 x20 x6	4.8	70	6	●	358
AE-LNBD-H	R3 x25 x6	4.8	70	6	●	353
AE-LNBD-H	R3 x30 x6	4.8	80	6	●	353
WX-LN-EBD	R3 x30	4.8	80	6	□	359-4
AE-LNBD-H	R3 x35 x6	4.8	80	6	●	353
AE-LNBD-N	R3 x30 x6	4.8	90	6	●	358
AE-LNBD-H	R3 x40 x6	4.8	90	6	●	353
AE-LNBD-N	R3 x50 x6	4.8	90	6	●	358
AE-LNBD-H	R3 x45 x6	4.8	100	6	●	353
AE-LNBD-H	R3 x50 x6	4.8	120	6	●	353
WX-LN-EBD	R3 x50	4.8	120	6	□	359-4
AE-LNBD-H	R3 x60 x6	4.8	120	6	●	353
DLC-EQD	R3 x18	5.3	70	6	□	359-11
DLC-EQD	R3 x30	5.3	80	6	□	359-11
CRN-HS-EBD	R3 x15	6	50	6	□	340-22
FX-EBD-6	R3 x9	6	50	6	□	340-5
FX-H-EBD	R3 x15	6	50	6	□	340-11
FX-HS-EBDS	R3 x15	6	50	6	□	340-10
WXL-LN-EBD	R3 x10	6	60	6	●	347
DIA-EBM	R3 x18	6	60	6	□	340-27
WXL-LN-EBD	R3 x20	6	70	6	●	347
WXL-LN-EBD	R3 x25	6	70	6	●	347

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

※ = 受注品 Special order products.

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

超硬エンドミル／ボール CARBIDE END MILLS / BALL-END

＝WEBカタログのみ掲載（特定代理店在庫品） Listed on web catalog only(specific distributor stock)

◎CADデータ(DXF・STEP)ダウンロードサービス公開中

【製品検索サイト】はこちらから



製品記号 Abbreviation	ボール半径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
WXL-LN-EBD	R3 x30	6	80	6	●	347
WXL-LN-EBD	R3 x35	6	80	6	●	347
FXS-HO-EBDS	R3 x6	6	90	6	□	340-13
SXLE-EBD	R3 x12	6	90	6	□	340-2
SXLE-EBD	R3 x12	6	90	6	□	340-2
FX-LN-EBD-6	R3 x30	6	90	6	□	359-5
WXL-LN-EBD	R3 x40	6	90	6	●	347
WXL-LN-EBD	R3 x45	6	100	6	●	347
WXL-PC-EBD	R3 x1° x30	6	100	8	●	363
WXL-PC-EBD	R3 x2° x36	6	100	8	●	363
WXL-PC-EBD	R3 x1° x40	6	100	8	●	363
WXL-PC-EBD	R3 x1.5° x49	6	100	8	●	363
WXL-PC-EBD	R3 x1° x50	6	100	8	●	363
WXL-PC-EBD	R3 x1° x60	6	110	10	●	363
WXL-LN-EBD	R3 x50	6	120	6	●	347
WXL-PC-EBD	R3 x1° x70	6	120	10	●	363
WXL-PC-EBD	R3 x1° x80	6	130	12	●	363
FX-EBDS-6	R3 x6	7.2	50	6	□	340-6
FX-LN-MG-EBD	R3 x30	8	110	8	□	359-6
MG-LN-EBD	R3 x30	8	110	8	□	359-8
FX-LN-MG-EBD	R3 x45	8	120	8	□	359-6
MG-LN-EBD	R3 x45	8	120	8	□	359-8
TIN-MG-LN-EBD	R3 x45	8	120	8	□	359-7
AE-BD-H	R3 x18-S	9	55	6	●	324
AE-BM-H	R3	9	60	6	●	337
AM-EBT	R3 x6	9	60	6	●	334
PHX-DBT	R3 x80	9	80	6	●	335
CAP-LN-EBD	R3 x20	9	80	8	□	359-9
AE-BD-H	R3 x18	9	90	6	●	324
CAP-LN-EBD	R3 x30	9	90	8	□	359-9
PHX-PC-DBT	R3 x2° x33.6	9	100	8	●	368
CAP-LN-EBD	R3 x40	9	100	8	□	359-9
PHX-PC-DBT	R3 x1° x40	9	100	8	●	367
PHX-PC-DBT	R3 x1.5° x43.2	9	100	8	●	368
PHX-PC-DBT	R3 x1° x50	9	100	8	●	367
PHX-PC-DBT	R3 x1° x60	9	100	10	●	367
PHX-DBT	R3 x110	9	110	6	●	335
PHX-PC-DBT	R3 x1° x62.3	9	130	8	●	367
PHX-PC-DBT	R3 x3° x50.1 x130	9	130	10	●	368
PHX-PC-DBT	R3 x2° x62.3	9	130	10	●	368
PHX-PC-DBT	R3 x2° x69.7 x130	9	130	10	●	368
PHX-PC-DBT	R3 x1.5° x81.4	9	130	10	●	368
PHX-PC-DBT	R3 x1° x90	9	130	10	●	367
PHX-PC-DBT	R3 x3° x50.1 x160	9	160	10	●	368
PHX-PC-DBT	R3 x2° x69.7 x160	9	160	10	●	368
PHX-PC-DBT	R3 x3° x50.1 x200	9	200	10	●	368
WXL-HS-EBD	R3 x10	10	45	6	●	323
WXL-EBD	R3 x10	10	90	6	●	322
DG-EBD	R3 x12 x80	12	80	6	●	333
DG-EBM	R3 x12	12	80	6	●	338
DLC-EBD	R3	12	90	6	●	332
WXL-EBD	R3 x12	12	90	6	●	322
CA-RG-EBD	R3 x6	12	90	6	□	340-21
CRN-EBD	R3 x6	12	90	6	□	340-21
DIA-EBD	R3 x6	12	90	6	●	333
FX-HO-MG-EBD	R3 x6	12	90	6	□	340-11
FX-MG-EBD	R3 x6	12	90	6	□	340-3
FX-MG-EBM	R3 x6	12	90	6	□	340-27
FX-MR-EBD	R3 x6	12	90	6	□	340-13
GX-EBD	R3 x6	12	90	6	□	340-17
TIN-MG-EBD	R3 x6	12	90	6	□	340-15

製品記号 Abbreviation	ボール半径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
FX-PC-MG-EBD	R3 x90 x3° x33.5	12	90	8	□	369-4
FX-PC-MG-EBD	R3 x110 x1°30' x52	12	110	8	□	369-4
CRN-LS-EBD	R3 x6	12	140	6	□	340-23
V-LS-MG-EBD	R3 x6	12	150	6	□	340-14
FX-PCL-EBD	R3 x6 x200	12	200	12	□	369-5
DIA-PC-EBD	R3 x30° x150	12	220	12	□	369-6
DIA-PC-EBD	R3 x1° x150	12	220	12	□	369-6
WXL-REBM	R3 x6	13	50	6	□	438-3
FX-EBD-DL-6	R3 x6	18	90	6	□	340-8
FX-EBD-DL-6	R3 x6	24	90	6	□	340-8
FX-EBD-DL-6	R3 x6	30	90	6	□	340-8
D-GF-LS-EBDR	R3 x6	30	100	4	□	340-26
GF-LS-EBDR	R3 x6	30	100	4	□	340-25
DIA-GF-EBDR	R3 x6	30	100	6	□	340-25
GF-EBDR	R3 x6	30	100	6	□	340-24
DG-EBD	R3 x30 x120	30	120	6	●	333
D-GF-LS-EBDR	R3 x6	30	140	6	□	340-26
GF-LS-EBDR	R3 x6	30	140	6	□	340-25
DG-EBD	R3 x30 x150	30	150	6	●	333
FX-LS-MG-EBDL	R3 x6	30	150	6	□	340-12
FX-EBD-DL-6	R3 x6	36	90	6	□	340-8
FX-EBD-DL-6	R3 x6	48	90	6	□	340-8
GF-EBDL	R3 x6	80	140	6	□	340-24
FX-MG-EBD	R3.05 x6.1	14	90	6	□	340-3
MG-EBD	R3.05 x6.1	14	90	6	□	328
TIN-MG-EBD	R3.05 x6.1	14	90	6	□	340-15
FX-MG-EBD	R3.1 x6.2	14	90	6	□	340-3
MG-EBD	R3.1 x6.2	14	90	6	□	328
TIN-MG-EBD	R3.1 x6.2	14	90	6	□	340-15
FX-MG-EBD	R3.15 x6.3	14	90	6	□	340-3
MG-EBD	R3.15 x6.3	14	90	6	□	328
TIN-MG-EBD	R3.15 x6.3	14	90	6	□	340-15
FX-MG-EBD	R3.2 x6.4	14	90	6	□	340-3
MG-EBD	R3.2 x6.4	14	90	6	□	328
TIN-MG-EBD	R3.2 x6.4	14	90	6	□	340-15
WXL-EBD	R3.25 x13	13	90	6	●	322
FX-MG-EBD	R3.25 x6.5	14	90	6	□	340-3
FXS-EBT	R3.25 x6.5	14	90	6	□	336
TIN-MG-EBD	R3.25 x6.5	14	90	6	□	340-15
CAP-EBD	R3.25 x6.5	14	100	6	□	331
CRN-EBD	R3.25 x6.5	14	100	6	□	340-21
DIA-EBD	R3.25 x6.5	14	100	6	□	333
FX-MG-EBD	R3.3 x6.6	14	90	6	□	340-3
MG-EBD	R3.3 x6.6	14	90	6	□	328
TIN-MG-EBD	R3.3 x6.6	14	90	6	□	340-15
FX-MG-EBD	R3.35 x6.7	14	90	6	□	340-3
MG-EBD	R3.35 x6.7	14	90	6	□	328
TIN-MG-EBD	R3.35 x6.7	14	90	6	□	340-15
FX-MG-EBD	R3.4 x6.8	14	90	6	□	340-3
MG-EBD	R3.4 x6.8	14	90	6	□	328
TIN-MG-EBD	R3.4 x6.8	14	90	6	□	340-15
FX-MG-EBD	R3.45 x6.9	14	90	6	□	340-3
MG-EBD	R3.45 x6.9	14	90	6	□	328
TIN-MG-EBD	R3.45 x6.9	14	90	6	□	340-15
CRN-HS-EBD	R3.5 x17.5	7	60	8	□	340-22
FX-HS-EBDS	R3.5 x17.5	7	60	8	□	340-10
FX-LN-MG-EBD	R3.5 x30	10	110	10	□	359-6
MG-LN-EBD	R3.5 x30	10	110	10	□	359-8
FX-LN-MG-EBD	R3.5 x45	10	120	10	□	359-6
MG-LN-EBD	R3.5 x45	10	120	10	□	359-8
TIN-MG-LN-EBD	R3.5 x45	10	120	10	□	359-7

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item

※ = 受注品 Special order products.

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

超硬エンドミル
CARBIDE END MILLS

LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER
刃径別刃長

ハイスエンドミル
HSS END MILLS

インデキシングツール
INDEXABLE TOOL

超硬スクエア
CARBIDE SQUARE

超硬ボール
CARBIDE BALL NOSE

CARBIDE CORNER RADIUS
超硬コーナR

CARBIDE TAPER
超硬テーパ

CARBIDE TAPER-BALL
超硬テーパボール

CARBIDE TAPER CORNER RADIUS
超硬テーパコーナR

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

超硬エンドミル／ボール CARBIDE END MILLS / BALL-END

＝WEBカタログのみ掲載（特定代理店在庫品） Listed on web catalog only(specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	ボール半径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
FX-MG-EBD	R4.1 x8.2	18	100	8	●	340-4
MG-EBD	R4.1 x8.2	18	100	8	□	329
TIN-MG-EBD	R4.1 x8.2	18	100	8	□	340-15
FX-MG-EBD	R4.15 x8.3	18	100	8	□	340-4
TIN-MG-EBD	R4.15 x8.3	18	100	8	□	340-15
FX-MG-EBD	R4.2 x8.4	18	100	8	□	340-4
MG-EBD	R4.2 x8.4	18	100	8	□	329
TIN-MG-EBD	R4.2 x8.4	18	100	8	□	340-15
WXL-EBD	R4.25 x16	16	100	8	●	322
FX-MG-EBD	R4.25 x8.5	18	100	8	□	340-4
FXS-EBT	R4.25 x8.5	18	100	8	□	336
TIN-MG-EBD	R4.25 x8.5	18	100	8	□	340-15
CAP-EBD	R4.25 x8.5	18	110	8	□	331
CRN-EBD	R4.25 x8.5	18	110	8	□	340-21
DIA-EBD	R4.25 x8.5	18	110	8	□	333
FX-MG-EBD	R4.3 x8.6	18	100	8	□	340-4
MG-EBD	R4.3 x8.6	18	100	8	□	329
TIN-MG-EBD	R4.3 x8.6	18	100	8	□	340-15
FX-MG-EBD	R4.35 x8.7	18	100	8	□	340-4
TIN-MG-EBD	R4.35 x8.7	18	100	8	□	340-15
FX-MG-EBD	R4.4 x8.8	18	100	8	□	340-4
MG-EBD	R4.4 x8.8	18	100	8	□	329
TIN-MG-EBD	R4.4 x8.8	18	100	8	□	340-15
FX-MG-EBD	R4.45 x8.9	18	100	8	□	340-4
TIN-MG-EBD	R4.45 x8.9	18	100	8	□	340-15
CRN-HS-EBD	R4.5 x22.5	9	70	10	□	340-22
FX-HS-EBDS	R4.5 x22.5	9	70	10	□	340-10
FX-LN-MG-EBD	R4.5 x30	15	110	12	□	359-6
MG-LN-EBD	R4.5 x30	15	110	12	□	359-8
FX-LN-MG-EBD	R4.5 x55	15	140	12	□	359-6
MG-LN-EBD	R4.5 x55	15	140	12	□	359-8
TIN-MG-LN-EBD	R4.5 x55	15	140	12	□	359-7
WXL-EBD	R4.5 x18	18	100	8	●	322
CA-RG-EBD	R4.5 x9	18	100	8	□	340-21
FX-MG-EBD	R4.5 x9	18	100	8	□	340-4
FX-MR-EBD	R4.5 x9	18	100	8	□	340-13
FXS-EBT	R4.5 x9	18	100	8	□	336
TIN-MG-EBD	R4.5 x9	18	100	8	□	340-15
CAP-EBD	R4.5 x9	18	110	8	□	331
CRN-EBD	R4.5 x9	18	110	8	□	340-21
DIA-EBD	R4.5 x9	18	110	8	□	333
V-LS-MG-EBD	R4.5 x9	18	180	8	□	340-14
DIA-GF-EBDR	R4.5 x9	45	120	8	□	340-25
GF-EBDR	R4.5 x9	45	120	8	□	340-24
D-GF-LS-EBDR	R4.5 x9	45	180	8	□	340-26
GF-LS-EBDR	R4.5 x9	45	180	8	□	340-25
GF-EBDL	R4.5 x9	110	180	8	□	340-24
FX-MG-EBD	R4.55 x9.1	18	100	8	□	340-4
TIN-MG-EBD	R4.55 x9.1	18	100	8	□	340-15
FX-MG-EBD	R4.6 x9.2	18	100	8	□	340-4
MG-EBD	R4.6 x9.2	18	100	8	□	329
TIN-MG-EBD	R4.6 x9.2	18	100	8	□	340-15
FX-MG-EBD	R4.65 x9.3	18	100	8	□	340-4
TIN-MG-EBD	R4.65 x9.3	18	100	8	□	340-15
FX-MG-EBD	R4.7 x9.4	18	100	8	□	340-4
MG-EBD	R4.7 x9.4	18	100	8	□	329
TIN-MG-EBD	R4.7 x9.4	18	100	8	□	340-15
WXL-EBD	R4.75 x18	18	100	8	●	322
FX-MG-EBD	R4.75 x9.5	18	100	8	□	340-4
FXS-EBT	R4.75 x9.5	18	100	8	□	336
TIN-MG-EBD	R4.75 x9.5	18	100	8	□	340-15

◎デジタルカタログで最新情報を公開中

【デジタルカタログ】はこちらから



製品記号 Abbreviation	ボール半径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
CAP-EBD	R4.75 x9.5	18	110	8	□	331
CRN-EBD	R4.75 x9.5	18	110	8	□	340-21
DIA-EBD	R4.75 x9.5	18	110	8	□	333
FX-MG-EBD	R4.8 x9.6	18	100	8	□	340-4
MG-EBD	R4.8 x9.6	18	100	8	□	329
TIN-MG-EBD	R4.8 x9.6	18	100	8	□	340-15
FX-MG-EBD	R4.85 x9.7	18	100	8	□	340-4
TIN-MG-EBD	R4.85 x9.7	18	100	8	□	340-15
FX-MG-EBD	R4.9 x9.8	18	100	8	□	340-4
MG-EBD	R4.9 x9.8	18	100	8	□	329
TIN-MG-EBD	R4.9 x9.8	18	100	8	□	340-15
FX-MG-EBD	R4.95 x9.9	18	100	8	□	340-4
TIN-MG-EBD	R4.95 x9.9	18	100	8	□	340-15
CBN-EBD	R5 x10	6	100	10	●	331
FXS-EQD	R5	6.7	110	10	□	364
DLC-EQD	R5 x30	8.8	100	10	□	359-11
DLC-EQD	R5 x50	8.8	120	10	□	359-11
DIA-EBD-SF	R5 x10	10	32	6	●	340
DLC-EBD-SF	R5 x10	10	32	6	□	340-1
CRN-HS-EBD	R5 x25	10	70	10	□	340-22
FX-H-EBD	R5 x25	10	70	10	□	340-11
FX-HS-EBDS	R5 x25	10	70	10	□	340-10
DIA-EBM	R5 x30	10	80	10	□	340-27
FXS-HO-EBDS	R5 x10	10	100	10	□	340-13
SXLE-EBD	R5 x20	10	100	10	□	340-2
SXLE-EBD	R5 x20	10	100	10	□	340-2
WXL-PC-EBD	R5 x3" x39.5	10	110	12	●	363
WXL-PC-EBD	R5 x1.5" x58.5	10	130	12	●	363
WXL-HS-EBD	R5 x15	15	65	10	□	323
AE-BD-H	R5 x30-S	15	75	10	●	324
AE-BM-H	R5	15	80	10	●	337
AM-EBT	R5 x10	15	80	10	●	334
PHX-DBT	R5 x100	15	100	10	●	335
WXL-EBD	R5 x15	15	100	10	●	322
AE-BD-H	R5 x30	15	100	10	●	324
CAP-LN-EBD	R5 x30	15	100	12	□	359-9
PHX-PC-DBT	R5 x2" x35.6	15	120	12	●	368
FX-LN-MG-EBD	R5 x40	15	120	12	□	359-6
MG-LN-EBD	R5 x40	15	120	12	□	359-8
PHX-PC-DBT	R5 x1.5" x45.2	15	120	12	●	368
CAP-LN-EBD	R5 x50	15	120	12	□	359-9
PHX-PC-DBT	R5 x1" x50	15	120	12	●	368
PHX-PC-DBT	R5 x1" x64.3	15	120	12	●	368
PHX-DBT	R5 x130	15	130	10	●	335
CAP-LN-EBD	R5 x70	15	140	12	□	359-9
FX-LN-MG-EBD	R5 x65	15	150	12	□	359-6
MG-LN-EBD	R5 x65	15	150	12	□	359-8
TIN-MG-LN-EBD	R5 x65	15	150	12	□	359-7
PHX-PC-DBT	R5 x1" x80	15	160	16	●	368
PHX-PC-DBT	R5 x1.5" x80	15	160	16	●	368
PHX-PC-DBT	R5 x2" x92.9	15	160	16	●	368
PHX-PC-DBT	R5 x1" x100	15	160	16	●	368
PHX-PC-DBT	R5 x1" x120	15	180	16	●	368
PHX-PC-DBT	R5 x1.5" x121.6	15	180	16	●	368
PHX-PC-DBT	R5 x1" x140	15	200	16	●	368
PHX-PC-DBT	R5 x1" x160	15	220	16	●	368
DLC-EBD	R5	18	100	10	●	332
WXL-EBD	R5 x18	18	100	10	●	322
CA-RG-EBD	R5 x10	18	100	10	□	340-21
FX-HO-MG-EBD	R5 x10	18	100	10	□	340-11
FX-MG-EBD	R5 x10	18	100	10	□	340-4

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item

※ = 受注品 Special order products.

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

超硬エンドミル
CARBIDE END MILLS

LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER
刃径別刃長

ハイスエンドミル
HSS END MILLS

インデキシングツール
INDEXABLE TOOL

超硬スクエア
CARBIDE SQUARE

超硬ボール
CARBIDE BALL NOSE

CARBIDE CORNER RADIUS
超硬コーナR

CARBIDE TAPER
超硬テーパ

CARBIDE TAPER-BALL
超硬テーパボール

CARBIDE TAPER CORNER RADIUS
超硬テーパコーナR

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

超硬エンドミル／ボール CARBIDE END MILLS / BALL-END

＝WEBカタログのみ掲載（特定代理店在庫品）

Listed on web catalog only(specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	ボール半径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
FX-MG-EBM	R5 x10	18	100	10	□	340-27
FX-MR-EBD	R5 x10	18	100	10	□	340-13
GX-EBD	R5 x10	18	100	10	□	340-17
TIN-MG-EBD	R5 x10	18	100	10	□	340-15
FX-PC-MG-EBD	R5 x110 x3" x39.5	18	110	12	□	369-4
CRN-EBD	R5 x10	18	125	10	□	340-21
DIA-EBD	R5 x10	18	125	10	●	333
FX-PC-MG-EBD	R5 x130 x1"30' x58.5	18	130	12	□	369-4
CRN-LS-EBD	R5 x10	18	180	10	□	340-23
V-LS-MG-EBD	R5 x10	18	180	10	□	340-14
FX-PCL-EBD	R5 x10 x250	18	250	16	□	369-5
DG-EBD	R5 x20 x100	20	100	10	●	333
DG-EBM	R5 x20	20	100	10	●	338
WXL-REBM	R5 x10	22	70	10	□	438-3
FX-LS-MG-EBDL	R5 x10	40	200	10	□	340-12
DIA-GF-EBDR	R5 x10	50	120	10	□	340-25
GF-EBDR	R5 x10	50	120	10	□	340-24
DG-EBD	R5 x50 x150	50	150	10	●	333
D-GF-LS-EBDR	R5 x10	50	180	8	□	340-26
GF-LS-EBDR	R5 x10	50	180	8	□	340-25
D-GF-LS-EBDR	R5 x10	50	180	10	□	340-26
GF-LS-EBDR	R5 x10	50	180	10	□	340-25
DG-EBD	R5 x50 x200	50	200	10	●	333
GF-EBDL	R5 x10	120	180	10	□	340-24
TIN-MG-EBD	R5.05 x10.1	22	100	10	□	340-15
TIN-MG-EBD	R5.1 x10.2	22	100	10	□	340-15
TIN-MG-EBD	R5.15 x10.3	22	100	10	□	340-15
TIN-MG-EBD	R5.2 x10.4	22	100	10	□	340-15
FX-MG-EBD	R5.25 x10.5	22	100	10	□	340-4
FXS-EBT	R5.25 x10.5	22	100	10	□	336
MG-EBD	R5.25 x10.5	22	100	10	□	329
TIN-MG-EBD	R5.25 x10.5	22	100	10	□	340-15
CAP-EBD	R5.25 x10.5	22	125	10	□	331
CRN-EBD	R5.25 x10.5	22	125	10	□	340-21
DIA-EBD	R5.25 x10.5	22	125	10	□	333
TIN-MG-EBD	R5.3 x10.6	22	100	10	□	340-15
TIN-MG-EBD	R5.35 x10.7	22	100	10	□	340-15
TIN-MG-EBD	R5.4 x10.8	22	100	10	□	340-15
TIN-MG-EBD	R5.45 x10.9	22	100	10	□	340-15
CRN-HS-EBD	R5.5 x27.5	11	80	12	□	340-22
FX-HS-EBDS	R5.5 x27.5	11	80	12	□	340-10
FX-LN-MG-EBD	R5.5 x70	20	150	16	□	359-6
MG-LN-EBD	R5.5 x70	20	150	16	□	359-8
TIN-MG-LN-EBD	R5.5 x70	20	150	16	□	359-7
WXL-EBD	R5.5 x22	22	100	10	●	322
CA-RG-EBD	R5.5 x11	22	100	10	□	340-21
FX-MG-EBD	R5.5 x11	22	100	10	□	340-4
FX-MR-EBD	R5.5 x11	22	100	10	□	340-13
FXS-EBT	R5.5 x11	22	100	10	□	336
TIN-MG-EBD	R5.5 x11	22	100	10	□	340-15
CAP-EBD	R5.5 x11	22	125	10	□	331
CRN-EBD	R5.5 x11	22	125	10	□	340-21
DIA-EBD	R5.5 x11	22	125	10	□	333
V-LS-MG-EBD	R5.5 x11	22	180	10	□	340-14
DIA-GF-EBDR	R5.5 x11	55	130	10	□	340-25
GF-EBDR	R5.5 x11	55	130	10	□	340-24
D-GF-LS-EBDR	R5.5 x11	55	200	10	□	340-26
GF-LS-EBDR	R5.5 x11	55	200	10	□	340-25
GF-EBDL	R5.5 x11	130	200	10	□	340-24
TIN-MG-EBD	R5.55 x11.1	22	100	10	□	340-15
TIN-MG-EBD	R5.6 x11.2	22	100	10	□	340-15

◎CADデータ(DXF・STEP)ダウンロードサービス公開中

【製品検索サイト】はこちらから



製品記号 Abbreviation	ボール半径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
TIN-MG-EBD	R5.65 x11.3	22	100	10	□	340-15
TIN-MG-EBD	R5.7 x11.4	22	100	10	□	340-15
FX-MG-EBD	R5.75 x11.5	22	100	10	□	340-4
FXS-EBT	R5.75 x11.5	22	100	10	□	336
MG-EBD	R5.75 x11.5	22	100	10	□	329
TIN-MG-EBD	R5.75 x11.5	22	100	10	□	340-15
CAP-EBD	R5.75 x11.5	22	125	10	□	331
CRN-EBD	R5.75 x11.5	22	125	10	□	340-21
DIA-EBD	R5.75 x11.5	22	125	10	□	333
TIN-MG-EBD	R5.8 x11.6	22	100	10	□	340-15
TIN-MG-EBD	R5.85 x11.7	22	100	10	□	340-15
TIN-MG-EBD	R5.9 x11.8	22	100	10	□	340-15
TIN-MG-EBD	R5.95 x11.9	22	100	10	□	340-15
CBN-EBD	R6 x12	7	110	12	●	331
FXS-EQD	R6	8.1	110	12	●	364
DLC-EQD	R6 x36	10.6	100	12	□	359-11
DLC-EQD	R6 x60	10.6	120	12	□	359-11
DIA-EBD-SF	R6 x12	12	34	6	●	340
DLC-EBD-SF	R6 x12	12	34	6	□	340-1
CRN-HS-EBD	R6 x30	12	80	12	□	340-22
FX-H-EBD	R6 x30	12	80	12	□	340-11
FX-HS-EBDS	R6 x30	12	80	12	□	340-10
FXS-HO-EBDS	R6 x12	12	110	12	□	340-13
SXLE-EBD	R6 x24	12	110	12	□	340-2
SXLE-EBD	R6 x24	12	110	12	□	340-2
WXL-PC-EBD	R6 x3" x60	12	140	16	●	363
WXL-PC-EBD	R6 x1.5" x80	12	160	16	●	363
WXL-HS-EBD	R6 x18	18	70	12	●	323
AE-BD-H	R6 x36-S	18	80	12	●	324
AE-BM-H	R6	18	90	12	●	337
AM-EBT	R6 x12	18	90	12	●	334
PHX-DBT	R6 x100	18	100	12	●	335
WXL-EBD	R6 x18	18	110	12	●	322
AE-BD-H	R6 x36	18	110	12	●	324
CAP-LN-EBD	R6 x40	18	120	16	□	359-9
PHX-PC-DBT	R6 x1" x60	18	120	16	●	368
PHX-PC-DBT	R6 x1.5" x80	18	130	20	●	368
PHX-DBT	R6 x140	18	140	12	□	335
CAP-LN-EBD	R6 x60	18	140	16	□	359-9
CAP-LN-EBD	R6 x80	18	160	16	□	359-9
PHX-PC-DBT	R6 x1" x80	18	160	16	●	368
PHX-PC-DBT	R6 x1" x100	18	180	16	●	368
PHX-PC-DBT	R6 x1" x122.6	18	180	16	●	368
PHX-PC-DBT	R6 x1" x160	18	220	20	●	368
PHX-PC-DBT	R6 x1.5" x160.8	18	220	20	●	368
FX-LN-MG-EBD	R6 x45	20	120	16	□	359-6
MG-LN-EBD	R6 x45	20	120	16	□	359-8
FX-LN-MG-EBD	R6 x75	20	150	16	□	359-6
MG-LN-EBD	R6 x75	20	150	16	□	359-8
TIN-MG-LN-EBD	R6 x75	20	150	16	□	359-7
DLC-EBD	R6	22	110	12	●	332
WXL-EBD	R6 x22	22	110	12	●	322
CA-RG-EBD	R6 x12	22	110	12	□	340-21
FX-HO-MG-EBD	R6 x12	22	110	12	□	340-11
FX-MG-EBD	R6 x12	22	110	12	□	340-4
FX-MG-EBM	R6 x12	22	110	12	□	340-27
FX-MR-EBD	R6 x12	22	110	12	□	340-13
GX-EBD	R6 x12	22	110	12	□	340-17
TIN-MG-EBD	R6 x12	22	110	12	□	340-16
CRN-EBD	R6 x12	22	140	12	□	340-21
DIA-EBD	R6 x12	22	140	12	●	333

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

※ = 受注品 Special order products.

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

超硬エンドミル／ボール CARBIDE END MILLS / BALL-END

＝WEBカタログのみ掲載（特定代理店在庫品） Listed on web catalog only(specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	ボール半径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
FX-PC-MG-EBD	R6 x140 x3' x60	22	140	16	□	369-4
FX-PC-MG-EBD	R6 x160 x1'30' x80	22	160	16	□	369-4
CRN-LS-EBD	R6 x12	22	200	12	□	340-23
V-LS-MG-EBD	R6 x12	22	200	12	□	340-14
FX-PCL-EBD	R6 x12 x250	22	250	16	□	369-5
WXL-REBM	R6 x12	26	75	12	□	438-3
DG-EBD	R6 x36 x130	36	130	12	●	333
FX-LS-MG-EBDL	R6 x12	45	200	12	□	340-12
DG-EBD	R6 x60 x200	60	200	12	●	333
DIA-GF-EBDR	R6 x12	65	130	12	□	340-25
GF-EBDR	R6 x12	65	130	12	□	340-24
D-GF-LS-EBDR	R6 x12	65	200	10	□	340-26
GF-LS-EBDR	R6 x12	65	200	10	□	340-25
D-GF-LS-EBDR	R6 x12	65	200	12	□	340-26
GF-LS-EBDR	R6 x12	65	200	12	□	340-25
GF-EBDL	R6 x12	130	200	12	□	340-24
TIN-MG-EBD	R6.05 x12.1	26	110	12	□	340-16
TIN-MG-EBD	R6.1 x12.2	26	110	12	□	340-16
TIN-MG-EBD	R6.15 x12.3	26	110	12	□	340-16
TIN-MG-EBD	R6.2 x12.4	26	110	12	□	340-16
FX-MG-EBD	R6.25 x12.5	26	110	12	□	340-4
FXS-EBT	R6.25 x12.5	26	110	12	□	336
MG-EBD	R6.25 x12.5	26	110	12	□	329
TIN-MG-EBD	R6.25 x12.5	26	110	12	□	340-16
TIN-MG-EBD	R6.3 x12.6	26	110	12	□	340-16
TIN-MG-EBD	R6.35 x12.7	26	110	12	□	340-16
TIN-MG-EBD	R6.4 x12.8	26	110	12	□	340-16
TIN-MG-EBD	R6.45 x12.9	26	110	12	□	340-16
WXL-EBD	R6.5 x24	24	110	12	●	322
FX-MG-EBD	R6.5 x13	26	110	12	□	340-4
FXS-EBT	R6.5 x13	26	110	12	□	336
MG-EBD	R6.5 x13	26	110	12	□	329
TIN-MG-EBD	R6.5 x13	26	110	12	□	340-16
TIN-MG-EBD	R6.55 x13.1	26	110	12	□	340-16
TIN-MG-EBD	R6.6 x13.2	26	110	12	□	340-16
TIN-MG-EBD	R6.65 x13.3	26	110	12	□	340-16
TIN-MG-EBD	R6.7 x13.4	26	110	12	□	340-16
FX-MG-EBD	R6.75 x13.5	26	110	12	□	340-4
FXS-EBT	R6.75 x13.5	26	110	12	□	336
MG-EBD	R6.75 x13.5	26	110	12	□	329
TIN-MG-EBD	R6.75 x13.5	26	110	12	□	340-16
TIN-MG-EBD	R6.8 x13.6	26	110	12	□	340-16
TIN-MG-EBD	R6.85 x13.7	26	110	12	□	340-16
TIN-MG-EBD	R6.9 x13.8	26	110	12	□	340-16
TIN-MG-EBD	R6.95 x13.9	26	110	12	□	340-16
FX-LN-MG-EBD	R7 x75	25	180	16	□	359-6
MG-LN-EBD	R7 x75	25	180	16	□	359-8
WXL-EBD	R7 x26	26	110	12	●	322
CA-RG-EBD	R7 x14	26	110	12	□	340-21
FX-MG-EBD	R7 x14	26	110	12	□	340-4
FX-MG-EBM	R7 x14	26	110	12	□	340-27
FXS-EBT	R7 x14	26	110	12	□	336
MG-EBD	R7 x14	26	110	12	□	329
TIN-MG-EBD	R7 x14	26	110	12	□	340-16
V-LS-MG-EBD	R7 x14	26	200	12	□	340-14
TIN-MG-EBD	R7.05 x14.1	30	110	12	□	340-16
TIN-MG-EBD	R7.1 x14.2	30	110	12	□	340-16
TIN-MG-EBD	R7.15 x14.3	30	110	12	□	340-16
TIN-MG-EBD	R7.2 x14.4	30	110	12	□	340-16
FX-MG-EBD	R7.25 x14.5	30	110	12	□	340-4
FXS-EBT	R7.25 x14.5	30	110	12	□	336

◎OSGアプリならスマホ・タブレットから工具選定可能

【アプリ】はこちらから



製品記号 Abbreviation	ボール半径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
MG-EBD	R7.25 x14.5	30	110	12	□	329
TIN-MG-EBD	R7.25 x14.5	30	110	12	□	340-16
TIN-MG-EBD	R7.3 x14.6	30	110	12	□	340-16
TIN-MG-EBD	R7.35 x14.7	30	110	12	□	340-16
TIN-MG-EBD	R7.4 x14.8	30	110	12	□	340-16
TIN-MG-EBD	R7.45 x14.9	30	110	12	□	340-16
V-LS-MG-EBD	R7.5 x15	26	200	12	□	340-14
WXL-EBD	R7.5 x28	28	110	12	●	322
FX-MG-EBD	R7.5 x15	30	110	12	□	340-4
FXS-EBT	R7.5 x15	30	110	12	□	336
MG-EBD	R7.5 x15	30	110	12	□	329
TIN-MG-EBD	R7.5 x15	30	110	12	□	340-16
TIN-MG-EBD	R7.55 x15.1	30	110	12	□	340-16
TIN-MG-EBD	R7.6 x15.2	30	110	12	□	340-16
TIN-MG-EBD	R7.65 x15.3	30	110	12	□	340-16
TIN-MG-EBD	R7.7 x15.4	30	110	12	□	340-16
FX-MG-EBD	R7.75 x15.5	30	110	12	□	340-4
FXS-EBT	R7.75 x15.5	30	110	12	□	336
MG-EBD	R7.75 x15.5	30	110	12	□	329
TIN-MG-EBD	R7.75 x15.5	30	110	12	□	340-16
TIN-MG-EBD	R7.8 x15.6	30	110	12	□	340-16
TIN-MG-EBD	R7.85 x15.7	30	110	12	□	340-16
TIN-MG-EBD	R7.9 x15.8	30	110	12	□	340-16
TIN-MG-EBD	R7.95 x15.9	30	110	12	□	340-16
FXS-HO-EBDS	R8 x16	16	140	16	□	340-13
AM-EBT	R8 x16	24	105	16	●	334
PHX-DBT	R8 x150	24	150	16	●	335
FX-LN-MG-EBD	R8 x75	25	180	16	□	359-6
MG-LN-EBD	R8 x75	25	180	16	□	359-8
DLC-EBD	R8	30	140	16	●	332
WXL-EBD	R8 x30	30	140	16	●	322
CA-RG-EBD	R8 x16	30	140	16	□	340-21
FX-HO-MG-EBD	R8 x16	30	140	16	□	340-11
FX-MG-EBD	R8 x16	30	140	16	□	340-4
FX-MG-EBM	R8 x16	30	140	16	□	340-27
MG-EBD	R8 x16	30	140	16	□	329
TIN-MG-EBD	R8 x16	30	140	16	□	340-16
V-LS-MG-EBD	R8 x16	30	250	16	□	340-14
WXL-REBM	R8 x16	32	100	16	□	438-3
FX-LS-MG-EBDL	R8 x16	55	250	16	□	340-12
TIN-MG-EBD	R8.05 x16.1	34	140	16	□	340-16
TIN-MG-EBD	R8.1 x16.2	34	140	16	□	340-16
TIN-MG-EBD	R8.15 x16.3	34	140	16	□	340-16
TIN-MG-EBD	R8.2 x16.4	34	140	16	□	340-16
FX-MG-EBD	R8.25 x16.5	34	140	16	□	340-4
FXS-EBT	R8.25 x16.5	34	140	16	□	336
MG-EBD	R8.25 x16.5	34	140	16	□	329
TIN-MG-EBD	R8.25 x16.5	34	140	16	□	340-16
TIN-MG-EBD	R8.3 x16.6	34	140	16	□	340-16
TIN-MG-EBD	R8.35 x16.7	34	140	16	□	340-16
TIN-MG-EBD	R8.4 x16.8	34	140	16	□	340-16
TIN-MG-EBD	R8.45 x16.9	34	140	16	□	340-16
FX-MG-EBD	R8.5 x17	34	140	16	□	340-4
FXS-EBT	R8.5 x17	34	140	16	□	336
MG-EBD	R8.5 x17	34	140	16	□	329
TIN-MG-EBD	R8.5 x17	34	140	16	□	340-16
TIN-MG-EBD	R8.55 x17.1	34	140	16	□	340-16
TIN-MG-EBD	R8.6 x17.2	34	140	16	□	340-16
TIN-MG-EBD	R8.65 x17.3	34	140	16	□	340-16
TIN-MG-EBD	R8.7 x17.4	34	140	16	□	340-16
FX-MG-EBD	R8.75 x17.5	34	140	16	□	340-4

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item

※ = 受注品 Special order products.

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

超硬エンドミル
CARBIDE END MILLS

刃径別刃長
LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

ハイスエンドミル
HSS END MILLS

インデキシング
ツール
INDEXABLE TOOL

超硬正方形
CARBIDE SQUARE

超硬ボール
CARBIDE BALL NOSE

超硬スクエア
CARBIDE SQUARE

超硬ボール
CARBIDE BALL NOSE

超硬コーナー
CARBIDE CORNER RADIUS

超硬テーパ
CARBIDE TAPER

超硬テーパ
CARBIDE TAPER-BALL

超硬テーパ
CARBIDE TAPER CORNER RADIUS

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

超硬エンドミル／ボール CARBIDE END MILLS / BALL-END

＝WEBカタログのみ掲載（特定代理店在庫品） Listed on web catalog only(specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	ボール半径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
FXS-EBT	R8.75 x17.5	34	140	16	□	336
MG-EBD	R8.75 x17.5	34	140	16	□	329
TIN-MG-EBD	R8.75 x17.5	34	140	16	□	340-16
TIN-MG-EBD	R8.8 x17.6	34	140	16	□	340-16
TIN-MG-EBD	R8.85 x17.7	34	140	16	□	340-16
TIN-MG-EBD	R8.9 x17.8	34	140	16	□	340-16
TIN-MG-EBD	R8.95 x17.9	34	140	16	□	340-16
FX-LN-MG-EBD	R9 x100	30	200	20	□	359-6
MG-LN-EBD	R9 x100	30	200	20	□	359-8
WXL-EBD	R9 x34	34	140	16	●	322
CA-RG-EBD	R9 x18	34	140	16	□	340-21
FX-MG-EBD	R9 x18	34	140	16	□	340-4
FX-MG-EBM	R9 x18	34	140	16	□	340-27
FXS-EBT	R9 x18	34	140	16	□	336
MG-EBD	R9 x18	34	140	16	□	329
TIN-MG-EBD	R9 x18	34	140	16	□	340-16
V-LS-MG-EBD	R9 x18	34	250	16	□	340-14
TIN-MG-EBD	R9.05 x18.1	38	140	16	□	340-16
TIN-MG-EBD	R9.1 x18.2	38	140	16	□	340-16
TIN-MG-EBD	R9.15 x18.3	38	140	16	□	340-16
TIN-MG-EBD	R9.2 x18.4	38	140	16	□	340-16
FX-MG-EBD	R9.25 x18.5	38	140	16	□	340-4
FXS-EBT	R9.25 x18.5	38	140	16	□	336
MG-EBD	R9.25 x18.5	38	140	16	□	329
TIN-MG-EBD	R9.25 x18.5	38	140	16	□	340-16
TIN-MG-EBD	R9.3 x18.6	38	140	16	□	340-16
TIN-MG-EBD	R9.35 x18.7	38	140	16	□	340-16
TIN-MG-EBD	R9.4 x18.8	38	140	16	□	340-16
TIN-MG-EBD	R9.45 x18.9	38	140	16	□	340-16
FX-MG-EBD	R9.5 x19	38	140	16	□	340-4
FXS-EBT	R9.5 x19	38	140	16	□	336
MG-EBD	R9.5 x19	38	140	16	□	329
TIN-MG-EBD	R9.5 x19	38	140	16	□	340-16
TIN-MG-EBD	R9.55 x19.1	38	140	16	□	340-16
TIN-MG-EBD	R9.6 x19.2	38	140	16	□	340-16
TIN-MG-EBD	R9.65 x19.3	38	140	16	□	340-16
TIN-MG-EBD	R9.7 x19.4	38	140	16	□	340-16
FX-MG-EBD	R9.75 x19.5	38	140	16	□	340-4
FXS-EBT	R9.75 x19.5	38	140	16	□	336
MG-EBD	R9.75 x19.5	38	140	16	□	329
TIN-MG-EBD	R9.75 x19.5	38	140	16	□	340-16
TIN-MG-EBD	R9.8 x19.6	38	140	16	□	340-16
TIN-MG-EBD	R9.85 x19.7	38	140	16	□	340-16
TIN-MG-EBD	R9.9 x19.8	38	140	16	□	340-16
TIN-MG-EBD	R9.95 x19.9	38	140	16	□	340-16
FXS-HO-EBDS	R10 x20	20	160	20	□	340-13
AM-EBT	R10 x20	30	110	20	●	334
PHX-DBT	R10 x150	30	150	20	●	335
PHX-DBT	R10 x200	30	200	20	●	335
FX-LN-MG-EBD	R10 x100	30	200	20	□	359-6
MG-LN-EBD	R10 x100	30	200	20	□	359-8
WXL-REBM	R10 x20	38	105	20	□	438-3
DLC-EBD	R10	38	160	20	●	332
WXL-EBD	R10 x38	38	160	20	●	322
CA-RG-EBD	R10 x20	38	160	20	□	340-21
FX-HO-MG-EBD	R10 x20	38	160	20	□	340-11
FX-MG-EBD	R10 x20	38	160	20	□	340-4
FX-MG-EBM	R10 x20	38	160	20	□	340-27
MG-EBD	R10 x20	38	160	20	□	329
TIN-MG-EBD	R10 x20	38	160	20	□	340-16
V-LS-MG-EBD	R10 x20	38	300	20	□	340-14

◎デジタルカタログで最新情報を公開中

【デジタルカタログ】はこちらから



製品記号 Abbreviation	ボール半径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
FX-LS-MG-EBDL	R10 x20	65	300	20	□	340-12
FX-MG-EBD	R10.5 x21	45	160	20	□	340-4
FX-MG-EBD	R11 x22	45	160	20	□	340-4
FX-MG-EBD	R12 x24	50	160	20	□	340-4
FX-MG-EBD	R12.5 x25	50	180	25	□	340-4
FX-MG-EBM	R12.5 x25	50	180	25	□	340-27
MG-EBD	R12.5 x25	50	180	25	□	329
TIN-MG-EBD	R12.5 x25	50	180	25	□	340-16
V-LS-MG-EBD	R12.5 x25	50	350	25	□	340-14
FX-LS-MG-EBDL	R12.5 x25	70	300	25	□	340-12
FX-MG-EBD	R13 x26	50	180	25	□	340-4
FX-MG-EBD	R14 x28	55	180	25	□	340-4
FX-MG-EBD	R15 x30	55	180	25	□	340-4
V-LS-MG-EBD	R15 x30	55	350	25	□	340-14
V-LS-MG-EBD	R16 x32	60	350	32	□	340-14
V-LS-MG-EBD	R17.5 x35	60	350	32	□	340-14
V-LS-MG-EBD	R20 x40	65	350	32	□	340-14

在庫記号について Inventory symbols

- = 標準在庫品 Standard stock item
- = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
- ※ = 受注品 Special order products.

- = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

超硬エンドミル／コーナR CARBIDE END MILLS / WITH CORNER RADIUS

＝WEBカタログのみ掲載（特定代理店在庫品） Listed on web catalog only(specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	外径×コーナ半径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
AE-CPR2-H	0.2×R0.02 ×0.5	0.15	45	4	●	406
AE-CPR4-H	0.2×R0.02 ×0.5	0.15	45	4	●	411
AE-CPR2-H	0.2×R0.02 ×1	0.15	45	4	●	406
AE-CPR4-H	0.2×R0.02 ×1	0.15	45	4	●	411
AE-CPR2-H	0.2×R0.02 ×1.5	0.15	45	4	●	406
AE-CPR4-H	0.2×R0.02 ×1.5	0.15	45	4	●	411
AE-CPR2-H	0.2×R0.02 ×2	0.15	45	4	●	406
AE-CPR4-H	0.2×R0.02 ×2	0.15	45	4	●	411
AE-CPR2-H	0.2×R0.05 ×0.5	0.15	45	4	●	406
AE-CPR4-H	0.2×R0.05 ×0.5	0.15	45	4	●	411
AE-CPR2-H	0.2×R0.05 ×1	0.15	45	4	●	406
AE-CPR4-H	0.2×R0.05 ×1	0.15	45	4	●	411
AE-CPR2-H	0.2×R0.05 ×1.5	0.15	45	4	●	406
AE-CPR4-H	0.2×R0.05 ×1.5	0.15	45	4	●	411
AE-CPR2-H	0.2×R0.05 ×2	0.15	45	4	●	406
AE-CPR4-H	0.2×R0.05 ×2	0.15	45	4	●	411
AE-CPR-N	0.2×R0.05 ×0.4	0.2	45	4	●	398
AE-CPR-N	0.2×R0.05 ×0.6	0.2	45	4	●	398
AE-CPR-N	0.2×R0.05 ×1	0.2	45	4	●	398
AE-CPR-N	0.2×R0.05 ×1.5	0.2	45	4	●	398
AE-CPR2-H	0.3×R0.02 ×1	0.25	45	4	●	406
AE-CPR4-H	0.3×R0.02 ×1	0.25	45	4	●	411
AE-CPR2-H	0.3×R0.02 ×1.5	0.25	45	4	●	406
AE-CPR4-H	0.3×R0.02 ×1.5	0.25	45	4	●	411
AE-CPR2-H	0.3×R0.02 ×2	0.25	45	4	●	406
AE-CPR4-H	0.3×R0.02 ×2	0.25	45	4	●	411
AE-CPR2-H	0.3×R0.02 ×2.5	0.25	45	4	●	406
AE-CPR4-H	0.3×R0.02 ×2.5	0.25	45	4	●	411
AE-CPR2-H	0.3×R0.02 ×3	0.25	45	4	●	406
AE-CPR4-H	0.3×R0.02 ×3	0.25	45	4	●	411
AE-CPR2-H	0.3×R0.05 ×1	0.25	45	4	●	406
AE-CPR4-H	0.3×R0.05 ×1	0.25	45	4	●	411
AE-CPR2-H	0.3×R0.05 ×1.5	0.25	45	4	●	406
AE-CPR4-H	0.3×R0.05 ×1.5	0.25	45	4	●	411
AE-CPR2-H	0.3×R0.05 ×2	0.25	45	4	●	406
AE-CPR4-H	0.3×R0.05 ×2	0.25	45	4	●	411
AE-CPR2-H	0.3×R0.05 ×2.5	0.25	45	4	●	406
AE-CPR4-H	0.3×R0.05 ×2.5	0.25	45	4	○	411
AE-CPR2-H	0.3×R0.05 ×3	0.25	45	4	●	406
AE-CPR4-H	0.3×R0.05 ×3	0.25	45	4	●	411
AE-CPR-N	0.3×R0.05 ×0.6	0.3	45	4	●	398
AE-CPR-N	0.3×R0.05 ×1	0.3	45	4	●	398
AE-CPR-N	0.3×R0.05 ×1.5	0.3	45	4	●	398
AE-CPR-N	0.3×R0.05 ×2	0.3	45	4	●	398
AE-CPR2-H	0.4×R0.02 ×1	0.3	45	4	●	406
AE-CPR4-H	0.4×R0.02 ×1	0.3	45	4	●	411
AE-CPR2-H	0.4×R0.02 ×1.5	0.3	45	4	●	406
AE-CPR4-H	0.4×R0.02 ×1.5	0.3	45	4	●	411
AE-CPR2-H	0.4×R0.02 ×2	0.3	45	4	●	406
AE-CPR4-H	0.4×R0.02 ×2	0.3	45	4	●	411
AE-CPR2-H	0.4×R0.02 ×2.5	0.3	45	4	●	406
AE-CPR4-H	0.4×R0.02 ×2.5	0.3	45	4	●	411
AE-CPR2-H	0.4×R0.02 ×3	0.3	45	4	●	406
AE-CPR4-H	0.4×R0.02 ×3	0.3	45	4	●	411
AE-CPR2-H	0.4×R0.02 ×4	0.3	45	4	●	406
AE-CPR4-H	0.4×R0.02 ×4	0.3	45	4	●	411
AE-CPR2-H	0.4×R0.05 ×1	0.3	45	4	●	406
AE-CPR4-H	0.4×R0.05 ×1	0.3	45	4	●	411
AE-CPR2-H	0.4×R0.05 ×1.5	0.3	45	4	●	406
AE-CPR4-H	0.4×R0.05 ×1.5	0.3	45	4	●	411
AE-CPR2-H	0.4×R0.05 ×2	0.3	45	4	●	406
AE-CPR4-H	0.4×R0.05 ×2	0.3	45	4	●	411
AE-CPR2-H	0.4×R0.05 ×2.5	0.3	45	4	●	406
AE-CPR4-H	0.4×R0.05 ×2.5	0.3	45	4	○	412
AE-CPR2-H	0.4×R0.05 ×3	0.3	45	4	●	407
AE-CPR4-H	0.4×R0.05 ×3	0.3	45	4	●	412
AE-CPR2-H	0.4×R0.1 ×1	0.3	45	4	●	406
AE-CPR4-H	0.4×R0.1 ×1	0.3	45	4	●	411
AE-CPR2-H	0.4×R0.1 ×2	0.3	45	4	●	406
AE-CPR4-H	0.4×R0.1 ×2	0.3	45	4	●	411
AE-CPR2-H	0.4×R0.1 ×3	0.3	45	4	●	406
AE-CPR4-H	0.4×R0.1 ×3	0.3	45	4	○	411
AE-CPR2-H	0.4×R0.1 ×4	0.3	45	4	●	406
AE-CPR4-H	0.4×R0.1 ×4	0.3	45	4	○	411
AE-CPR-N	0.4×R0.02 ×0.8	0.4	45	4	●	398
AE-CPR-N	0.4×R0.02 ×2	0.4	45	4	●	398
AE-CPR-N	0.4×R0.05 ×0.8	0.4	45	4	●	398
AE-CPR-N	0.4×R0.05 ×1.2	0.4	45	4	●	398
AE-CPR-N	0.4×R0.05 ×2	0.4	45	4	●	398
AE-CPR-N	0.4×R0.05 ×3	0.4	45	4	●	398
AE-CPR-N	0.4×R0.05 ×4	0.4	45	4	●	398
AE-CPR-N	0.4×R0.1 ×0.8	0.4	45	4	●	398
AE-CPR-N	0.4×R0.1 ×1.2	0.4	45	4	●	398
AE-CPR-N	0.4×R0.1 ×2	0.4	45	4	●	398
AE-CPR-N	0.4×R0.1 ×3	0.4	45	4	●	398
AE-CPR-N	0.4×R0.1 ×4	0.4	45	4	●	398
CBN-SXR	0.5×R0.05 ×1.5	0.3	45	4	●	381
CBN-LN-SXR	0.5×R0.05 ×2.5	0.3	45	4	●	433
CBN-SXR	0.5×R0.1 ×1.5	0.3	45	4	●	381
CBN-LN-SXR	0.5×R0.1 ×2.5	0.3	45	4	●	433
AE-CPR2-H	0.5×R0.02 ×1	0.4	45	4	●	406
AE-CPR4-H	0.5×R0.02 ×1	0.4	45	4	●	412
AE-CPR2-H	0.5×R0.02 ×2	0.4	45	4	●	406
AE-CPR4-H	0.5×R0.02 ×2	0.4	45	4	●	412
AE-CPR2-H	0.5×R0.02 ×3	0.4	45	4	●	406
AE-CPR4-H	0.5×R0.02 ×3	0.4	45	4	●	412
AE-CPR2-H	0.5×R0.02 ×4	0.4	45	4	●	406
AE-CPR4-H	0.5×R0.02 ×4	0.4	45	4	●	412
AE-CPR2-H	0.5×R0.02 ×5	0.4	45	4	●	407
AE-CPR4-H	0.5×R0.02 ×5	0.4	45	4	●	412
AE-CPR2-H	0.5×R0.02 ×6	0.4	45	4	●	407
AE-CPR4-H	0.5×R0.02 ×6	0.4	45	4	○	412
AE-CPR2-H	0.5×R0.05 ×1	0.4	45	4	●	407
AE-CPR4-H	0.5×R0.05 ×1	0.4	45	4	●	412
AE-CPR2-H	0.5×R0.05 ×2	0.4	45	4	●	407
AE-CPR4-H	0.5×R0.05 ×2	0.4	45	4	●	412
AE-CPR2-H	0.5×R0.05 ×3	0.4	45	4	●	407
AE-CPR4-H	0.5×R0.05 ×3	0.4	45	4	●	412
AE-CPR2-H	0.5×R0.05 ×4	0.4	45	4	●	407
AE-CPR4-H	0.5×R0.05 ×4	0.4	45	4	●	412
AE-CPR2-H	0.5×R0.05 ×5	0.4	45	4	●	407
AE-CPR4-H	0.5×R0.05 ×5	0.4	45	4	○	412
AE-CPR2-H	0.5×R0.05 ×6	0.4	45	4	●	407
AE-CPR4-H	0.5×R0.05 ×6	0.4	45	4	●	412
AE-CPR2-H	0.5×R0.1 ×1	0.4	45	4	●	407
AE-CPR4-H	0.5×R0.1 ×1	0.4	45	4	●	412
AE-CPR2-H	0.5×R0.1 ×2	0.4	45	4	●	407
AE-CPR4-H	0.5×R0.1 ×2	0.4	45	4	●	412
AE-CPR2-H	0.5×R0.1 ×3	0.4	45	4	●	407

◎CADデータ(DXF・STEP)ダウンロードサービス公開中

【製品検索サイト】はこちらから



超硬エンドミル
CARBIDE END MILLS

LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER
刃径別刃長

ハイスエンドミル
HSS END MILLS

インデキシングツール
INDEXABLE TOOL

超硬スクエア
CARBIDE SQUARE

超硬ボール
CARBIDE BALL NOSE

超硬コーナR
CARBIDE CORNER RADIUS

超硬テーパ
CARBIDE TAPER

超硬テーパボール
CARBIDE TAPER-BALL

超硬コーナR
CARBIDE CORNER RADIUS

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品(在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item

※ = 受注品 Special order products.

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

超硬エンドミル／コーナR CARBIDE END MILLS / WITH CORNER RADIUS

＝WEBカタログのみ掲載（特定代理店在庫品） Listed on web catalog only(specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	外径×コーナ半径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
AE-CPR4-H	1 x R0.02 x 3	0.8	45	4	●	413
AE-CPR4-H	1 x R0.02 x 4	0.8	45	4	●	413
AE-CPR4-H	1 x R0.02 x 6	0.8	45	4	●	413
AE-CPR4-H	1 x R0.02 x 8	0.8	45	4	●	413
AE-CPR4-H	1 x R0.02 x 10	0.8	45	4	●	413
AE-CPR2-H	1 x R0.05 x 2	0.8	45	4	●	407
AE-CPR4-H	1 x R0.05 x 2	0.8	45	4	●	413
AE-CPR2-H	1 x R0.05 x 3	0.8	45	4	●	407
AE-CPR4-H	1 x R0.05 x 3	0.8	45	4	●	413
AE-CPR2-H	1 x R0.05 x 4	0.8	45	4	●	407
AE-CPR4-H	1 x R0.05 x 4	0.8	45	4	●	413
AE-CPR2-H	1 x R0.05 x 6	0.8	45	4	●	407
AE-CPR4-H	1 x R0.05 x 6	0.8	45	4	●	413
AE-CPR2-H	1 x R0.05 x 8	0.8	45	4	●	407
AE-CPR4-H	1 x R0.05 x 8	0.8	45	4	●	413
AE-CPR2-H	1 x R0.05 x 10	0.8	45	4	●	407
AE-CPR4-H	1 x R0.05 x 10	0.8	45	4	●	413
AE-CPR2-H	1 x R0.05 x 12	0.8	45	4	●	407
AE-CPR4-H	1 x R0.05 x 12	0.8	45	4	○	413
AE-CPR2-H	1 x R0.1 x 2	0.8	45	4	●	407
AE-CPR4-H	1 x R0.1 x 2	0.8	45	4	●	413
AE-CPR2-H	1 x R0.1 x 3	0.8	45	4	●	407
AE-CPR4-H	1 x R0.1 x 3	0.8	45	4	●	413
AE-CPR2-H	1 x R0.1 x 4	0.8	45	4	●	407
AE-CPR4-H	1 x R0.1 x 4	0.8	45	4	●	413
AE-CPR2-H	1 x R0.1 x 6	0.8	45	4	●	408
AE-CPR4-H	1 x R0.1 x 6	0.8	45	4	●	413
AE-CPR2-H	1 x R0.1 x 8	0.8	45	4	●	408
AE-CPR4-H	1 x R0.1 x 8	0.8	45	4	●	413
AE-CPR2-H	1 x R0.1 x 10	0.8	45	4	●	408
AE-CPR4-H	1 x R0.1 x 10	0.8	45	4	●	413
AE-CPR2-H	1 x R0.1 x 12	0.8	45	4	●	408
AE-CPR4-H	1 x R0.1 x 12	0.8	45	4	●	413
AE-CPR2-H	1 x R0.2 x 2	0.8	45	4	●	408
AE-CPR4-H	1 x R0.2 x 2	0.8	45	4	●	413
AE-CPR2-H	1 x R0.2 x 3	0.8	45	4	●	408
AE-CPR4-H	1 x R0.2 x 3	0.8	45	4	●	413
AE-CPR2-H	1 x R0.2 x 4	0.8	45	4	●	408
AE-CPR4-H	1 x R0.2 x 4	0.8	45	4	●	413
AE-CPR2-H	1 x R0.2 x 6	0.8	45	4	●	408
AE-CPR4-H	1 x R0.2 x 6	0.8	45	4	●	413
AE-CPR2-H	1 x R0.2 x 8	0.8	45	4	●	408
AE-CPR4-H	1 x R0.2 x 8	0.8	45	4	●	413
AE-CPR2-H	1 x R0.2 x 10	0.8	45	4	●	408
AE-CPR4-H	1 x R0.2 x 10	0.8	45	4	●	413
AE-CPR2-H	1 x R0.2 x 12	0.8	45	4	●	408
AE-CPR4-H	1 x R0.2 x 12	0.8	45	4	●	413
AE-CPR2-H	1 x R0.3 x 2	0.8	45	4	●	408
AE-CPR4-H	1 x R0.3 x 2	0.8	45	4	●	413
AE-CPR2-H	1 x R0.3 x 3	0.8	45	4	●	408
AE-CPR4-H	1 x R0.3 x 3	0.8	45	4	●	413
AE-CPR2-H	1 x R0.3 x 4	0.8	45	4	●	408
AE-CPR4-H	1 x R0.3 x 4	0.8	45	4	●	413
AE-CPR2-H	1 x R0.3 x 6	0.8	45	4	●	408
AE-CPR4-H	1 x R0.3 x 6	0.8	45	4	●	413
AE-CPR2-H	1 x R0.3 x 8	0.8	45	4	●	408
AE-CPR4-H	1 x R0.3 x 8	0.8	45	4	●	413
AE-CPR2-H	1 x R0.3 x 10	0.8	45	4	●	408
AE-CPR4-H	1 x R0.3 x 10	0.8	45	4	●	413
AE-CPR2-H	1 x R0.3 x 12	0.8	45	4	●	408

◎デジタルカタログで最新情報を公開中

【デジタルカタログ】はこちらから



製品記号 Abbreviation	外径×コーナ半径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
AE-CPR4-H	1 x R0.3 x 12	0.8	45	4	●	413
AE-CPR4-H	1 x R0.1 x 16	0.8	55	4	●	413
AE-CPR4-H	1 x R0.1 x 20	0.8	55	4	●	413
AE-CPR2-H	1 x R0.2 x 16	0.8	55	4	●	408
AE-CPR4-H	1 x R0.2 x 16	0.8	55	4	●	413
AE-CPR2-H	1 x R0.2 x 20	0.8	55	4	●	408
AE-CPR4-H	1 x R0.2 x 20	0.8	55	4	●	413
AE-CPR4-H	1 x R0.3 x 16	0.8	55	4	●	413
AE-CPR4-H	1 x R0.3 x 20	0.8	55	4	●	413
AE-CPR-N	1 x R0.02 x 2	1	45	4	●	399
AE-CPR-N	1 x R0.02 x 3	1	45	4	●	399
AE-CPR-N	1 x R0.1 x 2	1	45	4	●	399
AE-CPR-N	1 x R0.1 x 3	1	45	4	●	399
AE-CPR-N	1 x R0.1 x 4	1	45	4	●	399
AE-CPR-N	1 x R0.1 x 5	1	45	4	●	399
AE-CPR-N	1 x R0.1 x 6	1	45	4	●	399
AE-CPR-N	1 x R0.1 x 8	1	45	4	●	399
AE-CPR-N	1 x R0.1 x 10	1	45	4	●	399
AE-CPR-N	1 x R0.2 x 2	1	45	4	●	399
AE-CPR-N	1 x R0.2 x 3	1	45	4	●	399
AE-CPR-N	1 x R0.2 x 4	1	45	4	●	399
AE-CPR-N	1 x R0.2 x 5	1	45	4	●	399
AE-CPR-N	1 x R0.2 x 6	1	45	4	●	399
AE-CPR-N	1 x R0.2 x 8	1	45	4	●	399
AE-CPR-N	1 x R0.2 x 10	1	45	4	●	399
AE-CPR-N	1 x R0.3 x 2	1	45	4	●	399
AE-CPR-N	1 x R0.3 x 3	1	45	4	●	399
DG-CPR	1 x R0.2 x 0° x 6	1.5	50	4	●	434
DG-CPR	1 x R0.2 x 0° x 10	1.5	50	4	●	434
FX-CR-EDS-6	1 x 2.5 x R0.1	1.5	50	6	□	436-1
FX-CR-EDS-6	1 x 2.5 x R0.2	1.5	50	6	□	436-1
DG-CPR	1 x R0.2 x 0° x 16	1.5	60	4	●	434
DG-CPR	1 x R0.2 x 0° x 20	1.5	60	4	●	434
FX-LN-CR-EDS-6	1 x 5 x R0.1	1.5	60	6	□	436-11
FX-LN-CR-EDS-6	1 x 5 x R0.2	1.5	60	6	□	436-11
DG-CPR	1 x R0.2 x 0° x 30	1.5	80	4	●	434
DG-CPR	1 x R0.2 x 0° x 40	1.5	80	4	●	434
PHX-CRT	1 x R0.3	2	60	6	●	388
FX-CR-MG-EDS	1 x R0.2	2.5	40	4	□	379
FX-CS-EDS	1 x C0.2	2.5	40	4	□	436-9
MG-CS-EDS	1 x C0.2	2.5	40	4	□	436-10
FX-CR-MG-EDS	1 x R0.3	2.5	40	4	□	379
AE-CPR2-H	1.2 x R0.2 x 6	1	45	4	●	408
AE-CPR4-H	1.2 x R0.2 x 6	1	45	4	●	414
AE-CPR2-H	1.2 x R0.2 x 8	1	45	4	●	408
AE-CPR4-H	1.2 x R0.2 x 8	1	45	4	●	414
AE-CPR2-H	1.2 x R0.2 x 10	1	45	4	●	408
AE-CPR4-H	1.2 x R0.2 x 10	1	45	4	●	414
AE-CPR2-H	1.2 x R0.3 x 6	1	45	4	●	408
AE-CPR4-H	1.2 x R0.3 x 6	1	45	4	●	414
AE-CPR2-H	1.2 x R0.3 x 8	1	45	4	●	408
AE-CPR4-H	1.2 x R0.3 x 8	1	45	4	○	414
AE-CPR2-H	1.2 x R0.3 x 10	1	45	4	●	408
AE-CPR4-H	1.2 x R0.3 x 10	1	45	4	○	414
FX-CR-EDS-6	1.2 x 3 x R0.1	1.8	50	6	□	436-1
FX-CR-EDS-6	1.2 x 3 x R0.2	1.8	50	6	□	436-1
FX-LN-CR-EDS-6	1.2 x 6 x R0.1	1.8	60	6	□	436-11
FX-LN-CR-EDS-6	1.2 x 6 x R0.2	1.8	60	6	□	436-11
FX-CR-EDS-6	1.4 x 3.5 x R0.1	2.1	50	6	□	436-1
FX-CR-EDS-6	1.4 x 3.5 x R0.2	2.1	50	6	□	436-1

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item

※ = 受注品 Special order products.

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

超硬エンドミル
CARBIDE END MILLS

LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER
刃径別刃長

ハイスエンドミル
HSS END MILLS

インデキシングツール
INDEXABLE TOOL

超硬スクエア
CARBIDE SQUARE

超硬ボール
CARBIDE BALL NOSE

超硬コーナR
CARBIDE CORNER RADIUS

超硬テーパ
CARBIDE TAPER

超硬テーパボール
CARBIDE TAPER-BALL

超硬テーパコーナR
CARBIDE TAPER CORNER RADIUS

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

超硬エンドミル／コーナR
CARBIDE END MILLS / WITH CORNER RADIUS

＝WEBカタログのみ掲載（特定代理店在庫品）

Listed on web catalog only (specific distributor stock)

◎CADデータ(DXF・STEP)ダウンロードサービス公開中

【製品検索サイト】はこちらから

LENGTH OF CUT BY MILL
DIAMETER
刃径別刃長ハイスエンドミル
HSS END MILLSインデックス
ツール
INDEX TOOL切削器具
OTHER PRODUCTS索引
INDEXCARBIDE SQUARE
超硬スクエアCARBIDE BALL NOSE
超硬ボールCARBIDE CORNER RADIUS
超硬コーナRCARBIDE TAPER
超硬テーパCARBIDE TAPER-BALL
超硬テーパ
ボールCARBIDE TAPER
CORNER RADIUS
超硬テーパ
コーナR

製品記号 Abbreviation	外径×コーナ半径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
FX-LN-CR-EDS-6	1.4×7 ×R0.1	2.1	60	6	□	436-11
FX-LN-CR-EDS-6	1.4×7 ×R0.2	2.1	60	6	□	436-11
PHX-LN-CRE	1.5×R0.1 ×4	0.6	50	4	●	430
PHX-LN-CRE	1.5×R0.1 ×8	0.6	50	4	●	430
PHX-LN-CRE	1.5×R0.1 ×12	0.6	50	4	●	430
PHX-LN-CRE	1.5×R0.2 ×4	0.6	50	4	●	430
PHX-LN-CRE	1.5×R0.2 ×6	0.6	50	4	●	430
PHX-LN-CRE	1.5×R0.2 ×8	0.6	50	4	●	430
CBN-SXR	1.5×R0.1 ×3.8	0.9	50	6	●	381
CBN-LN-SXR	1.5×R0.1 ×7.5	0.9	50	6	●	433
CBN-SXR	1.5×R0.2 ×3.8	0.9	50	6	●	381
CBN-LN-SXR	1.5×R0.2 ×7.5	0.9	50	6	●	433
CBN-SXR	1.5×R0.3 ×3.8	0.9	50	6	●	381
CBN-LN-SXR	1.5×R0.3 ×7.5	0.9	50	6	●	433
AE-CPR2-H	1.5×R0.05 ×3	1.2	45	4	●	408
AE-CPR4-H	1.5×R0.05 ×3	1.2	45	4	●	414
AE-CPR2-H	1.5×R0.05 ×4	1.2	45	4	●	408
AE-CPR4-H	1.5×R0.05 ×4	1.2	45	4	●	414
AE-CPR2-H	1.5×R0.05 ×6	1.2	45	4	●	408
AE-CPR4-H	1.5×R0.05 ×6	1.2	45	4	●	414
AE-CPR2-H	1.5×R0.05 ×8	1.2	45	4	●	408
AE-CPR4-H	1.5×R0.05 ×8	1.2	45	4	●	414
AE-CPR2-H	1.5×R0.05 ×10	1.2	45	4	●	408
AE-CPR4-H	1.5×R0.05 ×10	1.2	45	4	●	414
AE-CPR2-H	1.5×R0.05 ×12	1.2	45	4	●	408
AE-CPR4-H	1.5×R0.05 ×12	1.2	45	4	●	414
AE-CPR2-H	1.5×R0.1 ×3	1.2	45	4	●	408
AE-CPR4-H	1.5×R0.1 ×3	1.2	45	4	●	414
AE-CPR2-H	1.5×R0.1 ×4	1.2	45	4	●	408
AE-CPR4-H	1.5×R0.1 ×4	1.2	45	4	●	414
AE-CPR2-H	1.5×R0.1 ×6	1.2	45	4	●	408
AE-CPR4-H	1.5×R0.1 ×6	1.2	45	4	●	414
AE-CPR2-H	1.5×R0.1 ×8	1.2	45	4	●	408
AE-CPR4-H	1.5×R0.1 ×8	1.2	45	4	●	414
AE-CPR2-H	1.5×R0.1 ×10	1.2	45	4	●	408
AE-CPR4-H	1.5×R0.1 ×10	1.2	45	4	●	414
AE-CPR2-H	1.5×R0.1 ×12	1.2	45	4	●	408
AE-CPR4-H	1.5×R0.1 ×12	1.2	45	4	●	414
AE-CPR2-H	1.5×R0.2 ×3	1.2	45	4	●	408
AE-CPR4-H	1.5×R0.2 ×3	1.2	45	4	●	414
AE-CPR2-H	1.5×R0.2 ×4	1.2	45	4	●	408
AE-CPR4-H	1.5×R0.2 ×4	1.2	45	4	●	414
AE-CPR2-H	1.5×R0.2 ×6	1.2	45	4	●	408
AE-CPR4-H	1.5×R0.2 ×6	1.2	45	4	●	414
AE-CPR2-H	1.5×R0.2 ×8	1.2	45	4	●	409
AE-CPR4-H	1.5×R0.2 ×8	1.2	45	4	●	414
AE-CPR2-H	1.5×R0.2 ×10	1.2	45	4	●	409
AE-CPR4-H	1.5×R0.2 ×10	1.2	45	4	●	414
AE-CPR2-H	1.5×R0.2 ×12	1.2	45	4	●	409
AE-CPR4-H	1.5×R0.2 ×12	1.2	45	4	●	414
AE-CPR2-H	1.5×R0.3 ×3	1.2	45	4	●	409
AE-CPR4-H	1.5×R0.3 ×3	1.2	45	4	●	414
AE-CPR2-H	1.5×R0.3 ×4	1.2	45	4	●	409
AE-CPR4-H	1.5×R0.3 ×4	1.2	45	4	●	414
AE-CPR2-H	1.5×R0.3 ×6	1.2	45	4	●	409
AE-CPR4-H	1.5×R0.3 ×6	1.2	45	4	●	414
AE-CPR2-H	1.5×R0.3 ×8	1.2	45	4	●	409
AE-CPR4-H	1.5×R0.3 ×8	1.2	45	4	●	414
AE-CPR2-H	1.5×R0.3 ×10	1.2	45	4	●	409
AE-CPR4-H	1.5×R0.3 ×10	1.2	45	4	●	414

製品記号 Abbreviation	外径×コーナ半径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
AE-CPR2-H	1.5×R0.3 ×12	1.2	45	4	●	409
AE-CPR4-H	1.5×R0.3 ×12	1.2	45	4	●	414
AE-CPR2-H	1.5×R0.5 ×3	1.2	45	4	●	409
AE-CPR4-H	1.5×R0.5 ×3	1.2	45	4	●	414
AE-CPR2-H	1.5×R0.5 ×4	1.2	45	4	●	409
AE-CPR4-H	1.5×R0.5 ×4	1.2	45	4	●	414
AE-CPR2-H	1.5×R0.5 ×6	1.2	45	4	●	409
AE-CPR4-H	1.5×R0.5 ×6	1.2	45	4	●	414
AE-CPR2-H	1.5×R0.5 ×8	1.2	45	4	●	409
AE-CPR4-H	1.5×R0.5 ×8	1.2	45	4	●	414
AE-CPR2-H	1.5×R0.5 ×10	1.2	45	4	●	409
AE-CPR4-H	1.5×R0.5 ×10	1.2	45	4	●	414
AE-CPR2-H	1.5×R0.5 ×12	1.2	45	4	●	409
AE-CPR4-H	1.5×R0.5 ×12	1.2	45	4	●	414
AE-CPR2-H	1.5×R0.05 ×16	1.2	50	4	●	414
AE-CPR4-H	1.5×R0.1 ×16	1.2	50	4	●	414
AE-CPR2-H	1.5×R0.2 ×16	1.2	50	4	●	409
AE-CPR4-H	1.5×R0.2 ×16	1.2	50	4	●	414
AE-CPR2-H	1.5×R0.3 ×16	1.2	50	4	●	409
AE-CPR4-H	1.5×R0.3 ×16	1.2	50	4	●	414
AE-CPR2-H	1.5×R0.5 ×16	1.2	50	4	●	409
AE-CPR4-H	1.5×R0.5 ×16	1.2	50	4	●	414
AE-CPR-N	1.5×R0.3 ×3	1.5	45	4	●	399
AE-CPR-N	1.5×R0.5 ×3	1.5	45	4	●	400
AE-CPR-N	1.5×R0.5 ×10	1.5	45	4	●	400
AE-CPR-N	1.5×R0.5 ×12	1.5	60	4	●	400
AE-CPR-N	1.5×R0.5 ×20	1.5	60	4	●	400
DG-CPR	1.5×R0.2 ×0° ×6	2.3	50	4	●	434
DG-CPR	1.5×R0.2 ×0° ×10	2.3	50	4	●	434
FX-CR-EDS-6	1.5×3.8 ×R0.1	2.3	50	6	□	436-1
FX-CR-EDS-6	1.5×3.8 ×R0.2	2.3	50	6	□	436-1
DG-CPR	1.5×R0.2 ×0° ×20	2.3	60	4	●	434
FX-LN-CR-EDS-6	1.5×7.5 ×R0.1	2.3	60	6	□	436-11
FX-LN-CR-EDS-6	1.5×7.5 ×R0.2	2.3	60	6	□	436-11
DG-CPR	1.5×R0.2 ×0° ×30	2.3	80	4	●	434
DG-CPR	1.5×R0.2 ×0° ×40	2.3	80	4	●	434
PHX-CRT	1.5×R0.3	3	60	6	●	388
FX-CR-MG-EDS	1.5×R0.2	4	40	4	□	379
FX-CR-MG-EDS	1.5×R0.3	4	40	4	□	379
FX-CR-MG-EDS	1.5×R0.5	4	40	4	□	379
FX-CR-EDS-6	1.6×4 ×R0.1	2.4	50	6	□	436-1
FX-CR-EDS-6	1.6×4 ×R0.2	2.4	50	6	□	436-1
FX-LN-CR-EDS-6	1.6×8 ×R0.1	2.4	60	6	□	436-11
FX-LN-CR-EDS-6	1.6×8 ×R0.2	2.4	60	6	□	436-11
FX-CR-EDS-6	1.8×4.5 ×R0.1	2.7	50	6	□	436-1
FX-CR-EDS-6	1.8×4.5 ×R0.2	2.7	50	6	□	436-1
FX-LN-CR-EDS-6	1.8×9 ×R0.1	2.7	60	6	□	436-11
FX-LN-CR-EDS-6	1.8×9 ×R0.2	2.7	60	6	□	436-11
PHX-LN-CRE	2 ×R0.1 ×8	0.8	50	4	●	430
PHX-LN-CRE	2 ×R0.1 ×10	0.8	50	4	●	430
PHX-LN-CRE	2 ×R0.1 ×12	0.8	50	4	●	430
PHX-LN-CRE	2 ×R0.1 ×16	0.8	50	4	●	430
PHX-LN-CRE	2 ×R0.3 ×8	0.8	50	4	●	430
PHX-LN-CRE	2 ×R0.3 ×12	0.8	50	4	●	430
PHX-LN-CRE	2 ×R0.5 ×6	0.8	50	4	●	430
PHX-LN-CRE	2 ×R0.5 ×8	0.8	50	4	●	430
PHX-LN-CRE	2 ×R0.5 ×10	0.8	50	4	●	430
PHX-LN-CRE	2 ×R0.5 ×12	0.8	50	4	●	430
AE-HFE-H	2 ×R0.2	0.8	60	6	●	384
AE-CRE-H	2 ×R0.5	0.8	60	6	●	383

在庫記号について

Inventory symbols

● = 標準在庫品

Standard stock item

○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）

Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品

Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

※ = 受注品

Special order products.

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

超硬エンドミル／コーナR CARBIDE END MILLS / WITH CORNER RADIUS

＝WEBカタログのみ掲載（特定代理店在庫品） Listed on web catalog only(specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	外径×コーナ半径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
CBN-SXR	2 ×R0.1 ×5	1.2	50	6	●	381
CBN-LN-SXR	2 ×R0.1 ×10	1.2	50	6	●	433
CBN-SXR	2 ×R0.2 ×5	1.2	50	6	●	381
CBN-LN-SXR	2 ×R0.2 ×10	1.2	50	6	●	433
CBN-SXR	2 ×R0.3 ×5	1.2	50	6	●	381
CBN-LN-SXR	2 ×R0.3 ×10	1.2	50	6	●	433
CBN-SXR	2 ×R0.5 ×5	1.2	50	6	●	381
CBN-LN-SXR	2 ×R0.5 ×10	1.2	50	6	●	433
AE-CPR2-H	2 ×R0.05 ×4	1.6	50	4	●	409
AE-CPR4-H	2 ×R0.05 ×4	1.6	50	4	●	415
AE-CPR2-H	2 ×R0.05 ×6	1.6	50	4	●	409
AE-CPR4-H	2 ×R0.05 ×6	1.6	50	4	●	415
AE-CPR2-H	2 ×R0.05 ×8	1.6	50	4	●	409
AE-CPR4-H	2 ×R0.05 ×8	1.6	50	4	●	415
AE-CPR2-H	2 ×R0.05 ×10	1.6	50	4	●	409
AE-CPR4-H	2 ×R0.05 ×10	1.6	50	4	●	415
AE-CPR2-H	2 ×R0.05 ×12	1.6	50	4	●	409
AE-CPR4-H	2 ×R0.05 ×12	1.6	50	4	●	415
AE-CPR2-H	2 ×R0.05 ×16	1.6	50	4	●	409
AE-CPR4-H	2 ×R0.05 ×16	1.6	50	4	●	415
AE-CPR2-H	2 ×R0.1 ×4	1.6	50	4	●	409
AE-CPR4-H	2 ×R0.1 ×4	1.6	50	4	●	415
AE-CPR2-H	2 ×R0.1 ×6	1.6	50	4	●	409
AE-CPR4-H	2 ×R0.1 ×6	1.6	50	4	●	415
AE-CPR2-H	2 ×R0.1 ×8	1.6	50	4	●	409
AE-CPR4-H	2 ×R0.1 ×8	1.6	50	4	●	415
AE-CPR2-H	2 ×R0.1 ×10	1.6	50	4	●	409
AE-CPR4-H	2 ×R0.1 ×10	1.6	50	4	●	415
AE-CPR2-H	2 ×R0.1 ×12	1.6	50	4	●	409
AE-CPR4-H	2 ×R0.1 ×12	1.6	50	4	●	415
AE-CPR2-H	2 ×R0.1 ×16	1.6	50	4	●	409
AE-CPR4-H	2 ×R0.1 ×16	1.6	50	4	●	415
AE-CPR2-H	2 ×R0.2 ×4	1.6	50	4	●	409
AE-CPR4-H	2 ×R0.2 ×4	1.6	50	4	●	415
AE-CPR2-H	2 ×R0.2 ×6	1.6	50	4	●	409
AE-CPR4-H	2 ×R0.2 ×6	1.6	50	4	●	415
AE-CPR2-H	2 ×R0.2 ×8	1.6	50	4	●	409
AE-CPR4-H	2 ×R0.2 ×8	1.6	50	4	●	415
AE-CPR2-H	2 ×R0.2 ×10	1.6	50	4	●	409
AE-CPR4-H	2 ×R0.2 ×10	1.6	50	4	●	415
AE-CPR2-H	2 ×R0.2 ×12	1.6	50	4	●	409
AE-CPR4-H	2 ×R0.2 ×12	1.6	50	4	●	415
AE-CPR2-H	2 ×R0.2 ×16	1.6	50	4	●	409
AE-CPR4-H	2 ×R0.2 ×16	1.6	50	4	●	415
AE-CPR2-H	2 ×R0.2 ×18	1.6	50	4	●	415
AE-CPR4-H	2 ×R0.2 ×18	1.6	50	4	●	415
AE-CPR2-H	2 ×R0.3 ×4	1.6	50	4	●	410
AE-CPR4-H	2 ×R0.3 ×4	1.6	50	4	●	415
AE-CPR2-H	2 ×R0.3 ×6	1.6	50	4	●	410
AE-CPR4-H	2 ×R0.3 ×6	1.6	50	4	●	415
AE-CPR2-H	2 ×R0.3 ×8	1.6	50	4	●	410
AE-CPR4-H	2 ×R0.3 ×8	1.6	50	4	●	415
AE-CPR2-H	2 ×R0.3 ×10	1.6	50	4	●	410
AE-CPR4-H	2 ×R0.3 ×10	1.6	50	4	●	415
AE-CPR2-H	2 ×R0.3 ×12	1.6	50	4	●	410
AE-CPR4-H	2 ×R0.3 ×12	1.6	50	4	●	415
AE-CPR2-H	2 ×R0.3 ×16	1.6	50	4	●	410
AE-CPR4-H	2 ×R0.3 ×16	1.6	50	4	●	415
AE-CPR2-H	2 ×R0.5 ×4	1.6	50	4	●	410
AE-CPR4-H	2 ×R0.5 ×4	1.6	50	4	●	415
AE-CPR2-H	2 ×R0.5 ×6	1.6	50	4	●	410
AE-CPR4-H	2 ×R0.5 ×6	1.6	50	4	●	415

◎OSGアプリならスマホ・タブレットから工具選定可能

【アプリ】はこちらから



製品記号 Abbreviation	外径×コーナ半径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
AE-CPR2-H	2 ×R0.5 ×8	1.6	50	4	●	410
AE-CPR4-H	2 ×R0.5 ×8	1.6	50	4	●	415
AE-CPR2-H	2 ×R0.5 ×10	1.6	50	4	●	410
AE-CPR4-H	2 ×R0.5 ×10	1.6	50	4	●	415
AE-CPR2-H	2 ×R0.5 ×12	1.6	50	4	●	410
AE-CPR4-H	2 ×R0.5 ×12	1.6	50	4	●	415
AE-CPR2-H	2 ×R0.5 ×16	1.6	50	4	●	410
AE-CPR4-H	2 ×R0.5 ×16	1.6	50	4	●	415
AE-CPR2-H	2 ×R0.05 ×20	1.6	60	4	●	409
AE-CPR4-H	2 ×R0.05 ×20	1.6	60	4	●	415
AE-CPR2-H	2 ×R0.1 ×20	1.6	60	4	●	409
AE-CPR4-H	2 ×R0.1 ×20	1.6	60	4	●	415
AE-CPR2-H	2 ×R0.1 ×25	1.6	60	4	●	409
AE-CPR4-H	2 ×R0.1 ×25	1.6	60	4	●	415
AE-CPR2-H	2 ×R0.2 ×20	1.6	60	4	●	409
AE-CPR4-H	2 ×R0.2 ×20	1.6	60	4	●	415
AE-CPR2-H	2 ×R0.2 ×25	1.6	60	4	●	409
AE-CPR4-H	2 ×R0.2 ×25	1.6	60	4	●	415
AE-CPR2-H	2 ×R0.3 ×20	1.6	60	4	●	410
AE-CPR4-H	2 ×R0.3 ×20	1.6	60	4	●	415
AE-CPR2-H	2 ×R0.3 ×25	1.6	60	4	●	410
AE-CPR4-H	2 ×R0.3 ×25	1.6	60	4	●	415
AE-CPR2-H	2 ×R0.5 ×20	1.6	60	4	●	410
AE-CPR4-H	2 ×R0.5 ×20	1.6	60	4	●	415
AE-CPR2-H	2 ×R0.5 ×25	1.6	60	4	●	410
AE-CPR4-H	2 ×R0.5 ×25	1.6	60	4	●	415
AE-CPR-N	2 ×R0.1 ×4	2	50	4	●	400
AE-CPR-N	2 ×R0.1 ×6	2	50	4	●	400
AE-CPR-N	2 ×R0.1 ×8	2	50	4	●	400
AE-CPR-N	2 ×R0.1 ×10	2	50	4	●	400
AE-CPR-N	2 ×R0.1 ×15	2	50	4	●	400
AE-CPR-N	2 ×R0.2 ×4	2	50	4	●	400
AE-CPR-N	2 ×R0.2 ×10	2	50	4	●	400
AE-CPR-N	2 ×R0.3 ×4	2	50	4	●	400
AE-CPR-N	2 ×R0.3 ×6	2	50	4	●	400
AE-CPR-N	2 ×R0.3 ×8	2	50	4	●	400
AE-CPR-N	2 ×R0.3 ×10	2	50	4	●	400
AE-CPR-N	2 ×R0.3 ×15	2	50	4	●	400
AE-CPR-N	2 ×R0.1 ×16	2	60	4	●	400
AE-CPR-N	2 ×R0.1 ×20	2	60	4	●	400
AE-CPR-N	2 ×R0.2 ×16	2	60	4	●	400
AE-CPR-N	2 ×R0.2 ×20	2	60	4	●	400
AE-CPR-N	2 ×R0.3 ×16	2	60	4	●	400
AE-CPR-N	2 ×R0.3 ×20	2	60	4	●	400
FX-CR-EDS-6	2 ×5 ×R0.1	3	50	6	□	436-1
FX-CR-EDS-6	2 ×5 ×R0.2	3	50	6	□	436-1
PHX-LN-DFR	2 ×R0.5 ×16	3	50	6	●	431
DG-CPR	2 ×R0.2 ×0° ×6	3	60	4	●	434
DG-CPR	2 ×R0.2 ×0° ×10	3	60	4	●	434
FX-LN-CR-EDS-6	2 ×10 ×R0.1	3	60	6	□	436-11
FX-LN-CR-EDS-6	2 ×10 ×R0.2	3	60	6	□	436-11
PHX-PC-DFR	2 ×R0.5 ×1° ×10	3	60	6	●	427
PHX-PC-DFR	2 ×R0.5 ×0.5° ×15	3	60	6	●	427
PHX-PC-DFR	2 ×R0.5 ×1° ×15	3	60	6	●	427
PHX-LN-DFR	2 ×R0.5 ×20	3	60	6	●	431
PHX-PC-DFR	2 ×R0.5 ×0.5° ×20	3	60	6	●	427
PHX-PC-DFR	2 ×R0.5 ×1° ×20	3	60	6	●	427
PHX-LN-DFR	2 ×R0.5 ×24	3	60	6	●	431
DG-CPR	2 ×R0.2 ×0° ×16	3	70	4	●	434
DG-CPR	2 ×R0.2 ×0° ×20	3	70	4	●	434
PHX-PC-DFR	2 ×R0.5 ×0.5° ×25	3	70	6	●	427

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item

※ = 受注品 Special order products.

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

超硬エンドミル
CARBIDE END MILLS

LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER
刃径別刃長

ハイスエンドミル
HSS END MILLS

インデキシングツール
INDEXABLE TOOL

OSG PRODUCTS
部材図面

OSG
山崎

CARBIDE SQUARE
超硬スクエア

CARBIDE BALL NOSE
超硬ボール

CARBIDE CORNER RADIUS
超硬コーナR

CARBIDE TAPER
超硬テーパ

CARBIDE TAPER-BALL
超硬テーパボール

CARBIDE TAPER CORNER RADIUS
超硬テーパコーナR

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

超硬エンドミル／コーナR
CARBIDE END MILLS / WITH CORNER RADIUS

=WEBカタログのみ掲載 (特定代理店在庫品)

Listed on web catalog only (specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	外径×コーナ半径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
PHX-PC-DFR	2 ×R0.5 ×1" ×25	3	70	6	●	427
PHX-PC-DFR	2 ×R0.5 ×0.5" ×30	3	80	6	●	427
PHX-PC-DFR	2 ×R0.5 ×1" ×30	3	80	6	●	427
PHX-PC-DFR	2 ×R0.5 ×0.5" ×35	3	80	6	●	427
PHX-PC-DFR	2 ×R0.5 ×1" ×35	3	80	6	●	427
PHX-PC-DFR	2 ×R0.5 ×0.5" ×40	3	80	6	●	427
PHX-PC-DFR	2 ×R0.5 ×1" ×40	3	80	6	●	427
PHX-PC-DFR	2 ×R0.5 ×1.5" ×40	3	80	6	●	427
DG-CPR	2 ×R0.2 ×0" ×40	3	100	4	●	434
DG-CPR	2 ×R0.2 ×0" ×60	3	100	4	●	434
PHX-PC-DFR	2 ×R0.5 ×3" ×41.2	3	100	6	●	427
PHX-PC-DFR	2 ×R0.5 ×1" ×45	3	100	6	●	427
PHX-PC-DFR	2 ×R0.5 ×1" ×50	3	100	6	●	427
PHX-PC-DFR	2 ×R0.5 ×2" ×60.3	3	100	6	●	427
PHX-PC-DFR	2 ×R0.5 ×1" ×60	3	110	6	●	427
PHX-PC-DFR	2 ×R0.5 ×1.5" ×60	3	110	6	●	427
PHX-PC-DFR	2 ×R0.5 ×1.5" ×81.6	3	120	6	●	427
PHX-PC-DFR	2 ×R0.5 ×2" ×80	3	120	8	●	427
PHX-CRT	2 ×R0.5	4	60	6	●	388
DIA-CR-EDS	2 ×R0.2	6	40	4	□	436-4
FX-CR-MG-EDS	2 ×R0.2	6	40	4	□	379
FX-CS-EDS	2 ×C0.2	6	40	4	□	436-9
MG-CS-EDS	2 ×C0.2	6	40	4	□	436-10
FX-CR-MG-EDS	2 ×R0.3	6	40	4	□	379
FX-CS-EDS	2 ×C0.3	6	40	4	□	436-9
MG-CR-EDS	2 ×R0.3	6	40	4	□	436-3
MG-CS-EDS	2 ×C0.3	6	40	4	□	436-10
TIN-MG-CR-EDS	2 ×R0.3	6	40	4	□	436-2
FX-CR-MG-EDS	2 ×R0.4	6	40	4	□	379
MG-CR-EDS	2 ×R0.4	6	40	4	□	436-3
FX-CR-MG-EDS	2 ×R0.5	6	40	4	□	379
FX-CS-EDS	2 ×C0.5	6	40	4	□	436-9
MG-CR-EDS	2 ×R0.5	6	40	4	□	436-3
MG-CS-EDS	2 ×C0.5	6	40	4	□	436-10
TIN-MG-CR-EDS	2 ×R0.5	6	40	4	□	436-2
FX-CR-MG-EDL	2 ×R0.2	10	50	4	□	380
FX-CR-MG-EDL	2 ×R0.3	10	50	4	□	380
AE-CPR4-H	2.5 ×R0.1 ×10	2	55	4	●	415
AE-CPR4-H	2.5 ×R0.1 ×20	2	55	4	●	415
AE-CPR2-H	2.5 ×R0.2 ×10	2	55	4	●	410
AE-CPR4-H	2.5 ×R0.2 ×10	2	55	4	●	415
AE-CPR2-H	2.5 ×R0.2 ×20	2	55	4	●	410
AE-CPR4-H	2.5 ×R0.2 ×20	2	55	4	●	415
AE-CPR4-H	2.5 ×R0.3 ×10	2	55	4	●	415
AE-CPR4-H	2.5 ×R0.3 ×20	2	55	4	●	415
AE-CPR2-H	2.5 ×R0.5 ×10	2	55	4	●	410
AE-CPR4-H	2.5 ×R0.5 ×10	2	55	4	●	415
AE-CPR2-H	2.5 ×R0.5 ×20	2	55	4	●	410
AE-CPR4-H	2.5 ×R0.5 ×20	2	55	4	●	415
AE-CPR4-H	2.5 ×R0.1 ×30	2	70	4	●	415
AE-CPR2-H	2.5 ×R0.2 ×30	2	70	4	●	410
AE-CPR4-H	2.5 ×R0.2 ×30	2	70	4	●	415
AE-CPR4-H	2.5 ×R0.3 ×30	2	70	4	●	415
AE-CPR2-H	2.5 ×R0.5 ×30	2	70	4	●	410
AE-CPR4-H	2.5 ×R0.5 ×30	2	70	4	●	415
AE-CPR-N	2.5 ×R0.5 ×5	2.5	55	4	●	400
AE-CPR-N	2.5 ×R0.5 ×20	2.5	55	4	●	400
FX-CR-EDS-6	2.5 ×5 ×R0.1	3.7	50	6	□	436-1
FX-CR-EDS-6	2.5 ×5 ×R0.2	3.7	50	6	□	436-1
FX-LN-CR-EDS-6	2.5 ×12.5 ×R0.1	3.7	60	6	□	436-11

◎デジタルカタログで最新情報を公開中

【デジタルカタログ】はこちらから



製品記号 Abbreviation	外径×コーナ半径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
FX-LN-CR-EDS-6	2.5 ×12.5 ×R0.2	3.7	60	6	□	436-11
PHX-PC-DFR	2.5 ×R0.8 ×0.75" ×16	3.8	70	6	●	427
PHX-PC-DFR	2.5 ×R0.8 ×1.5" ×16	3.8	70	6	●	427
PHX-PC-DFR	2.5 ×R0.8 ×0.75" ×20	3.8	70	6	●	427
PHX-PC-DFR	2.5 ×R0.8 ×1.5" ×20	3.8	70	6	●	427
PHX-PC-DFR	2.5 ×R0.8 ×0.75" ×24	3.8	70	6	●	427
PHX-PC-DFR	2.5 ×R0.8 ×1.5" ×24	3.8	70	6	●	427
PHX-PC-DFR	2.5 ×R0.8 ×0.75" ×30	3.8	80	6	●	427
PHX-PC-DFR	2.5 ×R0.8 ×1.5" ×30	3.8	80	6	●	427
PHX-PC-DFR	2.5 ×R0.8 ×0.75" ×40	3.8	80	6	●	427
PHX-PC-DFR	2.5 ×R0.8 ×1.5" ×40	3.8	100	6	●	427
PHX-PC-DFR	2.5 ×R0.8 ×0.75" ×50	3.8	100	6	●	427
PHX-PC-DFR	2.5 ×R0.8 ×1.5" ×50	3.8	100	6	●	427
PHX-PC-DFR	2.5 ×R0.8 ×1.5" ×60	3.8	100	6	●	427
FX-CR-MG-EDS	2.5 ×R0.2	6	60	6	□	379
FX-CR-MG-EDS	2.5 ×R0.3	6	60	6	□	379
FX-CR-MG-EDS	2.5 ×R0.5	6	60	6	□	379
FX-CR-MG-EDS	2.5 ×R0.75	6	60	6	□	379
PHX-LN-CRE	3 ×R0.3 ×12	1.2	50	4	●	430
AE-HFE-H	3 ×R0.3	1.3	60	6	●	384
AE-CRE-H	3 ×R0.75	1.3	60	6	●	383
CBN-SXR	3 ×R0.1 ×6	1.8	50	6	●	381
CBN-LN-SXR	3 ×R0.1 ×12	1.8	50	6	●	433
CBN-SXR	3 ×R0.2 ×6	1.8	50	6	●	381
CBN-LN-SXR	3 ×R0.2 ×12	1.8	50	6	●	433
CBN-SXR	3 ×R0.3 ×6	1.8	50	6	●	381
CBN-LN-SXR	3 ×R0.3 ×12	1.8	50	6	●	433
CBN-SXR	3 ×R0.5 ×6	1.8	50	6	●	381
CBN-LN-SXR	3 ×R0.5 ×12	1.8	50	6	●	433
AE-CPR4-H	3 ×R0.1 ×4	2.5	55	6	●	416
AE-CPR4-H	3 ×R0.1 ×6	2.5	55	6	●	416
AE-CPR4-H	3 ×R0.1 ×8	2.5	55	6	●	416
AE-CPR4-H	3 ×R0.1 ×10	2.5	55	6	●	416
AE-CPR4-H	3 ×R0.1 ×12	2.5	55	6	●	416
AE-CPR4-H	3 ×R0.1 ×16	2.5	55	6	●	416
AE-CPR4-H	3 ×R0.1 ×20	2.5	55	6	●	416
AE-CPR4-H	3 ×R0.2 ×4	2.5	55	6	●	416
AE-CPR4-H	3 ×R0.2 ×6	2.5	55	6	●	416
AE-CPR2-H	3 ×R0.2 ×8	2.5	55	6	●	410
AE-CPR4-H	3 ×R0.2 ×8	2.5	55	6	●	416
AE-CPR4-H	3 ×R0.2 ×10	2.5	55	6	●	416
AE-CPR2-H	3 ×R0.2 ×12	2.5	55	6	●	410
AE-CPR4-H	3 ×R0.2 ×12	2.5	55	6	●	416
AE-CPR2-H	3 ×R0.2 ×16	2.5	55	6	●	410
AE-CPR4-H	3 ×R0.2 ×16	2.5	55	6	●	416
AE-CPR2-H	3 ×R0.2 ×20	2.5	55	6	●	410
AE-CPR4-H	3 ×R0.2 ×20	2.5	55	6	●	416
AE-CPR4-H	3 ×R0.3 ×4	2.5	55	6	●	416
AE-CPR4-H	3 ×R0.3 ×6	2.5	55	6	●	416
AE-CPR4-H	3 ×R0.3 ×8	2.5	55	6	●	416
AE-CPR4-H	3 ×R0.3 ×10	2.5	55	6	●	416
AE-CPR2-H	3 ×R0.3 ×12	2.5	55	6	●	410
AE-CPR4-H	3 ×R0.3 ×12	2.5	55	6	●	416
AE-CPR2-H	3 ×R0.3 ×16	2.5	55	6	●	410
AE-CPR4-H	3 ×R0.3 ×16	2.5	55	6	●	416
AE-CPR2-H	3 ×R0.3 ×20	2.5	55	6	●	410
AE-CPR4-H	3 ×R0.3 ×20	2.5	55	6	●	416
AE-CPR4-H	3 ×R0.5 ×4	2.5	55	6	●	416
AE-CPR4-H	3 ×R0.5 ×6	2.5	55	6	●	416
AE-CPR4-H	3 ×R0.5 ×8	2.5	55	6	●	416

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品

Standard stock item

○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品

Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

※ = 受注品

Special order products.

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

超硬エンドミル／コーナR CARBIDE END MILLS / WITH CORNER RADIUS

＝WEBカタログのみ掲載（特定代理店在庫品） Listed on web catalog only(specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	外径×コーナ半径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャン径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
AE-CPR4-H	3 x R0.5 x10	2.5	55	6	●	416
AE-CPR2-H	3 x R0.5 x12	2.5	55	6	●	410
AE-CPR4-H	3 x R0.5 x12	2.5	55	6	●	416
AE-CPR2-H	3 x R0.5 x16	2.5	55	6	●	410
AE-CPR4-H	3 x R0.5 x16	2.5	55	6	●	416
AE-CPR2-H	3 x R0.5 x20	2.5	55	6	●	410
AE-CPR4-H	3 x R0.5 x20	2.5	55	6	●	416
AE-CPR4-H	3 x R0.1 x25	2.5	70	6	●	416
AE-CPR2-H	3 x R0.2 x25	2.5	70	6	●	410
AE-CPR4-H	3 x R0.2 x25	2.5	70	6	●	416
AE-CPR2-H	3 x R0.2 x30	2.5	70	6	●	410
AE-CPR4-H	3 x R0.2 x30	2.5	70	6	●	416
AE-CPR2-H	3 x R0.2 x35	2.5	70	6	●	410
AE-CPR4-H	3 x R0.2 x35	2.5	70	6	○	416
AE-CPR2-H	3 x R0.3 x25	2.5	70	6	●	410
AE-CPR4-H	3 x R0.3 x25	2.5	70	6	●	416
AE-CPR2-H	3 x R0.3 x30	2.5	70	6	●	410
AE-CPR4-H	3 x R0.3 x30	2.5	70	6	●	416
AE-CPR2-H	3 x R0.3 x35	2.5	70	6	●	410
AE-CPR4-H	3 x R0.3 x35	2.5	70	6	○	416
AE-CPR2-H	3 x R0.5 x25	2.5	70	6	●	410
AE-CPR4-H	3 x R0.5 x25	2.5	70	6	●	416
AE-CPR2-H	3 x R0.5 x30	2.5	70	6	●	410
AE-CPR4-H	3 x R0.5 x30	2.5	70	6	●	416
AE-CPR2-H	3 x R0.5 x35	2.5	70	6	●	410
AE-CPR4-H	3 x R0.5 x35	2.5	70	6	○	416
CBN-CR-EDS	3 x R0.2	3	50	6	●	381
CBN-CR-EDS	3 x R0.3	3	50	6	●	381
CBN-CR-EDS	3 x R0.5	3	50	6	●	381
CBN-CR-EDS	3 x R0.75	3	50	6	●	381
AE-CPR-N	3 x R0.2 x6	3	55	6	●	400
AE-CPR-N	3 x R0.2 x12	3	55	6	●	400
AE-CPR-N	3 x R0.2 x18	3	55	6	●	400
AE-CPR-N	3 x R0.3 x6	3	55	6	●	400
AE-CPR-N	3 x R0.3 x8	3	55	6	●	400
AE-CPR-N	3 x R0.3 x12	3	55	6	●	400
AE-CPR-N	3 x R0.3 x20	3	55	6	●	400
AE-CPR-N	3 x R0.5 x6	3	55	6	●	400
AE-CPR-N	3 x R0.5 x12	3	55	6	●	400
AE-CPR-N	3 x R0.5 x15	3	55	6	●	400
AE-CPR-N	3 x R0.5 x18	3	55	6	●	400
AE-CPR-N	3 x R0.2 x21	3	70	6	●	400
AE-CPR-N	3 x R0.2 x24	3	70	6	●	400
AE-CPR-N	3 x R0.5 x21	3	70	6	●	400
AE-CPR-N	3 x R0.5 x25	3	70	6	●	400
AE-CPR-N	3 x R0.5 x30	3	70	6	●	400
PHX-LN-DFR	3 x R0.8 x16	4	50	6	●	431
PHX-LN-DFR	3 x R0.8 x20	4	60	6	●	431
PHX-LN-DFR	3 x R0.8 x24	4	70	6	●	431
PHX-LN-DFR	3 x R0.8 x28	4	70	6	●	431
PHX-LN-DFR	3 x R0.8 x32	4	70	6	●	431
DLC-PKE	3 x R0.5 x50	4.5	50	6	●	403
AE-TS-N	3 x9 xR0.2	4.5	55	6	●	395
AE-VTS-N	3 x9 xR0.2	4.5	55	6	●	396
AE-TS-N	3 x9 xR0.5	4.5	55	6	●	395
AE-VTS-N	3 x9 xR0.5	4.5	55	6	●	396
DG-CPR	3 x R0.2 x0° x10	4.5	60	4	●	434
DG-CPR	3 x R0.2 x0° x16	4.5	60	4	●	434
DG-CPR	3 x R0.2 x0° x20	4.5	60	4	●	434
FXS-PKE	3 x R0.2 x60	4.5	60	6	●	391

◎CADデータ(DXF・STEP)ダウンロードサービス公開中

【製品検索サイト】はこちらから



製品記号 Abbreviation	外径×コーナ半径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャン径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
SXL-PKE	3 x R0.2 x60	4.5	60	6	○	436-12
FXS-PKE	3 x R0.5 x60	4.5	60	6	●	391
SXL-PKE	3 x R0.5 x60	4.5	60	6	○	436-12
FXS-PKE	3 x R0.2 x70	4.5	70	6	●	391
SXL-PKE	3 x R0.2 x70	4.5	70	6	○	436-12
FXS-PKE	3 x R0.5 x70	4.5	70	6	●	391
SXL-PKE	3 x R0.5 x70	4.5	70	6	○	436-12
DG-CPR	3 x R0.2 x0° x40	4.5	80	4	●	434
PHX-PC-DFR	3 x R0.5 x1° x40	4.5	80	6	●	427
PHX-PC-DFR	3 x R0.8 x0.5° x20	4.5	80	6	●	427
PHX-PC-DFR	3 x R0.8 x1° x20	4.5	80	6	●	427
PHX-PC-DFR	3 x R0.8 x1° x25	4.5	80	6	●	427
PHX-PC-DFR	3 x R0.8 x1° x30	4.5	80	6	●	427
PHX-PC-DFR	3 x R0.8 x0.5° x40	4.5	80	6	●	427
PHX-PC-DFR	3 x R0.8 x1° x40	4.5	80	6	●	427
PHX-PC-DFR	3 x R0.5 x1° x60	4.5	100	6	●	427
PHX-PC-DFR	3 x R0.8 x3° x32.1	4.5	100	6	●	428
PHX-PC-DFR	3 x R0.8 x2° x46.5	4.5	100	6	●	428
PHX-PC-DFR	3 x R0.8 x1° x50	4.5	100	6	●	427
PHX-PC-DFR	3 x R0.8 x1° x60	4.5	100	6	●	427
PHX-PC-DFR	3 x R0.8 x1.5° x60.8	4.5	100	6	●	427
PHX-PC-DFR	3 x R0.8 x1° x80	4.5	120	6	●	427
PHX-PC-DFR	3 x R0.8 x2° x80	4.5	150	8	●	428
PHX-PC-DFR	3 x R0.8 x1° x100	4.5	150	8	●	427
WXL-MG-NC-RESF	3 x R0.5	6	60	6	○	438-3
PHX-CRT	3 x R0.8	6	70	6	●	388
AE-MS-H	3 x R0.2	7.5	60	6	●	405
AE-MS-H	3 x R0.5	7.5	60	6	○	405
DIA-CR-EDS	3 x R0.2	8	45	6	○	436-4
FX-CS-EDS	3 x C0.2	8	45	6	○	436-9
MG-CS-EDS	3 x C0.2	8	45	6	○	436-10
FX-CS-EDS	3 x C0.3	8	45	6	○	436-9
MG-CR-EDS	3 x R0.3	8	45	6	○	436-3
MG-CS-EDS	3 x C0.3	8	45	6	○	436-10
TIN-MG-CR-EDS	3 x R0.3	8	45	6	○	436-2
MG-CR-EDS	3 x R0.4	8	45	6	○	436-3
DIA-CR-EDS	3 x R0.5	8	45	6	○	436-4
FX-CS-EDS	3 x C0.5	8	45	6	○	436-9
MG-CR-EDS	3 x R0.5	8	45	6	○	436-3
MG-CS-EDS	3 x C0.5	8	45	6	○	436-10
TIN-MG-CR-EDS	3 x R0.5	8	45	6	○	436-2
MG-CR-EDS	3 x R0.75	8	45	6	○	436-3
TIN-MG-CR-EDS	3 x R0.75	8	45	6	○	436-2
MG-CR-EDS	3 x R0.8	8	45	6	○	436-3
FX-CS-EDS	3 x C1	8	45	6	○	436-9
MG-CS-EDS	3 x C1	8	45	6	○	436-10
AE-VMS	3 x R0.2	8	60	6	●	301
AE-VMS	3 x R0.2	8	60	6	●	370
FXS-PKER	3 x R0.2	8	60	6	○	436-8
FX-CR-MG-EDS	3 x R0.3	8	60	6	○	379
FX-CR-MG-EDS	3 x R0.4	8	60	6	○	379
AE-VMS	3 x R0.5	8	60	6	●	301
AE-VMS	3 x R0.5	8	60	6	●	370
FXS-PKER	3 x R0.5	8	60	6	○	436-8
FX-CR-MG-EDS	3 x R0.75	8	60	6	○	379
FX-CR-MG-EDS	3 x R0.8	8	60	6	○	379
FX-CR-MG-EDL	3 x R0.2	12	60	6	○	380
FX-CR-MG-EDL	3 x R0.3	12	60	6	○	380
FX-CR-MG-EDL	3 x R0.5	12	60	6	○	380
FXS-CR-EML	3 x R0.2	15	80	6	○	436-7

在庫記号について Inventory symbols

- = 標準在庫品 Standard stock item
- = 準標準在庫品(在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item
- ※ = 受注品 Special order products.

- = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

超硬エンドミル
CARBIDE END MILLS

LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER
刃径別刃長

ハイスエンドミル
HSS END MILLS

インデックスツール
INDEXABLE TOOL

超硬スクエア
CARBIDE SQUARE

超硬ボール
CARBIDE BALL NOSE

超硬スクエア
CARBIDE SQUARE

超硬ボール
CARBIDE BALL NOSE

超硬コーナR
CARBIDE CORNER RADIUS

超硬テーパ
CARBIDE TAPER

超硬テーパボール
CARBIDE TAPER-BALL

超硬テーパコーナR
CARBIDE TAPER CORNER RADIUS

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

超硬エンドミル／コーナR
CARBIDE END MILLS / WITH CORNER RADIUS

=WEBカタログのみ掲載 (特定代理店在庫品)

Listed on web catalog only(specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	外径×コーナ半径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
FXS-CR-EML	3 ×R0.5	15	80	6	□	436-7
AE-HFE-H	4 ×R0.35	1.6	70	6	●	384
AE-CRE-H	4 ×R1	1.6	70	6	●	383
AE-CPR4-H	4 ×R0.1 ×8	3.2	60	6	●	417
AE-CPR4-H	4 ×R0.1 ×12	3.2	60	6	●	417
AE-CPR4-H	4 ×R0.1 ×16	3.2	60	6	●	417
AE-CPR4-H	4 ×R0.1 ×20	3.2	60	6	●	417
AE-CPR4-H	4 ×R0.1 ×25	3.2	60	6	●	417
AE-CPR4-H	4 ×R0.2 ×8	3.2	60	6	●	417
AE-CPR4-H	4 ×R0.2 ×12	3.2	60	6	●	417
AE-CPR4-H	4 ×R0.2 ×16	3.2	60	6	●	417
AE-CPR4-H	4 ×R0.2 ×20	3.2	60	6	●	417
AE-CPR4-H	4 ×R0.2 ×25	3.2	60	6	●	417
AE-CPR4-H	4 ×R0.3 ×8	3.2	60	6	●	417
AE-CPR4-H	4 ×R0.3 ×12	3.2	60	6	●	417
AE-CPR4-H	4 ×R0.3 ×16	3.2	60	6	●	417
AE-CPR4-H	4 ×R0.3 ×20	3.2	60	6	●	417
AE-CPR4-H	4 ×R0.3 ×25	3.2	60	6	●	417
AE-CPR4-H	4 ×R0.5 ×8	3.2	60	6	●	417
AE-CPR4-H	4 ×R0.5 ×12	3.2	60	6	●	417
AE-CPR4-H	4 ×R0.5 ×16	3.2	60	6	●	417
AE-CPR4-H	4 ×R0.5 ×20	3.2	60	6	●	417
AE-CPR4-H	4 ×R0.5 ×25	3.2	60	6	●	417
AE-CPR4-H	4 ×R1 ×8	3.2	60	6	●	417
AE-CPR4-H	4 ×R1 ×12	3.2	60	6	●	417
AE-CPR4-H	4 ×R1 ×16	3.2	60	6	●	417
AE-CPR4-H	4 ×R1 ×20	3.2	60	6	●	417
AE-CPR4-H	4 ×R1 ×25	3.2	60	6	●	417
AE-CPR4-H	4 ×R0.1 ×30	3.2	75	6	●	417
AE-CPR4-H	4 ×R0.2 ×30	3.2	75	6	●	417
AE-CPR4-H	4 ×R0.2 ×40	3.2	75	6	●	417
AE-CPR4-H	4 ×R0.3 ×30	3.2	75	6	●	417
AE-CPR4-H	4 ×R0.3 ×40	3.2	75	6	○	417
AE-CPR4-H	4 ×R0.5 ×30	3.2	75	6	●	417
AE-CPR4-H	4 ×R0.5 ×40	3.2	75	6	○	417
AE-CPR4-H	4 ×R1 ×30	3.2	75	6	●	417
AE-CPR4-H	4 ×R1 ×40	3.2	75	6	●	417
AE-CPR4-H	4 ×R0.5 ×50	3.2	90	6	●	417
CBN-CR-EDS	4 ×R0.2	4	45	6	●	381
CBN-CR-EDS	4 ×R0.3	4	45	6	●	381
CBN-CR-EDS	4 ×R0.5	4	45	6	●	381
CBN-CR-EDS	4 ×R1	4	45	6	●	381
AE-CPR-N	4 ×R0.2 ×8	4	60	6	●	400
AE-CPR-N	4 ×R0.2 ×16	4	60	6	●	400
AE-CPR-N	4 ×R0.2 ×20	4	60	6	●	400
AE-CPR-N	4 ×R0.2 ×24	4	60	6	●	400
AE-CPR-N	4 ×R0.3 ×8	4	60	6	●	401
AE-CPR-N	4 ×R0.3 ×20	4	60	6	●	401
AE-CPR-N	4 ×R0.5 ×8	4	60	6	●	401
AE-CPR-N	4 ×R0.5 ×12	4	60	6	●	401
AE-CPR-N	4 ×R0.5 ×16	4	60	6	●	401
AE-CPR-N	4 ×R0.5 ×20	4	60	6	●	401
AE-CPR-N	4 ×R0.5 ×24	4	60	6	●	401
AE-CPR-N	4 ×R0.5 ×25	4	60	6	●	401
AE-CPR-N	4 ×R1 ×8	4	60	6	●	401
AE-CPR-N	4 ×R1 ×16	4	60	6	●	401
AE-CPR-N	4 ×R1 ×24	4	60	6	●	401
AE-CPR-N	4 ×R0.2 ×28	4	75	6	●	401
AE-CPR-N	4 ×R0.2 ×32	4	75	6	●	401
AE-CPR-N	4 ×R0.5 ×28	4	75	6	●	401

在庫記号について

Inventory symbols

● = 標準在庫品
Standard stock item○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)
Limited standard stock item※ = 受注品
Special order products.

◎OSGアプリならスマホ・タブレットから工具選定可能

【アプリ】はこちらから



製品記号 Abbreviation	外径×コーナ半径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
AE-CPR-N	4 ×R0.5 ×32	4	75	6	●	401
AE-CPR-N	4 ×R1 ×28	4	75	6	●	401
AE-CPR-N	4 ×R1 ×32	4	75	6	●	401
DLC-PKE	4 ×R0.5 ×50	6	50	6	●	403
PHX-LN-DFR	4 ×R1 ×16	6	50	6	●	431
AE-TS-N	4 ×12 ×R0.2	6	55	6	●	395
AE-VTS-N	4 ×12 ×R0.2	6	55	6	●	396
AE-TS-N	4 ×12 ×R0.5	6	55	6	●	395
AE-VTS-N	4 ×12 ×R0.5	6	55	6	●	396
AE-TS-N	4 ×12 ×R1	6	55	6	●	395
AE-VTS-N	4 ×12 ×R1	6	55	6	●	396
WXL-MG-NC-RESF	4 ×R0.5	6	60	6	□	438-3
PHX-LN-DFR	4 ×R1 ×20	6	70	4	●	431
PHX-LN-DFR	4 ×R1 ×28	6	70	4	●	431
FXS-PKE	4 ×R0.2 ×70	6	70	6	●	391
SXL-PKE	4 ×R0.2 ×70	6	70	6	□	436-12
FXS-PKE	4 ×R0.5 ×70	6	70	6	●	391
SXL-PKE	4 ×R0.5 ×70	6	70	6	□	436-12
PHX-LN-DFR	4 ×R1 ×20-6	6	70	6	●	431
PHX-LN-DFR	4 ×R1 ×24	6	70	6	●	431
PHX-LN-DFR	4 ×R1 ×28-6	6	70	6	●	431
PHX-LN-DFR	4 ×R1 ×32	6	70	6	●	431
DG-CPR	4 ×R0.2 ×0° ×40	6	80	4	●	434
FXS-PKE	4 ×R0.2 ×80	6	80	6	●	391
SXL-PKE	4 ×R0.2 ×80	6	80	6	□	436-12
FXS-PKE	4 ×R0.5 ×80	6	80	6	●	391
SXL-PKE	4 ×R0.5 ×80	6	80	6	□	436-12
PHX-PC-DFR	4 ×R0.5 ×1° ×30	6	80	6	●	428
PHX-PC-DFR	4 ×R1 ×0.5° ×25	6	80	6	●	428
PHX-PC-DFR	4 ×R1 ×0.5° ×30	6	80	6	●	428
PHX-PC-DFR	4 ×R1 ×1° ×30	6	80	6	●	428
PHX-PC-DFR	4 ×R1 ×2° ×32.6	6	80	6	●	428
PHX-PC-DFR	4 ×R1 ×0.5° ×35	6	80	6	●	428
PHX-PC-DFR	4 ×R1 ×0.5° ×40	6	80	6	●	428
PHX-PC-DFR	4 ×R1 ×1° ×40	6	80	6	●	428
PHX-PC-DFR	4 ×R1 ×1.5° ×42.2	6	80	6	●	428
PHX-PC-DFR	4 ×R1 ×0.5° ×45	6	80	6	●	428
PHX-LN-DFR	4 ×R1 ×36	6	90	6	●	431
PHX-LN-DFR	4 ×R1 ×40	6	90	6	●	431
PHX-PC-DFR	4 ×R0.5 ×1° ×60	6	100	6	●	428
PHX-PC-DFR	4 ×R1 ×0.5° ×50	6	100	6	●	428
PHX-PC-DFR	4 ×R1 ×1° ×50	6	100	6	●	428
PHX-PC-DFR	4 ×R1 ×1° ×61.3	6	100	6	●	428
PHX-PC-DFR	4 ×R1 ×3° ×42.2	6	100	8	●	428
DG-CPR	4 ×R0.2 ×0° ×60	6	120	4	●	434
PHX-PC-DFR	4 ×R1 ×2° ×61.3	6	120	8	●	428
PHX-PC-DFR	4 ×R1 ×1° ×80	6	120	8	●	428
PHX-PC-DFR	4 ×R1 ×1.5° ×80.4	6	120	8	●	428
PHX-PC-DFR	4 ×R1 ×1.5° ×100	6	150	10	●	428
PHX-PC-DFR	4 ×R1 ×1.5° ×120	6	160	10	●	428
AM-HFC	4 ×R0.5	8	50	6	●	386
PHX-CRT	4 ×R1	8	70	6	●	388
AE-MS-H	4 ×R0.2	10	60	6	●	405
AE-MS-H	4 ×R0.5	10	60	6	○	405
AE-MS-H	4 ×R1	10	60	6	○	405
DIA-CR-EDS	4 ×R0.2	11	45	6	□	436-4
FX-CS-EDS	4 ×C0.2	11	45	6	□	436-9
MG-CS-EDS	4 ×C0.2	11	45	6	□	436-10
FX-CS-EDS	4 ×C0.3	11	45	6	□	436-9
MG-CS-EDS	4 ×C0.3	11	45	6	□	436-10

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

超硬エンドミル／コーナR CARBIDE END MILLS / WITH CORNER RADIUS

＝WEBカタログのみ掲載（特定代理店在庫品） Listed on web catalog only(specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	外径×コーナ半径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャン径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
MG-CR-EDS	4 ×R0.4	11	45	6	□	436-3
DIA-CR-EDS	4 ×R0.5	11	45	6	□	436-4
FX-CR-MG-EMS	4 ×R0.5	11	45	6	□	436-5
FX-CS-EDS	4 ×C0.5	11	45	6	□	436-9
MG-CR-EDS	4 ×R0.5	11	45	6	□	436-3
MG-CR-EMS	4 ×R0.5	11	45	6	□	436-6
MG-CS-EDS	4 ×C0.5	11	45	6	□	436-10
TIN-MG-CR-EDS	4 ×R0.5	11	45	6	□	436-2
MG-CR-EDS	4 ×R0.75	11	45	6	□	436-3
TIN-MG-CR-EDS	4 ×R0.75	11	45	6	□	436-2
MG-CR-EDS	4 ×R0.8	11	45	6	□	436-3
DIA-CR-EDS	4 ×R1	11	45	6	□	436-4
FX-CR-MG-EMS	4 ×R1	11	45	6	□	436-5
FX-CS-EDS	4 ×C1	11	45	6	□	436-9
MG-CR-EDS	4 ×R1	11	45	6	□	436-3
MG-CR-EMS	4 ×R1	11	45	6	□	436-6
MG-CS-EDS	4 ×C1	11	45	6	□	436-10
TIN-MG-CR-EDS	4 ×R1	11	45	6	□	436-2
FX-CS-EDS	4 ×C1.5	11	45	6	□	436-9
MG-CS-EDS	4 ×C1.5	11	45	6	□	436-10
AE-VMS	4 ×R0.2	11	60	6	●	301
AE-VMS	4 ×R0.2	11	60	6	●	370
AE-VMS	4 ×R0.5	11	60	6	●	301
AE-VMS	4 ×R0.5	11	60	6	●	370
AE-VMS	4 ×R1	11	60	6	●	301
AE-VMS	4 ×R1	11	60	6	●	370
FXS-PKER	4 ×R0.2	11	70	6	□	436-8
FX-CR-MG-EDS	4 ×R0.4	11	70	6	□	379
FXS-PKER	4 ×R0.5	11	70	6	□	436-8
FX-CR-MG-EDS	4 ×R0.75	11	70	6	□	379
FX-CR-MG-EDS	4 ×R0.8	11	70	6	□	379
FX-CR-MG-EDL	4 ×R0.2	17	70	6	□	380
FX-CR-MG-EDL	4 ×R0.3	17	70	6	□	380
FX-CR-MG-EDL	4 ×R0.5	17	70	6	□	380
FX-CR-MG-EDL	4 ×R1	17	70	6	□	380
FXS-CR-EML	4 ×R0.2	20	80	6	□	436-7
FXS-CR-EML	4 ×R0.5	20	80	6	□	436-7
FXS-CR-EML	4 ×R1	20	80	6	□	436-7
AE-HFE-H	5 ×R0.4	2	80	6	●	384
AE-CRE-H	5 ×R1.2	2	80	6	●	383
CBN-CR-EDS	5 ×R0.2	5	50	6	●	381
CBN-CR-EDS	5 ×R0.3	5	50	6	●	381
CBN-CR-EDS	5 ×R0.5	5	50	6	●	381
CBN-CR-EDS	5 ×R0.75	5	50	6	●	381
CBN-CR-EDS	5 ×R1	5	50	6	●	381
CBN-CR-EDS	5 ×R1.5	5	50	6	●	381
WXL-MG-NC-RESF	5 ×R0.5	6	60	6	□	438-3
AE-TS-N	5 ×15 ×R0.2	7.5	55	6	●	395
AE-VTS-N	5 ×15 ×R0.2	7.5	55	6	●	396
AE-TS-N	5 ×15 ×R0.5	7.5	55	6	●	395
AE-VTS-N	5 ×15 ×R0.5	7.5	55	6	●	396
AE-TS-N	5 ×15 ×R1	7.5	55	6	●	395
AE-VTS-N	5 ×15 ×R1	7.5	55	6	●	396
DLC-PKE	5 ×R0.5 ×60	7.5	60	6	●	403
PHX-LN-DFR	5 ×R1 ×20	7.5	70	6	●	431
PHX-LN-DFR	5 ×R1 ×30	7.5	70	6	●	431
FXS-PKE	5 ×R0.2 ×80	7.5	80	6	●	391
SXL-PKE	5 ×R0.2 ×80	7.5	80	6	□	436-12
FXS-PKE	5 ×R0.5 ×80	7.5	80	6	●	391
SXL-PKE	5 ×R0.5 ×80	7.5	80	6	□	436-12

◎デジタルカタログで最新情報を公開中

【デジタルカタログ】はこちらから



製品記号 Abbreviation	外径×コーナ半径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャン径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
FXS-PKE	5 ×R0.2 ×90	7.5	90	6	●	391
SXL-PKE	5 ×R0.2 ×90	7.5	90	6	□	436-12
FXS-PKE	5 ×R0.5 ×90	7.5	90	6	●	391
SXL-PKE	5 ×R0.5 ×90	7.5	90	6	□	436-12
PHX-LN-DFR	5 ×R1 ×40	7.5	90	6	●	431
AM-HFC	5 ×R0.6	10	60	6	●	386
PHX-CRT	5 ×R1	10	70	6	●	388
DIA-LS-CRED	5 ×R0.3	10	100	4	●	402
DIA-LS-CRED	5 ×R0.5	10	100	4	●	402
DIA-LS-CRED	5 ×R1	10	100	4	●	402
AE-MS-H	5 ×R0.2	12.5	60	6	●	405
AE-MS-H	5 ×R0.5	12.5	60	6	○	405
AE-MS-H	5 ×R1	12.5	60	6	○	405
DIA-CR-EDS	5 ×R0.2	13	50	6	□	436-4
FX-CS-EDS	5 ×C0.2	13	50	6	□	436-9
MG-CS-EDS	5 ×C0.2	13	50	6	□	436-10
FX-CS-EDS	5 ×C0.3	13	50	6	□	436-9
MG-CS-EDS	5 ×C0.3	13	50	6	□	436-10
MG-CR-EDS	5 ×R0.4	13	50	6	□	436-3
DIA-CR-EDS	5 ×R0.5	13	50	6	□	436-4
FX-CR-MG-EMS	5 ×R0.5	13	50	6	□	436-5
FX-CS-EDS	5 ×C0.5	13	50	6	□	436-9
MG-CR-EDS	5 ×R0.5	13	50	6	□	436-3
MG-CR-EMS	5 ×R0.5	13	50	6	□	436-6
MG-CS-EDS	5 ×C0.5	13	50	6	□	436-10
TIN-MG-CR-EDS	5 ×R0.5	13	50	6	□	436-2
TIN-MG-CR-EDS	5 ×R0.75	13	50	6	□	436-2
MG-CR-EDS	5 ×R0.8	13	50	6	□	436-3
DIA-CR-EDS	5 ×R1	13	50	6	□	436-4
FX-CR-MG-EMS	5 ×R1	13	50	6	□	436-5
FX-CS-EDS	5 ×C1	13	50	6	□	436-9
MG-CR-EDS	5 ×R1	13	50	6	□	436-3
MG-CR-EMS	5 ×R1	13	50	6	□	436-6
MG-CS-EDS	5 ×C1	13	50	6	□	436-10
TIN-MG-CR-EDS	5 ×R1	13	50	6	□	436-2
FX-CR-MG-EMS	5 ×R1.5	13	50	6	□	436-5
FX-CS-EDS	5 ×C1.5	13	50	6	□	436-9
MG-CR-EDS	5 ×R1.5	13	50	6	□	436-3
MG-CR-EMS	5 ×R1.5	13	50	6	□	436-6
MG-CS-EDS	5 ×C1.5	13	50	6	□	436-10
AE-VMS	5 ×R0.2	13	60	6	●	301
AE-VMS	5 ×R0.2	13	60	6	●	370
AE-VMS	5 ×R0.5	13	60	6	●	301
AE-VMS	5 ×R0.5	13	60	6	●	370
AE-VMS	5 ×R1	13	60	6	●	301
AE-VMS	5 ×R1	13	60	6	●	370
FXS-PKER	5 ×R0.2	13	80	6	□	436-8
FX-CR-MG-EDS	5 ×R0.4	13	80	6	□	379
FXS-PKER	5 ×R0.5	13	80	6	□	436-8
FX-CR-MG-EDS	5 ×R0.8	13	80	6	□	379
FX-CR-MG-EDS	5 ×R1.5	13	80	6	□	379
FX-CR-MG-EDL	5 ×R0.2	20	80	6	□	380
FX-CR-MG-EDL	5 ×R0.3	20	80	6	□	380
FX-CR-MG-EDL	5 ×R0.5	20	80	6	□	380
FX-CR-MG-EDL	5 ×R1	20	80	6	□	380
FXS-CR-EML	5 ×R0.2	25	80	6	□	436-7
FXS-CR-EML	5 ×R0.5	25	80	6	□	436-7
FXS-CR-EML	5 ×R1	25	80	6	□	436-7
AE-HFE-H	6 ×R0.45	2.5	90	6	●	384
AE-CRE-H	6 ×R1.5	2.5	90	6	●	383

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item

※ = 受注品 Special order products.

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

超硬エンドミル
CARBIDE END MILLS

LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER
刃径別刃長

ハイスエンドミル
HSS END MILLS

インデキシングツール
INDEXABLE TOOL

加工用ドリル
DRILL PRODUCTS

ドリル
DRILL

CARBIDE SQUARE
超硬スクエア

CARBIDE BALL NOSE
超硬ボール

CARBIDE CORNER RADIUS
超硬コーナR

CARBIDE TAPER
超硬テーパ

CARBIDE TAPER-BALL
超硬テーパボール

CARBIDE TAPER CORNER RADIUS
超硬テーパコーナR

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

超硬エンドミル／コーナR
CARBIDE END MILLS / WITH CORNER RADIUS

=WEBカタログのみ掲載 (特定代理店在庫品)

Listed on web catalog only(specific distributor stock)

◎CADデータ(DXF・STEP)ダウンロードサービス公開中

【製品検索サイト】はこちらから

LENGTH OF CUT BY MILL
DIAMETER
刃径別刃長ハイス
エンドミル
HSS END MILLSイン
デックス
ツール
INDEXABLE TOOL切削
工具
CUTTING TOOLS索引
INDEXCARBIDE SQUARE
超硬スクエアCARBIDE BALL NOSE
超硬ボールCARBIDE CORNER RADIUS
超硬コーナRCARBIDE TAPER
超硬テーパCARBIDE TAPER-BALL
超硬テーパ
ボールCARBIDE TAPER
CORNER RADIUS
超硬テーパ
コーナR

製品記号 Abbreviation	外径×コーナ半径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
CM-RMS	6 × R0.75 × 4Z	4.5	60	6	●	435
CM-RMS	6 × R0.75 × 6Z	4.5	60	6	●	435
AE-CPR4-H	6 × R0.1 × 12	4.8	70	6	●	418
AE-CPR4-H	6 × R0.2 × 12	4.8	70	6	●	418
AE-CPR4-H	6 × R0.3 × 12	4.8	70	6	●	418
AE-CPR4-H	6 × R0.5 × 12	4.8	70	6	●	418
AE-CPR4-H	6 × R1 × 12	4.8	70	6	●	418
AE-CPR4-H	6 × R0.1 × 18	4.8	90	6	●	418
AE-CPR4-H	6 × R0.1 × 24	4.8	90	6	●	418
AE-CPR4-H	6 × R0.1 × 30	4.8	90	6	●	418
AE-CPR4-H	6 × R0.2 × 18	4.8	90	6	●	418
AE-CPR4-H	6 × R0.2 × 24	4.8	90	6	●	418
AE-CPR4-H	6 × R0.2 × 30	4.8	90	6	●	418
AE-CPR4-H	6 × R0.3 × 18	4.8	90	6	●	418
AE-CPR4-H	6 × R0.3 × 24	4.8	90	6	●	418
AE-CPR4-H	6 × R0.3 × 30	4.8	90	6	●	418
AE-CPR4-H	6 × R0.5 × 18	4.8	90	6	●	418
AE-CPR4-H	6 × R0.5 × 24	4.8	90	6	●	418
AE-CPR4-H	6 × R0.5 × 30	4.8	90	6	●	418
AE-CPR4-H	6 × R1 × 18	4.8	90	6	●	418
AE-CPR4-H	6 × R1 × 24	4.8	90	6	●	418
AE-CPR4-H	6 × R1 × 30	4.8	90	6	●	418
AE-CPR4-H	6 × R0.1 × 48	4.8	120	6	●	418
AE-CPR4-H	6 × R0.2 × 48	4.8	120	6	●	418
AE-CPR4-H	6 × R0.3 × 48	4.8	120	6	●	418
AE-CPR4-H	6 × R0.5 × 48	4.8	120	6	●	418
AE-CPR4-H	6 × R1 × 48	4.8	120	6	●	418
CBN-CR-EDS	6 × R0.2	6	50	6	●	381
CBN-CR-EDS	6 × R0.3	6	50	6	●	381
CBN-CR-EDS	6 × R0.5	6	50	6	●	381
CBN-CR-EDS	6 × R0.75	6	50	6	●	381
CBN-CR-EDS	6 × R1	6	50	6	●	381
CBN-CR-EDS	6 × R1.5	6	50	6	●	381
CBN-CR-EDS	6 × R2	6	50	6	●	381
AE-CPR-N	6 × R0.1 × 12	6	60	6	●	401
AE-CPR-N	6 × R0.1 × 24	6	60	6	●	401
AE-CPR-N	6 × R0.2 × 12	6	60	6	●	401
AE-CPR-N	6 × R0.2 × 24	6	60	6	●	401
WXL-MG-NC-RESF	6 × R0.5	6	60	6	□	438-3
AE-CPR-N	6 × R0.5 × 12	6	60	6	●	401
AE-CPR-N	6 × R0.5 × 24	6	60	6	●	401
AE-CPR-N	6 × R0.5 × 30	6	60	6	●	401
AE-CPR-N	6 × R1 × 12	6	60	6	●	401
AE-CPR-N	6 × R1 × 24	6	60	6	●	401
AE-CPR-N	6 × R0.2 × 32	6	80	6	●	401
AE-CPR-N	6 × R0.2 × 48	6	80	6	●	401
AE-CPR-N	6 × R0.5 × 32	6	80	6	●	401
AE-CPR-N	6 × R0.5 × 48	6	80	6	●	401
AE-CPR-N	6 × R1 × 32	6	80	6	●	401
AE-CPR-N	6 × R1 × 48	6	80	6	●	401
DG-CPR	6 × R0.5 × 0° × 30	6	100	6	●	434
DG-CPR	6 × R1 × 0° × 30	6	100	6	●	434
AE-TS-N	6 × 18 × R0.3	9	60	6	●	395
AE-VTS-N	6 × 18 × R0.3	9	60	6	●	396
DLC-PKE	6 × R0.5 × 60	9	60	6	●	403
AE-TS-N	6 × 18 × R0.5	9	60	6	●	395
AE-VTS-N	6 × 18 × R0.5	9	60	6	●	396
AM-CRE	6 × R1	9	60	6	●	385
DLC-PKE	6 × R1 × 60	9	60	6	●	403
AE-TS-N	6 × 18 × R1	9	60	6	●	395

製品記号 Abbreviation	外径×コーナ半径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
AE-VTS-N	6 × 18 × R1	9	60	6	●	396
AM-CRE	6 × R1.5	9	60	6	●	385
PHX-LN-DFR	6 × R1 × 20	9	70	6	●	431
PHX-LN-DFR	6 × R1.5 × 20	9	70	6	●	431
PHX-LN-DFR	6 × R1.5 × 30	9	80	6	●	431
FXS-PKE	6 × R0.5 × 90	9	90	6	●	391
SXL-PKE	6 × R0.5 × 90	9	90	6	□	436-12
FXS-PKE	6 × R1 × 90	9	90	6	●	391
SXL-PKE	6 × R1 × 90	9	90	6	□	436-12
PHX-LN-DFR	6 × R1 × 40	9	90	6	●	431
PHX-LN-DFR	6 × R1.5 × 42	9	90	6	●	431
FXS-PKE	6 × R0.5 × 100	9	100	6	●	391
SXL-PKE	6 × R0.5 × 100	9	100	6	□	436-12
FXS-PKE	6 × R1 × 100	9	100	6	●	391
SXL-PKE	6 × R1 × 100	9	100	6	□	436-12
PHX-LN-DFR	6 × R1.5 × 54	9	100	6	●	431
PHX-PC-DFR	6 × R1.5 × 2" × 33.6	9	100	8	●	429
PHX-PC-DFR	6 × R1.5 × 1" × 40	9	100	8	●	428
PHX-PC-DFR	6 × R1.5 × 1.5" × 43.2	9	100	8	●	429
PHX-PC-DFR	6 × R1.5 × 1" × 50	9	100	8	●	429
PHX-LN-DFR	6 × R1.5 × 66	9	110	6	●	431
PHX-PC-DFR	6 × R1.5 × 1" × 80	9	120	10	●	429
PHX-PC-DFR	6 × R0.8 × 1" × 62.3	9	130	8	●	428
PHX-PC-DFR	6 × R1.5 × 0.5" × 60	9	130	8	●	428
PHX-PC-DFR	6 × R1.5 × 1" × 62.3	9	130	8	●	429
PHX-PC-DFR	6 × R1.5 × 2" × 62.3	9	130	10	●	429
PHX-PC-DFR	6 × R1.5 × 1.5" × 81.4	9	130	10	●	429
PHX-PC-DFR	6 × R1.5 × 1" × 100	9	150	10	●	429
PHX-PC-DFR	6 × R0.8 × 1" × 120	9	160	10	●	428
PHX-PC-DFR	6 × R1.5 × 1" × 120	9	160	10	●	429
PHX-PC-DFR	6 × R1.5 × 1.5" × 120	9	160	12	●	429
AM-HFC	6 × R0.8	12	60	6	●	386
PHX-DFR	6 × R1.5	12	80	6	●	387
FX-CS-EDS	6 × C0.2	13	50	6	□	436-9
MG-CS-EDS	6 × C0.2	13	50	6	□	436-10
DIA-CR-EDS	6 × R0.3	13	50	6	□	436-4
FX-CS-EDS	6 × C0.3	13	50	6	□	436-9
MG-CS-EDS	6 × C0.3	13	50	6	□	436-10
MG-CR-EDS	6 × R0.4	13	50	6	□	436-3
DIA-CR-EDS	6 × R0.5	13	50	6	□	436-4
FX-CR-MG-EMS	6 × R0.5	13	50	6	□	436-5
FX-CS-EDS	6 × C0.5	13	50	6	□	436-9
MG-CR-EDS	6 × R0.5	13	50	6	□	436-3
MG-CR-EMS	6 × R0.5	13	50	6	□	436-6
MG-CS-EDS	6 × C0.5	13	50	6	□	436-10
TIN-MG-CR-EDS	6 × R0.5	13	50	6	□	436-2
MG-CR-EDS	6 × R0.8	13	50	6	□	436-3
DIA-CR-EDS	6 × R1	13	50	6	□	436-4
FX-CR-MG-EMS	6 × R1	13	50	6	□	436-5
FX-CS-EDS	6 × C1	13	50	6	□	436-9
MG-CR-EDS	6 × R1	13	50	6	□	436-3
MG-CR-EMS	6 × R1	13	50	6	□	436-6
MG-CS-EDS	6 × C1	13	50	6	□	436-10
TIN-MG-CR-EDS	6 × R1	13	50	6	□	436-2
DIA-CR-EDS	6 × R1.5	13	50	6	□	436-4
FX-CR-MG-EMS	6 × R1.5	13	50	6	□	436-5
FX-CS-EDS	6 × C1.5	13	50	6	□	436-9
MG-CR-EDS	6 × R1.5	13	50	6	□	436-3
MG-CR-EMS	6 × R1.5	13	50	6	□	436-6
MG-CS-EDS	6 × C1.5	13	50	6	□	436-10

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品

Standard stock item

○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品

Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

※ = 受注品

Special order products.

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

超硬エンドミル／コーナR CARBIDE END MILLS / WITH CORNER RADIUS

＝WEBカタログのみ掲載（特定代理店在庫品）

Listed on web catalog only(specific distributor stock)

◎OSGアプリならスマホ・タブレットから工具選定可能

【アプリ】はこちらから



製品記号 Abbreviation	外径×コーナ半径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
TIN-MG-CR-EDS	6 xR1.5	13	50	6	●	436-2
DIA-CR-EDS	6 xR2	13	50	6	□	436-4
FX-CR-MG-EMS	6 xR2	13	50	6	□	436-5
FX-CS-EDS	6 xC2	13	50	6	□	436-9
MG-CR-EDS	6 xR2	13	50	6	□	436-3
MG-CR-EMS	6 xR2	13	50	6	□	436-6
MG-CS-EDS	6 xC2	13	50	6	□	436-10
TIN-MG-CR-EDS	6 xR2	13	50	6	□	436-2
AE-VMS	6 xR0.3	13	60	6	●	301
AE-VMS	6 xR0.3	13	60	6	●	370
AE-VMS	6 xR0.5	13	60	6	●	301
AE-VMS	6 xR0.5	13	60	6	●	370
AE-VMS	6 xR1	13	60	6	●	301
AE-VMS	6 xR1	13	60	6	●	370
FXS-PKER	6 xR0.2	13	90	6	□	436-8
SXL-CR-MG-EHS	6 xR0.2	13	90	6	□	436-7
FX-CR-MG-EDS	6 xR0.4	13	90	6	□	379
FXS-PKER	6 xR0.5	13	90	6	□	436-8
SXL-CR-MG-EHS	6 xR0.5	13	90	6	□	436-7
FX-CR-MG-EDS	6 xR0.8	13	90	6	□	379
FXS-PKER	6 xR1	13	90	6	□	436-8
SXL-CR-MG-EHS	6 xR1	13	90	6	□	436-7
FXS-PKER	6 xR1.5	13	90	6	□	436-8
AE-MS-H	6 xR0.3	15	60	6	●	405
AE-MS-H	6 xR0.5	15	60	6	●	405
AE-MS-H	6 xR1	15	60	6	●	405
FXS-CR-EMS	6 xR0.2	15	90	6	□	436-6
FXS-CR-EMS	6 xR0.5	15	90	6	□	436-6
FXS-CR-EMS	6 xR1	15	90	6	□	436-6
AE-VTFE-N	6 xR0.2	15	100	4	●	397
AE-VMFE	6 xR0.5	15	100	4	●	288
AE-VMFE	6 xR0.5	15	100	4	●	393
AE-VML	6 x19 xR0.3	19	70	6	●	305
AE-VML	6 x19 xR0.3	19	70	6	●	371
AE-VML	6 x19 xR0.5	19	70	6	●	305
AE-VML	6 x19 xR0.5	19	70	6	●	371
AE-VML	6 x19 xR1	19	70	6	●	305
AE-VML	6 x19 xR1	19	70	6	●	371
FX-CR-MG-EDL	6 xR1.5	20	90	6	□	380
FX-CR-MG-EDL	6 xR2	20	90	6	□	380
AE-VML	6 x24 xR0.3	24	70	6	●	305
AE-VML	6 x24 xR0.3	24	70	6	●	371
AE-VML	6 x24 xR0.5	24	70	6	●	305
AE-VML	6 x24 xR0.5	24	70	6	●	371
AE-VML	6 x24 xR1	24	70	6	●	305
AE-VML	6 x24 xR1	24	70	6	●	371
FXS-CR-EML	6 xR0.3	25	90	6	□	436-7
FXS-CR-EML	6 xR0.5	25	90	6	□	436-7
FXS-CR-EML	6 xR1	25	90	6	□	436-7
AE-CRE-H	7 xR1.5	3	90	6	●	383
DIA-LS-CRED	7 xR0.3	14	160	6	●	402
DIA-LS-CRED	7 xR0.5	14	160	6	●	402
DIA-LS-CRED	7 xR1	14	160	6	●	402
DIA-CR-EDS	7 xR0.3	16	60	8	□	436-4
DIA-CR-EDS	7 xR0.5	16	60	8	□	436-4
DIA-CR-EDS	7 xR1	16	60	8	□	436-4
AE-HFE-H	8 xR0.65	3.5	100	8	●	384
AE-CRE-H	8 xR2	3.5	100	8	●	383
WXL-MG-NC-RESF	8 xR0.5	6	60	6	□	438-3
CM-RMS	8 xR1.0 x42	6	60	8	●	435

製品記号 Abbreviation	外径×コーナ半径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
CM-RMS	8 xR1.0 x62	6	60	8	●	435
DG-CPR	8 xR0.5 x0° x32	8	100	8	●	434
DG-CPR	8 xR1 x0° x32	8	100	8	●	434
AE-TS-N	8 x24 xR0.3	12	70	8	●	395
AE-VTS-N	8 x24 xR0.3	12	70	8	●	396
DLC-PKE	8 xR0.5 x70	12	70	8	●	403
AE-TS-N	8 x24 xR0.5	12	70	8	●	395
AE-VTS-N	8 x24 xR0.5	12	70	8	●	396
AM-CRE	8 xR1	12	70	8	●	385
DLC-PKE	8 xR1 x70	12	70	8	●	403
AE-TS-N	8 x24 xR1	12	70	8	●	395
AE-VTS-N	8 x24 xR1	12	70	8	●	396
AE-TS-N	8 x24 xR1.5	12	70	8	●	395
AE-VTS-N	8 x24 xR1.5	12	70	8	●	396
AM-CRE	8 xR2	12	70	8	●	385
AE-TS-N	8 x24 xR2	12	70	8	●	395
AE-VTS-N	8 x24 xR2	12	70	8	●	396
PHX-LN-DFR	8 xR2 x40	12	85	8	●	431
FXS-PKE	8 xR0.5 x100	12	100	8	●	391
SXL-PKE	8 xR0.5 x100	12	100	8	□	436-12
FXS-PKE	8 xR1 x100	12	100	8	●	391
SXL-PKE	8 xR1 x100	12	100	8	□	436-12
PHX-LN-DFR	8 xR2 x56	12	100	8	●	431
FXS-PKE	8 xR0.5 x110	12	110	8	●	391
SXL-PKE	8 xR0.5 x110	12	110	8	□	436-12
FXS-PKE	8 xR1 x110	12	110	8	●	391
SXL-PKE	8 xR1 x110	12	110	8	□	436-12
PHX-LN-DFR	8 xR2 x72	12	120	8	●	431
PHX-PC-DFR	8 xR1 x1° x63.3	12	120	10	●	429
PHX-PC-DFR	8 xR2 x2° x34.6	12	120	10	●	429
PHX-PC-DFR	8 xR2 x1.5° x44.2	12	120	10	●	429
PHX-PC-DFR	8 xR2 x1° x50	12	120	10	●	429
PHX-PC-DFR	8 xR2 x2° x63.3	12	120	12	●	429
PHX-PC-DFR	8 xR2 x1° x63.3	12	150	10	●	429
PHX-PC-DFR	8 xR2 x0.5° x80	12	150	10	●	429
PHX-PC-DFR	8 xR2 x1.5° x82.4	12	150	12	●	429
PHX-PC-DFR	8 xR2 x1.5° x120	12	160	16	●	429
PHX-PC-DFR	8 xR1 x1° x120.6	12	180	12	●	429
PHX-PC-DFR	8 xR2 x1° x120.6	12	180	12	●	429
PHX-PC-DFR	8 xR2 x1.5° x160	12	200	16	●	429
AM-HFC	8 xR1	16	70	8	●	386
PHX-DFR	8 xR2	16	90	8	●	387
FX-CS-EDS	8 xC0.2	19	60	8	□	436-9
MG-CS-EDS	8 xC0.2	19	60	8	□	436-10
DIA-CR-EDS	8 xR0.3	19	60	8	□	436-4
FX-CS-EDS	8 xC0.3	19	60	8	□	436-9
MG-CS-EDS	8 xC0.3	19	60	8	□	436-10
MG-CR-EDS	8 xR0.4	19	60	8	□	436-3
DIA-CR-EDS	8 xR0.5	19	60	8	□	436-4
FX-CR-MG-EMS	8 xR0.5	19	60	8	□	436-5
FX-CS-EDS	8 xC0.5	19	60	8	□	436-9
MG-CR-EDS	8 xR0.5	19	60	8	□	436-3
MG-CR-EMS	8 xR0.5	19	60	8	□	436-6
MG-CS-EDS	8 xC0.5	19	60	8	□	436-10
TIN-MG-CR-EDS	8 xR0.5	19	60	8	□	436-2
MG-CR-EDS	8 xR0.8	19	60	8	□	436-3
DIA-CR-EDS	8 xR1	19	60	8	□	436-4
FX-CR-MG-EMS	8 xR1	19	60	8	□	436-5
FX-CS-EDS	8 xC1	19	60	8	□	436-9
MG-CR-EDS	8 xR1	19	60	8	□	436-3

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item

○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

□ = 特定代理店在庫品

Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

※ = 受注品 Special order products.

超硬エンドミル
CARBIDE END MILLS

LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER
刃径別刃長

ハイスエンドミル
HSS END MILLS

インデックスツール
INDEXABLE TOOL

OSG PRODUCTS
部材図面

山崎
YAMAZAKI

CARBIDE SQUARE
超硬スクエア

CARBIDE BALL NOSE
超硬ボール

CARBIDE CORNER RADIUS
超硬コーナR

CARBIDE TAPER
超硬テーパ

CARBIDE TAPER-BALL
超硬テーパボール

CARBIDE TAPER CORNER RADIUS
超硬テーパコーナR

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

超硬エンドミル／コーナR
CARBIDE END MILLS / WITH CORNER RADIUS

=WEBカタログのみ掲載 (特定代理店在庫品)

Listed on web catalog only (specific distributor stock)

◎デジタルカタログで最新情報を公開中

【デジタルカタログ】はこちらから

LENGTH OF CUT BY MILL
DIAMETER
刃径別刃長ハイスエンドミル
HSS END MILLSインデックス
ツール
INDEXABLE TOOL切削器具
OTHER PRODUCTS索引
INDEXCARBIDE SQUARE
超硬スクエアCARBIDE BALL NOSE
超硬ボールCARBIDE CORNER RADIUS
超硬コーナRCARBIDE TAPER
超硬テーパCARBIDE TAPER-BALL
超硬テーパ
ボールCARBIDE TAPER
CORNER RADIUS
超硬テーパ
コーナR

製品記号 Abbreviation	外径×コーナ半径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
MG-CR-EMS	8 x R1	19	60	8	□	436-6
MG-CS-EDS	8 x C1	19	60	8	□	436-10
TIN-MG-CR-EDS	8 x R1	19	60	8	□	436-2
DIA-CR-EDS	8 x R1.5	19	60	8	□	436-4
FX-CR-MG-EMS	8 x R1.5	19	60	8	○	436-5
FX-CS-EDS	8 x C1.5	19	60	8	□	436-9
MG-CR-EDS	8 x R1.5	19	60	8	□	436-3
MG-CR-EMS	8 x R1.5	19	60	8	□	436-6
MG-CS-EDS	8 x C1.5	19	60	8	□	436-10
TIN-MG-CR-EDS	8 x R1.5	19	60	8	□	436-2
DIA-CR-EDS	8 x R2	19	60	8	□	436-4
FX-CR-MG-EMS	8 x R2	19	60	8	□	436-5
FX-CS-EDS	8 x C2	19	60	8	□	436-9
MG-CR-EDS	8 x R2	19	60	8	□	436-3
MG-CR-EMS	8 x R2	19	60	8	□	436-6
MG-CS-EDS	8 x C2	19	60	8	□	436-10
TIN-MG-CR-EDS	8 x R2	19	60	8	□	436-2
FX-CR-MG-EMS	8 x R2.5	19	60	8	□	436-5
MG-CR-EDS	8 x R2.5	19	60	8	□	436-3
MG-CR-EMS	8 x R2.5	19	60	8	□	436-6
TIN-MG-CR-EDS	8 x R2.5	19	60	8	□	436-2
FX-CS-EDS	8 x C3	19	60	8	□	436-9
MG-CR-EDS	8 x R3	19	60	8	□	436-3
MG-CS-EDS	8 x C3	19	60	8	□	436-10
TIN-MG-CR-EDS	8 x R3	19	60	8	□	436-2
AE-VMS	8 x R0.3	19	70	8	●	301
AE-VMS	8 x R0.3	19	70	8	●	370
AE-VMS	8 x R0.5	19	70	8	●	301
AE-VMS	8 x R0.5	19	70	8	●	370
AE-VMS	8 x R1	19	70	8	●	301
AE-VMS	8 x R1	19	70	8	●	370
AE-VMS	8 x R1.5	19	70	8	●	301
AE-VMS	8 x R1.5	19	70	8	●	370
AE-VMS	8 x R2	19	70	8	●	301
AE-VMS	8 x R2	19	70	8	●	370
FXS-PKER	8 x R0.2	19	100	8	□	436-8
SXL-CR-MG-EHS	8 x R0.2	19	100	8	□	436-7
FX-CR-MG-EDS	8 x R0.4	19	100	8	□	379
FXS-PKER	8 x R0.5	19	100	8	□	436-8
SXL-CR-MG-EHS	8 x R0.5	19	100	8	□	436-7
FX-CR-MG-EDS	8 x R0.8	19	100	8	□	379
FXS-PKER	8 x R1	19	100	8	□	436-8
SXL-CR-MG-EHS	8 x R1	19	100	8	□	436-7
FXS-PKER	8 x R2	19	100	8	□	436-8
SXL-CR-MG-EHS	8 x R2	19	100	8	□	436-7
FX-CR-MG-EDS	8 x R2.5	19	100	8	□	379
FX-CR-MG-EDS	8 x R3	19	100	8	□	379
AE-MS-H	8 x R0.3	20	70	8	●	405
AE-MS-H	8 x R0.5	20	70	8	●	405
AE-MS-H	8 x R1	20	70	8	●	405
AE-MS-H	8 x R1.5	20	70	8	○	405
AE-MS-H	8 x R2	20	70	8	○	405
FXS-CR-EMS	8 x R0.2	20	100	8	□	436-6
FXS-CR-EMS	8 x R0.5	20	100	8	□	436-6
FXS-CR-EMS	8 x R1	20	100	8	□	436-6
FXS-CR-EMS	8 x R2	20	100	8	□	436-6
AE-VMFE	8 x R0.5	20	110	6	●	288
AE-VMFE	8 x R0.5	20	110	6	●	393
AE-VTFE-N	8 x R0.5	20	110	6	●	397
AE-VML	8 x 25 x R0.3	25	80	8	●	305

製品記号 Abbreviation	外径×コーナ半径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
AE-VML	8 x 25 x R0.3	25	80	8	●	371
AE-VML	8 x 25 x R0.5	25	80	8	●	305
AE-VML	8 x 25 x R0.5	25	80	8	●	371
AE-VML	8 x 25 x R1	25	80	8	●	305
AE-VML	8 x 25 x R1	25	80	8	●	371
AE-VML	8 x 25 x R1.5	25	80	8	●	305
AE-VML	8 x 25 x R1.5	25	80	8	●	371
AE-VML	8 x 25 x R2	25	80	8	●	305
AE-VML	8 x 25 x R2	25	80	8	●	371
FX-CR-MG-EDL	8 x R2.5	28	100	8	□	380
FX-CR-MG-EDL	8 x R3	28	100	8	□	380
AE-VML	8 x 32 x R0.3	32	90	8	●	305
AE-VML	8 x 32 x R0.3	32	90	8	●	371
AE-VML	8 x 32 x R0.5	32	90	8	●	305
AE-VML	8 x 32 x R0.5	32	90	8	●	371
AE-VML	8 x 32 x R1	32	90	8	●	305
AE-VML	8 x 32 x R1	32	90	8	●	371
AE-VML	8 x 32 x R1.5	32	90	8	●	305
AE-VML	8 x 32 x R1.5	32	90	8	●	371
AE-VML	8 x 32 x R2	32	90	8	●	305
AE-VML	8 x 32 x R2	32	90	8	●	371
FXS-CR-EML	8 x R0.3	35	100	8	□	436-7
FXS-CR-EML	8 x R0.5	35	100	8	□	436-7
FXS-CR-EML	8 x R1	35	100	8	□	436-7
FXS-CR-EML	8 x R2	35	100	8	□	436-7
AE-CRE-H	9 x R2	4	100	8	●	383
DIA-LS-CRED	9 x R0.5	18	180	8	●	402
DIA-LS-CRED	9 x R1	18	180	8	●	402
AE-HFE-H	10 x R0.7	4.5	110	10	●	384
AE-CRE-H	10 x R2	5	100	10	●	383
WXL-MG-NC-RESF	10 x R0.5	6	70	10	□	438-3
CM-RMS	10 x R1.25 x 4Z	7.5	65	10	●	435
CM-RMS	10 x R1.25 x 6Z	7.5	65	10	●	435
DG-CPR	10 x R0.5 x 0° x40	10	125	10	●	434
DG-CPR	10 x R1 x 0° x40	10	125	10	●	434
AE-TS-N	10 x 30 x R0.3	15	75	10	●	395
AE-VTS-N	10 x 30 x R0.3	15	75	10	●	396
AE-TS-N	10 x 30 x R0.5	15	75	10	●	395
AE-VTS-N	10 x 30 x R0.5	15	75	10	●	396
AE-TS-N	10 x 30 x R1	15	75	10	●	395
AE-VTS-N	10 x 30 x R1	15	75	10	●	396
AE-TS-N	10 x 30 x R1.5	15	75	10	●	395
AE-VTS-N	10 x 30 x R1.5	15	75	10	●	396
AE-TS-N	10 x 30 x R2	15	75	10	●	395
AE-VTS-N	10 x 30 x R2	15	75	10	●	396
AE-TS-N	10 x 30 x R3	15	75	10	●	395
AE-VTS-N	10 x 30 x R3	15	75	10	●	396
DLC-PKE	10 x R0.5 x 80	15	80	10	●	403
AM-CRE	10 x R1	15	80	10	●	385
DLC-PKE	10 x R1 x 80	15	80	10	●	403
AM-CRE	10 x R2	15	80	10	●	385
PHX-LN-DFR	10 x R2 x 30	15	80	10	●	432
PHX-LN-DFR	10 x R2 x 40	15	90	10	●	432
FXS-PKE	10 x R0.5 x 100	15	100	10	●	391
SXL-PKE	10 x R0.5 x 100	15	100	10	□	436-12
FXS-PKE	10 x R1 x 100	15	100	10	●	391
SXL-PKE	10 x R1 x 100	15	100	10	□	436-12
FXS-PKE	10 x R2 x 100	15	100	10	●	391
SXL-PKE	10 x R2 x 100	15	100	10	□	436-12
PHX-LN-DFR	10 x R2 x 50	15	100	10	●	432

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品

Standard stock item

○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品

Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

※ = 受注品

Special order products.

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

超硬エンドミル／コーナR CARBIDE END MILLS / WITH CORNER RADIUS

＝WEBカタログのみ掲載（特定代理店在庫品） Listed on web catalog only(specific distributor stock)

◎CADデータ(DXF・STEP)ダウンロードサービス公開中

【製品検索サイト】はこちらから



製品記号 Abbreviation	外径×コーナ半径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
PHX-LN-DFR	10 xR2 x60	15	110	10	●	432
FXS-PKE	10 xR0.5 x120	15	120	10	●	391
SXL-PKE	10 xR0.5 x120	15	120	10	□	436-12
FXS-PKE	10 xR1 x120	15	120	10	●	391
SXL-PKE	10 xR1 x120	15	120	10	□	436-12
FXS-PKE	10 xR2 x120	15	120	10	●	391
SXL-PKE	10 xR2 x120	15	120	10	□	436-12
PHX-LN-DFR	10 xR2 x70	15	120	10	●	432
PHX-PC-DFR	10 xR2 x2" x35.6	15	120	12	●	429
PHX-PC-DFR	10 xR2 x1.5" x45.2	15	120	12	●	429
PHX-PC-DFR	10 xR2 x1" x64.3	15	120	12	●	429
PHX-LN-DFR	10 xR2 x80	15	130	10	●	432
PHX-LN-DFR	10 xR2 x90	15	140	10	●	432
PHX-PC-DFR	10 xR2 x1.5" x80	15	140	16	●	429
PHX-LN-DFR	10 xR2 x100	15	150	10	●	432
PHX-PC-DFR	10 xR2 x0.5" x100	15	150	12	●	429
PHX-PC-DFR	10 xR2 x1" x80	15	160	16	●	429
PHX-PC-DFR	10 xR2 x1" x100	15	160	16	●	429
PHX-PC-DFR	10 xR2 x1" x120	15	180	16	●	429
PHX-PC-DFR	10 xR2 x1.5" x121.6	15	180	16	●	429
PHX-PC-DFR	10 xR2 x1" x140	15	200	16	●	429
PHX-PC-DFR	10 xR2 x2" x92.9	15	220	16	●	429
PHX-PC-DFR	10 xR2 x1" x160	15	220	16	●	429
AM-HFC	10 xR1.2	20	80	10	●	386
PHX-DFR	10 xR2	20	100	10	●	387
FX-CS-EDS	10 xC0.2	22	70	10	□	436-9
MG-CS-EDS	10 xC0.2	22	70	10	□	436-10
DIA-CR-EDS	10 xR0.3	22	70	10	□	436-4
FX-CS-EDS	10 xC0.3	22	70	10	□	436-9
MG-CS-EDS	10 xC0.3	22	70	10	□	436-10
MG-CR-EDS	10 xR0.4	22	70	10	□	436-3
DIA-CR-EDS	10 xR0.5	22	70	10	□	436-4
FX-CR-MG-EMS	10 xR0.5	22	70	10	□	436-5
FX-CS-EDS	10 xC0.5	22	70	10	□	436-9
MG-CR-EDS	10 xR0.5	22	70	10	□	436-3
MG-CR-EMS	10 xR0.5	22	70	10	□	436-6
MG-CS-EDS	10 xC0.5	22	70	10	□	436-10
TIN-MG-CR-EDS	10 xR0.5	22	70	10	□	436-2
MG-CR-EDS	10 xR0.8	22	70	10	□	436-3
DIA-CR-EDS	10 xR1	22	70	10	□	436-4
FX-CR-MG-EMS	10 xR1	22	70	10	□	436-5
FX-CS-EDS	10 xC1	22	70	10	□	436-9
MG-CR-EDS	10 xR1	22	70	10	□	436-3
MG-CR-EMS	10 xR1	22	70	10	□	436-6
MG-CS-EDS	10 xC1	22	70	10	□	436-10
TIN-MG-CR-EDS	10 xR1	22	70	10	□	436-2
DIA-CR-EDS	10 xR1.5	22	70	10	□	436-4
FX-CR-MG-EMS	10 xR1.5	22	70	10	□	436-5
FX-CS-EDS	10 xC1.5	22	70	10	□	436-9
MG-CR-EDS	10 xR1.5	22	70	10	□	436-3
MG-CR-EMS	10 xR1.5	22	70	10	□	436-6
MG-CS-EDS	10 xC1.5	22	70	10	□	436-10
TIN-MG-CR-EDS	10 xR1.5	22	70	10	□	436-2
DIA-CR-EDS	10 xR2	22	70	10	□	436-4
FX-CR-MG-EMS	10 xR2	22	70	10	□	436-5
FX-CS-EDS	10 xC2	22	70	10	□	436-9
MG-CR-EDS	10 xR2	22	70	10	□	436-3
MG-CR-EMS	10 xR2	22	70	10	□	436-6
MG-CS-EDS	10 xC2	22	70	10	□	436-10
TIN-MG-CR-EDS	10 xR2	22	70	10	□	436-2

製品記号 Abbreviation	外径×コーナ半径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
FX-CR-MG-EMS	10 xR2.5	22	70	10	□	436-5
MG-CR-EDS	10 xR2.5	22	70	10	□	436-3
MG-CR-EMS	10 xR2.5	22	70	10	□	436-6
TIN-MG-CR-EDS	10 xR2.5	22	70	10	□	436-2
DIA-CR-EDS	10 xR3	22	70	10	□	436-4
FX-CR-MG-EMS	10 xR3	22	70	10	□	436-5
FX-CS-EDS	10 xC3	22	70	10	□	436-9
MG-CR-EDS	10 xR3	22	70	10	□	436-3
MG-CR-EMS	10 xR3	22	70	10	□	436-6
MG-CS-EDS	10 xC3	22	70	10	□	436-10
TIN-MG-CR-EDS	10 xR3	22	70	10	□	436-2
AE-VMS	10 xR0.3	22	80	10	●	301
AE-VMS	10 xR0.3	22	80	10	●	370
AE-VMS	10 xR0.5	22	80	10	●	301
AE-VMS	10 xR0.5	22	80	10	●	370
AE-VMS	10 xR1	22	80	10	●	301
AE-VMS	10 xR1	22	80	10	●	370
AE-VMS	10 xR1.5	22	80	10	●	301
AE-VMS	10 xR1.5	22	80	10	●	370
AE-VMS	10 xR2	22	80	10	●	301
AE-VMS	10 xR2	22	80	10	●	370
AE-VMS	10 xR3	22	80	10	●	301
AE-VMS	10 xR3	22	80	10	●	370
FXS-PKER	10 xR0.2	22	100	10	□	436-8
SXL-CR-MG-EHS	10 xR0.2	22	100	10	□	436-7
FX-CR-MG-EDS	10 xR0.4	22	100	10	□	379
FXS-PKER	10 xR0.5	22	100	10	□	436-8
SXL-CR-MG-EHS	10 xR0.5	22	100	10	□	436-7
FX-CR-MG-EDS	10 xR0.8	22	100	10	□	379
FXS-PKER	10 xR1	22	100	10	□	436-8
SXL-CR-MG-EHS	10 xR1	22	100	10	□	436-7
FXS-PKER	10 xR2	22	100	10	□	436-8
SXL-CR-MG-EHS	10 xR2	22	100	10	□	436-7
FX-CR-MG-EDS	10 xR2.5	22	100	10	□	379
AE-MS-H	10 xR0.3	25	80	10	●	405
AE-MS-H	10 xR0.5	25	80	10	●	405
AE-MS-H	10 xR1	25	80	10	●	405
AE-MS-H	10 xR1.5	25	80	10	○	405
AE-MS-H	10 xR2	25	80	10	○	405
AE-MS-H	10 xR3	25	80	10	○	405
FXS-CR-EMS	10 xR0.2	25	100	10	□	436-6
FXS-CR-EMS	10 xR0.5	25	100	10	□	436-6
FXS-CR-EMS	10 xR1	25	100	10	□	436-6
FXS-CR-EMS	10 xR2	25	100	10	□	436-6
AE-VMFE	10 xR0.5	25	130	8	●	288
AE-VMFE	10 xR0.5	25	130	8	●	393
AE-VTFE-N	10 xR0.5	25	130	8	●	397
AE-VMFE	10 xR1	25	130	8	○	288
AE-VMFE	10 xR1	25	130	8	○	393
AE-VTFE-N	10 xR1	25	130	8	○	397
AE-VML	10 x31 xR0.3	31	90	10	●	305
AE-VML	10 x31 xR0.3	31	90	10	●	371
AE-VML	10 x31 xR0.5	31	90	10	●	305
AE-VML	10 x31 xR1	31	90	10	●	305
AE-VML	10 x31 xR1	31	90	10	●	371
AE-VML	10 x31 xR1.5	31	90	10	●	305
AE-VML	10 x31 xR1.5	31	90	10	●	371
AE-VML	10 x31 xR2	31	90	10	●	305
AE-VML	10 x31 xR2	31	90	10	●	371

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
※ = 受注品 Special order products.

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

超硬エンドミル
CARBIDE END MILLS

LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER
刃径別刃長

ハイスエンドミル
HSS END MILLS

インデキシングツール
INDEXABLE TOOL

超硬スクエア
CARBIDE SQUARE

超硬ボール
CARBIDE BALL NOSE

超硬スクエア
CARBIDE SQUARE

超硬ボール
CARBIDE BALL NOSE

超硬コーナR
CARBIDE CORNER RADIUS

超硬テーパ
CARBIDE TAPER

超硬テーパボール
CARBIDE TAPER-BALL

超硬テーパコーナR
CARBIDE TAPER CORNER RADIUS

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

超硬エンドミル／コーナR
CARBIDE END MILLS / WITH CORNER RADIUS

=WEBカタログのみ掲載 (特定代理店在庫品)

Listed on web catalog only (specific distributor stock)

◎OSGアプリならスマホ・タブレットから工具選定可能

【アプリ】はこちらから

LENGTH OF CUT BY MILL
DIAMETER
刃径別刃長ハイスエンドミル
HSS END MILLSインデックス
ツール
INDEX TOOL超硬エンドミル
CARBIDE END MILLS超硬コーナR
CARBIDE CORNER RADIUSCARBIDE SQUARE
超硬スクエアCARBIDE BALL NOSE
超硬ボールCARBIDE CORNER RADIUS
超硬コーナRCARBIDE TAPER
超硬テーパCARBIDE TAPER-BALL
超硬テーパ
ボールCARBIDE TAPER
CORNER RADIUS
超硬テーパ
コーナR

製品記号 Abbreviation	外径×コーナ半径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
AE-VML	10 x31 xR3	31	90	10	●	305
AE-VML	10 x31 xR3	31	90	10	●	371
FX-CR-MG-EDL	10 xR2.5	34	100	10	□	380
FX-CR-MG-EDL	10 xR3	34	100	10	□	380
AE-VML	10 x40 xR0.3	40	100	10	●	305
AE-VML	10 x40 xR0.3	40	100	10	●	371
AE-VML	10 x40 xR0.5	40	100	10	●	305
AE-VML	10 x40 xR0.5	40	100	10	●	371
AE-VML	10 x40 xR1	40	100	10	●	305
AE-VML	10 x40 xR1	40	100	10	●	371
AE-VML	10 x40 xR1.5	40	100	10	●	305
AE-VML	10 x40 xR1.5	40	100	10	●	371
AE-VML	10 x40 xR2	40	100	10	●	305
AE-VML	10 x40 xR2	40	100	10	●	371
AE-VML	10 x40 xR3	40	100	10	●	305
AE-VML	10 x40 xR3	40	100	10	●	371
FXS-CR-EML	10 xR0.5	45	100	10	□	436-7
FXS-CR-EML	10 xR1	45	100	10	□	436-7
FXS-CR-EML	10 xR1.5	45	100	10	□	436-7
FXS-CR-EML	10 xR2	45	100	10	□	436-7
AE-CRE-H	11 xR2	5	100	10	●	383
DIA-LS-CRED	11 xR0.5	22	180	10	●	402
DIA-LS-CRED	11 xR1	22	180	10	●	402
AE-CRE-H	12 xR3	5	110	12	●	383
AE-HFE-H	12 xR0.8	5	135	12	●	384
WXL-MG-NC-RESF	12 xR0.5	6	70	10	□	438-3
CM-RMS	12 xR1.5 x4Z	9	70	12	●	435
CM-RMS	12 xR1.5 x6Z	9	70	12	●	435
DG-CPR	12 xR0.5 x0° x48	12	150	12	●	434
DG-CPR	12 xR1 x0° x48	12	150	12	●	434
DLC-AIR-EDS	12 xR1	14	90	12	●	376
DLC-AIR-EDS	12 xR1.6	14	90	12	●	376
DLC-AIR-EDS	12 xR3	14	90	12	●	376
AE-TS-N	12 x36 xR0.3	18	80	12	●	395
AE-VTS-N	12 x36 xR0.3	18	80	12	●	396
AE-TS-N	12 x36 xR0.5	18	80	12	●	395
AE-VTS-N	12 x36 xR0.5	18	80	12	●	396
AE-TS-N	12 x36 xR1	18	80	12	●	395
AE-VTS-N	12 x36 xR1	18	80	12	●	396
AE-TS-N	12 x36 xR1.5	18	80	12	●	395
AE-VTS-N	12 x36 xR1.5	18	80	12	●	396
AE-TS-N	12 x36 xR2	18	80	12	●	395
AE-VTS-N	12 x36 xR2	18	80	12	●	396
AE-TS-N	12 x36 xR3	18	80	12	●	395
AE-VTS-N	12 x36 xR3	18	80	12	●	396
DLC-PKE	12 xR0.5 x90	18	90	12	●	403
AM-CRE	12 xR1	18	90	12	●	385
DLC-PKE	12 xR1 x90	18	90	12	●	403
AM-CRE	12 xR2	18	90	12	●	385
PHX-LN-DFR	12 xR2 x40	18	90	12	●	432
AERO-ETS	12 xR1	18	100	12	●	376
AERO-ETS	12 xR3	18	100	12	●	376
FXS-PKE	12 xR0.5 x110	18	110	12	●	391
SXL-PKE	12 xR0.5 x110	18	110	12	□	436-12
FXS-PKE	12 xR1 x110	18	110	12	●	391
SXL-PKE	12 xR1 x110	18	110	12	□	436-12
FXS-PKE	12 xR2 x110	18	110	12	●	391
SXL-PKE	12 xR2 x110	18	110	12	□	436-12
PHX-LN-DFR	12 xR2 x60	18	110	12	●	432
PHX-PC-DFR	12 xR2 x1° x60	18	120	16	●	429

製品記号 Abbreviation	外径×コーナ半径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
FXS-PKE	12 xR0.5 x130	18	130	12	●	391
SXL-PKE	12 xR0.5 x130	18	130	12	□	436-12
FXS-PKE	12 xR1 x130	18	130	12	●	391
SXL-PKE	12 xR1 x130	18	130	12	□	436-12
FXS-PKE	12 xR2 x130	18	130	12	●	391
SXL-PKE	12 xR2 x130	18	130	12	□	436-12
PHX-LN-DFR	12 xR2 x84	18	135	12	●	432
PHX-LN-DFR	12 xR2 x108	18	160	12	●	432
PHX-LN-DFR	12 xR2 x120	18	170	12	●	432
PHX-PC-DFR	12 xR2 x1° x100	18	180	16	●	429
PHX-PC-DFR	12 xR2 x0.5° x120	18	180	16	●	429
PHX-PC-DFR	12 xR2 x1° x122.6	18	180	16	●	429
PHX-PC-DFR	12 xR2 x1° x160	18	220	20	●	429
PHX-PC-DFR	12 xR2 x1.5° x160.8	18	220	20	●	429
UVX-TI-4FL	12 xR1 x36	24	90	12	●	372
UVX-TI-4FL	12 xR1 x36-SL	24	90	12	●	372
UVX-TI-5FL	12 xR1 x36	24	90	12	●	373
UVX-TI-5FL	12 xR1 x36-SL	24	90	12	●	373
AM-HFC	12 xR1.5	24	90	12	●	386
UVX-TI-4FL	12 xR1.5 x36	24	90	12	●	372
UVX-TI-5FL	12 xR1.5 x36	24	90	12	●	373
UVX-TI-4FL	12 xR2 x36	24	90	12	●	372
UVX-TI-5FL	12 xR2 x36	24	90	12	●	373
UVX-TI-4FL	12 xR2.5 x36	24	90	12	●	372
UVX-TI-5FL	12 xR2.5 x36	24	90	12	●	373
UVX-TI-4FL	12 xR3 x36	24	90	12	●	372
UVX-TI-4FL	12 xR3 x36-SL	24	90	12	●	372
UVX-TI-5FL	12 xR3 x36	24	90	12	●	373
UVX-TI-5FL	12 xR3 x36-SL	24	90	12	●	373
UVX-TI-4FL	12 xR4 x36	24	90	12	●	372
UVX-TI-5FL	12 xR4 x36	24	90	12	●	373
PHX-DFR	12 xR2	24	120	12	●	387
FX-CS-EDS	12 xC0.2	26	75	12	□	436-9
MG-CS-EDS	12 xC0.2	26	75	12	□	436-10
FX-CS-EDS	12 xC0.3	26	75	12	□	436-9
MG-CS-EDS	12 xC0.3	26	75	12	□	436-10
MG-CR-EDS	12 xR0.4	26	75	12	□	436-3
DIA-CR-EDS	12 xR0.5	26	75	12	□	436-4
FX-CR-MG-EMS	12 xR0.5	26	75	12	□	436-5
FX-CS-EDS	12 xC0.5	26	75	12	□	436-9
MG-CR-EDS	12 xR0.5	26	75	12	□	436-3
MG-CR-EMS	12 xR0.5	26	75	12	□	436-6
MG-CS-EDS	12 xC0.5	26	75	12	□	436-10
TIN-MG-CR-EDS	12 xR0.5	26	75	12	□	436-2
MG-CR-EDS	12 xR0.8	26	75	12	□	436-3
DIA-CR-EDS	12 xR1	26	75	12	□	436-4
FX-CR-MG-EMS	12 xR1	26	75	12	□	436-5
FX-CS-EDS	12 xC1	26	75	12	□	436-9
MG-CR-EDS	12 xR1	26	75	12	□	436-3
MG-CR-EMS	12 xR1	26	75	12	□	436-6
MG-CS-EDS	12 xC1	26	75	12	□	436-10
TIN-MG-CR-EDS	12 xR1	26	75	12	□	436-2
FX-CR-MG-EMS	12 xR1.5	26	75	12	□	436-5
FX-CS-EDS	12 xC1.5	26	75	12	□	436-9
MG-CR-EDS	12 xR1.5	26	75	12	□	436-3
MG-CR-EMS	12 xR1.5	26	75	12	□	436-6
MG-CS-EDS	12 xC1.5	26	75	12	□	436-10
TIN-MG-CR-EDS	12 xR1.5	26	75	12	□	436-2
DIA-CR-EDS	12 xR2	26	75	12	□	436-4
FX-CR-MG-EMS	12 xR2	26	75	12	□	436-5

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品

Standard stock item

○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品

Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

※ = 受注品

Special order products.

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

超硬エンドミル／コーナR CARBIDE END MILLS / WITH CORNER RADIUS

＝WEBカタログのみ掲載（特定代理店在庫品） Listed on web catalog only(specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	外径×コーナ半径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャン径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
FX-CS-EDS	12 x C2	26	75	12	□	436-9
MG-CR-EDS	12 x R2	26	75	12	□	436-3
MG-CR-EMS	12 x R2	26	75	12	□	436-6
MG-CS-EDS	12 x C2	26	75	12	□	436-10
TIN-MG-CR-EDS	12 x R2	26	75	12	□	436-2
FX-CR-MG-EMS	12 x R2.5	26	75	12	□	436-5
MG-CR-EDS	12 x R2.5	26	75	12	□	436-3
MG-CR-EMS	12 x R2.5	26	75	12	□	436-6
TIN-MG-CR-EDS	12 x R2.5	26	75	12	□	436-2
DIA-CR-EDS	12 x R3	26	75	12	□	436-4
FX-CR-MG-EMS	12 x R3	26	75	12	□	436-5
FX-CS-EDS	12 x C3	26	75	12	□	436-9
MG-CR-EDS	12 x R3	26	75	12	□	436-3
MG-CR-EMS	12 x R3	26	75	12	□	436-6
MG-CS-EDS	12 x C3	26	75	12	□	436-10
TIN-MG-CR-EDS	12 x R3	26	75	12	□	436-2
FX-CR-MG-EMS	12 x R4	26	75	12	□	436-5
MG-CR-EDS	12 x R4	26	75	12	□	436-3
MG-CR-EMS	12 x R4	26	75	12	□	436-6
TIN-MG-CR-EDS	12 x R4	26	75	12	□	436-2
AE-VMS	12 x R0.5	26	90	12	●	301
AE-VMS	12 x R0.5	26	90	12	●	370
AE-VMS	12 x R1	26	90	12	●	301
AE-VMS	12 x R1	26	90	12	●	370
AE-VMS	12 x R1.5	26	90	12	●	301
AE-VMS	12 x R1.5	26	90	12	●	370
AE-VMS	12 x R2	26	90	12	●	301
AE-VMS	12 x R2	26	90	12	●	370
AE-VMS	12 x R3	26	90	12	●	301
AE-VMS	12 x R3	26	90	12	●	370
FXS-PKER	12 x R0.2	26	110	12	□	436-8
SXL-CR-MG-EHS	12 x R0.2	26	110	12	□	436-7
FX-CR-MG-EDS	12 x R0.4	26	110	12	□	379
FXS-PKER	12 x R0.5	26	110	12	□	436-8
SXL-CR-MG-EHS	12 x R0.5	26	110	12	□	436-7
FX-CR-MG-EDS	12 x R0.8	26	110	12	□	379
FXS-PKER	12 x R1	26	110	12	□	436-8
SXL-CR-MG-EHS	12 x R1	26	110	12	□	436-7
FXS-PKER	12 x R2	26	110	12	□	436-8
SXL-CR-MG-EHS	12 x R2	26	110	12	□	436-7
FX-CR-MG-EDS	12 x R2.5	26	110	12	□	379
FXS-PKER	12 x R3	26	110	12	□	436-8
SXL-CR-MG-EHS	12 x R3	26	110	12	□	436-7
FX-CR-MG-EDS	12 x R4	26	110	12	□	379
AE-MS-H	12 x R0.3	30	90	12	●	405
AE-MS-H	12 x R0.5	30	90	12	●	405
AE-MS-H	12 x R1	30	90	12	●	405
AE-MS-H	12 x R1.5	30	90	12	○	405
AE-MS-H	12 x R2	30	90	12	○	405
AE-MS-H	12 x R3	30	90	12	○	405
FXS-CR-EMS	12 x R0.2	30	110	12	□	436-6
FXS-CR-EMS	12 x R0.5	30	110	12	□	436-6
FXS-CR-EMS	12 x R1	30	110	12	□	436-6
FXS-CR-EMS	12 x R2	30	110	12	□	436-6
FXS-CR-EMS	12 x R3	30	110	12	□	436-6
AE-VMFE	12 x R0.5	30	150	10	●	288
AE-VMFE	12 x R0.5	30	150	10	●	393
AE-VTFE-N	12 x R0.5	30	150	10	●	397
AE-VMFE	12 x R1	30	150	10	○	288
AE-VMFE	12 x R1	30	150	10	○	393

◎デジタルカタログで最新情報を公開中

【デジタルカタログ】はこちらから



製品記号 Abbreviation	外径×コーナ半径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャン径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
AE-VTFE-N	12 x R1	30	150	10	○	397
AE-VML	12 x 38 x R0.5	38	100	12	●	305
AE-VML	12 x 38 x R0.5	38	100	12	●	371
AE-VML	12 x 38 x R1	38	100	12	●	305
AE-VML	12 x 38 x R1.5	38	100	12	●	371
AE-VML	12 x 38 x R1.5	38	100	12	●	305
AE-VML	12 x 38 x R2	38	100	12	●	371
AE-VML	12 x 38 x R2	38	100	12	●	305
AE-VML	12 x 38 x R3	38	100	12	●	371
AE-VML	12 x 38 x R3	38	100	12	●	305
FX-CR-MG-EDL	12 x R2.5	40	110	12	□	380
FX-CR-MG-EDL	12 x R4	40	110	12	□	380
AE-VML	12 x 48 x R0.5	48	110	12	●	305
AE-VML	12 x 48 x R0.5	48	110	12	●	371
AE-VML	12 x 48 x R1	48	110	12	●	305
AE-VML	12 x 48 x R1	48	110	12	●	371
UVXL-TI-5FL	12 x R1 x 60	48	110	12	●	374
UVXL-TI-5FL	12 x R1 x 60-SL	48	110	12	●	374
AE-VML	12 x 48 x R1.5	48	110	12	●	305
AE-VML	12 x 48 x R1.5	48	110	12	●	371
UVXL-TI-5FL	12 x R1.5 x 60	48	110	12	●	374
AE-VML	12 x 48 x R2	48	110	12	●	305
AE-VML	12 x 48 x R2	48	110	12	●	371
UVXL-TI-5FL	12 x R2 x 60	48	110	12	●	374
UVXL-TI-5FL	12 x R2.5 x 60	48	110	12	●	374
AE-VML	12 x 48 x R3	48	110	12	●	305
AE-VML	12 x 48 x R3	48	110	12	●	371
UVXL-TI-5FL	12 x R3 x 60	48	110	12	●	374
UVXL-TI-5FL	12 x R3 x 60-SL	48	110	12	●	374
UVXL-TI-5FL	12 x R4 x 60	48	110	12	●	374
AERO-ETL	12 x R1	50	110	12	●	377
AERO-ETL	12 x R3	50	110	12	●	377
AERO-ETL	12 x R4	50	110	12	●	377
FXS-CR-EML	12 x R0.5	55	110	12	□	436-7
FXS-CR-EML	12 x R1	55	110	12	□	436-7
FXS-CR-EML	12 x R1.5	55	110	12	□	436-7
FXS-CR-EML	12 x R2	55	110	12	□	436-7
FXS-CR-EML	12 x R3	55	110	12	□	436-7
AE-CRE-H	13 x R3	6	110	12	●	383
WXL-MG-NC-RESF	14 x R1	8	70	10	□	438-3
AE-VMFE	14 x R0.5	35	160	12	●	288
AE-VMFE	14 x R0.5	35	160	12	●	393
AE-VTFE-N	14 x R0.5	35	160	12	●	397
AE-VMFE	14 x R1	35	160	12	○	288
AE-VMFE	14 x R1	35	160	12	○	393
AE-VTFE-N	14 x R1	35	160	12	○	397
WXL-MG-NC-RESF	15 x R1	8	70	10	□	438-3
TIN-MG-CR-EDS	15 x R2	26	90	16	□	436-2
TIN-MG-CR-EDS	15 x R2.5	26	90	16	□	436-2
TIN-MG-CR-EDS	15 x R3	26	90	16	□	436-2
TIN-MG-CR-EDS	15 x R4	26	90	16	□	436-2
TIN-MG-CR-EDS	15 x R5	26	90	16	□	436-2
CM-CRE	16 x R4	5	120	16	●	436
HFC-TI	16	5	120	16	●	375
WXL-MG-NC-RESF	16 x R1	8	70	10	□	438-3
DLC-AIR-EDS	16 x R1	18	100	16	●	376
DLC-AIR-EDS	16 x R1.6	18	100	16	●	376
DLC-AIR-EDS	16 x R3	18	100	16	●	376
AERO-ETS	16 x R1	24	100	16	●	376

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品(在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item

※ = 受注品 Special order products.

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

超硬エンドミル
CARBIDE END MILLS

LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER
刃径別刃長

ハイスエンドミル
HSS END MILLS

インデキシングツール
INDEXABLE TOOL

超硬スクエア
CARBIDE SQUARE

超硬ボール
CARBIDE BALL NOSE

超硬スクエア
CARBIDE SQUARE

超硬ボール
CARBIDE BALL NOSE

超硬コーナR
CARBIDE CORNER RADIUS

超硬テーパ
CARBIDE TAPER

超硬テーパボール
CARBIDE TAPER-BALL

超硬テーパコーナR
CARBIDE TAPER CORNER RADIUS

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

超硬エンドミル／コーナR
CARBIDE END MILLS / WITH CORNER RADIUS

＝WEBカタログのみ掲載（特定代理店在庫品）

Listed on web catalog only (specific distributor stock)

◎CADデータ(DXF・STEP)ダウンロードサービス公開中

【製品検索サイト】はこちらから

LENGTH OF CUT BY MILL
DIAMETER
刃径別刃長ハイス
エンドミル
HSS END MILLSイン
デックス
ツール
INDEXABLE TOOLねじ
溝加工
専用
ドリル
OFLY PRODUCTS緑の
イン
デックス
ドリル
INDEXCARBIDE SQUARE
超硬スクエアCARBIDE BALL NOSE
超硬ボールCARBIDE CORNER RADIUS
超硬コーナRCARBIDE TAPER
超硬テーパCARBIDE TAPER-BALL
超硬テーパ
ボールCARBIDE TAPER
CORNER RADIUS
超硬テーパ
コーナR

製品記号 Abbreviation	外径×コーナ半径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
AERO-ETS	16 xR3	24	100	16	●	376
AERO-ETS	16 xR4	24	100	16	●	376
AERO-ETS	16 xR5	24	100	16	●	376
AM-CRE	16 xR1	24	105	16	●	385
AM-CRE	16 xR3	24	105	16	●	385
DLC-PKE	16 xR0.5 x115	24	115	16	●	403
DLC-PKE	16 xR1 x115	24	115	16	●	403
DLC-PKE	16 xR3 x115	24	115	16	●	403
FXS-PKE	16 xR1 x140	24	140	16	●	391
SXL-PKE	16 xR1 x140	24	140	16	□	436-12
FXS-PKE	16 xR2 x140	24	140	16	●	391
SXL-PKE	16 xR2 x140	24	140	16	□	436-12
FXS-PKE	16 xR3 x140	24	140	16	●	391
SXL-PKE	16 xR3 x140	24	140	16	□	436-12
PHX-LN-DFR	16 xR3 x80	24	140	16	●	432
PHX-LN-DFR	16 xR3 x120	24	175	16	●	432
DIA-CR-EDS	16 xR0.5	32	90	16	□	436-4
DIA-CR-EDS	16 xR1	32	90	16	□	436-4
DIA-CR-EDS	16 xR2	32	90	16	□	436-4
DIA-CR-EDS	16 xR3	32	90	16	□	436-4
AE-VMS	16 xR0.5	32	100	16	●	301
AE-VMS	16 xR0.5	32	100	16	●	370
AE-VMS	16 xR1	32	100	16	●	301
AE-VMS	16 xR1	32	100	16	●	370
FX-CR-MG-EDS	16 xR1	32	100	16	□	379
FX-CR-MG-EDS	16 xR1	32	100	16	□	436-5
MG-CR-EDS	16 xR1	32	100	16	□	436-3
MG-CR-EDS	16 xR1	32	100	16	□	436-6
UVX-TI-4FL	16 xR1 x48	32	100	16	●	372
UVX-TI-4FL	16 xR1 x48-SL	32	100	16	●	372
UVX-TI-5FL	16 xR1 x48	32	100	16	●	373
UVX-TI-5FL	16 xR1 x48-SL	32	100	16	●	373
FX-CR-MG-EDS	16 xR1.5	32	100	16	□	379
FX-CR-MG-EDS	16 xR1.5	32	100	16	□	436-5
MG-CR-EDS	16 xR1.5	32	100	16	□	436-3
MG-CR-EDS	16 xR1.5	32	100	16	□	436-6
UVX-TI-4FL	16 xR1.5 x48	32	100	16	●	372
UVX-TI-5FL	16 xR1.5 x48	32	100	16	●	373
AE-VMS	16 xR2	32	100	16	●	301
AE-VMS	16 xR2	32	100	16	●	370
FX-CR-MG-EDS	16 xR2	32	100	16	□	379
FX-CR-MG-EDS	16 xR2	32	100	16	□	436-5
MG-CR-EDS	16 xR2	32	100	16	□	436-3
MG-CR-EDS	16 xR2	32	100	16	□	436-6
MG-CS-EDS	16 xC2	32	100	16	□	436-10
TIN-MG-CR-EDS	16 xR2	32	100	16	□	436-2
UVX-TI-4FL	16 xR2 x48	32	100	16	●	372
UVX-TI-5FL	16 xR2 x48	32	100	16	●	373
AE-VMS	16 xR2.5	32	100	16	●	301
AE-VMS	16 xR2.5	32	100	16	●	370
FX-CR-MG-EDS	16 xR2.5	32	100	16	□	379
FX-CR-MG-EDS	16 xR2.5	32	100	16	□	436-5
MG-CR-EDS	16 xR2.5	32	100	16	□	436-3
MG-CR-EDS	16 xR2.5	32	100	16	□	436-6
TIN-MG-CR-EDS	16 xR2.5	32	100	16	□	436-2
UVX-TI-4FL	16 xR2.5 x48	32	100	16	●	372
UVX-TI-5FL	16 xR2.5 x48	32	100	16	●	373
AE-VMS	16 xR3	32	100	16	●	301
AE-VMS	16 xR3	32	100	16	●	370
FX-CR-MG-EDS	16 xR3	32	100	16	□	379

製品記号 Abbreviation	外径×コーナ半径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
FX-CR-MG-EDS	16 xR3	32	100	16	□	436-5
MG-CR-EDS	16 xR3	32	100	16	□	436-3
MG-CR-EDS	16 xR3	32	100	16	□	436-6
MG-CS-EDS	16 xC3	32	100	16	□	436-10
TIN-MG-CR-EDS	16 xR3	32	100	16	□	436-2
UVX-TI-4FL	16 xR3 x48	32	100	16	●	372
UVX-TI-4FL	16 xR3 x48-SL	32	100	16	●	372
UVX-TI-5FL	16 xR3 x48	32	100	16	●	373
UVX-TI-5FL	16 xR3 x48-SL	32	100	16	●	373
AE-VMS	16 xR4	32	100	16	●	301
AE-VMS	16 xR4	32	100	16	●	370
FX-CR-MG-EDS	16 xR4	32	100	16	□	379
FX-CR-MG-EDS	16 xR4	32	100	16	□	436-5
MG-CR-EDS	16 xR4	32	100	16	□	436-3
MG-CR-EDS	16 xR4	32	100	16	□	436-6
TIN-MG-CR-EDS	16 xR4	32	100	16	□	436-2
UVX-TI-4FL	16 xR4 x48	32	100	16	●	372
UVX-TI-5FL	16 xR4 x48	32	100	16	●	373
TIN-MG-CR-EDS	16 xR5	32	100	16	□	436-2
TIN-MG-CR-EDS	16 xR6	32	100	16	□	436-2
PHX-DFR	16 xR3	32	130	16	●	387
FXS-PKER	16 xR0.5	32	140	16	□	436-8
SXL-CR-MG-EHS	16 xR0.5	32	140	16	□	436-7
FXS-PKER	16 xR1	32	140	16	□	436-8
SXL-CR-MG-EHS	16 xR1	32	140	16	□	436-7
FXS-PKER	16 xR2	32	140	16	□	436-8
SXL-CR-MG-EHS	16 xR2	32	140	16	□	436-7
FXS-PKER	16 xR3	32	140	16	□	436-8
SXL-CR-MG-EHS	16 xR3	32	140	16	□	436-7
FXS-CR-EDS	16 xR0.5	40	140	16	□	436-6
FXS-CR-EDS	16 xR1	40	140	16	□	436-6
FXS-CR-EDS	16 xR2	40	140	16	□	436-6
FXS-CR-EDS	16 xR3	40	140	16	□	436-6
FX-CR-MG-EDL	16 xR2	48	140	16	□	380
FX-CR-MG-EDL	16 xR2.5	48	140	16	□	380
FX-CR-MG-EDL	16 xR3	48	140	16	□	380
FX-CR-MG-EDL	16 xR4	48	140	16	□	380
FX-CR-MG-EDL	16 xR5	48	140	16	□	380
FX-CR-MG-EDL	16 xR6	48	140	16	□	380
AERO-ETL	16 xR1	50	110	16	●	377
AERO-ETL	16 xR3	50	110	16	●	377
AERO-ETL	16 xR4	50	110	16	●	377
AERO-ETL	16 xR5	50	110	16	●	377
UVXL-TI-5FL	16 xR1 x80	64	130	16	●	374
UVXL-TI-5FL	16 xR1 x80-SL	64	130	16	●	374
UVXL-TI-5FL	16 xR1.5 x80	64	130	16	●	374
UVXL-TI-5FL	16 xR2 x80	64	130	16	●	374
UVXL-TI-5FL	16 xR2.5 x80	64	130	16	●	374
UVXL-TI-5FL	16 xR3 x80	64	130	16	●	374
UVXL-TI-5FL	16 xR3 x80-SL	64	130	16	●	374
UVXL-TI-5FL	16 xR4 x80	64	130	16	●	374
FXS-CR-EML	16 xR0.5	65	140	16	□	436-7
FXS-CR-EML	16 xR1	65	140	16	□	436-7
FXS-CR-EML	16 xR1.5	65	140	16	□	436-7
FXS-CR-EML	16 xR2	65	140	16	□	436-7
FXS-CR-EML	16 xR3	65	140	16	□	436-7
WXL-MG-NC-RESF	18 xR1	8	70	10	□	438-3
DLC-MFE-SF	18 xR1	18	51	10	□	436-12
TIN-MG-CR-EDS	18 xR2	32	100	16	□	436-2
TIN-MG-CR-EDS	18 xR2.5	32	100	16	□	436-2

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品

Standard stock item

○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）

Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品

Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

※ = 受注品

Special order products.

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

超硬エンドミル／コーナR CARBIDE END MILLS / WITH CORNER RADIUS

＝WEBカタログのみ掲載（特定代理店在庫品） Listed on web catalog only(specific distributor stock)

◎OSGアプリならスマホ・タブレットから工具選定可能

【アプリ】はこちらから



製品記号 Abbreviation	外径×コーナ半径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャン径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
TIN-MG-CR-EDS	18 xR3	32	100	16	□	436-2
TIN-MG-CR-EDS	18 xR4	32	100	16	□	436-2
TIN-MG-CR-EDS	18 xR5	32	100	16	□	436-2
TIN-MG-CR-EDS	18 xR6	32	100	16	□	436-2
AE-VMFE	18 xR0.5	45	180	16	○	288
AE-VMFE	18 xR0.5	45	180	16	○	393
AE-VMFE	18 xR1	45	180	16	●	288
AE-VMFE	18 xR1	45	180	16	●	393
AE-VTFE-N	18 xR1	45	180	16	●	397
CM-CRE	20 xR4	5	120	20	●	436
HFC-TI	20	5	120	20	●	375
WXL-MG-NC-RESF	20 xR1	8	70	10	□	438-3
DLC-AIR-EDS	20 xR1	22	110	20	●	376
DLC-AIR-EDS	20 xR1.6	22	110	20	●	376
DLC-AIR-EDS	20 xR3	22	110	20	●	376
AERO-ETS	20 xR1	30	100	20	●	376
AERO-O-ETS	20 xR1	30	100	20	●	377
AERO-ETS	20 xR3	30	100	20	●	376
AERO-O-ETS	20 xR3	30	100	20	●	377
AERO-ETS	20 xR4	30	100	20	●	376
AERO-O-ETS	20 xR4	30	100	20	●	377
AERO-ETS	20 xR5	30	100	20	●	376
AERO-O-ETS	20 xR5	30	100	20	●	377
AM-CRE	20 xR1	30	110	20	●	385
AM-CRE	20 xR3	30	110	20	●	385
DLC-PKE	20 xR0.5 x125	30	125	20	●	403
DLC-PKE	20 xR1 x125	30	125	20	●	403
DLC-PKE	20 xR3 x125	30	125	20	●	403
FXS-PKE	20 xR1 x160	30	160	20	●	391
SXL-PKE	20 xR1 x160	30	160	20	□	436-12
FXS-PKE	20 xR2 x160	30	160	20	●	391
SXL-PKE	20 xR2 x160	30	160	20	□	436-12
FXS-PKE	20 xR3 x160	30	160	20	●	391
SXL-PKE	20 xR3 x160	30	160	20	□	436-12
DIA-CR-EDS	20 xR0.5	38	100	20	□	436-4
DIA-CR-EDS	20 xR1	38	100	20	□	436-4
DIA-CR-EDS	20 xR1.5	38	100	20	□	436-4
DIA-CR-EDS	20 xR2	38	100	20	□	436-4
DIA-CR-EDS	20 xR3	38	100	20	□	436-4
FX-CR-MG-EDS	20 xR1	38	105	20	□	379
FX-CR-MG-EMS	20 xR1	38	105	20	□	436-5
MG-CR-EDS	20 xR1	38	105	20	□	436-3
MG-CR-EMS	20 xR1	38	105	20	□	436-6
FX-CR-MG-EDS	20 xR1.5	38	105	20	□	379
FX-CR-MG-EMS	20 xR1.5	38	105	20	□	436-5
MG-CR-EDS	20 xR1.5	38	105	20	□	436-3
MG-CR-EMS	20 xR1.5	38	105	20	□	436-6
FX-CR-MG-EDS	20 xR2	38	105	20	□	379
FX-CR-MG-EMS	20 xR2	38	105	20	□	436-5
MG-CR-EDS	20 xR2	38	105	20	□	436-3
MG-CR-EMS	20 xR2	38	105	20	□	436-6
MG-CS-EDS	20 xC2	38	105	20	□	436-10
TIN-MG-CR-EDS	20 xR2	38	105	20	□	436-2
FX-CR-MG-EDS	20 xR2.5	38	105	20	□	379
FX-CR-MG-EMS	20 xR2.5	38	105	20	□	436-5
MG-CR-EDS	20 xR2.5	38	105	20	□	436-3
MG-CR-EMS	20 xR2.5	38	105	20	□	436-6
FX-CR-MG-EDS	20 xR3	38	105	20	□	379
FX-CR-MG-EMS	20 xR3	38	105	20	□	436-5
MG-CR-EDS	20 xR3	38	105	20	□	436-3

製品記号 Abbreviation	外径×コーナ半径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャン径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
MG-CR-EDS	20 xR3	38	105	20	□	436-6
MG-CS-EDS	20 xC3	38	105	20	□	436-10
TIN-MG-CR-EDS	20 xR3	38	105	20	□	436-2
FX-CR-MG-EDS	20 xR4	38	105	20	□	379
FX-CR-MG-EMS	20 xR4	38	105	20	□	436-5
MG-CR-EDS	20 xR4	38	105	20	□	436-3
MG-CR-EMS	20 xR4	38	105	20	□	436-6
TIN-MG-CR-EDS	20 xR4	38	105	20	□	436-2
TIN-MG-CR-EDS	20 xR5	38	105	20	□	436-2
TIN-MG-CR-EDS	20 xR6	38	105	20	□	436-2
FXS-PKER	20 xR0.5	38	160	20	□	436-8
SXL-CR-MG-EHS	20 xR0.5	38	160	20	□	436-7
FXS-PKER	20 xR1	38	160	20	□	436-8
SXL-CR-MG-EHS	20 xR1	38	160	20	□	436-7
FXS-PKER	20 xR2	38	160	20	□	436-8
SXL-CR-MG-EHS	20 xR2	38	160	20	□	436-7
FXS-PKER	20 xR3	38	160	20	□	436-8
SXL-CR-MG-EHS	20 xR3	38	160	20	□	436-7
AE-VMS	20 xR0.5	40	110	20	●	301
AE-VMS	20 xR0.5	40	110	20	●	370
AE-VMS	20 xR1	40	110	20	●	301
AE-VMS	20 xR1	40	110	20	●	370
AE-VMS	20 xR2	40	110	20	●	301
AE-VMS	20 xR2	40	110	20	●	370
AE-VMS	20 xR2.5	40	110	20	●	301
AE-VMS	20 xR2.5	40	110	20	●	370
AE-VMS	20 xR3	40	110	20	●	301
AE-VMS	20 xR3	40	110	20	●	370
AE-VMS	20 xR4	40	110	20	●	301
AE-VMS	20 xR4	40	110	20	●	370
AE-VMS	20 xR5	40	110	20	●	301
AE-VMS	20 xR5	40	110	20	●	370
UVX-TI-4FL	20 xR1 x60	40	120	20	●	372
UVX-TI-4FL	20 xR1 x60-SL	40	120	20	●	372
UVX-TI-5FL	20 xR1 x60	40	120	20	●	373
UVX-TI-5FL	20 xR1 x60-SL	40	120	20	●	373
UVX-TI-4FL	20 xR1.5 x60	40	120	20	●	372
UVX-TI-5FL	20 xR1.5 x60	40	120	20	●	373
UVX-TI-4FL	20 xR2 x60	40	120	20	●	372
UVX-TI-5FL	20 xR2 x60	40	120	20	●	373
UVX-TI-4FL	20 xR2.5 x60	40	120	20	●	372
UVX-TI-5FL	20 xR2.5 x60	40	120	20	●	373
UVX-TI-4FL	20 xR3 x60	40	120	20	●	372
UVX-TI-5FL	20 xR3 x60	40	120	20	●	373
UVX-TI-4FL	20 xR3 x60-SL	40	120	20	●	372
UVX-TI-5FL	20 xR3 x60-SL	40	120	20	●	373
UVX-TI-4FL	20 xR4 x60	40	120	20	●	372
UVX-TI-5FL	20 xR4 x60	40	120	20	●	373
UVX-TI-4FL	20 xR5 x60	40	120	20	●	372
UVX-TI-4FL	20 xR5 x60-SL	40	120	20	●	372
UVX-TI-5FL	20 xR5 x60	40	120	20	●	373
UVX-TI-5FL	20 xR5 x60-SL	40	120	20	●	373
PHX-DFR	20 xR3	40	150	20	●	387
FXS-CR-EDS	20 xR0.5	45	160	20	□	436-6
FXS-CR-EMS	20 xR1	45	160	20	□	436-6
FXS-CR-EDS	20 xR2	45	160	20	□	436-6
FXS-CR-EMS	20 xR3	45	160	20	□	436-6
AERO-ETL	20 xR1	50	110	20	●	377
AERO-ETL	20 xR3	50	110	20	●	377
AERO-ETL	20 xR4	50	110	20	●	377

在庫記号について Inventory symbols

- = 標準在庫品 Standard stock item
- = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
- ※ = 受注品 Special order products.

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

超硬エンドミル
CARBIDE END MILLS

LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER
刃径別刃長

ハイスエンドミル
HSS END MILLS

インデキサブル
INDEXABLE TOOL

OSG PRODUCTS
部材図鑑

NOSE
山径

CARBIDE SQUARE
超硬スクエア

CARBIDE BALL NOSE
超硬ボール

CARBIDE CORNER RADIUS
超硬コーナR

CARBIDE TAPER
超硬テーパ

CARBIDE TAPER-BALL
超硬テーパ
ボール

CARBIDE TAPER
CORNER RADIUS
超硬テーパ
コーナR

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

超硬エンドミル／コーナR
CARBIDE END MILLS / WITH CORNER RADIUS

=WEBカタログのみ掲載 (特定代理店在庫品)

Listed on web catalog only(specific distributor stock)

◎デジタルカタログで最新情報を公開中

【デジタルカタログ】はこちらから

LENGTH OF CUT BY MILL
DIAMETER
刃径別刃長ハイス
エンドミル
HSS END MILLSイン
デックス
ツール
INDEX
TOOL超硬
エンドミル
CARBIDE END MILLS超硬
エンドミル
CARBIDE END MILLSCARBIDE SQUARE
超硬スクエアCARBIDE BALL NOSE
超硬ボールCARBIDE CORNER RADIUS
超硬コーナRCARBIDE TAPER
超硬テーパCARBIDE TAPER-BALL
超硬テーパ
ボールCARBIDE TAPER
CORNER RADIUS
超硬テーパ
コーナR

製品記号 Abbreviation	外径×コーナ半径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
AERO-ETL	20 xR5	50	110	20	●	377
FX-CR-MG-EDL	20 xR2	56	160	20	□	380
FX-CR-MG-EDL	20 xR3	56	160	20	□	380
FX-CR-MG-EDL	20 xR4	56	160	20	□	380
FX-CR-MG-EDL	20 xR5	56	160	20	□	380
FX-CR-MG-EDL	20 xR6	56	160	20	□	380
FXS-CR-EML	20 xR0.5	75	160	20	□	436-7
FXS-CR-EML	20 xR1	75	160	20	□	436-7
FXS-CR-EML	20 xR1.5	75	160	20	□	436-7
FXS-CR-EML	20 xR2	75	160	20	□	436-7
FXS-CR-EML	20 xR3	75	160	20	□	436-7
UVXL-TI-5FL	20 xR1 x100	80	160	20	●	374
UVXL-TI-5FL	20 xR1 x100-SL	80	160	20	●	374
UVXL-TI-5FL	20 xR1.5 x100	80	160	20	●	374
UVXL-TI-5FL	20 xR2 x100	80	160	20	●	374
UVXL-TI-5FL	20 xR2.5 x100	80	160	20	●	374
UVXL-TI-5FL	20 xR3 x100	80	160	20	●	374
UVXL-TI-5FL	20 xR3 x100-SL	80	160	20	●	374
UVXL-TI-5FL	20 xR4 x100	80	160	20	●	374
UVXL-TI-5FL	20 xR5 x100	80	160	20	●	374
UVXL-TI-5FL	20 xR5 x100-SL	80	160	20	●	374
AERO-EXTL	20 xR1	100	160	20	●	378
AERO-EXTL	20 xR3	100	160	20	●	378
AERO-EXTL	20 xR4	100	160	20	●	378
AERO-EXTL	20 xR5	100	160	20	●	378
DLC-MFE-SF	22 xR1	22	60	12	□	436-12
AE-VMFE	22 xR0.5	55	200	20	○	288
AE-VMFE	22 xR0.5	55	200	20	○	393
AE-VMFE	22 xR1	55	200	20	●	288
AE-VMFE	22 xR1	55	200	20	●	393
AE-VTFE-N	22 xR1	55	200	20	●	397
CM-CRE	25 xR4	5	120	25	●	436
HFC-TI	25	5	120	25	●	375
DLC-AIR-EDS	25 xR1	27	110	25	●	376
DLC-AIR-EDS	25 xR1.6	27	110	25	●	376
DLC-AIR-EDS	25 xR3	27	110	25	●	376
AERO-ETS	25 xR1	37.5	100	25	●	376
AERO-O-ETS	25 xR1	37.5	100	25	●	377
AERO-ETS	25 xR3	37.5	100	25	●	376
AERO-O-ETS	25 xR3	37.5	100	25	●	377
AERO-ETS	25 xR4	37.5	100	25	●	376
AERO-O-ETS	25 xR4	37.5	100	25	●	377
AERO-ETS	25 xR5	37.5	100	25	●	376
AERO-O-ETS	25 xR5	37.5	100	25	●	377
TIN-MG-CR-EDS	25 xR3	45	120	25	□	436-2
TIN-MG-CR-EDS	25 xR4	45	120	25	□	436-2
TIN-MG-CR-EDS	25 xR5	45	120	25	□	436-2
TIN-MG-CR-EDS	25 xR6	45	120	25	□	436-2
TIN-MG-CR-EDS	25 xR8	45	120	25	□	436-2
SXL-CR-MG-EHS	25 xR0.5	45	180	25	□	436-7
SXL-CR-MG-EHS	25 xR1	45	180	25	□	436-7
SXL-CR-MG-EHS	25 xR2	45	180	25	□	436-7
SXL-CR-MG-EHS	25 xR3	45	180	25	□	436-7
AE-VMS	25 xR1	50	120	25	●	301
AE-VMS	25 xR1	50	120	25	●	370
AE-VMS	25 xR2	50	120	25	●	301
AE-VMS	25 xR2	50	120	25	●	370
AE-VMS	25 xR3	50	120	25	●	301
AE-VMS	25 xR3	50	120	25	●	370
AE-VMS	25 xR4	50	120	25	●	301

製品記号 Abbreviation	外径×コーナ半径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
AE-VMS	25 xR4	50	120	25	●	370
AE-VMS	25 xR5	50	120	25	●	301
AE-VMS	25 xR5	50	120	25	●	370
UVX-TI-4FL	25 xR1 x75	50	140	25	●	372
UVX-TI-4FL	25 xR1 x75-SL	50	140	25	●	372
UVX-TI-5FL	25 xR1 x75	50	140	25	●	373
UVX-TI-5FL	25 xR1 x75-SL	50	140	25	●	373
UVX-TI-4FL	25 xR1.5 x75	50	140	25	●	372
UVX-TI-5FL	25 xR1.5 x75	50	140	25	●	373
UVX-TI-4FL	25 xR2 x75	50	140	25	●	372
UVX-TI-5FL	25 xR2 x75	50	140	25	●	373
UVX-TI-4FL	25 xR2.5 x75	50	140	25	●	372
UVX-TI-5FL	25 xR2.5 x75	50	140	25	●	373
UVX-TI-4FL	25 xR3 x75	50	140	25	●	372
UVX-TI-5FL	25 xR3 x75-SL	50	140	25	●	372
UVX-TI-5FL	25 xR3 x75	50	140	25	●	373
UVX-TI-5FL	25 xR3 x75-SL	50	140	25	●	373
UVX-TI-4FL	25 xR4 x75	50	140	25	●	372
UVX-TI-5FL	25 xR4 x75	50	140	25	●	373
UVX-TI-4FL	25 xR5 x75	50	140	25	●	372
UVX-TI-4FL	25 xR5 x75-SL	50	140	25	●	372
UVX-TI-5FL	25 xR5 x75	50	140	25	●	373
UVX-TI-5FL	25 xR5 x75-SL	50	140	25	●	373
UVX-TI-4FL	25 xR6 x75	50	140	25	●	372
UVX-TI-5FL	25 xR6 x75	50	140	25	●	373
FXS-CR-EMS	25 xR0.5	50	180	25	□	436-6
FXS-CR-EMS	25 xR1	50	180	25	□	436-6
FXS-CR-EMS	25 xR2	50	180	25	□	436-6
FXS-CR-EMS	25 xR3	50	180	25	□	436-6
FX-CR-MG-EDL	25 xR3	67	180	25	□	380
FX-CR-MG-EDL	25 xR4	67	180	25	□	380
FX-CR-MG-EDL	25 xR5	67	180	25	□	380
FX-CR-MG-EDL	25 xR6	67	180	25	□	380
FX-CR-MG-EDL	25 xR8	67	180	25	□	380
FXS-CR-EML	25 xR0.5	90	180	25	□	436-7
FXS-CR-EML	25 xR1	90	180	25	□	436-7
FXS-CR-EML	25 xR1.5	90	180	25	□	436-7
FXS-CR-EML	25 xR2	90	180	25	□	436-7
FXS-CR-EML	25 xR3	90	180	25	□	436-7
UVXL-TI-5FL	25 xR1 x125	100	190	25	●	374
UVXL-TI-5FL	25 xR1 x125-SL	100	190	25	●	374
UVXL-TI-5FL	25 xR1.5 x125	100	190	25	●	374
UVXL-TI-5FL	25 xR2 x125	100	190	25	●	374
UVXL-TI-5FL	25 xR2.5 x125	100	190	25	●	374
UVXL-TI-5FL	25 xR3 x125	100	190	25	●	374
UVXL-TI-5FL	25 xR3 x125-SL	100	190	25	●	374
UVXL-TI-5FL	25 xR4 x125	100	190	25	●	374
UVXL-TI-5FL	25 xR5 x125	100	190	25	●	374
UVXL-TI-5FL	25 xR5 x125-SL	100	190	25	●	374
UVXL-TI-5FL	25 xR6 x125	100	190	25	●	374

在庫記号について

Inventory symbols

● = 標準在庫品

Standard stock item

○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品

Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

※ = 受注品

Special order products.

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

超硬エンドミル／テーパ CARBIDE END MILLS / TAPER

＝WEBカタログのみ掲載（特定代理店在庫品） Listed on web catalog only(specific distributor stock)

◎CADデータ(DXF・STEP)ダウンロードサービス公開中

【製品検索サイト】はこちらから



製品記号 Abbreviation	刃部テーパ半角 θc	刃長 APMX	先端径 Point Dia.	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
FX-MG-TPDS	0.25°	0.8	0.2	40	3	□	439
FX-MG-TPDS	0.25°	1.2	0.3	40	3	□	439
FX-MG-TPDS	0.25°	1.6	0.4	40	3	□	439
FX-MG-TPDS	0.25°	2	0.5	40	3	□	439
FX-MG-TPDS	0.25°	2	0.6	40	3	□	439
FX-MG-TPDS	0.25°	2	0.7	40	3	□	439
FX-MG-TPDS	0.25°	3	0.8	40	3	□	439
FX-MG-TPDS	0.25°	3	0.9	40	3	□	440
RB-MG-TPE	0.25°	6	0.8	35	3	□	443-9
RB-MG-TPE	0.25°	6	0.9	35	3	□	443-9
RB-MG-TPE	0.25°	8	1	45	4	□	443-9
RB-MG-TPE	0.25°	8	1.1	45	4	□	443-9
RB-MG-TPE	0.25°	8	1.2	45	4	□	443-9
RB-MG-TPE	0.25°	8	1.3	45	4	□	443-9
RB-MG-TPE	0.25°	8	1.4	45	4	□	443-10
RB-MG-TPE	0.25°	8	1.5	45	4	□	443-10
RB-MG-TPE	0.25°	8	1.6	45	4	□	443-10
RB-MG-TPE	0.25°	8	1.7	45	4	□	443-10
RB-MG-TPE	0.25°	8	1.8	45	4	□	443-11
RB-MG-TPE	0.25°	8	1.9	45	4	□	443-11
RB-MG-TPE	0.25°	8	2	45	4	□	443-11
RB-MG-TPE	0.25°	10	0.8	45	4	□	443-9
RB-MG-TPE	0.25°	10	0.9	45	4	□	443-9
RB-MG-TPE	0.25°	12	1	45	4	□	443-9
RB-MG-TPE	0.25°	12	1.1	45	4	□	443-9
RB-MG-TPE	0.25°	12	1.2	45	4	□	443-9
RB-MG-TPE	0.25°	12	1.3	45	4	□	443-9
RB-MG-TPE	0.25°	12	1.4	45	4	□	443-10
RB-MG-TPE	0.25°	12	1.5	45	4	□	443-10
RB-MG-TPE	0.25°	12	1.6	45	4	□	443-10
RB-MG-TPE	0.25°	12	1.7	45	4	□	443-10
RB-MG-TPE	0.25°	12	1.8	45	4	□	443-11
RB-MG-TPE	0.25°	12	1.9	45	4	□	443-11
RB-MG-TPE	0.25°	12	2	45	4	□	443-11
RB-MG-TPE	0.25°	16	1.4	50	4	□	443-10
RB-MG-TPE	0.25°	16	1.5	50	4	□	443-10
RB-MG-TPE	0.25°	16	1.6	50	4	□	443-10
RB-MG-TPE	0.25°	16	1.7	50	4	□	443-10
RB-MG-TPE	0.25°	16	1.8	50	4	□	443-11
RB-MG-TPE	0.25°	16	1.9	50	4	□	443-11
RB-MG-TPE	0.25°	16	2	50	4	□	443-11
RB-MG-TPE	0.25°	20	1.5	55	4	□	443-10
RB-MG-TPE	0.25°	20	1.6	55	4	□	443-10
RB-MG-TPE	0.25°	20	1.7	55	4	□	443-10
RB-MG-TPE	0.25°	20	1.8	55	4	□	443-11
RB-MG-TPE	0.25°	20	1.9	55	4	□	443-11
RB-MG-TPE	0.25°	20	2	55	4	□	443-11
FXS-RB-TPE	0.5°	2	0.4	35	3	□	443-4
FXS-RB-TPE	0.5°	2	0.5	35	3	□	443-4
FX-MG-TPDS	0.5°	2	0.5	40	3	●	439
FX-MG-TPDS	0.5°	2	0.8	40	3	●	439
FXS-RB-TPE	0.5°	3	0.4	35	3	□	443-4
FXS-RB-TPE	0.5°	4	0.4	35	3	□	443-4
DLC-RB-TPE	0.5°	4	0.5	35	3	□	443-12
FXS-RB-TPE	0.5°	4	0.5	35	3	□	443-4
RB-MG-TPE	0.5°	4	0.5	35	3	□	443-9
DLC-RB-TPE	0.5°	4	0.6	35	3	□	443-12
FXS-RB-TPE	0.5°	4	0.6	35	3	□	443-4
RB-MG-TPE	0.5°	4	0.6	35	3	□	443-9
DLC-RB-TPE	0.5°	4	0.7	35	3	□	443-12

製品記号 Abbreviation	刃部テーパ半角 θc	刃長 APMX	先端径 Point Dia.	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
RB-MG-TPE	0.5°	4	0.7	35	3	□	443-9
FX-MG-TPDS	0.5°	4	1	50	4	●	440
MG-TPDS	0.5°	5	1	45	4	□	443-1
FX-MG-TPDS	0.5°	5	1.5	50	4	●	440
DLC-RB-TPE	0.5°	6	0.5	35	3	□	443-12
FXS-RB-TPE	0.5°	6	0.5	35	3	□	443-4
RB-MG-TPE	0.5°	6	0.5	35	3	□	443-9
DLC-RB-TPE	0.5°	6	0.6	35	3	□	443-12
FXS-RB-TPE	0.5°	6	0.6	35	3	□	443-4
RB-MG-TPE	0.5°	6	0.6	35	3	□	443-9
DLC-RB-TPE	0.5°	6	0.7	35	3	□	443-12
FXS-RB-TPE	0.5°	6	0.7	35	3	□	443-4
RB-MG-TPE	0.5°	6	0.7	35	3	□	443-9
DLC-RB-TPE	0.5°	6	0.8	35	3	□	443-12
FXS-RB-TPE	0.5°	6	0.8	35	3	□	443-4
RB-MG-TPE	0.5°	6	0.8	35	3	□	443-9
FXS-RB-TPE	0.5°	6	0.9	35	3	□	443-5
RB-MG-TPE	0.5°	6	0.9	35	3	□	443-9
FXS-RB-TPE	0.5°	6	1	45	4	□	443-5
FXS-RB-TPE	0.5°	6	1.2	45	4	□	443-5
MG-TPDS	0.5°	6	1.5	45	4	□	443-1
FX-MG-TPDS	0.5°	6	2	50	4	●	440
FXS-RB-TPE	0.5°	8	0.7	45	4	□	443-4
FXS-RB-TPE	0.5°	8	0.8	45	4	□	443-4
FXS-RB-TPE	0.5°	8	0.9	45	4	□	443-5
DLC-RB-TPE	0.5°	8	1	45	4	□	443-12
FXS-RB-TPE	0.5°	8	1	45	4	□	443-5
RB-MG-TPE	0.5°	8	1	45	4	□	443-9
FXS-RB-TPE	0.5°	8	1.1	45	4	□	443-5
RB-MG-TPE	0.5°	8	1.1	45	4	□	443-9
DLC-RB-TPE	0.5°	8	1.2	45	4	□	443-12
FXS-RB-TPE	0.5°	8	1.2	45	4	□	443-5
RB-MG-TPE	0.5°	8	1.2	45	4	□	443-9
FXS-RB-TPE	0.5°	8	1.3	45	4	□	443-5
RB-MG-TPE	0.5°	8	1.3	45	4	□	443-9
FXS-RB-TPE	0.5°	8	1.4	45	4	□	443-5
RB-MG-TPE	0.5°	8	1.4	45	4	□	443-10
DLC-RB-TPE	0.5°	8	1.5	45	4	□	443-12
FXS-RB-TPE	0.5°	8	1.5	45	4	□	443-6
RB-MG-TPE	0.5°	8	1.5	45	4	□	443-10
FXS-RB-TPE	0.5°	8	1.6	45	4	□	443-6
RB-MG-TPE	0.5°	8	1.6	45	4	□	443-10
FXS-RB-TPE	0.5°	8	1.7	45	4	□	443-6
RB-MG-TPE	0.5°	8	1.7	45	4	□	443-10
FXS-RB-TPE	0.5°	8	1.8	45	4	□	443-7
RB-MG-TPE	0.5°	8	1.8	45	4	□	443-11
FXS-RB-TPE	0.5°	8	1.9	45	4	□	443-7
RB-MG-TPE	0.5°	8	1.9	45	4	□	443-11
DLC-RB-TPE	0.5°	8	2	45	4	□	443-12
MG-TPDS	0.5°	8	2.5	45	4	□	443-1
MG-TPMS	0.5°	8	2.5	45	4	□	443-2
FX-MG-TPDS	0.5°	8	2.5	50	4	●	440
MG-TPDS	0.5°	8	3	45	4	□	443-1
MG-TPMS	0.5°	8	3	45	4	□	443-2
DLC-RB-TPE	0.5°	10	0.8	45	4	□	443-12
FXS-RB-TPE	0.5°	10	0.8	45	4	□	443-4
RB-MG-TPE	0.5°	10	0.8	45	4	□	443-9

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item

※ = 受注品 Special order products.

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

超硬エンドミル
CARBIDE END MILLS

LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER
刃径別刃長

ハイスエンドミル
HSS END MILLS

インデキシング
ツール
INDEXABLE TOOL

超硬面加工
CUTTING PRODUCTS

超硬ボール
HSSC BALL

CARBIDE SQUARE
超硬スクエア

CARBIDE BALL NOSE
超硬ボール

CARBIDE CORNER RADIUS
超硬コーナR

CARBIDE TAPER
超硬テーパ

CARBIDE TAPER-BALL
超硬テーパ
ボール

CARBIDE TAPER
CORNER RADIUS
超硬テーパ
コーナR

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

超硬エンドミル／テーパ
CARBIDE END MILLS / TAPER

=WEBカタログのみ掲載 (特定代理店在庫品) Listed on web catalog only(specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	刃部テーパ半角 θc	刃長 APMX	先端径 Point Dia.	全長 LF	シャン径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
FXS-RB-TPE	0.5°	10	0.9	45	4	□	443-5
RB-MG-TPE	0.5°	10	0.9	45	4	□	443-9
FXS-RB-TPE	0.5°	10	1	45	4	□	443-5
FXS-RB-TPE	0.5°	10	1.2	45	4	□	443-5
FXS-RB-TPE	0.5°	10	1.5	45	4	□	443-6
FXS-RB-TPE	0.5°	10	1.6	45	4	□	443-6
FXS-RB-TPE	0.5°	10	1.8	45	4	□	443-7
FXS-RB-TPE	0.5°	10	2	45	4	□	443-7
FXS-RB-TPE	0.5°	10	2.5	45	4	□	443-8
FX-MG-TPDS	0.5°	10	3	60	6	●	441
MG-TPDS	0.5°	10	4	50	6	□	443-1
MG-TPMS	0.5°	10	4	50	6	□	443-2
DLC-RB-TPE	0.5°	12	1	45	4	□	443-12
FXS-RB-TPE	0.5°	12	1	45	4	□	443-5
RB-MG-TPE	0.5°	12	1	45	4	□	443-9
FXS-RB-TPE	0.5°	12	1.1	45	4	□	443-5
RB-MG-TPE	0.5°	12	1.1	45	4	□	443-9
DLC-RB-TPE	0.5°	12	1.2	45	4	□	443-12
FXS-RB-TPE	0.5°	12	1.2	45	4	□	443-5
RB-MG-TPE	0.5°	12	1.2	45	4	□	443-9
FXS-RB-TPE	0.5°	12	1.3	45	4	□	443-5
RB-MG-TPE	0.5°	12	1.3	45	4	□	443-9
FXS-RB-TPE	0.5°	12	1.4	45	4	□	443-5
RB-MG-TPE	0.5°	12	1.4	45	4	□	443-10
DLC-RB-TPE	0.5°	12	1.5	45	4	□	443-12
FXS-RB-TPE	0.5°	12	1.5	45	4	□	443-6
RB-MG-TPE	0.5°	12	1.5	45	4	□	443-10
FXS-RB-TPE	0.5°	12	1.6	45	4	□	443-6
RB-MG-TPE	0.5°	12	1.6	45	4	□	443-10
FXS-RB-TPE	0.5°	12	1.7	45	4	□	443-6
RB-MG-TPE	0.5°	12	1.7	45	4	□	443-10
FXS-RB-TPE	0.5°	12	1.8	45	4	□	443-7
RB-MG-TPE	0.5°	12	1.8	45	4	□	443-11
FXS-RB-TPE	0.5°	12	1.9	45	4	□	443-7
RB-MG-TPE	0.5°	12	1.9	45	4	□	443-11
DLC-RB-TPE	0.5°	12	2	45	4	□	443-12
FXS-RB-TPE	0.5°	12	2	45	4	□	443-7
RB-MG-TPE	0.5°	12	2	45	4	□	443-11
FXS-RB-TPE	0.5°	12	2.5	45	4	□	443-8
MG-TPDS	0.5°	12	5	50	6	□	443-1
MG-TPMS	0.5°	12	5	50	6	□	443-2
MG-TPDS	0.5°	12	6	60	8	□	443-1
MG-TPMS	0.5°	12	6	60	8	□	443-2
MG-TPDS	0.5°	14	8	70	10	□	443-1
MG-TPMS	0.5°	14	8	70	10	□	443-2
MG-TPDS	0.5°	14	10	75	12	□	443-1
MG-TPMS	0.5°	14	10	75	12	□	443-2
FX-MG-TPDS	0.5°	15	4	60	6	●	441
FXS-RB-TPE	0.5°	16	1	50	4	□	443-5
FXS-RB-TPE	0.5°	16	1.2	50	4	□	443-5
FXS-RB-TPE	0.5°	16	1.4	50	4	□	443-5
RB-MG-TPE	0.5°	16	1.4	50	4	□	443-10
DLC-RB-TPE	0.5°	16	1.5	50	4	□	443-12
FXS-RB-TPE	0.5°	16	1.5	50	4	□	443-6
RB-MG-TPE	0.5°	16	1.5	50	4	□	443-10
FXS-RB-TPE	0.5°	16	1.6	50	4	□	443-6
RB-MG-TPE	0.5°	16	1.6	50	4	□	443-10
FXS-RB-TPE	0.5°	16	1.7	50	4	□	443-6
RB-MG-TPE	0.5°	16	1.7	50	4	□	443-10
FXS-RB-TPE	0.5°	16	1.8	50	4	□	443-7

◎OSGアプリならスマホ・タブレットから工具選定可能

【アプリ】はこちらから



製品記号 Abbreviation	刃部テーパ半角 θc	刃長 APMX	先端径 Point Dia.	全長 LF	シャン径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
RB-MG-TPE	0.5°	16	1.8	50	4	□	443-11
FXS-RB-TPE	0.5°	16	1.9	50	4	□	443-7
RB-MG-TPE	0.5°	16	1.9	50	4	□	443-11
DLC-RB-TPE	0.5°	16	2	50	4	□	443-12
FXS-RB-TPE	0.5°	16	2	50	4	□	443-7
RB-MG-TPE	0.5°	16	2	50	4	□	443-11
FXS-RB-TPE	0.5°	16	2.5	50	4	□	443-8
MG-TPDS	0.5°	17	12	75	12	□	443-1
MG-TPMS	0.5°	17	12	75	12	□	443-2
FXS-RB-TPE	0.5°	20	1.5	55	4	□	443-6
RB-MG-TPE	0.5°	20	1.5	55	4	□	443-10
FXS-RB-TPE	0.5°	20	1.6	55	4	□	443-6
RB-MG-TPE	0.5°	20	1.6	55	4	□	443-10
FXS-RB-TPE	0.5°	20	1.7	55	4	□	443-6
RB-MG-TPE	0.5°	20	1.7	55	4	□	443-10
FXS-RB-TPE	0.5°	20	1.8	55	4	□	443-7
RB-MG-TPE	0.5°	20	1.8	55	4	□	443-11
FXS-RB-TPE	0.5°	20	1.9	55	4	□	443-7
RB-MG-TPE	0.5°	20	1.9	55	4	□	443-11
FXS-RB-TPE	0.5°	20	2	55	4	□	443-7
RB-MG-TPE	0.5°	20	2	55	4	□	443-11
FXS-RB-TPE	0.5°	20	2.5	55	4	□	443-8
FX-MG-TPDS	0.5°	20	5	60	6	●	441
FX-MG-TPDS	0.5°	20	6	60	6	●	441
FXS-RB-TPE	0.5°	25	2	55	4	□	443-7
FXS-RB-TPE	0.5°	25	2.5	55	4	□	443-8
FX-MG-TPDS	0.5°	25	8	70	8	●	442
FXS-RB-TPE	0.5°	30	2.5	60	4	□	443-8
FX-MG-TPDS	0.5°	35	10	90	10	●	442
FX-MG-TPDS	0.5°	40	12	90	12	●	442
FX-MG-TPDS	0.75°	0.8	0.2	40	3	□	439
FX-MG-TPDS	0.75°	1.2	0.3	40	3	□	439
FX-MG-TPDS	0.75°	1.6	0.4	40	3	□	439
FXS-RB-TPE	0.75°	2	0.4	35	3	□	443-4
FX-MG-TPDS	0.75°	2	0.5	40	3	□	439
FX-MG-TPDS	0.75°	2	0.6	40	3	□	439
FX-MG-TPDS	0.75°	2	0.7	40	3	□	439
FXS-RB-TPE	0.75°	3	0.4	35	3	□	443-4
FX-MG-TPDS	0.75°	3	0.8	40	3	□	439
FX-MG-TPDS	0.75°	3	0.9	40	3	□	440
FXS-RB-TPE	0.75°	4	0.4	35	3	□	443-4
FXS-RB-TPE	0.75°	4	0.5	35	3	□	443-4
RB-MG-TPE	0.75°	4	0.5	35	3	□	443-9
FXS-RB-TPE	0.75°	4	0.6	35	3	□	443-4
RB-MG-TPE	0.75°	4	0.6	35	3	□	443-9
RB-MG-TPE	0.75°	4	0.7	35	3	□	443-9
FX-MG-TPDS	0.75°	4	1	50	4	□	440
FX-MG-TPDS	0.75°	5	1.5	50	4	□	440
FXS-RB-TPE	0.75°	6	0.5	35	3	□	443-4
RB-MG-TPE	0.75°	6	0.5	35	3	□	443-9
FXS-RB-TPE	0.75°	6	0.6	35	3	□	443-4
RB-MG-TPE	0.75°	6	0.6	35	3	□	443-9
FXS-RB-TPE	0.75°	6	0.7	35	3	□	443-4
RB-MG-TPE	0.75°	6	0.7	35	3	□	443-9
FXS-RB-TPE	0.75°	6	0.8	35	3	□	443-4
RB-MG-TPE	0.75°	6	0.8	35	3	□	443-9
FXS-RB-TPE	0.75°	6	0.9	35	3	□	443-5
RB-MG-TPE	0.75°	6	0.9	35	3	□	443-9
FX-MG-TPDS	0.75°	6	2	50	4	□	440
FXS-RB-TPE	0.75°	8	0.7	45	4	□	443-4

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

※ = 受注品 Special order products.

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

超硬エンドミル／テーパ CARBIDE END MILLS / TAPER

＝WEBカタログのみ掲載（特定代理店在庫品） Listed on web catalog only(specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	刃部テーパ半角 θc	刃長 APMX	先端径 Point Dia.	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
FXS-RB-TPE	0.75°	8	0.8	45	4	□	443-4
FXS-RB-TPE	0.75°	8	0.9	45	4	□	443-5
FXS-RB-TPE	0.75°	8	1	45	4	□	443-5
RB-MG-TPE	0.75°	8	1	45	4	□	443-9
RB-MG-TPE	0.75°	8	1.1	45	4	□	443-9
FXS-RB-TPE	0.75°	8	1.2	45	4	□	443-5
RB-MG-TPE	0.75°	8	1.2	45	4	□	443-9
RB-MG-TPE	0.75°	8	1.3	45	4	□	443-9
RB-MG-TPE	0.75°	8	1.4	45	4	□	443-10
FXS-RB-TPE	0.75°	8	1.5	45	4	□	443-6
RB-MG-TPE	0.75°	8	1.5	45	4	□	443-10
FXS-RB-TPE	0.75°	8	1.6	45	4	□	443-6
RB-MG-TPE	0.75°	8	1.6	45	4	□	443-10
RB-MG-TPE	0.75°	8	1.7	45	4	□	443-10
FXS-RB-TPE	0.75°	8	1.8	45	4	□	443-7
RB-MG-TPE	0.75°	8	1.8	45	4	□	443-11
RB-MG-TPE	0.75°	8	1.9	45	4	□	443-11
RB-MG-TPE	0.75°	8	2	45	4	□	443-11
FX-MG-TPDS	0.75°	8	2.5	50	4	□	440
FXS-RB-TPE	0.75°	10	0.8	45	4	□	443-4
RB-MG-TPE	0.75°	10	0.8	45	4	□	443-9
FXS-RB-TPE	0.75°	10	0.9	45	4	□	443-5
RB-MG-TPE	0.75°	10	0.9	45	4	□	443-9
FXS-RB-TPE	0.75°	10	1	45	4	□	443-5
FXS-RB-TPE	0.75°	10	1.2	45	4	□	443-5
FXS-RB-TPE	0.75°	10	1.5	45	4	□	443-6
FXS-RB-TPE	0.75°	10	1.6	45	4	□	443-6
FXS-RB-TPE	0.75°	10	1.8	45	4	□	443-7
FXS-RB-TPE	0.75°	10	2	45	4	□	443-7
FXS-RB-TPE	0.75°	10	2.5	45	4	□	443-8
FX-MG-TPDS	0.75°	10	3	60	6	□	441
FXS-RB-TPE	0.75°	12	1	45	4	□	443-5
RB-MG-TPE	0.75°	12	1	45	4	□	443-9
RB-MG-TPE	0.75°	12	1.1	45	4	□	443-9
FXS-RB-TPE	0.75°	12	1.2	45	4	□	443-5
RB-MG-TPE	0.75°	12	1.2	45	4	□	443-9
RB-MG-TPE	0.75°	12	1.3	45	4	□	443-9
RB-MG-TPE	0.75°	12	1.4	45	4	□	443-10
FXS-RB-TPE	0.75°	12	1.5	45	4	□	443-6
RB-MG-TPE	0.75°	12	1.5	45	4	□	443-10
FXS-RB-TPE	0.75°	12	1.6	45	4	□	443-6
RB-MG-TPE	0.75°	12	1.6	45	4	□	443-10
RB-MG-TPE	0.75°	12	1.7	45	4	□	443-10
FXS-RB-TPE	0.75°	12	1.8	45	4	□	443-7
RB-MG-TPE	0.75°	12	1.8	45	4	□	443-11
RB-MG-TPE	0.75°	12	1.9	45	4	□	443-11
FXS-RB-TPE	0.75°	12	2	45	4	□	443-7
RB-MG-TPE	0.75°	12	2	45	4	□	443-11
FXS-RB-TPE	0.75°	12	2.5	45	4	□	443-8
FXS-RB-TPE	0.75°	16	1.2	50	4	□	443-5
RB-MG-TPE	0.75°	16	1.4	50	4	□	443-10
FXS-RB-TPE	0.75°	16	1.5	50	4	□	443-6
RB-MG-TPE	0.75°	16	1.5	50	4	□	443-10
FXS-RB-TPE	0.75°	16	1.6	50	4	□	443-6
RB-MG-TPE	0.75°	16	1.6	50	4	□	443-10
RB-MG-TPE	0.75°	16	1.7	50	4	□	443-10
FXS-RB-TPE	0.75°	16	1.8	50	4	□	443-7
RB-MG-TPE	0.75°	16	1.8	50	4	□	443-11
RB-MG-TPE	0.75°	16	1.9	50	4	□	443-11
FXS-RB-TPE	0.75°	16	2	50	4	□	443-7

◎デジタルカタログで最新情報を公開中

【デジタルカタログ】はこちらから



製品記号 Abbreviation	刃部テーパ半角 θc	刃長 APMX	先端径 Point Dia.	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
RB-MG-TPE	0.75°	16	2	50	4	□	443-11
FXS-RB-TPE	0.75°	16	2.5	50	4	□	443-8
FXS-RB-TPE	0.75°	20	1.5	55	4	□	443-6
RB-MG-TPE	0.75°	20	1.5	55	4	□	443-10
FXS-RB-TPE	0.75°	20	1.6	55	4	□	443-6
RB-MG-TPE	0.75°	20	1.6	55	4	□	443-10
RB-MG-TPE	0.75°	20	1.7	55	4	□	443-10
FXS-RB-TPE	0.75°	20	1.8	55	4	□	443-7
RB-MG-TPE	0.75°	20	1.8	55	4	□	443-11
RB-MG-TPE	0.75°	20	1.9	55	4	□	443-11
FXS-RB-TPE	0.75°	20	2	55	4	□	443-7
RB-MG-TPE	0.75°	20	2	55	4	□	443-11
FXS-RB-TPE	0.75°	20	2.5	55	4	□	443-8
FXS-RB-TPE	0.75°	25	2	55	4	□	443-7
FXS-RB-TPE	0.75°	25	2.5	55	4	□	443-8
FXS-RB-TPE	0.75°	25	3	55	4	□	443-8
FXS-RB-TPE	0.75°	30	2.5	60	4	□	443-8
FXS-RB-TPE	0.75°	40	3	80	6	□	443-8
FXS-RB-TPE	1°	2	0.4	35	3	□	443-4
FXS-RB-TPE	1°	2	0.5	35	3	□	443-4
FX-MG-TPDS	1°	2	0.5	40	3	●	439
FX-MG-TPDS	1°	2	0.8	40	3	●	439
FXS-RB-TPE	1°	3	0.4	35	3	□	443-4
FXS-RB-TPE	1°	4	0.4	35	3	□	443-4
DLC-RB-TPE	1°	4	0.5	35	3	□	443-12
FXS-RB-TPE	1°	4	0.5	35	3	□	443-4
RB-MG-TPE	1°	4	0.5	35	3	□	443-9
DLC-RB-TPE	1°	4	0.6	35	3	□	443-12
FXS-RB-TPE	1°	4	0.6	35	3	□	443-4
RB-MG-TPE	1°	4	0.6	35	3	□	443-9
DLC-RB-TPE	1°	4	0.7	35	3	□	443-12
RB-MG-TPE	1°	4	0.7	35	3	□	443-9
FX-MG-TPDS	1°	4	1	50	4	●	440
FX-MG-TPDS	1°	5	1.5	50	4	●	440
DLC-RB-TPE	1°	6	0.5	35	3	□	443-12
FXS-RB-TPE	1°	6	0.5	35	3	□	443-4
RB-MG-TPE	1°	6	0.5	35	3	□	443-9
DLC-RB-TPE	1°	6	0.6	35	3	□	443-12
FXS-RB-TPE	1°	6	0.6	35	3	□	443-4
RB-MG-TPE	1°	6	0.6	35	3	□	443-9
DLC-RB-TPE	1°	6	0.7	35	3	□	443-12
FXS-RB-TPE	1°	6	0.7	35	3	□	443-4
RB-MG-TPE	1°	6	0.7	35	3	□	443-9
DLC-RB-TPE	1°	6	0.8	35	3	□	443-12
FXS-RB-TPE	1°	6	0.8	35	3	□	443-4
RB-MG-TPE	1°	6	0.8	35	3	□	443-9
FXS-RB-TPE	1°	6	0.9	35	3	□	443-5
RB-MG-TPE	1°	6	0.9	35	3	□	443-9
FXS-RB-TPE	1°	6	1	45	4	□	443-5
FXS-RB-TPE	1°	6	1.2	45	4	□	443-5
FX-MG-TPDS	1°	6	2	50	4	●	440
MG-TPDS	1°	7	1	45	4	□	443-1
FXS-RB-TPE	1°	8	0.7	45	4	□	443-4
FXS-RB-TPE	1°	8	0.8	45	4	□	443-4
FXS-RB-TPE	1°	8	0.9	45	4	□	443-5
DLC-RB-TPE	1°	8	1	45	4	□	443-12
FXS-RB-TPE	1°	8	1	45	4	□	443-5
RB-MG-TPE	1°	8	1	45	4	□	443-9
FXS-RB-TPE	1°	8	1.1	45	4	□	443-5
RB-MG-TPE	1°	8	1.1	45	4	□	443-9

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item

※ = 受注品 Special order products.

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

超硬エンドミル
CARBIDE END MILLS

LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER
刃径別刃長

ハイスエンドミル
HSS END MILLS

インデキシブル
INDEXABLE TOOL

超硬スクエア
CARBIDE SQUARE

超硬ボール
CARBIDE BALL NOSE

超硬スクエア
CARBIDE SQUARE

超硬ボール
CARBIDE BALL NOSE

超硬コーナR
CARBIDE CORNER RADIUS

超硬テーパ
CARBIDE TAPER

超硬テーパ
CARBIDE TAPER-BALL

超硬テーパ
CARBIDE TAPER CORNER RADIUS

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

超硬エンドミル／テーパ
CARBIDE END MILLS / TAPER

=WEBカタログのみ掲載 (特定代理店在庫品) Listed on web catalog only(specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	刃部テーパ半角 θc	刃長 APMX	先端径 Point Dia.	全長 LF	シャン径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
DLC-RB-TPE	1°	8	1.2	45	4	□	443-12
FXS-RB-TPE	1°	8	1.2	45	4	□	443-5
RB-MG-TPE	1°	8	1.2	45	4	□	443-9
FXS-RB-TPE	1°	8	1.3	45	4	□	443-5
RB-MG-TPE	1°	8	1.3	45	4	□	443-10
FXS-RB-TPE	1°	8	1.4	45	4	□	443-5
RB-MG-TPE	1°	8	1.4	45	4	□	443-10
DLC-RB-TPE	1°	8	1.5	45	4	□	443-12
FXS-RB-TPE	1°	8	1.5	45	4	□	443-6
MG-TPDS	1°	8	1.5	45	4	□	443-1
RB-MG-TPE	1°	8	1.5	45	4	□	443-10
FXS-RB-TPE	1°	8	1.6	45	4	□	443-6
RB-MG-TPE	1°	8	1.6	45	4	□	443-10
FXS-RB-TPE	1°	8	1.7	45	4	□	443-6
RB-MG-TPE	1°	8	1.7	45	4	□	443-10
FXS-RB-TPE	1°	8	1.8	45	4	□	443-7
RB-MG-TPE	1°	8	1.8	45	4	□	443-11
FXS-RB-TPE	1°	8	1.9	45	4	□	443-7
RB-MG-TPE	1°	8	1.9	45	4	□	443-11
DLC-RB-TPE	1°	8	2	45	4	□	443-12
RB-MG-TPE	1°	8	2	45	4	□	443-11
FX-MG-TPDS	1°	8	2.5	50	4	●	440
DLC-RB-TPE	1°	10	0.8	45	4	□	443-12
FXS-RB-TPE	1°	10	0.8	45	4	□	443-4
RB-MG-TPE	1°	10	0.8	45	4	□	443-9
FXS-RB-TPE	1°	10	0.9	45	4	□	443-5
RB-MG-TPE	1°	10	0.9	45	4	□	443-9
FXS-RB-TPE	1°	10	1	45	4	□	443-5
FXS-RB-TPE	1°	10	1.2	45	4	□	443-5
FXS-RB-TPE	1°	10	1.5	45	4	□	443-6
FXS-RB-TPE	1°	10	1.6	45	4	□	443-6
FXS-RB-TPE	1°	10	1.8	45	4	□	443-7
FXS-RB-TPE	1°	10	2	45	4	□	443-7
FXS-RB-TPE	1°	10	2.5	45	4	□	443-8
FX-MG-TPDS	1°	10	3	60	6	●	441
MG-TPDS	1°	11	2	45	4	□	443-1
MG-TPMS	1°	11	2	45	4	□	443-2
MG-TPDS	1°	11	2.5	45	4	□	443-1
MG-TPMS	1°	11	2.5	45	4	□	443-2
MG-TPDS	1°	11	3	45	4	□	443-1
MG-TPMS	1°	11	3	45	4	□	443-2
DLC-RB-TPE	1°	12	1	45	4	□	443-12
FXS-RB-TPE	1°	12	1	45	4	□	443-5
RB-MG-TPE	1°	12	1	45	4	□	443-9
FXS-RB-TPE	1°	12	1.1	45	4	□	443-5
RB-MG-TPE	1°	12	1.1	45	4	□	443-9
DLC-RB-TPE	1°	12	1.2	45	4	□	443-12
FXS-RB-TPE	1°	12	1.2	45	4	□	443-5
RB-MG-TPE	1°	12	1.2	45	4	□	443-9
FXS-RB-TPE	1°	12	1.3	45	4	□	443-5
RB-MG-TPE	1°	12	1.3	45	4	□	443-10
FXS-RB-TPE	1°	12	1.4	45	4	□	443-5
RB-MG-TPE	1°	12	1.4	45	4	□	443-10
DLC-RB-TPE	1°	12	1.5	45	4	□	443-12
FXS-RB-TPE	1°	12	1.5	45	4	□	443-6
RB-MG-TPE	1°	12	1.5	45	4	□	443-10
FXS-RB-TPE	1°	12	1.6	45	4	□	443-6
RB-MG-TPE	1°	12	1.6	45	4	□	443-10
FXS-RB-TPE	1°	12	1.7	45	4	□	443-6
RB-MG-TPE	1°	12	1.7	45	4	□	443-10

◎CADデータ(DXF・STEP)ダウンロードサービス公開中

【製品検索サイト】はこちらから



製品記号 Abbreviation	刃部テーパ半角 θc	刃長 APMX	先端径 Point Dia.	全長 LF	シャン径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
FXS-RB-TPE	1°	12	1.8	45	4	□	443-7
RB-MG-TPE	1°	12	1.8	45	4	□	443-11
FXS-RB-TPE	1°	12	1.9	45	4	□	443-7
RB-MG-TPE	1°	12	1.9	45	4	□	443-11
DLC-RB-TPE	1°	12	2	45	4	□	443-12
FXS-RB-TPE	1°	12	2	45	4	□	443-7
RB-MG-TPE	1°	12	2	45	4	□	443-11
FXS-RB-TPE	1°	12	2.5	45	4	□	443-8
MG-TPDS	1°	13	4	50	6	□	443-1
MG-TPMS	1°	13	4	50	6	□	443-2
FX-MG-TPDS	1°	15	4	60	6	●	441
FXS-RB-TPE	1°	16	1	50	4	□	443-5
FXS-RB-TPE	1°	16	1.2	50	4	□	443-5
FXS-RB-TPE	1°	16	1.4	50	4	□	443-5
RB-MG-TPE	1°	16	1.4	50	4	□	443-10
DLC-RB-TPE	1°	16	1.5	50	4	□	443-12
FXS-RB-TPE	1°	16	1.5	50	4	□	443-6
RB-MG-TPE	1°	16	1.5	50	4	□	443-10
FXS-RB-TPE	1°	16	1.6	50	4	□	443-6
RB-MG-TPE	1°	16	1.6	50	4	□	443-10
FXS-RB-TPE	1°	16	1.7	50	4	□	443-6
RB-MG-TPE	1°	16	1.7	50	4	□	443-10
FXS-RB-TPE	1°	16	1.8	50	4	□	443-7
RB-MG-TPE	1°	16	1.8	50	4	□	443-11
FXS-RB-TPE	1°	16	1.9	50	4	□	443-7
RB-MG-TPE	1°	16	1.9	50	4	□	443-11
DLC-RB-TPE	1°	16	2	50	4	□	443-12
FXS-RB-TPE	1°	16	2	50	4	□	443-7
RB-MG-TPE	1°	16	2	50	4	□	443-11
FXS-RB-TPE	1°	16	2.5	50	4	□	443-8
MG-TPDS	1°	16	5	50	6	□	443-1
MG-TPMS	1°	16	5	50	6	□	443-2
MG-TPDS	1°	16	6	60	8	□	443-1
MG-TPMS	1°	16	6	60	8	□	443-2
MG-TPDS	1°	19	8	70	10	□	443-1
MG-TPMS	1°	19	8	70	10	□	443-2
MG-TPDS	1°	19	10	75	12	□	443-1
MG-TPMS	1°	19	10	75	12	□	443-2
FXS-RB-TPE	1°	20	1.5	55	4	□	443-6
RB-MG-TPE	1°	20	1.5	55	4	□	443-10
FXS-RB-TPE	1°	20	1.6	55	4	□	443-6
RB-MG-TPE	1°	20	1.6	55	4	□	443-10
FXS-RB-TPE	1°	20	1.7	55	4	□	443-6
RB-MG-TPE	1°	20	1.7	55	4	□	443-10
FXS-RB-TPE	1°	20	1.8	55	4	□	443-7
RB-MG-TPE	1°	20	1.8	55	4	□	443-11
FXS-RB-TPE	1°	20	1.9	55	4	□	443-7
RB-MG-TPE	1°	20	1.9	55	4	□	443-11
FXS-RB-TPE	1°	20	2	55	4	□	443-7
RB-MG-TPE	1°	20	2	55	4	□	443-11
FXS-RB-TPE	1°	20	2.5	55	4	□	443-8
FX-MG-TPDS	1°	20	5	60	6	●	441
FX-MG-TPDS	1°	20	6	60	6	●	441
MG-TPDS	1°	22	12	75	12	□	443-1
MG-TPMS	1°	22	12	75	12	□	443-2
FXS-RB-TPE	1°	25	2	55	4	□	443-7
FXS-RB-TPE	1°	25	2.5	55	4	□	443-8
FXS-RB-TPE	1°	25	3	55	4	□	443-8
FX-MG-TPDS	1°	25	8	70	8	●	442
FXS-RB-TPE	1°	30	2.5	60	4	□	443-8

在庫記号について

Inventory symbols

● = 標準在庫品

Standard stock item

○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品

Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

※ = 受注品

Special order products.

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

超硬エンドミル／テーパ CARBIDE END MILLS / TAPER

＝WEBカタログのみ掲載（特定代理店在庫品） Listed on web catalog only(specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	刃部テーパ半角 θc	刃長 APMX	先端径 Point Dia.	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
FX-MG-TPDS	1°	35	10	90	10	●	442
FXS-RB-TPE	1°	40	3	80	6	□	443-8
FX-MG-TPDS	1°	40	12	90	12	●	442
FXS-RB-TPE	1.5°	2	0.4	35	3	□	443-4
FX-MG-TPDS	1.5°	2	0.5	40	3	●	439
FX-MG-TPDS	1.5°	2	0.8	40	3	●	439
FXS-RB-TPE	1.5°	3	0.4	35	3	□	443-4
FXS-RB-TPE	1.5°	4	0.4	35	3	□	443-4
DLC-RB-TPE	1.5°	4	0.5	35	3	□	443-12
FXS-RB-TPE	1.5°	4	0.5	35	3	□	443-4
RB-MG-TPE	1.5°	4	0.5	35	3	□	443-9
DLC-RB-TPE	1.5°	4	0.6	35	3	□	443-12
FXS-RB-TPE	1.5°	4	0.6	35	3	□	443-4
RB-MG-TPE	1.5°	4	0.6	35	3	□	443-9
DLC-RB-TPE	1.5°	4	0.7	35	3	□	443-12
RB-MG-TPE	1.5°	4	0.7	35	3	□	443-9
FX-MG-TPDS	1.5°	4	1	50	4	●	440
FX-MG-TPDS	1.5°	5	1.5	50	4	●	440
DLC-RB-TPE	1.5°	6	0.5	35	3	□	443-12
FXS-RB-TPE	1.5°	6	0.5	35	3	□	443-4
RB-MG-TPE	1.5°	6	0.5	35	3	□	443-9
DLC-RB-TPE	1.5°	6	0.6	35	3	□	443-12
FXS-RB-TPE	1.5°	6	0.6	35	3	□	443-4
RB-MG-TPE	1.5°	6	0.6	35	3	□	443-9
DLC-RB-TPE	1.5°	6	0.7	35	3	□	443-12
FXS-RB-TPE	1.5°	6	0.7	35	3	□	443-4
RB-MG-TPE	1.5°	6	0.7	35	3	□	443-9
DLC-RB-TPE	1.5°	6	0.8	35	3	□	443-12
FXS-RB-TPE	1.5°	6	0.8	35	3	□	443-4
RB-MG-TPE	1.5°	6	0.8	35	3	□	443-9
FXS-RB-TPE	1.5°	6	0.9	35	3	□	443-5
RB-MG-TPE	1.5°	6	0.9	35	3	□	443-9
FXS-RB-TPE	1.5°	6	1	45	4	□	443-5
FXS-RB-TPE	1.5°	6	1.2	45	4	□	443-5
FX-MG-TPDS	1.5°	6	2	50	4	●	440
MG-TPDS	1.5°	7	1	45	4	□	443-1
FXS-RB-TPE	1.5°	8	0.7	45	4	□	443-4
FXS-RB-TPE	1.5°	8	0.8	45	4	□	443-4
FXS-RB-TPE	1.5°	8	0.9	45	4	□	443-5
DLC-RB-TPE	1.5°	8	1	45	4	□	443-12
FXS-RB-TPE	1.5°	8	1	45	4	□	443-5
RB-MG-TPE	1.5°	8	1	45	4	□	443-9
FXS-RB-TPE	1.5°	8	1.1	45	4	□	443-5
RB-MG-TPE	1.5°	8	1.1	45	4	□	443-9
DLC-RB-TPE	1.5°	8	1.2	45	4	□	443-12
FXS-RB-TPE	1.5°	8	1.2	45	4	□	443-5
RB-MG-TPE	1.5°	8	1.2	45	4	□	443-9
FXS-RB-TPE	1.5°	8	1.3	45	4	□	443-5
RB-MG-TPE	1.5°	8	1.3	45	4	□	443-10
FXS-RB-TPE	1.5°	8	1.4	45	4	□	443-5
RB-MG-TPE	1.5°	8	1.4	45	4	□	443-10
DLC-RB-TPE	1.5°	8	1.5	45	4	□	443-12
FXS-RB-TPE	1.5°	8	1.5	45	4	□	443-6
MG-TPDS	1.5°	8	1.5	45	4	□	443-1
RB-MG-TPE	1.5°	8	1.5	45	4	□	443-10
FXS-RB-TPE	1.5°	8	1.6	45	4	□	443-6
RB-MG-TPE	1.5°	8	1.6	45	4	□	443-10
FXS-RB-TPE	1.5°	8	1.7	45	4	□	443-6
RB-MG-TPE	1.5°	8	1.7	45	4	□	443-10
FXS-RB-TPE	1.5°	8	1.8	45	4	□	443-7

◎OSGアプリならスマホ・タブレットから工具選定可能

【アプリ】はこちらから



製品記号 Abbreviation	刃部テーパ半角 θc	刃長 APMX	先端径 Point Dia.	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
RB-MG-TPE	1.5°	8	1.8	45	4	□	443-11
FXS-RB-TPE	1.5°	8	1.9	45	4	□	443-7
RB-MG-TPE	1.5°	8	1.9	45	4	□	443-11
DLC-RB-TPE	1.5°	8	2	45	4	□	443-12
RB-MG-TPE	1.5°	8	2	45	4	□	443-11
FX-MG-TPDS	1.5°	8	2.5	50	4	●	441
DLC-RB-TPE	1.5°	10	0.8	45	4	□	443-12
FXS-RB-TPE	1.5°	10	0.8	45	4	□	443-4
RB-MG-TPE	1.5°	10	0.8	45	4	□	443-9
FXS-RB-TPE	1.5°	10	0.9	45	4	□	443-5
RB-MG-TPE	1.5°	10	0.9	45	4	□	443-9
FXS-RB-TPE	1.5°	10	1	45	4	□	443-5
FXS-RB-TPE	1.5°	10	1.2	45	4	□	443-5
FXS-RB-TPE	1.5°	10	1.5	45	4	□	443-6
FXS-RB-TPE	1.5°	10	1.6	45	4	□	443-6
FXS-RB-TPE	1.5°	10	1.8	45	4	□	443-7
FXS-RB-TPE	1.5°	10	2	45	4	□	443-7
FXS-RB-TPE	1.5°	10	2.5	45	4	□	443-8
FX-MG-TPDS	1.5°	10	3	60	6	●	441
MG-TPDS	1.5°	11	2	45	4	□	443-1
MG-TPMS	1.5°	11	2	45	4	□	443-2
MG-TPDS	1.5°	11	2.5	45	4	□	443-1
MG-TPMS	1.5°	11	2.5	45	4	□	443-2
MG-TPDS	1.5°	11	3	45	4	□	443-1
MG-TPMS	1.5°	11	3	45	4	□	443-2
DLC-RB-TPE	1.5°	12	1	45	4	□	443-12
FXS-RB-TPE	1.5°	12	1	45	4	□	443-5
RB-MG-TPE	1.5°	12	1	45	4	□	443-9
FXS-RB-TPE	1.5°	12	1.1	45	4	□	443-5
RB-MG-TPE	1.5°	12	1.1	45	4	□	443-9
DLC-RB-TPE	1.5°	12	1.2	45	4	□	443-12
FXS-RB-TPE	1.5°	12	1.2	45	4	□	443-5
RB-MG-TPE	1.5°	12	1.2	45	4	□	443-9
FXS-RB-TPE	1.5°	12	1.3	45	4	□	443-5
RB-MG-TPE	1.5°	12	1.3	45	4	□	443-10
FXS-RB-TPE	1.5°	12	1.4	45	4	□	443-5
RB-MG-TPE	1.5°	12	1.4	45	4	□	443-10
DLC-RB-TPE	1.5°	12	1.5	45	4	□	443-12
FXS-RB-TPE	1.5°	12	1.5	45	4	□	443-6
RB-MG-TPE	1.5°	12	1.5	45	4	□	443-10
FXS-RB-TPE	1.5°	12	1.6	45	4	□	443-6
RB-MG-TPE	1.5°	12	1.6	45	4	□	443-10
FXS-RB-TPE	1.5°	12	1.7	45	4	□	443-6
RB-MG-TPE	1.5°	12	1.7	45	4	□	443-10
FXS-RB-TPE	1.5°	12	1.8	45	4	□	443-7
RB-MG-TPE	1.5°	12	1.8	45	4	□	443-11
FXS-RB-TPE	1.5°	12	1.9	45	4	□	443-7
RB-MG-TPE	1.5°	12	1.9	45	4	□	443-11
DLC-RB-TPE	1.5°	12	2	45	4	□	443-12
FXS-RB-TPE	1.5°	12	2	45	4	□	443-7
RB-MG-TPE	1.5°	12	2	45	4	□	443-11
FXS-RB-TPE	1.5°	12	2.5	45	4	□	443-8
MG-TPDS	1.5°	13	4	50	6	□	443-1
MG-TPMS	1.5°	13	4	50	6	□	443-2
FX-MG-TPDS	1.5°	15	4	60	6	●	441
FXS-RB-TPE	1.5°	16	1	50	4	□	443-5
FXS-RB-TPE	1.5°	16	1.2	50	4	□	443-5
FXS-RB-TPE	1.5°	16	1.4	50	4	□	443-5
RB-MG-TPE	1.5°	16	1.4	50	4	□	443-10
DLC-RB-TPE	1.5°	16	1.5	50	4	□	443-12

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item

※ = 受注品 Special order products.

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

超硬エンドミル
CARBIDE END MILLS

LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER
刃径別刃長

ハイスエンドミル
HSS END MILLS

インデキシングツール
INDEXABLE TOOL

OSG PRODUCTS
部品の詳細

NOSE
の形状

CARBIDE SQUARE
超硬スクエア

CARBIDE BALL NOSE
超硬ボール

CARBIDE CORNER RADIUS
超硬コーナR

CARBIDE TAPER
超硬テーパ

CARBIDE TAPER-BALL
超硬テーパボール

CARBIDE TAPER CORNER RADIUS
超硬テーパコーナR

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

超硬エンドミル／テーパ
CARBIDE END MILLS / TAPER

=WEBカタログのみ掲載 (特定代理店在庫品) Listed on web catalog only(specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	刃部テーパ半角 θc	刃長 APMX	先端径 Point Dia.	全長 LF	シャン径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
FXS-RB-TPE	1.5°	16	1.5	50	4	□	443-6
RB-MG-TPE	1.5°	16	1.5	50	4	□	443-10
FXS-RB-TPE	1.5°	16	1.6	50	4	□	443-6
RB-MG-TPE	1.5°	16	1.6	50	4	□	443-10
FXS-RB-TPE	1.5°	16	1.7	50	4	□	443-6
RB-MG-TPE	1.5°	16	1.7	50	4	□	443-10
FXS-RB-TPE	1.5°	16	1.8	50	4	□	443-7
RB-MG-TPE	1.5°	16	1.8	50	4	□	443-11
FXS-RB-TPE	1.5°	16	1.9	50	4	□	443-7
RB-MG-TPE	1.5°	16	1.9	50	4	□	443-11
DLC-RB-TPE	1.5°	16	2	50	4	□	443-12
FXS-RB-TPE	1.5°	16	2	50	4	□	443-7
RB-MG-TPE	1.5°	16	2	50	4	□	443-11
FXS-RB-TPE	1.5°	16	2.5	50	4	□	443-8
MG-TPDS	1.5°	16	5	50	6	□	443-1
MG-TPMS	1.5°	16	5	50	6	□	443-2
MG-TPDS	1.5°	16	6	60	8	□	443-1
MG-TPMS	1.5°	16	6	60	8	□	443-2
MG-TPDS	1.5°	19	8	70	10	□	443-1
MG-TPMS	1.5°	19	8	70	10	□	443-2
MG-TPDS	1.5°	19	10	75	12	□	443-1
MG-TPMS	1.5°	19	10	75	12	□	443-2
FXS-RB-TPE	1.5°	20	1.5	55	4	□	443-6
RB-MG-TPE	1.5°	20	1.5	55	4	□	443-10
RB-MG-TPE	1.5°	20	1.6	55	4	□	443-6
RB-MG-TPE	1.5°	20	1.6	55	4	□	443-10
FXS-RB-TPE	1.5°	20	1.7	55	4	□	443-6
RB-MG-TPE	1.5°	20	1.7	55	4	□	443-10
FXS-RB-TPE	1.5°	20	1.8	55	4	□	443-7
RB-MG-TPE	1.5°	20	1.8	55	4	□	443-11
FXS-RB-TPE	1.5°	20	1.9	55	4	□	443-7
RB-MG-TPE	1.5°	20	1.9	55	4	□	443-11
FXS-RB-TPE	1.5°	20	2	55	4	□	443-7
RB-MG-TPE	1.5°	20	2	55	4	□	443-11
FXS-RB-TPE	1.5°	20	2.5	55	4	□	443-8
FX-MG-TPDS	1.5°	20	5	60	6	●	441
FX-MG-TPDS	1.5°	20	6	60	6	●	441
MG-TPDS	1.5°	22	12	75	12	□	443-1
MG-TPMS	1.5°	22	12	75	12	□	443-2
FXS-RB-TPE	1.5°	25	2	55	4	□	443-8
FXS-RB-TPE	1.5°	25	2.5	55	4	□	443-8
FXS-RB-TPE	1.5°	25	3	60	6	□	443-8
FX-MG-TPDS	1.5°	25	8	70	8	●	442
FXS-RB-TPE	1.5°	30	2.5	65	6	□	443-8
FX-MG-TPDS	1.5°	35	10	90	10	●	442
FXS-RB-TPE	1.5°	40	3	80	6	□	443-8
FX-MG-TPDS	1.5°	40	12	90	12	●	442
FXS-RB-TPE	2°	2	0.4	35	3	□	443-4
FX-MG-TPDS	2°	2	0.5	40	3	●	439
FX-MG-TPDS	2°	2	0.8	40	3	●	439
FXS-RB-TPE	2°	3	0.4	35	3	□	443-4
FXS-RB-TPE	2°	4	0.4	35	3	□	443-4
DLC-RB-TPE	2°	4	0.5	35	3	□	443-12
FXS-RB-TPE	2°	4	0.5	35	3	□	443-4
RB-MG-TPE	2°	4	0.5	35	3	□	443-9
DLC-RB-TPE	2°	4	0.6	35	3	□	443-12
FXS-RB-TPE	2°	4	0.6	35	3	□	443-4
RB-MG-TPE	2°	4	0.6	35	3	□	443-9
DLC-RB-TPE	2°	4	0.7	35	3	□	443-12
RB-MG-TPE	2°	4	0.7	35	3	□	443-9

◎デジタルカタログで最新情報を公開中

【デジタルカタログ】はこちらから



製品記号 Abbreviation	刃部テーパ半角 θc	刃長 APMX	先端径 Point Dia.	全長 LF	シャン径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
FX-MG-TPDS	2°	4	1	50	4	●	440
FX-MG-TPDS	2°	5	1.5	50	4	●	440
DLC-RB-TPE	2°	6	0.5	35	3	□	443-12
FXS-RB-TPE	2°	6	0.5	35	3	□	443-4
RB-MG-TPE	2°	6	0.5	35	3	□	443-9
DLC-RB-TPE	2°	6	0.6	35	3	□	443-12
FXS-RB-TPE	2°	6	0.6	35	3	□	443-4
RB-MG-TPE	2°	6	0.6	35	3	□	443-9
DLC-RB-TPE	2°	6	0.7	35	3	□	443-12
FXS-RB-TPE	2°	6	0.7	35	3	□	443-4
RB-MG-TPE	2°	6	0.7	35	3	□	443-9
DLC-RB-TPE	2°	6	0.8	35	3	□	443-12
FXS-RB-TPE	2°	6	0.8	35	3	□	443-4
RB-MG-TPE	2°	6	0.8	35	3	□	443-9
FXS-RB-TPE	2°	6	0.9	35	3	□	443-5
RB-MG-TPE	2°	6	0.9	35	3	□	443-9
FXS-RB-TPE	2°	6	1	45	4	□	443-5
FXS-RB-TPE	2°	6	1.2	45	4	□	443-5
FX-MG-TPDS	2°	6	2	50	4	●	440
FXS-RB-TPE	2°	8	0.7	45	4	□	443-4
FXS-RB-TPE	2°	8	0.8	45	4	□	443-4
FXS-RB-TPE	2°	8	0.9	45	4	□	443-5
DLC-RB-TPE	2°	8	1	45	4	□	443-12
FXS-RB-TPE	2°	8	1	45	4	□	443-5
RB-MG-TPE	2°	8	1	45	4	□	443-9
FXS-RB-TPE	2°	8	1.1	45	4	□	443-5
RB-MG-TPE	2°	8	1.1	45	4	□	443-9
DLC-RB-TPE	2°	8	1.2	45	4	□	443-12
FXS-RB-TPE	2°	8	1.2	45	4	□	443-5
RB-MG-TPE	2°	8	1.2	45	4	□	443-9
FXS-RB-TPE	2°	8	1.3	45	4	□	443-5
RB-MG-TPE	2°	8	1.3	45	4	□	443-10
FXS-RB-TPE	2°	8	1.4	45	4	□	443-5
RB-MG-TPE	2°	8	1.4	45	4	□	443-10
DLC-RB-TPE	2°	8	1.5	45	4	□	443-12
FXS-RB-TPE	2°	8	1.5	45	4	□	443-6
RB-MG-TPE	2°	8	1.5	45	4	□	443-10
FXS-RB-TPE	2°	8	1.6	45	4	□	443-6
RB-MG-TPE	2°	8	1.6	45	4	□	443-10
FXS-RB-TPE	2°	8	1.7	45	4	□	443-7
RB-MG-TPE	2°	8	1.7	45	4	□	443-10
FXS-RB-TPE	2°	8	1.8	45	4	□	443-7
RB-MG-TPE	2°	8	1.8	45	4	□	443-11
FXS-RB-TPE	2°	8	1.9	45	4	□	443-7
RB-MG-TPE	2°	8	1.9	45	4	□	443-11
DLC-RB-TPE	2°	8	2	45	4	□	443-12
RB-MG-TPE	2°	8	2	45	4	□	443-11
FX-MG-TPDS	2°	8	2.5	50	4	●	441
MG-TPDS	2°	9	1	45	4	□	443-1
DLC-RB-TPE	2°	10	0.8	45	4	□	443-12
FXS-RB-TPE	2°	10	0.8	45	4	□	443-4
RB-MG-TPE	2°	10	0.8	45	4	□	443-9
FXS-RB-TPE	2°	10	0.9	45	4	□	443-5
RB-MG-TPE	2°	10	0.9	45	4	□	443-9
FXS-RB-TPE	2°	10	1	45	4	□	443-5
FXS-RB-TPE	2°	10	1.2	45	4	□	443-5
FXS-RB-TPE	2°	10	1.5	45	4	□	443-6
FXS-RB-TPE	2°	10	1.6	45	4	□	443-6
FXS-RB-TPE	2°	10	1.8	45	4	□	443-7
FXS-RB-TPE	2°	10	2	45	4	□	443-8

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

※ = 受注品 Special order products.

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

超硬エンドミル／テーパ CARBIDE END MILLS / TAPER

＝WEBカタログのみ掲載（特定代理店在庫品） Listed on web catalog only(specific distributor stock)

◎CADデータ(DXF・STEP)ダウンロードサービス公開中

【製品検索サイト】はこちらから



製品記号 Abbreviation	刃部テーパ半角 θc	刃長 APMX	先端径 Point Dia.	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
FXS-RB-TPE	2°	10	2.5	45	4	□	443-8
FX-MG-TPDS	2°	10	3	60	6	●	441
MG-TPDS	2°	11	1.5	45	4	□	443-1
DLC-RB-TPE	2°	12	1	45	4	□	443-12
FXS-RB-TPE	2°	12	1	45	4	□	443-5
RB-MG-TPE	2°	12	1	45	4	□	443-9
FXS-RB-TPE	2°	12	1.1	45	4	□	443-5
RB-MG-TPE	2°	12	1.1	45	4	□	443-9
DLC-RB-TPE	2°	12	1.2	45	4	□	443-12
FXS-RB-TPE	2°	12	1.2	45	4	□	443-5
RB-MG-TPE	2°	12	1.2	45	4	□	443-9
FXS-RB-TPE	2°	12	1.3	45	4	□	443-5
RB-MG-TPE	2°	12	1.3	45	4	□	443-10
FXS-RB-TPE	2°	12	1.4	45	4	□	443-5
RB-MG-TPE	2°	12	1.4	45	4	□	443-10
DLC-RB-TPE	2°	12	1.5	45	4	□	443-12
FXS-RB-TPE	2°	12	1.5	45	4	□	443-6
RB-MG-TPE	2°	12	1.5	45	4	□	443-10
FXS-RB-TPE	2°	12	1.6	45	4	□	443-6
RB-MG-TPE	2°	12	1.6	45	4	□	443-10
FXS-RB-TPE	2°	12	1.7	45	4	□	443-7
RB-MG-TPE	2°	12	1.7	45	4	□	443-10
FXS-RB-TPE	2°	12	1.8	45	4	□	443-7
RB-MG-TPE	2°	12	1.8	45	4	□	443-11
FXS-RB-TPE	2°	12	1.9	45	4	□	443-7
RB-MG-TPE	2°	12	1.9	45	4	□	443-11
DLC-RB-TPE	2°	12	2	45	4	□	443-12
FXS-RB-TPE	2°	12	2	45	4	□	443-8
RB-MG-TPE	2°	12	2	45	4	□	443-11
FXS-RB-TPE	2°	12	2.5	45	4	□	443-8
MG-TPDS	2°	15	2	45	4	□	443-1
MG-TPMS	2°	15	2	45	4	□	443-2
MG-TPDS	2°	15	2.5	45	4	□	443-1
MG-TPMS	2°	15	2.5	45	4	□	443-2
MG-TPDS	2°	15	3	50	6	□	443-1
MG-TPMS	2°	15	3	50	6	□	443-2
FX-MG-TPDS	2°	15	4	60	6	●	441
FXS-RB-TPE	2°	16	1	50	4	□	443-5
FXS-RB-TPE	2°	16	1.2	50	4	□	443-5
FXS-RB-TPE	2°	16	1.4	50	4	□	443-5
RB-MG-TPE	2°	16	1.4	50	4	□	443-10
DLC-RB-TPE	2°	16	1.5	50	4	□	443-12
FXS-RB-TPE	2°	16	1.5	50	4	□	443-6
RB-MG-TPE	2°	16	1.5	50	4	□	443-10
FXS-RB-TPE	2°	16	1.6	50	4	□	443-6
RB-MG-TPE	2°	16	1.6	50	4	□	443-10
FXS-RB-TPE	2°	16	1.7	50	4	□	443-7
RB-MG-TPE	2°	16	1.7	50	4	□	443-10
FXS-RB-TPE	2°	16	1.8	50	4	□	443-7
RB-MG-TPE	2°	16	1.8	50	4	□	443-11
FXS-RB-TPE	2°	16	1.9	50	4	□	443-7
RB-MG-TPE	2°	16	1.9	50	4	□	443-11
DLC-RB-TPE	2°	16	2	50	4	□	443-12
FXS-RB-TPE	2°	16	2	50	4	□	443-8
RB-MG-TPE	2°	16	2	50	4	□	443-11
FXS-RB-TPE	2°	16	2.5	50	4	□	443-8
MG-TPDS	2°	18	4	60	6	□	443-1
MG-TPMS	2°	18	4	60	6	□	443-2
FXS-RB-TPE	2°	20	1.5	55	4	□	443-6
RB-MG-TPE	2°	20	1.5	55	4	□	443-10

製品記号 Abbreviation	刃部テーパ半角 θc	刃長 APMX	先端径 Point Dia.	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
FXS-RB-TPE	2°	20	1.6	55	4	□	443-6
RB-MG-TPE	2°	20	1.6	55	4	□	443-10
FXS-RB-TPE	2°	20	1.7	55	4	□	443-7
RB-MG-TPE	2°	20	1.7	55	4	□	443-10
FXS-RB-TPE	2°	20	1.8	55	4	□	443-7
RB-MG-TPE	2°	20	1.8	55	4	□	443-11
FXS-RB-TPE	2°	20	1.9	55	4	□	443-7
RB-MG-TPE	2°	20	1.9	55	4	□	443-11
FXS-RB-TPE	2°	20	2	55	4	□	443-8
RB-MG-TPE	2°	20	2	55	4	□	443-11
FXS-RB-TPE	2°	20	2.5	55	4	□	443-8
FX-MG-TPDS	2°	20	5	60	6	●	441
FX-MG-TPDS	2°	20	6	60	6	●	441
MG-TPDS	2°	21	5	70	8	□	443-1
MG-TPMS	2°	21	5	70	8	□	443-2
MG-TPDS	2°	21	6	70	8	□	443-1
MG-TPMS	2°	21	6	70	8	□	443-2
FXS-RB-TPE	2°	25	2	55	4	□	443-8
FXS-RB-TPE	2°	25	2.5	60	6	□	443-8
FXS-RB-TPE	2°	25	3	60	6	□	443-8
FX-MG-TPDS	2°	25	8	70	8	●	442
MG-TPDS	2°	25	8	70	10	□	443-1
MG-TPMS	2°	25	8	70	10	□	443-2
MG-TPDS	2°	25	10	75	12	□	443-1
MG-TPMS	2°	25	10	75	12	□	443-2
FXS-RB-TPE	2°	30	2.5	65	6	□	443-8
MG-TPDS	2°	30	12	90	12	□	443-1
MG-TPMS	2°	30	12	90	12	□	443-2
FX-MG-TPDS	2°	35	10	90	12	●	442
FXS-RB-TPE	2°	40	3	80	6	□	443-8
FX-MG-TPDS	2°	40	12	90	12	●	442
MG-TPDS	2.5°	9	1	45	4	□	443-1
MG-TPDS	2.5°	11	1.5	45	4	□	443-1
MG-TPDS	2.5°	15	2	45	4	□	443-1
MG-TPMS	2.5°	15	2	45	4	□	443-2
MG-TPDS	2.5°	15	2.5	45	4	□	443-1
MG-TPMS	2.5°	15	2.5	45	4	□	443-2
MG-TPDS	2.5°	15	3	50	6	□	443-1
MG-TPMS	2.5°	15	3	50	6	□	443-2
MG-TPDS	2.5°	18	4	60	6	□	443-1
MG-TPMS	2.5°	18	4	60	6	□	443-2
MG-TPDS	2.5°	21	5	70	8	□	443-1
MG-TPMS	2.5°	21	5	70	8	□	443-2
MG-TPDS	2.5°	21	6	70	8	□	443-1
MG-TPMS	2.5°	21	6	70	8	□	443-2
MG-TPDS	2.5°	25	8	75	12	□	443-1
MG-TPMS	2.5°	25	8	75	12	□	443-2
MG-TPDS	2.5°	25	10	75	12	□	443-1
MG-TPMS	2.5°	25	10	75	12	□	443-2
MG-TPDS	2.5°	30	12	90	12	□	443-1
MG-TPMS	2.5°	30	12	90	12	□	443-2
FX-MG-TPDS	3°	2	0.5	40	3	●	439
FX-MG-TPDS	3°	2	0.8	40	3	●	439
FXS-RB-TPE	3°	4	0.5	35	3	□	443-4
FXS-RB-TPE	3°	4	0.6	35	3	□	443-4
FX-MG-TPDS	3°	4	1	50	4	●	440
FX-MG-TPDS	3°	5	1.5	50	4	●	440
FXS-RB-TPE	3°	6	0.7	35	3	□	443-4
FXS-RB-TPE	3°	6	0.8	35	3	□	443-4
FX-MG-TPDS	3°	6	2	50	4	●	440

在庫記号について

Inventory symbols

● = 標準在庫品

Standard stock item

○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）

Limited standard stock item

※ = 受注品

Special order products.

□ = 特定代理店在庫品

Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

超硬エンドミル
CARBIDE END MILLS

LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER
刃径別刃長

ハイスエンドミル
HSS END MILLS

インデキシングツール
INDEXABLE TOOL

超硬面取り
CUTTING PRODUCTS

超硬ボール
HSS-B

CARBIDE SQUARE
超硬スクエア

CARBIDE BALL NOSE
超硬ボール

CARBIDE CORNER RADIUS
超硬コーナR

CARBIDE TAPER
超硬テーパ

CARBIDE TAPER-BALL
超硬テーパボール

CARBIDE TAPER CORNER RADIUS
超硬テーパコーナR

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

超硬エンドミル／テーパ
CARBIDE END MILLS / TAPER

=WEBカタログのみ掲載 (特定代理店在庫品) Listed on web catalog only(specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	刃部テーパ半角 θc	刃長 APMX	先端径 Point Dia.	全長 LF	シャン径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
FXS-RB-TPE	3°	8	0.9	45	4	□	443-5
FXS-RB-TPE	3°	8	1	45	4	□	443-5
FX-MG-TPDS	3°	8	2.5	50	4	●	441
MG-TPDS	3°	9	1	45	4	□	443-1
FXS-RB-TPE	3°	10	0.8	45	4	□	443-5
FXS-RB-TPE	3°	10	1.2	45	4	□	443-5
FX-MG-TPDS	3°	10	3	60	6	●	441
MG-TPDS	3°	11	1.5	45	4	□	443-1
FXS-RB-TPE	3°	12	1	45	4	□	443-5
FXS-RB-TPE	3°	12	1.5	45	4	□	443-6
FXS-RB-TPE	3°	12	1.6	45	4	□	443-6
FXS-RB-TPE	3°	12	1.8	45	4	□	443-7
MG-TPDS	3°	15	2	45	4	□	443-1
MG-TPMS	3°	15	2	45	4	□	443-2
MG-TPDS	3°	15	2.5	45	6	□	443-1
MG-TPMS	3°	15	2.5	50	6	□	443-2
MG-TPDS	3°	15	3	50	6	□	443-1
MG-TPMS	3°	15	3	50	6	□	443-2
FX-MG-TPDS	3°	15	4	60	6	●	441
FXS-RB-TPE	3°	16	1.2	50	4	□	443-5
FXS-RB-TPE	3°	16	2	50	4	□	443-8
MG-TPDS	3°	18	4	60	6	□	443-1
MG-TPMS	3°	18	4	60	6	□	443-2
FXS-RB-TPE	3°	20	1.5	55	4	□	443-6
FXS-RB-TPE	3°	20	1.6	55	4	□	443-6
FXS-RB-TPE	3°	20	1.8	55	4	□	443-7
FXS-RB-TPE	3°	20	2.5	60	6	□	443-8
FX-MG-TPDS	3°	20	5	60	6	●	441
FX-MG-TPDS	3°	20	6	70	8	●	441
MG-TPDS	3°	21	5	70	8	□	443-1
MG-TPMS	3°	21	5	70	8	□	443-2
MG-TPDS	3°	21	6	70	10	□	443-1
MG-TPMS	3°	21	6	70	10	□	443-2
FXS-RB-TPE	3°	25	2	60	6	□	443-8
FXS-RB-TPE	3°	25	3	60	6	□	443-8
MG-TPDS	3°	25	8	75	12	□	443-1
MG-TPMS	3°	25	8	75	12	□	443-2
FX-MG-TPDS	3°	25	8	90	10	●	442
MG-TPDS	3°	25	10	75	12	□	443-1
MG-TPMS	3°	25	10	75	12	□	443-2
FXS-RB-TPE	3°	30	2.5	65	6	□	443-8
MG-TPDS	3°	30	12	90	12	□	443-1
MG-TPMS	3°	30	12	90	12	□	443-2
FX-MG-TPDS	3°	35	10	90	12	●	442
FXS-RB-TPE	3°	40	3	80	8	□	443-8
FX-MG-TPDS	3°	40	12	110	16	●	442
FX-MG-TPDS	5°	2	0.5	40	3	●	439
FX-MG-TPDS	5°	2	0.8	40	3	●	439
FX-MG-TPDS	5°	4	1	50	4	●	440
FX-MG-TPDS	5°	5	1.5	50	4	●	440
FX-MG-TPDS	5°	6	2	50	4	●	440
FX-MG-TPDS	5°	8	2.5	50	4	●	441
FX-MG-TPDS	5°	10	3	60	6	●	441
MG-TPDS	5°	15	2	50	6	□	443-1
MG-TPDS	5°	15	2.5	50	6	□	443-1
MG-TPDS	5°	15	3	50	6	□	443-1
FX-MG-TPDS	5°	15	4	60	6	●	441
MG-TPDS	5°	18	4	60	8	□	443-1
FX-MG-TPDS	5°	20	5	70	8	□	441
FX-MG-TPDS	5°	20	6	70	8	●	441

◎OSGアプリならスマホ・タブレットから工具選定可能

【アプリ】はこちらから



製品記号 Abbreviation	刃部テーパ半角 θc	刃長 APMX	先端径 Point Dia.	全長 LF	シャン径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
MG-TPDS	5°	21	5	70	10	□	443-1
MG-TPDS	5°	21	6	70	10	□	443-1
MG-TPDS	5°	25	8	75	12	□	443-1
FX-MG-TPDS	5°	25	8	90	12	●	442
MG-TPDS	5°	25	10	75	12	□	443-1
MG-TPDS	5°	30	12	90	16	□	443-1
FX-MG-TPDS	5°	35	10	100	16	●	442
FX-MG-TPDS	5°	40	12	110	16	●	442
FX-MG-TPDS	7°	2	0.5	40	3	●	439
FX-MG-TPDS	7°	2	0.8	40	3	●	439
FX-MG-TPDS	7°	4	1	50	4	●	440
FX-MG-TRC	7°	4	2	45	4	□	443-3
MG-TRC	7°	4	2	45	4	●	443
FX-MG-TPDS	7°	5	1.5	50	4	●	440
FX-MG-TRC	7°	5	2.5	45	4	□	443-3
MG-TRC	7°	5	2.5	45	4	●	443
FX-MG-TPDS	7°	6	2	50	4	●	440
FX-MG-TRC	7°	6	3	50	6	□	443-3
MG-TRC	7°	6	3	50	6	●	443
FX-MG-TRC	7°	7	3.5	50	6	□	443-3
MG-TRC	7°	7	3.5	50	6	●	443
FX-MG-TPDS	7°	8	2.5	50	4	●	441
FX-MG-TRC	7°	8	4	50	6	□	443-3
MG-TRC	7°	8	4	50	6	●	443
FX-MG-TRC	7°	9	4.5	60	8	□	443-3
MG-TRC	7°	9	4.5	60	8	●	443
FX-MG-TPDS	7°	10	3	60	6	●	441
FX-MG-TRC	7°	10	5	60	8	□	443-3
MG-TRC	7°	10	5	60	8	●	443
FX-MG-TRC	7°	12	6	70	10	□	443-3
MG-TRC	7°	12	6	70	10	●	443
FX-MG-TPDS	7°	15	4	60	6	●	441
MG-TPDS	7°	20	2	70	8	□	443-1
MG-TPDS	7°	20	2.5	70	8	□	443-1
MG-TPDS	7°	20	3	70	8	□	443-1
FX-MG-TPDS	7°	20	5	60	6	●	441
FX-MG-TPDS	7°	20	6	70	8	●	441
MG-TPDS	7°	24	4	70	10	□	443-1
FX-MG-TPDS	7°	25	8	80	10	●	442
MG-TPDS	7°	28	5	90	12	□	443-1
MG-TPDS	7°	28	6	90	12	□	443-1
MG-TPDS	7°	33	8	100	16	□	443-1
MG-TPDS	7°	33	10	100	16	□	443-1
FX-MG-TPDS	7°	35	10	100	16	●	442
MG-TPDS	7°	40	12	110	20	□	443-1
FX-MG-TPDS	7°	40	12	120	20	●	442
FX-MG-TPDS	10°	2	0.5	40	3	●	439
FX-MG-TPDS	10°	2	0.8	40	3	●	439
FX-MG-TPDS	10°	4	1	50	4	●	440
FX-MG-TRC	10°	4	2	45	4	□	443-3
MG-TRC	10°	4	2	45	4	●	443
FX-MG-TPDS	10°	5	1.5	50	4	●	440
FX-MG-TRC	10°	5	2.5	50	6	□	443-3
MG-TRC	10°	5	2.5	50	6	●	443
FX-MG-TPDS	10°	6	2	50	4	●	440
FX-MG-TRC	10°	6	3	50	6	□	443-3
MG-TRC	10°	6	3	50	6	●	443
FX-MG-TRC	10°	7	3.5	50	6	□	443-3
MG-TRC	10°	7	3.5	50	6	●	443
FX-MG-TPDS	10°	8	2.5	50	4	●	441

在庫記号について

Inventory symbols

● = 標準在庫品

○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

□ = 特定代理店在庫品

※ = 受注品

Special order products.

Standard stock item

Limited standard stock item

Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

超硬エンドミル／テーパ CARBIDE END MILLS / TAPER

＝WEBカタログのみ掲載（特定代理店在庫品） Listed on web catalog only(specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	刃部テーパ半角 θc	刃長 APMX	先端径 Point Dia.	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
FX-MG-TRC	10°	8	4	60	8	□	443-3
MG-TRC	10°	8	4	60	8	●	443
FX-MG-TRC	10°	9	4.5	60	8	□	443-3
MG-TRC	10°	9	4.5	60	8	●	443
FX-MG-TPDS	10°	10	3	50	6	●	441
FX-MG-TRC	10°	10	5	70	10	□	443-3
MG-TRC	10°	10	5	70	10	●	443
FX-MG-TRC	10°	12	6	75	12	□	443-3
MG-TRC	10°	12	6	75	12	●	443
FX-MG-TPDS	10°	15	4	60	6	●	441
FX-MG-TPDS	10°	20	5	60	6	●	441
FX-MG-TPDS	10°	20	6	90	12	●	441
FX-MG-TPDS	10°	25	8	80	10	●	442
FX-MG-TPDS	10°	35	10	100	16	●	442
FX-MG-TPDS	10°	40	12	120	20	●	442
FX-MG-TPDS	12°	2	0.5	40	3	●	439
FX-MG-TPDS	12°	2	0.8	40	3	●	439
FX-MG-TPDS	12°	4	1	50	4	●	440
FX-MG-TRC	12°	4	2	45	4	□	443-3
MG-TRC	12°	4	2	45	4	●	443
FX-MG-TPDS	12°	5	1.5	50	4	●	440
FX-MG-TRC	12°	5	2.5	50	6	□	443-3
MG-TRC	12°	5	2.5	50	6	●	443
FX-MG-TPDS	12°	6	2	50	4	●	440
FX-MG-TRC	12°	6	3	50	6	□	443-3
MG-TRC	12°	6	3	50	6	●	443
FX-MG-TRC	12°	7	3.5	60	8	□	443-3
MG-TRC	12°	7	3.5	60	8	●	443
FX-MG-TPDS	12°	8	2.5	50	4	●	441
FX-MG-TRC	12°	8	4	60	8	□	443-3
MG-TRC	12°	8	4	60	8	●	443
FX-MG-TRC	12°	9	4.5	70	10	□	443-3
MG-TRC	12°	9	4.5	70	10	●	443
FX-MG-TPDS	12°	10	3	60	6	●	441
FX-MG-TRC	12°	10	5	70	10	□	443-3
MG-TRC	12°	10	5	70	10	●	443
FX-MG-TRC	12°	12	6	75	12	□	443-3
MG-TRC	12°	12	6	75	12	●	443
FX-MG-TPDS	12°	15	4	80	10	●	441
FX-MG-TPDS	12°	20	5	90	12	●	441
FX-MG-TPDS	12°	20	6	90	12	●	442
FX-MG-TPDS	15°	2	0.5	40	3	●	439
FX-MG-TPDS	15°	2	0.8	40	3	●	440
FX-MG-TPDS	15°	4	1	50	4	●	440
FX-MG-TRC	15°	4	2	50	6	□	443-3
MG-TRC	15°	4	2	50	6	●	443
FX-MG-TPDS	15°	5	1.5	50	4	●	440
FX-MG-TRC	15°	5	2.5	50	6	□	443-3
MG-TRC	15°	5	2.5	50	6	●	443
FX-MG-TPDS	15°	6	2	50	4	●	440
FX-MG-TRC	15°	6	3	60	8	□	443-3
MG-TRC	15°	6	3	60	8	●	443
FX-MG-TRC	15°	7	3.5	60	8	□	443-3
MG-TRC	15°	7	3.5	60	8	●	443
FX-MG-TPDS	15°	8	2.5	60	6	●	441
FX-MG-TRC	15°	8	4	70	10	□	443-3
MG-TRC	15°	8	4	70	10	●	443
FX-MG-TRC	15°	9	4.5	70	10	□	443-3
MG-TRC	15°	9	4.5	70	10	●	443
FX-MG-TPDS	15°	10	3	70	8	●	441

◎デジタルカタログで最新情報を公開中

【デジタルカタログ】はこちらから



製品記号 Abbreviation	刃部テーパ半角 θc	刃長 APMX	先端径 Point Dia.	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
FX-MG-TRC	15°	10	5	75	12	□	443-3
MG-TRC	15°	10	5	75	12	●	443
FX-MG-TRC	15°	12	6	75	12	□	443-3
MG-TRC	15°	12	6	75	12	●	443
FX-MG-TPDS	15°	15	4	90	12	●	441
FX-MG-TPDS	15°	20	5	90	12	●	441
FX-MG-TPDS	15°	20	6	100	16	●	442
FX-MG-TPDS	20°	2	0.5	45	4	●	439
FX-MG-TPDS	20°	2	0.8	50	4	●	440
FX-MG-TPDS	20°	4	1	50	4	●	440
FX-MG-TPDS	20°	5	1.5	60	6	●	440
FX-MG-TPDS	20°	6	2	60	6	●	440
FX-MG-TPDS	20°	8	2.5	70	8	●	441
FX-MG-TPDS	20°	10	3	80	10	●	441
FX-MG-TPDS	20°	15	4	90	12	●	441
FX-MG-TPDS	20°	20	5	100	16	●	441
FX-MG-TPDS	20°	20	6	120	20	●	442

超硬エンドミル
CARBIDE END MILLS

LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER
刃径別刃長

ハイスエンドミル
HSS END MILLS

インデキシングツール
INDEXABLE TOOL

超硬スクエア
CARBIDE SQUARE

超硬ボール
CARBIDE BALL NOSE

超硬スクエア
CARBIDE SQUARE

超硬ボール
CARBIDE BALL NOSE

超硬コーナR
CARBIDE CORNER RADIUS

超硬テーパ
CARBIDE TAPER

超硬テーパボール
CARBIDE TAPER-BALL

超硬テーパコーナR
CARBIDE TAPER CORNER RADIUS

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item

※ = 受注品 Special order products.

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

超硬エンドミル／テーパボール
CARBIDE END MILLS / TAPER-BALL

=WEBカタログのみ掲載 (特定代理店在庫品) Listed on web catalog only(specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	刃部テーパ半角 θc	刃長 APMX	ボール半径 RE	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
FXS-RB-TPB	0.5°	4	R0.3	35	3	□	445-1
MG-TPBDS	0.5°	4	R0.5	40	4	□	445-6
FXS-RB-TPB	0.5°	6	R0.3	35	3	□	445-1
FXS-RB-TPB	0.5°	6	R0.4	35	3	□	445-1
FXS-RB-TPB	0.5°	6	R0.5	45	4	□	445-1
FXS-RB-TPB	0.5°	6	R0.6	45	4	□	445-1
MG-TPBDS	0.5°	6	R0.75	40	4	□	445-6
FXS-RB-TPB	0.5°	8	R0.4	45	4	□	445-1
FXS-RB-TPB	0.5°	8	R0.5	45	4	□	445-1
FXS-RB-TPB	0.5°	8	R0.6	45	4	□	445-1
FXS-RB-TPB	0.5°	8	R0.75	45	4	□	445-1
FXS-RB-TPB	0.5°	8	R0.8	45	4	□	445-2
FXS-RB-TPB	0.5°	8	R0.9	45	4	□	445-2
MG-TPBDS	0.5°	8	R1	40	4	□	445-6
TIN-MG-TPBDS	0.5°	8	R1	45	4	□	445-4
TIN-MG-TPBDS	0.5°	8	R1.25	45	4	□	445-4
TIN-MG-TPBDS	0.5°	8	R1.5	45	4	□	445-4
FXS-RB-TPB	0.5°	10	R0.4	45	4	□	445-1
FXS-RB-TPB	0.5°	10	R0.5	45	4	□	445-1
FXS-RB-TPB	0.5°	10	R0.6	45	4	□	445-1
FXS-RB-TPB	0.5°	10	R0.75	45	4	□	445-1
FXS-RB-TPB	0.5°	10	R0.8	45	4	□	445-2
FXS-RB-TPB	0.5°	10	R0.9	45	4	□	445-2
FXS-RB-TPB	0.5°	10	R1	45	4	□	445-3
FXS-RB-TPB	0.5°	10	R1.25	45	4	□	445-3
MG-TPBDS	0.5°	10	R1.25	45	4	□	445-6
TIN-MG-TPBDS	0.5°	10	R2	50	6	□	445-4
FXS-RB-TPB	0.5°	12	R0.5	45	4	□	445-1
FXS-RB-TPB	0.5°	12	R0.6	45	4	□	445-1
FXS-RB-TPB	0.5°	12	R0.75	45	4	□	445-1
FXS-RB-TPB	0.5°	12	R0.8	45	4	□	445-2
FXS-RB-TPB	0.5°	12	R0.9	45	4	□	445-2
FXS-RB-TPB	0.5°	12	R1	45	4	□	445-3
FXS-RB-TPB	0.5°	12	R1.25	45	4	□	445-3
MG-TPBDS	0.5°	12	R1.5	45	6	□	445-6
TIN-MG-TPBDS	0.5°	12	R2.5	50	6	□	445-4
TIN-MG-TPBDS	0.5°	12	R3	60	8	□	445-4
TIN-MG-TPBDS	0.5°	14	R4	70	10	□	445-4
TIN-MG-TPBDS	0.5°	14	R5	75	12	□	445-4
MG-TPBDS	0.5°	15	R2	50	6	□	445-6
FXS-RB-TPB	0.5°	16	R0.5	50	4	□	445-1
FXS-RB-TPB	0.5°	16	R0.6	50	4	□	445-1
FXS-RB-TPB	0.5°	16	R0.75	50	4	□	445-2
FXS-RB-TPB	0.5°	16	R0.8	50	4	□	445-2
FXS-RB-TPB	0.5°	16	R0.9	50	4	□	445-2
FXS-RB-TPB	0.5°	16	R1	50	4	□	445-3
FXS-RB-TPB	0.5°	16	R1.25	50	4	□	445-3
TIN-MG-TPBDR	0.5°	17	R1	50	4	□	445-5
TIN-MG-TPBDR	0.5°	17	R1.25	50	4	□	445-5
TIN-MG-TPBDR	0.5°	17	R1.5	50	4	□	445-5
TIN-MG-TPBDS	0.5°	17	R6	75	12	□	445-4
MG-TPBDS	0.5°	18	R2.5	55	6	□	445-6
FXS-RB-TPB	0.5°	20	R0.75	55	4	□	445-2
FXS-RB-TPB	0.5°	20	R0.8	55	4	□	445-2
FXS-RB-TPB	0.5°	20	R0.9	55	4	□	445-2
FXS-RB-TPB	0.5°	20	R1	55	4	□	445-3
FXS-RB-TPB	0.5°	20	R1.25	55	4	□	445-3
TIN-MG-TPBDR	0.5°	20	R2	70	6	□	445-5
MG-TPBDS	0.5°	22	R3	60	6	□	445-6
TIN-MG-TPBDR	0.5°	24	R2.5	70	6	□	445-5

◎CADデータ(DXF・STEP)ダウンロードサービス公開中

【製品検索サイト】はこちらから



製品記号 Abbreviation	刃部テーパ半角 θc	刃長 APMX	ボール半径 RE	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
TIN-MG-TPBDR	0.5°	24	R3	70	8	□	445-5
FXS-RB-TPB	0.5°	25	R1	55	4	□	445-3
FXS-RB-TPB	0.5°	25	R1.25	55	4	□	445-3
MG-TPBDS	0.5°	26	R4	70	8	□	445-6
TIN-MG-TPBDR	0.5°	28	R4	80	10	□	445-5
TIN-MG-TPBDR	0.5°	28	R5	90	12	□	445-5
MG-TPBDS	0.5°	30	R5	75	10	□	445-6
TIN-MG-TPBDR	0.5°	34	R6	90	12	□	445-5
MG-TPBDS	0.5°	36	R6	90	12	□	445-6
FXS-RB-TPB	0.75°	4	R0.3	35	3	□	445-1
FXS-RB-TPB	0.75°	6	R0.3	35	3	□	445-1
FXS-RB-TPB	0.75°	6	R0.4	35	3	□	445-1
FXS-RB-TPB	0.75°	8	R0.4	45	4	□	445-1
FXS-RB-TPB	0.75°	8	R0.5	45	4	□	445-1
FXS-RB-TPB	0.75°	8	R0.6	45	4	□	445-1
FXS-RB-TPB	0.75°	8	R0.75	45	4	□	445-2
FXS-RB-TPB	0.75°	8	R0.8	45	4	□	445-2
FXS-RB-TPB	0.75°	8	R0.9	45	4	□	445-2
FXS-RB-TPB	0.75°	10	R0.4	45	4	□	445-1
FXS-RB-TPB	0.75°	10	R0.5	45	4	□	445-1
FXS-RB-TPB	0.75°	10	R0.6	45	4	□	445-1
FXS-RB-TPB	0.75°	10	R0.75	45	4	□	445-2
FXS-RB-TPB	0.75°	10	R0.8	45	4	□	445-2
FXS-RB-TPB	0.75°	10	R0.9	45	4	□	445-2
FXS-RB-TPB	0.75°	10	R1	45	4	□	445-3
FXS-RB-TPB	0.75°	10	R1.25	45	4	□	445-3
FXS-RB-TPB	0.75°	12	R0.5	45	4	□	445-1
FXS-RB-TPB	0.75°	12	R0.6	45	4	□	445-1
FXS-RB-TPB	0.75°	12	R0.75	45	4	□	445-2
FXS-RB-TPB	0.75°	12	R0.8	45	4	□	445-2
FXS-RB-TPB	0.75°	12	R0.9	45	4	□	445-2
FXS-RB-TPB	0.75°	12	R1	45	4	□	445-3
FXS-RB-TPB	0.75°	12	R1.25	45	4	□	445-3
FXS-RB-TPB	0.75°	16	R0.6	50	4	□	445-1
FXS-RB-TPB	0.75°	16	R0.75	50	4	□	445-2
FXS-RB-TPB	0.75°	16	R0.8	50	4	□	445-2
FXS-RB-TPB	0.75°	16	R0.9	50	4	□	445-2
FXS-RB-TPB	0.75°	16	R1	50	4	□	445-3
FXS-RB-TPB	0.75°	16	R1.25	50	4	□	445-3
FXS-RB-TPB	0.75°	20	R0.75	55	4	□	445-2
FXS-RB-TPB	0.75°	20	R0.8	55	4	□	445-2
FXS-RB-TPB	0.75°	20	R0.9	55	4	□	445-2
FXS-RB-TPB	0.75°	20	R1	55	4	□	445-3
FXS-RB-TPB	0.75°	20	R1.25	55	4	□	445-3
FXS-RB-TPB	0.75°	25	R1	55	4	□	445-3
FXS-RB-TPB	0.75°	25	R1.25	55	4	□	445-3
FXS-RB-TPB	1°	4	R0.3	35	3	□	445-1
MG-TPBDS	1°	4	R0.5	40	4	□	445-6
FXS-RB-TPB	1°	6	R0.3	35	3	□	445-1
FXS-RB-TPB	1°	6	R0.4	35	3	□	445-1
FXS-RB-TPB	1°	6	R0.5	45	4	□	445-1
FXS-RB-TPB	1°	6	R0.6	45	4	□	445-1
MG-TPBDS	1°	6	R0.75	40	4	□	445-6
FXS-RB-TPB	1°	8	R0.4	45	4	□	445-1
FXS-RB-TPB	1°	8	R0.5	45	4	□	445-1
FXS-RB-TPB	1°	8	R0.6	45	4	□	445-1
FXS-RB-TPB	1°	8	R0.75	45	4	□	445-2
FXS-RB-TPB	1°	8	R0.8	45	4	□	445-2
FXS-RB-TPB	1°	8	R0.9	45	4	□	445-2
MG-TPBDS	1°	8	R1	40	4	□	445-6

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item ○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

※ = 受注品 Special order products.

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

超硬エンドミル／テーパボール CARBIDE END MILLS / TAPER-BALL

＝WEBカタログのみ掲載（特定代理店在庫品） Listed on web catalog only(specific distributor stock)

◎OSGアプリならスマホ・タブレットから工具選定可能

【アプリ】はこちらから



製品記号 Abbreviation	刃部テーパ半角 θc	刃長 APMX	ボール半径 RE	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
FXS-RB-TPB	1°	10	R0.4	45	4	□	445-1
FXS-RB-TPB	1°	10	R0.5	45	4	□	445-1
FXS-RB-TPB	1°	10	R0.6	45	4	□	445-1
FXS-RB-TPB	1°	10	R0.75	45	4	□	445-2
FXS-RB-TPB	1°	10	R0.8	45	4	□	445-2
FXS-RB-TPB	1°	10	R0.9	45	4	□	445-2
FXS-RB-TPB	1°	10	R1	45	4	□	445-3
FXS-RB-TPB	1°	10	R1.25	45	4	□	445-3
MG-TPBDS	1°	10	R1.25	45	4	□	445-6
TIN-MG-TPBDS	1°	11	R1	45	4	□	445-4
TIN-MG-TPBDS	1°	11	R1.25	45	4	□	445-4
TIN-MG-TPBDS	1°	11	R1.5	45	4	□	445-4
FXS-RB-TPB	1°	12	R0.5	45	4	□	445-1
FXS-RB-TPB	1°	12	R0.6	45	4	□	445-1
FXS-RB-TPB	1°	12	R0.75	45	4	□	445-2
FXS-RB-TPB	1°	12	R0.8	45	4	□	445-2
FXS-RB-TPB	1°	12	R0.9	45	4	□	445-2
FXS-RB-TPB	1°	12	R1	45	4	□	445-3
FXS-RB-TPB	1°	12	R1.25	45	4	□	445-3
MG-TPBDS	1°	12	R1.5	45	6	□	445-6
TIN-MG-TPBDS	1°	13	R2	50	6	□	445-4
MG-TPBDS	1°	15	R2	50	6	□	445-6
FXS-RB-TPB	1°	16	R0.5	50	4	□	445-1
FXS-RB-TPB	1°	16	R0.6	50	4	□	445-1
FXS-RB-TPB	1°	16	R0.75	50	4	□	445-2
FXS-RB-TPB	1°	16	R0.8	50	4	□	445-2
FXS-RB-TPB	1°	16	R0.9	50	4	□	445-2
FXS-RB-TPB	1°	16	R1	50	4	□	445-3
FXS-RB-TPB	1°	16	R1.25	50	4	□	445-3
TIN-MG-TPBDS	1°	16	R2.5	50	6	□	445-4
TIN-MG-TPBDS	1°	16	R3	60	8	□	445-4
MG-TPBDS	1°	18	R2.5	55	6	□	445-6
TIN-MG-TPBDS	1°	19	R4	70	10	□	445-4
TIN-MG-TPBDS	1°	19	R5	75	12	□	445-4
FXS-RB-TPB	1°	20	R0.75	55	4	□	445-2
FXS-RB-TPB	1°	20	R0.8	55	4	□	445-2
FXS-RB-TPB	1°	20	R0.9	55	4	□	445-2
FXS-RB-TPB	1°	20	R1	55	4	□	445-3
FXS-RB-TPB	1°	20	R1.25	55	4	□	445-3
TIN-MG-TPBDR	1°	22	R1	55	4	□	445-5
TIN-MG-TPBDR	1°	22	R1.25	55	4	□	445-5
TIN-MG-TPBDR	1°	22	R1.5	55	4	□	445-5
MG-TPBDS	1°	22	R3	60	6	□	445-6
TIN-MG-TPBDS	1°	22	R6	75	12	□	445-4
FXS-RB-TPB	1°	25	R1	55	4	□	445-3
FXS-RB-TPB	1°	25	R1.25	55	4	□	445-3
TIN-MG-TPBDR	1°	26	R2	70	6	□	445-5
MG-TPBDS	1°	26	R4	70	8	□	445-6
MG-TPBDS	1°	30	R5	75	10	□	445-6
TIN-MG-TPBDR	1°	32	R2.5	80	8	□	445-5
TIN-MG-TPBDR	1°	32	R3	80	8	□	445-5
MG-TPBDS	1°	36	R6	90	12	□	445-6
TIN-MG-TPBDR	1°	38	R4	100	10	□	445-5
TIN-MG-TPBDR	1°	38	R5	110	12	□	445-5
TIN-MG-TPBDR	1°	45	R6	110	12	□	445-5
FXS-RB-TPB	1.5°	4	R0.3	35	3	□	445-1
MG-TPBDS	1.5°	4	R0.5	40	4	□	445-6
FXS-RB-TPB	1.5°	6	R0.3	35	3	□	445-1
FXS-RB-TPB	1.5°	6	R0.4	35	3	□	445-1
FXS-RB-TPB	1.5°	6	R0.5	45	4	□	445-1

製品記号 Abbreviation	刃部テーパ半角 θc	刃長 APMX	ボール半径 RE	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
FXS-RB-TPB	1.5°	6	R0.6	45	4	□	445-1
MG-TPBDS	1.5°	6	R0.75	40	4	□	445-6
FXS-RB-TPB	1.5°	8	R0.4	45	4	□	445-1
FXS-RB-TPB	1.5°	8	R0.5	45	4	□	445-1
FXS-RB-TPB	1.5°	8	R0.6	45	4	□	445-1
FXS-RB-TPB	1.5°	8	R0.75	45	4	□	445-2
FXS-RB-TPB	1.5°	8	R0.8	45	4	□	445-2
FXS-RB-TPB	1.5°	8	R0.9	45	4	□	445-2
MG-TPBDS	1.5°	8	R1	40	4	□	445-6
FXS-RB-TPB	1.5°	10	R0.4	45	4	□	445-1
FXS-RB-TPB	1.5°	10	R0.5	45	4	□	445-1
FXS-RB-TPB	1.5°	10	R0.6	45	4	□	445-1
FXS-RB-TPB	1.5°	10	R0.75	45	4	□	445-2
FXS-RB-TPB	1.5°	10	R0.8	45	4	□	445-2
FXS-RB-TPB	1.5°	10	R0.9	45	4	□	445-2
FXS-RB-TPB	1.5°	10	R1	45	4	□	445-3
FXS-RB-TPB	1.5°	10	R1.25	45	4	□	445-3
MG-TPBDS	1.5°	10	R1.25	45	4	□	445-6
TIN-MG-TPBDS	1.5°	11	R1	45	4	□	445-4
TIN-MG-TPBDS	1.5°	11	R1.25	45	4	□	445-4
TIN-MG-TPBDS	1.5°	11	R1.5	45	4	□	445-4
FXS-RB-TPB	1.5°	12	R0.5	45	4	□	445-1
FXS-RB-TPB	1.5°	12	R0.6	45	4	□	445-1
FXS-RB-TPB	1.5°	12	R0.75	45	4	□	445-2
FXS-RB-TPB	1.5°	12	R0.8	45	4	□	445-2
FXS-RB-TPB	1.5°	12	R0.9	45	4	□	445-2
FXS-RB-TPB	1.5°	12	R1	45	4	□	445-3
FXS-RB-TPB	1.5°	12	R1.25	45	4	□	445-3
MG-TPBDS	1.5°	12	R1.5	45	6	□	445-6
TIN-MG-TPBDS	1.5°	13	R2	50	6	□	445-4
MG-TPBDS	1.5°	15	R2	50	6	□	445-6
FXS-RB-TPB	1.5°	16	R0.5	50	4	□	445-1
FXS-RB-TPB	1.5°	16	R0.6	50	4	□	445-1
FXS-RB-TPB	1.5°	16	R0.75	50	4	□	445-2
FXS-RB-TPB	1.5°	16	R0.8	50	4	□	445-2
FXS-RB-TPB	1.5°	16	R0.9	50	4	□	445-2
FXS-RB-TPB	1.5°	16	R1	50	4	□	445-3
FXS-RB-TPB	1.5°	16	R1.25	50	4	□	445-3
TIN-MG-TPBDS	1.5°	16	R2.5	50	6	□	445-4
TIN-MG-TPBDS	1.5°	16	R3	60	8	□	445-4
MG-TPBDS	1.5°	18	R2.5	55	6	□	445-6
TIN-MG-TPBDS	1.5°	19	R4	70	10	□	445-4
TIN-MG-TPBDS	1.5°	19	R5	75	12	□	445-4
FXS-RB-TPB	1.5°	20	R0.75	55	4	□	445-2
FXS-RB-TPB	1.5°	20	R0.8	55	4	□	445-2
FXS-RB-TPB	1.5°	20	R0.9	55	4	□	445-3
FXS-RB-TPB	1.5°	20	R1	55	4	□	445-3
FXS-RB-TPB	1.5°	20	R1.25	55	4	□	445-3
TIN-MG-TPBDS	1.5°	22	R2.5	60	8	□	445-4
TIN-MG-TPBDS	1.5°	22	R3	60	6	□	445-6
TIN-MG-TPBDS	1.5°	22	R6	75	12	□	445-4
FXS-RB-TPB	1.5°	25	R1	55	4	□	445-3
FXS-RB-TPB	1.5°	25	R1.25	55	4	□	445-3
TIN-MG-TPBDR	1.5°	26	R2	70	6	□	445-5
MG-TPBDS	1.5°	26	R4	70	8	□	445-6
MG-TPBDS	1.5°	30	R5	75	10	□	445-6
TIN-MG-TPBDR	1.5°	32	R2.5	80	8	□	445-5
TIN-MG-TPBDR	1.5°	32	R3	80	8	□	445-5
MG-TPBDS	1.5°	36	R6	90	12	□	445-6
TIN-MG-TPBDR	1.5°	38	R4	100	10	□	445-5
TIN-MG-TPBDR	1.5°	38	R5	110	12	□	445-5
TIN-MG-TPBDR	1.5°	45	R6	110	12	□	445-5
FXS-RB-TPB	1.5°	4	R0.3	35	3	□	445-1
MG-TPBDS	1.5°	4	R0.5	40	4	□	445-6
FXS-RB-TPB	1.5°	6	R0.3	35	3	□	445-1
FXS-RB-TPB	1.5°	6	R0.4	35	3	□	445-1
FXS-RB-TPB	1.5°	6	R0.5	45	4	□	445-1

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item

※ = 受注品 Special order products.

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

超硬エンドミル
CARBIDE END MILLS

LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER
刃径別刃長

ハイスエンドミル
HSS END MILLS

インデキシブル
INDEXABLE TOOL

超硬面加工用
COATED PRODUCTS

山型
NOSE

CARBIDE SQUARE
超硬スクエア

CARBIDE BALL NOSE
超硬ボール

CARBIDE CORNER RADIUS
超硬コーナR

CARBIDE TAPER
超硬テーパ

CARBIDE TAPER-BALL
超硬テーパボール

CARBIDE TAPER CORNER RADIUS
超硬テーパコーナR

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

超硬エンドミル／テーパボール
CARBIDE END MILLS / TAPER-BALL

=WEBカタログのみ掲載 (特定代理店在庫品) Listed on web catalog only(specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	刃部テーパ半角 θc	刃長 APMX	ボール半径 RE	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
TIN-MG-TPBDR	1.5°	32	R2.5	80	8	□	445-5
TIN-MG-TPBDR	1.5°	32	R3	80	8	□	445-5
MG-TPBDS	1.5°	36	R6	90	12	□	445-6
TIN-MG-TPBDR	1.5°	38	R4	100	10	□	445-5
TIN-MG-TPBDR	1.5°	38	R5	110	12	□	445-5
TIN-MG-TPBDR	1.5°	45	R6	110	12	□	445-5
FXS-RB-TPB	2°	4	R0.3	35	3	□	445-1
MG-TPBDS	2°	4	R0.5	40	4	□	445-6
FXS-RB-TPB	2°	6	R0.3	35	3	□	445-1
FXS-RB-TPB	2°	6	R0.4	35	3	□	445-1
FXS-RB-TPB	2°	6	R0.5	45	4	□	445-1
FXS-RB-TPB	2°	6	R0.6	45	4	□	445-1
MG-TPBDS	2°	6	R0.75	40	4	□	445-6
FXS-RB-TPB	2°	8	R0.4	45	4	□	445-1
FXS-RB-TPB	2°	8	R0.5	45	4	□	445-1
FXS-RB-TPB	2°	8	R0.6	45	4	□	445-1
FXS-RB-TPB	2°	8	R0.75	45	4	□	445-2
FXS-RB-TPB	2°	8	R0.8	45	4	□	445-2
FXS-RB-TPB	2°	8	R0.9	45	4	□	445-3
MG-TPBDS	2°	8	R1	40	4	□	445-6
FXS-RB-TPB	2°	10	R0.4	45	4	□	445-1
FXS-RB-TPB	2°	10	R0.5	45	4	□	445-1
FXS-RB-TPB	2°	10	R0.6	45	4	□	445-1
FXS-RB-TPB	2°	10	R0.75	45	4	□	445-2
FXS-RB-TPB	2°	10	R0.8	45	4	□	445-2
FXS-RB-TPB	2°	10	R0.9	45	4	□	445-3
FXS-RB-TPB	2°	10	R1	45	4	□	445-3
FXS-RB-TPB	2°	10	R1.25	45	4	□	445-3
MG-TPBDS	2°	10	R1.25	45	4	□	445-6
FXS-RB-TPB	2°	12	R0.5	45	4	□	445-1
FXS-RB-TPB	2°	12	R0.6	45	4	□	445-1
FXS-RB-TPB	2°	12	R0.75	45	4	□	445-2
FXS-RB-TPB	2°	12	R0.8	45	4	□	445-2
FXS-RB-TPB	2°	12	R0.9	45	4	□	445-3
FXS-RB-TPB	2°	12	R1	45	4	□	445-3
FXS-RB-TPB	2°	12	R1.25	45	4	□	445-3
MG-TPBDS	2°	12	R1.5	45	6	□	445-6
TIN-MG-TPBDS	2°	15	R1	45	4	□	445-4
TIN-MG-TPBDS	2°	15	R1.25	45	4	□	445-4
TIN-MG-TPBDS	2°	15	R1.5	50	6	□	445-4
MG-TPBDS	2°	15	R2	50	6	□	445-6
FXS-RB-TPB	2°	16	R0.5	50	4	□	445-1
FXS-RB-TPB	2°	16	R0.6	50	4	□	445-1
FXS-RB-TPB	2°	16	R0.75	50	4	□	445-2
FXS-RB-TPB	2°	16	R0.8	50	4	□	445-2
FXS-RB-TPB	2°	16	R0.9	50	4	□	445-3
FXS-RB-TPB	2°	16	R1	50	4	□	445-3
FXS-RB-TPB	2°	16	R1.25	50	4	□	445-3
TIN-MG-TPBDS	2°	18	R2	60	6	□	445-4
MG-TPBDS	2°	18	R2.5	55	6	□	445-6
FXS-RB-TPB	2°	20	R0.75	55	4	□	445-2
FXS-RB-TPB	2°	20	R0.8	55	4	□	445-2
FXS-RB-TPB	2°	20	R0.9	55	4	□	445-3
FXS-RB-TPB	2°	20	R1	55	4	□	445-3
FXS-RB-TPB	2°	20	R1.25	55	4	□	445-3
TIN-MG-TPBDS	2°	21	R2.5	70	8	□	445-4
TIN-MG-TPBDS	2°	21	R3	70	8	□	445-4
MG-TPBDS	2°	22	R3	60	6	□	445-6
FXS-RB-TPB	2°	22	R1	55	4	□	445-3
FXS-RB-TPB	2°	25	R1.25	60	6	□	445-3

◎デジタルカタログで最新情報を公開中

【デジタルカタログ】はこちらから



製品記号 Abbreviation	刃部テーパ半角 θc	刃長 APMX	ボール半径 RE	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
TIN-MG-TPBDS	2°	25	R4	70	10	□	445-4
TIN-MG-TPBDS	2°	25	R5	75	12	□	445-4
MG-TPBDS	2°	26	R4	70	8	□	445-6
FXS-RB-TPB	2°	30	R1	60	6	□	445-3
TIN-MG-TPBDR	2°	30	R1	80	6	□	445-5
FXS-RB-TPB	2°	30	R1.25	60	6	□	445-3
TIN-MG-TPBDR	2°	30	R1.25	80	6	□	445-5
TIN-MG-TPBDR	2°	30	R1.5	80	6	□	445-5
MG-TPBDS	2°	30	R5	75	10	□	445-6
TIN-MG-TPBDS	2°	30	R6	90	12	□	445-4
TIN-MG-TPBDR	2°	36	R2	80	8	□	445-5
MG-TPBDS	2°	36	R6	90	12	□	445-6
TIN-MG-TPBDR	2°	42	R2.5	100	8	□	445-5
TIN-MG-TPBDR	2°	42	R3	100	10	□	445-5
TIN-MG-TPBDR	2°	50	R4	110	12	□	445-5
TIN-MG-TPBDR	2°	50	R5	110	12	□	445-5
TIN-MG-TPBDR	2°	60	R6	120	16	□	445-5
TIN-MG-TPBDS	2.5°	15	R1	45	4	□	445-4
TIN-MG-TPBDS	2.5°	15	R1.25	45	4	□	445-4
TIN-MG-TPBDS	2.5°	15	R1.5	50	6	□	445-4
TIN-MG-TPBDS	2.5°	18	R2	60	6	□	445-4
TIN-MG-TPBDS	2.5°	21	R2.5	70	8	□	445-4
TIN-MG-TPBDS	2.5°	21	R3	70	8	□	445-4
TIN-MG-TPBDS	2.5°	25	R4	75	12	□	445-4
TIN-MG-TPBDS	2.5°	25	R5	75	12	□	445-4
TIN-MG-TPBDS	2.5°	30	R6	90	12	□	445-4
MG-TPBDS	3°	4	R0.5	40	4	□	445-6
MG-TPBDS	3°	6	R0.75	40	4	□	445-6
MG-TPBDS	3°	8	R1	40	4	□	445-6
MG-TPBDS	3°	10	R1.25	45	4	□	445-6
MG-TPBDS	3°	12	R1.5	45	6	□	445-6
TIN-MG-TPBDS	3°	15	R1	45	4	□	445-4
TIN-MG-TPBDS	3°	15	R1.25	50	6	□	445-4
TIN-MG-TPBDS	3°	15	R1.5	50	6	□	445-4
MG-TPBDS	3°	15	R2	50	6	□	445-6
TIN-MG-TPBDS	3°	18	R2	60	6	□	445-4
MG-TPBDS	3°	18	R2.5	55	6	□	445-6
TIN-MG-TPBDS	3°	21	R2.5	70	8	□	445-4
TIN-MG-TPBDS	3°	21	R3	70	10	□	445-4
MG-TPBDS	3°	22	R3	60	6	□	445-6
TIN-MG-TPBDS	3°	25	R4	75	12	□	445-4
TIN-MG-TPBDS	3°	25	R5	75	12	□	445-4
MG-TPBDS	3°	26	R4	70	10	□	445-6
TIN-MG-TPBDR	3°	30	R1	80	6	□	445-5
TIN-MG-TPBDR	3°	30	R1.25	80	6	□	445-5
TIN-MG-TPBDR	3°	30	R1.5	80	6	□	445-5
MG-TPBDS	3°	30	R5	75	12	□	445-6
TIN-MG-TPBDS	3°	30	R6	90	12	□	445-4
TIN-MG-TPBDR	3°	36	R2	80	8	□	445-5
MG-TPBDS	3°	36	R6	90	12	□	445-6
TIN-MG-TPBDR	3°	42	R2.5	100	10	□	445-5
TIN-MG-TPBDR	3°	42	R3	110	12	□	445-5
TIN-MG-TPBDR	3°	50	R4	110	12	□	445-5
TIN-MG-TPBDR	3°	50	R5	110	12	□	445-5
TIN-MG-TPBDR	3°	60	R6	120	16	□	445-5
MG-TPBDS	4°	8	R1	40	4	□	445-6
MG-TPBDS	4°	10	R1.25	45	4	□	445-6
MG-TPBDS	4°	12	R1.5	45	6	□	445-6
TIN-MG-TPBDS	4°	15	R1	50	6	□	445-4
TIN-MG-TPBDS	4°	15	R1.25	50	6	□	445-4

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)
Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

※ = 受注品 Special order products.

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

超硬エンドミル／テーパボール CARBIDE END MILLS / TAPER-BALL

＝WEBカタログのみ掲載（特定代理店在庫品） Listed on web catalog only(specific distributor stock)

◎CADデータ(DXF・STEP)ダウンロードサービス公開中

【製品検索サイト】はこちらから



製品記号 Abbreviation	刃部テーパ半角 θc	刃長 APMX	ボール半径 RE	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
TIN-MG-TPBDS	4°	15	R1.5	50	6	□	445-4
MG-TPBDS	4°	15	R2	50	6	□	445-6
TIN-MG-TPBDS	4°	18	R2	60	8	□	445-4
MG-TPBDS	4°	18	R2.5	55	6	□	445-6
IB-TPBT	4°	20	R0.5	65	6	※	444
IB-TPBT	4°	20	R0.5	65	6	※	444
IB-TPBT	4°	20	R0.5	65	6	※	444
IB-TPBT	4°	20	R1	65	6	※	444
IB-TPBT	4°	20	R1	65	6	※	444
IB-TPBT	4°	20	R1	65	6	※	444
TIN-MG-TPBDS	4°	21	R2.5	70	8	□	445-4
TIN-MG-TPBDS	4°	21	R3	70	10	□	445-4
MG-TPBDS	4°	22	R3	60	8	□	445-6
IB-TPBT	4°	22.9	R1.5	65	6	※	444
IB-TPBT	4°	22.9	R1.5	65	6	※	444
IB-TPBT	4°	22.9	R1.5	65	6	※	444
TIN-MG-TPBDS	4°	25	R4	75	12	□	445-4
TIN-MG-TPBDS	4°	25	R5	75	12	□	445-4
MG-TPBDS	4°	26	R4	70	10	□	445-6
TIN-MG-TPBDR	4°	30	R1	80	8	□	445-5
TIN-MG-TPBDR	4°	30	R1.25	80	8	□	445-5
TIN-MG-TPBDR	4°	30	R1.5	80	8	□	445-5
MG-TPBDS	4°	30	R5	75	12	□	445-6
TIN-MG-TPBDS	4°	30	R6	90	16	□	445-4
IB-TPBT	4°	30.5	R2	75	8	※	444
IB-TPBT	4°	30.5	R2	75	8	※	444
IB-TPBT	4°	30.5	R2	75	8	※	444
IB-TPBT	4°	31.5	R3	80	10	※	444
IB-TPBT	4°	31.5	R3	80	10	※	444
IB-TPBT	4°	31.5	R3	80	10	※	444
TIN-MG-TPBDR	4°	36	R2	100	10	□	445-5
MG-TPBDS	4°	36	R6	90	16	□	445-6
TIN-MG-TPBDR	4°	42	R2.5	110	12	□	445-5
TIN-MG-TPBDR	4°	42	R3	110	12	□	445-5
TIN-MG-TPBDR	4°	50	R4	110	12	□	445-5
TIN-MG-TPBDR	4°	50	R5	110	16	□	445-5
TIN-MG-TPBDR	4°	60	R6	130	20	□	445-5
MG-TPBDS	5°	4	R0.5	40	4	□	445-6
MG-TPBDS	5°	6	R0.75	40	4	□	445-6
MG-TPBDS	5°	8	R1	40	4	□	445-6
MG-TPBDS	5°	10	R1.25	45	6	□	445-6
MG-TPBDS	5°	12	R1.5	45	6	□	445-6
TIN-MG-TPBDS	5°	15	R1	50	6	□	445-4
TIN-MG-TPBDS	5°	15	R1.25	50	6	□	445-4
TIN-MG-TPBDS	5°	15	R1.5	50	6	□	445-4
MG-TPBDS	5°	15	R2	50	6	□	445-6
TIN-MG-TPBDS	5°	18	R2	60	8	□	445-4
MG-TPBDS	5°	18	R2.5	55	8	□	445-6
TIN-MG-TPBDS	5°	21	R2.5	70	10	□	445-4
TIN-MG-TPBDS	5°	21	R3	70	10	□	445-4
MG-TPBDS	5°	22	R3	60	8	□	445-6
TIN-MG-TPBDS	5°	25	R4	75	12	□	445-4
TIN-MG-TPBDS	5°	25	R5	75	12	□	445-4
MG-TPBDS	5°	26	R4	70	12	□	445-6
TIN-MG-TPBDR	5°	30	R1	80	8	□	445-5
TIN-MG-TPBDR	5°	30	R1.25	80	8	□	445-5
TIN-MG-TPBDR	5°	30	R1.5	80	8	□	445-5
MG-TPBDS	5°	30	R5	75	12	□	445-6
TIN-MG-TPBDS	5°	30	R6	90	16	□	445-4
TIN-MG-TPBDR	5°	36	R2	100	10	□	445-5

製品記号 Abbreviation	刃部テーパ半角 θc	刃長 APMX	ボール半径 RE	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
MG-TPBDS	5°	36	R6	90	16	□	445-6
TIN-MG-TPBDR	5°	42	R2.5	110	12	□	445-5
TIN-MG-TPBDR	5°	42	R3	110	12	□	445-5
TIN-MG-TPBDR	5°	50	R4	110	16	□	445-5
TIN-MG-TPBDR	5°	50	R5	110	16	□	445-5
TIN-MG-TPBDR	5°	60	R6	130	20	□	445-5
MG-TPBDS	7°	6	R0.75	40	4	□	445-6
MG-TPBDS	7°	8	R1	40	4	□	445-6
MG-TPBDS	7°	10	R1.25	45	6	□	445-6
MG-TPBDS	7°	12	R1.5	45	6	□	445-6
MG-TPBDS	7°	15	R2	50	6	□	445-6
MG-TPBDS	7°	18	R2.5	55	8	□	445-6
TIN-MG-TPBDS	7°	20	R1	70	8	□	445-4
TIN-MG-TPBDS	7°	20	R1.25	70	8	□	445-4
TIN-MG-TPBDS	7°	20	R1.5	70	8	□	445-4
MG-TPBDS	7°	22	R3	60	10	□	445-6
TIN-MG-TPBDS	7°	24	R2	70	10	□	445-4
MG-TPBDS	7°	26	R4	70	12	□	445-6
TIN-MG-TPBDS	7°	28	R2.5	90	12	□	445-4
TIN-MG-TPBDS	7°	28	R3	90	12	□	445-4
MG-TPBDS	7°	30	R5	75	16	□	445-6
TIN-MG-TPBDS	7°	33	R4	100	16	□	445-4
TIN-MG-TPBDS	7°	33	R5	100	16	□	445-4
MG-TPBDS	7°	36	R6	90	16	□	445-6
TIN-MG-TPBDR	7°	40	R1	110	12	□	445-5
TIN-MG-TPBDR	7°	40	R1.25	110	12	□	445-5
TIN-MG-TPBDR	7°	40	R1.5	110	12	□	445-5
TIN-MG-TPBDS	7°	40	R6	110	20	□	445-4
TIN-MG-TPBDR	7°	48	R2	110	16	□	445-5
TIN-MG-TPBDR	7°	56	R2.5	120	16	□	445-5
TIN-MG-TPBDR	7°	56	R3	125	20	□	445-5
TIN-MG-TPBDR	7°	67	R4	135	20	□	445-5
TIN-MG-TPBDR	7°	67	R5	145	25	□	445-5
TIN-MG-TPBDR	7°	80	R6	160	32	□	445-5
MG-TPBDS	10°	4	R0.5	40	4	□	445-6
MG-TPBDS	10°	8	R1	40	4	□	445-6
MG-TPBDS	10°	12	R1.5	45	6	□	445-6
MG-TPBDS	10°	15	R2	50	8	□	445-6
MG-TPBDS	10°	18	R2.5	55	10	□	445-6
MG-TPBDS	10°	22	R3	60	12	□	445-6

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item

※ = 受注品 Special order products.

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

超硬エンドミル
CARBIDE END MILLS

LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER
刃径別刃長

ハイスエンドミル
HSS END MILLS

インデキシングツール
INDEXABLE TOOL

超硬スクエア
CARBIDE SQUARE

超硬ボール
CARBIDE BALL NOSE

超硬スクエア
CARBIDE SQUARE

超硬ボール
CARBIDE BALL NOSE

超硬コーナーR
CARBIDE CORNER RADIUS

超硬テーパ
CARBIDE TAPER

超硬テーパボール
CARBIDE TAPER-BALL

超硬テーパコーナーR
CARBIDE TAPER CORNER RADIUS

超硬エンドミル
CARBIDE END MILLS

超硬コーナR
CARBIDE TAPER CORNER RADIUS

ハイエンドミル
HIS END MILLS

インデキサブル
INDEXABLE TOOL

各種商品
OTHER PRODUCTS

超硬スクエア
CARBIDE SQUARE

超硬ボール
CARBIDE BALL NOSE

超硬コーナR
CARBIDE CORNER RADIUS

超硬テーパ
CARBIDE TAPER

超硬テーパ
ボール
CARBIDE TAPER-BALL

超硬テーパ
コーナR
CARBIDE TAPER
CORNER RADIUS

刃径別刃長
LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

超硬エンドミル／テーパコーナR
CARBIDE END MILLS / TAPER CORNER RADIUS

=WEBカタログのみ掲載 (特定代理店在庫品)

Listed on web catalog only(specific distributor stock)

製品記号
Abbreviation

刃部テーパ半角
θc

刃長
APMX

先端径
Point Dia

全長
LF

コーナ半径
RE

シャンク径
DCON

在庫
Stock

ページ
Page

FXS-RB-TPCR

0.5°

8

1

45

R0.2

4

445-7

FXS-RB-TPCR

0.5°

8

1.2

45

R0.2

4

445-7

FXS-RB-TPCR

0.5°

8

1.5

45

R0.2

4

445-7

FXS-RB-TPCR

0.5°

12

1

45

R0.2

4

445-7

FXS-RB-TPCR

0.5°

12

1.2

45

R0.2

4

445-7

FXS-RB-TPCR

0.5°

12

1.5

45

R0.2

4

445-7

FXS-RB-TPCR

0.5°

12

2

45

R0.5

4

445-7

FXS-RB-TPCR

0.5°

16

2.5

50

R0.5

4

445-7

FXS-RB-TPCR

0.5°

20

2

55

R0.5

4

445-7

FXS-RB-TPCR

0.5°

25

2.5

55

R0.5

4

445-7

FXS-RB-TPCR

1°

8

1

45

R0.2

4

445-7

FXS-RB-TPCR

1°

8

1.2

45

R0.2

4

445-7

FXS-RB-TPCR

1°

8

1.5

45

R0.2

4

445-7

FXS-RB-TPCR

1°

12

1

45

R0.2

4

445-7

FXS-RB-TPCR

1°

12

1.2

45

R0.2

4

445-7

FXS-RB-TPCR

1°

12

1.5

45

R0.2

4

445-7

FXS-RB-TPCR

1°

12

2

45

R0.5

4

445-7

FXS-RB-TPCR

1°

16

2.5

50

R0.5

4

445-7

FXS-RB-TPCR

1°

20

2

55

R0.5

4

445-7

FXS-RB-TPCR

1°

25

2.5

55

R0.5

4

445-7

FXS-RB-TPCR

1.5°

8

1

45

R0.2

4

445-7

FXS-RB-TPCR

1.5°

8

1.2

45

R0.2

4

445-7

FXS-RB-TPCR

1.5°

8

1.5

45

R0.2

4

445-7

FXS-RB-TPCR

1.5°

12

1

45

R0.2

4

445-7

FXS-RB-TPCR

1.5°

12

1.2

45

R0.2

4

445-7

FXS-RB-TPCR

1.5°

12

1.5

45

R0.2

4

445-7

FXS-RB-TPCR

1.5°

12

2

45

R0.5

4

445-7

FXS-RB-TPCR

1.5°

16

2.5

50

R0.5

4

445-7

FXS-RB-TPCR

1.5°

20

2

55

R0.5

4

445-7

FXS-RB-TPCR

1.5°

25

2.5

55

R0.5

4

445-7

FXS-RB-TPCR

2°

12

2

45

R0.5

4

445-7

FXS-RB-TPCR

2°

16

2.5

50

R0.5

4

445-7

FXS-RB-TPCR

2°

20

2

55

R0.5

4

445-7

FXS-RB-TPCR

2°

25

2.5

55

R0.5

6

445-7

◎OSGアプリならスマホ・タブレットから工具選定可能

[アプリ]はこちらから

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品

Standard stock item

※ = 受注品

Special order products.

○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品

Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

ハイスエンドミル／スクエア HSS END MILLS / SQUARE

＝WEBカタログのみ掲載（特定代理店在庫品） Listed on web catalog only(specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
EX-TIN-EDS	0.8	1.6	45	6	●	761
CPM-EDS	0.8	2	45	6	□	774
EDS	0.8	2	45	6	●	766
V-XPM-EDS	0.8	2	50	6	□	753
XPM-EDS	0.8	2	50	6	●	757
EDL	0.8	6	50	6	●	789
EDS	0.85	2.2	45	6	□	766
V-XPM-EDS	0.85	2.2	50	6	□	753
EX-TIN-EDS	0.9	1.8	45	6	●	761
CPM-EDS	0.9	2.2	45	6	□	774
EDS	0.9	2.2	45	6	●	766
V-XPM-EDS	0.9	2.2	50	6	□	753
XPM-EDS	0.9	2.2	50	6	●	757
EDL	0.9	6	50	6	●	789
EDS	0.95	2.5	45	6	□	766
V-XPM-EDS	0.95	2.5	50	6	□	753
EX-TIN-EDS	1	2	45	6	●	761
AL-EDS	1	2.5	45	6	□	776
CPM-EDS	1	2.5	45	6	□	774
EDS	1	2.5	45	6	●	766
ETS	1	2.5	45	6	●	794
EX-TIN-ETS	1	2.5	45	6	□	823-10
SUS-EDS	1	2.5	45	6	□	777
V-XPM-EDS	1	2.5	50	6	●	753
XPM-EDS	1	2.5	50	6	●	757
CPM-EDN	1	3.5	45	6	□	823-5
EDN	1	3.5	45	6	●	782
EX-TIN-EDN	1	3.5	45	6	●	782
LN-EDN-OH	1	3.5	50	6	□	823-27
V-XPM-EDN	1	3.5	55	6	●	778
XPM-EDN	1	3.5	55	6	●	779
AL-EDL	1	6	50	6	□	823-7
CPM-EDL	1	6	50	6	□	823-8
EDL	1	6	50	6	●	789
EX-TIN-EDL	1	6	50	6	●	787
EXDL	1	8	55	6	□	792
EXDL	1	10	55	6	□	792
EX-TIN-EXDL	1	10	55	6	□	823-6
V-XPM-EDS	1.05	2.5	50	6	□	753
EDS	1.05	3	45	6	□	766
EX-TIN-EDS	1.1	2.5	45	6	●	761
V-XPM-EDS	1.1	2.5	50	6	□	753
XPM-EDS	1.1	2.5	50	6	●	757
CPM-EDS	1.1	3	45	6	□	774
EDS	1.1	3	45	6	●	766
EDN	1.1	5	45	6	□	782
XPM-EDN	1.1	5	55	6	□	779
EDL	1.1	6	50	6	●	789
EX-TIN-EDL	1.1	6	50	6	●	787
EDL	1.1	7.5	50	6	□	789
EX-TIN-EDL	1.1	7.5	50	6	□	787
EDS	1.15	3	45	6	□	766
V-XPM-EDS	1.15	3	50	6	□	753
EX-TIN-EDS	1.2	2.5	45	6	●	761
CPM-EDS	1.2	3	45	6	□	774
EDS	1.2	3	45	6	●	766
V-XPM-EDS	1.2	3	50	6	□	753
XPM-EDS	1.2	3	50	6	●	757
EDN	1.2	5	45	6	□	782
XPM-EDN	1.2	5	55	6	□	779

◎デジタルカタログで最新情報を公開中

【デジタルカタログ】はこちらから



製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
EDL	1.2	6	50	6	●	789
EX-TIN-EDL	1.2	6	50	6	●	787
EDL	1.2	7.5	50	6	□	789
EX-TIN-EDL	1.2	7.5	50	6	□	787
V-XPM-EDS	1.25	3	50	6	□	753
EDS	1.25	3.5	45	6	□	766
EX-TIN-EDS	1.3	3	45	6	●	761
V-XPM-EDS	1.3	3	50	6	□	753
XPM-EDS	1.3	3	50	6	●	757
CPM-EDS	1.3	3.5	45	6	□	774
EDS	1.3	3.5	45	6	●	766
EDN	1.3	5	45	6	□	782
XPM-EDN	1.3	5	55	6	□	779
EDL	1.3	7.5	50	6	●	789
EX-TIN-EDL	1.3	7.5	50	6	●	787
V-XPM-EDS	1.35	3	50	6	□	753
EDS	1.35	3.5	45	6	□	766
EX-TIN-EDS	1.4	3	45	6	●	761
V-XPM-EDS	1.4	3	50	6	□	753
XPM-EDS	1.4	3	50	6	●	757
EDS	1.4	3.5	45	6	●	766
EDN	1.4	5	45	6	□	782
XPM-EDN	1.4	5	55	6	□	779
EDL	1.4	7.5	50	6	●	789
EX-TIN-EDL	1.4	7.5	50	6	●	787
V-XPM-EDS	1.45	3.5	50	6	□	753
EDS	1.45	4	45	6	□	766
EX-TIN-EDS	1.5	3	45	6	●	761
TIN-XPM-EDS	1.5	3.5	50	6	□	823-4
V-XPM-EDS	1.5	3.5	50	6	●	753
XPM-EDS	1.5	3.5	50	6	●	757
AL-EDS	1.5	4	45	6	●	776
CPM-EDS	1.5	4	45	6	□	774
EDS	1.5	4	45	6	●	766
ETS	1.5	4	45	6	●	794
EX-TIN-ETS	1.5	4	45	6	□	823-10
SUS-EDS	1.5	4	45	6	●	777
CPM-EDN	1.5	5	45	6	□	823-5
CPM-STDN	1.5	5	45	6	●	784
EDN	1.5	5	45	6	●	782
EX-TIN-EDN	1.5	5	45	6	●	782
LN-EDN-OH	1.5	5	55	6	□	823-27
TIN-XPM-EDN	1.5	5	55	6	□	779
V-XPM-EDN	1.5	5	55	6	●	778
XPM-EDN	1.5	5	55	6	●	779
CPM-EDL	1.5	7.5	50	6	□	823-8
EDL	1.5	7.5	50	6	●	789
EX-TIN-EDL	1.5	7.5	50	6	●	787
EXDL	1.5	10	55	6	□	792
EXDL	1.5	15	55	6	□	792
EX-TIN-EXDL	1.5	15	55	6	□	823-6
V-XPM-EDS	1.55	3.5	50	6	□	753
EDS	1.55	4	45	6	□	766
EX-TIN-EDS	1.6	3.5	45	6	●	761
V-XPM-EDS	1.6	3.5	50	6	□	753
XPM-EDS	1.6	3.5	50	6	●	757
EDS	1.6	4	45	6	●	766
EDN	1.6	7	50	6	□	782
XPM-EDN	1.6	7	65	6	□	779
EDL	1.6	7.5	50	6	●	789

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)
Limited standard stock item

※ = 受注品 Special order products.

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

超硬
エンドミル
ハイス

ハイス
エンドミル
ハイス

LENGTH OF CUT BY MILL
DIAMETER
刃径別刃長

イン
デキ
ツール
サ
ブ
ル

超硬
部材
加工

ハイス
スクエア

HSS SQUARE
ハイススクエア

HSS BALL NOSE
ハイスボール

HSS CORNER RADIUS
ハイスコーナR

HSS TAPER
ハイステーパ

HSS TAPER BALL-END
ハイステーパ
ボール

HSS TAPER
CORNER RADIUS
ハイステーパ
コーナR

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

ハイスエンドミル／スクエア
HSS END MILLS / SQUARE

=WEBカタログのみ掲載 (特定代理店在庫品) Listed on web catalog only(specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
EX-TIN-EDL	1.6	7.5	50	6	●	787
EDL	1.6	10	60	6	□	789
EX-TIN-EDL	1.6	10	60	6	□	787
V-XPM-EDS	1.65	3.5	50	6	□	753
EDS	1.65	4.5	45	6	□	766
EX-TIN-EDS	1.7	3.5	45	6	●	761
V-XPM-EDS	1.7	3.5	50	6	□	753
XPM-EDS	1.7	3.5	50	6	●	757
EDS	1.7	4.5	45	6	●	766
EDN	1.7	7	50	6	□	782
XPM-EDN	1.7	7	65	6	□	779
EDL	1.7	10	60	6	●	789
EX-TIN-EDL	1.7	10	60	6	●	787
V-XPM-EDS	1.75	3.5	50	6	□	753
EDS	1.75	4.5	45	6	□	766
V-XPM-EDS	1.8	3.5	50	6	□	753
XPM-EDS	1.8	3.5	50	6	●	757
EX-TIN-EDS	1.8	4	45	6	●	761
EDS	1.8	4.5	45	6	●	766
EDN	1.8	7	50	6	□	782
XPM-EDN	1.8	7	65	6	□	779
EDL	1.8	10	60	6	●	789
EX-TIN-EDL	1.8	10	60	6	●	787
V-XPM-EDS	1.85	4	55	6	□	753
EDS	1.85	5	50	6	□	766
EX-TIN-EDS	1.9	4	50	6	●	761
V-XPM-EDS	1.9	4	55	6	□	753
XPM-EDS	1.9	4	55	6	●	757
CPM-EDS	1.9	5	50	6	□	774
EDS	1.9	5	50	6	●	766
EDN	1.9	7	50	6	□	782
XPM-EDN	1.9	7	65	6	□	779
EDL	1.9	10	60	6	●	789
EX-TIN-EDL	1.9	10	60	6	●	787
V-XPM-EDS	1.95	4	55	6	□	753
EDS	1.95	5	50	6	□	766
EDS-3	2	3	36	3	□	765
EX-TIN-EDS	2	4	50	6	●	761
V-XPM-EDS	2	4	55	6	●	753
XPM-EDS	2	4	55	6	●	757
AL-EDS	2	5	50	6	●	776
CPM-EDS	2	5	50	6	□	774
EDS	2	5	50	6	●	766
ETS	2	5	50	6	□	794
EX-TIN-ETS	2	5	50	6	□	823-10
SUS-EDS	2	5	50	6	●	777
CPM-EDN	2	7	50	6	□	823-5
CPM-STDN	2	7	50	6	●	784
EDN	2	7	50	6	●	782
EX-TIN-EDN	2	7	50	6	●	782
EX-TIN-EMS	2	7	50	6	□	802
LN-EDN-OH	2	7	60	6	□	823-27
TIN-XPM-EDN	2	7	65	6	□	779
V-XPM-EDN	2	7	65	6	□	778
XPM-EDN	2	7	65	6	●	779
CC-EMS	2	8	50	6	□	805
XPM-EMS	2	8	55	6	□	797
AL-EDL	2	10	60	6	□	823-7
CC-EML	2	10	60	6	□	815
CPM-EDL	2	10	60	6	□	823-8

◎CADデータ(DXF・STEP)ダウンロードサービス公開中

【製品検索サイト】はこちらから



製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
CPM-EML	2	10	60	6	□	818
EDL	2	10	60	6	●	789
EX-TIN-EDL	2	10	60	6	●	787
EXDL	2	15	60	6	□	792
EXDL	2	16	60	6	□	792
EXDL	2	20	70	6	□	792
EX-TIN-EXDL	2	20	70	6	□	823-6
V-XPM-EDS	2.05	5	55	6	□	753
EDS	2.05	6	50	6	□	766
EX-TIN-EDS	2.1	4.5	50	6	●	761
V-XPM-EDS	2.1	5	55	6	□	753
XPM-EDS	2.1	5	55	6	●	757
CPM-EDS	2.1	6	50	6	□	774
EDS	2.1	6	50	6	●	766
EX-TIN-EMS	2.1	7	50	6	□	802
CC-EMS	2.1	8	50	6	□	805
EDN	2.1	8	50	6	□	782
XPM-EMS	2.1	8	55	6	□	797
XPM-EDN	2.1	8	65	6	□	779
CC-EML	2.1	12	60	6	□	815
EDL	2.1	12	60	6	●	789
EX-TIN-EDL	2.1	12	60	6	●	787
EDL	2.1	15	60	6	□	789
EX-TIN-EDL	2.1	15	60	6	□	787
V-XPM-EDS	2.15	5	55	6	□	753
EDS	2.15	6	50	6	□	766
EX-TIN-EDS	2.2	4.5	50	6	●	761
V-XPM-EDS	2.2	5	55	6	□	753
XPM-EDS	2.2	5	55	6	●	757
EDS	2.2	6	50	6	●	766
EX-TIN-EMS	2.2	7	50	6	□	802
CC-EMS	2.2	8	50	6	□	805
EDN	2.2	8	50	6	□	782
XPM-EMS	2.2	8	55	6	□	797
XPM-EDN	2.2	8	65	6	□	779
CC-EML	2.2	12	60	6	□	815
EDL	2.2	12	60	6	●	789
EX-TIN-EDL	2.2	12	60	6	●	787
EDL	2.2	15	60	6	□	789
EX-TIN-EDL	2.2	15	60	6	□	787
V-XPM-EDS	2.25	5	55	6	□	753
EDS	2.25	6	50	6	□	766
EX-TIN-EDS	2.3	5	50	6	●	761
V-XPM-EDS	2.3	5	55	6	□	753
XPM-EDS	2.3	5	55	6	●	757
CPM-EDS	2.3	6	50	6	□	774
EDS	2.3	6	50	6	●	766
EX-TIN-EMS	2.3	7	50	6	□	802
CC-EMS	2.3	8	50	6	□	805
EDN	2.3	8	50	6	□	782
XPM-EMS	2.3	8	55	6	□	797
XPM-EDN	2.3	8	65	6	□	779
CC-EML	2.3	12	60	6	□	815
EDL	2.3	12	60	6	●	789
EX-TIN-EDL	2.3	12	60	6	●	787
EDL	2.3	15	60	6	□	789
EX-TIN-EDL	2.3	15	60	6	□	787
V-XPM-EDS	2.35	5	55	6	□	753
EDS	2.35	6	50	6	□	766
EX-TIN-EDS	2.4	5	50	6	●	761

在庫記号について

Inventory symbols

● = 標準在庫品

Standard stock item

○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品

Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

※ = 受注品

Special order products.

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

ハイスエンドミル／スクエア HSS END MILLS / SQUARE

＝WEBカタログのみ掲載（特定代理店在庫品） Listed on web catalog only(specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
V-XPM-EDS	2.4	5	55	6	753	
XPM-EDS	2.4	5	55	6	757	
CPM-EDS	2.4	6	50	6	774	
EDS	2.4	6	50	6	766	
EX-TIN-EMS	2.4	7	50	6	802	
CC-EMS	2.4	8	50	6	805	
EDN	2.4	8	50	6	782	
XPM-EMS	2.4	8	55	6	797	
XPM-EDN	2.4	8	65	6	779	
CC-EML	2.4	12	60	6	815	
EDL	2.4	12	60	6	789	
EX-TIN-EDL	2.4	12	60	6	787	
EDL	2.4	15	60	6	789	
EX-TIN-EDL	2.4	15	60	6	787	
V-XPM-EDS	2.45	5	55	6	753	
EDS	2.45	6	50	6	766	
EDS-3	2.5	4	36	3	765	
EX-TIN-EDS	2.5	5	50	6	761	
TIN-XPM-EDS	2.5	5	55	6	823-4	
V-XPM-EDS	2.5	5	55	6	753	
XPM-EDS	2.5	5	55	6	757	
AL-EDS	2.5	6	50	6	776	
CPM-EDS	2.5	6	50	6	774	
EDS	2.5	6	50	6	766	
ETS	2.5	6	50	6	794	
EX-TIN-ETS	2.5	6	50	6	823-10	
SUS-EDS	2.5	6	50	6	777	
EX-TIN-EMS	2.5	7	50	6	802	
CPM-EDN	2.5	8	50	6	823-5	
CPM-STDN	2.5	8	50	6	784	
EDN	2.5	8	50	6	782	
EX-TIN-EDN	2.5	8	50	6	782	
LN-EDN-OH	2.5	8	65	6	823-27	
V-XPM-EDN	2.5	8	65	6	778	
XPM-EDN	2.5	8	65	6	779	
CC-EMS	2.5	10	50	6	805	
V-XPM-EMS	2.5	10	55	6	795	
XPM-EMS	2.5	10	55	6	797	
CC-EML	2.5	15	60	6	815	
CPM-EDL	2.5	15	60	6	823-8	
EDL	2.5	15	60	6	789	
EX-TIN-EDL	2.5	15	60	6	787	
V-XPM-EDS	2.55	7	55	6	753	
EDS	2.55	8	50	6	766	
EX-TIN-EDS	2.6	5.5	50	6	761	
V-XPM-EDS	2.6	7	55	6	753	
XPM-EDS	2.6	7	55	6	757	
CPM-EDS	2.6	8	50	6	774	
EDS	2.6	8	50	6	766	
EX-TIN-EMS	2.6	9	50	6	802	
CC-EMS	2.6	10	50	6	805	
EDN	2.6	10	50	6	782	
XPM-EMS	2.6	10	55	6	797	
XPM-EDN	2.6	10	65	6	779	
CC-EML	2.6	15	60	6	815	
EDL	2.6	15	60	6	789	
EX-TIN-EDL	2.6	15	60	6	787	
V-XPM-EDS	2.65	7	55	6	753	
EDS	2.65	8	50	6	766	
EX-TIN-EDS	2.7	5.5	50	6	761	

◎OSGアプリならスマホ・タブレットから工具選定可能

【アプリ】はこちらから



製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
V-XPM-EDS	2.7	7	55	6	753	
XPM-EDS	2.7	7	55	6	757	
CPM-EDS	2.7	8	50	6	774	
EDS	2.7	8	50	6	766	
EX-TIN-EMS	2.7	9	50	6	802	
CC-EMS	2.7	10	50	6	805	
EDN	2.7	10	50	6	782	
XPM-EMS	2.7	10	55	6	797	
XPM-EDN	2.7	10	65	6	779	
CC-EML	2.7	15	60	6	815	
EDL	2.7	15	60	6	789	
EX-TIN-EDL	2.7	15	60	6	787	
V-XPM-EDS	2.75	7	55	6	753	
EDS	2.75	8	50	6	766	
EX-TIN-EDS	2.8	6	50	6	761	
V-XPM-EDS	2.8	7	55	6	753	
XPM-EDS	2.8	7	55	6	757	
EDS	2.8	8	50	6	766	
EX-TIN-EMS	2.8	9	50	6	802	
CC-EMS	2.8	10	50	6	805	
EDN	2.8	10	50	6	782	
XPM-EMS	2.8	10	55	6	797	
XPM-EDN	2.8	10	65	6	779	
CC-EML	2.8	15	60	6	815	
EDL	2.8	15	60	6	789	
EX-TIN-EDL	2.8	15	60	6	787	
V-XPM-EDS	2.85	7	55	6	753	
EDS	2.85	8	50	6	766	
EX-TIN-EDS	2.9	6	50	6	761	
V-XPM-EDS	2.9	7	55	6	753	
XPM-EDS	2.9	7	55	6	757	
CPM-EDS	2.9	8	50	6	774	
EDS	2.9	8	50	6	766	
EX-TIN-EMS	2.9	9	50	6	802	
CC-EMS	2.9	10	50	6	805	
EDN	2.9	10	50	6	782	
XPM-EMS	2.9	10	55	6	797	
XPM-EDN	2.9	10	65	6	779	
CC-EML	2.9	15	60	6	815	
EDL	2.9	15	60	6	789	
EX-TIN-EDL	2.9	15	60	6	787	
V-XPM-EDS	2.95	7	55	6	753	
EDS	2.95	8	50	6	766	
EDS-3	3	4	36	3	765	
EKD	3	5	50	6	773	
EKD	3	5	50	6	773	
EX-TIN-EKD	3	5	50	6	765	
V-XPM-EKD	3	5	50	6	756	
LN-CPM-EDS	3	5	62	6	823-27	
EX-TIN-EDS	3	6	50	6	761	
V-XPM-EHS	3 × 3F	6	55	6	821	
WH-NC-EDSS	3	6	60	6	823-3	
WH-NC-EMSS	3	6	60	6	823-16	
WH-NC-RESF	3	6	60	6	870-2	
TIN-XPM-EDS	3	7	55	6	823-4	
V-XPM-EDS	3	7	55	6	753	
XPM-EDS	3	7	55	6	757	
AL-EDS	3	8	50	6	776	
CPM-EDS	3	8	50	6	774	
EDS	3	8	50	6	766	

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい) Limited standard stock item

※ = 受注品 Special order products.

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

ハイスエンドミル／スクエア
HSS END MILLS / SQUARE

=WEBカタログのみ掲載 (特定代理店在庫品) Listed on web catalog only(specific distributor stock)

◎デジタルカタログで最新情報を公開中

【デジタルカタログ】はこちらから



製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
ETS	3	8	50	6	●	794
EX-TIN-ETS	3	8	50	6	□	823-10
MR-EDS	3	8	50	6	□	823-3
SUS-EDS	3	8	50	6	●	777
EX-REES	3	8	52	6	□	848
EX-TIN-EMS	3	9	50	6	●	802
CC-EMS	3	10	50	6	●	805
CPM-EDN	3	10	50	6	□	823-5
CPM-STDN	3	10	50	6	●	784
EDN	3	10	50	6	●	782
EX-TIN-EDN	3	10	50	6	●	782
TIN-XPM-EMS	3	10	55	6	□	823-14
V-XPM-EMS	3	10	55	6	●	795
XPM-EMS	3	10	55	6	●	797
AL-EOS	3	10	60	8	□	823-21
LN-EDN-OH	3	10	65	6	□	823-27
V-XPM-EDN	3	10	65	6	●	778
XPM-EDN	3	10	65	6	●	779
CC-EMN	3	12	55	6	□	823-17
AL-EDL	3	15	60	6	□	823-7
CC-EML	3	15	60	6	●	815
EDL	3	15	60	6	●	789
EX-TIN-EDL	3	15	60	6	●	787
EX-TIN-EML	3	15	60	6	●	814
V-XPM-EDL	3	15	65	6	●	785
V-XPM-EML	3	15	65	6	●	812
XPM-EDL	3	15	65	6	●	786
XPM-EML	3	15	65	6	●	813
CPM-STD	3	15	70	12	□	823-5
EX-REEL	3	18	62	6	□	857
EXDL	3	30	70	6	●	792
EXML	3	30	70	6	●	819
EX-TIN-EXDL	3	30	70	6	□	823-6
EX-TIN-EXML	3	30	70	6	□	823-19
ETXL	3	40	80	6	□	823-11
EXDL	3	40	80	6	□	792
EXML	3	40	80	6	□	819
EX-TIN-ETXL	3	40	80	6	□	823-10
EDS	3.05	8	60	8	□	766
V-XPM-EDS	3.05	8	65	8	□	753
EX-TIN-EDS	3.1	6.5	60	8	●	761
EDS	3.1	8	60	8	●	766
V-XPM-EDS	3.1	8	65	8	□	753
XPM-EDS	3.1	8	65	8	●	757
CC-EMS	3.1	12	60	8	□	805
EX-TIN-EMS	3.1	12	60	8	□	802
XPM-EMS	3.1	12	65	8	□	797
XPM-EDN	3.1	12	70	8	□	779
EDN	3.1	15	60	6	□	782
CC-EML	3.1	20	60	8	□	815
EDL	3.1	20	60	8	●	789
EX-TIN-EDL	3.1	20	60	8	●	787
EDS	3.15	8	60	8	□	766
V-XPM-EDS	3.15	8	65	8	□	753
EX-TIN-EDS	3.2	6.5	60	8	●	761
EDS	3.2	8	60	8	●	766
V-XPM-EDS	3.2	8	65	8	□	753
XPM-EDS	3.2	8	65	8	●	757
CC-EMS	3.2	12	60	8	□	805
EX-TIN-EMS	3.2	12	60	8	□	802

製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
XPM-EMS	3.2	12	65	8	□	797
XPM-EDN	3.2	12	70	8	□	779
EDN	3.2	15	60	6	□	782
CC-EML	3.2	20	60	8	□	815
EDL	3.2	20	60	8	●	789
EX-TIN-EDL	3.2	20	60	8	●	787
EDS	3.25	8	60	8	□	766
V-XPM-EDS	3.25	8	65	8	□	753
EX-TIN-EDS	3.3	7	60	8	●	761
CPM-EDS	3.3	8	60	8	□	774
EDS	3.3	8	60	8	●	766
V-XPM-EDS	3.3	8	65	8	□	753
XPM-EDS	3.3	8	65	8	●	757
CC-EMS	3.3	12	60	8	□	805
EX-TIN-EMS	3.3	12	60	8	□	802
XPM-EMS	3.3	12	65	8	□	797
XPM-EDN	3.3	12	70	8	□	779
EDN	3.3	15	60	6	□	782
CC-EML	3.3	20	60	8	□	815
EDL	3.3	20	60	8	●	789
EX-TIN-EDL	3.3	20	60	8	●	787
EDS	3.35	8	60	8	□	766
V-XPM-EDS	3.35	8	65	8	□	753
EX-TIN-EDS	3.4	7	60	8	●	761
CPM-EDS	3.4	8	60	8	□	774
EDS	3.4	8	60	8	●	766
V-XPM-EDS	3.4	8	65	8	□	753
XPM-EDS	3.4	8	65	8	●	757
CC-EMS	3.4	12	60	8	□	805
EX-TIN-EMS	3.4	12	60	8	□	802
XPM-EMS	3.4	12	65	8	□	797
XPM-EDN	3.4	12	70	8	□	779
EDN	3.4	15	60	6	□	782
CC-EML	3.4	20	60	8	□	815
EDL	3.4	20	60	8	●	789
EX-TIN-EDL	3.4	20	60	8	●	787
EDS	3.45	8	60	8	□	766
V-XPM-EDS	3.45	8	65	8	□	753
LN-CPM-EDS	3.5	6	67	8	□	823-27
AL-EDS	3.5	8	60	8	●	776
CPM-EDS	3.5	8	60	8	□	774
EDS	3.5	8	60	8	●	766
ETS	3.5	8	60	8	●	794
EX-TIN-EDS	3.5	8	60	8	●	761
EX-TIN-ETS	3.5	8	60	8	□	823-10
SUS-EDS	3.5	8	60	8	●	777
V-XPM-EDS	3.5	8	65	8	●	753
XPM-EDS	3.5	8	65	8	●	757
CPM-EDN	3.5	12	60	6	□	823-5
CPM-STDN	3.5	12	60	6	●	784
EDN	3.5	12	60	6	□	782
CC-EMS	3.5	12	60	8	●	805
CPM-EDN	3.5	12	60	8	□	823-5
EDN	3.5	12	60	8	●	782
EX-TIN-EDN	3.5	12	60	8	□	782
EX-TIN-EMS	3.5	12	60	8	●	802
TIN-XPM-EMS	3.5	12	65	8	□	823-14
V-XPM-EMS	3.5	12	65	8	●	795
XPM-EMS	3.5	12	65	8	●	797
LN-EDN-OH	3.5	12	70	8	□	823-27

在庫記号について

Inventory symbols

● = 標準在庫品
Standard stock item○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)
Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品

Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

※ = 受注品
Special order products.

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

ハイスエンドミル／スクエア HSS END MILLS / SQUARE

☐ = WEBカタログのみ掲載 (特定代理店在庫品) Listed on web catalog only(specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
V-XPM-EDN	3.5	12	70	8	●	778
XPM-EDN	3.5	12	70	8	●	779
CC-EMN	3.5	15	65	8	☐	823-17
CC-EML	3.5	20	60	8	☐	815
CPM-EDL	3.5	20	60	8	☐	823-8
EDL	3.5	20	60	8	●	789
EX-TIN-EDL	3.5	20	60	8	●	787
EX-TIN-EML	3.5	20	60	8	☐	814
XPM-EDL	3.5	20	70	8	☐	786
EDS	3.55	8	60	8	☐	766
V-XPM-EDS	3.55	8	65	8	☐	753
CPM-EDS	3.6	8	60	8	☐	774
EDS	3.6	8	60	8	●	766
EX-TIN-EDS	3.6	8	60	8	●	761
V-XPM-EDS	3.6	8	65	8	☐	753
XPM-EDS	3.6	8	65	8	●	757
CC-EMS	3.6	12	60	8	☐	805
EX-TIN-EMS	3.6	12	60	8	☐	802
XPM-EMS	3.6	12	65	8	☐	797
XPM-EDN	3.6	12	70	8	☐	779
EDN	3.6	15	60	6	☐	782
CC-EML	3.6	20	60	8	☐	815
EDL	3.6	20	60	8	●	789
EX-TIN-EDL	3.6	20	60	8	●	787
EDS	3.65	8	60	8	☐	766
V-XPM-EDS	3.65	8	65	8	☐	753
CPM-EDS	3.7	8	60	8	☐	774
EDS	3.7	8	60	8	●	766
EX-TIN-EDS	3.7	8	60	8	●	761
V-XPM-EDS	3.7	8	65	8	☐	753
XPM-EDS	3.7	8	65	8	●	757
CC-EMS	3.7	12	60	8	☐	805
EX-TIN-EMS	3.7	12	60	8	☐	802
XPM-EMS	3.7	12	65	8	☐	797
XPM-EDN	3.7	12	70	8	☐	779
EDN	3.7	15	60	6	☐	782
CC-EML	3.7	20	60	8	☐	815
EDL	3.7	20	60	8	●	789
EX-TIN-EDL	3.7	20	60	8	●	787
EDS	3.75	8	60	8	☐	766
V-XPM-EDS	3.75	8	65	8	☐	753
EDS	3.8	8	60	8	●	766
EX-TIN-EDS	3.8	8	60	8	●	761
V-XPM-EDS	3.8	8	65	8	☐	753
XPM-EDS	3.8	8	65	8	●	757
CC-EMS	3.8	12	60	8	☐	805
EX-TIN-EMS	3.8	12	60	8	☐	802
XPM-EMS	3.8	12	65	8	☐	797
XPM-EDN	3.8	12	70	8	☐	779
EDN	3.8	15	60	6	☐	782
CC-EML	3.8	20	60	8	☐	815
EDL	3.8	20	60	8	●	789
EX-TIN-EDL	3.8	20	60	8	●	787
EDS	3.85	8	60	8	☐	766
V-XPM-EDS	3.85	8	65	8	☐	753
CPM-EDS	3.9	8	60	8	☐	774
EDS	3.9	8	60	8	●	766
EX-TIN-EDS	3.9	8	60	8	●	761
V-XPM-EDS	3.9	8	65	8	☐	753
XPM-EDS	3.9	8	65	8	●	757

◎CADデータ(DXF・STEP)ダウンロードサービス公開中

【製品検索サイト】はこちらから



製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
CC-EMS	3.9	12	60	8	☐	805
EX-TIN-EMS	3.9	12	60	8	☐	802
XPM-EMS	3.9	12	65	8	☐	797
XPM-EDN	3.9	12	70	8	☐	779
EDN	3.9	15	60	6	☐	782
CC-EML	3.9	20	60	8	☐	815
EDL	3.9	20	60	8	●	789
EX-TIN-EDL	3.9	20	60	8	●	787
EDS	3.95	8	60	8	☐	766
V-XPM-EDS	3.95	8	65	8	☐	753
WH-NC-EDSS	4	6	60	6	☐	823-3
WH-NC-EMSS	4	6	60	6	☐	823-16
WH-NC-RESF	4	6	60	6	☐	870-2
EKD	4	6	60	8	●	773
EKD	4	6	60	8	●	773
EX-TIN-EKD	4	6	60	8	●	765
V-XPM-EKD	4	6	60	8	●	756
LN-CPM-EDS	4	7	75	8	☐	823-27
EX-REES	4	8	52	6	☐	848
AL-EDS	4	8	60	8	●	776
CPM-EDS	4	8	60	8	☐	774
EDS	4	8	60	8	●	766
ETS	4	8	60	8	●	794
EX-TIN-EDS	4	8	60	8	●	761
EX-TIN-ETS	4	8	60	8	☐	823-10
MR-EDS	4	8	60	8	☐	823-3
SUS-EDS	4	8	60	8	●	777
TIN-XPM-EDS	4	8	65	8	☐	823-4
V-XPM-EDS	4	8	65	8	●	753
XPM-EDS	4	8	65	8	●	757
V-XPM-EHS	4 × 3F	8	65	8	●	821
REES	4	10	55	6	☐	870-3
CPM-EDN	4	12	60	6	☐	823-5
CPM-STDN	4	12	60	6	●	784
EDN	4	12	60	6	☐	782
AL-EOS	4	12	60	8	☐	823-21
CC-EMS	4	12	60	8	●	805
CPM-EDN	4	12	60	8	☐	823-5
EDN	4	12	60	8	●	782
EX-TIN-EDN	4	12	60	8	●	782
EX-TIN-EMS	4	12	60	8	●	802
TIN-XPM-EMS	4	12	65	8	☐	823-14
V-XPM-EMS	4	12	65	8	●	795
XPM-EMS	4	12	65	8	●	797
TIN-XPM-EDN	4	12	70	8	☐	779
V-XPM-EDN	4	12	70	8	●	778
XPM-EDN	4	12	70	8	●	779
LN-EDN-OH	4	12	75	8	☐	823-27
CC-EMN	4	15	65	8	☐	823-17
CPM-STD	4	15	70	12	☐	823-5
EX-REEL	4	18	62	6	☐	857
AL-EDL	4	20	60	8	☐	823-7
CC-EML	4	20	60	8	●	815
EDL	4	20	60	8	●	789
EX-TIN-EDL	4	20	60	8	●	787
EX-TIN-EML	4	20	60	8	●	814
AL-EOL	4	20	70	8	☐	823-21
TIN-XPM-EML	4	20	70	8	☐	823-15
V-XPM-EDL	4	20	70	8	●	785
V-XPM-EML	4	20	70	8	●	812

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品

Standard stock item

○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

Limited standard stock item

※ = 受注品

Special order products.

☐ = 特定代理店在庫品

Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

超硬
エンドミル
CUTTING MILLS

ハイス
エンドミル
HSS END MILLS

LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER
刃径別刃長

イン
デキス
ツール
INDEXT TOOL

超硬
部材
CUTTING PRODUCTS

ハイス
スクエア
HSS SQUARE

HSS SQUARE
ハイススクエア

HSS BALL NOSE
ハイスボール

HSS CORNER RADIUS
ハイスコーナー

HSS TAPER
ハイステーパ

HSS TAPER BALL-END
ハイステーパ
ボール

HSS TAPER
CORNER RADIUS
ハイステーパ
コーナー

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

ハイスエンドミル／スクエア HSS END MILLS / SQUARE

＝WEBカタログのみ掲載（特定代理店在庫品） Listed on web catalog only(specific distributor stock)

◎OSGアプリならスマホ・タブレットから工具選定可能

【アプリ】はこちらから



製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
XPM-EDL	4	20	70	8	●	786
XPM-EML	4	20	70	8	●	813
REEL	4	22	70	6	□	870-9
EXDL	4	30	70	8	●	792
EXML	4	30	70	8	●	819
EX-TIN-EXDL	4	30	70	8	□	823-6
EX-TIN-EXML	4	30	70	8	□	823-19
ETXL	4	40	80	8	□	823-11
EXDL	4	40	80	8	□	792
EXML	4	40	80	8	□	819
EX-TIN-ETXL	4	40	80	8	□	823-10
EDS	4.05	10	60	8	□	766
V-XPM-EDS	4.05	10	65	8	□	753
CPM-EDS	4.1	10	60	8	□	774
EDS	4.1	10	60	8	●	766
EX-TIN-EDS	4.1	10	60	8	●	761
V-XPM-EDS	4.1	10	65	8	□	753
XPM-EDS	4.1	10	65	8	●	757
CC-EMS	4.1	15	60	8	□	805
EX-TIN-EMS	4.1	15	60	8	□	802
XPM-EMS	4.1	15	65	8	□	797
XPM-EDN	4.1	15	70	8	□	779
EDN	4.1	18	65	6	□	782
CC-EML	4.1	25	60	8	□	815
EDL	4.1	25	60	8	●	789
EX-TIN-EDL	4.1	25	60	8	●	787
EDS	4.15	10	60	8	□	766
V-XPM-EDS	4.15	10	65	8	□	753
EDS	4.2	10	60	8	●	766
EX-TIN-EDS	4.2	10	60	8	●	761
V-XPM-EDS	4.2	10	65	8	□	753
XPM-EDS	4.2	10	65	8	●	757
CC-EMS	4.2	15	60	8	□	805
EX-TIN-EMS	4.2	15	60	8	□	802
XPM-EMS	4.2	15	65	8	□	797
XPM-EDN	4.2	15	70	8	□	779
EDN	4.2	18	65	6	□	782
CC-EML	4.2	25	60	8	□	815
EDL	4.2	25	60	8	●	789
EX-TIN-EDL	4.2	25	60	8	●	787
EDS	4.25	10	60	8	□	766
V-XPM-EDS	4.25	10	65	8	□	753
CPM-EDS	4.3	10	60	8	□	774
EDS	4.3	10	60	8	●	766
EX-TIN-EDS	4.3	10	60	8	●	761
V-XPM-EDS	4.3	10	65	8	□	753
XPM-EDS	4.3	10	65	8	●	757
CC-EMS	4.3	15	60	8	□	805
EX-TIN-EMS	4.3	15	60	8	□	802
XPM-EMS	4.3	15	65	8	□	797
XPM-EDN	4.3	15	70	8	□	779
EDN	4.3	18	65	6	□	782
CC-EML	4.3	25	60	8	□	815
EDL	4.3	25	60	8	●	789
EX-TIN-EDL	4.3	25	60	8	●	787
EDS	4.35	10	60	8	□	766
V-XPM-EDS	4.35	10	65	8	□	753
CPM-EDS	4.4	10	60	8	□	774
EDS	4.4	10	60	8	●	766
EX-TIN-EDS	4.4	10	60	8	●	761

製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
V-XPM-EDS	4.4	10	65	8	□	753
XPM-EDS	4.4	10	65	8	●	757
CC-EMS	4.4	15	60	8	□	805
EX-TIN-EMS	4.4	15	60	8	□	802
XPM-EMS	4.4	15	65	8	□	797
XPM-EDN	4.4	15	70	8	□	779
EDN	4.4	18	65	6	□	782
CC-EML	4.4	25	60	8	□	815
EDL	4.4	25	60	8	●	789
EX-TIN-EDL	4.4	25	60	8	●	787
EDS	4.45	10	60	8	□	766
V-XPM-EDS	4.45	10	65	8	□	753
LN-CPM-EDS	4.5	7	75	8	□	823-27
AL-EDS	4.5	10	60	8	●	776
CPM-EDS	4.5	10	60	8	□	774
EDS	4.5	10	60	8	●	766
ETS	4.5	10	60	8	●	794
EX-TIN-EDS	4.5	10	60	8	●	761
EX-TIN-ETS	4.5	10	60	8	□	823-10
SUS-EDS	4.5	10	60	8	●	777
V-XPM-EDS	4.5	10	65	8	●	753
XPM-EDS	4.5	10	65	8	●	757
CPM-EDN	4.5	15	60	6	□	823-5
CPM-STDN	4.5	15	60	6	●	784
EDN	4.5	15	60	6	□	782
CC-EMS	4.5	15	60	8	●	805
CPM-EDN	4.5	15	60	8	□	823-5
EDN	4.5	15	60	8	●	782
EX-TIN-EDN	4.5	15	60	8	●	782
EX-TIN-EMS	4.5	15	60	8	●	802
TIN-XPM-EMS	4.5	15	65	8	□	823-14
V-XPM-EMS	4.5	15	65	8	●	795
XPM-EMS	4.5	15	65	8	●	797
TIN-XPM-EDN	4.5	15	70	8	□	779
V-XPM-EDN	4.5	15	70	8	●	778
XPM-EDN	4.5	15	70	8	●	779
LN-EDN-OH	4.5	15	75	8	□	823-27
CC-EMN	4.5	20	65	8	□	823-17
CC-EML	4.5	25	60	8	□	815
CPM-EDL	4.5	25	60	8	□	823-8
EDL	4.5	25	60	8	●	789
EX-TIN-EDL	4.5	25	60	8	●	787
EX-TIN-EML	4.5	25	60	8	□	814
XPM-EDL	4.5	25	75	8	□	786
EDS	4.55	10	60	8	□	766
V-XPM-EDS	4.55	10	65	8	□	753
EDS	4.6	10	60	8	●	767
EX-TIN-EDS	4.6	10	60	8	●	761
V-XPM-EDS	4.6	10	65	8	□	753
XPM-EDS	4.6	10	65	8	●	757
CC-EMS	4.6	15	60	8	□	805
EX-TIN-EMS	4.6	15	60	8	□	802
XPM-EMS	4.6	15	65	8	□	797
XPM-EDN	4.6	15	70	8	□	779
EDN	4.6	18	65	6	□	782
CC-EML	4.6	25	60	8	□	815
EDL	4.6	25	60	8	●	789
EX-TIN-EDL	4.6	25	60	8	●	787
EDS	4.65	10	60	8	□	767
V-XPM-EDS	4.65	10	65	8	□	753

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品
Standard stock item

○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）
Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

※ = 受注品
Special order products.

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

ハイスエンドミル／スクエア HSS END MILLS / SQUARE

＝WEBカタログのみ掲載（特定代理店在庫品） Listed on web catalog only(specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
CPM-EDS	4.7	10	60	8	□	774
EDS	4.7	10	60	8	●	767
EX-TIN-EDS	4.7	10	60	8	●	761
V-XPM-EDS	4.7	10	65	8	□	753
XPM-EDS	4.7	10	65	8	●	757
CC-EMS	4.7	15	60	8	□	805
EX-TIN-EMS	4.7	15	60	8	□	802
XPM-EMS	4.7	15	65	8	□	797
XPM-EDN	4.7	15	70	8	□	779
EDN	4.7	18	65	6	□	783
CC-EML	4.7	25	60	8	□	815
EDL	4.7	25	60	8	●	789
EX-TIN-EDL	4.7	25	60	8	●	787
EDS	4.75	10	60	8	□	767
V-XPM-EDS	4.75	10	65	8	□	753
EDS	4.8	10	60	8	●	767
EX-TIN-EDS	4.8	10	60	8	●	761
V-XPM-EDS	4.8	10	65	8	□	753
XPM-EDS	4.8	10	65	8	●	757
CC-EMS	4.8	15	60	8	□	805
EX-TIN-EMS	4.8	15	60	8	□	802
XPM-EMS	4.8	15	65	8	□	797
XPM-EDN	4.8	15	70	8	□	779
EDN	4.8	18	65	6	□	783
CC-EML	4.8	25	60	8	□	815
EDL	4.8	25	60	8	●	789
EX-TIN-EDL	4.8	25	60	8	●	787
EDS	4.85	10	60	8	□	767
V-XPM-EDS	4.85	10	65	8	□	753
CPM-EDS	4.9	10	60	8	□	774
EDS	4.9	10	60	8	●	767
EX-TIN-EDS	4.9	10	60	8	●	761
V-XPM-EDS	4.9	10	65	8	□	753
XPM-EDS	4.9	10	65	8	●	757
CC-EMS	4.9	15	60	8	□	805
EX-TIN-EMS	4.9	15	60	8	□	802
XPM-EMS	4.9	15	65	8	□	797
XPM-EDN	4.9	15	70	8	□	779
EDN	4.9	18	65	6	□	783
CC-EML	4.9	25	60	8	□	815
EDL	4.9	25	60	8	●	789
EX-TIN-EDL	4.9	25	60	8	●	787
EDS	4.95	10	60	8	□	767
V-XPM-EDS	4.95	10	65	8	□	753
WH-NC-EDSS	5	6	60	6	□	823-3
WH-NC-EMSS	5	6	60	6	□	823-16
WH-NC-RESF	5	6	60	6	□	870-2
EKD	5	8	60	8	●	773
EKD	5	8	60	8	●	773
EX-TIN-EKD	5	8	60	8	●	765
V-XPM-EKD	5	8	60	8	●	756
LN-CPM-EDS	5	8	83	8	□	823-27
AL-EDS	5	10	60	8	●	776
CPM-EDS	5	10	60	8	□	774
EDS	5	10	60	8	●	767
ETS	5	10	60	8	●	794
EX-TIN-EDS	5	10	60	8	●	761
EX-TIN-ETS	5	10	60	8	□	823-10
SUS-EDS	5	10	60	8	●	777
TIN-XPM-EDS	5	10	65	8	□	823-4

◎デジタルカタログで最新情報を公開中

【デジタルカタログ】はこちらから



製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
V-XPM-EDS	5	10	65	8	●	754
XPM-EDS	5	10	65	8	●	757
V-XPM-EHS	5 × 3F	10	65	8	●	821
VLS-XPM-RESF	5	11	70	6	□	841
VP-RESF	5	11	80	6	□	840
EX-REES	5	13	57	6	□	848
TFGS	5	13	57	6	□	859
TFS	5	13	57	6	□	860
LS-REES	5	13	70	6	□	870-3
LS-TFS	5	13	80	6	□	870-13
SI-WH-RESF	5	13	80	6	□	838
REES	5	15	56	6	□	870-3
CPM-EDN	5	15	60	6	□	823-5
CPM-STDN	5	15	60	6	●	784
EDN	5	15	60	6	□	783
CC-EMS	5	15	60	8	●	805
CPM-EDN	5	15	60	8	□	823-5
EDN	5	15	60	8	●	783
EX-TIN-EDN	5	15	60	8	●	782
EX-TIN-EMS	5	15	60	8	●	802
AL-EOS	5	15	65	8	□	823-21
V-XPM-EMS	5	15	65	8	●	795
XPM-EMS	5	15	65	8	●	797
TIN-XPM-EDN	5	15	70	8	□	779
V-XPM-EDN	5	15	70	8	●	778
XPM-EDN	5	15	70	8	●	780
CPM-STD	5	15	70	12	□	823-5
LN-EDN-OH	5	15	85	8	□	823-27
TFGN	5	16	60	6	□	865
TFS	5	16	60	6	□	866
CC-EMN	5	20	65	8	□	823-17
EX-REEL	5	24	68	6	□	857
TFL	5	24	68	6	□	870-14
AL-EDL	5	25	60	8	□	823-7
CC-EML	5	25	60	8	●	815
EDL	5	25	60	8	●	789
EX-TIN-EDL	5	25	60	8	●	787
EX-TIN-EML	5	25	60	8	●	814
AL-EOL	5	25	75	8	□	823-21
V-XPM-EDL	5	25	75	8	●	785
V-XPM-EML	5	25	75	8	●	812
XPM-EDL	5	25	75	8	●	786
XPM-EML	5	25	75	8	●	813
REEL	5	30	75	6	□	870-9
ETXL	5	40	80	8	□	823-11
EXDL	5	40	80	8	●	792
EXML	5	40	80	8	●	819
EX-TIN-ETXL	5	40	80	8	□	823-10
EX-TIN-EXDL	5	40	80	8	□	823-6
EX-TIN-EXML	5	40	80	8	□	823-19
EXDL	5	50	90	8	□	792
EXML	5	50	90	8	□	819
EDS	5.05	12	60	8	□	767
V-XPM-EDS	5.05	12	65	8	□	754
CPM-EDS	5.1	12	60	8	□	774
EDS	5.1	12	60	8	●	767
EX-TIN-EDS	5.1	12	60	8	●	761
V-XPM-EDS	5.1	12	65	8	□	754
XPM-EDS	5.1	12	65	8	●	757
CC-EMS	5.1	15	60	8	□	805

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item

※ = 受注品 Special order products.

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

超硬
エンドミル
ハイス

ハイス
エンドミル
ハイス

LENGTH OF CUT BY MILL
DIAMETER
刃径別刃長

イン
デキ
サ
ツ
ー
ル

超硬
エンドミル
ハイス

ハイス
スクエア

HSS SQUARE
ハイススクエア

HSS BALL NOSE
ハイスボール

HSS CORNER RADIUS
ハイスコーナR

HSS TAPER
ハイステーパ

HSS TAPER BALL-END
ハイステーパ
ボール

HSS TAPER
CORNER RADIUS
ハイステーパ
コーナR

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

ハイスエンドミル／スクエア
HSS END MILLS / SQUARE

=WEBカタログのみ掲載 (特定代理店在庫品) Listed on web catalog only(specific distributor stock)

◎CADデータ(DXF・STEP)ダウンロードサービス公開中

【製品検索サイト】はこちらから



製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
EX-TIN-EMS	5.1	15	60	8	802	
XPM-EMS	5.1	15	65	8	797	
XPM-EDN	5.1	15	70	8	780	
EDN	5.1	20	65	6	783	
CC-EML	5.1	25	60	8	815	
EDL	5.1	25	60	8	789	
EX-TIN-EDL	5.1	25	60	8	787	
EDS	5.15	12	60	8	767	
V-XPM-EDS	5.15	12	65	8	754	
CPM-EDS	5.2	12	60	8	774	
EDS	5.2	12	60	8	767	
EX-TIN-EDS	5.2	12	60	8	761	
V-XPM-EDS	5.2	12	65	8	754	
XPM-EDS	5.2	12	65	8	757	
CC-EMS	5.2	15	60	8	805	
EX-TIN-EMS	5.2	15	60	8	802	
XPM-EMS	5.2	15	65	8	797	
XPM-EDN	5.2	15	70	8	780	
EDN	5.2	20	65	6	783	
CC-EML	5.2	25	60	8	815	
EDL	5.2	25	60	8	789	
EX-TIN-EDL	5.2	25	60	8	787	
EDS	5.25	12	60	8	767	
V-XPM-EDS	5.25	12	65	8	754	
CPM-EDS	5.3	12	60	8	774	
EDS	5.3	12	60	8	767	
EX-TIN-EDS	5.3	12	60	8	761	
V-XPM-EDS	5.3	12	65	8	754	
XPM-EDS	5.3	12	65	8	757	
CC-EMS	5.3	15	60	8	805	
EX-TIN-EMS	5.3	15	60	8	802	
XPM-EMS	5.3	15	65	8	797	
XPM-EDN	5.3	15	70	8	780	
EDN	5.3	20	65	6	783	
CC-EML	5.3	25	60	8	815	
EDL	5.3	25	60	8	789	
EX-TIN-EDL	5.3	25	60	8	787	
EDS	5.35	12	60	8	767	
V-XPM-EDS	5.35	12	65	8	754	
CPM-EDS	5.4	12	60	8	774	
EDS	5.4	12	60	8	767	
EX-TIN-EDS	5.4	12	60	8	761	
V-XPM-EDS	5.4	12	65	8	754	
XPM-EDS	5.4	12	65	8	757	
CC-EMS	5.4	15	60	8	805	
EX-TIN-EMS	5.4	15	60	8	802	
XPM-EMS	5.4	15	65	8	797	
XPM-EDN	5.4	15	70	8	780	
EDN	5.4	20	65	6	783	
CC-EML	5.4	25	60	8	815	
EDL	5.4	25	60	8	789	
EX-TIN-EDL	5.4	25	60	8	787	
EDS	5.45	12	60	8	767	
V-XPM-EDS	5.45	12	65	8	754	
AL-EDS	5.5	12	60	8	776	
CPM-EDS	5.5	12	60	8	774	
EDS	5.5	12	60	8	767	
ETS	5.5	12	60	8	794	
EX-TIN-EDS	5.5	12	60	8	761	
EX-TIN-ETS	5.5	12	60	8	823-10	

製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
SUS-EDS	5.5	12	60	8	777	
TIN-XPM-EDS	5.5	12	65	8	823-4	
V-XPM-EDS	5.5	12	65	8	754	
XPM-EDS	5.5	12	65	8	757	
CPM-EDN	5.5	15	60	6	823-5	
CPM-STDN	5.5	15	60	6	784	
EDN	5.5	15	60	6	783	
CC-EMS	5.5	15	60	8	805	
CPM-EDN	5.5	15	60	8	823-5	
EDN	5.5	15	60	8	783	
EX-TIN-EDN	5.5	15	60	8	782	
EX-TIN-EMS	5.5	15	60	8	802	
TIN-XPM-EMS	5.5	15	65	8	823-14	
V-XPM-EMS	5.5	15	65	8	795	
XPM-EMS	5.5	15	65	8	797	
V-XPM-EDN	5.5	15	70	8	778	
XPM-EDN	5.5	15	70	8	780	
LN-EDN-OH	5.5	15	85	8	823-27	
CC-EMN	5.5	20	65	8	823-17	
CC-EML	5.5	25	60	8	815	
CPM-EDL	5.5	25	60	8	823-8	
EDL	5.5	25	60	8	789	
EX-TIN-EDL	5.5	25	60	8	787	
EX-TIN-EML	5.5	25	60	8	814	
XPM-EDL	5.5	25	75	8	786	
EDS	5.55	12	60	8	767	
V-XPM-EDS	5.55	12	65	8	754	
CPM-EDS	5.6	12	60	8	774	
EDS	5.6	12	60	8	767	
EX-TIN-EDS	5.6	12	60	8	761	
V-XPM-EDS	5.6	12	65	8	754	
XPM-EDS	5.6	12	65	8	757	
CC-EMS	5.6	15	60	8	805	
EX-TIN-EMS	5.6	15	60	8	802	
XPM-EMS	5.6	15	65	8	797	
XPM-EDN	5.6	15	70	8	780	
EDN	5.6	20	65	6	783	
CC-EML	5.6	25	60	8	815	
EDL	5.6	25	60	8	789	
EX-TIN-EDL	5.6	25	60	8	787	
EDS	5.65	12	60	8	767	
V-XPM-EDS	5.65	12	65	8	754	
CPM-EDS	5.7	12	60	8	774	
EDS	5.7	12	60	8	767	
EX-TIN-EDS	5.7	12	60	8	761	
V-XPM-EDS	5.7	12	65	8	754	
XPM-EDS	5.7	12	65	8	757	
CC-EMS	5.7	15	60	8	805	
EX-TIN-EMS	5.7	15	60	8	802	
XPM-EMS	5.7	15	65	8	797	
XPM-EDN	5.7	15	70	8	780	
EDN	5.7	20	65	6	783	
CC-EML	5.7	25	60	8	815	
EDL	5.7	25	60	8	789	
EX-TIN-EDL	5.7	25	60	8	787	
EDS	5.75	12	60	8	767	
V-XPM-EDS	5.75	12	65	8	754	
EDS	5.8	12	60	8	767	
EX-TIN-EDS	5.8	12	60	8	761	
V-XPM-EDS	5.8	12	65	8	754	

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品
Standard stock item※ = 受注品
Special order products.○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)
Limited standard stock item□ = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

ハイスエンドミル／スクエア HSS END MILLS / SQUARE

＝WEBカタログのみ掲載（特定代理店在庫品） Listed on web catalog only(specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
XPM-EDS	5.8	12	65	8	●	757
CC-EMS	5.8	15	60	8	□	805
EX-TIN-EMS	5.8	15	60	8	□	802
XPM-EMS	5.8	15	65	8	□	797
XPM-EDN	5.8	15	70	8	□	780
EDN	5.8	20	65	6	□	783
CC-EML	5.8	25	60	8	□	815
EDL	5.8	25	60	8	●	789
EX-TIN-EDL	5.8	25	60	8	●	787
EDS	5.85	12	60	8	□	767
V-XPM-EDS	5.85	12	65	8	□	754
EDS	5.9	12	60	8	●	767
EX-TIN-EDS	5.9	12	60	8	●	761
V-XPM-EDS	5.9	12	65	8	□	754
XPM-EDS	5.9	12	65	8	●	757
CC-EMS	5.9	15	60	8	□	805
EX-TIN-EMS	5.9	15	60	8	□	802
XPM-EMS	5.9	15	65	8	□	797
XPM-EDN	5.9	15	70	8	□	780
EDN	5.9	20	65	6	□	783
CC-EML	5.9	25	60	8	□	815
EDL	5.9	25	60	8	●	789
EX-TIN-EDL	5.9	25	60	8	●	787
EDS	5.95	12	60	8	□	767
V-XPM-EDS	5.95	12	65	8	□	754
WH-NC-EDSS	6	6	60	6	□	823-3
WH-NC-EMSS	6	6	60	6	□	823-16
WH-NC-RESF	6	6	60	6	□	870-2
LN-CPM-EDS	6	8	83	8	□	823-27
EKD	6	10	60	8	●	773
EKD	6	10	60	8	●	773
EX-TIN-EKD	6	10	60	8	●	765
V-XPM-EKD	6	10	60	8	●	756
CPM-LS-RESF	6	11	80	6	□	870-2
EX-LS-RESF	6	11	80	6	●	847
LS-XPM-RESF	6	11	80	6	□	870-1
TIN-LS-RESF	6	11	80	6	●	846
VLS-XPM-RESF	6	11	80	6	●	841
VP-RESF	6	11	80	6	●	840
AL-EDS	6	12	60	8	●	776
CPM-EDS	6	12	60	8	□	774
EDS	6	12	60	8	●	767
ETS	6	12	60	8	●	794
EX-TIN-EDS	6	12	60	8	●	761
EX-TIN-ETS	6	12	60	8	□	823-10
MR-EDS	6	12	60	8	□	823-3
SUS-EDS	6	12	60	8	●	777
TIN-XPM-EDS	6	12	65	8	□	823-4
V-XPM-EDS	6	12	65	8	●	754
XPM-EDS	6	12	65	8	●	757
EX-REES	6	13	57	6	●	848
EX-TIN-RESF	6	13	57	6	●	845
TFGS	6	13	57	6	●	859
TFS	6	13	57	6	□	860
EX-LS-REES	6	13	80	6	●	849
SI-WH-RESF	6	13	80	6	●	838
WH-REES	6	13	80	6	●	839
WH-RESF	6	13	80	6	●	839
REES	6	15	56	6	□	870-3
RFES	6	15	56	6	●	862

◎OSGアプリならスマホ・タブレットから工具選定可能

【アプリ】はこちらから



製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
CPM-EDN	6	15	60	6	□	823-5
CPM-STDN	6	15	60	6	●	784
EDN	6	15	60	6	□	783
CC-EMS	6	15	60	8	●	805
CPM-EDN	6	15	60	8	□	823-5
EDN	6	15	60	8	●	783
EX-TIN-EDN	6	15	60	8	●	782
EX-TIN-EMS	6	15	60	8	●	802
MR-EMS	6	15	60	8	□	823-13
AL-EOS	6	15	65	8	□	823-21
KFR	6	15	65	8	□	867
TIN-KFR	6	15	65	8	□	870-18
V-XPM-EMS	6	15	65	8	●	795
V-XPM-NHS	6	15	65	8	●	859
XPM-EMS	6	15	65	8	●	797
TIN-XPM-EHS	6 × 3F	15	65	8	●	822
V-XPM-EHS	6 × 3F	15	65	8	●	821
XPM-EHS	6 × 3F	15	65	8	●	823
V-XPM-EHS	6 × 4F	15	65	8	●	821
TIN-XPM-EDN	6	15	70	8	□	779
V-XPM-EDN	6	15	70	8	●	778
XPM-EDN	6	15	70	8	●	780
LS-REES	6	15	80	6	□	870-3
V-SS-XPM-EDN	6	15	85	5	●	778
V-SS-XPM-EMS	6	15	85	5	●	796
LN-EDN-OH	6	15	85	8	□	823-27
EX-REEN	6	16	60	6	●	853
EX-TIN-RENF	6	16	60	6	●	851
TFGN	6	16	60	6	●	865
VP-RENF	6	16	80	6	●	850
WH-REEN	6	16	80	6	●	852
WH-RENF	6	16	80	6	●	850
CPM-STD	6	18	73	12	□	823-5
CC-EMN	6	20	65	8	□	823-17
EX-REE-3F	6	20	68	6	□	870-6
EX-XLS-REE	6	20	150	6	□	870-7
LS-EMSS	6	20	150	6	□	823-11
EX-REEL	6	24	68	6	●	857
EX-TIN-RELF	6	24	68	6	□	856
AL-EDL	6	25	60	8	□	823-7
CC-EML	6	25	60	8	●	815
EDL	6	25	60	8	●	789
EX-TIN-EDL	6	25	60	8	●	787
EX-TIN-EML	6	25	60	8	●	814
AL-EOL	6	25	75	8	□	823-21
TIN-XPM-EDL	6	25	75	8	□	823-9
V-XPM-EDL	6	25	75	8	●	785
V-XPM-EML	6	25	75	8	●	812
XPM-EDL	6	25	75	8	●	786
XPM-EML	6	25	75	8	●	813
TIN-XPM-EHL	6 × 3F	25	75	8	●	822
V-XPM-EHL	6 × 3F	25	75	8	●	821
XPM-EHL	6 × 3F	25	75	8	●	823
REEL	6	30	75	6	□	870-9
EX-REXL	6	30	80	6	□	858
CPM-XLS-EDS	6	30	150	6	□	823-2
XLS-EDS	6	30	150	6	□	823-1
XLS-EMS	6	30	150	6	□	823-12
ETXL	6	40	80	8	□	823-11
EXDL	6	40	80	8	●	792

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item

※ = 受注品 Special order products.

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

超硬
エンドミル
ミル

ハイス
エンドミル
ミル

LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER
刃径別刃長

イン
デキ
ス
ツ
ー
ル
サ
ブ
ル

OSG
PRODUCTS
部
品
目
録

ハイス
スクエア

HSS SQUARE
ハイススクエア

HSS BALL NOSE
ハイスボール

HSS CORNER RADIUS
ハイスコーナー

HSS TAPER
ハイステーパ

HSS TAPER BALL-END
ハイステーパ
ボール

HSS TAPER
CORNER RADIUS
ハイステーパ
コーナー

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

ハイスエンドミル／スクエア
HSS END MILLS / SQUARE

=WEBカタログのみ掲載 (特定代理店在庫品) Listed on web catalog only(specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
EXML	6	40	80	8	●	819
EX-TIN-ETXL	6	40	80	8	□	823-10
EX-TIN-EXDL	6	40	80	8	□	823-6
EX-TIN-EXML	6	40	80	8	□	823-19
EX-REXL	6	40	90	6	□	858
EXDL	6	50	90	8	□	792
EXML	6	50	90	8	□	819
EDS	6.05	14	60	10	□	767
V-XPM-EDS	6.05	14	70	10	□	754
EDS	6.1	14	60	10	●	767
EX-TIN-EDS	6.1	14	60	10	●	761
V-XPM-EDS	6.1	14	70	10	□	754
XPM-EDS	6.1	14	70	10	●	757
CC-EMS	6.1	20	60	10	□	805
EX-TIN-EMS	6.1	20	60	10	□	802
XPM-EDN	6.1	20	75	10	□	780
XPM-EMS	6.1	20	75	10	□	797
EDN	6.1	25	65	8	□	783
CC-EML	6.1	35	75	10	□	815
EDL	6.1	35	75	10	●	789
EX-TIN-EDL	6.1	35	75	10	●	787
EDS	6.15	14	60	10	□	767
V-XPM-EDS	6.15	14	70	10	□	754
EDS	6.2	14	60	10	●	767
EX-TIN-EDS	6.2	14	60	10	●	761
V-XPM-EDS	6.2	14	70	10	□	754
XPM-EDS	6.2	14	70	10	●	757
CC-EMS	6.2	20	60	10	□	805
EX-TIN-EMS	6.2	20	60	10	□	802
XPM-EDN	6.2	20	75	10	□	780
XPM-EMS	6.2	20	75	10	□	797
EDN	6.2	25	65	8	□	783
CC-EML	6.2	35	75	10	□	815
EDL	6.2	35	75	10	●	789
EX-TIN-EDL	6.2	35	75	10	●	787
EDS	6.25	14	60	10	□	767
V-XPM-EDS	6.25	14	70	10	□	754
CPM-EDS	6.3	14	60	10	□	774
EDS	6.3	14	60	10	●	767
EX-TIN-EDS	6.3	14	60	10	●	761
V-XPM-EDS	6.3	14	70	10	□	754
XPM-EDS	6.3	14	70	10	●	757
CC-EMS	6.3	20	60	10	□	805
EX-TIN-EMS	6.3	20	60	10	□	802
XPM-EDN	6.3	20	75	10	□	780
XPM-EMS	6.3	20	75	10	□	797
EDN	6.3	25	65	8	□	783
CC-EML	6.3	35	75	10	□	815
EDL	6.3	35	75	10	●	789
EX-TIN-EDL	6.3	35	75	10	●	787
EDS	6.35	14	60	10	□	767
V-XPM-EDS	6.35	14	70	10	□	754
EDS	6.4	14	60	10	●	767
EX-TIN-EDS	6.4	14	60	10	●	761
V-XPM-EDS	6.4	14	70	10	□	754
XPM-EDS	6.4	14	70	10	●	757
CC-EMS	6.4	20	60	10	□	805
EX-TIN-EMS	6.4	20	60	10	□	802
XPM-EDN	6.4	20	75	10	□	780
XPM-EMS	6.4	20	75	10	□	797

◎デジタルカタログで最新情報を公開中

[デジタルカタログ]はこちらから



製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
EDN	6.4	25	65	8	□	783
CC-EML	6.4	35	75	10	□	815
EDL	6.4	35	75	10	●	789
EX-TIN-EDL	6.4	35	75	10	●	787
EDS	6.45	14	60	10	□	767
V-XPM-EDS	6.45	14	70	10	□	754
AL-EDS	6.5	14	60	10	●	776
CPM-EDS	6.5	14	60	10	□	774
EDS	6.5	14	60	10	●	767
ETS	6.5	14	60	10	●	794
EX-TIN-EDS	6.5	14	60	10	●	761
EX-TIN-ETS	6.5	14	60	10	□	823-10
SUS-EDS	6.5	14	60	10	●	777
V-XPM-EDS	6.5	14	70	10	●	754
XPM-EDS	6.5	14	70	10	●	757
CPM-EDN	6.5	20	60	8	□	823-5
CPM-STDN	6.5	20	60	8	●	784
EDN	6.5	20	60	8	□	783
CC-EMS	6.5	20	60	10	●	805
CPM-EDN	6.5	20	60	10	□	823-5
EDN	6.5	20	60	10	●	783
EX-TIN-EDN	6.5	20	60	10	●	782
EX-TIN-EMS	6.5	20	60	10	●	802
TIN-XPM-EMS	6.5	20	75	10	□	823-14
V-XPM-EDN	6.5	20	75	10	●	778
V-XPM-EMS	6.5	20	75	10	●	795
XPM-EDN	6.5	20	75	10	●	780
XPM-EMS	6.5	20	75	10	●	797
LN-EDN-OH	6.5	20	100	10	□	823-27
CC-EMN	6.5	25	65	10	□	823-17
CC-EML	6.5	35	75	10	□	815
CPM-EDL	6.5	35	75	10	□	823-8
EDL	6.5	35	75	10	●	789
EX-TIN-EDL	6.5	35	75	10	●	787
EX-TIN-EML	6.5	35	75	10	□	814
XPM-EDL	6.5	35	95	10	□	786
EDS	6.55	14	60	10	□	767
V-XPM-EDS	6.55	14	70	10	□	754
CPM-EDS	6.6	14	60	10	□	774
EDS	6.6	14	60	10	●	767
EX-TIN-EDS	6.6	14	60	10	●	761
V-XPM-EDS	6.6	14	70	10	□	754
XPM-EDS	6.6	14	70	10	●	757
CC-EMS	6.6	20	60	10	□	805
EX-TIN-EMS	6.6	20	60	10	□	802
XPM-EDN	6.6	20	75	10	□	780
XPM-EMS	6.6	20	75	10	□	797
EDN	6.6	25	65	8	□	783
CC-EML	6.6	35	75	10	□	815
EDL	6.6	35	75	10	●	789
EX-TIN-EDL	6.6	35	75	10	●	787
EDS	6.65	14	60	10	□	767
V-XPM-EDS	6.65	14	70	10	□	754
CPM-EDS	6.7	14	60	10	□	774
EDS	6.7	14	60	10	●	767
EX-TIN-EDS	6.7	14	60	10	●	761
V-XPM-EDS	6.7	14	70	10	□	754
XPM-EDS	6.7	14	70	10	●	757
CC-EMS	6.7	20	60	10	□	805
EX-TIN-EMS	6.7	20	60	10	□	802

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品
Standard stock item○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)
Limited standard stock item□ = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.※ = 受注品
Special order products.

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

ハイスエンドミル／スクエア HSS END MILLS / SQUARE

☐ = WEBカタログのみ掲載 (特定代理店在庫品) Listed on web catalog only(specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
XPM-EDN	6.7	20	75	10	☐	780
XPM-EMS	6.7	20	75	10	☐	797
EDN	6.7	25	65	8	☐	783
CC-EML	6.7	35	75	10	☐	815
EDL	6.7	35	75	10	●	789
EX-TIN-EDL	6.7	35	75	10	●	787
EDS	6.75	14	60	10	☐	767
V-XPM-EDS	6.75	14	70	10	☐	754
EDS	6.8	14	60	10	●	767
EX-TIN-EDS	6.8	14	60	10	●	761
V-XPM-EDS	6.8	14	70	10	☐	754
XPM-EDS	6.8	14	70	10	●	757
CC-EMS	6.8	20	60	10	☐	805
EX-TIN-EMS	6.8	20	60	10	☐	802
XPM-EDN	6.8	20	75	10	☐	780
XPM-EMS	6.8	20	75	10	☐	797
EDN	6.8	25	65	8	☐	783
CC-EML	6.8	35	75	10	☐	815
EDL	6.8	35	75	10	●	789
EX-TIN-EDL	6.8	35	75	10	●	787
EDS	6.85	14	60	10	☐	767
V-XPM-EDS	6.85	14	70	10	☐	754
EDS	6.9	14	60	10	●	767
EX-TIN-EDS	6.9	14	60	10	●	761
V-XPM-EDS	6.9	14	70	10	☐	754
XPM-EDS	6.9	14	70	10	●	757
CC-EMS	6.9	20	60	10	☐	805
EX-TIN-EMS	6.9	20	60	10	☐	802
XPM-EDN	6.9	20	75	10	☐	780
XPM-EMS	6.9	20	75	10	☐	797
EDN	6.9	25	65	8	☐	783
CC-EML	6.9	35	75	10	☐	815
EDL	6.9	35	75	10	●	789
EX-TIN-EDL	6.9	35	75	10	●	787
EDS	6.95	14	60	10	☐	767
V-XPM-EDS	6.95	14	70	10	☐	754
WH-NC-EDSS	7	6	60	6	☐	823-3
WH-NC-EMSS	7	6	60	6	☐	823-16
EKD	7	10	60	10	●	773
EKD	7	10	60	10	●	773
EX-TIN-EKD	7	10	60	10	●	765
V-XPM-EKD	7	10	60	10	●	756
LN-CPM-EDS	7	10	98	10	☐	823-27
AL-EDS	7	14	60	10	●	776
CPM-EDS	7	14	60	10	☐	774
EDS	7	14	60	10	●	767
ETS	7	14	60	10	●	794
EX-TIN-EDS	7	14	60	10	●	761
EX-TIN-ETS	7	14	60	10	☐	823-10
MR-EDS	7	14	60	10	☐	823-3
SUS-EDS	7	14	60	10	●	777
V-XPM-EDS	7	14	70	10	●	754
XPM-EDS	7	14	70	10	●	757
CPM-LS-RESF	7	14	80	8	☐	870-2
EX-LS-RESF	7	14	80	8	●	847
TIN-LS-RESF	7	14	80	8	●	846
TLS-XPM-RESF	7	14	80	8	☐	844
VLS-XPM-RESF	7	14	80	8	●	841
VP-RESF	7	14	80	8	●	840
EX-REES	7	16	66	10	●	848

◎CADデータ(DXF・STEP)ダウンロードサービス公開中

【製品検索サイト】はこちらから



製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
EX-TIN-RESF	7	16	66	10	●	845
TFGS	7	16	66	10	●	859
EX-LS-REES	7	16	80	8	●	849
SI-WH-RESF	7	16	80	10	☐	838
WH-REES	7	16	80	10	●	839
WH-RESF	7	16	80	10	●	839
CPM-STD	7	18	73	12	☐	823-5
REES	7	20	56	8	☐	870-3
RFES	7	20	56	8	●	862
CPM-EDN	7	20	60	8	☐	823-5
CPM-STDN	7	20	60	8	●	784
EDN	7	20	60	8	☐	783
CC-EMS	7	20	60	10	●	805
CPM-EDN	7	20	60	10	☐	823-5
EDN	7	20	60	10	●	783
EX-TIN-EDN	7	20	60	10	●	782
EX-TIN-EMS	7	20	60	10	●	802
MR-EMS	7	20	60	10	☐	823-13
EX-REEN	7	20	70	10	●	853
EX-TIN-RENF	7	20	70	10	●	851
TFGN	7	20	70	10	●	865
TFN	7	20	70	10	☐	866
CPM-EHS	7	20	75	10	☐	823-22
TIN-XPM-EDN	7	20	75	10	☐	779
TIN-XPM-EMS	7	20	75	10	☐	823-14
V-XPM-EDN	7	20	75	10	●	778
V-XPM-EMS	7	20	75	10	●	795
V-XPM-NHS	7	20	75	10	●	859
XPM-EDN	7	20	75	10	●	780
XPM-EMS	7	20	75	10	●	797
TIN-XPM-EHS	7 × 3F	20	75	10	●	822
V-XPM-EHS	7 × 3F	20	75	10	●	821
XPM-EHS	7 × 3F	20	75	10	●	823
LS-REES	7	20	80	8	☐	870-3
VP-RENF	7	20	80	8	●	850
WH-REEN	7	20	80	10	●	852
WH-RENF	7	20	80	10	●	850
LN-EDN-OH	7	20	100	10	☐	823-27
LS-EMSS	7	20	150	6	☐	823-11
CC-EMN	7	25	65	10	☐	823-17
EX-REE-3F	7	25	80	10	☐	870-6
EX-REEL	7	30	80	10	●	857
EX-TIN-RELF	7	30	80	10	☐	856
TFL	7	30	80	10	☐	870-14
AL-EDL	7	35	75	10	☐	823-7
CC-EML	7	35	75	10	●	815
CPM-EDL	7	35	75	10	☐	823-8
EDL	7	35	75	10	●	789
EX-TIN-EDL	7	35	75	10	●	787
EX-TIN-EML	7	35	75	10	●	814
TIN-XPM-EHL	7 × 3F	35	90	10	●	822
V-XPM-EHL	7 × 3F	35	90	10	●	821
XPM-EHL	7 × 3F	35	90	10	●	823
V-XPM-EDL	7	35	95	10	●	785
V-XPM-EML	7	35	95	10	●	812
XPM-EDL	7	35	95	10	●	786
XPM-EML	7	35	95	10	●	813
CPM-XLS-EDS	7	35	150	6	☐	823-2
XLS-EDS	7	35	150	6	☐	823-1
XLS-EMS	7	35	150	6	☐	823-12

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item

※ = 受注品 Special order products.

☐ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

超硬
エンドミル
CUTTING MILLS

ハイス
エンドミル
HSS END MILLS

LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER
刃径別刃長

イン
デキ
ツール
サ
ブ
ル
INDEXABLE TOOL

超硬
部材
加工
用
ドリル
超硬
ドリル
HSS DRILLS

超硬
ドリル
HSS DRILLS

HSS SQUARE
ハイススクエア

HSS BALL NOSE
ハイスボール

HSS CORNER RADIUS
ハイスコーナー

HSS TAPER
ハイステーパ

HSS TAPER BALL-END
ハイステーパ
ボール

HSS TAPER
CORNER RADIUS
ハイステーパ
コーナー

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

ハイスエンドミル／スクエア HSS END MILLS / SQUARE

＝WEBカタログのみ掲載（特定代理店在庫品） Listed on web catalog only(specific distributor stock)

◎OSGアプリならスマホ・タブレットから工具選定可能

【アプリ】はこちらから



製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
ETXL	7	40	80	10	☐	823-11
EX-TIN-ETXL	7	40	80	10	☐	823-10
REEL	7	40	85	8	☐	870-9
EX-REXL	7	40	90	8	☐	858
EXDL	7	45	90	10	●	792
EX-TIN-EXDL	7	45	90	10	☐	823-6
EXDL	7	50	90	10	☐	792
EXML	7	50	95	10	●	819
EX-TIN-EXML	7	50	95	10	☐	823-19
EX-REXL	7	50	100	8	☐	858
EXDL	7	60	100	10	☐	792
EXML	7	60	100	10	☐	819
EDS	7.05	14	60	10	☐	767
V-XPM-EDS	7.05	14	70	10	☐	754
CPM-EDS	7.1	14	60	10	☐	774
EDS	7.1	14	60	10	●	767
EX-TIN-EDS	7.1	14	60	10	●	761
V-XPM-EDS	7.1	14	70	10	☐	754
XPM-EDS	7.1	14	70	10	●	757
CC-EMS	7.1	20	60	10	☐	805
EX-TIN-EMS	7.1	20	60	10	☐	802
XPM-EDN	7.1	20	75	10	☐	780
XPM-EMS	7.1	20	75	10	☐	797
EDN	7.1	25	65	8	☐	783
CC-EML	7.1	35	75	10	☐	815
EDL	7.1	35	75	10	●	789
EX-TIN-EDL	7.1	35	75	10	●	787
EDS	7.15	14	60	10	☐	767
V-XPM-EDS	7.15	14	70	10	☐	754
CPM-EDS	7.2	14	60	10	☐	774
EDS	7.2	14	60	10	●	767
EX-TIN-EDS	7.2	14	60	10	●	761
V-XPM-EDS	7.2	14	70	10	☐	754
XPM-EDS	7.2	14	70	10	●	757
CC-EMS	7.2	20	60	10	☐	805
EX-TIN-EMS	7.2	20	60	10	☐	802
XPM-EDN	7.2	20	75	10	☐	780
XPM-EMS	7.2	20	75	10	☐	797
EDN	7.2	25	65	8	☐	783
CC-EML	7.2	35	75	10	☐	815
EDL	7.2	35	75	10	●	789
EX-TIN-EDL	7.2	35	75	10	●	787
EDS	7.25	14	60	10	☐	767
V-XPM-EDS	7.25	14	70	10	☐	754
CPM-EDS	7.3	14	60	10	☐	774
EDS	7.3	14	60	10	●	767
EX-TIN-EDS	7.3	14	60	10	●	761
V-XPM-EDS	7.3	14	70	10	☐	754
XPM-EDS	7.3	14	70	10	●	757
CC-EMS	7.3	20	60	10	☐	805
EX-TIN-EMS	7.3	20	60	10	☐	802
XPM-EDN	7.3	20	75	10	☐	780
XPM-EMS	7.3	20	75	10	☐	797
EDN	7.3	25	65	8	☐	783
CC-EML	7.3	35	75	10	☐	815
EDL	7.3	35	75	10	●	789
EX-TIN-EDL	7.3	35	75	10	●	787
EDS	7.35	14	60	10	☐	767
V-XPM-EDS	7.35	14	70	10	☐	754
CPM-EDS	7.4	14	60	10	☐	774

製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
EDS	7.4	14	60	10	●	767
EX-TIN-EDS	7.4	14	60	10	●	761
V-XPM-EDS	7.4	14	70	10	□	754
XPM-EDS	7.4	14	70	10	●	757
CC-EMS	7.4	20	60	10	□	805
EX-TIN-EMS	7.4	20	60	10	□	802
XPM-EDN	7.4	20	75	10	□	780
XPM-EMS	7.4	20	75	10	□	797
EDN	7.4	25	65	8	□	783
CC-EML	7.4	35	75	10	□	815
EDL	7.4	35	75	10	●	789
EX-TIN-EDL	7.4	35	75	10	●	787
EDS	7.45	14	60	10	□	767
V-XPM-EDS	7.45	14	70	10	□	754
AL-EDS	7.5	14	60	10	●	776
CPM-EDS	7.5	14	60	10	□	774
EDS	7.5	14	60	10	●	767
ETS	7.5	14	60	10	●	794
EX-TIN-EDS	7.5	14	60	10	●	761
EX-TIN-ETS	7.5	14	60	10	□	823-10
SUS-EDS	7.5	14	60	10	●	777
V-XPM-EDS	7.5	14	70	10	●	754
XPM-EDS	7.5	14	70	10	●	757
CPM-EDN	7.5	20	60	8	□	823-5
CPM-STDN	7.5	20	60	8	●	784
EDN	7.5	20	60	8	□	783
CC-EMS	7.5	20	60	10	●	805
CPM-EDN	7.5	20	60	10	□	823-5
EDN	7.5	20	60	10	●	783
EX-TIN-EDN	7.5	20	60	10	●	782
EX-TIN-EMS	7.5	20	60	10	●	802
V-XPM-EDN	7.5	20	75	10	●	778
V-XPM-EMS	7.5	20	75	10	●	795
XPM-EDN	7.5	20	75	10	●	780
XPM-EMS	7.5	20	75	10	●	797
LN-EDN-OH	7.5	20	100	10	□	823-27
CC-EMN	7.5	25	65	10	□	823-17
CC-EML	7.5	35	75	10	□	815
CPM-EDL	7.5	35	75	10	□	823-8
EDL	7.5	35	75	10	●	789
EX-TIN-EDL	7.5	35	75	10	●	787
EX-TIN-EML	7.5	35	75	10	□	814
XPM-EDL	7.5	35	95	10	□	786
EDS	7.55	14	60	10	□	767
V-XPM-EDS	7.55	14	70	10	□	754
CPM-EDS	7.6	14	60	10	□	774
EDS	7.6	14	60	10	●	767
EX-TIN-EDS	7.6	14	60	10	●	761
V-XPM-EDS	7.6	14	70	10	□	754
XPM-EDS	7.6	14	70	10	●	757
CC-EMS	7.6	20	60	10	□	805
EX-TIN-EMS	7.6	20	60	10	□	802
XPM-EDN	7.6	20	75	10	□	780
XPM-EMS	7.6	20	75	10	□	797
EDN	7.6	25	65	8	□	783
CC-EML	7.6	35	75	10	□	815
EDL	7.6	35	75	10	●	789
EX-TIN-EDL	7.6	35	75	10	●	787
EDS	7.65	14	60	10	□	767
V-XPM-EDS	7.65	14	70	10	□	754

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品
Standard stock item

○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）
Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

※ = 受注品
Special order products.

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

ハイスエンドミル／スクエア HSS END MILLS / SQUARE

＝WEBカタログのみ掲載（特定代理店在庫品） Listed on web catalog only(specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
CPM-EDS	7.7	14	60	10	□	774
EDS	7.7	14	60	10	●	767
EX-TIN-EDS	7.7	14	60	10	●	761
V-XPM-EDS	7.7	14	70	10	□	754
XPM-EDS	7.7	14	70	10	●	757
CC-EMS	7.7	20	60	10	□	805
EX-TIN-EMS	7.7	20	60	10	□	802
XPM-EDN	7.7	20	75	10	□	780
XPM-EMS	7.7	20	75	10	□	797
EDN	7.7	25	65	8	□	783
CC-EML	7.7	35	75	10	□	815
EDL	7.7	35	75	10	●	789
EX-TIN-EDL	7.7	35	75	10	●	787
EDS	7.75	14	60	10	□	767
V-XPM-EDS	7.75	14	70	10	□	754
CPM-EDS	7.8	14	60	10	□	774
EDS	7.8	14	60	10	●	767
EX-TIN-EDS	7.8	14	60	10	●	761
V-XPM-EDS	7.8	14	70	10	□	754
XPM-EDS	7.8	14	70	10	●	757
CC-EMS	7.8	20	60	10	□	805
EX-TIN-EMS	7.8	20	60	10	□	802
XPM-EDN	7.8	20	75	10	□	780
XPM-EMS	7.8	20	75	10	□	797
EDN	7.8	25	65	8	□	783
CC-EML	7.8	35	75	10	□	815
EDL	7.8	35	75	10	●	789
EX-TIN-EDL	7.8	35	75	10	●	787
EDS	7.85	14	60	10	□	767
V-XPM-EDS	7.85	14	70	10	□	754
CPM-EDS	7.9	14	60	10	□	774
EDS	7.9	14	60	10	●	767
EX-TIN-EDS	7.9	14	60	10	●	761
V-XPM-EDS	7.9	14	70	10	□	754
XPM-EDS	7.9	14	70	10	●	757
CC-EMS	7.9	20	60	10	□	805
EX-TIN-EMS	7.9	20	60	10	□	802
XPM-EDN	7.9	20	75	10	□	780
XPM-EMS	7.9	20	75	10	□	797
EDN	7.9	25	65	8	□	783
CC-EML	7.9	35	75	10	□	815
EDL	7.9	35	75	10	●	789
EX-TIN-EDL	7.9	35	75	10	●	787
EDS	7.95	14	60	10	□	767
V-XPM-EDS	7.95	14	70	10	□	754
WH-NC-EDSS	8	6	60	6	□	823-3
WH-NC-EMSS	8	6	60	6	□	823-16
WH-NC-RESF	8	6	60	6	□	870-2
LN-CPM-EDS	8	11	108	10	□	823-27
EKD	8	12	60	10	●	773
EKD	8	12	60	10	●	773
EX-TIN-EKD	8	12	60	10	●	765
V-XPM-EKD	8	12	60	10	●	756
AL-EDS	8	14	60	10	●	776
CPM-EDS	8	14	60	10	□	774
EDS	8	14	60	10	●	767
ETS	8	14	60	10	●	794
EX-TIN-EDS	8	14	60	10	●	761
EX-TIN-ETS	8	14	60	10	□	823-10
MR-EDS	8	14	60	10	□	823-3

◎デジタルカタログで最新情報を公開中

【デジタルカタログ】はこちらから



製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
SUS-EDS	8	14	60	10	●	777
TIN-XPM-EDS	8	14	70	10	□	823-4
V-XPM-EDS	8	14	70	10	●	754
XPM-EDS	8	14	70	10	●	757
CPM-LS-RESF	8	17	85	8	□	870-2
EX-LS-RESF	8	17	85	8	●	847
TIN-LS-RESF	8	17	85	8	●	846
VLS-XPM-RESF	8	17	85	8	●	841
VP-RESF	8	17	85	8	●	840
CPM-STD	8	18	73	12	□	823-5
EX-REES	8	19	69	10	●	848
EX-TIN-RESF	8	19	69	10	●	845
TFGS	8	19	69	10	●	859
EX-LS-REES	8	19	85	8	●	849
LS-TFS	8	19	85	8	□	870-13
SI-WH-RESF	8	19	85	10	●	838
WH-REES	8	19	85	10	●	839
WH-RESF	8	19	85	10	●	839
CPM-EDN	8	20	60	8	□	823-5
CPM-STDN	8	20	60	8	●	784
EDN	8	20	60	8	□	783
CC-EMS	8	20	60	10	●	805
CPM-EDN	8	20	60	10	□	823-5
CPM-EMS	8	20	60	10	□	811
EDN	8	20	60	10	●	783
EX-TIN-EDN	8	20	60	10	●	782
EX-TIN-EMS	8	20	60	10	●	802
MR-EMS	8	20	60	10	□	823-13
REES	8	20	63	8	□	870-3
RFES	8	20	63	8	●	862
AL-EOS	8	20	75	8	□	823-21
TIN-XPM-EMS	8	20	75	10	□	823-14
V-XPM-EDN	8	20	75	10	●	778
V-XPM-EMS	8	20	75	10	●	795
V-XPM-NHS	8	20	75	10	●	859
XPM-EDN	8	20	75	10	●	780
XPM-EMS	8	20	75	10	●	797
TIN-XPM-EHS	8 × 3F	20	75	10	●	822
V-XPM-EHS	8 × 3F	20	75	10	●	821
XPM-EHS	8 × 3F	20	75	10	●	823
V-XPM-EHS	8 × 4F	20	75	10	●	821
DE-XPM-EDN	8	20	80	6	●	781
DE-XPM-EMS	8	20	80	6	●	801
LS-REES	8	20	90	8	□	870-3
LS-RFES	8	20	90	8	●	863
V-SS-XPM-EDN	8	20	95	7	●	778
V-SS-XPM-EMS	8	20	95	7	●	796
LN-EDN-OH	8	20	110	10	□	823-27
DE-XPM-EDN	8	20	125	6	●	781
DE-XPM-EMS	8	20	125	6	●	801
EX-XLS-REE	8	20	150	8	□	870-7
LS-EMSS	8	20	150	8	□	823-11
CC-EMN	8	25	65	10	□	823-17
EX-REEN	8	25	75	10	●	853
EX-TIN-RENF	8	25	75	10	●	851
TFGN	8	25	75	10	●	865
VP-RENF	8	25	85	8	●	850
WH-REEN	8	25	85	10	●	852
WH-RENF	8	25	85	10	●	850
EX-REE-3F	8	30	88	10	□	870-6

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item

※ = 受注品 Special order products.

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

超硬
ドリル
ミル

ハイス
エンドミル

LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER
刃径別刃長

イン
デキ
サ
ブル

超硬
ドリル
ミル

ハイス
スクエア

HSS SQUARE
ハイススクエア

HSS BALL NOSE
ハイスボール

HSS CORNER RADIUS
ハイスコーナR

HSS TAPER
ハイステーパ

HSS TAPER BALL-END
ハイステーパ
ボール

HSS TAPER
CORNER RADIUS
ハイステーパ
コーナR

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

ハイスエンドミル／スクエア
HSS END MILLS / SQUARE

=WEBカタログのみ掲載 (特定代理店在庫品) Listed on web catalog only(specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
AL-EDL	8	35	75	10	□	823-7
CC-EML	8	35	75	10	●	815
EDL	8	35	75	10	●	789
EX-TIN-EDL	8	35	75	10	●	787
EX-TIN-EML	8	35	75	10	●	814
AL-EOL	8	35	85	8	□	823-21
TIN-XPM-EHL	8 × 3F	35	90	10	●	822
V-XPM-EHL	8 × 3F	35	90	10	●	821
XPM-EHL	8 × 3F	35	90	10	●	823
TIN-XPM-EML	8	35	95	10	□	823-15
V-XPM-EDL	8	35	95	10	●	785
V-XPM-EML	8	35	95	10	●	812
XPM-EDL	8	35	95	10	●	786
XPM-EML	8	35	95	10	●	813
CPM-XLS-EDS	8	35	150	8	□	823-2
XLS-EDS	8	35	150	8	□	823-1
XLS-EMS	8	35	150	8	□	823-12
EX-REEL	8	38	88	10	●	857
EX-TIN-RELF	8	38	88	10	□	856
TFL	8	38	88	10	□	870-14
REEL	8	40	85	8	□	870-9
EX-REXL	8	45	100	8	□	858
ETXL	8	50	90	10	□	823-11
EXML	8	50	90	10	□	819
EX-TIN-ETXL	8	50	90	10	□	823-10
EXDL	8	50	95	10	●	792
EX-TIN-EXDL	8	50	95	10	□	823-6
EXDL	8	60	100	10	□	792
EXML	8	60	105	10	●	819
EX-TIN-EXML	8	60	105	10	□	823-19
EX-TIN-REXL	8	60	110	8	□	870-8
EX-REXL	8	60	120	8	□	858
EXDL	8	80	120	10	□	792
EXML	8	80	120	10	□	819
EDS	8.05	18	70	10	□	767
V-XPM-EDS	8.05	18	75	10	□	754
EDS	8.1	18	70	10	●	767
EX-TIN-EDS	8.1	18	70	10	●	761
V-XPM-EDS	8.1	18	75	10	□	754
XPM-EDS	8.1	18	75	10	●	757
CC-EMS	8.1	25	70	10	□	805
EX-TIN-EMS	8.1	25	70	10	□	802
XPM-EMS	8.1	25	75	10	□	797
XPM-EDN	8.1	25	80	10	□	780
EDN	8.1	30	75	10	□	783
CC-EML	8.1	45	90	10	□	815
EDL	8.1	45	90	10	●	789
EX-TIN-EDL	8.1	45	90	10	●	787
EDS	8.15	18	70	10	□	767
V-XPM-EDS	8.15	18	75	10	□	754
CPM-EDS	8.2	18	70	10	□	775
EDS	8.2	18	70	10	●	767
EX-TIN-EDS	8.2	18	70	10	●	761
V-XPM-EDS	8.2	18	75	10	□	754
XPM-EDS	8.2	18	75	10	●	757
CC-EMS	8.2	25	70	10	□	805
EX-TIN-EMS	8.2	25	70	10	□	802
XPM-EMS	8.2	25	75	10	□	797
XPM-EDN	8.2	25	80	10	□	780
EDN	8.2	30	75	10	□	783

◎CADデータ(DXF・STEP)ダウンロードサービス公開中

【製品検索サイト】はこちらから



製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
CC-EML	8.2	45	90	10	□	815
EDL	8.2	45	90	10	●	789
EX-TIN-EDL	8.2	45	90	10	●	787
EDS	8.25	18	70	10	□	767
V-XPM-EDS	8.25	18	75	10	□	754
CPM-EDS	8.3	18	70	10	□	775
EDS	8.3	18	70	10	●	767
EX-TIN-EDS	8.3	18	70	10	●	761
V-XPM-EDS	8.3	18	75	10	□	754
XPM-EDS	8.3	18	75	10	●	757
CC-EMS	8.3	25	70	10	□	805
EX-TIN-EMS	8.3	25	70	10	□	802
XPM-EMS	8.3	25	75	10	□	797
XPM-EDN	8.3	25	80	10	□	780
EDN	8.3	30	75	10	□	783
CC-EML	8.3	45	90	10	□	815
EDL	8.3	45	90	10	●	789
EX-TIN-EDL	8.3	45	90	10	●	787
EDS	8.35	18	70	10	□	767
V-XPM-EDS	8.35	18	75	10	□	754
CPM-EDS	8.4	18	70	10	□	775
EDS	8.4	18	70	10	●	767
EX-TIN-EDS	8.4	18	70	10	●	761
V-XPM-EDS	8.4	18	75	10	□	754
XPM-EDS	8.4	18	75	10	●	757
CC-EMS	8.4	25	70	10	□	805
EX-TIN-EMS	8.4	25	70	10	□	802
XPM-EMS	8.4	25	75	10	□	797
XPM-EDN	8.4	25	80	10	□	780
EDN	8.4	30	75	10	□	783
CC-EML	8.4	45	90	10	□	815
EDL	8.4	45	90	10	●	789
EX-TIN-EDL	8.4	45	90	10	●	787
EDS	8.45	18	70	10	□	767
V-XPM-EDS	8.45	18	75	10	□	754
AL-EDS	8.5	18	70	10	●	776
CPM-EDS	8.5	18	70	10	□	775
EDS	8.5	18	70	10	●	767
ETS	8.5	18	70	10	●	794
EX-TIN-EDS	8.5	18	70	10	□	761
EX-TIN-ETS	8.5	18	70	10	□	823-10
SUS-EDS	8.5	18	70	10	●	777
V-XPM-EDS	8.5	18	75	10	●	754
XPM-EDS	8.5	18	75	10	●	757
CC-EMS	8.5	25	70	10	□	805
CPM-EDN	8.5	25	70	10	□	823-5
CPM-STDN	8.5	25	70	10	●	784
EDN	8.5	25	70	10	●	783
EX-TIN-EDN	8.5	25	70	10	●	782
EX-TIN-EMS	8.5	25	70	10	●	802
V-XPM-EMS	8.5	25	75	10	●	795
XPM-EMS	8.5	25	75	10	●	797
V-XPM-EDN	8.5	25	80	10	●	778
XPM-EDN	8.5	25	80	10	●	780
LN-EDN-OH	8.5	25	110	10	□	823-27
CC-EMN	8.5	35	80	10	□	823-17
CC-EML	8.5	45	90	10	□	815
CPM-EDL	8.5	45	90	10	□	823-8
EDL	8.5	45	90	10	●	789
EX-TIN-EDL	8.5	45	90	10	●	787

在庫記号について

Inventory symbols

● = 標準在庫品

Standard stock item

○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品

Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

※ = 受注品

Special order products.

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

ハイスエンドミル／スクエア HSS END MILLS / SQUARE

＝WEBカタログのみ掲載（特定代理店在庫品） Listed on web catalog only(specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
EX-TIN-EML	8.5	45	90	10	□	814
XPM-EDL	8.5	45	100	10	□	786
EDS	8.55	18	70	10	□	767
V-XPM-EDS	8.55	18	75	10	□	754
CPM-EDS	8.6	18	70	10	□	775
EDS	8.6	18	70	10	●	767
EX-TIN-EDS	8.6	18	70	10	●	761
V-XPM-EDS	8.6	18	75	10	□	754
XPM-EDS	8.6	18	75	10	●	757
CC-EMS	8.6	25	70	10	□	805
EX-TIN-EMS	8.6	25	70	10	□	802
XPM-EMS	8.6	25	75	10	□	797
XPM-EDN	8.6	25	80	10	□	780
EDN	8.6	30	75	10	□	783
CC-EML	8.6	45	90	10	□	815
EDL	8.6	45	90	10	●	790
EX-TIN-EDL	8.6	45	90	10	●	787
EDS	8.65	18	70	10	□	767
V-XPM-EDS	8.65	18	75	10	□	754
CPM-EDS	8.7	18	70	10	□	775
EDS	8.7	18	70	10	●	767
EX-TIN-EDS	8.7	18	70	10	●	761
V-XPM-EDS	8.7	18	75	10	□	754
XPM-EDS	8.7	18	75	10	●	757
CC-EMS	8.7	25	70	10	□	805
EX-TIN-EMS	8.7	25	70	10	□	802
XPM-EMS	8.7	25	75	10	□	797
XPM-EDN	8.7	25	80	10	□	780
EDN	8.7	30	75	10	□	783
CC-EML	8.7	45	90	10	□	815
EDL	8.7	45	90	10	●	790
EX-TIN-EDL	8.7	45	90	10	●	787
EDS	8.75	18	70	10	□	767
V-XPM-EDS	8.75	18	75	10	□	754
CPM-EDS	8.8	18	70	10	□	775
EDS	8.8	18	70	10	●	768
EX-TIN-EDS	8.8	18	70	10	●	762
V-XPM-EDS	8.8	18	75	10	□	754
XPM-EDS	8.8	18	75	10	●	757
CC-EMS	8.8	25	70	10	□	805
EX-TIN-EMS	8.8	25	70	10	□	802
XPM-EMS	8.8	25	75	10	□	797
XPM-EDN	8.8	25	80	10	□	780
EDN	8.8	30	75	10	□	783
CC-EML	8.8	45	90	10	□	815
EDL	8.8	45	90	10	●	790
EX-TIN-EDL	8.8	45	90	10	●	788
EDS	8.85	18	70	10	□	768
V-XPM-EDS	8.85	18	75	10	□	754
CPM-EDS	8.9	18	70	10	□	775
EDS	8.9	18	70	10	●	768
EX-TIN-EDS	8.9	18	70	10	●	762
V-XPM-EDS	8.9	18	75	10	□	754
XPM-EDS	8.9	18	75	10	●	757
CC-EMS	8.9	25	70	10	□	805
EX-TIN-EMS	8.9	25	70	10	□	802
XPM-EMS	8.9	25	75	10	□	797
XPM-EDN	8.9	25	80	10	□	780
EDN	8.9	30	75	10	□	783
CC-EML	8.9	45	90	10	□	815

◎OSGアプリならスマホ・タブレットから工具選定可能

[アプリ]はこちらから



製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
EDL	8.9	45	90	10	●	790
EX-TIN-EDL	8.9	45	90	10	●	788
EDS	8.95	18	70	10	□	768
V-XPM-EDS	8.95	18	75	10	□	754
LN-CPM-EDS	9	11	108	10	□	823-27
EKD	9	12	65	10	●	773
EKD	9	12	65	10	●	773
EX-TIN-EKD	9	12	65	10	●	765
V-XPM-EKD	9	12	65	10	●	756
AL-EDS	9	18	70	10	●	776
CPM-EDS	9	18	70	10	□	775
EDS	9	18	70	10	●	768
ETS	9	18	70	10	●	794
EX-TIN-EDS	9	18	70	10	●	762
EX-TIN-ETS	9	18	70	10	□	823-10
MR-EDS	9	18	70	10	□	823-3
SUS-EDS	9	18	70	10	●	777
V-XPM-EDS	9	18	75	10	●	754
XPM-EDS	9	18	75	10	●	757
EX-REES	9	19	69	10	●	848
EX-TIN-RESF	9	19	69	10	●	845
TFGS	9	19	69	10	●	859
TFS	9	19	69	10	□	860
CPM-STD	9	19	73	12	□	823-5
EX-LS-REES	9	19	95	10	●	849
EX-LS-RESF	9	19	95	10	●	847
LS-TFS	9	19	95	10	□	870-13
SI-WH-RESF	9	19	95	10	□	838
TIN-LS-RESF	9	19	95	10	□	846
VLS-XPM-RESF	9	19	95	10	□	841
VP-RESF	9	19	95	10	□	840
WH-REES	9	19	95	10	●	839
WH-RESF	9	19	95	10	●	839
LS-EMSS	9	20	150	8	□	823-11
CC-EMS	9	25	70	10	●	805
CPM-EDN	9	25	70	10	□	823-5
CPM-STDN	9	25	70	10	●	784
EDN	9	25	70	10	●	783
EX-TIN-EDN	9	25	70	10	●	782
EX-TIN-EMS	9	25	70	10	●	802
MR-EMS	9	25	70	10	□	823-13
EX-REEN	9	25	75	10	●	853
EX-TIN-RENF	9	25	75	10	●	851
TFGN	9	25	75	10	●	865
V-XPM-EMS	9	25	75	10	●	795
XPM-EMS	9	25	75	10	●	797
CPM-EHS	9	25	80	10	□	823-22
V-XPM-EDN	9	25	80	10	●	778
V-XPM-NHS	9	25	80	10	●	859
XPM-EDN	9	25	80	10	●	780
TIN-XPM-EHS	9 × 3F	25	80	10	●	822
V-XPM-EHS	9 × 3F	25	80	10	●	821
XPM-EHS	9 × 3F	25	80	10	●	823
WH-REEN	9	25	85	10	●	852
WH-RENF	9	25	85	10	●	850
LS-REES	9	25	90	8	□	870-3
DE-XPM-EDN	9	25	100	8	●	781
DE-XPM-EMS	9	25	100	8	●	801
LN-EDN-OH	9	25	110	10	□	823-27
DE-XPM-EDN	9	25	150	8	●	781

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item

※ = 受注品 Special order products.

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

超硬
エンドミル
ハイス

ハイス
エンドミル
スクエア

LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER
刃径別刃長

イン
デキ
サ
ブル

超硬
部材
製品

ハイス
スクエア

HSS SQUARE
ハイススクエア

HSS BALL NOSE
ハイスボール

HSS CORNER RADIUS
ハイスコーナR

HSS TAPER
ハイステーパ

HSS TAPER BALL-END
ハイステーパ
ボール

HSS TAPER
CORNER RADIUS
ハイステーパ
コーナR

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

ハイスエンドミル／スクエア
HSS END MILLS / SQUARE

=WEBカタログのみ掲載 (特定代理店在庫品) Listed on web catalog only(specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
DE-XPM-EMS	9	25	150	8	●	801
CC-EMN	9	35	80	10	□	823-17
EX-REEL	9	38	88	10	●	857
EX-TIN-RELF	9	38	88	10	□	856
TFL	9	38	88	10	□	870-14
CPM-XLS-EDS	9	40	150	8	□	823-2
XLS-EDS	9	40	150	8	□	823-1
XLS-EMS	9	40	150	8	□	823-12
AL-EDL	9	45	90	10	□	823-7
CC-EML	9	45	90	10	●	815
EDL	9	45	90	10	●	790
EX-TIN-EDL	9	45	90	10	●	788
EX-TIN-EDL	9	45	90	10	●	814
V-XPM-EDL	9	45	100	10	●	785
V-XPM-EDL	9	45	100	10	●	812
XPM-EDL	9	45	100	10	●	786
XPM-EML	9	45	100	10	●	813
TIN-XPM-EHL	9 × 3F	45	100	10	●	822
V-XPM-EHL	9 × 3F	45	100	10	●	821
XPM-EHL	9 × 3F	45	100	10	●	823
ETXL	9	50	90	10	□	823-11
EX-TIN-ETXL	9	50	90	10	□	823-10
REEL	9	50	100	10	□	870-9
EX-REXL	9	50	110	10	□	858
EXDL	9	55	100	10	●	792
EX-TIN-EXDL	9	55	100	10	□	823-6
EXDL	9	60	105	10	□	792
EXML	9	60	105	10	●	819
EX-TIN-EXML	9	60	105	10	□	823-19
EX-REXL	9	60	120	10	□	858
EDS	9.05	18	70	10	□	768
V-XPM-EDS	9.05	18	75	10	□	754
CPM-EDS	9.1	18	70	10	□	775
EDS	9.1	18	70	10	●	768
EX-TIN-EDS	9.1	18	70	10	●	762
V-XPM-EDS	9.1	18	75	10	□	754
XPM-EDS	9.1	18	75	10	●	757
CC-EMS	9.1	25	70	10	□	805
EX-TIN-EMS	9.1	25	70	10	□	802
XPM-EMS	9.1	25	75	10	□	797
XPM-EDN	9.1	25	80	10	□	780
EDN	9.1	35	80	10	□	783
CC-EML	9.1	45	90	10	□	815
EDL	9.1	45	90	10	●	790
EX-TIN-EDL	9.1	45	90	10	●	788
EDS	9.15	18	70	10	□	768
V-XPM-EDS	9.15	18	75	10	□	754
CPM-EDS	9.2	18	70	10	□	775
EDS	9.2	18	70	10	●	768
EX-TIN-EDS	9.2	18	70	10	●	762
V-XPM-EDS	9.2	18	75	10	□	755
XPM-EDS	9.2	18	75	10	●	757
CC-EMS	9.2	25	70	10	□	805
EX-TIN-EMS	9.2	25	70	10	□	802
XPM-EMS	9.2	25	75	10	□	797
XPM-EDN	9.2	25	80	10	□	780
EDN	9.2	35	80	10	□	783
CC-EML	9.2	45	90	10	□	815
EDL	9.2	45	90	10	●	790
EX-TIN-EDL	9.2	45	90	10	●	788

◎デジタルカタログで最新情報を公開中

[デジタルカタログ]はこちらから



製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
EDS	9.25	18	70	10	□	768
V-XPM-EDS	9.25	18	75	10	□	755
CPM-EDS	9.3	18	70	10	□	775
EDS	9.3	18	70	10	●	768
EX-TIN-EDS	9.3	18	70	10	●	762
V-XPM-EDS	9.3	18	75	10	□	755
XPM-EDS	9.3	18	75	10	●	757
CC-EMS	9.3	25	70	10	□	805
EX-TIN-EMS	9.3	25	70	10	□	802
XPM-EMS	9.3	25	75	10	□	797
XPM-EDN	9.3	25	80	10	□	780
EDN	9.3	35	80	10	□	783
CC-EML	9.3	45	90	10	□	815
EDL	9.3	45	90	10	●	790
EX-TIN-EDL	9.3	45	90	10	●	788
EDS	9.35	18	70	10	□	768
V-XPM-EDS	9.35	18	75	10	□	755
CPM-EDS	9.4	18	70	10	□	775
EDS	9.4	18	70	10	●	768
EX-TIN-EDS	9.4	18	70	10	●	762
V-XPM-EDS	9.4	18	75	10	□	755
XPM-EDS	9.4	18	75	10	●	757
CC-EMS	9.4	25	70	10	□	805
EX-TIN-EMS	9.4	25	70	10	□	802
XPM-EMS	9.4	25	75	10	□	797
XPM-EDN	9.4	25	80	10	□	780
EDN	9.4	35	80	10	□	783
CC-EML	9.4	45	90	10	□	815
EDL	9.4	45	90	10	●	790
EX-TIN-EDL	9.4	45	90	10	●	788
EDS	9.45	18	70	10	□	768
V-XPM-EDS	9.45	18	75	10	□	755
AL-EDS	9.5	18	70	10	●	776
CPM-EDS	9.5	18	70	10	□	775
EDS	9.5	18	70	10	●	768
ETS	9.5	18	70	10	●	794
EX-TIN-EDS	9.5	18	70	10	●	762
EX-TIN-ETS	9.5	18	70	10	□	823-10
SUS-EDS	9.5	18	70	10	●	777
V-XPM-EDS	9.5	18	75	10	□	755
XPM-EDS	9.5	18	75	10	●	757
CC-EMS	9.5	25	70	10	●	805
CPM-EDN	9.5	25	70	10	□	823-5
CPM-STDN	9.5	25	70	10	●	784
EDN	9.5	25	70	10	□	783
EX-TIN-EDN	9.5	25	70	10	●	782
EX-TIN-EMS	9.5	25	70	10	●	802
V-XPM-EMS	9.5	25	75	10	●	795
XPM-EMS	9.5	25	75	10	●	797
V-XPM-EDN	9.5	25	80	10	●	778
XPM-EDN	9.5	25	80	10	●	780
LN-EDN-OH	9.5	25	110	10	□	823-27
CC-EMN	9.5	35	80	10	□	823-17
CC-EML	9.5	45	90	10	□	815
CPM-EDL	9.5	45	90	10	□	823-8
EDL	9.5	45	90	10	●	790
EX-TIN-EDL	9.5	45	90	10	●	788
EX-TIN-EML	9.5	45	90	10	□	814
XPM-EDL	9.5	45	100	10	□	786
EDS	9.55	18	70	10	□	768

在庫記号について

Inventory symbols

● = 標準在庫品

Standard stock item

○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品

Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

※ = 受注品

Special order products.

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

ハイスエンドミル／スクエア HSS END MILLS / SQUARE

＝WEBカタログのみ掲載（特定代理店在庫品） Listed on web catalog only(specific distributor stock)

◎CADデータ(DXF・STEP)ダウンロードサービス公開中

【製品検索サイト】はこちらから



製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
V-XPM-EDS	9.55	18	75	10	□	755
CPM-EDS	9.6	18	70	10	□	775
EDS	9.6	18	70	10	●	768
EX-TIN-EDS	9.6	18	70	10	●	762
V-XPM-EDS	9.6	18	75	10	□	755
XPM-EDS	9.6	18	75	10	●	757
CC-EMS	9.6	25	70	10	□	805
EX-TIN-EMS	9.6	25	70	10	□	802
XPM-EMS	9.6	25	75	10	□	797
XPM-EDN	9.6	25	80	10	□	780
EDN	9.6	35	80	10	□	783
CC-EML	9.6	45	90	10	□	815
EDL	9.6	45	90	10	●	790
EX-TIN-EDL	9.6	45	90	10	●	788
EDS	9.65	18	70	10	□	768
V-XPM-EDS	9.65	18	75	10	□	755
CPM-EDS	9.7	18	70	10	□	775
EDS	9.7	18	70	10	●	768
EX-TIN-EDS	9.7	18	70	10	●	762
V-XPM-EDS	9.7	18	75	10	□	755
XPM-EDS	9.7	18	75	10	●	757
CC-EMS	9.7	25	70	10	□	805
EX-TIN-EMS	9.7	25	70	10	□	802
XPM-EMS	9.7	25	75	10	□	797
XPM-EDN	9.7	25	80	10	□	780
EDN	9.7	35	80	10	□	783
CC-EML	9.7	45	90	10	□	815
EDL	9.7	45	90	10	●	790
EX-TIN-EDL	9.7	45	90	10	●	788
EDS	9.75	18	70	10	□	768
V-XPM-EDS	9.75	18	75	10	□	755
EDS	9.8	18	70	10	●	768
EX-TIN-EDS	9.8	18	70	10	●	762
V-XPM-EDS	9.8	18	75	10	□	755
XPM-EDS	9.8	18	75	10	●	757
CC-EMS	9.8	25	70	10	□	805
EX-TIN-EMS	9.8	25	70	10	□	802
XPM-EMS	9.8	25	75	10	□	797
XPM-EDN	9.8	25	80	10	□	780
EDN	9.8	35	80	10	□	783
CC-EML	9.8	45	90	10	□	815
EDL	9.8	45	90	10	●	790
EX-TIN-EDL	9.8	45	90	10	●	788
EDS	9.85	18	70	10	□	768
V-XPM-EDS	9.85	18	75	10	□	755
CPM-EDS	9.9	18	70	10	□	775
EDS	9.9	18	70	10	●	768
EX-TIN-EDS	9.9	18	70	10	●	762
V-XPM-EDS	9.9	18	75	10	□	755
XPM-EDS	9.9	18	75	10	●	757
CC-EMS	9.9	25	70	10	□	805
EX-TIN-EMS	9.9	25	70	10	□	802
XPM-EMS	9.9	25	75	10	□	797
XPM-EDN	9.9	25	80	10	□	780
EDN	9.9	35	80	10	□	783
CC-EML	9.9	45	90	10	□	815
EDL	9.9	45	90	10	●	790
EX-TIN-EDL	9.9	45	90	10	●	788
EDS	9.95	18	70	10	□	768
V-XPM-EDS	9.95	18	75	10	□	755

製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
WH-NC-EDSS	10	6	60	10	□	823-3
WH-NC-EMSS	10	6	60	10	□	823-16
WH-NC-RESF	10	6	60	10	□	870-2
LN-CPM-EDS	10	13	120	10	□	823-27
EKD	10	15	65	10	●	773
EKD	10	15	65	10	●	773
EX-TIN-EKD	10	15	65	10	●	765
V-XPM-EKD	10	15	65	10	●	756
AL-EDS	10	18	70	10	●	776
CPM-EDS	10	18	70	10	□	775
EDS	10	18	70	10	●	768
ETS	10	18	70	10	●	794
EX-TIN-EDS	10	18	70	10	●	762
EX-TIN-ETS	10	18	70	10	□	823-10
MR-EDS	10	18	70	10	□	823-3
SUS-EDS	10	18	70	10	●	777
V-XPM-EDS	10	18	75	10	●	755
XPM-EDS	10	18	75	10	●	757
CPM-STD	10	19	73	12	□	823-5
EX-REES	10	22	72	10	●	848
EX-TIN-RESF	10	22	72	10	●	845
TFGS	10	22	72	10	●	859
TFS	10	22	72	10	□	860
VSS-XPM-RESF	10	22	100	9	●	842
CPM-LS-RESF	10	22	100	10	□	870-2
EX-LS-REES	10	22	100	10	●	849
EX-LS-RESF	10	22	100	10	●	847
SI-WH-RESF	10	22	100	10	●	838
TIN-LS-RESF	10	22	100	10	●	846
TLS-XPM-RESF	10	22	100	10	□	844
VLS-XPM-RESF	10	22	100	10	●	841
VP-RESF	10	22	100	10	●	840
WH-REES	10	22	100	10	●	839
WH-RESF	10	22	100	10	●	839
CC-EMS	10	25	70	10	●	805
CPM-EDN	10	25	70	10	□	823-5
CPM-STDN	10	25	70	10	●	784
EDN	10	25	70	10	●	783
EX-TIN-EDN	10	25	70	10	●	782
EX-TIN-EMS	10	25	70	10	●	802
MR-EMS	10	25	70	10	□	823-13
REES	10	25	70	10	□	870-3
RFES	10	25	70	10	●	862
V-XPM-EMS	10	25	75	10	●	795
XPM-EMS	10	25	75	10	●	797
VPS-EMS	10 × 6F	25	75	10	●	796
VPS-EMS	10 × 6F	25	75	10	●	837
AL-EOS	10	25	80	10	□	823-21
TIN-XPM-EDN	10	25	80	10	□	779
V-XPM-EDN	10	25	80	10	●	778
XPM-EDN	10	25	80	10	●	780
V-XPM-NHS	10	25	90	12	●	859
TIN-XPM-EHS	10 × 3F	25	90	12	●	822
V-XPM-EHS	10 × 3F	25	90	12	●	821
XPM-EHS	10 × 3F	25	90	12	●	823
V-XPM-EHS	10 × 4F	25	90	12	●	821
DE-XPM-EDN	10	25	100	8	●	781
DE-XPM-EMS	10	25	100	8	●	801
V-SS-XPM-EDN	10	25	100	9	●	778
V-SS-XPM-EMS	10	25	100	9	●	796

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品(在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item

※ = 受注品 Special order products.

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

超硬
エンドミル
CUTTING MILLS

ハイス
エンドミル
HSS END MILLS

LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER
刃径別刃長

イン
デキ
ス
ツール
サ
ブ
ル
INDEXABLE TOOL

超硬
部材
加工
用
工具
OTHER PRODUCTS

ハイス
スクエア
HSS SQUARE

ハイススクエア
HSS SQUARE

ハイスボール
HSS BALL NOSE

ハイスコーナ
HSS CORNER RADIUS

ハイステーパ
HSS TAPER

ハイステーパ
ボール
HSS TAPER BALL-END

ハイステーパ
コーナ
HSS TAPER CORNER RADIUS

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

ハイスエンドミル／スクエア HSS END MILLS / SQUARE

＝WEBカタログのみ掲載（特定代理店在庫品） Listed on web catalog only(specific distributor stock)

◎OSGアプリならスマホ・タブレットから工具選定可能

【アプリ】はこちらから



製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
LS-REES	10	25	100	10	□	870-3
LS-RFES	10	25	100	10	●	863
LN-EDN-OH	10	25	120	10	□	823-27
LS-EDN	10	25	125	10	●	784
LS-EMS	10	25	125	10	●	810
DE-XPM-EDN	10	25	150	8	●	781
DE-XPM-EMS	10	25	150	8	●	801
LS-EMSS	10	25	200	10	□	823-11
EX-REE	10	30	80	10	□	870-5
EX-TIN-REE	10	30	80	10	□	870-4
REE	10	30	80	10	□	870-6
RFE	10	30	80	10	□	868
EX-XLS-REE	10	30	200	10	□	870-7
EX-REEN	10	32	82	10	●	853
EX-TIN-RENF	10	32	82	10	●	851
TFGN	10	32	82	10	●	865
VP-RENF	10	32	100	10	●	850
WH-REEN	10	32	100	10	●	852
WH-RENF	10	32	100	10	●	850
CC-EMN	10	35	80	10	□	823-17
EX-REE-3F	10	35	95	10	□	870-6
AL-EOL	10	40	95	10	□	823-21
CPM-XLS-EDS	10	40	200	10	□	823-2
XLS-EDS	10	40	200	10	□	823-1
XLS-EMS	10	40	200	10	□	823-12
AL-EDL	10	45	90	10	□	823-7
CC-EML	10	45	90	10	●	815
EDL	10	45	90	10	●	790
EX-TIN-EDL	10	45	90	10	●	788
EX-TIN-EML	10	45	90	10	●	814
EX-REEL	10	45	95	10	●	857
EX-TIN-RELF	10	45	95	10	●	856
TFL	10	45	95	10	□	870-14
VP-RELF	10	45	100	10	●	855
V-XPM-EDL	10	45	100	10	●	785
V-XPM-EML	10	45	100	10	●	812
WH-REEL	10	45	100	10	●	854
WH-RELF	10	45	100	10	●	854
XPM-EDL	10	45	100	10	●	786
XPM-EML	10	45	100	10	●	813
CPM-EHL	10	45	110	12	□	823-24
TIN-XPM-EHL	10	45	110	12	●	822
V-XPM-EHL	10	45	110	12	●	821
XPM-EHL	10	45	110	12	●	823
EX-TIN-LS-EDL	10	45	125	10	□	823-6
LS-EDL	10	45	125	10	□	823-7
LS-EML	10	45	125	10	●	818
REEL	10	50	100	10	□	870-9
EX-REXL	10	50	120	10	□	858
EXDL	10	60	105	10	□	792
EXML	10	60	105	10	□	819
EX-TIN-REXL	10	60	120	10	□	870-8
EX-REXL	10	60	130	10	□	858
ETXL	10	80	125	10	□	823-11
EXDL	10	80	125	10	●	792
EXML	10	80	125	10	●	819
EX-TIN-ETXL	10	80	125	10	□	823-10
EX-TIN-EXDL	10	80	125	10	□	823-6
EX-TIN-EXML	10	80	125	10	□	823-19
EX-REXL	10	80	140	10	□	858

製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
EX-TIN-REXL	10	80	140	10	□	870-8
EX-REXL	10	100	160	10	□	858
EDS	10.1	22	80	12	●	768
EX-TIN-EDS	10.1	22	80	12	□	762
XPM-EDS	10.1	22	85	12	□	757
CC-EMS	10.1	30	80	12	□	805
EX-TIN-EMS	10.1	30	80	12	□	802
XPM-EMS	10.1	30	90	12	□	797
XPM-EDN	10.1	30	95	12	□	780
EDN	10.1	40	90	12	□	783
CC-EML	10.1	55	105	12	□	815
EDL	10.1	55	105	12	●	790
EDS	10.2	22	80	12	●	768
EX-TIN-EDS	10.2	22	80	12	□	762
XPM-EDS	10.2	22	85	12	□	757
CC-EMS	10.2	30	80	12	□	805
EX-TIN-EMS	10.2	30	80	12	□	802
XPM-EMS	10.2	30	90	12	□	797
XPM-EDN	10.2	30	95	12	□	780
EDN	10.2	40	90	12	□	783
CC-EML	10.2	55	105	12	□	815
EDL	10.2	55	105	12	●	790
EDS	10.3	22	80	12	●	768
EX-TIN-EDS	10.3	22	80	12	□	762
XPM-EDS	10.3	22	85	12	□	758
CC-EMS	10.3	30	80	12	□	805
EX-TIN-EMS	10.3	30	80	12	□	802
XPM-EMS	10.3	30	90	12	□	797
XPM-EDN	10.3	30	95	12	□	780
EDN	10.3	40	90	12	□	783
CC-EML	10.3	55	105	12	□	815
EDL	10.3	55	105	12	●	790
EDS	10.4	22	80	12	●	768
EX-TIN-EDS	10.4	22	80	12	□	762
XPM-EDS	10.4	22	85	12	□	758
CC-EMS	10.4	30	80	12	□	806
EX-TIN-EMS	10.4	30	80	12	□	803
XPM-EMS	10.4	30	90	12	□	798
XPM-EDN	10.4	30	95	12	□	780
EDN	10.4	40	90	12	□	783
CC-EML	10.4	55	105	12	□	815
EDL	10.4	55	105	12	●	790
CPM-EDS	10.5	22	80	12	□	775
EDS	10.5	22	80	12	●	768
EX-TIN-EDS	10.5	22	80	12	●	762
SUS-EDS	10.5	22	80	12	□	777
XPM-EDS	10.5	22	85	12	●	758
CC-EMS	10.5	30	80	12	●	806
EX-TIN-EMS	10.5	30	80	12	□	803
XPM-EMS	10.5	30	90	12	□	798
XPM-EDN	10.5	30	95	12	□	780
LN-EDN-OH	10.5	30	125	12	□	823-27
CC-EMN	10.5	40	90	12	□	823-17
EDN	10.5	40	90	12	□	783
CC-EML	10.5	55	105	12	□	815
EDL	10.5	55	105	12	●	790
EX-TIN-EDL	10.5	55	105	12	●	788
EX-TIN-EML	10.5	55	105	12	□	814
EDS	10.6	22	80	12	●	768
EX-TIN-EDS	10.6	22	80	12	□	762

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品
Standard stock item

○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）
Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

※ = 受注品
Special order products.

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

ハイスエンドミル／スクエア HSS END MILLS / SQUARE

＝WEBカタログのみ掲載（特定代理店在庫品） Listed on web catalog only(specific distributor stock)

◎デジタルカタログで最新情報を公開中

【デジタルカタログ】はこちらから



超硬
エンドミル
CERAMIC MILLS

ハイスエンドミル
HSS END MILLS

LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER
刃径別刃長

インデキス
ツール
INDEXABLE TOOL

超硬
部材加工
CERAMIC PRODUCTS

超硬
ドリル
CERAMIC DRILLS

HSS SQUARE
ハイススクエア

HSS BALL NOSE
ハイスボール

HSS CORNER RADIUS
ハイスコーナー

HSS TAPER
ハイステーパ

HSS TAPER BALL-END
ハイステーパ
ボール

HSS TAPER
CORNER RADIUS
ハイステーパ
コーナー

製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
XPM-EDS	10.6	22	85	12	□	758
CC-EMS	10.6	30	80	12	□	806
EX-TIN-EMS	10.6	30	80	12	□	803
XPM-EMS	10.6	30	90	12	□	798
XPM-EDN	10.6	30	95	12	□	780
EDN	10.6	40	90	12	□	783
CC-EML	10.6	55	105	12	□	815
EDL	10.6	55	105	12	●	790
EDS	10.7	22	80	12	●	768
EX-TIN-EDS	10.7	22	80	12	□	762
XPM-EDS	10.7	22	85	12	□	758
CC-EMS	10.7	30	80	12	□	806
EX-TIN-EMS	10.7	30	80	12	□	803
XPM-EMS	10.7	30	90	12	□	798
XPM-EDN	10.7	30	95	12	□	780
EDN	10.7	40	90	12	□	783
CC-EML	10.7	55	105	12	□	815
EDL	10.7	55	105	12	●	790
EDS	10.8	22	80	12	●	768
EX-TIN-EDS	10.8	22	80	12	□	762
XPM-EDS	10.8	22	85	12	□	758
CC-EMS	10.8	30	80	12	□	806
EX-TIN-EMS	10.8	30	80	12	□	803
XPM-EMS	10.8	30	90	12	□	798
XPM-EDN	10.8	30	95	12	□	780
EDN	10.8	40	90	12	□	783
CC-EML	10.8	55	105	12	□	815
EDL	10.8	55	105	12	●	790
EDS	10.9	22	80	12	●	768
EX-TIN-EDS	10.9	22	80	12	□	762
XPM-EDS	10.9	22	85	12	□	758
CC-EMS	10.9	30	80	12	□	806
EX-TIN-EMS	10.9	30	80	12	□	803
XPM-EMS	10.9	30	90	12	□	798
XPM-EDN	10.9	30	95	12	□	780
EDN	10.9	40	90	12	□	783
CC-EML	10.9	55	105	12	□	815
EDL	10.9	55	105	12	●	790
EKD	11	15	70	12	●	773
EKD	11	15	70	12	●	773
EX-TIN-EKD	11	15	70	12	●	765
V-XPM-EKD	11	15	70	12	●	756
CPM-STD	11	19	73	12	□	823-5
EX-REES	11	22	79	12	●	848
EX-TIN-RESF	11	22	79	12	●	845
TFGS	11	22	79	12	●	859
TFS	11	22	79	12	□	860
AL-EDS	11	22	80	12	●	776
CPM-EDS	11	22	80	12	□	775
EDS	11	22	80	12	●	768
ETS	11	22	80	12	●	794
EX-TIN-EDS	11	22	80	12	●	762
EX-TIN-ETS	11	22	80	12	□	823-10
MR-EDS	11	22	80	12	□	823-3
SUS-EDS	11	22	80	12	●	777
TIN-XPM-EDS	11	22	85	12	□	823-4
V-XPM-EDS	11	22	85	12	●	755
XPM-EDS	11	22	85	12	●	758
EX-LS-REES	11	22	105	12	●	849
EX-LS-RESF	11	22	105	12	●	847

製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
SI-WH-RESF	11	22	105	12	□	838
TIN-LS-RESF	11	22	105	12	□	846
VLS-XPM-RESF	11	22	105	12	□	841
VP-RESF	11	22	105	12	□	840
WH-REES	11	22	105	12	●	839
WH-RESF	11	22	105	12	●	839
LS-EMSS	11	25	200	10	□	823-11
CC-EMS	11	30	80	12	●	806
CPM-EDN	11	30	80	12	□	823-5
CPM-STDN	11	30	80	12	●	784
EDN	11	30	80	12	●	783
EX-TIN-EDN	11	30	80	12	●	782
EX-TIN-EMS	11	30	80	12	●	803
MR-EMS	11	30	80	12	□	823-13
BKMS	11	30	90	12	□	863
CPM-BKMS	11	30	90	12	□	870-15
TIN-XPM-EMS	11	30	90	12	□	823-14
V-XPM-EMS	11	30	90	12	●	795
XPM-EMS	11	30	90	12	●	798
CPM-EHS	11	30	95	12	□	823-22
TIN-XPM-EDN	11	30	95	12	□	779
V-XPM-EDN	11	30	95	12	●	778
V-XPM-NHS	11	30	95	12	●	859
XPM-EDN	11	30	95	12	●	780
TIN-XPM-EHS	11 × 3F	30	95	12	●	822
V-XPM-EHS	11 × 3F	30	95	12	●	821
XPM-EHS	11 × 3F	30	95	12	●	823
LN-EDN-OH	11	30	125	12	□	823-27
DE-XPM-EDN	11	30	150	10	●	781
DE-XPM-EMS	11	30	150	10	●	801
LS-EMS	11	30	150	10	●	810
DE-XPM-EDN	11	30	200	10	●	781
DE-XPM-EMS	11	30	200	10	●	801
EX-REEN	11	32	89	12	●	853
EX-TIN-RENF	11	32	89	12	●	851
TFGN	11	32	89	12	●	865
WH-REEN	11	32	100	12	●	852
WH-RENF	11	32	100	12	●	850
CC-EMN	11	40	90	12	□	823-17
EX-REE	11	40	90	12	□	870-5
EX-TIN-REE	11	40	90	12	□	870-4
REE	11	40	90	12	□	870-6
RFE	11	40	90	12	□	868
EX-REEL	11	45	102	12	●	857
EX-TIN-RELF	11	45	102	12	□	856
CPM-XLS-EDS	11	45	200	10	□	823-2
XLS-EDS	11	45	200	10	□	823-1
XLS-EMS	11	45	200	10	□	823-12
AL-EDL	11	55	105	12	□	823-7
CC-EML	11	55	105	12	●	815
EDL	11	55	105	12	●	790
EX-TIN-EDL	11	55	105	12	●	788
EX-TIN-EML	11	55	105	12	●	814
TIN-XPM-EDL	11	55	120	12	□	823-9
V-XPM-EDL	11	55	120	12	●	785
V-XPM-EML	11	55	120	12	●	812
XPM-EDL	11	55	120	12	●	786
XPM-EML	11	55	120	12	●	813
TIN-XPM-EHL	11 × 3F	55	120	12	●	822
V-XPM-EHL	11 × 3F	55	120	12	●	821

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品

Standard stock item

※ = 受注品

Special order products.

○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）

Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品

Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

ハイスエンドミル／スクエア
HSS END MILLS / SQUARE

=WEBカタログのみ掲載 (特定代理店在庫品) Listed on web catalog only(specific distributor stock)

CADデータ(DXF・STEP)ダウンロードサービス公開中

【製品検索サイト】はこちらから



製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
XPM-EHL	11 × 3F	55	120	12	●	823
REEL	11	60	110	12	□	870-9
ETXL	11	80	130	12	□	823-11
EXDL	11	80	130	12	□	792
EXML	11	80	130	12	□	819
EX-TIN-ETXL	11	80	130	12	□	823-10
EDS	11.1	22	80	12	●	768
EX-TIN-EDS	11.1	22	80	12	□	762
XPM-EDS	11.1	22	85	12	□	758
CC-EMS	11.1	30	80	12	□	806
EX-TIN-EMS	11.1	30	80	12	□	803
XPM-EMS	11.1	30	90	12	□	798
XPM-EDN	11.1	30	95	12	□	780
EDN	11.1	40	90	12	□	783
CC-EML	11.1	55	105	12	□	815
EDL	11.1	55	105	12	●	790
EDS	11.2	22	80	12	●	768
EX-TIN-EDS	11.2	22	80	12	□	762
XPM-EDS	11.2	22	85	12	□	758
CC-EMS	11.2	30	80	12	□	806
EX-TIN-EMS	11.2	30	80	12	□	803
XPM-EMS	11.2	30	90	12	□	798
XPM-EDN	11.2	30	95	12	□	780
EDN	11.2	40	90	12	□	783
CC-EML	11.2	55	105	12	□	815
EDL	11.2	55	105	12	●	790
EDS	11.3	22	80	12	●	768
EX-TIN-EDS	11.3	22	80	12	□	762
XPM-EDS	11.3	22	85	12	□	758
CC-EMS	11.3	30	80	12	□	806
EX-TIN-EMS	11.3	30	80	12	□	803
XPM-EMS	11.3	30	90	12	□	798
XPM-EDN	11.3	30	95	12	□	780
EDN	11.3	40	90	12	□	783
CC-EML	11.3	55	105	12	□	815
EDL	11.3	55	105	12	●	790
EDS	11.4	22	80	12	●	768
EX-TIN-EDS	11.4	22	80	12	□	762
XPM-EDS	11.4	22	85	12	□	758
CC-EMS	11.4	30	80	12	□	806
EX-TIN-EMS	11.4	30	80	12	□	803
XPM-EMS	11.4	30	90	12	□	798
XPM-EDN	11.4	30	95	12	□	780
EDN	11.4	40	90	12	□	783
CC-EML	11.4	55	105	12	□	815
EDL	11.4	55	105	12	●	790
CPM-EDS	11.5	22	80	12	□	775
EDS	11.5	22	80	12	●	768
EX-TIN-EDS	11.5	22	80	12	●	762
XPM-EDS	11.5	22	85	12	●	758
CC-EMS	11.5	30	80	12	●	806
EX-TIN-EMS	11.5	30	80	12	□	803
XPM-EMS	11.5	30	90	12	□	798
XPM-EDN	11.5	30	95	12	□	780
LN-EDN-OH	11.5	30	125	12	□	823-27
CC-EMN	11.5	40	90	12	□	823-17
EDN	11.5	40	90	12	□	783
CC-EML	11.5	55	105	12	□	815
EDL	11.5	55	105	12	●	790
EX-TIN-EDL	11.5	55	105	12	●	788

製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
EX-TIN-EML	11.5	55	105	12	□	814
EDS	11.6	22	80	12	●	768
EX-TIN-EDS	11.6	22	80	12	□	762
XPM-EDS	11.6	22	85	12	□	758
CC-EMS	11.6	30	80	12	□	806
EX-TIN-EMS	11.6	30	80	12	□	803
XPM-EMS	11.6	30	90	12	□	798
XPM-EDN	11.6	30	95	12	□	780
EDN	11.6	40	90	12	□	783
CC-EML	11.6	55	105	12	□	816
EDL	11.6	55	105	12	●	790
EDS	11.7	22	80	12	●	768
EX-TIN-EDS	11.7	22	80	12	□	762
XPM-EDS	11.7	22	85	12	□	758
CC-EMS	11.7	30	80	12	□	806
EX-TIN-EMS	11.7	30	80	12	□	803
XPM-EMS	11.7	30	90	12	□	798
XPM-EDN	11.7	30	95	12	□	780
EDN	11.7	40	90	12	□	783
CC-EML	11.7	55	105	12	□	816
EDL	11.7	55	105	12	●	790
EDS	11.8	22	80	12	●	768
EX-TIN-EDS	11.8	22	80	12	□	762
XPM-EDS	11.8	22	85	12	□	758
CC-EMS	11.8	30	80	12	□	806
EX-TIN-EMS	11.8	30	80	12	□	803
XPM-EMS	11.8	30	90	12	□	798
XPM-EDN	11.8	30	95	12	□	780
EDN	11.8	40	90	12	□	783
CC-EML	11.8	55	105	12	□	816
EDL	11.8	55	105	12	●	790
EDS	11.9	22	80	12	●	768
EX-TIN-EDS	11.9	22	80	12	□	762
XPM-EDS	11.9	22	85	12	□	758
CC-EMS	11.9	30	80	12	□	806
EX-TIN-EMS	11.9	30	80	12	□	803
XPM-EMS	11.9	30	90	12	□	798
XPM-EDN	11.9	30	95	12	□	780
EDN	11.9	40	90	12	□	783
CC-EML	11.9	55	105	12	□	816
EDL	11.9	55	105	12	●	790
WH-NC-EDSS	12	6	60	10	□	823-3
WH-NC-EMSS	12	6	60	10	□	823-16
WH-NC-RESF	12	6	60	10	□	870-2
EKD	12	15	70	12	●	773
EKD	12	15	70	12	●	773
EX-TIN-EKD	12	15	70	12	●	765
V-XPM-EKD	12	15	70	12	●	756
CPM-STD	12	19	73	12	□	823-5
AL-EDS	12	22	80	12	●	776
CPM-EDS	12	22	80	12	□	775
EDS	12	22	80	12	●	768
ETS	12	22	80	12	●	794
EX-TIN-EDS	12	22	80	12	●	762
EX-TIN-ETS	12	22	80	12	□	823-10
MR-EDS	12	22	80	12	□	823-3
SUS-EDS	12	22	80	12	●	777
V-XPM-EDS	12	22	85	12	●	755
XPM-EDS	12	22	85	12	●	758
EX-REES	12	26	83	12	●	848

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品
Standard stock item※ = 受注品
Special order products.○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)
Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品

Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

ハイスエンドミル／スクエア HSS END MILLS / SQUARE

＝WEBカタログのみ掲載（特定代理店在庫品） Listed on web catalog only(specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
EX-TIN-RESF	12	26	83	12	●	845
TFGS	12	26	83	12	●	859
TFS	12	26	83	12	□	860
VSS-XPM-RESF	12	26	110	11	●	842
CPM-LS-RESF	12	26	110	12	□	870-2
EX-LS-REES	12	26	110	12	●	849
EX-LS-RESF	12	26	110	12	●	847
LS-TFS	12	26	110	12	□	870-13
SI-WH-RESF	12	26	110	12	●	838
TIN-LS-RESF	12	26	110	12	●	846
TLS-XPM-RESF	12	26	110	12	□	844
VLS-XPM-RESF	12	26	110	12	●	841
VP-RESF	12	26	110	12	●	840
WH-REES	12	26	110	12	●	839
WH-RESF	12	26	110	12	●	839
LS-BKMS	12	26	150	12	□	864
CC-EMS	12	30	80	12	●	806
CPM-EDN	12	30	80	12	□	823-5
CPM-STDN	12	30	80	12	●	784
EDN	12	30	80	12	●	783
EX-TIN-EDN	12	30	80	12	●	782
EX-TIN-EMS	12	30	80	12	●	803
MR-EMS	12	30	80	12	□	823-13
AL-EOS	12	30	85	12	□	823-21
CPM-BKMS	12	30	90	12	□	870-15
TIN-KFR	12	30	90	12	□	870-18
TIN-XPM-EMS	12	30	90	12	□	823-14
V-XPM-EMS	12	30	90	12	●	795
XPM-EMS	12	30	90	12	●	798
VPS-EMS	12 × 6F	30	90	12	●	796
VPS-EMS	12 × 6F	30	90	12	●	837
VPS-EMS	12 × 10F	30	90	12	●	796
VPS-EMS	12 × 10F	30	90	12	●	837
TIN-XPM-EDN	12	30	95	12	□	779
V-XPM-EDN	12	30	95	12	●	778
V-XPM-NHS	12	30	95	12	●	859
XPM-EDN	12	30	95	12	●	780
TIN-XPM-EHS	12 × 3F	30	95	12	●	822
V-XPM-EHS	12 × 3F	30	95	12	●	821
XPM-EHS	12 × 3F	30	95	12	●	823
V-XPM-EHS	12 × 4F	30	95	12	●	821
V-SS-XPM-EDN	12	30	110	11	●	778
V-SS-XPM-EMS	12	30	110	11	●	796
LN-EDN-OH	12	30	140	12	□	823-27
DE-XPM-EDN	12	30	150	10	●	781
DE-XPM-EMS	12	30	150	10	●	801
LS-EDN	12	30	150	12	●	784
LS-EMS	12	30	150	12	●	810
DE-XPM-EDN	12	30	200	10	●	781
DE-XPM-EMS	12	30	200	10	●	801
EX-XLS-REE	12	30	200	12	□	870-7
LS-EMSS	12	30	200	12	□	823-11
REES	12	32	80	12	□	870-3
RFES	12	32	80	12	●	862
LS-REES	12	32	115	12	□	870-3
LS-RFES	12	32	115	12	●	863
CC-EMN	12	40	90	12	□	823-17
CPM-REE	12	40	90	12	□	870-7
CPM-RFE	12	40	90	12	□	870-17
EX-REE	12	40	90	12	□	870-5

◎OSGアプリならスマホ・タブレットから工具選定可能

[アプリ]はこちらから



製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
EX-TIN-REE	12	40	90	12	□	870-4
REE	12	40	90	12	□	870-6
RFE	12	40	90	12	●	868
EX-REEN	12	40	97	12	●	853
EX-TIN-RENF	12	40	97	12	●	851
TFGN	12	40	97	12	●	865
TFN	12	40	97	12	□	866
VP-RENF	12	40	110	12	●	850
WH-REEN	12	40	110	12	●	852
WH-RENF	12	40	110	12	●	850
EX-REE-3F	12	42	110	12	□	870-6
CPM-XLS-EDS	12	45	200	12	□	823-2
XLS-EDS	12	45	200	12	□	823-1
XLS-EMS	12	45	200	12	□	823-12
AL-EOL	12	50	105	12	□	823-21
EX-REEL	12	53	110	12	●	857
EX-TIN-RELF	12	53	110	12	●	856
REEM	12	53	110	12	□	870-5
TFL	12	53	110	12	□	870-14
VP-RELF	12	53	110	12	●	855
WH-REEL	12	53	110	12	●	854
WH-RELF	12	53	110	12	●	854
AL-EDL	12	55	105	12	□	823-7
CC-EML	12	55	105	12	●	816
CPM-EDL	12	55	105	12	□	823-8
EDL	12	55	105	12	●	790
EX-TIN-EDL	12	55	105	12	●	788
EX-TIN-EML	12	55	105	12	●	814
BKML	12	55	115	12	□	870-16
TIN-XPM-EML	12	55	120	12	□	823-15
V-XPM-EDL	12	55	120	12	●	785
V-XPM-EML	12	55	120	12	●	812
XPM-EDL	12	55	120	12	●	786
XPM-EML	12	55	120	12	●	813
TIN-XPM-EHL	12 × 3F	55	120	12	●	822
V-XPM-EHL	12 × 3F	55	120	12	●	821
XPM-EHL	12 × 3F	55	120	12	●	823
EX-TIN-LS-EDL	12	55	150	12	□	823-6
LS-EDL	12	55	150	12	□	823-7
LS-EML	12	55	150	12	●	818
REEL	12	60	110	12	□	870-9
EX-REXL	12	60	130	12	□	858
EXDL	12	80	130	12	□	792
EXML	12	80	130	12	□	819
EX-TIN-REXL	12	80	145	12	□	870-8
EX-REXL	12	80	150	12	□	858
ETXL	12	100	150	12	□	823-11
EXDL	12	100	150	12	●	792
EXML	12	100	150	12	●	819
EX-TIN-ETXL	12	100	150	12	□	823-10
EX-TIN-EXDL	12	100	150	12	□	823-6
EX-TIN-EXML	12	100	150	12	□	823-19
EX-REXL	12	100	165	12	□	858
EX-TIN-REXL	12	100	165	12	□	870-8
EDS	12.1	26	85	12	●	768
EX-TIN-EDS	12.1	26	85	12	□	762
XPM-EDS	12.1	26	90	12	□	758
CC-EMS	12.1	35	85	12	□	806
EX-TIN-EMS	12.1	35	85	12	□	803
XPM-EMS	12.1	35	95	12	□	798

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item

※ = 受注品 Special order products.

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

超硬
エンドミル
ハイス

ハイス
エンドミル
ハイス

LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER
刃径別刃長

イン
デックス
ツール
サブル

OSG
PRODUCTS
部

ハイス
スクエア

HSS SQUARE
ハイススクエア

HSS BALL NOSE
ハイスボール

HSS CORNER RADIUS
ハイスコーナR

HSS TAPER
ハイステーパ

HSS TAPER BALL-END
ハイステーパ
ボール

HSS TAPER
CORNER RADIUS
ハイステーパ
コーナR

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

ハイスエンドミル／スクエア
HSS END MILLS / SQUARE

=WEBカタログのみ掲載 (特定代理店在庫品) Listed on web catalog only(specific distributor stock)

◎デジタルカタログで最新情報を公開中

[デジタルカタログ]はこちらから



製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
XPM-EDN	12.1	35	100	12	780	
EDN	12.1	45	95	12	783	
CC-EML	12.1	55	105	12	816	
EDL	12.1	55	105	12	790	
EDS	12.2	26	85	12	768	
EX-TIN-EDS	12.2	26	85	12	762	
XPM-EDS	12.2	26	90	12	758	
CC-EMS	12.2	35	85	12	806	
EX-TIN-EMS	12.2	35	85	12	803	
XPM-EMS	12.2	35	95	12	798	
XPM-EDN	12.2	35	100	12	780	
EDN	12.2	45	95	12	783	
CC-EML	12.2	55	105	12	816	
EDL	12.2	55	105	12	790	
EDS	12.3	26	85	12	768	
EX-TIN-EDS	12.3	26	85	12	762	
XPM-EDS	12.3	26	90	12	758	
CC-EMS	12.3	35	85	12	806	
EX-TIN-EMS	12.3	35	85	12	803	
XPM-EMS	12.3	35	95	12	798	
XPM-EDN	12.3	35	100	12	780	
EDN	12.3	45	95	12	783	
CC-EML	12.3	55	105	12	816	
EDL	12.3	55	105	12	790	
EDS	12.4	26	85	12	768	
EX-TIN-EDS	12.4	26	85	12	762	
XPM-EDS	12.4	26	90	12	758	
CC-EMS	12.4	35	85	12	806	
EX-TIN-EMS	12.4	35	85	12	803	
XPM-EMS	12.4	35	95	12	798	
XPM-EDN	12.4	35	100	12	780	
EDN	12.4	45	95	12	783	
CC-EML	12.4	55	105	12	816	
EDL	12.4	55	105	12	790	
EDS	12.5	26	85	12	775	
EDS	12.5	26	85	12	768	
EX-TIN-EDS	12.5	26	85	12	762	
XPM-EDS	12.5	26	90	12	758	
CC-EMS	12.5	35	85	12	806	
EX-TIN-EMS	12.5	35	85	12	803	
XPM-EMS	12.5	35	95	12	798	
XPM-EDN	12.5	35	100	12	780	
CC-EMN	12.5	45	95	12	823-17	
EDN	12.5	45	95	12	783	
CC-EML	12.5	55	105	12	816	
EDL	12.5	55	105	12	790	
EX-TIN-EDL	12.5	55	105	12	788	
EX-TIN-EML	12.5	55	105	12	814	
EDS	12.6	26	85	12	768	
EX-TIN-EDS	12.6	26	85	12	762	
XPM-EDS	12.6	26	90	12	758	
CC-EMS	12.6	35	85	12	806	
EX-TIN-EMS	12.6	35	85	12	803	
XPM-EMS	12.6	35	95	12	798	
XPM-EDN	12.6	35	100	12	780	
EDN	12.6	45	95	12	783	
CC-EML	12.6	55	105	12	816	
EDL	12.6	55	105	12	790	
EDS	12.7	26	85	12	768	
EX-TIN-EDS	12.7	26	85	12	762	

製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
XPM-EDS	12.7	26	90	12	758	
CC-EMS	12.7	35	85	12	806	
EX-TIN-EMS	12.7	35	85	12	803	
XPM-EMS	12.7	35	95	12	798	
XPM-EDN	12.7	35	100	12	780	
EDN	12.7	45	95	12	783	
CC-EML	12.7	55	105	12	816	
EDL	12.7	55	105	12	790	
EDS	12.8	26	85	12	768	
EX-TIN-EDS	12.8	26	85	12	762	
XPM-EDS	12.8	26	90	12	758	
CC-EMS	12.8	35	85	12	806	
EX-TIN-EMS	12.8	35	85	12	803	
XPM-EMS	12.8	35	95	12	798	
XPM-EDN	12.8	35	100	12	780	
EDN	12.8	45	95	12	783	
CC-EML	12.8	55	105	12	816	
EDL	12.8	55	105	12	790	
EDS	12.9	26	85	12	768	
EX-TIN-EDS	12.9	26	85	12	762	
XPM-EDS	12.9	26	90	12	758	
CC-EMS	12.9	35	85	12	806	
EX-TIN-EMS	12.9	35	85	12	803	
XPM-EMS	12.9	35	95	12	798	
XPM-EDN	12.9	35	100	12	780	
EDN	12.9	45	95	12	783	
CC-EML	12.9	55	105	12	816	
EDL	12.9	55	105	12	790	
EKD	13	15	75	12	773	
EKD	13	15	75	12	773	
EX-TIN-EKD	13	15	75	12	765	
CPM-STD	13	22	75	12	823-5	
EX-REES	13	26	83	12	848	
EX-TIN-RESF	13	26	83	12	845	
TFGS	13	26	83	12	859	
AL-EDS	13	26	85	12	776	
CPM-EDS	13	26	85	12	775	
EDS	13	26	85	12	768	
ETS	13	26	85	12	794	
EX-TIN-EDS	13	26	85	12	762	
EX-TIN-ETS	13	26	85	12	823-10	
SUS-EDS	13	26	85	12	777	
V-XPM-EDS	13	26	90	12	755	
XPM-EDS	13	26	90	12	758	
EX-LS-REES	13	26	110	12	849	
EX-LS-RESF	13	26	110	12	847	
SI-WH-RESF	13	26	110	12	838	
TIN-LS-RESF	13	26	110	12	846	
VLS-XPM-RESF	13	26	110	12	841	
VP-RESF	13	26	110	12	840	
WH-REES	13	26	110	12	839	
WH-RESF	13	26	110	12	839	
LS-EMSS	13	30	200	12	823-11	
CC-EMS	13	35	85	12	806	
CPM-EDN	13	35	85	12	823-5	
CPM-STDN	13	35	85	12	784	
EDN	13	35	85	12	783	
EX-TIN-EDN	13	35	85	12	782	
EX-TIN-EMS	13	35	85	12	803	
MR-EMS	13	35	85	12	823-13	

在庫記号について

Inventory symbols

● = 標準在庫品

Standard stock item

○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品

Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

※ = 受注品

Special order products.

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

ハイスエンドミル／スクエア HSS END MILLS / SQUARE

＝WEBカタログのみ掲載（特定代理店在庫品） Listed on web catalog only(specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
V-XPM-EMS	13	35	95	12	●	795
XPM-EMS	13	35	95	12	●	798
CPM-BKMS	13	35	95	16	□	870-15
CPM-EHS	13	35	100	12	□	823-22
V-XPM-EDN	13	35	100	12	●	778
XPM-EDN	13	35	100	12	●	780
XPM-EHS	13 × 3F	35	100	12	□	823
LN-EDN-OH	13	35	140	12	□	823-27
DE-XPM-EDN	13	35	150	12	●	781
DE-XPM-EMS	13	35	150	12	●	801
LS-EMS	13	35	150	12	●	810
DE-XPM-EDN	13	35	200	12	●	781
DE-XPM-EMS	13	35	200	12	●	801
EX-REEN	13	40	97	12	●	853
EX-TIN-RENF	13	40	97	12	●	851
TFGN	13	40	97	12	●	865
WH-REEN	13	40	110	12	●	852
WH-RENF	13	40	110	12	●	850
CC-EMN	13	45	95	12	□	823-17
EX-REE	13	45	95	16	□	870-5
EX-TIN-REE	13	45	95	16	□	870-4
REE	13	45	95	16	□	870-6
RFE	13	45	95	16	□	868
CPM-XLS-EDS	13	50	200	12	□	823-2
XLS-EDS	13	50	200	12	□	823-1
XLS-EMS	13	50	200	12	□	823-12
EX-REEL	13	53	110	12	●	857
EX-TIN-RELF	13	53	110	12	□	856
TFL	13	53	110	12	□	870-14
AL-EDL	13	55	105	12	□	823-7
CC-EML	13	55	105	12	●	816
CPM-EML	13	55	105	12	□	818
EDL	13	55	105	12	●	790
EX-TIN-EDL	13	55	105	12	●	788
EX-TIN-EML	13	55	105	12	●	814
CPM-EHL	13	55	120	12	□	823-24
V-XPM-EDL	13	55	120	12	●	785
V-XPM-EML	13	55	120	12	●	812
XPM-EDL	13	55	120	12	●	786
XPM-EML	13	55	120	12	●	813
LS-EDL	13	55	150	12	□	823-7
REEL	13	60	110	12	□	870-9
EXDL	13	80	130	12	□	792
EXML	13	80	130	12	□	819
ETXL	13	100	150	12	□	823-11
EX-TIN-ETXL	13	100	150	12	□	823-10
EDS	13.1	26	90	16	●	768
EX-TIN-EDS	13.1	26	90	16	□	762
XPM-EDS	13.1	26	95	16	□	758
CC-EMS	13.1	35	90	16	□	806
EX-TIN-EMS	13.1	35	90	16	□	803
XPM-EMS	13.1	35	95	16	□	798
CC-EML	13.1	55	110	16	□	816
EDL	13.1	55	110	16	□	790
EDS	13.2	26	90	16	●	768
EX-TIN-EDS	13.2	26	90	16	□	762
XPM-EDS	13.2	26	95	16	□	758
CC-EMS	13.2	35	90	16	□	806
EX-TIN-EMS	13.2	35	90	16	□	803
XPM-EMS	13.2	35	95	16	□	798

◎CADデータ(DXF・STEP)ダウンロードサービス公開中

【製品検索サイト】はこちらから



製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
CC-EML	13.2	55	110	16	□	816
EDL	13.2	55	110	16	□	790
EDS	13.3	26	90	16	●	768
EX-TIN-EDS	13.3	26	90	16	□	762
XPM-EDS	13.3	26	95	16	□	758
CC-EMS	13.3	35	90	16	□	806
EX-TIN-EMS	13.3	35	90	16	□	803
XPM-EMS	13.3	35	95	16	□	798
CC-EML	13.3	55	110	16	□	816
EDL	13.3	55	110	16	□	790
EDS	13.4	26	90	16	●	768
EX-TIN-EDS	13.4	26	90	16	□	762
XPM-EDS	13.4	26	95	16	□	758
CC-EMS	13.4	35	90	16	□	806
EX-TIN-EMS	13.4	35	90	16	□	803
XPM-EMS	13.4	35	95	16	□	798
CC-EML	13.4	55	110	16	□	816
EDL	13.4	55	110	16	□	790
CPM-EDS	13.5	26	90	16	□	775
EDS	13.5	26	90	16	●	768
EX-TIN-EDS	13.5	26	90	16	□	762
XPM-EDS	13.5	26	95	16	●	758
CC-EMS	13.5	35	90	16	●	806
EX-TIN-EMS	13.5	35	90	16	□	803
XPM-EMS	13.5	35	95	16	□	798
CC-EMN	13.5	45	100	16	□	823-17
CC-EML	13.5	55	110	16	□	816
EDL	13.5	55	110	16	●	790
EX-TIN-EDL	13.5	55	110	16	●	788
EX-TIN-EML	13.5	55	110	16	□	814
EDS	13.6	26	90	16	●	768
EX-TIN-EDS	13.6	26	90	16	□	762
XPM-EDS	13.6	26	95	16	□	758
CC-EMS	13.6	35	90	16	□	806
EX-TIN-EMS	13.6	35	90	16	□	803
XPM-EMS	13.6	35	95	16	□	798
CC-EML	13.6	55	110	16	□	816
EDL	13.6	55	110	16	□	790
EDS	13.7	26	90	16	●	768
EX-TIN-EDS	13.7	26	90	16	□	762
XPM-EDS	13.7	26	95	16	□	758
CC-EMS	13.7	35	90	16	□	806
EX-TIN-EMS	13.7	35	90	16	□	803
XPM-EMS	13.7	35	95	16	□	798
CC-EML	13.7	55	110	16	□	816
EDL	13.7	55	110	16	□	790
EDS	13.8	26	90	16	●	768
EX-TIN-EDS	13.8	26	90	16	□	762
XPM-EDS	13.8	26	95	16	□	758
CC-EMS	13.8	35	90	16	□	806
EX-TIN-EMS	13.8	35	90	16	□	803
XPM-EMS	13.8	35	95	16	□	798
CC-EML	13.8	55	110	16	□	816
EDL	13.8	55	110	16	□	790
EDS	13.9	26	90	16	●	768
EX-TIN-EDS	13.9	26	90	16	□	762
XPM-EDS	13.9	26	95	16	□	758
CC-EMS	13.9	35	90	16	□	806
EX-TIN-EMS	13.9	35	90	16	□	803
XPM-EMS	13.9	35	95	16	□	798

在庫記号について Inventory symbols

- = 標準在庫品 Standard stock item
- = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
- ※ = 受注品 Special order products.

- = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

超硬
ドリル
ビット

ハイス
エンドミル

LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER
刃径別刃長

イン
デキ
サ
ブル

超硬
ドリル
ビット

ハイス
スクエア

HSS SQUARE
ハイススクエア

HSS BALL NOSE
ハイスボール

HSS CORNER RADIUS
ハイスコーナR

HSS TAPER
ハイステーパ

HSS TAPER BALL-END
ハイステーパ
ボール

HSS TAPER
CORNER RADIUS
ハイステーパ
コーナR

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

ハイスエンドミル／スクエア HSS END MILLS / SQUARE

＝WEBカタログのみ掲載（特定代理店在庫品） Listed on web catalog only(specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
CC-EML	13.9	55	110	16	□	816
EDL	13.9	55	110	16	□	790
WH-NC-EDSS	14	6	60	10	□	823-3
WH-NC-EMSS	14	6	60	10	□	823-16
WH-NC-RESF	14	8	60	10	□	870-2
EKD	14	15	75	16	●	773
EKD	14	15	75	16	●	773
EX-TIN-EKD	14	15	75	16	●	765
EX-REES	14	26	83	12	●	848
EX-TIN-RESF	14	26	83	12	●	845
TFGS	14	26	86	16	●	859
AL-EDS	14	26	90	16	●	776
CPM-EDS	14	26	90	16	□	775
EDS	14	26	90	16	●	768
ETS	14	26	90	16	●	794
EX-TIN-EDS	14	26	90	16	●	762
EX-TIN-ETS	14	26	90	16	□	823-10
MR-EDS	14	26	90	16	□	823-3
SUS-EDS	14	26	90	16	●	777
V-XPM-EDS	14	26	95	16	●	755
XPM-EDS	14	26	95	16	●	758
CPM-LS-RESF	14	26	110	12	□	870-2
EX-LS-REES	14	26	110	12	●	849
EX-LS-RESF	14	26	110	12	●	847
SI-WH-RESF	14	26	110	12	□	838
TIN-LS-RESF	14	26	110	12	●	846
TLS-XPM-RESF	14	26	110	12	□	844
VLS-XPM-RESF	14	26	110	12	●	841
VP-RESF	14	26	110	12	●	840
WH-REES	14	26	110	12	●	839
WH-RESF	14	26	110	12	●	839
LS-BKMS	14	26	150	12	□	864
PC-CPM-EDS	14	26	300	25	□	823-28
CPM-STD	14	30	134	16	□	823-5
REES	14	32	80	12	□	870-3
RFES	14	32	80	12	●	862
LS-REES	14	32	115	12	□	870-3
LS-RFES	14	32	115	12	●	863
CC-EMS	14	35	90	16	●	806
CPM-EDN	14	35	90	16	□	823-5
CPM-STDN	14	35	90	16	●	784
EDN	14	35	90	16	●	783
EX-TIN-EDN	14	35	90	16	●	782
EX-TIN-EMS	14	35	90	16	●	803
BKMS	14	35	95	16	□	863
TIN-XPM-EMS	14	35	95	16	□	823-14
V-XPM-EMS	14	35	95	16	●	795
XPM-EMS	14	35	95	16	●	798
CPM-EHS	14	35	105	16	□	823-22
V-XPM-EDN	14	35	105	16	●	778
V-XPM-NHS	14	35	105	16	●	859
XPM-EDN	14	35	105	16	●	780
TIN-XPM-EHS	14 × 3F	35	105	16	●	822
V-XPM-EHS	14 × 3F	35	105	16	●	821
XPM-EHS	14 × 3F	35	105	16	●	823
V-XPM-EHS	14 × 4F	35	105	16	●	821
LN-EDN-OH	14	35	145	16	□	823-27
DE-XPM-EDN	14	35	150	12	●	781
DE-XPM-EMS	14	35	150	12	●	801
LS-EDN	14	35	150	12	●	784

◎OSGアプリならスマホ・タブレットから工具選定可能

【アプリ】はこちらから



製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
LS-EMS	14	35	150	12	●	810
DE-XPM-EDN	14	35	200	12	●	781
DE-XPM-EMS	14	35	200	12	●	801
EX-XLS-REE	14	35	200	12	□	870-7
LS-EMSS	14	35	200	12	□	823-11
EX-REEN	14	40	97	12	●	853
EX-TIN-RENF	14	40	97	12	●	851
TFGN	14	40	100	16	●	865
TFN	14	40	100	16	□	866
VP-RENF	14	40	110	12	●	850
WH-REEN	14	40	110	12	●	852
WH-RENF	14	40	110	12	●	850
EX-REE-3F	14	42	115	16	□	870-6
EX-REE	14	45	95	16	□	870-5
EX-TIN-REE	14	45	95	16	□	870-4
REE	14	45	95	16	□	870-6
RFE	14	45	95	16	□	868
CC-EMN	14	45	100	16	□	823-17
CPM-XLS-EDS	14	50	200	12	□	823-2
XLS-EDS	14	50	200	12	□	823-1
XLS-EMS	14	50	200	12	□	823-12
EX-REEL	14	53	110	12	●	857
EX-TIN-RELF	14	53	110	12	●	856
REEM	14	53	110	12	□	870-5
VP-RELF	14	53	110	12	●	855
WH-REEL	14	53	110	12	●	854
WH-RELF	14	53	110	12	●	854
TFL	14	53	113	16	□	870-14
AL-EDL	14	55	110	16	□	823-7
CC-EML	14	55	110	16	●	816
EDL	14	55	110	16	●	790
EX-TIN-EDL	14	55	110	16	●	788
EX-TIN-EML	14	55	110	16	●	814
BKML	14	55	115	16	□	870-16
TIN-XPM-EML	14	55	125	16	□	823-15
V-XPM-EDL	14	55	125	16	●	785
V-XPM-EML	14	55	125	16	●	812
XPM-EDL	14	55	125	16	●	786
XPM-EML	14	55	125	16	●	813
EX-TIN-LS-EDL	14	55	150	16	□	823-6
LS-EDL	14	55	150	16	□	823-7
LS-EML	14	55	150	16	●	818
REEL	14	60	110	16	□	870-9
TIN-XPM-EHL	14 × 3F	65	135	16	●	822
V-XPM-EHL	14 × 3F	65	135	16	●	821
XPM-EHL	14 × 3F	65	135	16	●	823
EX-TIN-REXL	14	80	150	16	□	870-8
ETXL	14	100	150	16	□	823-11
EXML	14	100	150	16	●	819
EX-TIN-ETXL	14	100	150	16	□	823-10
EX-TIN-EXML	14	100	150	16	□	823-19
EXDL	14	100	155	16	●	792
EX-TIN-EXDL	14	100	155	16	□	823-6
EX-TIN-REXL	14	100	170	16	□	870-8
EDS	14.1	30	95	16	●	768
EX-TIN-EDS	14.1	30	95	16	□	762
XPM-EDS	14.1	30	100	16	□	758
CC-EMS	14.1	40	95	16	□	806
EX-TIN-EMS	14.1	40	95	16	□	803
XPM-EMS	14.1	40	100	16	□	798

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品
Standard stock item

○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）
Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

※ = 受注品
Special order products.

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

ハイスエンドミル／スクエア HSS END MILLS / SQUARE

＝WEBカタログのみ掲載（特定代理店在庫品） Listed on web catalog only(specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
CC-EML	14.1	65	120	16	□	816
EDL	14.1	65	120	16	□	790
EDS	14.2	30	95	16	●	768
EX-TIN-EDS	14.2	30	95	16	□	762
XPM-EDS	14.2	30	100	16	□	758
CC-EMS	14.2	40	95	16	□	806
EX-TIN-EMS	14.2	40	95	16	□	803
XPM-EMS	14.2	40	100	16	□	798
CC-EML	14.2	65	120	16	□	816
EDL	14.2	65	120	16	□	790
EDS	14.3	30	95	16	●	768
EX-TIN-EDS	14.3	30	95	16	□	762
XPM-EDS	14.3	30	100	16	□	758
CC-EMS	14.3	40	95	16	□	806
EX-TIN-EMS	14.3	40	95	16	□	803
XPM-EMS	14.3	40	100	16	□	798
CC-EML	14.3	65	120	16	□	816
EDL	14.3	65	120	16	□	790
EDS	14.4	30	95	16	●	768
EX-TIN-EDS	14.4	30	95	16	□	762
XPM-EDS	14.4	30	100	16	□	758
CC-EMS	14.4	40	95	16	□	806
EX-TIN-EMS	14.4	40	95	16	□	803
XPM-EMS	14.4	40	100	16	□	798
CC-EML	14.4	65	120	16	□	816
EDL	14.4	65	120	16	□	790
CPM-EDS	14.5	30	95	16	□	775
EDS	14.5	30	95	16	●	768
EX-TIN-EDS	14.5	30	95	16	●	762
XPM-EDS	14.5	30	100	16	●	758
CC-EMS	14.5	40	95	16	●	806
EX-TIN-EMS	14.5	40	95	16	□	803
XPM-EMS	14.5	40	100	16	□	798
CC-EMN	14.5	50	105	16	□	823-17
CC-EML	14.5	65	120	16	□	816
EDL	14.5	65	120	16	●	790
EX-TIN-EDL	14.5	65	120	16	●	788
EX-TIN-EML	14.5	65	120	16	□	814
EDS	14.6	30	95	16	●	768
EX-TIN-EDS	14.6	30	95	16	□	762
XPM-EDS	14.6	30	100	16	□	758
CC-EMS	14.6	40	95	16	□	806
EX-TIN-EMS	14.6	40	95	16	□	803
XPM-EMS	14.6	40	100	16	□	798
CC-EML	14.6	65	120	16	□	816
EDL	14.6	65	120	16	□	790
EDS	14.7	30	95	16	●	768
EX-TIN-EDS	14.7	30	95	16	□	762
XPM-EDS	14.7	30	100	16	□	758
CC-EMS	14.7	40	95	16	□	806
EX-TIN-EMS	14.7	40	95	16	□	803
XPM-EMS	14.7	40	100	16	□	798
CC-EML	14.7	65	120	16	□	816
EDL	14.7	65	120	16	□	790
EDS	14.8	30	95	16	●	768
EX-TIN-EDS	14.8	30	95	16	□	762
XPM-EDS	14.8	30	100	16	□	758
CC-EMS	14.8	40	95	16	□	806
EX-TIN-EMS	14.8	40	95	16	□	803
XPM-EMS	14.8	40	100	16	□	798

◎デジタルカタログで最新情報を公開中

【デジタルカタログ】はこちらから



製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
CC-EML	14.8	65	120	16	□	816
EDL	14.8	65	120	16	□	790
EDS	14.9	30	95	16	●	768
EX-TIN-EDS	14.9	30	95	16	□	762
XPM-EDS	14.9	30	100	16	□	758
CC-EMS	14.9	40	95	16	□	806
EX-TIN-EMS	14.9	40	95	16	□	803
XPM-EMS	14.9	40	100	16	□	798
CC-EML	14.9	65	120	16	□	816
EDL	14.9	65	120	16	□	790
RF-TSC	15	5	120	12	●	894
TIN-TUF-TSC	15	5	120	12	□	895-1
RF-TSC	15	6	120	12	●	894
TIN-TUF-TSC	15	6	120	12	□	895-1
RF-TSC	15	7	120	12	□	894
TIN-TUF-TSC	15	7	120	12	□	895-1
WH-NC-RESF	15	8	60	10	□	870-2
RF-TSC	15	8	120	12	□	894
TIN-TUF-TSC	15	8	120	12	□	895-1
RF-TSC	15	10	120	12	□	894
TIN-TUF-TSC	15	10	120	12	□	895-1
EKD	15	15	75	16	●	773
EKD	15	15	75	16	●	773
EX-TIN-EKD	15	15	75	16	●	765
EX-REES	15	26	83	12	●	848
EX-TIN-RESF	15	26	83	12	●	845
TFGS	15	26	86	16	●	859
SI-WH-RESF	15	26	120	12	□	838
WH-REES	15	26	120	12	●	839
WH-RESF	15	26	120	12	●	839
CPM-LS-RESF	15	26	120	16	□	870-2
EX-LS-REES	15	26	120	16	●	849
EX-LS-RESF	15	26	120	16	●	847
TIN-LS-RESF	15	26	120	16	●	846
VLS-XPM-RESF	15	26	120	16	□	841
VP-RESF	15	26	120	16	●	840
LS-BKMS	15	26	155	12	□	864
AL-EDS	15	30	95	16	●	776
CPM-EDS	15	30	95	16	□	775
EDS	15	30	95	16	●	768
ETS	15	30	95	16	●	794
EX-TIN-EDS	15	30	95	16	●	762
EX-TIN-ETS	15	30	95	16	□	823-10
SUS-EDS	15	30	95	16	●	777
V-XPM-EDS	15	30	100	16	□	755
XPM-EDS	15	30	100	16	●	758
CPM-STD	15	31	135	16	□	823-5
EX-XLS-REE	15	35	200	12	□	870-7
REES	15	36	90	16	□	870-3
RFES	15	36	90	16	●	862
LS-REES	15	36	130	16	□	870-3
LS-RFES	15	36	130	16	●	863
CC-EMS	15	40	95	16	●	806
CPM-EDN	15	40	95	16	□	823-5
CPM-STDN	15	40	95	16	□	784
EDN	15	40	95	16	●	783
EX-TIN-EDN	15	40	95	16	●	782
EX-TIN-EMS	15	40	95	16	●	803
EX-REEN	15	40	97	12	●	853
EX-TIN-RENF	15	40	97	12	●	851

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item

※ = 受注品 Special order products.

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

超硬
エンドミル
HSS END MILLS

ハイス
エンドミル
HSS END MILLS

LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER
刃径別刃長

イン
デキ
ス
ツ
ー
ル
INDEXABLE TOOL

超硬
部材
HSS PRODUCTS

超硬
部品
HSS PARTS

HSS SQUARE
ハイススクエア

HSS BALL NOSE
ハイスボール

HSS CORNER RADIUS
ハイスコーナー

HSS TAPER
ハイステーパ

HSS TAPER BALL-END
ハイステーパ
ボール

HSS TAPER
CORNER RADIUS
ハイステーパ
コーナー

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

ハイスエンドミル／スクエア
HSS END MILLS / SQUARE

=WEBカタログのみ掲載 (特定代理店在庫品) Listed on web catalog only(specific distributor stock)

◎CADデータ(DXF・STEP)ダウンロードサービス公開中

【製品検索サイト】はこちらから



製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
CPM-BKMS	15	40	100	16	□	870-15
TFGN	15	40	100	16	●	865
TIN-KFR	15	40	100	16	□	870-18
V-XPM-EMS	15	40	100	16	●	795
XPM-EMS	15	40	100	16	●	798
V-XPM-EDN	15	40	110	16	●	778
V-XPM-NHS	15	40	110	16	●	859
XPM-EDN	15	40	110	16	●	780
TIN-XPM-EHS	15 × 3F	40	110	16	●	822
V-XPM-EHS	15 × 3F	40	110	16	●	821
XPM-EHS	15 × 3F	40	110	16	●	823
V-XPM-EHS	15 × 4F	40	110	16	●	821
WH-REEN	15	40	120	12	●	852
WH-RENF	15	40	120	12	●	850
VP-RENF	15	40	120	16	●	850
LN-EDN-OH	15	40	145	16	□	823-27
DE-XPM-EDN	15	40	150	12	●	781
DE-XPM-EMS	15	40	150	12	●	801
LS-EDN	15	40	155	12	●	784
LS-EMS	15	40	155	12	●	810
DE-XPM-EDN	15	40	200	12	●	781
DE-XPM-EMS	15	40	200	12	●	801
LS-EMSS	15	40	200	12	□	823-11
EX-REE-3F	15	42	115	16	□	870-6
CPM-REE	15	45	95	16	□	870-7
CPM-RFE	15	45	95	16	□	870-17
EX-REE	15	45	95	16	□	870-5
EX-TIN-REE	15	45	95	16	□	870-4
REE	15	45	95	16	□	870-6
RFE	15	45	95	16	●	868
MT-REE	15	45	125	MT2	□	870-11
BS-REE	15	45	135	BS7	□	870-10
CC-EMN	15	50	105	16	□	823-17
EX-REEL	15	53	110	12	●	857
EX-TIN-RELF	15	53	110	12	●	856
REEM	15	53	110	12	□	870-5
TFL	15	53	113	16	□	870-14
WH-REEL	15	53	115	12	●	854
WH-RELF	15	53	115	12	●	854
VP-RELF	15	53	115	16	●	855
CPM-XLS-EDS	15	55	200	12	□	823-2
XLS-EDS	15	55	200	12	□	823-1
XLS-EMS	15	55	200	12	□	823-12
EX-REXL	15	60	110	16	□	858
EX-TIN-REXL	15	60	110	16	□	870-8
REEL	15	60	110	16	□	870-9
RFEL	15	60	110	16	□	869
AL-EDL	15	65	120	16	□	823-7
CC-EML	15	65	120	16	●	816
EDL	15	65	120	16	●	790
EX-TIN-EDL	15	65	120	16	●	788
EX-TIN-EML	15	65	120	16	●	814
CPM-EHL	15	65	135	16	□	823-24
V-XPM-EDL	15	65	135	16	●	785
V-XPM-EML	15	65	135	16	●	812
XPM-EDL	15	65	135	16	●	786
XPM-EML	15	65	135	16	●	813
TIN-XPM-EHL	15 × 3F	65	135	16	●	822
V-XPM-EHL	15 × 3F	65	135	16	●	821
XPM-EHL	15 × 3F	65	135	16	●	823

製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
EX-TIN-LS-EDL	15	65	155	16	□	823-6
LS-EDL	15	65	155	16	□	823-7
LS-EML	15	65	155	16	●	818
EX-REXL	15	80	150	16	□	858
ETXL	15	100	155	16	□	823-11
EXDL	15	100	155	16	●	792
EXML	15	100	155	16	●	819
EX-TIN-ETXL	15	100	155	16	□	823-10
EX-TIN-EXDL	15	100	155	16	□	823-6
EX-TIN-EXML	15	100	155	16	□	823-19
EX-REXL	15	100	170	16	□	858
EX-TIN-REXL	15	100	170	16	□	870-8
EX-REXL	15	120	190	16	□	858
EX-REXL	15	150	220	16	□	858
EDS	15.1	30	95	16	●	768
EX-TIN-EDS	15.1	30	95	16	□	762
XPM-EDS	15.1	30	100	16	□	758
CC-EMS	15.1	40	95	16	□	806
EX-TIN-EMS	15.1	40	95	16	□	803
XPM-EMS	15.1	40	100	16	□	798
CC-EML	15.1	65	120	16	□	816
EDL	15.1	65	120	16	□	790
EDS	15.2	30	95	16	●	768
EX-TIN-EDS	15.2	30	95	16	□	762
XPM-EDS	15.2	30	100	16	□	758
CC-EMS	15.2	40	95	16	□	806
EX-TIN-EMS	15.2	40	95	16	□	803
XPM-EMS	15.2	40	100	16	□	798
CC-EML	15.2	65	120	16	□	816
EDL	15.2	65	120	16	□	790
EDS	15.3	30	95	16	●	768
EX-TIN-EDS	15.3	30	95	16	□	762
XPM-EDS	15.3	30	100	16	□	758
CC-EMS	15.3	40	95	16	□	806
EX-TIN-EMS	15.3	40	95	16	□	803
XPM-EMS	15.3	40	100	16	□	798
CC-EML	15.3	65	120	16	□	816
EDL	15.3	65	120	16	□	790
EDS	15.4	30	95	16	●	768
EX-TIN-EDS	15.4	30	95	16	□	762
XPM-EDS	15.4	30	100	16	□	758
CC-EMS	15.4	40	95	16	□	806
EX-TIN-EMS	15.4	40	95	16	□	803
XPM-EMS	15.4	40	100	16	□	798
CC-EML	15.4	65	120	16	□	816
EDL	15.4	65	120	16	□	790
EDS	15.5	30	95	16	●	768
EX-TIN-EDS	15.5	30	95	16	●	762
XPM-EDS	15.5	30	100	16	●	758
CC-EMS	15.5	40	95	16	●	806
EX-TIN-EMS	15.5	40	95	16	□	803
XPM-EMS	15.5	40	100	16	□	798
CC-EMN	15.5	50	105	16	□	823-17
CC-EML	15.5	65	120	16	□	816
EDL	15.5	65	120	16	●	790
EX-TIN-EDL	15.5	65	120	16	●	788
EX-TIN-EML	15.5	65	120	16	□	814
EDS	15.6	30	95	16	●	768
EX-TIN-EDS	15.6	30	95	16	□	762
XPM-EDS	15.6	30	100	16	□	758

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品
Standard stock item○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)
Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品

Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

※ = 受注品
Special order products.

 =WEBカタログのみ掲載（特定代理店在庫品） Listed on web catalog only(specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
CC-EMS	15.6	40	95	16	☐	806
EX-TIN-EMS	15.6	40	95	16	☐	803
XPM-EMS	15.6	40	100	16	☐	798
CC-EML	15.6	65	120	16	☐	816
EDL	15.6	65	120	16	☐	790
EDS	15.7	30	95	16	☒	768
EX-TIN-EDS	15.7	30	95	16	☐	762
XPM-EDS	15.7	30	100	16	☐	758
CC-EMS	15.7	40	95	16	☐	806
EX-TIN-EMS	15.7	40	95	16	☐	803
XPM-EMS	15.7	40	100	16	☐	798
CC-EML	15.7	65	120	16	☐	816
EDL	15.7	65	120	16	☐	790
EDS	15.8	30	95	16	☒	768
EX-TIN-EDS	15.8	30	95	16	☐	762
XPM-EDS	15.8	30	100	16	☐	758
CC-EMS	15.8	40	95	16	☐	806
EX-TIN-EMS	15.8	40	95	16	☐	803
XPM-EMS	15.8	40	100	16	☐	798
CC-EML	15.8	65	120	16	☐	816
EDL	15.8	65	120	16	☐	790
EDS	15.9	30	95	16	☒	768
EX-TIN-EDS	15.9	30	95	16	☐	762
XPM-EDS	15.9	30	100	16	☐	758
CC-EMS	15.9	40	95	16	☐	806
EX-TIN-EMS	15.9	40	95	16	☐	803
XPM-EMS	15.9	40	100	16	☐	798
CC-EML	15.9	65	120	16	☐	816
EDL	15.9	65	120	16	☐	790
TIN-TUF-TSC	16	5	120	12	☐	895-1
WH-NC-EDSS	16	6	60	10	☐	823-3
WH-NC-EMSS	16	6	60	10	☐	823-16
TIN-TUF-TSC	16	6	120	12	☐	895-1
TIN-TUF-TSC	16	7	120	12	☐	895-1
WH-NC-RESF	16	8	60	10	☐	870-2
TIN-TUF-TSC	16	8	120	12	☐	895-1
TIN-TUF-TSC	16	10	120	12	☐	895-1
EKD	16	18	80	16	☒	773
EKD	16	18	80	16	☒	773
EX-TIN-EKD	16	18	80	16	☒	765
AL-EDS	16	30	95	16	☒	776
CPM-EDS	16	30	95	16	☐	775
EDS	16	30	95	16	☒	769
ETS	16	30	95	16	☒	794
EX-TIN-EDS	16	30	95	16	☒	762
EX-TIN-ETS	16	30	95	16	☐	823-10
MR-EDS	16	30	95	16	☐	823-3
SUS-EDS	16	30	95	16	☒	777
V-XPM-EDS	16	30	100	16	☒	755
XPM-EDS	16	30	100	16	☒	758
CPM-STD	16	31	135	16	☐	823-5
EX-REES	16	32	92	16	☒	848
EX-TIN-RESF	16	32	92	16	☒	845
TFGS	16	32	92	16	☒	859
VSS-XPM-RESF	16	32	125	15	☒	842
CPM-LS-RESF	16	32	125	16	☐	870-2
EX-LS-REES	16	32	125	16	☒	849
EX-LS-RESF	16	32	125	16	☒	847
SI-WH-RESF	16	32	125	16	☒	838
TIN-LS-RESF	16	32	125	16	☒	846



126

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

ハイスエンドミル／スクエア
HSS END MILLS / SQUARE

=WEBカタログのみ掲載 (特定代理店在庫品) Listed on web catalog only(specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
CPM-XLS-EDS	16	55	250	16	823-2	
XLS-EDS	16	55	250	16	823-1	
XLS-EMS	16	55	250	16	823-12	
EX-REXL	16	60	110	16	858	
EX-TIN-REXL	16	60	110	16	870-8	
REEL	16	60	110	16	870-9	
EX-REEL	16	63	123	16	857	
EX-TIN-RELF	16	63	123	16	856	
VP-RELF	16	63	125	16	855	
WH-REEL	16	63	125	16	854	
WH-RELF	16	63	125	16	854	
AL-EDL	16	65	120	16	823-7	
CC-EML	16	65	120	16	816	
EDL	16	65	120	16	790	
EX-TIN-EDL	16	65	120	16	788	
EX-TIN-EML	16	65	120	16	814	
TIN-XPM-EML	16	65	135	16	823-15	
V-XPM-EDL	16	65	135	16	785	
V-XPM-EML	16	65	135	16	812	
XPM-EDL	16	65	135	16	786	
XPM-EML	16	65	135	16	813	
TIN-XPM-EHL	16 × 3F	65	135	16	822	
V-XPM-EHL	16 × 3F	65	135	16	821	
XPM-EHL	16 × 3F	65	135	16	823	
EX-TIN-LS-EDL	16	65	155	16	823-6	
LS-EDL	16	65	155	16	823-7	
LS-EML	16	65	155	16	818	
EX-REXL	16	80	150	16	858	
ETXL	16	100	155	16	823-11	
EXDL	16	100	155	16	792	
EXML	16	100	155	16	819	
EX-TIN-ETXL	16	100	155	16	823-10	
EX-TIN-EXDL	16	100	155	16	823-6	
EX-TIN-EXML	16	100	155	16	823-19	
EX-REXL	16	100	170	16	858	
EX-TIN-REXL	16	100	170	16	870-8	
EX-REXL	16	120	190	16	858	
EX-REXL	16	150	220	16	858	
EDS	16.1	34	95	16	769	
EX-TIN-EDS	16.1	34	95	16	762	
XPM-EDS	16.1	34	100	16	758	
CC-EMS	16.1	40	95	16	806	
EX-TIN-EMS	16.1	40	95	16	803	
XPM-EMS	16.1	40	100	16	798	
CC-EML	16.1	65	120	16	816	
EDL	16.1	65	120	16	790	
EDS	16.2	34	95	16	769	
EX-TIN-EDS	16.2	34	95	16	762	
XPM-EDS	16.2	34	100	16	758	
CC-EMS	16.2	40	95	16	806	
EX-TIN-EMS	16.2	40	95	16	803	
XPM-EMS	16.2	40	100	16	798	
CC-EML	16.2	65	120	16	816	
EDL	16.2	65	120	16	790	
EDS	16.3	34	95	16	769	
EX-TIN-EDS	16.3	34	95	16	762	
XPM-EDS	16.3	34	100	16	758	
CC-EMS	16.3	40	95	16	806	
EX-TIN-EMS	16.3	40	95	16	803	
XPM-EMS	16.3	40	100	16	798	

◎デジタルカタログで最新情報を公開中

[デジタルカタログ]はこちらから



製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
CC-EML	16.3	65	120	16	816	
EDL	16.3	65	120	16	790	
EDS	16.4	34	95	16	769	
EX-TIN-EDS	16.4	34	95	16	762	
XPM-EDS	16.4	34	100	16	758	
CC-EMS	16.4	40	95	16	806	
EX-TIN-EMS	16.4	40	95	16	803	
XPM-EMS	16.4	40	100	16	798	
CC-EML	16.4	65	120	16	816	
EDL	16.4	65	120	16	790	
EDS	16.5	34	95	16	769	
EX-TIN-EDS	16.5	34	95	16	762	
XPM-EDS	16.5	34	100	16	758	
CC-EMS	16.5	40	95	16	806	
EX-TIN-EMS	16.5	40	95	16	803	
XPM-EMS	16.5	40	100	16	798	
CC-EMN	16.5	50	105	16	823-17	
CC-EML	16.5	65	120	16	816	
EDL	16.5	65	120	16	790	
EX-TIN-EDL	16.5	65	120	16	788	
EX-TIN-EML	16.5	65	120	16	814	
EDS	16.6	34	95	16	769	
EX-TIN-EDS	16.6	34	95	16	762	
XPM-EDS	16.6	34	100	16	758	
CC-EMS	16.6	40	95	16	806	
EX-TIN-EMS	16.6	40	95	16	803	
XPM-EMS	16.6	40	100	16	798	
CC-EML	16.6	65	120	16	816	
EDL	16.6	65	120	16	790	
EDS	16.7	34	95	16	769	
EX-TIN-EDS	16.7	34	95	16	762	
XPM-EDS	16.7	34	100	16	758	
CC-EMS	16.7	40	95	16	806	
EX-TIN-EMS	16.7	40	95	16	803	
XPM-EMS	16.7	40	100	16	798	
CC-EML	16.7	65	120	16	816	
EDL	16.7	65	120	16	790	
EDS	16.8	34	95	16	769	
EX-TIN-EDS	16.8	34	95	16	762	
XPM-EDS	16.8	34	100	16	758	
CC-EMS	16.8	40	95	16	806	
EX-TIN-EMS	16.8	40	95	16	803	
XPM-EMS	16.8	40	100	16	798	
CC-EML	16.8	65	120	16	816	
EDL	16.8	65	120	16	790	
EDS	16.9	34	95	16	769	
EX-TIN-EDS	16.9	34	95	16	762	
XPM-EDS	16.9	34	100	16	758	
CC-EMS	16.9	40	95	16	806	
EX-TIN-EMS	16.9	40	95	16	803	
XPM-EMS	16.9	40	100	16	798	
CC-EML	16.9	65	120	16	816	
EDL	16.9	65	120	16	790	
EX-REES	17	32	92	16	848	
EX-TIN-RESF	17	32	92	16	845	
TFGS	17	32	92	16	859	
EX-LS-REES	17	32	125	16	849	
EX-LS-RESF	17	32	125	16	847	
LS-TFS	17	32	125	16	870-13	
SI-WH-RESF	17	32	125	16	838	

在庫記号について

Inventory symbols

● = 標準在庫品

Standard stock item

○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品

Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

※ = 受注品

Special order products.

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

ハイスエンドミル／スクエア HSS END MILLS / SQUARE

＝WEBカタログのみ掲載（特定代理店在庫品） Listed on web catalog only(specific distributor stock)

◎CADデータ(DXF・STEP)ダウンロードサービス公開中

【製品検索サイト】はこちらから



製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
TIN-LS-RESF	17	32	125	16	846	
VLS-XPM-RESF	17	32	125	16	841	
VP-RESF	17	32	125	16	840	
WH-REES	17	32	125	16	839	
WH-RESF	17	32	125	16	839	
AL-EDS	17	34	95	16	776	
CPM-EDS	17	34	95	16	775	
EDS	17	34	95	16	769	
ETS	17	34	95	16	794	
EX-TIN-EDS	17	34	95	16	762	
EX-TIN-ETS	17	34	95	16	823-10	
MR-EDS	17	34	95	16	823-3	
SUS-EDS	17	34	95	16	777	
V-XPM-EDS	17	34	100	16	755	
XPM-EDS	17	34	100	16	758	
CPM-STD	17	34	138	20	823-5	
CC-EMS	17	40	95	16	806	
CPM-EDN	17	40	95	16	823-5	
CPM-STDN	17	40	95	16	784	
EDN	17	40	95	16	783	
EX-TIN-EDN	17	40	95	16	782	
EX-TIN-EMS	17	40	95	16	803	
TIN-XPM-EMS	17	40	100	16	823-14	
V-XPM-EMS	17	40	100	16	795	
XPM-EMS	17	40	100	16	798	
V-XPM-EDN	17	40	110	16	778	
XPM-EDN	17	40	110	16	780	
BKMS	17	40	110	20	863	
CPM-BKMS	17	40	110	20	870-15	
CPM-EHS	17	40	120	20	823-22	
XPM-EHS	17 × 3F	40	120	20	823	
LS-REES	17	40	130	16	870-3	
LS-EMS	17	40	155	16	810	
LN-EDN-OH	17	40	160	16	823-27	
DE-XPM-EDN	17	40	180	16	781	
DE-XPM-EMS	17	40	180	16	801	
DE-XPM-EDN	17	40	250	16	781	
DE-XPM-EMS	17	40	250	16	801	
LS-EMSS	17	45	250	16	823-11	
EX-REEN	17	48	108	16	853	
EX-TIN-RENF	17	48	108	16	851	
TFGN	17	48	108	16	865	
WH-REEN	17	48	125	16	852	
WH-RENF	17	48	125	16	850	
CC-EMN	17	50	105	16	823-17	
EX-REE	17	50	105	16	870-5	
EX-TIN-REE	17	50	105	16	870-4	
REE	17	50	105	16	870-6	
RFE	17	50	105	16	868	
CPM-XLS-EDS	17	60	250	16	823-2	
XLS-EDS	17	60	250	16	823-1	
XLS-EMS	17	60	250	16	823-12	
EX-REEL	17	63	123	16	857	
EX-TIN-RELF	17	63	123	16	856	
AL-EDL	17	65	120	16	823-7	
CC-EML	17	65	120	16	816	
CPM-EDL	17	65	120	16	823-8	
CPM-EML	17	65	120	16	818	
EDL	17	65	120	16	790	
EX-TIN-EDL	17	65	120	16	788	

製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
EX-TIN-EML	17	65	120	16	814	
V-XPM-EDL	17	65	135	16	785	
V-XPM-EML	17	65	135	16	812	
XPM-EDL	17	65	135	16	786	
XPM-EML	17	65	135	16	813	
ETXL	17	100	155	16	823-11	
EXDL	17	100	155	16	792	
EXML	17	100	155	16	819	
EX-TIN-ETXL	17	100	155	16	823-10	
EDS	17.1	34	95	16	769	
EX-TIN-EDS	17.1	34	95	16	762	
XPM-EDS	17.1	34	100	16	758	
CC-EMS	17.1	40	95	16	806	
EX-TIN-EMS	17.1	40	95	16	803	
XPM-EMS	17.1	40	100	16	798	
CC-EML	17.1	65	120	16	816	
EDL	17.1	65	120	16	791	
EDS	17.2	34	95	16	769	
EX-TIN-EDS	17.2	34	95	16	763	
XPM-EDS	17.2	34	100	16	758	
CC-EMS	17.2	40	95	16	806	
EX-TIN-EMS	17.2	40	95	16	803	
XPM-EMS	17.2	40	100	16	798	
CC-EML	17.2	65	120	16	816	
EDL	17.2	65	120	16	791	
EDS	17.3	34	95	16	769	
EX-TIN-EDS	17.3	34	95	16	763	
XPM-EDS	17.3	34	100	16	758	
CC-EMS	17.3	40	95	16	806	
EX-TIN-EMS	17.3	40	95	16	803	
XPM-EMS	17.3	40	100	16	798	
CC-EML	17.3	65	120	16	816	
EDL	17.3	65	120	16	791	
EDS	17.4	34	95	16	769	
EX-TIN-EDS	17.4	34	95	16	763	
XPM-EDS	17.4	34	100	16	758	
CC-EMS	17.4	40	95	16	806	
EX-TIN-EMS	17.4	40	95	16	803	
XPM-EMS	17.4	40	100	16	798	
CC-EML	17.4	65	120	16	816	
EDL	17.4	65	120	16	791	
CPM-EDS	17.5	34	95	16	775	
EDS	17.5	34	95	16	769	
EX-TIN-EDS	17.5	34	95	16	763	
XPM-EDS	17.5	34	100	16	758	
CC-EMS	17.5	40	95	16	806	
EX-TIN-EMS	17.5	40	95	16	803	
XPM-EMS	17.5	40	100	16	798	
CC-EMN	17.5	50	105	16	823-17	
CC-EML	17.5	65	120	16	816	
EDL	17.5	65	120	16	791	
EX-TIN-EDL	17.5	65	120	16	788	
EX-TIN-EML	17.5	65	120	16	814	
EDS	17.6	34	95	16	769	
EX-TIN-EDS	17.6	34	95	16	763	
XPM-EDS	17.6	34	100	16	758	
CC-EMS	17.6	40	95	16	806	
EX-TIN-EMS	17.6	40	95	16	803	
XPM-EMS	17.6	40	100	16	798	
CC-EML	17.6	65	120	16	816	

在庫記号について Inventory symbols

●＝標準在庫品 Standard stock item
○＝標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item

※＝受注品 Special order products.

□＝特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

超硬
エンドミル
CERAMIC MILLS

ハイス
エンドミル
HSS END MILLS

LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER
刃径別刃長

イン
デキ
サ
ツ
ル
工
具
INDEXABLE TOOL

超硬
部材
CERAMIC PRODUCTS

ハイス
スクエア
HSS SQUARE

HSS SQUARE
ハイススクエア

HSS BALL NOSE
ハイスボール

HSS CORNER RADIUS
ハイスコーナR

HSS TAPER
ハイステーパ

HSS TAPER BALL-END
ハイステーパ
ボール

HSS TAPER
CORNER RADIUS
ハイステーパ
コーナR

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

ハイスエンドミル／スクエア HSS END MILLS / SQUARE

＝WEBカタログのみ掲載（特定代理店在庫品） Listed on web catalog only(specific distributor stock)

◎OSGアプリならスマホ・タブレットから工具選定可能

【アプリ】はこちらから



製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
EDL	17.6	65	120	16	□	791
EDS	17.7	34	95	16	●	769
EX-TIN-EDS	17.7	34	95	16	□	763
XPM-EDS	17.7	34	100	16	□	758
CC-EMS	17.7	40	95	16	□	806
EX-TIN-EMS	17.7	40	95	16	□	803
XPM-EMS	17.7	40	100	16	□	798
CC-EML	17.7	65	120	16	□	816
EDL	17.7	65	120	16	□	791
EDS	17.8	34	95	16	●	769
EX-TIN-EDS	17.8	34	95	16	□	763
XPM-EDS	17.8	34	100	16	□	758
CC-EMS	17.8	40	95	16	□	806
EX-TIN-EMS	17.8	40	95	16	□	803
XPM-EMS	17.8	40	100	16	□	798
CC-EML	17.8	65	120	16	□	816
EDL	17.8	65	120	16	□	791
EDS	17.9	34	95	16	●	769
EX-TIN-EDS	17.9	34	95	16	□	763
XPM-EDS	17.9	34	100	16	□	758
CC-EMS	17.9	40	95	16	□	806
EX-TIN-EMS	17.9	40	95	16	□	803
XPM-EMS	17.9	40	100	16	□	798
CC-EML	17.9	65	120	16	□	816
EDL	17.9	65	120	16	□	791
TIN-TUF-TSC	18	5	120	12	□	895-1
WH-NC-EDSS	18	6	60	10	□	823-3
WH-NC-EMSS	18	6	60	10	□	823-16
TIN-TUF-TSC	18	6	120	12	□	895-1
TIN-TUF-TSC	18	7	120	12	□	895-1
WH-NC-RESF	18	8	60	10	□	870-2
TIN-TUF-TSC	18	8	120	12	□	895-1
TIN-TUF-TSC	18	10	120	12	□	895-1
EKD	18	18	80	16	●	773
EKD	18	18	80	16	●	773
EX-TIN-EKD	18	18	80	16	●	765
EX-REES	18	32	92	16	●	848
EX-TIN-RESF	18	32	92	16	●	845
TFGS	18	32	92	16	□	859
CPM-LS-RESF	18	32	125	16	□	870-2
EX-LS-REES	18	32	125	16	●	849
EX-LS-RESF	18	32	125	16	●	847
SI-WH-RESF	18	32	125	16	□	838
TIN-LS-RESF	18	32	125	16	●	846
TLS-XPM-RESF	18	32	125	16	□	844
VLS-XPM-RESF	18	32	125	16	●	841
VP-RESF	18	32	125	16	●	840
WH-REES	18	32	125	16	●	839
WH-RESF	18	32	125	16	●	839
LS-BKMS	18	32	155	16	□	864
VP-DE-RESF	18	32	180	16	●	843
AL-EDS	18	34	95	16	●	776
CPM-EDS	18	34	95	16	□	775
EDS	18	34	95	16	●	769
ETS	18	34	95	16	●	794
EX-TIN-EDS	18	34	95	16	●	763
EX-TIN-ETS	18	34	95	16	□	823-10
MR-EDS	18	34	95	16	□	823-3
SUS-EDS	18	34	95	16	□	777
V-XPM-EDS	18	34	100	16	●	755

製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
XPM-EDS	18	34	100	16	●	758
CPM-STD	18	34	138	20	□	823-5
CC-EMS	18	40	95	16	●	806
CPM-EDN	18	40	95	16	□	823-5
CPM-STDN	18	40	95	16	●	784
EDN	18	40	95	16	●	783
EX-TIN-EDN	18	40	95	16	●	782
EX-TIN-EMS	18	40	95	16	●	803
REES	18	40	100	16	□	870-3
RFES	18	40	100	16	●	862
TIN-XPM-EMS	18	40	100	16	□	823-14
V-XPM-EMS	18	40	100	16	●	795
XPM-EMS	18	40	100	16	●	798
TIN-XPM-EDN	18	40	110	16	□	779
V-XPM-EDN	18	40	110	16	●	778
XPM-EDN	18	40	110	16	●	780
CPM-BKMS	18	40	110	20	□	870-15
CPM-EHS	18	40	120	20	□	823-22
V-XPM-NHS	18	40	120	20	●	859
TIN-XPM-EHS	18 × 3F	40	120	20	●	822
V-XPM-EHS	18 × 3F	40	120	20	●	821
XPM-EHS	18 × 3F	40	120	20	●	823
V-XPM-EHS	18 × 4F	40	120	20	●	821
LS-REES	18	40	130	16	□	870-3
LS-RFES	18	40	130	16	●	863
LS-EDN	18	40	155	16	●	784
LS-EMS	18	40	155	16	●	810
LN-EDN-OH	18	40	160	16	□	823-27
DE-XPM-EDN	18	40	180	16	●	781
DE-XPM-EMS	18	40	180	16	●	801
DE-XPM-EDN	18	40	250	16	●	781
DE-XPM-EMS	18	40	250	16	●	801
EX-XLS-REE	18	40	250	16	□	870-7
LS-EMSS	18	45	250	16	□	823-11
EX-REEN	18	48	108	16	●	853
EX-TIN-RENF	18	48	108	16	●	851
TFGN	18	48	108	16	●	865
VP-RENF	18	48	125	16	●	850
WH-REEN	18	48	125	16	●	852
WH-RENF	18	48	125	16	●	850
CC-EMN	18	50	105	16	□	823-17
CPM-REE	18	50	105	16	□	870-7
CPM-RFE	18	50	105	16	□	870-17
EX-REE	18	50	105	16	□	870-5
EX-TIN-REE	18	50	105	16	□	870-4
REE	18	50	105	16	□	870-6
RFE	18	50	105	16	●	868
EX-REE-3F	18	52	123	16	□	870-6
EX-REXL	18	60	115	16	□	858
EX-TIN-REXL	18	60	115	16	□	870-8
REEL	18	60	115	16	□	870-9
RFEL	18	60	115	16	□	869
CPM-XLS-EDS	18	60	250	16	□	823-2
XLS-EDS	18	60	250	16	□	823-1
XLS-EMS	18	60	250	16	□	823-12
EX-REEL	18	63	123	16	●	857
EX-TIN-RELF	18	63	123	16	●	856
REEM	18	63	123	16	□	870-5
TFL	18	63	123	16	□	870-14
VP-RELF	18	63	125	16	●	855

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品
Standard stock item

○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）
Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

※ = 受注品
Special order products.

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

ハイスエンドミル／スクエア HSS END MILLS / SQUARE

＝WEBカタログのみ掲載（特定代理店在庫品） Listed on web catalog only(specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
WH-REEL	18	63	125	16	●	854
WH-RELF	18	63	125	16	●	854
AL-EDL	18	65	120	16	□	823-7
CC-EML	18	65	120	16	●	816
EDL	18	65	120	16	●	791
EX-TIN-EDL	18	65	120	16	●	788
EX-TIN-EML	18	65	120	16	●	814
V-XPM-EDL	18	65	135	16	●	785
V-XPM-EML	18	65	135	16	●	812
XPM-EDL	18	65	135	16	●	786
XPM-EML	18	65	135	16	●	813
EX-TIN-LS-EDL	18	65	155	16	□	823-6
LS-EDL	18	65	155	16	□	823-7
LS-EML	18	65	155	16	●	818
TIN-XPM-EHL	18 × 3F	75	155	20	●	822
V-XPM-EHL	18 × 3F	75	155	20	●	821
XPM-EHL	18 × 3F	75	155	20	●	823
ETXL	18	100	155	16	□	823-11
EXDL	18	100	155	16	●	792
EXML	18	100	155	16	●	819
EX-TIN-ETXL	18	100	155	16	□	823-10
EX-TIN-EXDL	18	100	155	16	□	823-6
EX-TIN-EXML	18	100	155	16	□	823-19
EX-TIN-REXL	18	100	180	20	□	870-8
EX-REXL	18	120	200	20	□	858
EX-REXL	18	150	230	20	□	858
EDS	18.1	38	110	20	●	769
EX-TIN-EDS	18.1	38	110	20	□	763
XPM-EDS	18.1	38	115	20	□	758
CC-EMS	18.1	45	110	20	□	806
EX-TIN-EMS	18.1	45	110	20	□	803
XPM-EMS	18.1	45	115	20	□	798
CC-EML	18.1	75	140	20	□	816
EDL	18.1	75	140	20	□	791
EDS	18.2	38	110	20	●	769
EX-TIN-EDS	18.2	38	110	20	□	763
XPM-EDS	18.2	38	115	20	□	758
CC-EMS	18.2	45	110	20	□	806
EX-TIN-EMS	18.2	45	110	20	□	803
XPM-EMS	18.2	45	115	20	□	798
CC-EML	18.2	75	140	20	□	816
EDL	18.2	75	140	20	□	791
EDS	18.3	38	110	20	●	769
EX-TIN-EDS	18.3	38	110	20	□	763
XPM-EDS	18.3	38	115	20	□	758
CC-EMS	18.3	45	110	20	□	806
EX-TIN-EMS	18.3	45	110	20	□	803
XPM-EMS	18.3	45	115	20	□	798
CC-EML	18.3	75	140	20	□	816
EDL	18.3	75	140	20	□	791
EDS	18.4	38	110	20	●	769
EX-TIN-EDS	18.4	38	110	20	□	763
XPM-EDS	18.4	38	115	20	□	758
CC-EMS	18.4	45	110	20	□	806
EX-TIN-EMS	18.4	45	110	20	□	803
XPM-EMS	18.4	45	115	20	□	798
CC-EML	18.4	75	140	20	□	816
EDL	18.4	75	140	20	□	791
CPM-EDS	18.5	38	110	20	□	775
EDS	18.5	38	110	20	●	769

◎デジタルカタログで最新情報を公開中

【デジタルカタログ】はこちらから



製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
EX-TIN-EDS	18.5	38	110	20	●	763
XPM-EDS	18.5	38	115	20	●	758
CC-EMS	18.5	45	110	20	●	806
EX-TIN-EMS	18.5	45	110	20	□	803
XPM-EMS	18.5	45	115	20	□	798
CC-EMN	18.5	60	125	20	□	823-17
CC-EML	18.5	75	140	20	□	816
EDL	18.5	75	140	20	●	791
EX-TIN-EDL	18.5	75	140	20	●	788
EX-TIN-EML	18.5	75	140	20	□	814
EDS	18.6	38	110	20	●	769
EX-TIN-EDS	18.6	38	110	20	□	763
XPM-EDS	18.6	38	115	20	□	758
CC-EMS	18.6	45	110	20	□	806
EX-TIN-EMS	18.6	45	110	20	□	803
XPM-EMS	18.6	45	115	20	□	798
CC-EML	18.6	75	140	20	□	816
EDL	18.6	75	140	20	□	791
EDS	18.7	38	110	20	●	769
EX-TIN-EDS	18.7	38	110	20	□	763
XPM-EDS	18.7	38	115	20	□	759
CC-EMS	18.7	45	110	20	□	806
EX-TIN-EMS	18.7	45	110	20	□	803
XPM-EMS	18.7	45	115	20	□	798
CC-EML	18.7	75	140	20	□	816
EDL	18.7	75	140	20	□	791
EDS	18.8	38	110	20	●	769
EX-TIN-EDS	18.8	38	110	20	□	763
XPM-EDS	18.8	38	115	20	□	759
CC-EMS	18.8	45	110	20	□	807
EX-TIN-EMS	18.8	45	110	20	□	803
XPM-EMS	18.8	45	115	20	□	799
CC-EML	18.8	75	140	20	□	816
EDL	18.8	75	140	20	□	791
EDS	18.9	38	110	20	●	769
EX-TIN-EDS	18.9	38	110	20	□	763
XPM-EDS	18.9	38	115	20	□	759
CC-EMS	18.9	45	110	20	□	807
EX-TIN-EMS	18.9	45	110	20	□	803
XPM-EMS	18.9	45	115	20	□	799
CC-EML	18.9	75	140	20	□	816
EDL	18.9	75	140	20	□	791
TIN-TUF-TSC	19	5	120	12	□	895-1
TIN-TUF-TSC	19	6	120	12	□	895-1
TIN-TUF-TSC	19	7	120	12	□	895-1
TIN-TUF-TSC	19	8	120	12	□	895-1
TIN-TUF-TSC	19	10	120	12	□	895-1
EX-REES	19	32	92	16	●	848
EX-TIN-RESF	19	32	92	16	●	845
TFGS	19	32	92	16	●	859
SI-WH-RESF	19	32	135	16	□	838
WH-REES	19	32	135	16	●	839
WH-RESF	19	32	135	16	●	839
EX-LS-REES	19	32	135	20	●	849
EX-LS-RESF	19	32	135	20	●	847
TIN-LS-RESF	19	32	135	20	□	846
VLS-XPM-RESF	19	32	135	20	□	841
VP-RESF	19	32	135	20	□	840
CPM-STD	19	36	140	20	□	823-5
AL-EDS	19	38	110	20	●	776

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item

※ = 受注品 Special order products.

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

超硬
エンドミル
ハイス

ハイス
エンドミル
ハイス

LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER
刃径別刃長

イン
デキ
ス
ツ
ー
ル

超硬
エンドミル
ハイス

ハイス

HSS SQUARE
ハイススクエア

HSS BALL NOSE
ハイスボール

HSS CORNER RADIUS
ハイスコーナR

HSS TAPER
ハイステーパ

HSS TAPER BALL-END
ハイステーパ
ボール

HSS TAPER
CORNER RADIUS
ハイステーパ
コーナR

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

ハイスエンドミル／スクエア
HSS END MILLS / SQUARE

=WEBカタログのみ掲載 (特定代理店在庫品) Listed on web catalog only(specific distributor stock)

◎CADデータ(DXF・STEP)ダウンロードサービス公開中

【製品検索サイト】はこちらから



製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
CPM-EDS	19	38	110	20	□	775
EDS	19	38	110	20	●	769
ETS	19	38	110	20	●	794
EX-TIN-EDS	19	38	110	20	●	763
EX-TIN-ETS	19	38	110	20	□	823-10
SUS-EDS	19	38	110	20	●	777
V-XPM-EDS	19	38	115	20	●	755
XPM-EDS	19	38	115	20	●	759
CC-EMS	19	45	110	20	●	807
CE-EMS	19	45	110	20	□	809
CPM-EDN	19	45	110	20	□	823-5
CPM-STDN	19	45	110	20	●	784
EDN	19	45	110	20	●	783
EX-TIN-EDN	19	45	110	20	●	782
EX-TIN-EMS	19	45	110	20	●	803
BKMS	19	45	115	20	□	863
CPM-BKMS	19	45	115	20	□	870-15
TIN-XPM-EMS	19	45	115	20	□	823-14
V-XPM-EMS	19	45	115	20	●	795
XPM-EMS	19	45	115	20	●	799
CPM-EHS	19	45	125	20	□	823-22
V-XPM-EDN	19	45	125	20	●	778
XPM-EDN	19	45	125	20	●	780
XPM-EHS	19 × 3F	45	125	20	□	823
LN-EDN-OH	19	45	160	20	□	823-27
DE-XPM-EDN	19	45	180	16	●	781
DE-XPM-EMS	19	45	180	16	●	801
LS-EMS	19	45	185	16	●	810
DE-XPM-EDN	19	45	250	16	●	781
DE-XPM-EMS	19	45	250	16	●	801
EX-REEN	19	48	108	16	●	853
EX-TIN-RENF	19	48	108	16	●	851
TFGN	19	48	108	16	●	865
WH-REEN	19	48	125	16	●	852
WH-RENF	19	48	125	16	●	850
LS-EMSS	19	50	250	16	□	823-11
EX-REE	19	55	120	20	□	870-5
EX-TIN-REE	19	55	120	20	□	870-4
REE	19	55	120	20	□	870-6
RFE	19	55	120	20	□	868
CC-EMN	19	60	125	20	□	823-17
EX-REEL	19	63	123	16	●	857
EX-TIN-RELF	19	63	123	16	□	856
CPM-XLS-EDS	19	65	250	16	□	823-2
XLS-EDS	19	65	250	16	□	823-1
XLS-EMS	19	65	250	16	□	823-12
AL-EDL	19	75	140	20	□	823-7
CC-EML	19	75	140	20	●	816
EDL	19	75	140	20	●	791
EX-TIN-EDL	19	75	140	20	●	788
EX-TIN-EML	19	75	140	20	●	814
CPM-EHL	19	75	155	20	□	823-24
TIN-XPM-EDL	19	75	155	20	□	823-9
V-XPM-EDL	19	75	155	20	□	785
V-XPM-EML	19	75	155	20	●	812
XPM-EDL	19	75	155	20	●	786
XPM-EML	19	75	155	20	●	813
ETXL	19	100	165	20	□	823-11
EXDL	19	100	165	20	□	792
EXML	19	100	165	20	□	819

製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
EX-TIN-ETXL	19	100	165	20	□	823-10
EDS	19.1	38	110	20	●	769
EX-TIN-EDS	19.1	38	110	20	□	763
XPM-EDS	19.1	38	115	20	□	759
CC-EMS	19.1	45	110	20	□	807
EX-TIN-EMS	19.1	45	110	20	□	803
XPM-EMS	19.1	45	115	20	□	799
CC-EML	19.1	75	140	20	□	816
EDL	19.1	75	140	20	□	791
EDS	19.2	38	110	20	●	769
EX-TIN-EDS	19.2	38	110	20	□	763
XPM-EDS	19.2	38	115	20	□	759
CC-EMS	19.2	45	110	20	□	807
EX-TIN-EMS	19.2	45	110	20	□	803
XPM-EMS	19.2	45	115	20	□	799
CC-EML	19.2	75	140	20	□	816
EDL	19.2	75	140	20	□	791
EDS	19.3	38	110	20	●	769
EX-TIN-EDS	19.3	38	110	20	□	763
XPM-EDS	19.3	38	115	20	□	759
CC-EMS	19.3	45	110	20	□	807
EX-TIN-EMS	19.3	45	110	20	□	803
XPM-EMS	19.3	45	115	20	□	799
CC-EML	19.3	75	140	20	□	816
EDL	19.3	75	140	20	□	791
EDS	19.4	38	110	20	●	769
EX-TIN-EDS	19.4	38	110	20	□	763
XPM-EDS	19.4	38	115	20	□	759
CC-EMS	19.4	45	110	20	□	807
EX-TIN-EMS	19.4	45	110	20	□	803
XPM-EMS	19.4	45	115	20	□	799
CC-EML	19.4	75	140	20	□	816
EDL	19.4	75	140	20	□	791
CPM-EDS	19.5	38	110	20	□	775
EDS	19.5	38	110	20	●	769
EX-TIN-EDS	19.5	38	110	20	●	763
XPM-EDS	19.5	38	115	20	●	759
CC-EMS	19.5	45	110	20	●	807
EX-TIN-EMS	19.5	45	110	20	□	803
XPM-EMS	19.5	45	115	20	□	799
CC-EMN	19.5	60	125	20	□	823-17
CC-EML	19.5	75	140	20	□	816
EDL	19.5	75	140	20	●	791
EX-TIN-EDL	19.5	75	140	20	●	788
EX-TIN-EML	19.5	75	140	20	□	814
EDS	19.6	38	110	20	●	769
EX-TIN-EDS	19.6	38	110	20	□	763
XPM-EDS	19.6	38	115	20	□	759
CC-EMS	19.6	45	110	20	□	807
EX-TIN-EMS	19.6	45	110	20	□	803
XPM-EMS	19.6	45	115	20	□	799
CC-EML	19.6	75	140	20	□	816
EDL	19.6	75	140	20	□	791
EDS	19.7	38	110	20	●	769
EX-TIN-EDS	19.7	38	110	20	□	763
XPM-EDS	19.7	38	115	20	□	759
CC-EMS	19.7	45	110	20	□	807
EX-TIN-EMS	19.7	45	110	20	□	803
XPM-EMS	19.7	45	115	20	□	799
CC-EML	19.7	75	140	20	□	816

在庫記号について

Inventory symbols

● = 標準在庫品

Standard stock item

○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品

Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

※ = 受注品

Special order products.

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

ハイスエンドミル／スクエア HSS END MILLS / SQUARE

＝WEBカタログのみ掲載（特定代理店在庫品） Listed on web catalog only(specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
EDL	19.7	75	140	20	□	791
EDS	19.8	38	110	20	●	769
EX-TIN-EDS	19.8	38	110	20	□	763
XPM-EDS	19.8	38	115	20	□	759
CC-EMS	19.8	45	110	20	□	807
EX-TIN-EMS	19.8	45	110	20	□	803
XPM-EMS	19.8	45	115	20	□	799
CC-EML	19.8	75	140	20	□	816
EDL	19.8	75	140	20	□	791
EDS	19.9	38	110	20	●	769
EX-TIN-EDS	19.9	38	110	20	□	763
XPM-EDS	19.9	38	115	20	□	759
CC-EMS	19.9	45	110	20	□	807
EX-TIN-EMS	19.9	45	110	20	□	803
XPM-EMS	19.9	45	115	20	□	799
CC-EML	19.9	75	140	20	□	816
EDL	19.9	75	140	20	□	791
TIN-TUF-TSC	20	5	120	12	□	895-1
RF-TSC	20	5	130	12	●	894
WH-NC-EDSS	20	6	60	10	□	823-3
WH-NC-EMSS	20	6	60	10	□	823-16
TIN-TUF-TSC	20	6	120	12	□	895-1
RF-TSC	20	6	130	12	●	894
TIN-TUF-TSC	20	7	120	12	□	895-1
RF-TSC	20	7	130	12	●	894
WH-NC-RESF	20	8	60	10	□	870-2
TIN-TUF-TSC	20	8	120	12	□	895-1
RF-TSC	20	8	130	12	□	894
TIN-TUF-TSC	20	10	120	12	□	895-1
RF-TSC	20	10	130	12	□	894
EKD	20	20	85	20	●	773
EKD	20	20	85	20	●	773
EX-TIN-EKD	20	20	85	20	●	765
CPM-STD	20	36	140	20	□	823-5
EX-REES	20	38	104	20	●	848
EX-TIN-RESF	20	38	104	20	●	845
TFGS	20	38	104	20	●	859
TFS	20	38	104	20	□	860
AL-EDS	20	38	110	20	●	776
CPM-EDS	20	38	110	20	□	775
EDS	20	38	110	20	●	769
ETS	20	38	110	20	●	794
EX-TIN-EDS	20	38	110	20	●	763
EX-TIN-ETS	20	38	110	20	□	823-10
MR-EDS	20	38	110	20	□	823-3
SUS-EDS	20	38	110	20	●	777
TIN-XPM-EDS	20	38	115	20	□	823-4
V-XPM-EDS	20	38	115	20	●	755
XPM-EDS	20	38	115	20	●	759
VSS-XPM-RESF	20	38	140	19	●	842
CPM-LS-RESF	20	38	140	20	□	870-2
EX-LS-REES	20	38	140	20	●	849
EX-LS-RESF	20	38	140	20	●	847
SI-WH-RESF	20	38	140	20	●	838
TIN-LS-RESF	20	38	140	20	●	846
VLS-XPM-RESF	20	38	140	20	●	841
VP-RESF	20	38	140	20	●	840
WH-REES	20	38	140	20	●	839
WH-RESF	20	38	140	20	●	839
LS-BKMS	20	38	185	20	□	864

◎OSGアプリならスマホ・タブレットから工具選定可能

【アプリ】はこちらから



製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
VP-DE-RESF	20	38	200	20	●	843
CC-EMS	20	45	110	20	●	807
CE-EMS	20	45	110	20	□	809
CPM-EDN	20	45	110	20	□	823-5
CPM-EMS	20	45	110	20	□	811
CPM-STDN	20	45	110	20	●	784
EDN	20	45	110	20	●	783
EX-TIN-EDN	20	45	110	20	●	782
EX-TIN-EMS	20	45	110	20	●	803
MR-EMS	20	45	110	20	□	823-13
REES	20	45	110	20	□	870-3
RFES	20	45	110	20	●	862
BKMS	20	45	115	20	□	863
CPM-BKMS	20	45	115	20	□	870-15
TIN-KFR	20	45	115	20	□	870-18
TIN-XPM-EMS	20	45	115	20	□	823-14
V-XPM-EMS	20	45	115	20	●	795
XPM-EMS	20	45	115	20	●	799
VPS-EMS	20 × 6F	45	115	20	●	796
VPS-EMS	20 × 6F	45	115	20	●	837
VPS-EMS	20 × 10F	45	115	20	●	796
VPS-EMS	20 × 10F	45	115	20	●	837
CPM-EHS	20	45	125	20	□	823-22
V-XPM-EDN	20	45	125	20	●	778
V-XPM-NHS	20	45	125	20	●	859
XPM-EDN	20	45	125	20	●	780
TIN-XPM-EHS	20 × 3F	45	125	20	●	822
V-XPM-EHS	20 × 3F	45	125	20	●	821
XPM-EHS	20 × 3F	45	125	20	●	823
V-XPM-EHS	20 × 4F	45	125	20	●	821
V-SS-XPM-EDN	20	45	140	19	●	778
V-SS-XPM-EMS	20	45	140	19	●	796
LS-REES	20	45	145	20	□	870-3
LS-RFES	20	45	145	20	●	863
DE-XPM-EDN	20	45	180	16	●	781
DE-XPM-EMS	20	45	180	16	●	801
LN-EDN-OH	20	45	180	20	□	823-27
LS-EDN	20	45	185	20	●	784
LS-EMS	20	45	185	20	●	810
LS-EMS	20	45	235	20	●	810
DE-XPM-EDN	20	45	250	16	●	781
DE-XPM-EMS	20	45	250	16	●	801
PS-EXML	20	50	200	20	□	823-20
EX-XLS-REE	20	50	300	20	□	870-7
LS-EMSS	20	50	300	20	□	823-11
CPM-REE	20	55	120	20	□	870-7
CPM-RFE	20	55	120	20	□	870-17
EX-REE	20	55	120	20	□	870-5
EX-TIN-REE	20	55	120	20	□	870-4
REE	20	55	120	20	□	870-6
RFE	20	55	120	20	●	868
MT-REE	20	55	135	MT2	□	870-11
MT-RFE	20	55	135	MT2	□	870-20
BS-REE	20	55	145	BS7	□	870-10
BS-RFE	20	55	145	BS7	□	870-19
EX-REEN	20	56	122	20	●	853
EX-TIN-RENF	20	56	122	20	●	851
TFGN	20	56	122	20	●	865
TFN	20	56	122	20	□	866
VP-RENF	20	56	140	20	●	850

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item

※ = 受注品 Special order products.

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

超硬
エンドミル
ハイス

ハイス
エンドミル
ハイス

LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER
刃径別刃長

イン
デキ
ス
ツ
ール
サ
ブ
ル

OSG
PRODUCTS
部
品
目
録

ハイス
スクエア

HSS SQUARE
ハイススクエア

HSS BALL NOSE
ハイスボール

HSS CORNER RADIUS
ハイスコーナー

HSS TAPER
ハイステーパ

HSS TAPER BALL-END
ハイステーパ
ボール

HSS TAPER
CORNER RADIUS
ハイステーパ
コーナー

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

ハイスエンドミル／スクエア
HSS END MILLS / SQUARE

=WEBカタログのみ掲載 (特定代理店在庫品) Listed on web catalog only(specific distributor stock)

◎デジタルカタログで最新情報を公開中

【デジタルカタログ】はこちらから



製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
WH-REEN	20	56	140	20		852
WH-RENF	20	56	140	20	●	850
CC-EMN	20	60	125	20	□	823-17
EX-REXL	20	60	125	20	□	858
EX-TIN-REXL	20	60	125	20	□	870-8
REEL	20	60	125	20	□	870-9
MT-EHL	20	60	140	MT2	□	823-25
EX-REE-3F	20	60	141	20	□	870-6
XPM-EMN	20	60	150	20	□	823-16
CPM-XLS-EDS	20	65	300	20	□	823-2
XLS-EDS	20	65	300	20	□	823-1
XLS-EMS	20	65	300	20	□	823-12
AL-EDL	20	75	140	20	□	823-7
CC-EML	20	75	140	20	●	817
EDL	20	75	140	20	●	791
EX-TIN-EDL	20	75	140	20	●	788
EX-TIN-EML	20	75	140	20	●	814
VP-RELF	20	75	140	20	●	855
WH-REEL	20	75	140	20	●	854
WH-RELF	20	75	140	20	●	854
EX-REEL	20	75	141	20	●	857
EX-TIN-RELF	20	75	141	20	●	856
REEM	20	75	141	20	□	870-5
TFL	20	75	141	20	□	870-14
BKML	20	75	145	20	□	870-16
TIN-XPM-EDL	20	75	155	20	□	823-9
TIN-XPM-EML	20	75	155	20	□	823-15
V-XPM-EDL	20	75	155	20	●	785
V-XPM-EML	20	75	155	20	●	812
XPM-EDL	20	75	155	20	●	786
XPM-EML	20	75	155	20	●	813
EX-TIN-LS-EDL	20	75	185	20	□	823-6
LS-EDL	20	75	185	20	□	823-7
LS-EML	20	75	185	20	●	818
CPM-XLS-EDS	20	75	400	20	□	823-2
EX-XLS-REE	20	75	400	20	□	870-7
EX-REXL	20	80	145	20	□	858
EX-TIN-REXL	20	80	145	20	□	870-8
REEL	20	80	145	20	□	870-9
RFEL	20	80	145	20	□	869
CPM-EHL	20	85	165	20	□	823-24
TIN-XPM-EHL	20	× 3F	85	165	20	● 822
V-XPM-EHL	20	× 3F	85	165	20	● 821
XPM-EHL	20	× 3F	85	165	20	● 823
EXDL	20	100	165	20	□	792
EXML	20	100	165	20	□	819
EX-REXL	20	100	165	20	□	858
EX-TIN-REXL	20	100	165	20	□	870-8
REEL	20	100	165	20	□	870-9
PS-EXML	20	100	250	20	□	823-20
PS-EXML	20	100	300	20	□	823-20
CPM-XLS-EDS	20	100	500	20	□	823-2
EX-XLS-REE	20	100	500	20	□	870-7
EX-REXL	20	106	180	20	●	858
EX-TIN-REXL	20	106	180	20	□	870-8
REEL	20	106	180	20	□	870-9
RFEL	20	106	180	20	●	869
ETXL	20	120	185	20	□	823-11
EXDL	20	120	185	20	●	792
EXML	20	120	185	20	●	819

製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
EX-TIN-ETXL	20	120	185	20	□	823-10
EX-TIN-EXDL	20	120	185	20	□	823-6
EX-TIN-EXML	20	120	185	20	□	823-19
EX-REXL	20	125	200	20	●	858
EX-TIN-REXL	20	125	200	20	□	870-8
REEL	20	125	200	20	□	870-9
RFEL	20	125	200	20	●	869
EXDL	20	150	215	20	□	792
EXML	20	150	215	20	□	819
EX-REXL	20	150	230	20	□	858
PS-EXML	20	200	300	20	□	823-20
PS-EXML	20	250	350	20	□	823-20
CC-EMS	20.1	45	110	20	□	807
EDS	20.1	45	110	20	□	769
XPM-EDS	20.1	45	115	20	□	759
XPM-EMS	20.1	45	115	20	□	799
CC-EMS	20.2	45	110	20	□	807
EDS	20.2	45	110	20	□	769
XPM-EDS	20.2	45	115	20	□	759
XPM-EMS	20.2	45	115	20	□	799
CC-EMS	20.3	45	110	20	□	807
EDS	20.3	45	110	20	□	769
XPM-EDS	20.3	45	115	20	□	759
XPM-EMS	20.3	45	115	20	□	799
CC-EMS	20.4	45	110	20	□	807
EDS	20.4	45	110	20	□	769
XPM-EDS	20.4	45	115	20	□	759
XPM-EMS	20.4	45	115	20	□	799
CC-EMS	20.5	45	110	20	●	807
CPM-EDS	20.5	45	110	20	□	775
EDS	20.5	45	110	20	●	769
EX-TIN-EDS	20.5	45	110	20	●	763
EX-TIN-EMS	20.5	45	110	20	□	803
XPM-EDS	20.5	45	115	20	□	759
XPM-EMS	20.5	45	115	20	□	799
EDL	20.5	75	140	20	●	791
EX-TIN-EDL	20.5	75	140	20	●	788
CC-EMS	20.6	45	110	20	□	807
EDS	20.6	45	110	20	□	769
XPM-EDS	20.6	45	115	20	□	759
XPM-EMS	20.6	45	115	20	□	799
CC-EMS	20.7	45	110	20	□	807
EDS	20.7	45	110	20	□	769
XPM-EDS	20.7	45	115	20	□	759
XPM-EMS	20.7	45	115	20	□	799
CC-EMS	20.8	45	110	20	□	807
EDS	20.8	45	110	20	□	769
XPM-EDS	20.8	45	115	20	□	759
XPM-EMS	20.8	45	115	20	□	799
CC-EMS	20.9	45	110	20	□	807
EDS	20.9	45	110	20	□	769
XPM-EDS	20.9	45	115	20	□	759
XPM-EMS	20.9	45	115	20	□	799
EX-REES	21	38	104	20	●	848
EX-TIN-RESF	21	38	104	20	●	845
TFGS	21	38	104	20	●	859
EX-LS-REES	21	38	140	20	●	849
EX-LS-RESF	21	38	140	20	●	847
SI-WH-RESF	21	38	140	20	□	838
TIN-LS-RESF	21	38	140	20	□	846

在庫記号について

Inventory symbols

● = 標準在庫品

Standard stock item

○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品

Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

※ = 受注品

Special order products.

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

ハイスエンドミル／スクエア HSS END MILLS / SQUARE

＝WEBカタログのみ掲載（特定代理店在庫品） Listed on web catalog only(specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
VLS-XPM-RESF	21	38	140	20	☐	841
VP-RESF	21	38	140	20	☐	840
WH-REES	21	38	140	20	☒	839
WH-RESF	21	38	140	20	☒	839
CPM-STD	21	41	145	20	☐	823-5
AL-EDS	21	45	110	20	☒	776
CC-EMS	21	45	110	20	☒	807
CPM-EDS	21	45	110	20	☐	775
EDS	21	45	110	20	☒	769
ETS	21	45	110	20	☒	794
EX-TIN-EDS	21	45	110	20	☒	763
EX-TIN-EMS	21	45	110	20	☒	804
EX-TIN-ETS	21	45	110	20	☐	823-10
SUS-EDS	21	45	110	20	☒	777
CPM-BKMS	21	45	115	20	☐	870-15
V-XPM-EDS	21	45	115	20	☒	755
V-XPM-EMS	21	45	115	20	☒	795
XPM-EDS	21	45	115	20	☒	759
XPM-EMS	21	45	115	20	☒	799
XPM-EHS	21 × 3F	45	125	20	☐	823
CPM-EHS	21	45	135	25	☐	823-22
LS-EMS	21	45	185	20	☒	810
EX-REEN	21	56	122	20	☒	853
EX-TIN-RENF	21	56	122	20	☒	851
TFGN	21	56	122	20	☒	865
WH-REEN	21	56	140	20	☒	852
WH-RENF	21	56	140	20	☒	850
EX-REE	21	60	120	20	☐	870-5
EX-TIN-REE	21	60	120	20	☐	870-4
REE	21	60	120	20	☐	870-6
RFE	21	60	120	20	☐	868
CC-EMN	21	60	125	20	☐	823-17
CC-EML	21	75	140	20	☒	817
CPM-EDL	21	75	140	20	☐	823-8
EDL	21	75	140	20	☒	791
EX-TIN-EDL	21	75	140	20	☒	788
EX-TIN-EML	21	75	140	20	☒	814
EX-REEL	21	75	141	20	☒	857
EX-TIN-RELF	21	75	141	20	☐	856
TFL	21	75	141	20	☐	870-14
V-XPM-EDL	21	75	155	20	☒	785
V-XPM-EML	21	75	155	20	☒	812
XPM-EDL	21	75	155	20	☒	786
XPM-EML	21	75	155	20	☒	813
EXDL	21	100	165	20	☐	792
EXML	21	100	165	20	☐	819
ETXL	21	120	185	20	☐	823-11
EXDL	21	120	185	20	☐	792
EXML	21	120	185	20	☐	819
EX-TIN-ETXL	21	120	185	20	☐	823-10
EXDL	21	150	215	20	☐	792
EXML	21	150	215	20	☐	819
CC-EMS	21.1	45	110	20	☐	807
EDS	21.1	45	110	20	☐	769
XPM-EDS	21.1	45	115	20	☐	759
XPM-EMS	21.1	45	115	20	☐	799
CC-EMS	21.2	45	110	20	☐	807
EDS	21.2	45	110	20	☐	769
XPM-EDS	21.2	45	115	20	☐	759
XPM-EMS	21.2	45	115	20	☐	799

◎CADデータ(DXF・STEP)ダウンロードサービス公開中

【製品検索サイト】はこちらから



製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
CC-EMS	21.3	45	110	20	807	
EDS	21.3	45	110	20	769	
XPM-EDS	21.3	45	115	20	759	
XPM-EMS	21.3	45	115	20	799	
CC-EMS	21.4	45	110	20	807	
EDS	21.4	45	110	20	769	
XPM-EDS	21.4	45	115	20	759	
XPM-EMS	21.4	45	115	20	799	
CC-EMS	21.5	45	110	20	807	
CPM-EDS	21.5	45	110	20	775	
EDS	21.5	45	110	20	769	
EX-TIN-EDS	21.5	45	110	20	763	
EX-TIN-EMS	21.5	45	110	20	804	
XPM-EDS	21.5	45	115	20	759	
XPM-EMS	21.5	45	115	20	799	
CC-EMS	21.6	45	110	20	807	
EDS	21.6	45	110	20	769	
XPM-EDS	21.6	45	115	20	759	
XPM-EMS	21.6	45	115	20	799	
CC-EMS	21.7	45	110	20	807	
EDS	21.7	45	110	20	769	
XPM-EDS	21.7	45	115	20	759	
XPM-EMS	21.7	45	115	20	799	
CC-EMS	21.8	45	110	20	807	
EDS	21.8	45	110	20	769	
XPM-EDS	21.8	45	115	20	759	
XPM-EMS	21.8	45	115	20	799	
CC-EMS	21.9	45	110	20	807	
EDS	21.9	45	110	20	769	
XPM-EDS	21.9	45	115	20	759	
XPM-EMS	21.9	45	115	20	799	
TIN-TUF-TSC	22	5	120	12	895-1	
TIN-TUF-TSC	22	6	120	12	895-1	
TIN-TUF-TSC	22	7	120	12	895-1	
TIN-TUF-TSC	22	8	120	12	895-1	
TIN-TUF-TSC	22	10	120	12	895-1	
TIN-TUF-TSC	22	12	120	12	895-1	
EKD	22	25	90	20	773	
EKD	22	25	90	20	773	
EX-TIN-EKD	22	25	90	20	765	
EX-REES	22	38	104	20	848	
EX-TIN-RESF	22	38	104	20	845	
TFGS	22	38	104	20	859	
CPM-LS-RESF	22	38	140	20	870-2	
EX-LS-REES	22	38	140	20	849	
EX-LS-RESF	22	38	140	20	847	
LS-TFS	22	38	140	20	870-13	
SI-WH-RESF	22	38	140	20	838	
TIN-LS-RESF	22	38	140	20	846	
VLS-XPM-RESF	22	38	140	20	841	
VP-RESF	22	38	140	20	840	
WH-REES	22	38	140	20	839	
WH-RESF	22	38	140	20	839	
LS-BKMS	22	38	185	20	864	
VP-DE-RESF	22	38	200	20	843	
CPM-STD	22	41	145	20	823-5	
AL-EDS	22	45	110	20	776	
CC-EMS	22	45	110	20	807	
CPM-EDS	22	45	110	20	775	
EDS	22	45	110	20	769	

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品(在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item

※ = 受注品 Special order products.

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

超硬
エンドミル
ハイス

ハイス
エンドミル
ハイス

LENGTH OF CUT BY MILL
DIAMETER
刃径別刃長

イン
デックス
ツール
サブ
ル

超硬
エンドミル
ハイス

ハイス
スクエア

HSS SQUARE
ハイススクエア

HSS BALL NOSE
ハイスボール

HSS CORNER RADIUS
ハイスコーナー

HSS TAPER
ハイステーパ

HSS TAPER BALL-END
ハイステーパ
ボール

HSS TAPER
CORNER RADIUS
ハイステーパ
コーナー

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

ハイスエンドミル／スクエア HSS END MILLS / SQUARE

＝WEBカタログのみ掲載（特定代理店在庫品） Listed on web catalog only(specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
ETS	22	45	110	20	●	794
EX-TIN-EDS	22	45	110	20	●	763
EX-TIN-EMS	22	45	110	20	●	804
EX-TIN-ETS	22	45	110	20	□	823-10
REES	22	45	110	20	□	870-3
RFES	22	45	110	20	●	862
SUS-EDS	22	45	110	20	●	777
CPM-BKMS	22	45	115	20	□	870-15
TIN-KFR	22	45	115	20	□	870-18
V-XPM-EDS	22	45	115	20	●	755
V-XPM-EMS	22	45	115	20	●	795
XPM-EDS	22	45	115	20	●	759
XPM-EMS	22	45	115	20	●	799
CPM-EHS	22	45	135	25	□	823-22
TIN-XPM-EHS	22 × 3F	45	135	25	●	822
V-XPM-EHS	22 × 3F	45	135	25	●	821
V-XPM-NHS	22 × 3F	45	135	25	●	859
XPM-EHS	22 × 3F	45	135	25	●	823
TIN-XPM-EHS	22 × 4F	45	135	25	●	822
V-XPM-EHS	22 × 4F	45	135	25	●	821
V-XPM-NHS	22 × 4F	45	135	25	●	859
XPM-EHS	22 × 4F	45	135	25	●	823
LS-REES	22	45	145	20	□	870-3
LS-RFES	22	45	145	20	●	863
LS-EDN	22	45	185	20	●	784
LS-EMS	22	45	185	20	●	810
DE-XPM-EDN	22	45	225	20	●	781
DE-XPM-EMS	22	45	225	20	●	801
LS-EMS	22	45	235	20	●	810
DE-XPM-EDN	22	45	300	20	●	781
DE-XPM-EMS	22	45	300	20	●	801
EX-XLS-REE	22	50	300	20	□	870-7
LS-EMSS	22	55	300	20	□	823-11
EX-REEN	22	56	122	20	●	853
EX-TIN-RENF	22	56	122	20	●	851
TFGN	22	56	122	20	●	865
VP-RENF	22	56	140	20	●	850
WH-REEN	22	56	140	20	●	852
WH-RENF	22	56	140	20	●	850
CPM-REE	22	60	120	20	□	870-7
CPM-RFE	22	60	120	20	□	870-17
EX-REE	22	60	120	20	□	870-5
EX-TIN-REE	22	60	120	20	□	870-4
REE	22	60	120	20	□	870-6
RFE	22	60	120	20	●	868
CC-EMN	22	60	125	20	□	823-17
MT-REE	22	60	140	MT2	□	870-11
MT-RFE	22	60	140	MT2	□	870-20
EX-REE-3F	22	60	141	20	□	870-6
CPM-XLS-EDS	22	65	300	20	□	823-2
XLS-EDS	22	65	300	20	□	823-1
XLS-EMS	22	65	300	20	□	823-12
CC-EML	22	75	140	20	●	817
EDL	22	75	140	20	●	791
EX-TIN-EDL	22	75	140	20	●	788
EX-TIN-EML	22	75	140	20	●	814
VP-RELF	22	75	140	20	●	855
WH-REEL	22	75	140	20	●	854
WH-RELF	22	75	140	20	●	854
EX-REEL	22	75	141	20	●	857

◎OSGアプリならスマホ・タブレットから工具選定可能

【アプリ】はこちらから



製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
EX-TIN-RELF	22	75	141	20	●	856
REEM	22	75	141	20	□	870-5
BKML	22	75	145	20	□	870-16
TIN-XPM-EDL	22	75	155	20	□	823-9
V-XPM-EDL	22	75	155	20	●	785
V-XPM-EML	22	75	155	20	●	812
XPM-EDL	22	75	155	20	●	786
XPM-EML	22	75	155	20	●	813
EX-TIN-LS-EDL	22	75	185	20	□	823-6
LS-EDL	22	75	185	20	□	823-7
LS-EML	22	75	185	20	●	818
CPM-EHL	22	85	175	25	□	823-24
TIN-XPM-EHL	22 × 3F	85	175	25	●	822
V-XPM-EHL	22 × 3F	85	175	25	●	821
XPM-EHL	22 × 3F	85	175	25	●	823
TIN-XPM-EHL	22 × 4F	85	175	25	●	822
V-XPM-EHL	22 × 4F	85	175	25	●	821
XPM-EHL	22 × 4F	85	175	25	●	823
EXDL	22	100	165	20	□	792
EXML	22	100	165	20	●	819
EX-REXL	22	100	165	20	□	858
EX-TIN-EXML	22	100	165	20	□	823-19
EX-TIN-REXL	22	100	165	20	□	870-8
REEL	22	100	165	20	□	870-9
RFEL	22	100	165	20	□	869
ETXL	22	120	185	20	□	823-11
EXDL	22	120	185	20	●	792
EXML	22	120	185	20	●	819
EX-TIN-ETXL	22	120	185	20	□	823-10
EX-TIN-EXDL	22	120	185	20	□	823-6
EX-TIN-EXML	22	120	185	20	□	823-19
EXDL	22	150	215	20	□	792
EXML	22	150	215	20	□	819
EX-REXL	22	150	240	25	□	858
CC-EMS	22.1	50	120	25	□	807
EDS	22.1	50	120	25	□	769
XPM-EDS	22.1	50	125	25	□	759
XPM-EMS	22.1	50	125	25	□	799
CC-EMS	22.2	50	120	25	□	807
EDS	22.2	50	120	25	□	769
XPM-EDS	22.2	50	125	25	□	759
XPM-EMS	22.2	50	125	25	□	799
CC-EMS	22.3	50	120	25	□	807
EDS	22.3	50	120	25	□	769
XPM-EDS	22.3	50	125	25	□	759
XPM-EMS	22.3	50	125	25	□	799
CC-EMS	22.4	50	120	25	□	807
EDS	22.4	50	120	25	□	769
XPM-EDS	22.4	50	125	25	□	759
XPM-EMS	22.4	50	125	25	□	799
CC-EMS	22.5	50	120	25	●	807
CPM-EDS	22.5	50	120	25	□	775
EDS	22.5	50	120	25	●	769
EX-TIN-EDS	22.5	50	120	25	●	763
EX-TIN-EMS	22.5	50	120	25	□	804
XPM-EDS	22.5	50	125	25	□	759
XPM-EMS	22.5	50	125	25	□	799
CC-EMS	22.6	50	120	25	□	807
EDS	22.6	50	120	25	□	769
XPM-EDS	22.6	50	125	25	□	759

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品
Standard stock item

○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）
Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

※ = 受注品
Special order products.

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

ハイスエンドミル／スクエア HSS END MILLS / SQUARE

☐ = WEBカタログのみ掲載 (特定代理店在庫品) Listed on web catalog only(specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page	
XPM-EMS	22.6	50	125	25	□	799	
CC-EMS	22.7	50	120	25	□	807	
EDS	22.7	50	120	25	□	769	
XPM-EDS	22.7	50	125	25	□	759	
XPM-EMS	22.7	50	125	25	□	799	
CC-EMS	22.8	50	120	25	□	807	
EDS	22.8	50	120	25	□	769	
XPM-EDS	22.8	50	125	25	□	759	
XPM-EMS	22.8	50	125	25	□	799	
CC-EMS	22.9	50	120	25	□	807	
EDS	22.9	50	120	25	□	769	
XPM-EDS	22.9	50	125	25	□	759	
XPM-EMS	22.9	50	125	25	□	799	
EX-REES	23	38	104	20	●	848	
EX-TIN-RESF	23	38	104	20	●	845	
TFGS	23	38	104	20	●	859	
EX-LS-REES	23	38	140	20	●	849	
EX-LS-RESF	23	38	140	20	●	847	
SI-WH-RESF	23	38	140	20	□	838	
TIN-LS-RESF	23	38	140	20	□	846	
VLS-XPM-RESF	23	38	140	20	□	841	
VP-RESF	23	38	140	20	□	840	
WH-REES	23	38	140	20	●	839	
WH-RESF	23	38	140	20	●	839	
CPM-STD	23	41	145	20	□	823-5	
AL-EDS	23	50	120	25	●	776	
CC-EMS	23	50	120	25	●	807	
CPM-EDS	23	50	120	25	□	775	
CPM-EMS	23	50	120	25	□	811	
EDS	23	50	120	25	●	769	
ETS	23	50	120	25	●	794	
EX-TIN-EDS	23	50	120	25	●	763	
EX-TIN-EMS	23	50	120	25	●	804	
EX-TIN-ETS	23	50	120	25	□	823-10	
SUS-EDS	23	50	120	25	●	777	
CPM-BKMS	23	50	125	25	□	870-15	
V-XPM-EDS	23	50	125	25	●	755	
V-XPM-EMS	23	50	125	25	●	795	
XPM-EDS	23	50	125	25	●	759	
XPM-EMS	23	50	125	25	●	799	
CPM-EHS	23	50	140	25	□	823-22	
XPM-EHS	23	× 3F	50	140	25	□	823
LS-EMS	23	50	190	20	●	810	
EX-REEN	23	56	122	20	●	853	
EX-TIN-RENF	23	56	122	20	●	851	
TFGN	23	56	122	20	●	865	
WH-REEN	23	56	140	20	●	852	
WH-RENF	23	56	140	20	●	850	
CC-EMN	23	70	140	25	□	823-17	
EX-REE	23	70	140	25	□	870-5	
EX-TIN-REE	23	70	140	25	□	870-4	
REE	23	70	140	25	□	870-6	
RFE	23	70	140	25	□	868	
EX-REEL	23	75	141	20	●	857	
EX-TIN-RELF	23	75	141	20	□	856	
TFL	23	75	141	20	□	870-14	
CC-EML	23	90	160	25	●	817	
EDL	23	90	160	25	●	791	
EX-TIN-EDL	23	90	160	25	●	788	
EX-TIN-EML	23	90	160	25	●	814	

◎デジタルカタログで最新情報を公開中

【デジタルカタログ】はこちらから



製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
V-XPM-EDL	23	90	180	25	●	785
V-XPM-EML	23	90	180	25	●	812
XPM-EDL	23	90	180	25	●	786
XPM-EML	23	90	180	25	●	813
EXDL	23	100	170	25	☐	792
EXML	23	100	170	25F	☐	819
ETXL	23	120	190	25	☐	823-11
EXDL	23	120	190	25	☐	792
EXML	23	120	190	25F	☐	819
EX-TIN-ETXL	23	120	190	25	☐	823-10
EXDL	23	150	220	25	☐	792
EXML	23	150	220	25F	☐	819
CC-EMS	23.1	50	120	25	☐	807
EDS	23.1	50	120	25	☐	769
XPM-EDS	23.1	50	125	25	☐	759
XPM-EMS	23.1	50	125	25	☐	799
CC-EMS	23.2	50	120	25	☐	807
EDS	23.2	50	120	25	☐	769
XPM-EDS	23.2	50	125	25	☐	759
XPM-EMS	23.2	50	125	25	☐	799
CC-EMS	23.3	50	120	25	☐	807
EDS	23.3	50	120	25	☐	769
XPM-EDS	23.3	50	125	25	☐	759
XPM-EMS	23.3	50	125	25	☐	799
CC-EMS	23.4	50	120	25	☐	807
EDS	23.4	50	120	25	☐	769
XPM-EDS	23.4	50	125	25	☐	759
XPM-EMS	23.4	50	125	25	☐	799
CC-EMS	23.5	50	120	25	●	807
CPM-EDS	23.5	50	120	25	☐	775
CPM-EMS	23.5	50	120	25	☐	811
EDS	23.5	50	120	25	●	769
EX-TIN-EDS	23.5	50	120	25	●	763
EX-TIN-EMS	23.5	50	120	25	☐	804
XPM-EDS	23.5	50	125	25	☐	759
XPM-EMS	23.5	50	125	25	☐	799
CC-EMS	23.6	50	120	25	☐	807
EDS	23.6	50	120	25	☐	769
XPM-EDS	23.6	50	125	25	☐	759
XPM-EMS	23.6	50	125	25	☐	799
CC-EMS	23.7	50	120	25	☐	807
EDS	23.7	50	120	25	☐	769
XPM-EDS	23.7	50	125	25	☐	759
XPM-EMS	23.7	50	125	25	☐	799
CC-EMS	23.8	50	120	25	☐	807
EDS	23.8	50	120	25	☐	769
XPM-EDS	23.8	50	125	25	☐	759
XPM-EMS	23.8	50	125	25	☐	799
CC-EMS	23.9	50	120	25	☐	807
EDS	23.9	50	120	25	☐	769
XPM-EDS	23.9	50	125	25	☐	759
XPM-EMS	23.9	50	125	25	☐	799
TIN-TUF-TSC	24	5	120	12	☐	895-1
TIN-TUF-TSC	24	6	120	12	☐	895-1
TIN-TUF-TSC	24	7	120	12	☐	895-1
TIN-TUF-TSC	24	8	120	12	☐	895-1
TIN-TUF-TSC	24	10	120	12	☐	895-1
TIN-TUF-TSC	24	12	120	12	☐	895-1
EKD	24	25	95	25	●	773
EKD	24	25	95	25	●	773

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item

※ = 受注品 Special order products.

☐ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

超硬
エンドミル
CERAMIC MILLS

ハイス
エンドミル
HSS END MILLS

LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER
刃径別刃長

イン
デキ
サ
ツ
ー
ル
INDEXT
OOL

超硬
部材
CERAMIC
PRODUCTS

ハイス
スクエア
HSS SQUARE

HSS SQUARE
ハイススクエア

HSS BALL NOSE
ハイスボール

HSS CORNER RADIUS
ハイスコーナR

HSS TAPER
ハイステーパ

HSS TAPER BALL-END
ハイステーパ
ボール

HSS TAPER
CORNER RADIUS
ハイステーパ
コーナR

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

ハイスエンドミル／スクエア
HSS END MILLS / SQUARE

=WEBカタログのみ掲載 (特定代理店在庫品) Listed on web catalog only(specific distributor stock)

◎CADデータ(DXF・STEP)ダウンロードサービス公開中

【製品検索サイト】はこちらから



製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
EX-TIN-EKD	24	25	95	25	●	765
CPM-STD	24	41	148	25	□	823-5
EX-REES	24	45	121	25	●	848
EX-TIN-RESF	24	45	121	25	●	845
TFGS	24	45	121	25	●	859
TFS	24	45	121	25	□	860
EX-LS-REES	24	45	160	25	●	849
EX-LS-RESF	24	45	160	25	●	847
LS-TFS	24	45	160	25	□	870-13
SI-WH-RESF	24	45	160	25	□	838
TIN-LS-RESF	24	45	160	25	□	846
VLS-XPM-RESF	24	45	160	25	□	841
VP-RESF	24	45	160	25	□	840
WH-REES	24	45	160	25	●	839
WH-RESF	24	45	160	25	●	839
AL-EDS	24	50	120	25	●	776
CC-EMS	24	50	120	25	●	807
CPM-EDS	24	50	120	25	□	775
EDS	24	50	120	25	●	769
ETS	24	50	120	25	●	794
EX-TIN-EDS	24	50	120	25	●	763
EX-TIN-EMS	24	50	120	25	●	804
EX-TIN-ETS	24	50	120	25	□	823-10
SUS-EDS	24	50	120	25	●	777
BKMS	24	50	125	25	□	863
CPM-BKMS	24	50	125	25	□	870-15
TIN-XPM-EDS	24	50	125	25	□	823-4
TIN-XPM-EMS	24	50	125	25	□	823-14
V-XPM-EDS	24	50	125	25	●	755
V-XPM-EMS	24	50	125	25	●	795
XPM-EDS	24	50	125	25	●	759
XPM-EMS	24	50	125	25	●	799
CPM-EHS	24	50	140	25	□	823-22
TIN-XPM-EHS	24 × 3F	50	140	25	●	822
V-XPM-EHS	24 × 3F	50	140	25	●	821
V-XPM-NHS	24 × 3F	50	140	25	●	859
XPM-EHS	24 × 3F	50	140	25	●	823
TIN-XPM-EHS	24 × 4F	50	140	25	●	822
V-XPM-EHS	24 × 4F	50	140	25	●	821
V-XPM-NHS	24 × 4F	50	140	25	●	859
XPM-EHS	24 × 4F	50	140	25	●	823
LS-EDN	24	50	190	20	●	784
LS-EMS	24	50	190	20	●	810
DE-XPM-EDN	24	50	225	20	●	781
DE-XPM-EMS	24	50	225	20	●	801
LS-EMS	24	50	235	20	●	810
DE-XPM-EDN	24	50	300	20	●	781
DE-XPM-EMS	24	50	300	20	●	801
LS-EMSS	24	55	300	20	□	823-11
EX-REEN	24	67	143	25	●	853
EX-TIN-RENF	24	67	143	25	●	851
TFGN	24	67	143	25	●	865
WH-REEN	24	67	160	25	●	852
WH-RENF	24	67	160	25	●	850
CC-EMN	24	70	140	25	□	823-17
EX-REE	24	70	140	25	□	870-5
EX-TIN-REE	24	70	140	25	□	870-4
REE	24	70	140	25	□	870-6
RFE	24	70	140	25	□	868
CPM-XLS-EDS	24	70	300	20	□	823-2

製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
XLS-EDS	24	70	300	20	□	823-1
XLS-EMS	24	70	300	20	□	823-12
CC-EML	24	90	160	25	●	817
EDL	24	90	160	25	●	791
EX-TIN-EDL	24	90	160	25	●	788
EX-TIN-EML	24	90	160	25	●	814
EX-REEL	24	90	166	25	●	857
EX-TIN-RELF	24	90	166	25	□	856
TFL	24	90	166	25	□	870-14
V-XPM-EDL	24	90	180	25	●	785
V-XPM-EML	24	90	180	25	●	812
XPM-EDL	24	90	180	25	●	786
XPM-EML	24	90	180	25	●	813
EX-TIN-LS-EDL	24	90	190	25	□	823-6
LS-EDL	24	90	190	25	□	823-7
LS-EML	24	90	190	25	●	818
EXDL	24	100	170	25	□	792
EXML	24	100	170	25F	□	819
REEL	24	100	170	25	□	870-9
EX-REXL	24	100	190	25	□	858
TIN-XPM-EHL	24 × 3F	105	195	25	●	822
V-XPM-EHL	24 × 3F	105	195	25	●	821
XPM-EHL	24 × 3F	105	195	25	●	823
TIN-XPM-EHL	24 × 4F	105	195	25	●	822
V-XPM-EHL	24 × 4F	105	195	25	●	821
XPM-EHL	24 × 4F	105	195	25	●	823
EXDL	24	120	190	25	●	792
EXML	24	120	190	25	●	819
EX-TIN-EXDL	24	120	190	25	□	823-6
EX-TIN-EXML	24	120	190	25	□	823-19
EX-REXL	24	120	210	25	□	858
REEL	24	125	195	25	□	870-9
ETXL	24	150	220	25	□	823-11
EXDL	24	150	220	25	□	792
EXML	24	150	220	25F	□	819
EX-TIN-ETXL	24	150	220	25	□	823-10
REEL	24	150	220	25	□	870-9
EX-REXL	24	150	240	25	□	858
CC-EMS	24.1	50	120	25	□	807
EDS	24.1	50	120	25	□	769
XPM-EDS	24.1	50	125	25	□	759
XPM-EMS	24.1	50	125	25	□	799
CC-EMS	24.2	50	120	25	□	807
EDS	24.2	50	120	25	□	770
XPM-EDS	24.2	50	125	25	□	759
XPM-EMS	24.2	50	125	25	□	799
CC-EMS	24.3	50	120	25	□	807
EDS	24.3	50	120	25	□	770
XPM-EDS	24.3	50	125	25	□	759
XPM-EMS	24.3	50	125	25	□	799
CC-EMS	24.4	50	120	25	□	807
EDS	24.4	50	120	25	□	770
XPM-EDS	24.4	50	125	25	□	759
XPM-EMS	24.4	50	125	25	□	799
CC-EMS	24.5	50	120	25	●	807
CPM-EDS	24.5	50	120	25	□	775
EDS	24.5	50	120	25	●	770
EX-TIN-EDS	24.5	50	120	25	●	763
EX-TIN-EMS	24.5	50	120	25	□	804
XPM-EDS	24.5	50	125	25	□	759

在庫記号について

Inventory symbols

● = 標準在庫品

Standard stock item

○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品

Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

※ = 受注品

Special order products.

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

ハイスエンドミル／スクエア HSS END MILLS / SQUARE

＝WEBカタログのみ掲載（特定代理店在庫品） Listed on web catalog only(specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
XPM-EMS	24.5	50	125	25	□	799
CC-EMS	24.6	50	120	25	□	807
EDS	24.6	50	120	25	□	770
XPM-EDS	24.6	50	125	25	□	759
XPM-EMS	24.6	50	125	25	□	799
CC-EMS	24.7	50	120	25	□	807
EDS	24.7	50	120	25	□	770
XPM-EDS	24.7	50	125	25	□	759
XPM-EMS	24.7	50	125	25	□	799
CC-EMS	24.8	50	120	25	□	807
EDS	24.8	50	120	25	□	770
XPM-EDS	24.8	50	125	25	□	759
XPM-EMS	24.8	50	125	25	□	799
CC-EMS	24.9	50	120	25	□	807
EDS	24.9	50	120	25	□	770
XPM-EDS	24.9	50	125	25	□	759
XPM-EMS	24.9	50	125	25	□	799
RF-TSC	25	5	145	16	●	894
TIN-TUF-TSC	25	5	150	16	□	895-1
RF-TSC	25	6	145	16	●	894
TIN-TUF-TSC	25	6	150	16	□	895-1
RF-TSC	25	7	145	16	●	894
TIN-TUF-TSC	25	7	150	16	□	895-1
RF-TSC	25	8	145	16	●	894
TIN-TUF-TSC	25	8	150	16	□	895-1
RF-TSC	25	10	145	16	●	894
TIN-TUF-TSC	25	10	150	16	□	895-1
RF-TSC	25	11	145	16	□	894
RF-TSC	25	12	145	16	□	894
TIN-TUF-TSC	25	12	150	16	□	895-1
RF-TSC	25	14	145	16	□	894
RF-TSC	25	15	145	16	□	894
TIN-TUF-TSC	25	15	150	16	□	895-1
EKD	25	25	95	25	●	773
EKD	25	25	95	25	●	773
EX-TIN-EKD	25	25	95	25	●	765
CPM-STD	25	41	148	25	□	823-5
EX-REES	25	45	121	25	●	848
EX-TIN-RESF	25	45	121	25	●	845
TFGS	25	45	121	25	●	859
VSS-XPM-RESF	25	45	160	24	●	842
CPM-LS-RESF	25	45	160	25	□	870-2
EX-LS-REES	25	45	160	25	●	849
EX-LS-RESF	25	45	160	25	●	847
SI-WH-RESF	25	45	160	25	●	838
TIN-LS-RESF	25	45	160	25	●	846
VLS-XPM-RESF	25	45	160	25	●	841
VP-RESF	25	45	160	25	●	840
WH-REES	25	45	160	25	●	839
WH-RESF	25	45	160	25	●	839
VP-DE-RESF	25	45	225	25	●	843
AL-EDS	25	50	120	25	●	776
CC-EMS	25	50	120	25	●	807
CPM-EDS	25	50	120	25	□	775
CPM-EMS	25	50	120	25	□	811
EDS	25	50	120	25	●	770
ETS	25	50	120	25	●	794
EX-TIN-EDS	25	50	120	25	●	763
EX-TIN-EMS	25	50	120	25	●	804
EX-TIN-ETS	25	50	120	25	□	823-10

◎OSGアプリならスマホ・タブレットから工具選定可能

【アプリ】はこちらから



製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
SUS-EDS	25	50	120	25	●	777
BKMS	25	50	125	25	□	863
CPM-BKMS	25	50	125	25	□	870-15
REES	25	50	125	25	□	870-3
RFES	25	50	125	25	●	862
TIN-XPM-EMS	25	50	125	25	□	823-14
V-XPM-EDS	25	50	125	25	●	755
V-XPM-EMS	25	50	125	25	●	795
XPM-EDS	25	50	125	25	●	759
XPM-EMS	25	50	125	25	●	799
VPS-EMS	25 × 6F	50	125	25	●	796
VPS-EMS	25 × 6F	50	125	25	●	837
VPS-EMS	25 × 10F	50	125	25	●	796
VPS-EMS	25 × 10F	50	125	25	●	837
CPM-EHS	25	50	140	25	□	823-22
TIN-XPM-EHS	25 × 3F	50	140	25	●	822
V-XPM-EHS	25 × 3F	50	140	25	●	821
V-XPM-NHS	25 × 3F	50	140	25	●	859
XPM-EHS	25 × 3F	50	140	25	●	823
TIN-XPM-EHS	25 × 4F	50	140	25	●	822
V-XPM-EHS	25 × 4F	50	140	25	●	821
V-XPM-NHS	25 × 4F	50	140	25	●	859
XPM-EHS	25 × 4F	50	140	25	●	823
V-SS-XPM-EDN	25	50	160	24	●	778
V-SS-XPM-EMS	25	50	160	24	●	796
LS-REES	25	50	165	25	□	870-3
LS-RFES	25	50	165	25	●	863
LS-EDN	25	50	220	25	●	784
LS-EMS	25	50	220	25	●	810
DE-XPM-EDN	25	50	225	20	●	781
DE-XPM-EMS	25	50	225	20	●	801
LS-EMS	25	50	270	25	●	810
DE-XPM-EDN	25	50	300	20	●	781
DE-XPM-EMS	25	50	300	20	●	801
EX-XLS-REE	25	60	300	25	□	870-7
LS-EMSS	25	60	300	25	□	823-11
EX-REEN	25	67	143	25	●	853
EX-TIN-RENF	25	67	143	25	●	851
TFGN	25	67	143	25	●	865
TFN	25	67	143	25	□	866
VP-RENF	25	67	160	25	●	850
WH-REEN	25	67	160	25	●	852
WH-RENF	25	67	160	25	●	850
CC-EMN	25	70	140	25	□	823-17
CPM-REE	25	70	140	25	□	870-7
CPM-RFE	25	70	140	25	□	870-17
EX-REE	25	70	140	25	□	870-5
EX-TIN-REE	25	70	140	25	□	870-4
REE	25	70	140	25	□	870-6
RFE	25	70	140	25	●	868
XPM-EMN	25	70	150	25	□	823-16
MT-REE	25	70	170	MT3	□	870-11
MT-RFE	25	70	170	MT3	□	870-20
BS-REE	25	70	190	BS9	□	870-10
BS-RFE	25	70	190	BS9	□	870-19
CPM-XLS-EDS	25	70	300	25	□	823-2
XLS-EDS	25	70	300	25	□	823-1
XLS-EMS	25	70	300	25	□	823-12
EX-REE-3F	25	72	166	25	□	870-6
MT-EHL	25	75	175	MT3	□	823-25

在庫記号について Inventory symbols

- = 標準在庫品 Standard stock item
- = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
- ※ = 受注品 Special order products.

- = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

ハイスエンドミル／スクエア HSS END MILLS / SQUARE

＝WEBカタログのみ掲載（特定代理店在庫品） Listed on web catalog only(specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
AL-EDS	26	50	120	25	●	776
CC-EMS	26	50	120	25	●	807
CPM-EDS	26	50	120	25	□	775
EDS	26	50	120	25	●	770
ETS	26	50	120	25	●	794
EX-TIN-EDS	26	50	120	25	●	763
EX-TIN-EMS	26	50	120	25	●	804
EX-TIN-ETS	26	50	120	25	□	823-10
SUS-EDS	26	50	120	25	●	777
BKMS	26	50	125	25	□	863
CPM-BKMS	26	50	125	25	□	870-15
V-XPM-EDS	26	50	125	25	●	755
V-XPM-EMS	26	50	125	25	●	795
XPM-EDS	26	50	125	25	●	759
XPM-EMS	26	50	125	25	●	799
CPM-EHS	26	50	140	25	□	823-22
XPM-EHS	26 × 3F	50	140	25	□	823
LS-EMS	26	50	220	25	●	810
DE-XPM-EDN	26	50	225	25	●	781
DE-XPM-EMS	26	50	225	25	●	801
DE-XPM-EDN	26	50	300	25	●	781
DE-XPM-EMS	26	50	300	25	●	801
LS-EMSS	26	60	300	25	□	823-11
EX-REEN	26	67	143	25	●	853
EX-TIN-RENF	26	67	143	25	●	851
TFGN	26	67	143	25	●	865
WH-REEN	26	67	160	25	●	852
WH-RENF	26	67	160	25	●	850
CC-EMN	26	70	140	25	□	823-17
EX-REE	26	70	140	25	□	870-5
EX-TIN-REE	26	70	140	25	□	870-4
REE	26	70	140	25	□	870-6
RFE	26	70	140	25	□	868
CPM-XLS-EDS	26	70	300	25	□	823-2
XLS-EDS	26	70	300	25	□	823-1
XLS-EMS	26	70	300	25	□	823-12
CC-EML	26	90	160	25	●	817
EDL	26	90	160	25	●	791
EX-TIN-EDL	26	90	160	25	●	788
EX-TIN-EML	26	90	160	25	●	814
EX-REEL	26	90	166	25	●	857
EX-TIN-RELF	26	90	166	25	□	856
TFL	26	90	166	25	□	870-14
V-XPM-EDL	26	90	180	25	●	785
V-XPM-EML	26	90	180	25	●	812
XPM-EDL	26	90	180	25	●	786
XPM-EML	26	90	180	25	●	813
REEL	26	100	170	25	□	870-9
XPM-EHL	26 × 3F	105	195	25	□	823
XPM-EHL	26 × 4F	105	195	25	□	823
EXDL	26	120	190	25	□	792
EXML	26	120	190	25F	□	819
REEL	26	125	195	25	□	870-9
ETXL	26	150	220	25	□	823-11
EXDL	26	150	220	25	□	792
EXML	26	150	220	25F	□	819
EX-TIN-ETXL	26	150	220	25	□	823-10
REEL	26	150	220	25	□	870-9
CC-EMS	26.1	55	125	25	□	807
EDS	26.1	55	125	25	□	770

◎CADデータ(DXF・STEP)ダウンロードサービス公開中

【製品検索サイト】はこちらから



製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
XPM-EDS	26.1	55	130	25	□	759
XPM-EMS	26.1	55	130	25	□	799
CC-EMS	26.2	55	125	25	□	807
EDS	26.2	55	125	25	□	770
XPM-EDS	26.2	55	130	25	□	759
XPM-EMS	26.2	55	130	25	□	799
CC-EMS	26.3	55	125	25	□	807
EDS	26.3	55	125	25	□	770
XPM-EDS	26.3	55	130	25	□	759
XPM-EMS	26.3	55	130	25	□	799
CC-EMS	26.4	55	125	25	□	807
EDS	26.4	55	125	25	□	770
XPM-EDS	26.4	55	130	25	□	759
XPM-EMS	26.4	55	130	25	□	799
CC-EMS	26.5	55	125	25	●	807
CPM-EDS	26.5	55	125	25	□	775
CPM-EMS	26.5	55	125	25	□	811
EDS	26.5	55	125	25	●	770
EX-TIN-EDS	26.5	55	125	25	●	763
EX-TIN-EMS	26.5	55	125	25	□	804
XPM-EDS	26.5	55	130	25	□	759
XPM-EMS	26.5	55	130	25	□	799
CC-EMS	26.6	55	125	25	□	807
EDS	26.6	55	125	25	□	770
XPM-EDS	26.6	55	130	25	□	759
XPM-EMS	26.6	55	130	25	□	799
CC-EMS	26.7	55	125	25	□	807
EDS	26.7	55	125	25	□	770
XPM-EDS	26.7	55	130	25	□	759
XPM-EMS	26.7	55	130	25	□	799
CC-EMS	26.8	55	125	25	□	808
EDS	26.8	55	125	25	□	770
XPM-EDS	26.8	55	130	25	□	759
XPM-EMS	26.8	55	130	25	□	799
CC-EMS	26.9	55	125	25	□	808
EDS	26.9	55	125	25	□	770
XPM-EDS	26.9	55	130	25	□	759
XPM-EMS	26.9	55	130	25	□	799
EX-REES	27	45	121	25	●	848
EX-TIN-RESF	27	45	121	25	●	845
TFGS	27	45	121	25	●	859
EX-LS-REES	27	45	160	25	●	849
EX-LS-RESF	27	45	160	25	●	847
LS-TFS	27	45	160	25	□	870-13
SI-WH-RESF	27	45	160	25	□	838
TIN-LS-RESF	27	45	160	25	□	846
VLS-XPM-RESF	27	45	160	25	□	841
VP-RESF	27	45	160	25	□	840
WH-REES	27	45	160	25	●	839
WH-RESF	27	45	160	25	●	839
CPM-STD	27	46	153	25	□	823-5
AL-EDS	27	55	125	25	●	776
CC-EMS	27	55	125	25	●	808
CPM-EDS	27	55	125	25	□	775
EDS	27	55	125	25	●	770
EX-TIN-EDS	27	55	125	25	●	763
EX-TIN-EMS	27	55	125	25	●	804
SUS-EDS	27	55	125	25	●	777
CPM-BKMS	27	55	130	25	□	870-15
V-XPM-EDS	27	55	130	25	●	755

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item

※ = 受注品 Special order products.

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

超硬
ドリル
ミル

ハイス
エンドミル
スクエア

LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER
刃径別刃長

イン
デキ
サ
ツ
ー
ル

超硬
ドリル
ミル

ハイス
スクエア

HSS SQUARE
ハイススクエア

HSS BALL NOSE
ハイスボール

HSS CORNER RADIUS
ハイスコーナR

HSS TAPER
ハイステーパ

HSS TAPER BALL-END
ハイステーパ
ボール

HSS TAPER
CORNER RADIUS
ハイステーパ
コーナR

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

ハイスエンドミル／スクエア
HSS END MILLS / SQUARE

=WEBカタログのみ掲載 (特定代理店在庫品) Listed on web catalog only(specific distributor stock)

◎OSGアプリならスマホ・タブレットから工具選定可能

【アプリ】はこちらから



製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
V-XPM-EMS	27	55	130	25	●	795
XPM-EDS	27	55	130	25	●	760
XPM-EMS	27	55	130	25	●	800
XPM-EHS	27 × 3F	55	145	25	□	823
CPM-EHS	27	55	150	32	□	823-22
LS-EMS	27	55	220	25	●	810
EX-REEN	27	67	143	25	●	853
EX-TIN-RENF	27	67	143	25	●	851
TFGN	27	67	143	25	●	865
WH-REEN	27	67	160	25	●	852
WH-RENF	27	67	160	25	●	850
EX-REE	27	70	140	25	□	870-5
EX-TIN-REE	27	70	140	25	□	870-4
REE	27	70	140	25	□	870-6
CE-EML	27	90	160	25	●	817
CE-EML	27	90	160	25	□	823-18
CPM-EDL	27	90	160	25	□	823-8
CPM-EML	27	90	160	25	□	818
EDL	27	90	160	25	●	791
EX-TIN-EDL	27	90	160	25	●	788
EX-TIN-EML	27	90	160	25	●	814
EX-REEL	27	90	166	25	●	857
EX-TIN-RELF	27	90	166	25	□	856
TFL	27	90	166	25	□	870-14
TIN-XPM-EML	27	90	180	25	□	823-15
V-XPM-EDL	27	90	180	25	●	785
V-XPM-EML	27	90	180	25	●	812
XPM-EDL	27	90	180	25	●	786
XPM-EML	27	90	180	25	●	813
XPM-EHL	27 × 3F	105	195	25	□	823
ETXL	27	150	220	25	□	823-11
EX-TIN-ETXL	27	150	220	25	□	823-10
CC-EMS	27.1	55	125	25	□	808
EDS	27.1	55	125	25	□	770
XPM-EDS	27.1	55	130	25	□	760
XPM-EMS	27.1	55	130	25	□	800
CC-EMS	27.2	55	125	25	□	808
EDS	27.2	55	125	25	□	770
XPM-EDS	27.2	55	130	25	□	760
XPM-EMS	27.2	55	130	25	□	800
CC-EMS	27.3	55	125	25	□	808
EDS	27.3	55	125	25	□	770
XPM-EDS	27.3	55	130	25	□	760
XPM-EMS	27.3	55	130	25	□	800
CC-EMS	27.4	55	125	25	□	808
EDS	27.4	55	125	25	□	770
XPM-EDS	27.4	55	130	25	□	760
XPM-EMS	27.4	55	130	25	□	800
CC-EMS	27.5	55	125	25	●	808
EDS	27.5	55	125	25	●	770
EX-TIN-EDS	27.5	55	125	25	●	763
EX-TIN-EMS	27.5	55	125	25	□	804
XPM-EDS	27.5	55	130	25	□	760
XPM-EMS	27.5	55	130	25	□	800
CC-EMS	27.6	55	125	25	□	808
EDS	27.6	55	125	25	□	770
XPM-EDS	27.6	55	130	25	□	760
XPM-EMS	27.6	55	130	25	□	800
CC-EMS	27.7	55	125	25	□	808
EDS	27.7	55	125	25	□	770

製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
XPM-EDS	27.7	55	130	25	□	760
XPM-EMS	27.7	55	130	25	□	800
CC-EMS	27.8	55	125	25	□	808
EDS	27.8	55	125	25	□	770
XPM-EDS	27.8	55	130	25	□	760
XPM-EMS	27.8	55	130	25	□	800
CC-EMS	27.9	55	125	25	□	808
EDS	27.9	55	125	25	□	770
XPM-EDS	27.9	55	130	25	□	760
XPM-EMS	27.9	55	130	25	□	800
TIN-TUF-TSC	28	5	150	16	□	895-1
TIN-TUF-TSC	28	6	150	16	□	895-1
TIN-TUF-TSC	28	7	150	16	□	895-1
TIN-TUF-TSC	28	8	150	16	□	895-1
TIN-TUF-TSC	28	10	150	16	□	895-1
TIN-TUF-TSC	28	12	150	16	□	895-1
TIN-TUF-TSC	28	15	150	16	□	895-1
EX-REES	28	45	121	25	●	848
EX-TIN-RESF	28	45	121	25	●	845
TFGS	28	45	121	25	●	859
CPM-LS-RESF	28	45	160	25	□	870-2
EX-LS-REES	28	45	160	25	●	849
EX-LS-RESF	28	45	160	25	●	847
SI-WH-RESF	28	45	160	25	□	838
TIN-LS-RESF	28	45	160	25	●	846
VLS-XPM-RESF	28	45	160	25	●	841
VP-RESF	28	45	160	25	●	840
WH-REES	28	45	160	25	●	839
WH-RESF	28	45	160	25	●	839
VP-DE-RESF	28	45	225	25	●	843
CPM-STD	28	46	153	25	□	823-5
AL-EDS	28	55	125	25	●	776
CC-EMS	28	55	125	25	●	808
CPM-EDS	28	55	125	25	□	775
CPM-EMS	28	55	125	25	□	811
EDS	28	55	125	25	●	770
ETS	28	55	125	25	●	794
EX-TIN-EDS	28	55	125	25	●	763
EX-TIN-EMS	28	55	125	25	●	804
EX-TIN-ETS	28	55	125	25	□	823-10
SUS-EDS	28	55	125	25	●	777
BKMS	28	55	130	25	□	863
V-XPM-EDS	28	55	130	25	●	755
V-XPM-EMS	28	55	130	25	●	795
XPM-EDS	28	55	130	25	●	760
XPM-EMS	28	55	130	25	●	800
CPM-EHS	28	55	150	32	□	823-22
TIN-XPM-EHS	28 × 3F	55	150	32	●	822
V-XPM-EHS	28 × 3F	55	150	32	●	821
V-XPM-NHS	28 × 3F	55	150	32	●	859
XPM-EHS	28 × 3F	55	150	32	●	823
TIN-XPM-EHS	28 × 4F	55	150	32	●	822
V-XPM-EHS	28 × 4F	55	150	32	●	821
V-XPM-NHS	28 × 4F	55	150	32	●	859
XPM-EHS	28 × 4F	55	150	32	●	823
LS-EDN	28	55	220	25	●	784
LS-EMS	28	55	220	25	●	810
DE-XPM-EDN	28	55	225	25	●	781
DE-XPM-EMS	28	55	225	25	●	801
LS-EMS	28	55	270	25	●	810

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品
Standard stock item※ = 受注品
Special order products.○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)
Limited standard stock item□ = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

ハイスエンドミル／スクエア HSS END MILLS / SQUARE

＝WEBカタログのみ掲載（特定代理店在庫品） Listed on web catalog only(specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
DE-XPM-EDN	28	55	300	25	●	781
DE-XPM-EMS	28	55	300	25	●	801
REES	28	56	125	25	□	870-3
RFES	28	56	125	25	●	862
LS-REES	28	56	170	25	□	870-3
LS-RFES	28	56	170	25	●	863
EX-XLS-REE	28	60	300	25	□	870-7
EX-REEN	28	67	143	25	●	853
EX-TIN-RENF	28	67	143	25	●	851
TFGN	28	67	143	25	●	865
VP-RENF	28	67	160	25	●	850
WH-REEN	28	67	160	25	●	852
WH-RENF	28	67	160	25	●	850
CC-EMN	28	70	140	25	□	823-17
CPM-REE	28	70	140	25	□	870-7
CPM-RFE	28	70	140	25	□	870-17
EX-REE	28	70	140	25	□	870-5
EX-TIN-REE	28	70	140	25	□	870-4
REE	28	70	140	25	□	870-6
RFE	28	70	140	25	●	868
MT-REE	28	70	170	MT3	□	870-11
MT-RFE	28	70	170	MT3	□	870-20
CPM-XLS-EDS	28	70	300	25	□	823-2
LS-EMSS	28	70	300	25	□	823-11
XLS-EDS	28	70	300	25	□	823-1
XLS-EMS	28	70	300	25	□	823-12
EX-REE-3F	28	72	166	25	□	870-6
CC-EML	28	90	160	25	●	817
CE-EML	28	90	160	25	□	823-18
CPM-EDL	28	90	160	25	□	823-8
EDL	28	90	160	25	●	791
EX-TIN-EDL	28	90	160	25	●	788
EX-TIN-EML	28	90	160	25	●	814
EX-REEL	28	90	166	25	●	857
EX-TIN-RELF	28	90	166	25	●	856
REEM	28	90	166	25	□	870-5
TFL	28	90	166	25	□	870-14
VP-RELF	28	90	170	25	●	855
WH-REEL	28	90	170	25	●	854
WH-RELF	28	90	170	25	●	854
V-XPM-EDL	28	90	180	25	●	785
V-XPM-EML	28	90	180	25	●	812
XPM-EDL	28	90	180	25	●	786
XPM-EML	28	90	180	25	●	813
EX-TIN-LS-EDL	28	90	220	25	□	823-6
LS-EDL	28	90	220	25	□	823-7
LS-EML	28	90	220	25	●	818
EX-REXL	28	100	170	25	□	858
EX-TIN-REXL	28	100	170	25	□	870-8
REEL	28	100	170	25	□	870-9
CPM-EHL	28	105	200	32	□	823-24
TIN-XPM-EHL	28 × 3F	105	200	32	●	822
V-XPM-EHL	28 × 3F	105	200	32	●	821
XPM-EHL	28 × 3F	105	200	32	●	823
TIN-XPM-EHL	28 × 4F	105	200	32	●	822
V-XPM-EHL	28 × 4F	105	200	32	●	821
XPM-EHL	28 × 4F	105	200	32	●	823
EXDL	28	120	190	25	□	792
EXML	28	120	190	25F	□	819
EX-REXL	28	120	190	25	□	858

◎デジタルカタログで最新情報を公開中

【デジタルカタログ】はこちらから



製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
EX-TIN-REXL	28	120	190	25	□	870-8
REEL	28	120	190	25	□	870-9
ETXL	28	150	220	25	□	823-11
EXDL	28	150	220	25	●	792
EXML	28	150	220	25	●	819
EX-REXL	28	150	220	25	□	858
EX-TIN-ETXL	28	150	220	25	□	823-10
EX-TIN-EXDL	28	150	220	25	□	823-6
EX-TIN-EXML	28	150	220	25	□	823-19
EX-TIN-REXL	28	150	220	25	□	870-8
REEL	28	150	220	25	□	870-9
CC-EMS	28.1	55	125	25	□	808
EDS	28.1	55	125	25	□	770
XPM-EDS	28.1	55	130	25	□	760
XPM-EMS	28.1	55	130	25	□	800
CC-EMS	28.2	55	125	25	□	808
EDS	28.2	55	125	25	□	770
XPM-EDS	28.2	55	130	25	□	760
XPM-EMS	28.2	55	130	25	□	800
CC-EMS	28.3	55	125	25	□	808
EDS	28.3	55	125	25	□	770
XPM-EDS	28.3	55	130	25	□	760
XPM-EMS	28.3	55	130	25	□	800
CC-EMS	28.4	55	125	25	□	808
EDS	28.4	55	125	25	□	770
XPM-EDS	28.4	55	130	25	□	760
XPM-EMS	28.4	55	130	25	□	800
CC-EMS	28.5	55	125	25	●	808
CPM-EDS	28.5	55	125	25	□	775
CPM-EMS	28.5	55	125	25	□	811
EDS	28.5	55	125	25	●	770
EX-TIN-EDS	28.5	55	125	25	●	763
EX-TIN-EMS	28.5	55	125	25	□	804
XPM-EDS	28.5	55	130	25	□	760
XPM-EMS	28.5	55	130	25	□	800
CC-EMS	28.6	55	125	25	□	808
EDS	28.6	55	125	25	□	770
XPM-EDS	28.6	55	130	25	□	760
XPM-EMS	28.6	55	130	25	□	800
CC-EMS	28.7	55	125	25	□	808
EDS	28.7	55	125	25	□	770
XPM-EDS	28.7	55	130	25	□	760
XPM-EMS	28.7	55	130	25	□	800
CC-EMS	28.8	55	125	25	□	808
EDS	28.8	55	125	25	□	770
XPM-EDS	28.8	55	130	25	□	760
XPM-EMS	28.8	55	130	25	□	800
CC-EMS	28.9	55	125	25	□	808
EDS	28.9	55	125	25	□	770
XPM-EDS	28.9	55	130	25	□	760
XPM-EMS	28.9	55	130	25	□	800
EX-REES	29	45	121	25	●	848
EX-TIN-RESF	29	45	121	25	●	845
TFGS	29	45	121	25	●	859
EX-LS-REES	29	45	160	25	●	849
EX-LS-RESF	29	45	160	25	●	847
SI-WH-RESF	29	45	160	25	□	838
TIN-LS-RESF	29	45	160	25	□	846
VLS-XPM-RESF	29	45	160	25	□	841
VP-RESF	29	45	160	25	□	840

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item

※ = 受注品 Special order products.

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

超硬
エンドミル
CERAMIC MILLS

ハイス
エンドミル
HSS END MILLS

LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER
刃径別刃長

イン
デキ
ス
ツ
ル
サ
ブ
ル
INDEXABLE TOOL

超硬
部材
CERAMIC PRODUCTS

ハイス
スクエア
HSS SQUARE

ハイススクエア
HSS SQUARE

ハイスボール
HSS BALL NOSE

ハイスコーナ
HSS CORNER RADIUS

ハイステーパ
HSS TAPER

ハイステーパ
ボール
HSS TAPER BALL-END

ハイステーパ
コーナ
HSS TAPER CORNER RADIUS

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

ハイスエンドミル／スクエア
HSS END MILLS / SQUARE

=WEBカタログのみ掲載 (特定代理店在庫品) Listed on web catalog only(specific distributor stock)

◎CADデータ(DXF・STEP)ダウンロードサービス公開中

【製品検索サイト】はこちらから



製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
WH-REES	29	45	160	25	● 839	
WH-RESF	29	45	160	25	● 839	
CPM-STD	29	46	153	25	□ 823-5	
AL-EDS	29	55	125	25	● 776	
CC-EMS	29	55	125	25	● 808	
CPM-EDS	29	55	125	25	□ 775	
CPM-EMS	29	55	125	25	□ 811	
EDS	29	55	125	25	● 770	
EX-TIN-EDS	29	55	125	25	● 763	
EX-TIN-EMS	29	55	125	25	● 804	
SUS-EDS	29	55	125	25	● 777	
CPM-BKMS	29	55	130	25	□ 870-15	
V-XPM-EDS	29	55	130	25	● 755	
V-XPM-EMS	29	55	130	25	● 795	
XPM-EDS	29	55	130	25	● 760	
XPM-EMS	29	55	130	25	● 800	
CPM-EHS	29	55	150	32	□ 823-22	
XPM-EHS	29 × 3F	55	150	32	□ 823	
LS-EMS	29	55	220	25	● 810	
EX-REEN	29	67	143	25	● 853	
EX-TIN-RENF	29	67	143	25	● 851	
TFGN	29	67	143	25	● 865	
TFN	29	67	143	25	□ 866	
REE	29	70	140	25	□ 870-6	
EX-REE	29	80	165	32	□ 870-5	
EX-TIN-REE	29	80	165	32	□ 870-4	
CC-EML	29	90	160	25	● 817	
CPM-EDL	29	90	160	25	□ 823-8	
CPM-EML	29	90	160	25	□ 818	
EDL	29	90	160	25	● 791	
EX-TIN-EDL	29	90	160	25	● 788	
EX-TIN-EML	29	90	160	25	● 814	
EX-REEL	29	90	166	25	● 857	
EX-TIN-RELF	29	90	166	25	□ 856	
TFL	29	90	166	25	□ 870-14	
V-XPM-EDL	29	90	180	25	● 785	
V-XPM-EML	29	90	180	25	● 812	
XPM-EDL	29	90	180	25	● 786	
XPM-EML	29	90	180	25	● 813	
XPM-EHL	29 × 3F	105	200	32	□ 823	
ETXL	29	150	220	25	□ 823-11	
EX-TIN-ETXL	29	150	220	25	□ 823-10	
CC-EMS	29.1	55	125	25	□ 808	
EDS	29.1	55	125	25	□ 770	
XPM-EDS	29.1	55	130	25	□ 760	
XPM-EMS	29.1	55	130	25	□ 800	
CC-EMS	29.2	55	125	25	□ 808	
EDS	29.2	55	125	25	□ 770	
XPM-EDS	29.2	55	130	25	□ 760	
XPM-EMS	29.2	55	130	25	□ 800	
CC-EMS	29.3	55	125	25	□ 808	
EDS	29.3	55	125	25	□ 770	
XPM-EDS	29.3	55	130	25	□ 760	
XPM-EMS	29.3	55	130	25	□ 800	
CC-EMS	29.4	55	125	25	□ 808	
EDS	29.4	55	125	25	□ 770	
XPM-EDS	29.4	55	130	25	□ 760	
XPM-EMS	29.4	55	130	25	□ 800	
CC-EMS	29.5	55	125	25	● 808	
EDS	29.5	55	125	25	● 770	

製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
EX-TIN-EDS	29.5	55	125	25	● 763	
EX-TIN-EMS	29.5	55	125	25	□ 804	
XPM-EDS	29.5	55	130	25	□ 760	
XPM-EMS	29.5	55	130	25	□ 800	
CC-EMS	29.6	55	125	25	□ 808	
EDS	29.6	55	125	25	□ 770	
XPM-EDS	29.6	55	130	25	□ 760	
XPM-EMS	29.6	55	130	25	□ 800	
CC-EMS	29.7	55	125	25	□ 808	
EDS	29.7	55	125	25	□ 770	
XPM-EDS	29.7	55	130	25	□ 760	
XPM-EMS	29.7	55	130	25	□ 800	
CC-EMS	29.8	55	125	25	□ 808	
EDS	29.8	55	125	25	□ 770	
XPM-EDS	29.8	55	130	25	□ 760	
XPM-EMS	29.8	55	130	25	□ 800	
CC-EMS	29.9	55	125	25	□ 808	
EDS	29.9	55	125	25	□ 770	
XPM-EDS	29.9	55	130	25	□ 760	
XPM-EMS	29.9	55	130	25	□ 800	
RF-TSC	30	5	145	16	● 894	
TIN-TUF-TSC	30	5	150	16	□ 895-1	
RF-TSC	30	6	145	16	● 894	
TIN-TUF-TSC	30	6	150	16	□ 895-1	
RF-TSC	30	7	145	16	● 894	
TIN-TUF-TSC	30	7	150	16	□ 895-1	
RF-TSC	30	8	145	16	● 894	
TIN-TUF-TSC	30	8	150	16	□ 895-1	
RF-TSC	30	10	145	16	● 894	
TIN-TUF-TSC	30	10	150	16	□ 895-1	
RF-TSC	30	12	145	16	● 894	
TIN-TUF-TSC	30	12	150	16	□ 895-1	
RF-TSC	30	14	145	16	□ 894	
RF-TSC	30	15	145	16	□ 894	
TIN-TUF-TSC	30	15	150	16	□ 895-1	
EX-REES	30	45	121	25	● 848	
EX-TIN-RESF	30	45	121	25	● 845	
TFGS	30	45	121	25	● 859	
CPM-LS-RESF	30	45	160	25	□ 870-2	
EX-LS-REES	30	45	160	25	● 849	
EX-LS-RESF	30	45	160	25	● 847	
SI-WH-RESF	30	45	160	25	● 838	
TIN-LS-RESF	30	45	160	25	● 846	
VLS-XPM-RESF	30	45	160	25	● 841	
VP-RESF	30	45	160	25	● 840	
WH-REES	30	45	160	25	● 839	
WH-RESF	30	45	160	25	● 839	
LS-BKMS	30	45	220	25	□ 864	
VP-DE-RESF	30	45	225	25	● 843	
CPM-STD	30	46	153	25	□ 823-5	
AL-EDS	30	55	125	25	● 776	
CC-EMS	30	55	125	25	● 808	
CE-EMS	30	55	125	25	□ 809	
CPM-EDS	30	55	125	25	□ 775	
CPM-EMS	30	55	125	25	□ 811	
EDS	30	55	125	25	● 770	
ETS	30	55	125	25	● 794	
EX-TIN-EDS	30	55	125	25	● 763	
EX-TIN-EMS	30	55	125	25	● 804	
EX-TIN-ETS	30	55	125	25	□ 823-10	

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品
Standard stock item○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)
Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品

Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

※ = 受注品
Special order products.

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

ハイスエンドミル／スクエア HSS END MILLS / SQUARE

＝WEBカタログのみ掲載（特定代理店在庫品） Listed on web catalog only(specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
SUS-EDS	30	55	125	25	●	777
TIN-XPM-EMS	30	55	130	25	□	823-14
V-XPM-EDS	30	55	130	25	●	755
V-XPM-EMS	30	55	130	25	●	795
XPM-EDS	30	55	130	25	●	760
XPM-EMS	30	55	130	25	●	800
VPS-EMS	30 × 6F	55	130	25	●	796
VPS-EMS	30 × 6F	55	130	25	●	837
VPS-EMS	30 × 10F	55	130	25	●	796
VPS-EMS	30 × 10F	55	130	25	●	837
TIN-XPM-EHS	30 × 3F	55	150	32	●	822
V-XPM-EHS	30 × 3F	55	150	32	●	821
V-XPM-NHS	30 × 3F	55	150	32	●	859
XPM-EHS	30 × 3F	55	150	32	●	823
TIN-XPM-EHS	30 × 4F	55	150	32	●	822
V-XPM-EHS	30 × 4F	55	150	32	●	821
V-XPM-NHS	30 × 4F	55	150	32	●	859
XPM-EHS	30 × 4F	55	150	32	●	823
LS-EDN	30	55	220	25	●	784
LS-EMS	30	55	220	25	●	810
DE-XPM-EDN	30	55	225	25	●	781
DE-XPM-EMS	30	55	225	25	●	801
LS-EMS	30	55	270	25	●	810
DE-XPM-EDN	30	55	300	25	●	781
DE-XPM-EMS	30	55	300	25	●	801
PC-CPM-EDS	30	55	350	42	□	823-28
EX-XLS-REE	30	60	300	25	□	870-7
REES	30	63	140	25	□	870-3
RFES	30	63	140	25	●	862
LS-REES	30	63	180	25	□	870-3
LS-RFES	30	63	180	25	●	863
EX-REEN	30	67	143	25	●	853
EX-TIN-RENF	30	67	143	25	●	851
TFGN	30	67	143	25	●	865
VP-RENF	30	67	160	25	●	850
WH-REEN	30	67	160	25	●	852
WH-RENF	30	67	160	25	●	850
CC-EMN	30	70	140	25	□	823-17
CPM-XLS-EDS	30	70	300	25	□	823-2
LS-EMSS	30	70	300	25	□	823-11
XLS-EDS	30	70	300	25	□	823-1
XLS-EMS	30	70	300	25	□	823-12
EX-REE-3F	30	72	166	25	□	870-6
CPM-REE	30	80	165	32	□	870-7
CPM-RFE	30	80	165	32	□	870-17
EX-REE	30	80	165	32	□	870-5
EX-TIN-REE	30	80	165	32	□	870-4
REE	30	80	165	32	□	870-6
RFE	30	80	165	32	●	868
BS-REE	30	80	200	BS9	□	870-10
BS-RFE	30	80	200	BS9	□	870-19
MT-REE	30	80	205	MT4	□	870-11
MT-RFE	30	80	205	MT4	□	870-20
CC-EML	30	90	160	25	●	817
EDL	30	90	160	25	●	791
EX-TIN-EDL	30	90	160	25	●	788
EX-TIN-EML	30	90	160	25	●	814
BKML	30	90	165	25	□	870-16
EX-REEL	30	90	166	25	●	857
EX-TIN-RELF	30	90	166	25	●	856

◎OSGアプリならスマホ・タブレットから工具選定可能

【アプリ】はこちらから



製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
REEM	30	90	166	25	□	870-5
VP-RELF	30	90	170	25	●	855
WH-REEL	30	90	170	25	●	854
WH-RELF	30	90	170	25	●	854
V-XPM-EDL	30	90	180	25	●	785
V-XPM-EML	30	90	180	25	●	812
XPM-EDL	30	90	180	25	●	786
XPM-EML	30	90	180	25	●	813
MT-EHL	30	90	215	MT4	□	823-25
EX-TIN-LS-EDL	30	90	220	25	□	823-6
LS-EDL	30	90	220	25	□	823-7
LS-EML	30	90	220	25	●	818
CPM-XLS-EDS	30	90	400	25	□	823-2
EX-XLS-REE	30	90	400	32	□	870-7
EX-REXL	30	100	185	32	□	858
EX-TIN-REXL	30	100	185	32	□	870-8
REEL	30	100	185	32	□	870-9
RFEL	30	100	185	32	□	869
CPM-EHL	30	105	200	32	□	823-24
TIN-XPM-EHL	30 × 3F	105	200	32	●	822
V-XPM-EHL	30 × 3F	105	200	32	●	821
XPM-EHL	30 × 3F	105	200	32	●	823
TIN-XPM-EHL	30 × 4F	105	200	32	●	822
V-XPM-EHL	30 × 4F	105	200	32	●	821
XPM-EHL	30 × 4F	105	200	32	●	823
EXDL	30	120	190	25	□	792
EXML	30	120	190	25F	□	819
EX-REXL	30	120	205	32	□	858
EX-TIN-REXL	30	120	205	32	□	870-8
REEL	30	120	205	32	□	870-9
CPM-XLS-EDS	30	120	500	25	□	823-2
EX-XLS-REE	30	120	500	32	□	870-7
EX-REXL	30	125	210	25	●	858
EX-TIN-REXL	30	125	210	25	□	870-8
RFEL	30	125	210	25	●	869
REEL	30	125	210	32	□	870-9
ETXL	30	150	220	25	□	823-11
EXDL	30	150	220	25	●	792
EXML	30	150	220	25	●	819
EX-TIN-ETXL	30	150	220	25	□	823-10
EX-TIN-EXDL	30	150	220	25	□	823-6
EX-TIN-EXML	30	150	220	25	□	823-19
EX-REXL	30	150	235	25	●	858
EX-TIN-REXL	30	150	235	25	□	870-8
REEL	30	150	235	25	□	870-9
RFEL	30	150	235	25	●	869
EX-REXL	30	150	235	32	□	858
REEL	30	150	235	32	□	870-9
PS-EXML	30	150	250	32	□	823-20
EXDL	30	200	270	25	□	792
EXML	30	200	270	25F	□	819
EX-TIN-EXDL	30	200	270	25	□	823-6
EX-REXL	30	200	285	32	□	858
EX-TIN-REXL	30	200	285	32	□	870-8
REEL	30	200	285	32	□	870-9
PS-EXML	30	200	300	32	□	823-20
EXDL	30	250	320	25	□	792
EXML	30	250	320	25F	□	819
PS-EXML	30	250	350	32	□	823-20
PS-EXML	30	300	400	32	□	823-20

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item

※ = 受注品 Special order products.

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

超硬
エンドミル
CERAMIC
END MILLS

ハイス
エンドミル
HSS
END MILLS

LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER
刃径別刃長

イン
デキ
ス
ツ
ー
ル
INDEXT
OOL

OSG
PRODUCTS
OSG
製品

NOSE
ノーズ

HSS SQUARE
ハイススクエア

HSS BALL NOSE
ハイスボール

HSS CORNER RADIUS
ハイスコーナ

HSS TAPER
ハイステーパ

HSS TAPER BALL-END
ハイステーパ
ボール

HSS TAPER
CORNER RADIUS
ハイステーパ
コーナ

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

ハイスエンドミル／スクエア
HSS END MILLS / SQUARE

=WEBカタログのみ掲載 (特定代理店在庫品) Listed on web catalog only(specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
PS-EXML	30	320	450	32	□	823-20
EDS	30.1	60	145	32	□	770
EDS	30.2	60	145	32	□	770
EDS	30.3	60	145	32	□	770
EDS	30.4	60	145	32	□	770
EDS	30.5	60	145	32	□	770
EX-TIN-EDS	30.5	60	145	32	□	763
EDS	30.6	60	145	32	□	770
EDS	30.7	60	145	32	□	770
EDS	30.8	60	145	32	□	770
EDS	30.9	60	145	32	□	770
EX-REES	31	53	133	32	●	848
EX-TIN-RESF	31	53	133	32	●	845
TFGS	31	53	133	32	●	859
EX-LS-REES	31	53	170	25	●	849
EX-LS-RESF	31	53	170	25	●	847
TIN-LS-RESF	31	53	170	25	□	846
VLS-XPM-RESF	31	53	170	25	□	841
VP-RESF	31	53	170	25	□	840
WH-RESF	31	53	170	32	●	839
AL-EDS	31	60	145	32	□	776
CC-EMS	31	60	145	32	●	808
CPM-EDS	31	60	145	32	□	775
EDS	31	60	145	32	●	770
EX-TIN-EDS	31	60	145	32	●	763
EX-TIN-EMS	31	60	145	32	●	804
SUS-EDS	31	60	145	32	□	777
CPM-EHS	31	60	155	32	□	823-22
XPM-EHS	31 × 4F	60	155	32	□	823
BKMS	31	60	160	32	□	863
CPM-BKMS	31	60	160	32	□	870-15
V-XPM-EDS	31	60	160	32	●	755
V-XPM-EMS	31	60	160	32	●	795
XPM-EDS	31	60	160	32	●	760
XPM-EMS	31	60	160	32	●	800
LS-EMS	31	60	235	25	●	810
EX-REEN	31	80	160	32	●	853
EX-TIN-RENF	31	80	160	32	●	851
TFGN	31	80	160	32	●	865
EX-REE	31	80	165	32	□	870-5
EX-TIN-REE	31	80	165	32	□	870-4
REE	31	80	165	32	□	870-6
CC-EML	31	95	180	32	●	817
EDL	31	95	180	32	●	791
EX-TIN-EDL	31	95	180	32	●	788
EX-TIN-EML	31	95	180	32	●	814
XPM-EDL	31	95	195	32	●	786
XPM-EML	31	95	195	32	●	813
EX-REEL	31	106	186	32	●	857
EX-TIN-RELF	31	106	186	32	□	856
TFL	31	106	186	32	□	870-14
EDS	31.1	60	145	32	□	770
EDS	31.2	60	145	32	□	770
EDS	31.3	60	145	32	□	770
EDS	31.4	60	145	32	□	770
EDS	31.5	60	145	32	□	770
EX-TIN-EDS	31.5	60	145	32	□	763
EDS	31.6	60	145	32	□	770
EDS	31.7	60	145	32	□	770
EDS	31.8	60	145	32	□	770

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)
Limited standard stock item※ = 受注品
Special order products.

◎デジタルカタログで最新情報を公開中

[デジタルカタログ]はこちらから



製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
EDS	31.9	60	145	32	□	770
TIN-TUF-TSC	32	7	150	16	□	895-1
TIN-TUF-TSC	32	8	150	16	□	895-1
TIN-TUF-TSC	32	10	150	16	□	895-1
TIN-TUF-TSC	32	12	150	16	□	895-1
TIN-TUF-TSC	32	15	150	16	□	895-1
TIN-TUF-TSC	32	16	150	16	□	895-1
TIN-TUF-TSC	32	18	150	16	□	895-1
TIN-TUF-TSC	32	20	150	16	□	895-1
EX-REES	32	53	133	32	●	848
EX-TIN-RESF	32	53	133	32	●	845
TFGS	32	53	133	32	●	859
CPM-LS-RESF	32	53	170	25	□	870-2
EX-LS-REES	32	53	170	25	●	849
EX-LS-RESF	32	53	170	25	●	847
TIN-LS-RESF	32	53	170	25	●	846
VLS-XPM-RESF	32	53	170	25	●	841
VP-RESF	32	53	170	25	●	840
WH-REES	32	53	170	32	●	839
WH-RESF	32	53	170	32	●	839
LS-BKMS	32	53	235	32	□	864
AL-EDS	32	60	145	32	□	776
CC-EMS	32	60	145	32	●	808
CPM-EDS	32	60	145	32	□	775
EDS	32	60	145	32	●	770
EX-TIN-EDS	32	60	145	32	●	763
EX-TIN-EMS	32	60	145	32	●	804
SUS-EDS	32	60	145	32	□	777
CPM-EHS	32	60	155	32	□	823-22
XPM-EHS	32 × 4F	60	155	32	□	823
BKMS	32	60	160	32	□	863
CPM-BKMS	32	60	160	32	□	870-15
TIN-KFR	32	60	160	32	□	870-18
V-XPM-EDS	32	60	160	32	●	755
V-XPM-EMS	32	60	160	32	●	795
XPM-EDS	32	60	160	32	●	760
XPM-EMS	32	60	160	32	●	800
DE-XPM-EDN	32	60	225	25	●	781
DE-XPM-EMS	32	60	225	25	●	801
LS-EDN	32	60	235	32	●	784
LS-EMS	32	60	235	32	●	810
LS-EMS	32	60	285	32	●	810
DE-XPM-EDN	32	60	300	25	●	781
DE-XPM-EMS	32	60	300	25	●	801
EX-XLS-REE	32	60	300	32	□	870-7
REES	32	63	140	25	□	870-3
RFES	32	63	140	25	●	862
LS-REES	32	63	180	25	□	870-3
LS-RFES	32	63	180	25	●	863
EX-REEN	32	80	160	32	●	853
EX-TIN-RENF	32	80	160	32	●	851
TFGN	32	80	160	32	●	865
TFN	32	80	160	32	□	866
CC-EMN	32	80	165	32	□	823-17
CPM-REE	32	80	165	32	□	870-7
CPM-RFE	32	80	165	32	□	870-17
EX-REE	32	80	165	32	□	870-5
EX-TIN-REE	32	80	165	32	□	870-4
REE	32	80	165	32	□	870-6
RFE	32	80	165	32	●	868

□ = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

ハイスエンドミル／スクエア HSS END MILLS / SQUARE

☐ = WEBカタログのみ掲載 (特定代理店在庫品) Listed on web catalog only(specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
VP-RENF	32	80	180	32	●	850
WH-REEN	32	80	180	32	●	852
WH-RENF	32	80	180	32	●	850
MT-REE	32	80	205	MT4	☐	870-11
MT-RFE	32	80	205	MT4	☐	870-20
CPM-XLS-EMS	32	80	350	32	☐	823-13
XLS-EDS	32	80	350	32	☐	823-1
XLS-EMS	32	80	350	32	☐	823-12
EX-REE-3F	32	85	186	32	☐	870-6
CC-EML	32	95	180	32	●	817
EDL	32	95	180	32	●	791
EX-TIN-EDL	32	95	180	32	●	788
EX-TIN-EML	32	95	180	32	●	814
BKML	32	95	195	32	☐	870-16
XPM-EDL	32	95	195	32	●	786
XPM-EML	32	95	195	32	●	813
EX-TIN-LS-EDL	32	95	235	32	☐	823-6
LS-EDL	32	95	235	32	☐	823-7
LS-EML	32	95	235	32	●	818
CPM-XLS-EMS	32	100	400	32	☐	823-13
EX-XLS-REE	32	100	400	32	☐	870-7
EX-REEL	32	106	186	32	●	857
EX-TIN-RELF	32	106	186	32	●	856
REEM	32	106	186	32	☐	870-5
VP-RELF	32	106	200	32	●	855
WH-REEL	32	106	200	32	●	854
WH-RELF	32	106	200	32	●	854
ETXL	32	150	235	32	☐	823-11
EXDL	32	150	235	32	●	792
EXML	32	150	235	32	●	819
EX-REXL	32	150	235	32	☐	858
EX-TIN-ETXL	32	150	235	32	☐	823-10
EX-TIN-EXDL	32	150	235	32	☐	823-6
EX-TIN-EXML	32	150	235	32	☐	823-19
EX-TIN-REXL	32	150	235	32	☐	870-8
REEL	32	150	235	32	☐	870-9
CPM-XLS-EMS	32	150	500	32	☐	823-13
EX-XLS-REE	32	150	500	32	☐	870-7
EXDL	32	200	285	32	☐	792
EXML	32	200	285	32F	☐	819
EX-REXL	32	200	285	32	☐	858
EX-TIN-REXL	32	200	285	32	☐	870-8
REEL	32	200	285	32	☐	870-9
PS-EXML	32	200	300	32	☐	823-20
PS-EXML	32	250	350	32	☐	823-20
EDS	32.1	60	145	32	☐	770
EDS	32.2	60	145	32	☐	770
EDS	32.3	60	145	32	☐	770
EDS	32.4	60	145	32	☐	771
EDS	32.5	60	145	32	☐	771
EX-TIN-EDS	32.5	60	145	32	☐	763
EDS	32.6	60	145	32	☐	771
EDS	32.7	60	145	32	☐	771
EDS	32.8	60	145	32	☐	771
EDS	32.9	60	145	32	☐	771
EX-REES	33	53	133	32	●	848
EX-TIN-RESF	33	53	133	32	●	845
TFGS	33	53	133	32	●	859
EX-LS-REES	33	53	170	25	●	849
EX-LS-RESF	33	53	170	25	●	847

◎CADデータ(DXF・STEP)ダウンロードサービス公開中

【製品検索サイト】はこちらから



製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
TIN-LS-RESF	33	53	170	25	☐	846
VLS-XPM-RESF	33	53	170	25	☐	841
VP-RESF	33	53	170	25	☐	840
WH-RESF	33	53	170	32	●	839
AL-EDS	33	60	145	32	☐	776
CC-EMS	33	60	145	32	●	808
CPM-EDS	33	60	145	32	☐	775
CPM-EMS	33	60	145	32	☐	811
EDS	33	60	145	32	●	771
EX-TIN-EDS	33	60	145	32	●	763
EX-TIN-EMS	33	60	145	32	●	804
CPM-EHS	33	60	155	32	☐	823-22
XPM-EHS	33 × 4F	60	155	32	☐	823
BKMS	33	60	160	32	☐	863
CPM-BKMS	33	60	160	32	☐	870-15
V-XPM-EDS	33	60	160	32	●	755
V-XPM-EMS	33	60	160	32	●	795
XPM-EDS	33	60	160	32	●	760
XPM-EMS	33	60	160	32	●	800
LS-EMS	33	60	235	32	●	810
EX-REEN	33	80	160	32	●	853
EX-TIN-RENF	33	80	160	32	●	851
TFGN	33	80	160	32	●	865
EX-REE	33	90	175	32	☐	870-5
REE	33	90	175	32	☐	870-6
CC-EML	33	100	185	32	●	817
EDL	33	100	185	32	●	791
EX-TIN-EDL	33	100	185	32	●	788
EX-TIN-EML	33	100	185	32	●	814
XPM-EDL	33	100	200	32	●	786
XPM-EML	33	100	200	32	●	813
EX-REEL	33	106	186	32	●	857
EX-TIN-RELF	33	106	186	32	☐	856
TFL	33	106	186	32	☐	870-14
EDS	33.1	60	145	32	☐	771
EDS	33.2	60	145	32	☐	771
EDS	33.3	60	145	32	☐	771
EDS	33.4	60	145	32	☐	771
EDS	33.5	60	145	32	☐	771
EX-TIN-EDS	33.5	60	145	32	☐	763
EDS	33.6	60	145	32	☐	771
EDS	33.7	60	145	32	☐	771
EDS	33.8	60	145	32	☐	771
EDS	33.9	60	145	32	☐	771
EX-REES	34	53	133	32	●	848
EX-TIN-RESF	34	53	133	32	●	845
TFGS	34	53	133	32	●	859
EX-LS-REES	34	53	175	32	●	849
EX-LS-RESF	34	53	175	32	●	847
TIN-LS-RESF	34	53	175	32	☐	846
VLS-XPM-RESF	34	53	175	32	☐	841
VP-RESF	34	53	175	32	☐	840
WH-RESF	34	53	175	32	●	839
AL-EDS	34	60	145	32	☐	776
CC-EMS	34	60	145	32	●	808
CPM-EDS	34	60	145	32	☐	775
EDS	34	60	145	32	●	771
EX-TIN-EDS	34	60	145	32	●	763
EX-TIN-EMS	34	60	145	32	●	804
SUS-EDS	34	60	145	32	☐	777

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい) Limited standard stock item

※ = 受注品 Special order products.

☐ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

超硬
エンドミル
CUTTING MILLS

ハイス
エンドミル
HSS END MILLS

LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER
刃径別刃長

イン
デキ
サ
ツ
キ
サ
ブ
ル
INDEXABLE TOOL

超硬
部材
CUTTING PRODUCTS

ハイス
スクエア
HSS SQUARE

HSS SQUARE
ハイススクエア

HSS BALL NOSE
ハイスボール

HSS CORNER RADIUS
ハイスコーナR

HSS TAPER
ハイステーパ

HSS TAPER BALL-END
ハイステーパ
ボール

HSS TAPER
CORNER RADIUS
ハイステーパ
コーナR

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

ハイスエンドミル／スクエア HSS END MILLS / SQUARE

＝WEBカタログのみ掲載（特定代理店在庫品） Listed on web catalog only(specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
CPM-EHS	34	60	155	32	823-22	
XPM-EHS	34 × 4F	60	155	32	823	
BKMS	34	60	160	32	863	
CPM-BKMS	34	60	160	32	870-15	
V-XPM-EDS	34	60	160	32	755	
V-XPM-EMS	34	60	160	32	795	
XPM-EDS	34	60	160	32	760	
XPM-EMS	34	60	160	32	800	
LS-EDN	34	60	235	32	784	
LS-EMS	34	60	235	32	810	
DE-XPM-EDN	34	60	250	32	781	
DE-XPM-EMS	34	60	250	32	801	
DE-XPM-EDN	34	60	350	32	781	
DE-XPM-EMS	34	60	350	32	801	
EX-REEN	34	80	160	32	853	
EX-TIN-RENF	34	80	160	32	851	
TFGN	34	80	160	32	865	
CC-EMN	34	80	165	32	823-17	
CPM-XLS-EMS	34	80	350	32	823-13	
XLS-EDS	34	80	350	32	823-1	
XLS-EMS	34	80	350	32	823-12	
EX-REE	34	90	175	32	870-5	
REE	34	90	175	32	870-6	
CC-EML	34	100	185	32	817	
EDL	34	100	185	32	791	
EX-TIN-EDL	34	100	185	32	788	
EX-TIN-EML	34	100	185	32	814	
XPM-EDL	34	100	200	32	786	
XPM-EML	34	100	200	32	813	
EX-TIN-LS-EDL	34	100	235	32	823-6	
LS-EDL	34	100	235	32	823-7	
LS-EML	34	100	235	32	818	
EX-REEL	34	106	186	32	857	
EX-TIN-RELF	34	106	186	32	856	
TFL	34	106	186	32	870-14	
ETXL	34	150	235	32	823-11	
EXDL	34	150	235	32	792	
EXML	34	150	235	32	819	
EX-TIN-ETXL	34	150	235	32	823-10	
EX-TIN-EXDL	34	150	235	32	823-6	
EX-TIN-EXML	34	150	235	32	823-19	
EDS	34.1	60	145	32	771	
EDS	34.2	60	145	32	771	
EDS	34.3	60	145	32	771	
EDS	34.4	60	145	32	771	
EDS	34.5	60	145	32	771	
EX-TIN-EDS	34.5	60	145	32	763	
EDS	34.6	60	145	32	771	
EDS	34.7	60	145	32	771	
EDS	34.8	60	145	32	771	
EDS	34.9	60	145	32	771	
RF-TSC	35	7	160	20	894	
TIN-TUF-TSC	35	7	180	16	895-1	
RF-TSC	35	8	160	20	894	
TIN-TUF-TSC	35	8	180	16	895-1	
RF-TSC	35	10	160	20	894	
TIN-TUF-TSC	35	10	180	16	895-1	
RF-TSC	35	12	160	20	894	
TIN-TUF-TSC	35	12	180	16	895-1	
RF-TSC	35	14	160	20	894	

◎OSGアプリならスマホ・タブレットから工具選定可能

【アプリ】はこちらから



製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
RF-TSC	35	15	160	20	894	
TIN-TUF-TSC	35	15	180	16	895-1	
RF-TSC	35	16	160	20	894	
TIN-TUF-TSC	35	16	180	16	895-1	
RF-TSC	35	18	160	20	894	
TIN-TUF-TSC	35	18	180	16	895-1	
RF-TSC	35	20	160	20	894	
TIN-TUF-TSC	35	20	180	16	895-1	
EX-REES	35	53	133	32	848	
EX-TIN-RESF	35	53	133	32	845	
TFGS	35	53	133	32	859	
CPM-LS-RESF	35	53	175	32	870-2	
EX-LS-REES	35	53	175	32	849	
EX-LS-RESF	35	53	175	32	847	
TIN-LS-RESF	35	53	175	32	846	
VLS-XPM-RESF	35	53	175	32	841	
VP-RESF	35	53	175	32	840	
WH-REES	35	53	175	32	839	
WH-RESF	35	53	175	32	839	
VP-DE-RESF	35	53	250	32	843	
AL-EDS	35	60	145	32	776	
CC-EMS	35	60	145	32	808	
CE-EMS	35	60	145	32	809	
CPM-EDS	35	60	145	32	775	
EDS	35	60	145	32	771	
ETS	35	60	145	32	794	
EX-TIN-EDS	35	60	145	32	763	
EX-TIN-EMS	35	60	145	32	804	
SUS-EDS	35	60	145	32	777	
CPM-EHS	35	60	155	32	823-22	
XPM-EHS	35 × 4F	60	155	32	823	
CPM-BKMS	35	60	160	32	870-15	
KFR	35	60	160	32	867	
V-XPM-EDS	35	60	160	32	755	
V-XPM-EMS	35	60	160	32	795	
XPM-EDS	35	60	160	32	760	
XPM-EMS	35	60	160	32	800	
LS-EDN	35	60	235	32	784	
LS-EMS	35	60	235	32	810	
DE-XPM-EDN	35	60	250	32	781	
DE-XPM-EMS	35	60	250	32	801	
LS-EMS	35	60	285	32	810	
DE-XPM-EDN	35	60	350	32	781	
DE-XPM-EMS	35	60	350	32	801	
REES	35	70	160	32	870-3	
RFES	35	70	160	32	862	
LS-REES	35	70	190	32	870-3	
LS-RFES	35	70	190	32	863	
EX-XLS-REE	35	70	350	32	870-7	
EX-REEN	35	80	160	32	853	
EX-TIN-RENF	35	80	160	32	851	
TFGN	35	80	160	32	865	
TFN	35	80	160	32	866	
CC-EMN	35	80	165	32	823-17	
VP-RENF	35	80	180	32	850	
WH-REEN	35	80	180	32	852	
WH-RENF	35	80	180	32	850	
CPM-XLS-EMS	35	80	350	32	823-13	
XLS-EDS	35	80	350	32	823-1	
XLS-EMS	35	80	350	32	823-12	

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

※ = 受注品 Special order products.

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

ハイスエンドミル／スクエア HSS END MILLS / SQUARE

☐ = WEBカタログのみ掲載 (特定代理店在庫品) Listed on web catalog only(specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
EX-REE-3F	35	85	186	32	☐	870-6
CPM-REE	35	90	175	32	☐	870-7
CPM-RFE	35	90	175	32	☐	870-17
EX-REE	35	90	175	32	☐	870-5
EX-TIN-REE	35	90	175	32	☐	870-4
REE	35	90	175	32	☐	870-6
RFE	35	90	175	32	●	868
BS-REE	35	90	210	BS9	☐	870-10
BS-RFE	35	90	210	BS9	☐	870-19
MT-REE	35	90	215	MT4	☐	870-11
MT-RFE	35	90	215	MT4	☐	870-20
CC-EML	35	100	185	32	●	817
CE-EML	35	100	185	32	☐	823-18
EDL	35	100	185	32	●	791
EX-TIN-EDL	35	100	185	32	●	788
EX-TIN-EML	35	100	185	32	●	814
BKML	35	100	200	32	☐	870-16
XPM-EDL	35	100	200	32	●	786
XPM-EML	35	100	200	32	●	813
EX-TIN-LS-EDL	35	100	235	32	☐	823-6
LS-EDL	35	100	235	32	☐	823-7
LS-EML	35	100	235	32	●	818
CPM-XLS-EMS	35	100	400	32	☐	823-13
EX-XLS-REE	35	100	400	32	☐	870-7
MT-EHL	35	105	230	MT4	☐	823-25
EX-REEL	35	106	186	32	●	857
EX-TIN-RELF	35	106	186	32	●	856
REEM	35	106	186	32	☐	870-5
VP-RELF	35	106	200	32	●	855
WH-REEL	35	106	200	32	●	854
WH-RELF	35	106	200	32	●	854
CPM-EHL	35	110	205	32	☐	823-24
EX-REXL	35	120	205	32	☐	858
EX-TIN-REXL	35	120	205	32	☐	870-8
REEL	35	120	205	32	☐	870-9
RFEL	35	120	205	32	☐	869
EX-REXL	35	125	215	32	●	858
EX-TIN-REXL	35	125	215	32	☐	870-8
REEL	35	125	215	32	☐	870-9
RFEL	35	125	215	32	●	869
ETXL	35	150	235	32	☐	823-11
EXDL	35	150	235	32	●	792
EXML	35	150	235	32	●	819
EX-TIN-ETXL	35	150	235	32	☐	823-10
EX-TIN-EXDL	35	150	235	32	☐	823-6
EX-TIN-EXML	35	150	235	32	☐	823-19
EX-REXL	35	150	240	32	●	858
EX-TIN-REXL	35	150	240	32	☐	870-8
REEL	35	150	240	32	☐	870-9
RFEL	35	150	240	32	●	869
CPM-XLS-EMS	35	150	500	32	☐	823-13
EX-XLS-REE	35	150	500	32	☐	870-7
EXDL	35	200	285	32	☐	792
EXML	35	200	285	32F	●	819
EX-REXL	35	200	285	32	☐	858
EX-TIN-EXDL	35	200	285	32	☐	823-6
EX-TIN-EXML	35	200	285	32	☐	823-19
EX-TIN-REXL	35	200	285	32	☐	870-8
REEL	35	200	285	32	☐	870-9
PS-EXML	35	200	300	32	☐	823-20

◎デジタルカタログで最新情報を公開中

【デジタルカタログ】はこちらから



製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
EXDL	35	250	335	32	☐	792
EXML	35	250	335	32F	☐	819
PS-EXML	35	250	350	32	☐	823-20
PS-EXML	35	300	400	32	☐	823-20
PS-EXML	35	350	450	32	☐	823-20
EDS	35.1	65	150	32	☐	771
EDS	35.2	65	150	32	☐	771
EDS	35.3	65	150	32	☐	771
EDS	35.4	65	150	32	☐	771
EDS	35.5	65	150	32	☐	771
EX-TIN-EDS	35.5	65	150	32	☐	763
EDS	35.6	65	150	32	☐	771
EDS	35.7	65	150	32	☐	771
EDS	35.8	65	150	32	☐	771
EDS	35.9	65	150	32	☐	771
EX-REES	36	53	133	32	●	848
EX-TIN-RESF	36	53	133	32	●	845
TFGS	36	53	133	32	●	859
EX-LS-REES	36	53	175	32	●	849
EX-LS-RESF	36	53	175	32	●	847
TIN-LS-RESF	36	53	175	32	☐	846
VLS-XPM-RESF	36	53	175	32	☐	841
VP-RESF	36	53	175	32	☐	840
WH-RESF	36	53	175	32	●	839
AL-EDS	36	65	150	32	☐	776
CC-EMS	36	65	150	32	●	808
EDS	36	65	150	32	●	771
EX-TIN-EDS	36	65	150	32	●	763
EX-TIN-EMS	36	65	150	32	☐	804
CPM-EHS	36	65	160	32	☐	823-22
XPM-EHS	36 × 4F	65	160	32	☐	823
CPM-BKMS	36	65	165	32	☐	870-15
V-XPM-EDS	36	65	165	32	●	755
V-XPM-EMS	36	65	165	32	●	795
XPM-EDS	36	65	165	32	●	760
XPM-EMS	36	65	165	32	●	800
LS-EMS	36	65	235	32	●	810
DE-XPM-EDN	36	65	250	32	●	781
DE-XPM-EMS	36	65	250	32	●	801
DE-XPM-EDN	36	65	350	32	●	781
DE-XPM-EMS	36	65	350	32	●	801
EX-REEN	36	80	160	32	●	853
EX-TIN-RENF	36	80	160	32	●	851
TFGN	36	80	160	32	●	865
CPM-XLS-EMS	36	80	350	32	☐	823-13
XLS-EDS	36	80	350	32	☐	823-1
XLS-EMS	36	80	350	32	☐	823-12
CC-EMN	36	85	170	32	☐	823-17
EX-REE-3F	36	85	186	32	☐	870-6
EX-REE	36	90	175	32	☐	870-5
EX-TIN-REE	36	90	175	32	☐	870-4
REE	36	90	175	32	☐	870-6
RFE	36	90	175	32	☐	868
CC-EML	36	105	190	32	●	817
EDL	36	105	190	32	●	791
EX-TIN-EDL	36	105	190	32	●	788
EX-TIN-EML	36	105	190	32	●	814
XPM-EDL	36	105	205	32	●	786
XPM-EML	36	105	205	32	●	813
EX-REEL	36	106	186	32	●	857

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item

※ = 受注品 Special order products.

☐ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

超硬
エンドミル
HSS END MILLS

ハイス
エンドミル
HSS END MILLS

LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER
刃径別刃長

イン
デキ
ツール
INDEXTAL TOOL

超硬
部材
HSS PRODUCTS

ハイス
スクエア
HSS SQUARE

HSS SQUARE
ハイススクエア

HSS BALL NOSE
ハイスボール

HSS CORNER RADIUS
ハイスコーナー

HSS TAPER
ハイステーパ

HSS TAPER BALL-END
ハイステーパ
ボール

HSS TAPER
CORNER RADIUS
ハイステーパ
コーナー

超硬ハイスミル
CUBIC END MILLS

ハイスエンドミル
HSS END MILLS

LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER
刃径別刃長

インデキサブル
INDEXABLE TOOL

ねじ山専用
OPEN PRODUCTS

ねじ山
RNDX

HSS BALL NOSE
ハイスボール

HSS CORNER RADIUS
ハイスコーナR

HSS TAPER
ハイステーパ

HSS TAPER BALL-END
ハイステーパ
ボール

HSS TAPER
CORNER RADIUS
ハイステーパ
コーナR

◎CADデータ(DXF・STEP)ダウンロードサービス公開中

【製品検索サイト】はこちらから

製品記号
Abbreviation

外径(×首下長)
Mill Dia

刃長
APMX

全長
LF

シャンク径
DCON

在庫
Stock

ページ
Page

EX-TIN-RELF	36	106	186	32	856		
TFL	36	106	186	32	870-14		
ETXL	36	150	235	32	823-11		
EX-TIN-ETXL	36	150	235	32	823-10		
EDS	36.1	65	150	32	771		
EDS	36.2	65	150	32	771		
EDS	36.3	65	150	32	771		
EDS	36.4	65	150	32	771		
EDS	36.5	65	150	32	771		
EX-TIN-EDS	36.5	65	150	32	763		
EDS	36.6	65	150	32	771		
EDS	36.7	65	150	32	771		
EDS	36.8	65	150	32	771		
EDS	36.9	65	150	32	771		
EX-REES	37	53	133	32	848		
EX-TIN-RESF	37	53	133	32	845		
TFGS	37	53	133	32	859		
EX-LS-REES	37	53	175	32	849		
EX-LS-RESF	37	53	175	32	847		
TIN-LS-RESF	37	53	175	32	846		
VLS-XPM-RESF	37	53	175	32	841		
VP-RESF	37	53	175	32	840		
WH-RESF	37	53	175	32	839		
AL-EDS	37	65	150	32	776		
CC-EMS	37	65	150	32	808		
EDS	37	65	150	32	771		
EX-TIN-EDS	37	65	150	32	763		
EX-TIN-EMS	37	65	150	32	804		
CPM-EHS	37	65	160	32	823-22		
XPM-EHS	37	×	4F	65	160	32	823
BKMS	37	65	165	32	863		
CPM-BKMS	37	65	165	32	870-15		
V-XPM-EDS	37	65	165	32	755		
V-XPM-EMS	37	65	165	32	795		
XPM-EDS	37	65	165	32	760		
XPM-EMS	37	65	165	32	800		
LS-EDN	37	65	235	32	784		
LS-EMS	37	65	235	32	810		
DE-XPM-EDN	37	65	250	32	781		
DE-XPM-EMS	37	65	250	32	801		
LS-EMS	37	65	285	32	810		
DE-XPM-EDN	37	65	350	32	781		
DE-XPM-EMS	37	65	350	32	801		
REES	37	70	160	32	870-3		
EX-XLS-REE	37	70	350	32	870-7		
CC-EMN	37	85	170	32	823-17		
EX-REE	37	90	175	32	870-5		
EX-TIN-REE	37	90	175	32	870-4		
REE	37	90	175	32	870-6		
RFE	37	90	175	32	868		
MT-REE	37	90	215	MT4	870-11		
MT-RFE	37	90	215	MT4	870-20		
EX-REEN	37	95	175	32	853		
EX-TIN-RENF	37	95	175	32	851		
TFGN	37	95	175	32	865		
CPM-XLS-EMS	37	100	350	32	823-13		
XLS-EDS	37	100	350	32	823-1		
XLS-EMS	37	100	350	32	823-12		
CC-EML	37	105	190	32	817		
EDL	37	105	190	32	791		
EX-TIN-EDL	37	105	190	32	788		
EX-TIN-EML	37	105	190	32	814		
XPM-EDL	37	105	205	32	786		
XPM-EML	37	105	205	32	813		
EX-REEL	37	106	186	32	857		
EX-TIN-RELF	37	106	186	32	856		
TFL	37	106	186	32	870-14		
EDS	37.1	65	150	32	771		
EDS	37.2	65	150	32	771		
EDS	37.3	65	150	32	771		
EDS	37.4	65	150	32	771		
EDS	37.5	65	150	32	771		
EX-TIN-EDS	37.5	65	150	32	763		
EDS	37.6	65	150	32	771		
EDS	37.7	65	150	32	771		
EDS	37.8	65	150	32	771		

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品
Standard stock item

○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)
Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

※ = 受注品
Special order products.

149

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

ハイスエンドミル／スクエア HSS END MILLS / SQUARE

＝WEBカタログのみ掲載（特定代理店在庫品） Listed on web catalog only(specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
XPM-EML	38	105	205	32	●	813
EX-TIN-LS-EDL	38	105	235	32	□	823-6
LS-EDL	38	105	235	32	□	823-7
LS-EML	38	105	235	32	●	818
EX-REXL	38	120	235	32	□	858
EX-REEL	38	125	205	32	●	857
EX-TIN-RELF	38	125	205	32	□	856
TFL	38	125	205	32	□	870-14
ETXL	38	150	235	32	□	823-11
EXDL	38	150	235	32	●	792
EXML	38	150	235	32	●	819
EX-REXL	38	150	235	32	□	858
EX-TIN-ETXL	38	150	235	32	□	823-10
EX-TIN-EXML	38	150	235	32	□	823-19
EX-TIN-REXL	38	150	235	32	□	870-8
REEL	38	150	235	32	□	870-9
EXDL	38	200	285	32	□	792
EXML	38	200	285	32F	□	819
EX-REXL	38	200	285	32	□	858
EX-TIN-REXL	38	200	285	32	□	870-8
REEL	38	200	285	32	□	870-9
EXDL	38	250	335	32	□	792
EXML	38	250	335	32F	□	819
EDS	38.1	65	150	32	□	771
EDS	38.2	65	150	32	□	771
EDS	38.3	65	150	32	□	771
EDS	38.4	65	150	32	□	771
EDS	38.5	65	150	32	□	771
EX-TIN-EDS	38.5	65	150	32	□	763
EDS	38.6	65	150	32	□	771
EDS	38.7	65	150	32	□	771
EDS	38.8	65	150	32	□	771
EDS	38.9	65	150	32	□	771
EX-REES	39	63	143	32	●	848
EX-TIN-RESF	39	63	143	32	●	845
TFGS	39	63	143	32	●	859
EX-LS-REES	39	63	185	32	●	849
EX-LS-RESF	39	63	185	32	●	847
TIN-LS-RESF	39	63	185	32	□	846
VLS-XPM-RESF	39	63	185	32	□	841
VP-RESF	39	63	185	32	□	840
WH-RESF	39	63	185	32	●	839
AL-EDS	39	65	150	32	□	776
CC-EMS	39	65	150	32	●	808
CPM-EDS	39	65	150	32	□	775
EDS	39	65	150	32	●	771
EX-TIN-EDS	39	65	150	32	●	763
EX-TIN-EMS	39	65	150	32	●	804
CPM-EHS	39	65	160	32	□	823-22
XPM-EHS	39 × 4F	65	160	32	□	823
BKMS	39	65	165	32	□	863
CPM-BKMS	39	65	165	32	□	870-15
V-XPM-EDS	39	65	165	32	●	755
V-XPM-EMS	39	65	165	32	●	795
XPM-EDS	39	65	165	32	●	760
XPM-EMS	39	65	165	32	●	800
LS-EMS	39	65	235	32	●	810
EX-REE	39	90	175	32	□	870-5
REE	39	90	175	32	□	870-6
EX-REEN	39	95	175	32	●	853

◎OSGアプリならスマホ・タブレットから工具選定可能

【アプリ】はこちらから



製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
EX-TIN-RENF	39	95	175	32	●	851
TFGN	39	95	175	32	●	865
CC-EML	39	110	195	32	●	817
EDL	39	110	195	32	●	791
EX-TIN-EDL	39	110	195	32	●	788
EX-TIN-EML	39	110	195	32	●	814
XPM-EDL	39	110	210	32	●	786
XPM-EML	39	110	210	32	●	813
EX-REEL	39	125	205	32	●	857
EX-TIN-RELF	39	125	205	32	□	856
TFL	39	125	205	32	□	870-14
EDS	39.1	65	150	32	□	771
EDS	39.2	65	150	32	□	771
EDS	39.3	65	150	32	□	771
EDS	39.4	65	150	32	□	771
EDS	39.5	65	150	32	□	771
EX-TIN-EDS	39.5	65	150	32	□	763
EDS	39.6	65	150	32	□	771
EDS	39.7	65	150	32	□	771
EDS	39.8	65	150	32	□	771
EDS	39.9	65	150	32	□	771
RF-TSC	40	7	165	20	●	894
TIN-TUF-TSC	40	7	200	20	□	895-1
RF-TSC	40	8	165	20	●	894
TIN-TUF-TSC	40	8	200	20	□	895-1
RF-TSC	40	10	165	20	●	894
TIN-TUF-TSC	40	10	200	20	□	895-1
RF-TSC	40	12	165	20	●	894
TIN-TUF-TSC	40	12	200	20	□	895-1
RF-TSC	40	14	165	20	□	894
RF-TSC	40	15	165	20	□	894
TIN-TUF-TSC	40	15	200	20	□	895-1
RF-TSC	40	16	165	20	□	894
TIN-TUF-TSC	40	16	200	20	□	895-1
RF-TSC	40	18	165	20	□	894
TIN-TUF-TSC	40	18	200	20	□	895-1
RF-TSC	40	20	165	20	□	894
TIN-TUF-TSC	40	20	200	20	□	895-2
EX-REES	40	63	143	32	●	848
EX-TIN-RESF	40	63	143	32	●	845
TFGS	40	63	143	32	●	859
CPM-LS-RESF	40	63	185	32	□	870-2
EX-LS-REES	40	63	185	32	●	849
EX-LS-RESF	40	63	185	32	●	847
TIN-LS-RESF	40	63	185	32	□	846
VLS-XPM-RESF	40	63	185	32	●	841
VP-RESF	40	63	185	32	●	840
WH-REES	40	63	185	32	●	839
WH-RESF	40	63	185	32	●	839
VP-DE-RESF	40	63	250	32	●	843
AL-EDS	40	65	150	32	□	776
CC-EMS	40	65	150	32	●	808
CE-EMS	40	65	150	32	□	809
CPM-EDS	40	65	150	32	□	775
EDS	40	65	150	32	●	771
ETS	40	65	150	32	□	794
EX-TIN-EDS	40	65	150	32	●	763
EX-TIN-EMS	40	65	150	32	●	804
CPM-EHS	40	65	160	32	□	823-22
XPM-EHS	40 × 4F	65	160	32	□	823

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item

※ = 受注品 Special order products.

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

超硬
エンドミル
CERAMIC MILLS

ハイス
エンドミル
HSS END MILLS

LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER
刃径別刃長

イン
デキ
ツール
サ
ブ
ル
INDEXABLE TOOL

超硬
部材
CERAMIC PRODUCTS

ハイス
スクエア
HSS SQUARE

ハイススクエア
HSS SQUARE

ハイスボール
HSS BALL NOSE

ハイスコーナR
HSS CORNER RADIUS

ハイステーパ
HSS TAPER

ハイステーパ
ボール
HSS TAPER BALL-END

ハイステーパ
コーナR
HSS TAPER CORNER RADIUS

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

ハイスエンドミル／スクエア HSS END MILLS / SQUARE

☐ = WEBカタログのみ掲載 (特定代理店在庫品) Listed on web catalog only(specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
EX-TIN-EMS	41	70	160	42	☐	804
EX-REEN	41	95	197	42	●	853
EX-TIN-RENF	41	95	197	42	●	851
TFGN	41	95	197	42	●	865
CE-EML	41 × 32	115	205	32	☐	823-18
EDL	41 × 32	115	205	32	☐	791
EX-TIN-EDL	41	115	205	32	☐	788
EX-TIN-EML	41 × 32	115	205	32	☐	814
CE-EML	41	115	205	42	☐	823-18
EDL	41	115	205	42	☐	791
EX-TIN-EML	41	115	205	42	☐	814
EX-REEL	41	125	227	42	●	857
EX-TIN-RELF	41	125	227	42	☐	856
TFL	41	125	227	42	☐	870-14
EX-REES	42	63	165	42	●	848
EX-TIN-RESF	42	63	165	42	●	845
TFGS	42	63	165	42	●	859
EX-LS-REES	42	63	185	32	●	849
EX-LS-RESF	42	63	185	32	●	847
LS-XPM-RESF	42	63	185	32	☐	870-1
TIN-LS-RESF	42	63	185	32	☐	846
VLS-XPM-RESF	42	63	185	32	☐	841
CE-EMS	42 × 32	70	160	32	☐	809
EDS	42 × 32	70	160	32	●	771
EX-TIN-EDS	42 × 32	70	160	32	●	763
EX-TIN-EMS	42 × 32	70	160	32	●	804
AL-EDS	42	70	160	42	☐	776
CE-EMS	42	70	160	42	☐	809
EDS	42	70	160	42	●	771
EX-TIN-EDS	42	70	160	42	●	763
EX-TIN-EMS	42	70	160	42	●	804
CPM-EHS	42	70	170	42	☐	823-22
CPM-BKMS	42	70	180	42	☐	870-15
XPM-EDS	42	70	180	42	☐	760
XPM-EMS	42	70	180	42	☐	800
DE-XPM-EDN	42	70	280	32	●	781
DE-XPM-EMS	42	70	280	32	●	801
LS-EMS	42 × 32	70	285	32	●	810
LS-EMS	42	70	285	42	●	810
LS-EMS	42 × 32	70	340	32	●	810
LS-EMS	42	70	340	42	●	810
DE-XPM-EDN	42	70	350	32	●	781
DE-XPM-EMS	42	70	350	32	●	801
EX-REEN	42	95	197	42	●	853
EX-TIN-RENF	42	95	197	42	●	851
TFGN	42	95	197	42	●	865
EX-REE	42	100	190	42	☐	870-5
EX-TIN-REE	42	100	190	42	☐	870-4
REE	42	100	190	42	☐	870-6
RFE	42	100	190	42	☐	868
EX-REE-3F	42	100	227	42	☐	870-6
MT-REE	42	100	255	MT5	☐	870-11
MT-RFE	42	100	255	MT5	☐	870-20
CPM-XLS-EMS	42	100	350	42	☐	823-13
XLS-EDS	42	100	350	42	☐	823-1
XLS-EMS	42	100	350	42	☐	823-12
CE-EML	42 × 32	115	205	32	☐	823-18
EDL	42 × 32	115	205	32	☐	791
EX-TIN-EDL	42	115	205	32	☐	788
EX-TIN-EML	42 × 32	115	205	32	☐	814

◎CADデータ(DXF・STEP)ダウンロードサービス公開中

【製品検索サイト】はこちらから



製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
CE-EML	42	115	205	42	☐	823-18
EDL	42	115	205	42	☐	791
EX-TIN-EML	42	115	205	42	☐	814
XPM-EDL	42	115	225	42	☐	786
XPM-EML	42	115	225	42	☐	813
EX-REEL	42	125	227	42	●	857
EX-TIN-RELF	42	125	227	42	☐	856
TFL	42	125	227	42	☐	870-14
EX-REXL	42	150	240	42	☐	858
EX-TIN-REXL	42	150	240	42	☐	870-8
REEL	42	150	240	42	☐	870-9
EX-REXL	42	200	290	42	☐	858
EX-TIN-REXL	42	200	290	42	☐	870-8
REEL	42	200	290	42	☐	870-9
ETXL	42	200	300	42	☐	823-11
EX-TIN-ETXL	42	200	300	42	☐	823-10
EXML	42	250	335	42F	☐	819
EX-REES	43	63	165	42	●	848
EX-TIN-RESF	43	63	165	42	●	845
TFGS	43	63	165	42	●	859
TFS	43	63	165	42	☐	860
EX-LS-REES	43	63	185	32	●	849
EX-LS-RESF	43	63	185	32	●	847
TIN-LS-RESF	43	63	185	32	☐	846
VLS-XPM-RESF	43	63	185	32	☐	841
VP-RESF	43	63	185	32	☐	840
CE-EMS	43 × 32	70	160	32	☐	809
EDS	43 × 32	70	160	32	●	772
EX-TIN-EDS	43 × 32	70	160	32	☐	763
EX-TIN-EMS	43	70	160	32	☐	804
EDS	43	70	160	42	●	771
EX-TIN-EDS	43	70	160	42	☐	763
EX-TIN-EMS	43	70	160	42	☐	804
EX-REEN	43	95	197	42	●	853
EX-TIN-RENF	43	95	197	42	●	851
TFGN	43	95	197	42	●	865
CE-EML	43 × 32	115	205	32	☐	823-18
EDL	43 × 32	115	205	32	☐	791
EX-TIN-EDL	43	115	205	32	☐	788
EX-TIN-EML	43 × 32	115	205	32	☐	814
CE-EML	43	115	205	42	☐	823-18
EDL	43	115	205	42	☐	791
EX-TIN-EML	43	115	205	42	☐	814
EX-REEL	43	125	227	42	●	857
EX-TIN-RELF	43	125	227	42	☐	856
TFL	43	125	227	42	☐	870-14
EX-REES	44	63	165	42	●	848
EX-TIN-RESF	44	63	165	42	●	845
TFGS	44	63	165	42	●	859
EX-LS-REES	44	63	185	32	●	849
EX-LS-RESF	44	63	185	32	●	847
TIN-LS-RESF	44	63	185	32	☐	846
VLS-XPM-RESF	44	63	185	32	☐	841
VP-RESF	44	63	185	32	☐	840
EDS	44 × 32	70	160	32	●	772
EX-TIN-EDS	44 × 32	70	160	32	☐	763
EX-TIN-EMS	44 × 32	70	160	32	☐	804
AL-EDS	44	70	160	42	☐	776
EDS	44	70	160	42	●	772
EX-TIN-EDS	44	70	160	42	☐	763

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item

※ = 受注品 Special order products.

☐ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

超硬
エンドミル
CUTTING MILLS

ハイス
エンドミル
HSS END MILLS

LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER
刃径別刃長

イン
デックス
ツール
INDEXABLE TOOL

超硬
部材
CUTTING PRODUCTS

ハイス
スクエア
HSS SQUARE

ハイススクエア
HSS SQUARE

HSS BALL NOSE
ハイスボール

HSS CORNER RADIUS
ハイスコーナR

HSS TAPER
ハイステーパ

HSS TAPER BALL-END
ハイステーパ
ボール

HSS TAPER
CORNER RADIUS
ハイステーパ
コーナR

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

ハイスエンドミル／スクエア HSS END MILLS / SQUARE

＝WEBカタログのみ掲載（特定代理店在庫品） Listed on web catalog only(specific distributor stock)

◎OSGアプリならスマホ・タブレットから工具選定可能

【アプリ】はこちらから



製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
EX-TIN-EMS	44	70	160	42	804	
EX-REEN	44	95	197	42	853	
EX-TIN-RENF	44	95	197	42	851	
TFGN	44	95	197	42	865	
CPM-XLS-EMS	44	100	350	42	823-13	
XLS-EDS	44	100	350	42	823-1	
XLS-EMS	44	100	350	42	823-12	
CE-EML	44 × 32	115	205	32	823-18	
EDL	44 × 32	115	205	32	791	
EX-TIN-EDL	44	115	205	32	788	
EX-TIN-EML	44 × 32	115	205	32	814	
CE-EML	44	115	205	42	823-18	
EDL	44	115	205	42	791	
EX-TIN-EML	44	115	205	42	814	
EX-REEL	44	125	227	42	857	
EX-TIN-RELF	44	125	227	42	856	
TFL	44	125	227	42	870-14	
RF-TSC	45	8	175	25	894	
TIN-TUF-TSC	45	8	200	20	895-2	
RF-TSC	45	10	175	25	894	
TIN-TUF-TSC	45	10	200	20	895-2	
RF-TSC	45	12	175	25	894	
TIN-TUF-TSC	45	12	200	20	895-2	
RF-TSC	45	14	175	25	894	
RF-TSC	45	15	175	25	894	
TIN-TUF-TSC	45	15	200	20	895-2	
RF-TSC	45	16	175	25	894	
TIN-TUF-TSC	45	16	200	20	895-2	
RF-TSC	45	18	175	25	894	
TIN-TUF-TSC	45	18	200	20	895-2	
RF-TSC	45	20	175	25	894	
TIN-TUF-TSC	45	20	200	20	895-2	
TIN-TUF-TSC	45	25	200	20	895-2	
EX-REES	45	63	165	42	848	
EX-TIN-RESF	45	63	165	42	845	
TFGS	45	63	165	42	859	
CPM-LS-RESF	45	63	185	32	870-2	
EX-LS-REES	45	63	185	32	849	
EX-LS-RESF	45	63	185	32	847	
TIN-LS-RESF	45	63	185	32	846	
VLS-XPM-RESF	45	63	185	32	841	
VP-RESF	45	63	200	42	840	
CE-EMS	45 × 32	70	160	32	809	
CPM-EDS	45 × 32	70	160	32	775	
EDS	45 × 32	70	160	32	772	
EX-TIN-EDS	45 × 32	70	160	32	763	
EX-TIN-EMS	45 × 32	70	160	32	804	
AL-EDS	45	70	160	42	776	
CE-EMS	45	70	160	42	809	
CPM-EDS	45	70	160	42	775	
EDS	45	70	160	42	772	
EX-TIN-EDS	45	70	160	42	763	
EX-TIN-EMS	45	70	160	42	804	
REES	45	70	165	42	870-3	
CPM-EHS	45	70	170	42	823-22	
XPM-EHS	45 × 4F	70	170	42	823	
XPM-EDS	45	70	180	42	760	
XPM-EMS	45	70	180	42	800	
DE-XPM-EDN	45	70	280	32	781	

製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
DE-XPM-EMS	45	70	280	32	801	
DE-XPM-EDN	45	70	280	42	781	
DE-XPM-EMS	45	70	280	42	801	
LS-EMS	45 × 32	70	285	32	810	
LS-EMS	45	70	285	42	810	
LS-EMS	45 × 32	70	340	32	810	
LS-EMS	45	70	340	42	810	
DE-XPM-EDN	45	70	350	32	781	
DE-XPM-EMS	45	70	350	32	801	
DE-XPM-EDN	45	70	350	42	781	
DE-XPM-EMS	45	70	350	42	801	
LS-REES	45	80	215	42	870-3	
LS-RFES	45	80	215	42	863	
EX-XLS-REE	45	90	350	42	870-7	
EX-REEN	45	95	197	42	853	
EX-TIN-RENF	45	95	197	42	851	
TFGN	45	95	197	42	865	
VP-RENF	45	95	210	42	850	
EX-REE-3F	45	100	227	42	870-6	
CN-EHL	45	106	201	50.8	823-23	
CN-EML	45	106	201	50.8	823-23	
EX-CN-REE	45	106	201	50.8	870-11	
CPM-REE	45	110	200	42	870-7	
CPM-RFE	45	110	200	42	870-17	
EX-REE	45	110	200	42	870-5	
EX-TIN-REE	45	110	200	42	870-4	
REE	45	110	200	42	870-6	
RFE	45	110	200	42	868	
BS-REE	45	110	230	BS9	870-10	
BS-RFE	45	110	230	BS9	870-19	
MT-REE	45	110	265	MT5	870-11	
MT-RFE	45	110	265	MT5	870-20	
CE-EML	45 × 32	115	205	32	823-18	
EDL	45 × 32	115	205	32	791	
EX-TIN-EDL	45	115	205	32	788	
EX-TIN-EML	45 × 32	115	205	32	814	
CE-EML	45	115	205	42	823-18	
EDL	45	115	205	42	791	
EX-TIN-EML	45	115	205	42	814	
XPM-EDL	45	115	225	42	786	
XPM-EML	45	115	225	42	813	
CN-EHL	45	125	220	50.8	823-23	
CN-EML	45	125	220	50.8	823-23	
EX-CN-REE	45	125	220	50.8	870-11	
VP-RELF	45	125	225	42	855	
EX-REEL	45	125	227	42	857	
EX-TIN-RELF	45	125	227	42	856	
REEM	45	125	227	42	870-5	
CPM-XLS-EMS	45	125	350	42	823-13	
XLS-EDS	45	125	350	42	823-1	
XLS-EMS	45	125	350	42	823-12	
CPM-XLS-EMS	45	125	400	42	823-13	
EX-XLS-REE	45	125	400	42	870-7	
MT-EHL	45	135	290	MT5	823-25	
EXDL	45 × 32	150	235	32	793	
EXML	45 × 32	150	235	32F	819	
EXDL	45	150	235	42	793	
EXML	45	150	235	42F	819	
CN-EML	45	150	245	50.8	823-23	
EX-CN-REE	45	150	245	50.8	870-11	

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品
Standard stock item

○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）
Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

※ = 受注品
Special order products.

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

ハイスエンドミル／スクエア HSS END MILLS / SQUARE

＝WEBカタログのみ掲載（特定代理店在庫品） Listed on web catalog only(specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
EX-REXL	45	150	250	42	●	858
EX-TIN-REXL	45	150	250	42	□	870-8
REEL	45	150	250	42	□	870-9
RFEL	45	150	250	42	●	869
MT-EHL	45	150	305	MT5	□	823-25
MT-REEL	45	150	305	MT5	□	870-12
CPM-XLS-EMS	45	150	500	42	□	823-13
EX-XLS-REE	45	150	500	42	□	870-7
EX-REXL	45	180	280	42	●	858
EX-TIN-REXL	45	180	280	42	□	870-8
REEL	45	180	280	42	□	870-9
RFEL	45	180	280	42	●	869
EXDL	45 × 32	200	285	32	□	793
EXML	45 × 32	200	285	32F	□	819
EXDL	45	200	285	42	□	793
EXML	45	200	285	42F	□	819
EX-REXL	45	200	290	42	□	858
EX-TIN-REXL	45	200	290	42	□	870-8
RFEL	45	200	290	42	□	869
REEL	45	200	295	42	□	870-9
ETXL	45	200	300	42	□	823-11
EX-TIN-ETXL	45	200	300	42	□	823-10
MT-EHL	45	200	355	MT5	□	823-25
MT-REEL	45	200	355	MT5	□	870-12
EXDL	45 × 32	250	335	32	□	793
EXML	45 × 32	250	335	32F	□	819
EXDL	45	250	335	42	□	793
EXML	45	250	335	42F	□	819
EX-REXL	45	250	340	42	□	858
EX-TIN-REXL	45	250	340	42	□	870-8
REEL	45	250	340	42	□	870-9
MT-EHL	45	250	405	MT5	□	823-25
MT-REEL	45	250	405	MT5	□	870-12
EX-REES	46	63	165	42	●	848
EX-TIN-RESF	46	63	165	42	●	845
TFGS	46	63	165	42	●	859
EX-LS-REES	46	63	185	32	●	849
EX-LS-RESF	46	63	185	32	●	847
TIN-LS-RESF	46	63	185	32	□	846
VLS-XPM-RESF	46	63	185	32	□	841
VP-RESF	46	63	185	32	□	840
CPM-EHS	46	70	170	42	□	823-22
CE-EMS	46 × 32	75	165	32	□	809
EDS	46 × 32	75	165	32	●	772
EX-TIN-EDS	46 × 32	75	165	32	□	763
EX-TIN-EMS	46 × 32	75	165	32	□	804
EDS	46	75	165	42	●	772
EX-TIN-EDS	46	75	165	42	□	763
EX-TIN-EMS	46	75	165	42	□	804
EX-REEN	46	95	197	42	●	853
EX-TIN-RENF	46	95	197	42	●	851
TFGN	46	95	197	42	●	865
CE-EML	46 × 32	125	215	32	□	823-18
EDL	46 × 32	125	215	32	□	791
EX-TIN-EDL	46	125	215	32	□	788
EX-TIN-EML	46 × 32	125	215	32	□	814
CE-EML	46	125	215	42	□	823-18
EDL	46	125	215	42	□	791
EX-TIN-EML	46	125	215	42	□	814
EX-REEL	46	125	227	42	●	857

◎デジタルカタログで最新情報を公開中

【デジタルカタログ】はこちらから



製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
EX-TIN-RELF	46	125	227	42	□	856
TFL	46	125	227	42	□	870-14
CPM-XLS-EMS	46	125	350	42	□	823-13
XLS-EDS	46	125	350	42	□	823-1
XLS-EMS	46	125	350	42	□	823-12
EX-REES	47	63	165	42	●	848
EX-TIN-RESF	47	63	165	42	●	845
TFGS	47	63	165	42	●	860
EX-LS-REES	47	63	185	32	●	849
EX-LS-RESF	47	63	185	32	●	847
TIN-LS-RESF	47	63	185	32	□	846
VLS-XPM-RESF	47	63	185	32	□	841
VP-RESF	47	63	185	32	□	840
EDS	47 × 32	75	165	32	●	772
EX-TIN-EDS	47 × 32	75	165	32	□	763
EX-TIN-EMS	47 × 32	75	165	32	□	804
EDS	47	75	165	42	●	772
EX-TIN-EDS	47	75	165	42	□	764
EX-TIN-EMS	47	75	165	42	□	804
EX-REEN	47	95	197	42	●	853
EX-TIN-RENF	47	95	197	42	●	851
TFGN	47	95	197	42	●	865
CE-EML	47 × 32	125	215	32	□	823-18
EDL	47 × 32	125	215	32	□	791
EX-TIN-EDL	47	125	215	32	□	788
EX-TIN-EML	47 × 32	125	215	32	□	814
CE-EML	47	125	215	42	□	823-18
EDL	47	125	215	42	□	791
EX-TIN-EML	47	125	215	42	□	814
EX-REEL	47	125	227	42	●	857
EX-TIN-RELF	47	125	227	42	□	856
TFL	47	125	227	42	□	870-14
CPM-EHS	48	70	170	42	□	823-22
CE-EMS	48 × 32	75	165	32	□	809
EDS	48 × 32	75	165	32	●	772
EX-TIN-EDS	48 × 32	75	165	32	●	764
EX-TIN-EMS	48 × 32	75	165	32	●	804
AL-EDS	48	75	165	42	□	776
EDS	48	75	165	42	●	772
EX-TIN-EDS	48	75	165	42	●	764
EX-TIN-EMS	48	75	165	42	●	804
EX-REES	48	75	177	42	●	848
EX-TIN-RESF	48	75	177	42	●	845
TFGS	48	75	177	42	□	860
CPM-BKMS	48	75	185	42	□	870-15
XPM-EDS	48	75	185	42	□	760
XPM-EMS	48	75	185	42	□	800
EX-LS-REES	48	75	210	42	●	849
EX-LS-RESF	48	75	210	42	●	847
LS-XPM-RESF	48	75	210	42	□	870-1
TIN-LS-RESF	48	75	210	42	□	846
VLS-XPM-RESF	48	75	210	42	□	841
VP-RESF	48	75	210	42	□	840
LS-EMS	48 × 32	75	285	32	●	810
LS-EMS	48	75	285	42	●	810
LS-EMS	48 × 32	75	340	32	●	810
LS-EMS	48	75	340	42	●	810
EX-REE	48	110	200	42	□	870-5
EX-TIN-REE	48	110	200	42	□	870-4
REE	48	110	200	42	□	870-6

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item

※ = 受注品 Special order products.

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

超硬
ミル
ハイス

ハイス
エンドミル

LENGTH OF CUT BY MILL
DIAMETER
刃径別刃長

イン
デキ
サ
ブ
ル

超硬
ミル
ハイス

超硬
ミル
ハイス

HSS SQUARE
ハイススクエア

HSS BALL NOSE
ハイスボール

HSS CORNER RADIUS
ハイスコーナR

HSS TAPER
ハイステーパ

HSS TAPER BALL-END
ハイステーパ
ボール

HSS TAPER
CORNER RADIUS
ハイステーパ
コーナR

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

ハイスエンドミル／スクエア HSS END MILLS / SQUARE

＝WEBカタログのみ掲載（特定代理店在庫品） Listed on web catalog only(specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
EX-REE	50	120	210	42	□	870-5
EX-TIN-REE	50	120	210	42	□	870-4
REE	50	120	210	42	□	870-6
RFE	50	120	210	42	●	868
BS-REE	50	120	240	BS9	□	870-10
BS-RFE	50	120	240	BS9	□	870-19
EX-REE-3F	50	120	252	42	□	870-6
MT-REE	50	120	275	MT5	□	870-11
MT-RFE	50	120	275	MT5	□	870-20
REXL-NT50	50	120	295	NT50	□	870-12
CE-EML	50 × 32	125	215	32	□	823-18
EDL	50 × 32	125	215	32	□	791
EX-TIN-EDL	50	125	215	32	□	788
EX-TIN-EML	50 × 32	125	215	32	□	814
CE-EML	50	125	215	42	□	823-18
EDL	50	125	215	42	□	791
EX-TIN-EML	50	125	215	42	□	814
CN-EHL	50	125	220	50.8	□	823-23
CN-EML	50	125	220	50.8	□	823-23
EX-CN-REE	50	125	220	50.8	□	870-11
XPM-EDL	50	125	235	42	□	786
XPM-EML	50	125	235	42	□	813
CPM-XLS-EMS	50	125	350	42	□	823-13
XLS-EDS	50	125	350	42	□	823-1
XLS-EMS	50	125	350	42	□	823-12
CPM-XLS-EMS	50	125	400	42	□	823-13
EXDL	50 × 32	150	235	32	□	793
EXML	50 × 32	150	235	32F	□	819
EXDL	50	150	235	42	□	793
EXML	50	150	235	42F	□	819
EX-TIN-EXDL	50	150	235	42	□	823-6
EX-TIN-EXML	50	150	235	42	□	823-19
EX-REXL	50	150	240	42	□	858
EX-TIN-REXL	50	150	240	42	□	870-8
REEL	50	150	240	42	□	870-9
RFEL	50	150	240	42	□	869
CN-EHL	50	150	245	50.8	□	823-23
CN-EML	50	150	245	50.8	□	823-23
CN-REE	50	150	245	50.8	□	870-10
EX-CN-REE	50	150	245	50.8	□	870-11
NI-EXML	50	150	250	42	□	870-19
VP-RELF	50	150	250	42	●	855
EX-REEL	50	150	252	42	●	857
EX-TIN-RELF	50	150	252	42	●	856
REEM	50	150	252	42	□	870-5
TFL	50	150	252	42	□	870-14
MT-REEL	50	150	305	MT5	□	870-12
REXL-NT50	50	150	325	NT50	□	870-12
EX-XLS-REE	50	150	400	42	□	870-7
CPM-XLS-EMS	50	150	500	42	□	823-13
EX-REXL	50	180	280	42	●	858
EX-TIN-REXL	50	180	280	42	□	870-8
REEL	50	180	280	42	□	870-9
RFEL	50	180	280	42	●	869
EXDL	50 × 32	200	285	32	□	793
EXML	50 × 32	200	285	32F	□	819
EXDL	50	200	285	42	□	793
EXML	50	200	285	42F	□	819
EX-TIN-EXDL	50	200	285	42	□	823-6
EX-TIN-EXML	50	200	285	42	□	823-19

◎OSGアプリならスマホ・タブレットから工具選定可能

【アプリ】はこちらから



製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
EX-REXL	50	200	290	42	□	858
EX-TIN-REXL	50	200	290	42	□	870-8
REEL	50	200	290	42	□	870-9
RFEL	50	200	290	42	□	869
CN-EHL	50	200	295	50.8	□	823-23
CN-REE	50	200	295	50.8	□	870-10
ETXL	50	200	300	42	□	823-11
EX-TIN-ETXL	50	200	300	42	□	823-10
NI-EXML	50	200	300	42	□	870-19
EXML-NT40	50	200	335	NT40	□	823-26
MT-REEL	50	200	355	MT5	□	870-12
EXML-NT50	50	200	375	NT50	□	823-26
REXL-NT50	50	200	375	NT50	□	870-12
EX-XLS-REE	50	200	500	42	□	870-7
CN-EHL	50	212	307	50.8	□	823-23
CN-EML	50	212	307	50.8	□	823-23
EX-CN-REE	50	212	307	50.8	□	870-11
EX-REXL	50	212	315	42	●	858
EX-TIN-REXL	50	212	315	42	□	870-8
REEL	50	212	315	42	□	870-9
RFEL	50	212	315	42	●	869
EXDL	50 × 32	250	335	32	□	793
EXML	50 × 32	250	335	32F	□	820
EXDL	50	250	335	42	□	793
EXML	50	250	335	42F	□	820
EX-REXL	50	250	340	42	□	858
EX-TIN-REXL	50	250	340	42	□	870-8
REEL	50	250	340	42	□	870-9
RFEL	50	250	340	42	□	869
CN-EHL	50	250	345	50.8	□	823-23
CN-EML	50	250	345	50.8	□	823-23
CN-REE	50	250	345	50.8	□	870-10
EX-CN-REE	50	250	345	50.8	□	870-11
NI-EXML	50	250	350	42	□	870-19
EXML-NT40	50	250	385	NT40	□	823-26
MT-REEL	50	250	405	MT5	□	870-12
EXML-NT50	50	250	425	NT50	□	823-26
REXL-NT50	50	250	425	NT50	□	870-12
EXDL	50	300	385	42	□	793
EX-REXL	50	300	390	42	□	858
EX-TIN-REXL	50	300	390	42	□	870-8
REEL	50	300	390	42	□	870-9
RFEL	50	300	390	42	□	869
CN-EHL	50	300	395	50.8	□	823-23
EXML	50	300	400	42F	□	820
NI-EXML	50	300	400	42	□	870-19
EXML-NT50	50	300	475	NT50	□	823-26
EXML	50	400	500	42F	□	820
NI-EXML	50	400	500	42	□	870-19
REEL	50	400	500	42	□	870-9
CN-EHL	50	400	500	50.8	□	823-23
EDS	51 × 32	80	170	32	□	772
CE-EMS	51	80	170	42	□	809
EDS	51	80	170	42	□	772
EX-TIN-EDS	51	80	170	42	□	764
EX-TIN-EMS	51	80	170	42	□	804
EDS	52 × 32	80	170	32	□	772
CE-EMS	52	80	170	42	□	809
EDS	52	80	170	42	□	772
EX-TIN-EDS	52	80	170	42	□	764

在庫記号について Inventory symbols

- = 標準在庫品 Standard stock item
- = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
- ※ = 受注品 Special order products.

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

超硬
エンドミル
CARBIDE END MILLS

ハイス
エンドミル
HSS END MILLS

LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER
刃径別刃長

イン
デキ
ツール
サ
ブ
ル
INDEXABLE TOOL

超硬
部材
製品
CARBIDE PRODUCTS

超硬
ボール
NOSE

HSS SQUARE
ハイススクエア

HSS BALL NOSE
ハイスボール

HSS CORNER RADIUS
ハイスコーナ

HSS TAPER
ハイステーパ

HSS TAPER BALL-END
ハイステーパ
ボール

HSS TAPER
CORNER RADIUS
ハイステーパ
コーナ

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

ハイスエンドミル／スクエア
HSS END MILLS / SQUARE

=WEBカタログのみ掲載 (特定代理店在庫品) Listed on web catalog only(specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
EX-TIN-EMS	52	80	170	42	□	804
EDS	53 × 32	80	170	32	□	772
CE-EMS	53	80	170	42	□	809
EDS	53	80	170	42	□	772
EX-TIN-EDS	53	80	170	42	□	764
EX-TIN-EMS	53	80	170	42	□	804
EDS	54 × 32	80	170	32	□	772
CE-EMS	54	80	170	42	□	809
EDS	54	80	170	42	□	772
EX-TIN-EDS	54	80	170	42	□	764
EX-TIN-EMS	54	80	170	42	□	804
TIN-TUF-TSC	55	10	200	25	□	895-2
TIN-TUF-TSC	55	12	200	25	□	895-2
TIN-TUF-TSC	55	15	200	25	□	895-2
TIN-TUF-TSC	55	16	200	25	□	895-2
TIN-TUF-TSC	55	18	200	25	□	895-2
TIN-TUF-TSC	55	20	200	25	□	895-2
TIN-TUF-TSC	55	22	200	25	□	895-2
TIN-TUF-TSC	55	25	200	25	□	895-2
TIN-TUF-TSC	55	30	200	25	□	895-2
EX-REES	55	75	177	42	□	848
EX-TIN-RESF	55	75	177	42	□	845
TFS	55	75	177	42	□	861
EDS	55 × 32	80	170	32	□	772
CE-EMS	55	80	170	42	□	809
CPM-EDS	55	80	170	42	□	775
CPM-EMS	55	80	170	42	□	811
EDS	55	80	170	42	●	772
EX-TIN-EDS	55	80	170	42	□	764
EX-TIN-EMS	55	80	170	42	□	804
CPM-EHS	55	80	180	42	□	823-22
CPM-BKMS	55	80	190	42	□	870-15
CPM-REE	55	130	220	42	□	870-7
CPM-RFE	55	130	220	42	□	870-17
EX-REE	55	130	220	42	□	870-5
EX-TIN-REE	55	130	220	42	□	870-4
REE	55	130	220	42	□	870-6
RFE	55	130	220	42	□	868
MT-REE	55	130	290	MT5	□	870-11
MT-RFE	55	130	290	MT5	□	870-20
EX-REEL	55	150	252	42	□	857
EX-TIN-RELF	55	150	252	42	□	856
REXL-NT50	55	150	325	NT50	□	870-12
EXML-NT40	55	200	335	NT40	□	823-26
EXML-NT50	55	200	375	NT50	□	823-26
REXL-NT50	55	200	375	NT50	□	870-12
EXML-NT40	55	250	385	NT40	□	823-26
EXML-NT50	55	250	425	NT50	□	823-26
REXL-NT50	55	250	425	NT50	□	870-12
EXML-NT50	55	300	475	NT50	□	823-26
EDS	56 × 32	80	170	32	□	772
CE-EMS	56	80	170	42	□	809
EDS	56	80	170	42	□	772
EX-TIN-EDS	56	80	170	42	□	764
EX-TIN-EMS	56	80	170	42	□	804
EDS	57 × 32	80	170	32	□	772
CE-EMS	57	80	170	42	□	809
EDS	57	80	170	42	□	772
EX-TIN-EDS	57	80	170	42	□	764
EX-TIN-EMS	57	80	170	42	□	804

◎デジタルカタログで最新情報を公開中

[デジタルカタログ]はこちらから



製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
EDS	58 × 32	80	170	32	□	772
CE-EMS	58	80	170	42	□	809
EDS	58	80	170	42	□	772
EX-TIN-EDS	58	80	170	42	□	764
EX-TIN-EMS	58	80	170	42	□	804
EDS	59 × 32	80	170	32	□	772
CE-EMS	59	80	170	42	□	809
EDS	59	80	170	42	□	772
EX-TIN-EDS	59	80	170	42	□	764
EX-TIN-EMS	59	80	170	42	□	804
RF-TSC	60	10	195	32	□	894
TIN-TUF-TSC	60	10	200	32	□	895-2
RF-TSC	60	12	195	32	□	894
TIN-TUF-TSC	60	12	200	32	□	895-2
RF-TSC	60	14	195	32	□	894
RF-TSC	60	15	195	32	□	894
TIN-TUF-TSC	60	15	200	32	□	895-2
RF-TSC	60	16	195	32	□	894
TIN-TUF-TSC	60	16	200	32	□	895-2
RF-TSC	60	18	195	32	□	894
TIN-TUF-TSC	60	18	200	32	□	895-2
RF-TSC	60	20	195	32	□	894
TIN-TUF-TSC	60	20	200	32	□	895-2
RF-TSC	60	22	195	32	□	894
TIN-TUF-TSC	60	22	200	32	□	895-2
RF-TSC	60	25	195	32	□	894
TIN-TUF-TSC	60	25	200	32	□	895-2
RF-TSC	60	28	195	32	□	894
RF-TSC	60	30	195	32	□	894
TIN-TUF-TSC	60	30	200	32	□	895-2
EX-REES	60	75	177	42	□	848
EX-TIN-RESF	60	75	177	42	□	845
TFS	60	75	177	42	□	861
EDS	60 × 32	80	170	32	□	772
CE-EMS	60	80	170	42	□	809
CPM-EDS	60	80	170	42	□	775
CPM-EMS	60	80	170	42	□	811
EDS	60	80	170	42	●	772
EX-TIN-EDS	60	80	170	42	□	764
EX-TIN-EMS	60	80	170	42	□	804
CPM-EHS	60	80	180	42	□	823-22
CPM-BKMS	60	80	190	42	□	870-15
EX-XLS-REE	60	100	400	42	□	870-7
CN-EHL	60	106	201	50.8	□	823-23
CN-EML	60	106	201	50.8	□	823-23
EX-CN-REE	60	106	201	50.8	□	870-11
CN-EHL	60	125	220	50.8	□	823-23
CN-EML	60	125	220	50.8	□	823-23
EX-CN-REE	60	125	220	50.8	□	870-11
CPM-XLS-EMS	60	125	400	42	□	823-13
CPM-REE	60	140	230	42	□	870-7
CPM-RFE	60	140	230	42	□	870-17
EX-REE	60	140	230	42	□	870-5
EX-TIN-REE	60	140	230	42	□	870-4
REE	60	140	230	42	□	870-6
RFE	60	140	230	42	□	868
MT-REE	60	140	305	MT5	□	870-11
MT-RFE	60	140	305	MT5	□	870-20
EX-REXL	60	150	240	42	□	858
EX-TIN-REXL	60	150	240	42	□	870-8

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)
Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

※ = 受注品 Special order products.

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

ハイスエンドミル／スクエア HSS END MILLS / SQUARE

＝WEBカタログのみ掲載（特定代理店在庫品） Listed on web catalog only(specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
REEL	60	150	240	42	□	870-9
RFEL	60	150	240	42	□	869
CN-EHL	60	150	245	50.8	□	823-23
CN-EML	60	150	245	50.8	□	823-23
CN-REE	60	150	245	50.8	□	870-10
EX-CN-REE	60	150	245	50.8	□	870-11
EXDL	60	150	250	42	□	793
EXML	60	150	250	42F	□	820
NI-EXML	60	150	250	42	□	870-19
EX-REEL	60	150	252	42	□	857
EX-TIN-RELF	60	150	252	42	□	856
MT-REEL	60	150	315	MT5	□	870-12
REXL-NT50	60	150	330	NT50	□	870-12
EX-XLS-REE	60	150	400	42	□	870-7
CPM-XLS-EMS	60	150	500	42	□	823-13
EX-REXL	60	200	290	42	□	858
EX-TIN-REXL	60	200	290	42	□	870-8
REEL	60	200	290	42	□	870-9
RFEL	60	200	290	42	□	869
CN-EHL	60	200	295	50.8	□	823-23
CN-REE	60	200	295	50.8	□	870-10
ETXL	60	200	300	42	□	823-11
EXDL	60	200	300	42	□	793
EXML	60	200	300	42F	□	820
EX-TIN-ETXL	60	200	300	42	□	823-10
NI-EXML	60	200	300	42	□	870-19
EXML-NT40	60	200	340	NT40	□	823-26
MT-REEL	60	200	365	MT5	□	870-12
EXML-NT50	60	200	380	NT50	□	823-26
REXL-NT50	60	200	380	NT50	□	870-12
EX-XLS-REE	60	200	500	42	□	870-7
CN-EHL	60	212	307	50.8	□	823-23
CN-EML	60	212	307	50.8	□	823-23
EX-CN-REE	60	212	307	50.8	□	870-11
EX-REXL	60	250	340	42	□	858
EX-TIN-REXL	60	250	340	42	□	870-8
REEL	60	250	340	42	□	870-9
RFEL	60	250	340	42	□	869
CN-EHL	60	250	345	50.8	□	823-23
CN-EML	60	250	345	50.8	□	823-23
CN-REE	60	250	345	50.8	□	870-10
EX-CN-REE	60	250	345	50.8	□	870-11
EXDL	60	250	350	42	□	793
EXML	60	250	350	42F	□	820
NI-EXML	60	250	350	42	□	870-19
EXML-NT40	60	250	390	NT40	□	823-26
MT-EHL	60	250	415	MT5	□	823-25
MT-REEL	60	250	415	MT5	□	870-12
EXML-NT50	60	250	430	NT50	□	823-26
REXL-NT50	60	250	430	NT50	□	870-12
EX-REXL	60	300	390	42	□	858
EX-TIN-REXL	60	300	390	42	□	870-8
REEL	60	300	390	42	□	870-9
RFEL	60	300	390	42	□	869
CN-EHL	60	300	395	50.8	□	823-23
EXML	60	300	400	42F	□	820
NI-EXML	60	300	400	42	□	870-19
EXML-NT50	60	300	480	NT50	□	823-26
EX-REXL	60	400	490	42	□	858
EX-TIN-REXL	60	400	490	42	□	870-8

◎CADデータ(DXF・STEP)ダウンロードサービス公開中

【製品検索サイト】はこちらから



製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
REEL	60	400	490	42	□	870-9
EXML	60	400	500	42F	□	820
NI-EXML	60	400	500	42	□	870-19
CN-EHL	60	400	500	50.8	□	823-23
EDS	62 × 32	85	175	32	□	772
EDS	62	85	175	42	□	772
EDS	64 × 32	85	175	32	□	772
EDS	64	85	175	42	□	772
EDS	65 × 32	85	175	32	□	772
CE-EMS	65	85	175	42	□	809
EDS	65	85	175	42	□	772
EX-TIN-EDS	65	85	175	42	□	764
EX-TIN-EMS	65	85	175	42	□	804
EX-REES	65	90	192	42	□	848
EX-TIN-RESF	65	90	192	42	□	845
REE	65	150	260	42	□	870-6
EX-REEL	65	180	282	42	□	857
EX-TIN-RELF	65	180	282	42	□	856
EXML-NT40	65	200	340	NT40	□	823-26
EXML-NT50	65	200	380	NT50	□	823-26
REXL-NT50	65	200	380	NT50	□	870-12
EXML-NT40	65	250	390	NT40	□	823-26
EXML-NT50	65	250	430	NT50	□	823-26
REXL-NT50	65	250	430	NT50	□	870-12
EXML-NT50	65	300	480	NT50	□	823-26
EDS	66 × 32	90	180	32	□	772
EDS	66	90	180	42	□	772
EDS	68 × 32	90	180	32	□	772
EDS	68	90	180	42	□	772
EDS	70 × 32	90	180	32	□	772
CE-EMS	70	90	180	42	□	809
EDS	70	90	180	42	□	772
EX-TIN-EDS	70	90	180	42	□	764
EX-TIN-EMS	70	90	180	42	□	804
EX-REES	70	90	192	42	□	848
EX-TIN-RESF	70	90	192	42	□	845
CN-EHL	70	106	201	50.8	□	823-23
CN-EML	70	106	201	50.8	□	823-23
EX-CN-REE	70	106	201	50.8	□	870-11
CN-EHL	70	125	220	50.8	□	823-23
CN-EML	70	125	220	50.8	□	823-23
EX-CN-REE	70	125	220	50.8	□	870-11
CN-EHL	70	150	245	50.8	□	823-23
CN-EML	70	150	245	50.8	□	823-23
EX-CN-REE	70	150	245	50.8	□	870-11
REE	70	150	260	42	□	870-6
EX-REEL	70	180	282	42	□	857
EX-TIN-RELF	70	180	282	42	□	856
EXML-NT40	70	200	345	NT40	□	823-26
EXML-NT50	70	200	385	NT50	□	823-26
REXL-NT50	70	200	385	NT50	□	870-12
EXML-NT40	70	250	395	NT40	□	823-26
EXML-NT50	70	250	435	NT50	□	823-26
REXL-NT50	70	250	435	NT50	□	870-12
EXML-NT50	70	300	485	NT50	□	823-26
RF-TSC	75	8	220	42	□	894
RF-TSC	75	10	220	42	□	895
RF-TSC	75	12	220	42	□	894
RF-TSC	75	14	220	42	□	894
RF-TSC	75	15	220	42	□	894

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品

Standard stock item

○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）

Limited standard stock item

※ = 受注品

Special order products.

□ = 特定代理店在庫品

Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

CARBIDE END MILLS
超硬エンドミル

HSS END MILLS
超硬エンドミル

LENGTH OF CUT BY MILL
DIAMETER
刃径別刃長

INDEXABLE TOOL
ツェキサブ

OTHER PRODUCTS
部材

HSS SQUARE
ハイススクエア

HSS SQUARE
ハイススクエア

HSS BALL NOSE
ハイスボール

HSS CORNER RADIUS
ハイスコーナ

HSS TAPER
ハイステーパ

HSS TAPER BALL-END
ハイステーパ
ボール

HSS TAPER
CORNER RADIUS
ハイステーパ
コーナ

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

ハイスエンドミル／スクエア
HSS END MILLS / SQUARE

=WEBカタログのみ掲載 (特定代理店在庫品) Listed on web catalog only(specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
RF-TSC	75	16	220	42	☐	895
RF-TSC	75	18	220	42	☐	895
RF-TSC	75	20	220	42	☐	894
RF-TSC	75	22	220	42	☐	895
RF-TSC	75	25	220	42	☐	894
RF-TSC	75	30	220	42	☐	894
EX-REES	75	90	192	42	☐	848
EX-TIN-RESF	75	90	192	42	☐	845
CE-EMS	75	100	190	42	☐	809
EDS	75	100	190	42	☐	772
EX-TIN-EDS	75	100	190	42	☐	764
EX-TIN-EMS	75	100	190	42	☐	804
REE	75	150	260	42	☐	870-6
EX-REEL	75	180	282	42	☐	857
EX-TIN-RELF	75	180	282	42	☐	856
EXML-NT40	75	200	345	NT40	☐	823-26
EXML-NT50	75	200	385	NT50	☐	823-26
REXL-NT50	75	200	385	NT50	☐	870-12
EXML-NT40	75	250	395	NT40	☐	823-26
EXML-NT50	75	250	435	NT50	☐	823-26
REXL-NT50	75	250	435	NT50	☐	870-12
EXML-NT50	75	300	485	NT50	☐	823-26
RF-TSC	80	10	230	42	☐	895
RF-TSC	80	12	230	42	☐	895
RF-TSC	80	14	230	42	☐	895
RF-TSC	80	15	230	42	☐	895
RF-TSC	80	16	230	42	☐	895
RF-TSC	80	18	230	42	☐	895
RF-TSC	80	20	230	42	☐	895
RF-TSC	80	22	230	42	☐	895
RF-TSC	80	25	230	42	☐	895
RF-TSC	80	30	230	42	☐	895
CE-EMS	80	100	190	42	☐	809
EDS	80	100	190	42	☐	772
EX-TIN-EDS	80	100	190	42	☐	764
EX-TIN-EMS	80	100	190	42	☐	804
EX-REES	80	106	208	42	☐	848
EX-TIN-RESF	80	106	208	42	☐	845
REE	80	150	260	42	☐	870-6
EXML-NT40	80	200	345	NT40	☐	823-26
EXML-NT50	80	200	385	NT50	☐	823-26
REXL-NT50	80	200	385	NT50	☐	870-12
EX-REEL	80	212	314	42	☐	857
EX-TIN-RELF	80	212	314	42	☐	856
EXML-NT40	80	250	395	NT40	☐	823-26
EXML-NT50	80	250	435	NT50	☐	823-26
REXL-NT50	80	250	435	NT50	☐	870-12
EXML-NT50	80	300	485	NT50	☐	823-26
RF-TSC	100	10	245	42	☐	895
RF-TSC	100	12	245	42	☐	895
RF-TSC	100	14	245	42	☐	895
RF-TSC	100	15	245	42	☐	895
RF-TSC	100	16	245	42	☐	895
RF-TSC	100	18	245	42	☐	895
RF-TSC	100	20	245	42	☐	895
RF-TSC	100	22	245	42	☐	895
RF-TSC	100	25	245	42	☐	895
RF-TSC	100	30	245	42	☐	895

◎OSGアプリならスマホ・タブレットから工具選定可能

【アプリ】はこちらから



在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item ○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

※ = 受注品 Special order products.

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

ハイスエンドミル／ボール HSS END MILLS / BALL-END

＝WEBカタログのみ掲載（特定代理店在庫品） Listed on web catalog only(specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	ボール半径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
EBD	R0.4 × 0.8	2	50	6	□	830
EBD	R0.45 × 0.9	2	50	6	□	830
EBD	R0.5 × 1	2.5	50	6	●	830
EX-TIN-EBD	R0.5 × 1	2.5	50	6	□	829
V-XPM-EBD	R0.5 × 1	2.5	60	6	●	824
XPM-EBD	R0.5 × 1	2.5	60	6	●	827
EBDL	R0.5 × 1	5	60	6	□	835-4
EBDL	R0.5 × 1	8	60	6	□	835-4
EBD	R0.55 × 1.1	3	50	6	□	830
EX-TIN-EBD	R0.55 × 1.1	3	50	6	□	829
V-XPM-EBD	R0.55 × 1.1	3	60	6	□	824
EBD	R0.6 × 1.2	3	50	6	●	830
EX-TIN-EBD	R0.6 × 1.2	3	50	6	□	829
V-XPM-EBD	R0.6 × 1.2	3	60	6	□	824
XPM-EBD	R0.6 × 1.2	3	60	6	□	827
EBD	R0.65 × 1.3	3	50	6	□	830
EX-TIN-EBD	R0.65 × 1.3	3	50	6	□	829
V-XPM-EBD	R0.65 × 1.3	3.5	60	6	□	824
EBD	R0.7 × 1.4	3.5	50	6	●	830
EX-TIN-EBD	R0.7 × 1.4	3.5	50	6	□	829
V-XPM-EBD	R0.7 × 1.4	3.5	60	6	□	824
XPM-EBD	R0.7 × 1.4	3.5	60	6	□	827
EBD	R0.75 × 1.5	4	50	6	●	830
EX-TIN-EBD	R0.75 × 1.5	4	50	6	□	829
V-XPM-EBD	R0.75 × 1.5	4	60	6	●	824
XPM-EBD	R0.75 × 1.5	4	60	6	●	827
EBDL	R0.75 × 1.5	7	60	6	□	835-4
EBDL	R0.75 × 1.5	10	60	6	□	835-4
EBD	R0.8 × 1.6	4	50	6	●	830
EX-TIN-EBD	R0.8 × 1.6	4	50	6	□	829
V-XPM-EBD	R0.8 × 1.6	4	60	6	□	824
XPM-EBD	R0.8 × 1.6	4	60	6	□	827
EBD	R0.85 × 1.7	4	50	6	□	830
EX-TIN-EBD	R0.85 × 1.7	4	50	6	□	829
V-XPM-EBD	R0.85 × 1.7	4.5	60	6	□	824
EBD	R0.9 × 1.8	4.5	50	6	●	830
EX-TIN-EBD	R0.9 × 1.8	4.5	50	6	□	829
V-XPM-EBD	R0.9 × 1.8	4.5	60	6	□	824
XPM-EBD	R0.9 × 1.8	4.5	60	6	□	827
EBD	R0.95 × 1.9	4.5	50	6	□	830
EX-TIN-EBD	R0.95 × 1.9	4.5	50	6	□	829
V-XPM-EBD	R0.95 × 1.9	5	60	6	□	824
CPM-EBDS	R1 × 2	2	50	6	□	835-6
EBD	R1 × 2	5	50	6	●	830
EX-TIN-EBD	R1 × 2	5	50	6	●	829
V-XPM-EBD	R1 × 2	5	60	6	●	824
XPM-EBD	R1 × 2	5	60	6	●	827
EBDL	R1 × 2	8	70	6	□	835-4
EBDL	R1 × 2	15	70	6	□	835-4
EBD	R1.05 × 2.1	6	60	6	□	830
EX-TIN-EBD	R1.05 × 2.1	6	60	6	□	829
V-XPM-EBD	R1.05 × 2.1	6	70	6	□	824
EBD	R1.1 × 2.2	6	60	6	□	830
EX-TIN-EBD	R1.1 × 2.2	6	60	6	□	829
V-XPM-EBD	R1.1 × 2.2	6	70	6	□	824
EBD	R1.15 × 2.3	6	60	6	□	830
EX-TIN-EBD	R1.15 × 2.3	6	60	6	□	829
V-XPM-EBD	R1.15 × 2.3	6	70	6	□	824
EBD	R1.2 × 2.4	6	60	6	□	830
EX-TIN-EBD	R1.2 × 2.4	6	60	6	□	829

◎デジタルカタログで最新情報を公開中

【デジタルカタログ】はこちらから



製品記号 Abbreviation	ボール半径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
V-XPM-EBD	R1.2 × 2.4	6	70	6	□	824
CPM-EBDS	R1.25 × 2.5	2.5	50	6	□	835-6
CPM-EBD	R1.25 × 2.5	6	60	6	□	835-1
EBD	R1.25 × 2.5	6	60	6	●	830
EX-TIN-EBD	R1.25 × 2.5	6	60	6	□	829
V-XPM-EBD	R1.25 × 2.5	6	70	6	●	824
XPM-EBD	R1.25 × 2.5	6	70	6	●	827
EBDL	R1.25 × 2.5	12	70	6	□	835-4
EBDL	R1.25 × 2.5	18	70	6	□	835-4
EBD	R1.3 × 2.6	6	60	6	□	830
EX-TIN-EBD	R1.3 × 2.6	6	60	6	□	829
V-XPM-EBD	R1.3 × 2.6	8	70	6	□	824
EBD	R1.35 × 2.7	6	60	6	□	830
EX-TIN-EBD	R1.35 × 2.7	6	60	6	□	829
V-XPM-EBD	R1.35 × 2.7	8	70	6	□	824
EBD	R1.4 × 2.8	6	60	6	□	830
EX-TIN-EBD	R1.4 × 2.8	6	60	6	□	829
V-XPM-EBD	R1.4 × 2.8	8	70	6	□	824
EBD	R1.45 × 2.9	6	60	6	□	830
EX-TIN-EBD	R1.45 × 2.9	6	60	6	□	829
V-XPM-EBD	R1.45 × 2.9	8	70	6	□	824
CPM-EBDS	R1.5 × 3	3	60	6	□	835-6
EBD	R1.5 × 3	8	60	6	●	830
EX-TIN-EBD	R1.5 × 3	8	60	6	●	829
V-XPM-EBD	R1.5 × 3	8	70	6	●	824
XPM-EBD	R1.5 × 3	8	70	6	●	827
PC-CPM-EBD	R1.5 × 3	8	160	10	□	835-14
SPC-CPM-EBD	R1.5 × 3	10	80	8	□	835-15
EBDL	R1.5 × 3	15	80	6	□	835-4
EBDL	R1.5 × 3	22	80	6	□	835-4
EBD	R1.55 × 3.1	8	70	6	□	830
EX-TIN-EBD	R1.55 × 3.1	8	70	6	□	829
V-XPM-EBD	R1.55 × 3.1	8	70	6	□	824
EBD	R1.6 × 3.2	8	70	6	□	830
EX-TIN-EBD	R1.6 × 3.2	8	70	6	□	829
V-XPM-EBD	R1.6 × 3.2	8	70	6	□	824
EBD	R1.65 × 3.3	8	70	6	□	830
EX-TIN-EBD	R1.65 × 3.3	8	70	6	□	829
V-XPM-EBD	R1.65 × 3.3	8	70	6	□	824
EBD	R1.7 × 3.4	8	70	6	□	830
EX-TIN-EBD	R1.7 × 3.4	8	70	6	□	829
V-XPM-EBD	R1.7 × 3.4	8	70	6	□	824
CPM-EBDS	R1.75 × 3.5	3.5	60	6	□	835-6
CPM-EBD	R1.75 × 3.5	8	70	6	□	835-1
EBD	R1.75 × 3.5	8	70	6	●	830
EX-TIN-EBD	R1.75 × 3.5	8	70	6	□	829
V-XPM-EBD	R1.75 × 3.5	8	70	6	●	824
XPM-EBD	R1.75 × 3.5	8	70	6	●	827
EBDL	R1.75 × 3.5	18	80	6	□	835-4
EBDL	R1.75 × 3.5	25	80	6	□	835-4
EBD	R1.8 × 3.6	8	70	6	□	830
EX-TIN-EBD	R1.8 × 3.6	8	70	6	□	829
V-XPM-EBD	R1.8 × 3.6	8	70	6	□	824
EBD	R1.85 × 3.7	8	70	6	□	830
EX-TIN-EBD	R1.85 × 3.7	8	70	6	□	829
V-XPM-EBD	R1.85 × 3.7	8	70	6	□	824
EBD	R1.9 × 3.8	8	70	6	□	830
EX-TIN-EBD	R1.9 × 3.8	8	70	6	□	829
V-XPM-EBD	R1.9 × 3.8	8	80	6	□	824
EBD	R1.95 × 3.9	8	70	6	□	830

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item

※ = 受注品 Special order products.

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

超硬
ドリル
ミル

ハイス
エンドミル

LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER
刃径別刃長

イン
ツェキ
サブ
ル

超硬
部材

ハイス
スクエア

HSS SQUARE
ハイススクエア

HSS BALL NOSE
ハイスボール

HSS CORNER RADIUS
ハイスコーナ

HSS TAPER
ハイステーパ

HSS TAPER BALL-END
ハイステーパ
ボール

HSS TAPER
CORNER RADIUS
ハイステーパ
コーナ

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

ハイスエンドミル／ボール
HSS END MILLS / BALL-END

=WEBカタログのみ掲載 (特定代理店在庫品) Listed on web catalog only(specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	ボール半径(X首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
EX-TIN-EBD	R1.95 × 3.9	8	70	6	829	
V-XPM-EBD	R1.95 × 3.9	8	80	6	824	
CPM-EBDS	R2 × 4	4	60	8	835-6	
EBD	R2 × 4	8	70	6	830	
EX-TIN-EBD	R2 × 4	8	70	6	829	
MR-XPM-EBD	R2 × 4	8	80	6	835-3	
TIN-XPM-EBD	R2 × 4	8	80	6	835-2	
V-XPM-EBD	R2 × 4	8	80	6	824	
XPM-EBD	R2 × 4	8	80	6	827	
PCS-CPM-EBD	R2 × 4	8	100	12	835-13	
PC-CPM-EBD	R2 × 4	8	180	12	835-14	
SPC-CPM-EBD	R2 × 4	12	80	8	835-15	
EBDL	R2 × 4	15	90	6	835-4	
EBDL	R2 × 4	20	90	6	835-4	
EBDL	R2 × 4	30	90	6	835-4	
EBD	R2.05 × 4.1	10	80	6	830	
EBD	R2.1 × 4.2	10	80	6	830	
EX-TIN-EBD	R2.1 × 4.2	10	80	6	829	
V-XPM-EBD	R2.1 × 4.2	10	80	6	824	
EBD	R2.15 × 4.3	10	80	6	830	
EBD	R2.2 × 4.4	10	80	6	830	
EX-TIN-EBD	R2.2 × 4.4	10	80	6	829	
V-XPM-EBD	R2.2 × 4.4	10	80	6	824	
CPM-EBD	R2.25 × 4.5	10	80	6	835-1	
EBD	R2.25 × 4.5	10	80	6	830	
EX-TIN-EBD	R2.25 × 4.5	10	80	6	829	
V-XPM-EBD	R2.25 × 4.5	10	80	6	824	
XPM-EBD	R2.25 × 4.5	10	80	6	827	
EBDL	R2.25 × 4.5	20	90	6	835-4	
EBDL	R2.25 × 4.5	30	90	6	835-4	
EBD	R2.3 × 4.6	10	80	6	830	
EX-TIN-EBD	R2.3 × 4.6	10	80	6	829	
V-XPM-EBD	R2.3 × 4.6	10	80	6	824	
EBD	R2.35 × 4.7	10	80	6	830	
EBD	R2.4 × 4.8	10	80	6	831	
EX-TIN-EBD	R2.4 × 4.8	10	80	6	829	
V-XPM-EBD	R2.4 × 4.8	10	90	6	824	
EBD	R2.45 × 4.9	10	80	6	831	
EX-TIN-EBD	R2.45 × 4.9	10	80	6	829	
V-XPM-EBD	R2.45 × 4.9	10	90	6	824	
CPM-EBDS	R2.5 × 5	4.5	60	8	835-6	
EBD	R2.5 × 5	10	80	6	831	
EX-TIN-EBD	R2.5 × 5	10	80	6	829	
MR-XPM-EBD	R2.5 × 5	10	90	6	835-3	
V-XPM-EBD	R2.5 × 5	10	90	6	824	
XPM-EBD	R2.5 × 5	10	90	6	827	
PC-CPM-EBD	R2.5 × 5	10	200	16	835-14	
SPC-CPM-EBD	R2.5 × 5	15	120	12	835-15	
EBDL	R2.5 × 5	25	100	6	835-4	
EBDL	R2.5 × 5	35	100	6	835-4	
EBD	R2.55 × 5.1	12	90	6	831	
EBD	R2.6 × 5.2	12	90	6	831	
EX-TIN-EBD	R2.6 × 5.2	12	90	6	829	
V-XPM-EBD	R2.6 × 5.2	12	90	6	824	
EBD	R2.65 × 5.3	12	90	6	831	
EBD	R2.7 × 5.4	12	90	6	831	
EX-TIN-EBD	R2.7 × 5.4	12	90	6	829	
V-XPM-EBD	R2.7 × 5.4	12	90	6	824	
CPM-EBD	R2.75 × 5.5	12	90	6	835-1	
EBD	R2.75 × 5.5	12	90	6	831	

CADデータ(DXF・STEP)ダウンロードサービス公開中

【製品検索サイト】はこちらから



製品記号 Abbreviation	ボール半径(X首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
EX-TIN-EBD	R2.75 × 5.5	12	90	6	829	
V-XPM-EBD	R2.75 × 5.5	12	90	6	824	
XPM-EBD	R2.75 × 5.5	12	90	6	827	
EBDL	R2.75 × 5.5	25	100	6	835-4	
EBDL	R2.75 × 5.5	40	110	6	835-4	
EBD	R2.8 × 5.6	12	90	6	831	
EX-TIN-EBD	R2.8 × 5.6	12	90	6	829	
V-XPM-EBD	R2.8 × 5.6	12	90	6	824	
EBD	R2.85 × 5.7	12	90	6	831	
EBD	R2.9 × 5.8	12	90	6	831	
EX-TIN-EBD	R2.9 × 5.8	12	90	6	829	
V-XPM-EBD	R2.9 × 5.8	12	90	6	824	
EBD	R2.95 × 5.9	12	90	6	831	
WH-NC-EQD	R3	4.3	60	6	835-10	
CPM-EBDS	R3 × 6	5	60	10	835-6	
EBD	R3 × 6	12	90	6	831	
EX-TIN-EBD	R3 × 6	12	90	6	829	
MR-XPM-EBD	R3 × 6	12	90	6	835-3	
TIN-XPM-EBD	R3 × 6	12	90	6	835-2	
V-XPM-EBD	R3 × 6	12	90	6	824	
XPM-EBD	R3 × 6	12	90	6	827	
V-SS-XPM-EBD	R3 × 6	12	120	5	825	
PCS-CPM-EBD	R3 × 6	12	120	16	835-13	
PC-CPM-EBD	R3 × 6	12	220	16	835-14	
CPM-EBM	R3 × 6	15	90	6	835-8	
EBM	R3 × 6	15	90	6	835	
SPC-CPM-EBD	R3 × 6	15	120	12	835-15	
EBDL	R3 × 6	25	100	6	835-4	
EX-TIN-LS-EBD	R3 × 6	30	150	6	835-3	
LS-EBD	R3 × 6	30	150	6	835-5	
LS-EBM	R3 × 6	30	150	6	835-7	
PC-CPM-EBL	R3 × 6	30	300	20	835-16	
EBDL	R3 × 6	40	110	6	835-4	
EBD	R3.05 × 6.1	14	90	6	831	
EBD	R3.1 × 6.2	14	90	6	831	
EX-TIN-EBD	R3.1 × 6.2	14	90	6	829	
V-XPM-EBD	R3.1 × 6.2	14	100	6	824	
EBD	R3.15 × 6.3	14	90	6	831	
EBD	R3.2 × 6.4	14	90	6	831	
EX-TIN-EBD	R3.2 × 6.4	14	90	6	829	
V-XPM-EBD	R3.2 × 6.4	14	100	6	824	
CPM-EBD	R3.25 × 6.5	14	90	6	835-1	
EBD	R3.25 × 6.5	14	90	6	831	
EX-TIN-EBD	R3.25 × 6.5	14	90	6	829	
V-XPM-EBD	R3.25 × 6.5	14	100	6	824	
XPM-EBD	R3.25 × 6.5	14	100	6	827	
LS-EBD	R3.25 × 6.5	35	150	6	835-5	
EBD	R3.3 × 6.6	14	90	6	831	
EX-TIN-EBD	R3.3 × 6.6	14	90	6	829	
V-XPM-EBD	R3.3 × 6.6	14	100	6	824	
EBD	R3.35 × 6.7	14	90	6	831	
EBD	R3.4 × 6.8	14	90	6	831	
EX-TIN-EBD	R3.4 × 6.8	14	90	6	829	
V-XPM-EBD	R3.4 × 6.8	14	100	6	824	
EBD	R3.45 × 6.9	14	90	6	831	
WH-NC-EQD	R3.5	5	60	6	835-10	
EBD	R3.5 × 7	14	90	6	831	
EX-TIN-EBD	R3.5 × 7	14	90	6	829	
TIN-XPM-EBD	R3.5 × 7	14	100	6	835-2	
V-XPM-EBD	R3.5 × 7	14	100	6	824	

在庫記号について

Inventory symbols

● = 標準在庫品
Standard stock item○ = 標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)
Limited standard stock item□ = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.※ = 受注品
Special order products.

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

ハイスエンドミル／ボール HSS END MILLS / BALL-END

＝WEBカタログのみ掲載（特定代理店在庫品） Listed on web catalog only(specific distributor stock)

◎OSGアプリならスマホ・タブレットから工具選定可能

【アプリ】はこちらから



製品記号 Abbreviation	ボール半径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
XPM-EBD	R3.5 × 7	14	100	6	●	827
CPM-EBM	R3.5 × 7	15	90	6	□	835-8
EBM	R3.5 × 7	15	90	6	●	835
EBDL	R3.5 × 7	30	100	6	□	835-4
PC-CPM-EBL	R3.5 × 7	30	300	20	□	835-16
EX-TIN-LS-EBD	R3.5 × 7	35	150	6	□	835-3
LS-EBD	R3.5 × 7	35	150	6	□	835-5
EBDL	R3.5 × 7	50	120	6	□	835-4
EBD	R3.55 × 7.1	14	90	6	□	831
EBD	R3.6 × 7.2	14	90	6	□	831
EX-TIN-EBD	R3.6 × 7.2	14	90	6	□	829
V-XPM-EBD	R3.6 × 7.2	14	100	6	□	824
EBD	R3.65 × 7.3	14	90	6	□	831
EBD	R3.7 × 7.4	14	90	6	□	831
EX-TIN-EBD	R3.7 × 7.4	14	90	6	□	829
V-XPM-EBD	R3.7 × 7.4	14	100	6	□	824
CPM-EBD	R3.75 × 7.5	14	90	6	□	835-1
EBD	R3.75 × 7.5	14	90	6	●	831
EX-TIN-EBD	R3.75 × 7.5	14	90	6	□	829
V-XPM-EBD	R3.75 × 7.5	14	100	6	□	824
XPM-EBD	R3.75 × 7.5	14	100	6	□	827
LS-EBD	R3.75 × 7.5	35	150	6	□	835-5
EBD	R3.8 × 7.6	14	90	6	□	831
EX-TIN-EBD	R3.8 × 7.6	14	90	6	□	829
V-XPM-EBD	R3.8 × 7.6	14	110	6	□	824
EBD	R3.85 × 7.7	14	90	6	□	831
EBD	R3.9 × 7.8	14	90	6	□	831
EX-TIN-EBD	R3.9 × 7.8	14	90	6	□	829
V-XPM-EBD	R3.9 × 7.8	14	110	6	□	824
EBD	R3.95 × 7.9	14	90	6	□	831
WH-NC-EQD	R4	5.7	60	6	□	835-10
CPM-EBDS	R4 × 8	6	75	12	□	835-6
T-LS-XPM-EBD	R4 × 8	8	125	8	□	826
EBD	R4 × 8	14	100	8	●	831
EX-TIN-EBD	R4 × 8	14	100	8	●	829
V-XPM-EBD	R4 × 8	14	110	8	●	824
XPM-EBD	R4 × 8	14	110	8	●	827
V-SS-XPM-EBD	R4 × 8	14	130	7	●	825
PCS-CPM-EBD	R4 × 8	14	160	16	□	835-13
SPC-CPM-EBD	R4 × 8	16	150	12	□	835-15
EX-LS-REBS	R4 × 8	20	90	8	●	870
EX-TIN-LS-REBS	R4 × 8	20	90	8	□	870-20
LS-REBS	R4 × 8	20	90	8	□	870-21
CPM-EBM	R4 × 8	20	100	8	□	835-8
EBM	R4 × 8	20	100	8	●	835
PC-CPM-EBL	R4 × 8	30	300	20	□	835-16
EBDL	R4 × 8	35	110	8	□	835-4
EX-TIN-LS-EBD	R4 × 8	35	150	8	□	835-3
LS-EBD	R4 × 8	35	150	8	□	835-5
LS-EBM	R4 × 8	35	150	8	□	835-7
EBDL	R4 × 8	50	120	8	□	835-4
EBD	R4.05 × 8.1	18	100	8	□	831
EBD	R4.1 × 8.2	18	100	8	□	831
EBD	R4.15 × 8.3	18	100	8	□	831
EBD	R4.2 × 8.4	18	100	8	□	831
CPM-EBD	R4.25 × 8.5	18	100	8	□	835-1
EBD	R4.25 × 8.5	18	100	8	●	831
EX-TIN-EBD	R4.25 × 8.5	18	100	8	□	829
V-XPM-EBD	R4.25 × 8.5	18	110	8	□	824
XPM-EBD	R4.25 × 8.5	18	110	8	□	827

製品記号 Abbreviation	ボール半径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
LS-EBD	R4.25 × 8.5	40	150	8	□	835-5
EBD	R4.3 × 8.6	18	100	8	□	831
EBD	R4.35 × 8.7	18	100	8	□	831
EBD	R4.4 × 8.8	18	100	8	□	831
EBD	R4.45 × 8.9	18	100	8	□	831
WH-NC-EQD	R4.5	6.4	60	8	□	835-10
EBD	R4.5 × 9	18	100	8	●	831
EX-TIN-EBD	R4.5 × 9	18	100	8	●	829
V-XPM-EBD	R4.5 × 9	18	110	8	●	824
XPM-EBD	R4.5 × 9	18	110	8	●	827
CPM-EBM	R4.5 × 9	20	100	8	□	835-8
EBM	R4.5 × 9	20	100	8	●	835
PC-CPM-EBL	R4.5 × 9	30	300	20	□	835-16
EBDL	R4.5 × 9	40	120	8	□	835-4
EX-TIN-LS-EBD	R4.5 × 9	40	150	8	□	835-3
LS-EBD	R4.5 × 9	40	150	8	□	835-5
EBDL	R4.5 × 9	60	140	8	□	835-4
EBD	R4.55 × 9.1	18	100	8	□	831
EBD	R4.6 × 9.2	18	100	8	□	831
EBD	R4.65 × 9.3	18	100	8	□	831
EBD	R4.7 × 9.4	18	100	8	□	831
CPM-EBD	R4.75 × 9.5	18	100	8	□	835-1
EBD	R4.75 × 9.5	18	100	8	●	831
EX-TIN-EBD	R4.75 × 9.5	18	100	8	□	829
V-XPM-EBD	R4.75 × 9.5	18	110	8	□	824
XPM-EBD	R4.75 × 9.5	18	110	8	□	827
LS-EBD	R4.75 × 9.5	40	150	8	□	835-5
EBD	R4.8 × 9.6	18	100	8	□	831
EBD	R4.85 × 9.7	18	100	8	□	831
EBD	R4.9 × 9.8	18	100	8	□	831
EBD	R4.95 × 9.9	18	100	8	□	831
WH-NC-EQD	R5	7.1	60	8	□	835-10
CPM-EBDS	R5 × 10	8	75	12	□	835-6
LS-XPM-EBD	R5 × 10	10	140	10	□	828
T-LS-XPM-EBD	R5 × 10	10	140	10	□	826
EBD	R5 × 10	18	100	10	●	831
EX-TIN-EBD	R5 × 10	18	100	10	●	829
V-XPM-EBD	R5 × 10	18	125	10	●	824
XPM-EBD	R5 × 10	18	125	10	●	827
V-SS-XPM-EBD	R5 × 10	18	150	9	●	825
PCS-CPM-EBD	R5 × 10	18	180	20	□	835-13
PC-CPM-EBD	R5 × 10	18	280	20	□	835-14
SPC-CPM-EBD	R5 × 10	20	160	16	□	835-15
CPM-EBM	R5 × 10	25	100	10	□	835-8
EBM	R5 × 10	25	100	10	●	835
EX-LS-REBS	R5 × 10	25	100	10	●	870
EX-TIN-LS-REBS	R5 × 10	25	100	10	□	870-20
LS-REBS	R5 × 10	25	100	10	□	870-21
REB	R5 × 10	30	80	10	□	870-21
RFB	R5 × 10	30	80	10	□	870-22
EBDL	R5 × 10	40	120	10	□	835-4
EX-TIN-LS-EBD	R5 × 10	40	200	10	□	835-3
LS-EBD	R5 × 10	40	200	10	□	835-5
LS-EBM	R5 × 10	40	200	10	□	835-7
XLS-REB	R5 × 10	40	200	10	□	870-22
PC-CPM-EBL	R5 × 10	40	300	25	□	835-16
EBDL	R5 × 10	60	140	10	□	835-4
EBD	R5.05 × 10.1	22	100	10	□	831
EBD	R5.1 × 10.2	22	100	10	□	831
EBD	R5.15 × 10.3	22	100	10	□	831

在庫記号について Inventory symbols

- = 標準在庫品 Standard stock item
- = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
- ※ = 受注品 Special order products.

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

超硬
エンドミル
ボール

ハイス
エンドミル
ボール

LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER
刃径別刃長

イン
デキ
ス
ツ
ー
ル

OSG
PRODUCTS
部
品
目
録

ハイス
スクエア

HSS SQUARE
ハイススクエア

HSS BALL NOSE
ハイスボール

HSS CORNER RADIUS
ハイスコーナR

HSS TAPER
ハイステーパ

HSS TAPER BALL-END
ハイステーパ
ボール

HSS TAPER
CORNER RADIUS
ハイステーパ
コーナR

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

ハイスエンドミル／ボール
HSS END MILLS / BALL-END

=WEBカタログのみ掲載 (特定代理店在庫品) Listed on web catalog only(specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	ボール半径(X首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
EBD	R5.2 ×10.4	22	100	10	□	831
CPM-EBD	R5.25 ×10.5	22	100	10	□	835-1
EBD	R5.25 ×10.5	22	100	10	□	831
EX-TIN-EBD	R5.25 ×10.5	22	100	10	□	829
V-XPM-EBD	R5.25 ×10.5	22	125	10	□	824
XPM-EBD	R5.25 ×10.5	22	125	10	□	827
LS-EBD	R5.25 ×10.5	45	200	10	□	835-5
EBD	R5.3 ×10.6	22	100	10	□	831
EBD	R5.35 ×10.7	22	100	10	□	831
EBD	R5.4 ×10.8	22	100	10	□	831
EBD	R5.45 ×10.9	22	100	10	□	831
WH-NC-EQD	R5.5	7.8	65	10	□	835-10
CPM-EBD	R5.5 ×11	22	100	10	□	835-1
EBD	R5.5 ×11	22	100	10	●	831
EX-TIN-EBD	R5.5 ×11	22	100	10	□	829
V-XPM-EBD	R5.5 ×11	22	125	10	□	824
XPM-EBD	R5.5 ×11	22	125	10	□	827
EBM	R5.5 ×11	25	100	10	□	835
RFB	R5.5 ×11	40	90	12	□	870-22
PC-CPM-EBL	R5.5 ×11	40	300	25	□	835-16
EX-TIN-LS-EBD	R5.5 ×11	45	200	10	□	835-3
LS-EBD	R5.5 ×11	45	200	10	□	835-5
EBDL	R5.5 ×11	50	140	10	□	835-4
EBD	R5.55 ×11.1	22	100	10	□	831
EBD	R5.6 ×11.2	22	100	10	□	831
EBD	R5.65 ×11.3	22	100	10	□	831
EBD	R5.7 ×11.4	22	100	10	□	831
CPM-EBD	R5.75 ×11.5	22	100	10	□	835-1
EBD	R5.75 ×11.5	22	100	10	□	831
EX-TIN-EBD	R5.75 ×11.5	22	100	10	□	829
V-XPM-EBD	R5.75 ×11.5	22	125	10	□	824
XPM-EBD	R5.75 ×11.5	22	125	10	□	827
LS-EBD	R5.75 ×11.5	45	200	10	□	835-5
EBD	R5.8 ×11.6	22	100	10	□	831
EBD	R5.85 ×11.7	22	100	10	□	831
EBD	R5.9 ×11.8	22	100	10	□	831
EBD	R5.95 ×11.9	22	100	10	□	831
WH-NC-EQD	R6	8.5	65	10	□	835-10
EBD	R6 ×12	22	110	12	●	831
EX-TIN-EBD	R6 ×12	22	110	12	●	829
V-XPM-EBD	R6 ×12	22	140	12	●	824
XPM-EBD	R6 ×12	22	140	12	●	827
V-SS-XPM-EBD	R6 ×12	22	160	11	●	825
SPC-CPM-EBD	R6 ×12	25	180	16	□	835-15
CPM-EBM	R6 ×12	30	110	12	□	835-8
EBM	R6 ×12	30	110	12	●	835
EX-LS-REBS	R6 ×12	32	115	12	●	870
EX-TIN-LS-REBS	R6 ×12	32	115	12	□	870-20
LS-REBS	R6 ×12	32	115	12	□	870-21
REB	R6 ×12	40	90	12	□	870-21
RFB	R6 ×12	40	90	12	□	870-22
PC-CPM-EBL	R6 ×12	40	300	25	□	835-16
EX-TIN-LS-EBD	R6 ×12	45	200	12	□	835-3
LS-EBD	R6 ×12	45	200	12	□	835-5
LS-EBM	R6 ×12	45	200	12	□	835-7
XLS-REB	R6 ×12	45	200	12	□	870-22
EBDL	R6 ×12	50	140	12	□	835-4
EBDL	R6 ×12	80	160	12	□	835-4
EBD	R6.05 ×12.1	26	110	12	□	831
EBD	R6.1 ×12.2	26	110	12	□	831

◎デジタルカタログで最新情報を公開中

【デジタルカタログ】はこちらから



製品記号 Abbreviation	ボール半径(X首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
EBD	R6.15 ×12.3	26	110	12	□	831
EBD	R6.2 ×12.4	26	110	12	□	831
CPM-EBD	R6.25 ×12.5	26	110	12	□	835-1
EBD	R6.25 ×12.5	26	110	12	□	831
EX-TIN-EBD	R6.25 ×12.5	26	110	12	□	829
V-XPM-EBD	R6.25 ×12.5	26	140	12	□	824
XPM-EBD	R6.25 ×12.5	26	140	12	□	827
LS-EBD	R6.25 ×12.5	50	200	12	□	835-5
EBD	R6.3 ×12.6	26	110	12	□	831
EBD	R6.35 ×12.7	26	110	12	□	831
EBD	R6.4 ×12.8	26	110	12	□	831
EBD	R6.45 ×12.9	26	110	12	□	831
CPM-EBD	R6.5 ×13	26	110	12	□	835-1
EBD	R6.5 ×13	26	110	12	●	831
EX-TIN-EBD	R6.5 ×13	26	110	12	□	829
V-XPM-EBD	R6.5 ×13	26	140	12	□	824
XPM-EBD	R6.5 ×13	26	140	12	□	827
EBM	R6.5 ×13	30	110	12	□	835
PC-CPM-EBL	R6.5 ×13	40	300	25	□	835-16
RFB	R6.5 ×13	45	95	16	□	870-22
EX-TIN-LS-EBD	R6.5 ×13	50	200	12	□	835-3
LS-EBD	R6.5 ×13	50	200	12	□	835-5
EBDL	R6.5 ×13	70	150	12	□	835-4
EBD	R6.55 ×13.1	26	110	12	□	831
EBD	R6.6 ×13.2	26	110	12	□	832
EBD	R6.65 ×13.3	26	110	12	□	832
EBD	R6.7 ×13.4	26	110	12	□	832
CPM-EBD	R6.75 ×13.5	26	110	12	□	835-1
EBD	R6.75 ×13.5	26	110	12	□	832
EX-TIN-EBD	R6.75 ×13.5	26	110	12	□	829
V-XPM-EBD	R6.75 ×13.5	26	140	12	□	824
XPM-EBD	R6.75 ×13.5	26	140	12	□	827
LS-EBD	R6.75 ×13.5	50	200	12	□	835-5
EBD	R6.8 ×13.6	26	110	12	□	832
EBD	R6.85 ×13.7	26	110	12	□	832
EBD	R6.9 ×13.8	26	110	12	□	832
EBD	R6.95 ×13.9	26	110	12	□	832
SPC-CPM-EBD	R7 ×14	25	220	20	□	835-15
EBD	R7 ×14	26	110	12	●	832
EX-TIN-EBD	R7 ×14	26	110	12	●	829
V-XPM-EBD	R7 ×14	26	140	12	●	824
XPM-EBD	R7 ×14	26	140	12	●	827
EX-LS-REBS	R7 ×14	32	115	12	●	870
EX-TIN-LS-REBS	R7 ×14	32	115	12	□	870-20
LS-REBS	R7 ×14	32	115	12	□	870-21
CPM-EBM	R7 ×14	35	110	12	□	835-8
EBM	R7 ×14	35	110	12	●	835
RFB	R7 ×14	45	95	16	□	870-22
EX-TIN-LS-EBD	R7 ×14	50	200	12	□	835-3
LS-EBD	R7 ×14	50	200	12	□	835-5
LS-EBM	R7 ×14	50	200	12	□	835-7
XLS-REB	R7 ×14	50	200	12	□	870-22
PC-CPM-EBL	R7 ×14	50	300	25	□	835-16
EBDL	R7 ×14	60	150	12	□	835-4
EBDL	R7 ×14	80	160	12	□	835-4
EBD	R7.05 ×14.1	30	110	12	□	832
EBD	R7.1 ×14.2	30	110	12	□	832
EBD	R7.15 ×14.3	30	110	12	□	832
EBD	R7.2 ×14.4	30	110	12	□	832
V-XPM-EBD	R7.25 ×14.5	26	140	12	□	824

在庫記号について

Inventory symbols

● = 標準在庫品
Standard stock item○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)
Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品

Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

※ = 受注品
Special order products.

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

ハイスエンドミル／ボール HSS END MILLS / BALL-END

＝WEBカタログのみ掲載（特定代理店在庫品） Listed on web catalog only(specific distributor stock)

◎CADデータ(DXF・STEP)ダウンロードサービス公開中

【製品検索サイト】はこちらから



製品記号 Abbreviation	ボール半径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
CPM-EBD	R7.25 ×14.5	30	110	12	□	835-1
EBD	R7.25 ×14.5	30	110	12	□	832
EX-TIN-EBD	R7.25 ×14.5	30	110	12	□	829
XPM-EBD	R7.25 ×14.5	30	140	12	□	827
LS-EBD	R7.25 ×14.5	55	200	12	□	835-5
EBD	R7.3 ×14.6	30	110	12	□	832
EBD	R7.35 ×14.7	30	110	12	□	832
EBD	R7.4 ×14.8	30	110	12	□	832
EBD	R7.45 ×14.9	30	110	12	□	832
V-XPM-EBD	R7.5 ×15	26	140	12	□	824
EBD	R7.5 ×15	30	110	12	●	832
EX-TIN-EBD	R7.5 ×15	30	110	12	□	829
XPM-EBD	R7.5 ×15	30	140	12	□	827
EBM	R7.5 ×15	35	110	12	□	835
RFB	R7.5 ×15	45	95	16	□	870-22
PC-CPM-EBL	R7.5 ×15	50	300	25	□	835-16
EX-TIN-LS-EBD	R7.5 ×15	55	200	12	□	835-3
LS-EBD	R7.5 ×15	55	200	12	□	835-5
EBDL	R7.5 ×15	80	160	16	□	835-4
EBD	R7.55 ×15.1	30	110	12	□	832
EBD	R7.6 ×15.2	30	110	12	□	832
EBD	R7.65 ×15.3	30	110	12	□	832
EBD	R7.7 ×15.4	30	110	12	□	832
CPM-EBD	R7.75 ×15.5	30	110	12	□	835-1
EBD	R7.75 ×15.5	30	110	12	□	832
EX-TIN-EBD	R7.75 ×15.5	30	110	12	□	829
XPM-EBD	R7.75 ×15.5	30	140	12	□	827
V-XPM-EBD	R7.75 ×15.5	30	160	12	□	824
LS-EBD	R7.75 ×15.5	55	200	12	□	835-5
EBD	R7.8 ×15.6	30	110	12	□	832
EBD	R7.85 ×15.7	30	110	12	□	832
EBD	R7.9 ×15.8	30	110	12	□	832
EBD	R7.95 ×15.9	30	110	12	□	832
CPM-EBD	R8 ×16	30	140	16	□	835-1
EBD	R8 ×16	30	140	16	●	832
EX-TIN-EBD	R8 ×16	30	140	16	●	829
V-XPM-EBD	R8 ×16	30	160	16	●	824
XPM-EBD	R8 ×16	30	160	16	●	827
V-SS-XPM-EBD	R8 ×16	30	180	15	●	825
SPC-CPM-EBD	R8 ×16	30	220	20	□	835-15
PCS-CPM-EBD	R8 ×16	30	250	32	□	835-13
EX-LS-REBS	R8 ×16	36	130	16	●	870
EX-TIN-LS-REBS	R8 ×16	36	130	16	□	870-20
LS-REBS	R8 ×16	36	130	16	□	870-21
CPM-EBM	R8 ×16	40	140	16	□	835-8
EBM	R8 ×16	40	140	16	●	835
REB	R8 ×16	50	105	16	□	870-21
RFB	R8 ×16	50	105	16	□	870-22
PS-EBXML	R8 ×16	50	200	16	□	835-9
PC-CPM-EBL	R8 ×16	50	300	25	□	835-16
EX-TIN-LS-EBD	R8 ×16	55	250	16	□	835-3
LS-EBD	R8 ×16	55	250	16	□	835-5
LS-EBM	R8 ×16	55	250	16	□	835-7
XLS-REB	R8 ×16	55	250	16	□	870-22
EBDL	R8 ×16	60	150	16	□	835-4
EBDL	R8 ×16	100	180	16	□	835-4
PS-EBXML	R8 ×16	100	250	16	□	835-9
PS-EBXML	R8 ×16	100	300	16	□	835-9
PS-EBXML	R8 ×16	200	300	16	□	835-9
EBD	R8.05 ×16.1	34	140	16	□	832

製品記号 Abbreviation	ボール半径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
EBD	R8.1 ×16.2	34	140	16	□	832
EBD	R8.15 ×16.3	34	140	16	□	832
EBD	R8.2 ×16.4	34	140	16	□	832
CPM-EBD	R8.25 ×16.5	34	140	16	□	835-1
EBD	R8.25 ×16.5	34	140	16	□	832
EX-TIN-EBD	R8.25 ×16.5	34	140	16	□	829
V-XPM-EBD	R8.25 ×16.5	34	160	16	□	824
XPM-EBD	R8.25 ×16.5	34	160	16	□	827
LS-EBD	R8.25 ×16.5	60	250	16	□	835-5
EBD	R8.3 ×16.6	34	140	16	□	832
EBD	R8.35 ×16.7	34	140	16	□	832
EBD	R8.4 ×16.8	34	140	16	□	832
EBD	R8.45 ×16.9	34	140	16	□	832
CPM-EBD	R8.5 ×17	34	140	16	□	835-1
EBD	R8.5 ×17	34	140	16	●	832
EX-TIN-EBD	R8.5 ×17	34	140	16	□	829
V-XPM-EBD	R8.5 ×17	34	160	16	□	824
XPM-EBD	R8.5 ×17	34	160	16	□	827
EBM	R8.5 ×17	40	140	16	□	835
RFB	R8.5 ×17	50	105	16	□	870-22
PC-CPM-EBL	R8.5 ×17	50	300	25	□	835-16
EX-TIN-LS-EBD	R8.5 ×17	60	250	16	□	835-3
LS-EBD	R8.5 ×17	60	250	16	□	835-5
EBD	R8.55 ×17.1	34	140	16	□	832
EBD	R8.6 ×17.2	34	140	16	□	832
EBD	R8.65 ×17.3	34	140	16	□	832
EBD	R8.7 ×17.4	34	140	16	□	832
CPM-EBD	R8.75 ×17.5	34	140	16	□	835-1
EBD	R8.75 ×17.5	34	140	16	□	832
EX-TIN-EBD	R8.75 ×17.5	34	140	16	□	829
V-XPM-EBD	R8.75 ×17.5	34	160	16	□	824
XPM-EBD	R8.75 ×17.5	34	160	16	□	827
LS-EBD	R8.75 ×17.5	60	250	16	□	835-5
EBD	R8.8 ×17.6	34	140	16	□	832
EBD	R8.85 ×17.7	34	140	16	□	832
EBD	R8.9 ×17.8	34	140	16	□	832
EBD	R8.95 ×17.9	34	140	16	□	832
EBD	R9 ×18	34	140	16	●	832
EX-TIN-EBD	R9 ×18	34	140	16	●	829
V-XPM-EBD	R9 ×18	34	160	16	●	824
XPM-EBD	R9 ×18	34	160	16	●	827
SPC-CPM-EBD	R9 ×18	35	250	25	□	835-15
EX-LS-REBS	R9 ×18	40	130	16	●	870
EX-TIN-LS-REBS	R9 ×18	40	130	16	□	870-20
LS-REBS	R9 ×18	40	130	16	□	870-21
CPM-EBM	R9 ×18	40	140	16	□	835-8
EBM	R9 ×18	40	140	16	●	835
RFB	R9 ×18	50	105	16	□	870-22
EX-TIN-LS-EBD	R9 ×18	60	250	16	□	835-3
LS-EBD	R9 ×18	60	250	16	□	835-5
LS-EBM	R9 ×18	60	250	16	□	835-7
XLS-REB	R9 ×18	60	250	16	□	870-22
PC-CPM-EBL	R9 ×18	60	300	25	□	835-16
EBDL	R9 ×18	70	160	16	□	835-4
EBD	R9.05 ×18.1	38	140	16	□	832
EBD	R9.1 ×18.2	38	140	16	□	832
EBD	R9.15 ×18.3	38	140	16	□	832
EBD	R9.2 ×18.4	38	140	16	□	832
CPM-EBD	R9.25 ×18.5	38	140	16	□	835-1
EBD	R9.25 ×18.5	38	140	16	□	832

在庫記号について Inventory symbols

- = 標準在庫品 Standard stock item
- = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
- ※ = 受注品 Special order products.

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

超硬
エンドミル
ボール

ハイス
エンドミル
ボール

LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER
刃径別刃長

イン
デキ
ス
ツ
ール

超硬
部材

超硬
部材

HSS SQUARE
ハイススクエア

HSS BALL NOSE
ハイスボール

HSS CORNER RADIUS
ハイスコーナR

HSS TAPER
ハイステーパ

HSS TAPER BALL-END
ハイステーパ
ボール

HSS TAPER
CORNER RADIUS
ハイステーパ
コーナR

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

ハイスエンドミル／ボール
HSS END MILLS / BALL-END

=WEBカタログのみ掲載 (特定代理店在庫品) Listed on web catalog only(specific distributor stock)

◎OSGアプリならスマホ・タブレットから工具選定可能

【アプリ】はこちらから



製品記号 Abbreviation	ボール半径(X首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
EX-TIN-EBD	R9.25 ×18.5	38	140	16	□	829
V-XPM-EBD	R9.25 ×18.5	38	160	16	□	824
XPM-EBD	R9.25 ×18.5	38	160	16	□	827
LS-EBD	R9.25 ×18.5	65	250	16	□	835-5
EBD	R9.3 ×18.6	38	140	16	□	832
EBD	R9.35 ×18.7	38	140	16	□	832
EBD	R9.4 ×18.8	38	140	16	□	832
EBD	R9.45 ×18.9	38	140	16	□	832
CPM-EBD	R9.5 ×19	38	140	16	□	835-1
EBD	R9.5 ×19	38	140	16	●	832
EX-TIN-EBD	R9.5 ×19	38	140	16	□	829
V-XPM-EBD	R9.5 ×19	38	160	16	□	824
XPM-EBD	R9.5 ×19	38	160	16	□	827
EBM	R9.5 ×19	40	140	16	□	835
RFB	R9.5 ×19	55	120	20	□	870-22
PC-CPM-EBL	R9.5 ×19	60	300	25	□	835-16
EX-TIN-LS-EBD	R9.5 ×19	65	250	16	□	835-3
LS-EBD	R9.5 ×19	65	250	16	□	835-5
EBD	R9.55 ×19.1	38	140	16	□	832
EBD	R9.6 ×19.2	38	140	16	□	832
EBD	R9.65 ×19.3	38	140	16	□	832
EBD	R9.7 ×19.4	38	140	16	□	832
CPM-EBD	R9.75 ×19.5	38	140	16	□	835-1
EBD	R9.75 ×19.5	38	140	16	□	832
EX-TIN-EBD	R9.75 ×19.5	38	140	16	□	829
XPM-EBD	R9.75 ×19.5	38	160	16	□	827
V-XPM-EBD	R9.75 ×19.5	38	180	16	□	824
LS-EBD	R9.75 ×19.5	65	250	16	□	835-5
EBD	R9.8 ×19.6	38	140	16	□	832
EBD	R9.85 ×19.7	38	140	16	□	832
EBD	R9.9 ×19.8	38	140	16	□	832
EBD	R9.95 ×19.9	38	140	16	□	832
EBD	R10 ×20	38	160	20	●	832
EX-TIN-EBD	R10 ×20	38	160	20	●	829
V-XPM-EBD	R10 ×20	38	180	20	●	824
XPM-EBD	R10 ×20	38	180	20	●	827
V-SS-XPM-EBD	R10 ×20	38	200	19	●	825
SPC-CPM-EBD	R10 ×20	38	250	25	□	835-15
PC-CPM-EBD	R10 ×20	38	350	32	□	835-14
EX-LS-REBS	R10 ×20	45	145	20	●	870
EX-TIN-LS-REBS	R10 ×20	45	145	20	□	870-20
LS-REBS	R10 ×20	45	145	20	□	870-21
CPM-EBM	R10 ×20	45	160	20	□	835-8
EBM	R10 ×20	45	160	20	●	835
PS-EBXML	R10 ×20	50	200	20	□	835-9
PS-EBXML	R10 ×20	50	250	20	□	835-9
REB	R10 ×20	55	120	20	□	870-21
RFB	R10 ×20	55	120	20	□	870-22
EX-TIN-LS-EBD	R10 ×20	65	300	20	□	835-3
LS-EBD	R10 ×20	65	300	20	□	835-5
LS-EBM	R10 ×20	65	300	20	□	835-7
XLS-REB	R10 ×20	65	300	20	□	870-22
XLS-EBD	R10 ×20	65	400	20	□	835-5
XLS-EBD	R10 ×20	65	500	20	□	835-5
PC-CPM-EBL	R10 ×20	70	300	32	□	835-16
EBDL	R10 ×20	80	190	20	□	835-4
PS-EBXML	R10 ×20	100	200	20	□	835-9
PS-EBXML	R10 ×20	100	250	20	□	835-9
PS-EBXML	R10 ×20	100	300	20	□	835-9
EBDL	R10 ×20	120	210	20	□	835-4

製品記号 Abbreviation	ボール半径(X首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
PS-EBXML	R10 ×20	150	250	20	□	835-9
PS-EBXML	R10 ×20	200	300	20	□	835-9
PS-EBXML	R10 ×20	200	350	20	□	835-9
PS-EBXML	R10 ×20	250	350	20	□	835-9
PS-EBXML	R10 ×20	300	400	20	□	835-9
EBD	R10.05 ×20.1	45	160	20	□	832
EBD	R10.1 ×20.2	45	160	20	□	832
EBD	R10.15 ×20.3	45	160	20	□	832
EBD	R10.2 ×20.4	45	160	20	□	832
EBD	R10.25 ×20.5	45	160	20	□	832
EBD	R10.3 ×20.6	45	160	20	□	832
EBD	R10.35 ×20.7	45	160	20	□	832
EBD	R10.4 ×20.8	45	160	20	□	832
EBD	R10.45 ×20.9	45	160	20	□	832
CPM-EBD	R10.5 ×21	45	160	20	□	835-1
EBD	R10.5 ×21	45	160	20	□	832
EX-TIN-EBD	R10.5 ×21	45	160	20	□	829
V-XPM-EBD	R10.5 ×21	45	180	20	□	824
RFB	R10.5 ×21	60	120	20	□	870-22
LS-EBD	R10.5 ×21	65	300	20	□	835-5
EBD	R10.55 ×21.1	45	160	20	□	832
EBD	R10.6 ×21.2	45	160	20	□	832
EBD	R10.65 ×21.3	45	160	20	□	832
EBD	R10.7 ×21.4	45	160	20	□	832
EBD	R10.75 ×21.5	45	160	20	□	832
EBD	R10.8 ×21.6	45	160	20	□	833
EBD	R10.85 ×21.7	45	160	20	□	833
EBD	R10.9 ×21.8	45	160	20	□	833
EBD	R10.95 ×21.9	45	160	20	□	833
CPM-EBD	R11 ×22	45	160	20	□	835-1
EBD	R11 ×22	45	160	20	□	833
EBM	R11 ×22	45	160	20	□	835
EX-TIN-EBD	R11 ×22	45	160	20	□	829
V-XPM-EBD	R11 ×22	45	180	20	□	824
XPM-EBD	R11 ×22	45	180	20	□	827
REB	R11 ×22	60	120	20	□	870-21
RFB	R11 ×22	60	120	20	□	870-22
EX-TIN-LS-EBD	R11 ×22	65	300	20	□	835-3
LS-EBD	R11 ×22	65	300	20	□	835-5
XLS-REB	R11 ×22	65	300	20	□	870-22
EBD	R11.05 ×22.1	50	160	20	□	833
EBD	R11.1 ×22.2	50	160	20	□	833
EBD	R11.15 ×22.3	50	160	20	□	833
EBD	R11.2 ×22.4	50	160	20	□	833
EBD	R11.25 ×22.5	50	160	20	□	833
EBD	R11.3 ×22.6	50	160	20	□	833
EBD	R11.35 ×22.7	50	160	20	□	833
EBD	R11.4 ×22.8	50	160	20	□	833
EBD	R11.45 ×22.9	50	160	20	□	833
EX-TIN-EBD	R11.5 ×23	45	160	20	□	829
CPM-EBD	R11.5 ×23	50	160	20	□	835-1
EBD	R11.5 ×23	50	160	20	□	833
V-XPM-EBD	R11.5 ×23	50	180	20	□	824
LS-EBD	R11.5 ×23	70	300	20	□	835-5
EBD	R11.55 ×23.1	50	160	20	□	833
EBD	R11.6 ×23.2	50	160	20	□	833
EBD	R11.65 ×23.3	50	160	20	□	833
EBD	R11.7 ×23.4	50	160	20	□	833
EBD	R11.75 ×23.5	50	160	20	□	833
EBD	R11.8 ×23.6	50	160	20	□	833

在庫記号について

Inventory symbols

● = 標準在庫品
Standard stock item○ = 標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)
Limited standard stock item□ = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.※ = 受注品
Special order products.

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

ハイスエンドミル／ボール HSS END MILLS / BALL-END

＝WEBカタログのみ掲載（特定代理店在庫品） Listed on web catalog only(specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	ボール半径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
EBD	R11.85×23.7	50	160	20	□	833
EBD	R11.9 ×23.8	50	160	20	□	833
EBD	R11.95×23.9	50	160	20	□	833
EX-TIN-EBD	R12 ×24	45	160	20	□	829
XPM-EBD	R12 ×24	45	180	20	□	827
CPM-EBD	R12 ×24	50	160	20	□	835-1
EBD	R12 ×24	50	160	20	□	833
EBM	R12 ×24	50	160	20	□	835
V-XPM-EBD	R12 ×24	50	200	20	□	824
REB	R12 ×24	70	140	25	□	870-21
RFB	R12 ×24	70	140	25	□	870-22
EX-TIN-LS-EBD	R12 ×24	70	300	20	□	835-3
LS-EBD	R12 ×24	70	300	20	□	835-5
XLS-REB	R12 ×24	70	300	20	□	870-22
PC-CPM-EBL	R12 ×24	80	300	32	□	835-16
EBD	R12.05×24.1	50	160	20	□	833
EBD	R12.1 ×24.2	50	160	20	□	833
EBD	R12.15×24.3	50	160	20	□	833
EBD	R12.2 ×24.4	50	160	20	□	833
EBD	R12.25×24.5	50	160	20	□	833
EBD	R12.3 ×24.6	50	160	20	□	833
EBD	R12.35×24.7	50	160	20	□	833
EBD	R12.4 ×24.8	50	160	20	□	833
EBD	R12.45×24.9	50	160	20	□	833
EX-LS-REBS	R12.5 ×25	50	165	25	●	870
EX-TIN-LS-REBS	R12.5 ×25	50	165	25	□	870-20
LS-REBS	R12.5 ×25	50	165	25	□	870-21
CPM-EBM	R12.5 ×25	50	180	25	□	835-8
EBD	R12.5 ×25	50	180	25	●	833
EBM	R12.5 ×25	50	180	25	●	835
EX-TIN-EBD	R12.5 ×25	50	180	25	●	830
V-XPM-EBD	R12.5 ×25	50	200	25	●	825
XPM-EBD	R12.5 ×25	50	200	25	●	827
V-SS-XPM-EBD	R12.5 ×25	50	220	24	●	825
REB	R12.5 ×25	70	140	25	□	870-21
RFB	R12.5 ×25	70	140	25	□	870-22
EX-TIN-LS-EBD	R12.5 ×25	70	300	25	□	835-3
LS-EBD	R12.5 ×25	70	300	25	□	835-5
LS-EBM	R12.5 ×25	70	300	25	□	835-7
XLS-REB	R12.5 ×25	70	300	25	□	870-22
XLS-EBD	R12.5 ×25	70	400	25	□	835-5
XLS-EBD	R12.5 ×25	70	500	25	□	835-5
PC-CPM-EBL	R12.5 ×25	80	300	32	□	835-16
PS-EBXML	R12.5 ×25	100	350	25	□	835-9
EBDL	R12.5 ×25	120	220	25	□	835-4
PS-EBXML	R12.5 ×25	250	350	25	□	835-9
PS-EBXML	R12.5 ×25	300	400	25	□	835-9
EBD	R12.55×25.1	50	180	25	□	833
EBD	R12.6 ×25.2	50	180	25	□	833
EBD	R12.65×25.3	50	180	25	□	833
EBD	R12.7 ×25.4	50	180	25	□	833
EBD	R12.75×25.5	50	180	25	□	833
EBD	R12.8 ×25.6	50	180	25	□	833
EBD	R12.85×25.7	50	180	25	□	833
EBD	R12.9 ×25.8	50	180	25	□	833
EBD	R12.95×25.9	50	180	25	□	833
CPM-EBD	R13 ×26	50	180	25	□	835-1
EBD	R13 ×26	50	180	25	□	833
EBM	R13 ×26	50	180	25	□	835
EX-TIN-EBD	R13 ×26	50	180	25	□	830

◎デジタルカタログで最新情報を公開中

【デジタルカタログ】はこちらから



製品記号 Abbreviation	ボール半径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
V-XPM-EBD	R13 ×26	50	200	25	□	825
XPM-EBD	R13 ×26	50	200	25	□	827
REB	R13 ×26	70	140	25	□	870-21
RFB	R13 ×26	70	140	25	□	870-22
EX-TIN-LS-EBD	R13 ×26	70	300	25	□	835-3
LS-EBD	R13 ×26	70	300	25	□	835-5
XLS-REB	R13 ×26	70	300	25	□	870-22
EBD	R13.05×26.1	55	180	25	□	833
EBD	R13.1 ×26.2	55	180	25	□	833
EBD	R13.15×26.3	55	180	25	□	833
EBD	R13.2 ×26.4	55	180	25	□	833
EBD	R13.25×26.5	55	180	25	□	833
EBD	R13.3 ×26.6	55	180	25	□	833
EBD	R13.35×26.7	55	180	25	□	833
EBD	R13.4 ×26.8	55	180	25	□	833
EBD	R13.45×26.9	55	180	25	□	833
EBD	R13.5 ×27	55	180	25	□	833
EX-TIN-EBD	R13.5 ×27	55	180	25	□	830
V-XPM-EBD	R13.5 ×27	55	200	25	□	825
LS-EBD	R13.5 ×27	75	300	25	□	835-5
EBD	R13.55×27.1	55	180	25	□	833
EBD	R13.6 ×27.2	55	180	25	□	833
EBD	R13.65×27.3	55	180	25	□	833
EBD	R13.7 ×27.4	55	180	25	□	833
EBD	R13.75×27.5	55	180	25	□	833
EBD	R13.8 ×27.6	55	180	25	□	833
EBD	R13.85×27.7	55	180	25	□	833
EBD	R13.9 ×27.8	55	180	25	□	833
EBD	R13.95×27.9	55	180	25	□	833
CPM-EBD	R14 ×28	55	180	25	□	835-1
EBD	R14 ×28	55	180	25	□	833
EBM	R14 ×28	55	180	25	□	835
EX-TIN-EBD	R14 ×28	55	180	25	□	830
V-XPM-EBD	R14 ×28	55	200	25	□	825
XPM-EBD	R14 ×28	55	200	25	□	827
REB	R14 ×28	70	140	25	□	870-21
RFB	R14 ×28	70	140	25	□	870-22
EX-TIN-LS-EBD	R14 ×28	75	300	25	□	835-3
LS-EBD	R14 ×28	75	300	25	□	835-5
XLS-REB	R14 ×28	75	300	25	□	870-22
EBD	R14.05×28.1	55	180	25	□	833
EBD	R14.1 ×28.2	55	180	25	□	833
EBD	R14.15×28.3	55	180	25	□	833
EBD	R14.2 ×28.4	55	180	25	□	833
EBD	R14.25×28.5	55	180	25	□	833
EBD	R14.3 ×28.6	55	180	25	□	833
EBD	R14.35×28.7	55	180	25	□	833
EBD	R14.4 ×28.8	55	180	25	□	833
EBD	R14.45×28.9	55	180	25	□	833
EBD	R14.5 ×29	55	180	25	□	833
EX-TIN-EBD	R14.5 ×29	55	180	25	□	830
V-XPM-EBD	R14.5 ×29	55	200	25	□	825
LS-EBD	R14.5 ×29	75	300	25	□	835-5
EBD	R14.55×29.1	55	180	25	□	833
EBD	R14.6 ×29.2	55	180	25	□	833
EBD	R14.65×29.3	55	180	25	□	833
EBD	R14.7 ×29.4	55	180	25	□	833
EBD	R14.75×29.5	55	180	25	□	833
EBD	R14.8 ×29.6	55	180	25	□	833
EBD	R14.85×29.7	55	180	25	□	833

在庫記号について Inventory symbols

- = 標準在庫品 Standard stock item
- = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
- ※ = 受注品 Special order products.

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

超硬
エンドミル
ボール

ハイス
エンドミル
ボール

LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER
刃径別刃長

イン
デックス
ツール
サプ
ル

OTHER PRODUCTS
部材製品

NOSE
ボール

HSS SQUARE
ハイススクエア

HSS BALL NOSE
ハイスボール

HSS CORNER RADIUS
ハイスコーナR

HSS TAPER
ハイステーパ

HSS TAPER BALL-END
ハイステーパ
ボール

HSS TAPER
CORNER RADIUS
ハイステーパ
コーナR

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

ハイスエンドミル／ボール
HSS END MILLS / BALL-END

=WEBカタログのみ掲載 (特定代理店在庫品) Listed on web catalog only(specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	ボール半径(X首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
EBD	R14.9 ×29.8	55	180	25	□	834
EBD	R14.95×29.9	55	180	25	□	834
CPM-EBM	R15 ×30	55	180	25	□	835-8
EBD	R15 ×30	55	180	25	●	834
EBM	R15 ×30	55	180	25	●	835
EX-TIN-EBD	R15 ×30	55	180	25	●	830
V-XPB-EBD	R15 ×30	55	200	25	●	825
XPB-EBD	R15 ×30	55	200	25	●	827
EX-LS-REBS	R15 ×30	63	180	25	●	870
EX-TIN-LS-REBS	R15 ×30	63	180	25	□	870-20
LS-REBS	R15 ×30	63	180	25	□	870-21
EX-TIN-LS-EBD	R15 ×30	75	300	25	□	835-3
LS-EBD	R15 ×30	75	300	25	□	835-5
LS-EBM	R15 ×30	75	300	25	□	835-7
XLS-REB	R15 ×30	75	300	25	□	870-22
XLS-EBD	R15 ×30	75	400	25	□	835-5
XLS-EBD	R15 ×30	75	500	25	□	835-5
REB	R15 ×30	80	165	32	□	870-21
RFB	R15 ×30	80	165	32	□	870-22
PC-CPM-EBL	R15 ×30	80	350	32	□	835-16
EBDL	R15 ×30	150	250	25	□	835-4
PS-EBXML	R15 ×30	150	250	32	□	835-9
PS-EBXML	R15 ×30	150	400	32	□	835-9
PS-EBXML	R15 ×30	200	300	32	□	835-9
PS-EBXML	R15 ×30	200	350	32	□	835-9
PS-EBXML	R15 ×30	200	400	32	□	835-9
PS-EBXML	R15 ×30	250	350	32	□	835-9
PS-EBXML	R15 ×30	300	400	32	□	835-9
PS-EBXML	R15 ×30	350	450	32	□	835-9
EBD	R15.5 ×31	60	180	32	□	834
EX-TIN-EBD	R15.5 ×31	60	180	32	□	830
LS-EBD	R15.5 ×31	75	300	25	□	835-5
CPM-EBM	R16 ×32	60	180	32	□	835-8
EBD	R16 ×32	60	180	32	●	834
EBM	R16 ×32	60	180	32	●	835
EX-TIN-EBD	R16 ×32	60	180	32	□	830
XPB-EBD	R16 ×32	60	200	32	□	827
EX-LS-REBS	R16 ×32	63	180	25	●	870
EX-TIN-LS-REBS	R16 ×32	63	180	25	□	870-20
LS-REBS	R16 ×32	63	180	25	□	870-21
REB	R16 ×32	80	165	32	□	870-21
RFB	R16 ×32	80	165	32	□	870-22
XLS-REB	R16 ×32	80	300	25	□	870-22
EX-TIN-LS-EBM	R16 ×32	80	350	32	□	835-6
LS-EBM	R16 ×32	80	350	32	□	835-7
XLS-EBM	R16 ×32	80	400	32	□	835-7
PC-CPM-EBL	R16 ×32	80	400	42	□	835-16
XLS-EBM	R16 ×32	80	500	32	□	835-7
EBD	R16.5 ×33	60	180	32	□	834
EX-TIN-EBD	R16.5 ×33	60	180	32	□	830
LS-EBM	R16.5 ×33	80	350	32	□	835-7
CPM-EBM	R17 ×34	60	180	32	□	835-8
EBD	R17 ×34	60	180	32	□	834
EBM	R17 ×34	60	180	32	□	835
EX-TIN-EBD	R17 ×34	60	180	32	□	830
XPB-EBD	R17 ×34	60	200	32	□	827
EX-TIN-LS-EBM	R17 ×34	80	350	32	□	835-6
LS-EBM	R17 ×34	80	350	32	□	835-7
XLS-REB	R17 ×34	80	350	32	□	870-22
CPM-EBD	R17.5 ×35	60	180	32	□	835-1

CADデータ(DXF・STEP)ダウンロードサービス公開中

【製品検索サイト】はこちらから



製品記号 Abbreviation	ボール半径(X首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
CPM-EBM	R17.5 ×35	60	180	32	□	835-8
EBD	R17.5 ×35	60	180	32	●	834
EBM	R17.5 ×35	60	180	32	□	835
EX-TIN-EBD	R17.5 ×35	60	180	32	□	830
XPB-EBD	R17.5 ×35	60	200	32	□	827
EX-LS-REBS	R17.5 ×35	70	190	32	●	870
EX-TIN-LS-REBS	R17.5 ×35	70	190	32	□	870-20
LS-REBS	R17.5 ×35	70	190	32	□	870-21
EX-TIN-LS-EBM	R17.5 ×35	80	350	32	□	835-6
LS-EBM	R17.5 ×35	80	350	32	□	835-7
XLS-REB	R17.5 ×35	80	350	32	□	870-22
XLS-EBM	R17.5 ×35	80	400	32	□	835-7
XLS-EBM	R17.5 ×35	80	500	32	□	835-7
REB	R17.5 ×35	90	175	32	□	870-21
RFB	R17.5 ×35	90	175	32	□	870-22
CPM-EBD	R18 ×36	60	180	32	□	835-1
CPM-EBM	R18 ×36	60	180	32	□	835-8
EBD	R18 ×36	60	180	32	□	834
EBM	R18 ×36	60	180	32	●	835
EX-TIN-EBD	R18 ×36	60	180	32	□	830
XPB-EBD	R18 ×36	60	200	32	□	827
EX-TIN-LS-EBM	R18 ×36	80	350	32	□	835-6
LS-EBM	R18 ×36	80	350	32	□	835-7
XLS-REB	R18 ×36	80	350	32	□	870-22
REB	R18 ×36	90	175	32	□	870-21
PC-CPM-EBL	R18 ×36	90	400	42	□	835-16
EBD	R18.5 ×37	65	200	32	□	834
EX-TIN-EBD	R18.5 ×37	65	200	32	□	830
LS-EBM	R18.5 ×37	100	350	32	□	835-7
CPM-EBM	R19 ×38	65	200	32	□	835-8
EBD	R19 ×38	65	200	32	□	834
EBM	R19 ×38	65	200	32	□	835
EX-TIN-EBD	R19 ×38	65	200	32	□	830
XPB-EBD	R19 ×38	65	220	32	□	827
REB	R19 ×38	90	175	32	□	870-21
RFB	R19 ×38	90	175	32	□	870-22
EX-TIN-LS-EBM	R19 ×38	100	350	32	□	835-6
LS-EBM	R19 ×38	100	350	32	□	835-7
XLS-REB	R19 ×38	100	350	32	□	870-22
EBD	R19.5 ×39	65	200	32	□	834
EX-TIN-EBD	R19.5 ×39	65	200	32	□	830
LS-EBM	R19.5 ×39	100	350	32	□	835-7
CPM-EBD	R20 ×40	65	200	32	□	835-1
CPM-EBM	R20 ×40	65	200	32	□	835-8
EBD	R20 ×40	65	200	32	●	834
EBM	R20 ×40	65	200	32	●	835
EX-TIN-EBD	R20 ×40	65	200	32	□	830
XPB-EBD	R20 ×40	65	220	32	□	827
EX-LS-REBS	R20 ×40	70	190	32	●	870
EX-TIN-LS-REBS	R20 ×40	70	190	32	□	870-20
LS-REBS	R20 ×40	70	190	32	□	870-21
REB	R20 ×40	100	185	32	□	870-21
RFB	R20 ×40	100	185	32	□	870-22
EX-TIN-LS-EBM	R20 ×40	100	350	32	□	835-6
LS-EBM	R20 ×40	100	350	32	□	835-7
XLS-REB	R20 ×40	100	350	32	□	870-22
XLS-EBM	R20 ×40	100	400	32	□	835-7
PC-CPM-EBL	R20 ×40	100	400	42	□	835-16
XLS-EBM	R20 ×40	100	500	32	□	835-7
PS-EBXML	R20 ×40	250	350	32	□	835-9

在庫記号について

Inventory symbols

● = 標準在庫品

Standard stock item

○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品

Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

※ = 受注品

Special order products.

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

ハイスエンドミル／ボール HSS END MILLS / BALL-END

＝WEBカタログのみ掲載（特定代理店在庫品） Listed on web catalog only(specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	ボール半径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
PS-EBXML	R20 ×40	300	400	42	□	835-9
EBD	R20.5 ×41	70	205	42	□	834
EBM	R20.5 ×41	70	205	42	□	835
CPM-EBM	R21 ×42	70	205	42	□	835-8
EBD	R21 ×42	70	205	42	□	834
EBM	R21 ×42	70	205	42	□	835
EX-TIN-EBD	R21 ×42	70	205	42	□	830
RFB	R21 ×42	100	190	42	□	870-22
EX-TIN-LS-EBM	R21 ×42	100	350	42	□	835-6
LS-EBM	R21 ×42	100	350	42	□	835-7
EBD	R21.5 ×43	70	205	42	□	834
EBM	R21.5 ×43	70	205	42	□	835
CPM-EBM	R22 ×44	70	205	42	□	835-8
EBD	R22 ×44	70	205	42	□	834
EBM	R22 ×44	70	205	42	□	835
EX-TIN-EBD	R22 ×44	70	205	42	□	830
EX-TIN-LS-EBM	R22 ×44	100	350	42	□	835-6
LS-EBM	R22 ×44	100	350	42	□	835-7
CPM-EBD	R22.5 ×45	75	210	42	□	835-1
CPM-EBM	R22.5 ×45	75	210	42	□	835-8
EBD	R22.5 ×45	75	210	42	□	834
EBM	R22.5 ×45	75	210	42	□	835
EX-TIN-EBD	R22.5 ×45	75	210	42	□	830
REB	R22.5 ×45	110	200	42	□	870-21
RFB	R22.5 ×45	110	200	42	□	870-22
EX-TIN-LS-EBM	R22.5 ×45	125	350	42	□	835-6
LS-EBM	R22.5 ×45	125	350	42	□	835-7
XLS-REB	R22.5 ×45	125	350	42	□	870-22
CPM-EBM	R23 ×46	75	210	42	□	835-8
EBD	R23 ×46	75	210	42	□	834
EBM	R23 ×46	75	210	42	□	835
EX-TIN-EBD	R23 ×46	75	210	42	□	830
EX-TIN-LS-EBM	R23 ×46	125	350	42	□	835-6
LS-EBM	R23 ×46	125	350	42	□	835-7
EBD	R23.5 ×47	75	210	42	□	834
EBM	R23.5 ×47	75	210	42	□	835
CPM-EBM	R24 ×48	75	210	42	□	835-8
EBD	R24 ×48	75	210	42	□	834
EBM	R24 ×48	75	210	42	□	835
EX-TIN-EBD	R24 ×48	75	210	42	□	830
RFB	R24 ×48	110	200	42	□	870-22
EX-TIN-LS-EBM	R24 ×48	125	350	42	□	835-6
LS-EBM	R24 ×48	125	350	42	□	835-7
EBD	R24.5 ×49	75	210	42	□	834
EBM	R24.5 ×49	75	210	42	□	835
CPM-EBM	R25 ×50	75	210	42	□	835-8
EBD	R25 ×50	75	210	42	●	834
EBM	R25 ×50	75	210	42	●	835
EX-TIN-EBD	R25 ×50	75	210	42	□	830
EX-LS-REBS	R25 ×50	90	225	42	●	870
EX-TIN-LS-REBS	R25 ×50	90	225	42	□	870-20
LS-REBS	R25 ×50	90	225	42	□	870-21
REB	R25 ×50	120	210	42	□	870-21
RFB	R25 ×50	120	210	42	□	870-22
EX-TIN-LS-EBM	R25 ×50	125	350	42	□	835-6
LS-EBM	R25 ×50	125	350	42	□	835-7
XLS-REB	R25 ×50	125	350	42	□	870-22
XLS-EBM	R25 ×50	125	400	42	□	835-7
XLS-EBM	R25 ×50	125	500	42	□	835-7
EBD	R25.5 ×51	75	215	42	□	834

◎OSGアプリならスマホ・タブレットから工具選定可能

【アプリ】はこちらから



製品記号 Abbreviation	ボール半径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
EBM	R25.5 ×51	80	215	42	□	835
EBD	R26 ×52	75	215	42	□	834
EX-TIN-EBD	R26 ×52	75	215	42	□	830
EBM	R26 ×52	80	215	42	□	835
EBD	R26.5 ×53	75	215	42	□	834
EBM	R26.5 ×53	80	215	42	□	835
EBD	R27 ×54	75	215	42	□	834
EBM	R27 ×54	80	215	42	□	835
EBD	R27.5 ×55	75	215	42	□	834
EX-TIN-EBD	R27.5 ×55	75	215	42	□	830
EBM	R27.5 ×55	80	215	42	□	835
EBD	R28 ×56	75	215	42	□	834
EX-TIN-EBD	R28 ×56	75	215	42	□	830
EBM	R28 ×56	80	215	42	□	835
EBD	R28.5 ×57	75	215	42	□	834
EBM	R28.5 ×57	80	215	42	□	835
EBD	R29 ×58	75	215	42	□	834
EBM	R29 ×58	80	215	42	□	835
EBD	R29.5 ×59	75	215	42	□	834
EBM	R29.5 ×59	80	215	42	□	835
REBM	R30 ×60	60	300	42	□	835-8
EBD	R30 ×60	75	215	42	□	834
EX-TIN-EBD	R30 ×60	75	215	42	□	830
EBM	R30 ×60	80	215	42	□	835
REBM	R35 ×70	60	300	42	□	835-8
REBM	R40 ×80	75	300	42	□	835-8
REBM	R45 ×90	75	300	42	□	835-8
ER	R50 ×50	50	150	42	□	835-9
REBM	R50 ×100	75	300	42	□	835-8
REBM	R55 ×110	75	300	42	□	835-8
ER	R60 ×50	50	150	42	□	835-9
REBM	R60 ×120	85	300	42	□	835-8
ER	R70 ×50	50	150	42	□	835-9
ER	R80 ×60	50	150	42	□	835-9
ER	R90 ×60	50	150	42	□	835-9
ER	R100 ×60	50	150	42	□	835-9
ER	R110 ×80	50	175	42	□	835-9
ER	R120 ×80	50	175	42	□	835-9
ER	R150 ×100	60	185	42	□	835-9
EBD	R1/16	8	70	6	□	834
EBD	R1/8	14	90	6	□	834
EBD	R3/16	18	100	8	□	834
EBD	R5/16	30	110	12	□	834
EBD	R3/8	38	140	16	□	834
EBD	R5/8	60	180	32	□	834
EBD	R3/4	65	200	32	□	834
EBD	R7/8	70	205	42	□	834
EBD	R1	75	215	42	□	834

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item

※ = 受注品 Special order products.

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

超硬
エンドミル
ボール

ハイス
エンドミル
ボール

LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER
刃径別刃長

イン
デキ
サ
ツ
ル
サ
ブ
ル

OSG
PRODUCTS
部材

ハイス
スクエア

HSS SQUARE
ハイススクエア

HSS BALL NOSE
ハイスボール

HSS CORNER RADIUS
ハイスコーナR

HSS TAPER
ハイステーパ

HSS TAPER BALL-END
ハイステーパ
ボール

HSS TAPER
CORNER RADIUS
ハイステーパ
コーナR

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

ハイスエンドミル／コーナR
HSS END MILLS / WITH CORNER RADIUS

=WEBカタログのみ掲載 (特定代理店在庫品) Listed on web catalog only(specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	外径×コーナ半径(首下見) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
CS-EDS	1 × 0.2	2.5	45	6	☐	837-6
CS-EDS	2 × 0.2	5	50	6	☐	837-6
CS-EDS	2 × 0.3	5	50	6	☐	837-6
CS-EDS	2 × 0.5	5	50	6	☐	837-6
WH-NC-CSDS	3 × C0.2	6	60	6	☐	837-7
WH-NC-CRDS	3 × R0.5	6	60	6	☐	837-3
CR-XPM-EDS	3 × R0.5	7	55	6	●	836
CS-EDS	3 × 0.2	8	50	6	☐	837-6
CS-EDS	3 × 0.3	8	50	6	☐	837-6
CR-EDS	3 × R0.4	8	50	6	☐	837-2
CR-EDS	3 × R0.5	8	50	6	☐	837-2
CS-EDS	3 × 0.5	8	50	6	☐	837-6
CR-EDS	3 × R0.75	8	50	6	☐	837-2
CR-EDS	3 × R0.8	8	50	6	☐	837-2
CR-EDS	3 × R1	8	50	6	☐	837-2
CS-EDS	3 × 1	8	50	6	☐	837-6
WH-NC-CSDS	4 × C0.2	6	60	6	☐	837-7
WH-NC-CRDS	4 × R0.5	6	60	6	☐	837-3
WH-NC-CSDS	4 × C0.5	6	60	6	☐	837-7
WH-NC-CRDS	4 × R1	6	60	6	☐	837-3
CS-EDS	4 × 0.2	8	60	8	☐	837-6
CS-EDS	4 × 0.3	8	60	8	☐	837-6
CR-EDS	4 × R0.4	8	60	8	☐	837-2
CR-EDS	4 × R0.5	8	60	8	☐	837-2
CS-EDS	4 × 0.5	8	60	8	☐	837-6
CR-EDS	4 × R0.75	8	60	8	☐	837-2
CR-EDS	4 × R0.8	8	60	8	☐	837-2
CR-EDS	4 × R1	8	60	8	☐	837-2
CS-EDS	4 × 1	8	60	8	☐	837-6
CS-EDS	4 × 1.5	8	60	8	☐	837-6
CR-XPM-EDS	4 × R0.5	8	65	8	●	836
CR-XPM-EDS	4 × R1	8	65	8	●	836
WH-NC-CSDS	5 × C0.2	6	60	6	☐	837-7
WH-NC-CRDS	5 × R0.5	6	60	6	☐	837-3
WH-NC-CSDS	5 × C0.5	6	60	6	☐	837-7
WH-NC-CRDS	5 × R1	6	60	6	☐	837-3
WH-NC-CSDS	5 × C1	6	60	6	☐	837-7
WH-NC-CRDS	5 × R1.5	6	60	6	☐	837-3
CS-EDS	5 × 0.2	10	60	8	☐	837-6
CS-EDS	5 × 0.3	10	60	8	☐	837-6
CR-EDS	5 × R0.4	10	60	8	☐	837-2
CR-EDS	5 × R0.5	10	60	8	☐	837-2
CS-EDS	5 × 0.5	10	60	8	☐	837-6
CR-EDS	5 × R0.75	10	60	8	☐	837-2
CR-EDS	5 × R0.8	10	60	8	☐	837-2
CR-EDS	5 × R1	10	60	8	☐	837-2
CS-EDS	5 × 1	10	60	8	☐	837-6
CR-EDS	5 × R1.5	10	60	8	☐	837-2
CS-EDS	5 × 1.5	10	60	8	☐	837-6
CR-XPM-EDS	5 × R0.5	10	65	8	●	836
CR-XPM-EDS	5 × R1	10	65	8	●	836
CR-XPM-EDS	5 × R1.5	10	65	8	●	836
WH-NC-CSDS	6 × C0.2	6	60	6	☐	837-7
WH-NC-CRDS	6 × R0.5	6	60	6	☐	837-3
WH-NC-CSDS	6 × C0.5	6	60	6	☐	837-7
WH-NC-CRDS	6 × R1	6	60	6	☐	837-3
WH-NC-CRDS	6 × R1.5	6	60	6	☐	837-3
WH-NC-CSDS	6 × C1.5	6	60	6	☐	837-7
WH-NC-CRDS	6 × R2	6	60	6	☐	837-3
CS-EDS	6 × 0.2	12	60	8	☐	837-6

◎デジタルカタログで最新情報を公開中

【デジタルカタログ】はこちらから



製品記号 Abbreviation	外径×コーナ半径(首下見) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
CS-EDS	6 × 0.3	12	60	8	☐	837-6
CR-EDS	6 × R0.4	12	60	8	☐	837-2
CR-EDS	6 × R0.5	12	60	8	☐	837-2
CS-EDS	6 × 0.5	12	60	8	☐	837-6
CR-EDS	6 × R0.75	12	60	8	☐	837-2
CR-EDS	6 × R0.8	12	60	8	☐	837-2
CR-EDS	6 × R1	12	60	8	☐	837-2
CS-EDS	6 × 1	12	60	8	☐	837-6
EX-TIN-CR-EDS	6 × R1	12	60	8	☐	837-1
CR-EDS	6 × R1.5	12	60	8	☐	837-2
CS-EDS	6 × 1.5	12	60	8	☐	837-6
EX-TIN-CR-EDS	6 × R1.5	12	60	8	☐	837-1
CR-EDS	6 × R2	12	60	8	☐	837-2
CS-EDS	6 × 2	12	60	8	☐	837-6
EX-TIN-CR-EDS	6 × R2	12	60	8	☐	837-1
CR-XPM-EDS	6 × R0.5	12	65	8	●	836
CR-XPM-EDS	6 × R1	12	65	8	●	836
CR-XPM-EDS	6 × R1.5	12	65	8	●	836
CR-XPM-EDS	6 × R2	12	65	8	●	836
CR-EMS	6 × R0.5	15	60	8	☐	837-4
CR-EMS	6 × R1	15	60	8	☐	837-4
CR-EMS	6 × R1.5	15	60	8	☐	837-4
CR-EMS	6 × R2	15	60	8	☐	837-4
CR-EDL	6 × R0.5	30	90	8	☐	837-3
CR-EDL	6 × R1	30	90	8	☐	837-3
CR-EDL	6 × R1.5	30	90	8	☐	837-3
CR-EDL	6 × R2	30	90	8	☐	837-3
WH-NC-CSDS	8 × C0.2	6	60	6	☐	837-7
WH-NC-CRDS	8 × R0.5	6	60	6	☐	837-3
WH-NC-CSDS	8 × C0.5	6	60	6	☐	837-7
WH-NC-CRDS	8 × R1	6	60	6	☐	837-3
WH-NC-CSDS	8 × C1	6	60	6	☐	837-7
WH-NC-CRDS	8 × R1.5	6	60	6	☐	837-3
WH-NC-CRDS	8 × R2	6	60	6	☐	837-3
CS-EDS	8 × 0.2	14	60	10	☐	837-6
CS-EDS	8 × 0.3	14	60	10	☐	837-6
CR-EDS	8 × R0.4	14	60	10	☐	837-2
CR-EDS	8 × R0.5	14	60	10	☐	837-2
CS-EDS	8 × 0.5	14	60	10	☐	837-6
CR-EDS	8 × R0.8	14	60	10	☐	837-2
CR-EDS	8 × R1	14	60	10	☐	837-2
CS-EDS	8 × 1	14	60	10	☐	837-6
EX-TIN-CR-EDS	8 × R1	14	60	10	☐	837-1
CR-EDS	8 × R1.5	14	60	10	☐	837-2
CS-EDS	8 × 1.5	14	60	10	☐	837-6
EX-TIN-CR-EDS	8 × R1.5	14	60	10	☐	837-1
CR-EDS	8 × R2	14	60	10	☐	837-2
CS-EDS	8 × 2	14	60	10	☐	837-6
EX-TIN-CR-EDS	8 × R2	14	60	10	☐	837-1
CR-EDS	8 × R2.5	14	60	10	☐	837-2
EX-TIN-CR-EDS	8 × R2.5	14	60	10	☐	837-1
CR-EDS	8 × R3	14	60	10	☐	837-2
CS-EDS	8 × 3	14	60	10	☐	837-6
EX-TIN-CR-EDS	8 × R3	14	60	10	☐	837-1
CR-XPM-EDS	8 × R0.5	14	70	10	●	836
CR-XPM-EDS	8 × R1	14	70	10	●	836
CR-XPM-EDS	8 × R1.5	14	70	10	●	836
CR-XPM-EDS	8 × R2	14	70	10	●	836
CR-XPM-EDS	8 × R3	14	70	10	●	836
CR-EMS	8 × R0.5	20	60	10	☐	837-4

在庫記号について

Inventory symbols

● = 標準在庫品

Standard stock item

○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品

Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

※ = 受注品

Special order products.

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

ハイスエンドミル／コーナR HSS END MILLS / WITH CORNER RADIUS

＝WEBカタログのみ掲載（特定代理店在庫品） Listed on web catalog only(specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	外径コーナ半径(X首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
CR-EMS	8 × R1	20	60	10	□	837-4
CR-EMS	8 × R1.5	20	60	10	□	837-4
CR-EMS	8 × R2	20	60	10	□	837-4
CR-EMS	8 × R2.5	20	60	10	□	837-4
CR-EMS	8 × R3	20	60	10	□	837-4
CR-EDL	8 × R0.5	30	100	10	□	837-3
CR-EDL	8 × R1	30	100	10	□	837-3
CR-EDL	8 × R1.5	30	100	10	□	837-3
CR-EDL	8 × R2	30	100	10	□	837-3
CR-EDL	8 × R2.5	30	100	10	□	837-3
CR-EDL	8 × R3	30	100	10	□	837-3
WH-NC-CSDS	10 × C0.2	6	60	10	□	837-7
WH-NC-CRDS	10 × R0.5	6	60	10	□	837-3
WH-NC-CSDS	10 × C0.5	6	60	10	□	837-7
WH-NC-CRDS	10 × R1	6	60	10	□	837-3
WH-NC-CSDS	10 × C1	6	60	10	□	837-7
WH-NC-CRDS	10 × R1.5	6	60	10	□	837-3
WH-NC-CRDS	10 × R2	6	60	10	□	837-3
CS-EDS	10 × 0.2	18	70	10	□	837-6
CS-EDS	10 × 0.3	18	70	10	□	837-6
CR-EDS	10 × R0.4	18	70	10	□	837-2
CR-EDS	10 × R0.5	18	70	10	□	837-2
CS-EDS	10 × 0.5	18	70	10	□	837-6
CR-EDS	10 × R0.8	18	70	10	□	837-2
CR-EDS	10 × R1	18	70	10	□	837-2
CS-EDS	10 × 1	18	70	10	□	837-6
EX-TIN-CR-EDS	10 × R1	18	70	10	□	837-1
CR-EDS	10 × R1.5	18	70	10	□	837-2
CS-EDS	10 × 1.5	18	70	10	□	837-6
EX-TIN-CR-EDS	10 × R1.5	18	70	10	□	837-1
CR-EDS	10 × R2	18	70	10	□	837-2
CS-EDS	10 × 2	18	70	10	□	837-6
EX-TIN-CR-EDS	10 × R2	18	70	10	□	837-1
CR-EDS	10 × R2.5	18	70	10	□	837-2
EX-TIN-CR-EDS	10 × R2.5	18	70	10	□	837-1
CR-EDS	10 × R3	18	70	10	□	837-2
CS-EDS	10 × 3	18	70	10	□	837-6
EX-TIN-CR-EDS	10 × R3	18	70	10	□	837-1
CR-XPM-EDS	10 × R0.5	18	75	10	●	836
CR-XPM-EDS	10 × R1	18	75	10	●	836
CR-XPM-EDS	10 × R1.5	18	75	10	●	836
CR-XPM-EDS	10 × R2	18	75	10	●	836
CR-XPM-EDS	10 × R3	18	75	10	●	836
CR-EMS	10 × R0.5	25	70	10	□	837-4
CR-EMS	10 × R1	25	70	10	□	837-4
CR-EMS	10 × R1.5	25	70	10	□	837-4
CR-EMS	10 × R2	25	70	10	□	837-4
CR-EMS	10 × R2.5	25	70	10	□	837-4
CR-EMS	10 × R3	25	70	10	□	837-4
CR-EDL	10 × R0.5	30	100	10	□	837-3
CR-EDL	10 × R1	30	100	10	□	837-3
CR-EDL	10 × R1.5	30	100	10	□	837-3
CR-EDL	10 × R2	30	100	10	□	837-3
CR-EDL	10 × R2.5	30	100	10	□	837-3
CR-EDL	10 × R3	30	100	10	□	837-3
WH-NC-CSDS	12 × C0.2	6	60	10	□	837-7
WH-NC-CRDS	12 × R0.5	6	60	10	□	837-3
WH-NC-CSDS	12 × C0.5	6	60	10	□	837-7
WH-NC-CRDS	12 × R1	6	60	10	□	837-3
WH-NC-CSDS	12 × C1	6	60	10	□	837-7

◎CADデータ (DXF・STEP) ダウンロードサービス公開中

【製品検索サイト】はこちらから



製品記号 Abbreviation	外径コーナ半径(X首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
WH-NC-CRDS	12 × R1.5	6	60	10	□	837-3
WH-NC-CRDS	12 × R2	6	60	10	□	837-3
CS-EDS	12 × 0.2	22	80	12	□	837-6
CS-EDS	12 × 0.3	22	80	12	□	837-6
CR-EDS	12 × R0.4	22	80	12	□	837-2
CR-EDS	12 × R0.5	22	80	12	□	837-2
CS-EDS	12 × 0.5	22	80	12	□	837-6
CR-EDS	12 × R0.8	22	80	12	□	837-2
CR-EDS	12 × R1	22	80	12	□	837-2
CS-EDS	12 × 1	22	80	12	□	837-6
EX-TIN-CR-EDS	12 × R1	22	80	12	□	837-1
CR-EDS	12 × R1.5	22	80	12	□	837-2
CS-EDS	12 × 1.5	22	80	12	□	837-6
EX-TIN-CR-EDS	12 × R1.5	22	80	12	□	837-1
CR-EDS	12 × R2	22	80	12	□	837-2
CS-EDS	12 × 2	22	80	12	□	837-6
EX-TIN-CR-EDS	12 × R2	22	80	12	□	837-1
CR-EDS	12 × R2.5	22	80	12	□	837-2
EX-TIN-CR-EDS	12 × R2.5	22	80	12	□	837-1
CR-EDS	12 × R3	22	80	12	□	837-2
CS-EDS	12 × 3	22	80	12	□	837-6
EX-TIN-CR-EDS	12 × R3	22	80	12	□	837-1
CR-EDS	12 × R4	22	80	12	□	837-2
EX-TIN-CR-EDS	12 × R4	22	80	12	□	837-1
CR-EDS	12 × R5	22	80	12	□	837-2
EX-TIN-CR-EDS	12 × R5	22	80	12	□	837-1
CR-XPM-EDS	12 × R1	22	85	12	●	836
CR-XPM-EDS	12 × R1.5	22	85	12	●	836
CR-XPM-EDS	12 × R2	22	85	12	●	836
CR-XPM-EDS	12 × R3	22	85	12	●	836
CR-XPM-EDS	12 × R4	22	85	12	●	836
VP-CR-BKMS	12 × R1	26	110	12	□	870-17
VP-CR-BKMS	12 × R2	26	110	12	□	870-17
VP-CR-BKMS	12 × R2.5	26	110	12	□	870-17
VP-CR-BKMS	12 × R3	26	110	12	□	870-17
CR-EMS	12 × R1	30	80	12	□	837-4
CR-EMS	12 × R1.5	30	80	12	□	837-4
CR-EMS	12 × R2	30	80	12	□	837-4
CR-EMS	12 × R2.5	30	80	12	□	837-4
CR-EMS	12 × R3	30	80	12	□	837-4
CR-EMS	12 × R4	30	80	12	□	837-4
CR-EDL	12 × R1	30	110	12	□	837-3
CR-EDL	12 × R1.5	30	110	12	□	837-3
CR-EDL	12 × R2	30	110	12	□	837-3
CR-EDL	12 × R2.5	30	110	12	□	837-3
CR-EDL	12 × R3	30	110	12	□	837-3
CR-EDL	12 × R4	30	110	12	□	837-3
CR-EDL	12 × R5	30	110	12	□	837-3
CR-EDS	15 × R1	30	95	16	□	837-2
CR-EDS	15 × R1.5	30	95	16	□	837-2
CR-EDS	15 × R2	30	95	16	□	837-2
CR-EDS	15 × R2.5	30	95	16	□	837-2
CR-EDS	15 × R3	30	95	16	□	837-2
CR-EDS	15 × R4	30	95	16	□	837-2
CR-EDS	15 × R5	30	95	16	□	837-2
CR-XPM-EDS	15 × R1	30	100	16	●	836
CR-XPM-EDS	15 × R1.5	30	100	16	●	836
CR-XPM-EDS	15 × R2	30	100	16	●	836
CR-XPM-EDS	15 × R3	30	100	16	●	836
CR-XPM-EDS	15 × R4	30	100	16	●	836

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item

※ = 受注品 Special order products.

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

超硬
エンドミル
CERAMIC MILLS

ハイス
エンドミル
HSS END MILLS

LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER
刃径別刃長

イン
デキ
ス
ツ
ー
ル
INDEXT
OOL

超硬
部材
CERAMIC
PRODUCTS

超硬
ドリル
CERAMIC
DRILLS

HSS SQUARE
ハイススクエア

HSS BALL NOSE
ハイスボール

HSS CORNER RADIUS
ハイスコーナR

HSS TAPER
ハイステーパ

HSS TAPER BALL-END
ハイステーパ
ボール

HSS TAPER
CORNER RADIUS
ハイステーパ
コーナR

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

ハイスエンドミル／コーナR HSS END MILLS / WITH CORNER RADIUS

＝WEBカタログのみ掲載（特定代理店在庫品） Listed on web catalog only(specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	外径×コーナ半径(×首下見) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
CR-XPM-EDS	15 × R5	30	100	16	●	836
CS-EDS	16 × 0.5	30	95	16	□	837-6
CR-EDS	16 × R1	30	95	16	□	837-2
CS-EDS	16 × 1	30	95	16	□	837-6
CR-EDS	16 × R1.5	30	95	16	□	837-2
CS-EDS	16 × 1.5	30	95	16	□	837-6
CR-EDS	16 × R2	30	95	16	□	837-2
CS-EDS	16 × 2	30	95	16	□	837-6
EX-TIN-CR-EDS	16 × R2	30	95	16	□	837-1
CR-EDS	16 × R2.5	30	95	16	□	837-2
EX-TIN-CR-EDS	16 × R2.5	30	95	16	□	837-1
CR-EDS	16 × R3	30	95	16	□	837-2
CS-EDS	16 × 3	30	95	16	□	837-6
EX-TIN-CR-EDS	16 × R3	30	95	16	□	837-1
CR-EDS	16 × R4	30	95	16	□	837-2
EX-TIN-CR-EDS	16 × R4	30	95	16	□	837-1
CR-EDS	16 × R5	30	95	16	□	837-2
EX-TIN-CR-EDS	16 × R5	30	95	16	□	837-1
CR-EDS	16 × R6	30	95	16	□	837-2
EX-TIN-CR-EDS	16 × R6	30	95	16	□	837-1
CR-XPM-EDS	16 × R1	30	100	16	●	836
CR-XPM-EDS	16 × R1.5	30	100	16	●	836
CR-XPM-EDS	16 × R2	30	100	16	●	836
CR-XPM-EDS	16 × R3	30	100	16	●	836
CR-XPM-EDS	16 × R4	30	100	16	●	836
CR-XPM-EDS	16 × R5	30	100	16	●	836
VP-CR-BKMS	16 × R1	32	125	16	□	870-17
VP-CR-BKMS	16 × R2	32	125	16	□	870-17
VP-CR-BKMS	16 × R2.5	32	125	16	□	870-17
VP-CR-BKMS	16 × R3	32	125	16	□	870-17
CR-EMS	16 × R1	40	95	16	□	837-4
CR-EMS	16 × R1.5	40	95	16	□	837-4
CR-EMS	16 × R2	40	95	16	□	837-4
CR-EMS	16 × R2.5	40	95	16	□	837-4
CR-EMS	16 × R3	40	95	16	□	837-4
CR-EMS	16 × R4	40	95	16	□	837-4
CR-EMS	16 × R5	40	95	16	□	837-4
VPS-EMS	16 × R1 × 6F	40	100	16	●	796
VPS-EMS	16 × R1 × 6F	40	100	16	●	837
VPS-EMS	16 × R1 × 10F	40	100	16	●	796
VPS-EMS	16 × R1 × 10F	40	100	16	●	837
CR-EDS	18 × R1	34	95	16	□	837-2
CR-EDS	18 × R1.5	34	95	16	□	837-2
CR-EDS	18 × R2	34	95	16	□	837-2
CR-EDS	18 × R2.5	34	95	16	□	837-2
CR-EDS	18 × R3	34	95	16	□	837-2
CR-EDS	18 × R4	34	95	16	□	837-2
CR-EDS	18 × R5	34	95	16	□	837-2
CR-EDS	18 × R6	34	95	16	□	837-2
CR-XPM-EDS	18 × R1	34	100	16	●	836
CR-XPM-EDS	18 × R1.5	34	100	16	●	836
CR-XPM-EDS	18 × R2	34	100	16	●	836
CR-XPM-EDS	18 × R3	34	100	16	●	836
CR-XPM-EDS	18 × R4	34	100	16	●	836
CR-XPM-EDS	18 × R5	34	100	16	●	836
CS-EDS	20 × 0.5	38	110	20	□	837-6
CR-EDS	20 × R1	38	110	20	□	837-2
CS-EDS	20 × 1	38	110	20	□	837-6
CR-EDS	20 × R1.5	38	110	20	□	837-2
CS-EDS	20 × 1.5	38	110	20	□	837-6

◎OSGアプリならスマホ・タブレットから工具選定可能

【アプリ】はこちらから



製品記号 Abbreviation	外径×コーナ半径(×首下見) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
CR-EDS	20 × R2	38	110	20	□	837-2
CS-EDS	20 × 2	38	110	20	□	837-6
EX-TIN-CR-EDS	20 × R2	38	110	20	□	837-1
CR-EDS	20 × R2.5	38	110	20	□	837-2
CR-EDS	20 × R3	38	110	20	□	837-2
CS-EDS	20 × 3	38	110	20	□	837-6
EX-TIN-CR-EDS	20 × R3	38	110	20	□	837-1
CR-EDS	20 × R4	38	110	20	□	837-2
EX-TIN-CR-EDS	20 × R4	38	110	20	□	837-1
CR-EDS	20 × R5	38	110	20	□	837-2
EX-TIN-CR-EDS	20 × R5	38	110	20	□	837-1
CR-EDS	20 × R6	38	110	20	□	837-2
EX-TIN-CR-EDS	20 × R6	38	110	20	□	837-1
CR-XPM-EDS	20 × R2	38	115	20	●	836
CR-XPM-EDS	20 × R3	38	115	20	●	836
CR-XPM-EDS	20 × R4	38	115	20	●	836
CR-XPM-EDS	20 × R5	38	115	20	●	836
VP-CR-BKMS	20 × R1	38	140	20	□	870-17
VP-CR-BKMS	20 × R2	38	140	20	□	870-17
VP-CR-BKMS	20 × R2.5	38	140	20	□	870-17
VP-CR-BKMS	20 × R3	38	140	20	□	870-17
CR-EMS	20 × R1	45	110	20	□	837-4
CR-EMS	20 × R1.5	45	110	20	□	837-4
CR-EMS	20 × R2	45	110	20	□	837-4
CR-EMS	20 × R2.5	45	110	20	□	837-4
CR-EMS	20 × R3	45	110	20	□	837-4
CR-EMS	20 × R4	45	110	20	□	837-4
CR-EMS	20 × R5	45	110	20	□	837-4
VPS-EMS	20 × R1 × 6F	45	115	20	●	796
VPS-EMS	20 × R1 × 6F	45	115	20	●	837
VPS-EMS	20 × R1 × 10F	45	115	20	●	796
VPS-EMS	20 × R1 × 10F	45	115	20	●	837
LS-CR-EMN	20 × R1	65	200	20	□	837-5
LS-CR-EMN	20 × R1.5	65	200	20	□	837-5
LS-CR-EMN	20 × R2	65	200	20	□	837-5
LS-CR-EMN	20 × R3	65	200	20	□	837-5
LS-CR-EMN	20 × R4	65	200	20	□	837-5
LS-CR-EMN	20 × R5	65	200	20	□	837-5
LS-CR-EMN	20 × R6	65	200	20	□	837-5
PS-CR-EXML	20 × 3R	100	250	20	□	837-5
PS-CR-EXML	20 × 3R	100	300	20	□	837-5
PS-CR-EXML	20 × 5R	100	300	20	□	837-5
PS-CR-EXML	20 × 3R	200	300	20	□	837-5
PS-CR-EXML	20 × 5R	200	300	20	□	837-5
VP-CR-BKMS	25 × R1	45	160	25	□	870-17
VP-CR-BKMS	25 × R2	45	160	25	□	870-17
VP-CR-BKMS	25 × R2.5	45	160	25	□	870-17
VP-CR-BKMS	25 × R3	45	160	25	□	870-17
CS-EDS	25 × 0.5	50	120	25	□	837-6
CR-EDS	25 × R1	50	120	25	□	837-2
CR-EMS	25 × R1	50	120	25	□	837-4
CS-EDS	25 × 1	50	120	25	□	837-6
CS-EDS	25 × 1.5	50	120	25	□	837-6
CR-EDS	25 × R2	50	120	25	□	837-2
CR-EMS	25 × R2	50	120	25	□	837-4
CS-EDS	25 × 2	50	120	25	□	837-6
CR-EDS	25 × R3	50	120	25	□	837-2
CR-EMS	25 × R3	50	120	25	□	837-4
CS-EDS	25 × 3	50	120	25	□	837-6
EX-TIN-CR-EDS	25 × R3	50	120	25	□	837-1

在庫記号について

Inventory symbols

● = 標準在庫品
Standard stock item

○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）
Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

※ = 受注品
Special order products.

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

ハイスエンドミル／コーナR HSS END MILLS / WITH CORNER RADIUS

＝WEBカタログのみ掲載（特定代理店在庫品） Listed on web catalog only(specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	外径×コーナ半径(首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
CR-EDS	25 × R4	50	120	25	□	837-2
CR-EMS	25 × R4	50	120	25	□	837-4
EX-TIN-CR-EDS	25 × R4	50	120	25	□	837-1
CR-EDS	25 × R5	50	120	25	□	837-2
CR-EMS	25 × R5	50	120	25	□	837-4
EX-TIN-CR-EDS	25 × R5	50	120	25	□	837-1
CR-EDS	25 × R6	50	120	25	□	837-2
EX-TIN-CR-EDS	25 × R6	50	120	25	□	837-1
CR-EDS	25 × R8	50	120	25	□	837-2
EX-TIN-CR-EDS	25 × R8	50	120	25	□	837-1
VPS-EMS	25 × R1 × 6F	50	125	25	●	796
VPS-EMS	25 × R1 × 6F	50	125	25	●	837
VPS-EMS	25 × R1 × 10F	50	125	25	●	796
VPS-EMS	25 × R1 × 10F	50	125	25	●	837
LS-CR-EMN	25 × R2	70	220	25	□	837-5
LS-CR-EMN	25 × R3	70	220	25	□	837-5
LS-CR-EMN	25 × R4	70	220	25	□	837-5
LS-CR-EMN	25 × R5	70	220	25	□	837-5
LS-CR-EMN	25 × R6	70	220	25	□	837-5
CR-EDS	30 × R2	55	125	25	□	837-2
CR-EDS	30 × R3	55	125	25	□	837-2
CR-EDS	30 × R4	55	125	25	□	837-2
CR-EDS	30 × R5	55	125	25	□	837-2
EX-TIN-CR-EDS	30 × R5	55	125	25	□	837-1
CR-EDS	30 × R6	55	125	25	□	837-2
EX-TIN-CR-EDS	30 × R6	55	125	25	□	837-1
CR-EDS	30 × R8	55	125	25	□	837-2
EX-TIN-CR-EDS	30 × R8	55	125	25	□	837-1
CR-EDS	30 × R10	55	125	25	□	837-2
EX-TIN-CR-EDS	30 × R10	55	125	25	□	837-1
VPS-EMS	30 × R1 × 6F	55	130	25	●	796
VPS-EMS	30 × R1 × 6F	55	130	25	●	837
VPS-EMS	30 × R1 × 10F	55	130	25	●	796
VPS-EMS	30 × R1 × 10F	55	130	25	●	837
LS-CR-EMN	30 × R3	70	250	25	□	837-5
LS-CR-EMN	30 × R4	70	250	25	□	837-5
LS-CR-EMN	30 × R5	70	250	25	□	837-5
LS-CR-EMN	30 × R6	70	250	25	□	837-5
LS-CR-EMN	30 × R8	70	250	25	□	837-5
LS-CR-EMN	30 × R10	70	250	25	□	837-5
PS-CR-EXML	30 × 5R	100	250	32	□	837-5
PS-CR-EXML	30 × 5R	100	300	32	□	837-5
PS-CR-EXML	30 × 5R	200	300	32	□	837-5
PS-CR-EXML	30 × 5R	250	350	32	□	837-5
PS-CR-EXML	30 × 10R	250	350	32	□	837-5
PS-CR-EXML	30 × 10R	250	350	32	□	837-5
PS-CR-EXML	30 × 10R	300	400	32	□	837-5
PS-CR-EXML	30 × 10R	300	400	32	□	837-5
VP-CR-BKMS	32 × R1	53	160	32	□	870-17
VP-CR-BKMS	32 × R2	53	160	32	□	870-17
VP-CR-BKMS	32 × R2.5	53	160	32	□	870-17
VP-CR-BKMS	32 × R3	53	160	32	□	870-17
CR-EDS	35 × R3	60	145	32	□	837-2
CR-EDS	35 × R4	60	145	32	□	837-2
CR-EDS	35 × R5	60	145	32	□	837-2
CR-EDS	35 × R6	60	145	32	□	837-2
LS-CR-EMN	35 × R5	85	300	32	□	837-5
LS-CR-EMN	35 × R6	85	300	32	□	837-5
LS-CR-EMN	35 × R8	85	300	32	□	837-5
LS-CR-EMN	35 × R10	85	300	32	□	837-5

◎デジタルカタログで最新情報を公開中

【デジタルカタログ】はこちらから



製品記号 Abbreviation	外径×コーナ半径(首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
PS-CR-EXML	35 × 10R	250	350	32	□	837-5
PS-CR-EXML	35 × 10R	300	400	32	□	837-5
PS-CR-EXML	35 × 10R	350	450	32	□	837-5
CR-EDS	40 × R3	65	150	32	□	837-2
CR-EDS	40 × R4	65	150	32	□	837-2
CR-EDS	40 × R5	65	150	32	□	837-2
CR-EDS	40 × R6	65	150	32	□	837-2
CR-EDS	40 × R10	65	150	32	□	837-2
LS-CR-EMN	40 × R3	90	350	32	□	837-5
LS-CR-EMN	40 × R4	90	350	32	□	837-5
LS-CR-EMN	40 × R5	90	350	32	□	837-5
LS-CR-EMN	40 × R6	90	350	32	□	837-5
LS-CR-EMN	40 × R8	90	350	32	□	837-5
LS-CR-EMN	40 × R10	90	350	32	□	837-5
PS-CR-EXML	40 × 10R	300	400	42	□	837-5
PS-CR-EXML	40 × 10R	300	400	42	□	837-5
PS-CR-EXML	40 × 15R	350	450	42	□	837-5
LS-CR-EMN	45 × R5	125	350	42	□	837-5
LS-CR-EMN	45 × R6	125	350	42	□	837-5
LS-CR-EMN	45 × R8	125	350	42	□	837-5
LS-CR-EMN	45 × R10	125	350	42	□	837-5
LS-CR-EMN	50 × R5	125	400	42	□	837-5
LS-CR-EMN	50 × R6	125	400	42	□	837-5
LS-CR-EMN	50 × R8	125	400	42	□	837-5
LS-CR-EMN	50 × R10	125	400	42	□	837-5

超硬
エンドミル
CERAMIC MILLS

ハイス
エンドミル
HSS END MILLS

LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER
刃径別刃長

イン
デックス
ツール
INDEXABLE TOOL

超硬
部材
CERAMIC PRODUCTS

ハイス
ボール
HSS BALL

HSS SQUARE
ハイススクエア

HSS BALL NOSE
ハイスボール

HSS CORNER RADIUS
ハイスコーナR

HSS TAPER
ハイステーパ

HSS TAPER BALL-END
ハイステーパ
ボール

HSS TAPER
CORNER RADIUS
ハイステーパ
コーナR

在庫記号について

Inventory symbols

● = 標準在庫品

Standard stock item

※ = 受注品

Special order products.

○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品

Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

ハイスエンドミル／テーパ
HSS END MILLS / TAPER

=WEBカタログのみ掲載 (特定代理店在庫品) Listed on web catalog only(specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	刃部テーパ半角 θc	刃長 APMX	先端径 Point Dia.	全長 LF	シャン径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
TPDS	0.5°	2	0.8	45	6	□	874
TPDSS	0.5°	2.5	1	47	6	●	871
XPM-TPDSS	0.5°	2.5	1	47	6	●	871
TPDSS	0.5°	3	1.5	47	6	●	871
XPM-TPDSS	0.5°	3	1.5	47	6	●	871
TPDS	0.5°	4	1	50	6	□	874
TPDS	0.5°	4	1.2	50	6	□	874
TPDS	0.5°	5	1.5	50	6	□	874
TPDSS	0.5°	5	2	49	6	●	871
XPM-TPDSS	0.5°	5	2	49	6	●	871
TPDSS	0.5°	5	2.5	49	6	●	871
XPM-TPDSS	0.5°	5	2.5	49	6	●	871
TPDSS	0.5°	6	3	50	6	●	871
XPM-TPDSS	0.5°	6	3	50	6	●	871
TPDSS	0.5°	8	4	52	6	●	871
XPM-TPDSS	0.5°	8	4	52	6	●	871
EX-TIN-TPDS	0.5°	10	2	54	6	□	887-1
EX-TIN-TPMS	0.5°	10	2	54	6	□	887-8
TPDS	0.5°	10	2	54	6	●	874
TPMS	0.5°	10	2	54	6	●	882
XPM-TPDS	0.5°	10	2	54	6	●	872
XPM-TPMS	0.5°	10	2	54	6	●	881
EX-TIN-TPDS	0.5°	10	2.5	54	6	□	887-1
EX-TIN-TPMS	0.5°	10	2.5	54	6	□	887-8
TPDS	0.5°	10	2.5	54	6	●	875
TPMS	0.5°	10	2.5	54	6	●	882
XPM-TPDS	0.5°	10	2.5	54	6	●	872
XPM-TPMS	0.5°	10	3	54	6	□	887-1
EX-TIN-TPMS	0.5°	10	3	54	6	□	887-8
TPDS	0.5°	10	3	54	6	●	875
TPMS	0.5°	10	3	54	6	●	882
XPM-TPDS	0.5°	10	3	54	6	●	872
XPM-TPMS	0.5°	10	3	54	6	●	881
EX-TIN-TPDS	0.5°	12	4	56	6	□	887-1
EX-TIN-TPMS	0.5°	12	4	56	6	□	887-8
TPDS	0.5°	12	4	56	6	●	875
TPMS	0.5°	12	4	56	6	●	882
XPM-TPDS	0.5°	12	4	56	6	●	872
XPM-TPMS	0.5°	12	4	56	6	●	881
EX-TIN-TPDS	0.5°	14	5	58	6	□	887-1
EX-TIN-TPMS	0.5°	14	5	58	6	□	887-8
TPDS	0.5°	14	5	58	6	●	875
TPMS	0.5°	14	5	58	8	●	883
XPM-TPDS	0.5°	14	6	58	8	●	872
XPM-TPMS	0.5°	14	6	58	8	●	881
TPDR	0.5°	17	2	61	6	□	878
TPMR	0.5°	17	2	61	6	□	885
EX-TIN-TPDR	0.5°	17	2.5	61	6	□	887-3
TPDR	0.5°	17	2.5	61	6	●	878
TPMR	0.5°	17	2.5	61	6	□	885
XPM-TPDR	0.5°	17	2.5	61	6	●	877
EX-TIN-TPDR	0.5°	17	3	61	6	□	887-3
TPDR	0.5°	17	3	61	6	●	878

◎CADデータ(DXF・STEP)ダウンロードサービス公開中

【製品検索サイト】はこちらから



製品記号 Abbreviation	刃部テーパ半角 θc	刃長 APMX	先端径 Point Dia.	全長 LF	シャン径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
TPMR	0.5°	17	3	61	6	□	885
XPM-TPDR	0.5°	17	3	61	6	●	877
TPDS	0.5°	17	8	67	10	□	876
TPMS	0.5°	17	8	67	10	□	883
TPDS	0.5°	17	10	74	12	□	876
TPMS	0.5°	17	10	74	12	□	883
EX-TIN-TPDR	0.5°	20	4	64	6	□	887-3
TPDR	0.5°	20	4	64	6	●	878
TPMR	0.5°	20	4	64	6	□	885
XPM-TPDR	0.5°	20	4	64	6	●	877
EX-TIN-TPDR	0.5°	24	5	68	6	□	887-3
TPDR	0.5°	24	5	68	6	●	878
TPMR	0.5°	24	5	68	6	□	885
XPM-TPDR	0.5°	24	5	68	6	●	877
EX-TIN-TPDR	0.5°	24	6	68	8	□	887-3
EX-TIN-TPMR	0.5°	24	6	68	8	□	887-9
TPDR	0.5°	24	6	68	8	●	878
TPMR	0.5°	24	6	68	8	●	885
XPM-TPDR	0.5°	24	6	68	8	●	877
XPM-TPMR	0.5°	24	6	68	8	●	884
TPDN	0.5°	28	2	72	6	□	887-4
TPMN	0.5°	28	2	72	6	□	887-10
TPDN	0.5°	28	2.5	72	6	□	887-4
TPMN	0.5°	28	2.5	72	6	□	887-10
TPDN	0.5°	28	3	72	6	□	887-4
TPMN	0.5°	28	3	72	6	□	887-10
EX-TIN-TPDR	0.5°	28	8	78	10	□	887-3
EX-TIN-TPMR	0.5°	28	8	78	10	□	887-9
TPDR	0.5°	28	8	78	10	●	879
TPMR	0.5°	28	8	78	10	●	886
XPM-TPDR	0.5°	28	8	78	10	●	877
XPM-TPMR	0.5°	28	8	78	10	●	884
EX-TIN-TPDR	0.5°	28	10	85	12	□	887-3
EX-TIN-TPMR	0.5°	28	10	85	12	□	887-9
TPDR	0.5°	28	10	85	12	●	879
TPMR	0.5°	28	10	85	12	●	886
XPM-TPDR	0.5°	28	10	85	12	●	877
XPM-TPMR	0.5°	28	10	85	12	●	884
TPDL	0.5°	34	2.5	78	6	□	887-6
TPML	0.5°	34	2.5	78	6	□	887-12
TPDL	0.5°	34	3	78	6	□	887-6
TPML	0.5°	34	3	78	6	□	887-12
TPDN	0.5°	34	4	78	6	□	887-4
TPMN	0.5°	34	4	78	6	□	887-10
EX-TIN-TPDR	0.5°	34	12	91	12	□	887-3
EX-TIN-TPMR	0.5°	34	12	91	12	□	887-9
TPDR	0.5°	34	12	91	12	●	879
TPMR	0.5°	34	12	91	12	●	886
XPM-TPDR	0.5°	34	12	91	12	●	877
XPM-TPMR	0.5°	34	12	91	12	●	884
TPDR	0.5°	34	16	94	16	□	879
TPMR	0.5°	34	16	94	16	□	886
TPDL	0.5°	40	4	84	6	□	887-6
TPML	0.5°	40	4	84	6	□	887-12
TPDN	0.5°	40	5	84	6	□	887-4
TPMN	0.5°	40	5	84	6	□	887-10
TPDN	0.5°	40	6	84	8	□	887-4
TPMN	0.5°	40	6	84	8	□	887-10
TPDR	0.5°	40	20	106	20	□	879
TPMR	0.5°	40	20	106	20	□	886

在庫記号について

Inventory symbols

● = 標準在庫品

Standard stock item

○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品

Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

※ = 受注品

Special order products.

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

ハイスエンドミル／テーパ HSS END MILLS / TAPER

＝WEBカタログのみ掲載（特定代理店在庫品） Listed on web catalog only(specific distributor stock)

◎OSGアプリならスマホ・タブレットから工具選定可能

【アプリ】はこちらから



製品記号 Abbreviation	刃部テーパ半角 θc	刃長 APMX	先端径 Point Dia.	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
TPDL	0.5°	48	5	92	6	☐	887-6
TPML	0.5°	48	5	92	6	☐	887-12
TPDL	0.5°	48	6	92	8	☐	887-6
TPML	0.5°	48	6	92	8	☐	887-12
TPDN	0.5°	48	8	98	10	☐	887-5
TPMN	0.5°	48	8	98	10	☐	887-10
TPDN	0.5°	48	10	105	12	☐	887-5
TPMN	0.5°	48	10	105	12	☐	887-10
TPDL	0.5°	56	8	106	10	☐	887-6
TPML	0.5°	56	8	106	10	☐	887-12
TPDL	0.5°	56	10	113	12	☐	887-6
TPML	0.5°	56	10	113	12	☐	887-12
TPDN	0.5°	56	12	113	12	☐	887-5
TPMN	0.5°	56	12	113	12	☐	887-10
TPDN	0.5°	56	16	116	16	☐	887-5
TPMN	0.5°	56	16	116	16	☐	887-11
TPDN	0.5°	57	20	123	20	☐	887-5
TPMN	0.5°	57	20	123	20	☐	887-11
TPDL	0.5°	67	12	124	12	☐	887-6
TPML	0.5°	67	12	124	12	☐	887-12
TPDL	0.5°	67	16	127	16	☐	887-6
TPML	0.5°	67	16	127	16	☐	887-12
TPDL	0.5°	80	20	146	20	☐	887-7
TPML	0.5°	80	20	146	20	☐	887-13
TPDS	0.75°	2	0.8	45	6	☐	874
TPDS	0.75°	4	1	50	6	☐	874
TPDS	0.75°	4	1.2	50	6	☐	874
TPDS	0.75°	5	1.5	50	6	☐	874
TPDS	0.75°	10	2	54	6	☐	874
TPMS	0.75°	10	2	54	6	☐	882
TPDS	0.75°	10	2.5	54	6	☐	875
TPMS	0.75°	10	2.5	54	6	☐	882
TPDS	0.75°	10	3	54	6	☐	875
TPMS	0.75°	10	3	54	6	☐	882
TPDS	0.75°	12	4	56	6	☐	875
TPMS	0.75°	12	4	56	6	☐	882
TPDS	0.75°	14	5	58	6	☐	875
TPMS	0.75°	14	5	58	6	☐	882
TPDS	0.75°	14	6	58	8	☐	875
TPMS	0.75°	14	6	58	8	☐	883
TPDS	1°	2	0.8	45	6	☐	874
TPDSS	1°	3.5	1	48	6	●	871
XPM-TPDSS	1°	3.5	1	48	6	●	871
TPDS	1°	4	1	50	6	☐	874
TPDS	1°	4	1.2	50	6	☐	874
TPDSS	1°	4	1.5	48	6	●	871
XPM-TPDSS	1°	4	1.5	48	6	●	871
TPDS	1°	5	1.5	50	6	☐	874
TPDSS	1°	7	2	51	6	●	871
XPM-TPDSS	1°	7	2	51	6	●	871
TPDSS	1°	7	2.5	51	6	●	871
XPM-TPDSS	1°	7	2.5	51	6	●	871
TPDSS	1°	8	3	52	6	●	871
XPM-TPDSS	1°	8	3	52	6	●	871
TPDSS	1°	11	4	55	6	●	871
XPM-TPDSS	1°	11	4	55	6	●	871
EX-TIN-TPDS	1°	13	2	57	6	☐	887-1
EX-TIN-TPMS	1°	13	2	57	6	☐	887-8
TPDS	1°	13	2	57	6	●	874
TPMS	1°	13	2	57	6	●	882

製品記号 Abbreviation	刃部テーパ半角 θc	刃長 APMX	先端径 Point Dia.	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
XPM-TPDS	1°	13	2	57	6	●	872
XPM-TPMS	1°	13	2	57	6	●	881
EX-TIN-TPDS	1°	13	2.5	57	6	☐	887-1
EX-TIN-TPMS	1°	13	2.5	57	6	☐	887-8
TPDS	1°	13	2.5	57	6	●	875
TPMS	1°	13	2.5	57	6	●	882
XPM-TPDS	1°	13	2.5	57	6	●	872
XPM-TPMS	1°	13	2.5	57	6	●	881
EX-TIN-TPDS	1°	13	3	57	6	☐	887-1
EX-TIN-TPMS	1°	13	3	57	6	☐	887-8
TPDS	1°	13	3	57	6	●	875
TPMS	1°	13	3	57	6	●	882
XPM-TPDS	1°	13	3	57	6	●	872
XPM-TPMS	1°	13	3	57	6	●	881
EX-TIN-TPDS	1°	16	4	60	6	☐	887-1
EX-TIN-TPMS	1°	16	4	60	6	☐	887-8
TPDS	1°	16	4	60	6	●	875
TPMS	1°	16	4	60	6	●	882
XPM-TPDS	1°	16	4	60	6	●	872
XPM-TPMS	1°	16	4	60	6	●	881
EX-TIN-TPDS	1°	19	5	63	6	☐	887-1
EX-TIN-TPMS	1°	19	5	63	6	☐	887-8
TPDS	1°	19	5	63	6	●	875
TPMS	1°	19	5	63	6	●	882
XPM-TPDS	1°	19	5	63	6	●	872
XPM-TPMS	1°	19	5	63	6	●	881
EX-TIN-TPDS	1°	19	6	63	8	☐	887-1
EX-TIN-TPMS	1°	19	6	63	8	☐	887-8
TPDS	1°	19	6	63	8	●	875
TPMS	1°	19	6	63	8	●	883
XPM-TPDS	1°	19	6	63	8	●	872
XPM-TPMS	1°	19	6	63	8	●	881
EX-TIN-TPDR	1°	22	2	66	6	☐	887-3
TPDR	1°	22	2	66	6	●	878
TPMR	1°	22	2	66	6	☐	885
XPM-TPDR	1°	22	2	66	6	●	877
EX-TIN-TPDR	1°	22	2.5	66	6	☐	887-3
TPDR	1°	22	2.5	66	6	●	878
TPMR	1°	22	2.5	66	6	☐	885
XPM-TPDR	1°	22	2.5	66	6	●	877
EX-TIN-TPDR	1°	22	3	66	6	☐	887-3
TPDR	1°	22	3	66	6	●	878
TPMR	1°	22	3	66	6	☐	885
XPM-TPDR	1°	22	3	66	6	●	877
TPDS	1°	22	8	72	10	☐	876
TPMS	1°	22	8	72	10	☐	883
TPDS	1°	22	10	79	12	☐	876
TPMS	1°	22	10	79	12	☐	883
EX-TIN-TPDR	1°	26	4	70	6	☐	887-3
TPDR	1°	26	4	70	6	●	878
TPMR	1°	26	4	70	6	☐	885
XPM-TPDR	1°	26	4	70	6	●	877
EX-TIN-TPDR	1°	32	5	76	8	☐	887-3
TPDR	1°	32	5	76	8	●	878
TPMR	1°	32	5	76	8	☐	885
XPM-TPDR	1°	32	5	76	8	●	877
EX-TIN-TPDR	1°	32	6	76	8	☐	887-3
EX-TIN-TPMR	1°	32	6	76	8	☐	887-9
TPDR	1°	32	6	76	8	●	878
TPMR	1°	32	6	76	8	●	885

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item

※ = 受注品 Special order products.

☐ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

超硬
エンドミル
CARBIDE MILLS

ハイスエンドミル
HSS END MILLS

LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER
刃径別刃長

イン
デックス
ツール
INDEXABLE TOOL

OSG
PROX
部品の
部品図

ハイス
HSS

HSS SQUARE
ハイススクエア

HSS BALL NOSE
ハイスボール

HSS CORNER RADIUS
ハイスコーナR

HSS TAPER
ハイステーパ

HSS TAPER BALL-END
ハイステーパ
ボール

HSS TAPER
CORNER RADIUS
ハイステーパ
コーナR

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

ハイスエンドミル／テーパ
HSS END MILLS / TAPER

=WEBカタログのみ掲載 (特定代理店在庫品) Listed on web catalog only(specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	刃部テーパ半角 θc	刃長 APMX	先端径 Point Dia.	全長 LF	シャン径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
XPM-TPDR	1°	32	6	76	8	●	877
XPM-TPMR	1°	32	6	76	8	●	884
TPDN	1°	38	2	82	6	□	887-4
TPMN	1°	38	2	82	6	□	887-10
TPDN	1°	38	2.5	82	6	□	887-4
TPMN	1°	38	2.5	82	6	□	887-10
TPDN	1°	38	3	82	6	□	887-4
TPMN	1°	38	3	82	6	□	887-10
EX-TIN-TPDR	1°	38	8	88	10	□	887-3
EX-TIN-TPMR	1°	38	8	88	10	□	887-9
TPDR	1°	38	8	88	10	●	879
TPMR	1°	38	8	88	10	●	886
XPM-TPDR	1°	38	8	88	10	●	877
XPM-TPMR	1°	38	8	88	10	●	884
EX-TIN-TPDR	1°	38	10	95	12	□	887-3
EX-TIN-TPMR	1°	38	10	95	12	□	887-9
TPDR	1°	38	10	95	12	●	879
TPMR	1°	38	10	95	12	●	886
XPM-TPDR	1°	38	10	95	12	●	877
XPM-TPMR	1°	38	10	95	12	●	884
TPDL	1°	45	2.5	89	6	□	887-6
TPML	1°	45	2.5	89	6	□	887-12
TPDL	1°	45	3	89	6	□	887-6
TPML	1°	45	3	89	6	□	887-12
TPDN	1°	45	4	89	6	□	887-4
TPMN	1°	45	4	89	6	□	887-10
EX-TIN-TPDR	1°	45	12	102	12	□	887-3
EX-TIN-TPMR	1°	45	12	102	12	□	887-9
TPDR	1°	45	12	102	12	●	879
TPMR	1°	45	12	102	12	●	886
XPM-TPDR	1°	45	12	102	12	●	877
XPM-TPMR	1°	45	12	102	12	●	884
TPDR	1°	45	16	105	16	□	879
TPMR	1°	45	16	105	16	□	886
TPDL	1°	53	4	97	6	□	887-6
TPML	1°	53	4	97	6	□	887-12
TPDN	1°	53	5	97	8	□	887-4
TPMN	1°	53	5	97	8	□	887-10
TPDN	1°	53	6	97	8	□	887-4
TPMN	1°	53	6	97	8	□	887-10
TPDR	1°	53	20	119	20	□	880
TPMR	1°	53	20	119	20	□	887
TPDL	1°	63	5	107	8	□	887-6
TPML	1°	63	5	107	8	□	887-12
TPDL	1°	63	6	113	10	□	887-6
TPML	1°	63	6	113	10	□	887-12
TPDN	1°	63	8	120	12	□	887-5
TPMN	1°	63	8	120	12	□	887-10
TPDN	1°	63	10	120	12	□	887-5
TPMN	1°	63	10	120	12	□	887-10
TPDL	1°	75	8	132	12	□	887-6
TPML	1°	75	8	132	12	□	887-12
TPDL	1°	75	10	132	12	□	887-6
TPML	1°	75	10	132	12	□	887-12
TPDN	1°	75	12	132	12	□	887-5
TPMN	1°	75	12	132	12	□	887-10
TPDN	1°	75	16	135	16	□	887-5
TPMN	1°	75	16	135	16	□	887-11
TPDL	1°	90	12	150	16	□	887-6
TPML	1°	90	12	150	16	□	887-12

◎デジタルカタログで最新情報を公開中

[デジタルカタログ]はこちらから



製品記号 Abbreviation	刃部テーパ半角 θc	刃長 APMX	先端径 Point Dia.	全長 LF	シャン径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
TPDL	1°	90	16	156	20	□	887-6
TPML	1°	90	16	156	20	□	887-12
TPDN	1°	90	20	156	20	□	887-5
TPMN	1°	90	20	156	20	□	887-11
TPDL	1°	106	20	182	25	□	887-7
TPML	1°	106	20	182	25	□	887-13
TPDS	1.25°	2	0.8	45	6	□	874
TPDS	1.25°	4	1	50	6	□	874
TPDS	1.25°	4	1.2	50	6	□	874
TPDS	1.25°	5	1.5	50	6	□	874
TPDS	1.25°	13	2	57	6	□	874
TPMS	1.25°	13	2	57	6	□	882
TPDS	1.25°	13	2.5	57	6	□	875
TPMS	1.25°	13	2.5	57	6	□	882
TPDS	1.25°	13	3	57	6	□	875
TPMS	1.25°	13	3	57	6	□	882
TPDS	1.25°	16	4	60	6	□	875
TPMS	1.25°	16	4	60	6	□	882
TPDS	1.25°	19	5	63	6	□	875
TPMS	1.25°	19	5	63	6	□	882
TPDS	1.25°	19	6	63	8	□	875
TPMS	1.25°	19	6	63	8	□	883
TPDS	1.25°	22	8	72	10	□	876
TPMS	1.25°	22	8	72	10	□	883
TPDS	1.25°	22	10	79	12	□	876
TPMS	1.25°	22	10	79	12	□	883
TPDS	1.5°	2	0.8	45	6	□	874
TPDSS	1.5°	3.5	1	48	6	●	871
XPM-TPDSS	1.5°	3.5	1	48	6	●	871
TPDS	1.5°	4	1	50	6	□	874
TPDS	1.5°	4	1.2	50	6	□	874
TPDSS	1.5°	4	1.5	48	6	●	871
XPM-TPDSS	1.5°	4	1.5	48	6	●	871
TPDS	1.5°	5	1.5	50	6	□	874
TPDSS	1.5°	7	2	51	6	●	871
XPM-TPDSS	1.5°	7	2	51	6	●	871
TPDSS	1.5°	7	2.5	51	6	●	871
XPM-TPDSS	1.5°	7	2.5	51	6	●	871
TPDSS	1.5°	8	3	52	6	●	871
XPM-TPDSS	1.5°	8	3	52	6	●	871
TPDSS	1.5°	11	4	55	6	●	871
XPM-TPDSS	1.5°	11	4	55	6	●	871
EX-TIN-TPDS	1.5°	13	2	57	6	□	887-1
EX-TIN-TPMS	1.5°	13	2	57	6	□	887-8
TPDS	1.5°	13	2	57	6	●	874
TPMS	1.5°	13	2	57	6	●	882
XPM-TPDS	1.5°	13	2	57	6	●	872
XPM-TPMS	1.5°	13	2	57	6	●	881
EX-TIN-TPDS	1.5°	13	2.5	57	6	□	887-1
EX-TIN-TPMS	1.5°	13	2.5	57	6	□	887-8
TPDS	1.5°	13	2.5	57	6	●	875
TPMS	1.5°	13	2.5	57	6	●	882
XPM-TPDS	1.5°	13	2.5	57	6	●	872
XPM-TPMS	1.5°	13	2.5	57	6	●	881
EX-TIN-TPDS	1.5°	13	3	57	6	□	887-1
EX-TIN-TPMS	1.5°	13	3	57	6	□	887-8
TPDS	1.5°	13	3	57	6	●	875
TPMS	1.5°	13	3	57	6	●	882
XPM-TPDS	1.5°	13	3	57	6	●	872
XPM-TPMS	1.5°	13	3	57	6	●	881
EX-TIN-TPDS	1.5°	13	3	57	6	□	887-1
EX-TIN-TPMS	1.5°	13	3	57	6	□	887-8
TPDS	1.5°	13	3	57	6	●	875
TPMS	1.5°	13	3	57	6	●	882
XPM-TPDS	1.5°	13	3	57	6	●	872
XPM-TPMS	1.5°	13	3	57	6	●	881

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)
Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

※ = 受注品 Special order products.

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

ハイスエンドミル／テーパ HSS END MILLS / TAPER

＝WEBカタログのみ掲載（特定代理店在庫品） Listed on web catalog only(specific distributor stock)

◎CADデータ(DXF・STEP)ダウンロードサービス公開中

【製品検索サイト】はこちらから



製品記号 Abbreviation	刃部テーパ半角 θc	刃長 APMX	先端径 Point Dia.	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
EX-TIN-TPDS	1.5°	16	4	60	6	☐	887-1
EX-TIN-TPMS	1.5°	16	4	60	6	☐	887-8
TPDS	1.5°	16	4	60	6	●	875
TPMS	1.5°	16	4	60	6	●	882
XPM-TPDS	1.5°	16	4	60	6	●	872
XPM-TPMS	1.5°	16	4	60	6	●	881
EX-TIN-TPDS	1.5°	19	5	63	6	☐	887-1
EX-TIN-TPMS	1.5°	19	5	63	6	☐	887-8
TPDS	1.5°	19	5	63	6	●	875
TPMS	1.5°	19	5	63	6	●	882
XPM-TPDS	1.5°	19	5	63	6	●	872
XPM-TPMS	1.5°	19	5	63	6	●	881
EX-TIN-TPDS	1.5°	19	6	63	8	☐	887-1
EX-TIN-TPMS	1.5°	19	6	63	8	☐	887-8
TPDS	1.5°	19	6	63	8	●	875
TPMS	1.5°	19	6	63	8	●	883
XPM-TPDS	1.5°	19	6	63	8	●	872
XPM-TPMS	1.5°	19	6	63	8	●	881
EX-TIN-TPDR	1.5°	22	2	66	6	☐	887-3
TPDR	1.5°	22	2	66	6	●	878
TPMR	1.5°	22	2	66	6	☐	885
XPM-TPDR	1.5°	22	2	66	6	●	877
EX-TIN-TPDR	1.5°	22	2.5	66	6	☐	887-3
TPDR	1.5°	22	2.5	66	6	●	878
TPMR	1.5°	22	2.5	66	6	☐	885
XPM-TPDR	1.5°	22	2.5	66	6	●	877
EX-TIN-TPDR	1.5°	22	3	66	6	☐	887-3
TPDR	1.5°	22	3	66	6	●	878
TPMR	1.5°	22	3	66	6	☐	885
XPM-TPDR	1.5°	22	3	66	6	●	877
EX-TIN-TPDS	1.5°	22	8	72	10	☐	887-1
EX-TIN-TPMS	1.5°	22	8	72	10	☐	887-8
TPDS	1.5°	22	8	72	10	●	876
TPMS	1.5°	22	8	72	10	●	883
XPM-TPDS	1.5°	22	8	72	10	●	872
XPM-TPMS	1.5°	22	8	72	10	●	881
EX-TIN-TPDS	1.5°	22	10	79	12	☐	887-1
EX-TIN-TPMS	1.5°	22	10	79	12	☐	887-8
TPDS	1.5°	22	10	79	12	●	876
TPMS	1.5°	22	10	79	12	●	883
XPM-TPDS	1.5°	22	10	79	12	●	872
XPM-TPMS	1.5°	22	10	79	12	●	881
EX-TIN-TPDR	1.5°	26	4	70	6	☐	887-3
TPDR	1.5°	26	4	70	6	●	878
TPMR	1.5°	26	4	70	6	☐	885
XPM-TPDR	1.5°	26	4	70	6	●	877
EX-TIN-TPDR	1.5°	32	5	76	8	☐	887-3
TPDR	1.5°	32	5	76	8	●	878
TPMR	1.5°	32	5	76	8	☐	885
XPM-TPDR	1.5°	32	5	76	8	●	877
EX-TIN-TPDR	1.5°	32	6	76	8	☐	887-3
TPDR	1.5°	32	6	76	8	●	878
TPMR	1.5°	32	6	76	8	☐	885
XPM-TPDR	1.5°	32	6	76	8	●	877
TPDN	1.5°	38	2	82	6	☐	887-4
TPMN	1.5°	38	2	82	6	☐	887-10
TPDN	1.5°	38	2.5	82	6	☐	887-4
TPMN	1.5°	38	2.5	82	6	☐	887-10
TPDN	1.5°	38	3	82	6	☐	887-4
TPMN	1.5°	38	3	82	6	☐	887-10

製品記号 Abbreviation	刃部テーパ半角 θc	刃長 APMX	先端径 Point Dia.	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
EX-TIN-TPDR	1.5°	38	8	88	10	☐	887-3
EX-TIN-TPMR	1.5°	38	8	88	10	☐	887-9
TPDR	1.5°	38	8	88	10	●	879
TPMR	1.5°	38	8	88	10	●	886
XPM-TPDR	1.5°	38	8	88	10	●	877
XPM-TPMR	1.5°	38	8	88	10	●	884
EX-TIN-TPDR	1.5°	38	10	95	12	☐	887-3
EX-TIN-TPMR	1.5°	38	10	95	12	☐	887-9
TPDR	1.5°	38	10	95	12	●	879
TPMR	1.5°	38	10	95	12	●	886
XPM-TPDR	1.5°	38	10	95	12	●	877
XPM-TPMR	1.5°	38	10	95	12	●	884
TPDL	1.5°	45	2.5	89	6	☐	887-6
TPML	1.5°	45	2.5	89	6	☐	887-12
TPDL	1.5°	45	3	89	6	☐	887-6
TPML	1.5°	45	3	89	6	☐	887-12
TPDN	1.5°	45	4	89	8	☐	887-4
TPMN	1.5°	45	4	89	8	☐	887-10
EX-TIN-TPDR	1.5°	45	12	102	12	☐	887-3
EX-TIN-TPMR	1.5°	45	12	102	12	☐	887-9
TPDR	1.5°	45	12	102	12	●	879
TPMR	1.5°	45	12	102	12	●	886
XPM-TPDR	1.5°	45	12	102	12	●	877
XPM-TPMR	1.5°	45	12	102	12	●	884
EX-TIN-TPDR	1.5°	45	16	105	16	☐	887-3
EX-TIN-TPMR	1.5°	45	16	105	16	☐	887-9
TPDR	1.5°	45	16	105	16	●	879
TPMR	1.5°	45	16	105	16	●	886
XPM-TPDR	1.5°	45	16	105	16	●	877
XPM-TPMR	1.5°	45	16	105	16	●	884
TPDL	1.5°	53	4	97	8	☐	887-6
TPML	1.5°	53	4	97	8	☐	887-12
TPDN	1.5°	53	5	97	8	☐	887-4
TPMN	1.5°	53	5	97	8	☐	887-10
TPDN	1.5°	53	6	103	10	☐	887-4
TPMN	1.5°	53	6	103	10	☐	887-10
TPDR	1.5°	53	20	119	20	☐	880
TPMR	1.5°	53	20	119	20	☐	887
TPDL	1.5°	63	5	113	10	☐	887-6
TPML	1.5°	63	5	113	10	☐	887-12
TPDL	1.5°	63	6	113	10	☐	887-6
TPML	1.5°	63	6	113	10	☐	887-12
TPDN	1.5°	63	8	120	12	☐	887-5
TPMN	1.5°	63	8	120	12	☐	887-10
TPDN	1.5°	63	10	120	12	☐	887-5
TPMN	1.5°	63	10	120	12	☐	887-10
TPDL	1.5°	75	8	132	12	☐	887-6
TPML	1.5°	75	8	132	12	☐	887-12
TPDL	1.5°	75	10	132	12	☐	887-6
TPML	1.5°	75	10	132	12	☐	887-12
TPDN	1.5°	75	12	135	16	☐	887-5
TPMN	1.5°	75	12	135	16	☐	887-10
TPDN	1.5°	75	16	141	20	☐	887-5
TPMN	1.5°	75	16	141	20	☐	887-11
TPDL	1.5°	90	12	150	16	☐	887-6
TPML	1.5°	90	12	150	16	☐	887-12
TPDL	1.5°	90	16	156	20	☐	887-6
TPML	1.5°	90	16	156	20	☐	887-12
TPDN	1.5°	90	20	166	25	☐	887-5
TPMN	1.5°	90	20	166	25	☐	887-11

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item

※ = 受注品 Special order products.

☐ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

超硬
エンドミル
CERAMIC MILLS

ハイス
エンドミル
HSS END MILLS

LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER
刃径別刃長

イン
デキ
ス
ツール
INDEXABLE TOOL

超硬
部材
CERAMIC PRODUCTS

超硬
ドリル
CERAMIC DRILLS

HSS SQUARE
ハイススクエア

HSS BALL NOSE
ハイスボール

HSS CORNER RADIUS
ハイスコーナR

HSS TAPER
ハイステーパ

HSS TAPER BALL-END
ハイステーパ
ボール

HSS TAPER
CORNER RADIUS
ハイステーパ
コーナR

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

ハイスエンドミル／テーパ
HSS END MILLS / TAPER

=WEBカタログのみ掲載 (特定代理店在庫品) Listed on web catalog only(specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	刃部テーパ半角 θc	刃長 APMX	先端径 Point Dia.	全長 LF	シャン径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
TPDL	1.5°	106	20	182	25	□	887-7
TPML	1.5°	106	20	182	25	□	887-13
TPDS	1.75°	2	0.8	45	6	□	874
TPDS	1.75°	4	1	50	6	□	874
TPDS	1.75°	4	1.2	50	6	□	874
TPDS	1.75°	5	1.5	50	6	□	874
TPDS	1.75°	13	2	57	6	□	874
TPMS	1.75°	13	2	57	6	□	882
TPDS	1.75°	13	2.5	57	6	□	875
TPMS	1.75°	13	2.5	57	6	□	882
TPDS	1.75°	13	3	57	6	□	875
TPMS	1.75°	13	3	57	6	□	882
TPDS	1.75°	16	4	60	6	□	875
TPMS	1.75°	16	4	60	6	□	882
TPDS	1.75°	19	5	63	6	□	875
TPMS	1.75°	19	5	63	6	□	882
TPDS	1.75°	19	6	63	8	□	875
TPMS	1.75°	19	6	63	8	□	883
TPDS	1.75°	22	8	72	10	□	876
TPMS	1.75°	22	8	72	10	□	883
TPDS	1.75°	22	10	79	12	□	876
TPMS	1.75°	22	10	79	12	□	883
TPDS	2°	2	0.8	45	6	□	874
TPDSS	2°	4	1	48	6	●	871
XPM-TPDSS	2°	4	1	48	6	●	871
TPDS	2°	4	1	50	6	□	874
TPDS	2°	4	1.2	50	6	□	874
TPDSS	2°	5	1.5	49	6	●	871
XPM-TPDSS	2°	5	1.5	49	6	●	871
TPDS	2°	5	1.5	50	6	□	874
TPDSS	2°	9	2	53	6	●	871
XPM-TPDSS	2°	9	2	53	6	●	871
XPM-TPDSS	2°	9	2.5	53	6	●	871
TPDSS	2°	9	2.5	55	6	●	871
TPDSS	2°	11	3	55	6	●	871
XPM-TPDSS	2°	11	3	55	6	●	871
TPDSS	2°	15	4	59	6	●	871
XPM-TPDSS	2°	15	4	59	6	●	871
EX-TIN-TPDS	2°	18	2	62	6	□	887-1
EX-TIN-TPMS	2°	18	2	62	6	□	887-8
TPDS	2°	18	2	62	6	●	874
TPMS	2°	18	2	62	6	●	882
XPM-TPDS	2°	18	2	62	6	●	872
XPM-TPMS	2°	18	2	62	6	●	881
EX-TIN-TPDS	2°	18	2.5	62	6	□	887-1
EX-TIN-TPMS	2°	18	2.5	62	6	□	887-8
TPDS	2°	18	2.5	62	6	●	875
TPMS	2°	18	2.5	62	6	●	882
XPM-TPDS	2°	18	2.5	62	6	●	872
XPM-TPMS	2°	18	2.5	62	6	●	881
EX-TIN-TPDS	2°	18	3	62	6	□	887-1
EX-TIN-TPMS	2°	18	3	62	6	□	887-8
TPDS	2°	18	3	62	6	●	875
TPMS	2°	18	3	62	6	●	882
XPM-TPDS	2°	18	3	62	6	●	872
XPM-TPMS	2°	18	3	62	6	●	881
EX-TIN-TPDS	2°	21	4	65	6	□	887-1
EX-TIN-TPMS	2°	21	4	65	6	□	887-8
TPDS	2°	21	4	65	6	●	875
TPMS	2°	21	4	65	6	●	882

◎OSGアプリならスマホ・タブレットから工具選定可能

【アプリ】はこちらから



製品記号 Abbreviation	刃部テーパ半角 θc	刃長 APMX	先端径 Point Dia.	全長 LF	シャン径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
XPM-TPDS	2°	21	4	65	6	□	872
XPM-TPMS	2°	21	4	65	6	●	881
EX-TIN-TPDS	2°	25	5	69	8	□	887-1
EX-TIN-TPMS	2°	25	5	69	8	□	887-8
TPDS	2°	25	5	69	8	●	875
TPMS	2°	25	5	69	8	●	882
XPM-TPDS	2°	25	5	69	8	●	872
XPM-TPMS	2°	25	5	69	8	●	881
EX-TIN-TPDS	2°	25	6	69	8	□	887-1
EX-TIN-TPMS	2°	25	6	69	8	□	887-8
TPDS	2°	25	6	69	8	●	875
TPMS	2°	25	6	69	8	●	883
XPM-TPDS	2°	25	6	69	8	●	872
XPM-TPMS	2°	25	6	69	8	●	881
TPDR	2°	30	2	74	6	□	878
TPMR	2°	30	2	74	6	□	885
EX-TIN-TPDR	2°	30	2.5	74	6	□	887-3
TPDR	2°	30	2.5	74	6	●	878
TPMR	2°	30	2.5	74	6	□	885
XPM-TPDR	2°	30	2.5	74	6	●	877
EX-TIN-TPDR	2°	30	3	74	6	□	887-3
TPDR	2°	30	3	74	6	●	878
TPMR	2°	30	3	74	6	□	885
XPM-TPDR	2°	30	3	74	6	●	877
EX-TIN-TPDS	2°	30	8	87	12	□	887-1
EX-TIN-TPMS	2°	30	8	87	12	□	887-8
TPDS	2°	30	8	87	12	●	876
TPMS	2°	30	8	87	12	●	883
XPM-TPDS	2°	30	8	87	12	●	872
XPM-TPMS	2°	30	8	87	12	●	881
EX-TIN-TPDS	2°	30	10	87	12	□	887-1
EX-TIN-TPMS	2°	30	10	87	12	□	887-8
TPDS	2°	30	10	87	12	●	876
TPMS	2°	30	10	87	12	●	883
XPM-TPDS	2°	30	10	87	12	●	872
XPM-TPMS	2°	30	10	87	12	●	881
EX-TIN-TPDR	2°	36	4	80	8	□	887-3
TPDR	2°	36	4	80	8	●	878
TPMR	2°	36	4	80	8	□	885
XPM-TPDR	2°	36	4	80	8	●	877
EX-TIN-TPDR	2°	42	5	86	8	□	887-3
TPDR	2°	42	5	86	8	●	878
TPMR	2°	42	5	86	8	□	885
XPM-TPDR	2°	42	5	86	8	●	877
EX-TIN-TPDR	2°	42	6	92	10	□	887-3
TPDR	2°	42	6	92	10	●	878
TPMR	2°	42	6	92	10	□	885
XPM-TPDR	2°	42	6	92	10	●	877
TPDN	2°	50	2	94	6	□	887-4
TPMN	2°	50	2	94	6	□	887-10
TPDN	2°	50	2.5	94	6	□	887-4
TPMN	2°	50	2.5	94	6	□	887-10
TPDN	2°	50	3	94	8	□	887-4
TPMN	2°	50	3	94	8	□	887-10
EX-TIN-TPDR	2°	50	8	107	12	□	887-3
TPDR	2°	50	8	107	12	●	879
TPMR	2°	50	8	107	12	□	886
XPM-TPDR	2°	50	8	107	12	●	877
EX-TIN-TPDR	2°	50	10	107	12	□	887-3
EX-TIN-TPMR	2°	50	10	107	12	□	887-9

在庫記号について

Inventory symbols

● = 標準在庫品

Standard stock item

○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品

Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

※ = 受注品

Special order products.

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

ハイスエンドミル／テーパ HSS END MILLS / TAPER

＝WEBカタログのみ掲載（特定代理店在庫品） Listed on web catalog only(specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	刃部テーパ半角 θc	刃長 APMX	先端径 Point Dia.	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
TPDR	2°	50	10	107	12	●	879
TPMR	2°	50	10	107	12	●	886
XPM-TPDR	2°	50	10	107	12	●	877
XPM-TPMR	2°	50	10	107	12	●	884
TPDL	2°	60	2.5	104	8	□	887-6
TPML	2°	60	2.5	104	8	□	887-12
TPDL	2°	60	3	104	8	□	887-6
TPML	2°	60	3	104	8	□	887-12
TPDN	2°	60	4	110	10	□	887-4
TPMN	2°	60	4	110	10	□	887-10
EX-TIN-TPDR	2°	60	12	120	16	□	887-3
EX-TIN-TPMR	2°	60	12	120	16	□	887-9
TPDR	2°	60	12	120	16	●	879
TPMR	2°	60	12	120	16	●	886
XPM-TPDR	2°	60	12	120	16	●	877
XPM-TPMR	2°	60	12	120	16	●	884
EX-TIN-TPDR	2°	60	16	126	20	□	887-3
EX-TIN-TPMR	2°	60	16	126	20	□	887-9
TPDR	2°	60	16	126	20	●	879
TPMR	2°	60	16	126	20	●	886
XPM-TPDR	2°	60	16	126	20	●	877
XPM-TPMR	2°	60	16	126	20	●	884
TPDL	2°	71	4	121	10	□	887-6
TPML	2°	71	4	121	10	□	887-12
TPDN	2°	71	5	121	10	□	887-4
TPMN	2°	71	5	121	10	□	887-10
TPDN	2°	71	6	128	12	□	887-4
TPMN	2°	71	6	128	12	□	887-10
EX-TIN-TPDR	2°	71	20	147	25	□	887-3
EX-TIN-TPMR	2°	71	20	147	25	□	887-9
TPDR	2°	71	20	147	25	●	880
TPMR	2°	71	20	147	25	●	887
XPM-TPDR	2°	71	20	147	25	●	877
XPM-TPMR	2°	71	20	147	25	●	884
TPDL	2°	85	5	142	12	□	887-6
TPML	2°	85	5	142	12	□	887-12
TPDL	2°	85	6	142	12	□	887-6
TPML	2°	85	6	142	12	□	887-12
TPDN	2°	85	8	142	12	□	887-5
TPMN	2°	85	8	142	12	□	887-10
TPDN	2°	85	10	145	16	□	887-5
TPMN	2°	85	10	145	16	□	887-10
TPDL	2°	100	8	157	12	□	887-6
TPML	2°	100	8	157	12	□	887-12
TPDL	2°	100	10	160	16	□	887-6
TPML	2°	100	10	160	16	□	887-12
TPDN	2°	100	12	160	16	□	887-5
TPMN	2°	100	12	160	16	□	887-10
TPDN	2°	100	16	166	20	□	887-5
TPMN	2°	100	16	166	20	□	887-11
TPDL	2°	118	12	184	20	□	887-6
TPML	2°	118	12	184	20	□	887-12
TPDL	2°	118	16	194	25	□	887-6
TPML	2°	118	16	194	25	□	887-12
TPDN	2°	118	20	194	25	□	887-5
TPMN	2°	118	20	194	25	□	887-11
TPDL	2°	140	20	216	25	□	887-7
TPML	2°	140	20	216	25	□	887-13
TPDS	2.25°	4	1	50	6	□	874
TPDS	2.25°	4	1.2	50	6	□	874

◎デジタルカタログで最新情報を公開中

【デジタルカタログ】はこちらから



製品記号 Abbreviation	刃部テーパ半角 θc	刃長 APMX	先端径 Point Dia.	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
TPDS	2.25°	5	1.5	50	6	□	874
TPDS	2.25°	18	2	62	6	□	874
TPMS	2.25°	18	2	62	6	□	882
TPDS	2.25°	18	2.5	62	6	□	875
TPMS	2.25°	18	2.5	62	6	□	882
TPDS	2.25°	18	3	62	6	□	875
TPMS	2.25°	18	3	62	6	□	882
TPDS	2.25°	21	4	65	6	□	875
TPMS	2.25°	21	4	65	6	□	882
TPDS	2.25°	25	5	69	8	□	875
TPMS	2.25°	25	5	69	8	□	882
TPDS	2.25°	25	6	75	10	□	875
TPMS	2.25°	25	6	75	10	□	883
TPDS	2.25°	30	8	87	12	□	876
TPMS	2.25°	30	8	87	12	□	883
TPDS	2.25°	30	10	87	12	□	876
TPMS	2.25°	30	10	87	12	□	883
TPDSS	2.5°	4	1	48	6	●	871
XPM-TPDSS	2.5°	4	1	48	6	●	871
TPDS	2.5°	4	1	50	6	□	874
TPDS	2.5°	4	1.2	50	6	□	874
TPDSS	2.5°	5	1.5	49	6	●	871
XPM-TPDSS	2.5°	5	1.5	49	6	●	871
TPDS	2.5°	5	1.5	50	6	□	874
TPDSS	2.5°	9	2	53	6	●	871
XPM-TPDSS	2.5°	9	2	53	6	●	871
TPDSS	2.5°	9	2.5	53	6	●	871
XPM-TPDSS	2.5°	9	2.5	53	6	●	871
TPDSS	2.5°	11	3	55	6	●	871
XPM-TPDSS	2.5°	11	3	55	6	●	871
TPDSS	2.5°	15	4	59	6	●	871
XPM-TPDSS	2.5°	15	4	59	6	●	871
EX-TIN-TPDS	2.5°	18	2	62	6	□	887-1
EX-TIN-TPMS	2.5°	18	2	62	6	□	887-8
TPDS	2.5°	18	2	62	6	●	874
TPMS	2.5°	18	2	62	6	●	882
XPM-TPDS	2.5°	18	2	62	6	●	872
XPM-TPMS	2.5°	18	2	62	6	●	881
EX-TIN-TPDS	2.5°	18	2.5	62	6	□	887-1
EX-TIN-TPMS	2.5°	18	2.5	62	6	□	887-8
TPDS	2.5°	18	2.5	62	6	●	875
TPMS	2.5°	18	3	62	6	●	882
XPM-TPDS	2.5°	18	3	62	6	●	872
XPM-TPMS	2.5°	18	3	62	6	●	881
EX-TIN-TPDS	2.5°	21	4	65	6	□	887-1
EX-TIN-TPMS	2.5°	21	4	65	6	□	887-8
TPDS	2.5°	21	4	65	6	●	875
TPMS	2.5°	21	4	65	6	●	882
XPM-TPDS	2.5°	21	4	65	6	●	872
XPM-TPMS	2.5°	21	4	65	6	●	881
EX-TIN-TPDS	2.5°	25	5	69	8	□	887-1
EX-TIN-TPMS	2.5°	25	5	69	8	□	887-8
TPDS	2.5°	25	5	69	8	●	875
TPMS	2.5°	25	5	69	8	●	883

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item

※ = 受注品 Special order products.

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

ハイスエンドミル／テーパ
HSS END MILLS / TAPER

=WEBカタログのみ掲載 (特定代理店在庫品) Listed on web catalog only(specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	刃部テーパ半角 θc	刃長 APMX	先端径 Point Dia.	全長 LF	シャン径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
XPM-TPDS	2.5°	25	5	69	8	●	872
XPM-TPMS	2.5°	25	5	69	8	●	881
EX-TIN-TPDS	2.5°	25	6	75	10	□	887-1
EX-TIN-TPMS	2.5°	25	6	75	10	□	887-8
TPDS	2.5°	25	6	75	10	●	875
TPMS	2.5°	25	6	75	10	●	883
XPM-TPDS	2.5°	25	6	75	10	●	872
XPM-TPMS	2.5°	25	6	75	10	●	881
TPDR	2.5°	30	2	74	6	□	878
TPMR	2.5°	30	2	74	6	□	885
EX-TIN-TPDR	2.5°	30	2.5	74	6	□	887-3
TPDR	2.5°	30	2.5	74	6	●	878
TPMR	2.5°	30	2.5	74	6	□	885
XPM-TPDR	2.5°	30	2.5	74	6	●	877
EX-TIN-TPDR	2.5°	30	3	74	6	□	887-3
TPDR	2.5°	30	3	74	6	●	878
TPMR	2.5°	30	3	74	6	□	885
XPM-TPDR	2.5°	30	3	74	6	●	877
EX-TIN-TPDS	2.5°	30	8	87	12	□	887-1
EX-TIN-TPMS	2.5°	30	8	87	12	□	887-8
TPDS	2.5°	30	8	87	12	●	876
TPMS	2.5°	30	8	87	12	●	883
XPM-TPDS	2.5°	30	8	87	12	●	872
XPM-TPMS	2.5°	30	8	87	12	●	881
EX-TIN-TPDS	2.5°	30	10	87	12	□	887-1
EX-TIN-TPMS	2.5°	30	10	87	12	□	887-8
TPDS	2.5°	30	10	87	12	●	876
TPMS	2.5°	30	10	87	12	●	883
XPM-TPDS	2.5°	30	10	87	12	●	872
XPM-TPMS	2.5°	30	10	87	12	●	881
TPDS	2.5°	30	12	87	16	□	876
TPMS	2.5°	30	12	87	16	□	883
EX-TIN-TPDR	2.5°	36	4	80	8	□	887-3
TPDR	2.5°	36	4	80	8	●	878
TPMR	2.5°	36	4	80	8	□	885
XPM-TPDR	2.5°	36	4	80	8	●	877
EX-TIN-TPDR	2.5°	42	5	92	10	□	887-3
TPDR	2.5°	42	5	92	10	●	878
TPMR	2.5°	42	5	92	10	□	885
XPM-TPDR	2.5°	42	5	92	10	●	877
EX-TIN-TPDR	2.5°	42	6	92	10	□	887-3
TPDR	2.5°	42	6	92	10	●	878
TPMR	2.5°	42	6	92	10	□	885
XPM-TPDR	2.5°	42	6	92	10	●	877
TPDN	2.5°	50	2	94	8	□	887-4
TPMN	2.5°	50	2	94	8	□	887-10
TPDN	2.5°	50	2.5	94	8	□	887-4
TPMN	2.5°	50	2.5	94	8	□	887-10
TPDN	2.5°	50	3	94	8	□	887-4
TPMN	2.5°	50	3	94	8	□	887-10
EX-TIN-TPDR	2.5°	50	8	107	12	□	887-3
TPDR	2.5°	50	8	107	12	●	879
TPMR	2.5°	50	8	107	12	□	886
XPM-TPDR	2.5°	50	8	107	12	●	877
EX-TIN-TPDR	2.5°	50	10	107	12	□	887-3
EX-TIN-TPMR	2.5°	50	10	107	12	□	887-9
TPDR	2.5°	50	10	107	12	●	879
TPMR	2.5°	50	10	107	12	●	886
XPM-TPDR	2.5°	50	10	107	12	●	877
XPM-TPMR	2.5°	50	10	107	12	●	884

◎CADデータ(DXF・STEP)ダウンロードサービス公開中

【製品検索サイト】はこちらから



製品記号 Abbreviation	刃部テーパ半角 θc	刃長 APMX	先端径 Point Dia.	全長 LF	シャン径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
TPDL	2.5°	60	2.5	104	8	□	887-6
TPML	2.5°	60	2.5	104	8	□	887-12
TPDL	2.5°	60	3	110	10	□	887-6
TPML	2.5°	60	3	110	10	□	887-12
TPDN	2.5°	60	4	110	10	□	887-4
TPMN	2.5°	60	4	110	10	□	887-10
EX-TIN-TPDR	2.5°	60	12	120	16	□	887-3
EX-TIN-TPMR	2.5°	60	12	120	16	□	887-9
TPDR	2.5°	60	12	120	16	●	879
TPMR	2.5°	60	12	120	16	●	886
XPM-TPDR	2.5°	60	12	120	16	●	877
XPM-TPMR	2.5°	60	12	120	16	●	884
EX-TIN-TPDR	2.5°	60	16	126	20	□	887-3
EX-TIN-TPMR	2.5°	60	16	126	20	□	887-9
TPDR	2.5°	60	16	126	20	●	879
TPMR	2.5°	60	16	126	20	●	886
XPM-TPDR	2.5°	60	16	126	20	●	877
XPM-TPMR	2.5°	60	16	126	20	●	884
TPDL	2.5°	71	4	128	12	□	887-6
TPML	2.5°	71	4	128	12	□	887-12
TPDN	2.5°	71	5	128	12	□	887-4
TPMN	2.5°	71	5	128	12	□	887-10
TPDN	2.5°	71	6	128	12	□	887-4
TPMN	2.5°	71	6	128	12	□	887-10
EX-TIN-TPDR	2.5°	71	20	147	25	□	887-3
EX-TIN-TPMR	2.5°	71	20	147	25	□	887-9
TPDR	2.5°	71	20	147	25	●	880
TPMR	2.5°	71	20	147	25	●	887
XPM-TPDR	2.5°	71	20	147	25	●	877
XPM-TPMR	2.5°	71	20	147	25	●	884
TPDL	2.5°	85	5	142	12	□	887-6
TPML	2.5°	85	5	142	12	□	887-12
TPDL	2.5°	85	6	142	12	□	887-6
TPML	2.5°	85	6	142	12	□	887-12
TPDN	2.5°	85	8	145	16	□	887-5
TPMN	2.5°	85	8	145	16	□	887-10
TPDN	2.5°	85	10	145	16	□	887-5
TPMN	2.5°	85	10	145	16	□	887-10
TPDL	2.5°	100	8	160	16	□	887-6
TPML	2.5°	100	8	160	16	□	887-12
TPDL	2.5°	100	10	160	16	□	887-6
TPML	2.5°	100	10	160	16	□	887-12
TPDN	2.5°	100	12	166	20	□	887-5
TPMN	2.5°	100	12	166	20	□	887-10
TPDN	2.5°	100	16	176	25	□	887-5
TPMN	2.5°	100	16	176	25	□	887-11
TPDL	2.5°	118	12	184	20	□	887-6
TPML	2.5°	118	12	184	20	□	887-12
TPDL	2.5°	118	16	194	25	□	887-6
TPML	2.5°	118	16	194	25	□	887-12
TPDN	2.5°	118	20	198	32	□	887-5
TPMN	2.5°	118	20	198	32	□	887-11
TPDL	2.5°	140	20	220	32	□	887-7
TPML	2.5°	140	20	220	32	□	887-13
TPDS	2.75°	4	1	50	6	□	874
TPDS	2.75°	4	1.2	50	6	□	874
TPDS	2.75°	5	1.5	50	6	□	874
TPDS	2.75°	18	2	62	6	□	874
TPMS	2.75°	18	2	62	6	□	882
TPDS	2.75°	18	2.5	62	6	□	875

在庫記号について

Inventory symbols

● = 標準在庫品

Standard stock item

○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品

Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

※ = 受注品

Special order products.

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

ハイスエンドミル／テーパ

HSS END MILLS / TAPER

＝WEBカタログのみ掲載（特定代理店在庫品） Listed on web catalog only(specific distributor stock)

◎OSGアプリならスマホ・タブレットから工具選定可能

【アプリ】はこちらから



製品記号 Abbreviation	刃部テーパ半角 θc	刃長 APMX	先端径 Point Dia.	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
TPMS	2.75°	18	2.5	62	6	□	882
TPDS	2.75°	18	3	62	6	□	875
TPMS	2.75°	18	3	62	6	□	882
TPDS	2.75°	21	4	65	8	□	875
TPMS	2.75°	21	4	65	8	□	882
TPDS	2.75°	25	5	69	8	□	875
TPMS	2.75°	25	5	69	8	□	883
TPDS	2.75°	25	6	75	10	□	876
TPMS	2.75°	25	6	75	10	□	883
TPDS	2.75°	30	8	87	12	□	876
TPMS	2.75°	30	8	87	12	□	883
TPDS	2.75°	30	10	87	12	□	876
TPMS	2.75°	30	10	87	12	□	883
TPDSS	3°	4	1	48	6	●	871
XPM-TPDSS	3°	4	1	48	6	●	871
TPDS	3°	4	1	50	6	□	874
TPDS	3°	4	1.2	50	6	□	874
TPDSS	3°	5	1.5	49	6	●	871
XPM-TPDSS	3°	5	1.5	49	6	●	871
TPDS	3°	5	1.5	50	6	□	874
TPDSS	3°	9	2	53	6	●	871
XPM-TPDSS	3°	9	2	53	6	●	871
TPDSS	3°	9	2.5	53	6	●	871
XPM-TPDSS	3°	9	2.5	53	6	●	871
TPDSS	3°	11	3	55	6	●	871
XPM-TPDSS	3°	11	3	55	6	●	871
TPDSS	3°	15	4	59	6	●	871
XPM-TPDSS	3°	15	4	59	6	●	871
EX-TIN-TPDS	3°	18	2	62	6	□	887-1
EX-TIN-TPMS	3°	18	2	62	6	□	887-8
TPDS	3°	18	2	62	6	●	874
TPMS	3°	18	2	62	6	●	882
XPM-TPDS	3°	18	2	62	6	●	872
XPM-TPMS	3°	18	2	62	6	●	881
EX-TIN-TPDS	3°	18	2.5	62	6	□	887-1
EX-TIN-TPMS	3°	18	2.5	62	6	□	887-8
TPDS	3°	18	2.5	62	6	●	875
TPMS	3°	18	2.5	62	6	●	882
XPM-TPDS	3°	18	2.5	62	6	●	872
XPM-TPMS	3°	18	2.5	62	6	●	881
EX-TIN-TPDS	3°	18	3	62	6	□	887-1
EX-TIN-TPMS	3°	18	3	62	6	□	887-8
TPDS	3°	18	3	62	6	●	875
TPMS	3°	18	3	62	6	●	882
XPM-TPDS	3°	18	3	62	6	●	872
XPM-TPMS	3°	18	3	62	6	●	881
EX-TIN-TPDS	3°	21	4	65	8	□	887-1
EX-TIN-TPMS	3°	21	4	65	8	□	887-8
TPDS	3°	21	4	65	8	●	875
TPMS	3°	21	4	65	8	●	882
XPM-TPDS	3°	21	4	65	8	●	872
XPM-TPMS	3°	21	4	65	8	●	881
EX-TIN-TPDS	3°	25	5	69	8	□	887-1
EX-TIN-TPMS	3°	25	5	69	8	□	887-8
TPDS	3°	25	5	69	8	●	875
TPMS	3°	25	5	69	8	●	883
XPM-TPDS	3°	25	5	69	8	●	872
XPM-TPMS	3°	25	5	69	8	●	881
EX-TIN-TPDS	3°	25	6	75	10	□	887-1
EX-TIN-TPMS	3°	25	6	75	10	□	887-8

製品記号 Abbreviation	刃部テーパ半角 θc	刃長 APMX	先端径 Point Dia.	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
TPDS	3°	25	6	75	10	●	876
TPMS	3°	25	6	75	10	●	883
XPM-TPDS	3°	25	6	75	10	●	872
XPM-TPMS	3°	25	6	75	10	●	881
TPDR	3°	30	2	74	6	□	878
TPMR	3°	30	2	74	6	□	885
EX-TIN-TPDR	3°	30	2.5	74	6	□	887-3
TPDR	3°	30	2.5	74	6	●	878
TPMR	3°	30	2.5	74	6	□	885
XPM-TPDR	3°	30	2.5	74	6	●	877
EX-TIN-TPDR	3°	30	3	74	8	□	887-3
TPDR	3°	30	3	74	8	●	878
TPMR	3°	30	3	74	8	□	885
XPM-TPDR	3°	30	3	74	8	●	877
EX-TIN-TPDS	3°	30	8	87	12	□	887-1
EX-TIN-TPMS	3°	30	8	87	12	□	887-8
TPDS	3°	30	8	87	12	●	876
TPMS	3°	30	8	87	12	●	883
XPM-TPDS	3°	30	8	87	12	●	872
XPM-TPMS	3°	30	8	87	12	●	881
EX-TIN-TPDS	3°	30	10	87	12	□	887-1
EX-TIN-TPMS	3°	30	10	87	12	□	887-8
TPDS	3°	30	10	87	12	●	876
TPMS	3°	30	10	87	12	●	883
XPM-TPDS	3°	30	10	87	12	●	872
XPM-TPMS	3°	30	10	87	12	●	881
EX-TIN-TPDR	3°	36	4	80	8	□	887-3
TPDR	3°	36	4	80	8	●	878
TPMR	3°	36	4	80	8	□	885
XPM-TPDR	3°	36	4	80	8	●	877
EX-TIN-TPDR	3°	42	5	92	10	□	887-3
TPDR	3°	42	5	92	10	●	878
TPMR	3°	42	5	92	10	□	885
XPM-TPDR	3°	42	5	92	10	●	877
EX-TIN-TPDR	3°	42	6	99	12	□	887-3
TPDR	3°	42	6	99	12	●	879
TPMR	3°	42	6	99	12	□	886
XPM-TPDR	3°	42	6	99	12	●	877
TPDN	3°	50	2	94	8	□	887-4
TPMN	3°	50	2	94	8	□	887-10
TPDN	3°	50	2.5	94	8	□	887-4
TPMN	3°	50	2.5	94	8	□	887-10
TPDN	3°	50	3	100	10	□	887-4
TPMN	3°	50	3	100	10	□	887-10
EX-TIN-TPDR	3°	50	8	107	12	□	887-3
TPDR	3°	50	8	107	12	●	879
TPMR	3°	50	8	107	12	□	886
XPM-TPDR	3°	50	8	107	12	●	877
EX-TIN-TPDR	3°	50	10	110	16	□	887-3
EX-TIN-TPMR	3°	50	10	110	16	□	887-9
TPDR	3°	50	10	110	16	●	879
TPMR	3°	50	10	110	16	●	886
XPM-TPDR	3°	50	10	110	16	●	877
XPM-TPMR	3°	50	10	110	16	●	884
TPDL	3°	60	2.5	110	10	□	887-6
TPML	3°	60	2.5	110	10	□	887-12
TPDL	3°	60	3	110	10	□	887-6
TPML	3°	60	3	110	10	□	887-12
TPDN	3°	60	4	117	12	□	887-4
TPMN	3°	60	4	117	12	□	887-10

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item

※ = 受注品 Special order products.

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

超硬
ドリル
ミル

ハイス
エンドミル

LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER
刃径別刃長

イン
ディケイ
ツール
サブル

OSG
PRODUCTS
部材製品

NOSE
ミル

HSS SQUARE
ハイススクエア

HSS BALL NOSE
ハイスボール

HSS CORNER RADIUS
ハイスコーナR

HSS TAPER
ハイステーパ

HSS TAPER BALL-END
ハイステーパ
ボール

HSS TAPER
CORNER RADIUS
ハイステーパ
コーナR

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

ハイスエンドミル／テーパ
HSS END MILLS / TAPER

=WEBカタログのみ掲載 (特定代理店在庫品) Listed on web catalog only(specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	刃部テーパ半角 θc	刃長 APMX	先端径 Point Dia.	全長 LF	シャン径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
EX-TIN-TPDR	3°	60	12	120	16	□	887-3
EX-TIN-TPMR	3°	60	12	120	16	□	887-9
TPDR	3°	60	12	120	16	●	879
TPMR	3°	60	12	120	16	●	886
XPM-TPDR	3°	60	12	120	16	●	877
XPM-TPMR	3°	60	12	120	16	●	884
EX-TIN-TPDR	3°	60	16	126	20	□	887-3
EX-TIN-TPMR	3°	60	16	126	20	□	887-9
TPDR	3°	60	16	126	20	●	879
TPMR	3°	60	16	126	20	●	886
XPM-TPDR	3°	60	16	126	20	●	877
XPM-TPMR	3°	60	16	126	20	●	884
TPDL	3°	71	4	128	12	□	887-6
TPML	3°	71	4	128	12	□	887-12
TPDN	3°	71	5	128	12	□	887-4
TPMN	3°	71	5	128	12	□	887-10
TPDN	3°	71	6	128	12	□	887-4
TPMN	3°	71	6	128	12	□	887-10
EX-TIN-TPDR	3°	71	20	147	25	□	887-3
EX-TIN-TPMR	3°	71	20	147	25	□	887-9
TPDR	3°	71	20	147	25	●	880
TPMR	3°	71	20	147	25	●	887
XPM-TPDR	3°	71	20	147	25	●	877
XPM-TPMR	3°	71	20	147	25	●	884
TPDL	3°	85	5	142	12	□	887-6
TPML	3°	85	5	142	12	□	887-12
TPDL	3°	85	6	142	12	□	887-6
TPML	3°	85	6	142	12	□	887-12
TPDN	3°	85	8	145	16	□	887-5
TPMN	3°	85	8	145	16	□	887-10
TPDN	3°	85	10	145	16	□	887-5
TPMN	3°	85	10	145	16	□	887-10
TPDL	3°	100	8	160	16	□	887-6
TPML	3°	100	8	160	16	□	887-12
TPDL	3°	100	10	166	20	□	887-6
TPML	3°	100	10	166	20	□	887-12
TPDN	3°	100	12	166	20	□	887-5
TPMN	3°	100	12	166	20	□	887-10
TPDN	3°	100	16	176	25	□	887-5
TPMN	3°	100	16	176	25	□	887-11
TPDL	3°	118	12	194	25	□	887-6
TPML	3°	118	12	194	25	□	887-12
TPDL	3°	118	16	194	25	□	887-6
TPML	3°	118	16	194	25	□	887-12
TPDN	3°	118	20	198	32	□	887-5
TPMN	3°	118	20	198	32	□	887-11
TPDL	3°	140	20	220	32	□	887-7
TPML	3°	140	20	220	32	□	887-13
TPDS	3.5°	7	1	52	6	□	874
TPDS	3.5°	7	1.2	52	6	□	874
TPDS	3.5°	8	1.5	52	6	□	874
TPDS	3.5°	18	2	62	6	□	874
TPDS	3.5°	18	2.5	62	6	□	875
TPDS	3.5°	18	3	62	6	□	875
TPDS	3.5°	21	4	65	8	□	875
TPDS	3.5°	25	5	75	10	□	875
TPDS	3.5°	25	6	75	10	□	876
TPDS	3.5°	30	8	87	12	□	876
TPDS	3.5°	30	10	87	12	□	876
TPDS	4°	7	1	52	6	□	874

◎デジタルカタログで最新情報を公開中

[デジタルカタログ]はこちらから



製品記号 Abbreviation	刃部テーパ半角 θc	刃長 APMX	先端径 Point Dia.	全長 LF	シャン径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
TPDS	4°	7	1.2	52	6	□	874
TPDS	4°	8	1.5	52	6	□	874
TPDS	4°	18	2	62	6	□	874
TPMS	4°	18	2	62	6	□	882
EX-TIN-TPDS	4°	18	2.5	62	6	□	887-1
EX-TIN-TPMS	4°	18	2.5	62	6	□	887-8
TPDS	4°	18	2.5	62	6	●	875
TPMS	4°	18	2.5	62	6	●	882
XPM-TPDS	4°	18	2.5	62	6	●	872
XPM-TPMS	4°	18	2.5	62	6	●	881
EX-TIN-TPDS	4°	18	3	62	6	□	887-1
EX-TIN-TPMS	4°	18	3	62	6	□	887-8
TPDS	4°	18	3	62	6	●	875
TPMS	4°	18	3	62	6	●	882
XPM-TPDS	4°	18	3	62	6	●	872
XPM-TPMS	4°	18	3	62	6	●	881
EX-TIN-TPDS	4°	21	4	65	8	□	887-1
EX-TIN-TPMS	4°	21	4	65	8	□	887-8
TPDS	4°	21	4	65	8	●	875
TPMS	4°	21	4	65	8	●	882
XPM-TPDS	4°	21	4	65	8	●	872
XPM-TPMS	4°	21	4	65	8	●	881
EX-TIN-TPDS	4°	25	5	75	10	□	887-1
EX-TIN-TPMS	4°	25	5	75	10	□	887-8
TPDS	4°	25	5	75	10	●	875
TPMS	4°	25	5	75	10	●	883
XPM-TPDS	4°	25	5	75	10	●	872
XPM-TPMS	4°	25	5	75	10	●	881
EX-TIN-TPDS	4°	25	6	75	10	□	887-1
EX-TIN-TPMS	4°	25	6	75	10	□	887-8
TPDS	4°	25	6	75	10	●	876
TPMS	4°	25	6	75	10	●	883
XPM-TPDS	4°	25	6	75	10	●	872
XPM-TPMS	4°	25	6	75	10	●	881
TPDR	4°	30	2	74	8	□	878
TPMR	4°	30	2	74	8	□	885
TPDR	4°	30	2.5	74	8	□	878
TPMR	4°	30	2.5	74	8	□	885
TPDR	4°	30	3	74	8	□	878
TPMR	4°	30	3	74	8	□	885
EX-TIN-TPDS	4°	30	8	87	12	□	887-1
EX-TIN-TPMS	4°	30	8	87	12	□	887-8
TPDS	4°	30	8	87	12	●	876
TPMS	4°	30	8	87	12	●	883
XPM-TPDS	4°	30	8	87	12	●	872
XPM-TPMS	4°	30	8	87	12	●	881
EX-TIN-TPDS	4°	30	10	87	12	□	887-1
EX-TIN-TPMS	4°	30	10	87	12	□	887-8
TPDS	4°	30	10	87	12	●	876
TPMS	4°	30	10	87	12	●	883
XPM-TPDS	4°	30	10	87	12	●	872
XPM-TPMS	4°	30	10	87	12	●	881
TPDR	4°	36	4	86	10	□	878
TPMR	4°	36	4	86	10	□	885
TPDR	4°	42	5	99	12	□	878
TPMR	4°	42	5	99	12	□	885
TPDR	4°	42	6	99	12	□	879
TPMR	4°	42	6	99	12	□	886
TPDN	4°	50	2	100	10	□	887-4
TPMN	4°	50	2	100	10	□	887-10

在庫記号について

Inventory symbols

● = 標準在庫品

Standard stock item

○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品

Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

※ = 受注品

Special order products.

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

ハイスエンドミル／テーパ HSS END MILLS / TAPER

＝WEBカタログのみ掲載（特定代理店在庫品） Listed on web catalog only(specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	刃部テーパ半角 θc	刃長 APMX	先端径 Point Dia.	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
TPDN	4°	50	2.5	100	10	□	887-4
TPMN	4°	50	2.5	100	10	□	887-10
TPDN	4°	50	3	100	10	□	887-4
TPMN	4°	50	3	100	10	□	887-10
TPDR	4°	50	8	107	12	□	879
TPMR	4°	50	8	107	12	□	886
TPDR	4°	50	10	110	16	□	879
TPMR	4°	50	10	110	16	□	886
TPDL	4°	60	2.5	117	12	□	887-6
TPML	4°	60	2.5	117	12	□	887-12
TPDL	4°	60	3	117	12	□	887-6
TPML	4°	60	3	117	12	□	887-12
TPDN	4°	60	4	117	12	□	887-4
TPMN	4°	60	4	117	12	□	887-10
EX-TIN-TPDR	4°	60	12	126	20	□	887-3
EX-TIN-TPMR	4°	60	12	126	20	□	887-9
TPDR	4°	60	12	126	20	●	879
TPMR	4°	60	12	126	20	●	886
XPM-TPDR	4°	60	12	126	20	●	877
XPM-TPMR	4°	60	12	126	20	●	884
EX-TIN-TPDR	4°	60	16	136	25	□	887-3
EX-TIN-TPMR	4°	60	16	136	25	□	887-9
TPDR	4°	60	16	136	25	●	879
TPMR	4°	60	16	136	25	●	886
XPM-TPDR	4°	60	16	136	25	●	877
XPM-TPMR	4°	60	16	136	25	●	884
TPDL	4°	71	4	128	12	□	887-6
TPML	4°	71	4	128	12	□	887-12
TPDN	4°	71	5	128	12	□	887-4
TPMN	4°	71	5	128	12	□	887-10
TPDN	4°	71	6	131	16	□	887-4
TPMN	4°	71	6	131	16	□	887-10
EX-TIN-TPDR	4°	71	20	147	25	□	887-3
EX-TIN-TPMR	4°	71	20	147	25	□	887-9
TPDR	4°	71	20	147	25	●	880
TPMR	4°	71	20	147	25	●	887
XPM-TPDR	4°	71	20	147	25	●	877
XPM-TPMR	4°	71	20	147	25	●	884
TPDL	4°	85	5	145	16	□	887-6
TPML	4°	85	5	145	16	□	887-12
TPDL	4°	85	6	145	16	□	887-6
TPML	4°	85	6	145	16	□	887-12
TPDN	4°	85	8	151	20	□	887-5
TPMN	4°	85	8	151	20	□	887-10
TPDN	4°	85	10	151	20	□	887-5
TPMN	4°	85	10	151	20	□	887-10
TPDL	4°	100	8	166	20	□	887-6
TPML	4°	100	8	166	20	□	887-12
TPDL	4°	100	10	176	25	□	887-6
TPML	4°	100	10	176	25	□	887-12
TPDN	4°	100	12	176	25	□	887-5
TPMN	4°	100	12	176	25	□	887-10
TPDN	4°	100	16	176	25	□	887-5
TPMN	4°	100	16	176	25	□	887-11
TPDL	4°	118	12	194	25	□	887-6
TPML	4°	118	12	194	25	□	887-12
TPDL	4°	118	16	198	32	□	887-6
TPML	4°	118	16	198	32	□	887-12
TPDN	4°	118	20	198	32	□	887-5
TPMN	4°	118	20	198	32	□	887-11

◎CADデータ(DXF・STEP)ダウンロードサービス公開中

【製品検索サイト】はこちらから



製品記号 Abbreviation	刃部テーパ半角 θc	刃長 APMX	先端径 Point Dia.	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
TPDL	4°	140	20	232	42	□	887-7
TPML	4°	140	20	232	42	□	887-13
CPM-TPED	4°46'	16	12	70	16	□	887-2
TPDS	5°	7	1	52	6	□	874
TPDS	5°	7	1.2	52	6	□	874
TPDS	5°	8	1.5	52	6	□	874
TPDS	5°	18	2	62	6	□	874
TPMS	5°	18	2	62	6	□	882
EX-TIN-TPDS	5°	18	2.5	62	6	□	887-1
EX-TIN-TPMS	5°	18	2.5	62	6	□	887-8
TPDS	5°	18	2.5	62	6	●	875
TPMS	5°	18	2.5	62	6	●	882
XPM-TPDS	5°	18	2.5	62	6	●	872
XPM-TPMS	5°	18	2.5	62	6	●	881
EX-TIN-TPDS	5°	18	3	62	8	□	887-1
EX-TIN-TPMS	5°	18	3	62	8	□	887-8
TPDS	5°	18	3	62	8	●	875
TPMS	5°	18	3	62	8	●	882
XPM-TPDS	5°	18	3	62	8	●	872
XPM-TPMS	5°	18	3	62	8	●	881
EX-TIN-TPDS	5°	21	4	65	8	□	887-1
EX-TIN-TPMS	5°	21	4	65	8	□	887-8
TPDS	5°	21	4	65	8	●	875
TPMS	5°	21	4	65	8	●	882
XPM-TPDS	5°	21	4	65	8	●	872
XPM-TPMS	5°	21	4	65	8	●	881
EX-TIN-TPDS	5°	25	5	75	10	□	887-1
EX-TIN-TPMS	5°	25	5	75	10	□	887-8
TPDS	5°	25	5	75	10	●	875
TPMS	5°	25	5	75	10	●	883
XPM-TPDS	5°	25	5	75	10	●	872
XPM-TPMS	5°	25	5	75	10	●	881
EX-TIN-TPDS	5°	25	6	82	12	□	887-1
EX-TIN-TPMS	5°	25	6	82	12	□	887-8
TPDS	5°	25	6	82	12	□	876
TPMS	5°	25	6	82	12	●	883
XPM-TPDS	5°	25	6	82	12	●	872
XPM-TPMS	5°	25	6	82	12	●	881
TPDR	5°	30	2	74	8	□	878
TPMR	5°	30	2	74	8	□	885
TPDR	5°	30	2.5	74	8	□	878
TPMR	5°	30	2.5	74	8	□	885
TPDR	5°	30	3	80	10	□	878
TPMR	5°	30	3	80	10	□	885
EX-TIN-TPDS	5°	30	8	87	12	□	887-1
EX-TIN-TPMS	5°	30	8	87	12	□	887-8
TPDS	5°	30	8	87	12	●	876
TPMS	5°	30	8	87	12	●	883
XPM-TPDS	5°	30	8	87	12	●	872
XPM-TPMS	5°	30	8	87	12	●	881
EX-TIN-TPDS	5°	30	10	90	16	□	887-1
EX-TIN-TPMS	5°	30	10	90	16	□	887-8
TPDS	5°	30	10	90	16	●	876
TPMS	5°	30	10	90	16	●	883
XPM-TPDS	5°	30	10	90	16	●	872
XPM-TPMS	5°	30	10	90	16	●	881
TPDR	5°	36	4	93	12	□	878
TPMR	5°	36	4	93	12	□	885
TPDR	5°	42	5	99	12	□	878
TPMR	5°	42	5	99	12	□	885

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item

※ = 受注品 Special order products.

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

超硬
エンドミル
CARBIDE MILLS

ハイス
エンドミル
HSS END MILLS

LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER
刃径別刃長

イン
デキ
ス
ツ
ー
ル
INDEXT
OOL

超硬
部材
超硬部材
CARBIDE PRODUCTS

ハイス
スクエア
HSS SQUARE

HSS SQUARE
ハイススクエア

HSS BALL NOSE
ハイスボール

HSS CORNER RADIUS
ハイスコーナー

HSS TAPER
ハイステーパ

HSS TAPER BALL-END
ハイステーパ
ボール

HSS TAPER
CORNER RADIUS
ハイステーパ
コーナー

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

ハイスエンドミル／テーパ

HSS END MILLS / TAPER

＝WEBカタログのみ掲載（特定代理店在庫品） Listed on web catalog only(specific distributor stock)

◎デジタルカタログで最新情報を公開中

【デジタルカタログ】はこちらから



製品記号 Abbreviation	刃部テーパ半角 θc	刃長 APMX	先端径 Point Dia.	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
TPMN	6°	112	8	192	32	□	887-10
TPDN	6°	112	10	192	32	□	887-5
TPMN	6°	112	10	192	32	□	887-10
TPDL	6°	132	8	212	32	□	887-6
TPML	6°	132	8	212	32	□	887-12
TPDL	6°	132	10	224	42	□	887-6
TPML	6°	132	10	224	42	□	887-12
TPDN	6°	132	12	224	42	□	887-5
TPMN	6°	132	12	224	42	□	887-10
TPDN	6°	132	16	224	42	□	887-5
TPMN	6°	132	16	224	42	□	887-11
TPDN	6°	136	20	228	42	□	887-5
TPMN	6°	136	20	228	42	□	887-11
TPDL	6°	160	12	252	42	□	887-6
TPML	6°	160	12	252	42	□	887-12
TPDL	6°	160	16	252	42	□	887-6
TPML	6°	160	16	252	42	□	887-13
TPDL	6°	160	20	252	42	□	887-7
TPML	6°	160	20	252	42	□	887-13
CPM-TPED	6°20′	6	4	60	8	□	887-2
CPM-TPED	6°43′	11	8	70	12	□	887-2
XPM-TRC	7°	4	2	45	4	●	873
XPM-TRC	7°	5	2.5	45	4	●	873
XPM-TRC	7°	6	3	50	6	●	873
XPM-TRC	7°	7	3.5	50	6	●	873
XPM-TRC	7°	8	4	50	6	●	873
XPM-TRC	7°	9	4.5	60	8	●	873
XPM-TRC	7°	10	5	60	8	●	873
XPM-TRC	7°	12	6	70	10	●	873
TPDS	7°	24	2	68	8	□	874
TPMS	7°	24	2	68	8	□	882
EX-TIN-TPDS	7°	24	2.5	74	10	□	887-1
EX-TIN-TPMS	7°	24	2.5	74	10	□	887-8
TPDS	7°	24	2.5	74	10	●	875
TPMS	7°	24	2.5	74	10	●	882
XPM-TPDS	7°	24	2.5	74	10	●	872
XPM-TPMS	7°	24	2.5	74	10	●	881
EX-TIN-TPDS	7°	24	3	74	10	□	887-1
EX-TIN-TPMS	7°	24	3	74	10	□	887-8
TPDS	7°	24	3	74	10	●	875
TPMS	7°	24	3	74	10	●	882
XPM-TPDS	7°	24	3	74	10	●	872
XPM-TPMS	7°	24	3	74	10	●	881
EX-TIN-TPDS	7°	28	4	85	12	□	887-1
EX-TIN-TPMS	7°	28	4	85	12	□	887-8
TPDS	7°	28	4	85	12	●	875
TPMS	7°	28	4	85	12	●	882
XPM-TPDS	7°	28	4	85	12	●	872
XPM-TPMS	7°	28	4	85	12	●	881
EX-TIN-TPDS	7°	34	5	91	12	□	887-1
EX-TIN-TPMS	7°	34	5	91	12	□	887-8
TPDS	7°	34	5	91	12	●	875
TPMS	7°	34	5	91	12	●	883
XPM-TPDS	7°	34	5	91	12	●	872
XPM-TPMS	7°	34	5	91	12	●	881
EX-TIN-TPDS	7°	34	6	91	12	□	887-1
EX-TIN-TPMS	7°	34	6	91	12	□	887-8
TPDS	7°	34	6	91	12	●	876
TPMS	7°	34	6	91	12	●	883
XPM-TPDS	7°	34	6	91	12	●	872

製品記号 Abbreviation	刃部テーパ半角 θc	刃長 APMX	先端径 Point Dia.	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
XPM-TPMS	7°	34	6	91	12	●	881
TPDS	7°	35	8	95	16	□	876
TPDS	7°	35	10	95	16	□	876
TPDR	7°	40	2.5	97	12	□	878
TPMR	7°	40	2.5	97	12	□	885
TPDR	7°	40	3	97	12	□	878
TPMR	7°	40	3	97	12	□	885
TPDR	7°	48	4	108	16	□	878
TPMR	7°	48	4	108	16	□	885
TPDR	7°	56	5	116	16	□	878
TPMR	7°	56	5	116	16	□	885
TPDR	7°	56	6	122	20	□	879
TPMR	7°	56	6	122	20	□	886
TPDN	7°	67	2.5	127	16	□	887-4
TPMN	7°	67	2.5	127	16	□	887-10
TPDN	7°	67	3	133	20	□	887-4
TPMN	7°	67	3	133	20	□	887-10
EX-TIN-TPDR	7°	67	8	143	25	□	887-3
EX-TIN-TPMR	7°	67	8	143	25	□	887-9
TPDR	7°	67	8	143	25	●	879
TPMR	7°	67	8	143	25	●	886
XPM-TPDR	7°	67	8	143	25	●	877
XPM-TPMR	7°	67	8	143	25	●	884
EX-TIN-TPDR	7°	67	10	143	25	□	887-3
EX-TIN-TPMR	7°	67	10	143	25	□	887-9
TPDR	7°	67	10	143	25	●	879
TPMR	7°	67	10	143	25	●	886
XPM-TPDR	7°	67	10	143	25	●	877
XPM-TPMR	7°	67	10	143	25	●	884
TPDN	7°	80	4	156	25	□	887-4
TPMN	7°	80	4	156	25	□	887-10
EX-TIN-TPDR	7°	80	12	160	32	□	887-3
EX-TIN-TPMR	7°	80	12	160	32	□	887-9
TPDR	7°	80	12	160	32	●	879
TPMR	7°	80	12	160	32	●	886
XPM-TPDR	7°	80	12	160	32	●	877
XPM-TPMR	7°	80	12	160	32	●	884
TPDR	7°	80	16	160	32	□	879
TPMR	7°	80	16	160	32	□	886
TPDL	7°	95	4	171	25	□	887-6
TPML	7°	95	4	171	25	□	887-12
TPDN	7°	95	5	171	25	□	887-4
TPMN	7°	95	5	171	25	□	887-10
TPDN	7°	95	6	171	25	□	887-4
TPMN	7°	95	6	171	25	□	887-10
TPDR	7°	95	20	187	42	□	880
TPMR	7°	95	20	187	42	□	887
TPDL	7°	112	5	192	32	□	887-6
TPML	7°	112	5	192	32	□	887-12
TPDL	7°	112	6	192	32	□	887-6
TPML	7°	112	6	192	32	□	887-12
TPDN	7°	112	8	192	32	□	887-5
TPMN	7°	112	8	192	32	□	887-10
TPDN	7°	112	10	204	42	□	887-5
TPMN	7°	112	10	204	42	□	887-10
TPDL	7°	132	8	224	42	□	887-6
TPML	7°	132	8	224	42	□	887-12
TPDL	7°	132	10	224	42	□	887-6
TPML	7°	132	10	224	42	□	887-12
TPDN	7°	132	12	224	42	□	887-5

在庫記号について

Inventory symbols

● = 標準在庫品

Standard stock item

※ = 受注品

Special order products.

○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）

Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品

Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

超硬
エンドミル
CARBIDE MILLS

ハイス
エンドミル
HSS END MILLS

LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER
刃径別刃長

イン
デキス
ツール
INDEXABLE TOOL

超硬
部材
CARBIDE PRODUCTS

ハイス
スクエア
HSS SQUARE

HSS SQUARE
ハイススクエア

HSS BALL NOSE
ハイスボール

HSS CORNER RADIUS
ハイスコーナー

HSS TAPER
ハイステーパ

HSS TAPER BALL-END
ハイステーパ
ボール

HSS TAPER
CORNER RADIUS
ハイステーパ
コーナー

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

ハイスエンドミル／テーパ
HSS END MILLS / TAPER

=WEBカタログのみ掲載 (特定代理店在庫品) Listed on web catalog only(specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	刃部テーパ半角 θc	刃長 APMX	先端径 Point Dia.	全長 LF	シャン径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
TPMN	7°	132	12	224	42	□	887-11
TPDN	7°	132	16	224	42	□	887-5
TPMN	7°	132	16	224	42	□	887-11
TPDN	7°	136	20	228	42	□	887-5
TPMN	7°	136	20	228	42	□	887-11
TPDL	7°	160	12	252	42	□	887-6
TPML	7°	160	12	252	42	□	887-12
TPDL	7°	160	16	252	42	□	887-6
TPML	7°	160	16	252	42	□	887-13
TPDL	7°	163	20	255	42	□	887-7
TPML	7°	163	20	255	42	□	887-13
CPM-TPED	7°08'	5.5	3	60	6	□	887-2
TPDS	8°	24	2	68	8	□	874
TPMS	8°	24	2	68	8	□	882
TPDS	8°	24	2.5	74	10	□	875
TPMS	8°	24	2.5	74	10	□	882
TPMS	8°	24	3	74	10	□	882
TPDS	8°	24.9	3	74	10	□	875
TPDS	8°	28	4	85	12	□	875
TPMS	8°	28	4	85	12	□	882
TPDS	8°	34	5	91	12	□	875
TPMS	8°	34	5	91	12	□	883
TPDS	8°	34	6	91	16	□	876
TPMS	8°	34	6	91	16	□	883
TPDS	8°	35	8	95	16	□	876
TPMS	8°	35	8	95	16	□	883
TPDS	8°	35	10	101	20	□	876
TPMS	8°	35	10	101	20	□	883
TPDR	8°	40	3	97	12	□	878
TPMR	8°	40	3	97	12	□	885
TPDR	8°	48	4	108	16	□	878
TPMR	8°	48	4	108	16	□	885
TPDR	8°	56	5	122	20	□	878
TPMR	8°	56	5	122	20	□	885
TPDR	8°	56	6	122	20	□	879
TPMR	8°	56	6	122	20	□	886
TPDR	8°	67	8	143	25	□	879
TPMR	8°	67	8	143	25	□	886
TPDR	8°	67	10	143	25	□	879
TPMR	8°	67	10	143	25	□	886
CPM-TPED	8°08'	4.5	2.5	60	6	□	887-2
CPM-TPED	8°45'	8.7	6	60	10	□	887-2
TPDS	9°	24	3	81	12	□	875
TPDS	9°	28	4	85	12	□	875
TPDS	9°	34	5	94	16	□	875
TPDS	9°	34	6	94	16	□	876
CPM-TPED	9°28'	4	2	60	6	□	887-2
XPM-TRC	10°	4	2	45	4	●	873
XPM-TRC	10°	5	2.5	50	6	●	873
XPM-TRC	10°	6	3	50	6	●	873
XPM-TRC	10°	7	3.5	50	6	●	873
XPM-TRC	10°	8	4	60	8	●	873
XPM-TRC	10°	9	4.5	60	8	●	873
XPM-TRC	10°	10	5	70	10	●	873
XPM-TRC	10°	12	6	75	12	●	873
TPDS	10°	24	2	81	12	□	874
TPMS	10°	24	2	81	12	□	882
EX-TIN-TPDS	10°	24	2.5	81	12	□	887-1
EX-TIN-TPMS	10°	24	2.5	81	12	□	887-8
TPDS	10°	24	2.5	81	12	●	875

◎CADデータ(DXF・STEP)ダウンロードサービス公開中

【製品検索サイト】はこちらから



製品記号 Abbreviation	刃部テーパ半角 θc	刃長 APMX	先端径 Point Dia.	全長 LF	シャン径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
TPMS	10°	24	2.5	81	12	●	882
XPM-TPDS	10°	24	2.5	81	12	●	872
XPM-TPMS	10°	24	2.5	81	12	●	881
EX-TIN-TPDS	10°	24	3	81	12	□	887-1
EX-TIN-TPMS	10°	24	3	81	12	□	887-8
TPDS	10°	24	3	81	12	□	875
TPMS	10°	24	3	81	12	●	882
XPM-TPDS	10°	24	3	81	12	●	872
XPM-TPMS	10°	24	3	81	12	●	881
EX-TIN-TPDS	10°	28	4	85	12	□	887-1
EX-TIN-TPMS	10°	28	4	85	12	□	887-8
TPDS	10°	28	4	85	12	●	875
TPMS	10°	28	4	85	12	●	882
XPM-TPDS	10°	28	4	85	12	●	872
XPM-TPMS	10°	28	4	85	12	●	881
EX-TIN-TPDS	10°	34	5	94	16	□	887-1
EX-TIN-TPMS	10°	34	5	94	16	□	887-8
TPDS	10°	34	5	94	16	●	875
TPMS	10°	34	5	94	16	●	883
XPM-TPDS	10°	34	5	94	16	●	872
XPM-TPMS	10°	34	5	94	16	●	881
EX-TIN-TPDS	10°	34	6	94	16	□	887-1
EX-TIN-TPMS	10°	34	6	94	16	□	887-8
TPDS	10°	34	6	94	16	●	876
TPMS	10°	34	6	94	16	●	883
XPM-TPDS	10°	34	6	94	16	●	872
XPM-TPMS	10°	34	6	94	16	●	881
TPDR	10°	40	2.5	100	16	□	878
TPMR	10°	40	2.5	100	16	□	885
TPDR	10°	40	3	100	16	□	878
TPMR	10°	40	3	100	16	□	885
TPDS	10°	40	8	106	20	□	876
TPDS	10°	45	10	121	25	□	876
TPDR	10°	48	4	114	20	□	878
TPMR	10°	48	4	114	20	□	885
TPDS	10°	50	12	126	25	□	876
TPDR	10°	56	5	132	25	□	878
TPMR	10°	56	5	132	25	□	885
TPDR	10°	56	6	132	25	□	879
TPMR	10°	56	6	132	25	□	886
EX-TIN-TPDR	10°	67	8	147	32	□	887-3
EX-TIN-TPMR	10°	67	8	147	32	□	887-9
TPDR	10°	67	8	147	32	●	879
TPMR	10°	67	8	147	32	●	886
XPM-TPDR	10°	67	8	147	32	●	877
XPM-TPMR	10°	67	8	147	32	●	884
EX-TIN-TPDR	10°	67	10	147	32	□	887-3
EX-TIN-TPMR	10°	67	10	147	32	□	887-9
TPDR	10°	67	10	147	32	●	879
TPMR	10°	67	10	147	32	●	886
XPM-TPDR	10°	67	10	147	32	●	877
XPM-TPMR	10°	67	10	147	32	●	884
TPDN	10°	80	4	160	32	□	887-4
TPMN	10°	80	4	160	32	□	887-10
EX-TIN-TPDR	10°	80	12	172	42	□	887-3
EX-TIN-TPMR	10°	80	12	172	42	□	887-9
TPDR	10°	80	12	172	42	●	879
TPMR	10°	80	12	172	42	●	886
XPM-TPDR	10°	80	12	172	42	●	877
XPM-TPMR	10°	80	12	172	42	●	884

在庫記号について

Inventory symbols

● = 標準在庫品

Standard stock item

○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品

Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

※ = 受注品

Special order products.

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

ハイスエンドミル／テーパ

HSS END MILLS / TAPER

＝WEBカタログのみ掲載（特定代理店在庫品） Listed on web catalog only(specific distributor stock)

◎OSGアプリならスマホ・タブレットから工具選定可能

【アプリ】はこちらから



製品記号 Abbreviation	刃部テーパ半角 θc	刃長 APMX	先端径 Point Dia.	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
TPDR	10°	80	16	172	42	□	879
TPMR	10°	80	16	172	42	□	886
TPDL	10°	95	4	187	42	□	887-6
TPML	10°	95	4	187	42	□	887-12
TPDN	10°	95	5	187	42	□	887-4
TPMN	10°	95	5	187	42	□	887-10
TPDN	10°	95	6	187	42	□	887-5
TPMN	10°	95	6	187	42	□	887-10
TPDR	10°	95	20	187	42	□	880
TPMR	10°	95	20	187	42	□	887
TPDL	10°	112	5	204	42	□	887-6
TPML	10°	112	5	204	42	□	887-12
TPDL	10°	112	6	204	42	□	887-6
TPML	10°	112	6	204	42	□	887-12
TPDN	10°	112	8	204	42	□	887-5
TPMN	10°	112	8	204	42	□	887-10
TPDN	10°	112	10	204	42	□	887-5
TPMN	10°	112	10	204	42	□	887-10
TPDL	10°	132	8	224	42	□	887-6
TPML	10°	132	8	224	42	□	887-12
TPDL	10°	132	10	224	42	□	887-6
TPML	10°	132	10	224	42	□	887-12
TPDN	10°	132	12	224	42	□	887-5
TPMN	10°	132	12	224	42	□	887-11
TPDN	10°	132	16	224	42	□	887-5
TPMN	10°	132	16	224	42	□	887-11
TPDL	10°	160	12	252	42	□	887-6
TPML	10°	160	12	252	42	□	887-12
TPDL	10°	160	16	252	42	□	887-7
TPML	10°	160	16	252	42	□	887-13
TPDN	10°	160	20	252	42	□	887-5
TPMN	10°	160	20	252	42	□	887-11
XPM-TRC	12°	4	2	45	4	●	873
XPM-TRC	12°	5	2.5	50	6	●	873
XPM-TRC	12°	6	3	50	6	●	873
XPM-TRC	12°	7	3.5	60	8	●	873
XPM-TRC	12°	8	4	60	8	●	873
XPM-TRC	12°	9	4.5	70	10	●	873
XPM-TRC	12°	10	5	70	10	●	873
XPM-TRC	12°	12	6	75	12	●	873
XPM-TRC	15°	4	2	50	6	●	873
XPM-TRC	15°	5	2.5	50	6	●	873
XPM-TRC	15°	6	3	60	8	●	873
XPM-TRC	15°	7	3.5	60	8	●	873
XPM-TRC	15°	8	4	70	10	●	873
XPM-TRC	15°	9	4.5	70	10	●	873
XPM-TRC	15°	10	5	75	12	●	873
XPM-TRC	15°	12	6	75	12	●	873
TPDS	15°	17.7	2.5	80	12	□	875
TPDS	15°	18.6	2	80	12	□	875
TPDS	15°	25	3	85	16	□	875
TPMS	15°	25	3	85	16	□	882
TPDS	15°	30	4	90	16	□	875
TPMS	15°	30	4	90	16	□	882
TPDS	15°	35	5	110	20	□	875
TPMS	15°	35	5	110	20	□	883
TPDS	15°	40	6	120	25	□	876
TPMS	15°	50	6	130	32	□	883
TPDS	15°	50	8	130	32	□	876
TPMS	15°	50	8	130	32	□	883

製品記号 Abbreviation	刃部テーパ半角 θc	刃長 APMX	先端径 Point Dia.	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
TPDS	15°	50	10	130	32	□	876
TPMS	15°	50	10	130	32	□	883
TPDS	15°	50	12	130	32	□	876
TPMS	15°	50	12	130	32	□	883
TPDS	15°	50	16	130	32	□	876
TPMS	15°	50	16	130	32	□	883
TPDS	15°	50	20	130	32	□	876
TPMS	15°	50	20	130	32	□	883
TPDR	15°	56	6	136	32	□	879
TPMR	15°	56	6	136	32	□	886
TPDR	15°	67	6	159	42	□	879
TPMR	15°	67	6	159	42	□	886
TPDR	15°	67	8	159	42	□	879
TPMR	15°	67	8	159	42	□	886
TPDR	15°	67	10	159	42	□	879
TPMR	15°	67	10	159	42	□	886
TPDR	15°	80	12	172	42	□	879
TPMR	15°	80	12	172	42	□	886
TPDR	15°	80	16	172	42	□	879
TPMR	15°	80	16	172	42	□	886
TPDR	15°	95	20	187	42	□	880
TPMR	15°	95	20	187	42	□	887
TPDS	20°	13	2.5	80	12	□	875
TPDS	20°	13.7	2	80	12	□	875
TPDS	20°	25	3	85	16	□	875
TPMS	20°	25	3	85	16	□	882
TPDS	20°	30	4	90	20	□	875
TPMS	20°	30	4	90	20	□	882
TPDS	20°	35	5	110	25	□	875
TPMS	20°	35	5	110	25	□	883
TPDS	20°	40	6	120	25	□	876
TPMS	20°	40	6	120	32	□	883
TPDS	20°	40	8	120	32	□	876
TPMS	20°	40	8	120	32	□	883
TPDS	20°	40	10	120	32	□	876
TPMS	20°	40	10	120	32	□	883
TPDS	20°	40	12	120	32	□	876
TPMS	20°	40	12	120	32	□	883
TPDS	20°	40	16	120	32	□	876
TPMS	20°	40	16	120	32	□	883
TPDS	20°	40	20	120	32	□	876
TPMS	20°	40	20	120	32	□	883
TPDS	20°	53	8	145	42	□	876
TPMS	20°	53	8	145	42	□	883
TPDS	20°	53	10	145	42	□	876
TPMS	20°	53	10	145	42	□	883
TPDS	20°	63	12	155	42	□	876
TPMS	20°	63	12	155	42	□	883
TPDS	20°	63	16	155	42	□	876
TPMS	20°	63	16	155	42	□	883
TPDS	20°	75	20	167	42	□	876
TPMS	20°	75	20	167	42	□	884
TPDS	25°	60	12	152	42	□	876
TPMS	25°	60	12	152	42	□	883
TPDS	25°	60	16	152	42	□	876
TPMS	25°	60	16	152	42	□	883
TPDS	25°	60	20	152	42	□	876
TPMS	25°	60	20	152	42	□	884
TPDS	30°	20	6	100	25	□	876
TPMS	30°	20	6	100	25	□	883

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item

※ = 受注品 Special order products.

○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品

Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

超硬
切削工具
HSS END MILLS

ハイスエンドミル

LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER
刃径別刃長

イン
デキ
ス
ツ
ー
ル
サ
ブ
ル

OSG PRODUCTS
部材製品

HSS
ボール
ノーズ

HSS SQUARE
ハイススクエア

HSS BALL NOSE
ハイスボール

HSS CORNER RADIUS
ハイスコーナー

HSS TAPER
ハイステーパ

HSS TAPER BALL-END
ハイステーパ
ボール

HSS TAPER
CORNER RADIUS
ハイステーパ
コーナー

187

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

ハイスエンドミル／テーパボール HSS END MILLS / TAPER-BALL

＝WEBカタログのみ掲載（特定代理店在庫品） Listed on web catalog only(specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	刃部テーパ半角 θc	刃長 APMX	ボール半径 RE	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
TPBDS	0.5°	2	R0.4	45	6	□	889
TPBDS	0.5°	4	R0.5	50	6	□	889
TPBDS	0.5°	4	R0.6	50	6	□	889
TPBDS	0.5°	5	R0.75	50	6	□	889
EX-TIN-TPBDS	0.5°	10	R1	54	6	□	893-1
TPBDS	0.5°	10	R1	54	6	●	889
XPM-TPBDS	0.5°	10	R1	54	6	●	888
EX-TIN-TPBDS	0.5°	10	R1.25	54	6	□	893-1
TPBDS	0.5°	10	R1.25	54	6	●	889
TPBMS	0.5°	10	R1.25	54	6	□	893-7
XPM-TPBDS	0.5°	10	R1.25	54	6	●	888
EX-TIN-TPBDS	0.5°	10	R1.5	54	6	□	893-1
TPBDS	0.5°	10	R1.5	54	6	●	889
TPBMS	0.5°	10	R1.5	54	6	□	893-7
XPM-TPBDS	0.5°	10	R1.5	54	6	●	888
EX-TIN-TPBDS	0.5°	12	R2	56	6	□	893-1
TPBDS	0.5°	12	R2	56	6	●	889
TPBMS	0.5°	12	R2	56	6	□	893-7
XPM-TPBDS	0.5°	12	R2	56	6	●	888
EX-TIN-TPBDS	0.5°	14	R2.5	58	6	□	893-1
TPBDS	0.5°	14	R2.5	58	6	●	890
TPBMS	0.5°	14	R2.5	58	6	□	893-7
XPM-TPBDS	0.5°	14	R2.5	58	6	●	888
EX-TIN-TPBDS	0.5°	14	R3	58	8	□	893-1
TPBDS	0.5°	14	R3	58	8	●	890
TPBMS	0.5°	14	R3	58	8	□	893-7
XPM-TPBDS	0.5°	14	R3	58	8	●	888
TPBDR	0.5°	17	R1	61	6	□	892
TPBDR	0.5°	17	R1.25	61	6	□	892
TPBDR	0.5°	17	R1.5	61	6	□	892
TPBDS	0.5°	17	R4	67	10	□	890
TPBDS	0.5°	17	R5	74	12	□	891
TPBDR	0.5°	20	R2	64	6	□	892
TPBDR	0.5°	24	R2.5	68	6	□	892
EX-TIN-TPBDR	0.5°	24	R3	68	8	□	893-3
TPBDR	0.5°	24	R3	68	8	●	892
XPM-TPBDR	0.5°	24	R3	68	8	●	891
TPBDN	0.5°	28	R1	72	6	□	893-4
TPBDN	0.5°	28	R1.25	72	6	□	893-4
TPBDN	0.5°	28	R1.5	72	6	□	893-4
EX-TIN-TPBDR	0.5°	28	R4	78	10	□	893-3
TPBDR	0.5°	28	R4	78	10	●	893
XPM-TPBDR	0.5°	28	R4	78	10	●	891
EX-TIN-TPBDR	0.5°	28	R5	85	12	□	893-3
TPBDR	0.5°	28	R5	85	12	●	893
XPM-TPBDR	0.5°	28	R5	85	12	●	891
TPBDL	0.5°	34	R1.5	78	6	□	893-6
TPBML	0.5°	34	R1.5	78	6	□	893-8
TPBDN	0.5°	34	R2	78	6	□	893-4
EX-TIN-TPBDR	0.5°	34	R6	91	12	□	893-3
TPBDR	0.5°	34	R6	91	12	●	893
XPM-TPBDR	0.5°	34	R6	91	12	●	891
TPBDR	0.5°	34	R8	94	16	□	893
TPBDL	0.5°	40	R2	84	6	□	893-6
TPBML	0.5°	40	R2	84	6	□	893-8
TPBDN	0.5°	40	R2.5	84	6	□	893-4
TPBDN	0.5°	40	R3	84	8	□	893-4
TPBDR	0.5°	40	R10	106	20	□	893
TPBDL	0.5°	48	R2.5	92	6	□	893-6
TPBML	0.5°	48	R2.5	92	6	□	893-8

◎CADデータ(DXF・STEP)ダウンロードサービス公開中

【製品検索サイト】はこちらから



製品記号 Abbreviation	刃部テーパ半角 θc	刃長 APMX	ボール半径 RE	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
TPBDL	0.5°	48	R3	92	8	□	893-6
TPBML	0.5°	48	R3	92	8	□	893-8
TPBDN	0.5°	48	R4	98	10	□	893-5
TPBDN	0.5°	48	R5	105	12	□	893-5
TPBDL	0.5°	56	R4	106	10	□	893-6
TPBML	0.5°	56	R4	106	10	□	893-9
TPBDL	0.5°	56	R5	113	12	□	893-6
TPBML	0.5°	56	R5	113	12	□	893-9
TPBDN	0.5°	56	R6	113	12	□	893-5
TPBDN	0.5°	56	R8	116	16	□	893-5
TPBDN	0.5°	57	R10	123	20	□	893-5
TPBDL	0.5°	67	R6	124	12	□	893-6
TPBML	0.5°	67	R6	124	12	□	893-9
TPBDL	0.5°	67	R8	127	16	□	893-6
TPBML	0.5°	67	R8	127	16	□	893-9
TPBDL	0.5°	80	R10	146	20	□	893-6
TPBML	0.5°	80	R10	146	20	□	893-9
TPBDS	0.75°	4	R0.5	50	6	□	889
TPBDS	0.75°	4	R0.6	50	6	□	889
TPBDS	0.75°	5	R0.75	50	6	□	889
TPBDS	0.75°	10	R1	54	6	□	889
TPBDS	0.75°	10	R1.25	54	6	□	889
TPBDS	0.75°	10	R1.5	54	6	□	889
TPBDS	0.75°	12	R2	56	6	□	889
TPBDS	0.75°	14	R2.5	58	6	□	890
TPBDS	0.75°	14	R3	58	8	□	890
TPBDS	1°	2	R0.4	45	6	□	889
TPBDS	1°	4	R0.5	50	6	□	889
TPBDS	1°	4	R0.6	50	6	□	889
TPBDS	1°	5	R0.75	50	6	□	889
EX-TIN-TPBDS	1°	13	R1	57	6	□	893-1
TPBDS	1°	13	R1	57	6	●	889
TPBMS	1°	13	R1	57	6	□	893-7
XPM-TPBDS	1°	13	R1	57	6	●	888
EX-TIN-TPBDS	1°	13	R1.25	57	6	□	893-1
TPBDS	1°	13	R1.25	57	6	●	889
TPBMS	1°	13	R1.25	57	6	□	893-7
XPM-TPBDS	1°	13	R1.25	57	6	●	888
EX-TIN-TPBDS	1°	13	R1.5	57	6	□	893-1
TPBDS	1°	13	R1.5	57	6	●	889
TPBMS	1°	13	R1.5	57	6	□	893-7
XPM-TPBDS	1°	13	R1.5	57	6	●	888
EX-TIN-TPBDS	1°	16	R2	60	6	□	893-1
TPBDS	1°	16	R2	60	6	●	889
TPBMS	1°	16	R2	60	6	□	893-7
XPM-TPBDS	1°	16	R2	60	6	●	888
EX-TIN-TPBDS	1°	19	R2.5	63	6	□	893-1
TPBDS	1°	19	R2.5	63	6	●	890
TPBMS	1°	19	R2.5	63	6	□	893-7
XPM-TPBDS	1°	19	R2.5	63	6	●	888
EX-TIN-TPBDS	1°	19	R3	63	8	□	893-1
TPBDS	1°	19	R3	63	8	●	890
TPBMS	1°	19	R3	63	8	□	893-7
XPM-TPBDS	1°	19	R3	63	8	●	888
TPBDR	1°	22	R1	66	6	□	892
TPBDR	1°	22	R1.25	66	6	□	892
TPBDR	1°	22	R1.5	66	6	□	892
TPBDS	1°	22	R4	72	10	□	890
TPBDS	1°	22	R5	79	12	□	891
TPBDR	1°	26	R2	70	6	□	892

在庫記号について Inventory symbols

- = 標準在庫品 Standard stock item
- = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
- ※ = 受注品 Special order products.

- = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

超硬
エンドミル
HSS END MILLS

ハイスエンドミル
HSS END MILLS

LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER
刃径別刃長

イン
ツール
ツール
INTEGRAL TOOL

超硬
部材
HSS PRODUCTS

超硬
部品
HSS PARTS

HSS SQUARE
ハイススクエア

HSS BALL NOSE
ハイスボール

HSS CORNER RADIUS
ハイスコーナR

HSS TAPER
ハイステーパ

HSS TAPER BALL-END
ハイステーパ
ボール

HSS TAPER
CORNER RADIUS
ハイステーパ
コーナR

超硬ハイスミル
CUBIC END MILLS

ハイスエンドミル
HSS END MILLS

LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER
刃径別刃長

インデキサブル
INDEXABLE TOOL

ねじり加工用
OTHER PRODUCTS

棒の
ROD

HSS SQUARE
ハイススクエア

HSS BALL NOSE
ハイスボール

HSS CORNER RADIUS
ハイスコーナR

HSS TAPER
ハイステーパ

HSS TAPER BALL-END
ハイステーパ
ボール

HSS TAPER CORNER RADIUS
ハイステーパ
コーナR

◎OSGアプリならスマホ・タブレットから工具選定可能

[アプリ]はこちらから

＝WEBカタログのみ掲載（特定代理店在庫品）

Listed on web catalog only(specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	刃部テーパ半角 θc	刃長 APMX	ボール半径 RE	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
TPBDR	1°	32	R2.5	76	8	892	
EX-TIN-TPBDR	1°	32	R3	76	8	893-3	
TPBDR	1°	32	R3	76	8	892	
XPM-TPBDR	1°	32	R3	76	8	891	
TPBDN	1°	38	R1	82	6	893-4	
TPBDN	1°	38	R1.25	82	6	893-4	
TPBDN	1°	38	R1.5	82	6	893-4	
EX-TIN-TPBDR	1°	38	R4	88	10	893-3	
TPBDR	1°	38	R4	88	10	893	
XPM-TPBDR	1°	38	R4	88	10	891	
EX-TIN-TPBDR	1°	38	R5	95	12	893-3	
TPBDR	1°	38	R5	95	12	893	
XPM-TPBDR	1°	38	R5	95	12	891	
TPBDL	1°	45	R1.5	89	6	893-6	
TPBML	1°	45	R1.5	89	6	893-8	
TPBDN	1°	45	R2	89	6	893-4	
EX-TIN-TPBDR	1°	45	R6	102	12	893-3	
TPBDR	1°	45	R6	102	12	893	
XPM-TPBDR	1°	45	R6	102	12	891	
TPBDR	1°	45	R8	105	16	893	
TPBDL	1°	53	R2	97	6	893-6	
TPBML	1°	53	R2	97	6	893-8	
TPBDN	1°	53	R2.5	97	8	893-4	
TPBDN	1°	53	R3	97	8	893-4	
TPBDR	1°	53	R10	119	20	893	
TPBDL	1°	63	R2.5	107	8	893-6	
TPBML	1°	63	R2.5	107	8	893-8	
TPBDL	1°	63	R3	113	10	893-6	
TPBML	1°	63	R3	113	10	893-8	
TPBDN	1°	63	R4	120	12	893-5	
TPBDN	1°	63	R5	120	12	893-5	
TPBDL	1°	75	R4	132	12	893-6	
TPBML	1°	75	R4	132	12	893-9	
TPBDL	1°	75	R5	132	12	893-9	
TPBDN	1°	75	R6	132	12	893-5	
TPBDN	1°	75	R8	135	16	893-5	
TPBDL	1°	90	R6	150	16	893-6	
TPBML	1°	90	R6	150	16	893-9	
TPBDL	1°	90	R8	156	20	893-6	
TPBML	1°	90	R8	156	20	893-9	
TPBDN	1°	90	R10	156	20	893-5	
TPBDL	1°	106	R10	182	25	893-6	
TPBML	1°	106	R10	182	25	893-9	
TPBDS	1.25°	4	R0.5	50	6	889	
TPBDS	1.25°	4	R0.6	50	6	889	
TPBDS	1.25°	5	R0.75	50	6	889	
TPBDS	1.25°	13	R1	57	6	889	
TPBDS	1.25°	13	R1.25	57	6	889	
TPBDS	1.25°	13	R1.5	57	6	889	
TPBDS	1.25°	16	R2	60	6	889	
TPBDS	1.25°	19	R2.5	63	6	890	
TPBDS	1.25°	19	R3	63	8	890	
TPBDS	1.25°	22	R4	72	10	890	
TPBDS	1.25°	22	R5	79	12	891	
TPBDS	1.5°	4	R0.5	50	6	889	
TPBDS	1.5°	4	R0.6	50	6	889	
TPBDS	1.5°	5	R0.75	50	6	889	
EX-TIN-TPBDS	1.5°	13	R1	57	6	893-1	
TPBDS	1.5°	13	R1	57	6	889	

製品記号 Abbreviation	刃部テーパ半角 θc	刃長 APMX	ボール半径 RE	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
XPM-TPBDS	1.5°	13	R1	57	6	888	
EX-TIN-TPBDS	1.5°	13	R1.25	57	6	893-1	
TPBDS	1.5°	13	R1.25	57	6	889	
TPBMS	1.5°	13	R1.25	57	6	893-7	
XPM-TPBDS	1.5°	13	R1.25	57	6	888	
EX-TIN-TPBDS	1.5°	13	R1.5	57	6	893-1	
TPBDS	1.5°	13	R1.5	57	6	889	
TPBMS	1.5°	13	R1.5	57	6	893-7	
XPM-TPBDS	1.5°	13	R1.5	57	6	888	
EX-TIN-TPBDS	1.5°	16	R2	60	6	893-1	
TPBDS	1.5°	16	R2	60	6	889	
TPBMS	1.5°	16	R2	60	6	893-7	
XPM-TPBDS	1.5°	16	R2	60	6	888	
EX-TIN-TPBDS	1.5°	19	R2.5	63	6	893-1	
TPBDS	1.5°	19	R2.5	63	6	890	
TPBMS	1.5°	19	R2.5	63	6	893-7	
XPM-TPBDS	1.5°	19	R2.5	63	6	888	
EX-TIN-TPBDS	1.5°	19	R3	63	8	893-1	
TPBDS	1.5°	19	R3	63	8	890	
TPBMS	1.5°	19	R3	63	8	893-7	
XPM-TPBDS	1.5°	19	R3	63	8	888	
TPBDR	1.5°	22	R1	66	6	892	
TPBDR	1.5°	22	R1.25	66	6	892	
TPBDR	1.5°	22	R1.5	66	6	892	
EX-TIN-TPBDS	1.5°	22	R4	72	10	893-1	
TPBDS	1.5°	22	R4	72	10	890	
TPBMS	1.5°	22	R4	72	10	893-7	
XPM-TPBDS	1.5°	22	R4	72	10	888	
EX-TIN-TPBDS	1.5°	22	R5	79	12	893-1	
TPBDS	1.5°	22	R5	79	12	891	
TPBMS	1.5°	22	R5	79	12	893-7	
XPM-TPBDS	1.5°	22	R5	79	12	888	
TPBDR	1.5°	26	R2	70	6	892	
TPBDR	1.5°	32	R2.5	76	8	892	
TPBDR	1.5°	32	R3	76	8	892	
TPBDN	1.5°	38	R1	82	6	893-4	
TPBDN	1.5°	38	R1.25	82	6	893-4	
TPBDN	1.5°	38	R1.5	82	6	893-4	
EX-TIN-TPBDR	1.5°	38	R4	88	10	893-3	
TPBDR	1.5°	38	R4	88	10	893	
XPM-TPBDR	1.5°	38	R4	88	10	891	
EX-TIN-TPBDR	1.5°	38	R5	95	12	893-3	
TPBDR	1.5°	38	R5	95	12	893	
XPM-TPBDR	1.5°	38	R5	95	12	891	
TPBDL	1.5°	45	R1.5	89	6	893-6	
TPBML	1.5°	45	R1.5	89	6	893-8	
TPBDN	1.5°	45	R2	89	8	893-4	
EX-TIN-TPBDR	1.5°	45	R6	102	12	893-3	
TPBDR	1.5°	45	R6	102	12	893	
XPM-TPBDR	1.5°	45	R6	102	12	891	
EX-TIN-TPBDR	1.5°	45	R8	105	16	893-3	
TPBDR	1.5°	45	R8	105	16	893	
XPM-TPBDR	1.5°	45	R8	105	16	891	
TPBDL	1.5°	53	R2	97	8	893-6	
TPBML	1.5°	53	R2	97	8	893-8	
TPBDN	1.5°	53	R2.5	97	8	893-4	
TPBDN	1.5°	53	R3	103	10	893-4	
TPBDR	1.5°	53	R10	119	20	893	
TPBDL	1.5°	63	R2.5	113	10	893-6	
TPBML	1.5°	63	R2.5	113	10	893-8	

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品
Standard stock item

○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）
Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

※ = 受注品
Special order products.

189

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

ハイスエンドミル／テーパボール HSS END MILLS / TAPER-BALL

＝WEBカタログのみ掲載（特定代理店在庫品） Listed on web catalog only(specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	刃部テーパ半角 θc	刃長 APMX	ボール半径 RE	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
TPBDL	1.5°	63	R3	113	10	□	893-6
TPBML	1.5°	63	R3	113	10	□	893-8
TPBDN	1.5°	63	R4	120	12	□	893-5
TPBDN	1.5°	63	R5	120	12	□	893-5
TPBDL	1.5°	75	R4	132	12	□	893-6
TPBML	1.5°	75	R4	132	12	□	893-9
TPBDL	1.5°	75	R5	132	12	□	893-6
TPBML	1.5°	75	R5	132	12	□	893-9
TPBDN	1.5°	75	R6	135	16	□	893-5
TPBDN	1.5°	75	R8	141	20	□	893-5
TPBDL	1.5°	90	R6	150	16	□	893-6
TPBML	1.5°	90	R6	150	16	□	893-9
TPBDL	1.5°	90	R8	156	20	□	893-6
TPBML	1.5°	90	R8	156	20	□	893-9
TPBDN	1.5°	90	R10	166	25	□	893-5
TPBDL	1.5°	106	R10	182	25	□	893-6
TPBML	1.5°	106	R10	182	25	□	893-9
TPBDS	1.75°	4	R0.5	50	6	□	889
TPBDS	1.75°	4	R0.6	50	6	□	889
TPBDS	1.75°	5	R0.75	50	6	□	889
TPBDS	1.75°	13	R1	57	6	□	889
TPBDS	1.75°	13	R1.25	57	6	□	889
TPBDS	1.75°	13	R1.5	57	6	□	889
TPBDS	1.75°	16	R2	60	6	□	889
TPBDS	1.75°	19	R2.5	63	6	□	890
TPBDS	1.75°	19	R3	63	8	□	890
TPBDS	1.75°	22	R4	72	10	□	890
TPBDS	1.75°	22	R5	79	12	□	891
TPBDS	2°	4	R0.5	50	6	□	889
TPBDS	2°	4	R0.6	50	6	□	889
TPBDS	2°	5	R0.75	50	6	□	889
EX-TIN-TPBDS	2°	18	R1	62	6	□	893-1
TPBDS	2°	18	R1	62	6	●	889
XPM-TPBDS	2°	18	R1	62	6	●	888
EX-TIN-TPBDS	2°	18	R1.25	62	6	□	893-1
TPBDS	2°	18	R1.25	62	6	●	889
TPBMS	2°	18	R1.25	62	6	□	893-7
XPM-TPBDS	2°	18	R1.25	62	6	●	888
EX-TIN-TPBDS	2°	18	R1.5	62	6	□	893-1
TPBDS	2°	18	R1.5	62	6	●	889
TPBMS	2°	18	R1.5	62	6	□	893-7
XPM-TPBDS	2°	18	R1.5	62	6	●	888
EX-TIN-TPBDS	2°	21	R2	65	6	□	893-1
TPBDS	2°	21	R2	65	6	●	889
TPBMS	2°	21	R2	65	6	□	893-7
XPM-TPBDS	2°	21	R2	65	6	●	888
EX-TIN-TPBDS	2°	25	R2.5	69	8	□	893-1
TPBDS	2°	25	R2.5	69	8	●	890
TPBMS	2°	25	R2.5	69	8	□	893-7
XPM-TPBDS	2°	25	R2.5	69	8	●	888
EX-TIN-TPBDS	2°	25	R3	69	8	□	893-1
TPBDS	2°	25	R3	69	8	●	890
TPBMS	2°	25	R3	69	8	□	893-7
XPM-TPBDS	2°	25	R3	69	8	●	888
TPBDR	2°	30	R1	74	6	□	892
TPBDR	2°	30	R1.25	74	6	□	892
TPBDR	2°	30	R1.5	74	6	□	892
EX-TIN-TPBDS	2°	30	R4	87	12	□	893-1
TPBDS	2°	30	R4	87	12	●	890
TPBMS	2°	30	R4	87	12	□	893-7

◎デジタルカタログで最新情報を公開中

【デジタルカタログ】はこちらから



製品記号 Abbreviation	刃部テーパ半角 θc	刃長 APMX	ボール半径 RE	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
XPM-TPBDS	2°	30	R4	87	12	●	888
EX-TIN-TPBDS	2°	30	R5	87	12	□	893-1
TPBDS	2°	30	R5	87	12	●	891
TPBMS	2°	30	R5	87	12	□	893-7
XPM-TPBDS	2°	30	R5	87	12	●	888
TPBD.K	2°	35	R2	95	8	□	893-2
TPBDR	2°	36	R2	80	8	□	892
TPBDR	2°	42	R2.5	86	8	□	892
TPBDR	2°	42	R3	92	10	□	892
TPBD.K	2°	44.4	R1.5	85	6	□	893-2
TPBDN	2°	50	R1	94	6	□	893-4
TPBDN	2°	50	R1.25	94	6	□	893-4
TPBDN	2°	50	R1.5	94	8	□	893-4
TPBDR	2°	50	R4	107	12	□	893
EX-TIN-TPBDR	2°	50	R5	107	12	□	893-3
TPBDR	2°	50	R5	107	12	●	893
XPM-TPBDR	2°	50	R5	107	12	●	891
TPBDL	2°	60	R1.5	104	8	□	893-6
TPBML	2°	60	R1.5	104	8	□	893-8
TPBDN	2°	60	R2	110	10	□	893-4
EX-TIN-TPBDR	2°	60	R6	120	16	□	893-3
TPBDR	2°	60	R6	120	16	●	893
XPM-TPBDR	2°	60	R6	120	16	●	891
EX-TIN-TPBDR	2°	60	R8	126	20	□	893-3
TPBDR	2°	60	R8	126	20	●	893
XPM-TPBDR	2°	60	R8	126	20	●	891
TPBD.K	2°	60.2	R3	110	10	□	893-2
TPBD.K	2°	63	R5	130	16	□	893-2
TPBD.K	2°	65.1	R8	140	20	□	893-2
TPBDL	2°	71	R2	121	10	□	893-6
TPBML	2°	71	R2	121	10	□	893-8
TPBDN	2°	71	R2.5	121	10	□	893-4
TPBDN	2°	71	R3	128	12	□	893-4
EX-TIN-TPBDR	2°	71	R10	147	25	□	893-3
TPBDR	2°	71	R10	147	25	●	893
XPM-TPBDR	2°	71	R10	147	25	●	891
TPBDL	2°	85	R2.5	142	12	□	893-6
TPBML	2°	85	R2.5	142	12	□	893-8
TPBDL	2°	85	R3	142	12	□	893-6
TPBML	2°	85	R3	142	12	□	893-8
TPBDN	2°	85	R4	142	12	□	893-5
TPBDN	2°	85	R5	145	16	□	893-5
TPBDL	2°	100	R4	157	12	□	893-6
TPBML	2°	100	R4	157	12	□	893-9
TPBDL	2°	100	R5	160	16	□	893-6
TPBML	2°	100	R5	160	16	□	893-9
TPBDN	2°	100	R6	160	16	□	893-5
TPBDN	2°	100	R8	166	20	□	893-5
TPBDL	2°	118	R6	184	20	□	893-6
TPBML	2°	118	R6	184	20	□	893-9
TPBDL	2°	118	R8	194	25	□	893-6
TPBML	2°	118	R8	194	25	□	893-9
TPBDN	2°	118	R10	194	25	□	893-5
TPBDL	2°	140	R10	216	25	□	893-6
TPBML	2°	140	R10	216	25	□	893-9
TPBDS	2.25°	4	R0.5	50	6	□	889
TPBDS	2.25°	4	R0.6	50	6	□	889
TPBDS	2.25°	5	R0.75	50	6	□	889
TPBDS	2.25°	18	R1	62	6	□	889
TPBDS	2.25°	18	R1.25	62	6	□	889

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item

※ = 受注品 Special order products.

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

超硬
エンドミル
HSS END MILLS

ハイスエンドミル
HSS END MILLS

LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER
刃径別刃長

イン
デキ
ス
ツール
INDEX TOOL

超硬
部材
HSS PRODUCTS

超硬
ボール
HSS BALL

HSS SQUARE
ハイススクエア

HSS BALL NOSE
ハイスボール

HSS CORNER RADIUS
ハイスコーナR

HSS TAPER
ハイステーパ

HSS TAPER BALL-END
ハイステーパ
ボール

HSS TAPER
CORNER RADIUS
ハイステーパ
コーナR

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

ハイスエンドミル／テーパボール
HSS END MILLS / TAPER-BALL

＝WEBカタログのみ掲載 (特定代理店在庫品) Listed on web catalog only (specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	刃部テーパ半角 θc	刃長 APMX RE	ボール半径 LF	全長 DCON	シャンク径 Stock	在庫 Page
TPBDS	2.25°	18	R1.5	62	6	889
TPBDS	2.25°	21	R2	65	6	889
TPBDS	2.25°	25	R2.5	69	8	890
TPBDS	2.25°	25	R3	75	10	890
TPBDS	2.25°	30	R4	87	12	890
TPBDS	2.25°	30	R5	87	12	891
TPBDS	2.5°	4	R0.5	50	6	889
TPBDS	2.5°	4	R0.6	50	6	889
TPBDS	2.5°	5	R0.75	50	6	889
EX-TIN-TPBDS	2.5°	18	R1	62	6	893-1
TPBDS	2.5°	18	R1	62	6	889
XPM-TPBDS	2.5°	18	R1	62	6	888
EX-TIN-TPBDS	2.5°	18	R1.25	62	6	893-1
TPBDS	2.5°	18	R1.25	62	6	889
TPBMS	2.5°	18	R1.25	62	6	893-7
XPM-TPBDS	2.5°	18	R1.25	62	6	888
EX-TIN-TPBDS	2.5°	18	R1.5	62	6	893-1
TPBDS	2.5°	18	R1.5	62	6	889
TPBMS	2.5°	18	R1.5	62	6	893-7
XPM-TPBDS	2.5°	18	R1.5	62	6	888
EX-TIN-TPBDS	2.5°	21	R2	65	6	893-1
TPBDS	2.5°	21	R2	65	6	890
TPBMS	2.5°	21	R2	65	6	893-7
XPM-TPBDS	2.5°	21	R2	65	6	888
EX-TIN-TPBDS	2.5°	25	R2.5	69	8	893-1
TPBDS	2.5°	25	R2.5	69	8	890
TPBMS	2.5°	25	R2.5	69	8	893-7
XPM-TPBDS	2.5°	25	R2.5	69	8	888
EX-TIN-TPBDS	2.5°	25	R3	75	10	893-1
TPBDS	2.5°	25	R3	75	10	890
TPBMS	2.5°	25	R3	75	10	893-7
XPM-TPBDS	2.5°	25	R3	75	10	888
TPBDR	2.5°	30	R1	74	6	892
TPBDR	2.5°	30	R1.25	74	6	892
TPBDR	2.5°	30	R1.5	74	6	892
EX-TIN-TPBDS	2.5°	30	R4	87	12	893-1
TPBDS	2.5°	30	R4	87	12	890
TPBMS	2.5°	30	R4	87	12	893-7
XPM-TPBDS	2.5°	30	R4	87	12	888
EX-TIN-TPBDS	2.5°	30	R5	87	12	893-1
TPBDS	2.5°	30	R5	87	12	891
TPBMS	2.5°	30	R5	87	12	893-7
XPM-TPBDS	2.5°	30	R5	87	12	888
TPBDS	2.5°	30	R6	87	16	891
TPBMS	2.5°	30	R6	87	16	893-7
TPBDR	2.5°	36	R2	80	8	892
TPBDR	2.5°	42	R2.5	92	10	892
TPBDR	2.5°	42	R3	92	10	892
TPBDN	2.5°	50	R1	94	8	893-4
TPBDN	2.5°	50	R1.25	94	8	893-4
TPBDN	2.5°	50	R1.5	94	8	893-4
TPBDR	2.5°	50	R4	107	12	893
EX-TIN-TPBDR	2.5°	50	R5	107	12	893-3
TPBDR	2.5°	50	R5	107	12	893
XPM-TPBDR	2.5°	50	R5	107	12	891
TPBDL	2.5°	60	R1.5	110	10	893-6
TPBML	2.5°	60	R1.5	110	10	893-8
TPBDN	2.5°	60	R2	110	10	893-4
EX-TIN-TPBDR	2.5°	60	R6	120	16	893-3
TPBDR	2.5°	60	R6	120	16	893

◎CADデータ(DXF・STEP)ダウンロードサービス公開中

【製品検索サイト】はこちらから



製品記号 Abbreviation	刃部テーパ半角 θc	刃長 APMX RE	ボール半径 LF	全長 DCON	シャンク径 Stock	在庫 Page
XPM-TPBDR	2.5°	60	R6	120	16	891
EX-TIN-TPBDR	2.5°	60	R8	126	20	893-3
TPBDR	2.5°	60	R8	126	20	893
XPM-TPBDR	2.5°	60	R8	126	20	891
TPBDL	2.5°	71	R2	128	12	893-6
TPBML	2.5°	71	R2	128	12	893-8
TPBDN	2.5°	71	R2.5	128	12	893-4
TPBDN	2.5°	71	R3	128	12	893-4
EX-TIN-TPBDR	2.5°	71	R10	147	25	893-3
TPBDR	2.5°	71	R10	147	25	893
XPM-TPBDR	2.5°	71	R10	147	25	891
TPBDL	2.5°	85	R2.5	142	12	893-6
TPBML	2.5°	85	R2.5	142	12	893-8
TPBDL	2.5°	85	R3	142	12	893-6
TPBML	2.5°	85	R3	142	12	893-8
TPBDN	2.5°	85	R4	145	16	893-5
TPBDN	2.5°	85	R5	145	16	893-5
TPBDL	2.5°	100	R4	160	16	893-6
TPBML	2.5°	100	R4	160	16	893-9
TPBDL	2.5°	100	R5	160	16	893-6
TPBML	2.5°	100	R5	160	16	893-9
TPBDN	2.5°	100	R6	166	20	893-5
TPBDN	2.5°	100	R8	176	25	893-5
TPBDL	2.5°	118	R6	184	20	893-6
TPBML	2.5°	118	R6	184	20	893-9
TPBDL	2.5°	118	R8	194	25	893-6
TPBML	2.5°	118	R8	194	25	893-9
TPBDN	2.5°	118	R10	198	32	893-5
TPBDL	2.5°	140	R10	220	32	893-6
TPBML	2.5°	140	R10	220	32	893-9
TPBDS	2.75°	4	R0.5	50	6	889
TPBDS	2.75°	4	R0.6	50	6	889
TPBDS	2.75°	5	R0.75	50	6	889
TPBDS	2.75°	18	R1	62	6	889
TPBDS	2.75°	18	R1.25	62	6	889
TPBDS	2.75°	18	R1.5	62	6	889
TPBDS	2.75°	21	R2	65	8	890
TPBDS	2.75°	25	R2.5	69	8	890
TPBDS	2.75°	25	R3	75	10	890
TPBDS	2.75°	30	R4	87	12	890
TPBDS	2.75°	30	R5	87	12	891
TPBDS	3°	4	R0.5	50	6	889
TPBDS	3°	4	R0.6	50	6	889
TPBDS	3°	5	R0.75	50	6	889
EX-TIN-TPBDS	3°	18	R1	62	6	893-1
TPBDS	3°	18	R1	62	6	889
XPM-TPBDS	3°	18	R1	62	6	888
EX-TIN-TPBDS	3°	18	R1.25	62	6	893-1
TPBDS	3°	18	R1.25	62	6	889
TPBMS	3°	18	R1.25	62	6	893-7
XPM-TPBDS	3°	18	R1.25	62	6	888
EX-TIN-TPBDS	3°	18	R1.5	62	6	893-1
TPBDS	3°	18	R1.5	62	6	889
TPBMS	3°	18	R1.5	62	6	893-7
XPM-TPBDS	3°	18	R1.5	62	6	888
EX-TIN-TPBDS	3°	21	R2	65	8	893-1
TPBDS	3°	21	R2	65	8	890
TPBMS	3°	21	R2	65	8	893-7
XPM-TPBDS	3°	21	R2	65	8	888
EX-TIN-TPBDS	3°	25	R2.5	69	8	893-1

在庫記号について

Inventory symbols

● = 標準在庫品

Standard stock item

○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品

Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

※ = 受注品

Special order products.

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

ハイスエンドミル／テーパボール HSS END MILLS / TAPER-BALL

＝WEBカタログのみ掲載（特定代理店在庫品） Listed on web catalog only(specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	刃部テーパ半角 θc	刃長 APMX	ボール半径 RE	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
TPBDS	3°	25	R2.5	69	8	●	890
TPBMS	3°	25	R2.5	69	8	□	893-7
XPM-TPBDS	3°	25	R2.5	69	8	●	888
EX-TIN-TPBDS	3°	25	R3	75	10	□	893-1
TPBDS	3°	25	R3	75	10	●	890
TPBMS	3°	25	R3	75	10	□	893-7
XPM-TPBDS	3°	25	R3	75	10	●	888
TPBDR	3°	30	R1	74	6	□	892
TPBDR	3°	30	R1.25	74	6	□	892
TPBDR	3°	30	R1.5	74	8	□	892
TPBD.K	3°	30	R1.5	85	6	□	893-2
EX-TIN-TPBDS	3°	30	R4	87	12	□	893-1
TPBDS	3°	30	R4	87	12	●	890
TPBMS	3°	30	R4	87	12	□	893-7
XPM-TPBDS	3°	30	R4	87	12	●	888
EX-TIN-TPBDS	3°	30	R5	87	12	□	893-1
TPBDS	3°	30	R5	87	12	●	891
TPBMS	3°	30	R5	87	12	□	893-7
XPM-TPBDS	3°	30	R5	87	12	●	888
TPBD.K	3°	35	R2	95	8	□	893-2
TPBDR	3°	36	R2	80	8	□	892
TPBD.K	3°	41	R3	110	10	□	893-2
TPBDR	3°	42	R2.5	92	10	□	892
TPBDR	3°	42	R3	99	12	□	892
TPBD.K	3°	46	R8	140	20	□	893-2
TPBDN	3°	50	R1	94	8	□	893-4
TPBDN	3°	50	R1.25	94	8	□	893-4
TPBDN	3°	50	R1.5	100	10	□	893-4
TPBDR	3°	50	R4	107	12	□	893
EX-TIN-TPBDR	3°	50	R5	110	16	□	893-3
TPBDR	3°	50	R5	110	16	●	893
XPM-TPBDR	3°	50	R5	110	16	●	891
TPBDL	3°	60	R1.25	110	10	□	893-6
TPBDL	3°	60	R1.5	110	10	□	893-6
TPBML	3°	60	R1.5	110	10	□	893-8
TPBDN	3°	60	R2	117	12	□	893-4
EX-TIN-TPBDR	3°	60	R6	120	16	□	893-3
TPBDR	3°	60	R6	120	16	●	893
XPM-TPBDR	3°	60	R6	120	16	●	891
EX-TIN-TPBDR	3°	60	R8	126	20	□	893-3
TPBDR	3°	60	R8	126	20	●	893
XPM-TPBDR	3°	60	R8	126	20	●	891
TPBD.K	3°	62.1	R5	130	16	□	893-2
TPBDL	3°	71	R2	128	12	□	893-6
TPBML	3°	71	R2	128	12	□	893-8
TPBDN	3°	71	R2.5	128	12	□	893-4
TPBDN	3°	71	R3	128	12	□	893-4
EX-TIN-TPBDR	3°	71	R10	147	25	□	893-3
TPBDR	3°	71	R10	147	25	●	893
XPM-TPBDR	3°	71	R10	147	25	●	891
TPBDL	3°	85	R2.5	142	12	□	893-6
TPBML	3°	85	R2.5	142	12	□	893-8
TPBDL	3°	85	R3	142	12	□	893-6
TPBML	3°	85	R3	142	12	□	893-8
TPBDN	3°	85	R4	145	16	□	893-5
TPBDN	3°	85	R5	145	16	□	893-5
TPBDL	3°	100	R4	160	16	□	893-6
TPBML	3°	100	R4	160	16	□	893-9
TPBDL	3°	100	R5	166	20	□	893-6
TPBML	3°	100	R5	166	20	□	893-9

◎OSGアプリならスマホ・タブレットから工具選定可能

【アプリ】はこちらから



製品記号 Abbreviation	刃部テーパ半角 θc	刃長 APMX	ボール半径 RE	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
TPBDN	3°	100	R6	166	20	□	893-5
TPBDN	3°	100	R8	176	25	□	893-5
TPBDL	3°	118	R6	194	25	□	893-6
TPBML	3°	118	R6	194	25	□	893-9
TPBDL	3°	118	R8	194	25	□	893-6
TPBML	3°	118	R8	194	25	□	893-9
TPBDN	3°	118	R10	198	32	□	893-5
TPBDL	3°	140	R10	220	32	□	893-6
TPBML	3°	140	R10	220	32	□	893-9
TPBDS	4°	7	R0.5	52	6	□	889
TPBDS	4°	7	R0.6	52	6	□	889
TPBDS	4°	8	R0.75	52	6	□	889
TPBDS	4°	18	R1	62	6	□	889
EX-TIN-TPBDS	4°	18	R1.25	62	6	□	893-1
TPBDS	4°	18	R1.25	62	6	●	889
XPM-TPBDS	4°	18	R1.25	62	6	●	888
EX-TIN-TPBDS	4°	18	R1.5	62	6	□	893-1
TPBDS	4°	18	R1.5	62	6	●	889
TPBMS	4°	18	R1.5	62	6	□	893-7
XPM-TPBDS	4°	18	R1.5	62	6	●	888
EX-TIN-TPBDS	4°	21	R2	65	8	□	893-1
TPBDS	4°	21	R2	65	8	●	890
TPBMS	4°	21	R2	65	8	□	893-7
XPM-TPBDS	4°	21	R2	65	8	●	888
EX-TIN-TPBDS	4°	25	R2.5	75	10	□	893-1
TPBDS	4°	25	R2.5	75	10	●	890
TPBMS	4°	25	R2.5	75	10	□	893-7
XPM-TPBDS	4°	25	R2.5	75	10	●	888
EX-TIN-TPBDS	4°	25	R3	75	10	□	893-1
TPBDS	4°	25	R3	75	10	●	890
TPBMS	4°	25	R3	75	10	□	893-7
XPM-TPBDS	4°	25	R3	75	10	●	888
TPBDR	4°	30	R1	74	8	□	892
TPBDR	4°	30	R1.25	74	8	□	892
TPBDR	4°	30	R1.5	74	8	□	892
EX-TIN-TPBDS	4°	30	R4	87	12	□	893-1
TPBDS	4°	30	R4	87	12	●	890
TPBMS	4°	30	R4	87	12	□	893-7
XPM-TPBDS	4°	30	R4	87	12	●	888
EX-TIN-TPBDS	4°	30	R5	87	12	□	893-1
TPBDS	4°	30	R5	87	12	●	891
TPBMS	4°	30	R5	87	12	□	893-7
XPM-TPBDS	4°	30	R5	87	12	●	888
TPBDR	4°	36	R2	86	10	□	892
TPBD.E	4°	38	R1	80	8	□	893-2
TPBDR	4°	42	R2.5	99	12	□	892
TPBDR	4°	42	R3	99	12	□	892
TPBD.E	4°	45	R1.5	90	10	□	893-2
TPBD.E	4°	45	R2	100	12	□	893-2
TPBDN	4°	50	R1.25	100	10	□	893-4
TPBDN	4°	50	R1.5	100	10	□	893-4
TPBDR	4°	50	R4	107	12	□	893
TPBDR	4°	50	R5	110	16	□	893
TPBD.E	4°	52.4	R2.5	110	12	□	893-2
TPBDL	4°	60	R1.25	117	12	□	893-6
TPBDL	4°	60	R1.5	117	12	□	893-6
TPBML	4°	60	R1.5	117	12	□	893-8
TPBDN	4°	60	R2	117	12	□	893-4
TPBD.E	4°	60	R3	120	16	□	893-2
EX-TIN-TPBDR	4°	60	R6	126	20	□	893-3

在庫記号について Inventory symbols
 ● = 標準在庫品 Standard stock item
 ○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
 ※ = 受注品 Special order products.

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

超硬
エンドミル
CARBIDE MILLS

ハイス
エンドミル
HSS END MILLS

LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER
刃径別刃長

イン
デキス
ツール
INDICATOR TOOL

超硬
部材
CARBIDE PRODUCTS

超硬
ドリル
CARBIDE DRILLS

HSS SQUARE
ハイススクエア

HSS BALL NOSE
ハイスボール

HSS CORNER RADIUS
ハイスコーナR

HSS TAPER
ハイステーパ

HSS TAPER BALL-END
ハイステーパ
ボール

HSS TAPER
CORNER RADIUS
ハイステーパ
コーナR

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

ハイスエンドミル／テーパボール
HSS END MILLS / TAPER-BALL

=WEBカタログのみ掲載 (特定代理店在庫品) Listed on web catalog only(specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	刃部テーパ半角 θc	刃長 APMX	ボール半径 RE	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
TPBDR	4°	60	R6	126	20	●	893
XPM-TPBDR	4°	60	R6	126	20	●	891
EX-TIN-TPBDR	4°	60	R8	136	25	□	893-3
TPBDR	4°	60	R8	136	25	●	893
XPM-TPBDR	4°	60	R8	136	25	●	891
TPBD.E	4°	61	R4	130	16	□	893-2
TPBD.E	4°	63	R5	140	20	□	893-2
TPBDL	4°	71	R2	128	12	□	893-6
TPBML	4°	71	R2	128	12	□	893-8
TPBDN	4°	71	R2.5	128	12	□	893-4
TPBDN	4°	71	R3	131	16	□	893-4
EX-TIN-TPBDR	4°	71	R10	147	25	□	893-3
TPBDR	4°	71	R10	147	25	●	893
XPM-TPBDR	4°	71	R10	147	25	●	891
TPBDL	4°	85	R2.5	145	16	□	893-6
TPBML	4°	85	R2.5	145	16	□	893-8
TPBDL	4°	85	R3	145	16	□	893-6
TPBML	4°	85	R3	145	16	□	893-8
TPBDN	4°	85	R4	151	20	□	893-5
TPBDN	4°	85	R5	151	20	□	893-5
TPBDL	4°	100	R4	166	20	□	893-6
TPBML	4°	100	R4	166	20	□	893-9
TPBDL	4°	100	R5	176	25	□	893-6
TPBML	4°	100	R5	176	25	□	893-9
TPBDN	4°	100	R6	176	25	□	893-5
TPBDN	4°	100	R8	176	25	□	893-5
TPBDL	4°	118	R6	194	25	□	893-6
TPBML	4°	118	R6	194	25	□	893-9
TPBDL	4°	118	R8	198	32	□	893-6
TPBML	4°	118	R8	198	32	□	893-9
TPBDN	4°	118	R10	198	32	□	893-5
TPBDL	4°	140	R10	232	42	□	893-6
TPBML	4°	140	R10	232	42	□	893-9
TPBDS	5°	7	R0.5	52	6	□	889
TPBDS	5°	7	R0.6	52	6	□	889
TPBDS	5°	8	R0.75	52	6	□	889
TPBDS	5°	18	R1	62	6	□	889
EX-TIN-TPBDS	5°	18	R1.25	62	6	□	893-1
TPBDS	5°	18	R1.25	62	6	●	889
XPM-TPBDS	5°	18	R1.25	62	6	●	888
EX-TIN-TPBDS	5°	18	R1.5	62	8	□	893-1
TPBDS	5°	18	R1.5	62	8	●	889
TPBMS	5°	18	R1.5	62	8	□	893-7
XPM-TPBDS	5°	18	R1.5	62	8	●	888
EX-TIN-TPBDS	5°	21	R2	65	8	□	893-1
TPBDS	5°	21	R2	65	8	●	890
TPBMS	5°	21	R2	65	8	□	893-7
XPM-TPBDS	5°	21	R2	65	8	●	888
EX-TIN-TPBDS	5°	25	R2.5	75	10	□	893-1
TPBDS	5°	25	R2.5	75	10	●	890
TPBMS	5°	25	R2.5	75	10	□	893-7
XPM-TPBDS	5°	25	R2.5	75	10	●	888
EX-TIN-TPBDS	5°	25	R3	82	12	□	893-1
TPBDS	5°	25	R3	82	12	●	890
TPBMS	5°	25	R3	82	12	□	893-7
XPM-TPBDS	5°	25	R3	82	12	●	888
TPBDR	5°	30	R1	74	8	□	892
TPBDR	5°	30	R1.25	74	8	□	892
TPBDR	5°	30	R1.5	80	10	□	892
TPBD.K	5°	30	R1.5	90	8	□	893-2

◎デジタルカタログで最新情報を公開中

【デジタルカタログ】はこちらから



製品記号 Abbreviation	刃部テーパ半角 θc	刃長 APMX	ボール半径 RE	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
EX-TIN-TPBDS	5°	30	R4	87	12	□	893-1
TPBDS	5°	30	R4	87	12	●	890
TPBMS	5°	30	R4	87	12	□	893-7
XPM-TPBDS	5°	30	R4	87	12	●	888
EX-TIN-TPBDS	5°	30	R5	90	16	□	893-1
TPBDS	5°	30	R5	90	16	●	891
TPBMS	5°	30	R5	90	16	□	893-7
XPM-TPBDS	5°	30	R5	90	16	●	888
TPBD.K	5°	35	R2	100	10	□	893-2
TPBD.E	5°	35.2	R1	80	8	□	893-2
TPBDR	5°	36	R2	93	12	□	892
TPBD.K	5°	37.1	R3	115	12	□	893-2
TPBD.E	5°	41.5	R1.5	90	10	□	893-2
TPBDR	5°	42	R2.5	99	12	□	892
TPBDR	5°	42	R3	99	12	□	892
TPBD.E	5°	42.3	R2.5	110	12	□	893-2
TPBD.E	5°	47.6	R2	100	12	□	893-2
TPBD.E	5°	49.6	R4	130	16	□	893-2
TPBDN	5°	50	R1.25	107	12	□	893-4
TPBDN	5°	50	R1.5	107	12	□	893-4
EX-TIN-TPBDR	5°	50	R4	110	16	□	893-3
TPBDR	5°	50	R4	110	16	●	893
XPM-TPBDR	5°	50	R4	110	16	●	891
EX-TIN-TPBDR	5°	50	R5	110	16	□	893-3
TPBDR	5°	50	R5	110	16	●	893
XPM-TPBDR	5°	50	R5	110	16	●	891
TPBD.K	5°	59.1	R8	150	25	□	893-2
TPBDL	5°	60	R1.25	117	12	□	893-6
TPBDL	5°	60	R1.5	117	12	□	893-6
TPBML	5°	60	R1.5	117	12	□	893-8
TPBDN	5°	60	R2	117	12	□	893-4
TPBD.E	5°	60	R3	120	16	□	893-2
EX-TIN-TPBDR	5°	60	R6	126	20	□	893-3
TPBDR	5°	60	R6	126	20	●	893
XPM-TPBDR	5°	60	R6	126	20	●	891
EX-TIN-TPBDR	5°	60	R8	136	25	□	893-3
TPBDR	5°	60	R8	136	25	●	893
XPM-TPBDR	5°	60	R8	136	25	●	891
TPBD.K	5°	62	R5	140	20	□	893-2
TPBDL	5°	71	R2	131	16	□	893-6
TPBML	5°	71	R2	131	16	□	893-8
TPBDN	5°	71	R2.5	131	16	□	893-4
TPBDN	5°	71	R3	131	16	□	893-4
TPBDR	5°	71	R10	151	32	□	893
TPBDL	5°	85	R2.5	151	20	□	893-6
TPBML	5°	85	R2.5	151	20	□	893-8
TPBDL	5°	85	R3	151	20	□	893-6
TPBML	5°	85	R3	151	20	□	893-8
TPBDN	5°	85	R4	151	20	□	893-5
TPBDN	5°	85	R5	161	25	□	893-5
TPBDL	5°	100	R4	176	25	□	893-6
TPBML	5°	100	R4	176	25	□	893-9
TPBDL	5°	100	R5	176	25	□	893-6
TPBML	5°	100	R5	176	25	□	893-9
TPBDN	5°	100	R6	176	25	□	893-5
TPBDN	5°	100	R8	180	32	□	893-5
TPBDL	5°	118	R6	198	32	□	893-6
TPBML	5°	118	R6	198	32	□	893-9
TPBDL	5°	118	R8	198	32	□	893-6
TPBML	5°	118	R8	198	32	□	893-9

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)
Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

※ = 受注品 Special order products.

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

ハイスエンドミル／テーパボール HSS END MILLS / TAPER-BALL

＝WEBカタログのみ掲載（特定代理店在庫品） Listed on web catalog only(specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	刃部テーパ半角 θc	刃長 APMX	ボール半径 RE	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
TPBDN	5°	118	R10	210	42	□	893-5
TPBDL	5°	140	R10	232	42	□	893-6
TPBML	5°	140	R10	232	42	□	893-9
TPBDS	6°	8	R0.75	52	6	□	889
TPBDS	6°	24	R1	68	8	□	889
TPBDS	6°	24	R1.25	68	8	□	889
TPBDS	6°	24	R1.5	74	10	□	889
TPBMS	6°	24	R1.5	74	10	□	893-7
TPBDS	6°	28	R2	78	10	□	890
TPBMS	6°	28	R2	78	10	□	893-7
TPBDS	6°	34	R2.5	91	12	□	890
TPBMS	6°	34	R2.5	91	12	□	893-7
TPBDS	6°	34	R3	91	12	□	890
TPBMS	6°	34	R3	91	12	□	893-7
TPBDR	6°	40	R1.25	97	12	□	892
TPBDR	6°	40	R1.5	97	12	□	892
TPBDR	6°	48	R2	105	12	□	892
TPBDR	6°	56	R2.5	116	16	□	892
TPBDR	6°	56	R3	116	16	□	892
TPBDR	6°	67	R4	133	20	□	893
TPBDR	6°	67	R5	143	25	□	893
TPBDN	6°	80	R2	146	20	□	893-4
TPBDR	6°	80	R6	156	25	□	893
TPBDR	6°	80	R8	160	32	□	893
TPBDL	6°	95	R2	171	25	□	893-6
TPBML	6°	95	R2	171	25	□	893-8
TPBDN	6°	95	R2.5	171	25	□	893-4
TPBDN	6°	95	R3	171	25	□	893-4
TPBDR	6°	95	R10	187	42	□	893
TPBDL	6°	112	R2.5	188	25	□	893-6
TPBML	6°	112	R2.5	188	25	□	893-8
TPBDL	6°	112	R3	188	25	□	893-6
TPBML	6°	112	R3	188	25	□	893-9
TPBDN	6°	112	R4	192	32	□	893-5
TPBDN	6°	112	R5	192	32	□	893-5
TPBDL	6°	132	R4	212	32	□	893-6
TPBML	6°	132	R4	212	32	□	893-9
TPBDL	6°	132	R5	224	42	□	893-6
TPBML	6°	132	R5	224	42	□	893-9
TPBDN	6°	132	R6	224	42	□	893-5
TPBDN	6°	132	R8	224	42	□	893-5
TPBDN	6°	136	R10	228	42	□	893-5
TPBDL	6°	160	R6	252	42	□	893-6
TPBML	6°	160	R6	252	42	□	893-9
TPBDL	6°	160	R8	252	42	□	893-6
TPBML	6°	160	R8	252	42	□	893-9
TPBDL	6°	160	R10	252	42	□	893-6
TPBML	6°	160	R10	252	42	□	893-9
TPBDS	7°	24	R1	68	8	●	889
EX-TIN-TPBDS	7°	24	R1.25	74	10	□	893-1
TPBDS	7°	24	R1.25	74	10	●	889
XPM-TPBDS	7°	24	R1.25	74	10	●	888
EX-TIN-TPBDS	7°	24	R1.5	74	10	□	893-1
TPBDS	7°	24	R1.5	74	10	●	889
TPBMS	7°	24	R1.5	74	10	□	893-7
XPM-TPBDS	7°	24	R1.5	74	10	●	888
TPBD.E	7°	25.3	R1	80	8	□	893-2
EX-TIN-TPBDS	7°	28	R2	85	12	□	893-1
TPBDS	7°	28	R2	85	12	●	890
TPBMS	7°	28	R2	85	12	□	893-7

◎CADデータ(DXF・STEP)ダウンロードサービス公開中

【製品検索サイト】はこちらから



製品記号 Abbreviation	刃部テーパ半角 θc	刃長 APMX	ボール半径 RE	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
XPM-TPBDS	7°	28	R2	85	12	●	888
TPBD.E	7°	30	R1.5	90	10	□	893-2
TPBD.K	7°	30	R1.5	95	10	□	893-2
EX-TIN-TPBDS	7°	34	R2.5	91	12	□	893-1
TPBDS	7°	34	R2.5	91	12	●	890
TPBMS	7°	34	R2.5	91	12	□	893-7
XPM-TPBDS	7°	34	R2.5	91	12	●	888
EX-TIN-TPBDS	7°	34	R3	91	12	□	893-1
TPBDS	7°	34	R3	91	12	●	890
TPBMS	7°	34	R3	91	12	□	893-7
XPM-TPBDS	7°	34	R3	91	12	●	888
TPBD.E	7°	34.4	R2	100	12	□	893-2
TPBD.K	7°	34.5	R2	105	12	□	893-2
TPBDR	7°	40	R1.25	97	12	□	892
TPBDR	7°	40	R1.5	97	12	□	892
TPBD.K	7°	43.5	R3	120	16	□	893-2
TPBD.K	7°	44.1	R8	150	25	□	893-2
TPBD.E	7°	45.4	R5	140	20	□	893-2
TPBD.E	7°	47.1	R2.5	110	16	□	893-2
TPBDR	7°	48	R2	108	16	□	892
TPBD.E	7°	52.6	R4	130	20	□	893-2
TPBDR	7°	56	R2.5	116	16	□	892
TPBDR	7°	56	R3	122	20	□	892
TPBD.K	7°	65.8	R5	150	25	□	893-2
TPBDN	7°	67	R1.25	127	16	□	893-4
TPBDN	7°	67	R1.5	133	20	□	893-4
EX-TIN-TPBDR	7°	67	R4	143	25	□	893-3
TPBDR	7°	67	R4	143	25	●	893
XPM-TPBDR	7°	67	R4	143	25	●	891
EX-TIN-TPBDR	7°	67	R5	143	25	□	893-3
TPBDR	7°	67	R5	143	25	●	893
XPM-TPBDR	7°	67	R5	143	25	●	891
TPBDN	7°	80	R2	156	25	□	893-4
EX-TIN-TPBDR	7°	80	R6	160	32	□	893-3
TPBDR	7°	80	R6	160	32	●	893
XPM-TPBDR	7°	80	R6	160	32	●	891
TPBDR	7°	80	R8	160	32	□	893
TPBDL	7°	95	R2	171	25	□	893-6
TPBML	7°	95	R2	171	25	□	893-8
TPBDN	7°	95	R2.5	171	25	□	893-4
TPBDN	7°	95	R3	171	25	□	893-4
TPBDR	7°	95	R10	187	42	□	893
TPBDL	7°	112	R2.5	192	32	□	893-6
TPBML	7°	112	R3	192	32	□	893-6
TPBML	7°	112	R3	192	32	□	893-9
TPBDN	7°	112	R4	192	32	□	893-5
TPBDN	7°	112	R5	204	42	□	893-5
TPBDL	7°	132	R4	224	42	□	893-6
TPBML	7°	132	R4	224	42	□	893-9
TPBDL	7°	132	R5	224	42	□	893-6
TPBML	7°	132	R5	224	42	□	893-9
TPBDN	7°	132	R6	224	42	□	893-5
TPBDN	7°	132	R8	224	42	□	893-5
TPBDN	7°	136	R10	228	42	□	893-5
TPBDL	7°	160	R6	252	42	□	893-6
TPBML	7°	160	R6	252	42	□	893-9
TPBDL	7°	160	R8	252	42	□	893-6
TPBML	7°	160	R8	252	42	□	893-9
TPBDL	7°	160	R10	252	42	□	893-6
TPBDL	7°	163	R10	255	42	□	893-6

在庫記号について Inventory symbols

- = 標準在庫品 Standard stock item
- = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item
- ※ = 受注品 Special order products.

- = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

超硬
エンドミル
HSS END MILLS

ハイスエンドミル
HSS END MILLS

LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER
刃径別刃長

イン
デキ
ツール
INDEKAT TOOL

超硬
部材
HSS PRODUCTS

超硬
部品
HSS PARTS

HSS SQUARE
ハイススクエア

HSS BALL NOSE
ハイスボール

HSS CORNER RADIUS
ハイスコーナR

HSS TAPER
ハイステーパ

HSS TAPER BALL-END
ハイステーパ
ボール

HSS TAPER
CORNER RADIUS
ハイステーパ
コーナR

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

ハイスエンドミル／テーパボール
HSS END MILLS / TAPER-BALL

＝WEBカタログのみ掲載（特定代理店在庫品） Listed on web catalog only(specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	刃部テーパ半角 θc	刃長 APMX	ボール半径 RE	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
TPBML	7°	163	R10	255	42	□	893-9
TPBDS	10°	24	R1	81	12	□	889
EX-TIN-TPBDS	10°	24	R1.25	81	12	□	893-1
TPBDS	10°	24	R1.25	81	12	●	889
XPM-TPBDS	10°	24	R1.25	81	12	●	888
EX-TIN-TPBDS	10°	24	R1.5	81	12	□	893-1
TPBDS	10°	24	R1.5	81	12	●	889
TPBMS	10°	24	R1.5	81	12	□	893-7
XPM-TPBDS	10°	24	R1.5	81	12	●	888
TPBD.K	10°	26.8	R1.5	100	12	□	893-2
EX-TIN-TPBDS	10°	28	R2	85	12	□	893-1
TPBDS	10°	28	R2	85	12	●	890
TPBMS	10°	28	R2	85	12	□	893-7
XPM-TPBDS	10°	28	R2	85	12	●	888
EX-TIN-TPBDS	10°	34	R2.5	94	16	□	893-1
TPBDS	10°	34	R2.5	94	16	●	890
TPBMS	10°	34	R2.5	94	16	□	893-7
XPM-TPBDS	10°	34	R2.5	94	16	●	888
EX-TIN-TPBDS	10°	34	R3	94	16	□	893-1
TPBDS	10°	34	R3	94	16	●	890
TPBMS	10°	34	R3	94	16	□	893-7
XPM-TPBDS	10°	34	R3	94	16	●	888
TPBD.K	10°	35	R2	110	16	□	893-2
TPBDR	10°	40	R1.25	100	16	□	892
TPBDR	10°	40	R1.5	100	16	□	892
TPBD.K	10°	42.5	R3	125	20	□	893-2
TPBD.K	10°	47.1	R5	150	25	□	893-2
TPBDR	10°	48	R2	114	20	□	892
TPBD.K	10°	52.7	R8	155	32	□	893-2
TPBDR	10°	56	R2.5	132	25	□	892
TPBDR	10°	56	R3	132	25	□	892
EX-TIN-TPBDR	10°	67	R4	147	32	□	893-3
TPBDR	10°	67	R4	147	32	●	893
XPM-TPBDR	10°	67	R4	147	32	●	891
EX-TIN-TPBDR	10°	67	R5	147	32	□	893-3
TPBDR	10°	67	R5	147	32	●	893
XPM-TPBDR	10°	67	R5	147	32	●	891
TPBDN	10°	80	R2	160	32	□	893-4
EX-TIN-TPBDR	10°	80	R6	172	42	□	893-3
TPBDR	10°	80	R6	172	42	●	893
XPM-TPBDR	10°	80	R6	172	42	●	891
TPBDR	10°	80	R8	172	42	□	893
TPBDL	10°	95	R2	187	42	□	893-6
TPBML	10°	95	R2	187	42	□	893-8
TPBDN	10°	95	R2.5	187	42	□	893-4
TPBDN	10°	95	R3	187	42	□	893-5
TPBDR	10°	95	R10	187	42	□	893
TPBDL	10°	112	R2.5	204	42	□	893-6
TPBML	10°	112	R2.5	204	42	□	893-8
TPBDL	10°	112	R3	204	42	□	893-6
TPBML	10°	112	R3	204	42	□	893-9
TPBDN	10°	112	R4	204	42	□	893-5
TPBDN	10°	112	R5	204	42	□	893-5
TPBDL	10°	132	R4	224	42	□	893-6
TPBML	10°	132	R4	224	42	□	893-9
TPBDL	10°	132	R5	224	42	□	893-6
TPBML	10°	132	R5	224	42	□	893-9
TPBDN	10°	132	R6	224	42	□	893-5
TPBDN	10°	132	R8	224	42	□	893-5
TPBDL	10°	160	R6	252	42	□	893-6

◎OSGアプリならスマホ・タブレットから工具選定可能

【アプリ】はこちらから



製品記号 Abbreviation	刃部テーパ半角 θc	刃長 APMX	ボール半径 RE	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
TPBML	10°	160	R6	252	42	□	893-9
TPBDL	10°	160	R8	252	42	□	893-6
TPBML	10°	160	R8	252	42	□	893-9
TPBDN	10°	160	R10	252	42	□	893-5
TPBMS	15°	50	R3	130	32	□	893-7
TPBDS	15°	50	R4	130	32	□	891
TPBMS	15°	50	R4	130	32	□	893-7
TPBDS	15°	50	R5	130	32	□	891
TPBMS	15°	50	R5	130	32	□	893-7
TPBDS	15°	50	R6	130	32	□	891
TPBMS	15°	50	R6	130	32	□	893-7
TPBDS	15°	50	R8	130	32	□	891
TPBMS	15°	50	R8	130	32	□	893-7
TPBDS	15°	50	R10	130	32	□	891
TPBMS	15°	50	R10	130	32	□	893-7
TPBDR	15°	56	R3	136	32	□	893
TPBMR	15°	56	R3	136	32	□	893-8
TPBDR	15°	67	R3	159	42	□	893
TPBMR	15°	67	R3	159	42	□	893-8
TPBDR	15°	67	R4	159	42	□	893
TPBMR	15°	67	R4	159	42	□	893-8
TPBDR	15°	67	R5	159	42	□	893
TPBMR	15°	67	R5	159	42	□	893-8
TPBDR	15°	80	R6	172	42	□	893
TPBMR	15°	80	R6	172	42	□	893-8
TPBDR	15°	80	R8	172	42	□	893
TPBMR	15°	80	R8	172	42	□	893-8
TPBDR	15°	95	R10	187	42	□	893
TPBMR	15°	95	R10	187	42	□	893-8
TPBDS	20°	40	R4	120	32	□	891
TPBMS	20°	40	R4	120	32	□	893-7
TPBDS	20°	40	R5	120	32	□	891
TPBMS	20°	40	R5	120	32	□	893-7
TPBDS	20°	40	R6	120	32	□	891
TPBMS	20°	40	R6	120	32	□	893-7
TPBDS	20°	40	R8	120	32	□	891
TPBMS	20°	40	R8	120	32	□	893-7
TPBDS	20°	40	R10	120	32	□	891
TPBMS	20°	40	R10	120	32	□	893-7
TPBDS	20°	53	R4	145	42	□	891
TPBMS	20°	53	R4	145	42	□	893-7
TPBDS	20°	53	R5	145	42	□	891
TPBMS	20°	53	R5	145	42	□	893-7
TPBDS	20°	63	R6	155	42	□	891
TPBMS	20°	63	R6	155	42	□	893-7
TPBDS	20°	63	R8	155	42	□	891
TPBMS	20°	63	R8	155	42	□	893-7
TPBDS	20°	75	R10	167	42	□	891
TPBMS	20°	75	R10	167	42	□	893-7
TPBDS	25°	60	R6	152	42	□	891
TPBMS	25°	60	R6	152	42	□	893-7
TPBDS	25°	60	R8	152	42	□	891
TPBMS	25°	60	R8	152	42	□	893-7
TPBDS	25°	60	R10	152	42	□	891
TPBMS	25°	60	R10	152	42	□	893-7
TPBDS	30°	50	R8	142	42	□	891
TPBMS	30°	50	R8	142	42	□	893-7
TPBDS	30°	50	R10	142	42	□	891
TPBMS	30°	50	R10	142	42	□	893-7

在庫記号について

Inventory symbols

● = 標準在庫品
Standard stock item○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。）
Limited standard stock item□ = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.※ = 受注品
Special order products.

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

ハイスエンドミル／テーパコーナR

HSS END MILLS / TAPER CORNER RADIUS

＝WEBカタログのみ掲載（特定代理店在庫品） Listed on web catalog only(specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	刃径φ φC	刃長 APMX	先端径 Point Dia	全長 LF	コーナ半径 RE	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
CR-TPDS	1°	13	3	57	R0.5	6	☐	893-12
XPM-CR-TPDS	1°	13	3	57	R0.5	6	☐	893-10
CR-TPDS	1°	13	3	57	R1	6	☐	893-12
XPM-CR-TPDS	1°	13	3	57	R1	6	☐	893-10
CR-TPDS	1°	16	4	60	R0.5	6	☐	893-12
XPM-CR-TPDS	1°	16	4	60	R0.5	6	☐	893-10
CR-TPDS	1°	16	4	60	R1	6	☐	893-12
XPM-CR-TPDS	1°	16	4	60	R1	6	☐	893-10
CR-TPDS	1°	19	5	63	R0.5	6	☐	893-12
XPM-CR-TPDS	1°	19	5	63	R0.5	6	☐	893-10
CR-TPDS	1°	19	5	63	R1	6	☐	893-12
XPM-CR-TPDS	1°	19	5	63	R1	6	☐	893-10
CR-TPDS	1°	19	5	63	R1.5	6	☐	893-12
XPM-CR-TPDS	1°	19	5	63	R1.5	6	☐	893-10
CR-TPDS	1°	19	6	63	R0.5	8	☐	893-12
XPM-CR-TPDS	1°	19	6	63	R0.5	8	☐	893-10
CR-TPDS	1°	19	6	63	R1	8	☐	893-12
XPM-CR-TPDS	1°	19	6	63	R1	8	☐	893-10
CR-TPDS	1°	19	6	63	R1.5	8	☐	893-12
XPM-CR-TPDS	1°	19	6	63	R1.5	8	☐	893-10
CR-TPDS	1°	19	6	63	R2	8	☐	893-12
XPM-CR-TPDS	1°	19	6	63	R2	8	☐	893-10
CR-TPDR	1°	22	3	66	R0.5	6	☐	893-16
XPM-CR-TPDR	1°	22	3	66	R0.5	6	☐	893-14
CR-TPDR	1°	22	3	66	R1	6	☐	893-16
XPM-CR-TPDR	1°	22	3	66	R1	6	☐	893-14
CR-TPDS	1°	22	8	72	R0.5	10	☐	893-12
XPM-CR-TPDS	1°	22	8	72	R0.5	10	☐	893-10
CR-TPDS	1°	22	8	72	R1	10	☐	893-12
XPM-CR-TPDS	1°	22	8	72	R1	10	☐	893-10
CR-TPDS	1°	22	8	72	R1.5	10	☐	893-12
XPM-CR-TPDS	1°	22	8	72	R1.5	10	☐	893-10
CR-TPDS	1°	22	8	72	R2	10	☐	893-12
XPM-CR-TPDS	1°	22	8	72	R2	10	☐	893-10
CR-TPDS	1°	22	10	79	R0.5	12	☐	893-12
XPM-CR-TPDS	1°	22	10	79	R0.5	12	☐	893-10
CR-TPDS	1°	22	10	79	R1	12	☐	893-12
XPM-CR-TPDS	1°	22	10	79	R1	12	☐	893-10
CR-TPDS	1°	22	10	79	R1.5	12	☐	893-12
XPM-CR-TPDS	1°	22	10	79	R1.5	12	☐	893-10
CR-TPDS	1°	22	10	79	R2	12	☐	893-12
XPM-CR-TPDS	1°	22	10	79	R2	12	☐	893-11
CR-TPDS	1°	22	10	79	R2.5	12	☐	893-12
XPM-CR-TPDS	1°	22	10	79	R2.5	12	☐	893-11
CR-TPDR	1°	22	10	79	R3	12	☐	893-11
XPM-CR-TPDR	1°	22	10	79	R3	12	☐	893-11
CR-TPDR	1°	26	4	70	R0.5	6	☐	893-16
XPM-CR-TPDR	1°	26	4	70	R0.5	6	☐	893-14
CR-TPDR	1°	26	4	70	R1	6	☐	893-16
XPM-CR-TPDR	1°	26	4	70	R1	6	☐	893-14
CR-TPDR	1°	32	5	76	R0.5	8	☐	893-16
XPM-CR-TPDR	1°	32	5	76	R0.5	8	☐	893-14
CR-TPDR	1°	32	5	76	R1	8	☐	893-16
XPM-CR-TPDR	1°	32	5	76	R1	8	☐	893-14
CR-TPDR	1°	32	5	76	R1.5	8	☐	893-16
XPM-CR-TPDR	1°	32	5	76	R1.5	8	☐	893-14
CR-TPDR	1°	32	6	76	R0.5	8	☐	893-16
XPM-CR-TPDR	1°	32	6	76	R0.5	8	☐	893-14
CR-TPDR	1°	32	6	76	R1	8	☐	893-16
XPM-CR-TPDR	1°	32	6	76	R1	8	☐	893-14

◎デジタルカタログで最新情報を公開中

【デジタルカタログ】はこちらから



製品記号 Abbreviation	刃径φ φC	刃長 APMX	先端径 Point Dia	全長 LF	コーナ半径 RE	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
CR-TPDR	1°	32	6	76	R1.5	8	☐	893-16
XPM-CR-TPDR	1°	32	6	76	R1.5	8	☐	893-14
CR-TPDR	1°	38	8	88	R0.5	10	☐	893-16
XPM-CR-TPDR	1°	38	8	88	R0.5	10	☐	893-14
CR-TPDR	1°	38	8	88	R1	10	☐	893-16
XPM-CR-TPDR	1°	38	8	88	R1	10	☐	893-14
CR-TPDR	1°	38	8	88	R1.5	10	☐	893-16
XPM-CR-TPDR	1°	38	8	88	R1.5	10	☐	893-14
CR-TPDR	1°	38	8	88	R2	10	☐	893-16
XPM-CR-TPDR	1°	38	8	88	R2	10	☐	893-14
CR-TPDR	1°	38	10	95	R0.5	12	☐	893-16
XPM-CR-TPDR	1°	38	10	95	R0.5	12	☐	893-14
CR-TPDR	1°	38	10	95	R1	12	☐	893-16
XPM-CR-TPDR	1°	38	10	95	R1	12	☐	893-14
CR-TPDR	1°	38	10	95	R1.5	12	☐	893-16
XPM-CR-TPDR	1°	38	10	95	R1.5	12	☐	893-14
CR-TPDR	1°	38	10	95	R2	12	☐	893-16
XPM-CR-TPDR	1°	38	10	95	R2	12	☐	893-14
CR-TPDR	1°	45	12	102	R1	12	☐	893-16
XPM-CR-TPDR	1°	45	12	102	R1	12	☐	893-15
CR-TPDR	1°	45	12	102	R1.5	12	☐	893-16
XPM-CR-TPDR	1°	45	12	102	R1.5	12	☐	893-15
CR-TPDR	1°	45	12	102	R2	12	☐	893-16
XPM-CR-TPDR	1°	45	12	102	R2	12	☐	893-15
CR-TPDR	1°	45	12	102	R3	12	☐	893-16
XPM-CR-TPDR	1°	45	12	102	R3	12	☐	893-15
CR-TPDR	1°	45	16	105	R1	16	☐	893-16
XPM-CR-TPDR	1°	45	16	105	R1	16	☐	893-15
CR-TPDR	1°	45	16	105	R1.5	16	☐	893-16
XPM-CR-TPDR	1°	45	16	105	R1.5	16	☐	893-15
CR-TPDR	1°	45	16	105	R2	16	☐	893-16
XPM-CR-TPDR	1°	45	16	105	R2	16	☐	893-15
CR-TPDR	1°	45	16	105	R3	16	☐	893-16
XPM-CR-TPDR	1°	45	16	105	R3	16	☐	893-15
CR-TPDS	1.5°	13	3	57	R0.5	6	☐	893-12
XPM-CR-TPDS	1.5°	13	3	57	R0.5	6	☐	893-10
CR-TPDS	1.5°	13	3	57	R1	6	☐	893-12
XPM-CR-TPDS	1.5°	13	3	57	R1	6	☐	893-10
CR-TPDS	1.5°	16	4	60	R0.5	6	☐	893-12
XPM-CR-TPDS	1.5°	16	4	60	R0.5	6	☐	893-10
CR-TPDS	1.5°	16	4	60	R1	6	☐	893-12
XPM-CR-TPDS	1.5°	16	4	60	R1	6	☐	893-10
CR-TPDS	1.5°	19	5	63	R0.5	6	☐	893-12
XPM-CR-TPDS	1.5°	19	5	63	R0.5	6	☐	893-10
CR-TPDS	1.5°	19	5	63	R1	6	☐	893-12
XPM-CR-TPDS	1.5°	19	5	63	R1	6	☐	893-10
CR-TPDS	1.5°	19	5	63	R1.5	6	☐	893-12
XPM-CR-TPDS	1.5°	19	5	63	R1.5	6	☐	893-10
CR-TPDS	1.5°	19	6	63	R0.5	8	☐	893-12
XPM-CR-TPDS	1.5°	19	6	63	R0.5	8	☐	893-10
CR-TPDS	1.5°	19	6	63	R1	8	☐	893-12
XPM-CR-TPDS	1.5°	19	6	63	R1	8	☐	893-10
CR-TPDS	1.5°	19	6	63	R1.5	8	☐	893-12
XPM-CR-TPDS	1.5°	19	6	63	R1.5	8	☐	893-10
CR-TPDS	1.5°	19	6	63	R2	8	☐	893-12
XPM-CR-TPDS	1.5°	19	6	63	R2	8	☐	893-10
CR-TPDR	1.5°	22	3	66	R0.5	6	☐	893-16
XPM-CR-TPDR	1.5°	22	3	66	R0.5	6	☐	893-14
CR-TPDR	1.5°	22	3	66	R1	6	☐	893-16
XPM-CR-TPDR	1.5°	22	3	66	R1	6	☐	893-14

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品（在庫をご確認下さい。） Limited standard stock item

※ = 受注品 Special order products.

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

超硬
エンドミル
CERAMIC
END MILLS

ハイス
エンドミル
HSS
END MILLS

LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER
刃径別刃長

イン
ディケイ
ツ
ツール
INDICAT
OR TOOL

超硬
部材
CERAMIC
PRODUCTS

ハイス
ドリル
HSS
DRILL

HSS SQUARE
ハイススクエア

HSS BALL NOSE
ハイスボール

HSS CORNER RADIUS
ハイスコーナR

HSS TAPER
ハイステーパ

HSS TAPER BALL-END
ハイステーパ
ボール

HSS TAPER
CORNER RADIUS
ハイステーパ
コーナR

超硬ハイスミル
CUBED END MILLS

ハイスエンドミル
HSS END MILLS

LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER
刃径別刃長

インデックス
ツール
INDEXABLE TOOL

ねじ山専用
OTHER PRODUCTS

緑色の
RADIUS

HSS SQUARE
ハイススクエア

HSS BALL NOSE
ハイスボール

HSS CORNER RADIUS
ハイスコーナR

HSS TAPER
ハイステーパ

HSS TAPER BALL-END
ハイステーパ
ボール

HSS TAPER
CORNER RADIUS
ハイステーパ
コーナR

◎CADデータ(DXF・STEP)ダウンロードサービス公開中

【製品検索サイト】はこちらから

＝WEBカタログのみ掲載 (特定代理店在庫品) Listed on web catalog only(specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	刃部テーパ角 θc	刃長 APMX	先端径 Point Dia	全長 LF	コーナ半径 RE	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
CR-TPDS	1.5°	22	8	72	R0.5	10	☐	893-12
XPM-CR-TPDS	1.5°	22	8	72	R0.5	10	☐	893-10
CR-TPDS	1.5°	22	8	72	R1	10	☐	893-12
XPM-CR-TPDS	1.5°	22	8	72	R1	10	☐	893-10
CR-TPDS	1.5°	22	8	72	R1.5	10	☐	893-12
XPM-CR-TPDS	1.5°	22	8	72	R1.5	10	☐	893-10
CR-TPDS	1.5°	22	8	72	R2	10	☐	893-12
XPM-CR-TPDS	1.5°	22	8	72	R2	10	☐	893-10
CR-TPDS	1.5°	22	10	79	R0.5	12	☐	893-12
XPM-CR-TPDS	1.5°	22	10	79	R0.5	12	☐	893-10
CR-TPDS	1.5°	22	10	79	R1	12	☐	893-12
XPM-CR-TPDS	1.5°	22	10	79	R1	12	☐	893-10
CR-TPDS	1.5°	22	10	79	R1.5	12	☐	893-12
XPM-CR-TPDS	1.5°	22	10	79	R1.5	12	☐	893-10
CR-TPDS	1.5°	22	10	79	R2	12	☐	893-12
XPM-CR-TPDS	1.5°	22	10	79	R2	12	☐	893-11
CR-TPDS	1.5°	22	10	79	R2.5	12	☐	893-12
XPM-CR-TPDS	1.5°	22	10	79	R2.5	12	☐	893-11
CR-TPDS	1.5°	22	10	79	R3	12	☐	893-12
XPM-CR-TPDS	1.5°	22	10	79	R3	12	☐	893-11
CR-TPDR	1.5°	26	4	70	R0.5	6	☐	893-16
XPM-CR-TPDR	1.5°	26	4	70	R0.5	6	☐	893-14
CR-TPDR	1.5°	26	4	70	R1	6	☐	893-16
XPM-CR-TPDR	1.5°	26	4	70	R1	6	☐	893-14
CR-TPDR	1.5°	32	5	76	R0.5	8	☐	893-16
XPM-CR-TPDR	1.5°	32	5	76	R0.5	8	☐	893-14
CR-TPDR	1.5°	32	5	76	R1	8	☐	893-16
XPM-CR-TPDR	1.5°	32	5	76	R1	8	☐	893-14
CR-TPDR	1.5°	32	5	76	R1.5	8	☐	893-16
XPM-CR-TPDR	1.5°	32	5	76	R1.5	8	☐	893-14
CR-TPDR	1.5°	32	6	76	R0.5	8	☐	893-16
XPM-CR-TPDR	1.5°	32	6	76	R0.5	8	☐	893-14
CR-TPDR	1.5°	32	6	76	R1	8	☐	893-16
XPM-CR-TPDR	1.5°	32	6	76	R1	8	☐	893-14
CR-TPDR	1.5°	32	6	76	R1.5	8	☐	893-16
XPM-CR-TPDR	1.5°	32	6	76	R1.5	8	☐	893-14
CR-TPDR	1.5°	38	8	88	R0.5	10	☐	893-16
XPM-CR-TPDR	1.5°	38	8	88	R0.5	10	☐	893-14
CR-TPDR	1.5°	38	8	88	R1	10	☐	893-16
XPM-CR-TPDR	1.5°	38	8	88	R1	10	☐	893-14
CR-TPDR	1.5°	38	8	88	R1.5	10	☐	893-16
XPM-CR-TPDR	1.5°	38	8	88	R1.5	10	☐	893-14
CR-TPDR	1.5°	38	8	88	R2	10	☐	893-16
XPM-CR-TPDR	1.5°	38	8	88	R2	10	☐	893-14
CR-TPDR	1.5°	38	8	88	R2	10	☐	893-16
XPM-CR-TPDR	1.5°	38	8	88	R2	10	☐	893-14
CR-TPDR	1.5°	38	10	95	R0.5	12	☐	893-16
XPM-CR-TPDR	1.5°	38	10	95	R0.5	12	☐	893-14
CR-TPDR	1.5°	38	10	95	R1	12	☐	893-16
XPM-CR-TPDR	1.5°	38	10	95	R1	12	☐	893-14
CR-TPDR	1.5°	38	10	95	R1.5	12	☐	893-16
XPM-CR-TPDR	1.5°	38	10	95	R1.5	12	☐	893-14
CR-TPDR	1.5°	38	10	95	R2	12	☐	893-16
XPM-CR-TPDR	1.5°	38	10	95	R2	12	☐	893-14
CR-TPDR	1.5°	45	12	102	R1	12	☐	893-16
XPM-CR-TPDR	1.5°	45	12	102	R1	12	☐	893-15
CR-TPDR	1.5°	45	12	102	R1.5	12	☐	893-16
XPM-CR-TPDR	1.5°	45	12	102	R1.5	12	☐	893-15
CR-TPDR	1.5°	45	12	102	R2	12	☐	893-16
XPM-CR-TPDR	1.5°	45	12	102	R2	12	☐	893-15
CR-TPDR	1.5°	45	12	102	R3	12	☐	893-16
XPM-CR-TPDR	1.5°	45	12	102	R3	12	☐	893-15

製品記号 Abbreviation	刃部テーパ角 θc	刃長 APMX	先端径 Point Dia	全長 LF	コーナ半径 RE	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
CR-TPDR	1.5°	45	16	105	R1	16	☐	893-16
XPM-CR-TPDR	1.5°	45	16	105	R1	16	☐	893-15
CR-TPDR	1.5°	45	16	105	R1.5	16	☐	893-16
XPM-CR-TPDR	1.5°	45	16	105	R1.5	16	☐	893-15
CR-TPDR	1.5°	45	16	105	R2	16	☐	893-16
XPM-CR-TPDR	1.5°	45	16	105	R2	16	☐	893-15
CR-TPDR	1.5°	45	16	105	R3	16	☐	893-16
XPM-CR-TPDR	1.5°	45	16	105	R3	16	☐	893-15
CR-TPDS	2°	18	3	62	R0.5	6	☐	893-12
XPM-CR-TPDS	2°	18	3	62	R0.5	6	☐	893-10
CR-TPDS	2°	18	3	62	R1	6	☐	893-12
XPM-CR-TPDS	2°	18	3	62	R1	6	☐	893-10
CR-TPDS	2°	21	4	65	R0.5	6	☐	893-12
XPM-CR-TPDS	2°	21	4	65	R0.5	6	☐	893-10
CR-TPDS	2°	21	4	65	R1	6	☐	893-12
XPM-CR-TPDS	2°	21	4	65	R1	6	☐	893-10
CR-TPDS	2°	25	5	69	R0.5	8	☐	893-12
XPM-CR-TPDS	2°	25	5	69	R0.5	8	☐	893-10
CR-TPDS	2°	25	5	69	R1	8	☐	893-12
XPM-CR-TPDS	2°	25	5	69	R1	8	☐	893-10
CR-TPDS	2°	25	5	69	R1.5	8	☐	893-12
XPM-CR-TPDS	2°	25	5	69	R1.5	8	☐	893-10
CR-TPDS	2°	25	6	69	R0.5	8	☐	893-12
XPM-CR-TPDS	2°	25	6	69	R0.5	8	☐	893-10
CR-TPDS	2°	25	6	69	R1	8	☐	893-12
XPM-CR-TPDS	2°	25	6	69	R1	8	☐	893-10
CR-TPDS	2°	25	6	69	R1.5	8	☐	893-12
XPM-CR-TPDS	2°	25	6	69	R1.5	8	☐	893-10
CR-TPDS	2°	25	6	69	R2	8	☐	893-12
XPM-CR-TPDS	2°	25	6	69	R2	8	☐	893-10
CR-TPDR	2°	30	3	74	R0.5	6	☐	893-16
XPM-CR-TPDR	2°	30	3	74	R0.5	6	☐	893-14
CR-TPDR	2°	30	3	74	R1	6	☐	893-16
XPM-CR-TPDR	2°	30	3	74	R1	6	☐	893-14
CR-TPDS	2°	30	8	87	R0.5	12	☐	893-12
XPM-CR-TPDS	2°	30	8	87	R0.5	12	☐	893-10
CR-TPDS	2°	30	8	87	R1	12	☐	893-12
XPM-CR-TPDS	2°	30	8	87	R1	12	☐	893-10
CR-TPDS	2°	30	8	87	R1.5	12	☐	893-12
XPM-CR-TPDS	2°	30	8	87	R1.5	12	☐	893-10
CR-TPDS	2°	30	8	87	R2	12	☐	893-12
XPM-CR-TPDS	2°	30	8	87	R2	12	☐	893-10
CR-TPDS	2°	30	10	87	R0.5	12	☐	893-13
XPM-CR-TPDS	2°	30	10	87	R0.5	12	☐	893-10
CR-TPDS	2°	30	10	87	R1	12	☐	893-13
XPM-CR-TPDS	2°	30	10	87	R1	12	☐	893-10
CR-TPDS	2°	30	10	87	R1.5	12	☐	893-13
XPM-CR-TPDS	2°	30	10	87	R1.5	12	☐	893-10
CR-TPDS	2°	30	10	87	R2	12	☐	893-13
XPM-CR-TPDS	2°	30	10	87	R2	12	☐	893-11
CR-TPDS	2°	30	10	87	R2.5	12	☐	893-13
XPM-CR-TPDS	2°	30	10	87	R2.5	12	☐	893-11
CR-TPDS	2°	30	10	87	R3	12	☐	893-13
XPM-CR-TPDS	2°	30	10	87	R3	12	☐	893-11
CR-TPDR	2°	36	4	80	R0.5	8	☐	893-16
XPM-CR-TPDR	2°	36	4	80	R0.5	8	☐	893-14
CR-TPDR	2°	36	4	80	R1	8	☐	893-16
XPM-CR-TPDR	2°	36	4	80	R1	8	☐	893-14
CR-TPDR	2°	42	5	86	R0.5	8	☐	893-16
XPM-CR-TPDR	2°	42	5	86	R0.5	8	☐	893-14

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item

○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

※ = 受注品 Special order products.

197

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

ハイスエンドミル／テーパコーナR HSS END MILLS / TAPER CORNER RADIUS

☐ = WEBカタログのみ掲載 (特定代理店在庫品) Listed on web catalog only(specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	刃テーパ角 θc	刃長 APMX	先端径 Point Dia	全長 LF	コーナ半径 RE	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
CR-TPDR	2°	42	5	86	R1	8	☐	893-16
XPM-CR-TPDR	2°	42	5	86	R1	8	☐	893-14
CR-TPDR	2°	42	5	86	R1.5	8	☐	893-16
XPM-CR-TPDR	2°	42	5	86	R1.5	8	☐	893-14
CR-TPDR	2°	42	6	92	R0.5	10	☐	893-16
XPM-CR-TPDR	2°	42	6	92	R0.5	10	☐	893-14
CR-TPDR	2°	42	6	92	R1	10	☐	893-16
XPM-CR-TPDR	2°	42	6	92	R1	10	☐	893-14
CR-TPDR	2°	42	6	92	R1.5	10	☐	893-16
XPM-CR-TPDR	2°	42	6	92	R1.5	10	☐	893-14
CR-TPDR	2°	50	8	107	R0.5	12	☐	893-16
XPM-CR-TPDR	2°	50	8	107	R0.5	12	☐	893-14
CR-TPDR	2°	50	8	107	R1	12	☐	893-16
XPM-CR-TPDR	2°	50	8	107	R1	12	☐	893-14
CR-TPDR	2°	50	8	107	R1.5	12	☐	893-16
XPM-CR-TPDR	2°	50	8	107	R1.5	12	☐	893-14
CR-TPDR	2°	50	8	107	R2	12	☐	893-16
XPM-CR-TPDR	2°	50	8	107	R2	12	☐	893-14
CR-TPDR	2°	50	10	107	R0.5	12	☐	893-16
XPM-CR-TPDR	2°	50	10	107	R0.5	12	☐	893-14
CR-TPDR	2°	50	10	107	R1	12	☐	893-16
XPM-CR-TPDR	2°	50	10	107	R1	12	☐	893-14
CR-TPDR	2°	50	10	107	R1.5	12	☐	893-16
XPM-CR-TPDR	2°	50	10	107	R1.5	12	☐	893-14
CR-TPDR	2°	50	10	107	R2	12	☐	893-16
XPM-CR-TPDR	2°	50	10	107	R2	12	☐	893-14
CR-TPDR	2°	60	12	120	R1	16	☐	893-16
XPM-CR-TPDR	2°	60	12	120	R1	16	☐	893-15
CR-TPDR	2°	60	12	120	R1.5	16	☐	893-16
XPM-CR-TPDR	2°	60	12	120	R1.5	16	☐	893-15
CR-TPDR	2°	60	12	120	R2	16	☐	893-16
XPM-CR-TPDR	2°	60	12	120	R2	16	☐	893-15
CR-TPDR	2°	60	12	120	R3	16	☐	893-16
XPM-CR-TPDR	2°	60	12	120	R3	16	☐	893-15
CR-TPDR	2°	60	16	126	R1	20	☐	893-17
XPM-CR-TPDR	2°	60	16	126	R1	20	☐	893-15
CR-TPDR	2°	60	16	126	R1.5	20	☐	893-17
XPM-CR-TPDR	2°	60	16	126	R1.5	20	☐	893-15
CR-TPDR	2°	60	16	126	R2	20	☐	893-17
XPM-CR-TPDR	2°	60	16	126	R2	20	☐	893-15
CR-TPDR	2°	60	16	126	R3	20	☐	893-17
XPM-CR-TPDR	2°	60	16	126	R3	20	☐	893-15
CR-TPDS	3°	18	3	62	R0.5	6	☐	893-12
XPM-CR-TPDS	3°	18	3	62	R0.5	6	☐	893-10
CR-TPDS	3°	18	3	62	R1	6	☐	893-12
XPM-CR-TPDS	3°	18	3	62	R1	6	☐	893-10
CR-TPDS	3°	21	4	65	R0.5	8	☐	893-12
XPM-CR-TPDS	3°	21	4	65	R0.5	8	☐	893-10
CR-TPDS	3°	21	4	65	R1	8	☐	893-12
XPM-CR-TPDS	3°	21	4	65	R1	8	☐	893-10
CR-TPDS	3°	25	5	69	R0.5	8	☐	893-12
XPM-CR-TPDS	3°	25	5	69	R0.5	8	☐	893-10
CR-TPDS	3°	25	5	69	R1	8	☐	893-12
XPM-CR-TPDS	3°	25	5	69	R1	8	☐	893-10
CR-TPDS	3°	25	5	69	R1.5	8	☐	893-12
XPM-CR-TPDS	3°	25	5	69	R1.5	8	☐	893-10
CR-TPDS	3°	25	6	75	R0.5	10	☐	893-12
XPM-CR-TPDS	3°	25	6	75	R0.5	10	☐	893-10
CR-TPDS	3°	25	6	75	R1	10	☐	893-12
XPM-CR-TPDS	3°	25	6	75	R1	10	☐	893-10

◎OSGアプリならスマホ・タブレットから工具選定可能

[アプリ]はこちらから



製品記号 Abbreviation	刃テーパ角 θc	刃長 APMX	先端径 Point Dia	全長 LF	コーナ半径 RE	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
CR-TPDS	3°	25	6	75	R1.5	10	☐	893-12
XPM-CR-TPDS	3°	25	6	75	R1.5	10	☐	893-10
CR-TPDS	3°	25	6	75	R2	10	☐	893-12
XPM-CR-TPDS	3°	25	6	75	R2	10	☐	893-10
CR-TPDR	3°	30	3	74	R0.5	8	☐	893-16
XPM-CR-TPDR	3°	30	3	74	R0.5	8	☐	893-14
CR-TPDR	3°	30	3	74	R1	8	☐	893-16
XPM-CR-TPDR	3°	30	3	74	R1	8	☐	893-14
CR-TPDS	3°	30	8	87	R0.5	12	☐	893-12
XPM-CR-TPDS	3°	30	8	87	R0.5	12	☐	893-10
CR-TPDS	3°	30	8	87	R1	12	☐	893-12
XPM-CR-TPDS	3°	30	8	87	R1	12	☐	893-10
CR-TPDS	3°	30	8	87	R1.5	12	☐	893-12
XPM-CR-TPDS	3°	30	8	87	R1.5	12	☐	893-10
CR-TPDS	3°	30	8	87	R2	12	☐	893-12
XPM-CR-TPDS	3°	30	8	87	R2	12	☐	893-10
CR-TPDS	3°	30	10	87	R0.5	12	☐	893-13
XPM-CR-TPDS	3°	30	10	87	R0.5	12	☐	893-10
CR-TPDS	3°	30	10	87	R1	12	☐	893-13
XPM-CR-TPDS	3°	30	10	87	R1	12	☐	893-10
CR-TPDS	3°	30	10	87	R1.5	12	☐	893-13
XPM-CR-TPDS	3°	30	10	87	R1.5	12	☐	893-10
CR-TPDS	3°	30	10	87	R2	12	☐	893-13
XPM-CR-TPDS	3°	30	10	87	R2	12	☐	893-10
CR-TPDS	3°	30	10	87	R2.5	12	☐	893-13
XPM-CR-TPDS	3°	30	10	87	R2.5	12	☐	893-10
CR-TPDS	3°	30	10	87	R3	12	☐	893-13
XPM-CR-TPDS	3°	30	10	87	R3	12	☐	893-10
CR-TPDR	3°	36	4	80	R0.5	8	☐	893-16
XPM-CR-TPDR	3°	36	4	80	R0.5	8	☐	893-14
CR-TPDR	3°	36	4	80	R1	8	☐	893-16
XPM-CR-TPDR	3°	36	4	80	R1	8	☐	893-14
CR-TPDR	3°	42	5	92	R0.5	10	☐	893-16
XPM-CR-TPDR	3°	42	5	92	R0.5	10	☐	893-14
CR-TPDR	3°	42	5	92	R1	10	☐	893-16
XPM-CR-TPDR	3°	42	5	92	R1	10	☐	893-14
CR-TPDR	3°	42	5	92	R1.5	10	☐	893-16
XPM-CR-TPDR	3°	42	5	92	R1.5	10	☐	893-14
CR-TPDR	3°	42	5	92	R1.5	10	☐	893-16
XPM-CR-TPDR	3°	42	5	92	R1.5	10	☐	893-14
CR-TPDR	3°	42	6	99	R0.5	12	☐	893-16
XPM-CR-TPDR	3°	42	6	99	R0.5	12	☐	893-14
CR-TPDR	3°	42	6	99	R1	12	☐	893-16
XPM-CR-TPDR	3°	42	6	99	R1	12	☐	893-14
CR-TPDR	3°	42	6	99	R1.5	12	☐	893-16
XPM-CR-TPDR	3°	42	6	99	R1.5	12	☐	893-14
CR-TPDR	3°	50	8	107	R0.5	12	☐	893-16
XPM-CR-TPDR	3°	50	8	107	R0.5	12	☐	893-14
CR-TPDR	3°	50	8	107	R1	12	☐	893-16
XPM-CR-TPDR	3°	50	8	107	R1	12	☐	893-14
CR-TPDR	3°	50	8	107	R1.5	12	☐	893-16
XPM-CR-TPDR	3°	50	8	107	R1.5	12	☐	893-14
CR-TPDR	3°	50	8	107	R2	12	☐	893-16
XPM-CR-TPDR	3°	50	8	107	R2	12	☐	893-14
CR-TPDR	3°	50	10	110	R0.5	16	☐	893-16
XPM-CR-TPDR	3°	50	10	110	R0.5	16	☐	893-14
CR-TPDR	3°	50	10	110	R1	16	☐	893-16
XPM-CR-TPDR	3°	50	10	110	R1	16	☐	893-14
CR-TPDR	3°	50	10	110	R1.5	16	☐	893-16
XPM-CR-TPDR	3°	50	10	110	R1.5	16	☐	893-14
CR-TPDR	3°	50	10	110	R2	16	☐	893-16
XPM-CR-TPDR	3°	50	10	110	R2	16	☐	893-14

在庫記号について Inventory symbols

- = 標準在庫品 Standard stock item
- = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item
- ※ = 受注品 Special order products.

- ☐ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

超硬
ハイスエンドミル
CERAMIC END MILLS

ハイスエンドミル
HSS END MILLS

インデキサブル
ツール
INDEXABLE TOOL

各種商品
OTHER PRODUCTS

超硬
ハイス
CERAMIC

HSS SQUARE
ハイススクエア

HSS BALL NOSE
ハイスボール

HSS CORNER RADIUS
ハイスコーナR

HSS TAPER
ハイステーパ

HSS TAPER BALL-END
ハイステーパ
ボール

HSS TAPER
CORNER RADIUS
ハイステーパ
コーナR

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

ハイスエンドミル／テーパコーナR
HSS END MILLS / TAPER CORNER RADIUS

=WEBカタログのみ掲載 (特定代理店在庫品)

Listed on web catalog only(specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	刃部テーパ半角 θc	刃長 APMX	先端径 Point Dia	全長 LF	コーナ半径 RE	シャンク径 DCON	在庫 Stock	ページ Page
CR-TPDR	3°	60	12	120	R1	16	☐	893-16
XPM-CR-TPDR	3°	60	12	120	R1	16	☐	893-15
CR-TPDR	3°	60	12	120	R1.5	16	☐	893-16
XPM-CR-TPDR	3°	60	12	120	R1.5	16	☐	893-15
CR-TPDR	3°	60	12	120	R2	16	☐	893-16
XPM-CR-TPDR	3°	60	12	120	R2	16	☐	893-15
CR-TPDR	3°	60	12	120	R3	16	☐	893-16
XPM-CR-TPDR	3°	60	12	120	R3	16	☐	893-15
CR-TPDR	3°	60	16	126	R1	20	☐	893-17
XPM-CR-TPDR	3°	60	16	126	R1	20	☐	893-15
CR-TPDR	3°	60	16	126	R1.5	20	☐	893-17
XPM-CR-TPDR	3°	60	16	126	R1.5	20	☐	893-15
CR-TPDR	3°	60	16	126	R2	20	☐	893-17
XPM-CR-TPDR	3°	60	16	126	R2	20	☐	893-15
CR-TPDR	3°	60	16	126	R3	20	☐	893-17
XPM-CR-TPDR	3°	60	16	126	R3	20	☐	893-15

◎デジタルカタログで最新情報を公開中

[デジタルカタログ]はこちらから

在庫記号について Inventory symbols

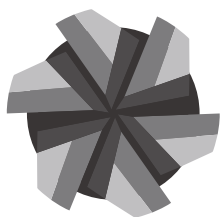
● = 標準在庫品
Standard stock item

○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)
Limited standard stock item

※ = 受注品
Special order products.

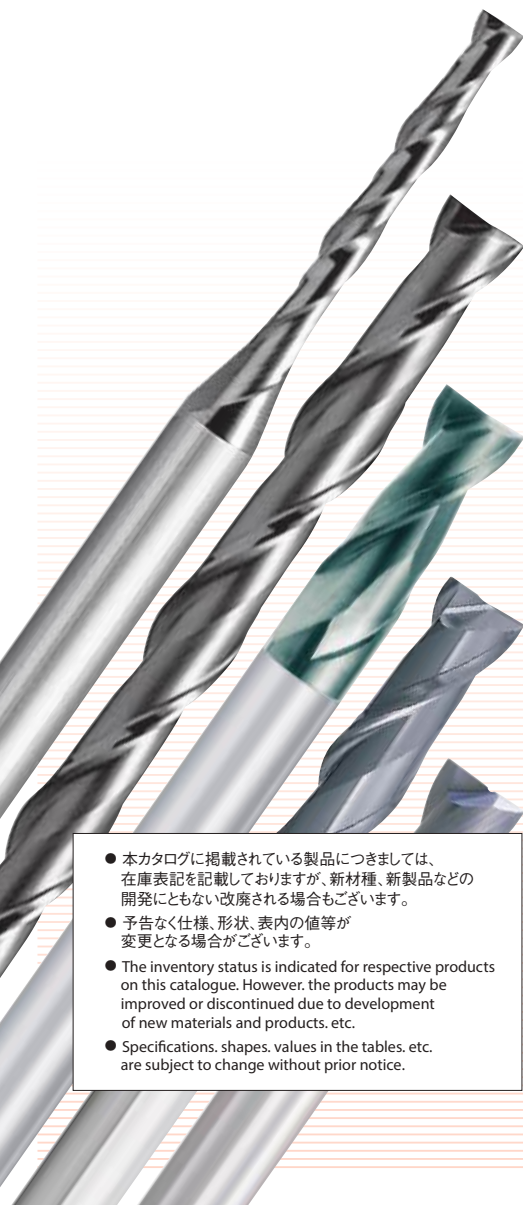
☐ = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

199



超硬 エンドミル

CARBIDE END MILLS



- 本カタログに掲載されている製品につきましては、在庫表記を記載しておりますが、新材種、新製品などの開発にともない改廃される場合もございます。
- 予告なく仕様、形状、表内の値等が変更となる場合がございます。
- The inventory status is indicated for respective products on this catalogue. However, the products may be improved or discontinued due to development of new materials and products, etc.
- Specifications, shapes, values in the tables, etc. are subject to change without prior notice.

在庫記号について Inventory symbols

- = 標準在庫品
Standard stock item
- = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい)
Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい)
Scheduled to be replaced by new product or successor item
- = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい)
Discontinued item

超硬エンドミル目次 INDEX OF CARBIDE END MILLS

P.201～

形状寸法表 SPECIFICATION CHART

P.259～

選定表 SELECTION CHART

P.257～

切削条件基準表目次 INDEX OF CUTTING CONDITIONS

P.483～

切削条件基準表 CUTTING CONDITIONS

P.495～

超硬スクエア CARBIDE SQUARE

P.259～

超硬ロングネックスクエア CARBIDE LONG NECK SQUARE

P.312～

超硬ボール CARBIDE BALL NOSE

P.322～

超硬ロングネックボール CARBIDE BALL NOSE WITH LONG NECK

P.341～

超硬ペンシルネックボール CARBIDE PENCIL NECK BALL NOSE

P.360～

超硬コーナ R CARBIDE CORNER RADIUS

P.370～

超硬ラフィング CARBIDE ROUGHING

P.437～

超硬テーパ CARBIDE TAPER

P.439～

超硬テーパボール CARBIDE TAPER BALL NOSE

P.444～

超硬テーパコーナ R[※] CARBIDE TAPER CORNER RADIUS

P.445-7～

超硬座ぐり CARBIDE COUNTERBORING

P.446～

超硬 面取り CARBIDE CHAMFERING

P.459～

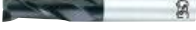
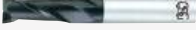
CFRP用ルーター ROUTER FOR CFRP

P.472～

※=超硬テーパコーナRはWEBカタログのみ掲載

※ ページ欄に「WEB」と表記している製品はWEBカタログのみ掲載

形状別 超硬エンドミル 目次 INDEX OF CARBIDE END MILLS

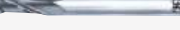
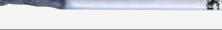
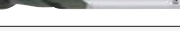
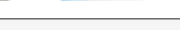
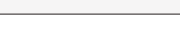
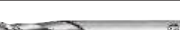
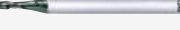
ページ Page	形状 Appearance	製品記号 Abbreviation	仕様 Specification	表面処理 Surface Treatment	在庫サイズ Stocked Sizes	
スクエア Square						
259		 WXL-1.5D-DE	WXLコート2枚刃超硬スクエア エンドミル1.5D刃長 WXL Coated 2-flute Carbide End Mill (1.5D Type)	WXL	0.1 └ 12	
260		 WXL-2D-DE	WXLコート2枚刃超硬スクエア エンドミル2D刃長 WXL Coated 2-flute Carbide End Mill (2D Type)	WXL	0.1 └ 30	
263		 WXL-3D-DE	WXLコート2枚刃超硬スクエア エンドミル3D刃長 WXL Coated 2-flute Carbide End Mill (3D Type)	WXL	0.1 └ 20	
264		 WXL-4D-DE	WXLコート2枚刃超硬スクエア エンドミル4D刃長 WXL Coated 2-flute Carbide End Mill (4D Type)	WXL	0.2 └ 12	
311-1 WEB		 FX-MG-EDS	FXコート2枚刃超硬スクエア エンドミルショート形 FX Coated 2-flute Carbide End Mill Short Length	FX	0.2 └ 30	
311-4 WEB		 FX-MG-EDS OH1	FXコート2枚刃超硬スクエア エンドミルショート形 (OH1) FX Coated 2-flute Carbide End Mill Short Length (Cutting diameter plus tolerance)	FX	3 └ 12	
265		 WX-G-EDSS	WXコート2枚刃超硬スクエア エンドミルスタブ形 WX Coated 2-flute Carbide End Mill Stub Length	WX	1.2 └ 12	
311-4 WEB		 FX-MG-EDSS	FXコート2枚刃超硬スクエア エンドミルスタブ形 FX Coated 2-flute Carbide End Mill Stub Length	FX	3 └ 16	
311-5 WEB		 FX-EDS-6	FXコート2枚刃超硬スクエア エンドミルショート形 (φ6シャンク) FX Coated 2-flute Carbide End Mill Short Length (φ6 Shank)	FX	0.2 └ 2.5	
311-6 WEB		 FX-EDSS-6	FXコート2枚刃超硬スクエア エンドミルスタブ形 (φ6シャンク) FX Coated 2-flute Carbide End Mill Stub Length (φ6 Shank)	FX	0.2 └ 6	
311-7 WEB		 FX-NC-EDSS	NC旋盤用FXコート2枚刃超硬スクエア エンドミルスタブ形 FX Coated 2-flute Carbide End Mill Stub Length for Lathes	FX	3 └ 12	
311-7 WEB		 FX-MR-EDS	FXコート2枚刃超硬スクエア エンドミルショート形左刃左ねじれ FX Coated 2-flute Carbide End Mill Short Length (LH Cut and LH Helix)	FX	1 └ 12	
266		 MG-EDS-3	2枚刃超硬スクエア エンドミルショート形 (ミニチュア) 2-flute Miniature Carbide End Mill (φ3 Shank)		0.1 └ 3	
267		 MG-EDS	2枚刃超硬スクエアエンドミルショート形 2-flute Carbide End Mill Short Length		1 └ 25	
268		 MG-EDS 外径の許容差 OH1 Tolerance for Milling Diameter	2枚刃超硬スクエアエンドミルショート形 2-flute Carbide End Mill Short Length		1 └ 12	
269		 MG-EKD	キー溝用2枚刃超硬スクエア エンドミル (OH1,OL1) 2-flute Carbide End Mill for Keyway (OH1,OL1)		3 └ 12	
311-10 WEB		 TIN-MG-EDS-3	TiNコート2枚刃超硬スクエア エンドミルショート形 (ミニチュア) TiN Coated 2-flute Miniature Carbide End Mill Short Length (φ3 Shank)	TiN	0.25 └ 2.95	
311-11 WEB		 GX-EDS	GXコート2枚刃超硬スクエア エンドミルショート形 GX Coated 2-flute Carbide End Mill Short Length	GX	0.5 └ 12	
269		 MBOS	1枚刃CBNスクエアエンドミルショート形 Single-flute CBN Brazed End Mill Short Length		6 └ 12	

INDEX
形状別目次

コバルトの含有についてのご案内はP.1249を参照下さい。 For information on Cobalt content, please refer to P.1249.

※ ページ欄に「WEB」と表記している製品はWEBカタログのみ掲載

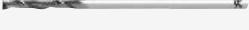
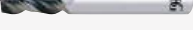
形状別 超硬エンドミル 目次 INDEX OF CARBIDE END MILLS

ページ Page	形状 Appearance	製品記号 Abbreviation	仕様 Specification	表面処理 Surface Treatment	在庫サイズ Stocked Sizes
スクエア Square					
270			MDOS 1枚刃PCDスクエアエンドミルショート形 Single-flute PCD End Mill Short Length		6 12
311-11 WEB			CAP-EDS 銅・アルミ合金・プラスチック用2枚刃超硬スクエアエンドミルショート形 2-flute Carbide End Mill Short Length for Copper, Aluminum Alloys and Plastics		1 20
270			CA-RG-EDS 銅・アルミ合金用2枚刃超硬スクエアエンドミルショート形 2-flute Carbide End Mill Short Length for Copper and Aluminum Alloys		3 17
311-12 WEB			CRN-EDS-3 銅・アルミ合金・プラスチック用CNコート2枚刃超硬スクエアエンドミルショート形(ミニチュア) CrN Coated 2-flute Miniature Carbide End Mill Short Length for Copper, Aluminum Alloys and Plastics (φ3 Shank)	CrN	0.5 3
311-12 WEB			CRN-EDS 銅・アルミ合金・プラスチック用CNコート2枚刃超硬スクエアエンドミルショート形 CrN Coated 2-flute Carbide End Mill Short Length for Copper, Aluminum Alloys and Plastics	CrN	1 20
311-13 WEB			CRN-HS-EDS 銅・アルミ合金・プラスチック用CNコート2枚刃超硬スクエアエンドミルショート形 (HSK対応) CrN Coated 2-flute Carbide End Mill with HS Shank Short Length for Copper, Aluminum Alloys and Plastics	CrN	1 12
311-8 WEB			DIA-2D-DE DIAコート2枚刃超硬スクエアエンドミル2D刃長 Diamond Coated 2-flute Carbide End Mill (2D Type)	DIA	0.5 3
272			DIA-EDS DIAコート2枚刃超硬スクエアエンドミルショート形 Diamond Coated 2-flute Carbide End Mill Short Length	DIA	0.5 12
272			DLC-EDS DLCコート2枚刃超硬スクエアエンドミルショート形 DLC Coated 2-flute Carbide End Mill Short Length	DLC	0.5 12
311-8 WEB			DLC-MR-EDS DLCコート2枚刃超硬スクエアエンドミルショート形左刃左ねじれ DLC Coated 2-flute Carbide End Mill (LH Cut and LH Helix)	DLC	1 12
311-13 WEB			IT-EDS-6 コバル用FXコート2枚刃超硬スクエアエンドミルショート形(φ6シャンク) FX Coated 2-flute Carbide End Mill Short Length for Kovar (φ6 Shank)	FX	0.5 2.5
311-14 WEB			IT-EDS コバル用FXコート2枚刃超硬スクエアエンドミルショート形 FX Coated 2-flute Carbide End Mill Short Length for Kovar	FX	3 10
311-14 WEB			CAP-EDS-SF 銅・アルミ合金・プラスチック用2枚刃超硬スクエアエンドミルショート形(焼きばめ対応) 2-flute Carbide End Mill Short Length for Copper, Aluminum Alloys and Plastics(Shrink Fit Type)		0.2 3
311-15 WEB			CAP-LN-EDS-SF 銅・アルミ合金・プラスチック用2枚刃超硬ロングネックスクエアエンドミルショート形(焼きばめ対応) 2-flute Long Neck Carbide End Mill Short Length for Copper, Aluminum Alloys and Plastics (Shrink Fit Type)		0.2 0.6
311-15 WEB			FX-MG-EDN FXコート2枚刃超硬スクエアエンドミルミディアム形 FX Coated 2-flute Carbide End Mill Medium Length	FX	1 25
273			MG-EDN 2枚刃超硬スクエアエンドミルミディアム形 2-flute Carbide End Mill Medium Length		3 12
273			MG-STDN 成形用2枚刃超硬エンドミル直刃ミディアム形 2-flute Carbide Straight Fluted End Mill Medium Length for Reforming		1 12
311-16 WEB			CRN-EDN 銅・アルミ合金・プラスチック用CNコート2枚刃超硬スクエアエンドミルミディアム形 CrN Coated 2-flute Carbide End Mill Medium Length for Copper, Aluminum Alloys and Plastics	CrN	1 12
311-17 WEB			FX-ED-DL-6 FXコート2枚刃超硬スクエアエンドミルDL形 (φ6シャンク) FX Coated 2-flute Carbide End Mill (φ6 Shank DL Type)	FX	0.3 3
286			SEP-EL スーパーエンブラ用DLCコート超硬エンドミル DLC Coated Carbide End Mill for Super Engineering Plastic	DLC-IGUSS	0.5 6
274			FX-MG-EDL FXコート2枚刃超硬スクエアエンドミルロング形 FX Coated 2-flute Carbide End Mill Long Length	FX	6.5 30
311-19 WEB			FX-MG-EDL-3 FXコート2枚刃超硬スクエアエンドミルロング形(ミニチュア) FX Coated 2-flute Miniature Carbide End Mill Long Length (φ3 Shank)	FX	0.2 3
311-19 WEB			FX-MG-EDLL-3 FXコート2枚刃超硬スクエアエンドミルエキストラロング形(ミニチュア) FX Coated 2-flute Miniature Carbide End Mill Extra Long Length (φ3 Shank)	FX	0.2 3

INDEX
形状別目次

※ ページ欄に「WEB」と表記している製品はWEBカタログのみ掲載

形状別 超硬エンドミル 目次 INDEX OF CARBIDE END MILLS

ページ Page	形状 Appearance	製品記号 Abbreviation	仕様 Specification	表面処理 Surface Treatment	在庫サイズ Stocked Sizes	
スクエア Square						
275			FX-MG-EXDL FXコート2枚刃超硬スクエアエンドミルエキストラロング形 FX Coated 2-flute Carbide End Mill Extra Long Length	FX	3 〜 30	
311-20 WEB			MG-EDL-3 2枚刃超硬スクエアエンドミルロング形 (ミニチュア) 2-flute Miniature Carbide End Mill Long Length (φ3 Shank)		0.2 〜 3	
311-20 WEB			MG-EDL-4 2枚刃超硬スクエアエンドミルロング形 (φ4シャック) 2-flute Carbide End Mill Long Length (φ4 Shank)		2.1 〜 2.9	
276			MG-EDL 2枚刃超硬スクエアエンドミルロング形 2-flute Carbide End Mill Long Length		2.5 〜 25	
311-21 WEB			MG-EDLL-3 2枚刃超硬スクエアエンドミルエキストラロング形 (ミニチュア) 2-flute Miniature Carbide End Mill Extra Long Length (φ3 Shank)		0.2 〜 3	
276			MG-EXDL 2枚刃超硬スクエアエンドミルエキストラロング形 2-flute Carbide End Mill Extra Long Length		3 〜 20	
311-21 WEB			CAP-EDL 銅・アルミ合金・プラスチック用2枚刃超硬スクエアエンドミルロング形 2-flute Carbide End Mill Long Length for Copper, Aluminum Alloys and Plastics		3 〜 20	
277			CA-RG-EDL 銅・アルミ合金用2枚刃超硬スクエアエンドミルロング形 2-flute Carbide End Mill Long Length for Copper and Aluminum Alloys		4.5 〜 11.5	
277			HYP-ALM-2F 非鉄用2枚刃超硬スクエアエンドミル 2-flute Carbide End Mill for Non-ferrous Materials		1 〜 20	
311-22 WEB			CRN-EDL-4 銅・アルミ合金・プラスチック用CrNコート2枚刃超硬スクエアエンドミルロング形 (φ4シャック) CrN Coated 2-flute Carbide End Mill Long Length for Copper, Aluminum Alloys and Plastics (φ4 Shank)	CrN	1 〜 3	
311-23 WEB			CRN-EDL 銅・アルミ合金・プラスチック用CrNコート2枚刃超硬スクエアエンドミルロング形 CrN Coated 2-flute Carbide End Mill Long Length for Copper, Aluminum Alloys and Plastics	CrN	1 〜 20	
311-23 WEB			CRN-EDLL 銅・アルミ合金・プラスチック用CrNコート2枚刃超硬スクエアエンドミルエキストラロング形 CrN Coated 2-flute Carbide End Mill Extra Long Length for Copper, Aluminum Alloys and Plastics	CrN	3 〜 12	
311-24 WEB			GF-EDR グラファイト用2枚刃超硬スクエアエンドミルレギュラ形 2-flute Carbide End Mill Regular Length for Graphite		2 〜 12	
311-24 WEB			GF-LS-EDR グラファイト用2枚刃超硬スクエアエンドミルロングシャックレギュラ形 2-flute Carbide End Mill Regular Length with Long Shank for Graphite		2 〜 12	
311-25 WEB			GF-EDL グラファイト用2枚刃超硬スクエアエンドミルロング形 2-flute Carbide End Mill Long Length for Graphite		2 〜 12	
278			AE-TS-N 非鉄用DLCコート3枚刃超硬エンドミルショート形 DLC Coated 3-flute Carbide End Mill Short Length for Non-ferrous Materials	DLC	1 〜 25	
280			AE-VTS-N 非鉄用DLCコート3枚刃超硬エンドミル高機能タイプショート形 DLC Coated 3-flute High Performance Carbide End Mill Short Length for Non-ferrous Materials	DLC-IGUSS	1 〜 12	
282			CA-ETS 銅・アルミ合金用3枚刃超硬スクエアエンドミルショート形 3-flute Carbide End Mill Short Length for Copper and Aluminum Alloys		3 〜 20	

※ページ欄に「WEB」と表記している製品はWEBカタログのみ掲載

INDEX OF CARBIDE END MILLS

形状別 超硬エンドミル 目次

	被削材質 Work Material															コバルト の含有 Cobalt
	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel				ステンレス 鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminium Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic	複合材料 Composite Material CFRP	
	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel					ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron								
	～40HRC	～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	～35HRC	～350HB									
	◎	○				○	◎	○	○		○					○
	○	○					○	○	○							○
	○	○					○	○	○							○
	○	○					○	○	○							○
	○	○					○	○	○							○
	○	○					○	○	○							○
								◎	◎					○		○
								◎	◎					○		○
								○	※1◎					○		○
								◎	○					◎		○
								◎	○					◎		○
								◎	○					◎		○
											◎					○
											◎					○
											◎					○
								◎	◎					○		○
								◎	◎					○		○
								◎	◎					○		○

◎=Best
○=Good

※1:高Si(13%以上)鋳物、ダイキャストには、超微結晶ダイヤモンドコーティングエンドミルを推奨いたします。
※1:Ultra fine Diamond coating end mill is recommended for the applications as high Silicon content(over 13%)castings,Die-casting.
コバルトの含有についてのご案内はP.1249を参照下さい。 For information on Cobalt content, please refer to P.1249.

超硬エンドミル
CARBIDE END MILLS

INDEX
形状別目次

ハイスエンドミル
HSS END MILLS

インデキシング
ツール
INDEXABLE TOOL

超硬エンドミル
CARBIDE END MILLS

超硬
INDEX

形状別 超硬エンドミル 目次
INDEX OF CARBIDE END MILLS

※ ページ欄に「WEB」と表記している製品はWEBカタログのみ掲載

形状別 超硬エンドミル 目次 INDEX OF CARBIDE END MILLS

ページ Page	形状 Appearance	製品記号 Abbreviation	仕様 Specification	表面処理 Surface Treatment	在庫サイズ Stocked Sizes
スクエア Square					
311-25 WEB		DIA-LS-ETS	DIAコート3枚刃超硬スクエアエンドミルロングシャンクショート形 Diamond Coated 3-flute Carbide End Mill Short Length with Long Shank	DIA	6 〜 22
311-26 WEB		DIA-ETS	DIAコート3枚刃超硬スクエアエンドミルショート形 Diamond Coated 3-flute Carbide End Mill Short Length	DIA	3 〜 20
283		DLC-ETS	DLCコート3枚刃超硬スクエアエンドミルショート形 DLC Coated 3-flute Carbide End Mill Short Length	DLC	3
284		AE-TL-N	非鉄用DLCコート3枚刃超硬エンドミルロング形 DLC Coated 3-flute Carbide End Mill Long Length for Non-ferrous Materials	DLC	3 〜 25
285		AE-TL-N	非鉄用DLCコート3枚刃超硬エンドミルロング形 DLC Coated 3-flute Carbide End Mill Long Length for Non-ferrous Materials	DLC	6 〜 20
285-1 WEB		HYP-ALM-3F	非鉄用3枚刃超硬スクエアエンドミル 3-flute Carbide End Mill for Non-ferrous Materials		1 〜 20
287		WXL-EMS	WXLコート4枚刃超硬スクエアエンドミルショート形 WXL Coated 4-flute Carbide End Mill Short Length	WXL	1 〜 30
311-26 WEB		FX-MG-EMS	FXコート4枚刃超硬スクエアエンドミルショート形 FX Coated 4-flute Carbide End Mill Short Length	FX	2 〜 30
311-27 WEB		FX-MG-EMS OH1	FXコート4枚刃超硬スクエアエンドミルショート形 (OH1) FX Coated 4-flute Carbide End Mill Short Length (Cutting diameter plus tolerance)	FX	3 〜 12
288		WX-G-EMSS	WXコート4枚刃超硬スクエアエンドミルスタブ形 WX Coated 4-flute Carbide End Mill Stub Length	WX	3 〜 4
311-27 WEB		FX-MG-EMSS	FXコート4枚刃超硬スクエアエンドミルスタブ形 FX Coated 4-flute Carbide End Mill Stub Length	FX	3 〜 16
288		AE-VMFE	DUARISEコート超硬防振型エンドミル立ち壁対応型 DUARISE Coated Anti-Vibration Carbide End Mill for Deep Side Milling	DUARISE	6 〜 22
311-28 WEB		FX-MR-EMS	FXコート4枚刃超硬スクエアエンドミルショート形左刃左ねじれ FX Coated 4-flute Carbide End Mill Short Length (LH Cut and LH Helix)	FX	2 〜 12
311-28 WEB		FX-NC-EMSS	NC旋盤用FXコート4枚刃超硬スクエアエンドミルスタブ形 FX Coated 4-flute Carbide End Mill Stub Length for Lathes	FX	3 〜 12
289		AE-MSS-H	高硬度鋼用DUOREYコート多刃超硬エンドミルスタブ形 DUOREY Coated Multi-flute Carbide End Mill Stub Length for High-hardness Steels	DUOREY	3 〜 12
290		AE-MS-H	高硬度鋼用DUOREYコート多刃超硬エンドミルショート形 DUOREY Coated Multi-flute Carbide End Mill Short Length for High-hardness Steels	DUOREY	1 〜 20
291		WXS-EMS	WXSコート多刃超硬スクエアエンドミルショート形 WXS Coated Multi-flute Carbide End Mill Short Length	WXS	18 〜 30
291		NEO-EMS	FXコート6枚刃超硬スクエアエンドミルショート形不等リード FX Coated 6-flute Variable Lead Carbide End Mill Short Length	FX	6 〜 25

※ ページ欄に「WEB」と表記している製品はWEBカタログのみ掲載

INDEX OF CARBIDE END MILLS

形状別 超硬エンドミル 目次

	被削材質 Work Material															コバルト の含有 Cobalt
	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel				ステンレス 鋼 Stainless Steel	鑄鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminium Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic	複合材料 Composite Material CFRP	
	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel					ダクタイル鑄鉄 Ductile Cast Iron								
	～40HRC	～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	～35HRC	～350HB									
										○	○			○		○
										○	○			○		○
									○	※1 ○				○		○
									○	○				○		○
									○	○				○		○
									○	※1 ○				○		○
	○	○				○	○	○	○	○		○	○			○
	○	○	○	○		○	○	○	○	○		○	○			○
	○	○	○	○		○	○	○	○	○		○	○			○
	○	○	○	○		○	○	○	○	○		○	○			○
	○	○	○	○		○	○	○	○	○		○	○			○
	○	○	○	○		○	○	○	○	○		○	○			○
	○	○	○	○		○	○	○	○	○		○	○			○
	○	○	○	○		○	○	○	○	○		○	○			○
	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		○	○			○
	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		○	○			○
	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		○	○			○
	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		○	○			○
	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		○	○			○

○=Best
○=Good

※1: 高Si (13%以上) 鋳物、ダイキャストには、超微結晶ダイヤモンドコーティングエンドミルを推奨いたします。
※1: Ultra fine Diamond coating end mill is recommended for the applications as high Silicon content (over 13%) castings. Die-casting.
コバルトの含有についてのご案内はP.1249を参照下さい。 For information on Cobalt content, please refer to P.1249.

超硬エンドミル
CARBIDE END MILLS

INDEX
形状別目次

ハイスエンドミル
HSS END MILLS

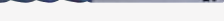
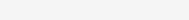
インデキシング
ツール
INDEXABLE TOOL

超硬エンドミル
CARBIDE END MILLS

超硬
INDEX

形状別 超硬エンドミル 目次
INDEX OF CARBIDE END MILLS

形状別 超硬エンドミル 目次 INDEX OF CARBIDE END MILLS

ページ Page	形状 Appearance	製品記号 Abbreviation	仕様 Specification	表面処理 Surface Treatment	在庫サイズ Stocked Sizes	
スクエア Square						
311-29 WEB			FXS-EMS WXSコート多刃超硬スクエアエンドミル ショート形高剛性タイプ WXS Coated Multi-flute Carbide End Mill Short Length (Highly Rigid Type)	WXS	1 30	
311-30 WEB			FXS-LS-EMS WXSコート多刃超硬スクエアエンドミル ロングシャンクショート形高剛性タイプ WXS Coated Multi-flute Carbide End Mill Short Length with Long Shank (Highly Rigid Type)	WXS	3 30	
311-30 WEB			FXS-LS-EMS-S WXSコート多刃超硬スクエアエンドミル ロングスリムシャンクショート形 WXS Coated Multi-flute Carbide End Mill Short Length with Long Slim Shank	WXS	6 25	
311-31 WEB			DUR-SMF DUROREYコート超多刃超硬エンドミルショート形 DUROREY Coated Super Multi-flute Carbide End Mill Short Length	DUROREY	6 20	
311-31 WEB			DLC-MR-EMS DLCコート多刃超硬スクエアエンドミル ショート形左刃左ねじれ DLC Coated Multi-flute Carbide End Mill Short Length (LH Cut and LH Helix)	DLC	2 12	
311-32 WEB			DLC-VMS-1.5D DLCコート4枚刃超硬防振型エンドミル1.5D刃長 DLC Coated 4-flute Anti-Vibration Carbide End Mill (1.5D Type)	DLC	3 20	
311-32 WEB			DLC-VMS-3D DLCコート4枚刃超硬防振型エンドミル3D刃長 DLC Coated 4-flute Anti-Vibration Carbide End Mill (3D Type)	DLC	3 20	
311-33 WEB			GX-EMS GXコート4枚刃超硬スクエアエンドミルショート形 GX Coated 4-flute Carbide End Mill Short Length	GX	2 12	
311-33 WEB			NC-EMSS NC旋盤用4枚刃超硬スクエアエンドミルスタブ形 4-flute Carbide End Mill Stub Length for Lathes		3 12	
292			MG-EMS 4枚刃超硬スクエアエンドミルショート形 4-flute Carbide End Mill Short Length		2 25	
293			DG-EMS グラファイト用DGコート4枚刃超硬 スクエアエンドミルショート形 DG Coated 4-flute Carbide End Mill Short Length for Graphite	DG	4 12	
311-35 WEB			CRN-EMS 銅・アルミ合金・プラスチック用CrNコート 4枚刃超硬スクエアエンドミルショート形 CrN Coated 4-flute Carbide End Mill Short Length for Copper, Aluminum Alloys and Plastics	CrN	2 20	

形状別 超硬エンドミル 目次

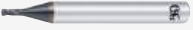
	被削材質 Work Material														コバルト の含有 Cobalt	
	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel				ステンレス 鋼 Stainless Steel	鑄鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminium Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic		複合材料 Composite Material CFRP
	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel				ダクタイル鑄鉄 Ductile Cast Iron									
	~40HRC	~45HRC	~55HRC	~60HRC	~65HRC	~35HRC	~350HB									
	○	○	○	○	○	○	○				○	○			○	
	○	○	○	○	○	○	○				○	○			○	
	○	○	○	○	○	○	○				○	○			○	
	○	○	○	○	○	○	○				○	○			○	
								○	○				○		○	
								○	○				○		○	
								○	○				○		○	
	○	○	○	○		○	○	○	○		○	○			○	
	○	○					○	○	○						○	
	○	○					○	○	○						○	
									○	○			○		○	
								○	○				○		○	

○=Best
○=Good

※ Super=For efficient cutting of high hardened materials. Also for cutting conventional work materials at extremely high speeds.
コバルトの含有についてのご案内はP.1249を参照下さい。 For information on Cobalt content, please refer to P.1249.

※ ページ欄に「WEB」と表記している製品はWEBカタログのみ掲載

形状別 超硬エンドミル 目次 INDEX OF CARBIDE END MILLS

ページ Page	形状 Appearance	製品記号 Abbreviation	仕様 Specification	表面処理 Surface Treatment	在庫サイズ Stocked Sizes
スクエア Square					
311-35 WEB		 IT-EMS-6	コバル用FXコート4枚刃超硬スクエアエンドミルショート形(φ6シャンク) FX Coated 4-flute Carbide End Mill Short Length for Kovar (φ6 Shank)	FX	1 ~ 2.5
311-36 WEB		 IT-EMS	コバル用FXコート4枚刃超硬スクエアエンドミルショート形 FX Coated 4-flute Carbide End Mill Short Length for Kovar	FX	3 ~ 10
294		 FX-MG-EML	FXコート4枚刃超硬スクエアエンドミルロング形 FX Coated 4-flute Carbide End Mill Long Length	FX	5 ~ 29
294		 FX-MG-EXML	FXコート4枚刃超硬スクエアエンドミルエキストラロング形 FX Coated 4-flute Carbide End Mill Extra Long Length	FX	3 ~ 30
311-36 WEB		 FXS-EML	WXSコート多刃超硬スクエアエンドミルロング形高剛性タイプ WXS Coated Multi-flute Carbide End Mill Long Length (Highly Rigid Type)	WXS	6 ~ 25
295		 MG-EML	4枚刃超硬スクエアエンドミルロング形 4-flute Carbide End Mill Long Length		2.5 ~ 25
295		 MG-EXML	4枚刃超硬スクエアエンドミルエキストラロング形 4-flute Carbide End Mill Extra Long Length		3 ~ 20
311-37 WEB		 CRN-EML	銅・アルミ合金・プラスチック用CrNコート4枚刃超硬スクエアエンドミルロング形 CrN Coated 4-flute Carbide End Mill Long Length for Copper, Aluminum Alloys and Plastics	CrN	3 ~ 20
311-37 WEB		 GF-EMR	グラファイト用4枚刃超硬スクエアエンドミルレギュラ形 4-flute Carbide End Mill Regular Length for Graphite		2 ~ 12
311-38 WEB		 GF-LS-EMR	グラファイト用4枚刃超硬スクエアエンドミルロングシャンクレギュラ形 4-flute Carbide End Mill Regular Length with Long Shank for Graphite		2 ~ 12
311-38 WEB		 GF-EML	グラファイト用4枚刃超硬スクエアエンドミルロング形 4-flute Carbide End Mill Long Length for Graphite		2 ~ 12
296		 AE-VMSS	DUARISEコート超硬防振型エンドミルスタブ形 DUARISE Coated Anti-Vibration Carbide End Mill Stub Length	DUARISE	1 ~ 12
299		 WX-PHSS	WXコート4枚刃超硬スクエアエンドミルスタブ形強力重切削型 WX Coated 4-flute Carbide End Mill Stub Length (Heavy-duty Operation Type)	WX	2.1 ~ 20
300		 AE-VMS	DUARISEコート超硬防振型エンドミルショート形 DUARISE Coated Anti-Vibration Carbide End Mill Short Length	DUARISE	1 ~ 25
302		 AE-VMSX	DUROREYコート超硬防振型エンドミル刃先強化型ショート形 DUROREY Coated Anti-Vibration Carbide End Mill Short Length with Reinforced Cutting Edge	DUROREY	3 ~ 12
303		 NEO-PHS	FXコート4枚刃超硬スクエアエンドミルショート形強力重切削型不等リード FX Coated 4-flute Variable Lead Carbide End Mill Short Length (Heavy-duty Operation Type)	FX	3 ~ 25
303		 UP-PHS	FXコート4枚刃超硬スクエアエンドミルショート形多機能防振型 FX Coated Multi-purpose 4-flute Carbide End Mill Short Length (Vibration-resistant Type)	FX	3 ~ 12
304		 WX-PHN	WXコート4枚刃超硬スクエアエンドミルミディアム形 WX Coated 4-flute Carbide End Mill Medium Length	WX	3 ~ 5
305		 AE-VML	DUARISEコート超硬防振型エンドミルロング形 DUARISE Coated Anti-Vibration Carbide End Mill Long Length	DUARISE	6 ~ 20
306		 WX-PHL	WXコート4枚刃超硬スクエアエンドミルロング形 WX Coated 4-flute Carbide End Mill Long Length	WX	3 ~ 5
306		 AE-VML	DUARISEコート超硬防振型エンドミルロング形 DUARISE Coated Anti-Vibration Carbide End Mill Long Length	DUARISE	6 ~ 20
307		 AE-ML-H	高硬度鋼用DUROREYコート多刃超硬エンドミルロング形 DUROREY Coated Multi-flute Carbide End Mill Long Length for High-hardness Steels	DUROREY	3 ~ 20

	被削材質 Work Material															コバルト の含有 Cobalt
	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel				ステンレス 鋼 Stainless Steel	鑄鉄 Cast Iron ダクタイル鑄鉄 Ductile Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminium Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic	複合材料 Composite Material CFRP	
	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel													
	〜40HRC	〜45HRC	〜55HRC	〜60HRC	〜65HRC	〜35HRC	〜350HB									
	○	○	○	○		○		○	○							○
	○	○	○	○		○		○	○							○
	○	○	○			○	○	○	○			○	○			○
	○	○	○			○	○	○	○			○				○
	○	○	○	○		○	○					○	○			○
	○	○														○
	○	○						○	○							○
								○	○					○		○
											○					○
											○					○
											○					○
	○	○				○	○	○	○			○	○			○
	○	○	○	○		○	○	○	○			○	○			○
	○	○	○			○	○	○	○			○	○			○
	○	○	○	○		○	○	○	○			○	○			○
	○	○	○	○		○	○	○	○			○	○			○
	○	○	○			○	○	○	○			○	○			○
	○	○	○	○		○	○	○	○			○	○			○
	○	○	○	○	○	○	○					○	○			○
	○	○	○	○	○	○	○					○	○			○

○=Best
○=Good※Super=For efficient cutting of high hardened materials. Also for cutting conventional work materials at extremely high speeds.
コバルトの含有についてのご案内はP.1249を参照下さい。 For information on Cobalt content, please refer to P.1249.

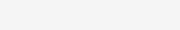
形状別 超硬エンドミル 目次 INDEX OF CARBIDE END MILLS

ページ Page	形状 Appearance	製品記号 Abbreviation	仕様 Specification	表面処理 Surface Treatment	在庫サイズ Stocked Sizes
スクエア Square					
309		AE-VTSS	DUARISEコート超硬防振型エンドミル自動旋盤対応型 DUARISE Coated Anti-Vibration Carbide Stub End Mill Compatible with Sliding Head Lathes	DUARISE	3 12
308		WX-SHTSS	スロットング用WXコート3枚刃超硬スクエアエンドミルスタブ形 WX Coated 3-flute Carbide End Mill Stub Length for Slotting	WX	3 12
309		FX-MG-EHL	FXコート超硬スクエアエンドミルハイヘリックスロング形 FX Coated High Helix Carbide End Mill Long Length	FX	6 12
311-39 WEB		MG-EHS	超硬スクエアエンドミルハイヘリックスショート形 High Helix Carbide End Mill Short Length		6 25
311-40 WEB		SXL-MG-EHS	SXLコート超硬スクエアエンドミルハイヘリックスショート形 SXL Coated High Helix Carbide End Mill Short Length	SXL	3 25
311-41 WEB		SXL-MG-EHL	SXLコート超硬スクエアエンドミルハイヘリックスロング形 SXL Coated High Helix Carbide End Mill Long Length	SXL	6 12
310		CA-MFE	銅・アルミ合金用3枚刃超硬エンドミル立ち壁対応型 3-flute Carbide End Mill for Deep Side Milling in Copper and Aluminum Alloys		8 22
311		AE-VTFE-N	非鉄用DLCコート3枚刃超硬エンドミル高機能タイプ立ち壁対応型 DLC Coated 3-flute High Performance Carbide End Mill for Deep Side Milling in Non-ferrous Materials	DLC-IGUSS	6 22
311-42 WEB		DIA-EHDS	DIAコート2枚刃超硬スクエアエンドミルハイヘリックスショート形 Diamond Coated 2-flute High Helix Carbide End Mill Short Length	DIA	3 20
311-44 WEB		DIA-EHDS-3	DIAコート2枚刃超硬スクエアエンドミルハイヘリックスショート形(ミニチュア) Diamond Coated 2-flute High Helix Miniature Carbide End Mill Short Length (φ3 Shank)	DIA	1 3
311-44 WEB		DIA-LS-EHDS	DIAコート2枚刃超硬スクエアエンドミルハイヘリックスロングシャンクショート形 Diamond Coated 2-flute High Helix Carbide End Mill Short Length with Long Shank	DIA	3 20
311-45 WEB		DIA-EHDL	DIAコート2枚刃超硬スクエアエンドミルハイヘリックスロング形 Diamond Coated 2-flute High Helix Carbide End Mill Long Length	DIA	3 20
311-46 WEB		DIA-EHDL-3	DIAコート2枚刃超硬スクエアエンドミルハイヘリックスロング形(ミニチュア) Diamond Coated 2-flute High Helix Miniature Carbide End Mill Long Length (φ3 Shank)	DIA	1 3
311-47 WEB		DIA-LS-EHDL	DIAコート2枚刃超硬スクエアエンドミルハイヘリックスロングシャンクショート形 Diamond Coated 2-flute High Helix Carbide End Mill Short Length with Long Shank	DIA	3 20
311-47 WEB		DIA-EOE	DIAコート1枚刃超硬スクエアエンドミルロング形 Diamond Coated Single-flute Carbide End Mill Long Length	DIA	3 12
311-48 WEB		DLC-E1-3D	アルミサッシ用DLCコート1枚刃超硬スクエアエンドミル3D刃長 DLC Coated Single-flute Carbide End Mill for Aluminum Sash (3D Type)	DLC	2 12
311-48 WEB		DLC-E1-3D-L	アルミサッシ用DLCコート1枚刃超硬スクエアエンドミル3D刃長右刃左ねじれ DLC Coated Single-flute Carbide End Mill for Aluminum Sash (3D Type, RH Cut and LH Helix)	DLC	2 12
311-49 WEB		DLC-E1-5D	アルミサッシ用DLCコート1枚刃超硬スクエアエンドミル5D刃長 DLC Coated Single-flute Carbide End Mill for Aluminum Sash (5D Type)	DLC	2 12
311-49 WEB		DLC-E1-5D-L	アルミサッシ用DLCコート1枚刃超硬スクエアエンドミル5D刃長右刃左ねじれ DLC Coated Single-flute Carbide End Mill for Aluminum Sash (5D Type, RH Cut and LH Helix)	DLC	2 12
311-50 WEB		DLC-E2-3D	アルミサッシ用DLCコート2枚刃超硬スクエアエンドミル3D刃長 DLC Coated 2-flute Carbide End Mill for Aluminum Sash (3D Type)	DLC	2 12
311-50 WEB		DLC-E2-3D-L	アルミサッシ用DLCコート2枚刃超硬スクエアエンドミル3D刃長右刃左ねじれ DLC Coated 2-flute Carbide End Mill for Aluminum Sash (3D Type, RH Cut and LH Helix)	DLC	2 12
311-51 WEB		DLC-E2-5D	アルミサッシ用DLCコート2枚刃超硬スクエアエンドミル5D刃長 DLC Coated 2-flute Carbide End Mill for Aluminum Sash (5D Type)	DLC	2 12
311-51 WEB		DLC-E2-5D-L	アルミサッシ用DLCコート2枚刃超硬スクエアエンドミル5D刃長右刃左ねじれ DLC Coated 2-flute Carbide End Mill for Aluminum Sash (5D Type, RH Cut and LH Helix)	DLC	2 12

INDEX
形状別目次

※ ページ欄に「WEB」と表記している製品はWEBカタログのみ掲載

形状別 超硬エンドミル 目次 INDEX OF CARBIDE END MILLS

ページ Page	形状 Appearance	製品記号 Abbreviation	仕様 Specification	表面処理 Surface Treatment	在庫サイズ Stocked Sizes	
ロングネックスクエア Long Neck Square						
312			WXLコート2枚刃超硬ロングネックスクエア エンドミルショート形 (深リブ形) WXL Coated 2-flute Long Neck Carbide End Mill Short Length for Rib Processing	WXL	0.1 } 12	
321-1 WEB			WXコート2枚刃超硬ロングネックスクエア エンドミルショート形 (深リブ形) WX Coated 2-flute Long Neck Carbide End Mill Short Length for Rib Processing	WX	0.1 } 6	
321-6 WEB			FXコート2枚刃超硬ロングネックスクエア エンドミルショート形 (φ6シャンク) FX Coated 2-flute Long Neck Carbide End Mill Short Length (φ6 Shank)	FX	0.5 } 2.5	
321-7 WEB			2枚刃超硬ロングネックスクエア エンドミルショート形 2-flute Long Neck Carbide End Mill Short Length		0.5 } 3	
321-8 WEB			銅・アルミ合金・プラスチック用2枚刃超硬 ロングネックスクエアエンドミルショート形 2-flute Long Neck Carbide End Mill Short Length for Copper, Aluminum Alloys and Plastics		0.5 } 6	
321-9 WEB			銅・アルミ合金・プラスチック用CrNコート2枚刃 超硬ロングネックスクエアエンドミルショート形 CrN Coated 2-flute Long Neck Carbide End Mill Short Length for Copper, Aluminum Alloys and Plastics	CrN	0.5 } 12	
321-10 WEB			DIAコート2枚刃超硬ロングネックスクエア エンドミルショート形 Diamond Coated 2-flute Long Neck Carbide End Mill Short Length	DIA	0.5 } 5	
317			DLCコート2枚刃超硬ロングネックスクエア エンドミルショート形 DLC Coated 2-flute Long Neck Carbide End Mill Short Length	DLC	0.5 } 6	
318			DUARISEコート超硬防振型エンドミルスタブ形 DUARISE Coated Anti-Vibration Carbide End Mill Stub Length	DUARISE	6 } 12	
319			WXLコート4枚刃超硬ロングネックスクエア エンドミルショート形 (深リブ形) WXL Coated 4-flute Long Neck Carbide End Mill Short Length for Rib Processing	WXL	1 } 10	
321-11 WEB			WXコート4枚刃超硬ロングネックスクエア エンドミルショート形 (深リブ形) WX Coated 4-flute Long Neck Carbide End Mill Short Length for Rib Processing	WX	1 } 10	
321-13 WEB			FXコート4枚刃超硬ロングネックスクエア エンドミルショート形 (φ6シャンク) FX Coated 4-flute Long Neck Carbide End Mill Short Length (φ6 Shank)	FX	1 } 6	
321			グラファイト用DGコート4枚刃超硬ロング ネックスクエアエンドミルショート形 DG Coated 4-flute Long Neck Carbide End Mill Short Length for Graphite	DG	1 } 6	
321-14 WEB			DIAコート4枚刃超硬ロングネックスクエア エンドミルショート形 Diamond Coated 4-flute Long Neck Carbide End Mill Short Length	DIA	1 } 2	

INDEX
形状別目次

HSS END MILLS
ハイスエンドミル

INDEXABLE TOOL
インデキサブル
ツール

OTHER PRODUCTS
各種製品

索引 INDEX

INDEX OF CARBIDE END MILLS
形状別 超硬エンドミル 目次

※1: Ultra fine Diamond coating end mill is recommended for the applications as high Silicon content(over 13%) castings, Die-casting. コバルトの含有についてのご案内はP.1249を参照下さい。 For information on Cobalt content, please refer to P.1249.

※ ページ欄に「WEB」と表記している製品はWEBカタログのみ掲載

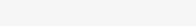
形状別 超硬エンドミル 目次 INDEX OF CARBIDE END MILLS

ページ Page	形状 Appearance	製品記号 Abbreviation	仕様 Specification	表面処理 Surface Treatment	在庫サイズ Stocked Sizes
ボール Ball End					
322		WXL-EBD	WXLコート2枚刃超硬ボールエンドミル WXL Coated 2-flute Carbide Ball End Mill	WXL	R0.05 R10
323		WXL-HS-EBD	WXLコート2枚刃超硬ボールエンドミル (HSK対応) WXL Coated 2-flute Carbide Ball End Mill with HS Shank	WXL	R0.1 R6
324		AE-BD-H	高硬度鋼・高精度仕上げ用DUOREYコート2枚刃超硬ボールエンドミル DUOREY Coated 2-flute High-precision Finishing Carbide Ball End Mill for High-hardness Steels	DUOREY	R0.5 R6
325		WXS-EBD	WXSコート2枚刃超硬ボールエンドミル WXS Coated 2-flute Carbide Ball End Mill	WXS	R12.5
340-2 WEB		SXLE-EBD	SXLコート超硬エキストラボールエンドミル SXL Coated Carbide Ball End Mill (Super High Precision)	SXL	R3 R6
340-3 WEB		FX-MG-EBD	FXコート2枚刃超硬ボールエンドミル FX Coated 2-flute Carbide Ball End Mill	FX	R0.2 R15
340-5 WEB		FX-EBD-6	FXコート2枚刃超硬ボールエンドミル高精度タイプ (φ6シャンク) FX Coated 2-flute Carbide Ball End Mill High-precision Type (φ6 Shank)	FX	R0.1 R3
340-6 WEB		FX-EBDSS-6	FXコート2枚刃超硬ボールエンドミルスタブ形 (φ6シャンク) FX Coated 2-flute Carbide Ball End Mill Stub Length (φ6 Shank)	FX	R0.1 R3
340-7 WEB		FX-EBD-DL-6	FXコート2枚刃超硬ボールエンドミルDL形 (φ6シャンク) FX Coated 2-flute Carbide Ball End Mill (φ6 Shank DL Type)	FX	R0.15 R3
340-8 WEB		FX-MG-EBD-3	FXコート2枚刃超硬ボールエンドミル (ミニチュア) FX Coated 2-flute Miniature Carbide Ball End Mill (φ3 Shank)	FX	R0.2 R1.5
340-9 WEB		FX-MG-EBDL-3	FXコート2枚刃超硬ボールエンドミルロング形 (ミニチュア) FX Coated 2-flute Miniature Carbide Ball End Mill Long Length (φ3 Shank)	FX	R0.2 R1
340-10 WEB		FX-MG-EBDLL-3	FXコート2枚刃超硬ボールエンドミルエキストラロング形 (ミニチュア) FX Coated 2-flute Miniature Carbide Ball End Mill Extra Long Length (φ3 Shank)	FX	R0.2 R1
340-10 WEB		FX-HS-EBDS	重切削用FXコート2枚刃超硬ボールエンドミル強力型 (HSK対応) FX Coated 2-flute Carbide Ball End Mill with HS Shank (Heavy-duty Operation Type)	FX	R0.5 R6
340-11 WEB		FX-H-EBD	仕上げ用FXコート2枚刃超硬ボールエンドミル (HSK対応) FX Coated 2-flute Carbide Ball End Mill with HS Shank	FX	R0.5 R6
340-11 WEB		FX-HO-MG-EBD	FXコート2枚刃油穴付き超硬ボールエンドミル FX Coated 2-flute Carbide Ball End Mill with Internal Coolant Supply	FX	R3 R10
327		FX-LS-MG-EBD	FXコート2枚刃超硬ボールエンドミルロングシャンク FX Coated 2-flute Carbide Ball End Mill with Long Shank	FX	R1 R15
340-12 WEB		FX-LS-MG-EBDL	FXコート2枚刃超硬ボールエンドミルロングシャンクロング形 FX Coated 2-flute Carbide Ball End Mill Long Length with Long Shank	FX	R3 R12.5
340-13 WEB		FXS-HO-EBDS	WXSコート2枚刃油穴付き超硬ボールエンドミル高剛性タイプ WXS Coated 2-flute Carbide Ball End Mill with Internal Coolant Supply (Highly Rigid Type)	WXS	R3 R10
340-14 WEB		V-LS-MG-EBD	Vコート2枚刃超硬ボールエンドミルロングシャンク V Coated 2-flute Carbide Ball End Mill with Long Shank	V	R0.5 R20
340-15 WEB		TIN-MG-EBD	TiNコート2枚刃超硬ボールエンドミル TiN Coated 2-flute Carbide Ball End Mill	TiN	R0.5 R12.5
340-17 WEB		GX-EBD	GXコート2枚刃超硬ボールエンドミル GX Coated 2-flute Carbide Ball End Mill	GX	R0.2 R6

INDEX
形状別目次

※1:Super=For efficient cutting of high hardened materials. Also for cutting conventional work materials at extremely high speeds.
コバルトの含有についてのご案内はP.1249を参照下さい。 For information on Cobalt content, please refer to P.1249.

形状別 超硬エンドミル 目次 INDEX OF CARBIDE END MILLS

ページ Page	形状 Appearance	製品記号 Abbreviation	仕様 Specification	表面処理 Surface Treatment	在庫サイズ Stocked Sizes
ボール Ball End					
328			MG-EBD 2枚刃超硬ボールエンドミル 2-flute Carbide Ball End Mill		R0.4 R12.5
340-18 WEB			MG-EBD-3 2枚刃超硬ボールエンドミル (ミニチュア) 2-flute Miniature Carbide Ball End Mill (φ3 Shank)		R0.05 R1.5
340-18 WEB			MG-EBD-4 2枚刃超硬ボールエンドミル (φ4シャンク) 2-flute Carbide Ball End Mill (φ4 Shank)		R0.4 R2
340-19 WEB			MG-EBDL-3 2枚刃超硬ボールエンドミルロング形 (ミニチュア) 2-flute Miniature Carbide Ball End Mill Long Length (φ3 Shank)		R0.2 R1
340-19 WEB			MG-EBDLL-3 2枚刃超硬ボールエンドミルエキストラロング形 (ミニチュア) 2-flute Miniature Carbide Ball End Mill Extra Long Length (φ3 Shank)		R0.2 R1
340-20 WEB			MG-EBD-DL 2枚刃超硬ボールエンドミルDL形 2-flute Carbide Ball End Mill (DL Type)		R0.15 R1
329-1 WEB			CBN-FB2 2枚刃CBNボールエンドミル 2-flute CBN Ball End Mill		R0.1 R1.5
330			CBN-SXB 2枚刃小径CBNボールエンドミル 2-flute Small Size CBN Ball End Mill		R0.2 R1.5
331			CBN-EBD 2枚刃CBNボールエンドミル 2-flute CBN Ball End Mill		R3 R6
331			CAP-EBD 銅・アルミ合金・プラスチック用2枚刃超硬ボールエンドミル 2-flute Carbide Ball End Mill for Copper, Aluminum Alloys and Plastics		R0.5 R10
340-21 WEB			CA-RG-EBD 銅・アルミ合金用2枚刃超硬ボールエンドミル 2-flute Carbide Ball End Mill for Copper and Aluminum Alloys		R0.5 R10
340-21 WEB			CRN-EBD 銅・アルミ合金・プラスチック用CrNコート2枚刃超硬ボールエンドミル CrN Coated 2-flute Carbide Ball End Mill for Copper, Aluminum Alloys and Plastics	CrN	R0.1 R6
340-22 WEB			CRN-EBD-3 銅・アルミ合金・プラスチック用CrNコート2枚刃超硬ボールエンドミル (ミニチュア) CrN Coated 2-flute Miniature Carbide Ball End Mill for Copper, Aluminum Alloys and Plastics (φ3 Shank)	CrN	R0.1 R1.5
340-22 WEB			CRN-HS-EBD 銅・アルミ合金・プラスチック用CrNコート2枚刃超硬ボールエンドミル (HSK対応) CrN Coated 2-flute Carbide Ball End Mill with H5 Shank for Copper, Aluminum Alloys and Plastics	CrN	R0.5 R6
340-23 WEB			CRN-LS-EBD 銅・アルミ合金・プラスチック用CrNコート2枚刃超硬ボールエンドミルロングシャンク CrN Coated 2-flute Carbide Ball End Mill with Long Shank for Copper, Aluminum Alloys and Plastics	CrN	R3 R6
332			DLC-EBD DLCコート2枚刃超硬ボールエンドミル DLC Coated 2-flute Carbide Ball End Mill	DLC	R0.5 R10
333			DG-EBD グラファイト用DGコート2枚刃超硬ボールエンドミル DG Coated 2-flute Carbide Ball End Mill for Graphite	DG	R2 R6
333			DIA-EBD DIAコート2枚刃超硬ボールエンドミル Diamond Coated 2-flute Carbide Ball End Mill	DIA	R0.5 R6
340-24 WEB			GF-EBDR グラファイト用2枚刃超硬ボールエンドミルレギュラ形 2-flute Carbide Ball End Mill Regular Length for Graphite		R1 R6
340-24 WEB			GF-EBDL グラファイト用2枚刃超硬ボールエンドミルロング形 2-flute Carbide Ball End Mill Long Length for Graphite		R1 R6
340-25 WEB			GF-LS-EBDR グラファイト用2枚刃超硬ボールエンドミルロングシャンクレギュラ形 2-flute Carbide Ball End Mill Regular Length with Long Shank for Graphite		R1 R6
340-25 WEB			DIA-GF-EBDR グラファイト用DIAコート2枚刃超硬ボールエンドミル Diamond Coated 2-flute Carbide Ball End Mill for Graphite	DIA	R1 R6

INDEX
形状別目次

形状別 超硬エンドミル 目次 INDEX OF CARBIDE END MILLS

ページ Page	形状 Appearance	製品記号 Abbreviation	仕様 Specification	表面処理 Surface Treatment	在庫サイズ Stocked Sizes	
ボール Ball End						
340-26 WEB		D-GF-LS-EBDR	グラファイト用DIAコート2枚刃超硬ボール エンドミルロングシャンク Diamond Coated 2-flute Carbide Ball End Mill with Long Shank for Graphite	DIA	R1 R6	
334		AM-EBT	アディティブ・マニファクチャリング用 DUOREYコート3枚刃超硬ボールエンドミル DUOREY Coated 3-flute Carbide Ball End Mill for Additive Manufacturing	DUOREY	R1 R10	
335		PHX-DBT	FXコート3枚刃超硬ボールエンドミル FX Coated 3-flute Carbide Ball End Mill	FX	R0.5 R10	
336		FXS-EBT	WXSコート3枚刃超硬ボールエンドミル 高能率タイプ WXS Coated 3-flute Carbide Ball End Mill (Highly Efficient Type)	WXS	R1 R10	
336		FXS-LS-EBT	WXSコート3枚刃超硬ボールエンドミル ロングシャンク 高能率タイプ WXS Coated 3-flute Carbide Ball End Mill with Long Shank (Highly Efficient Type)	WXS	R6 R10	
337		AE-BM-H	高硬度鋼用DUOREYコート4枚刃超硬 ボールエンドミル 高能率型 DUOREY Coated 4-flute High-efficiency Carbide Ball End Mill for High-hardness Steels	DUOREY	R1 R6	
338		DG-EBM	グラファイト用DGコート4枚刃超硬ボール エンドミル DG Coated 4-flute Carbide Ball End Mill for Graphite	DG	R2 R5	
340-27 WEB		FX-MG-EBM	FXコート4枚刃超硬ボールエンドミル FX Coated 4-flute Carbide Ball End Mill	FX	R1.5 R12.5	
339		GX-EQD-SF	GXコート2枚刃超硬エンドミル球形(焼きばめ対応) GX Coated 2-flute Carbide End Mill Sphere Type (Shrink Fit Type)	GX	R8	
340		DIA-EBD-SF	DIAコート2枚刃超硬ボールエンドミル (焼きばめ対応) Diamond Coated 2-flute Carbide Ball End Mill (Shrink Fit Type)	DIA	R5 R6	
340-1 WEB		DLC-EBD-SF	DLCコート2枚刃超硬ボールエンドミル (焼きばめ対応) DLC Coated 2-flute Carbide Ball End Mill (Shrink Fit Type)	DLC	R5 R6	
340-1-1 WEB		DUR-EBT-SF-P	DUOREYコート3枚刃超硬ボールエンドミル (焼きばめ対応) DUOREY Coated 3-flute Carbide Ball End Mill (Shrink Fit Type)	DUOREY	R6 R10	
340-1-1 WEB		DUR-EBT-SF-N	DUOREYコート3枚刃超硬ボールエンドミル (焼きばめ対応) DUOREY Coated 3-flute Carbide Ball End Mill (Shrink Fit Type)	DUOREY	R6 R10	
340-1-2 WEB		DUR-EBT-SF-P-OH	DUOREYコート3枚刃油穴付き 超硬ボールエンドミル (焼きばめ対応) DUOREY Coated 3-flute Carbide Ball End Mill with Internal Coolant Supply (Shrink Fit Type)	DUOREY	R6 R10	
340-1-2 WEB		DUR-EBT-SF-N-OH	DUOREYコート3枚刃油穴付き 超硬ボールエンドミル (焼きばめ対応) DUOREY Coated 3-flute Carbide Ball End Mill with Internal Coolant Supply (Shrink Fit Type)	DUOREY	R6 R10	
340-1-3 WEB		DUR-EBM-SF	DUOREYコート6枚刃超硬ボールエンドミル (焼きばめ対応) DUOREY Coated 6-flute Carbide Ball End Mill (Shrink Fit Type)	DUOREY	R6 R10	
340-28 WEB		CAP-LN-EBD-SF	銅・アルミ合金・プラスチック用2枚刃超硬 ロングネックボールエンドミル(焼きばめ対応) 2-flute Long Neck Carbide Ball End Mill for Copper, Aluminum Alloys and Plastics (Shrink Fit Type)		R0.1 R0.3	

※ ページ欄に「WEB」と表記している製品はWEBカタログのみ掲載

INDEX OF CARBIDE END MILLS

形状別 超硬エンドミル 目次

	被削材質 Work Material															コバルト の含有 Cobalt
	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel				ステンレス 鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminium Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic	複合材料 Composite Material CFRP	
	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel				ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron									
	～40HRC	～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	～35HRC		～350HB								
											◎					○
	○	◎	◎	◎	◎	○	○					◎	◎			○
	◎	◎	◎	○		○	○									○
	◎	◎	◎	◎	○											○
	◎	◎	◎	○	○											○
	○	○	◎	◎	◎	○	○	○	○			○	○			○
									○	◎				◎		○
	◎	○	○													○
	◎	◎				◎	◎	○	○							○
								○	◎	◎						○
								○	◎※1					◎		○
	◎	◎	○			◎		○	○			○				○
	○	○	◎	◎			○									○
	◎	◎	○			◎		○	○			○				○
	○	○	◎	◎			○									○
	○	○	◎	◎	○	○	○									○
								◎	◎					○		○

○=Best
○=Good

※1:高Si(13%以上) 鋳物、ダイキャストには、超微結晶ダイヤモンドコーティングエンドミルを推奨いたします。
※1:Ultra fine Diamond coating end mill is recommended for the applications as high Silicon content(over 13%)castings.Die-casting.
コバルトの含有についてのご案内はP.1249を参照下さい。 For information on Cobalt content, please refer to P.1249.

超硬エンドミル
CARBIDE END MILLS

INDEX
形状別目次

ハイスエンドミル
HSS END MILLS

インデキサル
ツール
INDEXABLE TOOL

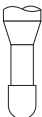
超硬エンドミル
CARBIDE END MILLS

超硬
INDEX

形状別 超硬エンドミル 目次
INDEX OF CARBIDE END MILLS

※ ページ欄に「WEB」と表記している製品はWEBカタログのみ掲載

形状別 超硬エンドミル 目次 INDEX OF CARBIDE END MILLS

ページ Page	形状 Appearance	製品記号 Abbreviation	仕様 Specification	表面処理 Surface Treatment	在庫サイズ Stocked Sizes
ロングネックボール Long Neck ball End					
341		WXL-LN-EBD	WXLコート2枚刃超硬ロングネックボールエンドミル（深リブ形） WXL Coated 2-flute Long Neck Carbide Ball End Mill for Rib Processing	WXL	R0.05 R3
359-1 WEB		WXL-LN-EBD-3	WXLコート2枚刃超硬ロングネックボールエンドミル（深リブ形、ミニチュア） WXL Coated 2-flute Long Neck Miniature Carbide Ball End Mill for Rib Processing (φ3 Shank)	WXL	R0.2 R1.25
348		AE-LNBD-H	高硬度鋼・高精度仕上げ用DUOREYコート2枚刃超硬ロングネックボールエンドミル DUOREY Coated 2-flute High-precision Finishing Long Neck Carbide Ball End Mill for High-hardness Steels	DUOREY	R0.05 R3
359-2 WEB		WX-LN-EBD	WXコート2枚刃超硬ロングネックボールエンドミル（深リブ形） WX Coated 2-flute Long Neck Carbide Ball End Mill for Rib Processing	WX	R0.1 R3
354		PHX-LN-DBT	WXSコート3枚刃超硬ロングネックボールエンドミル WXS Coated 3-flute Long Neck Carbide Ball End Mill	WXS	R0.3 R3
359-5 WEB		FX-LN-EBD-6	FXコート2枚刃超硬ロングネックボールエンドミル高精度タイプ（φ6シャンク） FX Coated 2-flute Long Neck Carbide Ball End Mill High-precision Type (φ6 Shank)	FX	R0.25 R3
359-6 WEB		FX-LN-MG-EBD	FXコート2枚刃超硬ロングネックボールエンドミル FX Coated 2-flute Long Neck Carbide Ball End Mill	FX	R0.5 R10
359-7 WEB		TiN-MG-LN-EBD	TiNコート2枚刃超硬ロングネックボールエンドミル TiN Coated 2-flute Long Neck Carbide Ball End Mill	TiN	R1 R6
359-8 WEB		MG-LN-EBD	2枚刃超硬ロングネックボールエンドミル 2-flute Long Neck Carbide Ball End Mill		R0.5 R10
359-9 WEB		CAP-LN-EBD	銅・アルミ合金・プラスチック用2枚刃超硬ロングネックボールエンドミル 2-flute Long Neck Carbide Ball End Mill for Copper, Aluminum Alloys and Plastics		R0.3 R6
359-10 WEB		CRN-LN-EBD	銅・アルミ合金・プラスチック用CrNコート2枚刃超硬ロングネックボールエンドミル CrN Coated 2-flute Long Neck Carbide Ball End Mill for Copper, Aluminum Alloys and Plastics	CrN	R0.5 R2.5
359-10 WEB		CRN-LN-EBD-4	銅・アルミ合金・プラスチック用CrNコート2枚刃超硬ロングネックボールエンドミル（φ4シャンク） CrN Coated 2-flute Long Neck Carbide Ball End Mill for Copper, Aluminum Alloys and Plastics (φ4 Shank)	CrN	R0.1 R1
359-11 WEB		DLC-EQD	DLCコート2枚刃超硬エンドミル球形 DLC Coated 2-flute Carbide End Mill Sphere Type	DLC	R1 R6
355		DG-LN-EBD	グラファイト用DGコート2枚刃超硬ロングネックボールエンドミル DG Coated 2-flute Long Neck Carbide Ball End Mill for Graphite	DG	R0.2 R2
355		DIA-LN-EBD	DIAコート2枚刃超硬ロングネックボールエンドミル Diamond Coated 2-flute Long Neck Carbide Ball End Mill	DIA	R0.5 R2.5
356		DG-LN-EBM	グラファイト用DGコート4枚刃超硬ロングネックボールエンドミル DG Coated 4-flute Long Neck Carbide Ball End Mill for Graphite	DG	R1 R1.5
356		DLC-LN-EBD	DLCコート2枚刃超硬ロングネックボールエンドミル DLC Coated 2-flute Long Neck Carbide Ball End Mill	DLC	R0.5 R2
357		AE-LNBD-N	銅電極・高精度仕上げ用DLCコート2枚刃超硬ロングネックボールエンドミル DLC Coated 2-flute High-precision Finishing Long Neck Carbide Ball End Mill for Copper Electrodes	DLC-IGUSS	R0.05 R3
359		CBN-LN-SXB	2枚刃小径CBNロングネックボールエンドミル 2-flute Long Neck Small Size CBN Ball End Mill		R0.2 R1.5

○=Best
○=Good

※1:Ultra fine Diamond coating end mill is recommended for the applications as high Silicon content(over 13%)castings,Die-casting.
コバルトの含有についてのご案内はP.1249を参照下さい。 For information on Cobalt content, please refer to P.1249.

※ ページ欄に「WEB」と表記している製品はWEBカタログのみ掲載

形状別 超硬エンドミル 目次 INDEX OF CARBIDE END MILLS

ページ Page	形状 Appearance	製品記号 Abbreviation	仕様 Specification	表面処理 Surface Treatment	在庫サイズ Stocked Sizes	
ペンシルネックボール Pencil Neck Ball End						
360		WXL-PC-EBD	WXLコート2枚刃超硬ペンシルネックボールエンドミル WXL Coated 2-flute Pencil Neck Carbide Ball End Mill	WXL	R0.1 R6	
369-1 WEB		FX-PCS-EBD-6	FXコート2枚刃超硬ペンシルショートネックボールエンドミル高精度タイプ(φ6シャンク) FX Coated 2-flute Pencil Short Neck Carbide Ball End Mill High-precision Type (φ6 Shank)	FX	R0.1 R2	
369-4 WEB		FX-PC-MG-EBD	FXコート2枚刃超硬ペンシルネックボールエンドミル FX Coated 2-flute Pencil Neck Carbide Ball End Mill	FX	R0.3 R6	
369-5 WEB		FX-PCL-EBD	FXコート2枚刃超硬ペンシルロングネックボールエンドミル FX Coated 2-flute Pencil Long Neck Carbide Ball End Mill	FX	R2 R6	
364		FXS-EQD	FXコート2枚刃超硬エンドミル球形 FX Coated 2-flute Carbide End Mill Sphere Type	FX	R0.5 R6	
365		PHX-PC-DBT	WXSコート3枚刃超硬ペンシルネックボールエンドミル WXS Coated 3-flute Pencil Neck Carbide Ball End Mill	WXS	R0.5 R6	
369		FXS-PC-EBT	WXSコート3枚刃超硬ペンシルネックボールエンドミル高効率タイプ WXS Coated 3-flute Pencil Neck Carbide Ball End Mill Highly Efficient Type	WXS	R1 R6	
369-6 WEB		DIA-PC-EBD	DIAコート2枚刃超硬ペンシルネックボールエンドミル Diamond Coated 2-flute Pencil Neck Carbide Ball End Mill	DIA	R0.5 R3	
コーナR Corner Radius						
370		AE-VMS	DUARISEコート超硬防振型エンドミルショート形 DUARISE Coated Anti-Vibration Carbide End Mill Short Length	DUARISE	1 25	
371		AE-VML	DUARISEコート超硬防振型エンドミルロング形 DUARISE Coated Anti-Vibration Carbide End Mill Long Length	DUARISE	6 12	
372		UVX-TI-4FL	チタン合金用FXコート4枚刃超硬エンドミル不等リード FX Coated 4-flute Carbide End Mill Variable Lead for Titanium Alloy	FX	12 25	
372		UVX-TI-4FL	チタン合金用FXコート4枚刃超硬エンドミル不等リード FX Coated 4-flute Carbide End Mill Variable Lead for Titanium Alloy	FX	12 25	
373		UVX-TI-5FL	チタン合金用FXコート5枚刃超硬エンドミル不等リード FX Coated 5-flute Carbide End Mill Variable Lead for Titanium Alloy	FX	12 25	
373		UVX-TI-5FL	チタン合金用FXコート5枚刃超硬エンドミル不等リード FX Coated 5-flute Carbide End Mill Variable Lead for Titanium Alloy	FX	12 25	
374		UVXL-TI-5FL	チタン合金用FXコート5枚刃超硬エンドミルロング形不等リード FX Coated 5-flute Carbide End Mill Long Length Variable Lead for Titanium Alloy	FX	12 25	
374		UVXL-TI-5FL	チタン合金用FXコート5枚刃超硬エンドミルロング形不等リード FX Coated 5-flute Carbide End Mill Long Length Variable Lead for Titanium Alloy	FX	12 25	
375		HFC-TI	チタン合金用高送り超硬ラジラスエンドミル High Feed Carbide End Mill with Corner Radius for Titanium Alloy		16 25	
376		DLC-AIR-EDS	アルミ合金用DLCコート2枚刃超硬ラジラスエンドミルショート形 DLC Coated 2-flute Carbide End Mill with Corner Radius Short Length for Aluminum Alloys	DLC	12 25	
376		AERO-ETS	アルミ合金用DLCコート3枚刃超硬エンドミルショート形 DLC Coated 3-flute Carbide End Mill Short Length for Aluminum Alloys	DLC	12 25	
377		AERO-O-ETS	アルミ合金用DLCコート3枚刃油穴付き超硬エンドミルショート形 DLC Coated 3-flute Carbide End Mill Short Length with Internal Coolant Supply for Aluminum Alloys	DLC	20 25	
377		AERO-ETL	アルミ合金用DLCコート3枚刃超硬エンドミルロング形 DLC Coated 3-flute Carbide End Mill Long Length for Aluminum Alloys	DLC	12 20	
378		AERO-EXTL	アルミ合金用DLCコート3枚刃超硬エンドミルエキストラロング形 DLC Coated 3-flute Carbide End Mill Extra Long Length for Aluminum Alloys	DLC	20	

形状別 超硬エンドミル 目次

被削材質 Work Material														
炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel				ステンレス 鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminium Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic	複合材料 Composite Material CFRP
プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel				ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	~350HB							
~40HRC	~45HRC	~55HRC	~60HRC	~65HRC	~35HRC									
	◎	◎	○			◎	◎	◎	○		○	○		○
	◎	◎	○	○		◎	◎							○
	◎	◎	○	○		◎	◎	○	○		○	○		○
	◎	◎	○	○		◎	◎	○	○		○	○		○
	◎	◎	◎	○		◎	◎				○	○		○
	◎	◎	◎	○		○	○							○
	◎	◎	◎	○	○									○
								○	◎	◎			◎	○
	◎	◎	○			◎	◎	○	○		○	○		○
	◎	◎	○			◎	◎	○	○		○	○		○
						○					◎			○
						○					◎			○
						○					◎			○
						○					◎			○
						○					◎			○
						○					◎			○
						○					◎			○
									※1	◎				○
									※1	◎				○
									※1	◎				○
									※1	◎				○
									※1	◎				○

◎=Best
○=Good

※1:高Si(13%以上) 鋳物、ダイキャストには、超微結晶ダイヤモンドコーティングエンドミルを推奨いたします。
※1:Ultra fine Diamond coating end mill is recommended for the applications as high Silicon content(over 13%)castings, Die-casting.
コバルトの含有についてのご案内はP.1249を参照下さい。 For information on Cobalt content, please refer to P.1249.

※ ページ欄に「WEB」と表記している製品はWEBカタログのみ掲載

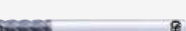
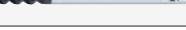
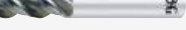
形状別 超硬エンドミル 目次 INDEX OF CARBIDE END MILLS

ページ Page	形状 Appearance	製品記号 Abbreviation	仕様 Specification	表面処理 Surface Treatment	在庫サイズ Stocked Sizes
コーナR Corner Radius					
379		FX-CR-MG-EDS	FXコート2枚刃超硬ラジラスエンドミルショート形 FX Coated 2-flute Carbide End Mill Short Length with Corner Radius	FX	1 ∩ 20
436-1 WEB		FX-CR-EDS-6	FXコート2枚刃超硬ラジラスエンドミルショート形(φ6シャンク) FX Coated 2-flute Carbide End Mill Short Length with Corner Radius (φ6 Shank)	FX	0.5 ∩ 2.5
380		FX-CR-MG-EDL	FXコート2枚刃超硬ラジラスエンドミルロング形 FX Coated 2-flute Carbide End Mill Long Length with Corner Radius	FX	2 ∩ 25
436-2 WEB		TIN-MG-CR-EDS	TiNコート2枚刃超硬ラジラスエンドミルショート形 TiN Coated 2-flute Carbide End Mill Short Length with Corner Radius	TiN	2 ∩ 25
436-3 WEB		MG-CR-EDS	2枚刃超硬ラジラスエンドミルショート形 2-flute Carbide End Mill Short Length with Corner Radius		2 ∩ 20
381		CBN-CR-EDS	2枚刃CBNラジラスエンドミルショート形 2-flute CBN End Mill Short Length with Corner Radius		3 ∩ 6
436-4 WEB		DIA-CR-EDS	DIAコート2枚刃超硬ラジラスエンドミルショート形 Diamond Coated 2-flute Carbide End Mill Short Length with Corner Radius	DIA	2 ∩ 20
381		CBN-SXR	2枚刃小径CBNラジラスエンドミル 2-flute Small Size CBN End Mill with Corner Radius		0.5 ∩ 3
436-5 WEB		FX-CR-MG-EMS	FXコート4枚刃超硬ラジラスエンドミルショート形 FX Coated 4-flute Carbide End Mill Short Length with Corner Radius	FX	4 ∩ 20
382		NEO-CR-EMS	FXコート6枚刃超硬ラジラスエンドミルショート形不等リード FX Coated 6-flute Variable Lead Carbide End Mill Short Length with Corner Radius	FX	6 ∩ 25
405		AE-MS-H	高硬度鋼用DUOREYコート多刃超硬エンドミルショート形 DUOREY Coated Multi-flute Carbide End Mill Short Length for High-hardness Steels	DUOREY	3 ∩ 12
436-6 WEB		FXS-CR-EMS	WXSコート多刃超硬ラジラスエンドミルショート形高剛性タイプ WXS Coated Multi-flute Carbide End Mill Short Length with Corner Radius (Highly Rigid Type)	WXS	6 ∩ 25
436-6 WEB		MG-CR-EMS	4枚刃超硬ラジラスエンドミルショート形 4-flute Carbide End Mill Short Length with Corner Radius		4 ∩ 20
382		FX-CR-MG-EML	FXコート4枚刃超硬ラジラスエンドミルロング形 FX Coated 4-flute Carbide End Mill Long Length with Corner Radius	FX	10 ∩ 20
383		AE-CRE-H	高硬度鋼用DUOREYコート多刃超硬ラジラスエンドミル高効率型 DUOREY Coated Multi-flute High Efficiency Carbide End Mill with Corner Radius for High-hardness Steels	DUOREY	1 ∩ 13
384		AE-HFE-H	高硬度鋼用DUOREYコート多刃超硬ラジラスエンドミル高送り型 DUOREY Coated Multi-flute High Feed Carbide End Mill with Corner Radius for High-hardness Steels	DUOREY	1 ∩ 12
436-7 WEB		FXS-CR-EML	WXSコート多刃超硬ラジラスエンドミルロング形高剛性タイプ WXS Coated Multi-flute Carbide End Mill Long Length with Corner Radius (Highly Rigid Type)	WXS	3 ∩ 25
385		AM-CRE	アディティブ・マニファクチャリング用DUOREYコート多刃超硬ラジラスエンドミル DUOREY Coated Multi-flute Carbide End Mill with Corner Radius for Additive Manufacturing	DUOREY	6 ∩ 20
386		AM-HFC	アディティブ・マニファクチャリング用DUOREYコート6枚刃高送り超硬ラジラスエンドミル DUOREY Coated 6-flute High Feed Carbide End Mill with Corner Radius for Additive Manufacturing	DUOREY	4 ∩ 12
387		WX-CRE	WXコート超硬ラジラスエンドミル WX Coated Carbide End Mill with Corner Radius	WX	3 ∩ 5
387		PHX-DFR	WXSコート3枚刃超硬ラジラスエンドミル WXS Coated 3-flute Carbide End Mill with Corner Radius	WXS	6 ∩ 20
388		PHX-CRT	FXコート3枚刃超硬ラジラスエンドミル FX Coated 3-flute Carbide End Mill with Corner Radius	FX	1 ∩ 8

INDEX
形状別目次

※ ページ欄に「WEB」と表記している製品はWEBカタログのみ掲載

形状別 超硬エンドミル 目次 INDEX OF CARBIDE END MILLS

ページ Page	形状 Appearance	製品記号 Abbreviation	仕様 Specification	表面処理 Surface Treatment	在庫サイズ Stocked Sizes
コーナR Corner Radius					
389			NEO-CR-PHS FXコート4枚刃超硬ラジাসエンドミルショート形強力重切削型不等リード FX Coated 4-flute Variable Lead Carbide End Mill Short Length with Corner Radius (Heavy-duty Operation Type)	FX	3 〜 25
390			FX-CR-MG-EHS FXコート4枚刃超硬ラジাসエンドミルハイヘリックスショート形 FX Coated 4-flute High Helix Carbide End Mill Short Length with Corner Radius	FX	6 〜 25
436-7 WEB			SXL-CR-MG-EHS SXLコート4枚刃超硬ラジাসエンドミルハイヘリックスショート形 SXL Coated 4-flute High Helix Carbide End Mill Short Length with Corner Radius	SXL	6 〜 25
391			FXS-PKE FXコート4枚刃超硬ラジাসエンドミル多機能強力型 FX Coated 4-flute Carbide End Mill with Corner Radius High Speed Pocket Operation Type	FX	3 〜 20
392			FXS-HS-PKE FXコート4枚刃超硬ラジাসエンドミル多機能強力型(HSK対応) FX Coated 4-flute Carbide End Mill with Corner Radius HS Shank High Speed Pocket Operation Type	FX	6 〜 20
436-12 WEB			SXL-PKE SXLコート4枚刃超硬ラジাসエンドミル多機能強力型 SXL Coated 4-flute Carbide End Mill with Corner Radius High Speed Pocket Operation Type	SXL	3 〜 20
436-8 WEB			FXS-PKER FXコート4枚刃超硬ラジাসエンドミルレギュラ形多機能強力型 FX Coated 4-flute Carbide End Mill Regular Length with Corner Radius High Speed Pocket Operation Type	FX	3 〜 20
393			AE-VMFE DUARISEコート超硬防振型エンドミル立ち壁対応型 DUARISE Coated Anti-Vibration Carbide End Mill for Deep Side Milling	DUARISE	6 〜 22
394			CA-CR-ETS 銅・アルミ合金用3枚刃超硬ラジাসエンドミルショート形 3-flute Carbide End Mill Short Length with Corner Radius for Copper and Aluminum Alloys		5 〜 20
395			AE-TS-N 非鉄用DLCコート3枚刃超硬エンドミルショート形 DLC Coated 3-flute Carbide End Mill Short Length for Non-ferrous Materials	DLC	3 〜 12
396			AE-VTS-N 非鉄用DLCコート3枚刃超硬エンドミル高機能タイプショート形 DLC Coated 3-flute High Performance Carbide End Mill Short Length for Non-ferrous Materials	DLC-IGUSS	3 〜 12
397			AE-VTFE-N 非鉄用DLCコート3枚刃超硬エンドミル高機能タイプ立ち壁対応型 DLC Coated 3-flute High Performance Carbide End Mill for Deep Side Milling in Non-ferrous Materials	DLC-IGUSS	6 〜 22
397			AE-TL-N 非鉄用DLCコート3枚刃超硬エンドミルロング形 DLC Coated 3-flute Carbide End Mill Long Length for Non-ferrous Materials	DLC	6 〜 20

※ ページ欄に「WEB」と表記している製品はWEBカタログのみ掲載

INDEX OF CARBIDE END MILLS

形状別 超硬エンドミル 目次

被削材質 Work Material															コバルト の含有 Cobalt
炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel				ステンレス 鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminium Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic	複合材料 Composite Material CFRP	
プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel				ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron									
~40HRC	~45HRC	~55HRC	~60HRC	~65HRC	~35HRC	~350HB									
	◎	◎	○			◎	◎				◎	◎			○
	◎	◎	○	○		◎	◎	○	○		◎	◎			○
	◎	◎	○	○		◎	◎	○	○		◎	◎			○
	◎	◎	◎	○		◎	◎				◎	◎			○
	◎	◎	◎	○		◎	◎				◎	◎			○
	◎	◎	◎	○		◎	◎				◎	◎			○
	◎	◎	○			◎	◎	○	○		○	○			○
								◎	◎				○		○
								◎	◎				○		○
								◎	◎				○		○
								◎	◎				○		○
								◎	◎				○		○

◎=Best
○=Good

コバルトの含有についてのご案内はP.1249を参照下さい。 For information on Cobalt content, please refer to P.1249.

超硬エンドミル
CARBIDE END MILLS

INDEX
形状別目次

ハイスエンドミル
HSS END MILLS

インデキサル
ツール
INDEXABLE TOOL

超硬製品
OTHER PRODUCTS

索引
INDEX

形状別 超硬エンドミル 目次
INDEX OF CARBIDE END MILLS

※ ページ欄に「WEB」と表記している製品はWEBカタログのみ掲載

形状別 超硬エンドミル 目次 INDEX OF CARBIDE END MILLS

ページ Page	形状 Appearance	製品記号 Abbreviation	仕様 Specification	表面処理 Surface Treatment	在庫サイズ Stocked Sizes
コーナーR Corner Radius					
402			CA-PKE	銅・アルミ合金用3枚刃超硬ラジラスエンドミル多機能強力型 3-flute Carbide End Mill with Corner Radius High Speed Pocket Operation Type for Copper and Aluminum Alloys	4 〜 20
402			DIA-LS-CRED	DIAコート2枚刃超硬ラジラスエンドミルロングシャンク Diamond Coated 2-flute Carbide End Mill with Corner Radius, Long Shank	DIA 5 〜 11
403			DLC-PKE	DLCコート3枚刃超硬ラジラスエンドミル多機能強力型 DLC Coated 3-flute Carbide End Mill with Corner Radius High Speed Pocket Operation Type	DLC 3 〜 20
436-9 WEB			FX-CS-EDS	FXコート2枚刃超硬エンドミルコーナC面付きショート形 FX Coated 2-flute Carbide End Mill Short Length with Corner Chamfering	FX 1 〜 12
436-10 WEB			MG-CS-EDS	2枚刃超硬エンドミルコーナC面付きショート形 2-flute Carbide End Mill Short Length with Corner Chamfering	1 〜 20
404			GX-CR-EDS-SF	GXコート2枚刃超硬ラジラスエンドミルショート形(焼きばめ対応) GX Coated 2-flute Carbide End Mill Short Length with Corner Radius (Shrink Fit Type)	GX 10 〜 12
404			CA-MFE-SF	銅・アルミ合金用3枚刃超硬ラジラスエンドミル立ち壁対応型(焼きばめ対応) 3-flute Carbide End Mill with Corner Radius for Deep Side Milling in Copper and Aluminum Alloys (Shrink Fit Type)	18
436-12 WEB			DLC-MFE-SF	DLCコート3枚刃超硬ラジラスエンドミル立ち壁対応型(焼きばめ対応) DLC Coated 3-Flute Carbide End Mill with Corner Radius for Deep Side Milling (Shrink Fit Type)	DLC 18 〜 22
436-13 WEB			WXL-CR-ETS-SF	WXLコート3枚刃超硬ラジラスエンドミルショート形(焼きばめ対応) WXL Coated 3-flute Carbide End Mill with Corner Radius (Shrink Fit Type)	WXL 12 〜 20
436-13 WEB			DUR-CR-ETS-SF	DUROREYコート3枚刃超硬ラジラスエンドミルショート形(焼きばめ対応) DUROREY Coated 3-flute Carbide End Mill with Corner Radius (Shrink Fit Type)	DUROREY 12 〜 20
435			CM-RMS	セラミックラジラスエンドミル外周刃タイプ Ceramic End Mill with Corner Radius Outer Cutting Edge Type	6 〜 12
436			CM-CRE	セラミックエンドミル底刃タイプ Ceramic End Mill with Corner Radius Bottom Cutting Edge Type	16 〜 25

形状別 超硬エンドミル 目次

被削材質 Work Material															コバルト の含有 Cobalt	
炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel				ステンレス 鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminium Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic	複合材料 Composite Material CFRP		
プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel				ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	~350HB									
~40HRC	~45HRC	~55HRC	~60HRC	~65HRC	~35HRC											
									◎	◎				○		○
											◎					○
									○	※1 ◎				◎		○
	◎	◎	○	○		○	◎	○	○			○	○			○
	○	○					○	○	○							○
	◎	◎				◎	◎	○	○							○
								◎	◎							○
								◎	◎							○
	◎	◎				◎		○	○							○
	○	○	◎	◎		○	○									○
												◎				
												◎				

◎=Best
○=Good

※1:高Si(13%以上)鋳物、ダイキャストには、超微結晶ダイヤモンドコーティングエンドミルを推奨いたします。
※1:Ultra fine Diamond coating end mill is recommended for the applications as high Silicon content(over 13%)castings.Die-casting.
コバルトの含有についてのご案内はP.1249を参照下さい。 For information on Cobalt content, please refer to P.1249.

※ ページ欄に「WEB」と表記している製品はWEBカタログのみ掲載

形状別 超硬エンドミル 目次 INDEX OF CARBIDE END MILLS

ページ Page	形状 Appearance	製品記号 Abbreviation	仕様 Specification	表面処理 Surface Treatment	在庫サイズ Stocked Sizes
ロングネック・ペンシルネック Long Neck・Pencil Neck					
398		AE-CPR-N	銅電極・高効率仕上げ用DLCコート超硬ロングネックラジাসエンドミル DLC Coated High-efficiency Finishing Long Neck Carbide End Mill with Corner Radius for Copper Electrodes	DLC-IGUSS	0.2 ∅ 6
406		AE-CPR2-H	高硬度鋼用DUOREYコート2枚刃超硬ロングネックラジাসエンドミル DUOREY Coated 2-flute Long Neck Carbide End Mill with Corner Radius for High-hardness Steels	DUOREY	0.2 ∅ 3
411		AE-CPR4-H	高硬度鋼用DUOREYコート4枚刃超硬ロングネックラジাসエンドミル DUOREY Coated 4-flute Long Neck Carbide End Mill with Corner Radius for High-hardness Steels	DUOREY	0.2 ∅ 4
419		WXS-CPR	WXSコート超硬ラジাসエンドミル高精度タイプ WXS Coated High-precision Carbide End Mill with Corner Radius	WXS	0.2 ∅ 4
427		PHX-PC-DFR	WXSコート3枚刃超硬ペンシルネックラジাসエンドミル WXS Coated 3-flute Pencil Neck Carbide End Mill with Corner Radius	WXS	2 ∅ 12
430		PHX-LN-CRE	WXSコート4枚刃小径超硬ロングネックラジাসエンドミル WXS Coated 4-flute Long Neck Small Size Carbide End Mill with Corner Radius	WXS	0.8 ∅ 3
431		PHX-LN-DFR	WXSコート3枚刃超硬ロングネックラジাসエンドミル WXS Coated 3-flute Long Neck Carbide End Mill with Corner Radius	WXS	2 ∅ 16
433		CBN-LN-SXR	2枚刃小径CBNロングネックラジাসエンドミル 2-flute Long Neck Small Size CBN End Mill with Corner Radius		0.5 ∅ 3
436-11 WEB		FX-LN-CR-EDS-6	FXコート2枚刃超硬ロングネックラジাসエンドミルショート形(φ6シャンク) FX Coated 2-flute Long Neck Carbide End Mill with Corner Radius (φ6 Shank)	FX	1 ∅ 2.5
434		DG-CPR	グラファイト用DGコート超硬ロングネックラジাসエンドミル DG Coated Long Neck Carbide End Mills with Corner Radius for Graphite	DG	0.5 ∅ 12
荒・中仕上げ用 Roughing・Finishing					
437		WX-RESF	WXコートファインピッチ超硬ラフィングエンドミルショート形 WX Coated Carbide Roughing End Mill Fine Pitch Short Length	WX	7~25 7H~20H
438-1 WEB		SXL-RESF	SXLコートファインピッチ超硬ラフィングエンドミルショート形 SXL Coated Carbide Roughing End Mill Fine Pitch Short Length	SXL	5~25 5H~20H
438		SI-WC-RESF	WXLコートファインピッチ超硬ラフィングエンドミルショート形サイレントタイプ WXL Coated Carbide Roughing End Mill Fine Pitch Short Length and Silent Type	WXL	5~20 5H~20H
438-0-1 WEB		HYP-ALM-RF	非鉄用3枚刃超硬ラフィングエンドミル 3-flute Carbide Roughing End Mill for Non-ferrous Materials		4 ∅ 20
438-2 WEB		WX-LS-RESF	WXコートファインピッチ超硬ラフィングエンドミルロングシャンク WX Coated Carbide Roughing End Mill Fine Pitch with Long Shank	WX	8 ∅ 25
438-3 WEB		WXL-MG-NC-RESF	NC旋盤用WXLコートファインピッチ超硬ラフィングエンドミル WXL Coated Carbide Roughing End Mill for Lathes	WXL	3 ∅ 20
438-3 WEB		WXL-REBM	WXLコート超硬ラフィングボールエンドミル WXL Coated Carbide Roughing Ball End Mill	WXL	R3 R10

形状別 超硬エンドミル 目次

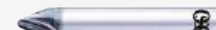
被削材質 Work Material															コバルト の含有 Cobalt
炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel				ステンレス 鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminium Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic	複合材料 Composite Material CFRP	
プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel				ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron									
～40HRC	～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	～35HRC	～350HB									
								◎	○					○	
	◎	◎	◎	◎	◎	◎									○
	◎	◎	◎	◎	◎	◎									○
	◎	◎	◎	◎	◎	◎									○
	◎	◎	◎	○		○	○								○
	○	◎	◎	○											○
	◎	◎	◎	○		○	○								○
	○	◎	◎	◎	◎										○
	◎	◎	○	○		○	◎				○	○			○
									○	◎					○
	◎	○				○	◎	○	○		○				○
	○					◎	○	○	○		◎				
	◎	○				○	◎	○	○		○				○
	○					◎	○	○	○		◎				
	○					○	◎	○	○		○				○
	○					◎	○	○	○		◎	○			
								○	◎				○		○
	◎	◎				○	◎	○			○	○			○
	◎	○				○	◎	○	○		○				○
	◎	○				○	◎	○	○		○				○

◎=Best
○=Good

※1:高Si(13%以上)鋳物、ダイキャストには、超微結晶ダイヤモンドコーティングエンドミルを推奨いたします。
※1:Ultra fine Diamond coating end mill is recommended for the applications as high Silicon content(over 13%)castings,Die-casting.
コバルトの含有についてのご案内はP.1249を参照下さい。 For information on Cobalt content, please refer to P.1249.

※ ページ欄に「WEB」と表記している製品はWEBカタログのみ掲載

形状別 超硬エンドミル 目次 INDEX OF CARBIDE END MILLS

ページ Page	形状 Appearance	製品記号 Abbreviation	仕様 Specification	表面処理 Surface Treatment	在庫サイズ Stocked Sizes
テーパ Taper					
439			FX-MG-TPDS FXコート2枚刃超硬テーパエンドミルショート形 FX Coated 2-flute Carbide Taper End Mill Short Length	FX	0.2 └ 12
443-1 WEB			MG-TPDS 2枚刃超硬テーパエンドミルショート形 2-flute Carbide Taper End Mill Short Length		1 └ 12
443-2 WEB			MG-TPMS 4枚刃超硬テーパエンドミルショート形 4-flute Carbide Taper End Mill Short Length		2 └ 12
443-3 WEB			FX-MG-TRC 台形ランナ用FXコート2枚刃超硬テーパエンドミル FX Coated 2-flute Carbide Taper End Mill for Trapezoidal Runner	FX	2 └ 6
443			MG-TRC 台形ランナ用2枚刃超硬テーパエンドミル 2-flute Carbide Taper End Mill for Trapezoidal Runner		2 └ 6
443-4 WEB			FXS-RB-TPE FXコート多刃超硬テーパエンドミル（深リブ形） FX Coated Multi-flute Carbide Taper End Mill for Rib Processing	FX	0.4 └ 3
443-9 WEB			RB-MG-TPE 2枚刃超硬テーパエンドミル（深リブ形） 2-flute Carbide Taper End Mill for Rib Processing		0.5 └ 2
443-12 WEB			DLC-RB-TPE 非鉄用DLCコート2枚刃超硬テーパエンドミル（深リブ形） DLC Coated 2-flute Carbide Taper End Mill for Non-ferrous Materials and Rib Processing	DLC	0.5 └ 2
テーパボール Taper Ball End					
444			IB-TPBT インペラ・タービンブレード用コーティング3枚刃超硬テーパボールエンドミル Coated 3-flute Carbide Taper Ball End Mill for Impellers and Turbine Blades	WXL FX DUOREY	R0.5 └ R3
445			VU-TBR 仕上げ用WXLコート超硬エンドミルテーパバレル型 WXL Coated Taper Barrel Type End Mill for Finishing	WXL	R0.5 └ R3
445-1 WEB			FXS-RB-TPB FXコート多刃超硬テーパボールエンドミル（深リブ形） FX Coated Multi-flute Taper Ball End Mill for Rib Processing	FX	R0.3 └ R1.25
445-4 WEB			TIN-MG-TPBDS TiNコート2枚刃超硬テーパボールエンドミルショート形 TiN Coated 2-flute Carbide Taper Ball End Mill Short Length	TiN	R1 └ R6
445-5 WEB			TIN-MG-TPBDR TiNコート2枚刃超硬テーパボールエンドミルレギュラ形 TiN Coated 2-flute Carbide Taper Ball End Mill Regular Length	TiN	R1 └ R6
445-6 WEB			MG-TPBDS 2枚刃超硬テーパボールエンドミルショート形 2-flute Carbide Taper Ball End Mill Short Length		R0.5 └ R6
テーパコーナR Taper Corner Radius					
445-7 WEB			FXS-RB-TPCR FXコート多刃超硬テーパラジラスエンドミル（深リブ形） FX Coated Multi-flute Carbide Taper End Mill with Corner Radius for Rib Processing	FX	1 └ 2.5

※ ページ欄に「WEB」と表記している製品はWEBカタログのみ掲載

INDEX OF CARBIDE END MILLS

形状別 超硬エンドミル 目次

	被削材質 Work Material														コバルト の含有 Cobalt	
	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel				ステンレス 鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminium Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic		複合材料 Composite Material CFRP
	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel				ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	~350HB								
	~40HRC	~45HRC	~55HRC	~60HRC	~65HRC	~35HRC	~350HB									
	◎	◎	○	○		○	◎	○	○		○	○			○	
	○	○					○	○	○						○	
	○	○					○	○	○						○	
	◎	◎	○			○	◎	○	○						○	
	○	○					○	○	○						○	
	◎	◎	○	○		○	◎	○			○				○	
	○					○	○		○						○	
								○	※1 ◎						○	
	○	○				◎	○	○	○		◎	◎			○	
	◎	◎	◎			◎	◎		○		○	○			○	
	◎	◎	○	○		○	◎	○			○				○	
	○	○				○	○	○	○						○	
	○	○				○	○	○	○						○	
	○	○				○	○	○	○						○	
	◎	◎	○	○		○	◎	○			○				○	

◎=Best
○=Good

※1:高Si(13%以上)鋳物、ダイキャストには、超微結晶ダイヤモンドコーティングエンドミルを推奨いたします。
※1:Ultra fine Diamond coating end mill is recommended for the applications as high Silicon content(over 13%)castings,Die-casting.
コバルトの含有についてのご案内はP.1249を参照下さい。 For information on Cobalt content, please refer to P.1249.

超硬エンドミル
CARBIDE END MILLS

INDEX
形状別目次

ハイスエンドミル
HSS END MILLS

インデキシング
ツール
INDEXABLE TOOL

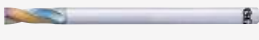
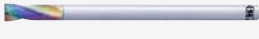
超硬エンドミル
CARBIDE END MILLS

超硬
INDEX
CARBIDE

形状別 超硬エンドミル 目次
INDEX OF CARBIDE END MILLS

※ ページ欄に「WEB」と表記している製品はWEBカタログのみ掲載

形状別 超硬エンドミル 目次 INDEX OF CARBIDE END MILLS

ページ Page	形状 Appearance	製品記号 Abbreviation	仕様 Specification	表面処理 Surface Treatment	在庫サイズ Stocked Sizes
座ぐり Counterboring					
446		FX-ZDS	座ぐり用FXコート2枚刃超硬エンドミルショート形 FX Coated 2-flute Carbide End Mill Short Length for Counterboring	FX	0.5 〜 20
450		FX-LS-ZDS	座ぐり用FXコート2枚刃超硬エンドミルロングシャンクショート形 FX Coated 2-flute Carbide End Mill Short Length with Long Shank for Counterboring	FX	3 〜 20
452		FX-ZDN	座ぐり用FXコート2枚刃超硬エンドミルミディアム形 FX Coated 2-flute Carbide End Mill Medium Length for Counterboring	FX	3 〜 20
454		DIA-ZDS	座ぐり用DIAコート2枚刃超硬エンドミルショート形 Diamond Coated 2-flute Carbide End Mill Short Length for Counterboring	DIA	0.5 〜 12
455		CA-ZDS	銅・アルミ合金座ぐり用2枚刃超硬エンドミルショート形 2-flute Carbide End Mill Short Length for Copper and Aluminum Alloys for Counterboring		0.5 〜 20
457		CA-LS-ZDS	銅・アルミ合金座ぐり用2枚刃超硬エンドミルロングシャンクショート形 2-flute Carbide End Mill Short Length with Long Shank for Copper and Aluminum Alloys for Counterboring		3 〜 20
458-1 WEB		DLC-ZDS	座ぐり用DLCコート2枚刃超硬エンドミルショート形 DLC Coated 2-flute Carbide End Mill Short Length for Counterboring	DLC	0.45 〜 20
458-3 WEB		DLC-LS-ZDS	座ぐり用DLCコート2枚刃超硬エンドミルロングシャンクショート形 DLC Coated 2-flute Carbide End Mill Short Length with Long Shank for Counterboring	DLC	3 〜 20
458-5 WEB		DLC-CR-ZDS	座ぐり用DLCコート2枚刃超硬ラジアスエンドミルショート形 DLC Coated 2-flute Carbide End Mill Short Length with Corner Radius for Counterboring	DLC	2 〜 20
458-6 WEB		DLC-CR-LS-ZDS	座ぐり用DLCコート2枚刃超硬ラジアスエンドミルロングシャンクショート形 DLC Coated 2-flute Carbide End Mill Short Length with Corner Radius and Long Shank for Counterboring	DLC	3 〜 20
458-7 WEB		SXL-CR-ZDS	座ぐり用SXLコート2枚刃超硬ラジアスエンドミルショート形 SXL Coated 2-flute Carbide End Mill Short Length with Corner Radius for Counterboring	SXL	2 〜 20
面取り Chamfering					
459			面取り用WXLコート3枚刃超硬エンドミルポジティブ WXL Coated 3-flute Carbide End Mill for Chamfering (Positive)	WXL	1 〜 2
459			面取り用WXLコート3枚刃超硬エンドミルロングシャンクポジティブ WXL Coated 3-flute Carbide End Mill with Long Shank for Chamfering (Positive)	WXL	1 〜 2
460			面取り用WXLコート3枚刃超硬エンドミルネガティブ WXL Coated 3-flute Carbide End Mill for Chamfering (Negative)	WXL	1 〜 2

形状別 超硬エンドミル 目次

被削材質 Work Material															コバルト の含有 Cobalt
炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel				ステンレス 鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminium Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic	複合材料 Composite Material CFRP	
プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel				ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron									
~40HRC	~45HRC	~55HRC	~60HRC	~65HRC	~35HRC	~350HB									
	◎	○				◎	◎		○						○
	◎	○				◎	◎		○						○
	◎	○				◎	◎		○						○
									◎	◎					○
								◎	◎						○
								◎	◎						○
								◎	◎						○
								◎	◎						○
								◎	◎						○
								◎	◎						○
	◎	○				◎	◎		○						○
	○					◎			◎		◎	◎			○
	○					◎			◎		◎	◎			○
	◎	○				○	○		○		○	○			○

◎=Best
○=Good

コバルトの含有についてのご案内はP.1249を参照下さい。 For information on Cobalt content, please refer to P.1249.

※ ページ欄に「WEB」と表記している製品はWEBカタログのみ掲載

形状別 超硬エンドミル 目次 INDEX OF CARBIDE END MILLS

ページ Page	形状 Appearance	製品記号 Abbreviation	仕様 Specification	表面処理 Surface Treatment	在庫サイズ Stocked Sizes
面取り Chamfering					
460		WLS-HSCT-N	面取り用WXLコート3枚刃超硬エンドミルロングシャンクネガタイプ WXL Coated 3-flute Carbide End Mill with Long Shank for Chamfering (Negative)	WXL	1 2
461		HSCT-P	面取り用3枚刃超硬エンドミルポジタイプ 3-flute Carbide End Mill for Chamfering (Positive)		1 2
461		HSCT-N	面取り用3枚刃超硬エンドミルネガタイプ 3-flute Carbide End Mill for Chamfering (Negative)		1 2
462		LS-HSCT-P	面取り用3枚刃超硬エンドミルロングシャンクポジタイプ 3-flute Carbide End Mill with Long Shank for Chamfering (Positive)		1 2
462		LS-HSCT-N	面取り用3枚刃超硬エンドミルロングシャンクネガタイプ 3-flute Carbide End Mill with Long Shank for Chamfering (Negative)		1 2
463		HY-HSCM-P	面取り用WXLコート多刃超硬エンドミルポジタイプ WXL Coated Multi-flute Carbide End Mill for Chamfering (Positive)	WXL	2 3
464		FX-SCC	面取り用FXコート2枚刃超硬エンドミル FX Coated 2-flute Carbide End Mill for Chamfering	FX	0.8 1
464		FX-LS-SCC	面取り用FXコート2枚刃超硬エンドミルロングシャンク FX Coated 2-flute Carbide End Mill with Long Shank for Chamfering	FX	0.8 1
465		DIA-VCM	面取り用DIAコート2枚刃超硬エンドミルVカット Diamond Coated 2-flute Carbide End Mill V Cut Type	DIA	1 12
465		FX-MG-VCM	面取り用FXコート2枚刃超硬エンドミルVカット FX Coated 2-flute Carbide End Mill V Cut Type	FX	1 20
465-1 WEB		DLC-VCMP	面取り用DLCコート2枚刃超硬エンドミルVカット DLC Coated 2-flute Carbide End Mill V Cut Type	DLC	3 20
465-2 WEB		WXL-MG-VCMR	面取り用WXLコート2枚刃超硬エンドミルVカット WXL Coated 2-flute Carbide End Mill V Cut Type	WXL	3 12
465-4 WEB		DUR-MG-VCM	面取り用DUOREYコート2枚刃超硬エンドミルVカット DUOREY Coated 2-flute Carbide End Mill V Cut Type	DUOREY	1 16
465-5 WEB		DUR-ECR	DUOREYコート2枚刃超硬コーナラウンディング DUOREY Coated 2-flute Carbide End Mill with Corner Rounding	DUOREY	0.5 1.5
465-5 WEB		SXL-ECR	SXLコート2枚刃超硬コーナラウンディング SXL Coated 2-flute Carbide End Mill with Corner Rounding	SXL	0.5 0.8
465-6 WEB		DIA-ECR	DIAコート2枚刃超硬コーナラウンディング Diamond Coated 2-flute Carbide End Mill with Corner Rounding	DIA	0.5 1.5
466		FX-ECR	FXコート2枚刃超硬コーナラウンディング FX Coated 2-flute Carbide End Mill with Corner Rounding	FX	0.5 1.5
466		CA-SCC	銅・アルミ合金面取り用2枚刃超硬エンドミル 2-flute Carbide End Mill for Chamfering Copper and Aluminum Alloys		0.8 1
467		CA-LS-SCC	銅・アルミ合金面取り用2枚刃超硬エンドミルロングシャンク 2-flute Carbide End Mill with Long Shank for Chamfering Copper and Aluminum Alloys		0.8 1
468		FX-MG-CS×60	FXコート3枚刃カウンタースINK FX Coated 3-flute Countersink	FX	6.3 25
469		FX-MG-CS×90	FXコート3枚刃カウンタースINK FX Coated 3-flute Countersink	FX	6.3 25
470		HY-QCC	面取り用WXLコート超硬Qボールエンドミル WXL Coated Carbide Q Ball End Mill for Chamfering	WXL	R1.4 R3.9
471		HY-BCC	裏面取り用WXLコート超硬エンドミル WXL Coated Carbide End Mill for Back Chamfering	WXL	3.9 7.9

	被削材質 Work Material															コバルト の含有 Cobalt
	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel				ステンレス 鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminium Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic	複合材料 Composite Material CFRP	
	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel				ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron									
	～40HRC	～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	～35HRC	～350HB									
	◎	○				○	○		○		○	○			○	
	○					◎			◎		◎	◎			○	
	◎	○				○			○		○	○			○	
	○					◎			◎		◎	◎			○	
	◎	○				○			○		○	○			○	
	○					◎			◎		◎	◎			○	
	◎	○													○	
	◎	○						◎	◎				○	○	○	
								◎	◎						○	
	◎	○				○	◎	○	○						○	
	○	◎	◎	◎	◎		◎								○	
	○	○	◎	◎	◎	○	○				○	○			○	
	◎	◎	○	○		○	◎	○	○		○	○			○	
									◎	◎					○	
	◎	◎	○	○		○	◎	○	○		○	○			○	
								◎	◎				○		○	
								◎	◎				○		○	
	◎	○					○	◎	○	○		○	○		○	
	◎	○					○	◎	○	○		○	○		○	
	◎	○				○	○		○		○	○			○	
	◎	○				○	○		○		○	○			○	

◎=Best
○=Good

コバルトの含有についてのご案内はP.1249を参照下さい。 For information on Cobalt content, please refer to P.1249.

※ページ欄に「WEB」と表記している製品はWEBカタログのみ掲載

形状別 超硬エンドミル 目次 INDEX OF CARBIDE END MILLS

ページ Page	形状 Appearance	製品記号 Abbreviation	仕様 Specification	表面処理 Surface Treatment	在庫サイズ Stocked Sizes
CFRP用ルーターシリーズ Router for CFRP Series					
472		DIA-BNC	DIAコート超硬ルーターファインクロスニック Diamond Coated Fine Nicked Carbide Router	DIA	3.175 └ 12.7
472		DIA-HBC4	DIAコート4枚刃超硬ヘリングボーンカッタ Diamond Coated Carbide Router for CFRP Herringbone Type	DIA	3.175 └ 12.7
473		DIA-HBC60	DIAコート超硬ヘリングボーンカッタ60° Diamond Coated Carbide Router Herringbone Type (60°)	DIA	6 └ 10
473		DIA-CNC	DIAコート超硬ルーター高能率コースクロスニック Diamond Coated Coarse Nicked Carbide Router	DIA	3.175 └ 12.7
474		DIA-DCR	DIAコート超硬綾目ルーター底刃有り Diamond Coated Diamond Cut Carbide Router with End Mill Cut	DIA	3.175 └ 12.7
474		DIA-DCR-N	DIAコート超硬綾目ルーター底刃無し Diamond Coated Diamond Cut Carbide Router with No End Cut	DIA	3.175 └ 12.7
475		DIA-DCE	DIAコート超硬綾目ルーター底刃有り Diamond Coated Diamond Cut Carbide Router with End Mill Cut	DIA	2 └ 12
475		DIA-DCE-N	DIAコート超硬綾目ルーター底刃無し Diamond Coated Diamond Cut Carbide Router with No End Cut	DIA	2 └ 12
476		DIA-DCE-D	DIAコート超硬綾目ルーター底刃ドリル仕様 Diamond Coated Diamond Cut Carbide Router with Drill Point	DIA	2 └ 12
476		DIA-REC	荒用DIAコート超硬ルーターラフィングタイプ Diamond Coated Carbide Router for Roughing	DIA	3.175 └ 12.7
477		DIA-MRC	DIAコート超硬ルーター底刃コーナR付 Diamond Coated Carbide Router with Corner Radius	DIA	3.175 └ 12.7
478		DIA-COE	DIAコート1枚刃超硬ルーター弱ねじれ Diamond Coated Single-flute Low Helix Carbide Router	DIA	2 └ 12
478		DIA-MFC	仕上げ用DIAコート多刃超硬ルーター Diamond Coated Multi-flute Carbide Router for Finishing	DIA	3.175 └ 12.7
479		DIA-TRE	薄板トリミング用DIAコート超硬綾目ルーター底刃無し Diamond Coated Diamond Cut Carbide Router with No End Cut for Trimming Laminates	DIA	1.5 └ 3
479		DIA-TRE-D	薄板トリミング用DIAコート超硬綾目ルーター底刃ドリル仕様 Diamond Coated Diamond Cut Carbide Router with Drill Point for Trimming Laminates	DIA	1.5 └ 3
480		DCE	超硬綾目ルーター (メートル) Diamond Cut Carbide Router		6 └ 12
480		DCR	超硬綾目ルーター (インチ) Diamond Cut Carbide Router		3.175 └ 9.525
481		HBC60	超硬ヘリングボーンカッタ60° Carbide Router Herringbone Type (60°)		6 └ 12
481		ED-EM	電着ダイヤモンドルーター Electroplated Diamond Router for CFRP		3.175 └ 12.7
482		ED-EB	電着ダイヤモンドボールエンドミル Electroplated Diamond Ball End		R0.5 └ R5

INDEX
形状別目次

HSS END MILLS
ハイスエンドミル

INDEXABLE TOOL
インデキサブル
ツール

OTHER PRODUCTS
各種製品

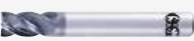
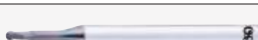
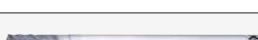
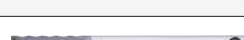
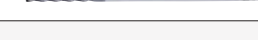
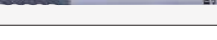
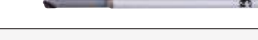
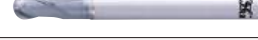
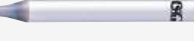
索引 INDEX

INDEX OF CARBIDE END MILLS
形状別 超硬エンドミル 目次

コバルトの含有についてのご案内はP.1249を参照下さい。 For information on Cobalt content, please refer to P.1249.

※ページ欄に「WEB」と表記している製品はWEBカタログのみ掲載

シリーズ別 超硬エンドミル 目次 INDEX OF CARBIDE END MILLS

ページ Page	形状 Appearance	製品記号 Abbreviation	仕様 Specification	表面処理 Surface Treatment	在庫サイズ Stocked Sizes	コバルト の含有 Cobalt
Aエンドミルシリーズ A End Mill Series						
296 ・ 318		AE-VMSS	DUARISEコート超硬防振型エンドミルスタブ形 DUARISE Coated Anti-Vibration Carbide End Mill Stub Length	DUARISE	1 〜 12	○
300 ・ 370		AE-VMS	DUARISEコート超硬防振型エンドミルショート形 DUARISE Coated Anti-Vibration Carbide End Mill Short Length	DUARISE	1 〜 25	○
302		AE-VMSX	DUROREYコート超硬防振型エンドミル刃先強化型ショート形 DUOREY Coated Anti-Vibration Carbide End Mill Short Length with Reinforced Cutting Edge	DUROREY	3 〜 12	○
305 ・ 371		AE-VML	DUARISEコート超硬防振型エンドミルロング形 DUARISE Coated Anti-Vibration Carbide End Mill Long Length	DUARISE	6 〜 20	○
306		AE-VML	DUARISEコート超硬防振型エンドミルロング形 DUARISE Coated Anti-Vibration Carbide End Mill Long Length	DUARISE	6 〜 20	○
288 ・ 393		AE-VMFE	DUARISEコート超硬防振型エンドミル立ち壁対応型 DUARISE Coated Anti-Vibration Carbide End Mill for Deep Side Milling	DUARISE	6 〜 22	○
309		AE-VTSS	DUARISEコート超硬防振型エンドミル自動旋盤対応型 DUARISE Coated Anti-Vibration Carbide Stub End Mill Compatible with Sliding Head Lathes	DUARISE	3 〜 12	○
278 ・ 395		AE-TS-N	非鉄用DLCコート3枚刃超硬エンドミルショート形 DLC Coated 3-flute Carbide End Mill Short Length for Non-ferrous Materials	DLC	1 〜 25	○
280 ・ 396		AE-VTS-N	非鉄用DLCコート3枚刃超硬エンドミル高機能タイプショート形 DLC Coated 3-flute High Performance Carbide End Mill Short Length for Non-ferrous Materials	DLC-IGUSS	1 〜 12	○
284		AE-TL-N	非鉄用DLCコート3枚刃超硬エンドミルロング形 DLC Coated 3-flute Carbide End Mill Long Length for Non-ferrous Materials	DLC	3 〜 25	○
285 ・ 397		AE-TL-N	非鉄用DLCコート3枚刃超硬エンドミルロング形 DLC Coated 3-flute Carbide End Mill Long Length for Non-ferrous Material	DLC	6 〜 20	○
311 ・ 397		AE-VTFE-N	非鉄用DLCコート3枚刃超硬エンドミル高機能タイプ立ち壁対応型 DLC Coated 3-flute High Performance Carbide End Mill for Deep Side Milling in Non-ferrous Materials	DLC-IGUSS	6 〜 22	○
357		AE-LNBD-N	銅電極・高精度仕上げ用DLCコート2枚刃超硬ロングネックボールエンドミル DLC Coated 2-flute High-precision Finishing Long Neck Carbide Ball End Mill for Copper Electrodes	DLC-IGUSS	R0.05 〜 R3	○
398		AE-CPR-N	銅電極・高効率仕上げ用DLCコート超硬ロングネックラジাসエンドミル DLC Coated High-efficiency Finishing Long Neck Carbide End Mill with Corner Radius for Copper Electrodes	DLC-IGUSS	0.2 〜 6	○
289		AE-MSS-H	高硬度鋼用DUOREYコート多刃超硬エンドミルスタブ形 DUOREY Coated Multi-flute Carbide End Mill Stub Length for High-hardness Steels	DUROREY	3 〜 12	○
290 ・ 405		AE-MS-H	高硬度鋼用DUOREYコート多刃超硬エンドミルショート形 DUOREY Coated Multi-flute Carbide End Mill Short Length for High-hardness Steels	DUROREY	1 〜 20	○
307		AE-ML-H	高硬度鋼用DUOREYコート多刃超硬エンドミルロング形 DUOREY Coated Multi-flute Carbide End Mill Long Length for High-hardness Steels	DUROREY	3 〜 20	○
383		AE-CRE-H	高硬度鋼用DUOREYコート多刃超硬ラジাসエンドミル高効率型 DUOREY Coated Multi-flute High Efficiency Carbide End Mill with Corner Radius for High-hardness Steels	DUROREY	1 〜 13	○
384		AE-HFE-H	高硬度鋼用DUOREYコート多刃超硬ラジাসエンドミル高送り型 DUOREY Coated Multi-flute High Feed Carbide End Mill with Corner Radius for High-hardness Steels	DUROREY	1 〜 12	○
324		AE-BD-H	高硬度鋼・高精度仕上げ用DUOREYコート2枚刃超硬ボールエンドミル DUOREY Coated 2-flute High-precision Finishing Carbide Ball End Mill for High-hardness Steels	DUROREY	R0.5 〜 R6	○
348		AE-LNBD-H	高硬度鋼・高精度仕上げ用DUOREYコート2枚刃超硬ロングネックボールエンドミル DUOREY Coated 2-flute High-precision Finishing Long Neck Carbide Ball End Mill for High-hardness Steels	DUROREY	R0.05 〜 R3	○
337		AE-BM-H	高硬度鋼用DUOREYコート4枚刃超硬ボールエンドミル高効率型 DUOREY Coated 4-flute High-efficiency Carbide Ball End Mill for High-hardness Steels	DUROREY	R1 〜 R6	○
406		AE-CPR2-H	高硬度鋼用DUOREYコート2枚刃超硬ロングネックラジাসエンドミル DUOREY Coated 2-flute Long Neck Carbide End Mill with Corner Radius for High-hardness Steels	DUROREY	3 〜 12	○
411		AE-CPR4-H	高硬度鋼用DUOREYコート4枚刃超硬ロングネックラジাসエンドミル DUOREY Coated 4-flute Long Neck Carbide End Mill with Corner Radius for High-hardness Steels	DUROREY	0.2 〜 6	○

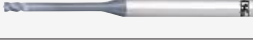
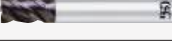
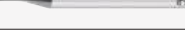
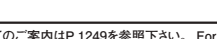
コバルトの含有についてのご案内はP.1249を参照下さい。 For information on Cobalt content, please refer to P.1249.

ページ Page	形状 Appearance	製品記号 Abbreviation	仕様 Specification	表面処理 Surface Treatment	在庫サイズ Stocked Sizes	コバルト の含有 Cobalt
フェニックスエンドミルシリーズ Phoenix End Mill Series						
金型加工での高切込み高送りによる高効率加工を実現するシリーズです。深彫り加工での高効率加工を実現するペンシルネックシリーズも揃えています。						
354		PHX-LN-DBT	WXSコート3枚刃超硬ロングネックボールエンドミル WXS Coated 3-flute Long Neck Carbide Ball End Mill	WXS	R0.3 R3	○
430		PHX-LN-CRE	WXSコート4枚刃小径超硬ロングネックラジアスエンドミル WXS Coated 4-flute Long Neck Small Size Carbide End Mill with Corner Radius	WXS	0.8 3	○
387		PHX-DFR	WXSコート3枚刃超硬ラジアスエンドミル WXS Coated 3-flute Carbide End Mill with Corner Radius	WXS	6 20	○
427		PHX-PC-DFR	WXSコート3枚刃超硬ペンシルネックラジアスエンドミル WXS Coated 3-flute Pencil Neck Carbide End Mill with Corner Radius	WXS	2 12	○
431		PHX-LN-DFR	WXSコート3枚刃超硬ロングネックラジアスエンドミル WXS Coated 3-flute Long Neck Carbide End Mill with Corner Radius	WXS	2 16	○
388		PHX-CRT	FXコート3枚刃超硬ラジアスエンドミル FX Coated 3-flute Carbide End Mill with Corner Radius	FX	1 8	○
335		PHX-DBT	FXコート3枚刃超硬ボールエンドミル FX Coated 3-flute Carbide Ball End Mill	FX	R0.5 R10	○
365		PHX-PC-DBT	WXSコート3枚刃超硬ペンシルネックボールエンドミル WXS Coated 3-flute Pencil Neck Carbide Ball End Mill	WXS	R0.5 R6	○
WX21 超硬エンドミルシリーズ Ultra WX Coated Micro Grain Carbide Series						
各種金型、部品加工における高精度精密化、高速化など時代の最先端ニーズに応えるコーティング超硬シリーズです。幅広い品種、サイズを展開しており一般鋼をはじめ合金鋼、焼入れ鋼、さらには銅合金など広範囲な被削材や用途に応じて最適工具をお選びいただけます。						
259		WXL-1.5D-DE	WXLコート2枚刃超硬スクエアエンドミル1.5D刃長 WXL Coated 2-flute Carbide End Mill (1.5D Type)	WXL	0.1 12	○
260		WXL-2D-DE	WXLコート2枚刃超硬スクエアエンドミル2D刃長 WXL Coated 2-flute Carbide End Mill (2D Type)	WXL	0.1 30	○
263		WXL-3D-DE	WXLコート2枚刃超硬スクエアエンドミル3D刃長 WXL Coated 2-flute Carbide End Mill (3D Type)	WXL	0.1 20	○
264		WXL-4D-DE	WXLコート2枚刃超硬スクエアエンドミル4D刃長 WXL Coated 2-flute Carbide End Mill (4D Type)	WXL	0.2 12	○

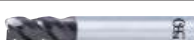
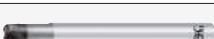
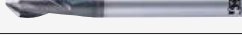
コバルトの含有についてのご案内はP.1249を参照下さい。 For information on Cobalt content, please refer to P.1249.

※ ページ欄に「WEB」と表記している製品はWEBカタログのみ掲載

シリーズ別 超硬エンドミル 目次 INDEX OF CARBIDE END MILLS

ページ Page	形状 Appearance	製品記号 Abbreviation	仕様 Specification	表面処理 Surface Treatment	在庫サイズ Stocked Sizes	コバルト の含有 Cobalt
WX21 超硬エンドミルシリーズ Ultra WX Coated Micro Grain Carbide Series						
各種金型、部品加工における高精度精密化、高速化など時代の最先端ニーズに応えるコーティング超硬シリーズです。幅広い品種、サイズを展開しており一般鋼をはじめ合金鋼、焼入れ鋼、さらには銅合金など広範囲な被削材や用途に応じて最適工具をお選びいただけます。						
287		WXL-EMS	WXLコート4枚刃超硬スクエアエンドミルショート形 WXL Coated 4-flute Carbide End Mill Short Length	WXL	1 30	○
312		WXL-LN-EDS	WXLコート2枚刃超硬ロングネックスクエアエンドミルショート形(深リブ形) WXL Coated 2-flute Long Neck Carbide End Mill Short Length for Rib Processing	WXL	0.1 12	○
319		WXL-LN-EMS	WXLコート4枚刃超硬ロングネックスクエアエンドミルショート形(深リブ形) WXL Coated 4-flute Long Neck Carbide End Mill Short Length for Rib Processing	WXL	1 10	○
322		WXL-EBD	WXLコート2枚刃超硬ボールエンドミル WXL Coated 2-flute Carbide Ball End Mill	WXL	R0.05 R10	○
323		WXL-HS-EBD	WXLコート2枚刃超硬ボールエンドミル(HSK対応) WXL Coated 2-flute Carbide Ball End Mill with HS Shank	WXL	R0.1 R6	○
341		WXL-LN-EBD	WXLコート2枚刃超硬ロングネックボールエンドミル(深リブ形) WXL Coated 2-flute Long Neck Carbide Ball End Mill for Rib Processing	WXL	R0.05 R3	○
359-1 WEB		WXL-LN-EBD-3	WXLコート2枚刃超硬ロングネックボールエンドミル(深リブ形、ミニチュア) WXL Coated 2-flute Long Neck Miniature Carbide Ball End Mill for Rib Processing (φ3 Shank)	WXL	R0.2 R1.25	○
360		WXL-PC-EBD	WXLコート2枚刃超硬ペンシルネックボールエンドミル WXL Coated 2-flute Pencil Neck Carbide Ball End Mill	WXL	R0.1 R6	○
291		WXS-EMS	WXSコート多刃超硬スクエアエンドミルショート形 WXS Coated Multi-flute Carbide End Mill Short Length	WXS	18 30	○
311-31 WEB		DUR-SMF	DUROREYコート超多刃超硬エンドミルショート形 DUROREY Coated Super Multi-flute Carbide End Mill Short Length	DUROREY	6 20	○
325		WXS-EBD	WXSコート2枚刃超硬ボールエンドミル WXS Coated 2-flute Carbide Ball End Mill	WXS	R12.5	○
419		WXS-CPR	WXSコート超硬ラジアスエンドミル高精度タイプ WXS Coated High-precision Carbide End Mill with Corner Radius	WXS	0.2 4	○
465-5 WEB		DUR-ECR	DUROREYコート2枚刃超硬コーナラウンディング DUROREY Coated 2-flute Carbide End Mill with Corner Rounding	DUROREY	0.5 1.5	○
265		WX-G-EDSS	WXコート2枚刃超硬スクエアエンドミルスタブ形 WX Coated 2-flute Carbide End Mill Stub Length	WX	1.2 12	○
288		WX-G-EMSS	WXコート4枚刃超硬スクエアエンドミルスタブ形 WX Coated 4-flute Carbide End Mill Stub Length	WX	3 4	○
321-1 WEB		WX-LN-EDS	WXコート2枚刃超硬ロングネックスクエアエンドミルショート形(深リブ形) WX Coated 2-flute Long Neck Carbide End Mill Short Length for Rib Processing	WX	0.1 6	○
321-11 WEB		WX-LN-EMS	WXコート4枚刃超硬ロングネックスクエアエンドミルショート形(深リブ形) WX Coated 4-flute Long Neck Carbide End Mill Short Length for Rib Processing	WX	1 10	○
359-2 WEB		WX-LN-EBD	WXコート2枚刃超硬ロングネックボールエンドミル(深リブ形) WX Coated 2-flute Long Neck Carbide Ball End Mill for Rib Processing	WX	R0.1 R3	○

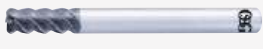
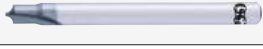
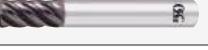
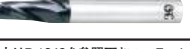
コバルトの含有についてのご案内はP.1249を参照下さい。 For information on Cobalt content, please refer to P.1249.

ページ Page	形状 Appearance	製品記号 Abbreviation	仕様 Specification	表面処理 Surface Treatment	在庫サイズ Stocked Sizes	コバルト の含有 Cobalt
WX21 超硬エンドミルシリーズ Ultra WX Coated Micro Grain Carbide Series 各種金型、部品加工における高精度精密化、高速化など時代の最先端ニーズに応えるコーティング超硬シリーズです。幅広い品種、サイズを展開しており一般鋼をはじめ合金鋼、焼入れ鋼、さらには銅合金など広範囲な被削材や用途に応じて最適工具をお選びいただけます。						
299		WX-PHSS	WXコート4枚刃超硬スクエアエンドミルスタブ形強力重切削型 WX Coated 4-flute Carbide End Mill Stub Length (Heavy-duty Operation Type)	WX	2.1 20	○
304		WX-PHN	WXコート4枚刃超硬スクエアエンドミルミディアム形 WX Coated 4-flute Carbide End Mill Medium Length	WX	3 5	○
306		WX-PHL	WXコート4枚刃超硬スクエアエンドミルロング形 WX Coated 4-flute Carbide End Mill Long Length	WX	3 5	○
308		WX-SHTSS	スロットリング用WXコート3枚刃超硬スクエアエンドミルスタブ形 WX Coated 3-flute Carbide End Mill Stub Length for Slotting	WX	3 12	○
387		WX-CRE	WXコート超硬ラジアスエンドミル WX Coated Carbide End Mill with Corner Radius	WX	3 5	○
437		WX-RESF	WXコートファインピッチ超硬ラフィングエンドミルショート形 WX Coated Carbide Roughing End Mill Fine Pitch Short Length	WX	7 25	7H 20H
438		SI-WC-RESF	WXLコートファインピッチ超硬ラフィングエンドミルショート形サイレントタイプ WXL Coated Carbide Roughing End Mill Fine Pitch Short Length and Silent Type	WXL	5 20	5H 20H
438-2 WEB		WX-LS-RESF	WXコートファインピッチ超硬ラフィングエンドミルロングシャンク WX Coated Carbide Roughing End Mill Fine Pitch with Long Shank	WX	8 25	○
438-3 WEB		WXL-MG-NC-RESF	NC旋盤用WXLコートファインピッチ超硬ラフィングエンドミル WXL Coated Carbide Roughing End Mill for Lathes	WXL	3 20	○
438-3 WEB		WXL-REBM	WXLコート超硬ラフィングボールエンドミル WXL Coated Carbide Roughing Ball End Mill	WXL	R3 R10	○
465-2 WEB		WXL-MG-VCMR	面取り用WXLコート2枚刃超硬エンドミルVカット WXL Coated 2-flute Carbide End Mill V Cut Type	WXL	3 12	○
465-4 WEB		DUR-MG-VCM	面取り用DUOREYコート2枚刃超硬エンドミルVカット DUOREY Coated 2-flute Carbide End Mill V Cut Type	DUOREY	1 16	○

コバルトの含有についてのご案内はP.1249を参照下さい。For information on Cobalt content, please refer to P.1249.

※ ページ欄に「WEB」と表記している製品はWEBカタログのみ掲載

シリーズ別 超硬エンドミル 目次 INDEX OF CARBIDE END MILLS

ページ Page	形状 Appearance	製品記号 Abbreviation	仕様 Specification	表面処理 Surface Treatment	在庫サイズ Stocked Sizes	コバルト の含有 Cobalt
SXLコーティングシリーズ SXL Coated Series						
潤滑性、耐磨耗性、高温耐酸化性に優れ、複合多層構造がサーマルクラックを抑制するSXLコーティングが施したエンドミルシリーズです。一般鋼をはじめ合金鋼、焼入れ鋼など広範囲な被削材に対応します。						
311-40 WEB		SXL-MG-EHS	SXLコート超硬スクエアエンドミルハイヘリックスショート形 SXL Coated High Helix Carbide End Mill Short Length	SXL	3 25	○
311-41 WEB		SXL-MG-EHL	SXLコート超硬スクエアエンドミルハイヘリックスロング形 SXL Coated High Helix Carbide End Mill Long Length	SXL	6 12	○
436-7 WEB		SXL-CR-MG-EHS	SXLコート4枚刃超硬ラジアスエンドミルハイヘリックスショート形 SXL Coated 4-flute High Helix Carbide End Mill Short Length with Corner Radius	SXL	6 25	○
340-2 WEB		SXLE-EBD	SXLコート超硬エキストラボールエンドミル SXL Coated Carbide Ball End Mill (Super High Precision)	SXL	R3 R6	○
436-12 WEB		SXL-PKE	SXLコート4枚刃超硬ラジアスエンドミル多機能強力型 SXL Coated 4-flute Carbide End Mill with Corner Radius High Speed Pocket Operation Type	SXL	3 20	○
458-7 WEB		SXL-CR-ZDS	座ぐり用SXLコート2枚刃超硬ラジアスエンドミルショート形 SXL Coated 2-flute Carbide End Mill Short Length with Corner Radius for Counterboring	SXL	2 20	○
465-5 WEB		SXL-ECR	SXLコート2枚刃超硬コーナラウンディング SXL Coated 2-flute Carbide End Mill with Corner Rounding	SXL	0.5 0.8	○
438-1 WEB		SXL-RESF	SXLコートファインピッチ超硬ラフィングエンドミルショート形 SXL Coated Carbide Roughing End Mill Fine Pitch Short Length	SXL	5 25	5H 20H ○
NEOシリーズ Neo Series						
ビビリ振動を抑制させる不等リードと、難削材・重切削にも負けない最適溝形状により、安定した高能率加工を実現します。						
291		NEO-EMS	FXコート6枚刃超硬スクエアエンドミルショート形不等リード FX Coated 6-flute Variable Lead Carbide End Mill Short Length	FX	6 25	○
303		NEO-PHS	FXコート4枚刃超硬スクエアエンドミルショート形強力重切削型不等リード FX Coated 4-flute Variable Lead Carbide End Mill Short Length (Heavy-duty Operation Type)	FX	3 25	○
382		NEO-CR-EMS	FXコート6枚刃超硬ラジアスエンドミルショート形不等リード FX Coated 6-flute Variable Lead Carbide End Mill Short Length with Corner Radius	FX	6 25	○
389		NEO-CR-PHS	FXコート4枚刃超硬ラジアスエンドミルショート形強力重切削型不等リード FX Coated 4-flute Variable Lead Carbide End Mill Short Length with Corner Radius (Heavy-duty Operation Type)	FX	3 25	○
超硬ウルトラFXシリーズ Ultra FX Coated Micro Grain Carbide Series						
豊富な品揃えで荒加工から仕上げ加工はもちろん、テーパーエンドミルや面取り工具さらには穴加工専用工具も揃えており、一般鋼から耐熱合金まで幅広い被削材はもちろん様々な加工形状にも対応するコーティング超硬シリーズです。						
311-4 WEB		FX-MG-EDSS	FXコート2枚刃超硬スクエアエンドミルスタブ形 FX Coated 2-flute Carbide End Mill Stub Length	FX	3 16	○
311-7 WEB		FX-NC-EDSS	NC旋盤用FXコート2枚刃超硬スクエアエンドミルスタブ形 FX Coated 2-flute Carbide End Mill Stub Length for Lathes	FX	3 12	○
311-1 WEB		FX-MG-EDS	FXコート2枚刃超硬スクエアエンドミルショート形 FX Coated 2-flute Carbide End Mill Short Length	FX	0.2 30	○
311-4 WEB		FX-MG-EDS OH1	FXコート2枚刃超硬スクエアエンドミルショート形(OH1) FX Coated 2-flute Carbide End Mill Short Length (Cutting diameter plus tolerance)	FX	3 12	○
450		FX-LS-ZDS	座ぐり用FXコート2枚刃超硬エンドミルロングシャンクショート形 FX Coated 2-flute Carbide End Mill Short Length with Long Shank for Counterboring	FX	3 20	○
311-15 WEB		FX-MG-EDN	FXコート2枚刃超硬スクエアエンドミルミディウム形 FX Coated 2-flute Carbide End Mill Medium Length	FX	1 25	○

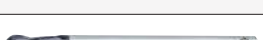
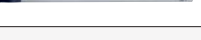
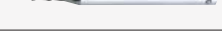
コバルトの含有についてのご案内はP.1249を参照下さい。 For information on Cobalt content, please refer to P.1249.

ページ Page	形状 Appearance	製品記号 Abbreviation	仕様 Specification	表面処理 Surface Treatment	在庫サイズ Stocked Sizes	コバルト の含有 Cobalt
超硬ウルトラFXシリーズ Ultra FX Coated Micro Grain Carbide Series 豊富な品揃えで荒加工から仕上げ加工はもちろん、テーパエンドミルや面取り工具さらには穴加工専用工具も揃えており、一般鋼から耐熱合金まで幅広い被削材はもちろん様々な加工形状にも対応するコーティング超硬シリーズです。						
274		FX-MG-EDL	FXコート2枚刃超硬スクエアエンドミルロング形 FX Coated 2-flute Carbide End Mill Long Length	FX	6.5 30	○
311-19 WEB		FX-MG-EDL-3	FXコート2枚刃超硬スクエアエンドミルロング形(ミニチュア) FX Coated 2-flute Miniature Carbide End Mill Long Length (φ3 Shank)	FX	0.2 3	○
311-19 WEB		FX-MG-EDLL-3	FXコート2枚刃超硬スクエアエンドミルエキストラロング形(ミニチュア) FX Coated 2-flute Miniature Carbide End Mill Extra Long Length (φ3 Shank)	FX	0.2 3	○
275		FX-MG-EXDL	FXコート2枚刃超硬スクエアエンドミルエキストラロング形 FX Coated 2-flute Carbide End Mill Extra Long Length	FX	3 30	○
311-27 WEB		FX-MG-EMSS	FXコート4枚刃超硬スクエアエンドミルスタブ形 FX Coated 4-flute Carbide End Mill Stub Length	FX	3 16	○
311-28 WEB		FX-NC-EMSS	NC旋盤用FXコート4枚刃超硬スクエアエンドミルスタブ形 FX Coated 4-flute Carbide End Mill Stub Length for Lathes	FX	3 12	○
311-26 WEB		FX-MG-EMS	FXコート4枚刃超硬スクエアエンドミルショート形 FX Coated 4-flute Carbide End Mill Short Length	FX	2 30	○
311-27 WEB		FX-MG-EMS OH1	FXコート4枚刃超硬スクエアエンドミルショート形(OH1) FX Coated 4-flute Carbide End Mill Short Length (Cutting diameter plus tolerance)	FX	3 12	○
294		FX-MG-EML	FXコート4枚刃超硬スクエアエンドミルロング形 FX Coated 4-flute Carbide End Mill Long Length	FX	5 29	○
294		FX-MG-EXML	FXコート4枚刃超硬スクエアエンドミルエキストラロング形 FX Coated 4-flute Carbide End Mill Extra Long Length	FX	3 30	○
309		FX-MG-EHL	FXコート超硬スクエアエンドミルハイヘリックスロング形 FX Coated High Helix Carbide End Mill Long Length	FX	6 12	○
303		UP-PHS	FXコート4枚刃超硬スクエアエンドミルショート形多機能防振型 FX Coated Multi-purpose 4-flute Carbide End Mill Short Length (Vibration-resistant Type)	FX	3 12	○
391		FXS-PKE	FXコート4枚刃超硬ラジアスエンドミル多機能強力型 FX Coated 4-flute Carbide End Mill with Corner Radius High Speed Pocket Operation Type	FX	3 20	○
392		FXS-HS-PKE	FXコート4枚刃超硬ラジアスエンドミル多機能強力型(HSK対応) FX Coated 4-flute Carbide End Mill with Corner Radius HS Shank High Speed Pocket Operation Type	FX	6 20	○
436-8 WEB		FXS-PKER	FXコート4枚刃超硬ラジアスエンドミルレギュラ形多機能強力型 FX Coated 4-flute Carbide End Mill Regular Length with Corner Radius High Speed Pocket Operation Type	FX	3 20	○
311-29 WEB		FXS-EMS	WXSコート多刃超硬スクエアエンドミルショート形高剛性タイプ WXS Coated Multi-flute Carbide End Mill Short Length (Highly Rigid Type)	WXS	1 30	○
311-29 WEB		FXS-EMSS	WXSコート多刃超硬スクエアエンドミルスタブ形高剛性タイプ WXS Coated Multi-flute Carbide End Mill Stub Length (Highly Rigid Type)	WXS	1 12	○
311-30 WEB		FXS-LS-EMS	WXSコート多刃超硬スクエアエンドミルロングシャンクショート形高剛性タイプ WXS Coated Multi-flute Carbide End Mill Short Length with Long Shank (Highly Rigid Type)	WXS	3 30	○
311-30 WEB		FXS-LS-EMS-S	WXSコート多刃超硬スクエアエンドミルロングスリムシャンクショート形 WXS Coated Multi-flute Carbide End Mill Short Length with Long Slim Shank	WXS	6 25	○

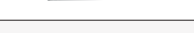
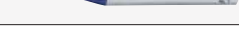
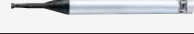
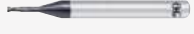
コバルトの含有についてのご案内はP.1249を参照下さい。 For information on Cobalt content, please refer to P.1249.

※ページ欄に「WEB」と表記している製品はWEBカタログのみ掲載

シリーズ別 超硬エンドミル 目次 INDEX OF CARBIDE END MILLS

ページ Page	形状 Appearance	製品記号 Abbreviation	仕様 Specification	表面処理 Surface Treatment	在庫サイズ Stocked Sizes	コバルト の含有 Cobalt
超硬ウルトラFXシリーズ Ultra FX Coated Micro Grain Carbide Series						
豊富な品揃えで荒加工から仕上げ加工はもちろん、テーパエンドミルや面取り工具さらには穴加工専用工具も揃えており、一般鋼から耐熱合金まで幅広い被削材はもちろん様々な加工形状にも対応するコーティング超硬シリーズです。						
311-36 WEB		FXS-EML	WXSコート多刃超硬スクエアエンドミルロング形高剛性タイプ WXS Coated Multi-flute Carbide End Mill Long Length (Highly Rigid Type)	WXS	6 25	○
340-3 WEB		FX-MG-EBD	FXコート2枚刃超硬ボールエンドミル FX Coated 2-flute Carbide Ball End Mill	FX	R0.2 R15	○
340-8 WEB		FX-MG-EBD-3	FXコート2枚刃超硬ボールエンドミル(ミニチュア) FX Coated 2-flute Miniature Carbide Ball End Mill (φ3 Shank)	FX	R0.2 R1.5	○
340-11 WEB		FX-H-EBD	仕上げ用FXコート2枚刃超硬ボールエンドミル(HSK対応) FX Coated 2-flute Carbide Ball End Mill with H5 Shank	FX	R0.5 R6	○
369-4 WEB		FX-PC-MG-EBD	FXコート2枚刃超硬ペンシルネックボールエンドミル FX Coated 2-flute Pencil Neck Carbide Ball End Mill	FX	R0.3 R6	○
369-5 WEB		FX-PCL-EBD	FXコート2枚刃超硬ペンシルロングネックボールエンドミル FX Coated 2-flute Pencil Long Neck Carbide Ball End Mill	FX	R2 R6	○
327		FX-LS-MG-EBD	FXコート2枚刃超硬ボールエンドミルロングシャンク FX Coated 2-flute Carbide Ball End Mill with Long Shank	FX	R1 R15	○
359-6 WEB		FX-LN-MG-EBD	FXコート2枚刃超硬ロングネックボールエンドミル FX Coated 2-flute Long Neck Carbide Ball End Mill	FX	R0.5 R10	○
340-12 WEB		FX-LS-MG-EBDL	FXコート2枚刃超硬ボールエンドミルロングシャンクロング形 FX Coated 2-flute Carbide Ball End Mill Long Length with Long Shank	FX	R3 R12.5	○
340-9 WEB		FX-MG-EBDL-3	FXコート2枚刃超硬ボールエンドミルロング形(ミニチュア) FX Coated 2-flute Miniature Carbide Ball End Mill Long Length (φ3 Shank)	FX	R0.2 R1	○
340-10 WEB		FX-MG-EBDLL-3	FXコート2枚刃超硬ボールエンドミルエクストラロング形(ミニチュア) FX Coated 2-flute Miniature Carbide Ball End Mill Extra Long Length (φ3 Shank)	FX	R0.2 R1	○
340-11 WEB		FX-HO-MG-EBD	FXコート2枚刃油穴付き超硬ボールエンドミル FX Coated 2-flute Carbide Ball End Mill with Internal Coolant Supply	FX	R3 R10	○
364		FXS-EQD	FXコート2枚刃超硬エンドミル球形 FX Coated 2-flute Carbide End Mill Sphere Type	FX	R0.5 R6	○
340-13 WEB		FXS-HO-EBDS	WXSコート2枚刃油穴付き超硬ボールエンドミル高剛性タイプ WXS Coated 2-flute Carbide Ball End Mill with Internal Coolant Supply (Highly Rigid Type)	WXS	R3 R10	○
340-10 WEB		FX-HS-EBDS	重切削用FXコート2枚刃超硬ボールエンドミル強力型(HSK対応) FX Coated 2-flute Carbide Ball End Mill with H5 Shank (Heavy-duty Operation Type)	FX	R0.5 R6	○
336		FXS-EBT	WXSコート3枚刃超硬ボールエンドミル高能率タイプ WXS Coated 3-flute Carbide Ball End Mill (Highly Efficient Type)	WXS	R1 R10	○
336		FXS-LS-EBT	WXSコート3枚刃超硬ボールエンドミルロングシャンク高能率タイプ WXS Coated 3-flute Carbide Ball End Mill with Long Shank (Highly Efficient Type)	WXS	R6 R10	○
369		FXS-PC-EBT	WXSコート3枚刃超硬ペンシルネックボールエンドミル高能率タイプ WXS Coated 3-flute Pencil Neck Carbide Ball End Mill Highly Efficient Type	WXS	R1 R6	○
340-27 WEB		FX-MG-EBM	FXコート4枚刃超硬ボールエンドミル FX Coated 4-flute Carbide Ball End Mill	FX	R1.5 R12.5	○
379		FX-CR-MG-EDS	FXコート2枚刃超硬ラジアスエンドミルショート形 FX Coated 2-flute Carbide End Mill Short Length with Corner Radius	FX	1 20	○

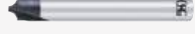
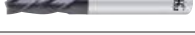
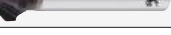
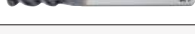
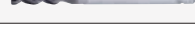
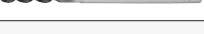
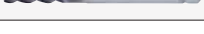
コバルトの含有についてのご案内はP.1249を参照下さい。 For information on Cobalt content, please refer to P.1249.

ページ Page	形状 Appearance	製品記号 Abbreviation	仕様 Specification	表面処理 Surface Treatment	在庫サイズ Stocked Sizes	コバルト の含有 Cobalt
超硬ウルトラFXシリーズ Ultra FX Coated Micro Grain Carbide Series 豊富な品揃えで荒加工から仕上げ加工はもちろん、テーパエンドミルや面取り工具さらには穴加工専用工具も揃えており、一般鋼から耐熱合金まで幅広い被削材はもちろん様々な加工形状にも対応するコーティング超硬シリーズです。						
380		FX-CR-MG-EDL	FXコート2枚刃超硬ラジアスエンドミルロング形 FX Coated 2-flute Carbide End Mill Long Length with Corner Radius	FX	2 ~ 25	○
436-5 WEB		FX-CR-MG-EMS	FXコート4枚刃超硬ラジアスエンドミルショート形 FX Coated 4-flute Carbide End Mill Short Length with Corner Radius	FX	4 ~ 20	○
382		FX-CR-MG-EML	FXコート4枚刃超硬ラジアスエンドミルロング形 FX Coated 4-flute Carbide End Mill Long Length with Corner Radius	FX	10 ~ 20	○
390		FX-CR-MG-EHS	FXコート4枚刃超硬ラジアスエンドミルハイヘリックスショート形 FX Coated 4-flute High Helix Carbide End Mill Short Length with Corner Radius	FX	6 ~ 25	○
436-6 WEB		FXS-CR-EMS	WXSコート多刃超硬ラジアスエンドミルショート形高剛性タイプ WXS Coated Multi-flute Carbide End Mill Short Length with Corner Radius (Highly Rigid Type)	WXS	6 ~ 25	○
436-7 WEB		FXS-CR-EML	WXSコート多刃超硬ラジアスエンドミルロング形高剛性タイプ WXS Coated Multi-flute Carbide End Mill Long Length with Corner Radius (Highly Rigid Type)	WXS	3 ~ 25	○
439		FX-MG-TPDS	FXコート2枚刃超硬テーパエンドミルショート形 FX Coated 2-flute Carbide Taper End Mill Short Length	FX	0.2 ~ 12	○
311-5 WEB		FX-EDS-6	FXコート2枚刃超硬スクエアエンドミルショート形(φ6シャンク) FX Coated 2-flute Carbide End Mill Short Length (φ6 Shank)	FX	0.2 ~ 2.5	○
311-6 WEB		FX-EDSS-6	FXコート2枚刃超硬スクエアエンドミルスタブ形(φ6シャンク) FX Coated 2-flute Carbide End Mill Stub Length (φ6 Shank)	FX	0.2 ~ 6	○
311-17 WEB		FX-ED-DL-6	FXコート2枚刃超硬スクエアエンドミルDL形(φ6シャンク) FX Coated 2-flute Carbide End Mill (φ6 Shank DL Type)	FX	0.3 ~ 3	○
321-6 WEB		FX-LN-EDS-6	FXコート2枚刃超硬ロングネックスクエアエンドミルショート形(φ6シャンク) FX Coated 2-flute Long Neck Carbide End Mill Short Length (φ6 Shank)	FX	0.5 ~ 2.5	○
436-1 WEB		FX-CR-EDS-6	FXコート2枚刃超硬ラジアスエンドミルショート形(φ6シャンク) FX Coated 2-flute Carbide End Mill Short Length with Corner Radius (φ6 Shank)	FX	0.5 ~ 2.5	○
436-11 WEB		FX-LN-CR-EDS-6	FXコート2枚刃超硬ロングネックラジアスエンドミルショート形(φ6シャンク) FX Coated 2-flute Long Neck Carbide End Mill with Corner Radius (φ6 Shank)	FX	1 ~ 2.5	○
321-13 WEB		FX-LN-EMS-6	FXコート4枚刃超硬ロングネックスクエアエンドミルショート形(φ6シャンク) FX Coated 4-flute Long Neck Carbide End Mill Short Length (φ6 Shank)	FX	1 ~ 6	○
340-6 WEB		FX-EBDSS-6	FXコート2枚刃超硬ボールエンドミルスタブ形(φ6シャンク) FX Coated 2-flute Carbide Ball End Mill Stub Length (φ6 Shank)	FX	R0.1 ~ R3	○
340-5 WEB		FX-EBD-6	FXコート2枚刃超硬ボールエンドミル高精度タイプ(φ6シャンク) FX Coated 2-flute Carbide Ball End Mill High-precision Type (φ6 Shank)	FX	R0.1 ~ R3	○
340-7 WEB		FX-EBD-DL-6	FXコート2枚刃超硬ボールエンドミルDL形(φ6シャンク) FX Coated 2-flute Carbide Ball End Mill (φ6 Shank DL Type)	FX	R0.15 ~ R3	○
359-5 WEB		FX-LN-EBD-6	FXコート2枚刃超硬ロングネックボールエンドミル高精度タイプ(φ6シャンク) FX Coated 2-flute Long Neck Carbide Ball End Mill High-precision Type (φ6 Shank)	FX	R0.25 ~ R3	○
369-1 WEB		FX-PCS-EBD-6	FXコート2枚刃超硬ペンシルショートネックボールエンドミル高精度タイプ(φ6シャンク) FX Coated 2-flute Pencil Short Neck Carbide Ball End Mill High-precision Type (φ6 Shank)	FX	R0.1 ~ R2	○
443-4 WEB		FXS-RB-TPE	FXコート多刃超硬テーパエンドミル(深リブ形) FX Coated Multi-flute Carbide Taper End Mill for Rib Processing	FX	0.4 ~ 3	○

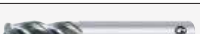
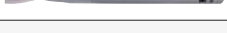
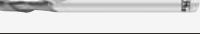
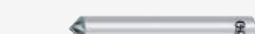
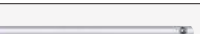
コバルトの含有についてのご案内はP.1249を参照下さい。 For information on Cobalt content, please refer to P.1249.

※ ページ欄に「WEB」と表記している製品はWEBカタログのみ掲載

シリーズ別 超硬エンドミル 目次 INDEX OF CARBIDE END MILLS

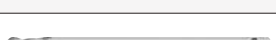
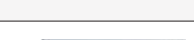
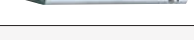
ページ Page	形状 Appearance	製品記号 Abbreviation	仕様 Specification	表面処理 Surface Treatment	在庫サイズ Stocked Sizes	コバルト の含有 Cobalt
超硬ウルトラFXシリーズ Ultra FX Coated Micro Grain Carbide Series						
豊富な品揃えで荒加工から仕上げ加工はもちろん、テーパーエンドミルや面取り工具さらには穴加工専用工具も揃えており、一般鋼から耐熱合金まで幅広い被削材はもちろん様々な加工形状にも対応するコーティング超硬シリーズです。						
445-1 WEB		FXS-RB-TPB	FXコート多刃超硬テーパーボールエンドミル(深リブ形) FX Coated Multi-flute Taper Ball End Mill for Rib Processing	FX	R0.3 1 R1.25	○
445-7 WEB		FXS-RB-TPCR	FXコート多刃超硬テーパーリアスエンドミル(深リブ形) FX Coated Multi-flute Carbide Taper End Mill with Corner Radius for Rib Processing	FX	1 2.5	○
464		FX-SCC	面取り用FXコート2枚刃超硬エンドミル FX Coated 2-flute Carbide End Mill for Chamfering	FX	0.8 1	○
464		FX-LS-SCC	面取り用FXコート2枚刃超硬エンドミルロングシャンク FX Coated 2-flute Carbide End Mill with Long Shank for Chamfering	FX	0.8 1	○
465		FX-MG-VCM	面取り用FXコート2枚刃超硬エンドミルVカット FX Coated 2-flute Carbide End Mill V Cut Type	FX	1 20	○
443-3 WEB		FX-MG-TRC	台形ランナ用FXコート2枚刃超硬テーパーエンドミル FX Coated 2-flute Carbide Taper End Mill for Trapezoidal Runner	FX	2 6	○
466		FX-ECR	FXコート2枚刃超硬コーナラウンディング FX Coated 2-flute Carbide End Mill with Corner Rounding	FX	0.5 1.5	○
446		FX-ZDS	座ぐり用FXコート2枚刃超硬エンドミルショート形 FX Coated 2-flute Carbide End Mill Short Length for Counterboring	FX	0.5 20	○
452		FX-ZDN	座ぐり用FXコート2枚刃超硬エンドミルミディアム形 FX Coated 2-flute Carbide End Mill Medium Length for Counterboring	FX	3 20	○
449		FX-HO-ZDN	座ぐり用FXコート2枚刃油穴付き超硬エンドミルミディアム形 FX Coated 2-flute Carbide End Mill Medium Length with Internal Coolant Supply for Counterboring	FX	3 12	○
311-7 WEB		FX-MR-EDS	FXコート2枚刃超硬スクエアエンドミルショート形左刃ねじれ FX Coated 2-flute Carbide End Mill Short Length (LH Cut and LH Helix)	FX	1 12	○
311-28 WEB		FX-MR-EMS	FXコート4枚刃超硬スクエアエンドミルショート形左刃ねじれ FX Coated 4-flute Carbide End Mill Short Length (LH Cut and LH Helix)	FX	2 12	○
436-9 WEB		FX-CS-EDS	FXコート2枚刃超硬エンドミルコーナC面付きショート形 FX Coated 2-flute Carbide End Mill Short Length with Corner Chamfering	FX	1 12	○
468		FX-MG-CSx60	FXコート3枚刃カウンタースINK FX Coated 3-flute Countersink	FX	6.3 25	○
469		FX-MG-CSx90	FXコート3枚刃カウンタースINK FX Coated 3-flute Countersink	FX	6.3 25	○
372		UVX-TI-4FL	チタン合金用FXコート4枚刃超硬エンドミル不等リード FX Coated 4-flute Carbide End Mill Variable Lead for Titanium Alloy	FX	12 25	○
372		UVX-TI-4FL	チタン合金用FXコート4枚刃超硬エンドミル不等リード FX Coated 4-flute Carbide End Mill Variable Lead for Titanium Alloy	FX	12 25	○
373		UVX-TI-5FL	チタン合金用FXコート5枚刃超硬エンドミル不等リード FX Coated 5-flute Carbide End Mill Variable Lead for Titanium Alloy	FX	12 25	○
373		UVX-TI-5FL	チタン合金用FXコート5枚刃超硬エンドミル不等リード FX Coated 5-flute Carbide End Mill Variable Lead for Titanium Alloy	FX	12 25	○
374		UVXL-TI-5FL	チタン合金用FXコート5枚刃超硬エンドミルロング形不等リード FX Coated 5-flute Carbide End Mill Long Length Variable Lead for Titanium Alloy	FX	12 25	○
374		UVXL-TI-5FL	チタン合金用FXコート5枚刃超硬エンドミルロング形不等リード FX Coated 5-flute Carbide End Mill Long Length Variable Lead for Titanium Alloy	FX	12 25	○

コバルトの含有についてのご案内はP.1249を参照下さい。 For information on Cobalt content, please refer to P.1249.

ページ Page	形状 Appearance	製品記号 Abbreviation	仕様 Specification	表面処理 Surface Treatment	在庫サイズ Stocked Sizes	コバルト の含有 Cobalt
非鉄合金用シリーズ For Non-ferrous Metals Series 素晴らしい切れ味で、アルミ合金、銅合金など非鉄合金ならびにプラスチック加工などに対応するシリーズです。 シリーズ中のCRNコーティング品は銅、銅合金加工において光沢のある良好な仕上と工具寿命の延長を実現します。						
270		CA-RG-EDS	銅・アルミ合金用2枚刃超硬スクエアエンドミルショート形 2-flute Carbide End Mill Short Length for Copper and Aluminum Alloys		3 17	○
277		CA-RG-EDL	銅・アルミ合金用2枚刃超硬スクエアエンドミルロング形 2-flute Carbide End Mill Long Length for Copper and Aluminum Alloys		4.5 11.5	○
340-21 WEB		CA-RG-EBD	銅・アルミ合金用2枚刃超硬ボールエンドミル 2-flute Carbide Ball End Mill for Copper and Aluminum Alloys		R0.5 R10	○
282		CA-ETS	銅・アルミ合金用3枚刃超硬スクエアエンドミルショート形 3-flute Carbide End Mill Short Length for Copper and Aluminum Alloys		3 20	○
394		CA-CR-ETS	銅・アルミ合金用3枚刃超硬ラジアスエンドミルショート形 3-flute Carbide End Mill Short Length with Corner Radius for Copper and Aluminum Alloys		5 20	○
402		CA-PKE	銅・アルミ合金用3枚刃超硬ラジアスエンドミル多機能強力型 3-flute Carbide End Mill with Corner Radius High Speed Pocket Operation Type for Copper and Aluminum Alloys		4 20	○
310		CA-MFE	銅・アルミ合金用3枚刃超硬エンドミル立ち壁対応型 3-flute Carbide End Mill for Deep Side Milling in Copper and Aluminum Alloys		8 22	○
455		CA-ZDS	銅・アルミ合金座ぐり用2枚刃超硬エンドミルショート形 2-flute Carbide End Mill Short Length for Copper and Aluminum Alloys for Counterboring		0.5 20	○
311-11 WEB		CAP-EDS	銅・アルミ合金・プラスチック用2枚刃超硬スクエアエンドミルショート形 2-flute Carbide End Mill Short Length for Copper, Aluminum Alloys and Plastics		1 20	○
321-8 WEB		CAP-LN-EDS	銅・アルミ合金・プラスチック用2枚刃超硬ロングネックスクエアエンドミルショート形 2-flute Long Neck Carbide End Mill Short Length for Copper, Aluminum Alloys and Plastics		0.5 6	○
311-21 WEB		CAP-EDL	銅・アルミ合金・プラスチック用2枚刃超硬スクエアエンドミルロング形 2-flute Carbide End Mill Long Length for Copper, Aluminum Alloys and Plastics		3 20	○
331		CAP-EBD	銅・アルミ合金・プラスチック用2枚刃超硬ボールエンドミル 2-flute Carbide Ball End Mill for Copper, Aluminum Alloys and Plastics		R0.5 R10	○
359-9 WEB		CAP-LN-EBD	銅・アルミ合金・プラスチック用2枚刃超硬ロングネックボールエンドミル 2-flute Long Neck Carbide Ball End Mill for Copper, Aluminum Alloys and Plastics		R0.3 R6	○
311-14 WEB		CAP-EDS-SF	銅・アルミ合金・プラスチック用2枚刃超硬スクエアエンドミルショート形(焼きばめ対応) 2-flute Carbide End Mill Short Length for Copper, Aluminum Alloys and Plastics (Shrink Fit Type)		0.2 3	○
311-15 WEB		CAP-LN-EDS-SF	銅・アルミ合金・プラスチック用2枚刃超硬ロングネックスクエアエンドミルショート形(焼きばめ対応) 2-flute Long Neck Carbide End Mill Short Length for Copper, Aluminum Alloys and Plastics (Shrink Fit Type)		0.2 0.6	○
340-28 WEB		CAP-LN-EBD-SF	銅・アルミ合金・プラスチック用2枚刃超硬ロングネックボールエンドミル(焼きばめ対応) 2-flute Long Neck Carbide Ball End Mill for Copper, Aluminum Alloys and Plastics (Shrink Fit Type)		R0.1 R0.3	○
466		CA-SCC	銅・アルミ合金面取り用2枚刃超硬エンドミル 2-flute Carbide End Mill for Chamfering Copper and Aluminum Alloys		0.8 1	○
457		CA-LS-ZDS	銅・アルミ合金座ぐり用2枚刃超硬エンドミルロングシャンクショート形 2-flute Carbide End Mill Short Length with Long Shank for Copper and Aluminum Alloys for Counterboring		3 20	○
467		CA-LS-SCC	銅・アルミ合金面取り用2枚刃超硬エンドミルロングシャンク 2-flute Carbide End Mill with Long Shank for Chamfering Copper and Aluminum Alloys		0.8 1	○
311-12 WEB		CRN-EDS	銅・アルミ合金・プラスチック用CrNコート2枚刃超硬スクエアエンドミルショート形 CrN Coated 2-flute Carbide End Mill Short Length for Copper, Aluminum Alloys and Plastics	CrN	1 20	○
311-12 WEB		CRN-EDS-3	銅・アルミ合金・プラスチック用CrNコート2枚刃超硬スクエアエンドミルショート形(ミニチュア) CrN Coated 2-flute Miniature Carbide End Mill Short Length for Copper, Aluminum Alloys and Plastics (φ3 Shank)	CrN	0.5 3	○
321-9 WEB		CRN-LN-EDS	銅・アルミ合金・プラスチック用CrNコート2枚刃超硬ロングネックスクエアエンドミルショート形 CrN Coated 2-flute Long Neck Carbide End Mill Short Length for Copper, Aluminum Alloys and Plastics	CrN	0.5 12	○
311-13 WEB		CRN-HS-EDS	銅・アルミ合金・プラスチック用CrNコート2枚刃超硬スクエアエンドミルショート形(HSK対応) CrN Coated 2-flute Carbide End Mill with HS Shank Short Length for Copper, Aluminum Alloys and Plastics	CrN	1 12	○
311-16 WEB		CRN-EDN	銅・アルミ合金・プラスチック用CrNコート2枚刃超硬スクエアエンドミルミディアム形 CrN Coated 2-flute Carbide End Mill Medium Length for Copper, Aluminum Alloys and Plastics	CrN	1 12	○
311-23 WEB		CRN-EDL	銅・アルミ合金・プラスチック用CrNコート2枚刃超硬スクエアエンドミルロング形 CrN Coated 2-flute Carbide End Mill Long Length for Copper, Aluminum Alloys and Plastics	CrN	1 20	○

※ ページ欄に「WEB」と表記している製品はWEBカタログのみ掲載

シリーズ別 超硬エンドミル 目次 INDEX OF CARBIDE END MILLS

ページ Page	形状 Appearance	製品記号 Abbreviation	仕様 Specification	表面処理 Surface Treatment	在庫サイズ Stocked Sizes	コバルト の含有 Cobalt
非鉄合金用シリーズ For Non-ferrous Metals Series						
素晴らしい切れ味で、アルミ合金、銅合金など非鉄合金ならびにプラスチック加工などに対応するシリーズです。 シリーズ中のCRNコーティング品は銅、銅合金加工において光沢のある良好な仕上面と工具寿命の延長を実現します。						
311-22 WEB		CRN-EDL-4	銅・アルミ合金・プラスチック用CrNコート2枚刃超硬スクエアエンドミルロング形 (φ4シャンク) CrN Coated 2-flute Carbide End Mill Long Length for Copper, Aluminum Alloys and Plastics (φ4 Shank)	CrN	1 3	○
311-23 WEB		CRN-EDLL	銅・アルミ合金・プラスチック用CrNコート2枚刃超硬スクエアエンドミルエキストラロング形 CrN Coated 2-flute Carbide End Mill Extra Long Length for Copper, Aluminum Alloys and Plastics	CrN	3 12	○
311-35 WEB		CRN-EMS	銅・アルミ合金・プラスチック用CrNコート4枚刃超硬スクエアエンドミルショート形 CrN Coated 4-flute Carbide End Mill Short Length for Copper, Aluminum Alloys and Plastics	CrN	2 20	○
311-37 WEB		CRN-EML	銅・アルミ合金・プラスチック用CrNコート4枚刃超硬スクエアエンドミルロング形 CrN Coated 4-flute Carbide End Mill Long Length for Copper, Aluminum Alloys and Plastics	CrN	3 20	○
340-21 WEB		CRN-EBD	銅・アルミ合金・プラスチック用CrNコート2枚刃超硬ボールエンドミル CrN Coated 2-flute Carbide Ball End Mill for Copper, Aluminum Alloys and Plastics	CrN	R0.1 R6	○
340-22 WEB		CRN-EBD-3	銅・アルミ合金・プラスチック用CrNコート2枚刃超硬ボールエンドミル (ミニチュア) CrN Coated 2-flute Miniature Carbide Ball End Mill for Copper, Aluminum Alloys and Plastics (φ3 Shank)	CrN	R0.1 R1.5	○
359-10 WEB		CRN-LN-EBD	銅・アルミ合金・プラスチック用CrNコート2枚刃超硬ロングネックボールエンドミル CrN Coated 2-flute Long Neck Carbide Ball End Mill for Copper, Aluminum Alloys and Plastics	CrN	R0.5 R2.5	○
359-10 WEB		CRN-LN-EBD-4	銅・アルミ合金・プラスチック用CrNコート2枚刃超硬ロングネックボールエンドミル (φ4シャンク) CrN Coated 2-flute Long Neck Carbide Ball End Mill for Copper, Aluminum Alloys and Plastics (φ4 Shank)	CrN	R0.1 R1	○
340-23 WEB		CRN-LS-EBD	銅・アルミ合金・プラスチック用CrNコート2枚刃超硬ボールエンドミルロングシャンク CrN Coated 2-flute Carbide Ball End Mill with Long Shank for Copper, Aluminum Alloys and Plastics	CrN	R3 R6	○
340-22 WEB		CRN-HS-EBD	銅・アルミ合金・プラスチック用CrNコート2枚刃超硬ボールエンドミル (HSK対応) CrN Coated 2-flute Carbide Ball End Mill with HS Shank for Copper, Aluminum Alloys and Plastics	CrN	R0.5 R6	○
311-13 WEB		IT-EDS-6	コバル用FXコート2枚刃超硬スクエアエンドミルショート形 (φ6シャンク) FX Coated 2-flute Carbide End Mill Short Length for Kovar (φ6 Shank)	FX	0.5 2.5	○
311-14 WEB		IT-EDS	コバル用FXコート2枚刃超硬スクエアエンドミルショート形 FX Coated 2-flute Carbide End Mill Short Length for Kovar	FX	3 10	○
311-35 WEB		IT-EMS-6	コバル用FXコート4枚刃超硬スクエアエンドミルショート形 (φ6シャンク) FX Coated 4-flute Carbide End Mill Short Length for Kovar (φ6 Shank)	FX	1 2.5	○
311-36 WEB		IT-EMS	コバル用FXコート4枚刃超硬スクエアエンドミルショート形 FX Coated 4-flute Carbide End Mill Short Length for Kovar	FX	3 10	○
375		HFC-TI	チタン合金用高送り超硬ラジアスエンドミル High Feed Carbide End Mill with Corner Radius for Titanium Alloy		16 25	○
DLCコーティングシリーズ DLC Coated Series						
独自の超平滑DLCコーティングを施したエンドミルシリーズです。溶着が問題となる 圧延アルミ合金などで威力を発揮します。						
272		DLC-EDS	DLCコート2枚刃超硬スクエアエンドミルショート形 DLC Coated 2-flute Carbide End Mill Short Length	DLC	0.5 12	○
311-8 WEB		DLC-MR-EDS	DLCコート2枚刃超硬スクエアエンドミルショート形 左刃左ねじれ DLC Coated 2-flute Carbide End Mill (LH Cut and LH Helix)	DLC	1 12	○
317		DLC-LN-EDS	DLCコート2枚刃超硬ロングネックスクエアエンドミルショート形 DLC Coated 2-flute Long Neck Carbide End Mill Short Length	DLC	0.5 6	○
286		SEP-EL	スーパーエンブラ用DLCコート超硬エンドミル DLC Coated Carbide End Mill for Super Engineering Plastic	DLC-IGUSS	0.5 6	○
283		DLC-ETS	DLCコート3枚刃超硬スクエアエンドミルショート形 DLC Coated 3-flute Carbide End Mill Short Length	DLC	3	○
311-31 WEB		DLC-MR-EMS	DLCコート多刃超硬スクエアエンドミルショート形 左刃左ねじれ DLC Coated Multi-flute Carbide End Mill Short Length (LH Cut and LH Helix)	DLC	2 12	○
311-32 WEB		DLC-VMS-1.5D	DLCコート4枚刃超硬防振型エンドミル1.5D刃長 DLC Coated 4-flute Anti-Vibration Carbide End Mill (1.5D Type)	DLC	3 20	○
311-32 WEB		DLC-VMS-3D	DLCコート4枚刃超硬防振型エンドミル3D刃長 DLC Coated 4-flute Anti-Vibration Carbide End Mill (3D Type)	DLC	3 20	○

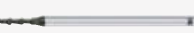
コバルトの含有についてのご案内はP.1249を参照下さい。 For information on Cobalt content, please refer to P.1249.

ページ Page	形状 Appearance	製品記号 Abbreviation	仕様 Specification	表面処理 Surface Treatment	在庫サイズ Stocked Sizes	コバルト の含有 Cobalt
DLCコーティングシリーズ DLC Coated Series 独自の超平滑DLCコーティングを施したエンドミルシリーズです。溶着が問題となる 圧延アルミ合金などで威力を発揮します。						
311-48 WEB		DLC-E1-3D	アルミサッシ用DLCコート1枚刃超硬スクエアエンドミル3D刃長 DLC Coated Single-flute Carbide End Mill for Aluminum Sash (3D Type)	DLC	2 12	○
311-48 WEB		DLC-E1-3D-L	アルミサッシ用DLCコート1枚刃超硬スクエアエンドミル3D刃長右刃左ねじれ DLC Coated Single-flute Carbide End Mill for Aluminum Sash (3D Type, RH Cut and LH Helix)	DLC	2 12	○
311-49 WEB		DLC-E1-5D	アルミサッシ用DLCコート1枚刃超硬スクエアエンドミル5D刃長 DLC Coated Single-flute Carbide End Mill for Aluminum Sash (5D Type)	DLC	2 12	○
311-49 WEB		DLC-E1-5D-L	アルミサッシ用DLCコート1枚刃超硬スクエアエンドミル5D刃長右刃左ねじれ DLC Coated Single-flute Carbide End Mill for Aluminum Sash (5D Type, RH Cut and LH Helix)	DLC	2 12	○
311-50 WEB		DLC-E2-3D	アルミサッシ用DLCコート2枚刃超硬スクエアエンドミル3D刃長 DLC Coated 2-flute Carbide End Mill for Aluminum Sash (3D Type)	DLC	2 12	○
311-50 WEB		DLC-E2-3D-L	アルミサッシ用DLCコート2枚刃超硬スクエアエンドミル3D刃長右刃左ねじれ DLC Coated 2-flute Carbide End Mill for Aluminum Sash (3D Type, RH Cut and LH Helix)	DLC	2 12	○
311-51 WEB		DLC-E2-5D	アルミサッシ用DLCコート2枚刃超硬スクエアエンドミル5D刃長 DLC Coated 2-flute Carbide End Mill for Aluminum Sash (5D Type)	DLC	2 12	○
311-51 WEB		DLC-E2-5D-L	アルミサッシ用DLCコート2枚刃超硬スクエアエンドミル5D刃長右刃左ねじれ DLC Coated 2-flute Carbide End Mill for Aluminum Sash (5D Type, RH Cut and LH Helix)	DLC	2 12	○
332		DLC-EBD	DLCコート2枚刃超硬ボールエンドミル DLC Coated 2-flute Carbide Ball End Mill	DLC	R0.5 R10	○
356		DLC-LN-EBD	DLCコート2枚刃超硬ロングネックボールエンドミル DLC Coated 2-flute Long Neck Carbide Ball End Mill	DLC	R0.5 R2	○
359-11 WEB		DLC-EQD	DLCコート2枚刃超硬エンドミル球形 DLC Coated 2-flute Carbide End Mill Sphere Type	DLC	R1 R6	○
403		DLC-PKE	DLCコート3枚刃超硬ラジラスエンドミル多機能強力型 DLC Coated 3-flute Carbide End Mill with Corner Radius High Speed Pocket Operation Type	DLC	3 20	○
443-12 WEB		DLC-RB-TPE	非鉄用DLCコート2枚刃超硬テーパエンドミル(深リブ形) DLC Coated 2-flute Carbide Taper End Mill for Non-ferrous Materials and Rib Processing	DLC	0.5 2	○
376		DLC-AIR-EDS	アルミ合金用DLCコート2枚刃超硬ラジラスエンドミルショート形 DLC Coated 2-flute Carbide End Mill with Corner Radius Short Length for Aluminum Alloys	DLC	12 25	○
376		AERO-ETS	アルミ合金用DLCコート3枚刃超硬エンドミルショート形 DLC Coated 3-flute Carbide End Mill Short Length for Aluminum Alloys	DLC	12 25	○
377		AERO-O-ETS	アルミ合金用DLCコート3枚刃油穴付き超硬エンドミルショート形 DLC Coated 3-flute Carbide End Mill Short Length with Internal Coolant Supply for Aluminum Alloys	DLC	20 25	○
377		AERO-ETL	アルミ合金用DLCコート3枚刃超硬エンドミルロング形 DLC Coated 3-flute Carbide End Mill Long Length for Aluminum Alloys	DLC	12 20	○
378		AERO-EXTL	アルミ合金用DLCコート3枚刃超硬エンドミルエキストラロング形 DLC Coated 3-flute Carbide End Mill Extra Long Length for Aluminum Alloys	DLC	20	○
458-1 WEB		DLC-ZDS	座ぐり用DLCコート2枚刃超硬エンドミルショート形 DLC Coated 2-flute Carbide End Mill Short Length for Counterboring	DLC	0.45 20	○
458-3 WEB		DLC-LS-ZDS	座ぐり用DLCコート2枚刃超硬エンドミルロングシャンクショート形 DLC Coated 2-flute Carbide End Mill Short Length with Long Shank for Counterboring	DLC	3 20	○
458-5 WEB		DLC-CR-ZDS	座ぐり用DLCコート2枚刃超硬ラジラスエンドミルショート形 DLC Coated 2-flute Carbide End Mill Short Length with Corner Radius for Counterboring	DLC	2 20	○
458-6 WEB		DLC-CR-LS-ZDS	座ぐり用DLCコート2枚刃超硬ラジラスエンドミルロングシャンクショート形 DLC Coated 2-flute Carbide End Mill Short Length with Corner Radius and Long Shank for Counterboring	DLC	3 20	○
465-1 WEB		DLC-VCMP	面取り用DLCコート2枚刃超硬エンドミルVカット DLC Coated 2-flute Carbide End Mill V Cut Type	DLC	3 20	○

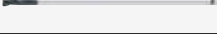
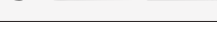
コバルトの含有についてのご案内はP.1249を参照下さい。 For information on Cobalt content, please refer to P.1249.

※ ページ欄に「WEB」と表記している製品はWEBカタログのみ掲載

シリーズ別 超硬エンドミル 目次 INDEX OF CARBIDE END MILLS

ページ Page	形状 Appearance	製品記号 Abbreviation	仕様 Specification	表面処理 Surface Treatment	在庫サイズ Stocked Sizes	コバルト の含有 Cobalt
超微結晶ダイヤモンドコーティングシリーズ Diamond Coated Carbide Series						
ダイヤモンドコーティングが、高シリコンアルミ合金、アルミダイカストをはじめグラファイト加工での飛躍的な工具寿命延長を実現します。平滑な超微結晶構造コーティング膜のため、光沢のある良好な仕上りを得ることができます。						
311-8 WEB		DIA-2D-DE	DIAコート2枚刃超硬スクエアエンドミル2D刃長 Diamond Coated 2-flute Carbide End Mill (2D Type)	DIA	0.5 3	○
272		DIA-EDS	DIAコート2枚刃超硬スクエアエンドミルショート形 Diamond Coated 2-flute Carbide End Mill Short Length	DIA	0.5 12	○
321-10 WEB		DIA-LN-EDS	DIAコート2枚刃超硬ロングネックスクエアエンドミルショート形 Diamond Coated 2-flute Long Neck Carbide End Mill Short Length	DIA	0.5 5	○
436-4 WEB		DIA-CR-EDS	DIAコート2枚刃超硬ラジアスエンドミルショート形 Diamond Coated 2-flute Carbide End Mill Short Length with Corner Radius	DIA	2 20	○
311-44 WEB		DIA-EHDS-3	DIAコート2枚刃超硬スクエアエンドミルハイヘリックスショート形(ミニチュア) Diamond Coated 2-flute High Helix Miniature Carbide End Mill Short Length (φ3 Shank)	DIA	1 3	○
311-44 WEB		DIA-LS-EHDS	DIAコート2枚刃超硬スクエアエンドミルハイヘリックスロングシャンクショート形 Diamond Coated 2-flute High Helix Carbide End Mill Short Length with Long Shank	DIA	3 20	○
311-42 WEB		DIA-EHDS	DIAコート2枚刃超硬スクエアエンドミルハイヘリックスショート形 Diamond Coated 2-flute High Helix Carbide End Mill Short Length	DIA	3 20	○
311-46 WEB		DIA-EHDL-3	DIAコート2枚刃超硬スクエアエンドミルハイヘリックスロング形(ミニチュア) Diamond Coated 2-flute High Helix Miniature Carbide End Mill Long Length (φ3 Shank)	DIA	1 3	○
311-47 WEB		DIA-LS-EHDL	DIAコート2枚刃超硬スクエアエンドミルハイヘリックスロングシャンクショート形 Diamond Coated 2-flute High Helix Carbide End Mill Short Length with Long Shank	DIA	3 20	○
311-45 WEB		DIA-EHDL	DIAコート2枚刃超硬スクエアエンドミルハイヘリックスロング形 Diamond Coated 2-flute High Helix Carbide End Mill Long Length	DIA	3 20	○
311-26 WEB		DIA-ETS	DIAコート3枚刃超硬スクエアエンドミルショート形 Diamond Coated 3-flute Carbide End Mill Short Length	DIA	3 20	○
311-25 WEB		DIA-LS-ETS	DIAコート3枚刃超硬スクエアエンドミルロングシャンクショート形 Diamond Coated 3-flute Carbide End Mill Short Length with Long Shank	DIA	6 22	○
321-14 WEB		DIA-LN-EMS	DIAコート4枚刃超硬ロングネックスクエアエンドミルショート形 Diamond Coated 4-flute Long Neck Carbide End Mill Short Length	DIA	1 2	○
311-47 WEB		DIA-EOE	DIAコート1枚刃超硬スクエアエンドミルロング形 Diamond Coated Single-flute Carbide End Mill Long Length	DIA	3 12	○
333		DIA-EBD	DIAコート2枚刃超硬ボールエンドミル Diamond Coated 2-flute Carbide Ball End Mill	DIA	R0.5 R6	○
355		DIA-LN-EBD	DIAコート2枚刃超硬ロングネックボールエンドミル Diamond Coated 2-flute Long Neck Carbide Ball End Mill	DIA	R0.5 R2.5	○
369-6 WEB		DIA-PC-EBD	DIAコート2枚刃超硬ペンシルネックボールエンドミル Diamond Coated 2-flute Pencil Neck Carbide Ball End Mill	DIA	R0.5 R3	○
340-26 WEB		DIA-EBT	DIAコート3枚刃超硬ボールエンドミル Diamond Coated 3-flute Carbide Ball End Mill	DIA	R0.5 R2	○
340-27 WEB		DIA-EBM	DIAコート4枚刃超硬ボールエンドミル Diamond Coated 4-flute Carbide End Mill	DIA	R3 R5	○
465-6 WEB		DIA-ECR	DIAコート2枚刃超硬コーナラウンディング Diamond Coated 2-flute Carbide End Mill with Corner Rounding	DIA	0.5 1.5	○
454		DIA-ZDS	座ぐり用DIAコート2枚刃超硬エンドミルショート形 Diamond Coated 2-flute Carbide End Mill Short Length for Counterboring	DIA	0.5 12	○
465		DIA-VCN	面取り用DIAコート2枚刃超硬エンドミルVカット Diamond Coated 2-flute Carbide End Mill V Cut Type	DIA	1 12	○
475		DIA-DCE	DIAコート超硬被目ルーター底刃有り Diamond Coated Diamond Cut Carbide Router with End Mill Cut	DIA	2 12	○
478		DIA-MFC	仕上げ用DIAコート多刃超硬ルーター Diamond Coated Multi-flute Carbide Router for Finishing	DIA	3.175 12.7	○

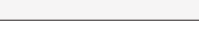
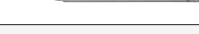
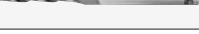
コバルトの含有についてのご案内はP.1249を参照下さい。 For information on Cobalt content, please refer to P.1249.

ページ Page	形状 Appearance	製品記号 Abbreviation	仕様 Specification	表面処理 Surface Treatment	在庫サイズ Stocked Sizes	コバルト の含有 Cobalt
グラファイト用ダイヤモンドコーティングシリーズ グラファイト加工専用のダイヤモンドコーティングエンドミルシリーズです。 Diamond Coated Carbide Series for Graphite						
293		DG-EMS	グラファイト用DGコート4枚刃超硬スクエアエンドミルショート形 DG Coated 4-flute Carbide End Mill Short Length for Graphite	DG	4 12	○
321		DG-LN-EMS	グラファイト用DGコート4枚刃超硬ロングネックスクエアエンドミルショート形 DG Coated 4-flute Long Neck Carbide End Mill Short Length for Graphite	DG	1 6	○
333		DG-EBD	グラファイト用DGコート2枚刃超硬ボールエンドミル DG Coated 2-flute Carbide Ball End Mill for Graphite	DG	R2 R6	○
338		DG-EBM	グラファイト用DGコート4枚刃超硬ボールエンドミル DG Coated 4-flute Carbide Ball End Mill for Graphite	DG	R2 R5	○
355		DG-LN-EBD	グラファイト用DGコート2枚刃超硬ロングネックボールエンドミル DG Coated 2-flute Long Neck Carbide Ball End Mill for Graphite	DG	R0.2 R2	○
356		DG-LN-EBM	グラファイト用DGコート4枚刃超硬ロングネックボールエンドミル DG Coated 4-flute Long Neck Carbide Ball End Mill for Graphite	DG	R1 R1.5	○
434		DG-CPR	グラファイト用DGコート超硬ロングネックラジাসエンドミル DG Coated Long Neck Carbide End Mills with Corner Radius for Graphite	DG	0.5 12	○
グラファイト用シリーズ グラファイト加工専用のエンドミルシリーズです。シリーズ中のダイヤモンドコーティング品は Regular Grain Carbide Series for Graphite グラファイト加工でのアプレシブ摩耗を抑制し工具寿命の飛躍的な延長を実現します。						
340-25 WEB		DIA-GF-EBDR	グラファイト用DIAコート2枚刃超硬ボールエンドミル Diamond Coated 2-flute Carbide Ball End Mill for Graphite	DIA	R1 R6	○
340-26 WEB		D-GF-LS-EBDR	グラファイト用DIAコート2枚刃超硬ボールエンドミルロングシャンク Diamond Coated 2-flute Carbide Ball End Mill with Long Shank for Graphite	DIA	R1 R6	○
402		DIA-LS-CRED	DIAコート2枚刃超硬ラジাসエンドミルロングシャンク Diamond Coated 2-flute Carbide End Mill with Corner Radius, Long Shank	DIA	5 11	○
311-24 WEB		GF-EDR	グラファイト用2枚刃超硬スクエアエンドミルレギュラ形 2-flute Carbide End Mill Regular Length for Graphite		2 12	○
311-24 WEB		GF-LS-EDR	グラファイト用2枚刃超硬スクエアエンドミルロングシャンクレギュラ形 2-flute Carbide End Mill Regular Length with Long Shank for Graphite		2 12	○
311-25 WEB		GF-EDL	グラファイト用2枚刃超硬スクエアエンドミルロング形 2-flute Carbide End Mill Long Length for Graphite		2 12	○
311-37 WEB		GF-EMR	グラファイト用4枚刃超硬スクエアエンドミルレギュラ形 4-flute Carbide End Mill Regular Length for Graphite		2 12	○
311-38 WEB		GF-LS-EMR	グラファイト用4枚刃超硬スクエアエンドミルロングシャンクレギュラ形 4-flute Carbide End Mill Regular Length with Long Shank for Graphite		2 12	○
311-38 WEB		GF-EML	グラファイト用4枚刃超硬スクエアエンドミルロング形 4-flute Carbide End Mill Long Length for Graphite		2 12	○
340-24 WEB		GF-EBDR	グラファイト用2枚刃超硬ボールエンドミルレギュラ形 2-flute Carbide Ball End Mill Regular Length for Graphite		R1 R6	○
340-25 WEB		GF-LS-EBDR	グラファイト用2枚刃超硬ボールエンドミルロングシャンクレギュラ形 2-flute Carbide Ball End Mill Regular Length with Long Shank for Graphite		R1 R6	○
340-24 WEB		GF-EBDL	グラファイト用2枚刃超硬ボールエンドミルロング形 2-flute Carbide Ball End Mill Long Length for Graphite		R1 R6	○
ハイプロ非鉄用シリーズ 切削性能に優れた刃先仕様と切りくす排出性に優れた溝仕様で非鉄金属の加工に対応 HY-PRO for Non-ferrous Materials Series するシリーズです。						
277		HYP-ALM-2F	非鉄用2枚刃超硬スクエアエンドミル 2-flute Carbide End Mill for Non-ferrous Materials		1 20	○
285-1 WEB		HYP-ALM-3F	非鉄用3枚刃超硬スクエアエンドミル 3-flute Carbide End Mill for Non-ferrous Materials		1 20	○
438-0-1 WEB		HYP-ALM-RF	非鉄用3枚刃超硬ラフィングエンドミル 3-flute Carbide Roughing End Mill for Non-ferrous Materials		4 20	○

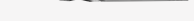
コバルトの含有についてのご案内はP.1249を参照下さい。 For information on Cobalt content, please refer to P.1249.

※ ページ欄に「WEB」と表記している製品はWEBカタログのみ掲載

シリーズ別 超硬エンドミル 目次 INDEX OF CARBIDE END MILLS

ページ Page	形状 Appearance	製品記号 Abbreviation	仕様 Specification	表面処理 Surface Treatment	在庫サイズ Stocked Sizes	コバルト の含有 Cobalt
超硬MGシリーズ Uncoated Micro Grain Carbide Series						
267		MG-EDS	2枚刃超硬スクエアエンドミルショート形 2-flute Carbide End Mill Short Length		1 └ 25	○
268	 外径の許容差 OH1 Tolerance for Milling Diameter	MG-EDS	2枚刃超硬スクエアエンドミルショート形 2-flute Carbide End Mill Short Length		1 └ 12	○
436-10 WEB		MG-CS-EDS	2枚刃超硬エンドミルコーナC面付きショート形 2-flute Carbide End Mill Short Length with Corner Chamfering		1 └ 20	○
436-3 WEB		MG-CR-EDS	2枚刃超硬ラジアスエンドミルショート形 2-flute Carbide End Mill Short Length with Corner Radius		2 └ 20	○
321-7 WEB		LN-MG-EDS	2枚刃超硬ロングネックスクエアエンドミルショート形 2-flute Long Neck Carbide End Mill Short Length		0.5 └ 3	○
266		MG-EDS-3	2枚刃超硬スクエアエンドミルショート形 (ミニチュア) 2-flute Miniature Carbide End Mill (φ3 Shank)		0.1 └ 3	○
273		MG-EDN	2枚刃超硬スクエアエンドミルミディアム形 2-flute Carbide End Mill Medium Length		3 └ 12	○
276		MG-EDL	2枚刃超硬スクエアエンドミルロング形 2-flute Carbide End Mill Long Length		2.5 └ 25	○
311-20 WEB		MG-EDL-3	2枚刃超硬スクエアエンドミルロング形(ミニチュア) 2-flute Miniature Carbide End Mill Long Length (φ3 Shank)		0.2 └ 3	○
311-20 WEB		MG-EDL-4	2枚刃超硬スクエアエンドミルロング形(φ4シャंक) 2-flute Carbide End Mill Long Length (φ4 Shank)		2.1 └ 2.9	○
311-21 WEB		MG-EDLL-3	2枚刃超硬スクエアエンドミルエキストラロング形(ミニチュア) 2-flute Miniature Carbide End Mill Extra Long Length (φ3 Shank)		0.2 └ 3	○
276		MG-EXDL	2枚刃超硬スクエアエンドミルエキストラロング形 2-flute Carbide End Mill Extra Long Length		3 └ 20	○
328		MG-EBD	2枚刃超硬ボールエンドミル 2-flute Carbide Ball End Mill		R0.4 └ R12.5	○
340-18 WEB		MG-EBD-3	2枚刃超硬ボールエンドミル (ミニチュア) 2-flute Miniature Carbide Ball End Mill (φ3 Shank)		R0.05 └ R1.5	○
340-18 WEB		MG-EBD-4	2枚刃超硬ボールエンドミル (φ4シャंक) 2-flute Carbide Ball End Mill (φ4 Shank)		R0.4 └ R2	○
340-20 WEB		MG-EBD-DL	2枚刃超硬ボールエンドミルDL形 2-flute Carbide Ball End Mill (DL Type)		R0.15 └ R1	○

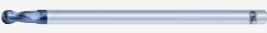
コバルトの含有についてのご案内はP.1249を参照下さい。 For information on Cobalt content, please refer to P.1249.

ページ Page	形状 Appearance	製品記号 Abbreviation	仕様 Specification	表面処理 Surface Treatment	在庫サイズ Stocked Sizes	コバルト の含有 Cobalt
超硬MGシリーズ Uncoated Micro Grain Carbide Series						
359-8 WEB		MG-LN-EBD	2枚刃超硬ロングネックボールエンドミル 2-flute Long Neck Carbide Ball End Mill		R0.5 R10	○
340-19 WEB		MG-EBDL-3	2枚刃超硬ボールエンドミルロング形(ミニチュア) 2-flute Miniature Carbide Ball End Mill Long Length (φ3 Shank)		R0.2 R1	○
340-19 WEB		MG-EBDLL-3	2枚刃超硬ボールエンドミルエキストラロング形(ミニチュア) 2-flute Miniature Carbide Ball End Mill Extra Long Length (φ3 Shank)		R0.2 R1	○
292		MG-EMS	4枚刃超硬スクエアエンドミルショート形 4-flute Carbide End Mill Short Length		2 25	○
436-6 WEB		MG-CR-EMS	4枚刃超硬ラジアスエンドミルショート形 4-flute Carbide End Mill Short Length with Corner Radius		4 20	○
311-33 WEB		NC-EMSS	NC旋盤用4枚刃超硬スクエアエンドミルスタブ形 4-flute Carbide End Mill Stub Length for Lathes		3 12	○
295		MG-EML	4枚刃超硬スクエアエンドミルロング形 4-flute Carbide End Mill Long Length		2.5 25	○
295		MG-EXML	4枚刃超硬スクエアエンドミルエキストラロング形 4-flute Carbide End Mill Extra Long Length		3 20	○
443-1 WEB		MG-TPDS	2枚刃超硬テーパエンドミルショート形 2-flute Carbide Taper End Mill Short Length		1 12	○
443-2 WEB		MG-TPMS	4枚刃超硬テーパエンドミルショート形 4-flute Carbide Taper End Mill Short Length		2 12	○
445-6 WEB		MG-TPBDS	2枚刃超硬テーパボールエンドミルショート形 2-flute Carbide Taper Ball End Mill Short Length		R0.5 R6	○
443-9 WEB		RB-MG-TPE	2枚刃超硬テーパエンドミル(深リブ形) 2-flute Carbide Taper End Mill for Rib Processing		0.5 2	○
269		MG-EKD	キー溝用2枚刃超硬スクエアエンドミル(OH1,OL1) 2-flute Carbide End Mill for Keyway (OH1,OL1)		3 12	○
311-39 WEB		MG-EHS	超硬スクエアエンドミルハイヘリックスショート形 High Helix Carbide End Mill Short Length		6 25	○
443		MG-TRC	台形ランナ用2枚刃超硬テーパエンドミル 2-flute Carbide Taper End Mill for Trapezoidal Runner		2 6	○
273		MG-STDN	成形用2枚刃超硬エンドミル直刃ミディアム形 2-flute Carbide Straight Fluted End Mill Medium Length for Reforming		1 12	○

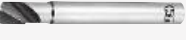
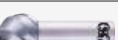
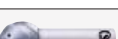
コバルトの含有についてのご案内はP.1249を参照下さい。 For information on Cobalt content, please refer to P.1249.

※ ページ欄に「WEB」と表記している製品はWEBカタログのみ掲載

シリーズ別 超硬エンドミル 目次 INDEX OF CARBIDE END MILLS

ページ Page	形状 Appearance	製品記号 Abbreviation	仕様 Specification	表面処理 Surface Treatment	在庫サイズ Stocked Sizes	コバルト の含有 Cobalt
超硬ウルトラVコーティングシリーズ Ultra V Coated Micro Grain Carbide Series						
311-9 WEB		V-MG-EDS	Vコート2枚刃超硬スクアエンドミルショート形 V Coated 2-flute Carbide End Mill Short Length	V	1 25	○
340-14 WEB		V-LS-MG-EBD	Vコート2枚刃超硬ボールエンドミルロングシャンク V Coated 2-flute Carbide Ball End Mill with Long Shank	V	R0.5 R20	○
超硬TiNコーティングシリーズ TiN Coated Micro Grain Carbide Series						
311-10 WEB		SH-MG-EDS	高硬度鋼用TiNコート2枚刃超硬スクアエンドミルショート形 TiN Coated 2-flute Carbide End Mill Short Length for High-hardness Steels	TiN	2 12	○
311-10 WEB		TiN-MG-EDS-3	TiNコート2枚刃超硬スクアエンドミルショート形(ミニチュア) TiN Coated 2-flute Miniature Carbide End Mill Short Length (φ3 Shank)	TiN	0.25 2.95	○
436-2 WEB		TiN-MG-CR-EDS	TiNコート2枚刃超硬ラジアスエンドミルショート形 TiN Coated 2-flute Carbide End Mill Short Length with Corner Radius	TiN	2 25	○
340-15 WEB		TiN-MG-EBD	TiNコート2枚刃超硬ボールエンドミル TiN Coated 2-flute Carbide Ball End Mill	TiN	R0.5 R12.5	○
359-7 WEB		TiN-MG-LN-EBD	TiNコート2枚刃超硬ロングネックボールエンドミル TiN Coated 2-flute Long Neck Carbide Ball End Mill	TiN	R1 R6	○
445-4 WEB		TiN-MG-TPBDS	TiNコート2枚刃超硬テーパボールエンドミルショート形 TiN Coated 2-flute Carbide Taper Ball End Mill Short Length	TiN	R1 R6	○
445-5 WEB		TiN-MG-TPBDR	TiNコート2枚刃超硬テーパボールエンドミルレギュラ形 TiN Coated 2-flute Carbide Taper Ball End Mill Regular Length	TiN	R1 R6	○
GX2000超硬エンドミルシリーズ GX2000 Micro Grain Carbide Series						
311-11 WEB		GX-EDS	GXコート2枚刃超硬スクアエンドミルショート形 GX Coated 2-flute Carbide End Mill Short Length	GX	0.5 12	○
311-33 WEB		GX-EMS	GXコート4枚刃超硬スクアエンドミルショート形 GX Coated 4-flute Carbide End Mill Short Length	GX	2 12	○
340-17 WEB		GX-EBD	GXコート2枚刃超硬ボールエンドミル GX Coated 2-flute Carbide Ball End Mill	GX	R0.2 R6	○
CBNエンドミルシリーズ CBN Endmill Series						
329-1 WEB		CBN-FB2	2枚刃CBNボールエンドミル 2-flute CBN Ball End Mill		R0.1 R1.5	○
330		CBN-SXB	2枚刃小径CBNボールエンドミル 2-flute Small Size CBN Ball End Mill		R0.2 R1.5	○
359		CBN-LN-SXB	2枚刃小径CBNロングネックボールエンドミル 2-flute Long Neck Small Size CBN Ball End Mill		R0.2 R1.5	○
331		CBN-EBD	2枚刃CBNボールエンドミル 2-flute CBN Ball End Mill		R3 R6	○
381		CBN-CR-EDS	2枚刃CBNラジアスエンドミルショート形 2-flute CBN End Mill Short Length with Corner Radius		3 6	○
381		CBN-SXR	2枚刃小径CBNラジアスエンドミル 2-flute Small Size CBN End Mill with Corner Radius		0.5 3	○
433		CBN-LN-SXR	2枚刃小径CBNロングネックラジアスエンドミル 2-flute Long Neck Small Size CBN End Mill with Corner Radius		0.5 3	○

コバルトの含有についてのご案内はP.1249を参照下さい。 For information on Cobalt content, please refer to P.1249.

ページ Page	形状 Appearance	製品記号 Abbreviation	仕様 Specification	表面処理 Surface Treatment	在庫サイズ Stocked Sizes	コバルト の含有 Cobalt
ミラボロンシリーズ Mira Boron CBN Brazed Series						
269		MBOS	1枚刃CBNスクエアエンドミルショート形 Single-flute CBN Brazed End Mill Short Length		6 12	○
ミラダイヤシリーズ Mira Dia Sintered Diamond Series						
270		MDOS	1枚刃PCDスクエアエンドミルショート形 Single-flute PCD End Mill Short Length		6 12	○
GX3000シリーズ GX3000 Series						
339		GX-EQD-SF	GXコート2枚刃超硬エンドミル球形(焼きばめ対応) GX Coated 2-flute Carbide End Mill Sphere Type (Shrink Fit Type)	GX	R8	○
340		DIA-EBD-SF	DIAコート2枚刃超硬ボールエンドミル(焼きばめ対応) Diamond Coated 2-flute Carbide Ball End Mill (Shrink Fit Type)	DIA	R5 R6	○
340-1 WEB		DLC-EBD-SF	DLCコート2枚刃超硬ボールエンドミル(焼きばめ対応) DLC Coated 2-flute Carbide Ball End Mill (Shrink Fit Type)	DLC	R5 R6	○
340-1-1 WEB		DUR-EBT-SF-P	DUROREYコート3枚刃超硬ボールエンドミル(焼きばめ対応) DUOREY Coated 3-flute Carbide Ball End Mill (Shrink Fit Type)	DUROREY	R6 R10	○
340-1-1 WEB		DUR-EBT-SF-N	DUROREYコート3枚刃超硬ボールエンドミル(焼きばめ対応) DUOREY Coated 3-flute Carbide Ball End Mill (Shrink Fit Type)	DUROREY	R6 R10	○
340-1-2 WEB		DUR-EBT-SF-P-OH	DUROREYコート3枚刃油穴付き超硬ボールエンドミル(焼きばめ対応) DUOREY Coated 3-flute Carbide Ball End Mill with Internal Coolant Supply (Shrink Fit Type)	DUROREY	R6 R10	○
340-1-2 WEB		DUR-EBT-SF-N-OH	DUROREYコート3枚刃超硬ボールエンドミル(焼きばめ対応) DUOREY Coated 3-flute Carbide Ball End Mill with Internal Coolant Supply (Shrink Fit Type)	DUROREY	R6 R10	○
340-1-3 WEB		DUR-EBM-SF	DUROREYコート6枚刃超硬ボールエンドミル(焼きばめ対応) DUOREY Coated 6-flute Carbide Ball End Mill (Shrink Fit Type)	DUROREY	R6 R10	○
404		GX-CR-EDS-SF	GXコート2枚刃超硬ラジアスエンドミルショート形(焼きばめ対応) GX Coated 2-flute Carbide End Mill Short Length with Corner Radius (Shrink Fit Type)	GX	10 12	○
404		CA-MFE-SF	銅・アルミ合金用3枚刃超硬ラジアスエンドミル立ち壁対応型(焼きばめ対応) 3-flute Carbide End Mill with Corner Radius for Deep Side Milling in Copper and Aluminum Alloys (Shrink Fit Type)		18	○
436-12 WEB		DLC-MFE-SF	DLCコート3枚刃超硬ラジアスエンドミル立ち壁対応型(焼きばめ対応) DLC Coated 3-Flute Carbide End Mill with Corner Radius for Deep Side Milling (Shrink Fit Type)	DLC	18 22	○
436-13 WEB		WXL-CR-ETS-SF	WXLコート3枚刃超硬ラジアスエンドミルショート形(焼きばめ対応) WXL Coated 3-flute Carbide End Mill with Corner Radius (Shrink Fit Type)	WXL	12 20	○
436-13 WEB		DUR-CR-ETS-SF	DUROREYコート3枚刃超硬ラジアスエンドミルショート形(焼きばめ対応) DUOREY Coated 3-flute Carbide End Mill with Corner Radius (Shrink Fit Type)	DUROREY	12 20	○

コバルトの含有についてのご案内はP.1249を参照下さい。 For information on Cobalt content, please refer to P.1249.

※ ページ欄に「WEB」と表記している製品はWEBカタログのみ掲載

シリーズ別 超硬エンドミル 目次 INDEX OF CARBIDE END MILLS

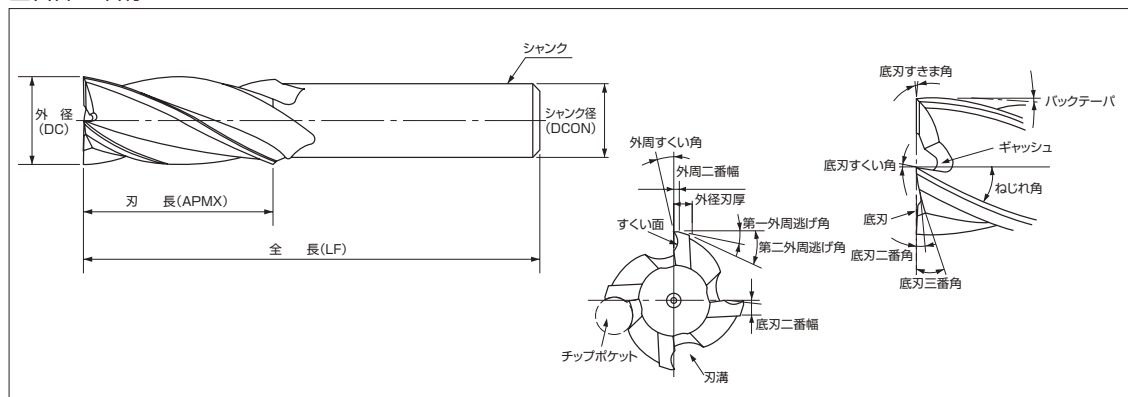
ページ Page	形状 Appearance	製品記号 Abbreviation	仕様 Specification	表面処理 Surface Treatment	在庫サイズ Stocked Sizes	コバルト の含有 Cobalt
ハイプロ面取カッタシリーズ HY-PRO Chamfering Catter Series						
461		HSCT-P	面取り用3枚刃超硬エンドミルポジティブ 3-flute Carbide End Mill for Chamfering (Positive)		1 2	○
461		HSCT-N	面取り用3枚刃超硬エンドミルネガティブ 3-flute Carbide End Mill for Chamfering (Negative)		1 2	○
462		LS-HSCT-P	面取り用3枚刃超硬エンドミルロングシャンクポジティブ 3-flute Carbide End Mill with Long Shank for Chamfering (Positive)		1 2	○
462		LS-HSCT-N	面取り用3枚刃超硬エンドミルロングシャンクネガティブ 3-flute Carbide End Mill with Long Shank for Chamfering (Negative)		1 2	○
459		W-HSCT-P	面取り用WXLコート3枚刃超硬エンドミルポジティブ WXL Coated 3-flute Carbide End Mill for Chamfering (Positive)	WXL	1 2	○
460		W-HSCT-N	面取り用WXLコート3枚刃超硬エンドミルネガティブ WXL Coated 3-flute Carbide End Mill for Chamfering (Negative)	WXL	1 2	○
459		WLS-HSCT-P	面取り用WXLコート3枚刃超硬エンドミルロングシャンクポジティブ WXL Coated 3-flute Carbide End Mill with Long Shank for Chamfering (Positive)	WXL	1 2	○
460		WLS-HSCT-N	面取り用WXLコート3枚刃超硬エンドミルロングシャンクネガティブ WXL Coated 3-flute Carbide End Mill with Long Shank for Chamfering (Negative)	WXL	1 2	○
463		HY-HSCM-P	面取り用WXLコート多刃超硬エンドミルポジティブ WXL Coated Multi-flute Carbide End Mill for Chamfering (Positive)	WXL	2 3	○
470		HY-QCC	面取り用WXLコート超硬Qボールエンドミル WXL Coated Carbide Q Ball End Mill for Chamfering	WXL	R1.4 R3.9	○
471		HY-BCC	裏面取り用WXLコート超硬エンドミル WXL Coated Carbide End Mill for Back Chamfering	WXL	3.9 7.9	○
CFRP用ルーターシリーズ Router for CFRP Series						
481		HBC60	超硬ヘリングボーンカッタ60° Carbide Router Herringbone Type (60°)		6 12	○
473		DIA-HBC60	DIAコート超硬ヘリングボーンカッタ60° Diamond Coated Carbide Router Herringbone Type (60°)	DIA	6 10	
473		DIA-CNC	DIAコート超硬ルーター高能率コースクロスニック Diamond Coated Coarse Nicked Carbide Router	DIA	3.175 12.7	
472		DIA-HBC4	DIAコート4枚刃超硬ヘリングボーンカッタ Diamond Coated Carbide Router for CFRP Herringbone Type	DIA	3.175 12.7	
476		DIA-REC	荒用DIAコート超硬ルーターラフィングタイプ Diamond Coated Carbide Router for Roughing	DIA	3.175 12.7	
477		DIA-MRC	DIAコート超硬ルーター底刃コーナーR付 Diamond Coated Carbide Router with Corner Radius	DIA	3.175 12.7	○

コバルトの含有についてのご案内はP.1249を参照下さい。 For information on Cobalt content, please refer to P.1249.

ページ Page	形状 Appearance	製品記号 Abbreviation	仕様 Specification	表面処理 Surface Treatment	在庫サイズ Stocked Sizes	コバルト の含有 Cobalt
CFRP用ルーターシリーズ Router for CFRP Series						
478		DIA-COE	DIAコート1枚刃超硬ルーター弱ねじれ Diamond Coated Single-flute Low Helix Carbide Router	DIA	2 12	○
472		DIA-BNC	DIAコート超硬ルーターファインクロスニック Diamond Coated Fine Nicked Carbide Router	DIA	3.175 12.7	○
474		DIA-DCR	DIAコート超硬綾目ルーター底刃有り Diamond Coated Diamond Cut Carbide Router with End Mill Cut	DIA	3.175 12.7	○
474		DIA-DCR-N	DIAコート超硬綾目ルーター底刃無し Diamond Coated Diamond Cut Carbide Router with No End Cut	DIA	3.175 12.7	○
481		ED-EM	電着ダイヤモンドルーター Electroplated Diamond Router for CFRP		3.175 12.7	○
482		ED-EB	電着ダイヤモンドボールエンドミル Electroplated Diamond Ball End		R0.5 R5	○
480		DCE	超硬綾目ルーター（メートル） Diamond Cut Carbide Router		6 12	○
480		DCR	超硬綾目ルーター（インチ） Diamond Cut Carbide Router		3.175 9.525	○
475		DIA-DCE	DIAコート超硬綾目ルーター底刃有り Diamond Coated Diamond Cut Carbide Router with End Mill Cut	DIA	2 12	○
475		DIA-DCE-N	DIAコート超硬綾目ルーター底刃無し Diamond Coated Diamond Cut Carbide Router with No End Cut	DIA	2 12	○
476		DIA-DCE-D	DIAコート超硬綾目ルーター底刃ドリル仕様 Diamond Coated Diamond Cut Carbide Router with Drill Point	DIA	2 12	○
478		DIA-MFC	仕上げ用DIAコート多刃超硬ルーター Diamond Coated Multi-flute Carbide Router for Finishing	DIA	3.175 12.7	○
479		DIA-TRE	薄板トリミング用DIAコート超硬綾目ルーター底刃無し Diamond Coated Diamond Cut Carbide Router with No End Cut for Trimming Laminates	DIA	1.5 3	○
479		DIA-TRE-D	薄板トリミング用DIAコート超硬綾目ルーター底刃ドリル仕様 Diamond Coated Diamond Cut Carbide Router with Drill Point for Trimming Laminates	DIA	1.5 3	○
セラミックエンドミルシリーズ Ceramic End Mill Series						
435		CM-RMS	セラミックラジアスエンドミル外周刃タイプ Ceramic End Mill with Corner Radius Outer Cutting Edge Type		6 12	○
436		CM-CRE	セラミックエンドミル底刃タイプ Ceramic End Mill with Corner Radius Bottom Cutting Edge Type		6 25	○
アディティブ・マニファクチャリング用エンドミルシリーズ Additive Manufacturing End Mill Series						
334		AM-EBT	アディティブ・マニファクチャリング用DUOREYコート3枚刃超硬ボールエンドミル DUOREY Coated 3-flute Carbide Ball End Mill for Additive Manufacturing	DUOREY	R1 R10	○
385		AM-CRE	アディティブ・マニファクチャリング用DUOREYコート多刃超硬ラジアスエンドミル DUOREY Coated Multi-flute Carbide End Mill with Corner Radius for Additive Manufacturing	DUOREY	6 20	○
386		AM-HFC	アディティブ・マニファクチャリング用DUOREYコート6枚刃高送り超硬ラジアスエンドミル DUOREY Coated 6-flute High Feed Carbide End Mill with Corner Radius for Additive Manufacturing	DUOREY	4 12	○
インペラ・タービンブレード加工用エンドミルシリーズ End Mill Series for Machining Impellers and Turbine Blades						
444		IB-TPBT	インペラ・タービンブレード用コーティング3枚刃超硬テーパボールエンドミル Coated 3-flute Carbide Taper Ball End Mill for Impellers and Turbine Blades	WXL FX DUOREY	R0.5 R3	○
仕上げ用異形工具シリーズ Variant Shape Tool for Finishing						
445		VU-TBR	仕上げ用WXLコート超硬エンドミルテーパバレル型 WXL Coated Taper Barrel Type End Mill for Finishing	WXL	R0.5 R3	○

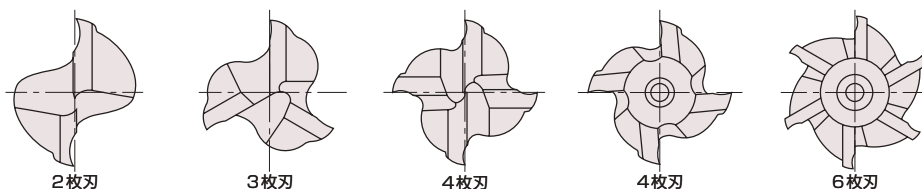
超硬エンドミルをお選びになる前に

■各部の名称



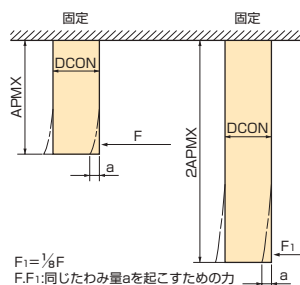
■刃数 (ZEPF)

エンドミルの性能を左右する大きな要因のひとつに、刃数があります。一般に、刃数の少ないものはチップポケットが大きく、切りくずの排出はよいのですが、その反面、工具断面積は小さく、剛性は低下しますので、切削中にたわみを生じやすくなります。逆に、刃数が多くなると工具断面積は大きくなり剛性は大きくなりますが、チップポケットは小さくなり切りくず収容能力は低下し、切りくずづまりの状態を生じやすくなります。



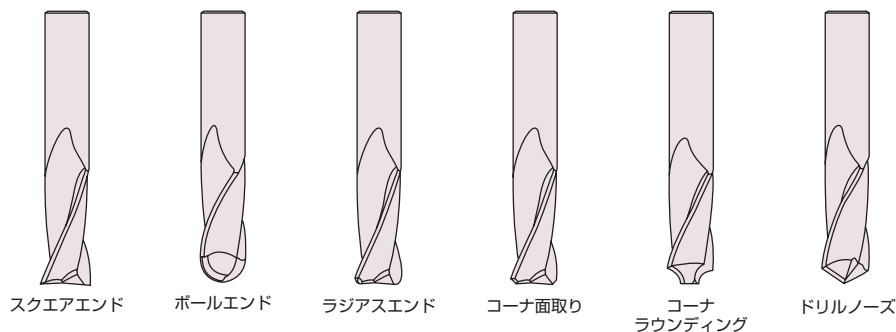
■刃長 (APMX)

刃長は短いほど工具剛性が増し、切削性能もよくなります。エンドミルの剛性は刃長（突出し長さ）の3乗に反比例します。したがって、刃長（突出し長さ）が2倍になると工具剛性は1/8になります。エンドミルは横送りによって使用する工具ですから、このことは大変重要となります。必要以上に長い刃長のエンドミルを使用することは大きなデメリットとなります。OSGでは刃長のバリエーションも豊富に取り揃えておりますので、加工の内容に見合った最適な刃長をお選び下さい。

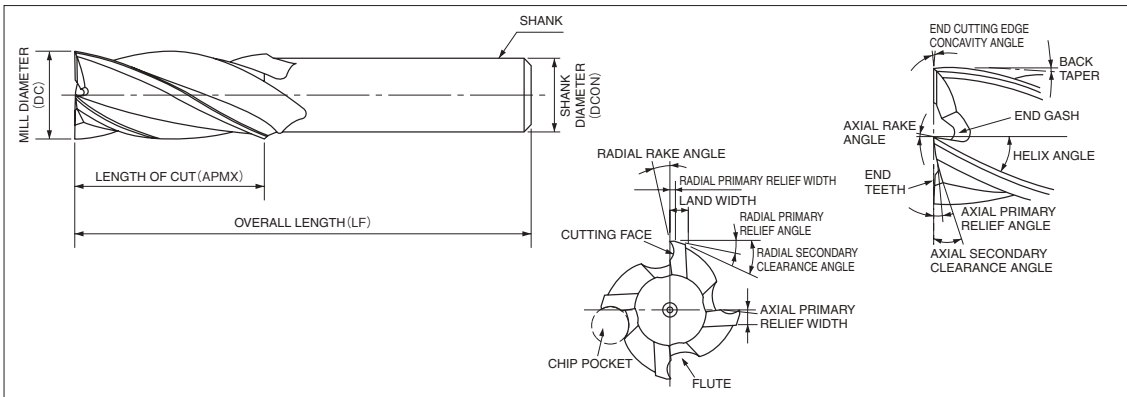


■底刃の形状

エンドミル底刃形状には、代表的なものにスクエアエンド、ボールエンド、ラジাসエンドがあり、OSGでは各種在庫を取り揃えております。この他にもコーナ面取り、コーナラウンディング、ドリルノーズなど、用途に合わせて対応しております。

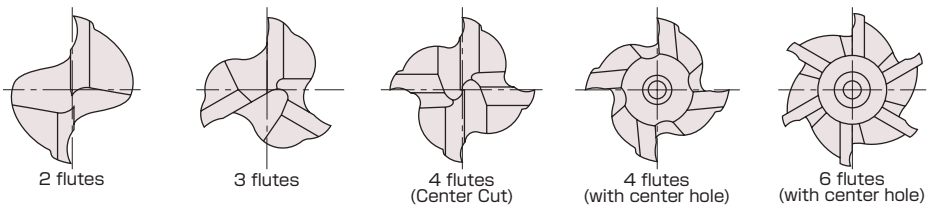


TERMINOLOGY



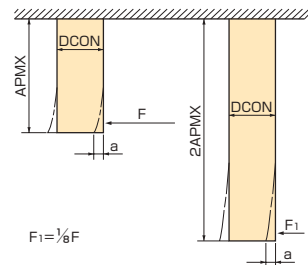
NUMBER OF FLUTES(ZEFP)

The number of flutes should be determined by the work material, dimensions of the work piece and milling conditions. In general, an end mill with a small number of flutes and large chip room is used for roughing, and an end mill with a large number of flutes is used for finishing.



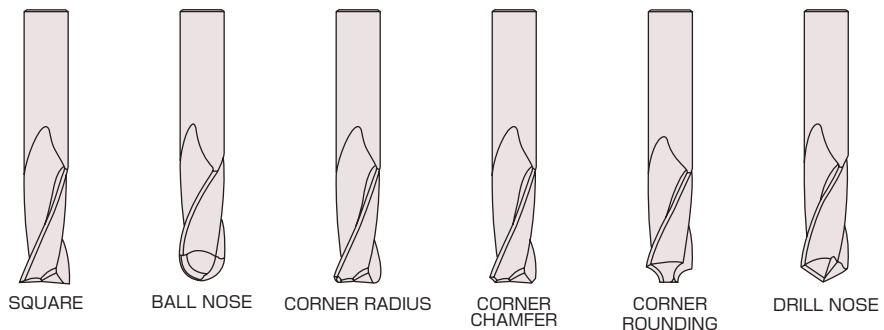
LENGTH OF CUT(APMX)

The shorter the end mill, the smaller the deflection and the stronger the rigidity. Because rigidity varies in proportion to length of cut by a factor to the power of 3 (for example, when the length of cut doubles, the rigidity decreases to 1/8), it is necessary to keep the length of cut as short as possible.



END PROFILE

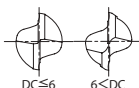
Stocked end profiles are typically square end, ball end and radius end. Corner radius, corner chamfer, corner rounding and drill nose end profiles can be supplied via special order.



WXL Coated 2-flute Carbide End Mill (2D Type)

WXL-2D-DE

切削条件 Cutting Conditions | P583



硬質潤滑被膜 WXLコーティングを施した2枚刃エンドミルです。
鋼はもちろん銅合金の切削にも効果を発揮します。湿式、乾式ど
ちらの加工にもお勧めできる2口刃長タイプです。

2 flute end mill with WXL coating with high hardness and better lubrication. Can be used on steels as well as Copper Alloys. Recommended with lubrications or dry milling.



標準価格・CAD

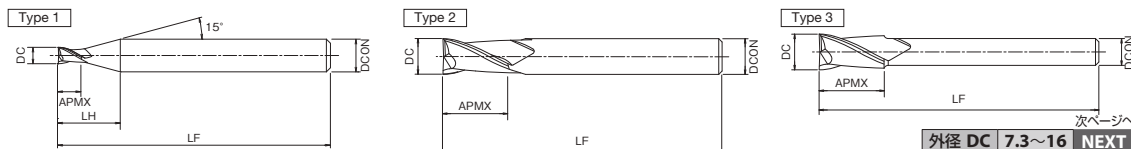


(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	LH	シャンク径 DCON	形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)					
3182001	0.1	45	0.2	7	4	1	B	●	13				
3182002	0.2		7.1	0.4				●	13				
3182003	0.3			0.6				●	13				
3182004	0.4			0.8				●	13				
3182005	0.5			1			7.2	A	●	13			
3182006	0.6		1.2	●					13				
3182007	0.7		1.4	7.3					B	●	13		
3182008	0.8		1.6							●	13		
3182009	0.9		1.8				●	13					
3182010	1		2				7.4	A		●	13		
3182011	1.1		2.2	7.5					B	●	13		
3182012	1.2		2.4							7.6	A	●	13
3182013	1.3		2.6									8	B
3182014	1.4		2.8				8.1	A					
3182015	1.5		3	8.2					B				
3182016	1.6		3.2							8.7	A		
3182017	1.7		3.4									8.8	B
3182018	1.8		3.6				12.6	A					
3182019	1.9		3.8	12.8					B				
3182020	2		4							12.9	A		
3182021	2.1		4.2									6	B
3182022	2.2		4.4				12.9	A					
3182023	2.3		4.6	12.9					B				
3182024	2.4		4.8							12.9	A		
3182025	2.5		5									12.9	B
3182026	2.6		5.2				12.9	A					
3182027	2.7		5.4	12.9					B				
3182028	2.8		5.6							12.9	A		
3182029	2.9		5.8									12.9	B
3182030	3		6				12.9	A					
3182031	3.1		6.2	12.9					B				
3182032	3.2		6.4							12.9	A		
3182033	3.3		6.6									12.9	B
3182034	3.4		6.8				12.9	A					
3182035	3.5		7	12.9					B				
3182036	3.6		7.2							12.9	A		
3182037	3.7		7.4									12.9	B

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	LH	シャンク径 DCON	形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)	
3182038	3.8	45	7.6	12.9	6	1	B	●	17
3182039	3.9		7.8				B	●	17
3182040	4		8	13			A	●	17
3182041	4.1	50	8.2	13.1			B	●	19
3182042	4.2		8.4					●	19
3182043	4.3		8.6					●	19
3182044	4.4		8.8					●	19
3182045	4.5		9					A	●
3182046	4.6		9.2	●			19		
3182047	4.7		9.4	13.2			B	●	19
3182048	4.8		9.6					●	19
3182049	4.9		9.8					●	19
3182050	5		10	13.1			A	●	19
3182051	5.1	10.2	13.2	B			●	19	
3182052	5.2	10.4					●	19	
3182053	5.3	10.6					●	19	
3182054	5.4	10.8					●	19	
3182055	5.5	11					A	●	19
3182056	5.6	11.2	13.3	B			●	19	
3182057	5.7	11.4					●	20	
3182058	5.8	11.6			●	20			
3182059	5.9	11.8			●	20			
3182060	6	12	—		2	A	●	20	
3182061	6.1	60	12.2	18.1	D	●	38		
3182062	6.2		12.4			●	39		
3182063	6.3		12.6			●	39		
3182064	6.4		12.8			●	39		
3182065	6.5		13			17	B	●	39
3182066	6.6		13.2	18.1	D	●	39		
3182067	6.7		13.4	18.2		●	39		
3182068	6.8		13.6			●	39		
3182069	6.9		13.8			●	39		
3182070	7		14	17.1		A	●	39	
3182071	7.1	14.2	18.2	D	●	40			
3182072	7.2	14.4			●	40			



製品記号 Abbreviation	被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
		ブリード鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel		ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron						
		～ 40HRC		～ 45HRC ～ 55HRC ～ 60HRC ～ 65HRC	～ 35HRC	～ 350HB						
WXL-2D-DE		○		○ ○	○	○	○	○		○		

在庫記号について Inventory symbols

- = 標準在庫品
Standard stock item
- = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)
Limited standard stock item
- = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)
Scheduled to be replaced by new product or successor item
- △ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)
Discontinued item

CARBIDE END MILLS
超硬エンドミル

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

HSS END MILLS
ハイスエンドミル

INDEXABLE TOOL
インデキサブル
ツール

OTHER PRODUCTS
各種製品

索引 INDEX

CARBIDE SQUARE
超硬スクエア

CARBIDE LONG
NECK SQUARE
超硬ロング
ネックスクエア

CARBIDE BALL NOSE

CARBIDE BALL NOSE
WITH LONG NECK
超硬ロング

CARBIDE PENCIL
NECK BALL NOSE
超硬ペンシル
ネックボール

CARBIDE CORNER RADIUS

CARBIDE ROUGHING
超硬ラフニング

CARBIDE TAPER

CARBIDE TAPER
BALL NOSE
超硬テーパ
ボール

CARBIDE TAPER
CORNER RADIUS
超硬テーパ
コーナR

CARBIDE
COUNTERBORING
超硬座ぐり

CARBIDE CHAMFERING
超硬 面取り

ROUTER FOR CFRP
CFRP用
ルーター

WXLコート2枚刃超硬スクエアエンドミル 2D刃長

WXL Coated 2-flute Carbide End Mill (2D Type)

WXL-2D-DE

切削条件 Cutting Conditions | P583



硬質潤滑被膜WXLコーティングを施した2枚刃エンドミルです。鋼はもちろん銅合金の切削にも効果を発揮します。湿式、乾式どちらの加工にもお勧めできる2D刃長タイプです。

2 flute end mill with WXL coating with high hardness and better lubrication. Can be used on steels as well as Copper Alloys. Recommended with lubrications or dry milling.



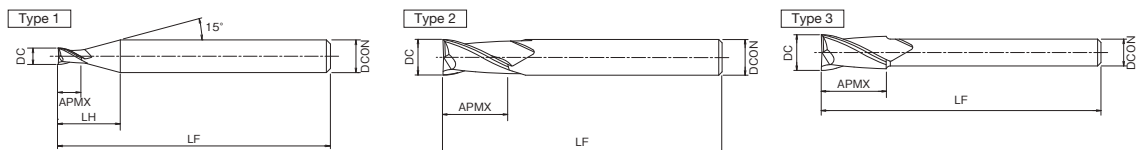
前ページより

FROM 外径 DC 7.3~16

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	LH	シャン径 DCON	形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)	
3182165	16.5	90	33	—	16	3	●	236	
3182170	17		34				D	240	
3182175	17.5		35				●	244	
3182180	18		36				B	249	
3182185	18.5	100	37	43.3	20	1	●	375	
3182190	19		38	43.4			D	379	
3182195	19.5		39	43.5			●	384	
3182200	20		40	—			B	391	
3182210	21	105	42		3	●	425		
3182220	22		44	●		437			
3182230	23		46	53.3		D	●	681	
3182240	24		120	48			53.4	●	692
3182250	25	125		50	—		2	●	749
3182300	30	140		60	67.3			32	1

標準価格・CAD



標準価格についてはWEBにてご確認ください



デジタルカタログで最新情報を公開中

▶▶▶ P.6

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	～40HRC	～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	～35HRC	～350HB
WXL-2D-DE	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

超硬エンドミル
CARBIDE END MILLS

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

ハイスエンドミル
HSS END MILLS

インデキシング
ツールサブル
INDEXABLE TOOL

超硬面取り
CARBIDE FINISHING

超硬ドリル
CARBIDE DRILL

CARBIDE SQUARE
超硬スクエア

CARBIDE LONG
NECK SQUARE
超硬ロング
ネックスクエア

CARBIDE BALL NOSE
超硬ボール

CARBIDE BALL NOSE
WITH LONG NECK
超硬ロング
ネックボール

CARBIDE PENCIL
NECK BALL NOSE
超硬ペンシル
ネックボール

CARBIDE CORNER RADIUS
超硬コーナR

CARBIDE ROUGHING
超硬ラフing

CARBIDE TAPER
超硬テーパ

CARBIDE TAPER
BALL NOSE
超硬テーパ
ボール

CARBIDE TAPER
CORNER RADIUS
超硬テーパ
コーナR

CARBIDE
COUNTERBORING
超硬座ぐり

CARBIDE CHAMFERING
超硬面取り

ROUTER FOR CFRP
CFRP用
ルーター

超硬
3D
エンドミル
CARBIDE
END MILLS

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

ハイス
エンドミル
HSS END MILLS

インデックス
ツール
INDEX
TURNING
TOOL

WXLコート2枚刃超硬スクエアエンドミル 3D刃長

WXL Coated 2-flute Carbide End Mill (3D Type)

WXL-3D-DE

切削条件 Cutting Conditions | P584



硬質潤滑被膜WXLコーティングを施した2枚刃エンドミルです。
鋼はもちろん銅合金の切削にも効果を発揮します。湿式、乾式ど
ちらの加工にもお勧めできる3D刃長タイプです。

2 flute end mill with WXL coating with high hardness and better
lubrication. Can be used on steels as well as Cupper Alloys.
Recommended with lubrications or dry milling.

CARBIDE

WXL

DC ≤ 12

SHRINK
FIT

35°

DC ≤ 12 0 ~ 0.02
12 < DC 0 ~ 0.03

標準価格・CAD



(単位:mm) (Unit:mm)									
ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	LH	シャン径 DCON	形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)	
3182401	0.1		0.3	7.1			●	13	
3182402	0.2		0.6	7.3			●	13	
3182403	0.3		0.9	7.4			●	13	
3182404	0.4		1.2	7.5			●	13	
3182405	0.5		1.5	7.6			●	13	
3182406	0.6		1.8	7.8			●	13	
3182407	0.7		2.1	8			●	13	
3182408	0.8		2.4	8.1			●	13	
3182409	0.9		2.7	8.2			●	13	
3182410	1		3	8.4			●	13	
3182411	1.1		3.3				●	13	
3182412	1.2		3.6	8.7			●	13	
3182413	1.3		3.9	8.9			●	13	
3182414	1.4		4.2				●	13	
3182415	1.5		4.5	9.1			●	13	
3182416	1.6		4.8	9.3			●	13	
3182417	1.7		5.1				●	13	
3182418	1.8		5.4	9.8			●	13	
3182419	1.9	45	5.7	10			●	13	
3182420	2		6	10.2			●	13	
3182421	2.1		6.3	10.5			●	13	
3182422	2.2		6.6	10.7			●	13	
3182423	2.3		6.9	10.8			●	13	
3182424	2.4		7.2	10.9			●	13	
3182425	2.5		7.5	11			●	13	
3182426	2.6		7.8	11.5			●	9	
3182427	2.7		8.1	11.6			●	9	
3182428	2.8		8.4	11.7			●	9	
3182429	2.9		8.7	11.9			●	9	
3182430	3		9	15.9			●	16	
3182431	3.1		9.3	16			●	16	
3182432	3.2		9.6	16.2			●	16	
3182433	3.3		9.9	16.3			●	16	
3182434	3.4		10.2	16.4			●	16	
3182435	3.5		10.5	16.5			●	16	
3182436	3.6		10.8	16.6			●	16	
3182437	3.7		11.1	16.7			●	16	

(単位:mm) (Unit:mm)									
ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	LH	シャン径 DCON	形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)	
3182438	3.8	45	11.4	16.8			●	16	
3182439	3.9		11.7	16.9			●	16	
3182440	4		12	17			●	18	
3182441	4.1		12.3	17.2			●	18	
3182442	4.2		12.6	17.3			●	18	
3182443	4.3		12.9	17.4			●	18	
3182444	4.4		13.2	17.5			●	18	
3182445	4.5		13.5	17.6			●	18	
3182446	4.6		13.8	17.7			●	19	
3182447	4.7		14.1	17.9			●	20	
3182448	4.8		14.4	18			●	20	
3182449	4.9		14.7				●	20	
3182450	5	55	15	18.1			●	20	
3182451	5.1		15.3	18.3			●	20	
3182452	5.2		15.6	18.4			●	20	
3182453	5.3		15.9	18.5			●	20	
3182454	5.4		16.2	18.6			●	20	
3182455	5.5		16.5	18.7			●	23	
3182456	5.6		16.8	18.9			●	23	
3182457	5.7		17.1	19			●	23	
3182458	5.8		17.4	19.1			●	23	
3182459	5.9		17.7	19.2			●	24	
3182460	6		18	—			●	24	
3182465	6.5		19.5	23.5			●	40	
3182470	7		21	24.1			●	41	
3182475	7.5		22.5	24.7			●	45	
3182480	8	70	24	—			●	47	
3182485	8.5		25.5	29.5			●	65	
3182490	9		27	30.1			●	73	
3182495	9.5	75	28.5	30.7			●	73	
3182500	10		30	—			●	81	
3182510	11	80	33	36.3			●	108	
3182520	12	90	36				●	130	
3182560	16	110	48				●	276	
3182580	18		54				●	364	
3182600	20	130	60				●	505	

Type 1

Type 2

Type 3

DC

APMX

LH

LF

DC

APMX

LF

DC

APMX

LF

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
WXL-3D-DE	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item

○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

△ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

□ = 特定代理店在庫 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

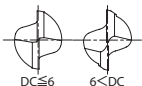
△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

WXLコート2枚刃超硬スクエアエンドミル 4D刃長

WXL Coated 2-flute Carbide End Mill (4D Type)

WXL-4D-DE

切削条件 Cutting Conditions | P585



硬質潤滑被膜WXLコーティングを施した2枚刃エンドミルです。鋼はもちろん銅合金の切削にも効果を発揮します。湿式、乾式どちらの加工にもお勧めできる4D刃長タイプです。

2 flute end mill with WXL coating with high hardness and better lubrication. Can be used on steels as well as Copper Alloys. Recommended with lubrications or dry milling.

CARBIDE

WXL

0~-0.02

SHANK FIT

40°

標準価格・CAD

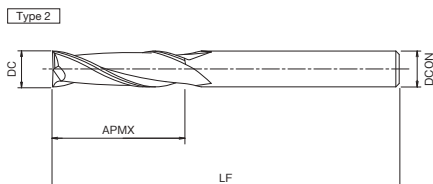
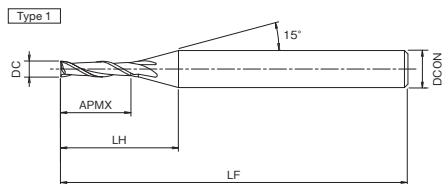


(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	LH	シャフト径 DCON	形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)
3182602	0.2		0.8	7.5			●	13
3182603	0.3		1.2	7.7		B	●	13
3182604	0.4		1.6	7.9		A	●	13
3182605	0.5		2	8.1		A	●	13
3182606	0.6		2.4	8.4		B	●	13
3182607	0.7		2.8	8.7		B	●	13
3182608	0.8		3.2	8.9		B	●	13
3182609	0.9		3.6	9.1		B	●	13
3182610	1		4	9.6		A	●	13
3182611	1.1		4.4	9.8		B	●	13
3182612	1.2		4.8	10		A	●	13
3182613	1.3		5.2	10.2		B	●	13
3182614	1.4		5.6	10.5		B	●	13
3182615	1.5		6	10.7		A	●	13
3182616	1.6		6.4	11.1		B	●	13
3182617	1.7		6.8	11.7		B	●	13
3182618	1.8		7.2	11.9		A	●	13
3182619	1.9		7.6	12.1		B	●	13
3182620	2		8	12.4		A	●	13
3182621	2.1		8.4	12.6		B	●	13
3182622	2.2		8.8	12.9		B	●	13
3182623	2.3		9.2	13.1		B	●	13
3182624	2.4		9.6	13.3		B	●	13
3182625	2.5		10	13.5		A	●	13
3182626	2.6		10.4	14.2		B	●	9
3182627	2.7		10.8	14.4		B	●	9
3182628	2.8		11.2	14.6		B	●	9
3182629	2.9		11.6	14.9		B	●	9
3182630	3		12	18.9		A	●	17
3182631	3.1		12.4	19.1		B	●	17
3182632	3.2		12.8	19.4		B	●	17

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	LH	シャフト径 DCON	形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)
3182633	3.3		13.2	19.6		B	●	17
3182634	3.4		13.6	19.8		A	●	17
3182635	3.5		14	20		A	●	17
3182636	3.6		14.4	20.2		B	●	17
3182637	3.7		14.8	20.4		B	●	17
3182638	3.8		15.2	20.6		B	●	17
3182639	3.9		15.6	20.8		B	●	17
3182640	4		16	21.1		A	●	18
3182641	4.1		16.4	21.3		B	●	18
3182642	4.2		16.8	21.5		B	●	18
3182643	4.3		17.2	21.7		B	●	18
3182644	4.4		17.6	21.9		A	●	19
3182645	4.5		18	22.1		A	●	19
3182646	4.6		18.4	22.3		B	●	19
3182647	4.7		18.8	22.6		B	●	19
3182648	4.8		19.2	22.8		B	●	19
3182649	4.9		19.6	23		A	●	22
3182650	5		20	23.1		A	●	22
3182651	5.1		20.4	23.4		B	●	22
3182652	5.2		20.8	23.6		B	●	22
3182653	5.3		21.2	23.8		B	●	22
3182654	5.4		21.6	24		A	●	24
3182655	5.5		22	24.2		A	●	24
3182656	5.6		22.4	24.5		B	●	25
3182657	5.7		22.8	24.7		B	●	25
3182658	5.8		23.2	24.9		B	●	25
3182659	5.9		23.6	25.1		B	●	25
3182660	6		24	—		A	●	25
3182680	8	80	32	—	8	2	●	54
3182700	10	90	40	—	10	2	●	92
3182720	12	100	48	—	12	2	●	140



被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	WXL-4D-DE										

在庫記号について Inventory symbols

- = 標準在庫品 Standard stock item
- = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item
- = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item
- △ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

超硬エンドミル
CARBIDE END MILLS

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

ハイスエンドミル
HSS END MILLS

インデキシング
TOOL
ツールサブ

超硬スクエア
CARBIDE SQUARE

超硬ロング
CARBIDE LONG

超硬スクエア
CARBIDE SQUARE

超硬ロング
CARBIDE LONG

超硬ボール
CARBIDE BALL NOSE

超硬ロング
CARBIDE LONG

超硬ペンシル
CARBIDE PENCIL

超硬コーナR
CARBIDE CORNER RADIUS

超硬ラフィング
CARBIDE ROUGHING

超硬テーパ
CARBIDE TAPER

超硬テーパ
CARBIDE TAPER

超硬テーパ
CARBIDE TAPER

超硬座ぐり
CARBIDE COUNTERBORING

超硬面取り
CARBIDE CHAMFERING

CFRP用
ROUTER FOR CFRP

WXコート2枚刃超硬スクエアエンドミルスタブ形
WX Coated 2-flute Carbide End Mill Stub Length

WX-G-EDSS

切削条件 Cutting Conditions | P627



底刃コーナ部を強化した強力型2枚刃エンドミルです。剛性の高い短刃長のため重切削を可能としました。量産加工でのリードタイム削減を実現します。

High-helix two flute end mills with corner radius on end teeth. Heavy machining is possible thanks to the rigidity of the short flute length. Can reduce the lead times of mass production machining.



標準価格・CAD



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
3019012	1.2	40	1.8	4	D ▲	13
3019018	1.8		2.7		A ▲	13
3019020	2		3		A ▲	13
3019028	2.8	50	4.2	6	D ▲	13
3019035	3.5		5.3		A ▲	19
3019045	4.5		6.8		A ▲	19
3019050	5		7.5		A ▲	19
3019060	6		9		A ▲	20
3019080	8	60	12	8	A ▲	42
3019120	12	75	18	12	A ▲	113

▲=この製品は、WXL-1.5D-DE(P.259)、AE-VTSS(P.309)へ切り替え生産させていただいております。(在庫をご確認下さい。)

▲=These products have been stopped producing and replaced by WXL-1.5D-DE(p.259), AE-VTSS(p.309)

SPECIFICATION CHART
形状寸法表ハイス
エンドミル
HSS END MILLSイン
デックス
ツール
RENEWAL TOOL各種
標準品
OTHER PRODUCTS超硬
イン
デックス
ツール
INDEXCARBIDE SQUARE
超硬スクエアCARBIDE LONG
NECK SQUARE
超硬ロング
ネックスクエアCARBIDE BALL NOSE
超硬ボールCARBIDE BALL NOSE
WITH LONG NECK
超硬ロング
ネックボールCARBIDE PENCIL
NECK BALL NOSE
超硬ペンシル
ネックボールCARBIDE CORNER RADIUS
超硬コーナRCARBIDE ROUGHING
超硬ラフニングCARBIDE TAPER
超硬テーパCARBIDE TAPER
BALL NOSE
超硬テーパ
ボールCARBIDE TAPER
CORNER RADIUS
超硬テーパ
コーナRCARBIDE
COUNTERBORING
超硬座ぐりCARBIDE CHAMFERING
超硬 面取りROUTER FOR CFRP
CFRP用
ルーター

標準価格についてはWEBにてご確認ください



OSGアプリで製品のバーコードを読み込んでスペック情報を入手▶▶▶P.6

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	ブリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	ブリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	~35HRC	~350HB				
WX-G-EDSS	◎	◎	○	○	○	◎	○	○	○	○	

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

2枚刃超硬スクエアエンドミルショート形 (ミニチュア)

2-flute Miniature Carbide End Mill (φ3 Shank)

MG-EDS-3

切削条件 Cutting Conditions | **P669**



ヤング率の大きな高じん性超硬合金を採用しています。

Made with tough carbide metal.



標準価格・CAD



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
84601	0.1	40	0.2	3	B △	9
84632	0.25		0.8		D △	9
84633	0.35		1.1		D △	9
84604	0.4		1.2		A △	9
84634	0.45		1.3		D △	9
84635	0.55		1.7		D △	9
84636	0.65		1.9		D △	9
84607	0.7		2.2		A △	9
84637	0.75		2.6		D △	9
84639	0.95		3		A △	9
84610	1		3.4		D △	9
84640	1.05		3.8		A △	9
84641	1.15		4.2		D △	9
84612	1.2				A △	9
84642	1.25				D △	9
84613	1.3				A △	9
84643	1.35				D △	9
84614	1.4				A △	9
84644	1.45				D △	9

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
84616	1.6	40	4.8	3	A △	9
84646	1.65		5.3		D △	9
84619	1.9		6		A △	9
84620	2		6.7		B △	9
84623	2.3				D △	9
84653	2.35				D △	9
84654	2.45				A △	9
84625	2.5				D △	9
84655	2.55				B △	9
84626	2.6				D △	9
84627	2.7				B △	9
84657	2.75				D △	9
84628	2.8				B △	9
84658	2.85				D △	9
84629	2.9				B △	9
84630	3				A △	9

標準価格についてはWEBにてご確認ください



形状やサイズ、被削材などの条件から最適な工具を選定 ▶▶▶ P.6

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	~35HRC	~350HB				
MG-EDS-3	○	○					○	○	○		

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

超硬エンドミル
CARBIDE END MILLS

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

ハイスエンドミル
HSS END MILLS

インデキシング
TOOL INDEXING TOOL

超硬ドリル
CARBIDE DRILLS

超硬ドリル
CARBIDE DRILLS

CARBIDE SQUARE
超硬スクエア

CARBIDE LONG
NECK SQUARE
超硬ロング
ネックスクエア

CARBIDE BALL NOSE
超硬ボール

CARBIDE BALL NOSE
WITH LONG NECK
超硬ロング
ネックボール

CARBIDE PENCIL
NECK BALL NOSE
超硬ペンシル
ネックボール

CARBIDE CORNER RADIUS
超硬コーナR

CARBIDE ROUGHING
超硬ラフニング

CARBIDE TAPER
超硬テーパ

CARBIDE TAPER
BALL NOSE
超硬テーパ
ボール

CARBIDE TAPER
CORNER RADIUS
超硬テーパ
コーナR

CARBIDE
COUNTERBORING
超硬座ぐり

CARBIDE CHAMFERING
超硬面取り

ROUTER FOR CFRP
CFRP用
ルーター

2枚刃超硬スクエアエンドミルショート形

2-flute Carbide End Mill Short Length

MG-EDS

切削条件 Cutting Conditions P668

SPECIFICATION CHART
形状寸法表ハイス
エンドミル
HSS END MILLSインデックス
ツール
INDEXABLE TOOL各種規格品
OTHER PRODUCTS超硬
INDEX
CARBIDECARBIDE SQUARE
超硬スクエアCARBIDE LONG
NECK SQUARE
超硬ロング
ネックスクエアCARBIDE BALL NOSE
超硬ボールCARBIDE BALL NOSE
WITH LONG NECK
超硬ロング
ネックボールCARBIDE PENCIL
NECK BALL NOSE
超硬ペンシル
ネックボールCARBIDE CORNER RADIUS
超硬コーナRCARBIDE ROUGHING
超硬ラフニングCARBIDE CHAMFERING
超硬 面取りROUTER FOR CFRP
CFRP用
ルーター

標準価格・CAD



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	沖径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
84002	1	40	2.5	4	A▲	12
89711	1.1				B▲	12
	1.2		4		—□	—
89713	1.3				B▲	12
	1.4				—□	—
	1.5				—□	—
	1.6		5		B▲	12
89716	1.7				—□	—
	1.8				B▲	12
89718	1.9				—□	—
	2		6		—□	—
89719	2.1				▲	12
89720	2.2				▲	12
89721	2.3				▲	12
	2.4		8		—□	—
84005	2.5				A▲	12
89723	2.6	▲		12		
89724	2.7	B▲		12		
89725	2.8	▲		12		
	2.9	—□		—		
84006	3	45	10	6	A▲	15
89727	3.1				▲	15
89728	3.2				B▲	15
89729	3.3				▲	15
	3.4				—□	—
84007	3.5				A▲	15
	3.6		—□		—	
89732	3.7		11		▲	15
89733	3.8				B▲	15
89734	3.9				▲	15
	4				—□	—
	4.1				—□	—
89736	4.2				B▲	16
89737	4.3				▲	16
89738	4.4				▲	16
84009	4.5				A▲	16
89739	4.6	B		▲	16	
89740	4.7		▲	16		
89741	4.8		▲	18		
89742	4.9		▲	18		
	5	50	13	—□	—	
89743	5.1			B▲	18	

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
89744	5.2	50	13	6	B ▲	18
	5.3				— □	—
89746	5.4				▲	19
84011	5.5				▲	19
89747	5.6				▲	19
89748	5.7				▲	19
	5.8				— □	—
89750	5.9				B ▲	20
	6				— □	—
	6.1	60	16	8	— □	—
	6.2				— □	—
89753	6.3				▲	38
89754	6.4				▲	38
84013	6.5				▲	38
	6.6				— □	—
89756	6.7				B ▲	38
	6.8				— □	—
89758	6.9				B ▲	38
84014	7				A ▲	39
89759	7.1				▲	39
89760	7.2				▲	39
89761	7.3				▲	40
89762	7.4				▲	40
	7.5				— □	—
89763	7.6				B ▲	40
89764	7.7				▲	40
	7.8				— □	—
89766	7.9				B ▲	40
	8			— □	—	
89767	8.1	70	19	10	B ▲	67
	8.2				— □	—
89769	8.3				▲	68
89770	8.4				▲	68
84017	8.5				▲	68
	8.6				— □	—
	8.7				— □	—
89773	8.8				▲	69
89774	8.9				B ▲	70
84018	9				A ▲	70
89775	9.1				▲	71
89776	9.2				▲	71
89777	9.3				▲	71

▲ = この製品は、WXL-2D-DE(P.260)へ切り替え生産されていたいております。(在庫をご確認下さい。)

▲ = These products have been stopped producing and replaced by WXL-2D-DE(p.260)

次ページへ

外径 DC 9.4~25 NEXT

製品記号 Abbreviation	被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
MG-EDS		プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	~350HB					

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

2枚刃超硬スクエアエンドミルショート形

2-flute Carbide End Mill Short Length

MG-EDS

切削条件 Cutting Conditions | P668



2枚刃超硬スクエアエンドミルショート形

2-flute Carbide End Mill Short Length

MG-EDS

切削条件 Cutting Conditions | P668



外径の許容差 OH1

Tolerance for Milling Diameter



前ページより

FROM 外径 DC 1~9.3

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
89778	9.4	70	19	10	▲	71
84019	9.5				B ▲	72
89779	9.6				▲	72
	9.7				□	—
	9.8				□	—
89782	9.9				B ▲	72
84020	10				A ▲	72
	10.1				—	—
89784	10.2				▲	104
89785	10.3				▲	104
89786	10.4				▲	104
84051	10.5	75	22	12	B ▲	105
89787	10.6				▲	105
89788	10.7				▲	105
89789	10.8				▲	105
	10.9				—	—
84021	11				▲	106
89791	11.1				▲	106
89792	11.2				▲	106
89793	11.3				▲	107
89794	11.4				▲	108
84052	11.5	85	26	16	▲	108
89795	11.6				▲	109
89796	11.7				▲	109
	11.8				—	—
89798	11.9				B ▲	109
84022	12				A ▲	109
84023	13				□	—
84024	14				□	—
84025	15				□	—
84026	16				□	—
84027	17	100	32	20	□	—
84028	18				□	—
84029	19				□	—
84030	20				□	—
84031	21				□	—
84032	22				□	—
84033	23				□	—
84034	24				□	—
84035	25				□	—

▲=この製品は、WXL-2D-DE(P.260)へ切り替え生産させていただきます。(在庫をご確認下さい。)

▲=These products have been stopped producing and replaced by WXL-2D-DE(p.260)

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic	
MG-EDS	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
MG-EDS OH1	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

在庫記号について Inventory symbols

- = 標準在庫品
Standard stock item
- = 標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)
Limited standard stock item
- = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)
Scheduled to be replaced by new product or successor item
- △ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)
Discontinued item

超硬スクエアエンドミル
CARBIDE SQUARE END MILL

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

ハイスエンドミル
HSS END MILLS

インデックスツール
INDEXABLE TOOL

超硬ドリル
CARBIDE DRILLS

超硬ボール
CARBIDE BALL

CARBIDE SQUARE
超硬スクエア
CARBIDE LONG
NECK SQUARE
超硬ロング
ネックスクエア

CARBIDE BALL NOSE
超硬ボール
CARBIDE BALL NOSE
WITH LONG NECK
超硬ロング
ネックボール

CARBIDE PENCIL
NECK BALL NOSE
超硬ペンシル
ネックボール

CARBIDE CORNER RADIUS
超硬コーナR

CARBIDE ROUGHING
超硬ラフing

CARBIDE TAPER
超硬テーパ

CARBIDE TAPER
BALL NOSE
超硬テーパ
ボール

CARBIDE TAPER
CORNER RADIUS
超硬テーパ
コーナR

CARBIDE COUNTERBORING
超硬座ぐり

CARBIDE CHAMFERING
超硬面取り

ROUTER FOR CFRP
CFRP用
ルーター

超硬
エンドミル
CARBIDE END MILLS

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

ハイス
エンドミル
HSS END MILLS

イン
デックス
ツール
INDEXABLE TOOL

各種
切削
工具
OTHER PRODUCTS

索引
INDEX

キー溝用2枚刃超硬スクエアエンドミル(OH1,OL1)

2-flute Carbide End Mill for Keyway (OH1,OL1)

MG-EKD

切削条件 Cutting Conditions | P673



標準価格・CAD

CARBIDE

OH1 0~+0.02
OL1 0~-0.02

SHRINK
FIT

30°



1枚刃CBNスクエアエンドミルショート形

Single-flute CBN Brazed End Mill Short Length

MBOS

切削条件 Cutting Conditions | P699



CBN

0~-0.05

SHRINK
FIT

0°

標準価格・CAD



CBNチップのロー付けタイプエンドミルです。焼き入れ鋼の加工に威力を発揮します。
Employs a brazed CBN edge. Suitable for operations on quenched steels.

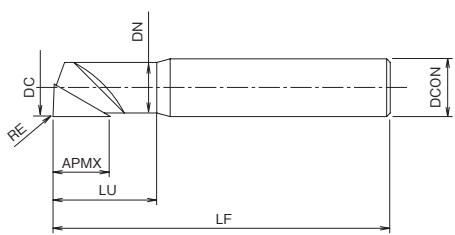
(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.		外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)
OH1	OL1					OH1	OL1	
84206	84256	3	45	5	6	B	△	▲ 17
	84264	7		10		-	-	△ 41
	84266	8	60		8	-	-	▲ 42
84218	84268	9		11		B	△	▲ 75
	84270	10	70		10	-	-	▲ 76
84221	84271	11		13		B	△	▲ 114
	84272	12	75	16	12	-	-	▲ 114

▲=この製品は、WXL-1.5D-DE(P.259)へ切り替え生産させていただきます。(在庫をご確認下さい。)
▲=These products have been stopped producing and replaced by WXL-1.5D-DE(p.259)

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	首下長 LU	首径 DN	R面取 RE	在庫 Stock	重量 (g)
8525060	6	50	3	6	12	5.7		●	20
8525080	8	60	4	8	16	7.7		●	43
8525100	10	70	5	10	20	9.6		●	75
8525120	12	75	6	12	24	11.6		●	115



CARBIDE SQUARE
超硬スクエア

CARBIDE LONG
NECK SQUARE
超硬ロング
ネックスクエア

CARBIDE BALL NOSE
超硬ボール

CARBIDE BALL NOSE
WITH LONG NECK
超硬ロング
ネックボール

CARBIDE PENCIL
NECK BALL NOSE
超硬ペンシル
ネックボール

CARBIDE CORNER RADIUS
超硬コーナR

CARBIDE ROUGHING
超硬ラフニング

標準価格についてはWEBにてご確認ください



OSGアプリなら「Myカタログ」に登録でオリジナルのカタログ棚を作成可能▶▶▶P.6

製品記号 Abbreviation	被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
MG-EKD	炭素鋼 Carbon Steel	○		○		○	○	○				
MBOS	合金鋼 Alloy Steel		○	○	○	○	○	○				

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item

○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

1 枚刃PCDスクエアエンドミルショート形

Single-flute PCD End Mill Short Length

MDOS

切削条件 Cutting Conditions | P699



ダイヤモンド焼結体チップのロー付タイプエンドミルです。非鉄合金、グラファイトの加工に威力を発揮します。

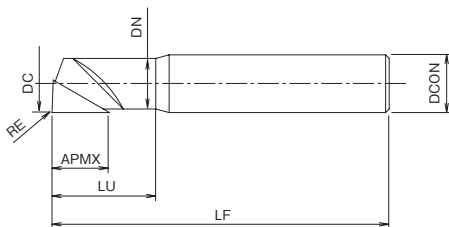
Employs a brazed sintered diamond edge. Suitable for nonferrous metals and graphite.

標準価格・CAD



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	首下長 LU	首径 DN	R面取 RE	在庫 Stock	重量 (g)
8526060	6	50	7	6	12	5.5	R0.4	●	20
8526080	8	60	9	8	16	7.5		●	41
8526100	10	70	11	10	20	9.4		●	73
8526120	12	75	13	12	24	11.4		●	110



銅・アルミ合金用2枚刃超硬スクエアエンドミルショート形

2-flute Carbide End Mill Short Length for Copper and Aluminum Alloys

CA-RG-EDS

切削条件 Cutting Conditions | P674



銅、アルミ合金用です。切れ味が良くくびり振動を防ぐ特殊刃形により良好な仕上げ面が得られます。

For copper and aluminum alloy. Reduces chatter and provides an excellent machined surface.

標準価格・CAD



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
8502030	3	45	8	6	A ▲	16
8502075	7.5	60	16	8	B ▲	40
8502085	8.5	70	19	10	B ▲	69
8502095	9.5	70	19	10	B ▲	72
8502130	13	85	26	12	D ▲	131
8502170	17	100	32	16	D ▲	269

▲=この製品は、AE-TS-N(P.278)へ切り替え生産させていただいております。(在庫をご確認下さい。)

▲=These products have been stopped producing and replaced by AE-TS-N(p.278)

標準価格についてはWEBにてご確認ください



形状やサイズ、被削材などの条件から最適な工具を選定

▶▶▶ P.6

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	~350HB				
MDOS											
CA-RG-EDS											

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

超硬スクエア
CARBIDE SQUARE

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

ハイスエンドミル
HSS END MILLS

インデックス
ツールサブル
INDEXABLE TOOL

超硬ロング
CARBIDE LONG

超硬ボール
CARBIDE BALL NOSE

CARBIDE SQUARE
超硬スクエア

CARBIDE LONG
NECK SQUARE
超硬ロング
ネックスクエア

CARBIDE BALL NOSE
超硬ボール

CARBIDE BALL NOSE
WITH LONG NECK
超硬ロング
ネックボール

CARBIDE PENCIL
NECK BALL NOSE
超硬ペンシル
ネックボール

CARBIDE CORNER RADIUS
超硬コーナR

CARBIDE ROUGHING
超硬ラフニング

CARBIDE TAPER
超硬テーパ

CARBIDE TAPER
BALL NOSE
超硬テーパ
ボール

CARBIDE TAPER
CORNER RADIUS
超硬テーパ
コーナR

CARBIDE
COUNTERBORING
超硬座ぐり

CARBIDE CHAMFERING
超硬面取り

ROUTER FOR CFRP
CFRP用
ルーター

再研磨・再コーティング

Tool Reconditioning

再研磨・再コーティングを 一貫対応

Coherent support system for tool reconditioning



総合工具メーカーとしてオーエスジーが長年培ってきた工具設計のノウハウとコーティング技術を最大限に活かし新品同様の切削性能と工具寿命を実現します。

オーエスジーでは再研磨・再コーティングを当社グループ会社で対応するため一括で受け入れ可能です。

As a comprehensive cutting tool manufacturer with tool design and coating technology know-how cultivated over many years, OSG is capable of restoring used tools to like-new condition. Tool reconditioning is handled by OSG group companies with a coherent support system to enable a seamless process.

再研磨・再コーティングの
詳細はこちら
Scan for details on tool
reconditioning



再研磨・再コーティングは環境に優しい取り組みです

Tool reconditioning promotes resource conservation and is environmentally friendly

使用できなくなった工具を蘇らせ再使用することは、
省資源化と地球環境の保護活動への貢献につながります。

Tool reconditioning contributes to resource conservation by bringing worn cutting tools back to life, which is environmentally friendly and sustainable.



DIAコート2枚刃超硬スクエアエンドミルショート形

Diamond Coated 2-flute Carbide End Mill Short Length

DIA-EDS

切削条件 Cutting Conditions | **P691**



OSGが新開発した超微結晶ダイヤモンドコーティングを施したエンドミルです。高シリコンアルミ合金やグラファイト加工で抜群の工具寿命を実現します。

OSG's patented Ultra Fine Grain Diamond coating. Shows long tool life on High Silicon contents alloys, and Graphite machining.



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
8504601	0.5	40	1	4	D ●	13
8504602	1		2.5		—	13
	1.2		—		—	—
	1.4		—		—	—
8504603	1.5	45	4	6	D ●	12
	1.6		—		—	—
	1.8		—		—	—
8504604	2		5		—	—
	2.5	50	6	8	D ●	12
8504606	3		—		—	—
	3.5		—		—	—
8504608	4		8		—	—
	4.5	60	10	10	D ●	18
8504610	5		—		—	—
	5.5		—		—	—
8504612	6		11		—	—
	7	70	13	12	D ●	19
8504616	8		—		—	—
	9		—		—	—
8504620	10		16		—	—
	11	75	19	10	D ●	42
8504622	12		—		—	—
			22		—	—
			26		—	—

DLCコート2枚刃超硬スクエアエンドミルショート形

DLC Coated 2-flute Carbide End Mill Short Length

DLC-EDS

切削条件 Cutting Conditions | **P687**



独自の超平滑DLCコーティングを施したエンドミルです。溶着が問題となる圧延アルミ合金などで威力を発揮します。

End mill with unique DLC coating with ultra lubrication. Works on extruded Aluminum eliminating weldings.



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
8528005	0.5	40	1	4	D	● 12
8528006	0.6		1.2			● 12
8528008	0.8		1.6			● 12
8528010	1		2			● 12
8528012	1.2		2.4			● 12
8528014	1.4		2.8			● 12
8528015	1.5		3			● 12
8528016	1.6		3.2			● 12
8528018	1.8		3.6			● 12
8528020	2		4			● 12
8528025	2.5	5	● 12			
8528030	3	45	6	6	D	● 12
8528038	4		8			● 17
8528040	5	50	10	8	D	● 19
8528042	6		12			● 20
8528044	7	60	14	10	D	● 40
8528046	8		16			● 41
8528048	9	70	18	12	D	● 72
8528050	10		20			● 72
8528051	11	75	22	12	D	● 106
8528052	12		24			● 110

標準価格についてはWEBにてご確認ください



製品検索サイトから見積依頼書・注文書を作成できます ▶▶▶ P.6

被削材質 Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 工具鋼 Prehardened Steel Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	~35HRC	~350HB					
DIA-EDS							○	※	○		○
DLC-EDS							○	※	○		○

※高Si (13%以上) 鋳物、ダイキャストには、超微結晶ダイヤモンドコーティングエンドミルを推奨いたします。

※Ultra fine Diamond coating end mill is recommended for the applications as high Silicon content (over 13%) castings, Die-casting.

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

超硬エンドミル
CARBIDE END MILLS

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

ハイスエンドミル
HSS END MILLS

インデキシング
ツールサブル
INDEXABLE TOOL
SUB-TOOL

超硬ドリル
CARBIDE DRILLS

超硬ドリル
CARBIDE DRILLS

CARBIDE SQUARE
超硬スクエア
CARBIDE LONG
NECK SQUARE
超硬ロング
ネックスクエア

CARBIDE BALL NOSE
超硬ボール
CARBIDE BALL NOSE
WITH LONG NECK
超硬ロング
ネックボール

CARBIDE PENCIL
NECK BALL NOSE
超硬ペンシル
ネックボール

CARBIDE CORNER RADIUS
超硬コーナR

CARBIDE ROUGHING
超硬ラフィング

CARBIDE TAPER
超硬テーパ

CARBIDE TAPER
BALL NOSE
超硬テーパ
ボール

CARBIDE TAPER
CORNER RADIUS
超硬テーパ
コーナR

CARBIDE
COUNTERBORING
超硬座ぐり

CARBIDE CHAMFERING
超硬面取り

ROUTER FOR CFRP
CFRP用
ルーター

2枚刃超硬スクエアエンドミルミディアム形

2-flute Carbide End Mill Medium Length

MG-EDN

切削条件 Cutting Conditions | P668



標準価格・CAD



成形用2枚刃超硬エンドミル直刃ミディアム形

2-flute Carbide Straight Fluted End Mill Medium Length for Reforming

MG-STDN

切削条件 Cutting Conditions | P674



必要な形状に成形してお使いいただけるエンドミルです。高じん性超硬合金を採用しています。

Free-forming (operator modifies shape) end mill. Tool body made with tough carbide metal.



標準価格・CAD



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	沖け径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	
8510030	3	50	10	6	A ▲	17	
8510035	3.5		12		B ▲	17	
8510050	5		60		17	A ▲	22
8510055	5.5	70		20		B	▲
8510065	6.5		▲		43		
8510070	7		▲		45		
8510075	7.5		▲		46		
8510080	8	80	24	10	A ▲	46	
8510085	8.5				▲	77	
8510095	9.5				▲	80	
8510110	11	90	28	12	B	▲	127
8510115	11.5					△	129
8510120	12		34			▲	128

▲=この製品は、WXL-3D-DE(P.263)へ切り替え生産させていただいております。(在庫をご確認下さい。)

▲=These products have been stopped producing and replaced by WXL-3D-DE(p.263)

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
	1	45	3.5	4	— □	—
8502503	1.5		5		—	13
8502504	2	50	7		B △	13
8502505	2.5		8		△	13
	3	60	10	6	— □	—
	4		12		—	—
8502510	5		15		B △	23
	6	70	20	8	— □	—
8502514	7		25		△	38
8502516	8		30		B △	40
8502518	9	80	35	10	△	68
	10		40		— □	—
8502522	11		45		B △	112
	12	90	50	12	— □	—
	13		55		—	—

標準価格についてはWEBにてご確認ください



デジタルカタログは付箋やしおりの追加など機能が充実

▶▶▶ P.6

製品記号 Abbreviation	被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	ブリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
MG-EDN	ブリハードン鋼 Prehardened Steel	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
MG-STDN	工具鋼 Tool Steel	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

在庫記号について

Inventory symbols

● = 標準在庫品

○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

□ = 特定代理店在庫品

Standard stock item

Scheduled to be replaced by new product or successor item

Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

Discontinued item

FXコート2枚刃超硬スクエアエンドミルロング形

FX Coated 2-flute Carbide End Mill Long Length

FX-MG-EDL

切削条件 Cutting Conditions | **P644**



耐熱性に優れたFXコーティングを施した汎用タイプ2枚刃エンドミルロングタイプです。

2-fluted end mill for general applications. Employs long edges and FX coating.



標準価格・CAD



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
8522065	6.5	70	24	8	B △	42
8522070	7				A △	43
8522075	7.5				△	45
8522105	10.5	90	34	12	B	△ 122
8522110	11					△ 124
8522115	11.5					△ 125
8522130	13	100	40	16		△ 151
8522150	15	105				△ 256
8522160	16	115	48			
8522190	19			B △	429	
8522200	20			A △	485	
8522210	21	125	56	20		△ 503
8522220	22					△ 527
8522230	23	140	67	25	B	△ 758
8522240	24					△ 786
8522250	25					△ 811
8522260	26	△ 880				
8522270	27	145		32		△ 945
8522290	29					△ 1,294
8522300	30		△ 1,315			

標準価格についてはWEBにてご確認ください



被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic	
FX-MG-EDL	◎	○	○	○	○	◎	○	○	○	○	

在庫記号について

Inventory symbols

● = 標準在庫品
Standard stock item

○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)
Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)
Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)
Discontinued item

超硬エンドミル
CARBIDE END MILLS

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

ハイスエンドミル
HSS END MILLS

インデキシング
ツールサプ
INDEXABLE TOOL

各種加工部品
OTHER PRODUCTS

索引
INDEX

CARBIDE SQUARE
超硬スクエア

CARBIDE LONG
NECK SQUARE
超硬ロング
ネックスクエア

CARBIDE BALL NOSE
超硬ボール

CARBIDE BALL NOSE
WITH LONG NECK
超硬ロング
ネックボール

CARBIDE PENCIL
NECK BALL NOSE
超硬ペンシル
ネックボール

CARBIDE CORNER RADIUS
超硬コーナR

CARBIDE ROUGHING
超硬ラフニング

CARBIDE TAPER
超硬テーパ

CARBIDE TAPER
BALL NOSE
超硬テーパ
ボール

CARBIDE TAPER
CORNER RADIUS
超硬テーパ
コーナR

CARBIDE
COUNTERBORING
超硬座ぐり

CARBIDE CHAMFERING
超硬面取り

ROUTER FOR CFRP
CFRP用
ルーター

FXコート2枚刃超硬スクエアエンドミル エキストラロング形

FX Coated 2-flute Carbide End Mill Extra Long Length

FX-MG-EXDL

切削条件 Cutting Conditions | P644



耐熱性に優れるFXコーティングを施した汎用タイプ2枚刃エンドミル超ロング刃タイプです。

2-fluted end mill for general applications. Made with extra long edges and FX coating.

CARBIDE

FX

0~0.03

SHRINK FIT

30°

標準価格・CAD

(単位:mm) (Unit:mm)						
ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
	3	60	20	6	☐	—
	3	70	30		☐	—
	3	80	40		☐	—
	4	70	30		☐	—
	4		32		☐	—
	4	80	40		☐	—
	5		40		☐	—
	5	90	50		☐	—
	6	80	40	10	☐	—
	6	90	50		☐	—
	6	100	60		☐	—
	8	95	50		☐	—
	8	105	60	8	☐	—
	8	110	63		☐	—
	8	125	80		☐	—
	9	95	50		☐	—
	9	105	60	10	☐	—
	9	125	80		☐	—
	10	105	60		☐	—
	10	125	75		☐	—
	10	125	80	12	☐	—
	10	145	100		☐	—
	11	130	75		☐	—
	12		80		☐	—
8542920	12		90		C △	206
	12	150	100	16	☐	—
	12	170	120		—	—
8542930	13	160	95		C △	323
	14	140	80		☐	—
	14	160	95	16	☐	—
	14		100		—	—
	14	180	120		☐	—
	15	140	80		☐	—
8542950	15	160	95	16	C △	370
	15		100		☐	—
	15	180	120		☐	—
	15	210	150		—	—
	16	160	95	16	☐	—
	16		100		☐	—
	16	210	150		☐	—

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
8542970	17	180	95	20	C △	597
	18	165	100		— □	—
8542980	18	180	95		C △	637
	18	215	150		□	—
	19	180	100		□	—
	20	165			□	—
8543000	20	180			C △	695
	20	185	120		— □	—
	20	215	150		— □	—
8543020	22	200	106	25	C △	1,073
8543040	24				C △	1,134
	25				— □	—
8543100	30	225	112	32	C △	2,051

製品記号 Abbreviation	被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	ブリアードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
	ブリアードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	~35HRC	~350HB					
FX-MG-EXDL		☒	☐	☐	☐	☐	☒	☐	☐	☐	☐	☐
FX-MG-EXDL 7D < APMX		☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

2枚刃超硬スクエアエンドミルロング形

2-flute Carbide End Mill Long Length

MG-EDL

切削条件 Cutting Conditions **P669**



2枚刃超硬スクエアエンドミルエキストラロング形

2-flute Carbide End Mill Extra Long Length

MG-EXDL

切削条件 Cutting Conditions **P670**



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
	2.5	45	12	4	—	—
84106	3		12		A ▲	16
84107	3.5		14		B ▲	16
84108	4	50	17		A ▲	16
84109	4.5			6	B ▲	17
84110	5				A ▲	21
84111	5.5	60	20		B ▲	22
84112	6				A ▲	24
	6.5				—	—
84114	7	70	24	8	B ▲	43
84115	7.5				B ▲	44
84116	8				A ▲	74
84117	8.5		28	10	B ▲	74
84118	9	80			B ▲	76
84119	9.5				—	77
	10				—	—
84141	10.5	90	34	12	B ▲	120
84121	11				B ▲	124
84142	11.5				B ▲	127
	12				—	—
84123	13	100	40	16	—	—
84124	14				—	—
84125	15	105			—	—
84126	16				—	—
84127	17	115	48	20	—	—
84128	18				—	—
84129	19				—	—
84130	20	125	56	25	—	—
84131	21				—	—
84132	22				—	—
84133	23	140	67		—	—
84134	24				—	—
84135	25				—	—

▲=この製品は、WXL-4D-DE(P.264)へ切り替え生産させていただきます。(在庫をご確認下さい。)

▲=These products have been stopped producing and replaced by WXL-4D-DE(p.264)

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
	3	60	20		—	—
	3	70	30		—	—
	3	80	40		—	—
	4	70	30		—	—
	4		32	6	—	—
	4	80	40		—	—
	5				—	—
	5	90	50		—	—
	6	80	40		—	—
	6	90	50		—	—
	6	100	60		—	—
	8	95	50	10	—	—
	8	105	60		—	—
	8	110	63	8	—	—
	8	125	80		—	—
	9	95	50		—	—
	9	105	60	10	—	—
	9	125	80		—	—
	10	105	60		—	—
	10	125	75		—	—
	10	125	80		—	—
	10	145	100		—	—
	12	130	80	12	—	—
8539324	12	150	90		D ▲	203
	12		100		—	—
	12	170	120		—	—
	14	140	80	16	—	—
	14	160	100		—	—
	14	180	120		—	—
	15	140	80		—	—
	15	160	100		—	—
	15	180	120		—	—
	15	210	150		—	—
	16	160	100		—	—
	16	210	150		—	—
	18	165	100	20	—	—
	18	215	150		—	—
	20	165	100		—	—
	20	185	120		—	—
	20	215	150		—	—

ご使用に際しましては、試し削りで切削状況を確認した上で、切削条件を決定して下さい。

Prior to use, select proper cutting conditions after carrying out a test operation.

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	～40HRC	～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	～35HRC	～350HB
MG-EDL	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
MG-EXDL	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

超硬エンドミル
CARBIDE END MILLS

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

ハイスエンドミル
HSS END MILLS

インデックス
ツールサプ
INDEXABLE TOOL

超硬正方形
CARBIDE SQUARE

超硬ロング
CARBIDE LONG

超硬スクエア
CARBIDE LONG
NECK SQUARE
超硬ロング
超硬ロング
ネックスクエア

超硬ボール
CARBIDE BALL NOSE
超硬ボール

超硬ロング
CARBIDE BALL NOSE
WITH LONG NECK
超硬ロング
超硬ロング
ネックボール

超硬ペンシル
CARBIDE PENCIL
NECK BALL NOSE
超硬ペンシル
超硬ペンシル
ネックボール

超硬コーナR
CARBIDE CORNER RADIUS
超硬コーナR

超硬ラフィング
CARBIDE ROUGHING
超硬ラフィング

超硬テーパ
CARBIDE TAPER
超硬テーパ

超硬テーパ
CARBIDE TAPER
BALL NOSE
超硬テーパ
超硬テーパ
ボール

超硬テーパ
CARBIDE TAPER
CORNER RADIUS
超硬テーパ
超硬テーパ
コーナR

超硬座ぐり
CARBIDE COUNTERBORING
超硬座ぐり

超硬 面取り
CARBIDE CHAMFERING
超硬 面取り

CFRP用
ROUTER FOR CFRP
ルーター

超硬ハイトミル
CARBIDE END MILLS

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

ハイトミル
HIS END MILLS

インデックス
ツール
NEWEST TOOL

右側面
OTHER SIDE
INDEX

銅・アルミ合金用2枚刃超硬スクエアエンドミル
ロング形
2-flute Carbide End Mill Long Length for Copper and Aluminum Alloys

CA-RG-EDL

切削条件 Cutting Conditions P676



銅、アルミ合金用です。切れ味が良くびびり振動を防ぐ特殊刃形により良好な仕上げ面が得られます。
For copper and aluminum alloy. Reduces chattering and provides an excellent machined surface.

標準価格・CAD

CARBIDE 0~-0.03

SHRINK FIT

30°

QR CODE

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	刃径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
8502645	4.5	50	17	6	△	17
8502670	7	70	24	8	△	44
8502675	7.5				△	44
8502695	9.5	80	28	10	△	78
8502705	10.5				△	121
8502715	11.5	90	34	12	△	126

▲=この製品は、AE-TL-N(P.284)へ切り替え生産させていただいております。(在庫をご確認下さい。)
▲=These products have been stopped producing and replaced by AE-TL-N(p.284)

CARBIDE SQUARE
超硬スクエア

CARBIDE LONG
NECK SQUARE
超硬ロング
ネックスクエア

CARBIDE BALL NOSE
超硬ボール

CARBIDE BALL NOSE
WITH LONG NECK
超硬ロング
ネックボール

CARBIDE PENCIL
NECK BALL NOSE
超硬ペンシル
ネックボール

CARBIDE CORNER RADIUS
超硬コーナR

CARBIDE ROUGHING
超硬ラフニング

CARBIDE TAPER
超硬テーパ

CARBIDE TAPER
BALL NOSE
超硬テーパ
ボール

CARBIDE TAPER
CORNER RADIUS
超硬テーパ
コーナR

CARBIDE
COUNTERBORING
超硬座ぐり

CARBIDE CHAMFERING
超硬 面取り

ROUTER FOR CFRP
CFRP用
ルーター

NEW

非鉄用2枚刃超硬スクエアエンドミル
2-flute Carbide End Mill for Non-ferrous Materials

HYP-ALM-2F

切削条件 Cutting Conditions P679-1



標準価格・CAD

CARBIDE 0~-0.015

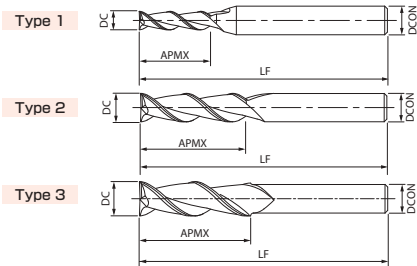
SHRINK FIT

45°

QR CODE

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	刃径 DC	全長 LF	刃長 APMX	刃径 DCON	形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)
7720000	1	50	3		6	1	● 20
7720001	1	45	5				● 18
7720002	1	60	6				● 23
7720003	1.2		4				● 20
7720004	1.5	50	5				● 20
7720005	1.5	60	8				● 23
7720006	2	50	6				● 20
7720007	2	60					● 22
7720008	2.5		10				● 21
7720009	3		11				● 20
7720010	3	65	15		8	2	● 23
7720011	4	55	13				● 20
7720012	4	65	16				● 23
7720013	5	55	17				● 20
7720014	5		22				● 20
7720015	6	60	17				● 24
7720016	6	70	26				● 26
7720017	7	65					● 38
7720018	8	70	23				● 44
7720019	8	80	31				● 50
7720020	10	75	28		10	2	● 72
7720021	10	90	36				● 88
7720022	12	80	33				● 109
7720023	12	95	41				● 128
7720024	14		38				● 156
7720025	14	90					● 186
7720026	16	100	43				● 224
7720027	16	105	53				● 224
7720028	18		49				● 246
7720029	20	100					● 343
7720030	20	110	56		20	2	● 375



被削材質 Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel		ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron						
	~ 40HRC		~ 45HRC ~ 55HRC	~ 60HRC ~ 65HRC	~ 35HRC	~ 350HB					
CA-RG-EDL							○				○
HYP-ALM-2F							○	※			○

※高Si（13%以上）鋳物、ダイキャストには、超微結晶ダイヤモンドコーティングエンドミルを推奨いたします。
※Ultra fine Diamond coating end mill is recommended for the applications as high Silicon content (over 13%) castings, Die-casting.

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品
Standard stock item

○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)
Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)
Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)
Discontinued item

非鉄用DLCコート3枚刃超硬エンドミル ショート形

DLC Coated 3-flute Carbide End Mill Short Length for Non-ferrous Materials

The A Brand

AE-TS-N

切削条件 Cutting Conditions P504



コーティングに色むらが発生する場合がありますが、性能上は全く問題ありません。

End mills may have some discoloration, but it does not cause any performance problems.



ツール No. EDP No.	外径×首下長 DCXLU	全長 LF	刃長 APMX	LH	シャン径 DCON	首径 DN	形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)
8557235	1 × 3	45	1.5	8.6	4	0.95	1	●	11
8557236	1.5 × 4.5	45	2.3	9.3	4	1.45	1	●	11
8557237	2 × 6	45	3	10.1	4	1.9	1	●	11
8557238	2.5 × 7.5	45	3.8	10.6	4	2.4	1	●	11
8557330	3 × 9	55	4.5	14.8	6	2.85	1	●	21
8557331	4 × 12	55	6	15.9	6	3.8	1	●	22
8557332	5 × 15	55	7.5	17	6	4.8	1	●	22
8557333	6 × 18	60	9	—	6	5.8	2	●	24
8557334	8 × 24	70	12	—	8	7.7	2	●	48
8557335	10 × 30	75	15	—	10	9.7	2	●	78
8557336	12 × 36	80	18	—	12	11.7	2	●	119
8557337	16 × 48	110	24	—	16	15.7	2	●	286
8557338	20 × 60	120	30	—	20	19.7	2	●	480
8557339	25 × 75	140	37.5	—	25	24.7	2	●	858

スタンダードタイプロング形(AE-TL-N)はP.284をご覧ください。

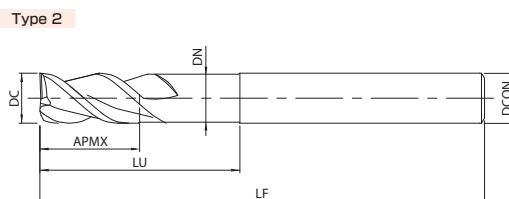
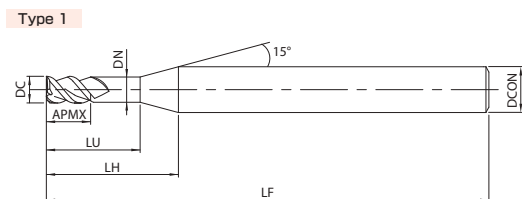
See page 284 for AE-TL-N.

高機能タイプショート形(AE-VTS-N)はP.280をご覧ください。

See page 280 for AE-VTS-N.

高機能タイプ立ち壁対応型(AE-VTFE-N)はP.311をご覧ください。

See page 311 for AE-VTFE-N.



標準価格についてはWEBにてご確認ください



被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	~35HRC	~350HB				
AE-TS-N											

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

超硬エンドミル
CARBIDE END MILLS

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

ハイスエンドミル
HSS END MILLS

インデキシング
ツールサプ
INDEXABLE TOOL

超硬面取り
CUTTING PRODUCTS

超硬ドリル
HSS DRILLS

CARBIDE SQUARE
超硬スクエア

CARBIDE LONG
NECK SQUARE
超硬ロング
ネックスクエア

CARBIDE BALL NOSE
超硬ボール

CARBIDE BALL NOSE
WITH LONG NECK
超硬ロング
ネックボール

CARBIDE PENCIL
NECK BALL NOSE
超硬ペンシル
ネックボール

CARBIDE CORNER RADIUS
超硬コーナR

CARBIDE ROUGHING
超硬ラフing

CARBIDE TAPER
超硬テーパ

CARBIDE TAPER
BALL NOSE
超硬テーパ
ボール

CARBIDE TAPER
CORNER RADIUS
超硬テーパ
コーナR

CARBIDE
COUNTERBORING
超硬座ぐり

CARBIDE CHAMFERING
超硬面取り

ROUTER FOR CFRP
CFRP用
ルーター

非鉄用DLCコート3枚刃超硬エンドミル
ショート形

DLC Coated 3-flute Carbide End Mill Short Length for Non-ferrous Materials

A
The A Brand

AE-TS-N

切削条件 Cutting Conditions P504

コーティングに色むらが発生する場合がありますが、
性能上は全く問題ありません。End mills may have some discoloration, but it does not cause any
performance problems.

標準価格・CAD



ピンカドタイプ(-SP) Sharp Corner Edge Type

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×首下長 DC×LU	全長 LF	刃長 APMX	LH	シャン径 DCON	首径 DN	形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)
8557239	1 × 3 -SP	45	1.5	8.6	4	0.95	1	A	10
8557240	1.5 × 4.5 -SP	45	2.3	9.3	4	1.45	1		10
8557241	2 × 6 -SP	45	3	10.1	4	1.9	1		10
8557242	2.5 × 7.5 -SP	45	3.8	10.6	4	2.4	1		10
8557430	3 × 9 -SP	55	4.5	14.8	6	2.85	1		20
8557431	4 × 12 -SP	55	6	15.9	6	3.8	1		22
8557432	5 × 15 -SP	55	7.5	17	6	4.8	1		22
8557433	6 × 18 -SP	60	9	—	6	5.8	2		24
8557434	8 × 24 -SP	70	12	—	8	7.7	2		48
8557435	10 × 30 -SP	75	15	—	10	9.7	2		78
8557436	12 × 36 -SP	80	18	—	12	11.7	2		119

スタンダードタイプロング形(AE-TL-N)はP.284をご覧ください。

See page 284 for AE-TL-N.

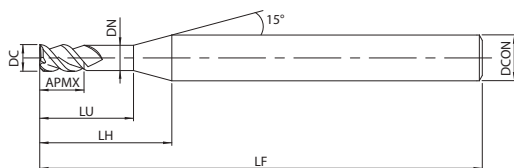
高機能タイプショート形(AE-VTS-N)はP.280をご覧ください。

See page 280 for AE-VTS-N.

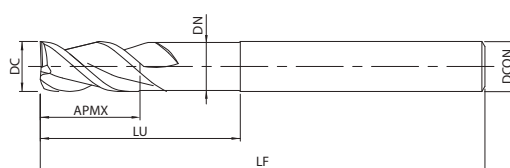
高機能タイプ立ち壁対応型(AE-VTFE-N)はP.311をご覧ください。

See page 311 for AE-VTFE-N.

Type 1



Type 2



標準価格についてはWEBにてご確認ください



製品記号 Abbreviation	被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
AE-TS-N	プリハードン鋼 Prehardened Steel	~40HRC	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	~350HB	○	○			○

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

非鉄用DLCコート3枚刃超硬エンドミル 高機能タイプショート形

DLC Coated 3-flute High Performance Carbide End Mill
Short Length for Non-ferrous Materials

A
The A Brand

AE-VTS-N

切削条件 Cutting Conditions | **P512**



コーティングに色むらが発生する場合がありますが、
性能上は全く問題ありません。

End mills may have some discoloration, but it does not cause any
performance problems.



0~-0.02



ツール No. EDP No.	外径×首下長 DCXLU	全長 LF	刃長 APMX	LH	シャン径 DCON	首径 DN	形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)
8557243	1 × 3	45	1.5	8.6	4	0.95	1	●	10
8557244	1.5 × 4.5	45	2.3	9.3	4	1.45	1	●	10
8557245	2 × 6	45	3	10.1	4	1.95	1	●	10
8557246	2.5 × 7.5	45	3.8	10.6	4	2.4	1	●	12
8557360	3 × 9	55	4.5	14.8	6	2.85	1	●	21
8557361	4 × 12	55	6	15.9	6	3.8	1	●	26
8557362	5 × 15	55	7.5	17	6	4.8	1	●	22
8557363	6 × 18	60	9	—	6	5.8	2	●	20
8557364	8 × 24	70	12	—	8	7.7	2	●	48
8557365	10 × 30	75	15	—	10	9.7	2	●	78
8557366	12 × 36	80	18	—	12	11.7	2	●	118

(単位:mm) (Unit:mm)

スタンダードタイプショート形(AE-TS-N)はP.278をご覧ください。

See page 278 for AE-TS-N.

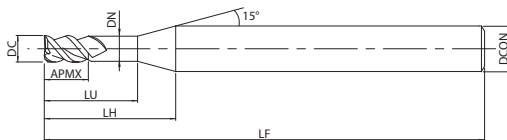
スタンダードタイプロング形(AE-TL-N)はP.284をご覧ください。

See page 284 for AE-TL-N.

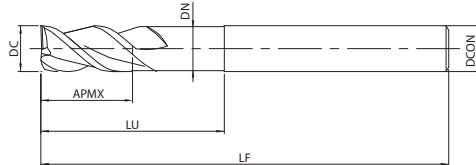
高機能タイプ立ち壁対応型(AE-VTFE-N)はP.311をご覧ください。

See page 311 for AE-VTFE-N.

Type 1



Type 2



標準価格についてはWEBにてご確認ください



被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	~35HRC	~350HB				
AE-VTS-N											

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

超硬エンドミル
CARBIDE END MILLS

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

ハイスエンドミル
HSS END MILLS

インデキシング
INDEXABLE TOOL

超硬スクエア
CARBIDE SQUARE

超硬ロング
CARBIDE LONG

超硬スクエア
CARBIDE SQUARE

超硬ロング
CARBIDE LONG

超硬ボール
CARBIDE BALL NOSE

超硬ロング
CARBIDE BALL NOSE WITH LONG NECK

超硬ペンシル
CARBIDE PENCIL NECK BALL NOSE

超硬コーナR
CARBIDE CORNER RADIUS

超硬ラフィング
CARBIDE ROUGHING

超硬テーパ
CARBIDE TAPER

超硬テーパ
CARBIDE TAPER BALL NOSE

超硬テーパ
CARBIDE TAPER CORNER RADIUS

超硬座ぐり
CARBIDE COUNTERBORING

超硬面取り
CARBIDE CHAMFERING

CFRP用
ROUTER FOR CFRP

非鉄用DLCコート3枚刃超硬エンドミル
高機能タイプショート形DLC Coated 3-flute High Performance Carbide End Mill
Short Length for Non-ferrous MaterialsA
The A Brand

AE-VTS-N

切削条件 Cutting Conditions P512



コーティングに色むらが発生する場合がありますが、
性能上は全く問題ありません。
End mills may have some discoloration, but it does not cause any
performance problems.



標準価格・CAD



ピンカドタイプ(-SP) Sharp Corner Edge Type

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×首下長 DC×LU	全長 LF	刃長 APMX	LH	シャン径 DCON	首径 DN	形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)
8557247	1 × 3 -SP	45	1.5	8.6	4	0.95	1	A	12
8557248	1.5 × 4.5 -SP	45	2.3	9.3	4	1.45	1		10
8557249	2 × 6 -SP	45	3	10.1	4	1.95	1		10
8557250	2.5 × 7.5 -SP	45	3.8	10.6	4	2.4	1		12
8557460	3 × 9 -SP	55	4.5	14.8	6	2.85	1		20
8557461	4 × 12 -SP	55	6	15.9	6	3.8	1		20
8557462	5 × 15 -SP	55	7.5	17	6	4.8	1		22
8557463	6 × 18 -SP	60	9	—	6	5.8	2		26
8557464	8 × 24 -SP	70	12	—	8	7.7	2		48
8557465	10 × 30 -SP	75	15	—	10	9.7	2		80
8557466	12 × 36 -SP	80	18	—	12	11.7	2		118

スタンダードタイプショート形(AE-TS-N)はP.278をご覧ください。

See page 278 for AE-TS-N.

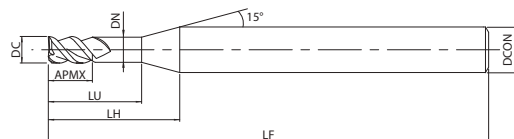
スタンダードタイプロング形(AE-TL-N)はP.284をご覧ください。

See page 284 for AE-TL-N.

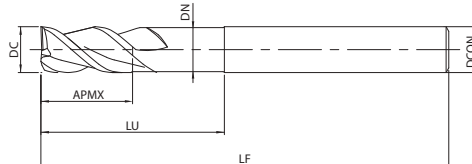
高機能タイプ立ち壁対応型(AE-VTFE-N)はP.311をご覧ください。

See page 311 for AE-VTFE-N.

Type 1



Type 2



標準価格についてはWEBにてご確認ください



被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	ブリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	ブリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
AE-VTS-N	~40HRC	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	~35HRC	~350HB	○	○				○

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

Discontinued item

銅・アルミ合金用3枚刃超硬スクエアエンドミル
ショート形
3-flute Carbide End Mill Short Length for Copper and Aluminum Alloys

CA-ETS

切削条件 Cutting Conditions | P675



シャープな切れ味と切りくず排出を考えた広いチップポケットにより、溝、側面の高能率加工を実現します。

High efficiency operation for slotting and side milling can be realized thanks to a sharp cutting edge and wide chip pocket room.

CARBIDE



0~0.02

SHRINK
FIT



約40°
ABOUT 40°

標準価格・CAD



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)			
	3	50	8	6	☐	—			
	3.1		10		☐	—			
	3.2				☐	—			
	3.3				☐	—			
	3.4				☐	—			
8502807	3.5		8		D	△	19		
	3.6		10		☐	—			
	3.7				☐	—			
	3.8				☐	—			
	3.9				☐	—			
8502808	4		11		B	▲	19		
	4.1				☐	—			
	4.2				☐	—			
	4.3				☐	—			
	4.4				☐	—			
	4.5				☐	—			
	4.6				☐	—			
	4.7				☐	—			
	4.8				☐	—			
	4.9	☐		—					
	5	13		☐	—				
	5.1			☐	—				
	5.2			☐	—				
	5.3			☐	—				
	5.4			☐	—				
8502811	5.5			D	△	19			
	5.6				☐	—			
	5.7				☐	—			
	5.8				☐	—			
	5.9		☐		—				
	6		☐		—				
	6.1		60		16	8	☐	—	
	6.2						☐	—	
	6.3						☐	—	
	6.4						☐	—	
8502813	6.5						D	△	38
	6.6						☐	—	
	6.7						☐	—	
	6.8						☐	—	
	6.9	☐					—		
	7	☐					—		
	7.1	☐					—		

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
8502817	7.2	60	16	8	☐	—
	7.3				☐	—
	7.4				☐	—
	7.5				☐	—
	7.6				☐	—
	7.7				☐	—
	7.8				☐	—
	7.9				☐	—
	8				☐	—
	8.1				☐	—
8502817	8.2	70	19	10	☐	—
	8.3				☐	—
	8.4				☐	—
	8.5				D ☐	69
	8.6				☐	—
	8.7				☐	—
	8.8				☐	—
	8.9				☐	—
	9				☐	—
	9.1				☐	—
8502850	9.2	75	22	12	☐	—
	9.3				☐	—
	9.4				☐	—
	9.5				☐	—
	9.6				☐	—
	9.7				☐	—
	9.8				☐	—
	9.9				☐	—
	10				☐	—
	10.5				D ☐	106
8502821	11	85	26	16	☐	—
	11.5				☐	—
	12				☐	—
	13				☐	—
	14				☐	—
	15				☐	—
	16				☐	—
	17				D ☐	261
	18				☐	—
	19				D ☐	387
20	20	105	38	20	☐	—
	20				☐	—

▲=この製品は、AE-TS-N(P.278)へ切り替え生産させていただいております。(在庫をご確認下さい。)

▲=These products have been stopped producing and replaced by AE-TS-N(p.278)

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
CA-ETS	~40HRC	~45HRC ~55HRC	~60HRC ~65HRC	~35HRC	~350HB	◎	◎				○

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品
Standard stock item

○ = 標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)
Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)
Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)
Discontinued item

超硬
エンドミル
CARBIDE END MILLS

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

ハイス
エンドミル
HSS END MILLS

イン
デキス
ツール
INDEXABLE TOOL

超硬
ドリル
CARBIDE DRILLS

超硬
ドリル
CARBIDE DRILLS

CARBIDE SQUARE
超硬スクエア

CARBIDE LONG
NECK SQUARE
超硬ロング
ネックスクエア

CARBIDE BALL NOSE
超硬ボール

CARBIDE BALL NOSE
WITH LONG NECK
超硬ロング
ネックボール

CARBIDE PENCIL
NECK BALL NOSE
超硬ペンシル
ネックボール

CARBIDE CORNER RADIUS
超硬コーナR

CARBIDE ROUGHING
超硬ラフィング

CARBIDE TAPER
超硬テーパ

CARBIDE TAPER
BALL NOSE
超硬テーパ
ボール

CARBIDE TAPER
CORNER RADIUS
超硬テーパ
コーナR

CARBIDE
COUNTERBORING
超硬座ぐり

CARBIDE CHAMFERING
超硬面取り

ROUTER FOR CFRP
CFRP用
ルーター

DLCコート3枚刃超硬スクエアエンドミルショート形
DLC Coated 3-flute Carbide End Mill Short Length

DLC-ETS

切削条件 Cutting Conditions | P688



独自の超平滑DLCコーティングが溶着を防止します。航空機アルミ部品などでの高速高能率加工を実現します。

Unique DLC costing with ultra lubrication eliminates weldings. For High speed high efficiency machining on Aerospace Aluminum parts.



標準価格・CAD



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャフト径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
8528306	3	50	8	6	D ▲	18

▲=この製品は、AE-TS-N(P.278)へ切り替え生産させていただいております。(在庫をご確認下さい。)

▲=These products have been stopped producing and replaced by AE-TS-N(p.278)

SPECIFICATION CHART
形状寸法表ハイスエンドミル
HSS END MILLSインデキシヤブル
ツール
INDEXABLE TOOL各種超硬
エンドミル
OTHER PRODUCTS索引
INDEXCARBIDE SQUARE
超硬スクエアCARBIDE LONG
NECK SQUARE
超硬ロング
ネックスクエアCARBIDE BALL NOSE
超硬ボールCARBIDE BALL NOSE
WITH LONG NECK
超硬ロング
ネックボールCARBIDE PENCIL
NECK BALL NOSE
超硬ペンシル
ネックボールCARBIDE CORNER RADIUS
超硬コーナRCARBIDE ROUGHING
超硬ラフニングCARBIDE TAPER
超硬テーパCARBIDE TAPER
BALL NOSE
超硬テーパ
ボールCARBIDE TAPER
CORNER RADIUS
超硬テーパ
コーナRCARBIDE
COUNTERBORING
超硬座ぐりCARBIDE CHAMFERING
超硬 面取りROUTER FOR CFRP
CFRP用
ルーター

標準価格についてはWEBにてご確認ください



デジタルカタログならメールでカタログを共有可能

▶▶▶ P.6

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 工具鋼 Prehardened Steel Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	~35HRC	~350HB					
DLC-ETS							○	※			○

※高Si (13%以上) 鋳物、ダイキャストには、超微結晶ダイヤモンドコーティングエンドミルを推奨いたします。

※Ultra fine Diamond coating end mill is recommended for the applications as high Silicon content (over 13%) castings, Die-casting.

在庫記号について

Inventory symbols

● = 標準在庫品

Standard stock item

○ = 準標準在庫品

(在庫をご確認下さい。)

Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品

Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

Discontinued item

非鉄用DLCコート3枚刃超硬エンドミル ロング形

DLC Coated 3-flute Carbide End Mill Long Length for Non-ferrous Materials



AE-TL-N

切削条件 Cutting Conditions | P508



コーティングに色むらが発生する場合がありますが、性能上は全く問題ありません。

End mills may have some discoloration, but it does not cause any performance problems.



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×刃長 DC×APMX	全長 LF	LH	シャン径 DCON	L/D	形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)					
8557340	3 × 9	55	16.6	6	3	1	A	●	21				
8557350	3 × 15	55	22.6		5			●	18				
8557341	4 × 12	55	17.7		3			●	20				
8557351	4 × 20	60	25.7		5			●	19				
8557342	5 × 15	55	18.9		3			●	21				
8557352	5 × 25	65	28.9		5			●	23				
8557343	6 × 18	60	—	8	3	2		●	23				
8557353	6 × 30	75	—		5			●	26				
8557344	8 × 24	70	—		3			●	44				
8557354	8 × 40	90	—		5			●	54				
8557345	10 × 30	75	—		3			●	70				
8557355	10 × 50	100	—	10	5			●	89				
8557346	12 × 36	80	—	12	3			2	●	106			
8557356	12 × 60	110	—		5				●	130			
8557347	16 × 48	120	—	16	3				2	●	286		
8557357	16 × 80	150	—		5					●	324		
8557348	20 × 60	135	—	20	3					2	●	480	
8557358	20 × 100	175	—		5						●	566	
8557349	25 × 75	155	—	25	3						2	●	848
8557359	25 × 125	205	—		5							●	1,028

スタンダードタイプショート形(AE-TS-N)はP.278をご覧ください。

See page 278 for AE-TS-N.

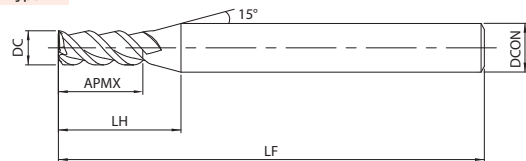
高機能タイプショート形(AE-VTS-N)はP.280をご覧ください。

See page 280 for AE-VTS-N.

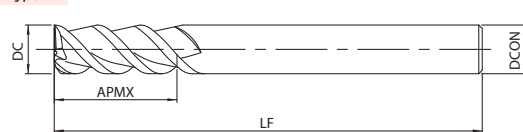
高機能タイプ立ち壁対応形(AE-VTFE-N)はP.311をご覧ください。

See page 311 for AE-VTFE-N.

Type 1



Type 2



標準価格についてはWEBにてご確認ください



被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	~35HRC	~350HB				
AE-TL-N											

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

超硬エンドミル
CARBIDE END MILLS

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

ハイスエンドミル
HSS END MILLS

インデキサブル
INDEXABLE TOOL

超硬スクエア
CARBIDE SQUARE

超硬ロング
CARBIDE LONG

超硬スクエア
CARBIDE SQUARE

超硬ロング
CARBIDE LONG

超硬ボール
CARBIDE BALL NOSE

超硬ロング
CARBIDE LONG

超硬ペンシル
CARBIDE PENCIL

超硬コーナR
CARBIDE CORNER RADIUS

超硬ラフィング
CARBIDE ROUGHING

超硬テーパ
CARBIDE TAPER

超硬テーパ
CARBIDE TAPER

超硬テーパ
CARBIDE TAPER

超硬座ぐり
CARBIDE COUNTERBORING

超硬面取り
CARBIDE CHAMFERING

CFRP用
ROUTER FOR CFRP

非鉄用DLCコート3枚刃超硬エンドミル ロング形

DLC Coated 3-flute Carbide End Mill Long Length for Non-ferrous Materials



AE-TL-N

切削条件 Cutting Conditions P508



コーティングに色むらが発生する場合がありますが、性能上は全く問題ありません。
End mills may have some discoloration, but it does not cause any performance problems.



NEW

非鉄用DLCコート3枚刃超硬エンドミル ロング形

DLC Coated 3-flute Carbide End Mill Long Length for Non-ferrous Materials



AE-TL-N

切削条件 Cutting Conditions P508



コーティングに色むらが発生する場合がありますが、性能上は全く問題ありません。
End mills may have some discoloration, but it does not cause any performance problems.



ピンカドタイプ(-SP) Sharp Corner Edge Type (単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×刃長 DC×APMX	全長 LF	LH	シャン径 DCON	L/D	形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)
8557440	3 × 9-SP	55	16.6		3	1	●	20
8557450	3 × 15-SP	55	22.6		5		●	20
8557441	4 × 12-SP	55	17.7		3		●	20
8557451	4 × 20-SP	60	25.7		5		●	20
8557442	5 × 15-SP	55	18.9		3		●	22
8557452	5 × 25-SP	65	28.9		5	A	●	22
8557443	6 × 18-SP	60	—		3		●	24
8557453	6 × 30-SP	75	—		5		●	28
8557444	8 × 24-SP	70	—		3		●	44
8557454	8 × 40-SP	90	—		5		●	54
8557445	10 × 30-SP	75	—		3	2	●	70
8557455	10 × 50-SP	100	—		5		●	89
8557446	12 × 36-SP	80	—		3		●	102
8557456	12 × 60-SP	110	—		5		●	130

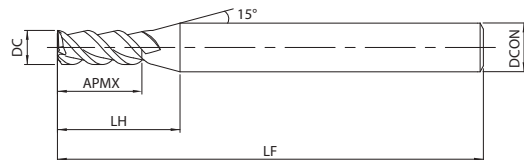
スタンダードタイプショート形(AE-TS-N)はP.278をご覧ください。
See page 278 for AE-TS-N.
高機能タイプショート形(AE-VTS-N)はP.280をご覧ください。
See page 280 for AE-VTS-N.
高機能タイプ立ち壁対応型(AE-VTFE-N)はP.311をご覧ください。
See page 311 for AE-VTFE-N.

チップブレイカタイプ(-N) With chipbreaker (単位:mm) (Unit:mm)

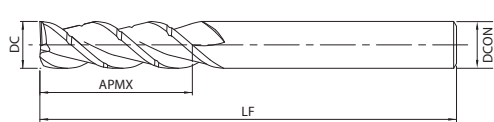
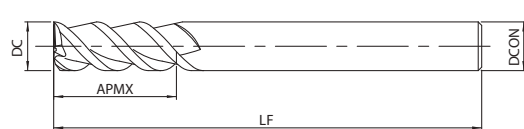
ツール No. EDP No.	外径×刃長 DC×APMX	全長 LF	シャン径 DCON	L/D	在庫 Stock	重量 (g)
8558200	6 × 18-N	60	6	3	●	23
8558210	6 × 30-N	75	6	5	●	26
8558201	8 × 24-N	70	8	3	●	44
8558211	8 × 40-N	90	8	5	●	54
8558202	10 × 30-N	75	10	3	●	70
8558212	10 × 50-N	100	10	5	●	89
8558203	12 × 36-N	80	12	3	●	106
8558213	12 × 60-N	110	12	5	●	130
8558204	16 × 48-N	120	16	3	●	286
8558214	16 × 80-N	150	16	5	●	324
8558205	20 × 60-N	135	20	3	●	480
8558215	20 × 100-N	175	20	5	●	566

スタンダードタイプロング形ラジアスタイプ(AE-TL-N)はP.397をご覧ください。
See page 397 for AE-TL-N.
スタンダードタイプショート形(AE-TS-N)はP.278をご覧ください。
See page 278 for AE-TS-N.
高機能タイプ立ち壁対応型(AE-VTFE-N)はP.311をご覧ください。
See page 311 for AE-VTFE-N.

Type 1



Type 2



被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	ブリハートン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	ブリハートン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	~35HRC	~350HB				
AE-TL-N							○	○			○

在庫記号について Inventory symbols
● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item
□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item
△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

非鉄用3枚刃超硬スクエアエンドミル

3-flute Carbide End Mill for Non-ferrous Materials

HYP-ALM-3F

切削条件 Cutting Conditions | P679-2



標準価格・CAD



CARBIDE



0~-0.015

SHRINK
FIT

45°

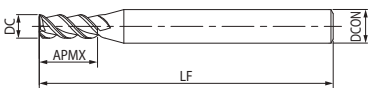
(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	刃径 DC	全長 LF	刃長 APMX	形状 DCON	Type	在庫 Stock	重量 (g)
7721000	1	40	2			●	18
7721001	1		2.5			●	16
7721002	1	50	3			●	20
7721003	1	60	4			●	24
7721004	1		6			●	24
7721005	1.2	50	4			●	20
7721006	1.5	40	3			●	17
7721007	1.5	50	5			●	20
7721008	1.5		6			●	22
7721009	1.5	60	8			●	22
7721010	1.5		10			●	22
7721011	2	40	3			●	16
7721012	2	50	6			●	20
7721013	2		8			●	22
7721014	2	60	10			●	22
7721015	2		12			●	20
7721016	2.5	40	8		6 1 C	●	16
7721017	2.5	55	10			●	20
7721018	2.5	60	12			●	22
7721019	3		4			●	18
7721020	3	45	8			●	16
7721021	3	55	11			●	20
7721022	3	65	15			●	23
7721023	3	70	20			●	24
7721024	3	75	25			●	24
7721025	3	80	30			●	24
7721026	3.5	55	12			●	20
7721027	4		5			●	19
7721028	4	45	8			●	18
7721029	4		11			●	16
7721030	4	55	13			●	21
7721031	4	65	16			●	24
7721032	4	70	20			●	25

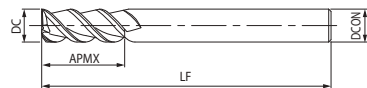
(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	刃径 DC	全長 LF	刃長 APMX	形状 DCON	Type	在庫 Stock	重量 (g)
7721033	4	75	26			●	26
7721034	4	80	30			●	26
7721035	4.5	55	15			●	20
7721036	5	45	6			●	20
7721037	5	55	17			●	20
7721038	5	60	22			●	21
7721039	5	70	26			●	25
7721040	5	75	31			●	26
7721041	5	80	36			●	26
7721042	5	85	41			●	30
7721043	5	90	46		6	●	30
7721044	5.5	55	17			●	20
7721045	6		7			●	20
7721046	6	50	13			●	21
7721047	6		17			●	22
7721048	6	60	22			●	23
7721049	6	70	26		2 C	●	26
7721050	6	75	31			●	29
7721051	6	80	36			●	30
7721052	6	90	43			●	34
7721053	6	100	51			●	36
7721054	7	65	23		1	●	38
7721055	8		10			●	42
7721056	8	60	20			●	40
7721057	8	70	23			●	46
7721058	8		29			●	54
7721059	8	80	31		8 2	●	53
7721060	8	85	36			●	56
7721061	8	90	41			●	58
7721062	8	95	46			●	60
7721063	8	100	51			●	64
7721064	8	105	56			●	65
7721065	8	110	66			●	66

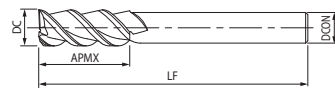
Type 1



Type 2



Type 3

次ページへ
刃径 DC 9~20 NEXT

被削材質 Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 工具鋼 Prehardened Steel Tool Steel	~40HRC	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC ~35HRC	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	~350HB					
HYP-ALM-3F							○	※			○

※高Si (13%以上) 鋳物、ダイキャストには、超微結晶ダイヤモンドコーティングエンドミルを推奨いたします。

※Ultra fine Diamond coating end mill is recommended for the applications as high Silicon content (over 13%) castings, Die-casting.

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品
Standard stock item○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)
Limited standard stock item□ = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)
Scheduled to be replaced by new product or successor item△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)
Discontinued item

NEW

非鉄用3枚刃超硬スクエアエンドミル

3-flute Carbide End Mill for Non-ferrous Materials

HYP-ALM-3F

切削条件 Cutting Conditions | P679-2



標準価格・CAD



CARBIDE



0~0.015

SHRINK
FIT

45°

前ページより

FROM 刃径 DC 1~8

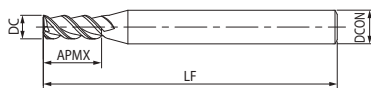
(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	刃径 DC	全長 LF	刃長 APMX	刃径 DCON	形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)
7721066	9	70	28		1	●	64
7721067	10	65	12			●	70
7721068	10		23			●	65
7721069	10	75	28			●	74
7721070	10		33			●	92
7721071	10	90	36			●	92
7721072	10		41			●	90
7721073	10	100	46			●	98
7721074	10		51			●	96
7721075	10	110	56			●	106
7721076	10		61			●	104
7721077	10	120	66			●	116
7721078	12	70	14		2	●	110
7721079	12		27			●	100
7721080	12	80	33			●	112
7721081	12	95	41			●	134
7721082	12	100	46			●	138
7721083	12		51			●	134
7721084	12	110	56			●	150
7721085	12		61			●	145
7721086	12	120	66			●	159
7721087	12		71			●	156
7721088	12	135	76			●	178
7721089	14		38		1	●	196
7721090	16	90	19			●	234
7721091	16		33			●	218
7721092	16	100	43			●	234
7721093	16	105	53			●	251
7721094	16	110	56			●	249
7721095	16	130	66			●	297
7721096	16	150	76			●	342
7721097	16	160	86			●	364
7721098	16	180	96			●	404
7721099	16	190	106			●	422

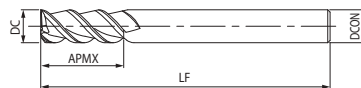
(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	刃径 DC	全長 LF	刃長 APMX	刃径 DCON	形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)
7721100	16	200	116	16	2	●	438
7721101	18	100	49		3	●	251
7721102	20		23			●	357
7721103	20	90	39			●	328
7721104	20	100	49			●	348
7721105	20	110	56			●	384
7721106	20	130	66			●	460
7721107	20	150	76			●	522
7721108	20	160	86			●	555
7721109	20	180	96			●	628
7721110	20	190	106			●	648
7721111	20	200	116			●	674
7721112	20	220	126			●	765

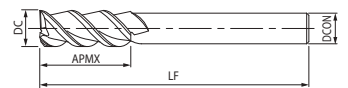
Type 1



Type 2



Type 3



被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 工具鋼 Prehardened Steel Tool Steel	焼入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	~35HRC	~350HB					
HYP-ALM-3F							○	※			○

※高Si (13%以上) 鋳物、ダイキャストには、超微結晶ダイヤモンドコーティングエンドミルを推奨いたします。

※Ultra fine Diamond coating end mill is recommended for the applications as high Silicon content (over 13%) castings, Die-casting.

在庫記号について

Inventory symbols

● = 標準在庫品

Standard stock item

○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品

Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

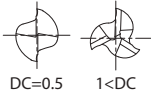
Discontinued item

スーパーエンブラ用DLCコート超硬エンドミル

DLC Coated Carbide End Mill for Super Engineering Plastic

SEP-EL

切削条件 Cutting Conditions | P683



コーティングに色むらが発生する場合がありますが、性能上は全く問題ありません。

End mills may have some discoloration, but it does not cause any performance problems.



3D刃長 3 × D cutting length

(単位:mm) (Unit:mm)

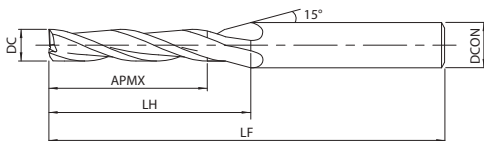
ツール No. EDP No.	外径×刃長 DC×APMX	全長 LF	LH	シャン径 DCON	刃数 ZEFP	形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)
8470005	0.5 × 1.5	45	8.7	4	2	1	B	● 10
8470010	1 × 3		9.4		3			● 10
8470020	2 × 6		11.2					● 10
8470030	3 × 9	55	16.9	6	3			● 20
8470040	4 × 12		18.1					● 20
8470060	6 × 18	60	—			2		● 24

5D刃長 5 × D cutting length

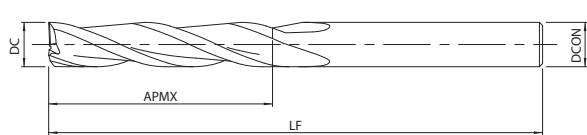
(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×刃長 DC×APMX	全長 LF	LH	シャン径 DCON	刃数 ZEFP	形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)
8471005	0.5 × 2.5	45	9.7	4	2	1	B	● 10
8471010	1 × 5		11.4		3			● 10
8471020	2 × 10	50	15.2					● 10
8471030	3 × 15	55	22.9	6	2			● 18
8471040	4 × 20	60	26.1			● 18		
8471060	6 × 30	75	—			2		● 30

Type 1



Type 2



標準価格についてはWEBにてご確認ください



被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	~35HRC ~350HB				
SEP-EL											

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)
Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)
Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)
Discontinued item

WXLコート4枚刃超硬スクエアエンドミルショート形
WXL Coated 4-flute Carbide End Mill Short Length

WXL-EMS

切削条件 Cutting Conditions | P586



硬質潤滑被膜WXLコーティングを施すことで、一般鋼、焼入れ鋼や銅合金など幅広い切削にも効果を発揮します。湿式、乾式どちらの加工にもお勧めします。

WXL coating with high hardness and high lubrication. Works on wide range of materials, regular steels, hardened steels, Copper alloys. Recommended with lubrications or dry milling.

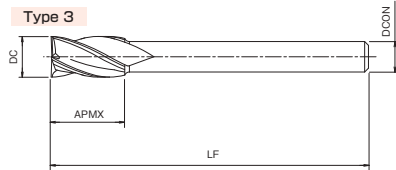
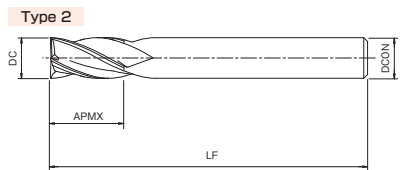
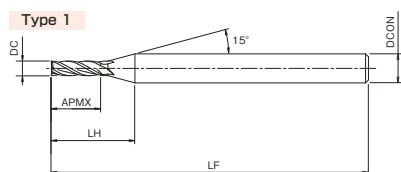


標準価格・CAD



ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	LH	シャフト径 DCON	形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)
3130510	1	40	2.5	9	4	1	D ●	12
3130515	1.5		4	9.6			D ●	12
3130520	2		6	11.2			D ●	12
3130525	2.5		8	12.5			A ●	12
3130530	3	45	10	16	6	1	D ●	16
3130535	3.5		10	17			D ●	16
3130540	4		11	17.1			A ●	16
3130545	4.5		11	16.1			D ●	17
3130550	5	50	13	17.3	6	1	A ●	20
3130555	5.5		13	16.3			D ●	20
3130560	6		—	—			A ●	20
3130565	6.5		—	—			D ●	39
3130570	7	60	16	20.3	8	1	A ●	40
3130575	7.5		16	19.3			D ●	41
3130580	8		—	—			A ●	40
3130585	8.5		—	—			D ●	70
3130590	9	70	19	23.3	10	1	A ●	71
3130595	9.5		19	22.3			D ●	73
3130600	10		22	—			A ●	73

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	LH	シャフト径 DCON	形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)
3130605	10.5	75	22	27.1	12	1	D ●	107
3130610	11		22	26.2				109
3130615	11.5		22	25.3				111
3130620	12		22	—				111
3130625	12.5	85	26	—	16	3	A ●	131
3130630	13		26	—				131
3130640	14		26	—				147
3130650	15		26	—				275
3130660	16	90	31.2	—	20	1	D ●	282
3130670	17		31.2	—				272
3130680	18		31.2	—				282
3130690	19		31.2	—				395
3130700	20	100	32	37.4	25	2	A ●	420
3130710	21		32	37.4				430
3130720	22		32	37.4				442
3130730	23		32	37.4				697
3130740	24	120	45	52.3	32	1	A ●	716
3130750	25		45	50.4				738
3130760	26		45	50.4				738
3130770	27		45	50.4				738
3130800	30	125	45	52.3	32	1	A ●	1,213



被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	~35HRC	~350HB				
WXL-EMS	◎	◎				◎	◎	◎	◎	◎	

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品
Standard stock item
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)
Limited standard stock item
□ = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)
Scheduled to be replaced by new product or successor item
△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)
Discontinued item

WXコート4枚刃超硬スクエアエンドミルスタブ形

WX Coated 4-flute Carbide End Mill Stub Length

WX-G-EMSS

切削条件 Cutting Conditions **P628**



底刃コーナ部を強化した強力型4枚刃エンドミルです。剛性の高い短刃長のため高速高送りを可能としました。量産加工でのリードタイム削減を実現します。

High-helix four flute end mills with corner radius on end teeth. Heavy machining is possible thanks to the rigidity of the short flute length. Can reduce the lead times of mass production machining.



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
3019330	3	50	4.5	6	A ▲	19
3019340	4		6		A ▲	20

▲=この製品は、AE-VMSS(P.296)へ切り替え生産させていただいております。(在庫をご確認下さい。)

▲=These products have been stopped producing and replaced by AE-VMSS(p.296)

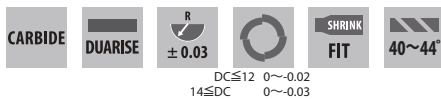
DUARISEコート超硬防振型エンドミル 立ち壁対応型

DUARISE Coated Anti-Vibration Carbide End Mill for Deep Side Milling

A
The A Brand

AE-VMFE

切削条件 Cutting Conditions **P502**

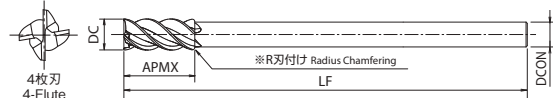


(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径 DC × RE	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	刃数 ZEPF	在庫 Stock	重量 (g)
8549916	6	100	15	4	4	A ●	24
8549945	6 × R0.5					A ●	26
8549918	8	110	20	6		A ●	52
8549955	8 × R0.5					A ●	48
8549920	10					A ●	104
8549965	10 × R0.5	130	25	8		A ●	104
8549966	10 × R1					D ●	102
8549922	12					A ●	178
8549975	12 × R0.5	150	30	10		A ●	180
8549976	12 × R1					D ●	182
8549924	14				5	A ●	278
8549985	14 × R0.5	160	35	12		A ●	282
8549986	14 × R1					D ●	280
8549928	18					A ●	530
8549995	18 × R0.5	180	45	16		D ●	534
8549996	18 × R1					A ●	532
8549932	22					A ●	906
8550005	22 × R0.5	200	55	20		D ●	908
8550006	22 × R1					A ●	906

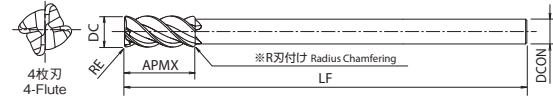
スタブ形(AE-VMSS)はP.296をご覧ください。See page 296 for AE-VMSS.
ショート形(AE-VMS)はP.301をご覧ください。See page 301 for AE-VMS.
ロング形(AE-VML)はP.305をご覧ください。See page 305 for AE-VML.

スクエアタイプ Square Type



※シャンク側端面のRは、ステップ加工時の筋発生を防止するもので、完全Rではありません。
The radius chamfering is not a full radius since it is for preventing streaks during step milling.

ラジアスタイプ Radius Type



※シャンク側端面のRは、ステップ加工時の筋発生を防止するもので、完全Rではありません。
The radius chamfering is not a full radius since it is for preventing streaks during step milling.

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	~35HRC	~350HB				
WX-G-EMSS	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
AE-VMFE	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

在庫記号について Inventory symbols

- = 標準在庫品 Standard stock item
- = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item
- = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item
- △ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

超硬エンドミル
CARBIDE END MILLS

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

ハイエンドミル
HES END MILLS

インデキシング
INDEXABLE TOOL

超硬ロング
CARBIDE LONG

超硬スクエア
CARBIDE SQUARE

超硬ロング
CARBIDE LONG
超硬スクエア
CARBIDE SQUARE

超硬ボール
CARBIDE BALL NOSE

超硬ロング
CARBIDE LONG
超硬ボール
CARBIDE BALL NOSE

超硬コーナー
CARBIDE CORNER RADIUS

超硬ラフィング
CARBIDE ROUGHING

超硬テーパ
CARBIDE TAPER

超硬テーパ
CARBIDE TAPER
ボール
BALL NOSE

超硬テーパ
CARBIDE TAPER
コーナー
CORNER RADIUS

超硬座ぐり
CARBIDE COUNTERBORING

超硬面取り
CARBIDE CHAMFERING

CFRP用
ROUTER FOR CFRP

ルーター
ROUTER

超硬
エンドミル
CARBIDE END MILLS

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

ハイス
エンドミル
HSS END MILLS

インデックス
ツール
INDEXABLE TOOL

各種
切削品
OTHER PRODUCTS

索引
品目
INDEX

CARBIDE SQUARE
超硬スクエア
CARBIDE LONG
NECK SQUARE
超硬ロング
ネックスクエア

CARBIDE BALL NOSE
超硬ボール
CARBIDE BALL NOSE
WITH LONG NECK
超硬ロング
ネックボール

CARBIDE PENCIL
NECK BALL NOSE
超硬ペンシル
ネックボール

CARBIDE CORNER RADIUS
超硬コーナR

CARBIDE ROUGHING
超硬ラフニング

CARBIDE TAPER
超硬テーパ
CARBIDE TAPER
BALL NOSE
超硬テーパ
ボール

CARBIDE TAPER
CORNER RADIUS
超硬テーパ
コーナR

CARBIDE
COUNTERBORING
超硬座ぐり

CARBIDE CHAMFERING
超硬 面取り
ROUTER FOR CFRP
CFRP用
ルーター

高硬度鋼用DUOREYコート多刃
超硬エンドミルスタブ形
DUOREY Coated Multi-flute Carbide End Mill Stub Length
for High-hardness Steels

The A Brand

AE-MSS-H

切削条件 Cutting Conditions | P523

標準価格・CAD

0~-0.02

4刃
4-flute

6刃
6-flute

Type1

Type2

(単位:mm) (Unit:mm)														刃数 ZEFP	形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)	
ツール No. EDP No.	外径×首下長 DC × LU	全長 LF	刃長 APMX	LH	シャン径 DCON	首径 DN	干渉角度 θk	ワーク勾配角αに対する実有効長(Le)										
								0.5°	1°	1.5°	2°	3°						
8549830	3 × 9	45	4.5	14.8	6	2.85	5.78°	9.46	9.87	10.23	10.62	11.48	4	1	A	●	18	
8549831	4 × 12	50	6	16		3.85	3.59°	12.6	13.09	13.56	14.07	15.21				●	20	
8549832	5 × 15	60	7.5	17.1		4.85	1.68°	15.72	16.3	16.88	—	—				●	26	
8549833	6 × 18	80	9	—		5.85	—	—	—	—	—	—				●	34	
8549834	8 × 24	90	12	—	8	7.85	—	—	—	—	—	—	6	2		●	71	
8549835	10 × 30	100	15	—	10	9.85	—	—	—	—	—	—				●	118	
8549836	12 × 36	110	18	—	12	11.8	—	—	—	—	—	—				●	184	

■ワーク勾配角αに対する実有効長 (Le)
Effective Neck length (Le) depending on Inclined Angle (α) of workpiece

実有効長欄に数値のないものは干渉なしを表します。
No numerical value means no interference with workpiece.

標準価格についてはWEBにてご確認ください

製品記号 Abbreviation	被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
		プリハードン鋼 工具鋼 Prehardened Steel Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	～40HRC	～45HRC ～55HRC ～60HRC ～65HRC	～35HRC	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	～350HB				
AE-MSS-H		◎	◎	◎	◎	◎	◎			◎	◎	

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item

○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

289

高硬度鋼用DUROREYコート多刃 超硬エンドミルショート形

DUROREY Coated Multi-flute Carbide End Mill Short Length The A Brand

AE-MS-H

切削条件 Cutting Conditions P524



標準価格・CAD



CARBIDE

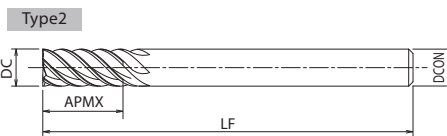
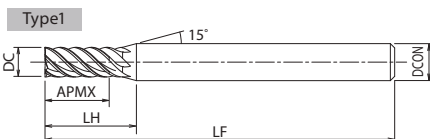
DUOREY

SHRINK

FIT

43°

0~-0.02



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	LH	シャンク径 DCON	刃数 ZEFP	形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)
8549710	1	60	2.5	12.7	6	4	1	A	24
8549715	1.5		3.8	13					24
8549720	2		5	13.9					24
8549725	2.5		6.3	14.5					27
8549730	3		7.5	15.4					24
8549740	4		10	16.1					26
8549750	5		12.5	16.7					24
8549760	6	70	15	—	8	6	2	A	28
8549780	8		20	—					52
8549810	10		25	—					92
8549812	12		30	—					146
8549816	16		40	—					290
8549820	20		50	—					518

標準価格についてはWEBにてご確認ください



被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	~35HRC	~350HB				
AE-MS-H	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

在庫記号について

Inventory symbols

● = 標準在庫品

○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

□ = 特定代理店在庫品

Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

Discontinued item

超硬エンドミル

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

ハイスエンドミル

インデックス
ツールサプ
ル

超硬エンドミル

超硬エンドミル

CARBIDE SQUARE
超硬スクエア

CARBIDE BALL NOSE
超硬ボール

CARBIDE BALL NOSE
WITH LONG NECK
超硬ロング
ネックボール

CARBIDE PENCIL
NECK BALL NOSE
超硬ペンシル
ネックボール

CARBIDE CORNER RADIUS
超硬コーナR

CARBIDE ROUGHING
超硬ラフing

CARBIDE TAPER
超硬テーパ

CARBIDE TAPER
BALL NOSE
超硬テーパ
ボール

CARBIDE TAPER
CORNER RADIUS
超硬テーパ
コーナR

CARBIDE
COUNTERBORING
超硬座ぐり

CARBIDE CHAMFERING
超硬面取り

ROUTER FOR CFRP
CFRP用
ルーター

WXSコート多刃超硬スクエアエンドミルショート形
WXS Coated Multi-flute Carbide End Mill Short Length

WXS-EMS

切削条件 Cutting Conditions | P623



超耐熱、超硬質のWXスーパーコートをした高剛性型エンドミルです。一般鋼の高速加工はもちろん焼入れ鋼の高速高精度加工を可能とします。

Highly rigid end mills that utilize the ultra wear-resistant, ultra hard WX Super Coating. Great high speed machining performance in general steels, and high-speed, high-precision machining of hardened steels is also possible.



標準価格・CAD



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	LH	シャン径 DCON	刃数 ZEPF	形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)
3041250	25	125	45	—	25	8	2	D	861
3041300	30	140		50.8	32		1		1,524

FXコート6枚刃超硬スクエアエンドミルショート形
不等リード
FX Coated 6-flute Variable Lead Carbide End Mill Short Length

FX Coated 6-flute Variable Lead Carbide End Mill Short Length

NEO-EMS

切削条件 Cutting Conditions | P639



進化形“不等リード”の効果によりびびりを抑えて、驚異の高効率加工を実現します。

Introducing the highly evolved "variable-lead" shape. Suppresses chatter, allowing for outstanding milling performance.

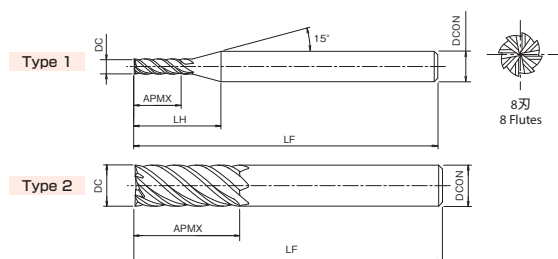


標準価格・CAD



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
8519360	6	50	12	6	●	21
8519380	8	60	16	8	●	43
8519400	10	70	20	10	●	77
8519420	12	75	24	12	●	117
8519460	16	100	32	16	●	436
8519500	20	105	40	20	●	438
8519550	25	120	50	25	●	760

CARBIDE SQUARE
超硬スクエアCARBIDE LONG
NECK SQUARE
超硬ロング
ネックスクエアCARBIDE BALL NOSE
超硬ボールCARBIDE BALL NOSE
WITH LONG NECK
超硬ロング
ネックボールCARBIDE PENCIL
NECK BALL NOSE
超硬ペンシル
ネックボールCARBIDE CORNER RADIUS
超硬コーナRCARBIDE ROUGHING
超硬ラフニングCARBIDE TAPER
超硬テーパCARBIDE TAPER
BALL NOSE
超硬テーパ
ボールCARBIDE TAPER
CORNER RADIUS
超硬テーパ
コーナRCARBIDE
COUNTERBORING
超硬座ぐりCARBIDE CHAMFERING
超硬 面取りROUTER FOR CFRP
ルーター

標準価格についてはWEBにてご確認ください



製品記号 Abbreviation	被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
WXS-EMS	炭素鋼 Carbon Steel	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
NEO-EMS	合金鋼 Alloy Steel	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

Discontinued item

4枚刃超硬スクエアエンドミルショート形

4-flute Carbide End Mill Short Length

MG-EMS

切削条件 Cutting Conditions | P670



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
84404	2	40	6	4	A ▲	12
	2.1				□	—
	2.2				□	—
	2.3				□	—
	2.4				□	—
84405	2.5		8	4	A ▲	12
	2.6				□	—
	2.7				□	—
	2.8				□	—
	2.9				□	—
	3	45	10	6	□	—
	3.1				□	—
	3.2				□	—
	3.3				□	—
	3.4				□	—
	3.5		11	6	□	—
	3.6				□	—
	3.7				□	—
	3.8				□	—
	3.9				□	—
	4	50	13	6	□	—
	4.1				□	—
	4.2				□	—
	4.3				□	—
	4.4				□	—
	4.5		13	6	□	—
	4.6				□	—
	4.7				□	—
	4.8				□	—
	4.9				□	—
	5	50	13	6	□	—
	5.1				□	—
	5.2				□	—

▲=この製品は、WXL-EMS(P.287)へ切り替え生産させていただいております。(在庫をご確認下さい。)

▲=These products have been stopped producing and replaced by WXL-EMS(p.287)

標準価格についてはWEBにてご確認ください



被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	~35HRC	~350HB				
MG-EMS	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

超硬エンドミル
CARBIDE END MILLS

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

ハイスエンドミル
HSS END MILLS

インデキサブル
INDEXABLE TOOL

超硬ロング
CARBIDE LONG

超硬ボール
CARBIDE BALL NOSE

CARBIDE SQUARE
超硬スクエア
CARBIDE LONG
NECK SQUARE
超硬ロング
ネックスクエア

CARBIDE BALL NOSE
超硬ボール

CARBIDE BALL NOSE
WITH LONG NECK
超硬ロング
ネックボール

CARBIDE PENCIL
NECK BALL NOSE
超硬ペンシル
ネックボール

CARBIDE CORNER RADIUS
超硬コーナR

CARBIDE ROUGHING
超硬ラフィング

CARBIDE TAPER
超硬テーパ

CARBIDE TAPER
BALL NOSE
超硬テーパ
ボール

CARBIDE TAPER
CORNER RADIUS
超硬テーパ
コーナR

CARBIDE
COUNTERBORING
超硬座ぐり

CARBIDE CHAMFERING
超硬 面取り

ROUTER FOR CFRP
CFRP用
ルーター

超硬
END MILLS
CARBIDE END MILLS

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

ハイエンドミル
HSS END MILLS

インデックス
NEEDLE TOOL

各種溝加工
OTHER PRODCUTS

索引
INDEX

グラファイト用DGコート4枚刃超硬スクエア
エンドミルショート形
DG Coated 4-flute Carbide End Mill Short Length for Graphite

DG-EMS

切削条件Cutting Conditions | P695

グラファイト専用のダイヤモンドコーティングを施したエンドミルです。
Diamond Coated end mills for graphite.

標準価格・CAD

DC

APMX

LF

DCON

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	刃長 APMX	シャンク径 DCON	全長 LF	在庫 Stock	重量 (g)	
8553208	4	8	4	80	B	●	17
8553212	6	12	6			●	35
8553216	8	16	8	●		75	
8553220	10	20	10	●		114	
8553222	12	24	12	●		194	

CARBIDE SQUARE
超硬スクエア

CARBIDE LONG
NECK SQUARE
超硬ロング
ネックスクエア

CARBIDE BALL NOSE
超硬ボール

CARBIDE BALL NOSE
WITH LONG NECK
超硬ロング
ネックボール

CARBIDE PENCIL
NECK BALL NOSE
超硬ペンシル
ネックボール

CARBIDE CORNER RADIUS
超硬コーナR

CARBIDE ROUGHING
超硬ラフニング

CARBIDE TAPER
超硬テーパ

CARBIDE TAPER
BALL NOSE
超硬テーパ
ボール

CARBIDE TAPER
CORNER RADIUS
超硬テーパ
コーナR

CARBIDE
COUNTERBORING
超硬座ぐり

CARBIDE CHAMFERING
超硬 面取り

ROUTER FOR CFRP
CFRP用
ルーター

標準価格についてはWEBにてご確認ください

CADデータ (DXF・STEP) ダウンロードサービス公開中

▶▶▶ P.6

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel		ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron						
DG-EMS	~40HRC		~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	~35HRC	~350HB		○	○			○

在庫記号についてInventory symbols

● = 標準在庫品
Standard stock item

○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)
Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)
Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)
Discontinued item

293

FXコート4枚刃超硬スクエアエンドミルロング形

FX Coated 4-flute Carbide End Mill Long Length

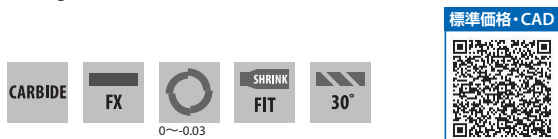
FX-MG-EML

切削条件 Cutting Conditions | **P645**



耐熱性に優れるFXコーティングを施した汎用タイプ4枚刃エンドミルロングタイプです。

4-fluted end mill for general applications. Employs long edges and FX coating.



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
8523050	5	60	20	6	A △	22
8523065	6.5	70	24	8	△	43
8523075	7.5	80	28	10	B △	44
8523090	9	90	34	12	△	79
8523105	10.5	100	40	16	A △	123
8523130	13	115	48	20	△	152
8523170	17	140	67	25	B △	307
8523180	18	150	75	32	A △	321
8523190	19	160	80	32	△	432
8523240	24	180	106	32	△	789
8523250	25	200	106	32	△	813
8523260	26	225	112	32	△	860
8523270	27	225	112	32	△	937
8523280	28	225	112	32	△	944
8523290	29	225	112	32	△	1,309

FXコート4枚刃超硬スクエアエンドミルエキストラロング形

FX Coated 4-flute Carbide End Mill Extra Long Length

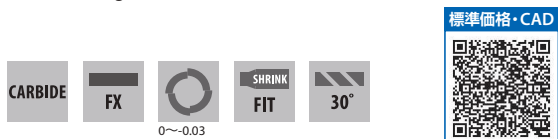
FX-MG-EXML

切削条件 Cutting Conditions | **P645**



耐熱性に優れるFXコーティングを施した汎用タイプ4枚刃エンドミル超ロングタイプです。

4-fluted end mill for general applications. Made with extra long edges and FX coating.



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
	3	60	20	6	□	—
	4	70	24	8	□	—
	5	80	28	10	□	—
	6	90	34	12	□	—
	8	110	40	16	□	—
	10	125	48	20	□	—
	12	150	67	25	□	—
	13	160	75	32	□	—
	14	180	80	32	□	—
	15	200	106	32	□	—
	16	225	112	32	□	—
8543470	17	225	112	32	C △	620
8543490	18	225	112	32	— □	—
	19	225	112	32	C △	665
	20	225	112	32	— □	—
8543520	22	225	112	32	C △	1,103
8543540	24	225	112	32	C △	1,175
	25	225	112	32	— □	—
	30	225	112	32	— □	—

標準価格についてはWEBにてご確認ください



被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	~35HRC	~350HB				
FX-MG-EML	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
FX-MG-EXML	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)
Standard stock item Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)
Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)
Discontinued item

超硬エンドミル
CARBIDE END MILLS

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

ハイスエンドミル
HSS END MILLS

インデキシング
ツール
INDEXABLE TOOL

超硬ドリル
CARBIDE DRILLS

超硬ドリル
CARBIDE DRILLS

CARBIDE SQUARE
超硬スクエア

CARBIDE LONG
NECK SQUARE
超硬ロング
ネックスクエア

CARBIDE BALL NOSE
超硬ボール

CARBIDE BALL NOSE
WITH LONG NECK
超硬ロング
ネックボール

CARBIDE PENCIL
NECK BALL NOSE
超硬ペンシル
ネックボール

CARBIDE CORNER RADIUS
超硬コーナR

CARBIDE ROUGHING
超硬ラフing

CARBIDE TAPER
超硬テーパ

CARBIDE TAPER
BALL NOSE
超硬テーパ
ボール

CARBIDE TAPER
CORNER RADIUS
超硬テーパ
コーナR

CARBIDE
COUNTERBORING
超硬座ぐり

CARBIDE CHAMFERING
超硬面取り

ROUTER FOR CFRP
CFRP用
ルーター

4枚刃超硬スクエアエンドミルロング形
4-flute Carbide End Mill Long Length

MG-EML

切削条件 Cutting Conditions | P671



標準価格・CAD



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
	2.5	45	12	4	—	—
84506	3		14	A	△	17
	3.5	50		—	□	—
84508	4		17	A	△	17
84509	4.5			B	△	17
	5	60		—	□	—
84511	5.5		20	B	△	23
	6			—	□	—
84513	6.5			△	42	
84514	7	70	24	B	△	44
84515	7.5			△	46	
	8			—	□	—
84517	8.5			B	△	76
	9	80	28	—	□	—
84519	9.5			B	△	80
84520	10			A	▲	123
84541	10.5		34	△	124	
84521	11			△	127	
84542	11.5	90		△	129	
84522	12		40	A	▲	129
84523	13	100		□	—	
84524	14			□	—	
84525	15	105		□	—	
84526	16		16	□	—	
84527	17			□	—	
84528	18	115	48	□	—	
84529	19			—	□	—
84530	20		20	□	—	
84531	21	125	56	□	—	
84532	22			□	—	
84533	23			□	—	
84534	24	140	67	25	□	—
84535	25			□	—	

▲=この製品は、AE-VML(P.305)へ切り替え生産させていただいております。(在庫をご確認下さい。)

▲=These products have been stopped producing and replaced by AE-VML(p.305)

4枚刃超硬スクエアエンドミルエキストラロング形
4-flute Carbide End Mill Extra Long Length

MG-EXML

切削条件 Cutting Conditions | P671



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
	3	60	20		□	—
	3	70	30		□	—
	3	80	40		□	—
	4	70	30		□	—
	4		32		□	—
	4	80	40	6	□	—
	5				□	—
	5	90	50		□	—
	6	80	40		□	—
	6	90	50		□	—
	6	100	60		□	—
	8	95	50	10	□	—
	8	105	60		□	—
	8	110	63	8	□	—
	8	125	80		□	—
	9	95	50		□	—
	9	105	60	10	□	—
	9	125	80		□	—
	10	105	60		□	—
	10		75		□	—
	10	125	80		□	—
	10	145	100		□	—
	12	130	80		□	—
	12		90	12	□	—
	12	150	100		□	—
	12	170	120		□	—
	14	140	80		□	—
	14	160	100		□	—
	14	180	120		□	—
	15	140	80	16	□	—
	15	160	100		□	—
	15	180	120		□	—
	15	210	150		□	—
	16	160	100		□	—
	16	210	150		□	—
	18	165	100		□	—
	18	215	150		□	—
	20	165	100	20	□	—
	20	185	120		□	—
	20	215	150		□	—

ご使用に際しましては、試し削りで切削状況を確認した上で、切削条件を決定して下さい。

Prior to use, select proper cutting conditions after carrying out a test operation.

被削り材 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	～35HRC	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	～350HB					
MG-EML	○	○	○		○	○	○				
MG-EXML	○	○	○		○	○	○				

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

DUARISEコート超硬防振型エンドミル スタブ形

DUARISE Coated Anti-Vibration Carbide End Mill Stub
Length

A
The A Brand

AE-VMSS

切削条件 Cutting Conditions | **P495**



0~-0.02

スクエア タイプ Square Type

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	LH	溝径 DCON	形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)
8556410	1		1.5	7.9			●	9
8556411	1.1		1.7	8			●	9
8556412	1.2		1.8	7.9			●	9
8556413	1.3		2	7.9			●	9
8556414	1.4		2.1	8			●	9
8556415	1.5		2.3	7.8			●	9
8556416	1.6		2.4	7.9			●	9
8556417	1.7		2.6	7.7			●	9
8556418	1.8		2.7	7.6			●	9
8556419	1.9		2.9	7.7			●	9
8556420	2	40	3	8.2	4		●	9
8556421	2.1		3.2	8.2			●	9
8556422	2.2		3.3	8.1			●	9
8556423	2.3		3.5	8.1			●	9
8556424	2.4		3.6	8			●	9
8556425	2.5		3.8	8			●	9
8556426	2.6		3.9	8.5			●	9
8556427	2.7		4.1	8.5			●	9
8556428	2.8		4.2	8.4			●	9
8556429	2.9		4.4	8.4			●	10
8556430	3		4.5	12.2			●	18
8556431	3.1		4.7	12.2			●	18
8556432	3.2		4.8	12.2			●	18
8556433	3.3		5	12.2			●	18
8556434	3.4		5.1	12.1			●	18
8556435	3.5	45	5.3	12.1	6		●	18
8556436	3.6		5.4	12			●	18
8556437	3.7		5.6	12			●	18
8556438	3.8		5.7	11.9			●	19
8556439	3.9		5.9	11.9			●	19
8556440	4		6	11.9			●	19
8556441	4.1		6.2	12.1			●	19

立ち壁対応型(AE-VMFE)はP.288をご覧ください。

See page 288 for AE-VMFE

ショート形(AE-VMS)はP.301をご覧ください。

See page 301 for AE-VMS

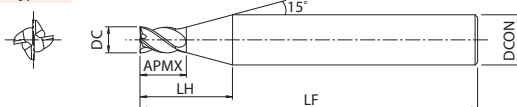
ロング形(AE-VML)はP.305をご覧ください。

See page 305 for AE-VML

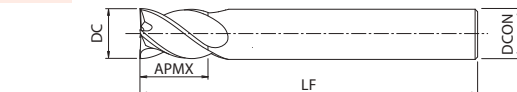
自動旋盤対応型(AE-VTSS)はP.309をご覧ください。

See page 309 for AE-VTSS

Type 1



Type 2



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	LH	溝径 DCON	形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)
8556442	4.2		6.3	12			●	19
8556443	4.3		6.5	12			●	19
8556444	4.4		6.6	11.9			●	19
8556445	4.5		6.8	11.9			●	19
8556446	4.6		6.9	11.8			●	19
8556447	4.7		7.1	11.9			●	19
8556448	4.8		7.2	11.8			●	19
8556449	4.9		7.4	11.8			●	19
8556450	5		7.5	11.7			●	19
8556451	5.1	45	7.7	11.7	6	1	●	19
8556452	5.2		7.8	11.6			●	19
8556453	5.3		8	11.6			●	19
8556454	5.4		8.1	11.5			●	19
8556455	5.5		8.3	11.6			●	19
8556456	5.6		8.4	11.5			●	19
8556457	5.7		8.6	11.5			●	19
8556458	5.8		8.7	11.4			●	20
8556459	5.9		8.9	11.4			●	19
8556460	6		9	—			●	19
8556465	6.5		9.8	14.9			●	41
8556470	7		10.5	14.7			●	41
8556475	7.5	60	11.3	14.6	8	1	●	42
8556480	8		12	—			●	42
8556485	8.5		12.8	17.9			●	72
8556490	9		13.5	17.7			●	73
8556495	9.5	70	14.3	17.6	10	1	●	74
8556500	10		15	—			●	75
8556505	10.5		15.8	20.9			●	110
8556510	11		16.5	20.7			●	113
8556515	11.5	75	17.3	20.6	12	1	●	115
8556520	12		18	—			●	117

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	~35HRC	~350HB				
AE-VMSS	○	○				○	○	○	○	○	

在庫記号について Inventory symbols

- = 標準在庫品
Standard stock item
- = 標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)
Limited standard stock item
- = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)
Scheduled to be replaced by new product or successor item
- △ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)
Discontinued item

超硬エンドミル
CARBIDE END MILLS

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

ハイスエンドミル
HSS END MILLS

インデキシブル
INDEXABLE TOOL

超硬スクエア
CARBIDE SQUARE

超硬ロング
CARBIDE LONG

超硬ボール
CARBIDE BALL NOSE

超硬テーパ
CARBIDE TAPER

超硬コーナR
CARBIDE CORNER RADIUS

超硬面取り
CARBIDE CHAMFERING

超硬ボール
CARBIDE BALL NOSE

超硬テーパ
CARBIDE TAPER

超硬コーナR
CARBIDE CORNER RADIUS

超硬座ぐり
CARBIDE COUNTERBORING

超硬面取り
CARBIDE CHAMFERING

CFRP用
ROUTER FOR CFRP

ルーター

DUARISEコート超硬防振型エンドミル スタブ形

DUARISE Coated Anti-Vibration Carbide End Mill Stub
Length

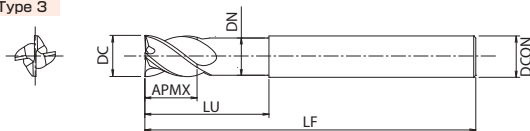
A
The A Brand

AE-VMSS

切削条件 Cutting Conditions | **P496**



Type 3



標準価格・CAD



0~-0.02

ロングネックタイプ Long Neck Type

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×首下長 DC × LU	全長 LF	刃長 APMX	シャフト径 DCON	首径 DN	形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)
8556618	6 × 18	60	9	6	5.8	3	B	● 25
8556630	6 × 30	70						● 29
8556724	8 × 24		12	8	7.7			● 49
8556740	8 × 40	80						● 57
8556830	10 × 30		15	10	9.7			● 85
8556850	10 × 50	100						● 109
8556936	12 × 36	90	18	12	11.7			● 137
8556960	12 × 60	110						● 169

立ち壁対応型(AE-VMFE)はP.288をご覧ください。

See page 288 for AE-VMFE

ショート形(AE-VMS)はP.301をご覧ください。

See page 301 for AE-VMS

ロング形(AE-VML)はP.305をご覧ください。

See page 305 for AE-VML

標準価格についてはWEBにてご確認ください



被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	~35HRC	~350HB				
AE-VMSS	◎	○				◎	◎	○	○		

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

超硬エンドミル
CARBIDE END MILLS

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

ハイスエンドミル
HSS END MILLS

インデキシブル
INDEXABLE TOOL

超硬正方形
CARBIDE SQUARE

超硬ロング
CARBIDE LONG

CARBIDE SQUARE
超硬スクエア

CARBIDE LONG
NECK SQUARE
超硬ロング
ネックスクエア

CARBIDE BALL NOSE
超硬ボール

CARBIDE BALL NOSE
WITH LONG NECK
超硬ロング
ネックボール

CARBIDE PENCIL
NECK BALL NOSE
超硬ペンシル
ネックボール

CARBIDE CORNER RADIUS
超硬コーナR

CARBIDE ROUGHING
超硬ラフing

CARBIDE TAPER
超硬テーパ

CARBIDE TAPER
BALL NOSE
超硬テーパ
ボール

CARBIDE TAPER
CORNER RADIUS
超硬テーパ
コーナR

CARBIDE
COUNTERBORING
超硬座ぐり

CARBIDE CHAMFERING
超硬面取り

ROUTER FOR CFRP
CFRP用
ルーター

超硬ハイスカル
CARBIDE END MILLS

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

ハイスエンドミル
HSS END MILLS

インデックス
TURNING TOOL

ねじ加工用
DRILL BITS

ねじ加工用
DRILL BITS

超硬スクエア
CARBIDE SQUARE

超硬ロング
NECK SQUARE

超硬ボール
CARBIDE BALL NOSE

超硬ロング
NECK ボール

超硬ペンシル
NECK ボール

超硬コーナR
CARBIDE CORNER RADIUS

超硬座ぐり
CARBIDE COUNTERBORING

超硬面取り
CARBIDE CHAMFERING

CFRP用
ルーター

WXコート4枚刃超硬スクエアエンドミル
スタブ形強力重切削型
WX Coated 4-flute Carbide End Mill Stub Length (Heavy-duty Operation Type)

WX-PHSS

切削条件
Cutting Conditions

P630

0~0.02

標準価格・CAD

切りくずの排出性と刃先剛性を高い次元で両立した強ねじれエンドミル短刃長タイプです。剛性の高い短刃長のため大きな切込みでの高送り加工を可能とします。

High-helix, short-flute end mills that combine good chip evacuation and highly rigid cutting edges. The highly rigid short flute length makes large depth of cut, high-feed machining possible.

CARBIDE

WX

SHRINK FIT

45°

0~0.02

標準価格・CAD

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	刃径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
3016521	2.1	60	3.2	6	▲	30
3016522	2.2		3.3		▲	30
3016526	2.6		3.9		▲	24
3016531	3.1		4.7		▲	25
3016536	3.6		5.4		▲	25
3016537	3.7		5.6		▲	25
3016538	3.8		5.7		▲	25
3016544	4.4		6.6		▲	25
3016546	4.6		6.9		▲	25
3016549	4.9		7.4		▲	25
3016552	5.2	7.8	▲	25	D	8
3016553	5.3	8	▲	25		
3016554	5.4	8.1	▲	25		
3016557	5.7	8.6	▲	26		
3016559	5.9	8.9	▲	26		
3016561	6.1	9.2	△	58		
3016563	6.3	9.5	△	58		
3016564	6.4	9.6	△	58		
3016565	6.5	9.8	△	58		
3016566	6.6	9.9	△	58		
3016567	6.7	10.1	△	58	80	8
3016568	6.8	10.2	△	58		
3016569	6.9	10.4	△	58		
3016571	7.1	10.7	△	58		
3016574	7.4	11.1	△	58		
3016576	7.6	11.4	△	59		
3016577	7.7	11.6	△	59		
3016578	7.8	11.7	△	59		
3016579	7.9	11.9	△	59		

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	刃径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
3016581	8.1	80	12.2	10	△	84
3016583	8.3		12.5		△	84
3016586	8.6		12.9		△	85
3016587	8.7		13.1		△	85
3016588	8.8		13.2		△	85
3016589	8.9		13.4		△	85
3016590	9		13.5		▲	86
3016591	9.1		13.7		△	86
3016592	9.2		13.8		△	86
3016593	9.3		14		△	86
3016594	9.4	14.1	△	86	D	12
3016596	9.6	14.4	△	87		
3016597	9.7	14.6	△	87		
3016598	9.8	14.7	△	88		
3016599	9.9	14.9	△	88		
3016605	10.5	15.8	▲	154		
3016610	11	16.5	▲	155		
3016635	13.5	20.3	△	170		
3016645	14.5	21.8	△	315		
3016655	15.5	23.3	△	320		
3016660	16	24	▲	323	115	16
3016670	17	25.5	△	326		
3016690	19	28.5	△	522		
3016700	20	30	▲	525		

▲=この製品は、AE-VMSS(P.296)、AE-VMS(P.301)へ切り替え生産させていただいております。(在庫をご確認下さい。)

▲=These products have been stopped producing and replaced by AE-VMSS(p.296),AE-VMS(p.301)

標準価格についてはWEBにてご確認ください

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~ 55HRC ~ 60HRC ~ 65HRC	~35HRC	~350HB				
WX-PHSS	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎		◎	◎	

在庫記号について
Inventory symbols

● = 標準在庫品
Standard stock item

○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

○ = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

△ = 廃止品
Discontinued item

299

NEW

DUARISEコート超硬防振型エンドミル ショート形

DUARISE Coated Anti-Vibration Carbide End Mill Short Length

A
The A Brand

AE-VMS

切削条件 Cutting Conditions | **P497**

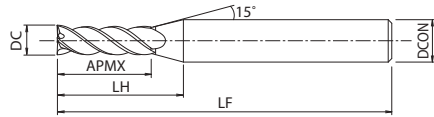
Gtag | 低炭素型製品
Low Carbon Products



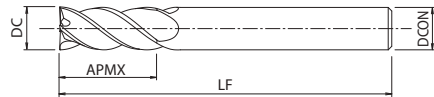
標準価格・CAD



Type 1



Type 2



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	LH	シャン径 DCON	形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)
8464030	3 - G	60	8	15.9	6	1	D	24
8464040	4 - G		11	17.1				24
8464050	5 - G		13	17.2				24
8464060	6 - G		13	—				25
8464080	8 - G	70	19	—	8	2	D	45
8464100	10 - G	80	22	—	10			81
8464120	12 - G	90	26	—	12			129

超硬エンドミル
CARBIDE END MILLS

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

ハイスエンドミル
HSS END MILLS

インデキシング
ツールサプ
INDEXABLE TOOL

超硬面取り
OTHER PRODUCTS

超硬ドリル
HSS DRILL

CARBIDE SQUARE
超硬スクエア

CARBIDE LONG
NECK SQUARE
超硬ロング
ネックスクエア

CARBIDE BALL NOSE
超硬ボール

CARBIDE BALL NOSE
WITH LONG NECK
超硬ロング
ネックボール

CARBIDE PENCIL
NECK BALL NOSE
超硬ペンシル
ネックボール

CARBIDE CORNER RADIUS
超硬コーナR

CARBIDE ROUGHING
超硬ラフing

CARBIDE TAPER
超硬テーパ

CARBIDE TAPER
BALL NOSE
超硬テーパ
ボール

CARBIDE TAPER
CORNER RADIUS
超硬テーパ
コーナR

CARBIDE
COUNTERBORING
超硬座ぐり

CARBIDE CHAMFERING
超硬面取り

ROUTER FOR CFRP
CFRP用
ルーター

標準価格についてはWEBにてご確認ください



被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	~35HRC	~350HB				
AE-VMS	◎	○				◎	◎	○	○		

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

NEW SIZES

DUARISEコート超硬防振型エンドミル
ショート形DUARISE Coated Anti-Vibration Carbide End Mill Short
Length

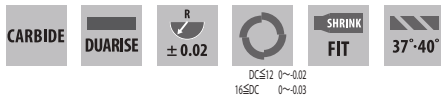
The A Brand

AE-VMS

切削条件 Cutting Conditions P497



標準価格・CAD



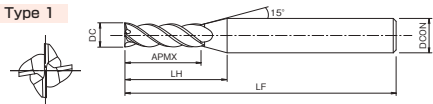
(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No.	燃焼コーナ半径	全長	刃長	LH	沖径	形状	在庫	重量		
EDP No.	DC×RE	LF	APMX		DCON	Type	Stock	(g)		
※ 8555821	1	50	2.5	8.9	4	1	●	12		
※ 8556020	1×R0.1						●	12		
※ 8556021	1×R0.2		●	11						
※ 8555822	1.5		●	10						
※ 8555823	2		●	11						
※ 8556022	2×R0.1	60	5	10.2	6	A	●	—		
※ 8556023	2×R0.2						●	11		
※ 8555824	2.5		●	11						
※ 8555830	3	70	8	15.9			8	2	●	23
※ 8556050	3×R0.2								●	23
※ 8556060	3×R0.5		●	23						
※ 8555835	3.5		●	—						
※ 8555840	4		●	23						
※ 8556070	4×R0.2	80	11	17.1	10	2	●	23		
※ 8556080	4×R0.5						●	23		
※ 8556090	4×R1		16.1	●			23			
※ 8555845	4.5			●			24			
※ 8555850	5		13	17.2			16.3	●	23	
※ 8556100	5×R0.2	●			24					
※ 8556110	5×R0.5	17.2		●	24					
※ 8556120	5×R1			●	24					
※ 8555855	5.5	19		16.3	—	●		24		
※ 8555860	6		●			24				
※ 8556130	6×R0.3		●	25						
※ 8556140	6×R0.5		●	25						
※ 8556150	6×R1		●	25						
※ 8555880	8	80	22	—	10	2	●	47		
※ 8556160	8×R0.3						●	47		
※ 8556170	8×R0.5		●	47						
※ 8556180	8×R1		●	47						
※ 8556190	8×R1.5		●	47						
※ 8556200	8×R2	80	22	—	10	2	●	47		
※ 8555900	10						●	83		
※ 8556210	10×R0.3		●	82						
※ 8556220	10×R0.5		●	83						
※ 8556230	10×R1		●	82						
※ 8556240	10×R1.5	80	22	—	10	2	●	82		
※ 8556250	10×R2						●	82		
※ 8556260	10×R3		●	82						

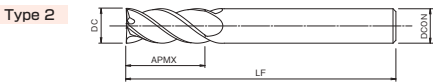
※=NEW SIZES

スクエアタイプ Square Type

Type 1

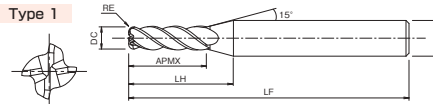


Type 2

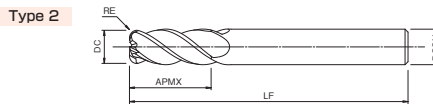


ラジアスタイプ Radius Type

Type 1



Type 2



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径 DC × RE	全長 LF	刃長 APMX	LH	刃径 DCON	形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)
8555920	12	90	26	—	12	2	●	133
8556270	12×R0.5						●	132
8556280	12×R1						●	133
8556290	12×R1.5						●	134
8556300	12×R2						●	134
8556310	12×R3	100	32	—	16	2	●	134
8555960	16						●	256
8557300	16×R0.5						●	254
8557301	16×R1						●	253
8557302	16×R2						●	253
8557303	16×R2.5	110	40	—	20	2	●	253
8557304	16×R3						●	253
8557305	16×R4						●	253
8556000	20						●	425
8557310	20×R0.5						●	421
8557311	20×R1	120	50	—	25	2	●	421
8557312	20×R2						●	421
8557313	20×R2.5						●	421
8557314	20×R3						●	419
8557315	20×R4						●	421
8557316	20×R5	120	50	—	25	2	●	419
8556010	25						●	692
8557321	25×R1						●	690
8557322	25×R2						●	688
8557324	25×R3						●	689
8557325	25×R4	120	50	—	25	2	●	690
8557326	25×R5						●	689

立ち壁対応型(AE-VMFE)はP.288をご覧ください。

See page 288 for AE-VMFE

スタブ形(AE-VMSS)はP.296をご覧ください。

See page 296 for AE-VMSS

ロング形(AE-VML)はP.305をご覧ください。

See page 305 for AE-VML

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	~35HRC	~350HB				
AE-VMS	スクエアタイプ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	ラジアスタイプ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)
Standard stock item□ = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)
Scheduled to be replaced by new product or successor item△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)
Discontinued item

NEW SIZES

DUARISEコート超硬防振型エンドミル
ショート形

DUARISE Coated Anti-Vibration Carbide End Mill Short Length

The A Brand

AE-VMS

切削条件 Cutting Conditions P497



CARBIDE

DUARISE

0~-0.02

RA

SHRINK
FIT

37°-40°

標準価格・CAD



NEW

DUOREYコート超硬防振型エンドミル
刃先強化型ショート形

DUOREY Coated Anti-Vibration Carbide End Mill Short Length with Reinforced Cutting Edge

The A Brand

AE-VMSX

切削条件 Cutting Conditions P498-1



CARBIDE

DUOREY

0~-0.02

SHRINK
FIT

39°-42°

標準価格・CAD



ライトアングル タイプ Right Angle Type

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	LH	刃径 DCON	形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)
※ 8555728	1-RA	50	2.5	8.9	4	1	A	● -
※ 8555729	2-RA		5	10.2				● 10
8555730	3-RA		8	15.9				● 24
8555740	4-RA	60	11	17.1	6	2	B	● 20
8555750	5-RA		13	17.2				● 22
8555760	6-RA		13	-				● 24

※=NEW SIZES

立ち壁対応型(AE-VMFE)はP.288をご覧ください。

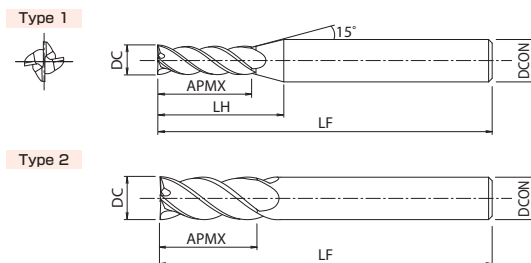
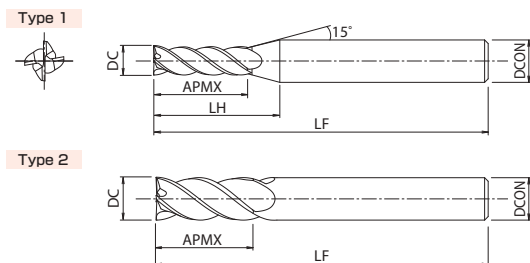
See page 288 for AE-VMFE

スタブ形(AE-VMSS)はP.296をご覧ください。

See page 296 for AE-VMSS

ロング形(AE-VML)はP.305をご覧ください。

See page 305 for AE-VML



標準価格についてはWEBにてご確認ください



被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	~35HRC	~350HB				
AE-VMS	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
AE-VMSX	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品
Standard stock item○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)
Limited standard stock item□ = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)
Scheduled to be replaced by new product or successor item△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)
Discontinued item超硬エンドミル
CARBIDE END MILLSSPECIFICATION CHART
形状寸法表ハイエンドミル
HES END MILLSインデキシング
ツールサプ
INDEXABLE TOOL高剛性エンドミル
HIGH RIGIDITY超硬
HESCARBIDE SQUARE
超硬スクエアCARBIDE LONG
NECK SQUARE
超硬ロング
ネックスクエアCARBIDE BALL NOSE
超硬ボールCARBIDE BALL NOSE
WITH LONG NECK
超硬ロング
ネックボールCARBIDE PENCIL
NECK BALL NOSE
超硬ペンシル
ネックボールCARBIDE CORNER RADIUS
超硬コーナRCARBIDE ROUGHING
超硬ラフingCARBIDE TAPER
超硬テーパCARBIDE TAPER
BALL NOSE
超硬テーパ
ボールCARBIDE TAPER
CORNER RADIUS
超硬テーパ
コーナRCARBIDE
COUNTERBORING
超硬座ぐりCARBIDE CHAMFERING
超硬面取りROUTER FOR CFRP
CFRP用
ルーター

FXコート4枚刃超硬スクエアエンドミル
ショート形強力重切削型不等リード
FX Coated 4-flute Variable Lead Carbide End Mill Short Length
(Heavy-duty Operation Type)

NEO-PHS

切削条件
Cutting Conditions

P640

進化形“不等リード”の効果によりびびりを抑えて、驚異の高効率加工を実現します。
Introducing the highly evolved "variable-lead" shape. Suppresses chattering, allowing for outstanding milling performance.

CARBIDE

FX

SHRINK
FIT

36°・39°

DC≤12 0～0.02
12<DC 0～0.03

標準価格・CAD

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	有効長 LH	シャン径 DCON	形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)
8529230	3	50	6	12.8	6	1	▲	19
8529260	6		12	—			▲	20
8529400	20	105	40	—	20	2	▲	404
8529450	25	120	50	—	25		▲	703

▲=この製品は、AE-VMS(P.301)へ切り替え生産させていただいております。(在庫をご確認下さい。)

▲=These products have been stopped producing and replaced by AE-VMS(p.301)

FXコート4枚刃超硬スクエアエンドミル
ショート形多機能防振型
FX Coated Multi-purpose 4-flute Carbide End Mill Short Length
(Vibration-resistant Type)

UP-PHS

切削条件
Cutting Conditions

P629

びびり振動を抑制させ、溝加工＆側面加工を高効率に行なう多機能型エンドミルです。
Multipurpose end mill suppresses chattering and mills grooves and sides efficiently.

CARBIDE

FX

SHRINK
FIT

38°

0～0.02

標準価格・CAD

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
8529030	3	60	8	6	●	23
8529040	4		11		●	23
8529050	5		13		●	23
8529060	6	80	19	8	●	24
8529080	8		22		●	56
8529100	10		26		●	83
8529120	12	100	26	12	●	150

Type 1

Type 2

加工形態
Type of Operation

WX-PHS
NEO-PHS
UP-PHS

溝切削
Slotting

側面切削
Side milling

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	ブリアードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	ブリアードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	～40HRC	～45HRC ～55HRC ～60HRC ～65HRC	～35HRC	～350HB				
NEO-PHS	○	○	○	○	○	○	○		○	○	
UP-PHS	○	○	○	○	○	○	○		○	○	

在庫記号について
Inventory symbols

● = 標準在庫品
Standard stock item
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)
Limited standard stock item
□ = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)
Scheduled to be replaced by new product or successor item
△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)
Discontinued item

303

WXコート4枚刃超硬スクエアエンドミルミディアム形

WX Coated 4-flute Carbide End Mill Medium Length

WX-PHN

切削条件 Cutting Conditions | P632



切りくずの排出性と刃先剛性を高い次元で両立した強ねじれエンドミルのミディアム刃長型です。幅広い被削材に適応します。

High-helix, medium-flute length end mills that combine good chip evacuation and highly rigid cutting edges. Can handle a wide variety of work materials.

CARBIDE

WX



0~-0.02

SHANK
FIT

45°

標準価格・CAD



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャフト径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
3015630	3	60	10	6	D	23
3015640	4		14			23
3015650	5		17			23

標準価格についてはWEBにてご確認ください



製品検索サイトから見積依頼書・注文書を作成できます

▶▶▶ P.6

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	~35HRC	~350HB				
WX-PHN	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎

在庫記号について

Inventory symbols

● = 標準在庫品

○ = 標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

Standard stock item

Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品

Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

Discontinued item

超硬エンドミル
CARBIDE END MILLS

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

ハイインパクトミル
HES END MILLS

インデキシング
ツールサプ
INDEXABLE TOOL

超硬製品
OTHER PRODUCTS

索引
INDEX

CARBIDE SQUARE
超硬スクエア

CARBIDE LONG
NECK SQUARE
超硬ロング
ネックスクエア

CARBIDE BALL NOSE
超硬ボール

CARBIDE BALL NOSE
WITH LONG NECK
超硬ロング
ネックボール

CARBIDE PENCIL
NECK BALL NOSE
超硬ペンシル
ネックボール

CARBIDE CORNER RADIUS
超硬コーナR

CARBIDE ROUGHING
超硬ラフing

CARBIDE TAPER
超硬テーパ

CARBIDE TAPER
BALL NOSE
超硬テーパ
ボール

CARBIDE TAPER
CORNER RADIUS
超硬テーパ
コーナR

CARBIDE
COUNTERBORING
超硬座ぐり

CARBIDE CHAMFERING
超硬 面取り

ROUTER FOR CFRP
CFRP用
ルーター

DUARISEコート超硬防振型エンドミル ロング形

DUARISE Coated Anti-Vibration Carbide End Mill Long
Length

AE-VML

切削条件 Cutting Conditions | **P499**



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×刃長×コーナ半径 DC × APMX × RE	全長 LF	刃径 DCON	刃数 ZEFP	L/D	在庫 Stock	重量 (g)	
8556320	6×19	70	6		3	A	● 30	
8556336	6×19×R0.3						● 30	
8556337	6×19×R0.5						● 30	
8556338	6×19×R1						● 30	
8556328	6×24				4		● 29	
8556355	6×24×R0.3						● 29	
8556356	6×24×R0.5	80	4	3	● 29			
8556357	6×24×R1				● 29			
8556322	8×25				8		4	● 58
8556339	8×25×R0.3							● 58
8556340	8×25×R0.5							● 58
8556341	8×25×R1							● 58
8556342	8×25×R1.5	● 58						
8556343	8×25×R2	90	10	3		● 58		
8556330	8×32				4	● 64		
8556358	8×32×R0.3					● 64		
8556359	8×32×R0.5					● 64		
8556360	8×32×R1					● 64		
8556361	8×32×R1.5					● 64		
8556362	8×32×R2	100	12	5		● 64		
8556324	10×31				4	● 99		
8556344	10×31×R0.3					● 99		
8556345	10×31×R0.5					● 99		
8556346	10×31×R1					● 98		
8556347	10×31×R1.5					● 99		

(単位:mm) (Unit:mm)

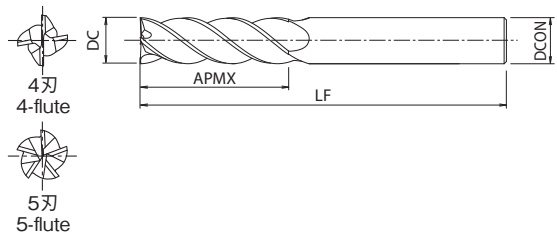
ツール No. EDP No.	外径×刃長×コーナ半径 DC×APMX×RE	全長 LF	シャフト径 DCON	刃数 ZEFP	L/D	在庫 Stock	重量 (g)	
8556348	10×31×R2	90	10	3	A	●	99	
8556349	10×31×R3					●	99	
8556332	10×40			4		●	108	
8556363	10×40×R0.3					●	108	
8556364	10×40×R0.5					●	107	
8556365	10×40×R1	100	12	3	A	●	108	
8556366	10×40×R1.5					●	108	
8556367	10×40×R2			4		●	108	
8556368	10×40×R3					●	107	
8556326	12×38			4		3	●	152
8556350	12×38×R0.5						●	151
8556351	12×38×R1	110	16	3	A	●	151	
8556352	12×38×R1.5					●	151	
8556353	12×38×R2			4		●	151	
8556354	12×38×R3					●	151	
8556334	12×48			4		●	164	
8556369	12×48×R0.5					●	164	
8556370	12×48×R1	125	20	3	A	●	164	
8556371	12×48×R1.5					●	164	
8556372	12×48×R2			4		●	164	
8556373	12×48×R3					●	163	
8556374	16×50	125	16	5	3	●	340	
8556378	16×64	140			4	●	371	
8556376	20×62	135	20	5	3	●	552	
8556380	20×80	155			4	●	620	

立ち壁対応型(AE-VMFE)はP.288をご覧ください。
See page 288 for AE-VMFE

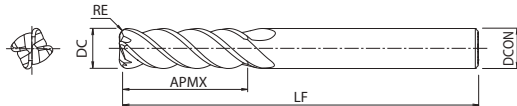
スタブ形(AE-VMSS)はP.296をご覧ください。
See page 296 for AE-VMSS

ショート形(AE-VMS)はP.301をご覧ください。
See page 301 for AE-VMS

スクエアタイプ Square Type



ラジスタタイプ Radius Type



被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	～40HRC	～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	～35HRC	～350HB				
AE-VML	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item

○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

△ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

Discontinued item

WXコート4枚刃超硬スクエアエンドミルロング形

WX Coated 4-flute Carbide End Mill Long Length

WX-PHL

切削条件 Cutting Conditions | **P632**



切りくすの排出性と刃先剛性を高い次元で両立した強ねじれエンドミルのロング刃長型です。

High-helix, long-flute length end mills that combine good chip evacuation and highly rigid cutting edges.



0~-0.03

標準価格・CAD



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
3015830	3	60	12	6	D	21
3015840	4		17			22
3015850	5		20			22

DUARISEコート超硬防振型エンドミルロング形

DUARISE Coated Anti-Vibration Carbide End Mill Long Length

The A Brand

AE-VML

切削条件 Cutting Conditions | **P499**



DCS12 0~-0.02
16SDC 0~-0.03

標準価格・CAD



チップブレーカタイプ(-N) With chipbreaker

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×刃長 DC × APMX	全長 LF	シャン径 DCON	刃数 ZEFP	L/D	在庫 Stock	重量 (g)
8556321	6 × 19 - N	70	6	4	3	A	● 30
8556329	6 × 24 - N				4		● 29
8556323	8 × 25 - N	80	8		3		● 58
8556331	8 × 32 - N				4		● 64
8556325	10 × 31 - N	90	10		3		● 98
8556333	10 × 40 - N				4		● 106
8556327	12 × 38 - N	100	12		3		● 152
8556335	12 × 48 - N				4		● 164
8556375	16 × 50 - N	125	16	5	3	● 338	
8556379	16 × 64 - N	140			4	● 372	
8556377	20 × 62 - N	135			3	● 550	
8556381	20 × 80 - N	155			4	● 616	

立ち壁対応型(AE-VMFE)はP.288をご覧ください。

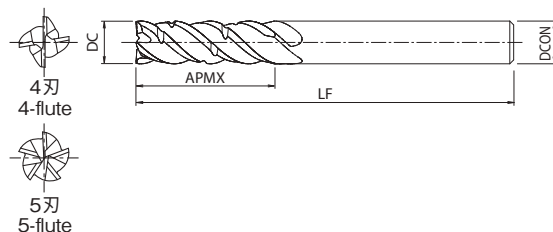
See page 288 for AE-VMFE

スタブ形 (AE-VMSS) はP.296をご覧ください。

See page 296 for AE-VMSS

ショート形 (AE-VMS) はP.301をご覧ください。

See page 301 for AE-VMS



標準価格についてはWEBにてご確認ください



被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~35HRC	~350HB						
WX-PHL	○	○	○	○	○	○	○		○	○	
AE-VML	○	○	○	○	○	○	○		○	○	

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

超硬エンドミル
CARBIDE END MILLS

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

ハイストロークミル
HES END MILLS

インデキシング
ツール
INDEXABLE TOOL

超硬正方形
CARBIDE SQUARE

超硬ロング
CARBIDE LONG

超硬スクエア
CARBIDE SQUARE

超硬ロング
CARBIDE LONG

超硬ボール
CARBIDE BALL NOSE

超硬ロング
CARBIDE BALL NOSE

超硬ペンシル
CARBIDE PENCIL

超硬コーナ
CARBIDE CORNER RADIUS

超硬ラフィ
CARBIDE ROUGHING

超硬テーパ
CARBIDE TAPER

超硬テーパ
CARBIDE TAPER

超硬テーパ
CARBIDE TAPER

超硬座ぐり
CARBIDE COUNTERBORING

超硬面取り
CARBIDE CHAMFERING

CFRP用
ROUTER FOR CFRP

ルーター

超硬
エンドミル
CARBIDE END MILLS

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

ハイス
エンドミル
HSS END MILLS

インデックス
ツール
INDEX
RENEWABLE TOOL

各種
標準品
OTHER PRODUCTS

索引
索引
INDEX

CARBIDE SQUARE
超硬スクエア

CARBIDE LONG
NECK SQUARE
超硬ロング
ネックスクエア

CARBIDE BALL NOSE
超硬ボール

CARBIDE BALL NOSE
WITH LONG NECK
超硬ロング
ネックボール

CARBIDE PENCIL
NECK BALL NOSE
超硬ペンシル
ネックボール

CARBIDE CORNER RADIUS
超硬コーナR

CARBIDE ROUGHING
超硬ラフニング

CARBIDE TAPER
超硬テーパ

CARBIDE TAPER
BALL NOSE
超硬テーパ
ボール

CARBIDE TAPER
CORNER RADIUS
超硬テーパ
コーナR

CARBIDE
COUNTERBORING
超硬座ぐり

CARBIDE CHAMFERING
超硬面取り

ROUTER FOR CFRP
CFRP用
ルーター

高硬度鋼用DUOREYコート多刃
超硬エンドミルロング形
DUOREY Coated Multi-flute Carbide End Mill Long Length
for High-hardness Steels

The A Brand

切削条件 Cutting
Conditions | P525

標準価格・CAD

CARBIDE

DUOREY

SHRINK
FIT

43°

0~0.02

4刃
4-flute

6刃
6-flute

Type1

Type2

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×刃長 DC × APMX	全長 LF	LH	シャフト径 DCON	刃数 ZEFP	形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)	
8550010	3 × 12	60	19.9	6	4	1	A	● 22	
8550011	4 × 16		22.1					● 22	
8550012	5 × 20	70	24.2					● 30	
8550013	6 × 24		—	8	6	2		● 30	
8550014	8 × 32	80	—					● 60	
8550015	10 × 40	100	—					● 116	
8550016	12 × 48	110	—					● 178	
8550017	16 × 64	130	—					● 359	
8550018	20 × 80	150	—					● 640	

標準価格についてはWEBにてご確認ください

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	ブリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~ 55HRC ~ 60HRC ~ 65HRC	~35HRC	~350HB				
AE-ML-H	○	○	○	○	○	○			○	○	

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品
Standard stock item

○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)
Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)
Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)
Discontinued item

307

スロッティング用WXコート3枚刃 超硬スクエアエンドミルスタブ形 WX Coated 3-flute Carbide End Mill Stub Length for Slotting

WX-SHTSS

切削条件 Cutting Conditions | **P635**



1本で前加工無しの突込み加工後、連続して溝加工を可能としたエンドミルです。マガジンの工具本数を削減できます。

End mills that can perform plunging and slotting with a single tool. Will reduce the number of tools in your tool magazine.



標準価格・CAD



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)		
3017030	3	50	4.5	6	D	● 19		
3017035	3.5		5.3			● 19		
3017040	4		6			● 20		
3017045	4.5		6.8			● 20		
3017050	5		7.5			● 20		
3017055	5.5		8.3			● 20		
3017060	6	60	9	8		● 21		
3017065	6.5		9.8			● 41		
3017070	7		10.5			● 41		
3017075	7.5		11.3			● 42		
3017080	8		12			● 42		
3017085	8.5		70			12.8	10	● 72
3017090	9	13.5		● 73				
3017095	9.5	14.3		● 74				
3017100	10	15		● 75				
3017110	11	75		16.5		12		● 110
3017120	12			18				● 113

標準価格についてはWEBにてご確認ください



被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	~35HRC	~350HB				
WX-SHTSS	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎

在庫記号について

Inventory symbols

● = 標準在庫品
Standard stock item

○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)
Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)
Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)
Discontinued item

超硬スクエア
CARBIDE SQUARE

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

ハイストローク
HES END MILLS

インデキシング
INDEXABLE TOOL

高剛性部品
HIGH RIGIDITY

索引
INDEX

CARBIDE SQUARE
超硬スクエア

CARBIDE LONG
NECK SQUARE
超硬ロング
ネックスクエア

CARBIDE BALL NOSE
超硬ボール

CARBIDE BALL NOSE
WITH LONG NECK
超硬ロング
ネックボール

CARBIDE PENCIL
NECK BALL NOSE
超硬ペンシル
ネックボール

CARBIDE CORNER RADIUS
超硬コーナR

CARBIDE ROUGHING
超硬ラフニング

CARBIDE TAPER
超硬テーパ

CARBIDE TAPER
BALL NOSE
超硬テーパ
ボール

CARBIDE TAPER
CORNER RADIUS
超硬テーパ
コーナR

CARBIDE
COUNTERBORING
超硬座ぐり

CARBIDE CHAMFERING
超硬面取り

ROUTER FOR CFRP
CFRP用
ルーター

銅・アルミ合金用3枚刃超硬エンドミル立ち壁対応型

3-flute Carbide End Mill for Deep Side Milling in Copper and Aluminum Alloys

CA-MFE

切削条件 Cutting Conditions | P678



立ち壁の高精度、高能率加工から、ヘリカル加工、コンタリング加工、ランピング加工と多彩なカッタパスに対応。柄細ロングシャンク仕様で突出し量の調整が自由です。

Wide range operation is possible, such as high cavity wall milling, helical milling, countering, and ramping. Thanks to long shank type, overhang length can be adjusted.



標準価格・CAD

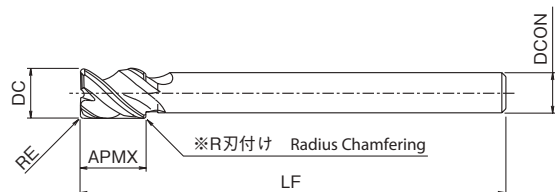


(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径 DC × RE	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
8532083	8 × R0.5	110	12	6	▲	50
8532085	8 × R1				△	50
8532105	10 × R1	130	15	8	▲	101
8532107	10 × R2				△	101
8532125	12 × R1	150	18	10	▲	178
8532126	12 × R1.5				△	178
8532146	14 × R1.5	160	21	12	△	273
8532147	14 × R2				△	273
8532165	16 × R1	170	24	14	△	384
8532185	18 × R1	180	27	16	▲	526
8532187	18 × R2				△	526
8532209	20 × R3	190	30	18	△	697
8532226	22 × R1.5	200	33	20	△	892
8532227	22 × R2				△	892
8532229	22 × R3				△	892

▲=この製品は、AE-VTFE-N(P.311)へ切り替え生産をさせていただいております。(在庫をご確認下さい。)

▲=These products have been stopped producing and replaced by AE-VTFE-N(p.311)



※シャンク側端面のRは、ステップ加工時の筋発生を防止するもので、完全Rではありません。

Since radius chamfering is also provided on the end faces of the shank side, no line is marked on the boundary section during step milling. This is partial radius.

加工形態 Type of Operation	立ち壁加工 Deep Side Milling	ヘリカル加工 Helical Milling	コンタリング加工 Contour Milling	ランピング加工 Ramping	等高線加工 Contour line operation	R削り加工 Radius Shoulder Milling	ぬい削り加工 Copying	平面削り加工 Planing

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
CA-MFE	~40HRC	~45HRC ~55HRC	~60HRC ~65HRC	~35HRC	~350HB	◎	◎				○

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

超硬エンドミル
CARBIDE END MILLS

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

ハイスエンドミル
HSS END MILLS

インデキシング
TOOL

超硬エンドミル
CARBIDE END MILLS

超硬エンドミル
CARBIDE END MILLS

CARBIDE SQUARE
超硬スクエア

CARBIDE LONG
NECK SQUARE
超硬ロング
ネックスクエア

CARBIDE BALL NOSE
超硬ボール

CARBIDE BALL NOSE
WITH LONG NECK
超硬ロング
ネックボール

CARBIDE PENCIL
NECK BALL NOSE
超硬ペンシル
ネックボール

CARBIDE CORNER RADIUS
超硬コーナR

CARBIDE ROUGHING
超硬ラフニング

CARBIDE TAPER
超硬テーパ

CARBIDE TAPER
BALL NOSE
超硬テーパ
ボール

CARBIDE TAPER
CORNER RADIUS
超硬テーパ
コーナR

CARBIDE
COUNTERBORING
超硬座ぐり

CARBIDE CHAMFERING
超硬面取り

ROUTER FOR CFRP
CFRP用
ルーター

非鉄用DLCコート3枚刃超硬エンドミル
高機能タイプ立ち壁対応型DLC Coated 3-flute High Performance Carbide End Mill for
Deep Side Milling in Non-ferrous MaterialsA
The A Brand

AE-VTFE-N

切削条件 Cutting Conditions | P516

コーティングに色むらが発生する場合がありますが、
性能上は全く問題ありません。End mills may have some discoloration, but it does not cause any
performance problems.

標準価格・CAD



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	刃径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
8550126	6	100	15	4	●	22
8550128	8	110	20	6	●	44
8550130	10	130	25	8	●	96
8550132	12	150	30	10	●	166
8550134	14	160	35	12	●	244
8550138	18	180	45	16	●	470
8550142	22	200	55	20	●	820

スタンダードタイプショート形(AE-TS-N)はP.278をご覧ください。

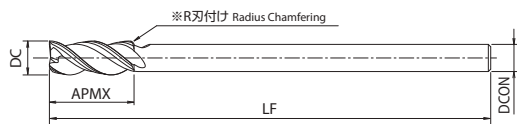
See page 278 for AE-TS-N.

スタンダードタイプロング形(AE-TL-N)はP.284をご覧ください。

See page 284 for AE-TL-N.

高機能タイプショート形(AE-VTS-N)はP.280をご覧ください。

See page 280 for AE-VTS-N.

※シャンク側端面のRは、ステップ加工時の筋発生を防止するも
ので、完全Rではありません。The radius chamfering is not a full radius since it is for preventing streaks during
step milling.

標準価格についてはWEBにてご確認ください



被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	ブリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~65HRC ~60HRC ~65HRC	~35HRC	~350HB				
AE-VTFE-N							○	○			○

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

FXコート2枚刃超硬スクエアエンドミルショート形

FX Coated 2-flute Carbide End Mill Short Length

FX-MG-EDS

切削条件 Cutting Conditions | P643



耐熱性に優れたFXコーティングを施した汎用タイプ2枚刃エンドミルです。幅広い加工に対応できます。

2-fluted end mill for general applications. Employs FX coating.



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	
8519002	0.2	40	0.4	3	☐	—	
8519003	0.3		0.6		☐	—	
8519004	0.4		0.8		☐	—	
8519005	0.5		1		☐	—	
8519006	0.6		1.2		☐	—	
8519007	0.7		1.4		☐	—	
8519008	0.8		1.6		☐	—	
8519009	0.9		2		☐	—	
8519010	1		2.5	4	☐	—	
8519011	1.1				☐	—	
8519012	1.2				☐	—	
8519013	1.3		4		☐	—	
8519014	1.4				☐	—	
8519015	1.5				☐	—	
8519016	1.6		5		☐	—	
8519017	1.7				☐	—	
8519018	1.8				☐	—	
8519019	1.9		6		☐	—	
8519020	2				☐	—	
8519021	2.1				☐	—	
8519022	2.2		8		☐	—	
8519023	2.3				☐	—	
8519024	2.4				☐	—	
8519025	2.5	45	10	6	☐	—	
8519026	2.6				☐	—	
8519027	2.7		11		☐	—	
8519028	2.8				☐	—	
8519029	2.9				☐	—	
8519030	3		10		☐	—	
8519031	3.1				☐	—	
8519032	3.2				☐	—	
8519033	3.3				☐	—	
8519034	3.4				☐	—	
8519035	3.5				☐	—	
8519036	3.6				☐	—	
8519037	3.7				☐	—	
8519038	3.8				☐	—	
8519039	3.9				☐	—	
8519040	4				☐	—	
8519041	4.1				☐	—	
8519042	4.2				☐	—	
8519043	4.3				☐	—	

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	刃径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
8519044	4.4	45	11	6	☐	—
8519045	4.5				☐	—
8519046	4.6				☐	—
8519047	4.7				☐	—
8519048	4.8				☐	—
8519049	4.9				☐	—
8519050	5	50	13		☐	—
8519051	5.1				☐	—
8519052	5.2				☐	—
8519053	5.3				☐	—
8519054	5.4				☐	—
8519055	5.5				☐	—
8519056	5.6				☐	—
8519057	5.7				☐	—
8519058	5.8				☐	—
8519059	5.9				☐	—
8519060	6	60	16		☐	—
8519061	6.1				☐	—
8519062	6.2				☐	—
8519063	6.3				☐	—
8519064	6.4				☐	—
8519065	6.5				☐	—
8519066	6.6				☐	—
8519067	6.7				☐	—
8519068	6.8				☐	—
8519069	6.9				☐	—
8519070	7				☐	—
8519071	7.1	70	19		☐	—
8519072	7.2				☐	—
8519073	7.3				☐	—
8519074	7.4				☐	—
8519075	7.5				☐	—
8519076	7.6		10		☐	—
8519077	7.7				☐	—
8519078	7.8				☐	—
8519079	7.9				☐	—
8519080	8				☐	—
8519081	8.1				☐	—
8519082	8.2				☐	—
8519083	8.3				☐	—
8519084	8.4				☐	—
8519085	8.5				☐	—

次ページへ
外径 DC 8.6~16.9 NEXT

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	~35HRC	~350HB			
FX-MG-EDS	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎

在庫記号について Inventory symbols

- = 標準在庫品
Standard stock item
- = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)
Limited standard stock item
- = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)
Scheduled to be replaced by new product or successor item
- △ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)
Discontinued item

超硬エンドミル
CARBIDE END MILLS

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

ハイスエンドミル
HSS END MILLS

インデキシング
INDEXABLE TOOL

超硬ドリル
CARBIDE DRILLS

超硬
CARBIDE

CARBIDE SQUARE
超硬スクエア
CARBIDE LONG
NECK SQUARE
超硬ロング
ネックスクエア

CARBIDE BALL NOSE
超硬ボール
CARBIDE BALL NOSE
WITH LONG NECK
超硬ロング
ネックボール

CARBIDE PENCIL
NECK BALL NOSE
超硬ペンシル
ネックボール

CARBIDE CORNER RADIUS
超硬コーナR

CARBIDE ROUGHING
超硬ラフィング

CARBIDE TAPER
超硬テーパ

CARBIDE TAPER
BALL NOSE
超硬テーパ
ボール

CARBIDE TAPER
CORNER RADIUS
超硬テーパ
コーナR

CARBIDE
COUNTERBORING
超硬座ぐり

CARBIDE CHAMFERING
超硬 面取り

ROUTER FOR CFRP
CFRP用
ルーター

超硬ハイス
CARBIDE ENDMILLS

FXコート2枚刃超硬スクエアエンドミルショート形
FX Coated 2-flute Carbide End Mill Short Length

FX-MG-EDS

切削条件 Cutting Conditions | P643



耐熱性に優れたFXコーティングを施した汎用タイプ2枚刃エンドミルです。幅広い加工に対応できます。
2-fluted end mill for general applications. Employs FX coating.



前ページより FROM 外径 DC 0.2~8.5 (単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
8519086	8.6	70	19	10	☐	—
8519087	8.7				☐	—
8519088	8.8				☐	—
8519089	8.9				☐	—
8519090	9				☐	—
8519091	9.1				☐	—
8519092	9.2				☐	—
8519093	9.3				☐	—
8519094	9.4				☐	—
8519095	9.5				☐	—
8519096	9.6	75	22	12	☐	—
8519097	9.7				☐	—
8519098	9.8				☐	—
8519099	9.9				☐	—
8519100	10				☐	—
8519101	10.1				☐	—
8519102	10.2				☐	—
8519103	10.3				☐	—
8519104	10.4				☐	—
8519105	10.5				☐	—
8519106	10.6	85	26	16	☐	—
8519107	10.7				☐	—
8519108	10.8				☐	—
8519109	10.9				☐	—
8519110	11				☐	—
8519111	11.1				☐	—
8519112	11.2				☐	—
8519113	11.3				☐	—
8519114	11.4				☐	—
8519115	11.5				☐	—
8519116	11.6	90	32	20	☐	—
8519117	11.7				☐	—
8519118	11.8				☐	—
8519119	11.9				☐	—
8519120	12				☐	—
8519121	12.1				☐	—
8519122	12.2				☐	—
8519123	12.3				☐	—
8519124	12.4				☐	—
8519125	12.5				☐	—
8519126	12.6	95	38	24	☐	—
8519127	12.7				☐	—

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
8519128	12.8	85	26	12	☐	—
8519129	12.9				☐	—
8519130	13				☐	—
8519131	13.1				☐	—
8519132	13.2				☐	—
8519133	13.3				☐	—
8519134	13.4				☐	—
8519135	13.5				☐	—
8519136	13.6				☐	—
8519137	13.7				☐	—
8519138	13.8	90	32	16	☐	—
8519139	13.9				☐	—
8519140	14				☐	—
8519141	14.1				☐	—
8519142	14.2				☐	—
8519143	14.3				☐	—
8519144	14.4				☐	—
8519145	14.5				☐	—
8519146	14.6				☐	—
8519147	14.7				☐	—
8519148	14.8	95	38	24	☐	—
8519149	14.9				☐	—
8519150	15				☐	—
8519151	15.1				☐	—
8519152	15.2				☐	—
8519153	15.3				☐	—
8519154	15.4				☐	—
8519155	15.5				☐	—
8519156	15.6				☐	—
8519157	15.7				☐	—
8519158	15.8	100	44	32	☐	—
8519159	15.9				☐	—
8519160	16				☐	—
8519161	16.1				☐	—
8519162	16.2				☐	—
8519163	16.3				☐	—
8519164	16.4				☐	—
8519165	16.5				☐	—
8519166	16.6				☐	—
8519167	16.7				☐	—
8519168	16.8	105	50	40	☐	—
8519169	16.9				☐	—

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

ハイスエンドミル
HSS END MILLS

インデックス
ツール
INDEX

各種規格品
OTHER PRODUCTS

索引
INDEX

CARBIDE SQUARE
超硬スクエア

CARBIDE LONG
NECK SQUARE
超硬ロング
ネックスクエア

CARBIDE BALL NOSE
超硬ボール
超硬ロング
ネックボール

CARBIDE BALL NOSE
WITH LONG NECK
超硬ロング
ネックボール

CARBIDE PENCIL
NECK BALL NOSE
超硬ペンシル
ネックボール

CARBIDE CORNER RADIUS
超硬コーナR

CARBIDE ROUGHING
超硬ラフニング

CARBIDE TAPER
超硬テーパ

CARBIDE TAPER
BALL NOSE
超硬テーパ
ボール

CARBIDE TAPER
CORNER RADIUS
超硬テーパ
コーナR

CARBIDE
COUNTERBORING
超硬座ぐり

CARBIDE CHAMFERING
超硬 面取り

ROUTER FOR CFRP
CFRP用
ルーター

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	ブリーハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	~35HRC	~350HB				
FX-MG-EDS	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎		◎	◎	

在庫記号について Inventory symbols
● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item
□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item
△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

FXコート2枚刃超硬スクエアエンドミルショート形

FX Coated 2-flute Carbide End Mill Short Length

FX-MG-EDS

切削条件 Cutting Conditions | P643



耐熱性に優れるFXコーティングを施した汎用タイプ2枚刃エンドミルです。幅広い加工に対応できます。

2-fluted end mill for general applications. Employs FX coating.



前ページより

DCS12 0~0.02
12°DC 0~0.03

FROM 外径 DC 8.6~16.9

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
8519170	17	100	32	16	☐	—
8519171	17.1				☐	—
8519172	17.2				☐	—
8519173	17.3				☐	—
8519174	17.4				☐	—
8519175	17.5				☐	—
8519176	17.6				☐	—
8519177	17.7				☐	—
8519178	17.8				☐	—
8519179	17.9				☐	—
8519180	18	105	38	20	☐	—
8519181	18.1				☐	—
8519182	18.2				☐	—
8519183	18.3				☐	—
8519184	18.4				☐	—
8519185	18.5				☐	—
8519186	18.6				☐	—
8519187	18.7				☐	—
8519188	18.8				☐	—
8519189	18.9				☐	—
8519190	19	120	45	25	☐	—
8519191	19.1				☐	—
8519192	19.2				☐	—
8519193	19.3				☐	—
8519194	19.4				☐	—
8519195	19.5				☐	—
8519196	19.6				☐	—
8519197	19.7				☐	—
8519198	19.8				☐	—
8519199	19.9				☐	—
8519200	20	125	32	32	☐	—
8519201	20.1				☐	—
8519202	20.2				☐	—
8519203	20.3				☐	—
8519204	20.4				☐	—
8519205	20.5				☐	—
8519206	20.6				☐	—
8519207	20.7				☐	—
8519208	20.8				☐	—
8519209	20.9				☐	—
8519300	30				☐	—

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	~35HRC	~350HB				
FX-MG-EDS	◎	◎	○	○	○	◎	○	○	○	○	

在庫記号について Inventory symbols

- = 標準在庫品
Standard stock item
- = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)
Limited standard stock item
- = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)
Scheduled to be replaced by new product or successor item
- △ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)
Discontinued item

超硬エンドミル
CARBIDE END MILLS

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

ハイスエンドミル
HSS END MILLS

インデキシング
ツールサブル
INDEXABLE TOOL

各種加工用
ドリル
DRILL BITS

索引
INDEX

CARBIDE SQUARE
超硬スクエア

CARBIDE LONG
NECK SQUARE
超硬ロング
ネックスクエア

CARBIDE BALL NOSE
超硬ボール

CARBIDE BALL NOSE
WITH LONG NECK
超硬ロング
ネックボール

CARBIDE PENCIL
NECK BALL NOSE
超硬ペンシル
ネックボール

CARBIDE CORNER RADIUS
超硬コーナR

CARBIDE ROUGHING
超硬ラフニング

CARBIDE TAPER
超硬テーパ

CARBIDE TAPER
BALL NOSE
超硬テーパ
ボール

CARBIDE TAPER
CORNER RADIUS
超硬テーパ
コーナR

CARBIDE
COUNTERBORING
超硬座ぐり

CARBIDE CHAMFERING
超硬 面取り

ROUTER FOR CFRP
CFRP用
ルーター

FXコート2枚刃超硬スクエアエンドミルショート形
(OH1)FX Coated 2-flute Carbide End Mill Short Length
(Cutting diameter plus tolerance)

FX-MG-EDS OH1



刃径許容差を0～+0.020とプラス目に設定したエンドミルです。

End mill with O/D plus side tolerance 0～+0.020.



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	刃径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
3	45	8	6	-	☐	-
4	50	11			☐	-
5	50	13			☐	-
6	60	19	8	10	☐	-
8	70	22	10		☐	-
10	75	26	12		☐	-
12					☐	-

FXコート2枚刃超硬スクエアエンドミルスタブ形
FX Coated 2-flute Carbide End Mill Stub Length

FX-MG-EDSS

切削条件 Cutting Conditions | P643



刃長は刃径の1.5倍という超ショート刃のため高速型マシニングセンタでの高速加工に最適です。

Suitable for high speed machining centers. Made with extra short cutting length (1.5 X mill dia.).



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	刃径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
8407630	3	50	4.5	6	-	-
8407635	3.5		5.2			-
8407640	4		6			-
8407645	4.5		6.8			-
8407650	5		7.5			-
8407655	5.5		8.2			-
8407660	6	60	9	8	-	-
8407680	8		12			-
8407700	10		15			-
8407720	12	75	18	12	-	-
8407740	14	85	21			-
8407750	15	90	23	16	-	-
8407760	16	100	24			-



商品シリーズ Parts & Supply series

※詳細は▶P.1171を参照下さい。
See p.1171 for details

部品のアルミ化や樹脂化が可能になり軽量化を実現



デジタルカタログならメールでカタログを共有可能

▶▶▶ P.6

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	~35HRC	~350HB				
FX-MG-EDS OH1	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
FX-MG-EDSS	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

FXコート2枚刃超硬スクエアエンドミルショート形 (φ6シャンク)

FX Coated 2-flute Carbide End Mill Short Length (φ6 Shank)

FX-EDS-6

切削条件 Cutting Conditions | **P667-8**



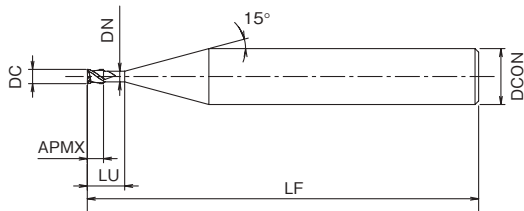
高速高精度型マシニングセンタの性能を十分に引き出す高速加工用エンドミルです。

This high speed end mill to maximizes the performance of high speed and high precision machining centers.



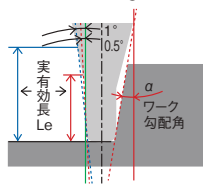
(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×首下長 DC × LU	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	首径 DN	■ワーク勾配角αに対する実有効長 (Le)						在庫 Stock	重量 (g)
						0.5°	1°	1.5°	2°	2.5°	3°		
8544102	0.2	50	0.3	6	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8544103	0.3		0.4										
8544104	0.4		0.6										
8544105	0.5 × 1.5		0.7			0.45	1.55	1.6	1.66	1.72	1.79		
8544106	0.6 × 1.8		0.9			0.55	1.86	1.92	1.99	2.07	2.15		
8544108	0.8 × 2.4		1.2			0.75	2.48	2.56	2.66	2.76	2.86		
8544110	1 × 2.5		1.5			0.95	2.58	2.67	2.77	2.87	2.98		
8544112	1.2 × 3		1.8			1.15	3.1	3.2	3.32	3.45	3.58		
8544114	1.4 × 3.5		2.1			1.35	3.61	3.74	3.87	4.02	4.18		
8544115	1.5 × 3.8		2.3			1.45	3.92	4.06	4.21	4.36	4.54		
8544116	1.6 × 4		2.4			1.55	4.13	4.27	4.43	4.59	4.77		
8544118	1.8 × 4.5		2.7			1.75	4.65	4.81	4.98	5.17	5.37		
8544120	2 × 5		3			1.95	5.16	5.34	5.54	5.74	5.97		
8544125	2.5 × 5		3.7			2.4	5.16	5.34	5.54	5.74	5.97		



■ワーク勾配角αに対する実有効長 (Le)

Effective Neck Length (Le) depending on Inclined Angle (α) of workpiece



実有効長欄に数値のないものは干渉なしを表します。
No numerical value means no interference with workpiece.



製品検索サイトならタップの下穴径に該当するドリルを簡単に検索可能▶▶▶ P.6

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel				ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	～40HRC	～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	～35HRC	～350HB				
製品記号 Abbreviation														
FX-EDS-6	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎

在庫記号について Inventory symbols

- = 標準在庫品
Standard stock item
- = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)
Limited standard stock item
- = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)
Scheduled to be replaced by new product or successor item
- △ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)
Discontinued item

超硬エンドミル
CARBIDE END MILLS

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

ハイスエンドミル
HSS END MILLS

インデックス
ツールサプ
INDEXABLE TOOL

超硬面取り
CARBIDE FINISHING

超硬
CARBIDE

CARBIDE SQUARE
超硬スクエア
CARBIDE LONG
NECK SQUARE
超硬ロング
ネックスクエア

CARBIDE BALL NOSE
超硬ボール

CARBIDE BALL NOSE
WITH LONG NECK
超硬ロング
ネックボール

CARBIDE PENCIL
NECK BALL NOSE
超硬ペンシル
ネックボール

CARBIDE CORNER RADIUS
超硬コーナR

CARBIDE ROUGHING
超硬ラフing

CARBIDE TAPER
超硬テーパ

CARBIDE TAPER
BALL NOSE
超硬テーパ
ボール

CARBIDE TAPER
CORNER RADIUS
超硬テーパ
コーナR

CARBIDE
COUNTERBORING
超硬座ぐり

CARBIDE CHAMFERING
超硬面取り

ROUTER FOR CFRP
CFRP用
ルーター

FXコート2枚刃超硬スクエアエンドミルスタブ形
(φ6シャンク)

FX Coated 2-flute Carbide End Mill Stub Length (φ6 Shank)

FX-EDSS-6



0~0.015

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
	0.2	50	0.2	6	-	-
	0.3		0.4			-
	0.4		0.5			-
	0.5		0.6			-
	0.6		0.7			-
	0.8		1			-
	1		1.2			-
	1.2		1.4			-
	1.4		1.7			-
	1.5		1.8			-

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
	1.6	50	1.9	6	-	-
	1.8		2.2			-
	2		2.4			-
	2.5		3			-
	3		3.6			-
	3.5		4.2			-
	4		4.8			-
	5		6			-
	6		7.2			-
						-

CARBIDE SQUARE
超硬スクエアCARBIDE LONG
NECK SQUARE
超硬ロング
ネックスクエアCARBIDE BALL NOSE
超硬ボールCARBIDE BALL NOSE
WITH LONG NECK
超硬ロング
ネックボールCARBIDE PENCIL
NECK BALL NOSE
超硬ペンシル
ネックボールCARBIDE CORNER RADIUS
超硬コーナRCARBIDE ROUGHING
超硬ラフニングCARBIDE TAPER
超硬テーパCARBIDE TAPER
BALL NOSE
超硬テーパ
ボールCARBIDE TAPER
CORNER RADIUS
超硬テーパ
コーナRCARBIDE
COUNTERBORING
超硬座ぐりCARBIDE CHAMFERING
超硬 面取りROUTER FOR CFRP
CFRP用
ルーター

商品シリーズ Parts & Supply series

※詳細は▶P.1167 を参照下さい。
See p.1167 for details

標準サイズ在庫完備! タングが無し! タングレスインサートあります



最新の加工動画を公開中

▶▶▶ P.6

製品記号 Abbreviation	被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	~40HRC	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	~35HRC	~350HB				
FX-EDSS-6		◎	◎	○	○	○	◎	○	○	○	○	

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)
Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)
Scheduled to be replaced by new product or successor item△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)
Discontinued item

NC旋盤用FXコート2枚刃超硬スクエアエンドミル スタブ形

FX Coated 2-flute Carbide End Mill Stub Length for Lathes

FX-NC-EDSS



旋盤、自動盤、複合加工機で使い勝手の良い短全長、短刃長のエンドミルです。

Shorter OAL and shorter flute length suited for lathe, automatic lathe, multitask machining center, etc.



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
	3	35	6	3	☐	—
	4			4	☐	—
	5			6	☐	—
	6				☐	—
	7				☐	—
	8				☐	—
	9				☐	—
	10				☐	—
	12				☐	—
				—	☐	—
					☐	—
					☐	—
					☐	—

FXコート2枚刃超硬スクエアエンドミル ショート形左刃左ねじれ

FX Coated 2-flute Carbide End Mill Short Length (LH Cut and LH Helix)

FX-MR-EDS



左刃左ねじれのエンドミルです。

Left hand cut and left handed spiral fluted end mill.



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
	1	40	2.5	4	☐	—
	2		6		☐	—
	3		8		☐	—
	4	45	11	6	☐	—
	5		13		☐	—
	6		13		☐	—
	7	60	16	8	☐	—
	8		19		☐	—
	9		22		☐	—
	10	70	22	10	☐	—
	11		26		☐	—
	12	75	26	12	☐	—

超硬スクエア
CARBIDE SQUARE

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

ハイスエンドミル
HSS END MILLS

インデックス
ツールサブル
INDEXABLE TOOL

超硬ロング
CARBIDE LONG

超硬ボール
CARBIDE BALL NOSE

CARBIDE SQUARE
超硬スクエア
CARBIDE LONG
NECK SQUARE
超硬ロング
ネックスクエア

CARBIDE BALL NOSE
超硬ボール

CARBIDE BALL NOSE
WITH LONG NECK
超硬ロング
ネックボール

CARBIDE PENCIL
NECK BALL NOSE
超硬ペンシル
ネックボール

CARBIDE CORNER RADIUS
超硬コーナR

CARBIDE ROUGHING
超硬ラフing

CARBIDE TAPER
超硬テーパ

CARBIDE TAPER
BALL NOSE
超硬テーパ
ボール

CARBIDE TAPER
CORNER RADIUS
超硬テーパ
コーナR

CARBIDE
COUNTERBORING
超硬座ぐり

CARBIDE CHAMFERING
超硬面取り

ROUTER FOR CFRP
CFRP用
ルーター

OSGのPSシリーズ



商品シリーズ Parts & Supply series

※詳細は▶P.1170を参照下さい。
See p.1170 for details

標準サイズ在庫完備!JIS1級めねじ・MS規格品(NASA・米軍規格品)にも対応可能



製品検索サイトから見積依頼書・注文書を作成できます ▶▶▶ P.6

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	~35HRC	~350HB				
FX-NC-EDSS	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
FX-MR-EDS	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

CARBIDE SQUARE
超硬スクエアCARBIDE LONG
NECK SQUARE
超硬ロング
ネックスクエアCARBIDE BALL NOSE
超硬ボールCARBIDE BALL NOSE
WITH LONG NECK
超硬ロング
ネックボールCARBIDE PENCIL
NECK BALL NOSE
超硬ペンシル
ネックボールCARBIDE CORNER RADIUS
超硬コーナRCARBIDE ROUGHING
超硬ラフニングCARBIDE TAPER
超硬テーパCARBIDE TAPER
BALL NOSE
超硬テーパ
ボールCARBIDE TAPER
CORNER RADIUS
超硬テーパ
コーナRCARBIDE
COUNTERBORING
超硬座ぐりCARBIDE CHAMFERING
超硬 面取りROUTER FOR CFRP
CFRP用
ルーターDLCコート2枚刃超硬スクエアエンドミル
ショート形左刃左ねじれ

DLC Coated 2-flute Carbide End Mill (LH Cut and LH Helix)

DLC-MR-EDS

切削条件 Cutting Conditions | P687-1



コーティングに色むらが発生する場合がありますが、
性能上は全く問題ありません。

End mills may have some discoloration, but it does not cause any
performance problems.



0~0.02

(単位:mm) (Unit:mm)									
ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	LH	シャン径 DCON	形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)	
1	40	2.5	9.3	4	1	1	□	—	
2	40	6	11	4	1	1	□	—	
3	40	8	15.5	4	1	1	□	—	
4	45	11	16.6	6	1	1	□	—	
5	50	13	16.8	6	1	1	□	—	
6	50	—	—	—	2	1	□	—	
7	60	16	19.8	8	1	1	□	—	
8	60	19	—	8	2	1	□	—	
9	70	22.8	—	10	1	1	□	—	
10	70	—	—	10	2	1	□	—	
11	75	22	25.8	12	1	1	□	—	
12	75	26	—	12	2	1	□	—	

DIAコート2枚刃超硬スクエアエンドミル
2D刃長

Diamond Coated 2-flute Carbide End Mill (2D Type)

DIA-2D-DE

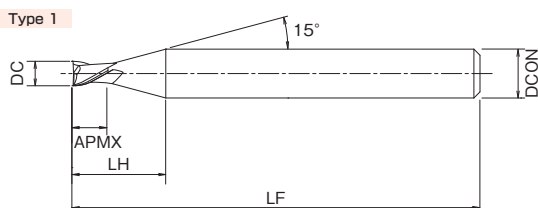
切削条件 Cutting Conditions | P691



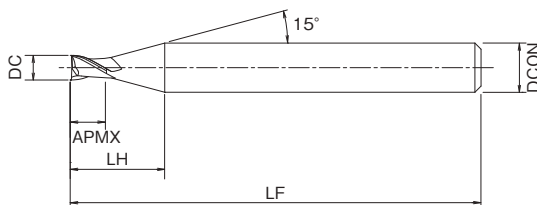
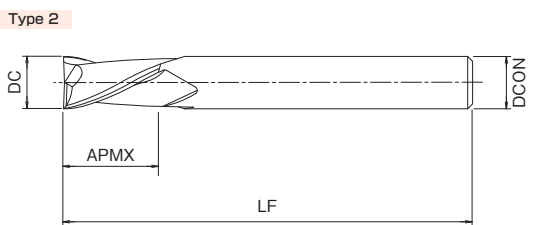
±0.02

(単位:mm) (Unit:mm)									
ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	LH	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)		
0.5	40	1	1	8.1	4	□	—		
0.6	40	1.2	1.2	8.1	4	□	—		
0.7	40	1.4	1.4	8.1	4	□	—		
0.8	40	1.6	1.6	8.1	4	□	—		
0.9	40	1.8	1.8	8.1	4	□	—		
1	40	2	2	8.4	4	□	—		
1.1	40	2.2	2.2	8.6	4	□	—		
1.2	40	2.4	2.4	8.6	4	□	—		
1.3	40	2.6	2.6	8.6	4	□	—		
1.4	40	2.8	2.8	8.6	4	□	—		
1.5	40	3	3	8.7	4	□	—		
1.6	40	3.2	3.2	8.7	4	□	—		
1.7	40	3.4	3.4	9.1	4	□	—		
1.8	40	3.6	3.6	9.2	4	□	—		
1.9	40	3.8	3.8	9.2	4	□	—		
2	40	4	4	9.8	4	□	—		
2.1	40	4.2	4.2	9.8	4	□	—		
2.2	40	4.4	4.4	9.8	4	□	—		
2.3	40	4.6	4.6	9.8	4	□	—		
2.4	40	4.8	4.8	9.8	4	□	—		
2.5	40	5	5	10.4	4	□	—		
2.6	40	5.2	5.2	10.4	4	□	—		
2.7	40	5.4	5.4	10.4	4	□	—		
2.8	40	5.6	5.6	10.4	4	□	—		
2.9	40	5.8	5.8	10.4	4	□	—		
3	40	6	6	10.6	4	□	—		

Type 1



Type 2



被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	~35HRC	~350HB				
DLC-MR-EDS											
DIA-2D-DE											

※高Si (13%以上) 鋳物、ダイキャストには、超微結晶ダイヤモンドコーティングエンドミルを推奨いたします。

※Ultra fine Diamond coating end mill is recommended for the applications as high Silicon content (over 13%) castings, Die-casting.

在庫記号について

Inventory symbols

● = 標準在庫品
Standard stock item

○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

□ = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

Discontinued item

Vコート2枚刃超硬スクエアエンドミルショート形

V Coated 2-flute Carbide End Mill Short Length

V-MG-EDS



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャフト径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
	1	40	2.5	4	☐	—
	1.5		4		☐	—
	2		6		☐	—
	2.5	45	8	6	☐	—
	3		10		☐	—
	3.5		11		☐	—
	4	50	13	8	☐	—
	4.5		16		☐	—
	5		19		☐	—
	5.5	60	22	10	☐	—
	6		26		☐	—
	6.5		32		☐	—
	7	70	38	12	☐	—
	7.5		45		☐	—
	8		20		☐	—
	8.5	75	25	16	☐	—
	9		25		☐	—
	9.5		25		☐	—
	10	85	25	20	☐	—
	11		25		☐	—
	12		25		☐	—
	13	90	25	25	☐	—
	14		25		☐	—
	15		25		☐	—
	16	100	25	25	☐	—
	18		25		☐	—
	20		25		☐	—
	25	120	45	25	☐	—

超硬スクエア
CARBIDE SQUARE

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

ハイスエンドミル
HSS END MILLS

インデキシング
INDEXABLE TOOL

各種加工用
OTHER PRODUCTS

索引
INDEX

CARBIDE SQUARE
超硬スクエア

CARBIDE LONG
NECK SQUARE
超硬ロング
ネックスクエア

CARBIDE BALL NOSE
超硬ボール

CARBIDE BALL NOSE
WITH LONG NECK
超硬ロング
ネックボール

CARBIDE PENCIL
NECK BALL NOSE
超硬ペンシル
ネックボール

CARBIDE CORNER RADIUS
超硬コーナR

CARBIDE ROUGHING
超硬ラフィング

CARBIDE TAPER
超硬テーパ

CARBIDE TAPER
BALL NOSE
超硬テーパ
ボール

CARBIDE TAPER
CORNER RADIUS
超硬テーパ
コーナR

CARBIDE
COUNTERBORING
超硬座ぐり

CARBIDE CHAMFERING
超硬 面取り

ROUTER FOR CFRP
CFRP用
ルーター



OSGアプリで製品のバーコードを読み込んでスペック情報を入手 ▶▶▶ P.6

在庫記号について

Inventory symbols

- = 標準在庫品
Standard stock item
- = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)
Limited standard stock item
- = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)
Scheduled to be replaced by new product or successor item
- △ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)
Discontinued item

高硬度鋼用TiNコート2枚刃超硬スクエアエンドミル ショート形

TiN Coated 2-flute Carbide End Mill Short Length for High-hardness Steels

SH-MG-EDS



TiNコート2枚刃超硬スクエアエンドミル ショート形(ミニチュア)

TiN Coated 2-flute Miniature Carbide End Mill Short Length (φ3 Shank)

TIN-MG-EDS-3



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	コーナ半径 CHW	在庫 Stock	重量 (g)	
	2	40	4	4	0.15	—	☐	—
	3	45	5	6			☐	—
	4		8				☐	—
	5	50	10				☐	—
	6						☐	—
	7	60	12	8	☐		—	
	8		16		10		☐	—
	9	70		20			☐	—
	10						☐	—
	11	75		25			12	☐
	12		☐		—			

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
0.25	40	3	0.6	-	☐	-
0.35			1		☐	-
0.45			1.3		☐	-
0.55			1.6		☐	-
0.65			2		☐	-
0.75			2.3		☐	-
0.85			2.5		☐	-
0.95			2.8		☐	-
1.05			3.2		☐	-
1.15			3.6		☐	-
1.25			4		☐	-
1.35			4.5		☐	-
1.45			5		☐	-
1.55			5.8		☐	-
1.65			6		☐	-
1.75			6.4		☐	-
1.85			6.7		☐	-
1.95			7		☐	-
2.05			8		☐	-
2.15					☐	-
2.25					☐	-
2.35					☐	-
2.45					☐	-
2.55					☐	-
2.65					☐	-
2.75					☐	-
2.85					☐	-
2.95					☐	-



CADデータ (DXF・STEP) ダウンロードサービス公開中

▶▶▶P.6

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	ブリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	ブリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	~35HRC	~350HB				
TIN-MG-EDS-3	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐				

在庫記号について

Inventory symbols

● = 標準在庫品

○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

□ = 特定代理店在庫品

Limited standard stock item

Scheduled to be replaced by new product or successor item

Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

Discontinued item

GXコート2枚刃超硬スクエアエンドミルショート形

GX Coated 2-flute Carbide End Mill Short Length

GX-EDS



ハイグレード超微粒子超硬合金+GXコーティング。
High grade micro grain carbide and GX coating.



銅・アルミ合金・プラスチック用 2枚刃超硬スクエアエンドミルショート形

2-flute Carbide End Mill Short Length for Copper, Aluminum Alloys and Plastics

CAP-EDS



切れ味の良い刃形が銅、アルミ、樹脂加工でのばりの発生を防止し良好な仕上げ面を実現します。
The sharp edge gives better surface and minimize burrs on Carbon fiber materials. Copper, Aluminum.



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
	0.5		1	3	☐	—
1	1.2	40	2.5	4	☐	—
2	1.5		4	4	☐	—
3	1.8		5	4	☐	—
4	2		6	4	☐	—
5	2.5		8	4	☐	—
6	3	45	11	6	☐	—
7	4		13	6	☐	—
8	5	50	19	8	☐	—
9	6		22	10	☐	—
10	8	60	26	12	☐	—
11	10	70			☐	—
12	12	75			☐	—

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
	1		2.5		☐	—
1	1.5	60	4		☐	—
2	2		6		☐	—
3	2.5	70	8		☐	—
4	3		10		☐	—
5	3.5	80	11	6	☐	—
6	4		13		☐	—
7	4.5	90	16		☐	—
8	5		19	8	☐	—
9	5.5	100	22	10	☐	—
10	6		26	12	☐	—
11	6.5	110	32	16	☐	—
12	7		38	20	☐	—
13	7.5	125			☐	—
14	8				☐	—
15	8.5	140			☐	—
16	9				☐	—
17	9.5	160			☐	—
18	10				☐	—
19	11	180			☐	—
20	12				☐	—



OSGアプリなら「Myカタログ」に登録でオリジナルのカタログ棚を作成可能 ▶▶▶ P.6

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	~35HRC	~350HB				
GX-EDS	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
CAP-EDS	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

在庫記号について Inventory symbols

- = 標準在庫品 Standard stock item
- = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item
- = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item
- △ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

超硬スクエア
CARBIDE SQUARE

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

ハイエンドミル
HES END MILLS

インデキシング
INDEXING TOOL

超硬スクエア
CARBIDE SQUARE

超硬スクエア
CARBIDE SQUARE

CARBIDE SQUARE
超硬スクエア

CARBIDE LONG
NECK SQUARE
超硬ロング
ネックスクエア

CARBIDE BALL NOSE
超硬ボール
CARBIDE BALL NOSE
WITH LONG NECK
超硬ロング
ネックボール

CARBIDE PENCIL
NECK BALL NOSE
超硬ペンシル
ネックボール

CARBIDE CORNER RADIUS
超硬コーナR

CARBIDE ROUGHING
超硬ラフing

CARBIDE TAPER
超硬テーパ

CARBIDE TAPER
BALL NOSE
超硬テーパ
ボール

CARBIDE TAPER
CORNER RADIUS
超硬テーパ
コーナR

CARBIDE
COUNTERBORING
超硬座ぐり

CARBIDE CHAMFERING
超硬面取り

ROUTER FOR CFRP
CFRP用
ルーター

銅・アルミ合金・プラスチック用CrNコート2枚刃
超硬スクエアエンドミルショート形(ミニチュア)
CrN Coated 2-flute Miniature Carbide End Mill Short Length for Copper, Aluminum Alloys and Plastics (φ3 Shank)
CRN-EDS-3 切削条件 Cutting Conditions P682-5



潤滑性に優れたCrNコーティングが銅合金、アルミ合金、プラスチック加工で威力を発揮します。銅電極や銅合金IT部品の微細加工にも最適です。
CrN coating with better lubrication works better on Copper Alloys, Aluminum Alloys, and Plastics. Best for Copper electrodes, Copper Alloys parts for IT industry.



銅・アルミ合金・プラスチック用CrNコート2枚刃
超硬スクエアエンドミルショート形
CrN Coated 2-flute Carbide End Mill Short Length for Copper, Aluminum Alloys and Plastics
CRN-EDS



潤滑性、耐溶着性に優れたCrNコーティングが銅合金、アルミ合金、プラスチック加工で威力を発揮します。
CrN coating with better lubrication works better on Copper Alloys, Aluminum Alloys, and Plastics.



(単位:mm) (Unit:mm)						
ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
8531005	0.5	40	1.5	3	-	-
8531006	0.6		1.7			-
8531007	0.7		2.2			-
8531008	0.8		2.4			-
8531009	0.9		2.6			-
8531010	1		3			-
8531011	1.1		3.4			-
8531012	1.2		3.8			-
8531013	1.3		4.2			-
8531014	1.4		4.2			-
8531015	1.5		4.2			-
8531016	1.6		4.8			-
8531017	1.7		4.8			-
8531018	1.8		5.3			-
8531019	1.9		6			-
8531020	2		6			-
8531021	2.1	8	6.7	-	-	-
8531022	2.2		6.7			-
8531023	2.3		6.7			-
8531024	2.4		6.7			-
8531025	2.5		6.7			-
8531026	2.6		6.7			-
8531027	2.7		6.7			-
8531028	2.8		6.7			-
8531029	2.9		6.7			-
8531030	3		6.7			-

(単位:mm) (Unit:mm)						
ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
1	1	60	2.5	6	-	-
1.5	1.5		4			-
2	2		6			-
2.5	2.5		8			-
3	3	70	10	6	-	-
3.5	3.5		10			-
4	4		11			-
4.5	4.5		11			-
5	5	80	13	6	-	-
5.5	5.5		13			-
6	6		13			-
6.5	6.5		13			-
7	7	90	16	6	-	-
7.5	7.5		16			-
8	8		16			-
8.5	8.5		16			-
9	9	100	19	8	-	-
9.5	9.5		19			-
10	10		19			-
11	11		19			-
12	12	110	22	10	-	-
13	13		22			-
14	14		22			-
15	15		22			-
16	16	125	26	12	-	-
17	17		26			-
18	18		26			-
19	19		26			-
20	20	140	32	16	-	-
21	21		32			-
22	22		32			-
23	23		32			-
24	24	160	38	20	-	-
25	25		38			-
26	26		38			-
27	27		38			-
28	28	180	42	24	-	-
29	29		42			-
30	30		42			-
31	31		42			-

OSGのPSシリーズ
商品シリーズ Parts & Supply series
標準サイズ在庫完備!JIS1級めねじ・MS規格品(NASA・米軍規格品)にも対応可能
※詳細は▶P.1170を参照下さい。
See p.1170 for details

形状やサイズ、被削材などの条件から最適な工具を選定 ▶▶▶ P.6

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	ブリアードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	~35HRC	~350HB				
CRN-EDS-3											
CRN-EDS											

在庫記号について Inventory symbols
● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)
Limited standard stock item
□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)
Scheduled to be replaced by new product or successor item
△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)
Discontinued item

銅・アルミ合金・プラスチック用CrNコート2枚刃超硬スクエアエンドミルショート形 (HSK対応)

CrN Coated 2-flute Carbide End Mill with HS Shank Short Length for Copper, Aluminum Alloys and Plastics

CRN-HS-EDS

切削条件 Cutting Conditions | **P682-3**



2面拘束HSKホルダにおいて工具突き出し量を最小限に設定できるようになっています。銅電極の高速量産加工に最適です。

Designed to minimize the overhang length with HSK holders. Best for high speed Copper electrode machining.



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×首下長 DC × LU	全長 LF	刃長 APMX	首径 DN	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
8534010	1 × 2.5	50	1.5	0.95	6	☐	—
8534015	1.5 × 3.8		2.3	1.45		☐	—
8534020	2 × 5		3	1.95		☐	—
8534030	3 × 7.5		4.5	2.85		☐	—
8534040	4 × 10		6	3.85		☐	—
8534050	5 × 12.5	60	7.5	4.85	8	☐	—
8534060	6 × 15		9	5.7		☐	—
8534080	8 × 20		12	7.6		☐	—
8534100	10 × 25		15	9.5		☐	—
8534120	12 × 30	80	18	11.4	12	☐	—

コバール用FXコート2枚刃超硬スクエアエンドミルショート形 (φ6シャンク)

FX Coated 2-flute Carbide End Mill Short Length for Kovar (φ6 Shank)

IT-EDS-6



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×首下長 DC × LU	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	首径 DN	在庫 Stock	重量 (g)
	0.5 × 1.5	50	0.7	6	0.45	☐	—
	0.6 × 1.8		0.9		0.55	☐	—
	0.7 × 2.1		1		0.65	☐	—
	0.8 × 2.4		1.2		0.75	☐	—
	0.9 × 2.4		1.4		0.85	☐	—
	1 × 2.5		1.5		0.95	☐	—
	1.1 × 2.8		1.7		1.05	☐	—
	1.2 × 3		1.8		1.15	☐	—
	1.3 × 3.5		2		1.25	☐	—
	1.4 × 3.6		2.1		1.35	☐	—
	1.5 × 3.8	60	2.3	6	1.45	☐	—
	2 × 5		3		1.95	☐	—
	2.5 × 5		3.7		2.4	☐	—

超硬スクエア
CARBIDE SQUARE

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

ハイスエンドミル
HSS END MILLS

インデキシング
ツェーグル
INDEXABLE TOOL
TUGGLE

超硬スクエア
CARBIDE SQUARE

超硬スクエア
CARBIDE SQUARE

CARBIDE SQUARE
超硬スクエア
CARBIDE LONG
NECK SQUARE
超硬ロング
ネックスクエア

CARBIDE BALL NOSE
超硬ボール
CARBIDE BALL NOSE
WITH LONG NECK
超硬ロング
ネックボール

CARBIDE PENCIL
NECK BALL NOSE
超硬ペンシル
ネックボール

CARBIDE CORNER RADIUS
超硬コーナR

CARBIDE ROUGHING
超硬ラフニング

CARBIDE TAPER
超硬テーパ

CARBIDE TAPER
BALL NOSE
超硬テーパ
ボール

CARBIDE TAPER
CORNER RADIUS
超硬テーパ
コーナR

CARBIDE
COUNTERBORING
超硬座ぐり

CARBIDE CHAMFERING
超硬面取り

ROUTER FOR CFRP
CFRP用
ルーター



商品シリーズ Parts & Supply series

※詳細は▶P.1167を参照下さい。
See p.1167 for details

標準サイズ在庫完備! タングが無し! タングレスインサートあります



OSGアプリにカタログをダウンロードすればオフラインで閲覧可能 ▶▶▶ P.6

被削材質 Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	~40HRC	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	~35HRC ~350HB				
CRN-HS-EDS											
IT-EDS-6											

※高Si (13%以上) 鋳物、ダイキャストには、超微結晶ダイヤモンドコーティングエンドミルを推奨いたします。

※Ultra fine Diamond coating end mill is recommended for the applications as high Silicon content (over 13%) castings, Die-casting.

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

コバール用FXコート2枚刃超硬スクエアエンドミル ショート形

FX Coated 2-flute Carbide End Mill Short Length for Kovar

IT-EDS



ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャフト径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
	3	50	4.5	6	☐	—
	4		6		☐	—
	5		7.5		☐	—
	6	60	9	8	☐	—
	8		12		☐	—
	10		15		☐	—

(単位:mm) (Unit:mm)

銅・アルミ合金・プラスチック用2枚刃超硬スクエア エンドミルショート形(焼きばめ対応)

2-flute Carbide End Mill Short Length for Copper, Aluminum Alloys and Plastics (Shrink Fit Type)

CAP-EDS-SF



(単位:mm)(Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャフト径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
	0.2	40	0.4	4	—	☐ —
	0.3		0.6			☐ —
	0.4		0.8			☐ —
	0.5		1			☐ —
	0.6		1.2			☐ —
	0.7		1.4			☐ —
	0.8		1.6			☐ —
	0.9		2			☐ —
	1		2.5			☐ —
	1.1					☐ —
	1.2					☐ —
	1.3		4			☐ —
	1.4					☐ —
	1.5					☐ —
	1.6		5			☐ —
	1.7					☐ —
	1.8					☐ —
	1.9					☐ —
	2		6			☐ —
	2.1					☐ —
	2.2					☐ —
	2.3					☐ —
	2.4		8			☐ —
	2.5					☐ —
	2.6					☐ —
	2.7					☐ —
	2.8					☐ —
	2.9					☐ —
	3					☐ —

(単位:mm) (Unit:mm)

CARBIDE SQUARE 超硬スクエア

CARBIDE LONG
NECK SQUARE
超硬ロング
ネックスクエア

CARBIDE BALL NOSE 超硬ボール

CARBIDE BALL NOSE
WITH LONG NECK
超硬ロング
ネックボール

CARBIDE PENCIL
NECK BALL NOSE
超硬ペンシル
ネックボール

CARBIDE CORNER RADIUS 超硬コーナR

CARBIDE ROUGHING 超硬ラフニング

CARBIDE TAPER 超硬テーパー

CARBIDE TAPER
BALL NOSE
超硬テーパー
ボール

CARBIDE TAPER
CORNER RADIUS
超硬テーパー
コーナR

CARBIDE COUNTERBORING 超硬座ぐり

CARBIDE CHAMFERING 超硬面取り

ROUTER FOR CFRP
CFRP用
ルーター



商品シリーズ Parts & Supply series

※詳細は▶P.1167を参照下さい。
See p.1167 for details

標準サイズ在庫完備! タングが無し! タングレスインサートあります



製品検索サイトから見積依頼書・注文書を作成できます

▶▶▶ P.6

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	~35HRC	~350HB				
IT-EDS	☒	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
CAP-EDS-SF	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

在庫記号について

Inventory symbols

● = 標準在庫品

○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

Standard stock item

Limited standard stock item

Scheduled to be replaced by new product or successor item

□ = 特定代理店在庫品

Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

Discontinued item

銅・アルミ合金・プラスチック用2枚刃超硬ロング
ネックスクエアエンドミルショート形(焼きばめ対応)
2-flute Long Neck Carbide End Mill Short Length for Copper, Aluminum
Alloys and Plastics (Shrink Fit Type)

CAP-LN-EDS-SF



アルミ合金、プラスチック加工用オリジナルシリーズの精密微細加工対応用追加展開。最新の高速加工機、シュリンクホルダ対応を配慮し、シャンクは高精度仕様φ4に統一。切れ味の良い切れ刃がバリの発生を防止。
Additional to the original series of precision ultra micro machining for Aluminum Alloys and Plastic applications. All 4mm diameter precision tolerance shank suited for advanced high speed machines with shrink holders. Sharp cutting edges to prevent burrs.



FXコート2枚刃超硬スクエアエンドミルミディアム形
FX Coated 2-flute Carbide End Mill Medium Length

FX-MG-EDN



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	呼び Designation	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)		
	0.2 × 0.5	45	0.3	4	—	☐ —		
	0.2 × 1					☐ —		
	0.2 × 1.5					☐ —		
	0.2 × 2					☐ —		
	0.3 × 1		0.45			☐ —		
	0.3 × 1.5					☐ —		
	0.3 × 2					☐ —		
	0.3 × 2.5					☐ —		
	0.3 × 3		0.6			☐ —		
	0.4 × 1.5					☐ —		
	0.4 × 2					☐ —		
	0.4 × 3					☐ —		
	0.4 × 4		0.7			☐ —		
	0.5 × 1.5					☐ —		
	0.5 × 2					☐ —		
	0.5 × 3					☐ —		
	0.5 × 4	0.9	0.9			☐ —		
	0.5 × 5					☐ —		
	0.6 × 2					☐ —		
	0.6 × 3					☐ —		
	0.6 × 4					☐ —		
	0.6 × 5					☐ —		
	0.6 × 6					☐ —		

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
	1	45	4	4	—	—
	1.5		5			—
	2		8			—
	2.5		10			—
	3	50	12	6	—	—
	3.5		14			—
	4		17			—
	4.5		20			—
	5	60	24	8	—	—
	5.5		28			—
	6		34			—
	6.5		40			—
	7	70	48	10	—	—
	7.5		56			—
	8		64			—
	8.5		72			—
	9	80	80	12	—	—
	9.5		88			—
	10		96			—
	10.5		104			—
	11	90	112	16	—	—
	11.5		120			—
	12		128			—
	13		136			—
	14	100	144	20	—	—
	15		152			—
	16		160			—
	17		168			—
	18	110	176	25	—	—
	19		184			—
	20		192			—
	21		200			—
	22	115	208	30	—	—
	23		216			—
	24		224			—
	25		232			—



デジタルカタログは付箋やしおりの追加など機能が充実 ▶▶▶ P.6

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	~35HRC	~350HB				
CAP-LN-EDS-SF											
FX-MG-EDN											

在庫記号について Inventory symbols

- = 標準在庫品 Standard stock item
- = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item
- = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item
- △ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

超硬エンドミル
CARBIDE END MILLS

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

ハイスエンドミル
HSS END MILLS

インデックス
ツールサブル
INDEXABLE TOOL
SUB-TOOL

超硬スクエア
CARBIDE SQUARE

超硬ロング
CARBIDE LONG

超硬スクエア
CARBIDE SQUARE

超硬ロング
CARBIDE LONG

超硬ボール
CARBIDE BALL NOSE

超硬ロング
CARBIDE BALL NOSE

超硬ペンシル
CARBIDE PENCIL

超硬コーナR
CARBIDE CORNER RADIUS

超硬ラフィング
CARBIDE ROUGHING

超硬テーパ
CARBIDE TAPER

超硬テーパ
CARBIDE TAPER

超硬テーパ
CARBIDE TAPER

超硬コーナR
CARBIDE CORNER RADIUS

超硬座ぐり
CARBIDE COUNTERBORING

超硬面取り
CARBIDE CHAMFERING

CFRP用
ROUTER FOR CFRP

ルーター
ROUTER

CARBIDE SQUARE
超硬スクエアCARBIDE LONG
NECK SQUARE
超硬ロング
ネックスクエアCARBIDE BALL NOSE
超硬ボールCARBIDE BALL NOSE
WITH LONG NECK
超硬ロング
ネックボールCARBIDE PENCIL
NECK BALL NOSE
超硬ペンシル
ネックボールCARBIDE CORNER RADIUS
超硬コーナRCARBIDE ROUGHING
超硬ラフニングCARBIDE TAPER
超硬テーパCARBIDE TAPER
BALL NOSE
超硬テーパ
ボールCARBIDE TAPER
CORNER RADIUS
超硬テーパ
コーナRCARBIDE
COUNTERBORING
超硬座ぐりCARBIDE CHAMFERING
超硬 面取りROUTER FOR CFRP
CFRP用
ルーター銅・アルミ合金・プラスチック用CrNコート2枚刃
超硬スクエアエンドミルミディアム形CrN Coated 2-flute Carbide End Mill Medium Length for Copper,
Aluminum Alloys and Plastics

CRN-EDN

潤滑性、耐溶着性に優れたCrNコーティングが銅合金、アルミ合
金、プラスチック加工で威力を発揮します。CrN coating with better lubrication works better on Copper Alloys, Aluminum
Alloys, and Plastics.

CARBIDE

CrN



0~0.02

SHRINK
FIT

30°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャフト径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
1	1.5	60	3	6	☐	—
2	2.5	70	5	6	☐	—
3	3.5	80	8	6	☐	—
4	4.5	90	10	6	☐	—
5	5.5	100	12	6	☐	—
6	6.5	110	14	6	☐	—
7	7.5	125	17	6	☐	—
8	8.5	140	20	6	☐	—
9	9.5	155	24	6	☐	—
10	10.5	170	28	6	☐	—
11	11.5	185	32	6	☐	—
12	12.5	200	36	6	☐	—



商品シリーズ Parts & Supply series

※詳細は▶P.1167 を参照下さい。
See p.1167 for details

標準サイズ在庫完備! タングが無し! タングレスインサートあります



製品検索サイトならタップの下穴径に該当するドリルを簡単に検索可能▶▶▶ P.6

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	~35HRC	~350HB				
CRN-EDN											

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品
Standard stock item○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)
Limited standard stock item□ = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)
Scheduled to be replaced by new product or successor item△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)
Discontinued item

FXコート2枚刃超硬スクエアエンドミルDL形 (φ6シャンク)

FX Coated 2-flute Carbide End Mill (φ6 Shank DL Type)

FX-ED-DL-6



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
	0.3		0.6		☐	—
	0.3		0.9		☐	—
	0.3		1.2		☐	—
	0.3		1.8		☐	—
	0.4		0.8		☐	—
	0.4		1.2		☐	—
	0.4		1.6		☐	—
	0.4		2.4		☐	—
	0.5		1		☐	—
	0.5		1.5		☐	—
	0.5		2		☐	—
	0.5		3		☐	—
	0.5		4		☐	—
	0.6	50	1.2	6	☐	—
	0.6		2.4		☐	—
	0.6		3.6		☐	—
	0.6		4.8		☐	—
	0.7		1.4		☐	—
	0.7		2.8		☐	—
	0.7		4.2		☐	—
	0.7		5.6		☐	—
	0.8		1.6		☐	—
	0.8		3.2		☐	—
	0.8		4.8		☐	—
	0.8		6.4		☐	—
	0.9		1.8		☐	—
	0.9		3.6		☐	—
	0.9		5.4		☐	—
	0.9		7.2		☐	—

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
	1		2		☐	—
	1		3		☐	—
	1		4		☐	—
	1		6		☐	—
	1		8		☐	—
	1.1		2.2		☐	—
	1.1		4.4		☐	—
	1.1		6.6		☐	—
	1.1		8.8		☐	—
	1.2		2.4		☐	—
	1.2		4.8		☐	—
	1.2		7.2		☐	—
	1.2	50	9.6	6	☐	—
	1.3		2.6		☐	—
	1.3		5.2		☐	—
	1.3		7.8		☐	—
	1.3		10.4		☐	—
	1.4		2.8		☐	—
	1.4		5.6		☐	—
	1.4		8.4		☐	—
	1.4		11.2		☐	—
	1.5		3		☐	—
	1.5		4.5		☐	—
	1.5		6		☐	—
	1.5		8		☐	—
	1.5		10		☐	—
	1.5		12		☐	—

ご使用に際しましては、試し削りで切削状況を確認した上で、切削条件を決定して下さい。

Prior to use, select proper cutting conditions after carrying out a test operation.



商品シリーズ Parts & Supply series

※詳細は▶P.1170を参照下さい。
See p.1170 for details

標準サイズ在庫完備!JIS1級めねじ・MS規格品(NASA・米軍規格品)にも対応可能



</

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

超硬エンドミル
CARBIDE END MILLS

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

ハイスエンドミル
HSS END MILLS

インデキシング
ツールサプ
INDEXABLE TOOL

超硬ロング
CARBIDE LONG

超硬スクエア
CARBIDE SQUARE

超硬ボール
CARBIDE BALL NOSE

超硬ロング
CARBIDE LONG

超硬ボール
CARBIDE BALL NOSE

超硬ペンシル
CARBIDE PENCIL

超硬コーナ
CARBIDE CORNER RADIUS

超硬テーパ
CARBIDE TAPER

超硬テーパ
CARBIDE TAPER

超硬面取り
CARBIDE CHAMFERING

超硬ルーター
ROUTER FOR CFRP

FXコート2枚刃超硬スクエアエンドミルDL形
(φ6シャンク)

FX Coated 2-flute Carbide End Mill (φ6 Shank DL Type)

FX-ED-DL-6

SPECIFICATION CHART
形状寸法表ハイス
エンドミル
HSS END MILLSイン
デックス
ツール
INDEXABLE TOOL

前ページより

FROM 外径 DC 0.3~1.5

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
	1.6	50	3.2	6	-	—
	1.6		6.4			—
	1.6		9.6			—
	1.6		12.8			—
	1.7		3.4			—
	1.7		6.8			—
	1.7		10.2			—
	1.7		13.6			—
	1.8		3.6			—
	1.8		7.2			—
	1.8		10.8			—
	1.8		14.4			—
	1.9		3.8			—
	1.9		7			—
	1.9		9.5			—
	1.9		15.2			—
	2	50	4	6	-	—
	2		6			—
	2		8			—
	2		12			—
	2		16			—
	2.1		6.3			—
	2.1		10.5			—
	2.1		16.8			—
	2.2		6.6			—
	2.2		11			—
	2.2	50	17.6			—

ご使用に際しましては、試し削りで切削状況を確認した上で、切削条件を決定して下さい。

Prior to use, select proper cutting conditions after carrying out a test operation.

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
	2.3	50	6.9	6	-	—
	2.3		11.5			—
	2.3		18.4			—
	2.4		7.2			—
	2.4		12			—
	2.4		19.2			—
	2.5	60	7.5			—
	2.5		10			—
	2.5		15			—
	2.5		20			—
	2.6		7.8			—
	2.6		13			—
	2.6	60	20.8			—
	2.7		8.1			—
	2.7		13.5			—
	2.7		21.6			—
	2.8		8.4			—
	2.8		14			—
	2.8	60	22.4			—
	2.9		8.7			—
	2.9		14.5			—
	2.9		23.2			—
	3		9			—
	3	70	12			—
	3		15			—
	3		18			—
	3		24			—
	3		30			—
	3	80	40			—

CARBIDE SQUARE
超硬スクエアCARBIDE LONG
NECK SQUARE
超硬ロング
ネックスクエアCARBIDE BALL NOSE
超硬ボールCARBIDE BALL NOSE
WITH LONG NECK
超硬ロング
ネックボールCARBIDE PENCIL
NECK BALL NOSE
超硬ペンシル
ネックボールCARBIDE CORNER RADIUS
超硬コーナRCARBIDE ROUGHING
超硬ラフニングCARBIDE TAPER
超硬テーパCARBIDE TAPER
BALL NOSE
超硬テーパ
ボールCARBIDE TAPER
CORNER RADIUS
超硬テーパ
コーナRCARBIDE
COUNTERBORING
超硬座ぐりCARBIDE CHAMFERING
超硬面取りROUTER FOR CFRP
CFRP用
ルーター

商品シリーズ Parts & Supply series

※詳細は▶P.1176を参照下さい。
See p.1176 for details圧縮空気を利用し、故障知らず。お手持ちのドラム缶にセットするだけで、
水・油・ヘドロをスピード吸入・スピード吐出

被削り材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	~35HRC	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	~350HB			
FX-ED-DL-6	○	○	○				○	○	○		

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

FXコート2枚刃超硬スクエアエンドミル ロング形(ミニチュア)

FX Coated 2-flute Miniature Carbide End Mill Long Length (φ3 Shank)

FX-MG-EDL-3



0~-0.02

FXコート2枚刃超硬スクエアエンドミル エキストラロング形(ミニチュア)

FX Coated 2-flute Miniature Carbide End Mill Extra Long Length (φ3 Shank)

FX-MG-EDLL-3



0~-0.02

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	
	0.2	40	1	3	—	☐ —	
	0.3		1.4			☐ —	
	0.4		2			☐ —	
	0.5		2.5			☐ —	
	0.6		2.8			☐ —	
	0.7		3.6			☐ —	
	0.8		4			☐ —	
	0.9		4.5			☐ —	
	1		5			☐ —	
	1.1		5.6			☐ —	
	1.2		6.2			☐ —	
	1.3		7			☐ —	
	1.4					☐ —	
	1.5					☐ —	
	1.6					☐ —	
	1.7					☐ —	
	1.8					☐ —	
	1.9					☐ —	
	2					10	☐ —
	2.1					11	☐ —
	2.2	12		☐ —			
	2.3		☐ —				
	2.4		☐ —				
	2.5		☐ —				
	2.6	13	☐ —				
	2.7		☐ —				
	2.8		☐ —				
	2.9	14	☐ —				
	3		☐ —				

ご使用に際しましては、試し削りで切削状況を確認した上で、切削条件を決定して下さい。

Prior to use, select proper cutting conditions after carrying out a test operation.

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
	0.2	40	1.5	3	—	☐ —
	0.3		2.1			☐ —
	0.4		3			☐ —
	0.5		3.8			☐ —
	0.6		4.2			☐ —
	0.7		5.3			☐ —
	0.8		6			☐ —
	0.9		6.8			☐ —
	1		7.5			☐ —
	1.1		8.4			☐ —
	1.2		10.5			☐ —
	1.3					☐ —
	1.4					☐ —
	1.5					☐ —
	1.6	☐ —				
	1.7	12		☐ —		
	1.8	13.5	☐ —			
	1.9		☐ —			
	2	15	☐ —			
	2.1	45	16	☐ —		
	2.2		17	☐ —		
	2.3		18	☐ —		
	2.4		19	☐ —		
	2.5	50	20	☐ —		
	2.6			☐ —		
	2.7			☐ —		
	2.8			21	☐ —	
	2.9			22	☐ —	
	3	☐ —				

ご使用に際しましては、試し削りで切削状況を確認した上で、切削条件を決定して下さい。

Prior to use, select proper cutting conditions after carrying out a test operation.

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	~40HRC	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	~35HRC	~350HB			
FX-MG-EDL-3	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
FX-MG-EDLL-3	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

超硬エンドミル
CARBIDE END MILLS

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

ハイスエンドミル
HSS END MILLS

インデキシング
ツールサプ
INDEXABLE TOOL

超硬スクエア
CARBIDE SQUARE

超硬ロング
CARBIDE LONG

超硬スクエア
CARBIDE SQUARE

超硬ロング
CARBIDE LONG

超硬ボール
CARBIDE BALL NOSE

超硬ロング
CARBIDE BALL NOSE

超硬ペンシル
CARBIDE PENCIL

超硬コーナ
CARBIDE CORNER RADIUS

超硬ラフィング
CARBIDE ROUGHING

超硬テーパ
CARBIDE TAPER

超硬テーパ
CARBIDE TAPER

超硬テーパ
CARBIDE TAPER

超硬座ぐり
CARBIDE COUNTERBORING

超硬面取り
CARBIDE CHAMFERING

CFRP用
ROUTER FOR CFRP

2枚刃超硬スクエアエンドミルロング形(ミニチュア)
2-flute Miniature Carbide End Mill Long Length (φ3 Shank)

MG-EDL-3



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
	0.2	40	1	3	-	-
	0.3		1.4			-
	0.4		2			-
	0.5		2.5			-
	0.6		2.8			-
	0.7		3.6			-
	0.8		4			-
	0.9		4.5			-
	1		5			-
	1.1		5.6			-
	1.2		6.2			-
	1.3		7			-
	1.4		7			-
	1.5		8			-
	1.6		8			-
	1.7		9			-
	1.8		9			-
	1.9		10			-
	2		10			-
	2.1		11			-
	2.2		11			-
	2.3		12			-
	2.4		12			-
	2.5		13			-
	2.6		13			-
	2.7		14			-
	2.8		14			-
	2.9		15			-
	3		15			-

ご使用に際しましては、試し削りで切削状況を確認した上で、切削条件を決定して下さい。

Prior to use, select proper cutting conditions after carrying out a test operation.

2枚刃超硬スクエアエンドミルロング形(φ4シャンク)
2-flute Carbide End Mill Long Length (φ4 Shank)

MG-EDL-4



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
	2.1	45	12	4	-	-
	2.2		13			-
	2.3		13			-
	2.4		14			-
	2.5	50	15			-
	2.6		17			-
	2.7		17			-
	2.8		17			-
	2.9		17			-

ご使用に際しましては、試し削りで切削状況を確認した上で、切削条件を決定して下さい。

Prior to use, select proper cutting conditions after carrying out a test operation.



最新の加工動画を公開中

▶▶▶ P.6

製品記号 Abbreviation	被削り材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	ブリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
MG-EDL-3	ブリハードン鋼 Prehardened Steel	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
MG-EDL-4	工具鋼 Tool Steel	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

2枚刃超硬スクエアエンドミルエキストラロング形 (ミニチュア)

2-flute Miniature Carbide End Mill Extra Long Length (φ3 Shank)

MG-EDLL-3



銅・アルミ合金・プラスチック用2枚刃超硬スクエア エンドミルロング形

2-flute Carbide End Mill Long Length for Copper, Aluminum Alloys and Plastics

CAP-EDL



シャープな切れ味の刃形仕様が銅、アルミ、樹脂加工でのばりの発生を防止します。

Sharp cutting edges eliminate burrs on Copper, Aluminum, Plastics.



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
	0.2	40	1.5	3	☐	—
	0.3		2.1		☐	—
	0.4		3		☐	—
	0.5		3.8		☐	—
	0.6		4.2		☐	—
	0.7		5.3		☐	—
	0.8		6		☐	—
	0.9		6.8		☐	—
	1		7.5		☐	—
	1.1		8.4		☐	—
	1.2		9.4		☐	—
	1.3		10.5		☐	—
	1.4		12		☐	—
	1.5		13.5		☐	—
	1.6		15		☐	—
	1.7		16		☐	—
	1.8	45	17	3	☐	—
	1.9		18		☐	—
	2		19		☐	—
	2.1		20		☐	—
	2.2	50	21		☐	—
	2.3		22		☐	—
	2.4				☐	—
	2.5				☐	—
	2.6				☐	—
	2.7				☐	—
	2.8				☐	—
	2.9				☐	—
	3				☐	—

ご使用に際しましては、試し削りで切削状況を確認した上で、切削条件を決定して下さい。

Prior to use, select proper cutting conditions after carrying out a test operation.

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
	3	70	12	6	☐	—
	3.5		14		☐	—
	4		17		☐	—
	4.5		20		☐	—
	5	90	24		☐	—
	5.5		28		☐	—
	6		34		☐	—
	6.5		40		☐	—
	7	100	48		☐	—
	7.5		56		☐	—
	8				☐	—
	8.5				☐	—
	9	110			☐	—
	9.5				☐	—
	10				☐	—
	11				☐	—
	12	125			☐	—
	13				☐	—
	14				☐	—
	15				☐	—
	16	140			☐	—
	17				☐	—
	18				☐	—
	19				☐	—
	20	160			☐	—
					☐	—
					☐	—
					☐	—
		180			☐	—
					☐	—
					☐	—
					☐	—

超硬スクエア
CARBIDE SQUARE

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

ハイスチット
HSS END MILLS

インデックス
INDEXABLE TOOL

超硬ロング
CARBIDE LONG

超硬ボール
CARBIDE BALL NOSE

超硬スクエア
CARBIDE SQUARE

超硬ロング
CARBIDE LONG

超硬ボール
CARBIDE BALL NOSE

超硬ロング
CARBIDE LONG

超硬ボール
CARBIDE BALL NOSE

超硬コーナ
CARBIDE CORNER RADIUS

超硬ラフィ
CARBIDE ROUGHING

超硬テーパ
CARBIDE TAPER

超硬テーパ
CARBIDE TAPER

超硬テーパ
CARBIDE TAPER

超硬座ぐり
CARBIDE COUNTERBORING

超硬面取り
CARBIDE CHAMFERING

CFRP用
ROUTER FOR CFRP

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	MG-EDLL-3	CAP-EDL									

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item

○ = 標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

□ = 特定代理店在庫品

Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

Discontinued item

銅・アルミ合金・プラスチック用CrNコート2枚刃
超硬スクエアエンドミルロング形(φ4シャंक)CrN Coated 2-flute Carbide End Mill Long Length for Copper,
Aluminum Alloys and Plastics (φ4 Shank)

CRN-EDL-4



潤滑性に優れたCrNコーティングが銅合金、アルミ合金、プラス
チック加工で威力を発揮します。銅電極加工では光沢のある美し
い仕上げ面を実現します。

CrN coating with better lubrication works better on Copper Alloys,
Aluminum Alloys, and Plastics. Gives shiny surface finish on Copper
Electrode machining.



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×刃長 DC × APMX	全長 LF	刃長 APMX	シャंक径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
8539910	1 × 4	45	4	4	☐	—
8539960	1 × 5		5		☐	—
8539911	1.1 × 4.4		4.4		☐	—
8539961	1.1 × 5.5		5.5		☐	—
8539912	1.2 × 4.8		4.8		☐	—
8539962	1.2 × 6		6		☐	—
8539913	1.3 × 5.2		5.2		☐	—
8539963	1.3 × 6.5		6.5		☐	—
8539914	1.4 × 5.6		5.6		☐	—
8539964	1.4 × 7		7		☐	—
8539915	1.5 × 6		6		☐	—
8539965	1.5 × 7.5		7.5		☐	—
8539916	1.6 × 6.4		6.4		☐	—
8539966	1.6 × 8		8		☐	—
8539917	1.7 × 6.8		6.8		☐	—
8539967	1.7 × 8.5		8.5		☐	—
8539918	1.8 × 7.2	50	7.2	4	☐	—
8539968	1.8 × 9		9		☐	—
8539919	1.9 × 7.6		7.6		☐	—
8539969	1.9 × 9.5		9.5		☐	—
8539920	2 × 8		8		☐	—
8539970	2 × 10		10		☐	—

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×刃長 DC × APMX	全長 LF	刃長 APMX	シャंक径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
8539921	2.1 × 8.4	45	8.4	4	☐	—
8539971	2.1 × 10.5		10.5		☐	—
8539922	2.2 × 8.8		8.8		☐	—
8539972	2.2 × 11		11		☐	—
8539923	2.3 × 9.2		9.2		☐	—
8539973	2.3 × 11.5		11.5		☐	—
8539924	2.4 × 9.6		9.6		☐	—
8539974	2.4 × 12		12		☐	—
8539925	2.5 × 10		10		☐	—
8539975	2.5 × 12.5		12.5		☐	—
8539926	2.6 × 10.4	50	10.4	4	☐	—
8539976	2.6 × 13		13		☐	—
8539927	2.7 × 10.8		10.8		☐	—
8539977	2.7 × 13.5		13.5		☐	—
8539928	2.8 × 11.2		11.2		☐	—
8539978	2.8 × 14		14		☐	—
8539929	2.9 × 11.6		11.6		☐	—
8539979	2.9 × 14.5		14.5		☐	—
8539930	3 × 12		12		☐	—
8539980	3 × 15		15		☐	—



商品シリーズ Parts & Supply series

※詳細は▶P.1170を参照下さい。
See p.1170 for details

標準サイズ在庫完備!JIS1級めねじ・MS規格品(NASA・米軍規格品)にも対応可能



デジタルカタログは付箋やしおりの追加など機能が充実 ▶▶▶ P.6

製品記号 Abbreviation	被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	ブリアードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
CRN-EDL-4	ブリハードン鋼 Prehardened Steel	~40HRC	~45HRC ~55HRC	~60HRC ~65HRC	~35HRC	~350HB	◎	○				◎

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)
Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)
Scheduled to be replaced by new product or successor item△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)
Discontinued item

銅・アルミ合金・プラスチック用CrNコート2枚刃
超硬スクエアエンドミルロング形
CrN Coated 2-flute Carbide End Mill Long Length for Copper, Aluminum
Alloys and Plastics

CRN-EDL



潤滑性、耐溶着性に優れたCrNコーティングが銅合金、アルミ合金、プラスチック加工で威力を発揮します。

CrN coating with better lubrication works better on Copper Alloys, Aluminum Alloys, and Plastics.



銅・アルミ合金・プラスチック用CrNコート2枚刃
超硬スクエアエンドミルエキストラロング形
CrN Coated 2-flute Carbide End Mill Extra Long Length for Copper,
Aluminum Alloys and Plastics

CRN-EDLL



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
	1		4		☐	—
	1.5	60	6		☐	—
	2		9		☐	—
	2.5		12		☐	—
	3	70	14		☐	—
	3.5				☐	—
	4	80	17	6	☐	—
	4.5				☐	—
	5				☐	—
	5.5	90	20		☐	—
	6				☐	—
	6.5				☐	—
	7	100	24		☐	—
	7.5				☐	—
	8				☐	—
	8.5	110	28	8	☐	—
	9				☐	—
	9.5				☐	—
	10				☐	—
	11	125	34	10	☐	—
	12				☐	—
	13	140	40	12	☐	—
	14				☐	—
	15				☐	—
	16				☐	—
	17	160	48	16	☐	—
	18				☐	—
	19				☐	—
	20	180	56	20	☐	—

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
	3	70	15		☐	—
	4	80	20	6	☐	—
	5		25		☐	—
	6	90	30		☐	—
	8	110	40	8	☐	—
	10	125	50	10	☐	—
	12	140	60	12	☐	—

超硬スクエア
CARBIDE SQUARE

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

ハイスエンドミル
HSS END MILLS

インデックス
ツェーグル
INDEXABLE TOOL

超硬スクエア
CARBIDE SQUARE

超硬ロング
CARBIDE LONG

CARBIDE SQUARE
超硬スクエア

CARBIDE LONG
NECK SQUARE
超硬ロング
ネックスクエア

CARBIDE BALL NOSE
超硬ボール

CARBIDE BALL NOSE
WITH LONG NECK
超硬ロング
ネックボール

CARBIDE PENCIL
NECK BALL NOSE
超硬ペンシル
ネックボール

CARBIDE CORNER RADIUS
超硬コーナR

CARBIDE ROUGHING
超硬ラフing

CARBIDE TAPER
超硬テーパ

CARBIDE TAPER
BALL NOSE
超硬テーパ
ボール

CARBIDE TAPER
CORNER RADIUS
超硬テーパ
コーナR

CARBIDE
COUNTERBORING
超硬座ぐり

CARBIDE CHAMFERING
超硬面取り

ROUTER FOR CFRP
CFRP用
ルーター



商品シリーズ Parts & Supply series

※詳細は▶P.1167を参照下さい。
See p.1167 for details

標準サイズ在庫完備! タングが無い! タングレスインサートあります



製品検索サイトならタップの下穴径に該当するドリルを簡単に検索可能▶▶▶ P.6

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	~35HRC	~350HB				
CRN-EDL											
CRN-EDLL											

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

グラファイト用2枚刃超硬スクエアエンドミル レギュラ形

2-flute Carbide End Mill Regular Length for Graphite

GF-EDR

切削条件 Cutting Conditions | P694-1



耐摩耗性に極めて優れた超硬合金を母材に採用しており、グラファイト加工における長寿命化を実現します。
Employs micro grain carbide body for high wear resistance. Maximizes tool life when milling graphite materials.



グラファイト用2枚刃超硬スクエアエンドミル ロングシャンクレギュラ形

2-flute Carbide End Mill Regular Length with Long Shank for Graphite

GF-LS-EDR

切削条件 Cutting Conditions | P694-2



耐摩耗性に極めて優れた超硬合金を母材に採用しており、グラファイト加工における長寿命化を実現します。
Employs micro grain carbide body for high wear resistance. Maximizes tool life when milling graphite materials.

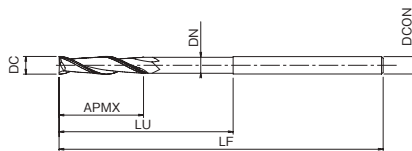


(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	首下長 LU	首径 DN	在庫 Stock	重量 (g)
8537004	2	75	10	4	20	1.9		—
8537006	3		15		30	2.9		—
8537008	4		20		40	3.9		—
8537010	5	100	25	6	50	4.8		—
8537012	6		30		60	5.8		—
8537014	7		35		—	—		—
8537016	8	110	40	8	70	7.8		—
8537018	9		45		—	—		—
8537020	10		50		80	9.7		—
8537022	11	130	55	10	—	—		—
8537024	12		65		85	11.7		—

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	首下長 LU	首径 DN	在庫 Stock	重量 (g)
8526902	2	100	10	4	25	1.9		—
8526903	3		15		40	2.9		—
8526904	4		20		60	3.9		—
8526905	5	140	25	6	70	4.8		—
8526906	6		30		80	5.8		—
8526907	7		35		—	—		—
8526908	8	160	40	8	100	7.8		—
8526909	9		45		—	—		—
8526910	10		50		120	9.7		—
8526911	11	200	55	10	—	—		—
8526912	12		65		130	11.7		—



商品シリーズ Parts & Supply series

※詳細は▶P.1177を参照下さい。
See p.1177 for details

粉塵・粉体の処理におすすめ!強い吸引力・消音型のクリーナ



デジタルカタログは付箋やしおりの追加など機能が充実 ▶▶▶ P.6

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	ブリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	~35HRC	~350HB				
GF-EDR								○			
GF-LS-EDR								○			

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

グラファイト用2枚刃超硬スクエアエンドミル ロング形

2-flute Carbide End Mill Long Length for Graphite

GF-EDL

切削条件 Cutting Conditions | **P694-1**



耐摩耗性に極めて優れる超硬合金を母材に採用しており、グラファイト加工における長寿命化を実現します。

Employs micro grain carbide body for high wear resistance. Maximizes tool life when milling graphite materials.



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	首下長 LU	首径 DN	在庫 Stock	重量 (g)
8455802	2	100	20	6	25	1.9	☐	—
8455803	3		30		40	2.9	☐	—
8455804	4	120	60		70	3.9	☐	—
8455805	5	140	70		80	4.8	☐	—
8455806	6		80	8	—	—	☐	—
8455807	7	90	90				☐	—
8455808	8	160	100				☐	—
8455809	9		110				☐	—
8455810	10	180	120	10	—	—	☐	—
8455811	11	200	130				☐	—
8455812	12		130	12	—	—	☐	—
							☐	—

DIAコート3枚刃超硬スクエアエンドミル ロングシャンクショート形

Diamond Coated 3-flute Carbide End Mill Short Length with Long Shank

DIA-LS-ETS



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
	6	80	9	4	☐	—
	8	100	12	6	☐	—
	10	130	15	8	☐	—
	12	150	18	10	☐	—
	14	160	21	12	☐	—
	18	180	27	16	☐	—
	22	200	33	20	☐	—

超硬スクエア
CARBIDE SQUARE

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

ハイスエンドミル
HSS END MILLS

インデキシング
ツールサプ
INDEXABLE TOOL

超硬製品
CARBIDE PRODUCTS

超硬
CARBIDE

CARBIDE SQUARE
超硬スクエア
CARBIDE LONG
NECK SQUARE
超硬ロング
ネックスクエア

CARBIDE BALL NOSE
超硬ボール

CARBIDE BALL NOSE
WITH LONG NECK
超硬ロング
ネックボール

CARBIDE PENCIL
NECK BALL NOSE
超硬ペンシル
ネックボール

CARBIDE CORNER RADIUS
超硬コーナR

CARBIDE ROUGHING
超硬ラフニング

CARBIDE TAPER
超硬テーパ

CARBIDE TAPER
BALL NOSE
超硬テーパ
ボール

CARBIDE TAPER
CORNER RADIUS
超硬テーパ
コーナR

CARBIDE
COUNTERBORING
超硬座ぐり

CARBIDE CHAMFERING
超硬 面取り

ROUTER FOR CFRP
CFRP用
ルーター

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron							
製品記号 Abbreviation	～ 40HRC		～ 45HRC ～ 55HRC ～ 60HRC ～ 65HRC	～ 35HRC	～ 350HB						
GF-EDL											
DIA-LS-ETS											

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

DIAコート3枚刃超硬スクエアエンドミルショート形
Diamond Coated 3-flute Carbide End Mill Short Length

DIA-ETS



FXコート4枚刃超硬スクエアエンドミルショート形
FX Coated 4-flute Carbide End Mill Short Length

FX-MG-EMS

切削条件 Cutting Conditions | P667-1



耐熱性に優れるFXコーティングを施した汎用タイプ4枚刃エンドミルです。高速・高送り加工に対応できます。

4-fluted end mill for general applications. Employs FX coating and is applicable for high speed and high feed operations.



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
	3	50	5	6	☐	—
	4		6		☐	—
	5		8		☐	—
	6	55	9	8	☐	—
	8	65	12		☐	—
	10	75	15		☐	—
	12	80	18	12	☐	—
	16	95	24	16	☐	—
	20	115	30	20	☐	—

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
8520020	2	40	6	4	☐	—
8520025	2.5	45	8	6	☐	—
8520030	3		10		☐	—
8520035	3.5		11		☐	—
8520040	4	50	13	6	☐	—
8520045	4.5				☐	—
8520050	5				☐	—
8520055	5.5	60	16	8	☐	—
8520060	6				☐	—
8520065	6.5				☐	—
8520070	7	70	19	10	☐	—
8520075	7.5				☐	—
8520080	8				☐	—
8520085	8.5	75	22	12	☐	—
8520090	9				☐	—
8520095	9.5				☐	—
8520100	10	85	26	12	☐	—
8520105	10.5				☐	—
8520110	11				☐	—
8520115	11.5	90	32	16	☐	—
8520120	12				☐	—
8520125	12.5				☐	—
8520130	13	100	38	20	☐	—
8520140	14				☐	—
8520150	15				☐	—
8520160	16	120	45	25	☐	—
8520170	17				☐	—
8520180	18				☐	—
8520190	19	125	32	16	☐	—
8520200	20				☐	—
8520210	21				☐	—
8520220	22	105	38	20	☐	—
8520230	23				☐	—
8520240	24				☐	—
8520250	25	120	45	25	☐	—
8520260	26				☐	—
8520270	27				☐	—
8520280	28	125	32	16	☐	—
8520290	29				☐	—
8520300	30				☐	—

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 工具鋼 Prehardened Steel Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	~35HRC	~350HB					
DIA-ETS											
FX-MG-EMS											

※高Si (13%以上) 鋳物、ダイキャストには、超微結晶ダイヤモンドコーティングエンドミルを推奨いたします。

※Ultra fine Diamond coating end mill is recommended for the applications as high Silicon content (over 13%) castings, Die-casting.

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

Discontinued item

FXコート4枚刃超硬スクエアエンドミルショート形 (OH1)

FX Coated 4-flute Carbide End Mill Short Length
(Cutting diameter plus tolerance)

FX-MG-EMS OH1



刃径許容差を0～+0.020とプラス目に設定したエンドミルです。

End mill with O/D plus side tolerance 0～+0.020.



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
	3	45	8	6	☐	—
	4		11		☐	—
	5	50	13		☐	—
	6				☐	—
	8	60	19	8	☐	—
	10	70	22	10	☐	—
	12	75	26	12	☐	—

FXコート4枚刃超硬スクエアエンドミルスタブ形

FX Coated 4-flute Carbide End Mill Stub Length

FX-MG-EMSS

切削条件 Cutting Conditions P667-1



刃長は刃径の1.5倍という超ショート刃のため高速型マシニングセンタでの高速加工に最適です。

Suitable for high speed machining centers. Made with extra short cutting length (1.5 X mill dia.).



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
8408030	3		4.5	6	☐	—
8408035	3.5		5.2		☐	—
8408040	4		6		☐	—
8408045	4.5	50	6.8		☐	—
8408050	5		7.5	8	☐	—
8408055	5.5		8.2		☐	—
8408060	6		9		☐	—
8408080	8	60	12	8	☐	—
8408100	10	70	15	10	☐	—
8408120	12	75	18	12	☐	—
8408140	14	85	21		☐	—
8408150	15	90	23		☐	—
8408160	16	100	24		☐	—



製品検索サイトから見積依頼書・注文書を作成できます

▶▶▶ P.6

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	～40HRC	～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	～35HRC	～350HB	
FX-MG-EMS OH1	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
FX-MG-EMSS	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

在庫記号について

Inventory symbols

● = 標準在庫品
Standard stock item

○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)
Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)
Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)
Discontinued item

超硬エンドミル
CARBIDE END MILLS

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

ハイスエンドミル
HSS END MILLS

インデキシング
ツール
INDEXABLE TOOL

超硬ドリル
CARBIDE DRILLS

超硬ドリル
CARBIDE DRILLS

CARBIDE SQUARE
超硬スクエア

CARBIDE LONG
NECK SQUARE
超硬ロング
ネックスクエア

CARBIDE BALL NOSE
超硬ボール

CARBIDE BALL NOSE
WITH LONG NECK
超硬ロング
ネックボール

CARBIDE PENCIL
NECK BALL NOSE
超硬ペンシル
ネックボール

CARBIDE CORNER RADIUS
超硬コーナR

CARBIDE ROUGHING
超硬ラフing

CARBIDE TAPER
超硬テーパ

CARBIDE TAPER
BALL NOSE
超硬テーパ
ボール

CARBIDE TAPER
CORNER RADIUS
超硬テーパ
コーナR

CARBIDE
COUNTERBORING
超硬座ぐり

CARBIDE CHAMFERING
超硬面取り

ROUTER FOR CFRP
CFRP用
ルーター

FXコート4枚刃超硬スクエアエンドミル ショート形左刃左ねじれ

FX Coated 4-flute Carbide End Mill Short Length (LH Cut and LH Helix)

FX-MR-EMS



左刃左ねじれのエンドミルです。
Left hand cut and left handed spiral fluted end mill.



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
2	40	6	4		☐	—
3	45	8			☐	—
4	50	11			☐	—
5	60	13			☐	—
6	70	16			☐	—
7	80	19			☐	—
8	90	22			☐	—
9	100	26			☐	—
10	110	30			☐	—
11	120	35			☐	—
12	130	40			☐	—

NC旋盤用FXコート4枚刃超硬スクエアエンドミル スタブ形

FX Coated 4-flute Carbide End Mill Stub Length for Lathes

FX-NC-EMSS



旋盤、自動盤、複合加工機で使い勝手の良い短全長、短刃長のエンドミルです。

Shorter OAL and shorter flute length suited for lathe, automatic lathe, multitask machining center, etc.



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
3	40	6	3		☐	—
4	45	8	4		☐	—
5	50	10	5		☐	—
6	60	12	6		☐	—
7	70	14	7		☐	—
8	80	16	8		☐	—
9	90	18	9		☐	—
10	100	20	10		☐	—
11	110	22	11		☐	—
12	120	24	12		☐	—



OSGアプリなら「Myカタログ」に登録でオリジナルのカタログ棚を作成可能 ▶▶▶ P.6

製品記号 Abbreviation	被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	ブリーハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
FX-MR-EMS	ブリーハードン鋼 Prehardened Steel	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	ブリーハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
FX-NC-EMSS	ブリーハードン鋼 Prehardened Steel	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	ブリーハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item

○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

WXSコート多刃超硬スクエアエンドミル ショート形高剛性タイプ

WXS Coated Multi-flute Carbide End Mill Short Length
(Highly Rigid Type)

FXS-EMS

切削条件 Cutting Conditions | **P667-12**



工具剛性の極めて高い高速加工用エンドミルです。焼き入れ鋼の高速加工も可能としました。

Rigid body long shank end mill. Applicable for both general and quenched steels.



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	沖刃径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock	重量 (g)			
8517510	1	60	3.5	6	4	☐	—			
	1.1		4			☐	—			
	1.2					☐	—			
	1.3					☐	—			
	1.4		5			☐	—			
8517515	1.5					☐	—			
	1.6					☐	—			
	1.7		7			☐	—			
	1.8					☐	—			
	1.9					☐	—			
8517520	2	☐		—						
8517525	2.5	70	8	6	4	☐	—			
8517530	3		10			☐	—			
8517535	3.5		12			☐	—			
8517540	4					☐	—			
8517545	4.5					☐	—			
8517550	5		15			☐	—			
8517555	5.5					☐	—			
8517560	6					☐	—			
8517580	8		70			20	8	6	☐	—
8517600	10		80			25	10		☐	—
8517620	12	90	30	12	☐	—				
8517640	14	100	35	16	☐	—				
8517650	15	105	40		☐	—				
8517660	16				☐	—				
8517680	18				☐	—				
8517700	20	110	45	20	☐	—				
8517750	25	125	50	25	8	☐	—			
8517800	30	140	55	32		☐	—			

WXSコート多刃超硬スクエアエンドミル スタブ形高剛性タイプ

WXS Coated Multi-flute Carbide End Mill Stub Length
(Highly Rigid Type)

FXS-EMSS

切削条件 Cutting Conditions | **P667-12**



工具剛性を極限にまで高めた高速加工用エンドミルです。焼き入れ鋼の高速加工も可能としました。

Rigid end mill for high speed operations. High speed operation is also possible when working with quenched steels.



ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock	重量 (g)
	1	60	2	6	4	☐	—
	1.5		3			☐	—
	2		4			☐	—
	2.5		5			☐	—
	3		6			☐	—
	3.5		7			☐	—
	4		8			☐	—
	4.5		9			☐	—
	5		10			☐	—
	5.5		11			☐	—
	6	70	12	6	6	☐	—
	8		16			☐	—
	10	80	20			☐	—
	12	90	24			☐	—



商品シリーズ Parts & Supply series

※詳細は ▶ **P.1175** を参照下さい。
See p.1175 for details

圧縮空気を利用した産業用バキュームクリーナー



デジタルカタログで最新情報を公開中

▶▶▶ P.6

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	~35HRC	~350HB				
FXS-EMS	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

超硬エンドミル
CARBIDE END MILLS

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

ハイスpeedミル
HIGHSPEED MILLS

インデックス
ツールサブル
INDEXABLE TOOL
SUB MILL

超硬スクエア
CARBIDE SQUARE

超硬ロング
NECK SQUARE

超硬ボール
CARBIDE BALL NOSE

超硬ロング
NECK SQUARE

超硬ボール
CARBIDE BALL NOSE

超硬ロング
NECK SQUARE

超硬ボール
CARBIDE BALL NOSE

超硬コーナー
CARBIDE CORNER RADIUS

超硬フィング
CARBIDE ROUGHING

超硬テーパ
CARBIDE TAPER

超硬テーパ
CARBIDE TAPER

超硬テーパ
CARBIDE TAPER

超硬座ぐり
CARBIDE COUNTERBORING

超硬面取り
CARBIDE CHAMFERING

CFRP用
ルーター

WXSコート多刃超硬スクエアエンドミル ロングシャンクショート形高剛性タイプ

WXS Coated Multi-flute Carbide End Mill Short Length with Long Shank
(Highly Rigid Type)

FXS-LS-EMS 切削条件 Cutting Conditions **P667-12**



工具剛性の極めて高いロングシャンクエンドミルです。一般材から焼き入れ鋼まで幅広い加工が可能です。

Rigid body long shank end mill. Applicable for both general and quenched steels.



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock	重量 (g)		
8538530	3	80	10	6	4	☐	—		
8538540	4		12			☐	—		
8538550	5		15			☐	—		
8538560	6	90	20	8	6	☐	—		
8538580	8	100				☐	—		
8538600	10	25	☐			—			
8538620	12	110	30	12	6	☐	—		
8538660	16	140	40	16		☐	—		
8538680	18	160	45	20		☐	—		
8538700	20			8	☐	—			
8538720	22				☐	—			
8538750	25	200	50		25	☐	—		
8538780	28		55		32	☐	—		
8538800	30				25	☐	—		
8538900	30 × 25					☐	—		

WXSコート多刃超硬スクエアエンドミル ロングスリムシャンクショート形

WXS Coated Multi-flute Carbide End Mill Short Length with Long Slim Shank

FXS-LS-EMS-S



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock	重量 (g)
	6	90	15	4	6	☐	—
	8	100	20	6		☐	—
	10		25	8		☐	—
	12	110	30	10		☐	—
	16	140	40	12		☐	—
	20	160	45	16		☐	—
	25	180	50	20	8	☐	—



商品シリーズ Parts & Supply series

※詳細は▶P.1175を参照下さい。
See p.1175 for details

圧縮空気を利用した産業用バキュームクリーナー



形状やサイズ、被削材などの条件から最適な工具を選定 ▶▶▶ P.6

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	ブリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	ブリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	～40HRC	～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	～35HRC	～350HB
FXS-LS-EMS	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
FXS-LS-EMS-S	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

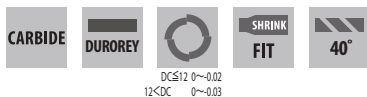
△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

DUROREYコート超多刃超硬エンドミルショート形

DUROREY Coated Super Multi-flute Carbide End Mill Short Length

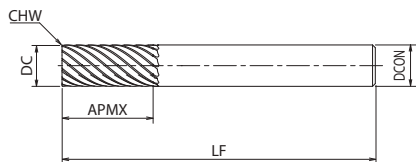
DUR-SMF

切削条件 Cutting Conditions **P667-14**



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	刃数 ZEPF	コーナ半径 CHW	在庫 Stock	重量 (g)
	6	60	13	6	7	0.2	☐	—
	8	70	19	8	9	0.2	☐	—
	10	80	22	10	11	0.3	☐	—
	12	90	26	12	13	0.3	☐	—
	16	100	32	16	17	0.4	☐	—
	20	110	38	20	21	0.4	☐	—



DLCコート多刃超硬スクエアエンドミル ショート形左刃左ねじれ

DLC Coated Multi-flute Carbide End Mill Short Length (LH Cut and LH Helix)

DLC Coated Multi-flute Carbide End Mill Short Length
(LH Cut and LH Helix)

DLC-MR-EMS

切削条件 Cutting Conditions **P687-1**

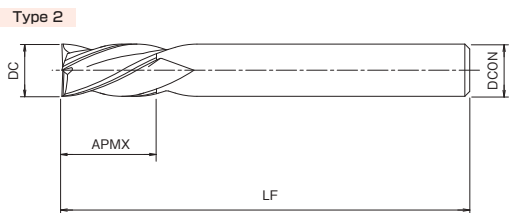
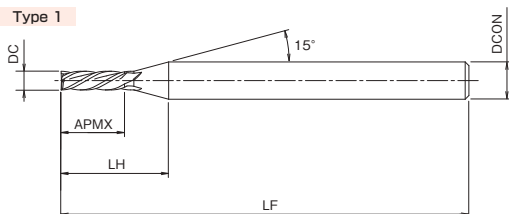


コーティングに色むらが発生する場合がありますが、性能上は全く問題ありません。
End mills may have some discoloration, but it does not cause any performance problems.



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	LH	シャン径 DCON	形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)
	2	40	6	11	4	1	☐	—
	3	45	8	15.5	6	1	☐	—
	4	45	11	16.6	6	1	☐	—
	5	50	13	16.8	6	2	☐	—
	6	50	13	—	6	2	☐	—
	7	60	16	19.8	8	1	☐	—
	8	60	19	—	8	2	☐	—
	9	70	22	22.8	10	1	☐	—
	10	70	22	—	10	2	☐	—
	11	75	25	25.8	12	1	☐	—
	12	75	26	—	12	2	☐	—



被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	~35HRC	~350HB				
DUR-SMF	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
DLC-MR-EMS	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

在庫記号について Inventory symbols

- = 標準在庫品 Standard stock item
- = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item
- = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item
- △ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

超硬エンドミル
CARBIDE END MILLS

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

ハイスエンドミル
HSS END MILLS

インデキシング
ツールサブル
INDEXABLE TOOL
SUB MILL

超硬ロング
CARBIDE LONG
NECK SQUARE

超硬ボール
CARBIDE BALL NOSE

CARBIDE SQUARE
超硬スクエア

CARBIDE LONG
NECK SQUARE
超硬ロング
ネックスクエア

CARBIDE BALL NOSE
超硬ボール

CARBIDE BALL NOSE
WITH LONG NECK
超硬ロング
ネックボール

CARBIDE PENCIL
NECK BALL NOSE
超硬ペンシル
ネックボール

CARBIDE CORNER RADIUS
超硬コーナR

CARBIDE ROUGHING
超硬ラフing

CARBIDE TAPER
超硬テーパ

CARBIDE TAPER
BALL NOSE
超硬テーパ
ボール

CARBIDE TAPER
CORNER RADIUS
超硬テーパ
コーナR

CARBIDE
COUNTERBORING
超硬座ぐり

CARBIDE CHAMFERING
超硬面取り

ROUTER FOR CFRP
CFRP用
ルーター

DLCコート4枚刃超硬防振型エンドミル1.5D刃長 DLC Coated 4-flute Anti-Vibration Carbide End Mill (1.5D Type)

DLC-VMS-1.5D 切削条件 Cutting Conditions **P687-1-1**

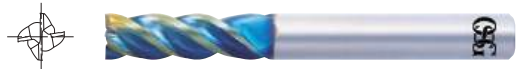


コーティングに色むらが発生する場合がありますが、性能上は全く問題ありません。
End mills may have some discoloration, but it does not cause any performance problems.



DLCコート4枚刃超硬防振型エンドミル3D刃長 DLC Coated 4-flute Anti-Vibration Carbide End Mill (3D Type)

DLC-VMS-3D 切削条件 Cutting Conditions **P687-1-3**



コーティングに色むらが発生する場合がありますが、性能上は全く問題ありません。
End mills may have some discoloration, but it does not cause any performance problems.

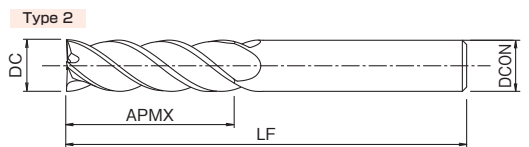
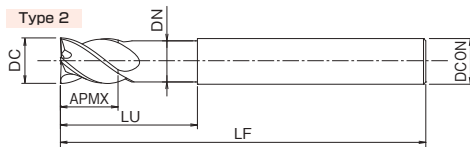
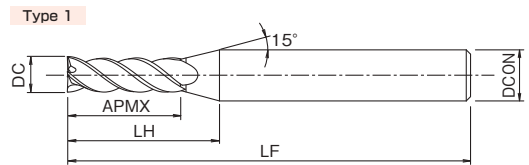
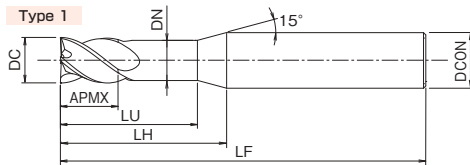


(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×首下長 DC × LU	全長 LF	刃長 APMX	LH	溝径 DCON	首径 DN	形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)
	3 × 9	55	4.5	14.8	6	2.85	1	□	—
	3.5×10.5	55	5.3	15.4	6	3.35	1	□	—
	4 × 12	55	6	15.9	6	3.8	1	□	—
	4.5×13.5	55	6.8	16.5	6	4.3	1	□	—
	5 × 15	55	7.5	17	6	4.8	1	□	—
	5.5×16.5	60	8.3	17.6	6	5.3	1	□	—
	6 × 18	60	9	—	6	5.8	2	□	—
	7 × 21	70	10.5	23	8	6.7	1	□	—
	8 × 24	70	12	—	8	7.7	2	□	—
	9 × 27	75	13.5	29.4	10	8.7	1	□	—
	10 × 30	75	15	—	10	9.7	2	□	—
	11 × 33	80	16.5	35.4	12	10.7	1	□	—
	12 × 36	80	18	—	12	11.7	2	□	—
	13 × 39	110	19.5	45.2	16	12.7	1	□	—
	14 × 42	110	21	46.3	16	13.7	1	□	—
	15 × 45	110	22.5	47.4	16	14.7	1	□	—
	16 × 48	110	24	—	16	15.7	2	□	—
	17 × 51	120	25.5	57.2	20	16.7	1	□	—
	18 × 54	120	27	58.3	20	17.7	1	□	—
	19 × 57	120	28.5	59.4	20	18.7	1	□	—
	20 × 60	120	30	—	20	19.7	2	□	—

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	LH	溝径 DCON	形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)
	3	55	9	16.6	6	1	□	—
	3.5	55	10.5	17.2	6	1	□	—
	4	55	12	17.7	6	1	□	—
	4.5	55	13.5	18.3	6	1	□	—
	5	55	15	18.9	6	1	□	—
	5.5	60	16.5	19.3	6	1	□	—
	6	60	18	—	6	2	□	—
	7	70	21	24.8	8	1	□	—
	8	70	24	—	8	2	□	—
	9	75	27	30.8	10	1	□	—
	10	75	30	—	10	2	□	—
	11	80	33	37	12	1	□	—
	12	80	36	—	12	2	□	—
	13	120	39	47.7	16	1	□	—
	14	120	42	48.8	16	1	□	—
	15	120	45	50	16	1	□	—
	16	120	48	—	16	2	□	—
	17	135	51	59.7	20	1	□	—
	18	135	54	60.8	20	1	□	—
	19	135	57	62	20	1	□	—
	20	135	60	—	20	2	□	—



形状やサイズ、被削材などの条件から最適な工具を選定 ▶▶▶ P.6

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	ブリアードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	~35HRC	~350HB				
DLC-VMS-1.5D							○	○			○
DLC-VMS-3D							○	○			○

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item
□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item
△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

GXコート4枚刃超硬スクエアエンドミルショート形

GX Coated 4-flute Carbide End Mill Short Length

GX-EMS



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
	2	40	6	4	☐	—
	2.5		8		☐	—
	3	45	11	6	☐	—
	4				☐	—
	5	50	13	8	☐	—
	6				☐	—
	8	60	19	10	☐	—
	10	70	22	12	☐	—
	12	75	26		☐	—

NC旋盤用4枚刃超硬スクエアエンドミルスタブ形

4-flute Carbide End Mill Stub Length for Lathes

NC-EMSS



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
	3			4	☐	—
	4				☐	—
	5	35	6	6	☐	—
	6				☐	—
	8				☐	—
	10				☐	—
	12				☐	—



商品シリーズ Parts & Supply series

※詳細は▶P.1176を参照下さい。
See p.1176 for details

圧縮空気を利用し、故障知らず。お手持ちのドラム缶にセットするだけで、
水・油・ヘドロをスピード吸入・スピード吐出



OSGアプリにカタログをダウンロードすればオフラインで閲覧可能 ▶▶▶ P.6

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	～40HRC	～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	～35HRC	～350HB
GX-EMS	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
NC-EMSS	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

在庫記号について

Inventory symbols

● = 標準在庫品
Standard stock item

○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)
Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)
Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)
Discontinued item

超硬エンドミル
CARBIDE END MILLS

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

ハイスエンドミル
HSS END MILLS

インデキシング
ツールサプ
INDEXABLE TOOL

超硬エンドミル
CARBIDE END MILLS

超硬エンドミル
CARBIDE END MILLS

CARBIDE SQUARE
超硬スクエア

CARBIDE LONG
NECK SQUARE
超硬ロング
ネックスクエア

CARBIDE BALL NOSE
超硬ボール

CARBIDE BALL NOSE
WITH LONG NECK
超硬ロング
ネックボール

CARBIDE PENCIL
NECK BALL NOSE
超硬ペンシル
ネックボール

CARBIDE CORNER RADIUS
超硬コーナR

CARBIDE ROUGHING
超硬ラフing

CARBIDE TAPER
超硬テーパ

CARBIDE TAPER
BALL NOSE
超硬テーパ
ボール

CARBIDE TAPER
CORNER RADIUS
超硬テーパ
コーナR

CARBIDE
COUNTERBORING
超硬座ぐり

CARBIDE CHAMFERING
超硬面取り

ROUTER FOR CFRP
CFRP用
ルーター

4枚刃超硬スクエアエンドミルショート形(OH1)
4-flute Carbide End Mill Short Length (OH1)

MG-EMS OH1

SPECIFICATION CHART
形状寸法表ハイス
エンドミル
HSS END MILLSイン
デキ
サ
ブ
ル
NEEDLE TOOL

CARBIDE



0~+0.02

DC≤9.5

SHRINK
FIT

30°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
2	40	6	4		☐	—
2.5			8		☐	—
3			10		☐	—
3.5	45	11			☐	—
4			13		☐	—
4.5			16		☐	—
5	50	19			☐	—
5.5			22		☐	—
6			26		☐	—
6.5	60	10			☐	—
7			12		☐	—
7.5			19		☐	—
8			22		☐	—
8.5	70	26			☐	—
9			10		☐	—
9.5			12		☐	—
10			19		☐	—
11	75	22			☐	—
12			26		☐	—

CARBIDE SQUARE
超硬スクエアCARBIDE LONG
NECK SQUARE
超硬ロング
ネックスクエアCARBIDE BALL NOSE
超硬ボールCARBIDE BALL NOSE
WITH LONG NECK
超硬ロング
ネックボールCARBIDE PENCIL
NECK BALL NOSE
超硬ペンシル
ネックボールCARBIDE CORNER RADIUS
超硬コーナRCARBIDE ROUGHING
超硬ラフニングCARBIDE TAPER
超硬テーパCARBIDE TAPER
BALL NOSE
超硬テーパ
ボールCARBIDE TAPER
CORNER RADIUS
超硬テーパ
コーナRCARBIDE
COUNTERBORING
超硬座ぐりCARBIDE CHAMFERING
超硬面取りROUTER FOR CFRP
CFRP用
ルーター

CADデータ (DXF・STEP) ダウンロードサービス公開中

▶▶▶ P.6

在庫記号について Inventory symbols

- = 標準在庫品
Standard stock item
- = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)
Limited standard stock item
- = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)
Scheduled to be replaced by new product or successor item
- △ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)
Discontinued item

銅・アルミ合金・プラスチック用CrNコート4枚刃
超硬スクエアエンドミルショート形
CrN Coated 4-flute Carbide End Mill Short Length for Copper, Aluminum
Alloys and Plastics

CRN-EMS

切削条件 Cutting Conditions | P682-5



CrNコーティングと切れ味の良い刃形により、銅・銅合金の精密
仕上げ加工が可能です。

CrN coating and a tooth design that delivers high cutting force allow
this mill to perform finishing process on copper and copper alloys and
give excellent surface finish.



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
	2	60	6	6	☐	—
8530330	3	70	8		☐	—
8530340	4	80	11		☐	—
8530350	5	90	13		☐	—
8530360	6	110	19	8	☐	—
8530380	8				☐	—
8530400	10				☐	—
8530420	12				☐	—
	14	140	26	12	☐	—
	15	160	32	16	☐	—
	16				☐	—
	18				☐	—
	20	180	38	20	☐	—

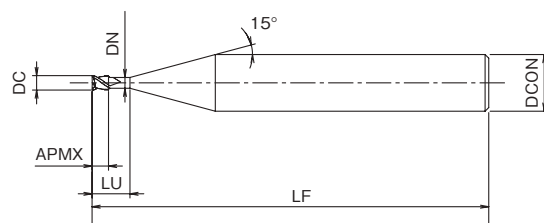
コバル用FXコート4枚刃超硬スクエアエンドミル
ショート形 (φ6シャンク)
FX Coated 4-flute Carbide End Mill Short Length for Kovar (φ6 Shank)

IT-EMS-6



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×首下長 DC × LU	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	首径 DN	在庫 Stock	重量 (g)
	1 × 2.5	50	1.5	6	0.95	☐	—
	1.5 × 3.8		2.3		1.45	☐	—
	2 × 5		3		1.95	☐	—
	2.5 × 5		3.7		2.4	☐	—



デジタルカタログで最新情報を公開中

▶▶▶ P.6

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	~35HRC	~350HB				
CRN-EMS											
IT-EMS-6											

在庫記号について Inventory symbols

- = 標準在庫品
Standard stock item
- = 標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)
Limited standard stock item
- = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)
Scheduled to be replaced by new product or successor item
- △ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)
Discontinued item

超硬スクエア
CARBIDE SQUARE

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

ハイスエンドミル
HSS END MILLS

インデキサブル
ツェリツェル
INDEXABLE TOOL

超硬ロング
CARBIDE LONG

超硬ボール
CARBIDE BALL NOSE

CARBIDE SQUARE
超硬スクエア

CARBIDE LONG
NECK SQUARE
超硬ロング
ネックスクエア

CARBIDE BALL NOSE
超硬ボール

CARBIDE BALL NOSE
WITH LONG NECK
超硬ロング
ネックボール

CARBIDE PENCIL
NECK BALL NOSE
超硬ペンシル
ネックボール

CARBIDE CORNER RADIUS
超硬コーナR

CARBIDE ROUGHING
超硬ラフing

CARBIDE TAPER
超硬テーパ

CARBIDE TAPER
BALL NOSE
超硬テーパ
ボール

CARBIDE TAPER
CORNER RADIUS
超硬テーパ
コーナR

CARBIDE
COUNTERBORING
超硬座ぐり

CARBIDE CHAMFERING
超硬面取り

ROUTER FOR CFRP
CFRP用
ルーター

コバール用FXコート4枚刃超硬スクエアエンドミル ショート形

FX Coated 4-flute Carbide End Mill Short Length for Kovar

IT-EMS



(単位:mm) (Unit:mm)						
ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
	3	50	4.5	6	☐	—
	4		6		☐	—
	5		7.5		☐	—
	6	60	9	8	☐	—
	8		12		☐	—
	10		15		☐	—

WXSコート多刃超硬スクエアエンドミル ロング形高剛性タイプ

WXS Coated Multi-flute Carbide End Mill Long Length
(Highly Rigid Type)

FXS-EML

切削条件 Cutting Conditions | P667-13



工具剛性を極限にまで高めたロング刃エンドミルです。一般材から焼き入れ鋼まで幅広い加工が可能です。
Made with especially designed rigid long edges. Applicable for both general and quenched steels.



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock	重量 (g)
8518560	6	70	25	6	6	☐	—
8518580	8	80	35	8		☐	—
8518600	10	100	45	10		☐	—
8518620	12	110	55	12		☐	—
8518660	16	125	65	16		☐	—
8518700	20	140	75	20		☐	—
8518750	25	165	90	25	8	☐	—

製品記号 Abbreviation	被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
		プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel		ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron						
IT-EMS		◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎			◎	
FXS-EML		◎	◎	◎	◎	◎	◎			◎	◎	

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item

○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

**銅・アルミ合金・プラスチック用CrNコート4枚刃
超硬スクエアエンドミルロング形**
CrN Coated 4-flute Carbide End Mill Long Length for Copper, Aluminum
Alloys and Plastics

CRN-EML



潤滑性、耐溶着性に優れたCrNコーティングが銅合金、アルミ合金、プラスチック加工で威力を発揮します。

CrN coating with better lubrication works better on Copper Alloys, Aluminum Alloys, and Plastics.



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	沖ノ径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
	3	70	12	6	—	☐ —
	4	80	17			☐ —
	5	90	20			☐ —
	6					☐ —
	8	110	28	8		☐ —
	10	125	34	10		☐ —
	12	140	40	12		☐ —
	14					☐ —
	15					☐ —
	16					☐ —
	18	160	48	16		☐ —
	20	180	56	20		☐ —

**グラファイト用4枚刃超硬スクエアエンドミル
レギュラ形**

4-flute Carbide End Mill Regular Length for Graphite

GF-EMR

切削条件 Cutting Conditions | **P694-1**



耐摩耗性に極めて優れた超硬合金を母材に採用しており、グラファイト加工における長寿命化を実現します。

Employs micro grain carbide body for high wear resistance. Maximizes tool life when milling graphite materials.



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	首下長 LU	首径 DN	在庫 Stock	重量 (g)
8537054	2	75	10	4	20	1.9	☐	—
8537056	3		15		30	2.9	☐	—
8537058	4		20		40	3.9	☐	—
8537060	5	100	25	6	50	4.8	☐	—
8537062	6		30		60	5.8	☐	—
8537066	8		40		70	7.8	☐	—
8537070	10	120	50	10	80	9.7	☐	—
8537074	12	130	65	12	85	11.7	☐	—

超硬スクエア
CARBIDE SQUARE

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

ハイスエンドミル
HSS END MILLS

インデックス
ツールサプ
INDEX TOOL

超硬ロング
CARBIDE LONG

超硬ボール
CARBIDE BALL NOSE

CARBIDE SQUARE
超硬スクエア

CARBIDE LONG
NECK SQUARE
超硬ロング
ネックスクエア

CARBIDE BALL NOSE
超硬ボール

CARBIDE BALL NOSE
WITH LONG NECK
超硬ロング
ネックボール

CARBIDE PENCIL
NECK BALL NOSE
超硬ペンシル
ネックボール

CARBIDE CORNER RADIUS
超硬コーナR

CARBIDE ROUGHING
超硬ラフニング

CARBIDE TAPER
超硬テーパ

CARBIDE TAPER
BALL NOSE
超硬テーパ
ボール

CARBIDE TAPER
CORNER RADIUS
超硬テーパ
コーナR

CARBIDE
COUNTERBORING
超硬座ぐり

CARBIDE CHAMFERING
超硬面取り

ROUTER FOR CFRP
CFRP用
ルーター



OSGアプリなら「Myカタログ」に登録でオリジナルのカタログ棚を作成可能 ▶▶▶ P.6

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	~35HRC	~350HB				
CRN-EML											
GF-EMR											

在庫記号について Inventory symbols

- = 標準在庫品
Standard stock item
- = 標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)
Limited standard stock item
- = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)
Scheduled to be replaced by new product or successor item
- △ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)
Discontinued item

グラファイト用4枚刃超硬スクエアエンドミルロング形 4-flute Carbide End Mill Long Length for Graphite

GF-EML

切削条件 Cutting Conditions | **P694-2**



耐摩耗性に極めて優れた超硬合金を母材に採用しており、グラファイト加工における長寿命化を実現します。
Employs micro grain carbide body for high wear resistance. Maximizes tool life when milling graphite materials.



グラファイト用4枚刃超硬スクエアエンドミル ロングシャンクレギュラ形 4-flute Carbide End Mill Regular Length with Long Shank for Graphite

GF-LS-EMR

切削条件 Cutting Conditions | **P694-2**



耐摩耗性に極めて優れた超硬合金を母材に採用しており、グラファイト加工における長寿命化を実現します。
Employs micro grain carbide body for high wear resistance. Maximizes tool life when milling graphite materials.

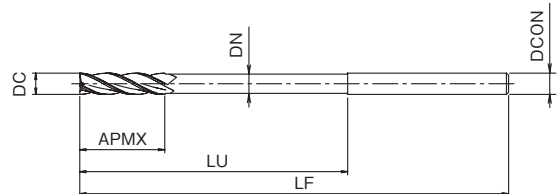


(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	首下長 LU	首径 DN	在庫 Stock	重量 (g)		
8455852	2	100	20	6	25	1.9	☐	—		
8455853	3		30		40	2.9	☐	—		
8455854	4	120	60		70	3.9	☐	—		
8455855	5		70		80	4.8	☐	—		
8455856	6	140	80	8	—	—	☐	—		
8455857	7		90				☐	—		
8455858	8	160	100				☐	—		
8455859	9		110				☐	—		
8455860	10	180	120	10			—	—	☐	—
8455861	11		130						☐	—
8455862	12	200	130	12	☐	—				

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	首下長 LU	首径 DN	在庫 Stock	重量 (g)
8526922	2	100	10	4	25	1.9	☐	—
8526923	3		15		40	2.9	☐	—
8526924	4		20		60	3.9	☐	—
8526925	5		25		70	4.8	☐	—
8526926	6	140	30	6	80	5.8	☐	—
8526927	7		35		—	—	☐	—
8526928	8	160	40	8	100	7.8	☐	—
8526929	9		45		—	—	☐	—
8526930	10	180	50	10	120	9.7	☐	—
8526931	11		55		—	—	☐	—
8526932	12	200	65	12	130	11.7	☐	—



形状やサイズ、被削材などの条件から最適な工具を選定

▶▶▶ P.6

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	~35HRC	~350HB				
GF-EML								☒			
GF-LS-EMR								☒			

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

超硬スクエアエンドミルハイヘリックスショート形 High Helix Carbide End Mill Short Length

MG-EHS

切削条件 Cutting Conditions | P673-2



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock	重量 (g)
84962	6	50	13	6	3	☐	—
84964	7	60	16	8		☐	—
84966	8		19			☐	—
84968	9	70	22	10		☐	—
84970	10					☐	—
84971	11	75	26	12		☐	—
84972	12					☐	—
84973	13	90	32	16		☐	—
84974	14					☐	—
84975	15	100	38	20		☐	—
84976	16					☐	—
84978	18	105	45	25		☐	—
84980	20					☐	—
84985	25	120	45	25	4	☐	—

超硬スクエアエンドミル
CARBIDE SQUARE END MILLS

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

ハイヘリックスエンドミル
HIGH HELIX END MILLS

インデキシングツール
INDEXABLE TOOL

超硬スクエアエンドミル
CARBIDE SQUARE END MILLS

インデキシングツール
INDEXABLE TOOL

CARBIDE SQUARE
超硬スクエア

CARBIDE LONG
NECK SQUARE
超硬ロング
ネックスクエア

CARBIDE BALL NOSE
超硬ボール

CARBIDE BALL NOSE
WITH LONG NECK
超硬ロング
ネックボール

CARBIDE PENCIL
NECK BALL NOSE
超硬ペンシル
ネックボール

CARBIDE CORNER RADIUS
超硬コーナR

CARBIDE ROUGHING
超硬ラフing

CARBIDE TAPER
超硬テーパ

CARBIDE TAPER
BALL NOSE
超硬テーパ
ボール

CARBIDE TAPER
CORNER RADIUS
超硬テーパ
コーナR

CARBIDE
COUNTERBORING
超硬座ぐり

CARBIDE CHAMFERING
超硬面取り

ROUTER FOR CFRP
CFRP用
ルーター



OSGアプリにカタログをダウンロードすればオフラインで閲覧可能 ▶▶▶ P.6

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	~35HRC	~350HB				
MG-EHS	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

超硬エンドミル

CARBIDE END MILLS

SPECIFICATION CHART

形状寸法表

ハイスエンドミル

HSS END MILLS

インデックスツール

INDEX TOOL

SXLコート超硬スクエアエンドミルハイヘリックス
ショート形

SXL Coated High Helix Carbide End Mill Short Length

SXL-MG-EHS

切削条件 Cutting Conditions | P646



各種超硬品

各種インデックス

CARBIDE SQUARE
超硬スクエア

CARBIDE LONG
NECK SQUARE
超硬ロング
ネックスクエア

CARBIDE BALL NOSE
超硬ボール

CARBIDE BALL NOSE
WITH LONG NECK
超硬ロング
ネックボール

CARBIDE PENCIL
NECK BALL NOSE
超硬ペンシル
ネックボール

CARBIDE CORNER RADIUS
超硬コーナR

CARBIDE ROUGHING
超硬ラフニング

CARBIDE TAPER
超硬テーパ

CARBIDE TAPER
BALL NOSE
超硬テーパ
ボール

CARBIDE TAPER
CORNER RADIUS
超硬テーパ
コーナR

CARBIDE COUNTERBORING
超硬座ぐり

CARBIDE CHAMFERING
超硬 面取り

ROUTER FOR CFRP
CFRP用
ルーター

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×刃数 DC × ZEFP	全長 LF	刃長 APMX	シャフト径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
	3 × 3F	50	8	6	☐	—
	3 × 4F		11		☐	—
	4 × 3F				☐	—
	4 × 4F		13		☐	—
	5 × 3F				☐	—
	5 × 4F				☐	—
	6 × 3F	60	16	8	☐	—
	6 × 4F		19		☐	—
	7 × 3F				☐	—
	8 × 3F	70	22	10	☐	—
	8 × 4F				☐	—
	9 × 3F	75	26	12	☐	—
	10 × 3F				☐	—
	10 × 4F				☐	—
	11 × 3F				☐	—
	12 × 3F	90	32	16	☐	—
	12 × 4F				☐	—
	13 × 3F				☐	—
	14 × 3F				☐	—
	14 × 4F	100	38	20	☐	—
	15 × 3F				☐	—
	15 × 4F				☐	—
	16 × 3F				☐	—
	16 × 4F	105	45	25	☐	—
	18 × 3F				☐	—
	18 × 4F				☐	—
	20 × 3F	120	45	25	☐	—
	20 × 4F				☐	—
	25 × 3F	120	45	25	☐	—
	25 × 4F				☐	—

被削材質 Work Material	炭素鋼	合金鋼	プリハードン鋼	ステンレス鋼	鋳鉄	銅合金	アルミ合金	グラファイト	チタン合金	耐熱合金	プラスチック
	Carbon Steel	Alloy Steel	Prehardened Steel	Stainless Steel	Cast Iron	Copper Alloy	Aluminum Alloy	Graphite	Titanium Alloy	Heat Resistant Alloy	Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼	工具鋼	焼き入れ鋼	ダクタイル鋳鉄	鋳鉄	銅合金	アルミ合金	グラファイト	チタン合金	耐熱合金	プラスチック
	Prehardened Steel	Tool Steel	Hardened Steel	Ductile Cast Iron	Cast Iron	Copper Alloy	Aluminum Alloy	Graphite	Titanium Alloy	Heat Resistant Alloy	Plastic
	~40HRC	~45HRC	~55HRC	~60HRC	~65HRC	~35HRC	~350HB				
SXL-MG-EHS	◎	◎	○	○		◎	◎	○	○		◎

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品
Standard stock item

○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)
Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)
Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)
Discontinued item

SXLコート超硬スクエアエンドミルハイヘリックス ロング形

SXL Coated High Helix Carbide End Mill Long Length

SXL-MG-EHL

切削条件 Cutting Conditions | P650



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×刃数 DC × ZEPF	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
	6 × 3F	60	20	6	☐	—
	8 × 3F	70	28	8	☐	—
	10 × 3F	80	34	10	☐	—
	12 × 3F	90	40	12	☐	—

被削材質 Work Material 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel				ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	～40HRC	～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	～35HRC	～350HB				
SXL-MG-EHL	◎	◎	◎	○					◎	◎	○	○		◎

在庫記号について

Inventory symbols

- = 標準在庫品
Standard stock item
- = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)
Limited standard stock item
- = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)
Scheduled to be replaced by new product or successor item
- △ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)
Discontinued item

超硬スクエア
CARBIDE SQUARE

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

ハイネックス
HES END MILLS

インデキシング
INDEXABLE TOOL

高品質部品
HIGH QUALITY PARTS

索引
INDEX

CARBIDE SQUARE
超硬スクエア

CARBIDE LONG
NECK SQUARE
超硬ロング
ネックスクエア

CARBIDE BALL NOSE
超硬ボール

CARBIDE BALL NOSE
WITH LONG NECK
超硬ロング
ネックボール

CARBIDE PENCIL
NECK BALL NOSE
超硬ペンシル
ネックボール

CARBIDE CORNER RADIUS
超硬コーナR

CARBIDE ROUGHING
超硬ラフing

CARBIDE TAPER
超硬テーパ

CARBIDE TAPER
BALL NOSE
超硬テーパ
ボール

CARBIDE TAPER
CORNER RADIUS
超硬テーパ
コーナR

CARBIDE
COUNTERBORING
超硬座ぐり

CARBIDE CHAMFERING
超硬 面取り

ROUTER FOR CFRP
CFRP用
ルーター

DIAコート2枚刃超硬スクエアエンドミル
ハイヘリックスショート形
Diamond Coated 2-flute High Helix Carbide End Mill Short Length

DIA-EHDS



CARBIDE

DIA

SHRINK
FIT

45°

SPECIFICATION CHART
形状寸法表ハイス
END MILLSイン
デキ
サ
ツ
ー
ル各種
ドリル
製品超硬
ドリルCARBIDE SQUARE
超硬スクエアCARBIDE LONG
NECK SQUARE
超硬ロング
ネックスクエアCARBIDE BALL NOSE
超硬ボールCARBIDE BALL NOSE
WITH LONG NECK
超硬ロング
ネックボールCARBIDE PENCIL
NECK BALL NOSE
超硬ペンシル
ネックボールCARBIDE CORNER RADIUS
超硬コーナRCARBIDE ROUGHING
超硬ラフニングCARBIDE TAPER
超硬テーパCARBIDE TAPER
BALL NOSE
超硬テーパ
ボールCARBIDE TAPER
CORNER RADIUS
超硬テーパ
コーナRCARBIDE
COUNTERBORING
超硬座ぐりCARBIDE CHAMFERING
超硬 面取りROUTER FOR CFRP
CFRP用
ルーター

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	沖径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
	3	50	11	6	☐	—
	3.1				☐	—
	3.2				☐	—
	3.3				☐	—
	3.4				☐	—
	3.5				☐	—
	3.6		12		☐	—
	3.7				☐	—
	3.8				☐	—
	3.9				☐	—
	4		14		☐	—
	4.1				☐	—
	4.2				☐	—
	4.3				☐	—
	4.4		16		☐	—
	4.5				☐	—
	4.6	☐			—	
	4.7	☐			—	
	4.8	☐			—	
	4.9	☐			—	
	5	55	17		☐	—
	5.1				☐	—
	5.2				☐	—
	5.3			☐	—	
	5.4			☐	—	
	5.5			☐	—	
	5.6			☐	—	
	5.7			☐	—	
	5.8			☐	—	
	5.9			☐	—	
	6			☐	—	
	6.1			☐	—	
	6.2			☐	—	
	6.3			☐	—	
	6.4			☐	—	
	6.5			☐	—	
	6.6	☐	—			
	6.7	☐	—			
	6.8	☐	—			
	6.9	☐	—			
	7	65	22	8	☐	—
	7.1				☐	—
	7.2				☐	—
	7.3				☐	—
	7.4				☐	—
	7.5				☐	—
	7.6	☐	—			
	7.7				☐	—

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
	7.8	65	22	8	—	☐ —
	7.9					☐ —
	8					☐ —
	8.1					☐ —
	8.2					☐ —
	8.3					☐ —
	8.4					☐ —
	8.5					☐ —
	8.6					☐ —
	8.7					☐ —
	8.8	70	10	☐ —		
	8.9			☐ —		
	9			☐ —		
	9.1			☐ —		
	9.2			☐ —		
	9.3			☐ —		
	9.4			☐ —		
	9.5			☐ —		
	9.6			☐ —		
	9.7			☐ —		
	9.8	75	28	☐ —		
	9.9			☐ —		
	10			☐ —		
	10.1			☐ —		
	10.2			☐ —		
	10.3			☐ —		
	10.4			☐ —		
	10.5			☐ —		
	10.6			☐ —		
	10.7			☐ —		
	10.8	80	12	☐ —		
	10.9			☐ —		
	11			☐ —		
	11.1			☐ —		
	11.2			☐ —		
	11.3			☐ —		
	11.4			☐ —		
	11.5			☐ —		
	11.6			☐ —		
	11.7			☐ —		
	11.8	85	35	☐ —		
	11.9			☐ —		
	12			☐ —		
	13			☐ —		
	14			☐ —		
	15	95	40	16	☐ —	
	16				☐ —	
	17				☐ —	
	18	115	45	20	☐ —	
	19				☐ —	
	20				☐ —	
	21				☐ —	
	22				☐ —	

次ページへ

外径 DC 18~20 NEXT

在庫記号について Inventory symbols

- = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item
□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item
△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

DIAコート2枚刃超硬スクエアエンドミル ハイヘリックスショート形

Diamond Coated 2-flute High Helix Carbide End Mill Short Length

DIA-EHDS



前ページより

FROM 外径 DC 3~17

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
	18	115	45	20	☐	—
	19				☐	—
	20				☐	—

超硬スクエア
CARBIDE SQUARE

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

ハイネックス
HES END MILLS

インデキシング
INDEXABLE TOOL

各種加工
OTHER PRODUCTS

索引
INDEX

CARBIDE SQUARE
超硬スクエア

CARBIDE LONG
NECK SQUARE
超硬ロング
ネックスクエア

CARBIDE BALL NOSE
超硬ボール

CARBIDE BALL NOSE
WITH LONG NECK
超硬ロング
ネックボール

CARBIDE PENCIL
NECK BALL NOSE
超硬ペンシル
ネックボール

CARBIDE CORNER RADIUS
超硬コーナR

CARBIDE ROUGHING
超硬ラフing

CARBIDE TAPER
超硬テーパ

CARBIDE TAPER
BALL NOSE
超硬テーパ
ボール

CARBIDE TAPER
CORNER RADIUS
超硬テーパ
コーナR

CARBIDE
COUNTERBORING
超硬座ぐり

CARBIDE CHAMFERING
超硬 面取り

ROUTER FOR CFRP
CFRP用
ルーター

OSGのPSシリーズ



商品シリーズ Parts & Supply series

※詳細は▶P.1167 を参照下さい。
See p.1167 for details

標準サイズ在庫完備!タングが無い!タングレスインサートあります



デジタルカタログは付箋やしおりの追加など機能が充実

▶▶▶ P.6

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	~35HRC	~350HB				
DIA-EHDS								◎	◎		○

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

**DIAコート2枚刃超硬スクエアエンドミル
ハイヘリックスショート形(ミニチュア)**
Diamond Coated 2-flute High Helix Miniature Carbide End Mill Short Length (φ3 Shank)**DIA-EHDS-3****DIAコート2枚刃超硬スクエアエンドミル
ハイヘリックスロングシャンクショート形**
Diamond Coated 2-flute High Helix Carbide End Mill Short Length with Long Shank**DIA-LS-EHDS**

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	
	1	40	2.8	3	—	☐	—
	1.1					☐	—
	1.2					☐	—
	1.3					☐	—
	1.4					☐	—
	1.5		☐			—	
	1.6		4.4			☐	—
	1.7					☐	—
	1.8					☐	—
	1.9					☐	—
	2		7			☐	—
	2.1					☐	—
	2.2					☐	—
	2.3					☐	—
	2.4		9			☐	—
	2.5					☐	—
	2.6					☐	—
	2.7					☐	—
	2.8	☐		—			
	2.9	☐		—			
	3	50	11	☐	—		

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	首下長 LU	シャンク径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
3	4	150	11	50	6	☐	—
4	5		14	55		☐	—
5	6		17	65		☐	—
6	8		22	80		☐	—
10	12		28	—	8	☐	—
12	14	200	40	120	10	☐	—
15	16				12	☐	—
18	20				16	☐	—
19	25				20	☐	—
20	30				25	☐	—

**商品シリーズ** Parts & Supply series※詳細は▶P.1170を参照下さい。
See p.1170 for details

標準サイズ在庫完備!JIS1級めねじ・MS規格品(NASA・米軍規格品)にも対応可能

**デジタルカタログならメールでカタログを共有可能**

▶▶▶ P.6

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	ブリアードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	ブリアードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	~35HRC	~350HB				
DIA-EHDS-3											
DIA-LS-EHDS											

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)
Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)
Scheduled to be replaced by new product or successor item△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)
Discontinued item

DIAコート2枚刃超硬スクエアエンドミル ハイヘリックスロング形

Diamond Coated 2-flute High Helix Carbide End Mill Long Length

DIA-EHDL



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	沖径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
	3	65	22	6	☐	—
	3.1				☐	—
	3.2				☐	—
	3.3				☐	—
	3.4				☐	—
	3.5				☐	—
	3.6		24		☐	—
	3.7				☐	—
	3.8				☐	—
	3.9				☐	—
	4				☐	—
	4.1		26		☐	—
	4.2				☐	—
	4.3				☐	—
	4.4				☐	—
	4.5		30		☐	—
	4.6	☐			—	
	4.7	☐			—	
	4.8	☐			—	
	4.9	☐			—	
	5	75	32		☐	—
	5.1				☐	—
	5.2				☐	—
	5.3				☐	—
	5.4				☐	—
	5.5				☐	—
	5.6				☐	—
	5.7				☐	—
	5.8				☐	—
	5.9				☐	—
	6				☐	—
	6.1	95	42		☐	—
	6.2				☐	—
	6.3				☐	—
	6.4				☐	—
	6.5				☐	—
	6.6				☐	—
	6.7				☐	—
	6.8				☐	—
	6.9				☐	—
	7				☐	—
	7.1				☐	—
	7.2				☐	—
	7.3				☐	—
	7.4				☐	—
	7.5				☐	—
	7.6				☐	—
	7.7				☐	—

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)		
	7.8	95	42	8	☐	—		
	7.9					☐	—	
	8					☐	—	
	8.1					☐	—	
	8.2					☐	—	
	8.3					☐	—	
	8.4					☐	—	
	8.5	110		10		☐	—	
	8.6					☐	—	
	8.7					☐	—	
	8.8					☐	—	
	8.9					☐	—	
	9					☐	—	
	9.1					☐	—	
	9.2					☐	—	
	9.3					☐	—	
	9.4					☐	—	
	9.5					☐	—	
	9.6					☐	—	
	9.7					☐	—	
	9.8	☐				—		
	9.9	☐	—					
	10	120	53			12	☐	—
	10.1						☐	—
	10.2						☐	—
	10.3						☐	—
	10.4						☐	—
	10.5						☐	—
	10.6			☐			—	
	10.7			☐			—	
	10.8			☐			—	
	10.9			☐			—	
	11			☐			—	
	11.1			☐			—	
	11.2			☐			—	
	11.3	☐		—				
	11.4	☐		—				
	11.5	☐		—				
	11.6	☐		—				
	11.7	☐		—				
	11.8	☐		—				
	11.9	☐		—				
	12	☐		—				
	13	130	60	16		☐	—	
	14	140				☐	—	
	15					☐	—	
	16					☐	—	
	17	150		20	☐	—		

次ページへ
外径 DC 18~20 NEXT

在庫記号について Inventory symbols

- = 標準在庫品 Standard stock item
- = 標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item
- = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item
- △ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

超硬エンドミル
CARBIDE END MILLS

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

ハイネックスエンドミル
HES END MILLS

インデキシングツール
INDEXABLE TOOL

超硬エンドミル
CARBIDE END MILLS

超硬エンドミル
CARBIDE END MILLS

CARBIDE SQUARE
超硬スクエア
CARBIDE LONG
NECK SQUARE
超硬ロング
ネックスクエア

CARBIDE BALL NOSE
超硬ボール

CARBIDE BALL NOSE
WITH LONG NECK
超硬ロング
ネックボール

CARBIDE PENCIL
NECK BALL NOSE
超硬ペンシル
ネックボール

CARBIDE CORNER RADIUS
超硬コーナR

CARBIDE ROUGHING
超硬ラフィング

CARBIDE TAPER
超硬テーパ

CARBIDE TAPER
BALL NOSE
超硬テーパ
ボール

CARBIDE TAPER
CORNER RADIUS
超硬テーパ
コーナR

CARBIDE
COUNTERBORING
超硬座ぐり

CARBIDE CHAMFERING
超硬 面取り

ROUTER FOR CFRP
CFRP用
ルーター

DIAコート2枚刃超硬スクエアエンドミル
ハイヘリックスロング形
Diamond Coated 2-flute High Helix Carbide End Mill Long Length

DIA-EHDL



前ページより

FROM 外径 DC 3~17

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャフト径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
	18	150	60	20	—	—
	19					—
	20					—

DIAコート2枚刃超硬スクエアエンドミル
ハイヘリックスロング形(ミニチュア)
Diamond Coated 2-flute High Helix Miniature Carbide End Mill Long
Length (φ3 Shank)

DIA-EHDL-3



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャフト径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
	1	45	4.5	3	—	☐ —
	1.1		5			☐ —
	1.2					☐ —
	1.3					☐ —
	1.4					☐ —
	1.5	60				6.5
	1.6		7			☐ —
	1.7		7.5			☐ —
	1.8		8			☐ —
	1.9		8.5			☐ —
	2	55	9			☐ —
	2.1		9.5			☐ —
	2.2					☐ —
	2.3					☐ —
	2.4					☐ —
	2.5	60				11
	2.6		11.5			☐ —
	2.7		12			☐ —
	2.8		12.5			☐ —
	2.9		13			☐ —
	3	65	13.5			☐ —



商品シリーズ Parts & Supply series

※詳細は▶P.1171 を参照下さい。
See p.1171 for details

部品のアルミ化や樹脂化が可能になり軽量化を実現



デジタルカタログは付箋やしおりの追加など機能が充実 ▶▶▶ P.6

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	~35HRC	~350HB				
DIA-EHDL							○	○			○
DIA-EHDL-3							○	○			○

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)
Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)
Scheduled to be replaced by new product or successor item△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)
Discontinued item

**DIAコート2枚刃超硬スクエアエンドミル
ハイヘリックスロングシャンクショート形**
Diamond Coated 2-flute High Helix Carbide End Mill Short Length with Long Shank

DIA-LS-EHDL



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	首下長 LU	シャンク径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
	3	150	22	50	6	☐	—
	4		26	55		☐	—
	5		32	65		☐	—
	6		32	65		☐	—
	8	200	42	80	8	☐	—
	10		53	—		☐	—
	12		53	—		☐	—
	14		53	—		☐	—
	15	250	60	—	12	☐	—
	16		60	—		☐	—
	18		60	—		☐	—
	20		60	—		☐	—

DIAコート1枚刃超硬スクエアエンドミルロング形
Diamond Coated Single-flute Carbide End Mill Long Length

DIA-EOE



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
	3	60	20	6	☐	—
	3.5		22		☐	—
	4		24		☐	—
	4.5		28		☐	—
	5	70	30	8	☐	—
	5.5		30		☐	—
	6		30		☐	—
	6.5		30		☐	—
	7	90	40	10	☐	—
	7.5		40		☐	—
	8		40		☐	—
	8.5		40		☐	—
	9	100	50	12	☐	—
	9.5		50		☐	—
	10		50		☐	—
	10.5		50		☐	—
	11	110	50	12	☐	—
	11.5		50		☐	—
	12		50		☐	—

超硬スクエアエンドミル
CARBIDE SQUARE
END MILLS

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

ハイネックス
HES END MILLS

インデキシング
INDEXABLE TOOL
ツールサプ
PL

超硬スクエア
CARBIDE SQUARE
END MILLS

超硬スクエア
CARBIDE SQUARE
END MILLS

CARBIDE SQUARE
超硬スクエア
CARBIDE LONG
NECK SQUARE
超硬ロング
ネックスクエア

CARBIDE BALL NOSE
超硬ボール
CARBIDE BALL NOSE
WITH LONG NECK
超硬ロング
ネックボール

CARBIDE PENCIL
NECK BALL NOSE
超硬ペンシル
ネックボール

CARBIDE CORNER RADIUS
超硬コーナR

CARBIDE ROUGHING
超硬ラフィング

CARBIDE TAPER
超硬テーパ

CARBIDE TAPER
BALL NOSE
超硬テーパ
ボール

CARBIDE TAPER
CORNER RADIUS
超硬テーパ
コーナR

CARBIDE
COUNTERBORING
超硬座ぐり

CARBIDE CHAMFERING
超硬面取り

ROUTER FOR CFRP
CFRP用
ルーター



商品シリーズ Parts & Supply series

※詳細は▶P.1167を参照下さい。
See p.1167 for details

標準サイズ在庫完備!タングが無い!タングレスインサートあります



製品検索サイトから見積依頼書・注文書を作成できます ▶▶▶ P.6

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	～350HB	～35HRC	～35HRC	～35HRC	～35HRC	～35HRC	～35HRC
DIA-LS-EHDL											
DIA-EOE											

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

アルミサッシ用DLCコート1枚刃超硬スクエア エンドミル3D刃長

DLC Coated Single-flute Carbide End Mill for Aluminum Sash (3D Type)

DLC-E1-3D

切削条件 Cutting Conditions | **P687-2**



コーティングに色むらが発生する場合がありますが、性能上は全く問題ありません。
End mills may have some discoloration, but it does not cause any performance problems.



(単位:mm) (Unit:mm)									
ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	LH	シャン径 DCON	形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)	
	2	50	6	11.2	4	1			—
	3		9	16.9					
	4	60	12	18					
	5		15	19.2					
	6		18	—		2			—
	8	75	24	—	8				
	10	90	30	—	10				
	12	100	36	—	12				

アルミサッシ用DLCコート1枚刃超硬スクエア エンドミル3D刃長右刃左ねじれ

DLC Coated Single-flute Carbide End Mill for Aluminum Sash
(3D Type, RH Cut and LH Helix)

DLC-E1-3D-L

切削条件 Cutting Conditions | **P687-2**

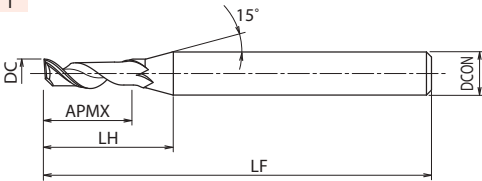


コーティングに色むらが発生する場合がありますが、性能上は全く問題ありません。
End mills may have some discoloration, but it does not cause any performance problems.

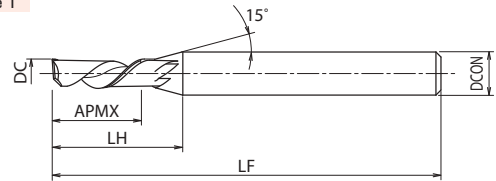


(単位:mm) (Unit:mm)									
ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	LH	シャン径 DCON	形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)	
	2	55	6	11.2	4	1			—
	3		9	16.9					
	4	65	12	18					
	5		15	19.2					
	6	70	18	—		2			—
	8	85	24	—	8				
	10	100	30	—	10				
	12	110	36	—	12				

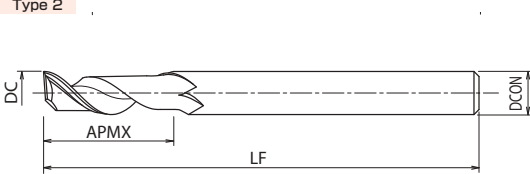
Type 1



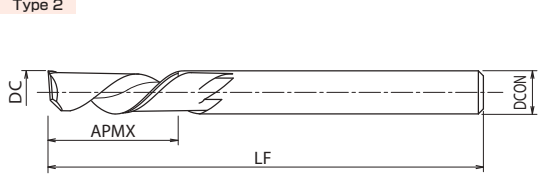
Type 1



Type 2



Type 2



被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	～35HRC	～350HB					
DLC-E1-3D											
DLC-E1-3D-L											

在庫記号について

Inventory symbols

● = 標準在庫品
Standard stock item
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)
Limited standard stock item
□ = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

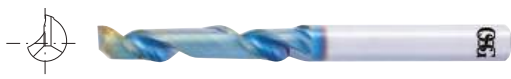
▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)
Scheduled to be replaced by new product or successor item
△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)
Discontinued item

アルミサッシ用DLCコート1枚刃超硬スクエア エンドミル5D刃長

DLC Coated Single-flute Carbide End Mill for Aluminum Sash(5D Type)

DLC-E1-5D

切削条件 Cutting Conditions | **P687-2**



コーティングに色むらが発生する場合がありますが、性能上は全く問題ありません。

End mills may have some discoloration, but it does not cause any performance problems.



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	LH	シャン径 DCON	形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)
2	50	10	15.4	4	1	6	☐	—
3	60	15	22.9	—			☐	—
4	70	20	26	—			☐	—
5	80	25	29.2	—			☐	—
6	90	30	—	8	2	8	☐	—
8	100	40	—	10			☐	—
10	110	50	—	12			☐	—
12	120	60	—	—			☐	—

アルミサッシ用DLCコート1枚刃超硬スクエア エンドミル5D刃長右刃左ねじれ

DLC Coated Single-flute Carbide End Mill for Aluminum Sash
(5D Type, RH Cut and LH Helix)

DLC-E1-5D-L

切削条件 Cutting Conditions | **P687-2**



コーティングに色むらが発生する場合がありますが、性能上は全く問題ありません。

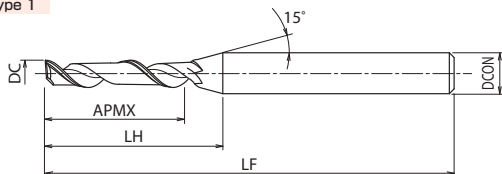
End mills may have some discoloration, but it does not cause any performance problems.



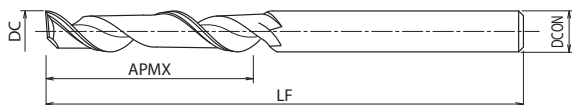
(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	LH	シャン径 DCON	形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)
2	55	10	15.4	4	1	6	☐	—
3	65	15	22.9	—			☐	—
4	75	20	26	—			☐	—
5	80	25	29.2	—			☐	—
6	80	30	—	8	2	8	☐	—
8	100	40	—	10			☐	—
10	120	50	—	12			☐	—
12	130	60	—	—			☐	—

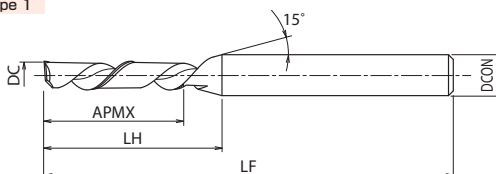
Type 1



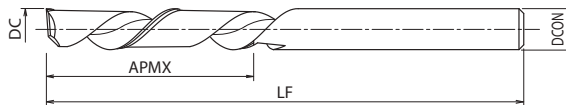
Type 2



Type 1



Type 2



被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	~35HRC	~350HB				
DLC-E1-5D											
DLC-E1-5D-L											

在庫記号について Inventory symbols

- = 標準在庫品 Standard stock item
- = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item
- = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item
- △ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

超硬エンドミル
CARBIDE END MILLS

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

ハイエンドミル
HES END MILLS

インデキシング
ツールサプ
INDEXABLE TOOL
SUPPORT

超硬エンドミル
CARBIDE END MILLS

超硬エンドミル
CARBIDE END MILLS

CARBIDE SQUARE
超硬スクエア

CARBIDE LONG
NECK SQUARE
超硬ロング
ネックスクエア

CARBIDE BALL NOSE
超硬ボール

CARBIDE BALL NOSE
WITH LONG NECK
超硬ロング
ネックボール

CARBIDE PENCIL
NECK BALL NOSE
超硬ペンシル
ネックボール

CARBIDE CORNER RADIUS
超硬コーナR

CARBIDE ROUGHING
超硬ラフing

CARBIDE TAPER
超硬テーパ

CARBIDE TAPER
BALL NOSE
超硬テーパ
ボール

CARBIDE TAPER
CORNER RADIUS
超硬テーパ
コーナR

CARBIDE
COUNTERBORING
超硬座ぐり

CARBIDE CHAMFERING
超硬面取り

ROUTER FOR CFRP
CFRP用
ルーター

アルミサッシ用DLCコート2枚刃超硬スクエア エンドミル3D刃長

DLC Coated 2-flute Carbide End Mill for Aluminum Sash(3D Type)

DLC-E2-3D

切削条件 Cutting Conditions | P687-3



コーティングに色むらが発生する場合がありますが、
性能上は全く問題ありません。
End mills may have some discoloration, but it does not cause any
performance problems.



(単位:mm) (Unit:mm)									
ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	LH	シャン径 DCON	形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)	
	2	50	6	11.2	4	1			—
	3		9	16.9					
	4		12	18					
	5		15	19.2					
	6	60	18	—		2			—
	8	75	24	—	8				
	10	90	30	—	10				
	12	100	36	—	12				

アルミサッシ用DLCコート2枚刃超硬スクエア エンドミル3D刃長右刃左ねじれ

DLC Coated 2-flute Carbide End Mill for Aluminum Sash
(3D Type, RH Cut and LH Helix)

DLC-E2-3D-L

切削条件 Cutting Conditions | P687-3

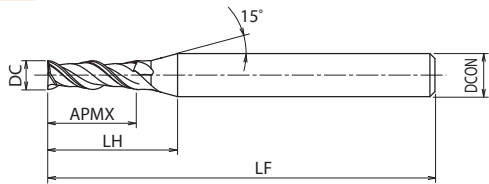


コーティングに色むらが発生する場合がありますが、
性能上は全く問題ありません。
End mills may have some discoloration, but it does not cause any
performance problems.

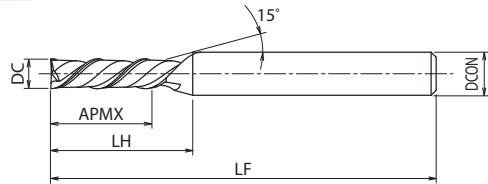


(単位:mm) (Unit:mm)									
ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	LH	シャン径 DCON	形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)	
	2	55	6	11.2	4	1			—
	3		9	16.9					
	4		12	18					
	5		15	19.2					
	6	70	18	—		2			—
	8	85	24	—	8				
	10	100	30	—	10				
	12	110	36	—	12				

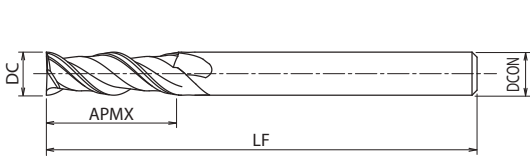
Type 1



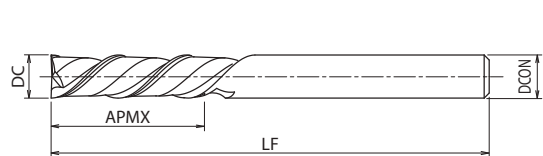
Type 1



Type 2



Type 2



被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	ブリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	～40HRC	～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	～35HRC	～350HB
DLC-E2-3D											
DLC-E2-3D-L											

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item

○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

アルミサッシ用DLCコート2枚刃超硬スクエア エンドミル5D刃長

DLC Coated 2-flute Carbide End Mill for Aluminum Sash(5D Type)

DLC-E2-5D

切削条件 Cutting Conditions | **P687-3**



コーティングに色むらが発生する場合がありますが、
性能上は全く問題ありません。

End mills may have some discoloration, but it does not cause any performance problems.



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	LH	シャン径 DCON	形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)
2	50	10	15.4	4	1	1	☐	—
3	60	15	22.9	—			☐	—
4	70	20	26	—			☐	—
5	80	25	29.2	—			☐	—
6	90	30	—	8	2	2	☐	—
8	100	40	—	10			☐	—
10	110	50	—	12			☐	—
12	120	60	—	—			☐	—

アルミサッシ用DLCコート2枚刃超硬スクエア エンドミル5D刃長右刃左ねじれ

DLC Coated 2-flute Carbide End Mill for Aluminum Sash
(5D Type, RH Cut and LH Helix)

DLC-E2-5D-L

切削条件 Cutting Conditions | **P687-3**



コーティングに色むらが発生する場合がありますが、
性能上は全く問題ありません。

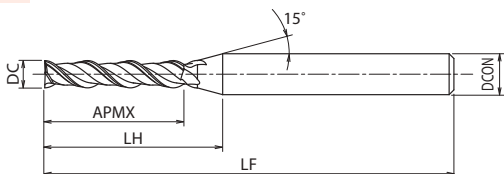
End mills may have some discoloration, but it does not cause any performance problems.



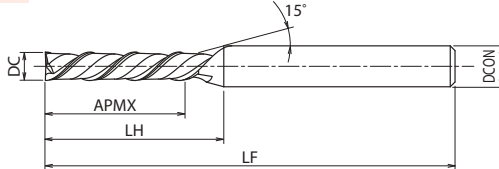
(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	LH	シャン径 DCON	形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)
2	55	10	15.4	4	1	1	☐	—
3	65	15	22.9	—			☐	—
4	75	20	26	—			☐	—
5	85	25	29.2	—			☐	—
6	100	30	—	8	2	2	☐	—
8	110	40	—	10			☐	—
10	120	50	—	12			☐	—
12	130	60	—	—			☐	—

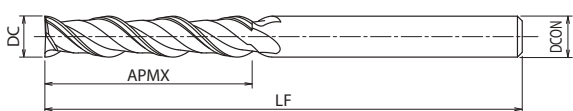
Type 1



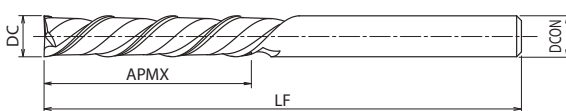
Type 1



Type 2



Type 2



被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	~35HRC	~350HB				
DLC-E2-5D											
DLC-E2-5D-L											

在庫記号について Inventory symbols

- = 標準在庫品 Standard stock item
- = 標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item
- = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item
- △ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

超硬エンドミル
CARBIDE END MILLS

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

ハイエンドミル
HES END MILLS

インデキシング
ツールサプ
INDEXABLE TOOL
SUPPLY

超硬エンドミル
CARBIDE END MILLS

超硬エンドミル
CARBIDE END MILLS

CARBIDE SQUARE
超硬スクエア

CARBIDE LONG
NECK SQUARE
超硬ロング
ネックスクエア

CARBIDE BALL NOSE
超硬ボール

CARBIDE BALL NOSE
WITH LONG NECK
超硬ロング
ネックボール

CARBIDE PENCIL
NECK BALL NOSE
超硬ペンシル
ネックボール

CARBIDE CORNER RADIUS
超硬コーナR

CARBIDE ROUGHING
超硬ラフing

CARBIDE TAPER
超硬テーパ

CARBIDE TAPER
BALL NOSE
超硬テーパ
ボール

CARBIDE TAPER
CORNER RADIUS
超硬テーパ
コーナR

CARBIDE
COUNTERBORING
超硬座ぐり

CARBIDE CHAMFERING
超硬面取り

ROUTER FOR CFRP
CFRP用
ルーター

再研磨・再コーティング

Tool Reconditioning

再研磨・再コーティングを 一貫対応

Coherent support system for tool reconditioning



総合工具メーカーとしてオーエスジーが長年培ってきた工具設計のノウハウとコーティング技術を最大限に活かし新品同様の切削性能と工具寿命を実現します。

オーエスジーでは再研磨・再コーティングを当社グループ会社で対応するため一括で受け入れ可能です。

As a comprehensive cutting tool manufacturer with tool design and coating technology know-how cultivated over many years, OSG is capable of restoring used tools to like-new condition. Tool reconditioning is handled by OSG group companies with a coherent support system to enable a seamless process.

再研磨・再コーティングの
詳細はこちら
Scan for details on tool
reconditioning



再研磨・再コーティングは環境に優しい取り組みです

Tool reconditioning promotes resource conservation and is environmentally friendly

使用できなくなった工具を蘇らせ再使用することは、省資源化と地球環境の保護活動への貢献につながります。

Tool reconditioning contributes to resource conservation by bringing worn cutting tools back to life, which is environmentally friendly and sustainable.



WXLコート2枚刃超硬ロングネックスクエア エンドミルショート形(深リブ形)

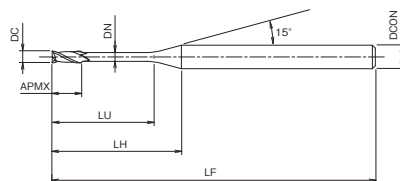
WXL Coated 2-flute Long Neck Carbide End Mill Short Length for Rib Processing

WXL-LN-EDS

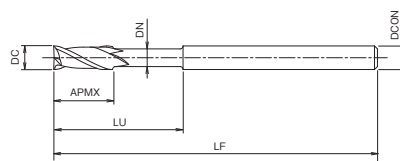
切削条件 Cutting Conditions | **P587**



Type 1



Type 2



標準価格・CAD



0~-0.015

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×首下長 DC × LU	全長 LF	刃長 APMX	LH	沖径 DCON	首径 DN	干渉角度 θ k	ワーク勾配角αに対する実有効長(Le)					形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)		
3131100	0.1 × 0.3	45	0.15	7.5	4	0.09	14.61°	0.31	0.32	0.33	0.34	0.37	1	B	●	10	
3131101	0.1 × 0.5			7.7			14.04°	0.53	0.56	0.58	0.61	0.66			●	10	
3131102	0.1 × 1			8.2			13.22°	1.05	1.1	1.14	1.18	1.28			●	10	
3131201	0.2 × 0.5		0.3	7.5		0.18	0.18	14.02°	0.52	0.55	0.57	0.6			0.64	●	13
3131202	0.2 × 1			8				13.19°	1.05	1.09	1.13	1.17			1.27	●	13
3131203	0.2 × 1.5			8.5				12.45°	1.57	1.62	1.68	1.75			1.89	●	13
3131204	0.2 × 2			9				11.78°	2.09	2.16	2.24	2.32			2.51	●	13
3131205	0.2 × 2.5			9.5				11.18°	2.6	2.69	2.79	2.9			3.13	●	13
3131206	0.2 × 3			10				10.64°	3.12	3.23	3.35	3.47			3.75	●	13
3131207	0.2 × 3.5			10.5				10.15°	3.64	3.76	3.9	4.05			4.37	●	13
3131208	0.2 × 4			11				9.71°	4.15	4.3	4.45	4.62			5	●	13
3131302	0.3 × 1		0.45	7.8		0.28	0.28	13.16°	1.03	1.08	1.12	1.16			1.25	●	13
3131303	0.3 × 1.5			8.3				12.4°	1.56	1.61	1.67	1.74			1.88	●	13
3131304	0.3 × 2			8.8				11.73°	2.08	2.15	2.23	2.31			2.5	●	13
3131305	0.3 × 2.5			9.3				11.12°	2.59	2.68	2.78	2.88			3.12	●	13
3131306	0.3 × 3			9.8				10.57°	3.11	3.22	3.33	3.46			3.74	●	13
3131308	0.3 × 4			10.8				9.62°	4.14	4.29	4.44	4.61			4.98	●	13
3131310	0.3 × 5		0.6	11.8		0.37	0.37	8.83°	5.18	5.36	5.55	5.76			6.23	●	13
3131312	0.3 × 6			12.8				8.15°	6.21	6.43	6.66	6.91			7.47	●	13
3131318	0.3 × 9			15.8				6.63°	9.31	9.64	9.98	10.36			11.2	●	13
3131403	0.4 × 1.5			8.1				12.4°	1.52	1.57	1.63	1.69			1.82	●	13
3131404	0.4 × 2			8.6				11.71°	2.03	2.1	2.18	2.26			2.45	●	13
3131406	0.4 × 3			9.6				10.53°	3.07	3.17	3.29	3.41			3.69	●	13
3131408	0.4 × 4			10.6				9.56°	4.1	4.24	4.4	4.56			4.93	●	13
3131410	0.4 × 5			11.6				8.76°	5.13	5.31	5.51	5.71			6.18	●	13
3131412	0.4 × 6			12.6				8.08°	6.17	6.38	6.61	6.86			7.42	●	13
3131414	0.4 × 7			13.6				7.49°	7.2	7.45	7.72	8.01			8.66	●	13
3131416	0.4 × 8			14.6				6.99°	8.24	8.52	8.83	9.16			9.9	●	13
3131418	0.4 × 9			15.6				6.55°	9.27	9.59	9.94	10.31			11.15	●	13
3131420	0.4 × 10		16.6	6.16°		10.3	10.66	11.05	11.46	12.39	●	13					
3131424	0.4 × 12		18.6	5.5°		12.37	12.8	13.26	13.76	14.88	●	13					
3131501	0.5 × 1.5		0.7	8.1		0.45	0.45	12.29°	1.56	1.61	1.67	1.73			1.87	●	13
3131502	0.5 × 2			8.6				11.59°	2.07	2.14	2.22	2.31			2.49	●	13
3131503	0.5 × 3			9.6				10.4°	3.11	3.21	3.33	3.46			3.74	●	13
3131504	0.5 × 4			10.6				9.43°	4.14	4.28	4.44	4.61			4.98	●	13
3131505	0.5 × 5			11.6				8.63°	5.17	5.35	5.55	5.75			6.22	●	13
3131506	0.5 × 6			12.6				7.95°	6.21	6.42	6.66	6.9			7.47	●	13
3131507	0.5 × 7			13.6				7.37°	7.24	7.49	7.76	8.05			8.71	●	13
3131508	0.5 × 8			14.6				6.86°	8.27	8.56	8.87	9.2			9.95	●	13
3131509	0.5 × 9			15.6				6.43°	9.31	9.63	9.98	10.35			11.19	●	13
3131510	0.5 × 10			16.6				6.04°	10.34	10.7	11.09	11.5			12.44	●	13
3131512	0.5 × 12			18.6				5.39°	12.41	12.84	13.31	13.8			14.92	●	13
3131515	0.5 × 15	50		21.6	4.65°			15.51	16.05	16.63	17.25	18.65			●	13	
3131602	0.6 × 2	45	0.9	8.4	0.55	0.55	11.51°	2.07	2.14	2.22	2.31	2.49			●	13	
3131603	0.6 × 3			9.4			10.31°	3.11	3.21	3.33	3.46	3.74			●	13	
3131604	0.6 × 4			10.4			9.33°	4.14	4.28	4.44	4.61	4.98			●	13	
3131605	0.6 × 5			11.4			8.52°	5.17	5.35	5.55	5.75	6.22			●	13	
3131606	0.6 × 6			12.4			7.84°	6.21	6.42	6.66	6.9	7.47			●	13	

次ページへ
外径 DC 0.6~1 NEXT

在庫記号について Inventory symbols

- = 標準在庫品
Standard stock item
- = 準標準在庫品(在庫をご確認下さい。)
Limited standard stock item
- = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産(在庫をご確認下さい。)
Scheduled to be replaced by new product or successor item
- △ = 生産中止品(在庫をご確認下さい。)
Discontinued item

超硬ロングネック
CARBIDE LONG NECK SQUARE

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

ハイスコッドミル
HSS END MILLS

インデックス
INDEXABLE TOOL
ツールサブ
PUBL

超硬ロング
CARBIDE LONG NECK SQUARE

超硬ボール
CARBIDE BALL NOSE

超硬スクエア
CARBIDE SQUARE

超硬ロング
CARBIDE LONG NECK SQUARE

超硬ロング
CARBIDE LONG NECK SQUARE

超硬ボール
CARBIDE BALL NOSE

超硬ボール
CARBIDE BALL NOSE

超硬ロング
CARBIDE LONG NECK SQUARE

超硬ロング
CARBIDE LONG NECK SQUARE

超硬ボール
CARBIDE BALL NOSE

超硬ボール
CARBIDE BALL NOSE

超硬ボール
CARBIDE BALL NOSE

超硬ボール
CARBIDE BALL NOSE

超硬ボール
CARBIDE BALL NOSE

超硬ボール
CARBIDE BALL NOSE

超硬ボール
CARBIDE BALL NOSE

超硬ボール
CARBIDE BALL NOSE

超硬ボール
CARBIDE BALL NOSE

超硬ボール
CARBIDE BALL NOSE

超硬ボール
CARBIDE BALL NOSE

超硬ボール
CARBIDE BALL NOSE

超硬ボール
CARBIDE BALL NOSE

超硬ボール
CARBIDE BALL NOSE

超硬ボール
CARBIDE BALL NOSE

超硬ボール
CARBIDE BALL NOSE

超硬ボール
CARBIDE BALL NOSE

超硬ボール
CARBIDE BALL NOSE

超硬ボール
CARBIDE BALL NOSE

超硬ボール
CARBIDE BALL NOSE

超硬ボール
CARBIDE BALL NOSE

超硬ボール
CARBIDE BALL NOSE

超硬ボール
CARBIDE BALL NOSE

超硬ボール
CARBIDE BALL NOSE

超硬ボール
CARBIDE BALL NOSE

WXLコート2枚刃超硬ロングネックスクエア エンドミルショート形(深リブ形)

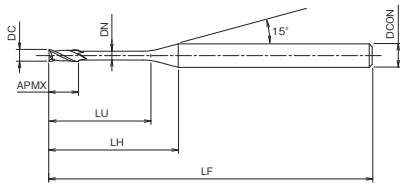
WXL Coated 2-flute Long Neck Carbide End Mill Short Length for Rib Processing

WXL-LN-EDS

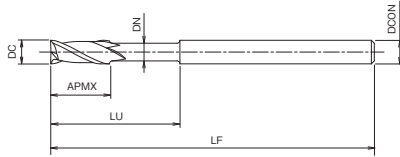
切削条件 Cutting Conditions P587



Type 1



Type 2



前ページより

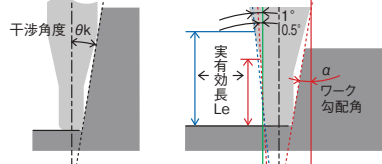
FROM 外径 DC 0.1~0.6

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×首下長 DC×LU	全長 LF	刃長 APMX	LH	シャフト径 DCON	首径 DN	干渉角度 θ k	ワーク勾配角αに対する実有効長(Le)					形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)			
3131607	0.6 × 7	45	0.9	13.4	4	0.55	7.26°	7.24	7.49	7.76	8.05	8.71	1	B	●	13		
3131608	0.6 × 8			14.4			6.76°	8.27	8.56	8.87	9.2	9.95			●	13		
3131610	0.6 × 10			16.4			5.94°	10.34	10.7	11.09	11.5	12.44			●	13		
3131612	0.6 × 12			18.4			5.29°	12.41	12.84	13.31	13.8	14.92			●	13		
3131615	0.6 × 15	50	0.9	21.4			4.55°	15.51	16.05	16.63	17.25	18.65			●	13		
3131618	0.6 × 18			24.4			3.99°	18.61	19.26	19.96	20.7	22.38			●	13		
3131702	0.7 × 2	45	1	8.3		0.65	11.43°	2.07	2.14	2.22	2.31	2.49			●	13		
3131704	0.7 × 4			10.3			9.22°	4.14	4.28	4.44	4.61	4.98			●	13		
3131706	0.7 × 6			12.3			7.73°	6.21	6.42	6.66	6.9	7.47			●	13		
3131708	0.7 × 8			14.3			6.65°	8.27	8.56	8.87	9.2	9.95			●	13		
3131710	0.7 × 10	50	1.2	16.3		0.75	5.83°	10.34	10.7	11.09	11.5	12.44			●	13		
3131804	0.8 × 4			10.1			9.11°	4.14	4.28	4.44	4.61	4.98			●	13		
3131806	0.8 × 6			12.1			7.61°	6.21	6.42	6.66	6.9	7.47			●	13		
3131808	0.8 × 8			14.1			6.53°	8.27	8.56	8.87	9.2	9.95			●	13		
3131810	0.8 × 10	50	1.2	16.1		0.75	5.72°	10.34	10.7	11.09	11.5	12.44			●	13		
3131812	0.8 × 12			18.1			5.09°	12.41	12.84	13.31	13.8	14.92			●	13		
3131814	0.8 × 14			20.1			4.58°	14.48	14.98	15.52	16.1	17.41			●	13		
3131816	0.8 × 16			22.1			4.16°	16.54	17.12	17.74	18.4	19.9			●	13		
3131820	0.8 × 20	55	1.2	26.1		0.75	3.52°	20.68	21.4	22.17	23	24.87			●	13		
3131824	0.8 × 24	60		30.1			3.06°	24.81	25.68	26.6	27.6	29.84			●	13		
3131904	0.9 × 4	45		1.35			9.9	0.85	9°	4.14	4.28	4.44			4.61	4.98	●	13
3131906	0.9 × 6						11.9		7.49°	6.21	6.42	6.66			6.9	7.47	●	13
3131908	0.9 × 8		13.9			6.41°	8.27		8.56	8.87	9.2	9.95			●	13		
3131910	0.9 × 10		15.9			5.61°	10.34		10.7	11.09	11.5	12.44			●	13		
3131915	0.9 × 15	50	1.35	20.9		0.85	4.26°	15.51	16.05	16.63	17.25	18.65			●	13		
3132003	1 × 3	45		1.5			8.7	0.95	9.89°	3.11	3.21	3.33			3.46	3.74	●	13
3132004	1 × 4						9.7		8.88°	4.14	4.28	4.44			4.61	4.98	●	13
3132005	1 × 5						10.7		8.05°	5.17	5.35	5.55			5.75	6.22	●	13
3132006	1 × 6		11.7			7.37°	6.21		6.42	6.66	6.9	7.47			●	13		

ワーク勾配角αに対する実有効長(Le)

Effective Neck length (Le) depending on Inclined Angle (α) of workpiece



実有効長欄に数値のないものは干渉なしを表します。
No numerical value means no interference with workpiece.

次ページへ
外径 DC 1~1.6 NEXT

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	ブリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	~35HRC	~350HB				
WXL-LN-EDS	◎	◎	○	○	○	◎	◎	○	○	○	

在庫記号について

Inventory symbols

● = 標準在庫品

○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

□ = 特定代理店在庫品

Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

Discontinued item

WXLコート2枚刃超硬ロングネックスクエア エンドミルショート形(深リブ形)

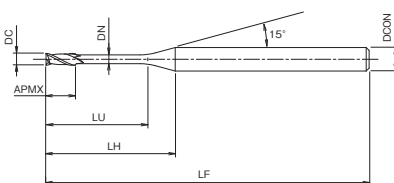
WXL Coated 2-flute Long Neck Carbide End Mill Short Length for Rib Processing

WXL-LN-EDS

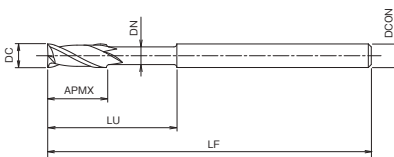
切削条件 Cutting Conditions **P587**



Type 1



Type 2



標準価格・CAD



前ページより

FROM 外径 DC 0.6~1

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×首下長 DC × LU	全長 LF	刃長 APMX	LH	シャン径 DCON	首径 DN	干渉角度 θ k	ワーク勾配角αに対する実有効長(Le)					形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)
3132007	1 × 7	45	1.5	12.7	0.95	0.95	6.79°	7.24	7.49	7.76	8.05	8.71	1	●	13
3132008	1 × 8			13.7			6.29°	8.27	8.56	8.87	9.2	9.95		●	13
3132009	1 × 9			14.7			5.86°	9.31	9.63	9.98	10.35	11.19		●	13
3132010	1 × 10			15.7			5.49°	10.34	10.7	11.09	11.5	12.44		●	13
3132012	1 × 12	50	1.5	17.7	0.95	0.95	4.87°	12.41	12.84	13.31	13.8	14.92	1	●	13
3132014	1 × 14			19.7			4.38°	14.48	14.98	15.52	16.1	17.41		●	13
3132016	1 × 16			21.7			3.97°	16.54	17.12	17.74	18.4	19.9		●	13
3132018	1 × 18			23.7			3.64°	18.61	19.26	19.96	20.7	22.38		●	13
3132020	1 × 20	55	1.5	25.7	0.95	0.95	3.35°	20.68	21.4	22.17	23	24.87	1	●	13
3132022	1 × 22			27.7			3.11°	22.75	23.54	24.39	25.3	27.36		●	13
3132025	1 × 25			30.7			2.81°	25.85	26.75	27.71	28.75	—		●	13
3132030	1 × 30			35.7			2.41°	31.02	32.1	33.25	34.5	—		●	13
3132204	1.2 × 4	45	1.8	9.4	1.15	1.15	8.54°	4.22	4.38	4.54	4.71	5.09	1	●	13
3132206	1.2 × 6			11.4			7.05°	6.3	6.52	6.76	7.01	7.58		●	13
3132208	1.2 × 8			13.4			6°	8.37	8.66	8.98	9.31	10.07		●	13
3132210	1.2 × 10			15.4			5.22°	10.44	10.8	11.19	11.61	12.55		●	13
3132212	1.2 × 12	50	1.8	17.4	1.15	1.15	4.62°	12.51	12.94	13.41	13.91	15.04	1	●	13
3132214	1.2 × 14			19.4			4.14°	14.57	15.08	15.63	16.21	17.53		●	13
3132216	1.2 × 16			21.4			3.76°	16.64	17.22	17.84	18.51	20.01		●	13
3132220	1.2 × 20			25.4			3.16°	20.77	21.5	22.28	23.11	24.99		●	13
3132406	1.4 × 6	45	2.1	11.1	1.35	1.35	6.77°	6.3	6.52	6.76	7.01	7.58	1	●	13
3132408	1.4 × 8			13.1			5.73°	8.37	8.66	8.98	9.31	10.07		●	13
3132410	1.4 × 10			15.1			4.97°	10.44	10.8	11.19	11.61	12.55		●	13
3132412	1.4 × 12			17.1			4.39°	12.51	12.94	13.41	13.91	15.04		●	13
3132414	1.4 × 14	50	2.1	19.1	1.35	1.35	3.92°	14.57	15.08	15.63	16.21	17.53	1	●	13
3132416	1.4 × 16			21.1			3.55°	16.64	17.22	17.84	18.51	20.01		●	13
3132422	1.4 × 22			27.1			2.76°	22.84	23.64	24.49	25.41	—		●	13
3132504	1.5 × 4	45	2.3	8.9	1.45	1.45	8.12°	4.22	4.38	4.54	4.71	5.09	1	●	13
3132506	1.5 × 6			10.9			6.62°	6.3	6.52	6.76	7.01	7.58		●	13
3132508	1.5 × 8			12.9			5.59°	8.37	8.66	8.98	9.31	10.07		●	13
3132510	1.5 × 10			14.9			4.84°	10.44	10.8	11.19	11.61	12.55		●	13
3132512	1.5 × 12	50	2.3	16.9	1.45	1.45	4.26°	12.51	12.94	13.41	13.91	15.04	1	●	13
3132514	1.5 × 14			18.9			3.81°	14.57	15.08	15.63	16.21	17.53		●	13
3132516	1.5 × 16			20.9			3.45°	16.64	17.22	17.84	18.51	20.01		●	13
3132518	1.5 × 18			22.9			3.14°	18.71	19.36	20.06	20.81	22.5		●	13
3132520	1.5 × 20	55	2.3	24.9	1.45	1.45	2.89°	20.77	21.5	22.28	23.11	—	1	●	13
3132525	1.5 × 25			29.9			2.4°	25.94	26.85	27.82	28.86	—		●	16
3132530	1.5 × 30			34.9			2.06°	31.11	32.2	33.36	34.61	—		●	16
3132538	1.5 × 38			42.9			1.67°	39.38	40.75	42.22	—	—		●	16
3132540	1.5 × 40	80	2.4	44.9	1.55	1.55	1.6°	41.45	42.89	44.44	—	—	1	●	16
3132545	1.5 × 45			49.9			1.44°	46.62	48.24	—	—	—		●	16
3132606	1.6 × 6	45	2.4	10.7			6.47°	6.3	6.52	6.76	7.01	7.58		●	16
3132608	1.6 × 8			12.7			5.45°	8.37	8.66	8.98	9.31	10.07		●	16
3132610	1.6 × 10			14.7			4.71°	10.44	10.8	11.19	11.61	12.55		●	16
3132612	1.6 × 12			16.7			4.14°	12.51	12.94	13.41	13.91	15.04		●	16
3132614	1.6 × 14	50	2.4	18.7	1.55	1.55	3.7°	14.57	15.08	15.63	16.21	17.53	1	●	16
3132616	1.6 × 16			20.7			3.34°	16.64	17.22	17.84	18.51	20.01		●	16
3132618	1.6 × 18			22.7			3.04°	18.71	19.36	20.06	20.81	22.5		●	16

次ページへ
外径 DC 1.6~2.5 **NEXT**

在庫記号について Inventory symbols

- = 標準在庫品
Standard stock item
- = 準標準在庫品(在庫をご確認下さい。)
Limited standard stock item
- = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産(在庫をご確認下さい。)
Scheduled to be replaced by new product or successor item
- △ = 生産中止品(在庫をご確認下さい。)
Discontinued item

超硬
ロング
ネック
スクエア

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

ハイス
コート
ドリル

イン
デキ
サ
ツ
ル

超硬
ロング
ネック
スクエア

超硬
ボール

CARBIDE SQUARE
超硬スクエア

CARBIDE LONG
NECK SQUARE
超硬ロング
ネックスクエア

CARBIDE BALL NOSE
超硬ボール

CARBIDE BALL NOSE
WITH LONG NECK
超硬ロング
ネックボール

CARBIDE PENCIL
NECK BALL NOSE
超硬ペンシル
ネックボール

CARBIDE CORNER RADIUS
超硬コーナR

CARBIDE ROUGHING
超硬ラフニング

CARBIDE TAPER
超硬テーパ

CARBIDE TAPER
BALL NOSE
超硬テーパ
ボール

CARBIDE TAPER
CORNER RADIUS
超硬テーパ
コーナR

CARBIDE COUNTERBORING
超硬座ぐり

CARBIDE CHAMFERING
超硬面取り

ROUTER FOR CFRP
CFRP用
ルーター

WXLコート2枚刃超硬ロングネックスクエア エンドミルショート形(深リブ形)

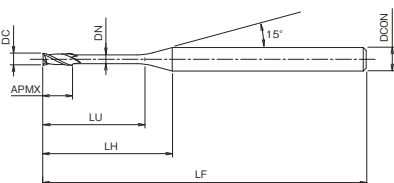
WXL Coated 2-flute Long Neck Carbide End Mill Short Length for Rib Processing

WXL-LN-EDS

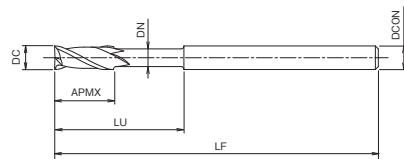
切削条件 Cutting Conditions P587



Type 1



Type 2



前ページより

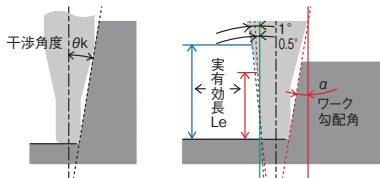
FROM 外径 DC 1~1.6

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×首下長 DC×LU	全長 LF	刃長 APMX	LH	沖ノ径 DCON	首径 DN	干渉角度 θ k	ワーク勾配角αに対する実有効長(Le)					形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)	
							0.5°	1°	1.5°	2°	3°					
3132620	1.6 × 20	55	2.4	24.7	4	1.55	2.8°	20.77	21.5	22.28	23.11	—	1	B	● 16	
3132806	1.8 × 6	45	2.7	10.6		1.75	5.96°	6.42	6.77	7.1	7.39	7.99			● 16	
3132808	1.8 × 8			12.6			5.01°	8.53	8.96	9.34	9.69	10.48			● 16	
3132810	1.8 × 10			14.6			4.33°	10.64	11.13	11.56	11.99	12.97			● 16	
3132812	1.8 × 12			16.6			3.81°	12.74	13.29	13.78	14.29	15.45			● 16	
3132814	1.8 × 14	50		18.6			3.4°	14.83	15.44	15.99	16.59	17.94			● 16	
3132816	1.8 × 16			20.6			3.07°	16.92	17.58	18.21	18.89	20.43			● 16	
3132818	1.8 × 18			22.6			2.79°	19.01	19.71	20.43	21.19	—			● 16	
3132820	1.8 × 20	55		24.6			2.57°	21.09	21.85	22.64	23.49	—			● 16	
3132825	1.8 × 25	60		29.6			2.13°	26.28	27.2	28.18	29.24	—			● 16	
3133006	2 × 6	45	3	10.3		1.95	5.62°	6.42	6.77	7.1	7.39	7.99			● 16	
3133008	2 × 8			12.3			4.7°	8.53	8.96	9.34	9.69	10.48			● 16	
3133010	2 × 10			14.3			4.04°	10.64	11.13	11.56	11.99	12.97			● 16	
3133012	2 × 12			16.3			3.54°	12.74	13.29	13.78	14.29	15.45			● 16	
3133014	2 × 14	50		18.3			3.15°	14.83	15.44	15.99	16.59	17.94			● 16	
3133016	2 × 16			20.3			2.84°	16.92	17.58	18.21	18.89	—			● 16	
3133018	2 × 18			22.3			2.58°	19.01	19.71	20.43	21.19	—			● 16	
3133020	2 × 20	55		24.3			2.37°	21.09	21.85	22.64	23.49	—			● 16	
3133025	2 × 25	60	29.3	1.96°		26.28	27.2	28.18	—	—	—	● 16				
3133030	2 × 30	70	34.3	1.68°		31.45	32.55	33.73	—	—	—	● 16				
3133035	2 × 35	80	39.3	1.46°		36.62	37.9	—	—	—	—	● 16				
3133040	2 × 40	90	44.3	1.3°		41.79	43.25	—	—	—	—	● 17				
3133050	2 × 50	100	54.3	1.06°		52.13	53.94	—	—	—	—	● 18				
3133060	2 × 60	110	64.3	0.89°		62.46	—	—	—	—	—	● 18				
3133508	2.5 × 8	45	3.7	11.2		2.4	3.86°	8.47	8.87	9.22	9.57	10.35			● 18	
3133510	2.5 × 10			13.2			3.27°	10.57	11.03	11.44	11.87	12.83			● 18	
3133512	2.5 × 12			15.2			2.84°	12.66	13.18	13.66	14.17	—			● 18	
3133514	2.5 × 14	50		17.2			2.51°	14.75	15.32	15.88	16.47	—			● 18	
3133516	2.5 × 16	55		19.2			2.25°	16.83	17.46	18.09	18.77	—			● 18	
3133518	2.5 × 18			21.2			2.03°	18.91	19.6	20.31	21.07	—			● 18	

ワーク勾配角αに対する実有効長(Le)

Effective Neck length (Le) depending on Inclined Angle (α) of workpiece



実有効長欄に数値のないものは干渉なしを表します。
No numerical value means no interference with workpiece.

次ページへ
外径 DC 2.5~12 NEXT

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel ~40HRC	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel ~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	~35HRC	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron ~350HB						
WXL-LN-EDS	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎		◎	◎	

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品
Standard stock item
○ = 準標準在庫品(在庫をご確認下さい。)
Limited standard stock item
□ = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産(在庫をご確認下さい。)
Scheduled to be replaced by new product or successor item
△ = 生産中止品(在庫をご確認下さい。)
Discontinued item

WXLコート2枚刃超硬ロングネックスクエア エンドミルショート形(深リブ形)

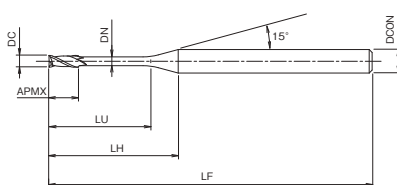
WXL Coated 2-flute Long Neck Carbide End Mill Short Length for Rib
Processing

WXL-LN-EDS

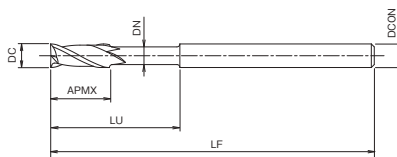
切削条件 Cutting Conditions **P587**



Type 1



Type 2



前ページより

FROM 外径 DC 1.6~2.5

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×首下長 DC × LU	全長 LF	刃長 APMX	LH	沖径 DCON	首径 DN	干渉角度 θ _k	ワーク勾配角αに対する実有効長(Le)					形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)	
							0.5°	1°	1.5°	2°	3°					
3133520	2.5 × 20	60	3.7	23.2	4	2.4	1.86°	20.99	21.74	22.52	—	—	1	●	18	
3133525	2.5 × 25	70		1.53°			26.17	27.09	28.07	—	—	●		18		
3133530	2.5 × 30	80		1.3°			31.34	32.44	—	—	—	●		18		
3133540	2.5 × 40	90		1°			41.68	—	—	—	—	●		18		
3133550	2.5 × 50	100		0.81°			52.02	—	—	—	—	●		18		
3134008	3 × 8	45	4.5	13.9	2.85		6.19°	8.42	8.79	9.13	9.47	10.24		●	18	
3134010	3 × 10			15.9			5.41°	10.51	10.95	11.35	11.77	12.73		●	18	
3134012	3 × 12			17.9			4.81°	12.6	13.09	13.56	14.07	15.21		●	18	
3134014	3 × 14			19.9			4.32°	14.68	15.23	15.78	16.37	17.7		●	18	
3134016	3 × 16			21.9			3.93°	16.76	17.37	18	18.67	20.18		●	18	
3134018	3 × 18			23.9			3.6°	18.84	19.51	20.21	20.97	22.67		●	18	
3134020	3 × 20	60		25.9			3.32°	20.91	21.65	22.43	23.27	25.16		●	20	
3134025	3 × 25	65		30.9			2.79°	26.09	27	27.97	29.02	—		●	20	
3134030	3 × 30	80		35.9			2.4°	31.25	32.34	33.51	34.77	—		●	25	
3134035	3 × 35	90		40.9			2.1°	36.42	37.69	39.05	40.52	—		●	30	
3134040	3 × 40			45.9			1.87°	41.59	43.04	44.6	—	—		●	30	
3134050	3 × 50	100		55.9			1.54°	51.93	53.74	55.68	—	—		●	30	
3135012	4 × 12	50	6	16.1	6	3.85	3.58°	12.6	13.09	13.56	14.07	15.21		B	●	22
3135016	4 × 16	60		20.1			2.87°	16.76	17.37	18	18.67	—			●	22
3135020	4 × 20	70		24.1			2.39°	20.91	21.65	22.43	23.27	—			●	22
3135025	4 × 25	80		29.1			1.98°	26.09	27	27.97	—	—			●	24
3135030	4 × 30	90		34.1			1.69°	31.25	32.34	33.51	—	—			●	27
3135035	4 × 35	100		39.1			1.47°	36.42	37.69	—	—	—			●	33
3135040	4 × 40	110		44.1			1.3°	41.59	43.04	—	—	—			●	34
3135045	4 × 45	120		49.1			1.17°	46.76	48.39	—	—	—			●	34
3135050	4 × 50	130		54.1			1.06°	51.93	53.74	—	—	—			●	34
3135060	4 × 60	140		64.1			0.9°	62.26	—	—	—	—			●	34
3136016	5 × 16	60	7.5	18.2	4.85		1.58°	16.76	17.37	18	—	—		2	●	24
3136020	5 × 20	70		22.2			1.3°	20.91	21.65	—	—	—			●	26
3136025	5 × 25	80		27.2			1.06°	26.09	27	—	—	—			●	27
3136030	5 × 30	90		32.2			0.89°	31.25	—	—	—	—			●	37
3136035	5 × 35	100		37.2			0.77°	36.42	—	—	—	—			●	40
3136040	5 × 40	110		42.2			0.68°	41.59	—	—	—	—			●	40
3136050	5 × 50	120		52.2			0.55°	51.93	—	—	—	—			●	42
3136060	5 × 60	130		62.2			0.46°	—	—	—	—	—			●	45
3137020	6 × 20	80	9	—	5.85		—	—	—	—	—	2		●	33	
3137030	6 × 30	90		—			—	—	—	—	—			●	40	
3137040	6 × 40	100		—			—	—	—	—	—			●	44	
3137050	6 × 50	110		—			—	—	—	—	—			●	47	
3137060	6 × 60	120		—			—	—	—	—	—			●	51	
3138040	8 × 40	110	12	—	8	7.85	—	—	—	—	—	2	●	80		
3139050	10 × 50	125	15	—	10	9.85	—	—	—	—	—		●	138		
3140060	12 × 60	140	18	—	12	11.9	—	—	—	—	—		●	221		

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	WXL-LN-EDS	◎	◎	○	○	○	○	○	○	○	

在庫記号について Inventory symbols

- = 標準在庫品
Standard stock item
- = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)
Limited standard stock item
- = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)
Scheduled to be replaced by new product or successor item
- △ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)
Discontinued item

超硬ロングネック
CARBIDE LONG NECK SQUARE

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

ハイスエンドミル
HSS END MILLS

インデキサブル
INDEXABLE TOOL

超硬ロングネックスクエア
CARBIDE LONG NECK SQUARE

超硬ボール
CARBIDE BALL NOSE

超硬ロングネックスクエア
CARBIDE LONG NECK SQUARE

超硬ボール
CARBIDE BALL NOSE

超硬ロングネックボール
CARBIDE BALL NOSE WITH LONG NECK

超硬ペンシルネックボール
CARBIDE PENCIL NECK BALL NOSE

超硬コーナR
CARBIDE CORNER RADIUS

超硬ラフィング
CARBIDE ROUGHING

超硬テーパ
CARBIDE TAPER

超硬テーパボール
CARBIDE TAPER BALL NOSE

超硬テーパコーナR
CARBIDE TAPER CORNER RADIUS

超硬座ぐり
CARBIDE COUNTERBORING

超硬面取り
CARBIDE CHAMFERING

CFRP用ルーター
ROUTER FOR CFRP

DLCコート2枚刃超硬ロングネックスクエア
エンドミルショート形

DLC Coated 2-flute Long Neck Carbide End Mill Short Length

DLC-LN-EDS

切削条件 Cutting
Conditions | P687

独自の超平滑DLCコーティングを施したショート刃ロングネック型のエンドミルです。溶着が問題となる圧延アルミ合金などで威力を発揮します。

Long neck end mill with unique DLC coating with ultra lubrication. Works on extruded Aluminum ums eliminating weldings.



標準価格・CAD



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×首下長 DC×LU	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	首径 DN	在庫 Stock	重量 (g)
8528101	0.5 × 2.5	60	0.7	6	0.45	●	26
8528102	1 × 5		1.5		0.95	●	29
8528103	1.5 × 7.5		2.3		1.45	●	26
8528104	2 × 10	70	3		1.95	●	26
8528105	2.5 × 12.5		3.7		2.4	●	29
8528106	3 × 15		4.5		2.85	●	30
8528108	4 × 20	80	6	9	3.85	●	31
8528110	5 × 25	90	7.5		4.85	●	39
8528112	6 × 30		9		5.85	●	41

標準価格についてはWEBにてご確認ください



デジタルカタログで最新情報を公開中

▶▶▶ P.6

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	～40HRC	～45HRC ~ 55HRC ~ 60HRC ~ 65HRC	～35HRC	～350HB				
DLC-LN-EDS											

※高Si（13%以上）鋳物、ダイキャストには、超微結晶ダイヤモンドコーティングエンドミルを推奨いたします。

※Ultra fine Diamond coating end mill is recommended for the applications as high Silicon content (over 13%) castings, Die-casting.

在庫記号について

Inventory symbols

● = 標準在庫品

Standard stock item

○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

Limited standard stock item

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

Scheduled to be replaced by new product or successor item

□ = 特定代理店在庫品

Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

Discontinued item

DUARISEコート超硬防振型エンドミル スタブ形

DUARISE Coated Anti-Vibration Carbide End Mill Stub
Length

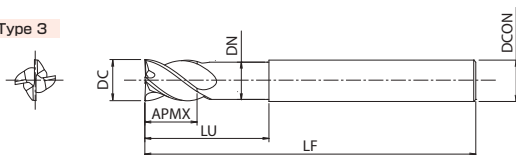
A
The A Brand

AE-VMSS

切削条件 Cutting Conditions | **P496**



Type 3



標準価格・CAD



CARBIDE

DUARISE

0~-0.02

SHANK
FIT

37°-40°

ロングネックタイプ Long Neck Type

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×首下長 DC × LU	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	首径 DN	形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)		
8556618	6 × 18	60	9	6	5.8	3	B	● 25		
8556630	6 × 30	70						● 29		
8556724	8 × 24		12	8	7.7			● 49		
8556740	8 × 40	80						15	10	9.7
8556830	10 × 30		100	10	11.7					
8556850	10 × 50	18						12	11.7	● 109
8556936	12 × 36									● 137
8556960	12 × 60		● 169							

立ち壁対応型(AE-VMFE)はP.288をご覧ください。
See page 288 for AE-VMFE

スタブ形(AE-VMSS)はP.296をご覧ください。
See page 296 for AE-VMSS

ショート形(AE-VMS)はP.301をご覧ください。
See page 301 for AE-VMS

ロング形(AE-VML)はP.305をご覧ください。
See page 305 for AE-VML

標準価格についてはWEBにてご確認ください



被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	~35HRC	~350HB				
AE-VMSS	◎	○				◎	◎	○	○		

在庫記号について

Inventory symbols

● = 標準在庫品
Standard stock item

○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)
Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)
Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)
Discontinued item

超硬エンドミル
CARBIDE END MILLS

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

ハイストロークミル
HES END MILLS

インデキシング
ツールサプ
INDEXABLE TOOL

超硬スクエア
CARBIDE SQUARE

超硬ロング
CARBIDE LONG

超硬スクエア
CARBIDE SQUARE

超硬ロング
CARBIDE LONG

超硬ボール
CARBIDE BALL NOSE

超硬ロング
CARBIDE BALL NOSE WITH LONG NECK

超硬ボール
CARBIDE PENCIL NECK BALL NOSE

超硬コーナ
CARBIDE CORNER RADIUS

超硬フィ
CARBIDE ROUGHING

超硬テーパ
CARBIDE TAPER

超硬テーパ
CARBIDE TAPER BALL NOSE

超硬テーパ
CARBIDE TAPER CORNER RADIUS

超硬座ぐり
CARBIDE COUNTERBORING

超硬面取り
CARBIDE CHAMFERING

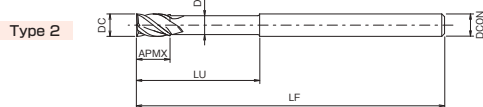
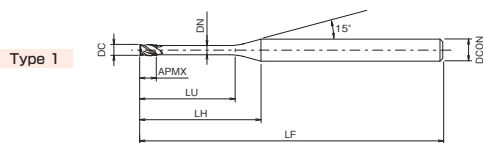
CFRP用
ROUTER FOR CFRP

WXLコート4枚刃超硬ロングネックスクエア エンドミルショート形(深リブ形)

WXL Coated 4-flute Long Neck Carbide End Mill Short Length for Rib Processing

WXL-LN-EMS

切削条件 Cutting Conditions | P591



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×首下長 DC×LU	全長 LF	刃長 APMX	LH	沖ノ径 DCON	首径 DN	干渉角度 θk	■ワーク勾配角αに対する実有効長(Le)					形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)	
3172004	1 × 4	45	1.5	9.7	4	0.95	8.88°	4.14	4.28	4.44	4.61	4.98	1	B	●	13
3172006	1 × 6			7.37°			6.21	6.42	6.66	6.9	7.47	●			13	
3172008	1 × 8			6.29°			8.27	8.56	8.87	9.2	9.95	●			13	
3172010	1 × 10			5.49°			10.34	10.7	11.09	11.5	12.44	●			13	
3172012	1 × 12			4.87°			12.41	12.84	13.31	13.8	14.92	●			13	
3172016	1 × 16	50	21.7	3.97°		16.54	17.12	17.74	18.4	19.9	●	13				
3172206	1.2 × 6	45	1.8	11.4		1.15	7.05°	6.3	6.52	6.76	7.01	7.58			●	13
3172208	1.2 × 8			13.4			6°	8.37	8.66	8.98	9.31	10.07			●	13
3172210	1.2 × 10			15.4			5.22°	10.44	10.8	11.19	11.61	12.55			●	13
3172212	1.2 × 12			17.4			4.62°	12.51	12.94	13.41	13.91	15.04			●	13
3172216	1.2 × 16			50			21.4	3.76°	16.64	17.22	17.84	18.51			20.01	●
3172406	1.4 × 6	45	2.1	11.1		1.35	6.77°	6.3	6.52	6.76	7.01	7.58			●	13
3172408	1.4 × 8			13.1			5.73°	8.37	8.66	8.98	9.31	10.07			●	13
3172410	1.4 × 10			15.1			4.97°	10.44	10.8	11.19	11.61	12.55			●	13
3172412	1.4 × 12			17.1			4.39°	12.51	12.94	13.41	13.91	15.04			●	13
3172414	1.4 × 14			50			19.1	3.92°	14.57	15.08	15.63	16.21			17.53	●
3172416	1.4 × 16	50	21.1	3.55°		16.64	17.22	17.84	18.51	20.01	●	13				
3172422	1.4 × 22	60	27.1	2.76°		22.84	23.64	24.49	25.41	—	●	13				
3172506	1.5 × 6	45	2.3	10.9		1.45	6.62°	6.3	6.52	6.76	7.01	7.58			●	13
3172508	1.5 × 8			12.9			5.59°	8.37	8.66	8.98	9.31	10.07			●	13
3172510	1.5 × 10			14.9			4.84°	10.44	10.8	11.19	11.61	12.55			●	13
3172512	1.5 × 12			16.9			4.26°	12.51	12.94	13.41	13.91	15.04			●	13
3172514	1.5 × 14			50			18.9	3.81°	14.57	15.08	15.63	16.21			17.53	●
3172516	1.5 × 16	55	2.4	20.9		1.55	3.45°	16.64	17.22	17.84	18.51	20.01			●	13
3172518	1.5 × 18			22.9			3.14°	18.71	19.36	20.06	20.81	22.5			●	13
3172520	1.5 × 20			24.9			2.89°	20.77	21.5	22.28	23.11	—			●	13
3172606	1.6 × 6	45	2.4	10.7		1.55	6.47°	6.3	6.52	6.76	7.01	7.58			●	13
3172608	1.6 × 8			12.7			5.45°	8.37	8.66	8.98	9.31	10.07			●	13
3172610	1.6 × 10			14.7			4.71°	10.44	10.8	11.19	11.61	12.55			●	13
3172612	1.6 × 12			16.7			4.14°	12.51	12.94	13.41	13.91	15.04			●	13
3172614	1.6 × 14	50		18.7			3.7°	14.57	15.08	15.63	16.21	17.53			●	13
3172616	1.6 × 16	55		20.7			3.34°	16.64	17.22	17.84	18.51	20.01			●	13
3172618	1.6 × 18			22.7			3.04°	18.71	19.36	20.06	20.81	22.5			●	13
3172620	1.6 × 20			24.7			2.8°	20.77	21.5	22.28	23.11	—			●	13
3172625	1.6 × 25	60		29.7			2.32°	25.94	26.85	27.82	28.86	—			●	13
3172806	1.8 × 6	45	2.7	10.6		1.75	5.96°	6.42	6.77	7.1	7.39	7.99			●	13
3172808	1.8 × 8			12.6			5.01°	8.53	8.96	9.34	9.69	10.48			●	13
3172810	1.8 × 10			14.6			4.33°	10.64	11.13	11.56	11.99	12.97			●	13
3172812	1.8 × 12			16.6			3.81°	12.74	13.29	13.78	14.29	15.45			●	13
3172814	1.8 × 14			18.6			3.4°	14.83	15.44	15.99	16.59	17.94			●	13
3172816	1.8 × 16	50		20.6			3.07°	16.92	17.58	18.21	18.89	20.43			●	13
3172818	1.8 × 18	55		22.6			2.79°	19.01	19.71	20.43	21.19	—			●	13
3172820	1.8 × 20			24.6			2.57°	21.09	21.85	22.64	23.49	—			●	13
3172825	1.8 × 25			60			29.6	2.13°	26.28	27.2	28.18	29.24			—	●
3173006	2 × 6	45	3	10.3		1.95	5.62°	6.42	6.77	7.1	7.39	7.99			●	13
3173008	2 × 8			12.3			4.7°	8.53	8.96	9.34	9.69	10.48			●	13
3173010	2 × 10			14.3			4.04°	10.64	11.13	11.56	11.99	12.97			●	13
3173012	2 × 12			16.3			3.54°	12.74	13.29	13.78	14.29	15.45			●	13

次ページへ
外径 DC 2~10 NEXT

在庫記号について Inventory symbols

- = 標準在庫品 Standard stock item
- = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)
- = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)
- △ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

WXLコート4枚刃超硬ロングネックスクエア エンドミルショート形(深リブ形)

WXL Coated 4-flute Long Neck Carbide End Mill Short Length for Rib Processing

WXL-LN-EMS

切削条件 Cutting Conditions | P591



CARBIDE

WXL



0~-0.015

SHANK
FIT

35°

標準価格・CAD

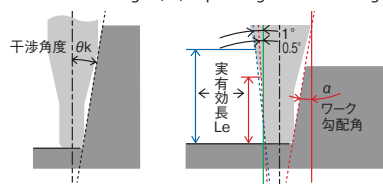


前ページより

FROM 外径 DC 1~2

■ワーク勾配角αに対する実有効長 (Le)

Effective Neck length (Le) depending on Inclined Angle (α) of workpiece



実有効長欄に数値のないものは干渉なしを表します。

No numerical value means no interference with workpiece.

ツール No. EDP No.	外径×首下長 DC × LU	全長 LF	刃長 APMX	LH	シャン径 DCON	首径 DN	干渉角度 θ k	■ワーク勾配角αに対する実有効長(Le)					形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)											
							0.5°	1°	1.5°	2°	3°															
3173014	2 × 14	50	3	18.3	4	1.95	3.15°	14.83	15.44	15.99	16.59	17.94	1	B	●	13										
3173016	2 × 16						2.84°	16.92	17.58	18.21	18.89	—			●	13										
3173018	2 × 18						2.58°	19.01	19.71	20.43	21.19	—			●	13										
3173020	2 × 20						2.37°	21.09	21.85	22.64	23.49	—			●	13										
3173025	2 × 25	60	2.93°	1.96°		26.28	27.2	28.18	—	—	●	13														
3173030	2 × 30	70	34.3	1.68°		31.45	32.55	33.73	—	—	●	13														
3173508	2.5 × 8	45	11.2	3.86°		8.47	8.87	9.22	9.57	10.35	—	—			—	—	—	●	13							
3173512	2.5 × 12																	2.84°	12.66	13.18	13.66	14.17	—	●	13	
3173516	2.5 × 16																	55	2.25°	16.83	17.46	18.09	18.77	—	●	14
3173520	2.5 × 20																	60	1.86°	20.99	21.74	22.52	—	—	●	14
3173525	2.5 × 25	70	28.2	1.53°		26.17	27.09	28.07	—	—	●	17														
3174008	3 × 8	45	13.9	17.9		6.19°	8.42	8.79	9.13	9.47	10.24	—			—	—	—	●	17							
3174012	3 × 12																	4.81°	12.6	13.09	13.56	14.07	15.21	●	17	
3174016	3 × 16																	55	3.93°	16.76	17.37	18	18.67	20.18	●	18
3174020	3 × 20																	60	3.32°	20.91	21.65	22.43	23.27	25.16	●	20
3174025	3 × 25	65	30.9	2.79°		26.09	27	27.97	29.02	—	●	21														
3174030	3 × 30	80	35.9	2.4°		31.25	32.34	33.51	34.77	—	●	25														
3175012	4 × 12	50	16.1	3.58°		12.6	13.09	13.56	14.07	15.21	●	20														
3175016	4 × 16	60	20.1	2.86°	16.76	17.37	17.99	18.67	—	—	—	—	—	—	●	23										
3175020	4 × 20														24.1	2.39°	20.91	21.64	22.43	23.27	—	●	23			
3175025	4 × 25														70	29.1	1.97°	26.08	26.99	27.97	—	—	●	25		
3175030	4 × 30														80	34.1	1.68°	31.25	32.34	33.51	—	—	●	28		
3175035	4 × 35	90	39.1	1.47°	36.42	37.69	—	—	—	—	—	—	—	—	●	30										
3175040	4 × 40														44.1	1.30°	41.59	43.04	—	—	—	●	32			
3175045	4 × 45														100	49.1	1.17°	46.76	48.39	—	—	—	●	35		
3175050	4 × 50														54.1	1.06°	51.93	53.74	—	—	—	●	35			
3176016	5 × 16	60	18.2	1.58°	16.76	17.37	17.99	—	—	●	24															
3176025	5 × 25	70	27.2	1.06°	26.08	26.99	—	—	—	●	28															
3176035	5 × 35	90	37.2	0.77°	36.42	—	—	—	—	●	37															
3176050	5 × 50	110	52.2	0.55°	51.93	—	—	—	—	●	43															
3177020	6 × 20	80	—	—	—	—	—	—	—	●	33															
3177030	6 × 30	90	—	—	—	—	—	—	—	●	41															
3177040	6 × 40	100	—	—	—	—	—	—	—	●	44															
3177050	6 × 50	110	—	—	—	—	—	—	—	●	48															
3179030	8 × 30	100	—	—	—	—	—	—	—	●	74															
3179050	8 × 50	120	—	—	8	7.85	—	—	—	—	—	●	88													
3179060	8 × 60	130	—	—	—	—	—	—	—	—	—	●	94													
3181040	10 × 40	110	—	—	—	—	—	—	—	—	—	●	125													
3181060	10 × 60	130	15	—	10	9.85	—	—	—	—	—	—	●	146												
3181080	10 × 80	150	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	●	172												

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	~35HRC	~350HB				
WXL-LN-EMS	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎

在庫記号について Inventory symbols

- = 標準在庫品
Standard stock item
- = 標準在庫品(在庫をご確認下さい。)
Limited standard stock item
- = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産(在庫をご確認下さい。)
Scheduled to be replaced by new product or successor item
- △ = 生産中止品(在庫をご確認下さい。)
Discontinued item

超硬
エンドミル

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

ハイ
エンドミル

イン
デキ
サ
ツ
キ
サ
ブ
ル

超硬
ロング
ネック
スクエア

超硬
ボール

CARBIDE SQUARE
超硬スクエア

CARBIDE LONG
NECK SQUARE
超硬ロング
ネックスクエア

CARBIDE BALL NOSE
超硬ボール

CARBIDE BALL NOSE
WITH LONG NECK
超硬ロング
ネックボール

CARBIDE PENCIL
NECK BALL NOSE
超硬ペンシル
ネックボール

CARBIDE CORNER RADIUS
超硬コーナR

CARBIDE ROUGHING
超硬ラフィング

CARBIDE TAPER
超硬テーパ

CARBIDE TAPER
BALL NOSE
超硬テーパ
ボール

CARBIDE TAPER
CORNER RADIUS
超硬テーパ
コーナR

CARBIDE
COUNTERBORING
超硬座ぐり

CARBIDE CHAMFERING
超硬面取り

ROUTER FOR CFRP
CFRP用
ルーター

WXコート2枚刃超硬ロングネックスクエア エンドミルショート形(深リブ形)

WX Coated 2-flute Long Neck Carbide End Mill Short Length for Rib Processing

WX-LN-EDS

切削条件

Cutting
Conditions

P638-11



リブ溝加工や加工時の干渉が問題となる微細部分の加工に最適です。加工に合わせ有効長をお選び下さい。

Suitable for rib processing and very fine operations. Select appropriate cutting length for different operations.



(単位:mm) (Unit:mm)																
ツール No. EDP No.	外径×首下長 DC×LU	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	首径 DN	■ワーク勾配角αに対する実有効長(Le)						在庫 Stock	重量 (g)			
						0.5°	1°	1.5°	2°	2.5°	3°					
3020100	0.1 × 0.3	45	0.15	4	0.085	0.33	0.36	0.4	0.45	0.51	0.57	☐	—			
3020101	0.1 × 0.5					0.55	0.6	0.67	0.74	0.82	0.91	☐	—			
3020102	0.1 × 1					1.09	1.2	1.31	1.42	1.55	1.67	☐	—			
3020201	0.2 × 0.5					0.52	0.55	0.57	0.60	0.62	0.64	☐	—			
3020202	0.2 × 1					1.05	1.09	1.13	1.17	1.22	1.27	☐	—			
3020203	0.2 × 1.5					1.57	1.62	1.68	1.75	1.81	1.89	☐	—			
3020204	0.2 × 2		0.3		0.18	2.09	2.16	2.24	2.32	2.41	2.51	☐	—			
3020205	0.2 × 2.5					2.60	2.69	2.79	2.90	3.01	3.13	☐	—			
3020206	0.2 × 3					3.12	3.23	3.35	3.47	3.61	3.75	☐	—			
3020207	0.2 × 3.5					3.64	3.76	3.90	4.05	4.20	4.37	☐	—			
3020208	0.2 × 4					4.15	4.30	4.45	4.62	4.80	5.00	☐	—			
3020302	0.3 × 1				0.45		0.28	1.03	1.08	1.12	1.16	1.21	1.25	☐	—	
3020303	0.3 × 1.5							1.56	1.61	1.67	1.74	1.80	1.88	☐	—	
3020304	0.3 × 2							2.08	2.15	2.23	2.31	2.40	2.50	☐	—	
3020305	0.3 × 2.5							2.59	2.68	2.78	2.88	3.00	3.12	☐	—	
3020306	0.3 × 3							3.11	3.22	3.33	3.46	3.59	3.74	☐	—	
3020308	0.3 × 4							4.14	4.29	4.44	4.61	4.79	4.98	☐	—	
3020310	0.3 × 5		0.45		0.28	5.18	5.36	5.55	5.76	5.98	6.23	☐	—			
3020312	0.3 × 6					6.21	6.43	6.66	6.91	7.18	7.47	☐	—			
3020318	0.3 × 9					9.31	9.64	9.98	10.36	10.76	11.20	☐	—			
3020403	0.4 × 1.5				0.37		1.52	1.57	1.63	1.69	1.75	1.82	☐	—		
3020404	0.4 × 2						2.03	2.10	2.18	2.26	2.35	2.45	☐	—		
3020406	0.4 × 3						3.07	3.17	3.29	3.41	3.55	3.69	☐	—		
3020408	0.4 × 4		4.10				4.24	4.40	4.56	4.74	4.93	☐	—			
3020410	0.4 × 5		5.13				5.31	5.51	5.71	5.93	6.18	☐	—			
3020412	0.4 × 6		6.17				6.38	6.61	6.86	7.13	7.42	☐	—			
3020414	0.4 × 7		7.20				7.45	7.72	8.01	8.32	8.66	☐	—			
3020416	0.4 × 8		8.24				8.52	8.83	9.16	9.52	9.90	☐	—			
3020418	0.4 × 9		9.27				9.59	9.94	10.31	10.71	11.15	☐	—			
3020420	0.4 × 10		0.7				10.30	10.66	11.05	11.46	11.91	12.39	☐	—		
3020424	0.4 × 12						12.37	12.80	13.26	13.76	14.30	14.88	☐	—		
3020501	0.5 × 1.5		0.7		0.45	1.56	1.61	1.67	1.73	1.80	1.87	☐	—			
3020502	0.5 × 2					2.07	2.14	2.22	2.31	2.40	2.49	☐	—			
3020503	0.5 × 3					3.11	3.21	3.33	3.46	3.59	3.74	☐	—			
3020504	0.5 × 4					4.14	4.28	4.44	4.61	4.78	4.98	☐	—			
3020505	0.5 × 5					5.17	5.35	5.55	5.75	5.98	6.22	☐	—			
3020506	0.5 × 6					6.21	6.42	6.66	6.90	7.17	7.47	☐	—			
3020507	0.5 × 7	50				7.24	7.49	7.76	8.05	8.37	8.71	☐	—			
3020508	0.5 × 8					8.27	8.56	8.87	9.20	9.56	9.95	☐	—			
3020509	0.5 × 9					9.31	9.63	9.98	10.35	10.76	11.19	☐	—			
3020510	0.5 × 10					10.34	10.70	11.09	11.50	11.95	12.44	☐	—			
3020512	0.5 × 12					12.41	12.84	13.31	13.80	14.34	14.92	☐	—			
3020515	0.5 × 15					15.51	16.05	16.63	17.25	17.93	18.65	☐	—			
3020602	0.6 × 2	45	0.9		0.55	2.07	2.14	2.22	2.31	2.40	2.49	☐	—			
3020603	0.6 × 3					3.11	3.21	3.33	3.46	3.59	3.74	☐	—			
3020604	0.6 × 4					4.14	4.28	4.44	4.61	4.78	4.98	☐	—			
3020605	0.6 × 5					5.17	5.35	5.55	5.75	5.98	6.22	☐	—			
3020606	0.6 × 6					6.21	6.42	6.66	6.90	7.17	7.47	☐	—			

次ページへ
外径 DC 0.6~1 NEXT

在庫記号について Inventory symbols

- = 標準在庫品
Standard stock item
- = 標準在庫品(在庫をご確認下さい。)
Limited standard stock item
- = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産(在庫をご確認下さい。)
Scheduled to be replaced by new product or successor item
- △ = 生産中止品(在庫をご確認下さい。)
Discontinued item

超硬ロングネック
CARBIDE LONG NECK SQUARE

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

ハイスエンドミル
HSS END MILLS

インデキシング
INDEXABLE TOOL

超硬ロングネック
CARBIDE LONG NECK SQUARE

超硬ボール
CARBIDE BALL NOSE

CARBIDE SQUARE
超硬スクエア

CARBIDE BALL NOSE
超硬ボール

CARBIDE BALL NOSE
WITH LONG NECK
超硬ロング
ネックボール

CARBIDE PENCIL
NECK BALL NOSE
超硬ペンシル
ネックボール

CARBIDE CORNER RADIUS
超硬コーナR

CARBIDE ROUGHING
超硬ラフィング

CARBIDE TAPER
超硬テーパ

CARBIDE TAPER
BALL NOSE
超硬テーパ
ボール

CARBIDE TAPER
CORNER RADIUS
超硬テーパ
コーナR

CARBIDE COUNTERBORING
超硬座ぐり

CARBIDE CHAMFERING
超硬 面取り

ROUTER FOR CFRP
CFRP用
ルーター

WXコート2枚刃超硬ロングネックスクエア エンドミルショート形(深リブ形)

WX Coated 2-flute Long Neck Carbide End Mill Short Length for Rib Processing

WX-LN-EDS

切削条件 Cutting Conditions | P638-11



リブ溝加工や加工時の干渉が問題となる微細部分の加工に最適です。加工に合わせ有効長をお選び下さい。

Suitable for rib processing and very fine operations. Select appropriate cutting length for different operations.



前ページより

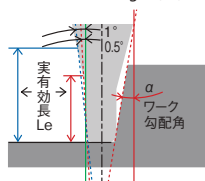
FROM 外径 DC 0.1~0.6

(単位:mm) (Unit:mm)

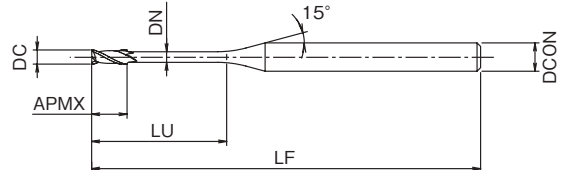
ツール No. EDP No.	外径×首下長 DC × LU	全長 LF	刃長 APMX	沖力径 DCON	首径 DN	■ワーク勾配角αに対する実有効長(Le)						在庫 Stock	重量 (g)		
						0.5°	1°	1.5°	2°	2.5°	3°				
3020607	0.6 × 7	45	0.9	4	0.55	7.24	7.49	7.76	8.05	8.37	8.71	-	☐	—	
3020608	0.6 × 8					8.27	8.56	8.87	9.20	9.56	9.95		☐	—	
3020610	0.6 × 10					10.34	10.70	11.09	11.50	11.95	12.44		☐	—	
3020612	0.6 × 12	12.41	12.84			13.31	13.80	14.34	14.92	☐	—				
3020615	0.6 × 15	15.51	16.05			16.63	17.25	17.93	18.65	☐	—				
3020618	0.6 × 18	18.61	19.26			19.96	20.70	21.51	22.38	☐	—				
3020702	0.7 × 2	50	1		0.65	2.07	2.14	2.22	2.31	2.40	2.49		☐	—	
3020704	0.7 × 4					4.14	4.28	4.44	4.61	4.78	4.98		☐	—	
3020706	0.7 × 6					6.21	6.42	6.66	6.90	7.17	7.47		☐	—	
3020708	0.7 × 8	8.27	8.56			8.87	9.20	9.56	9.95	☐	—				
3020710	0.7 × 10	10.34	10.70			11.09	11.50	11.95	12.44	☐	—				
3020804	0.8 × 4	45	1.2			0.75	4.14	4.28	4.44	4.61	4.78		4.98	☐	—
3020806	0.8 × 6				6.21		6.42	6.66	6.90	7.17	7.47		☐	—	
3020808	0.8 × 8				8.27		8.56	8.87	9.20	9.56	9.95		☐	—	
3020810	0.8 × 10	10.34	10.70		11.09		11.50	11.95	12.44	☐	—				
3020812	0.8 × 12	12.41	12.84		13.31		13.80	14.34	14.92	☐	—				
3020814	0.8 × 14	50	1.2		0.75		14.48	14.98	15.52	16.10	16.73		17.41	☐	—
3020816	0.8 × 16					16.54	17.12	17.74	18.40	19.12	19.90		☐	—	
3020820	0.8 × 20					20.68	21.40	22.17	23.00	23.90	24.87		☐	—	
3020824	0.8 × 24	24.81	25.68			26.60	27.60	28.68	29.84	☐	—				
3020904	0.9 × 4	45	1.35			0.85	4.14	4.28	4.44	4.61	4.78		4.98	☐	—
3020906	0.9 × 6						6.21	6.42	6.66	6.90	7.17		7.47	☐	—
3020908	0.9 × 8				8.27		8.56	8.87	9.20	9.56	9.95		☐	—	
3020910	0.9 × 10	10.34	10.70		11.09		11.50	11.95	12.44	☐	—				
3020915	0.9 × 15	15.51	16.05		16.63		17.25	17.93	18.65	☐	—				
3021003	1 × 3	45	1.5		0.95		3.11	3.21	3.33	3.46	3.59		3.74	☐	—
3021004	1 × 4					4.14	4.28	4.44	4.61	4.78	4.98		☐	—	
3021005	1 × 5					5.17	5.35	5.55	5.75	5.98	6.22		☐	—	
3021006	1 × 6	6.21	6.42			6.66	6.90	7.17	7.47	☐	—				
3021007	1 × 7	7.24	7.49			7.76	8.05	8.37	8.71	☐	—				

■ワーク勾配角αに対する実有効長(Le)

Effective Neck length (Le) depending on Inclined Angle (α) of workpiece



実有効長欄に数値のないものは干渉なしを表します。
No numerical value means no interference with workpiece.



次ページへ

外径 DC 1~1.6 NEXT

製品記号 Abbreviation	被削材質 Work Material		炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
			プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron							
WX-LN-EDS			◎	◎	◎	○	◎	○	○		○	○	

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

WXコート2枚刃超硬ロングネックスクエア エンドミルショート形(深リブ形)

WX Coated 2-flute Long Neck Carbide End Mill Short Length for Rib Processing

WX-LN-EDS

切削条件

Cutting Conditions

P638-11



リブ溝加工や加工時の干渉が問題となる微細部分の加工に最適です。加工に合わせ有効長をお選び下さい。

Suitable for rib processing and very fine operations. Select appropriate cutting length for different operations.



前ページより

FROM 外径 DC 0.6~1

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×首下長 DC×LU	全長 LF	刃長×首下長 APMX	シャフト径 DCON	首径 DN	■ワーク勾配角αに対する実有効長(Le)						在庫 Stock	重量 (g)		
						0.5°	1°	1.5°	2°	2.5°	3°				
3021008	1 × 8	45	1.5	4	0.95	8.27	8.56	8.87	9.20	9.56	9.95	☐	—		
3021009	1 × 9					9.31	9.63	9.98	10.35	10.76	11.19	☐	—		
3021010	1 × 10					10.34	10.70	11.09	11.50	11.95	12.44	☐	—		
3021012	1 × 12					12.41	12.84	13.31	13.80	14.34	14.92	☐	—		
3021014	1 × 14	14.48				14.98	15.52	16.10	16.73	17.41	☐	—			
3021016	1 × 16	50				16.54	17.12	17.74	18.40	19.12	19.90	☐	—		
3021018	1 × 18					18.61	19.26	19.96	20.70	21.51	22.38	☐	—		
3021020	1 × 20	55				20.68	21.40	22.17	23.00	23.90	24.87	☐	—		
3021022	1 × 22					22.75	23.54	24.39	25.30	26.29	27.36	☐	—		
3021025	1 × 25	60				25.85	26.75	27.71	28.75	29.87	—	☐	—		
3021030	1 × 30					31.02	32.10	33.25	34.50	—	—	☐	—		
3021204	1.2 × 4	45	1.8		1.15	4.22	4.38	4.54	4.71	4.90	5.09	☐	—		
3021206	1.2 × 6					6.30	6.52	6.76	7.01	7.29	7.58	☐	—		
3021208	1.2 × 8					8.37	8.66	8.98	9.31	9.67	10.07	☐	—		
3021210	1.2 × 10					10.44	10.80	11.19	11.61	12.06	12.55	☐	—		
3021212	1.2 × 12	50				12.51	12.94	13.41	13.91	14.45	15.04	☐	—		
3021214	1.2 × 14					14.57	15.08	15.63	16.21	16.84	17.53	☐	—		
3021216	1.2 × 16					16.64	17.22	17.84	18.51	19.23	20.01	☐	—		
3021220	1.2 × 20	55				20.77	21.50	22.28	23.11	24.01	24.99	☐	—		
3021406	1.4 × 6	45				2.1	1.35	6.30	6.52	6.76	7.01	7.29	7.58	☐	—
3021408	1.4 × 8							8.37	8.66	8.98	9.31	9.67	10.07	☐	—
3021410	1.4 × 10							10.44	10.80	11.19	11.61	12.06	12.55	☐	—
3021412	1.4 × 12		12.51		12.94			13.41	13.91	14.45	15.04	☐	—		
3021414	1.4 × 14	50	14.57		15.08			15.63	16.21	16.84	17.53	☐	—		
3021416	1.4 × 16		16.64		17.22			17.84	18.51	19.23	20.01	☐	—		
3021422	1.4 × 22	60	22.84		23.64			24.49	25.41	26.40	—	☐	—		
3021504	1.5 × 4	45	2.3		1.45			4.22	4.38	4.54	4.71	4.90	5.09	☐	—
3021506	1.5 × 6							6.30	6.52	6.76	7.01	7.29	7.58	☐	—
3021508	1.5 × 8							8.37	8.66	8.98	9.31	9.67	10.07	☐	—
3021510	1.5 × 10							10.44	10.80	11.19	11.61	12.06	12.55	☐	—
3021512	1.5 × 12	50				12.51	12.94	13.41	13.91	14.45	15.04	☐	—		
3021514	1.5 × 14					14.57	15.08	15.63	16.21	16.84	17.53	☐	—		
3021516	1.5 × 16					16.64	17.22	17.84	18.51	19.23	20.01	☐	—		
3021518	1.5 × 18					18.71	19.36	20.06	20.81	21.62	22.50	☐	—		
3021520	1.5 × 20	55				20.77	21.50	22.28	23.11	24.01	—	☐	—		
3021525	1.5 × 25					25.94	26.85	27.82	28.86	—	—	☐	—		
3021530	1.5 × 30	70				31.11	32.20	33.36	34.61	—	—	☐	—		
3021538	1.5 × 38					39.38	40.75	42.22	—	—	—	☐	—		
3021540	1.5 × 40	80				41.45	42.89	44.44	—	—	—	☐	—		
3021545	1.5 × 45					46.62	48.24	—	—	—	—	☐	—		
3021606	1.6 × 6	45	2.4		1.55	6.30	6.52	6.76	7.01	7.29	7.58	☐	—		
3021608	1.6 × 8					8.37	8.66	8.98	9.31	9.67	10.07	☐	—		
3021610	1.6 × 10					10.44	10.80	11.19	11.61	12.06	12.55	☐	—		
3021612	1.6 × 12					12.51	12.94	13.41	13.91	14.45	15.04	☐	—		
3021614	1.6 × 14	50				14.57	15.08	15.63	16.21	16.84	17.53	☐	—		
3021616	1.6 × 16					16.64	17.22	17.84	18.51	19.23	20.01	☐	—		
3021618	1.6 × 18					18.71	19.36	20.06	20.81	21.62	22.50	☐	—		
3021620	1.6 × 20	55				20.77	21.50	22.28	23.11	24.01	—	☐	—		

次ページへ
外径 DC 1.8~2.5 NEXT

在庫記号について

Inventory symbols

- = 標準在庫品
Standard stock item
- = 標準在庫品(在庫をご確認下さい。)
Limited standard stock item
- = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産(在庫をご確認下さい。)
Scheduled to be replaced by new product or successor item
- △ = 生産中止品(在庫をご確認下さい。)
Discontinued item

超硬ロングネックスクエア
CARBIDE LONG NECK SQUARE

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

ハイスエンドミル
HSS END MILLS

インデキシング
ツェーデル
INDEXABLE TOOL
TUMBLER

超硬ロングネックスクエア
CARBIDE LONG NECK SQUARE

超硬ボール
CARBIDE BALL NOSE

CARBIDE SQUARE
超硬スクエア
CARBIDE LONG NECK SQUARE
超硬ロングネックスクエア

CARBIDE BALL NOSE
超硬ボール
CARBIDE BALL NOSE WITH LONG NECK
超硬ロングネックボール
CARBIDE PENCIL NECK BALL NOSE
超硬ペンシルネックボール

CARBIDE CORNER RADIUS
超硬コーナR

CARBIDE ROUGHING
超硬ラフィング

CARBIDE TAPER
超硬テーパ

CARBIDE TAPER BALL NOSE
超硬テーパボール

CARBIDE TAPER CORNER RADIUS
超硬テーパコーナR

CARBIDE COUNTERBORING
超硬座ぐり

CARBIDE CHAMFERING
超硬面取り

ROUTER FOR CFRP
CFRP用ルーター

WXコート2枚刃超硬ロングネックスクエア
エンドミルショート形(深リブ形)

WX Coated 2-flute Long Neck Carbide End Mill Short Length for Rib
Processing

WX-LN-EDS 切削条件 Cutting Conditions P638-11



リブ溝加工や加工時の干渉が問題となる微細部分の加工に最適です。加工に合わせ有効長をお選び下さい。
Suitable for rib processing and very fine operations. Select appropriate cutting length for different operations.



前ページより

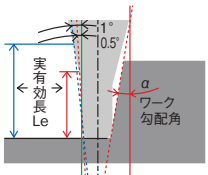
FROM 外径 DC 1~1.6

(単位:mm) (Unit:mm)

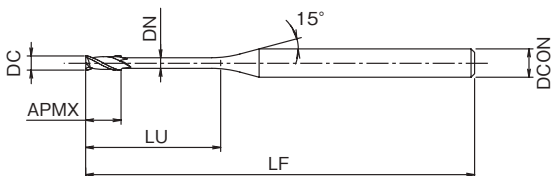
ツール No. EDP No.	外径×首下長 DC×LU	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	首径 DN	■ワーク勾配角αに対する実有効長(Le)						在庫 Stock	重量 (g)
						0.5°	1°	1.5°	2°	2.5°	3°		
3021806	1.8 × 6	45	2.7	4	1.75	6.42	6.77	7.10	7.39	7.68	7.99	☐	—
3021808	1.8 × 8					8.53	8.96	9.34	9.69	10.07	10.48	☐	—
3021810	1.8 × 10					10.64	11.13	11.56	11.99	12.46	12.97	☐	—
3021812	1.8 × 12					12.74	13.29	13.78	14.29	14.85	15.45	☐	—
3021814	1.8 × 14	50				14.83	15.44	15.99	16.59	17.24	17.94	☐	—
3021816	1.8 × 16					16.92	17.58	18.21	18.89	19.63	20.43	☐	—
3021818	1.8 × 18	55				19.01	19.71	20.43	21.19	22.02	—	☐	—
3021820	1.8 × 20					21.09	21.85	22.64	23.49	24.41	—	☐	—
3021825	1.8 × 25	60				26.28	27.20	28.18	29.24	—	—	☐	—
3022006	2 × 6	45	3		1.95	6.42	6.77	7.10	7.39	7.68	7.99	☐	—
3022008	2 × 8					8.53	8.96	9.34	9.69	10.07	10.48	☐	—
3022010	2 × 10					10.64	11.13	11.56	11.99	12.46	12.97	☐	—
3022012	2 × 12					12.74	13.29	13.78	14.29	14.85	15.45	☐	—
3022014	2 × 14	50				14.83	15.44	15.99	16.59	17.24	17.94	☐	—
3022016	2 × 16					16.92	17.58	18.21	18.89	19.63	—	☐	—
3022018	2 × 18	55				19.01	19.71	20.43	21.19	22.02	—	☐	—
3022020	2 × 20					21.09	21.85	22.64	23.49	—	—	☐	—
3022025	2 × 25	60				26.28	27.20	28.18	—	—	—	☐	—
3022030	2 × 30	70				31.45	32.55	33.73	—	—	—	☐	—
3022035	2 × 35	80				36.62	37.90	—	—	—	—	☐	—
3022040	2 × 40	90				41.79	43.25	—	—	—	—	☐	—
3022050	2 × 50	100				52.13	53.94	—	—	—	—	☐	—
3022060	2 × 60	110				62.46	—	—	—	—	—	☐	—
3022508	2.5 × 8	45	3.7		2.4	8.47	8.87	9.22	9.57	9.94	10.35	☐	—
3022510	2.5 × 10					10.57	11.03	11.44	11.87	12.33	12.83	☐	—
3022512	2.5 × 12					12.66	13.18	13.66	14.17	14.72	—	☐	—
3022514	2.5 × 14	50				14.75	15.32	15.88	16.47	17.11	—	☐	—
3022516	2.5 × 16	55				16.83	17.46	18.09	18.77	—	—	☐	—
3022518	2.5 × 18					18.91	19.60	20.31	21.07	—	—	☐	—
3022520	2.5 × 20	60				20.99	21.74	22.52	—	—	—	☐	—

■ワーク勾配角αに対する実有効長(Le)

Effective Neck length (Le) depending on Inclined Angle (α) of workpiece



実有効長欄に数値のないものは干渉なしを表します。
No numerical value means no interference with workpiece.



次ページへ

外径 DC 2.5~6 NEXT

製品記号 Abbreviation	被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
	プリハードン鋼 工具鋼 Prehardened Steel Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	~35HRC	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	~350HB					
WX-LN-EDS		◎	◎	◎	○	◎	○	○		○	○	

在庫記号について Inventory symbols
● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item
□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item
△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

WXコート2枚刃超硬ロングネックスクエア エンドミルショート形(深リブ形)

WX Coated 2-flute Long Neck Carbide End Mill Short Length for Rib Processing

WX-LN-EDS

切削条件 Cutting Conditions **P638-11**



リブ溝加工や加工時の干渉が問題となる微細部分の加工に最適です。加工に合わせ有効長をお選び下さい。

Suitable for rib processing and very fine operations. Select appropriate cutting length for different operations.



前ページより

FROM 外径 DC 1.8~2.5

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×首下長 DC × LU	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	首径 DN	■ワーク面勾配角αに対する実有効長(Le)						在庫 Stock	重量 (g)
						0.5°	1°	1.5°	2°	2.5°	3°		
3022525	2.5 × 25	70	3.7	4	2.4	26.17	27.09	28.07	—	—	—	☐	—
3022530	2.5 × 30	80				31.34	32.44	—	—	—	—	☐	—
3022540	2.5 × 40	90				41.68	—	—	—	—	—	☐	—
3022550	2.5 × 50	100				52.02	—	—	—	—	—	☐	—
3023008	3 × 8	45	4.5	6	2.85	8.42	8.79	9.13	9.47	9.84	10.24	☐	—
3023010	3 × 10	50				10.51	10.95	11.35	11.77	12.23	12.73	☐	—
3023012	3 × 12	55				12.60	13.09	13.56	14.07	14.62	15.21	☐	—
3023014	3 × 14	60				14.68	15.23	15.78	16.37	17.01	17.70	☐	—
3023016	3 × 16	65				16.76	17.37	18.00	18.67	19.40	20.18	☐	—
3023018	3 × 18	70				18.84	19.51	20.21	20.97	21.79	22.67	☐	—
3023020	3 × 20	80				20.91	21.65	22.43	23.27	24.18	25.16	☐	—
3023025	3 × 25	90				26.09	27.00	27.97	29.02	30.15	—	☐	—
3023030	3 × 30	100				31.25	32.34	33.51	34.77	—	—	☐	—
3023035	3 × 35	110				36.42	37.69	39.05	40.52	—	—	☐	—
3023040	3 × 40	120				41.59	43.04	44.60	—	—	—	☐	—
3023050	3 × 50	150				51.93	53.74	55.68	—	—	—	☐	—
3024012	4 × 12	50	6	6	3.85	12.60	13.09	13.56	14.07	14.62	15.21	☐	—
3024016	4 × 16	60				16.76	17.37	18.00	18.67	19.40	—	☐	—
3024020	4 × 20	70				20.91	21.65	22.43	23.27	—	—	☐	—
3024025	4 × 25	80				26.09	27.00	27.97	—	—	—	☐	—
3024030	4 × 30	90				31.25	32.34	33.51	—	—	—	☐	—
3024035	4 × 35	100				36.42	37.69	—	—	—	—	☐	—
3024040	4 × 40	110				41.59	43.04	—	—	—	—	☐	—
3024045	4 × 45	120				46.76	48.39	—	—	—	—	☐	—
3024050	4 × 50	130				51.93	53.74	—	—	—	—	☐	—
3024060	4 × 60	150				62.26	—	—	—	—	—	☐	—
3025016	5 × 16	60	7.5	6	4.85	16.76	17.37	18.00	—	—	—	☐	—
3025020	5 × 20	70				20.91	21.65	—	—	—	—	☐	—
3025025	5 × 25	80				26.09	27.00	—	—	—	—	☐	—
3025030	5 × 30	90				31.25	—	—	—	—	—	☐	—
3025035	5 × 35	100				36.42	—	—	—	—	—	☐	—
3025040	5 × 40	110				41.59	—	—	—	—	—	☐	—
3025050	5 × 50	130				51.93	—	—	—	—	—	☐	—
3025060	5 × 60	150				—	—	—	—	—	—	☐	—
3026020	6 × 20	80	9	6	5.85	—	—	—	—	—	—	☐	—
3026030	6 × 30	90				—	—	—	—	—	—	☐	—
3026040	6 × 40	100				—	—	—	—	—	—	☐	—
3026050	6 × 50	110				—	—	—	—	—	—	☐	—
3026060	6 × 60	120				—	—	—	—	—	—	☐	—

製品記号 Abbreviation	被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
	製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	~35HRC ~350HB				
WX-LN-EDS		◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎

在庫記号について Inventory symbols

- = 標準在庫品 Standard stock item
- = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item
- = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item
- △ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

超硬ロングネック
CARBIDE LONG NECK SQUARE

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

ハイネックエンドミル
HIGH NECK END MILL

インデキシング
INDEXABLE TOOL

超硬ロングネックスクエア
CARBIDE LONG NECK SQUARE

超硬ボール
CARBIDE BALL NOSE

超硬スクエア
CARBIDE SQUARE

超硬ロング
CARBIDE LONG NECK SQUARE

超硬ボール
CARBIDE BALL NOSE

超硬ロング
CARBIDE BALL NOSE WITH LONG NECK

超硬ペンシル
CARBIDE PENCIL NECK BALL NOSE

超硬コーナR
CARBIDE CORNER RADIUS

超硬ラフィング
CARBIDE ROUGHING

超硬テーパ
CARBIDE TAPER

超硬テーパ
CARBIDE TAPER BALL NOSE

超硬テーパ
CARBIDE TAPER CORNER RADIUS

超硬座ぐり
CARBIDE COUNTERBORING

超硬 面取り
CARBIDE CHAMFERING

CFRP用
ROUTER FOR CFRP

FXコート2枚刃超硬ロングネックスクエア
エンドミルショート形(φ6シャンク)

FX Coated 2-flute Long Neck Carbide End Mill Short Length (φ6 Shank)

FX-LN-EDS-6

切削条件 Cutting Conditions P667-8



高速高精度型マシニングセンタの性能を十分に引き出す高速加工用エンドミルロングネックタイプです。

High speed long neck end mill. Maximizes performance of high speed and high precision machining centers.

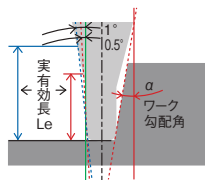
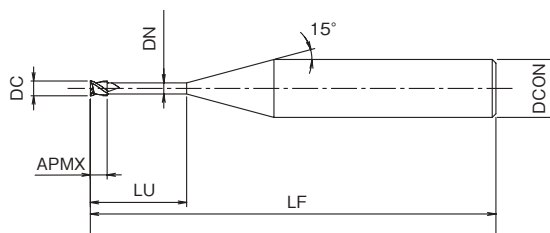


(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×首下長 DC × LU	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	首径 DN	■ワーク勾配角αに対する実有効長(Le)						在庫 Stock	重量 (g)
						0.5°	1°	1.5°	2°	2.5°	3°		
8544205	0.5 × 2.5	60	0.7	6	0.45	2.58	2.67	2.77	2.87	2.98	3.10	☐	—
8544206	0.6 × 3		0.9		0.55	3.10	3.20	3.32	3.45	3.58	3.72	☐	—
8544208	0.8 × 4		1.2		0.75	4.13	4.27	4.43	4.59	4.77	4.97	☐	—
8544210	1 × 5		1.5		0.95	5.16	5.34	5.54	5.74	5.97	6.21	☐	—
8544212	1.2 × 6		1.8		1.15	6.20	6.41	6.65	6.89	7.16	7.45	☐	—
8544214	1.4 × 7		2.1		1.35	7.23	7.48	7.75	8.04	8.36	8.70	☐	—
8544215	1.5 × 7.5		2.3		1.45	7.75	8.02	8.31	8.62	8.96	9.32	☐	—
8544216	1.6 × 8		2.4		1.55	8.26	8.55	8.86	9.19	9.55	9.94	☐	—
8544218	1.8 × 9		2.7		1.75	9.30	9.62	9.97	10.35	10.75	11.19	☐	—
8544220	2 × 10		3		1.95	10.34	10.70	11.08	11.50	11.95	12.43	☐	—
8544225	2.5 × 12.5		3.7		2.4	12.92	13.37	13.85	14.37	14.93	15.54	☐	—

■ワーク勾配角αに対する実有効長(Le)

Effective Neck length (Le) depending on Inclined Angle (α) of workpiece

実有効長欄に数値のないものは
干渉なしを表します。
No numerical value means no
interference with workpiece.

デジタルカタログで最新情報を公開中

▶▶▶ P.6

製品記号 Abbreviation	被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	ブリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
	ブリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~55HRC	~60HRC ~65HRC	~35HRC	~350HB				
FX-LN-EDS-6		◎	◎	◎	○	○	◎	○	○	○	○	

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

2枚刃超硬ロングネックスクエアエンドミル ショート形

2-flute Long Neck Carbide End Mill Short Length

LN-MG-EDS



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×首下長 DC×LU	全長 LF	刃長 APMX	ネック径 DCON	首径 DN	在庫 Stock	重量 (g)
	0.5 × 6		0.8		0.45	☐	—
	0.6 × 6				0.54	☐	—
	0.7 × 6		1.1		0.64	☐	—
	0.8 × 6		1.2		0.75	☐	—
	0.9 × 6		1.3		0.85	☐	—
	1 × 6				0.97	☐	—
	1 × 12		1.5		0.93	☐	—
	1.1 × 6	45			1.07	☐	—
	1.1 × 12		1.7		1.03	☐	—
	1.2 × 6				1.14	☐	—
	1.2 × 12		1.9		1.27	☐	—
	1.3 × 6				1.23	☐	—
	1.3 × 12				1.37	☐	—
	1.4 × 6				1.33	☐	—
	1.4 × 12				1.31	☐	—
	1.4 × 16	50			1.47	☐	—
	1.4 × 22	60			1.41	☐	—
	1.5 × 6	45			1.39	☐	—
	1.5 × 12				1.54	☐	—
	1.5 × 16	50			1.53	☐	—
	1.5 × 22	60			1.54	☐	—
	1.6 × 6	45			1.49	☐	—
	1.6 × 12				1.67	☐	—
	1.6 × 16	50			1.63	☐	—
	1.6 × 22	60			1.61	☐	—
	1.7 × 6	45			1.77	☐	—
	1.7 × 12						—
	1.7 × 16	50					—
	1.7 × 22	60					—
	1.8 × 6	45	2.6				—

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×首下長 DC×LU	全長 LF	刃長 APMX	ネック径 DCON	首径 DN	在庫 Stock	重量 (g)
	1.8 × 12	45			1.73	☐	—
	1.8 × 16	50			1.71	☐	—
	1.8 × 22	60			1.69	☐	—
	1.9 × 6		45	2.6	1.84	☐	—
	1.9 × 12				1.83	☐	—
	1.9 × 16	50			1.81	☐	—
	1.9 × 22	60			1.93	☐	—
	2 × 12	45			1.91	☐	—
	2 × 16	50			1.89	☐	—
	2 × 22	60			2.02	☐	—
	2.1 × 12	45	3		2.09	☐	—
	2.1 × 16	50			2.22	☐	—
	2.1 × 22	60			2.32	☐	—
	2.2 × 12	45			2.3	☐	—
	2.2 × 16	50			2.4	☐	—
	2.2 × 22	60			2.52	☐	—
	2.3 × 12	45	3.4	4	2.62	☐	—
	2.3 × 16	50			2.72	☐	—
	2.3 × 22	60			2.82	☐	—
	2.4 × 12	45			2.92	☐	—
	2.4 × 16	50					—
	2.4 × 22	60					—
	2.5 × 12	45					—
	2.5 × 16	50					—
	2.5 × 22	60					—
	2.6 × 14.5						—
	2.7 × 14.5						—
	2.8 × 14.5						—
	2.9 × 14.5						—
	3 × 14.5						—



OSGアプリで製品のバーコードを読み込んでスペック情報を入手 ▶▶▶ P.6

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	~35HRC	~350HB			
LN-MG-EDS	☐					☐	☐	☐			

在庫記号について Inventory symbols

- = 標準在庫品 Standard stock item
- = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item
- = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item
- △ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

超硬ロングネックスクエアエンドミル

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

ハイスエンドミル

インデキシングツール

超硬スクエア

超硬ボール

CARBIDE SQUARE
超硬スクエア

CARBIDE LONG
NECK SQUARE
超硬ロング
ネックスクエア

CARBIDE BALL NOSE
超硬ボール

CARBIDE BALL NOSE
WITH LONG NECK
超硬ロング
ネックボール

CARBIDE PENCIL
NECK BALL NOSE
超硬ペンシル
ネックボール

CARBIDE CORNER RADIUS
超硬コーナR

CARBIDE ROUGHING
超硬ラフニング

CARBIDE TAPER
超硬テーパ

CARBIDE TAPER
BALL NOSE
超硬テーパ
ボール

CARBIDE TAPER
CORNER RADIUS
超硬テーパ
コーナR

CARBIDE
COUNTERBORING
超硬座ぐり

CARBIDE CHAMFERING
超硬面取り

ROUTER FOR CFRP
CFRP用
ルーター

銅・アルミ合金・プラスチック用2枚刃
超硬ロングネックスクエアエンドミルショート形
2-flute Long Neck Carbide End Mill Short Length for Copper, Aluminum
Alloys and Plastics

CAP-LN-EDS

SPECIFICATION CHART
形状寸法表ハイス
HSS END MILLSイン
DEX
デ
キ
サ
ブ
ル
NEEDLE
TOOL

0~0.015

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×首下長 DC×LU	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	首径 DN	在庫 Stock	重量 (g)
	0.5 × 2	40	0.7	3	0.45	☐	—
	0.5 × 4					☐	—
	0.5 × 6					☐	—
	0.6 × 2					☐	—
	0.6 × 4					☐	—
	0.6 × 6	50	0.9	3	0.55	☐	—
	0.7 × 2					☐	—
	0.7 × 4					☐	—
	0.7 × 6					☐	—
	0.8 × 4					☐	—
	0.8 × 6	60	1.2	3	0.75	☐	—
	0.8 × 8					☐	—
	0.9 × 6					☐	—
	0.9 × 8					☐	—
	0.9 × 10					☐	—
	1 × 6	50	1.35	3	0.85	☐	—
	1 × 8					☐	—
	1 × 10					☐	—
	1 × 12					☐	—
	1.5 × 6	50	1.5	3	0.95	☐	—
	1.5 × 8					☐	—
	1.5 × 10					☐	—
	1.5 × 12					☐	—
	1.5 × 14	60	2.3	4	1.43	☐	—
	1.5 × 16					☐	—
	1.5 × 18					☐	—
	1.5 × 20					☐	—
	2 × 6	50	1.97	3	1.87	☐	—
	2 × 8					☐	—
	2 × 10					☐	—
	2 × 12					☐	—
	2 × 14	60	3	3	2.4	☐	—
	2 × 16					☐	—
	2 × 18					☐	—
	2 × 20					☐	—
	2 × 25					☐	—
	2 × 30	80				☐	—
	2.5 × 8	60	3.7			☐	—

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×首下長 DC×LU	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	首径 DN	在庫 Stock	重量 (g)
	2.5 × 10	60	3.7	4	2.4	☐	—
	2.5 × 12					☐	—
	2.5 × 14					☐	—
	2.5 × 16					☐	—
	2.5 × 18					☐	—
	2.5 × 20	70	4.5	6	3.8	☐	—
	2.5 × 25					☐	—
	2.5 × 30					☐	—
	3 × 8					☐	—
	3 × 10					☐	—
	3 × 12	80	7.5	8	5.8	☐	—
	3 × 14					☐	—
	3 × 16					☐	—
	3 × 18					☐	—
	3 × 20					☐	—
	3 × 25	90	9	8	5.8	☐	—
	3 × 30					☐	—
	3 × 40					☐	—
	4 × 12					☐	—
	4 × 16					☐	—
	4 × 20	100	10	8	5.8	☐	—
	4 × 25					☐	—
	4 × 30					☐	—
	4 × 35					☐	—
	4 × 40					☐	—
	5 × 16	80	7.5	8	5.8	☐	—
	5 × 20					☐	—
	5 × 25					☐	—
	5 × 30					☐	—
	5 × 35					☐	—
	5 × 40	100	9	8	5.8	☐	—
	6 × 16					☐	—
	6 × 20					☐	—
	6 × 25					☐	—
	6 × 30					☐	—
	6 × 35	100	10	8	5.8	☐	—
	6 × 40					☐	—



OSGアプリなら「Myカタログ」に登録でオリジナルのカタログ棚を作成可能▶▶▶P.6

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	~35HRC	~350HB				
CAP-LN-EDS							◎	◎			○

在庫記号について

Inventory symbols

● = 標準在庫品

○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

□ = 特定代理店在庫品

Standard stock item

Scheduled to be replaced by new product or successor item

Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

Discontinued item

銅・アルミ合金・プラスチック用CrNコート2枚刃 超硬ロングネックスクエアエンドミルショート形

CrN Coated 2-flute Long Neck Carbide End Mill Short Length for
Copper, Aluminum Alloys and Plastics

CRN-LN-EDS

切削条件 Cutting Conditions | **P682-4**



大きな突き出しでも高効率、高精度加工を可能とする剛性の高い
ショート刃ロングネック形状です。銅電極の高速高精度加工にも
最適です。

Best for high speed and precision machining of Copper electrodes.

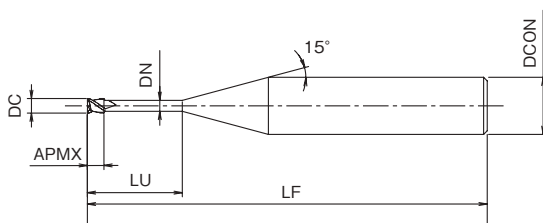


(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×首下長 DC × LU	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	首径 DN	在庫 Stock	重量 (g)	
8530005	0.5 × 2.5	60	0.7		0.45	—	☐	—
8531553	0.5 × 3						☐	—
8531554	0.5 × 4						☐	—
8531555	0.5 × 5						☐	—
8531563	0.6 × 3		0.9	0.55			☐	—
8531566	0.6 × 6						☐	—
8530008	0.8 × 4		1.2	0.75			☐	—
8531588	0.8 × 8						☐	—
8531603	1 × 3		1.5	0.95			☐	—
8531604	1 × 4						☐	—
8530010	1 × 5						☐	—
8531606	1 × 6						☐	—
8531607	1 × 7						☐	—
8531608	1 × 8						☐	—
8531609	1 × 9						☐	—
8531610	1 × 10						☐	—
8530015	1.5 × 7.5	2.3	1.45		☐	—		
8531655	1.5 × 15				☐	—		

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×首下長 DC×LU	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	首径 DN	在庫 Stock	重量 (g)
8530020	2 × 10	60	3		1.95	☐	—
8531712	2 × 12					☐	—
8531714	2 × 14					☐	—
8531716	2 × 16					☐	—
8531718	2 × 18	70				☐	—
8531720	2 × 20					☐	—
8530025	2.5 × 12.5					☐	—
8531753	2.5 × 17.5					☐	—
8531756	2.5 × 25	80	3.7	6	2.4	☐	—
8530030	3 × 15					☐	—
8531830	3 × 30		4.5		2.85	☐	—
8530040	4 × 20					☐	—
8531940	4 × 40	90				☐	—
8530050	5 × 25					☐	—
8530060	6 × 30					☐	—
8530080	8 × 40					☐	—
8530100	10 × 50	110	12	8	7.85	☐	—
8530120	12 × 60	125	15	10	9.85	☐	—
8530120	12 × 60	140	18	12	11.85	☐	—



CADデータ (DXF・STEP) ダウンロードサービス公開中

▶▶▶ P.6

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	~35HRC	~350HB				
CRN-LN-EDS											

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

超硬ロングネック
CARBIDE LONG NECK SQUARE

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

ハイスエンドミル
HSS END MILLS

インデキシング
INDEXABLE TOOL

超硬スクエア
CARBIDE SQUARE

超硬ロング
CARBIDE LONG

CARBIDE SQUARE
超硬スクエア

CARBIDE LONG
NECK SQUARE
超硬ロング
ネックスクエア

CARBIDE BALL NOSE
超硬ボール

CARBIDE BALL NOSE
WITH LONG NECK
超硬ロング
ネックボール

CARBIDE PENCIL
NECK BALL NOSE
超硬ペンシル
ネックボール

CARBIDE CORNER RADIUS
超硬コーナR

CARBIDE ROUGHING
超硬ラフing

CARBIDE TAPER
超硬テーパ

CARBIDE TAPER
BALL NOSE
超硬テーパ
ボール

CARBIDE TAPER
CORNER RADIUS
超硬テーパ
コーナR

CARBIDE
COUNTERBORING
超硬座ぐり

CARBIDE CHAMFERING
超硬面取り

ROUTER FOR CFRP
CFRP用
ルーター

DIAコート2枚刃超硬ロングネックスクエア
エンドミルショート形

Diamond Coated 2-flute Long Neck Carbide End Mill Short Length

DIA-LN-EDS

SPECIFICATION CHART
形状寸法表ハイス
エンドミル
HSS END MILLSインデックス
ツール
INDEXABLE TOOL

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×首下長 DC×LU	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	
	0.5 × 2	40	0.7	3	☐	—	
	0.5 × 4				☐	—	
	0.5 × 6				☐	—	
	0.6 × 2				☐	—	
	0.6 × 4				☐	—	
	0.6 × 6	50	0.9	3	☐	—	
	0.7 × 2				☐	—	
	0.7 × 4				☐	—	
	0.7 × 6				☐	—	
	0.8 × 4				☐	—	
	0.8 × 6	60	1.2	3	☐	—	
	0.8 × 8				☐	—	
	0.9 × 6				☐	—	
	0.9 × 8				☐	—	
	0.9 × 10				☐	—	
	1 × 6	50	1.35	4	☐	—	
	1 × 8	60			☐	—	
	1 × 10	50			☐	—	
	1 × 12	60			☐	—	
	1.2 × 6	50			☐	—	
	1.2 × 12	60	1.8	4	☐	—	
	1.4 × 6	50			☐	—	
	1.4 × 14	60			2.1	☐	—
	1.6 × 8					☐	—
	1.6 × 16					☐	—
	1.8 × 8		2.4	☐		—	
	1.8 × 18			☐		—	
	1.5 × 6	2.7		☐	—		
	1.5 × 8			☐	—		
	1.5 × 10			☐	—		
	1.5 × 12		60	2.3	☐	—	
	1.5 × 14				☐	—	
	1.5 × 16	☐			—		
	1.5 × 18	☐			—		
	1.5 × 20	70			☐	—	
	2 × 6	50	3	4	☐	—	
	2 × 8	60			☐	—	
					☐	—	
					☐	—	
					☐	—	

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×首下長 DC×LU	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)		
	2 × 10	60	3	4	☐	—		
	2 × 12				☐	—		
	2 × 14				☐	—		
	2 × 16				☐	—		
	2 × 18				☐	—		
	2 × 20	70			☐	—		
	2 × 25				☐	—		
	2 × 30	80			☐	—		
	2.5 × 8	60	3.7	4	☐	—		
	2.5 × 10				☐	—		
	2.5 × 12				☐	—		
	2.5 × 14				☐	—		
	2.5 × 16				☐	—		
	2.5 × 18				☐	—		
	2.5 × 20				70	☐	—	
	2.5 × 25	☐				—		
	2.5 × 30	☐				—		
	3 × 8	70			4.5	6	☐	—
	3 × 10						☐	—
	3 × 12						☐	—
	3 × 14						☐	—
	3 × 16						80	☐
	3 × 18	☐	—					
	3 × 20	☐	—					
	3 × 25	☐	—					
	3 × 30	90	☐	—				
	3 × 40	100	☐	—				
	4 × 12	70	6	☐			—	
	4 × 16	80		☐			—	
	4 × 20			☐			—	
	4 × 25			☐			—	
	4 × 30			90			☐	—
	4 × 35	☐					—	
	4 × 40	☐					—	
	5 × 16	100		7.5			☐	—
	5 × 20		☐		—			
	5 × 25		☐		—			



形状やサイズ、被削材などの条件から最適な工具を選定

▶▶▶ P.6

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	ブリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	ブリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	～35HRC	～350HB					
～40HRC	～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	～35HRC	～350HB					
DIA-LN-EDS							○	○	○		○

在庫記号について

Inventory symbols

● = 標準在庫品

Standard stock item

○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

Limited standard stock item

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

Scheduled to be replaced by new product or successor item

□ = 特定代理店在庫品

Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

Discontinued item

WXコート4枚刃超硬ロングネックスクエア エンドミルショート形(深リブ形)

WX Coated 4-flute Long Neck Carbide End Mill Short Length for Rib Processing

WX-LN-EMS

切削条件 Cutting Conditions | **P638-19**



狭くて深い部分の加工に対応するロングネックタイプの4枚刃エンドミルです。底刃はコーナ部分の強度を高めた仕様としてあります。

4 flutes long neck design for deep and narrow area milling. Enforced design at bottom corner teeth.



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×首下長 DC × LU	全長 LF	刃長×首下長 APMX	シャン径 DCON	首径 DN	■ワーク勾配角αに対する実有効長(Le)						在庫 Stock	重量 (g)
						0.5°	1°	1.5°	2°	2.5°	3°		
3061004	1 × 4	45	1.5		0.95	4.14	4.28	4.44	4.61	4.78	4.98	☐	—
3061006	1 × 6					6.21	6.42	6.66	6.90	7.17	7.47	☐	—
3061008	1 × 8					8.27	8.56	8.87	9.20	9.56	9.95	☐	—
3061010	1 × 10					10.34	10.70	11.09	11.50	11.95	12.44	☐	—
3061012	1 × 12					12.41	12.84	13.31	13.80	14.34	14.92	☐	—
3061016	1 × 16	50				1.8		1.15	16.54	17.12	17.74	18.40	19.12
3061206	1.2 × 6	6.30	6.52	6.76	7.01				7.29	7.58	☐	—	
3061208	1.2 × 8	8.37	8.66	8.98	9.31				9.67	10.07	☐	—	
3061210	1.2 × 10	10.44	10.80	11.19	11.61				12.06	12.55	☐	—	
3061212	1.2 × 12	12.51	12.94	13.41	13.91				14.45	15.04	☐	—	
3061216	1.2 × 16	50	16.64	17.22	17.84				18.51	19.23	20.01	☐	—
3061406	1.4 × 6	45	2.1		1.35	6.30	6.52	6.76	7.01	7.29	7.58	☐	—
3061408	1.4 × 8					8.37	8.66	8.98	9.31	9.67	10.07	☐	—
3061410	1.4 × 10					10.44	10.80	11.19	11.61	12.06	12.55	☐	—
3061412	1.4 × 12					12.51	12.94	13.41	13.91	14.45	15.04	☐	—
3061414	1.4 × 14					14.57	15.08	15.63	16.21	16.84	17.53	☐	—
3061416	1.4 × 16	50				16.64	17.22	17.84	18.51	19.23	20.01	☐	—
3061422	1.4 × 22	60	22.84	23.64	24.49	25.41	26.40	—	☐	—			
3061506	1.5 × 6	45	2.3		1.45	6.30	6.52	6.76	7.01	7.29	7.58	☐	—
3061508	1.5 × 8					8.37	8.66	8.98	9.31	9.67	10.07	☐	—
3061510	1.5 × 10					10.44	10.80	11.19	11.61	12.06	12.55	☐	—
3061512	1.5 × 12					12.51	12.94	13.41	13.91	14.45	15.04	☐	—
3061514	1.5 × 14					14.57	15.08	15.63	16.21	16.84	17.53	☐	—
3061516	1.5 × 16	50				16.64	17.22	17.84	18.51	19.23	20.01	☐	—
3061518	1.5 × 18	55				18.71	19.36	20.06	20.81	21.62	22.5	☐	—
3061520	1.5 × 20					20.77	21.50	22.28	23.11	24.01	—	☐	—
3061606	1.6 × 6	45	2.4		1.55	6.30	6.52	6.76	7.01	7.29	7.58	☐	—
3061608	1.6 × 8					8.37	8.66	8.98	9.31	9.67	10.07	☐	—
3061610	1.6 × 10					10.44	10.80	11.19	11.61	12.06	12.55	☐	—
3061612	1.6 × 12					12.51	12.94	13.41	13.91	14.45	15.04	☐	—
3061614	1.6 × 14					14.57	15.08	15.63	16.21	16.84	17.53	☐	—
3061616	1.6 × 16	50				16.64	17.22	17.84	18.51	19.23	20.01	☐	—
3061618	1.6 × 18	55				18.71	19.36	20.06	20.81	21.62	22.5	☐	—
3061620	1.6 × 20					20.77	21.50	22.28	23.11	24.01	—	☐	—
3061625	1.6 × 25	60				25.94	26.85	27.82	28.86	—	—	☐	—
3061806	1.8 × 6	45	2.7		1.75	6.42	6.77	7.10	7.39	7.68	7.99	☐	—
3061808	1.8 × 8					8.53	8.96	9.34	9.69	10.07	10.48	☐	—
3061810	1.8 × 10					10.64	11.13	11.56	11.99	12.46	12.97	☐	—
3061812	1.8 × 12					12.74	13.29	13.78	14.29	14.85	15.45	☐	—
3061814	1.8 × 14					14.83	15.44	15.99	16.59	17.24	17.94	☐	—
3061816	1.8 × 16	50				16.92	17.58	18.21	18.89	19.63	20.43	☐	—
3061818	1.8 × 18	55				19.01	19.71	20.43	21.19	22.02	—	☐	—
3061820	1.8 × 20					21.09	21.85	22.64	23.49	24.41	—	☐	—
3061825	1.8 × 25	60				26.28	27.20	28.18	29.24	—	—	☐	—
3062006	2 × 6	45	3		1.95	6.42	6.77	7.10	7.39	7.68	7.99	☐	—
3062008	2 × 8					8.53	8.96	9.34	9.69	10.07	10.48	☐	—
3062010	2 × 10					10.64	11.13	11.56	11.99	12.46	12.97	☐	—
3062012	2 × 12					12.74	13.29	13.78	14.29	14.85	15.45	☐	—
3062014	2 × 14					14.83	15.44	15.99	16.59	17.24	17.94	☐	—
3062016	2 × 16	50				16.92	17.58	18.21	18.89	19.63	—	☐	—

次ページへ

外径 DC 2~10 NEXT

在庫記号について Inventory symbols

- = 標準在庫品 Standard stock item
- = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item
- = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item
- △ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

超硬エンドミル
CARBIDE END MILLS

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

ハイスエンドミル
HSS END MILLS

インデキサブル
ツールのサブ
INDEXABLE TOOL

各種切削工具
OTHER PRODUCTS

ドリル
DRILL

CARBIDE SQUARE
超硬スクエア
CARBIDE LONG
NECK SQUARE
超硬ロング
ネックスクエア

CARBIDE BALL NOSE
超硬ボール

CARBIDE BALL NOSE
WITH LONG NECK
超硬ロング
ネックボール

CARBIDE PENCIL
NECK BALL NOSE
超硬ペンシル
ネックボール

CARBIDE CORNER RADIUS
超硬コーナR

CARBIDE ROUGHING
超硬ラフィング

CARBIDE TAPER
超硬テーパ

CARBIDE TAPER
BALL NOSE
超硬テーパ
ボール

CARBIDE TAPER
CORNER RADIUS
超硬テーパ
コーナR

CARBIDE
COUNTERBORING
超硬座ぐり

CARBIDE CHAMFERING
超硬 面取り

ROUTER FOR CFRP
CFRP用
ルーター

WXコート4枚刃超硬ロングネックスクエア エンドミルショート形(深リブ形)

WX Coated 4-flute Long Neck Carbide End Mill Short Length for Rib Processing

WX-LN-EMS

切削条件 Cutting Conditions | P638-19



狭くて深い部分の加工に対応するロングネックタイプの4枚刃エンドミルです。底刃はコーナ部分の強度を高めた仕様としてあります。

4 flutes long neck design for deep and narrow area milling. Enforced design at bottom corner teeth.

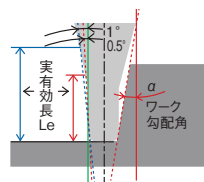


前ページより

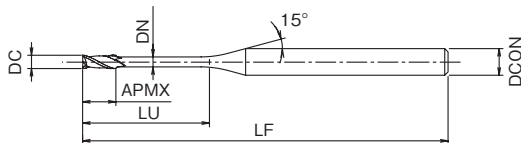
FROM 外径 DC 1~2

ワーク勾配角αに対する実有効長 (Le)

Effective Neck length (Le) depending on Inclined Angle (α) of workpiece



実有効長欄に数値のないものは干渉なしを表します。
No numerical value means no interference with workpiece.



ツール No. EDP No.	外径×首下長 DC×LU	全長 LF	刃長 APMX	ネック径 DCON	首径 DN	■ワーク勾配角αに対する実有効長(Le)						在庫 Stock	重量 (g)
						0.5°	1°	1.5°	2°	2.5°	3°		
3062018	2 × 18	55	3	4	1.95	19.01	19.71	20.43	21.19	22.02	—	☐	—
3062020	2 × 20	60	3	4	1.95	21.09	21.85	22.64	23.49	—	—	☐	—
3062025	2 × 25	70	3	4	1.95	26.28	27.20	28.18	—	—	—	☐	—
3062030	2 × 30	70	3	4	1.95	31.45	32.55	33.73	—	—	—	☐	—
3062508	2.5 × 8	45	3.7	4	2.4	8.47	8.87	9.22	9.57	9.94	10.35	☐	—
3062512	2.5 × 12	55	3.7	4	2.4	12.66	13.18	13.66	14.17	14.72	—	☐	—
3062516	2.5 × 16	60	3.7	4	2.4	16.83	17.46	18.09	18.77	—	—	☐	—
3062520	2.5 × 20	70	3.7	4	2.4	20.99	21.74	22.52	—	—	—	☐	—
3062525	2.5 × 25	70	3.7	4	2.4	26.17	27.09	28.07	—	—	—	☐	—
3063008	3 × 8	45	4.5	6	2.85	8.42	8.79	9.13	9.47	9.84	10.24	☐	—
3063012	3 × 12	55	4.5	6	2.85	12.60	13.09	13.56	14.07	14.62	15.21	☐	—
3063016	3 × 16	60	4.5	6	2.85	16.76	17.37	18.00	18.67	19.40	20.18	☐	—
3063020	3 × 20	65	4.5	6	2.85	20.91	21.65	22.43	23.27	24.18	25.16	☐	—
3063025	3 × 25	80	4.5	6	2.85	26.09	27.00	27.97	29.02	30.15	—	☐	—
3063030	3 × 30	80	4.5	6	2.85	31.25	32.34	33.51	34.77	—	—	☐	—
3064012	4 × 12	50	6	6	3.85	12.60	13.09	13.56	14.07	14.62	15.21	☐	—
3064016	4 × 16	60	6	6	3.85	16.76	17.37	18.00	18.67	19.40	—	☐	—
3064020	4 × 20	70	6	6	3.85	20.91	21.65	22.43	23.27	—	—	☐	—
3064025	4 × 25	80	6	6	3.85	26.09	27.00	27.97	—	—	—	☐	—
3064030	4 × 30	90	6	6	3.85	31.26	32.35	33.51	—	—	—	☐	—
3064035	4 × 35	100	6	6	3.85	36.43	37.69	—	—	—	—	☐	—
3064040	4 × 40	100	6	6	3.85	41.59	43.04	—	—	—	—	☐	—
3064045	4 × 45	110	6	6	3.85	46.76	48.39	—	—	—	—	☐	—
3064050	4 × 50	120	6	6	3.85	51.93	53.74	—	—	—	—	☐	—
3065016	5 × 16	60	7.5	6	4.85	16.76	17.37	18.00	—	—	—	☐	—
3065025	5 × 25	70	7.5	6	4.85	26.09	27.00	—	—	—	—	☐	—
3065035	5 × 35	90	7.5	6	4.85	36.43	—	—	—	—	—	☐	—
3065050	5 × 50	110	7.5	6	4.85	51.93	—	—	—	—	—	☐	—
3066020	6 × 20	80	9	6	5.85	—	—	—	—	—	—	☐	—
3066030	6 × 30	90	9	6	5.85	—	—	—	—	—	—	☐	—
3066040	6 × 40	100	9	6	5.85	—	—	—	—	—	—	☐	—
3066050	6 × 50	110	9	6	5.85	—	—	—	—	—	—	☐	—
3068030	8 × 30	100	12	8	7.85	—	—	—	—	—	—	☐	—
3068050	8 × 50	120	12	8	7.85	—	—	—	—	—	—	☐	—
3068060	8 × 60	130	12	8	7.85	—	—	—	—	—	—	☐	—
3070040	10 × 40	110	15	10	9.85	—	—	—	—	—	—	☐	—
3070060	10 × 60	130	15	10	9.85	—	—	—	—	—	—	☐	—
3070080	10 × 80	150	15	10	9.85	—	—	—	—	—	—	☐	—

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 工具鋼 Prehardened Steel Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	〜40HRC	〜45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	〜35HRC	〜350HB	—	—	—	—	—
WX-LN-EMS	◎	◎	○	○	○	◎	○	○	○	○	—

在庫記号について Inventory symbols
● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item
□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item
△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

FXコート4枚刃超硬ロングネックスクエア エンドミルショート形(φ6シャンク)

FX Coated 4-flute Long Neck Carbide End Mill Short Length (φ6 Shank)

FX-LN-EMS-6

切削条件

Cutting
Conditions

P667-9



高速高精度型マシニングセンタの性能を十分に引き出す高速加工用エンドミルロングネックタイプです。

High speed long neck end mill. Maximizes performance of high speed and high precision machining centers.

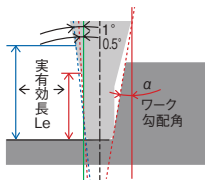


(単位:mm) (Unit:mm)

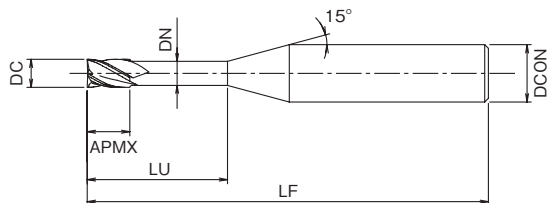
ツール No. EDP No.	外径×首下長 DC × LU	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	首径 DN	■ワーク勾配角αに対する実有効長(Le)						在庫 Stock	重量 (g)
						0.5°	1°	1.5°	2°	2.5°	3°		
8544310	1 × 5	60	1.5	6	0.95	5.16	5.34	5.54	5.74	5.97	6.21	□	—
8544312	1.2 × 6		1.8		1.15	6.2	6.41	6.65	6.89	7.16	7.45	□	—
	1.4 × 7		2.1		1.35	7.24	7.49	7.76	8.05	8.36	8.7	□	—
8544315	1.5 × 7.5		2.3		1.45	7.75	8.02	8.31	8.62	8.96	9.32	□	—
	1.6 × 8		2.4		1.55	8.27	8.56	8.87	9.2	9.56	9.95	□	—
	1.8 × 9		2.7		1.75	9.3	9.63	9.98	10.35	10.75	11.19	□	—
8544320	2 × 10	70	3		1.95	10.34	10.7	11.08	11.5	11.95	12.43	□	—
8544325	2.5 × 12.5		3.7		2.4	12.92	13.37	13.85	14.37	14.93	15.54	□	—
8544330	3 × 15		4.5		2.85	15.5	16.05	16.62	17.25	17.92	18.65	□	—
8544335	3.5 × 17.5		5.3		3.35	18.09	18.72	19.4	20.12	20.91	21.76	□	—
8544340	4 × 20		6		3.85	20.67	21.39	22.17	23	—	—	□	—
8544350	5 × 25	80	7.5		4.85	25.84	26.74	—	—	—	—	□	—
8544360	6 × 30	90	9		5.85	—	—	—	—	—	—	□	—

■ワーク勾配角αに対する実有効長(Le)

Effective Neck length (Le) depending on Inclined Angle (α) of workpiece



実有効長欄に数値のないものは
干渉なしを表します。
No numerical value means no
interference with workpiece.



OSGアプリにカタログをダウンロードすればオフラインで閲覧可能 ▶▶▶ P.6

製品記号 Abbreviation	被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~55HRC	~60HRC ~65HRC	~35HRC	~350HB				
FX-LN-EMS-6	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎

在庫記号について

Inventory symbols

● = 標準在庫品
Standard stock item

○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)
Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)
Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)
Discontinued item

超硬ロングネック
CARBIDE LONG NECK SQUARE

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

ハイスエンドミル
HSS END MILLS

インデキシング
ツールサプ
INDEXABLE TOOL

超硬正方形
CARBIDE SQUARE

超硬ロング
CARBIDE LONG

超硬スクエア
CARBIDE SQUARE

超硬ロング
CARBIDE LONG
NECK SQUARE
超硬ロング
ネックスクエア

超硬ボール
CARBIDE BALL NOSE

超硬ロング
CARBIDE BALL NOSE
WITH LONG NECK
超硬ロング
ネックボール

超硬ペンシル
CARBIDE PENCIL
NECK BALL NOSE
超硬ペンシル
ネックボール

超硬コーナ
CARBIDE CORNER RADIUS

超硬ラフィング
CARBIDE ROUGHING

超硬テーパ
CARBIDE TAPER

超硬テーパ
CARBIDE TAPER
BALL NOSE
ボール

超硬テーパ
CARBIDE TAPER
CORNER RADIUS
コーナ

超硬座ぐり
CARBIDE COUNTERBORING

超硬 面取り
CARBIDE CHAMFERING

CFRP用
ROUTER FOR CFRP
ルーター

DIAコート4枚刃超硬ロングネックスクエア
エンドミルショート形
Diamond Coated 4-flute Long Neck Carbide End Mill Short Length

DIA-LN-EMS



CARBIDE

DIA

SHRINK
FIT

30°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×首下長 DC × LU	全長 LF	刃長 APMX	沖刃径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
	1 × 6	50	1.5	4	—	—
	1 × 10	60				—
	1.2 × 6	50				—
	1.2 × 12	60	1.8			—
	1.4 × 6	50				—
	1.4 × 14	60				—
	1.5 × 6	50	2.3			—

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×首下長 DC × LU	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
	1.5 × 16	60	2.3	4	—	☐ —
	1.6 × 8		2.4			☐ —
	1.6 × 16					☐ —
	1.8 × 8		2.7			☐ —
	1.8 × 18					☐ —
	2 × 8		3			☐ —
	2 × 20	70		☐ —		

CARBIDE SQUARE
超硬スクエアCARBIDE LONG
NECK SQUARE
超硬ロング
ネックスクエアCARBIDE BALL NOSE
超硬ボールCARBIDE BALL NOSE
WITH LONG NECK
超硬ロング
ネックボールCARBIDE PENCIL
NECK BALL NOSE
超硬ペンシル
ネックボールCARBIDE CORNER RADIUS
超硬コーナRCARBIDE ROUGHING
超硬ラフニングCARBIDE TAPER
超硬テーパCARBIDE TAPER
BALL NOSE
超硬テーパ
ボールCARBIDE TAPER
CORNER RADIUS
超硬テーパ
コーナRCARBIDE
COUNTERBORING
超硬座ぐりCARBIDE CHAMFERING
超硬 面取りROUTER FOR CFRP
CFRP用
ルーター

商品シリーズ Parts & Supply series

※詳細は▶P.1167を参照下さい。
See p.1167 for details

標準サイズ在庫完備! タングが無し! タングレスインサートあります



製品検索サイトから見積依頼書・注文書を作成できます

▶▶▶ P.6

製品記号 Abbreviation	被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	ブリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
		ブリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel		ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron						
DIA-LN-EMS		~40HRC		~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	~35HRC	~350HB		○	◎	○		○

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)
Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)
Scheduled to be replaced by new product or successor item△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)
Discontinued item

WXLコート2枚刃超硬ボールエンドミル

WXL Coated 2-flute Carbide Ball End Mill

WXL-EBD

切削条件 Cutting Conditions P593



硬質潤滑被膜WXLコーティングを施した高精度ボールエンドミルです。幅広い被削材で効果を発揮します。また乾式、湿式加工のどちらでも長寿命を実現します。

Newly developed WXL coating with high hardness and high lubrication. Works on wide range of materials. Recommended with lubrications or dry milling.

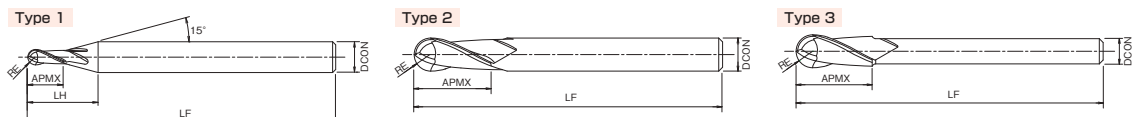


標準価格・CAD



(単位:mm) (Unit:mm)									
ツール No. EDP No.	ボール径×刃長×シャン径 RE × APMX × DCON	全長 LF	刃長 APMX	LH	シャン径 DCON	形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)	
3105010	R0.05 × 0.2 × 4		0.2	6.5			●	13	
3105020	R0.1 × 0.4 × 4	40	0.4		4	A	●	13	
3105030	R0.15 × 0.6 × 4			6.7			●	13	
3106030	R0.15 × 0.6 × 6	50	0.6	10.4	6	D	●	24	
3105040	R0.2 × 0.8 × 4	40		7.2		A	●	13	
3106040	R0.2 × 0.8 × 6	50	0.8	10.7	6	D	●	24	
3105050	R0.25 × 1.1 × 4	40		7.1		A	●	13	
3106050	R0.25 × 1.1 × 6	50		10.8		D	●	23	
3105060	R0.3 × 1.1 × 4	40	1.1	6.9	4	A	●	12	
3106060	R0.3 × 1.1 × 6	50		10.6		D	●	24	
3106710	R0.35 × 1.5 × 4	40	1.5	8.2	4	A	●	10	
3105080	R0.4 × 2 × 4		2	7.4		A	●	12	
3106080	R0.4 × 2 × 6			11.1	6	D	●	23	
3106720	R0.45 × 2.2 × 4	50	2.2	8.5		A	●	11	
3105100	R0.5 × 1.5 × 4		1.5	6.7		A	●	14	
3105101	R0.5 × 2.5 × 4			7.7		D	●	14	
3106100	R0.5 × 2.5 × 6	60	2.5	11.5	6	A	●	29	
3106730	R0.55 × 2.7 × 4		2.7	8.9		D	●	11	
3105120	R0.6 × 3 × 4		3	7.9		A	●	14	
3106740	R0.65 × 3.2 × 4		3.2	9.1		D	●	11	
3105140	R0.7 × 3.5 × 4		3.5	8.1		A	●	14	
3105150	R0.75 × 2 × 4		2	6.4		A	●	14	
3105151	R0.75 × 4 × 4			8.4		A	●	14	
3106150	R0.75 × 4 × 6		4	12.1	6	D	●	23	
3105160	R0.8 × 4 × 4			8.2		D	●	14	
3106750	R0.85 × 4.2 × 4		4.2	9.3		D	●	11	
3106760	R0.9 × 4.5 × 4	50	4.5	9.4	4	A	●	11	
3106770	R0.95 × 4.7 × 4		4.7			D	●	11	
3105200	R1 × 3 × 4		3	7.1		A	●	14	
3106200	R1 × 5 × 6		5	12.8	6	D	●	22	
3105201	R1 × 6 × 4		6	10.1	4	A	●	14	
3106780	R1.05 × 4.8 × 6		4.8	13.5		D	●	19	
3106790	R1.1 × 4.9 × 6		4.9	13.4		D	●	19	
3106800	R1.15 × 5 × 6		5	13.3		D	●	19	
3106810	R1.2 × 5.1 × 6		5.1	13.2		D	●	19	
3105250	R1.25 × 3 × 4		3	6.1		A	●	15	
3105251	R1.25 × 6 × 4		6	9.1	4	D	●	14	
3106250	R1.25 × 6 × 6	60	6	12.9	6	A	●	28	

(単位:mm) (Unit:mm)									
ツール No. EDP No.	ボール径×刃長×シャン径 RE × APMX × DCON	全長 LF	刃長 APMX	LH	シャン径 DCON	形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)	
3106820	R1.3 × 5.2 × 6		5.2				●	20	
3106830	R1.35 × 5.4 × 6		5.4				●	20	
3106840	R1.4 × 5.6 × 6		5.6				●	24	
3106850	R1.45 × 5.8 × 6		5.8				●	24	
3105300	R1.5 × 4.5 × 4	60	4.5	7.9	4	1	A	13	
3106300	R1.5 × 4.5 × 6			11.6			●	24	
3106301	R1.5 × 8 × 6		8	15.1	6	D	●	23	
3106350	R1.75 × 8 × 6			14.2			●	28	
3106400	R2 × 6 × 6	70	6	11.2		A	●	29	
3105400	R2 × 8 × 4	60		—	4	2	●	14	
3106401	R2 × 8 × 6	70		13.2		D	●	28	
3106860	R2.25 × 8 × 6		8	13.6		A	●	32	
3106500	R2.5 × 8			11.4		A	●	33	
3106501	R2.5 × 10	80	10	13.4		1	●	32	
3106502	R2.5 × 12		12	15.4		D	●	32	
3106870	R2.75 × 10			13.7	6	D	●	33	
3106600	R3 × 10		10	—		2	●	41	
3106601	R3 × 12		12	—		A	●	40	
3106880	R3.25 × 13		13	—		A	●	41	
3106610	R3.5 × 14		14	—		3	●	42	
3106890	R3.75 × 14		14	—		D	●	42	
3106620	R4 × 12		12	—		2	●	74	
3106621	R4 × 14		14	—		A	●	74	
3106900	R4.25 × 16		16	—	8	D	●	74	
3106630	R4.5 × 18		18	—		3	●	78	
3106910	R4.75 × 18	100	18	—		D	●	79	
3106640	R5 × 15		15	—		2	●	113	
3106641	R5 × 18		18	—	10	A	●	113	
3106650	R5.5 × 22		22	—		3	●	114	
3106660	R6 × 18		18	—		D	●	175	
3106661	R6 × 22		22	—		2	A	175	
3106920	R6.5 × 24	110	24	—	12	D	●	174	
3106670	R7 × 26		26	—		3	A	190	
3106930	R7.5 × 28		28	—		D	●	192	
3106680	R8 × 30		30	—	16	2	A	400	
3106690	R9 × 34	140	34	—		3	D	407	
3106700	R10 × 38	160	38	—	20	2	A	681	



被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	WXL-EBD	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎

在庫記号について Inventory symbols
 ● = 標準在庫品 Standard stock item
 ◎ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item
 □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
 ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item
 △ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

超硬ボールエンドミル
CARBIDE BALL END MILLS

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

ハイスPEEDミル
HSS END MILLS

インデキシングツール
INDEXABLE TOOL

超硬スクエア
CARBIDE SQUARE

超硬ロングネックスクエア
CARBIDE LONG NECK SQUARE

超硬ボール
CARBIDE BALL NOSE

超硬ロングネックボール
CARBIDE BALL NOSE WITH LONG NECK

超硬ペンシル
CARBIDE PENCIL

超硬コーナーR
CARBIDE CORNER RADIUS

超硬ラフィング
CARBIDE ROUGHING

超硬テーパ
CARBIDE TAPER

超硬テーパボール
CARBIDE TAPER BALL NOSE

超硬テーパコーナーR
CARBIDE TAPER CORNER RADIUS

超硬座ぐり
CARBIDE COUNTERBORING

超硬面取り
CARBIDE CHAMFERING

CFRP用ルーター
ROUTER FOR CFRP

WXLコート2枚刃超硬ボールエンドミル (HSK対応)
WXL Coated 2-flute Carbide Ball End Mill with HS Shank

WXL-HS-EBD

切削条件 Cutting Conditions | P604

SPECIFICATION CHART
形状寸法表ハイス
エンドミル
HSS END MILLSイン
デックス
ツール
INDEXABLE TOOL各種
形状
OTHER PROFILES超硬
イン
デックス
ツール
INDEX CARBIDECARBIDE SQUARE
超硬スクエアCARBIDE LONG
NECK SQUARE
超硬ロング
ネックスクエアCARBIDE BALL NOSE
超硬ボール
ノーズCARBIDE BALL NOSE
WITH LONG NECK
超硬ロング
ネックボールCARBIDE PENCIL
NECK BALL NOSE
超硬ペンシル
ネックボールCARBIDE CORNER RADIUS
超硬コーナRCARBIDE ROUGHING
超硬ラフニングCARBIDE TAPER
超硬テーパCARBIDE TAPER
BALL NOSE
超硬テーパ
ボールCARBIDE TAPER
CORNER RADIUS
超硬テーパ
コーナRCARBIDE
COUNTERBORING
超硬座ぐりCARBIDE CHAMFERING
超硬 面取りROUTER FOR CFRP
CFRP用
ルーター

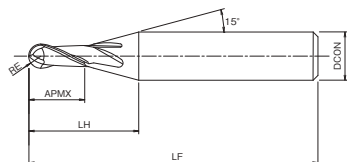
標準価格・CAD



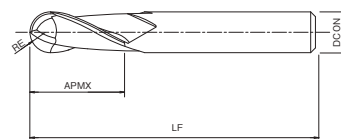
(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×刃長×シャンク径 RE × APMX × DCON	全長 LF	刃長 APMX	LH	シャンク径 DCON	形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)
3107020	R0.1 × 0.4 × 4	35	0.4	7.6	4	1	●	12
3107040	R0.2 × 0.8 × 4		0.8	8			●	12
3107060	R0.3 × 1.1 × 4		1.1	8			●	12
3107080	R0.4 × 2 × 4	40	2	8.5			●	12
3107100	R0.5 × 1.5 × 4		1.5	7.8			●	13
3107120	R0.6 × 3 × 4		3	9			●	9
3107150	R0.75 × 2 × 4		2	7.5			●	9
3107200	R1 × 3 × 4		3	8.2			●	12
3107300	R1.5 × 4.5 × 4		4.5	9			●	9
3107400	R2 × 6 × 6		6	12.3	6	2	●	16
3108500	R2.5 × 8	45	8	12.7			●	16
3108600	R3 × 10		10	—			●	18
3108620	R4 × 12	55	12	—	8		●	39
3108640	R5 × 15	65	15	—	10		●	71
3108660	R6 × 18	70	18	—	12		●	107

Type 1



Type 2

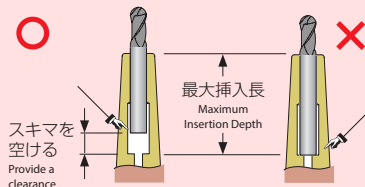


使用上の注意 Operating Precautions

最大挿入長 Maximum Insertion Depth

刃物挿入時、刃物端が底当り状態になると精度不良の原因となります。必ず最大挿入長さを守って下さい。

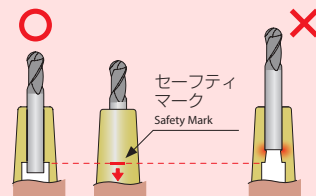
If the cutting tool is inserted until its end bottoms out, it can result in poor precision. Make sure to adhere to the maximum insertion depth.



セーフティマーク Safety Mark

刃物挿入時、挿入長さが短いとホルダ破損の原因となります。必ずセーフティマークより深く刃物を挿入して下さい。

If the insertion depth of the cutting tool is too short, it can damage the holder. Make sure the cutting tool is inserted deeper than the safety mark.



被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	ブリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	～40HRC	～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	～35HRC	～350HB
WXL-HS-EBD	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品
Standard stock item

○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)
Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)
Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)
Discontinued item

高硬度鋼・高精度仕上げ用DUOREYコート 2枚刃超硬ボールエンドミル

DUOREY Coated 2-flute High-precision Finishing Carbide Ball End Mill The A Brand
Ball End Mill for High-hardness Steels

AE-BD-H

切削条件 Cutting Conditions P529



CARBIDE

DUOREY

R
± 0.005

SHANK
h4

SHRINK
FIT

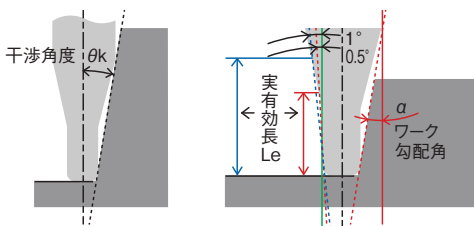
25°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×首下長 RE × LU	ショート シャंक Short Shank	全長 LF	刃長 APMX	LH	シャंक径 DCON	首径 DN	干渉角度 θ _k	ワーク勾配角αに対する実有効長 (Le) Effective length by inclined angles					形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)
									0.5°	1°	1.5°	2°	3°			
3042001	R0.5 × 2	—	50	0.8	7.6	4	0.95	11.71°	2.05	2.1	2.16	2.22	2.35	1		● 11
3042002	R0.75 × 3	—		1.2	7.8		1.45	10.03°	3.13	3.25	3.35	3.44	3.65			● 11
3042003	R1 × 4	—		1.6	11.9		1.95	10.64°	4.22	4.44	4.65	4.85	5.25			● 20
3042004	R1.5 × 6	—	60	2.4	11.8	6	2.85	8.15°	6.25	6.49	6.72	6.94	7.36	2		● 24
3042005	R2 × 8-4	—		—	—		—	—	—	—	—	—	—			● 13
3042006	R2 × 8	—	70	3.2	12	6	3.85	5.65°	8.32	8.62	8.9	9.15	9.71	1	A	● 30
3042007	R2 × 8-S	Yes	45													● 19
3042008	R2.5 × 10	—	80													● 36
3042009	R2.5 × 10-S	Yes	50	4	12.1	6	4.8	2.92°	10.36	10.69	10.99	11.3	—	2		● 21
3042010	R3 × 18	—	90	9												● 41
3042011	R3 × 18-S	Yes	55	—												● 23
3042012	R4 × 24	—	100	12	—	8	7.7	—	—	—	—	—	—			● 73
3042013	R4 × 24-S	Yes	75	—												● 53
3042014	R5 × 30	—	100	15												● 112
3042015	R5 × 30-S	Yes	75	18	—	12	11.7	—	—	—	—	—	—			● 81
3042016	R6 × 36	—	110	—												● 173
3042017	R6 × 36-S	Yes	80	—												● 123

ワーク勾配角αに対する実有効長 (Le)

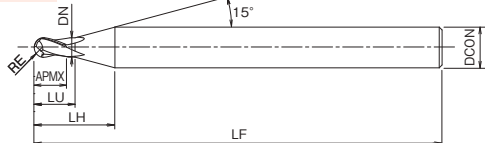
Effective Neck length (Le) depending on Inclined Angle (α) of workpiece



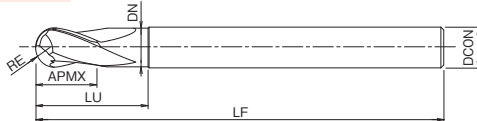
実有効長欄に数値のないものは
干渉なしを表します。

No numerical value means no
interference with workpiece.

Type 1



Type 2



被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~70HRC	~35HRC	~350HB				
AE-BD-H	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

超硬ボール
CARBIDE BALL NOSE

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

ハイスチットミル
HSS END MILLS

インデキシング
TOOL INDEXING

超硬スクエア
CARBIDE SQUARE

超硬ロング
CARBIDE LONG

超硬スクエア
CARBIDE SQUARE

超硬ロング
CARBIDE LONG

超硬ボール
CARBIDE BALL NOSE

超硬ロング
CARBIDE LONG

超硬ペンシル
CARBIDE PENCIL

超硬コーナー
CARBIDE CORNER RADIUS

超硬ラフィング
CARBIDE ROUGHING

超硬テーパ
CARBIDE TAPER

超硬テーパ
CARBIDE TAPER

超硬テーパ
CARBIDE TAPER

超硬座ぐり
CARBIDE COUNTERBORING

超硬面取り
CARBIDE CHAMFERING

CFRP用
ROUTER FOR CFRP

WXSコート2枚刃超硬ボールエンドミル

WXS Coated 2-flute Carbide Ball End Mill

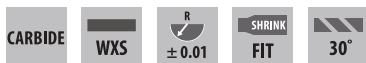
WXS-EBD

切削条件 Cutting Conditions | P624



超耐熱、超硬質のWXスーパーコートを施した高精度ボールエンドミルです。一般鋼の高速加工はもちろん、焼き入れ鋼の高速直彫り加工にも最適です。

High precision ball end mills that utilize the ultra wear-resistant, ultra hard WX Super Coating. Great high speed machining performance in general steels, and ideal for high-speed direct milling of hardened steels.



標準価格・CAD

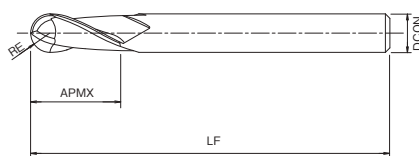


(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×首下長 RE × LU	全長 LF	刃長 APMX	LH	外径 DCON	首径 DN	在庫 Stock	重量 (g)
3041650	R12.5	180	38	—	25	—	A △	1,199

▲=この製品は、AE-BD-H (P.324)、AM-EBT (P.334) へ切り替え生産させていただいております。(在庫をご確認下さい。)

▲=These products have been stopped producing and replaced by AE-BD-H (p.324) and AM-EBT (p.334)



標準価格についてはWEBにてご確認ください



被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	ブリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	ブリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	~40HRC	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	~35HRC	~350HB			
WXS-EBD	◎	◎	◎	◎	◎	◎			○	○	

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)



オーエスジー公式アプリ Proカタログ



カタログ

デジタルカタログ

最新の総合カタログや製品カタログを時間・場所問わず閲覧できます。しおりを挟んだり、メールでカタログを共有することも可能です。



総合カタログ

いつでもどこでも
カタログを。

製品カタログ

最新カタログをいち早く。



コードスキャン

アプリ限定

コードスキャン

バーコード・二次元コードに対応したスキャン機能です。工具のスペック情報や切削条件、検査成績表などの各種データを取得することができます。



※二次元コードは一部製品にのみあります



CADデータ
ダウンロード

CADデータダウンロード

工具のDXFファイル・STEPファイルを
パソコンやスマートフォンから
いつでもダウンロードできます。



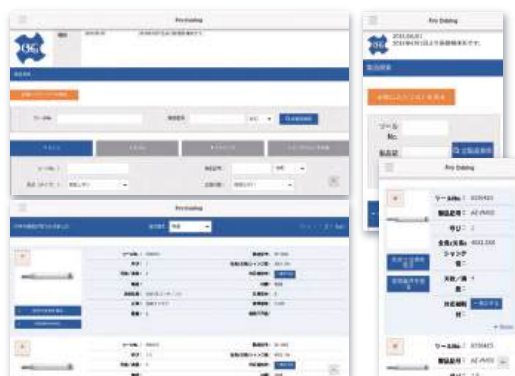
アプリの使い方・
ダウンロードはこちら



製品検索

製品検索

形状やサイズなどの条件から最適な工具を
選定できます。また、検索した工具をお気に入り
リストに登録したり、「見積依頼書」や「注文書」
を作成することもできます。



さらに、製品動画やFAQサイトなどOSG情報が満載！

最新情報を掲載中

今すぐダウンロード！

超硬
ボール
エンドミル
CARBIDE END MILLS

仕様表
SPECIFICATION CHART
形状寸法表

ハイ
ス
ペ
ー
ド
ミ
ル
HSS END MILLS

イン
デ
キ
サ
ブ
ル
TOOL INDEX

超硬スクエア
CARBIDE SQUARE

超硬ロング
ネックスクエア
CARBIDE LONG
NECK SQUARE

超硬ボール
CARBIDE BALL NOSE

超硬ロング
ネックボール
CARBIDE BALL NOSE
WITH LONG NECK

超硬ペンシル
ネックボール
CARBIDE PENCIL
NECK BALL NOSE

超硬コーナR
CARBIDE CORNER RADIUS

超硬ラフィング
CARBIDE ROUGHING

超硬テーパ
CARBIDE TAPER

超硬テーパ
ボール
CARBIDE TAPER
BALL NOSE

超硬テーパ
コーナR
CARBIDE TAPER
CORNER RADIUS

超硬座ぐり
CARBIDE
COUNTERBORING

超硬面取り
CARBIDE CHAMFERING

ルーター
用
CFRP
CFRP用
ルーター

FXコート2枚刃超硬ボールエンドミルロングシャンク
FX Coated 2-flute Carbide Ball End Mill with Long Shank

FX-LS-MG-EBD | 切削条件 Cutting Conditions | P650

ロングシャンクのため深い部分の加工も可能です。
Long shank end mill for milling deep areas of the work piece.

標準価格・CAD

CARBIDE

FX

R
±0.01

SHRINK
FIT

30°

ツール No. EDP No.	ボール半径×外径 RE × DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
8541020	R 1 × 2	70	5	3	C △	13
8541080	R 4 × 8	160	14	8	A △	122
8541110	R 5.5 × 11	180	22	10	C △	225
8541200	R10 × 20	250	38	20	A △	1,074
8541250	R12.5 × 25	280	50	25	C △	1,839
8541300	R15 × 30		55			1,992

標準価格についてはWEBにてご確認ください

デジタルカタログで最新情報を公開中

▶▶▶ P.6

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	〜40HRC	〜45HRC	〜55HRC	〜60HRC	〜65HRC	〜35HRC	〜350HB	
FX-LS-MG-EBD	◎	◎	◎	○	◎	◎	○	○	○	○	

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品
Standard stock item

○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)
Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)
Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)
Discontinued item

327

2枚刃超硬ボールエンドミル

2-flute Carbide Ball End Mill

MG-EBD

切削条件 Cutting Conditions | P672



高じん性超硬合金を採用しており中低速での長寿命化を実現します。

Made with tough carbide metal for longer tool life during medium and low speed operations.

CARBIDE

SHRINK
FIT

R
±0.01

R
±0.015

30°

RE≤6

6<RE

標準価格・CAD



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×外径 RE × DC	全長 LF	刃長 APMX	刃径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
	R0.4 × 0.8	45	2	4	—	—
	R0.45 × 0.9				—	—
84701	R0.5 × 1		2.5		A ▲	13
	R0.55 × 1.1		3		—	—
8524012	R0.6 × 1.2	D ▲			14	
	R0.65 × 1.3	3.5	—		—	
8524014	R0.7 × 1.4		▲		10	
8524015	R0.75 × 1.5	4	D ▲		10	
8524016	R0.8 × 1.6		▲		10	
	R0.85 × 1.7	4.5	—		—	
8524018	R0.9 × 1.8		D ▲		10	
	R0.95 × 1.9	50	5	—	—	
84702	R1 × 2			A ▲	23	
	R1.05 × 2.1		6	—	—	
	R1.1 × 2.2			—	—	
	R1.15 × 2.3	—		—		
	R1.2 × 2.4	—		—		
8524025	R1.25 × 2.5	60	6	D ▲	23	
	R1.3 × 2.6			—	—	
	R1.35 × 2.7			—	—	
	R1.4 × 2.8			—	—	
	R1.45 × 2.9	60	6	—	—	
84703	R1.5 × 3			A ▲	23	
	R1.55 × 3.1			—	—	
	R1.6 × 3.2			—	—	
	R1.65 × 3.3	70	8	—	—	
	R1.7 × 3.4			—	—	
8524035	R1.75 × 3.5			D ▲	27	
	R1.8 × 3.6			—	—	
	R1.85 × 3.7	70	8	—	—	
	R1.9 × 3.8			—	—	
	R1.95 × 3.9			—	—	
84704	R2 × 4			A ▲	28	

▲=この製品は、WXL-EBD(P.322)へ切り替え生産させていただいております。(在庫をご確認下さい。)

▲=These products have been stopped producing and replaced by WXL-EBD(p.322)

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×外径 RE × DC	全長 LF	刃長 APMX	刃径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
	R2.05 × 4.1	80	10	6	—	—
	R2.1 × 4.2				—	—
	R2.15 × 4.3				—	—
	R2.2 × 4.4				—	—
8524045	R2.25 × 4.5				D ▲	32
	R2.3 × 4.6				—	—
	R2.35 × 4.7				—	—
	R2.4 × 4.8				—	—
	R2.45 × 4.9				—	—
84705	R2.5 × 5				A ▲	32
	R2.55 × 5.1	12	6	A	—	—
	R2.6 × 5.2				—	—
	R2.65 × 5.3				—	—
	R2.7 × 5.4				—	—
	R2.75 × 5.5				—	—
	R2.8 × 5.6				—	—
	R2.85 × 5.7				—	—
	R2.9 × 5.8				—	—
	R2.95 × 5.9				—	—
84706	R3 × 6				—	—
	R3.05 × 6.1	90	14	B	—	—
	R3.1 × 6.2				—	—
	R3.15 × 6.3				—	—
	R3.2 × 6.4				—	—
8524065	R3.25 × 6.5				D ▲	40
	R3.3 × 6.6				—	—
	R3.35 × 6.7				—	—
	R3.4 × 6.8				—	—
	R3.45 × 6.9				—	—
84707	R3.5 × 7				—	—
	R3.55 × 7.1	90	14	D	—	—
	R3.6 × 7.2				—	—
	R3.65 × 7.3				—	—
	R3.7 × 7.4				—	—
8524075	R3.75 × 7.5				—	—
	R3.8 × 7.6				—	—
	R3.85 × 7.7				—	—
	R3.9 × 7.8				—	—
	R3.95 × 7.9				—	—



デジタルカタログならメールでカタログを共有可能

▶▶▶ P.6

ボール半径 RE 4~12.5 NEXT

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	~35HRC	~350HB				
MG-EBD	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

超硬ボールエンドミル
CARBIDE BALL END MILLS

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

ハイスボールエンドミル
HSS END MILLS

インデキシング
ツールサプ
INDEXABLE TOOL

超硬スクエア
CARBIDE SQUARE

超硬ロング
CARBIDE LONG

超硬ロング
CARBIDE LONG
ネックスクエア
NECK SQUARE

超硬ボール
CARBIDE BALL NOSE

超硬ロング
CARBIDE BALL NOSE
ネックボール
NECK BALL NOSE

超硬コーナR
CARBIDE CORNER RADIUS

超硬ラフィング
CARBIDE ROUGHING

超硬テーパ
CARBIDE TAPER

超硬テーパ
CARBIDE TAPER
ボール
BALL NOSE

超硬テーパ
CARBIDE TAPER
コーナR
CORNER RADIUS

超硬座ぐり
CARBIDE COUNTERBORING

超硬面取り
CARBIDE CHAMFERING

CFRP用
ROUTER FOR CFRP
ルーター

2枚刃超硬ボールエンドミル

2-flute Carbide Ball End Mill

MG-EBD

切削条件 Cutting Conditions | P672



高じん性超硬合金を採用しており中低速での長寿命化を実現します。

Made with tough carbide metal for longer tool life during medium and low speed operations.

CARBIDE

SHRINK
FITR
±0.01R
±0.015

30°

RE≤6

6<RE

標準価格・CAD



前ページより

FROM ボール半径 RE 0.4~3.95

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×外径 RE × DC	全長 LF	刃長 APMX	沖け径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	
84708	R4 × 8	100	14	8	A ▲	73	
	R4.1 × 8.2		18		□	—	
	R4.2 × 8.4				□	—	
	R4.25 × 8.5				□	—	
	R4.3 × 8.6				□	—	
	R4.4 × 8.8				□	—	
	R4.5 × 9				□	—	
	R4.6 × 9.2				□	—	
	R4.7 × 9.4				□	—	
	R4.75 × 9.5				22	D ▲	79
8524095	R4.8 × 9.6	□	—				
	R4.9 × 9.8	10	—	□	—		
	R5 × 10		□	—			
	R5.25 × 10.5		□	—			
84711	R5.5 × 11		B ▲	114			
	R5.75 × 11.5	110	22	□	—		
	R6 × 12			□	—		
	R6.25 × 12.5			□	—		
84713	R6.5 × 13			26	□	—	
	R6.75 × 13.5				□	—	
84714	R 7 × 14				□	—	
	R 7.25 × 14.5		□		—		
	R 7.5 × 15		30	□	—		
	R 7.75 × 15.5			□	—		
84715	R 8 × 16			140	12	□	—
	R 8.25 × 16.5	□				—	
84716	R 8.5 × 17	34	□			—	
	R 8.75 × 17.5		□			—	
84717	R 9 × 18		□			—	
	R 9.25 × 18.5		□			—	
84718	R 9.5 × 19	38	□	—			
	R 9.75 × 19.5		□	—			
84719	R10 × 20		□	—			
84720	R10 × 20	160	20	□		—	
84722	R12.5 × 25	180	50	25		□	—

▲ = この製品は、WXL-EBD(P.322)へ切り替え生産させていただいております。(在庫をご確認下さい。)

▲ = These products have been stopped producing and replaced by WXL-EBD(p.322)



デジタルカタログで最新情報を公開中

▶▶▶ P.6

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	ブリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	ブリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	~35HRC	~350HB				
MG-EBD	○	○	○			○	○	○			

在庫記号について

Inventory symbols

● = 標準在庫品

○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

□ = 特定代理店在庫品

Standard stock item

Scheduled to be replaced by new product or successor item

Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

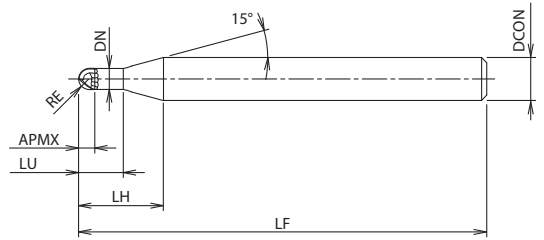
Discontinued item

NEW

2枚刃CBNボールエンドミル
2-flute CBN Ball End Mill

CBN-FB2

切削条件 Cutting Conditions | P624-1



前ページより

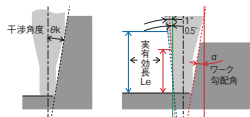
FROM ボール半径 RE 0.1~0.3

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×首下長×シャンク径 RE×LU×DCON	全長 LF	刃長 APMX	LH	首径 DN	干渉角度 θ _k	ワーク勾配角αに対する実有効長 (Le) Effective length by inclined angles					在庫 Stock	重量 (g)
							0.5°	1°	1.5°	2°	3°		
8526534	R0.4 × 1.5 × 4	38	0.48	7.5	0.78	12.63°	1.55	1.6	1.65	1.69	1.8	●	—
8526535	R0.4 × 1.6 × 4	38	0.48	7.6	0.78	12.46°	1.66	1.71	1.76	1.81	1.92	●	—
8526536	R0.4 × 2 × 4	38	0.48	8	0.78	11.83°	2.07	2.14	2.2	2.27	2.42	●	—
8526537	R0.4 × 2.4 × 4	38	0.48	8.4	0.78	11.26°	2.49	2.56	2.64	2.73	2.92	●	—
8526538	R0.4 × 4 × 4	40	0.48	10	0.78	9.44°	4.15	4.28	4.42	4.57	4.91	●	—
8526539	R0.4 × 6 × 4	40	0.48	12	0.78	7.84°	6.21	6.42	6.63	6.87	7.39	●	—
8526540	R0.5 × 2 × 4	38	0.6	7.6	0.98	11.81°	2.07	2.13	2.19	2.25	2.4	●	—
8526541	R0.5 × 2.5 × 4	38	0.6	8.1	0.98	11.06°	2.59	2.66	2.74	2.83	3.02	●	—
8526542	R0.5 × 3 × 4	38	0.6	8.6	0.98	10.41°	3.11	3.2	3.3	3.4	3.64	●	—
8526543	R0.5 × 4 × 4	38	0.6	9.6	0.98	9.3°	4.14	4.27	4.41	4.55	4.88	●	—
8526544	R0.5 × 6 × 4	45	0.6	11.6	0.98	7.66°	6.21	6.41	6.62	6.85	7.37	●	10
8526545	R0.5 × 8 × 4	45	0.6	13.6	0.98	6.51°	8.28	8.55	8.84	9.15	9.86	●	—
8526546	R0.5 × 10 × 4	45	0.6	15.6	0.98	5.66°	10.34	10.69	11.06	11.45	12.34	●	—
8526547	R0.6 × 2.4 × 4	38	0.72	7.8	1.18	10.91°	2.55	2.68	2.78	2.88	3.07	●	10
8526548	R0.6 × 3 × 4	38	0.72	8.4	1.18	10.1°	3.19	3.34	3.46	3.57	3.82	●	9
8526549	R0.6 × 6 × 4	38	0.72	11.4	1.18	7.36°	6.35	6.57	6.79	7.02	7.54	●	8
8526550	R0.75 × 3 × 4	38	0.9	7.8	1.47	9.95°	3.16	3.29	3.4	3.51	3.73	●	9
8526551	R0.75 × 3.8 × 4	38	0.9	8.6	1.47	8.97°	4	4.16	4.29	4.43	4.73	●	10
8526552	R0.75 × 7.5 × 4	38	0.9	12.3	1.47	6.15°	7.87	8.13	8.39	8.68	9.33	●	10
8526553	R0.75 × 10 × 4	38	0.9	14.8	1.47	5.07°	10.46	10.8	11.17	11.56	12.44	●	10
8526554	R0.75 × 15 × 4	38	0.9	19.8	1.47	3.75°	15.63	16.15	16.71	17.31	18.65	●	8
8526555	R1 × 4 × 4	38	1.2	8.2	1.97	7.82°	4.24	4.47	4.69	4.91	5.32	●	9
8526556	R1 × 5 × 4	38	1.2	9.2	1.97	6.89°	5.31	5.59	5.86	6.11	6.58	●	9
8526557	R1 × 6 × 4	38	1.2	10.2	1.97	6.16°	6.38	6.71	7.01	7.29	7.82	●	10
8526558	R1 × 8 × 4	50	1.2	12.2	1.97	5.08°	8.5	8.91	9.28	9.61	10.31	●	11
8526559	R1 × 10 × 4	50	1.2	14.2	1.97	4.32°	10.62	11.1	11.51	11.9	12.79	●	11
8526560	R1 × 14 × 4	50	1.2	18.2	1.97	3.32°	14.82	15.42	15.94	16.5	17.77	●	10
8526561	R1 × 20 × 4	50	1.2	24.2	1.97	2.47°	21.09	21.84	22.59	23.4	—	●	9
8526562	R1.5 × 6 × 6	50	1.7	12	2.94	8.05°	6.31	6.6	6.87	7.12	7.6	●	21
8526563	R1.5 × 9 × 6	50	1.7	15	2.94	6.31°	9.48	9.89	10.25	10.59	11.33	●	20

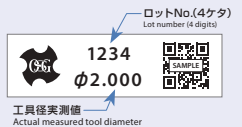
■ワーク勾配角αに対する実有効長 (Le)

Effective Neck length (Le) depending on Inclined Angle (α) of workpiece



実有効長欄に数値のないものは干渉なしを表します。
No numerical value means no interference with workpiece.

CBN-FB2の製品ラベルには工具径実測値(小数点以下第三位まで)が記載されています。
The product label of CBN-FB2 includes the actual measured tool diameter (to the third decimal place).



製品記号 Abbreviation	被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	～40HRC	～45HRC ～55HRC ～60HRC ～65HRC	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	～350HB					
CBN-FB2	○	○	○	○	○							

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item
□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item
△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

2枚刃小径CBNボールエンドミル

2-flute Small Size CBN Ball End Mill

CBN-SXB

切削条件 Cutting Conditions | P625



独自のねじれを持つスパイラルボール刃が、鋭い切れ味と小径での深切込みを実現しました。超硬の感覚の切込みでご利用いただけるCBNエンドミルです。

A unique spiral ball nose design made the sharper teeth and deep cutting possible. CBN end mill can be used easier as Carbide end mills.



標準価格・CAD



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×首下長×シャンク径 RE × LU × DCON	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
8525304	R0.2 × 1.2 × 4	45	0.3	4	C ▲	13
8525305	R0.25 × 1.5 × 4				D ▲	13
8525306	R0.3 × 1.8 × 4				C ▲	13
8525307	R0.35 × 2.1 × 4				△	13
8525308	R0.4 × 2.4 × 4				D ▲	13
8525309	R0.45 × 2.7 × 4	50	0.4	6	△	13
8525310	R0.5 × 2.5 × 4				C ▲	13
8525210	R0.5 × 2.5 × 6				▲	23
8525211	R0.55 × 2.8 × 6				▲	23
8525212	R0.6 × 3 × 6				▲	23
8525213	R0.65 × 3.3 × 6				△	23
8525214	R0.7 × 3.5 × 6				D ▲	23
8525215	R0.75 × 3.8 × 6				▲	23
8525216	R0.8 × 4 × 6				△	23
8525217	R0.85 × 4.3 × 6				△	23

▲=この製品は、CBN-FB2(P.329-1)へ切り替え生産させていただいております。(在庫をご確認下さい。)

▲=These products have been stopped producing and replaced by CBN-FB2(p.329-1)

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×首下長×シャンク径 RE × LU × DCON	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
8525218	R0.9 × 4.5 × 6	50	1.1	6	D ▲	23
8525219	R0.95 × 4.8 × 6				△	23
8525220	R1 × 5 × 6				C ▲	23
8525221	R1.05 × 4.2 × 6				△	24
8525222	R1.1 × 4.4 × 6				△	24
8525223	R1.15 × 4.6 × 6	50	1.2	6	△	24
8525224	R1.2 × 4.8 × 6				△	24
8525225	R1.25 × 5 × 6				△	24
8525226	R1.3 × 5.2 × 6				△	24
8525227	R1.35 × 5.4 × 6				△	24
8525228	R1.4 × 5.6 × 6	50	1.3	6	△	24
8525229	R1.45 × 5.8 × 6				△	24
8525230	R1.5 × 6 × 6				C ▲	24

標準価格についてはWEBにてご確認ください



OSGアプリから製品ラベルの二次元コードを読み込んで検査成績表をダウンロード(一部製品に限る) ▶▶▶ P.6

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	~35HRC	~350HB				
CBN-SXB	○	○	○	○	○						

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

超硬ボールエンドミル
CARBIDE BALL NOSE

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

ハイスエンドミル
HSS END MILLS

インデキシング
ツール
INDEXABLE TOOL

超硬面スクエア
CARBIDE SQUARE

超硬ロング
CARBIDE LONG

超硬スクエア
CARBIDE SQUARE

超硬ロング
CARBIDE LONG

超硬ボール
CARBIDE BALL NOSE

超硬ロング
CARBIDE LONG

超硬ボール
CARBIDE BALL NOSE

超硬コーナR
CARBIDE CORNER RADIUS

超硬ラフィング
CARBIDE ROUGHING

超硬テーパ
CARBIDE TAPER

超硬テーパ
CARBIDE TAPER

超硬テーパ
CARBIDE TAPER

超硬座ぐり
CARBIDE COUNTERBORING

超硬面取り
CARBIDE CHAMFERING

CFRP用
ROUTER FOR CFRP

2枚刃CBNボールエンドミル 2-flute CBN Ball End Mill

CBN-EBD

切削条件 Cutting Conditions | **P626**



高硬度材・鋳鉄の加工に威力を発揮します。
Suitable for operations on quenched steel, gray cast iron.

標準価格・CAD



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×外径 RE × DC	全長 LF	刃長 APMX	首下長 LU	シャンク径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
8525406	R3 × 6	90	4	20	6	●	40
8525408	R4 × 8	100	5		8	●	73
8525410	R5 × 10		6		10	●	114
8525412	R6 × 12	110	7		12	●	186

銅・アルミ合金・プラスチック用2枚刃超硬ボール エンドミル

2-flute Carbide Ball End Mill for Copper, Aluminum Alloys and Plastics

CAP-EBD

切削条件 Cutting Conditions | **P677**



銅、アルミ合金、プラスチック用ボールエンドミル。切れ味がよく切りくずの排出も良好です。

Ball-end mill for copper aluminum alloys and plastic. Reduces chattering and produces an excellent machined surface.

標準価格・CAD



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×外径 RE × DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
8503410	R 0.5 × 1	60	2.5	4	B ▲	19
8503414	R 0.6 × 1.2		3		— □	—
	R 0.7 × 1.4		3.5		B ▲	17
	R 0.75 × 1.5		4		— □	—
8503416	R 0.8 × 1.6	70	4.5	6	B ▲	17
8503418	R 0.9 × 1.8		5		— □	—
8503425	R 1 × 2		6		— □	—
	R 1.25 × 2.5		8		B ▲	28
8503430	R 1.5 × 3	80	10	8	— □	—
8503435	R 1.75 × 3.5		12		B ▲	28
8503441	R 2 × 4		14		— □	—
	R 2.25 × 4.5		16		B ▲	17
8503560	R 2.5 × 5	90	18	10	— □	—
	R 2.75 × 5.5		20		— □	—
	R 3 × 6		22		— □	—
	R 3.25 × 6.5		24		— □	—
	R 3.5 × 7	100	26	12	— □	—
	R 3.75 × 7.5		28		— □	—
	R 4 × 8		30		— □	—
	R 4.25 × 8.5		32		— □	—
	R 4.5 × 9	110	34	14	— □	—
	R 4.75 × 9.5		36		— □	—
	R 5 × 10		38		— □	—
	R 5.25 × 10.5		40		— □	—
8503600	R 5.5 × 11	120	42	16	— □	—
	R 5.75 × 11.5		44		— □	—
	R 6 × 12		46		— □	—
	R 6.25 × 12.5		48		— □	—
8503560	R 8 × 16	160	30	16	B ▲	454
8503600	R10 × 20	180	38	20	B ▲	777

※R2×4—4の—4はシャンク径4mmを表します。

※R2×4—4 —4 means φ4 shank.

▲=この製品は、DLC-EBD(P.332)へ切り替え生産させていただいております。(在庫をご確認下さい。)

▲=These products have been stopped producing and replaced by DLC-EBD(p.332)



OSGアプリから製品ラベルの二次元コードを読み込んで検査成績表をダウンロード(一部製品に限り) ▶▶▶ P.6

製品記号 Abbreviation	被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
CBN-EBD	炭素鋼 Carbon Steel	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
CAP-EBD	炭素鋼 Carbon Steel	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

Discontinued item

DLCコート2枚刃超硬ボールエンドミル

DLC Coated 2-flute Carbide Ball End Mill

DLC-EBD

切削条件 Cutting Conditions | **P689**



独自の超平滑DLCコーティングが溶着を防止します。アルミ合金などの形状加工での高速化を実現するとともに、良好な仕上げ面が得られます。

Unique DLC coating with ultra lubrication eliminates weldings. Enable high speed milling on Aluminum alloys. Give better surface finish.

CARBIDE

DLC

R
±0.015
3≤RE

R
±0.01
RE<3

SHRINK
FIT

30°

標準価格・CAD



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径 RE	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
8528401	R 0.5	50	2.5	4	●	20
8528402	R 1	60	5		●	24
8528403	R 1.5	70	8	6	●	30
8528404	R 2	90	12		●	35
8528406	R 3	100	14	8	●	41
8528408	R 4	110	18	10	●	75
8528410	R 5	120	22	12	●	113
8528412	R 6	140	30	16	●	175
8528416	R 8	160	38	20	●	394
8528420	R10				●	686

標準価格についてはWEBにてご確認ください



デジタルカタログは付箋やしおりの追加など機能が充実 ▶▶▶ P.6

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	~35HRC	~350HB				
DLC-EBD							○ ※				◎

※高Si (13%以上) 鋳物、ダイキャストには、超微結晶ダイヤモンドコーティングエンドミルを推奨いたします。

※Ultra fine Diamond coating end mill is recommended for the applications as high Silicon content (over 13%) castings, Die-casting.

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

超硬ボールエンドミル
CARBIDE BALL END MILLS

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

ハイスエンドミル
HSS END MILLS

インデキシング
ツールサプ
INDEXABLE TOOL

超硬スクエア
CARBIDE SQUARE

超硬ロング
CARBIDE LONG

CARBIDE SQUARE
超硬スクエア

CARBIDE LONG
NECK SQUARE
超硬ロング
ネックスクエア

CARBIDE BALL NOSE
超硬ボール

CARBIDE BALL NOSE
WITH LONG NECK
超硬ロング
ネックボール

CARBIDE PENCIL
NECK BALL NOSE
超硬ペンシル
ネックボール

CARBIDE CORNER RADIUS
超硬コーナR

CARBIDE ROUGHING
超硬ラフィング

CARBIDE TAPER
超硬テーパ

CARBIDE TAPER
BALL NOSE
超硬テーパ
ボール

CARBIDE TAPER
CORNER RADIUS
超硬テーパ
コーナR

CARBIDE
COUNTERBORING
超硬座ぐり

CARBIDE CHAMFERING
超硬面取り

ROUTER FOR CFRP
CFRP用
ルーター

グラファイト用DGコート2枚刃超硬ボールエンドミル DG Coated 2-flute Carbide Ball End Mill for Graphite

DG-EBD

切削条件 Cutting Conditions | **P696**



グラファイト専用のダイヤモンドコーティングを施したエンドミルです。
Diamond Coated end mills for graphite.



標準価格・CAD



DIAコート2枚刃超硬ボールエンドミル Diamond Coated 2-flute Carbide Ball End Mill

DIA-EBD

切削条件 Cutting Conditions | **P693**



アルミの高速加工はもちろんアルミのドライ切削も可能です。さらにグラファイト加工でも飛躍的な工具寿命の延長を実現します。

Not only high speed milling but also can run dry. Shows remarkable tool life improvement on Graphite machining.

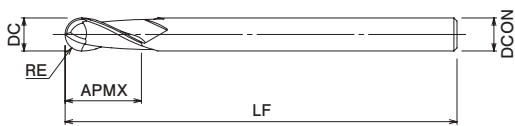


標準価格・CAD



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×刃長×全長 RE × APMX × LF	刃先 RE	刃長 APMX	シャン径 DCON	全長 LF	在庫 Stock	重量 (g)
8553541	R2 × 8 × 80	2	8	4	80	●	17
8553542	R2 × 20 × 120		20		120	●	27
8553551	R2.5 × 25 × 120	2.5	25	5	120	●	38
8553561	R3 × 12 × 80		12		80	●	45
8553562	R3 × 30 × 120	3	30	6	120	●	51
8553563	R3 × 30 × 150				150	●	70
8553581	R4 × 16 × 100	4	16	8	100	B ●	74
8553582	R4 × 40 × 170		40		170	●	132
8553601	R5 × 20 × 100		20		100	●	112
8553602	R5 × 50 × 150	5	50	10	150	●	150
8553603	R5 × 50 × 200				200	●	210
8553621	R6 × 36 × 130	6	36	12	130	●	201
8553622	R6 × 60 × 200		60		200	●	335



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×外径 RE × DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
8504110	R0.5 × 1		2.5		B ●	17
	R0.6 × 1.2		3		□	—
	R0.7 × 1.4		3.5		□	—
	R0.75 × 1.5	60	4	4	□	—
	R0.8 × 1.6		4.5		□	—
	R0.9 × 1.8				□	—
8504120	R1 × 2		5		B ●	29
	R1.25 × 2.5		6		□	—
8504130	R1.5 × 3	70	6	6	B ●	30
	R1.75 × 3.5		8		□	—
8504140	R2 × 4	80			B ●	33
8504141	R2 × 4-4	70	4	4	B ●	20
	R2.25 × 4.5	80	10		□	—
8504150	R2.5 × 5		12		B ●	40
	R2.75 × 5.5	90	6		□	—
8504160	R3 × 6		14		B ●	41
	R3.25 × 6.5	100			□	—
	R3.5 × 7				□	—
	R3.75 × 7.5				□	—
8504180	R4 × 8		18		B ●	82
	R4.25 × 8.5	110	8		□	—
	R4.5 × 9				□	—
	R4.75 × 9.5				□	—
8504200	R5 × 10		22		B ●	142
	R5.25 × 10.5	125	10		□	—
	R5.5 × 11				□	—
	R5.75 × 11.5				□	—
8504220	R6 × 12	140	12	B	B ●	235

標準価格についてはWEBにてご確認ください



製品検索サイトならタップの下穴径に該当するドリルを簡単に検索可能 ▶▶▶ P.6

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~ 40HRC	~ 45HRC ~ 55HRC ~ 60HRC ~ 65HRC	~ 35HRC	~ 350HB				
DG-EBD											
DIA-EBD											

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

アディティブ・マニュファクチャリング用 DUOREYコート3枚刃超硬ボールエンドミル DUOREY Coated 3-flute Carbide Ball End Mill for Additive Manufacturing

AM-EBT

切削条件 Cutting Conditions | P705



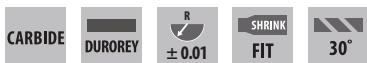
Type 1



Type 2



標準価格・CAD



(単位:mm) (Unit:mm)

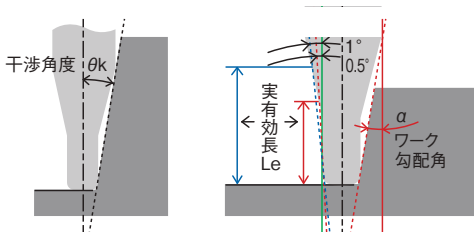
ツール No. EDP No.	ボール半径×外径×首下長 RE × DC × LU	全長 LF	刃長 APMX	LH	シャン径 DCON	首径 DN	刃数 ZEFP	干渉角度 θ k	■ワーク勾配角αに対する実有効長(Le)					形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)		
								0.5°	1°	1.5°	2°	3°						
3187240	R1 × 2 × 4	60	2	11.9	6	1.95	3	10.32°	4.22	4.44	4.65	4.86	5.26	1	B	●	24	
3187280	R1 × 2 × 8			15.9				7.62°	8.47	8.87	9.22	9.54	10.24			●	23	
3187360	R1.5 × 3 × 6		3	11.8		2.85		8.18°	6.25	6.49	6.72	6.94	7.4			●	25	
3187392	R1.5 × 3 × 12			17.8				5.23°	12.53	12.98	13.4	13.85	14.85			●	23	
3187408	R2 × 4 × 8		4	12		3.85		5.68°	8.32	8.62	8.91	9.17	9.76			●	25	
3187416	R2 × 4 × 16			20				3.18°	16.68	17.23	17.78	18.37	19.71			●	23	
3187510	R2.5 × 5 × 10		5	12.1		4.85		2.97°	10.4	10.75	11.08	11.4	—			●	26	
3187520	R2.5 × 5 × 20			22.1				1.46°	20.82	21.47	—	—	—			●	24	
3188060	R3 × 6		9	—		—		—	—	—	—	—	—	—	●	26		
3188080	R4 × 8	70	12	—	8	—		—	—	—	—	—	—	●	51			
3188100	R5 × 10	80	15	—	10	—		—	—	—	—	—	—	●	89			
3188120	R6 × 12	90	18	—	12	—		—	—	—	—	—	—	●	143			
3188160	R8 × 16	105	24	—	16	—		—	—	—	—	—	—	●	291			
3188200	R10 × 20	110	30	—	20	—		—	—	—	—	—	—	●	465			

ラジастाइブ (AM-CRE) は P385、高送りラジастाइブ (AM-HFC) は P.386 をご覧ください。

See page 385 for AM-CRE, page 386 for AM-HFC

■ワーク勾配角αに対する実有効長 (Le)

Effective Neck length (Le) depending on Inclined Angle (α) of workpiece



実有効長欄に数値のないものは干渉なしを表します。

No numerical value means no interference with workpiece.

標準価格についてはWEBにてご確認ください



被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic	コバルトクロム基 Cobalt Chromium Based Alloy	Ni 基合金 Ni-based Alloy (Inconel 718)
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	～40HRC	～45HRC ～55HRC ～60HRC ～70HRC	～35HRC	～350HB						
AM-EBT	○	○	○	○	○	○	○		○	○		○	○

在庫記号について

Inventory symbols

● = 標準在庫品 (Standard stock item)
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)
Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 (Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.)

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)
Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)
Discontinued item

超硬ボールノーズ
CARBIDE BALL NOSE

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

ハイスチットミル
HSS END MILLS

インデキサブル
INDEXABLE TOOL

超硬スクエア
COBALT SQUARE

超硬ロング
COBALT LONG

超硬スクエア
CARBIDE SQUARE

超硬ロング
CARBIDE LONG

超硬ボール
CARBIDE BALL NOSE

超硬ロング
CARBIDE BALL NOSE WITH LONG NECK

超硬ペンシル
CARBIDE PENCIL

超硬コーナー
CARBIDE CORNER RADIUS

超硬ラフィング
CARBIDE ROUGHING

超硬テーパ
CARBIDE TAPER

超硬テーパ
CARBIDE TAPER BALL NOSE

超硬テーパ
CARBIDE TAPER CORNER RADIUS

超硬座ぐり
CARBIDE COUNTERBORING

超硬 面取り
CARBIDE CHAMFERING

ROUTER FOR CFRP
CFRP用
ルーター

FXコート3枚刃超硬ボールエンドミル

FX Coated 3-flute Carbide Ball End Mill

PHX-DBT

切削条件 Cutting Conditions | P578



1刃あたりの切削量を大きく取るために、工具形状を低抵抗刈型とした新発想のボールエンドミルです。今までにない高送り加工が可能となります。

New concept ball end mills that increase metal removal per tooth with a new low-resistance cutting edge form. Previously unattainable high feed machining is now possible.

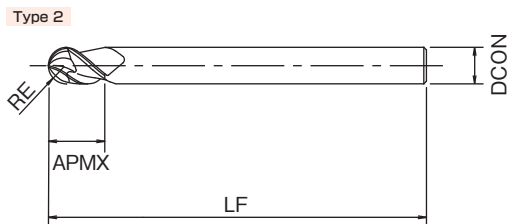
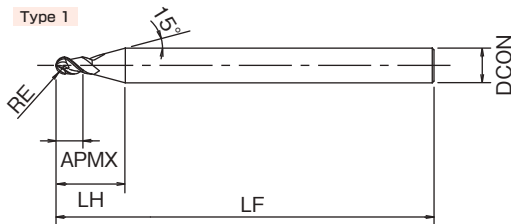


標準価格・CAD



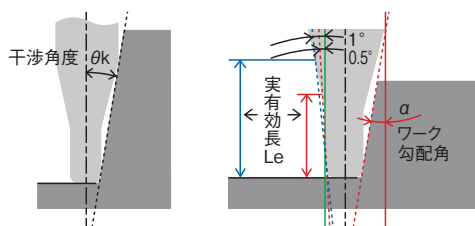
(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×全長 RE × LF	LH	刃長 APMX	シャン径 DCON	干渉角度 θ k	■ワーク勾配角αに対する実有効長 (Le)					刃数 ZEFP	形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)	
					0.5°	1°	1.5°	2°	3°						
3090202	R 0.5 × 60	12	1.5	6	13.53°	1.53	1.56	1.6	1.65	1.74	3	1	A	● 26	
3090204	R 1 × 60	12.3	3		11.81°	3.06	3.13	3.21	3.3	3.49				● 26	
3090206	R 1.5 × 70	12.6	4.5		9.76°	4.6	4.7	4.82	4.95	5.23				● 28	
3090208	R 2 × 70	12.2	6		7.26°	6.13	6.27	6.43	6.6	6.98				● 28	
3090210	R 2.5 × 70	12.1	7.5		4.12°	7.66	7.84	8.04	8.25	8.73				● 28	
3090212	R 3 × 80	—	9	—	—	—	—	—	—	● 34					
3090312	R 3 × 110	—		—	—	—	—	—	—	● 50					
3090216	R 4 × 90	—		12	—	—	—	—	—	—				● 67	
3090316	R 4 × 120	—	—		—	—	—	—	—	● 88					
3090220	R 5 × 100	—	15	10	—	—	—	—	—	—		2		● 115	
3090320	R 5 × 130	—			—	—	—	—	—	—					● 147
3090222	R 6 × 100	—	18	12	—	—	—	—	—	—					● 159
3090322	R 6 × 140	—			—	—	—	—	—	—					● 227
3090226	R 8 × 150	—			24	16	—	—	—	—					—
3090230	R 10 × 150	—	30	20			—	—	—	—					—
3090330	R 10 × 200	—			—	—	—	—	—	—					—



■ワーク勾配角αに対する実有効長 (Le)

Effective Neck length (Le) depending on Inclined Angle (α) of workpiece



実有効長欄に数値のないものは干渉なしを表します。

No numerical value means no interference with workpiece.

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic	コバルトクロム基 Cobalt Chromium Based Alloy	Ni基合金 Ni-based Alloy (Inconel 718)
製品記号 Abbreviation	PAHARDN ~ 40HRC	工具鋼 Tool Steel	焼入れ鋼 Hardened Steel	~ 45HRC ~ 55HRC ~ 60HRC ~ 65HRC ~ 35HRC	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron ~ 350HB								
PHX-DBT	○	○	○	○	○								

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

Discontinued item

WXSコート3枚刃超硬ボールエンドミル高能率タイプ

WXS Coated 3-flute Carbide Ball End Mill (Highly Efficient Type)

FXS-EBT

切削条件 Cutting Conditions | **P658**



中心まで3枚の刃で構成されるボール形状により、テーブル送り50%アップの高能率加工が可能です。

Thanks to 3 flutes ball nose geometry, all of that reach the center, the feed can be increased 50%.



標準価格・CAD



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×外径 RE × DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
8518102	R 1 × 2	50	5	6	▲	15
8518103	R 1.5 × 3	60	8	8	▲	20
8518108	R 4 × 8	100	14	8	▲	74
8518112	R 6 × 12	110	22	12	▲	177
8518120	R10 × 20	160	38	20	▲	700

▲=この製品は、AM-EBT(P.334)、AE-BM-H(P.337)へ切り替え生産させていただいております。(在庫をご確認下さい。)

▲=These products have been stopped producing and replaced by AM-EBT(p.334), AE-BM-H(p.337)

WXSコート3枚刃超硬ボールエンドミルロングシャンク高能率タイプ

WXS Coated 3-flute Carbide Ball End Mill with Long Shank (Highly Efficient Type)

FXS-LS-EBT

切削条件 Cutting Conditions | **P664**



標準価格・CAD



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×全長 RE × LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
8518412	R 6 × 200	22	12	△	353
8518416	R 8 × 220	30	16	△	649
8518420	R10 × 250	38	20	△	1,099

標準価格についてはWEBにてご確認ください



被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	~35HRC	~350HB				
FXS-EBT	○	○	○	○	○						
FXS-LS-EBT	○	○	○	○	○						

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

超硬ボールエンドミル
CARBIDE BALL END MILLS

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

ハイスチットミル
HSS END MILLS

インデキシングツール
INDEXABLE TOOL

切削加工用
CUTTING PRODUCTS

索引
INDEX

CARBIDE SQUARE
超硬スクエア

CARBIDE LONG
NECK SQUARE
超硬ロング
ネックスクエア

CARBIDE BALL NOSE
超硬ボール

CARBIDE BALL NOSE
WITH LONG NECK
超硬ロング
ネックボール

CARBIDE PENCIL
NECK BALL NOSE
超硬ペンシル
ネックボール

CARBIDE CORNER RADIUS
超硬コーナR

CARBIDE ROUGHING
超硬ラフing

CARBIDE TAPER
超硬テーパ

CARBIDE TAPER
BALL NOSE
超硬テーパ
ボール

CARBIDE TAPER
CORNER RADIUS
超硬テーパ
コーナR

CARBIDE
COUNTERBORING
超硬座ぐり

CARBIDE CHAMFERING
超硬面取り

ROUTER FOR CFRP
CFRP用
ルーター

高硬度鋼用DUOREYコート4枚刃
超硬ボールエンドミル高能率型
DUOREY Coated 4-flute High-efficiency Carbide Ball End Mill for High-hardness SteelsA
The A Brand

AE-BM-H

切削条件 Cutting Conditions P530

SPECIFICATION CHART
形状寸法表ハイス
エンドミル
HSS END MILLSイン
デックス
ツール
INDEXABLE TOOL各種
ドリル
各種ドリル
OTHER DRILLS各種
インデックス
ツール
INDEXABLE TOOLCARBIDE SQUARE
超硬スクエアCARBIDE LONG
NECK SQUARE
超硬ロング
ネックスクエアCARBIDE BALL NOSE
超硬ボール
ノーズCARBIDE BALL NOSE
WITH LONG NECK
超硬ロング
ネックボールCARBIDE PENCIL
NECK BALL NOSE
超硬ペンシル
ネックボールCARBIDE CORNER RADIUS
超硬コーナRCARBIDE ROUGHING
超硬ラフニングCARBIDE TAPER
超硬テーパCARBIDE TAPER
BALL NOSE
超硬テーパ
ボールCARBIDE TAPER
CORNER RADIUS
超硬テーパ
コーナRCARBIDE
COUNTERBORING
超硬座ぐりCARBIDE CHAMFERING
超硬面取りROUTER FOR CFRP
CFRP用
ルーター

CARBIDE

DUOREY

R
±0.005R
±0.007R
±0.01SHRINK
FIT

40°

RE≤1.5

1.5<RE≤3

3<RE

標準価格・CAD

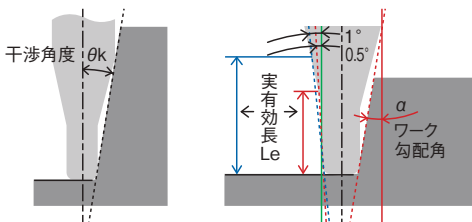


(単位:mm) (Unit:mm)

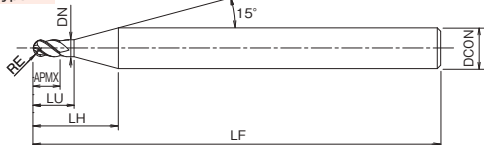
ツールNo. EDP No.	ボール半径×首下長 RE × LU	全長 LF	刃長 APMX	LH	シャンク径 DCON	首径 DN	干渉角度 θ _k	ワーク勾配角αに対する実有効長 (Le) Effective length by inclined angles					形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)
								0.5°	1°	1.5°	2°	3°			
8549602	R1 ×4	50	2	11.9	6	1.95	10.32°	4.22	4.44	4.65	4.85	5.25	1	B	● 20
8549603	R1.5 ×6		3	11.8		2.85	8.18°	6.25	6.49	6.72	6.94	7.36			● 21
8549604	R2 ×8	60	4	12		3.85	5.68°	8.32	8.62	8.9	9.15	9.71			● 25
8549605	R2.5 ×10		5	12.1		4.85	2.97°	10.39	10.75	11.07	11.37	—			● 26
8549606	R3	70	9	—	8	—	—	—	—	—	—	—	2	B	● 26
8549608	R4		12	—		—	—	—	—	—	—	—			● 52
8549610	R5		15	—		—	—	—	—	—	—	—			● 91
8549612	R6		18	—		—	—	—	—	—	—	—			● 147

■ワーク勾配角αに対する実有効長 (Le)

Effective Neck length (Le) depending on Inclined Angle (α) of workpiece

実有効長欄に数値のないものは
干渉なしを表します。No numerical value means no
interference with workpiece.

Type 1



Type 2



製品記号 Abbreviation	被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic	
AE-BM-H	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品
Standard stock item○ = 標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)
Limited standard stock item□ = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)
Scheduled to be replaced by new product or successor item△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)
Discontinued item

グラファイト用DGコート4枚刃超硬ボールエンドミル DG Coated 4-flute Carbide Ball End Mill for Graphite

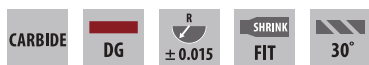
DG-EBM

切削条件 Cutting Conditions | P696



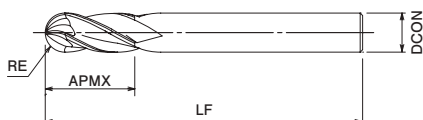
グラファイト専用のダイヤモンドコーティングを施したエンドミルです。

Diamond Coated end mills for graphite.



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×刃長 RE × APMX	ボール半径 RE	刃長 APMX	シャン径 DCON	全長 LF	在庫 Stock	重量 (g)
8555008	R2 × 8	R2	8	4	80	●	17
8555012	R3 × 12	R3	12	6	100	●	40
8555016	R4 × 16	R4	16	8		●	74
8555020	R5 × 20	R5	20	10		●	114



標準価格についてはWEBにてご確認ください



OSGアプリなら「Myカタログ」に登録でオリジナルのカタログ棚を作成可能 ▶▶▶ P.6

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	~35HRC	~350HB				
DG-EBM								○	○		○

在庫記号について Inventory symbols

- = 標準在庫品
Standard stock item
- = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)
Limited standard stock item
- = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)
Scheduled to be replaced by new product or successor item
- △ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)
Discontinued item

超硬ボールエンドミル
CARBIDE BALL END MILLS

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

ハイスquareミル
HSS END MILLS

インデキシング
ツールサブル
INDEXABLE TOOL

超硬スクエア
CARBIDE SQUARE

超硬ロング
CARBIDE LONG

CARBIDE SQUARE
超硬スクエア

CARBIDE LONG
NECK SQUARE
超硬ロング
ネックスクエア

CARBIDE BALL NOSE
超硬ボール

CARBIDE BALL NOSE
WITH LONG NECK
超硬ロング
ネックボール

CARBIDE PENCIL
NECK BALL NOSE
超硬ペンシル
ネックボール

CARBIDE CORNER RADIUS
超硬コーナR

CARBIDE ROUGHING
超硬ラフing

CARBIDE TAPER
超硬テーパ

CARBIDE TAPER
BALL NOSE
超硬テーパ
ボール

CARBIDE TAPER
CORNER RADIUS
超硬テーパ
コーナR

CARBIDE
COUNTERBORING
超硬座ぐり

CARBIDE CHAMFERING
超硬面取り

ROUTER FOR CFRP
CFRP用
ルーター

GXコート2枚刃超硬エンドミル球形
(焼きばめ対応)

GX Coated 2-flute Carbide End Mill Sphere Type (Shrink Fit Type)

GX-EQD-SF



シュリンクフィット用に開発された、球形状の切れ刃を持つボールエンドミルです。

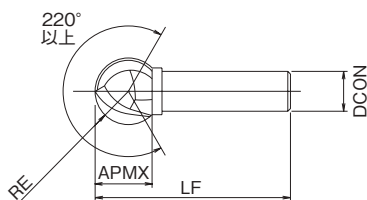
These mushroom shaped carbide ball end mills (sphere type) have been specially developed for Shrink Tooling System.

標準価格・CAD



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径 RE	全長 LF	刃長 APMX	シャク径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
3002160	R 8	49	12	10	B △	76



標準価格についてはWEBにてご確認ください



OSGアプリから製品ラベルの二次元コードを読み込んで検査成績表をダウンロード(一部製品に限る) ▶▶▶ P.6

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	ブリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	ブリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	~35HRC	~350HB				
GX-EQD-SF	◎	◎				◎	◎	○	○		

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

Discontinued item

DIAコート2枚刃超硬ボールエンドミル (焼きばめ対応)

Diamond Coated 2-flute Carbide Ball End Mill (Shrink Fit Type)

DIA-EBD-SF



グラファイトやアルミなどの加工に優れた耐久性を発揮します。
DIA-EBD-SF has an enhanced tool life when cutting graphite or aluminum alloys.



標準価格・CAD



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×外径 RE × DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
3003100	R5 × 10	32	10	6	B	24
3003120	R6 × 12	34	12			26

標準価格についてはWEBにてご確認ください



デジタルカタログで最新情報を公開中

▶▶▶ P.6

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	~35HRC	~350HB				
DIA-EBD-SF								○	○	○	

在庫記号について Inventory symbols

- = 標準在庫品
Standard stock item
- = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)
Limited standard stock item
- = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)
Scheduled to be replaced by new product or successor item
- △ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)
Discontinued item

超硬ボールミル
CARBIDE BALL MILLS

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

ハイスチットミル
HSS END MILLS

インデキシング
ツールサプ
INDEXABLE TOOL

切削加工用
OTHER PRODUCTS

索引
INDEX

CARBIDE SQUARE
超硬スクエア

CARBIDE LONG
NECK SQUARE
超硬ロング
ネックスクエア

CARBIDE BALL NOSE
超硬ボール

CARBIDE BALL NOSE
WITH LONG NECK
超硬ロング
ネックボール

CARBIDE PENCIL
NECK BALL NOSE
超硬ペンシル
ネックボール

CARBIDE CORNER RADIUS
超硬コーナR

CARBIDE ROUGHING
超硬ラフingg

CARBIDE TAPER
超硬テーパ

CARBIDE TAPER
BALL NOSE
超硬テーパ
ボール

CARBIDE TAPER
CORNER RADIUS
超硬テーパ
コーナR

CARBIDE
COUNTERBORING
超硬座ぐり

CARBIDE CHAMFERING
超硬 面取り

ROUTER FOR CFRP
CFRP用
ルーター

DUOREYコート3枚刃超硬ボールエンドミル (焼きばめ対応)

DUOREY Coated 3-flute Carbide Ball End Mill (Shrink Fit Type)

DUR-EBT-SF-P



CARBIDE

DUOREY

R
± 0.015

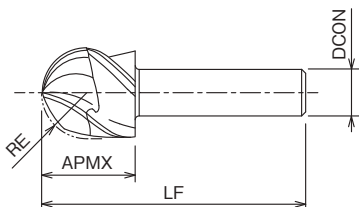
SHRINK
FIT

45°

能力型 Multi-purpose

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径 RE	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
	R 6	34	12	6	☐	—
	R 8	49	16	10	☐	—
	R10	58	20	12	☐	—



DUOREYコート3枚刃超硬ボールエンドミル (焼きばめ対応)

DUOREY Coated 3-flute Carbide Ball End Mill(Shrink Fit Type)

DUR-EBT-SF-N

CARBIDE

DUOREY

R
± 0.015

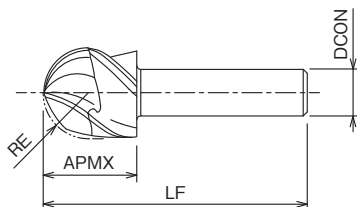
SHRINK
FIT

45°

耐久型 Heavy-duty

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径 RE	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
	R 6	34	12	6	☐	—
	R 8	49	16	10	☐	—
	R10	58	20	12	☐	—



超硬ボールエンドミル
CARBIDE BALL END MILLS

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

ハイスチットボール
HSS END MILLS

インデックスツール
INDEXABLE TOOL

切削加工部品
CUTTING PRODUCTS

索引
INDEX

CARBIDE SQUARE
超硬スクエア

CARBIDE LONG
NECK SQUARE
超硬ロング
ネックスクエア

CARBIDE BALL NOSE
超硬ボール

CARBIDE BALL NOSE
WITH LONG NECK
超硬ロング
ネックボール

CARBIDE PENCIL
NECK BALL NOSE
超硬ペンシル
ネックボール

CARBIDE CORNER RADIUS
超硬コーナR

CARBIDE ROUGHING
超硬ラフing

CARBIDE TAPER
超硬テーパ

CARBIDE TAPER
BALL NOSE
超硬テーパ
ボール

CARBIDE TAPER
CORNER RADIUS
超硬テーパ
コーナR

CARBIDE
COUNTERBORING
超硬座ぐり

CARBIDE CHAMFERING
超硬 面取り

ROUTER FOR CFRP
CFRP用
ルーター

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	~35HRC	~350HB				
DUR-EBT-SF-P	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒
DUR-EBT-SF-N	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

DUROREYコート3枚刃油穴付き超硬ボールエンドミル
(焼きばめ対応)
DUROREY Coated 3-flute Carbide Ball End Mill with Internal Coolant Supply (Shrink Fit Type)

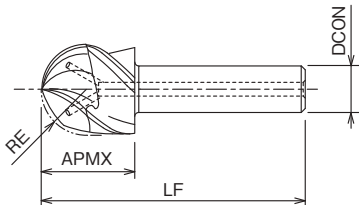
DUR-EBT-SF-P-OH



CARBIDE
DUROREY
R
± 0.015
SHRINK
FIT
45°

能力型 Multi-purpose (単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径 RE	全長 LF	刃長 APMX	刃径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
	R 6	34	12	6	☐	—
	R 8	49	16	10	☐	—
	R10	58	20	12	☐	—



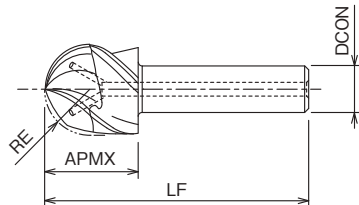
DUROREYコート3枚刃油穴付き超硬ボールエンドミル
(焼きばめ対応)
DUROREY Coated 3-flute Carbide Ball End Mill with Internal Coolant Supply (Shrink Fit Type)

DUR-EBT-SF-N-OH

CARBIDE
DUROREY
R
± 0.015
SHRINK
FIT
45°

耐久型 Heavy-duty (単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径 RE	全長 LF	刃長 APMX	刃径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
	R 6	34	12	6	☐	—
	R 8	49	16	10	☐	—
	R10	58	20	12	☐	—



製品記号 Abbreviation	被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel					ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
		ブリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC	~55HRC	~60HRC	~65HRC	~35HRC	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	~350HB				
DUR-EBT-SF-P-OH		☒		☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒		☒		
DUR-EBT-SF-N-OH		☒		☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒		☒		

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品
Standard stock item

○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)
Limited standard stock item

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)
Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)
Discontinued item

□ = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

DUOREYコート6枚刃超硬ボールエンドミル (焼きばめ対応)

DUOREY Coated 6-flute Carbide Ball End Mill (Shrink Fit Type)

DUR-EBM-SF



CARBIDE

DUOREY

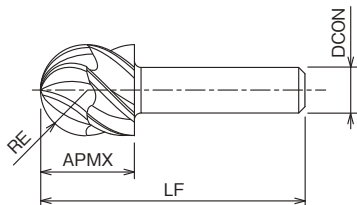
R
± 0.015

SHRINK
FIT

45°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径 RE	全長 LF	刃長 APMX	刃径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
	R 6	34	12	6	☐	—
	R 8	49	16	10	☐	—
	R10	58	20	12	☐	—



超硬ボールミル
CARBIDE BALL MILLS

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

ハイスチットミル
HSS END MILLS

インデキシング
ツールサプ
INDEXABLE TOOL

各種製品
OTHER PRODUCTS

索引
INDEX

CARBIDE SQUARE
超硬スクエア

CARBIDE LONG
NECK SQUARE
超硬ロング
ネックスクエア

CARBIDE BALL NOSE
超硬ボール

CARBIDE BALL NOSE
WITH LONG NECK
超硬ロング
ネックボール

CARBIDE PENCIL
NECK BALL NOSE
超硬ペンシル
ネックボール

CARBIDE CORNER RADIUS
超硬コーナR

CARBIDE ROUGHING
超硬ラフing

CARBIDE TAPER
超硬テーパ

CARBIDE TAPER
BALL NOSE
超硬テーパ
ボール

CARBIDE TAPER
CORNER RADIUS
超硬テーパ
コーナR

CARBIDE
COUNTERBORING
超硬座ぐり

CARBIDE CHAMFERING
超硬 面取り

ROUTER FOR CFRP
CFRP用
ルーター

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	~35HRC	~350HB				
DUR-EBM-SF	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐				

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

再研磨・再コーティング

Tool Reconditioning

再研磨・再コーティングを 一貫対応

Coherent support system for tool reconditioning



総合工具メーカーとしてオーエスジーが長年培ってきた工具設計のノウハウとコーティング技術を最大限に活かし新品同様の切削性能と工具寿命を実現します。

オーエスジーでは再研磨・再コーティングを当社グループ会社で対応するため一括で受け入れ可能です。

As a comprehensive cutting tool manufacturer with tool design and coating technology know-how cultivated over many years, OSG is capable of restoring used tools to like-new condition. Tool reconditioning is handled by OSG group companies with a coherent support system to enable a seamless process.

再研磨・再コーティングの
詳細はこちら
Scan for details on tool
reconditioning



再研磨・再コーティングは環境に優しい取り組みです

Tool reconditioning promotes resource conservation and is environmentally friendly

使用できなくなった工具を蘇らせ再使用することは、省資源化と地球環境の保護活動への貢献につながります。

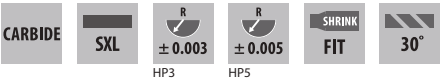
Tool reconditioning contributes to resource conservation by bringing worn cutting tools back to life, which is environmentally friendly and sustainable.



SXLコート超硬エキストラボールエンドミル
SXL Coated Carbide Ball End Mill (Super High Precision)

SXLE-EBD

切削条件 Cutting Conditions | P638-1



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×首下長 RE × LU	精度 Limit	全長 LF	刃長 APMX	首径 DN	首下径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
	R3×12	HP3	90	6	5.7	6	☐	—
	R4×16		100	8	7.6	8	☐	—
	R5×20			10	9.5	10	☐	—
	R6×24		110	12	11.4	12	☐	—
	R3×12	HP5	90	6	5.7	6	☐	—
	R4×16		100	8	7.6	8	☐	—
	R5×20			10	9.5	10	☐	—
	R6×24		110	12	11.4	12	☐	—

超硬エキストラボール
CARBIDE EXTRA BALLS

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

ハイスエンドミル
HSS END MILLS

インデキシング
ツールサブル
INDEXABLE TOOL

超硬製品
OTHER PRODUCTS

索引
INDEX

CARBIDE SQUARE
超硬スクエア

CARBIDE LONG
NECK SQUARE
超硬ロング
ネックスクエア

CARBIDE BALL NOSE
超硬ボール

CARBIDE BALL NOSE
WITH LONG NECK
超硬ロング
ネックボール

CARBIDE PENCIL
NECK BALL NOSE
超硬ペンシル
ネックボール

CARBIDE CORNER RADIUS
超硬コーナR

CARBIDE ROUGHING
超硬ラフing

CARBIDE TAPER
超硬テーパ

CARBIDE TAPER
BALL NOSE
超硬テーパ
ボール

CARBIDE TAPER
CORNER RADIUS
超硬テーパ
コーナR

CARBIDE
COUNTERBORING
超硬座ぐり

CARBIDE CHAMFERING
超硬 面取り

ROUTER FOR CFRP
CFRP用
ルーター

被削材質 Work Material 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel				ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
	ブリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel					ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron						
	~40HRC		~45HRC	~55HRC	~60HRC	~65HRC	~35HRC	~350HB						
SXLE-EBD	☒		☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	

在庫記号について Inventory symbols

- = 標準在庫品
Standard stock item
- = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)
Limited standard stock item
- = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)
Scheduled to be replaced by new product or successor item
- △ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)
Discontinued item

FXコート2枚刃超硬ボールエンドミル
FX Coated 2-flute Carbide Ball End Mill

FX-MG-EBD

切削条件 Cutting Conditions | P650



一般材から焼き入れ鋼までの幅広い加工が可能です。高速型マシンニングセンタへの対応も可能です。

Applicable for both general and quenched steels. Can be used with high speed machining centers.



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×外径 RE × DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
	R0.2 × 0.4	50	0.8	4	☐	—
	R0.25 × 0.5		1.1		☐	—
	R0.3 × 0.6		1.5		☐	—
	R0.35 × 0.7		2		☐	—
	R0.4 × 0.8		2.2		☐	—
	R0.45 × 0.9		2.5		☐	—
8521010	R0.5 × 1		3		☐	—
8521012	R0.6 × 1.2		3.5		☐	—
8521014	R0.7 × 1.4		4		☐	—
8521015	R0.75 × 1.5		4.5		☐	—
8521016	R0.8 × 1.6	60	5	6	☐	—
	R0.85 × 1.7		5		☐	—
8521018	R0.9 × 1.8		6		☐	—
	R0.95 × 1.9		6		☐	—
8521020	R1 × 2		6		☐	—
	R1.05 × 2.1		6		☐	—
	R1.1 × 2.2		6		☐	—
	R1.15 × 2.3		6		☐	—
	R1.2 × 2.4		6		☐	—
8521025	R1.25 × 2.5		6		☐	—
	R1.3 × 2.6	70	6	8	☐	—
	R1.35 × 2.7		6		☐	—
	R1.4 × 2.8		6		☐	—
	R1.45 × 2.9		6		☐	—
8521030	R1.5 × 3		6		☐	—
	R1.55 × 3.1		6		☐	—
	R1.6 × 3.2		6		☐	—
	R1.65 × 3.3		6		☐	—
	R1.7 × 3.4		6		☐	—
8521035	R1.75 × 3.5		6		☐	—
	R1.8 × 3.6	80	6	10	☐	—
	R1.85 × 3.7		6		☐	—
	R1.9 × 3.8		6		☐	—
	R1.95 × 3.9		6		☐	—
8521040	R2 × 4		6		☐	—

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×外径 RE × DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
8521041	R2 × 4-4	60	8	4	☐	—
	R2.05 × 4.1	80	10	6	☐	—
	R2.1 × 4.2				☐	—
	R2.15 × 4.3				☐	—
	R2.2 × 4.4				☐	—
8521045	R2.25 × 4.5				☐	—
	R2.3 × 4.6				☐	—
	R2.35 × 4.7				☐	—
	R2.4 × 4.8				☐	—
	R2.45 × 4.9				☐	—
8521050	R2.5 × 5				☐	—
	R2.55 × 5.1	90	12	6	☐	—
	R2.6 × 5.2				☐	—
	R2.65 × 5.3				☐	—
	R2.7 × 5.4				☐	—
8521055	R2.75 × 5.5				☐	—
	R2.8 × 5.6				☐	—
	R2.85 × 5.7				☐	—
	R2.9 × 5.8				☐	—
	R2.95 × 5.9				☐	—
8521060	R3 × 6				☐	—
	R3.05 × 6.1	100	14	6	☐	—
	R3.1 × 6.2				☐	—
	R3.15 × 6.3				☐	—
	R3.2 × 6.4				☐	—
8521065	R3.25 × 6.5				☐	—
	R3.3 × 6.6				☐	—
	R3.35 × 6.7				☐	—
	R3.4 × 6.8				☐	—
	R3.45 × 6.9				☐	—
8521070	R3.5 × 7				☐	—
	R3.55 × 7.1	110	16	6	☐	—
	R3.6 × 7.2				☐	—
	R3.65 × 7.3				☐	—
	R3.7 × 7.4				☐	—
8521075	R3.75 × 7.5				☐	—
	R3.8 × 7.6				☐	—
	R3.85 × 7.7				☐	—
	R3.9 × 7.8				☐	—
	R3.95 × 7.9				☐	—

※R2×4—4の—4はシャンク径4mmを表します。

※R2×4—4 —4 means φ4 shank.

次ページへ

ボール半径 RE 4~15 NEXT

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	ブリアードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	~35HRC	~350HB				
FX-MG-EBD	◎	◎	◎	○	◎	◎	○	○	○	○	

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

FXコート2枚刃超硬ボールエンドミル

FX Coated 2-flute Carbide Ball End Mill

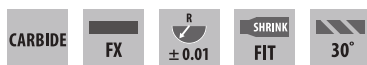
FX-MG-EBD

切削条件 Cutting Conditions | P650



一般材から焼き入れ鋼までの幅広い加工が可能です。高速型マシンニングセンタへの対応も可能です。

Applicable for both general and quenched steels. Can be used with high speed machining centers.



前ページより

FROM ボール半径 RE 0.2~3.95

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×外径 RE × DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
8521080	R4 × 8	100	14	8	☐	—
	R4.05 × 8.1		18		☐	—
	R4.1 × 8.2				☐	—
	R4.15 × 8.3				☐	—
	R4.2 × 8.4				☐	—
8521085	R4.25 × 8.5				☐	—
	R4.3 × 8.6				☐	—
	R4.35 × 8.7				☐	—
	R4.4 × 8.8				☐	—
	R4.45 × 8.9				☐	—
8521090	R4.5 × 9				☐	—
	R4.55 × 9.1				☐	—
	R4.6 × 9.2				☐	—
	R4.65 × 9.3				☐	—
	R4.7 × 9.4				☐	—
8521095	R4.75 × 9.5				☐	—
	R4.8 × 9.6				☐	—
	R4.85 × 9.7				☐	—
	R4.9 × 9.8				☐	—
	R4.95 × 9.9				☐	—
8521100	R5 × 10	22	10		☐	—
	R5.25 × 10.5				☐	—
8521110	R5.5 × 11				☐	—
	R5.75 × 11.5				☐	—

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×外径 RE × DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	
8521120	R 6 × 12	110	22	12	☐	—	
	R 6.25 × 12.5		☐		—		
8521130	R 6.5 × 13		26		☐	—	
	R 6.75 × 13.5				☐	—	
8521140	R 7 × 14		30		☐	—	
	R 7.25 × 14.5				☐	—	
8521150	R 7.5 × 15	34		☐	—		
	R 7.75 × 15.5			☐	—		
8521160	R 8 × 16			140	16	☐	—
	R 8.25 × 16.5					☐	—
	R 8.5 × 17		☐			—	
	R 8.75 × 17.5		☐			—	
8521180	R 9 × 18	38	☐			—	
	R 9.25 × 18.5		☐			—	
	R 9.5 × 19		☐			—	
	R 9.75 × 19.5		☐			—	
8521200	R10 × 20		160	20	☐	—	
	R10.5 × 21				☐	—	
	R11 × 22				☐	—	
8521250	R12 × 24				180	25	☐
	R12.5 × 25	☐					—
	R13 × 26	☐					—
8521300	R14 × 28	55	☐	—			
	R15 × 30		☐	—			



商品シリーズ Parts & Supply series

※詳細は▶P.1176を参照下さい。
See p.1176 for details

圧縮空気を利用し、故障知らず。お手持ちのドラム缶にセットするだけで、
水・油・ヘドロをスピード吸入・スピード吐出



デジタルカタログで最新情報を公開中

▶▶▶ P.6

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	~35HRC	~350HB				
FX-MG-EBD	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

超硬ボールエンドミル
CARBIDE BALL NOSE END MILLS

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

ハイスPEEDミル
HSS-PM MILLS

インデキシング
TOOL INDEXING

超硬ドリル
CARBIDE DRILLS

超硬ドリル
CARBIDE DRILLS

CARBIDE SQUARE
超硬スクエア

CARBIDE LONG
NECK SQUARE
超硬ロング
ネックスクエア

CARBIDE BALL NOSE
超硬ボール

CARBIDE BALL NOSE
WITH LONG NECK
超硬ロング
ネックボール

CARBIDE PENCIL
NECK BALL NOSE
超硬ペンシル
ネックボール

CARBIDE CORNER RADIUS
超硬コーナR

CARBIDE ROUGHING
超硬ラフing

CARBIDE TAPER
超硬テーパ

CARBIDE TAPER
BALL NOSE
超硬テーパ
ボール

CARBIDE TAPER
CORNER RADIUS
超硬テーパ
コーナR

CARBIDE
COUNTERBORING
超硬座ぐり

CARBIDE CHAMFERING
超硬面取り

ROUTER FOR CFRP
CFRP用
ルーター

FXコート2枚刃超硬ボールエンドミル高精度タイプ (φ6シャンク)

FX Coated 2-flute Carbide Ball End Mill High-precision Type (φ6 Shank)

FX-EBD-6

切削条件 Cutting Conditions | P667-9



高速高精度型マシニングセンタの性能を十分に引き出す高速加工用高精度ボールエンドミルです。超超微粒子超硬母材が、焼き入れ鋼高速加工での長寿命化を実現します。

Ball nose end mill for high speed tighter tolerance made for high speed and precision machining centers. Ultra fine grain carbide base material give long tool life on prehardened material milling.

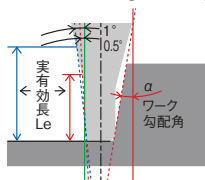


(単位:mm) (Unit:mm)

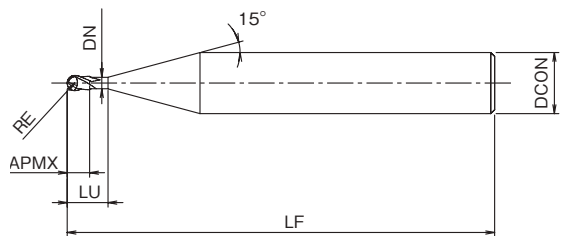
ツール No. EDP No.	ボール半径×首下長 RE × LU	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	首径 DN	■ワーク勾配角αに対する実有効長(Le)						在庫 Stock	重量 (g)	
						0.5°	1°	1.5°	2°	2.5°	3°			
8544402	R0.1	50	0.2	6	—	—	—	—	—	—	—	☐	—	
8544403	R0.15		0.3		—	—	—	—	—	—	—	☐	—	
8544404	R0.2		0.4		—	—	—	—	—	—	—	☐	—	
8544405	R0.25 × 1.5		0.5		0.45	1.61	1.74	1.87	2	2.14	2.28	☐	—	
8544806	R0.3 × 1.1		0.6		0.55	1.18	1.28	1.38	1.49	1.6	1.72	☐	—	
8544406	R0.3 × 1.8					1.94	2.08	2.23	2.38	2.53	2.68	☐	—	
8544808	R0.4 × 1.5		0.8		0.75	1.61	1.74	1.87	2	2.14	2.28	☐	—	
8544408	R0.4 × 2.4					2.58	2.76	2.94	3.12	3.3	3.48	☐	—	
8544810	R0.5 × 1.8		1		0.95	1.94	2.08	2.23	2.38	2.53	2.68	☐	—	
8544410	R0.5 × 2.5					2.69	2.88	3.06	3.24	3.43	3.61	☐	—	
8544812	R0.6 × 2.2		1.2		1.15	2.37	2.54	2.71	2.88	3.05	3.21	☐	—	
8544412	R0.6 × 3					3.22	3.44	3.65	3.85	4.05	4.25	☐	—	
8544414	R0.7 × 3.5		1.4		1.35	3.76	4	4.23	4.45	4.67	4.88	—	☐	—
8544815	R0.75 × 2.7		1.5		1.45	2.9	3.1	3.3	3.49	3.68	3.86	☐	—	
8544415	R0.75 × 3.8					4.08	4.33	4.58	4.81	5.04	5.25	☐	—	
8544416	R0.8 × 4		1.6		1.55	4.29	4.56	4.81	5.05	5.28	5.5	☐	—	
8544418	R0.9 × 4.5		1.8		1.75	4.82	5.11	5.38	5.64	5.88	6.13	☐	—	
8544820	R1 × 3.6		2		1.95	3.86	4.11	4.35	4.57	4.79	5.01	☐	—	
8544420	R1 × 5					5.35	5.67	5.96	6.23	6.48	6.75	☐	—	
8544425	R1.25 × 5		2.5		2.4	5.31	5.59	5.86	6.11	6.35	6.61	☐	—	
8544430	R1.5 × 6		3		2.85	6.32	6.62	6.9	7.17	7.45	7.75	☐	—	
8544435	R1.75 × 6		3.5		3.35							☐	—	
8544440	R2 × 6		4		3.85							☐	—	
8544450	R2.5 × 7.5		5		4.85	7.9	8.25	8.57	8.89	9.24	—	☐	—	
8544460	R3 × 9		6		5.85	—	—	—	—	—	—	☐	—	

■ワーク勾配角αに対する実有効長(Le)

Effective Neck length (Le) depending on Inclined Angle (α) of workpiece



実有効長欄に数値のないものは
干渉なしを表します。
No numerical value means no
interference with workpiece.



被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	~35HRC	~350HB				
FX-EBD-6	◎	◎	◎	○	◎	◎	○	○	○	○	

在庫記号について Inventory symbols

- = 標準在庫品
Standard stock item
- = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)
Limited standard stock item
- = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)
Scheduled to be replaced by new product or successor item
- △ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)
Discontinued item

FXコート2枚刃超硬ボールエンドミルスタブ形 (φ6シャンク)

FX Coated 2-flute Carbide Ball End Mill Stub Length (φ6 Shank)

FX-EBDSS-6



CARBIDE

FX

R
± 0.005

SHANK
FIT

30°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×外径 RE × DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
	R0.1 × 0.2	50	0.2	6	-	-
	R0.15 × 0.3		0.4			-
	R0.2 × 0.4		0.5			-
	R0.25 × 0.5		0.6			-
	R0.3 × 0.6		0.7			-
	R0.4 × 0.8		1			-
	R0.5 × 1		1.2			-
	R0.6 × 1.2		1.4			-
	R0.7 × 1.4		1.7			-
	R0.75 × 1.5		1.8			-

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×外径 RE × DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
	R0.8 × 1.6	50	1.9	6	-	-
	R0.9 × 1.8		2.2			-
	R1 × 2		2.4			-
	R1.25 × 2.5		3			-
	R1.5 × 3		3.6			-
	R1.75 × 3.5		4.2			-
	R2 × 4		4.8			-
	R2.5 × 5		6			-
	R3 × 6		7.2			-

超硬エンドミル
CARBIDE END MILLS

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

ハイスエンドミル
HSS END MILLS

インデキシング
ツールサブ
INDEXABLE TOOL

超硬ドリル
CARBIDE DRILLS

超硬
CARBIDE

CARBIDE SQUARE
超硬スクエア

CARBIDE LONG
NECK SQUARE
超硬ロング
ネックスクエア

CARBIDE BALL NOSE
超硬ボール

CARBIDE BALL NOSE
WITH LONG NECK
超硬ロング
ネックボール

CARBIDE PENCIL
NECK BALL NOSE
超硬ペンシル
ネックボール

CARBIDE CORNER RADIUS
超硬コーナR

CARBIDE ROUGHING
超硬ラフing

CARBIDE TAPER
超硬テーパ

CARBIDE TAPER
BALL NOSE
超硬テーパ
ボール

CARBIDE TAPER
CORNER RADIUS
超硬テーパ
コーナR

CARBIDE
COUNTERBORING
超硬座ぐり

CARBIDE CHAMFERING
超硬 面取り

ROUTER FOR CFRP
CFRP用
ルーター



商品シリーズ Parts & Supply series

※詳細は▶P.1175を参照下さい。
See p.1175 for details

圧縮空気を利用した産業用バキュームクリーナー



CADデータ (DXF・STEP) ダウンロードサービス公開中 ▶▶▶ P.6

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	~35HRC	~350HB				
FX-EBDSS-6	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

FXコート2枚刃超硬ボールエンドミルDL形
(φ6シャンク)

FX Coated 2-flute Carbide Ball End Mill (φ6 Shank DL Type)

FX-EBD-DL-6

SPECIFICATION CHART
形状寸法表ハイス
エンドミル
HSS END MILLSイン
デキサ
ブル
NEEDLE TOOL

CARBIDE

FX

SHRINK
FIT

30°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×外径 RE × DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
	R0.15 × 0.3		0.6		☐	—
	R0.15 × 0.3		0.9		☐	—
	R0.15 × 0.3		1.2		☐	—
	R0.15 × 0.3		1.8		☐	—
	R0.2 × 0.4		0.8		☐	—
	R0.2 × 0.4		1.2		☐	—
	R0.2 × 0.4		1.6		☐	—
	R0.2 × 0.4		2.4		☐	—
	R0.25 × 0.5		1		☐	—
	R0.25 × 0.5		1.5		☐	—
	R0.25 × 0.5		2		☐	—
	R0.25 × 0.5		3		☐	—
	R0.25 × 0.5		4		☐	—
	R0.3 × 0.6		1.2		☐	—
	R0.3 × 0.6		2.4		☐	—
	R0.3 × 0.6		3.6		☐	—
	R0.3 × 0.6		4.8		☐	—
	R0.35 × 0.7		1.4		☐	—
	R0.35 × 0.7		2.8		☐	—
	R0.35 × 0.7		4.2		☐	—
	R0.35 × 0.7	50	5.6	6	☐	—
	R0.4 × 0.8		1.6		☐	—
	R0.4 × 0.8		3.2		☐	—
	R0.4 × 0.8		4.8		☐	—
	R0.4 × 0.8		6.4		☐	—
	R0.45 × 0.9		1.8		☐	—
	R0.45 × 0.9		3.6		☐	—
	R0.45 × 0.9		5.4		☐	—
	R0.45 × 0.9		7.2		☐	—
	R0.5 × 1		2		☐	—
	R0.5 × 1		3		☐	—
	R0.5 × 1		4		☐	—
	R0.5 × 1		5		☐	—
	R0.5 × 1		6		☐	—
	R0.5 × 1		8		☐	—
	R0.55 × 1.1		2.2		☐	—
	R0.55 × 1.1		4.4		☐	—
	R0.55 × 1.1		6.6		☐	—
	R0.55 × 1.1		8.8		☐	—
	R0.6 × 1.2		2.4		☐	—
	R0.6 × 1.2		4.8		☐	—

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×外径 RE × DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
	R0.6 × 1.2		7.2		☐	—
	R0.6 × 1.2		9.6		☐	—
	R0.65 × 1.3		2.6		☐	—
	R0.65 × 1.3		5.2		☐	—
	R0.65 × 1.3		7.8		☐	—
	R0.65 × 1.3		10.4		☐	—
	R0.7 × 1.4		2.8		☐	—
	R0.7 × 1.4		5.6		☐	—
	R0.7 × 1.4		8.4		☐	—
	R0.7 × 1.4		11.2		☐	—
	R0.75 × 1.5		3		☐	—
	R0.75 × 1.5		4.5		☐	—
	R0.75 × 1.5		6		☐	—
	R0.75 × 1.5		8		☐	—
	R0.75 × 1.5		10		☐	—
	R0.75 × 1.5		12		☐	—
	R0.8 × 1.6		3.2		☐	—
	R0.8 × 1.6		6.4		☐	—
	R0.8 × 1.6	50	9.6	6	☐	—
	R0.8 × 1.6		12.8		☐	—
	R0.85 × 1.7		3.4		☐	—
	R0.85 × 1.7		6.8		☐	—
	R0.85 × 1.7		10.2		☐	—
	R0.85 × 1.7		13.6		☐	—
	R0.9 × 1.8		3.6		☐	—
	R0.9 × 1.8		7.2		☐	—
	R0.9 × 1.8		10.8		☐	—
	R0.9 × 1.8		14.4		☐	—
	R0.95 × 1.9		3.8		☐	—
	R0.95 × 1.9		7		☐	—
	R0.95 × 1.9		9.5		☐	—
	R0.95 × 1.9		15.2		☐	—
	R1 × 2		4		☐	—
	R1 × 2		6		☐	—
	R1 × 2		8		☐	—
	R1 × 2		12		☐	—
	R1 × 2		16		☐	—

ご使用に際しましては、試し削りで切削状況を確認した上で、切
削条件を決定して下さい。

Prior to use, select proper cutting conditions after carrying out a test operation.

次ページへ

ボール半径 RE 1.25~3 NEXT



OSGアプリで製品のバーコードを読み込んでスペック情報を入手 ▶▶▶ P.6

在庫記号について

Inventory symbols

● = 標準在庫品

Standard stock item

○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品

Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

Discontinued item

FXコート2枚刃超硬ボールエンドミルDL形 (φ6シャンク)

FX Coated 2-flute Carbide Ball End Mill (φ6 Shank DL Type)

FX-EBD-DL-6



FXコート2枚刃超硬ボールエンドミル (ミニチュア)

FX Coated 2-flute Miniature Carbide Ball End Mill (φ3 Shank)

FX-MG-EBD-3

切削条件 Cutting Conditions | P667-3



FXコーティングと高じん性超硬材質の採用で幅広い加工を可能としました。

Made with FX coating and tough carbide metal for a wide range of operations.



前ページより

FROM ボール半径 RE 0.15~1

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×外径 RE × DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
	R1.25 × 2.5		7.5			—
	R1.25 × 2.5		10			—
	R1.25 × 2.5		15			—
	R1.25 × 2.5		20			—
	R1.5 × 3	60	9			—
	R1.5 × 3		12			—
	R1.5 × 3		15			—
	R1.5 × 3		18			—
	R1.5 × 3		24			—
	R1.75 × 3.5		10.5			—
	R1.75 × 3.5		14			—
	R1.75 × 3.5		17.5			—
	R1.75 × 3.5	70	21			—
	R1.75 × 3.5		28			—
	R2 × 4		12	6		—
	R2 × 4		16			—
	R2 × 4		20			—
	R2 × 4		24			—
	R2 × 4		32			—
	R2.5 × 5		15			—
	R2.5 × 5		20			—
	R2.5 × 5	80	25			—
	R2.5 × 5		30			—
	R2.5 × 5		40			—
	R3 × 6		18			—
	R3 × 6		24			—
	R3 × 6	90	30			—
	R3 × 6		36			—
	R3 × 6		48			—

ご使用に際しましては、試し削りで切削状況を確認した上で、切削条件を決定して下さい。

Prior to use, select proper cutting conditions after carrying out a test operation.

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×外径 RE × DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
8523504	R0.2 × 0.4		0.8			—
8523505	R0.25 × 0.5					—
8523506	R0.3 × 0.6		1.1			—
8523507	R0.35 × 0.7		1.5			—
8523508	R0.4 × 0.8		2			—
8523509	R0.45 × 0.9		2.2			—
8523510	R0.5 × 1		2.5			—
8523511	R0.55 × 1.1		3			—
8523512	R0.6 × 1.2					—
8523513	R0.65 × 1.3		3.5			—
8523514	R0.7 × 1.4					—
8523515	R0.75 × 1.5					—
8523516	R0.8 × 1.6		4			—
8523517	R0.85 × 1.7	40	4.5	3	—	—
8523518	R0.9 × 1.8					—
8523519	R0.95 × 1.9		5			—
8523520	R1 × 2					—
8523521	R1.05 × 2.1					—
8523522	R1.1 × 2.2		6			—
8523523	R1.15 × 2.3					—
8523524	R1.2 × 2.4					—
8523525	R1.25 × 2.5					—
8523526	R1.3 × 2.6					—
8523527	R1.35 × 2.7		8			—
8523528	R1.4 × 2.8					—
8523529	R1.45 × 2.9					—
8523530	R1.5 × 3					—



OSGアプリなら「Myカタログ」に登録でオリジナルのカタログ棚を作成可能 ▶▶▶ P.6

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	~35HRC	~350HB				
FX-EBD-DL-6	○		○	○	○	○	○	○	○	○	○
FX-MG-EBD-3	○		○	○	○	○	○	○	○	○	○

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

超硬ボールエンドミル
CARBIDE BALL NOSE END MILLS

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

ハイスピードミル
HSS END MILLS

インデックス
ツールサプ
INDEXABLE TOOL

超硬スクエア
CARBIDE SQUARE

超硬ロング
CARBIDE LONG

超硬スクエア
CARBIDE SQUARE

超硬ロング
CARBIDE LONG

超硬ボール
CARBIDE BALL NOSE

超硬ロング
CARBIDE BALL NOSE WITH LONG NECK

超硬ボール
CARBIDE BALL NOSE

超硬ペンシル
CARBIDE PENCIL

超硬コーナ
CARBIDE CORNER RADIUS

超硬テーパ
CARBIDE TAPER

超硬テーパ
CARBIDE TAPER

超硬テーパ
CARBIDE TAPER

超硬座ぐり
CARBIDE COUNTERBORING

超硬面取り
CARBIDE CHAMFERING

CFRP用
ROUTER FOR CFRP

ルーター

超硬ボール
CARBIDE END MILLS

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

ハイス
HSS END MILLS

インデキサブル
INDEXABLE TOOL

FXコート2枚刃超硬ボールエンドミルロング形
(ミニチュア)

FX Coated 2-flute Miniature Carbide Ball End Mill Long Length
(φ3 Shank)

FX-MG-EBDL-3



CARBIDE

FX

SHRINK
FIT

30°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×外径 RE × DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
	R0.2 × 0.4	40	2	3	—	—
	R0.25 × 0.5		2.5			—
	R0.3 × 0.6		2.8			—
	R0.35 × 0.7		3.6			—
	R0.4 × 0.8		4			—
	R0.45 × 0.9		4.5			—
	R0.5 × 1		5			—
	R0.55 × 1.1		5.6			—
	R0.6 × 1.2		6.2			—
	R0.65 × 1.3		7			—
	R0.7 × 1.4	8	8	9	—	—
	R0.75 × 1.5		9			—
	R0.8 × 1.6		10			—
	R0.85 × 1.7					—
	R0.9 × 1.8	9		10	—	—
	R0.95 × 1.9					—
	R1 × 2					—

ご使用に際しましては、試し削りで切削状況を確認した上で、切削条件を決定して下さい。

Prior to use, select proper cutting conditions after carrying out a test operation.

CARBIDE SQUARE
超硬スクエア

CARBIDE LONG
NECK SQUARE
超硬ロング
ネックスクエア

CARBIDE BALL NOSE
超硬ボール

CARBIDE BALL NOSE
WITH LONG NECK
超硬ロング
ネックボール

CARBIDE PENCIL
NECK BALL NOSE
超硬ペンシル
ネックボール

CARBIDE CORNER RADIUS
超硬コーナR

CARBIDE ROUGHING
超硬ラフイング

CARBIDE TAPER
超硬テーパ

CARBIDE TAPER
BALL NOSE
超硬テーパ
ボール

CARBIDE TAPER
CORNER RADIUS
超硬テーパ
コーナR

CARBIDE COUNTERBORING
超硬座ぐり

CARBIDE CHAMFERING
超硬面取り

ROUTER FOR CFRP
CFRP用
ルーター



形状やサイズ、被削材などの条件から最適な工具を選定

▶▶▶ P.6

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	ブリアードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	ブリアードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	~35HRC	~350HB				
FX-MG-EBDL-3	◎	◎	◎	○	◎	◎	○	○	○	○	

在庫記号について

Inventory symbols

● = 標準在庫品

Standard stock item

□ = 特定代理店在庫品

Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

Limited standard stock item

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

Discontinued item

FXコート2枚刃超硬ボールエンドミル エキストラロング形(ミニチュア)

FX Coated 2-flute Miniature Carbide Ball End Mill Extra Long Length
(φ3 Shank)

FX-MG-EBDLL-3



CARBIDE

FX

SHRINK
FIT

30°

重切削用FXコート2枚刃超硬ボールエンドミル 強力型(HSK対応)

FX Coated 2-flute Carbide Ball End Mill with HS Shank
(Heavy-duty Operation Type)

FX-HS-EBDS

切削条件 Cutting Conditions **P667-4**



高速・高能率(大きな切込み)に対応した重切削用ボールエンドミルです。シュリンク・HSKにジャストフィットの短全長です。

Ball nose end mill for heavy milling operation fit for high speed and larger cutting depth. Designed with shorter OAL to fit Shrink-HSK holders.

CARBIDE

FX

R
±0.01

R
±0.015

SHRINK
FIT

30°

RE≤1

1.5≤RE

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×外径 RE × DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
	R0.2 × 0.4	40	3	3	—	—
	R0.3 × 0.6		4.2			—
	R0.4 × 0.8		6			—
	R0.5 × 1		7.5			—
	R0.6 × 1.2		9.4			—
	R0.7 × 1.4		10.5			—
	R0.8 × 1.6		12			—
	R0.9 × 1.8		13.5			—
	R1 × 2		15			—

ご使用に際しましては、試し削りで切削状況を確認した上で、切削条件を決定して下さい。

Prior to use, select proper cutting conditions after carrying out a test operation.

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×首下長 RE × LU	全長 LF	刃長 APMX	首径 DN	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
8521400	R0.5 × 2.5	50	1	0.95	6	—	—
	R0.6 × 3		1.2	—		—	—
	R0.7 × 3.5		1.4	—		—	—
8521401	R0.75 × 3.75		1.5	1.45		—	—
	R0.8 × 4		1.6	—		—	—
	R0.9 × 4.5		1.8	—		—	—
8521402	R1 × 5		2	1.95		—	—
	R1.25 × 6.3		2.5	—		—	—
8521403	R1.5 × 7.5	60	3	2.85	8	—	—
	R1.75 × 8.8		3.5	—		—	—
8521404	R2 × 10		4	3.85		—	—
	R2.25 × 11.3		4.5	—		—	—
8521405	R2.5 × 12.5		5	4.8		—	—
8521406	R3 × 15		6	5.7		—	—
	R3.5 × 17.5		7	—		—	—
8521408	R4 × 20	70	8	7.6	10	—	—
	R4.5 × 22.5		9	—		—	—
8521410	R5 × 25		10	9.5		—	—
	R5.5 × 27.5		11	—		—	—
8521412	R6 × 30	80	12	11.4	12	—	—
						—	—

超硬ボールエンドミル
CARBIDE BALL END MILLS

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

ハイインパクトミル
HES IMPACT MILLS

インデックスツール
INDEXABLE TOOL

超硬スクエア
CARBIDE SQUARE

超硬ロング
CARBIDE LONG

超硬スクエア
CARBIDE SQUARE

超硬ロング
CARBIDE LONG

超硬ボール
CARBIDE BALL NOSE

超硬ロング
CARBIDE BALL NOSE

超硬ペンシル
CARBIDE PENCIL

超硬コーナ
CARBIDE CORNER RADIUS

超硬ラフィ
CARBIDE ROUGHING

超硬テーパ
CARBIDE TAPER

超硬テーパ
CARBIDE TAPER

超硬テーパ
CARBIDE TAPER

超硬座ぐり
CARBIDE COUNTERBORING

超硬面取り
CARBIDE CHAMFERING

CFRP用
ROUTER FOR CFRP



OSGアプリにカタログをダウンロードすればオフラインで閲覧可能 ▶▶▶ P.6

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	~35HRC	~350HB				
FX-MG-EBDLL-3	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
FX-HS-EBDS	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item

○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

仕上げ用FXコート2枚刃超硬ボールエンドミル (HSK対応)

FX Coated 2-flute Carbide Ball End Mill with HS Shank

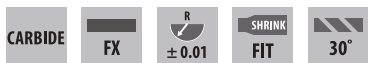
FX-H-EBD

切削条件 Cutting Conditions | **P652-1**



HSKホルダはもちろん、L/Dの大きなシュリンクロングアーバでも安定した切削を実現します。

Capable of stable milling, especially with HSK holders and shrink fit holders with extended gage lengths.



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×首下長 RE × LU	全長 LF	刃長 APMX	首径 DN	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
8520990	R0.5 × 2.5	50	1	0.95	6	☐	—
8520991	R0.75 × 3.75		1.5	1.45		☐	—
8520992	R1 × 5		2	1.95		☐	—
8521303	R1.5 × 7.5		3	2.85		☐	—
8521304	R2 × 10		4	3.85		☐	—
8521305	R2.5 × 12.5	60	5	4.8	8	☐	—
8521306	R3 × 15		6	5.7		☐	—
8521308	R4 × 20		8	7.6		☐	—
8521310	R5 × 25	70	10	9.5	10	☐	—
8521312	R6 × 30	80	12	11.4	12	☐	—

FXコート2枚刃油穴付き超硬ボールエンドミル FX Coated 2-flute Carbide Ball End Mill with Internal Coolant Supply

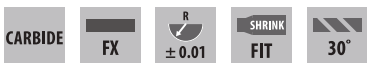
FX-HO-MG-EBD

切削条件 Cutting Conditions | **P667-5**



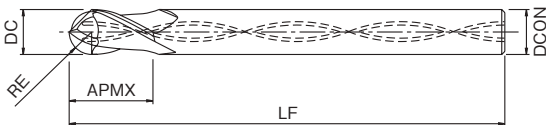
切りくずの排出が問題となる深い部分の加工でオイルホールが威力を発揮します。

The internal coolant supply helps remove chips from deep areas of the work piece.



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×外径 RE × DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
8521560	R 3 × 6	90	12	6	☐	—
8521580	R 4 × 8	100	14	8	☐	—
8521600	R 5 × 10		18	10	☐	—
8521620	R 6 × 12	110	22	12	☐	—
8521660	R 8 × 16	140	30	16	☐	—
8521700	R 10 × 20	160	38	20	☐	—



製品検索サイトから見積依頼書・注文書を作成できます

▶▶▶ P.6

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	ブリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	ブリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	~35HRC	~350HB				
FX-H-EBD	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
FX-HO-MG-EBD	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品

Standard stock item

□ = 特定代理店在庫品

Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

Limited standard stock item

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

Discontinued item

FXコート2枚刃超硬ボールエンドミル ロングシャンクロング形

FX Coated 2-flute Carbide Ball End Mill Long Length with Long Shank

FX-LS-MG-EBDL



CARBIDE

FX

SHRINK
FIT

30°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×外径 RE × DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
	R 3 × 6	150	30	6	☐	—
	R 4 × 8		35	8	☐	—
	R 5 × 10		40	10	☐	—
	R 6 × 12	200	45	12	☐	—
	R 8 × 16		55	16	☐	—
	R10 × 20		65	20	☐	—
	R12.5 × 25	300	70	25	☐	—

ご使用に際しましては、試し削りで切削状況を確認した上で、切削条件を決定して下さい。
Prior to use, select proper cutting conditions after carrying out a test operation.

超硬ボールミル
CARBIDE BALL MILLS

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

ハイエンドミル
HES END MILLS

インデキシング
ツールサブル
INDEXABLE TOOL
SUBS

各種加工品
OTHER PRODUCTS

索引
INDEX

CARBIDE SQUARE
超硬スクエア

CARBIDE LONG
NECK SQUARE
超硬ロング
ネックスクエア

CARBIDE BALL NOSE
超硬ボール

CARBIDE BALL NOSE
WITH LONG NECK
超硬ロング
ネックボール

CARBIDE PENCIL
NECK BALL NOSE
超硬ペンシル
ネックボール

CARBIDE CORNER RADIUS
超硬コーナR

CARBIDE ROUGHING
超硬ラフing

CARBIDE TAPER
超硬テーパ

CARBIDE TAPER
BALL NOSE
超硬テーパ
ボール

CARBIDE TAPER
CORNER RADIUS
超硬テーパ
コーナR

CARBIDE
COUNTERBORING
超硬座ぐり

CARBIDE CHAMFERING
超硬 面取り

ROUTER FOR CFRP
CFRP用
ルーター

OSGのPSシリーズ



商品シリーズ Parts & Supply series

※詳細は▶P.1177を参照下さい。
See p.1177 for details

粉塵・粉体の処理におすすめ!強い吸引力・消音型のクリーナ



デジタルカタログは付箋やしおりの追加など機能が充実 ▶▶▶ P.6

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel				ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel					ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron						
製品記号 Abbreviation	～ 40HRC		～ 45HRC	～ 55HRC	～ 60HRC	～ 65HRC	～ 35HRC	～ 350HB						
FX-LS-MG-EBDL	◎		◎	◎	◎		◎	◎	○	○			○	

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

WXSCコート2枚刃油穴付き超硬ボールエンドミル
高剛性タイプ

WXs Coated 2-flute Carbide Ball End Mill with Internal Coolant Supply
(Highly Rigid Type)

FXS-HO-EBDS

切削条件

Cutting Conditions

P667-16

工具剛性を極限にまで高めた高硬度鋼用ボールエンドミルのオイルホール付きです。

Rigid ball end mill for hardened steels. Uses internal coolant supply system.

CARBIDE

WXS

R

±0.01

SHRINK

FIT

15°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×外径 RE × DC	全長 LF	刃長 APMX	刃径 DCON	首下長 LU	首径 DN	在庫 Stock	重量 (g)
8518306	R 3 × 6	90	6	6	12	5.9	☐	—
8518308	R 4 × 8	100	8	8	16	7.9	☐	—
8518310	R 5 × 10		10	10	20	9.9	☐	—
8518312	R 6 × 12	110	12	12	24	11.9	☐	—
8518316	R 8 × 16	140	16	16	32	15.8	☐	—
8518320	R10 × 20	160	20	20	40	19.8	☐	—

FXコート2枚刃超硬ボールエンドミル左刃左ねじれ

FX Coated 2-flute Carbide Ball End Mill (LH Cut and LH Helix)

FX-MR-EBD

CARBIDE

FX

R

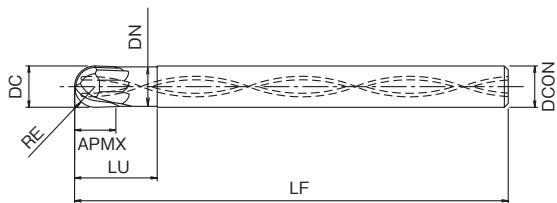
±0.01

SHRINK

FIT

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×外径 RE × DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
	R3 × 6	90	12	6	☐	—
	R3.5 × 7		14	8	☐	—
	R4 × 8	100			☐	—
	R4.5 × 9	18	10	☐	—	
	R5 × 10			22		☐
	R5.5 × 11	12	12	☐	—	
	R6 × 12			110	☐	—



製品検索サイトならタップの下穴径に該当するドリルを簡単に検索可能▶▶▶P.6

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	ブリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	ブリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	～40HRC	～45HRC ～55HRC ～60HRC ～65HRC	～35HRC	～350HB				
FXS-HO-EBDS	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒		☒	☒	

在庫記号について

Inventory symbols

● = 標準在庫品

Standard stock item

○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品

Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

Discontinued item

Vコート2枚刃超硬ボールエンドミルロングシャンク

V Coated 2-flute Carbide Ball End Mill with Long Shank

V-LS-MG-EBD



CARBIDE

V

SHRINK
FIT

30°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×外径 RE × DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
	R 0.5 × 1	100	2.5	4	☐	—
	R 1 × 2		5		☐	—
	R 1.5 × 3	120	8	6	☐	—
	R 2 × 4		10		☐	—
	R 2.5 × 5	150	12		☐	—
	R 3 × 6		14	8	☐	—
	R 3.5 × 7		18	10	☐	—
	R 4 × 8	180	22		☐	—
	R 4.5 × 9		26	12	☐	—
	R 5 × 10		30	16	☐	—
	R 5.5 × 11	200	34	20	☐	—
	R 6 × 12		50	25	☐	—
	R 7 × 14	250	55	32	☐	—
	R 7.5 × 15		60		☐	—
	R 8 × 16	300	65		☐	—
	R 9 × 18				☐	—
	R10 × 20				☐	—
	R12.5 × 25				☐	—
	R15 × 30				☐	—
	R16 × 32				☐	—
	R17.5 × 35				☐	—
	R20 × 40				☐	—

超硬ボールエンドミル
CARBIDE BALL ENDS

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

ハイスエンドミル
HSS END MILLS

インデキサブル
ツール
INDEXABLE TOOL

超硬製品
OTHER PRODUCTS

索引
INDEX

CARBIDE SQUARE
超硬スクエア

CARBIDE LONG
NECK SQUARE
超硬ロング
ネックスクエア

CARBIDE BALL NOSE
超硬ボール

CARBIDE BALL NOSE
WITH LONG NECK
超硬ロング
ネックボール

CARBIDE PENCIL
NECK BALL NOSE
超硬ペンシル
ネックボール

CARBIDE CORNER RADIUS
超硬コーナR

CARBIDE ROUGHING
超硬ラフニング

CARBIDE TAPER
超硬テーパ

CARBIDE TAPER
BALL NOSE
超硬テーパ
ボール

CARBIDE TAPER
CORNER RADIUS
超硬テーパ
コーナR

CARBIDE
COUNTERBORING
超硬座ぐり

CARBIDE CHAMFERING
超硬 面取り

ROUTER FOR CFRP
CFRP用
ルーター

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 工具鋼 Prehardened Steel Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	~35HRC ~350HB					
V-LS-MG-EBD	○	○			○	○	○	○			

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

TiNコート2枚刃超硬ボールエンドミル

TiN Coated 2-flute Carbide Ball End Mill

TIN-MG-EBD

SPECIFICATION CHART
形状寸法表ハイスエンドミル
HSS END MILLSインデキシング
ツール
INDEXABLE TOOL

CARBIDE

TiN

SHRINK
FIT

30°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×外径 RE × DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
	R0.5 × 1	50	2.5	4	☐	—
	R0.75 × 1.5		4		☐	—
	R1 × 2		5		☐	—
	R1.25 × 2.5	60	6	8	☐	—
	R1.5 × 3				☐	—
	R1.55 × 3.1				☐	—
	R1.6 × 3.2	70		10	☐	—
	R1.65 × 3.3				☐	—
	R1.7 × 3.4				☐	—
	R1.75 × 3.5				☐	—
	R1.8 × 3.6				☐	—
	R1.85 × 3.7				☐	—
	R1.9 × 3.8	80		12	☐	—
	R1.95 × 3.9				☐	—
	R2 × 4				☐	—
	R2.05 × 4.1	90		14	☐	—
	R2.1 × 4.2				☐	—
	R2.15 × 4.3				☐	—
	R2.2 × 4.4	100		16	☐	—
	R2.25 × 4.5				☐	—
	R2.3 × 4.6				☐	—
	R2.35 × 4.7	110		18	☐	—
	R2.4 × 4.8				☐	—
	R2.45 × 4.9				☐	—
	R2.5 × 5	120		20	☐	—
	R2.55 × 5.1				☐	—
	R2.6 × 5.2				☐	—
	R2.65 × 5.3	130		22	☐	—
	R2.7 × 5.4				☐	—
	R2.75 × 5.5				☐	—
	R2.8 × 5.6	140		24	☐	—
	R2.85 × 5.7				☐	—
	R2.9 × 5.8				☐	—
	R2.95 × 5.9	150		26	☐	—
	R3 × 6				☐	—
	R3.05 × 6.1				☐	—
	R3.1 × 6.2	160		28	☐	—
	R3.15 × 6.3				☐	—
	R3.2 × 6.4				☐	—
	R3.25 × 6.5	170		30	☐	—
	R3.3 × 6.6				☐	—
	R3.35 × 6.7				☐	—
	R3.4 × 6.8	180		32	☐	—
	R3.45 × 6.9				☐	—
	R3.5 × 7				☐	—
	R3.55 × 7.1	190		34	☐	—
	R3.6 × 7.2				☐	—

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×外径 RE × DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
	R3.65 × 7.3	90	14	6	☐	—
	R3.7 × 7.4				☐	—
	R3.75 × 7.5				☐	—
	R3.8 × 7.6	100	16	8	☐	—
	R3.85 × 7.7				☐	—
	R3.9 × 7.8				☐	—
	R3.95 × 7.9	110	18	10	☐	—
	R4 × 8				☐	—
	R4.05 × 8.1				☐	—
	R4.1 × 8.2	120	20	12	☐	—
	R4.15 × 8.3				☐	—
	R4.2 × 8.4				☐	—
	R4.25 × 8.5	130	22	14	☐	—
	R4.3 × 8.6				☐	—
	R4.35 × 8.7				☐	—
	R4.4 × 8.8	140	24	16	☐	—
	R4.45 × 8.9				☐	—
	R4.5 × 9				☐	—
	R4.55 × 9.1	150	26	18	☐	—
	R4.6 × 9.2				☐	—
	R4.65 × 9.3				☐	—
	R4.7 × 9.4	160	28	20	☐	—
	R4.75 × 9.5				☐	—
	R4.8 × 9.6				☐	—
	R4.85 × 9.7	170	30	22	☐	—
	R4.9 × 9.8				☐	—
	R4.95 × 9.9				☐	—
	R5 × 10	180	32	24	☐	—
	R5.05 × 10.1				☐	—
	R5.1 × 10.2				☐	—
	R5.15 × 10.3	190	34	26	☐	—
	R5.2 × 10.4				☐	—
	R5.25 × 10.5				☐	—
	R5.3 × 10.6	200	36	28	☐	—
	R5.35 × 10.7				☐	—
	R5.4 × 10.8				☐	—
	R5.45 × 10.9	210	38	30	☐	—
	R5.5 × 11				☐	—
	R5.55 × 11.1				☐	—
	R5.6 × 11.2	220	40	32	☐	—
	R5.65 × 11.3				☐	—
	R5.7 × 11.4				☐	—
	R5.75 × 11.5	230	42	34	☐	—
	R5.8 × 11.6				☐	—
	R5.85 × 11.7				☐	—
	R5.9 × 11.8	240	44	36	☐	—
	R5.95 × 11.9				☐	—

次ページへ

ボール半径 RE 6~12.5 NEXT

在庫記号について

Inventory symbols

● = 標準在庫品

Standard stock item

○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品

Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

Discontinued item

TiNコート2枚刃超硬ボールエンドミル

TiN Coated 2-flute Carbide Ball End Mill

TIN-MG-EBD



前ページより

FROM ボール半径 RE 0.5~5.95

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×外径 RE × DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
	R6 × 12		22			—
	R6.05 × 12.1					—
	R6.1 × 12.2					—
	R6.15 × 12.3					—
	R6.2 × 12.4					—
	R6.25 × 12.5					—
	R6.3 × 12.6					—
	R6.35 × 12.7					—
	R6.4 × 12.8					—
	R6.45 × 12.9					—
	R6.5 × 13					—
	R6.55 × 13.1					—
	R6.6 × 13.2					—
	R6.65 × 13.3					—
	R6.7 × 13.4					—
	R6.75 × 13.5					—
	R6.8 × 13.6					—
	R6.85 × 13.7					—
	R6.9 × 13.8					—
	R6.95 × 13.9					—
	R7 × 14	110	12			—
	R7.05 × 14.1					—
	R7.1 × 14.2					—
	R7.15 × 14.3					—
	R7.2 × 14.4					—
	R7.25 × 14.5					—
	R7.3 × 14.6					—
	R7.35 × 14.7					—
	R7.4 × 14.8					—
	R7.45 × 14.9					—
	R7.5 × 15					—
	R7.55 × 15.1					—
	R7.6 × 15.2					—
	R7.65 × 15.3					—
	R7.7 × 15.4					—
	R7.75 × 15.5					—
	R7.8 × 15.6					—
	R7.85 × 15.7					—
	R7.9 × 15.8					—
	R7.95 × 15.9					—
	R8 × 16	140	16			—

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×外径 RE × DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
	R 8.05 × 16.1					—
	R 8.1 × 16.2					—
	R 8.15 × 16.3					—
	R 8.2 × 16.4					—
	R 8.25 × 16.5					—
	R 8.3 × 16.6					—
	R 8.35 × 16.7					—
	R 8.4 × 16.8					—
	R 8.45 × 16.9					—
	R 8.5 × 17					—
	R 8.55 × 17.1					—
	R 8.6 × 17.2					—
	R 8.65 × 17.3					—
	R 8.7 × 17.4					—
	R 8.75 × 17.5					—
	R 8.8 × 17.6					—
	R 8.85 × 17.7					—
	R 8.9 × 17.8					—
	R 8.95 × 17.9					—
	R 9 × 18	140	16			—
	R 9.05 × 18.1					—
	R 9.1 × 18.2					—
	R 9.15 × 18.3					—
	R 9.2 × 18.4					—
	R 9.25 × 18.5					—
	R 9.3 × 18.6					—
	R 9.35 × 18.7					—
	R 9.4 × 18.8					—
	R 9.45 × 18.9					—
	R 9.5 × 19					—
	R 9.55 × 19.1					—
	R 9.6 × 19.2					—
	R 9.65 × 19.3					—
	R 9.7 × 19.4					—
	R 9.75 × 19.5					—
	R 9.8 × 19.6					—
	R 9.85 × 19.7					—
	R 9.9 × 19.8					—
	R 9.95 × 19.9					—
	R10 × 20	160	20			—
	R12.5 × 25	180	50	25		—

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 工具鋼 Prehardened Steel Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	~35HRC	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	~350HB				
TIN-MG-EBD	○	○			○	○	○	○			

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品
Standard stock item○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)
Limited standard stock item□ = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)
Scheduled to be replaced by new product or successor item△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)
Discontinued item超硬ボールエンドミル
CARBIDE BALL END MILLSSPECIFICATION CHART
形状寸法表ハイスエンドミル
HSS END MILLSインデックスツール
INDEXABLE TOOL超硬スクエア
CARBIDE SQUARE超硬ロング
CARBIDE LONG超硬スクエア
CARBIDE SQUARE超硬ロング
CARBIDE LONG超硬ヘリカル
SQUARE HELICALMILL
(WITH BRAZED INSERTS)超硬ボール
CARBIDE BALL NOSE超硬ロング
CARBIDE BALL NOSE
WITH LONG NECK超硬ボール
CARBIDE BALL NOSE超硬ペンシル
CARBIDE PENCIL
NECK BALL NOSE超硬コーナR
CARBIDE CORNER RADIUS超硬ラフィング
CARBIDE ROUGHING超硬テーパ
CARBIDE TAPER超硬テーパ
CARBIDE TAPER超硬テーパ
CARBIDE TAPER超硬テーパ
CARBIDE TAPER超硬テーパ
ROUTER FOR CFRP
CFRP用
ルーター

2枚刃超硬ボールエンドミル(ミニチュア)

2-flute Miniature Carbide Ball End Mill (φ3 Shank)

MG-EBD-3

切削条件 Cutting Conditions | **P672**



抗折力の大きな高じん性超硬合金を採用しています。
Made with tough carbide metal.



2枚刃超硬ボールエンドミル(φ4シャンク)

2-flute Carbide Ball End Mill (φ4 Shank)

MG-EBD-4



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×外径 RE × DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
86271	R0.05 × 0.1	40	0.2	3	☐	—
86301	R0.075 × 0.15		0.3		☐	—
86272	R0.1 × 0.2		0.4		☐	—
86302	R0.125 × 0.25		0.5		☐	—
86273	R0.15 × 0.3		0.6		☐	—
86303	R0.175 × 0.35		0.7		☐	—
86274	R0.2 × 0.4		0.8		☐	—
86275	R0.25 × 0.5		1.1		☐	—
86276	R0.3 × 0.6		1.5		☐	—
86277	R0.35 × 0.7		2		☐	—
86278	R0.4 × 0.8		2.2		☐	—
86279	R0.45 × 0.9		2.5		☐	—
86280	R0.5 × 1		3		☐	—
86281	R0.55 × 1.1		3.5		☐	—
86282	R0.6 × 1.2		4		☐	—
86283	R0.65 × 1.3		4.5		☐	—
86284	R0.7 × 1.4		5		☐	—
86285	R0.75 × 1.5		6		☐	—
86286	R0.8 × 1.6		8		☐	—
86287	R0.85 × 1.7				☐	—
86288	R0.9 × 1.8				☐	—
86289	R0.95 × 1.9				☐	—
86290	R1 × 2				☐	—
86291	R1.05 × 2.1				☐	—
86292	R1.1 × 2.2				☐	—
86293	R1.15 × 2.3				☐	—
86294	R1.2 × 2.4				☐	—
86295	R1.25 × 2.5				☐	—
86296	R1.3 × 2.6				☐	—
86297	R1.35 × 2.7				☐	—
86298	R1.4 × 2.8				☐	—
86299	R1.45 × 2.9				☐	—
86300	R1.5 × 3				☐	—

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×外径 RE × DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
	R0.4 × 0.8	45	2	4	☐	—
	R0.45 × 0.9		3		☐	—
	R0.55 × 1.1		3.5		☐	—
	R0.65 × 1.3	50	4.5		☐	—
	R0.85 × 1.7		5		☐	—
	R0.95 × 1.9		6		☐	—
	R1 × 2	60	6		☐	—
	R1.05 × 2.1				☐	—
	R1.1 × 2.2				☐	—
	R1.15 × 2.3	70			☐	—
	R1.2 × 2.4				☐	—
	R1.25 × 2.5				☐	—
	R1.3 × 2.6	80			☐	—
	R1.35 × 2.7				☐	—
	R1.4 × 2.8				☐	—
	R1.45 × 2.9	90			☐	—
	R1.5 × 3				☐	—
	R1.55 × 3.1				☐	—
	R1.6 × 3.2	100			☐	—
	R1.65 × 3.3				☐	—
	R1.7 × 3.4				☐	—
	R1.75 × 3.5	110			☐	—
	R1.8 × 3.6				☐	—
	R1.85 × 3.7				☐	—
	R1.9 × 3.8	120			☐	—
	R1.95 × 3.9				☐	—
	R2 × 4				☐	—



デジタルカタログならメールでカタログを共有可能

▶▶▶ P.6

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 工具鋼 Prehardened Steel Tool Steel ~40HRC	焼き入れ鋼 Hardened Steel ~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	~35HRC	~35HRC	~35HRC	~35HRC	~35HRC	~35HRC	~35HRC	~35HRC	~35HRC
MG-EBD-3	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
MG-EBD-4	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

在庫記号について Inventory symbols

- = 標準在庫品 Standard stock item
- = 標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item
- = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item
- △ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

超硬ボールエンドミル
CARBIDE BALL END MILLS

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

ハイスチットミル
HSS END MILLS

インデキシングツール
INDEXABLE TOOL

超硬スクエア
CARBIDE SQUARE

超硬ロング
CARBIDE LONG

超硬スクエア
CARBIDE SQUARE

超硬ロング
CARBIDE LONG

超硬ボール
CARBIDE BALL NOSE

超硬ロング
CARBIDE BALL NOSE WITH LONG NECK

超硬ボール
CARBIDE PENCIL NECK BALL NOSE

超硬コーナR
CARBIDE CORNER RADIUS

超硬ラフィング
CARBIDE ROUGHING

超硬テーパ
CARBIDE TAPER

超硬テーパ
CARBIDE TAPER BALL NOSE

超硬テーパ
CARBIDE TAPER CORNER RADIUS

超硬座ぐり
CARBIDE COUNTERBORING

超硬面取り
CARBIDE CHAMFERING

CFRP用
ROUTER FOR CFRP

ルーター

2枚刃超硬ボールエンドミルロング形(ミニチュア)
2-flute Miniature Carbide Ball End Mill Long Length (φ3 Shank)

MG-EBDL-3



CARBIDE

SHRINK
FIT

30°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×外径 RE × DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
	R0.2 × 0.4	40	2	3	—	—
	R0.25 × 0.5		2.5			—
	R0.3 × 0.6		2.8			—
	R0.35 × 0.7		3.6			—
	R0.4 × 0.8		4			—
	R0.45 × 0.9		4.5			—
	R0.5 × 1		5			—
	R0.55 × 1.1		5.6			—
	R0.6 × 1.2		6.2			—
	R0.65 × 1.3		7			—
	R0.7 × 1.4	40	8	3	—	—
	R0.75 × 1.5		9			—
	R0.8 × 1.6		10			—
	R0.85 × 1.7					—
	R0.9 × 1.8					—
	R0.95 × 1.9					—
	R1 × 2					—

ご使用に際しましては、試し削りで切削状況を確認した上で、切削条件を決定して下さい。

Prior to use, select proper cutting conditions after carrying out a test operation.

2枚刃超硬ボールエンドミルエキストラロング形
(ミニチュア)

2-flute Miniature Carbide Ball End Mill Extra Long Length (φ3 Shank)

MG-EBDLL-3



CARBIDE

SHRINK
FIT

30°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×外径 RE × DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
	R0.2 × 0.4	40	3	3	—	—
	R0.3 × 0.6		4.2			—
	R0.4 × 0.8		6			—
	R0.5 × 1		7.5			—
	R0.6 × 1.2		9.4			—
	R0.7 × 1.4		10.5			—
	R0.8 × 1.6		12			—
	R0.9 × 1.8		13.5			—
	R1 × 2		15			—

ご使用に際しましては、試し削りで切削状況を確認した上で、切削条件を決定して下さい。

Prior to use, select proper cutting conditions after carrying out a test operation.



商品シリーズ Parts & Supply series

※詳細は▶P.1177を参照下さい。
See p.1177 for details

粉塵・粉体の処理におすすめ!強い吸引力・消音型のクリーナ



デジタルカタログで最新情報を公開中

▶▶▶ P.6

製品記号 Abbreviation	被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	ブリーハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
MG-EBDL-3	ブリーハードン鋼 Prehardened Steel	~40HRC	~45HRC ~55HRC	~60HRC ~65HRC	~35HRC	~350HB						
MG-EBDLL-3	工具鋼 Tool Steel											

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

2枚刃超硬ボールエンドミルDL形

2-flute Carbide Ball End Mill (DL Type)

MG-EBD-DL



CARBIDE

SHRINK
FIT

30°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×外径 RE × DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
	R0.15 × 0.3		0.6			—
	R0.15 × 0.3		1.2			—
	R0.15 × 0.3		1.8			—
	R0.2 × 0.4		0.8			—
	R0.2 × 0.4		1.6			—
	R0.2 × 0.4		2			—
	R0.2 × 0.4		2.4			—
	R0.2 × 0.4		3			—
	R0.25 × 0.5		1			—
	R0.25 × 0.5		2			—
	R0.25 × 0.5		2.5			—
	R0.25 × 0.5		3			—
	R0.25 × 0.5		4			—
	R0.3 × 0.6		1.2			—
	R0.3 × 0.6		2.4			—
	R0.3 × 0.6		2.8			—
	R0.3 × 0.6		3.6			—
	R0.3 × 0.6		4.2			—
	R0.3 × 0.6		4.8			—
	R0.35 × 0.7		1.4			—
	R0.35 × 0.7		2.8			—
	R0.35 × 0.7		3.6			—
	R0.35 × 0.7		4.2			—
	R0.4 × 0.8		1.6			—
	R0.4 × 0.8		3.2			—
	R0.4 × 0.8		4.5			—
	R0.4 × 0.8		4.8			—
	R0.4 × 0.8		6			—
	R0.45 × 0.9		1.8			—
	R0.45 × 0.9		3.6			—
	R0.45 × 0.9		5			—
	R0.45 × 0.9		5.4			—
	R0.5 × 1		2			—
	R0.5 × 1		3			—
	R0.5 × 1		4			—
	R0.5 × 1		5			—
	R0.5 × 1		6			—
	R0.5 × 1		7.5			—
	R0.55 × 1.1		2.2			—
	R0.55 × 1.1		4.4			—
	R0.55 × 1.1		5.6			—
	R0.55 × 1.1		6.6			—

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×外径 RE × DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
	R0.6 × 1.2		2.4			—
	R0.6 × 1.2		4.8			—
	R0.6 × 1.2		6.2			—
	R0.6 × 1.2		7.2			—
	R0.6 × 1.2		9.4			—
	R0.65 × 1.3		2.6			—
	R0.65 × 1.3		5.2			—
	R0.65 × 1.3		6.2			—
	R0.65 × 1.3		7.8			—
	R0.7 × 1.4		2.8			—
	R0.7 × 1.4		5.6			—
	R0.7 × 1.4		7			—
	R0.7 × 1.4		8.4			—
	R0.7 × 1.4		10.5			—
	R0.75 × 1.5		3			—
	R0.75 × 1.5		4.5			—
	R0.75 × 1.5		6			—
	R0.75 × 1.5		7			—
	R0.75 × 1.5		7.5			—
	R0.8 × 1.6		3.2			—
	R0.8 × 1.6		6.4			—
	R0.8 × 1.6		8			—
	R0.8 × 1.6		12			—
	R0.85 × 1.7		3.4			—
	R0.85 × 1.7		6.8			—
	R0.85 × 1.7		8			—
	R0.9 × 1.8		3.6			—
	R0.9 × 1.8		7.2			—
	R0.9 × 1.8		9			—
	R0.9 × 1.8		13.5			—
	R0.95 × 1.9		3.8			—
	R0.95 × 1.9		7.6			—
	R0.95 × 1.9		9			—
	R1 × 2		4			—
	R1 × 2		6			—
	R1 × 2		8			—
	R1 × 2		10			—
	R1 × 2		12			—
	R1 × 2		14			—
	R1 × 2		15			—
	R1 × 2		16			—

ご使用に際しましては、試し削りで切削状況を確認した上で、切削条件を決定して下さい。

Prior to use, select proper cutting conditions after carrying out a test operation.

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel		ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron						
MG-EBD-DL	○	○				○	○				

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

超硬ボールエンドミル
CARBIDE BALL NOSE END MILLS

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

ハイスエンドミル
HSS END MILLS

インデックス
ツールサプ
INDEXABLE TOOL

超硬スクエア
CARBIDE SQUARE

超硬ロング
CARBIDE LONG

超硬スクエア
CARBIDE SQUARE

超硬ロング
CARBIDE LONG

超硬ボール
CARBIDE BALL NOSE

超硬ロング
CARBIDE LONG

超硬ペンシル
CARBIDE PENCIL

超硬コーナR
CARBIDE CORNER RADIUS

超硬ラフィング
CARBIDE ROUGHING

超硬テーパ
CARBIDE TAPER

超硬テーパ
CARBIDE TAPER

超硬テーパ
CARBIDE TAPER

超硬コーナR
CARBIDE CORNER RADIUS

超硬面取り
CARBIDE CHAMFERING

Router for CFRP
CFRP用
ルーター

銅・アルミ合金用2枚刃超硬ボールエンドミル

2-flute Carbide Ball End Mill for Copper and Aluminum Alloys

CA-RG-EBD



銅・アルミ合金・プラスチック用CrNコート2枚刃超硬ボールエンドミル

CrN Coated 2-flute Carbide Ball End Mill for Copper, Aluminum Alloys and Plastics

CRN-EBD

切削条件 Cutting Conditions | P682-1



CrNコーティングと切れ味の良い刃形により銅、銅合金のドライ切削も可能としたボールエンドミルです。

This is a ball-end mill for milling copper alloy. The CrN coating and sharp cutting edge enable dry milling on pure copper and copper alloys.



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×外径 RE × DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
	R 0.5 × 1	50	2.5	4		—
	R 1 × 2		5			—
	R 1.5 × 3	60	8	6		—
	R 2 × 4	70				—
	R 2.5 × 5	80	10			—
	R 3 × 6	90	12			—
	R 3.5 × 7					—
	R 4 × 8		14	8		—
	R 4.5 × 9					—
	R 5 × 10	100	18	10		—
	R 5.5 × 11					—
	R 6 × 12		22	12		—
	R 7 × 14	110	26			—
	R 8 × 16		30			—
	R 9 × 18	140	34	16		—
	R10 × 20	160	38	20		—

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×外径 RE × DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
8503702	R0.1 × 0.2		0.4			—
8503704	R0.2 × 0.4		0.8			—
8503706	R0.3 × 0.6		1.1			—
8503708	R0.4 × 0.8		2			—
8503710	R0.5 × 1		2.5			—
8503712	R0.6 × 1.2		3			—
8503714	R0.7 × 1.4		3.5			—
8503715	R0.75 × 1.5		4			—
8503716	R0.8 × 1.6					—
8503718	R0.9 × 1.8		4.5			—
8503720	R1 × 2		5			—
8503725	R1.25 × 2.5		6			—
8503730	R1.5 × 3	70		6		—
8503735	R1.75 × 3.5		8			—
8503740	R2 × 4	80				—
8503741	R2 × 4-4	70		4		—
	R2.25 × 4.5	80				—
8503750	R2.5 × 5		10			—
	R2.75 × 5.5	90		6		—
8503860	R3 × 6		12			—
	R3.25 × 6.5					—
	R3.5 × 7	100				—
	R3.75 × 7.5		14			—
8503880	R4 × 8					—
	R4.25 × 8.5					—
	R4.5 × 9	110		8		—
	R4.75 × 9.5		18			—
8503900	R5 × 10					—
	R5.25 × 10.5					—
	R5.5 × 11	125		10		—
	R5.75 × 11.5		22			—
8503920	R6 × 12	140		12		—



OSGアプリで製品のバーコードを読み込んでスペック情報を入手 ▶▶▶ P.6

製品記号 Abbreviation	被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
CA-RG-EBD	炭素鋼 Carbon Steel											
CRN-EBD	炭素鋼 Carbon Steel											

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

Discontinued item

銅・アルミ合金・プラスチック用CrNコート2枚刃
超硬ボールエンドミル(ミニチュア)

CrN Coated 2-flute Miniature Carbide Ball End Mill for Copper,
Aluminum Alloys and Plastics (φ3 Shank)

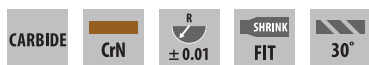
CRN-EBD-3

切削条件 Cutting Conditions P682-1



潤滑性に優れたCrNコーティングを施したボールエンドミル小径シリーズです。銅電極やIT部品の微細加工に最適です。

Ball nose end mill with CrN coating with better lubrication works better on Copper Electrode, fine milling on IT parts.



銅・アルミ合金・プラスチック用CrNコート2枚刃
超硬ボールエンドミル(HSK対応)

CrN Coated 2-flute Carbide Ball End Mill with HS Shank for Copper,
Aluminum Alloys and Plastics

CRN-HS-EBD

切削条件 Cutting Conditions P682-2



シュリンク・HSKとの融合で高速・高精度加工を実現します。

High-speed, high-precision milling made possible through the fusion of shrink and HSK.



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×外径 RE × DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)			
8531052	R0.1 × 0.2	40	0.4	3	—	☐	—		
8531054	R0.2 × 0.4		0.8			☐	—		
8531055	R0.25 × 0.5		1.1			☐	—		
8531056	R0.3 × 0.6					☐	—		
8531057	R0.35 × 0.7		1.5			☐	—		
8531058	R0.4 × 0.8		2			☐	—		
8531059	R0.45 × 0.9		2.2			☐	—		
8531060	R0.5 × 1		2.5			☐	—		
8531061	R0.55 × 1.1		3			☐	—		
8531062	R0.6 × 1.2					☐	—		
8531063	R0.65 × 1.3		3.5			☐	—		
8531064	R0.7 × 1.4					☐	—		
8531065	R0.75 × 1.5		4			☐	—		
8531066	R0.8 × 1.6					☐	—		
8531067	R0.85 × 1.7		4.5			☐	—		
8531068	R0.9 × 1.8		5			☐	—		
8531069	R0.95 × 1.9					☐	—		
8531070	R1 × 2		6			8	—	☐	—
8531071	R1.05 × 2.1							☐	—
8531072	R1.1 × 2.2							☐	—
8531073	R1.15 × 2.3	☐		—					
8531074	R1.2 × 2.4	☐		—					
8531075	R1.25 × 2.5	8	8	—	☐	—			
8531076	R1.3 × 2.6				☐	—			
8531077	R1.35 × 2.7				☐	—			
8531078	R1.4 × 2.8				☐	—			
8531079	R1.45 × 2.9				☐	—			
8531080	R1.5 × 3				☐	—			

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×有効長 RE × LH	全長 LF	刃長 APMX	首径 DN	シャンク径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
8534310	R0.5 × 2.5	50	1	0.95	6	☐	—
	R0.6 × 3		1.2	1.15		☐	—
	R0.7 × 3.5		1.4	1.35		☐	—
8534315	R0.75 × 3.8		1.5	1.45		☐	—
	R0.8 × 4		1.6	1.55		☐	—
	R0.9 × 4.5		1.8	1.75		☐	—
8534320	R1 × 5	60	2	1.95	8	☐	—
	R1.25 × 6.3		2.5	2.45		☐	—
8534330	R1.5 × 7.5		3	2.85		☐	—
	R1.75 × 8.8		3.5	3.35		☐	—
8534340	R2 × 10		4	3.85		☐	—
	R2.25 × 11.3		4.5	4.35		☐	—
8534350	R2.5 × 12.5	70	5	4.85	10	☐	—
8534360	R3 × 15		6	5.7		☐	—
	R3.5 × 17.5		7	6.7		☐	—
8534380	R4 × 20		8	7.6		☐	—
	R4.5 × 22.5		9	8.6		☐	—
8534400	R5 × 25	80	10	9.5	12	☐	—
	R5.5 × 27.5		11	10.5		☐	—
8534420	R6 × 30		12	11.4		☐	—

OSGのPSシリーズ



商品シリーズ Parts & Supply series

※詳細は▶P.1170を参照下さい。
See p.1170 for details

標準サイズ在庫完備!JIS1級めねじ・MS規格品(NASA・米軍規格品)にも対応可能



CADデータ (DXF・STEP) ダウンロードサービス公開中

▶▶▶ P.6

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	~35HRC	~350HB				
CRN-EBD-3											
CRN-HS-EBD											

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

超硬ボールエンドミル
CARBIDE BALL NOSE
END MILLS

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

ハイスピン
HSS SPIN
DRILLS

インデックス
INDEXABLE TOOL
ツェーグ
ZEEG

超硬スクエア
CARBIDE SQUARE
OVERSIZES

超硬ロング
CARBIDE LONG
NECK SQUARE

超硬スクエア
CARBIDE SQUARE

超硬ロング
CARBIDE LONG
NECK SQUARE

超硬ボール
CARBIDE BALL NOSE

超硬ロング
CARBIDE BALL NOSE
WITH LONG NECK

超硬ペンシル
CARBIDE PENCIL
NECK BALL NOSE

超硬コーナR
CARBIDE CORNER RADIUS

超硬ラフィング
CARBIDE ROUGHING

超硬テーパ
CARBIDE TAPER

超硬テーパ
CARBIDE TAPER
BALL NOSE

超硬テーパ
CARBIDE TAPER
CORNER RADIUS

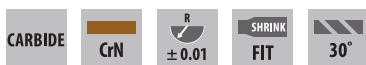
超硬座ぐり
CARBIDE COUNTERBORING

超硬面取り
CARBIDE CHAMFERING

CFRP用
ROUTER FOR CFRP
ルーター

銅・アルミ合金・プラスチック用CrNコート2枚刃
超硬ボールエンドミルロングシャンクCrN Coated 2-flute Carbide Ball End Mill with Long Shank for Copper,
Aluminum Alloys and Plastics

CRN-LS-EBD



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×外径 RE × DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
R3	×	6	140	12	6	—
R4	×	8	160	14	8	—
R5	×	10	180	18	10	—
R6	×	12	200	22	12	—



商品シリーズ Parts & Supply series

※詳細は▶P.1167を参照下さい。
See p.1167 for details

標準サイズ在庫完備! タングが無し! タングレスインサートあります



OSGアプリなら「Myカタログ」に登録でオリジナルのカタログ棚を作成可能 ▶▶▶ P.6

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 工具鋼 Prehardened Steel Tool Steel	焼入れ鋼 Hardened Steel	〜40HRC	〜45HRC	〜55HRC	〜60HRC	〜65HRC	〜35HRC	〜350HB		
CRN-LS-EBD								◎	○		◎

※高Si (13%以上) 鋳物、ダイキャストには、超微結晶ダイヤモンドコーティングエンドミルを推奨いたします。

※Ultra fine Diamond coating end mill is recommended for the applications as high Silicon content (over 13%) castings, Die-casting.

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)
Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)
Scheduled to be replaced by new product or successor item△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)
Discontinued item

グラファイト用2枚刃超硬ボールエンドミルレギュラ形 2-flute Carbide Ball End Mill Regular Length for Graphite

GF-EBDR

切削条件 Cutting Conditions **P694-2**



耐摩耗性に極めて優れる超硬合金を母材に採用しており、グラファイト加工における長寿命化を実現します。

Employs micro grain carbide body for high wear resistance. Maximizes tool life when milling graphite materials.



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×外径 RE × DC	全長 LF	刃長 APMX	刃径 DCON	首下長 LU	首径 DN	在庫 Stock	重量 (g)
8537102	R1 × 2		10		20	1.9	□	—
8537103	R1.5 × 3	75	15	4	30	2.9	□	—
8537104	R2 × 4		20		40	3.9	□	—
8537105	R2.5 × 5	100	25		50	4.8	□	—
8537106	R3 × 6		30	6	60	5.8	□	—
8537107	R3.5 × 7		35		—	—	□	—
8537108	R4 × 8	110	40	8	70	7.8	□	—
8537109	R4.5 × 9		45		—	—	□	—
8537110	R5 × 10	120	50		80	9.7	□	—
8537111	R5.5 × 11		55	10	—	—	□	—
8537112	R6 × 12	130	65	12	85	11.7	□	—

グラファイト用2枚刃超硬ボールエンドミルロング形 2-flute Carbide Ball End Mill Long Length for Graphite

GF-EBDL

切削条件 Cutting Conditions **P694-2**



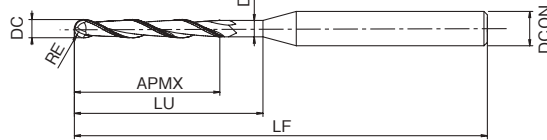
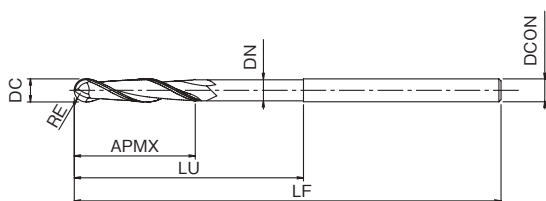
耐摩耗性に極めて優れる超硬合金を母材に採用しており、グラファイト加工における長寿命化を実現します。

Employs micro grain carbide body for high wear resistance. Maximizes tool life when milling graphite materials.



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×外径 RE × DC	全長 LF	刃長 APMX	刃径 DCON	首下長 LU	首径 DN	在庫 Stock	重量 (g)
8456100	R1 × 2	100	20		25	1.9	□	—
8456150	R1.5 × 3		30		40	2.9	□	—
8456200	R2 × 4	120	60		70	3.9	□	—
8456250	R2.5 × 5	140	70	6	80	4.8	□	—
8456300	R3 × 6		80		—	—	□	—
8456350	R3.5 × 7		90		—	—	□	—
8456400	R4 × 8	160	100	8	—	—	□	—
8456450	R4.5 × 9		110		—	—	□	—
8456500	R5 × 10	180	120	10	—	—	□	—
8456550	R5.5 × 11		—		—	—	□	—
8456600	R6 × 12	200	130	12	—	—	□	—



形状やサイズ、被削材などの条件から最適な工具を選定

▶▶▶ P.6

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 工具鋼 Prehardened Steel Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	~350HB					
GF-EBDR								○			
GF-EBDL								○			

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

超硬ボールエンドミル
CARBIDE BALL END MILLS

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

ハイエンドミル
HES END MILLS

インデックス
ツールサプ
INDEXABLE TOOL

超硬スクエア
CARBIDE SQUARE

超硬ロング
NECK SQUARE
CARBIDE LONG
NECK SQUARE

超硬ロング
ネックスクエア
CARBIDE LONG
NECK SQUARE

超硬ボール
CARBIDE BALL NOSE

超硬ロング
ネックボール
CARBIDE BALL NOSE
WITH LONG NECK

超硬ペンシル
ネックボール
CARBIDE PENCIL
NECK BALL NOSE

超硬コーナ
R
CARBIDE CORNER RADIUS

超硬ラフィング
CARBIDE ROUGHING

超硬テーパ
CARBIDE TAPER

超硬テーパ
ボール
CARBIDE TAPER
BALL NOSE

超硬テーパ
コーナ
R
CARBIDE TAPER
CORNER RADIUS

超硬座ぐり
CARBIDE COUNTERBORING

超硬 面取り
CARBIDE CHAMFERING

CFRP用
ルーター
ROUTER FOR CFRP

グラファイト用2枚刃超硬ボールエンドミル ロングシャンクレギュラ形

2-flute Carbide Ball End Mill Regular Length with Long Shank for Graphite

GF-LS-EBDR

切削条件 Cutting Conditions | P694-2



耐摩耗性に極めて優れる超硬合金を母材に採用しており、グラファイト加工における長寿命化を実現します。

Employs micro grain carbide body for high wear resistance. Maximizes tool life when milling graphite materials.



グラファイト用DIAコート2枚刃超硬ボールエンドミル

Diamond Coated 2-flute Carbide Ball End Mill for Graphite

DIA-GF-EBDR

切削条件 Cutting Conditions | P694-1



グラファイト加工用ダイヤモンドコーティングエンドミルです。素晴らしい工具寿命の延長をお約束します。

Employs Diamond Coating for high quality cutting of graphite materials.

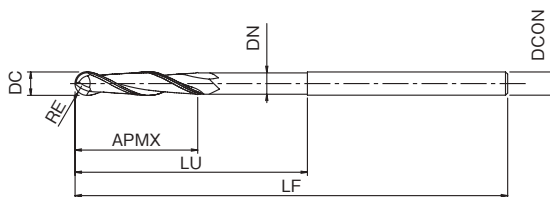


(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×外径 RE × DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	首下長 LU	首径 DN	在庫 Stock	重量 (g)
8526942	R1 × 2	100	10	4	25	1.9	☐	—
8526943	R1.5 × 3		15		40	2.9	☐	—
8526944	R2 × 4		20		60	3.9	☐	—
8526965	R2.5 × 5	140	25	6	—	—	☐	—
8526945	R2.5 × 5		140		70	4.8	☐	—
8526966	R3 × 6		100		—	—	☐	—
8526946	R3 × 6	160	30	8	80	5.8	☐	—
8526947	R3.5 × 7		35		—	—	☐	—
8526968	R4 × 8		160		—	—	☐	—
8526948	R4 × 8	180	40	10	100	7.8	☐	—
8526949	R4.5 × 9		45		—	—	☐	—
8526970	R5 × 10		180		—	—	☐	—
8526950	R5 × 10	200	50	12	120	9.7	☐	—
8526951	R5.5 × 11		55		—	—	☐	—
8526972	R6 × 12		200		—	—	☐	—
8526952	R6 × 12		65		130	11.7	☐	—

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×外径 RE × DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	首下長 LU	首径 DN	在庫 Stock	重量 (g)
8537152	R1 × 2	75	10	4	20	1.9	☐	—
8537153	R1.5 × 3		15		30	2.9	☐	—
8537154	R2 × 4		20		40	3.9	☐	—
8537155	R2.5 × 5	100	25	6	50	4.8	☐	—
8537156	R3 × 6		30		60	5.8	☐	—
8537157	R3.5 × 7		35		—	—	☐	—
8537158	R4 × 8	110	40	8	70	7.8	☐	—
8537159	R4.5 × 9		45		—	—	☐	—
8537160	R5 × 10		120		80	9.7	☐	—
8537161	R5.5 × 11	130	55	10	—	—	☐	—
8537162	R6 × 12		65		85	11.7	☐	—



OSGアプリにカタログをダウンロードすればオフラインで閲覧可能 ▶▶▶ P.6

製品記号 Abbreviation	被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
GF-LS-EBDR	炭素鋼 Carbon Steel								○			
DIA-GF-EBDR	炭素鋼 Carbon Steel								○			

在庫記号について

Inventory symbols

● = 標準在庫品

○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

□ = 特定代理店在庫品

Limited standard stock item

Scheduled to be replaced by new product or successor item

Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

Discontinued item

グラファイト用DIAコート2枚刃超硬ボール エンドミルロングシャンク

Diamond Coated 2-flute Carbide Ball End Mill with Long Shank for Graphite

D-GF-LS-EBDR 切削条件 Cutting Conditions | **P694-1**



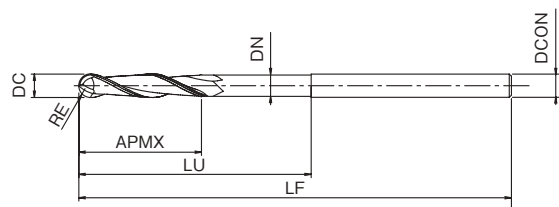
グラファイト加工用ダイヤモンドコーティングエンドミルです。
素晴らしい工具寿命の延長をお約束します。

Employs Diamond Coating for high quality cutting of graphite materials.



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×外径 RE × DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	首下長 LU	首径 DN	在庫 Stock	重量 (g)
8537172	R1 × 2	100	10	4	25	1.9	☐	—
8537173	R1.5 × 3		15		40	2.9	☐	—
8537174	R2 × 4		20		60	3.9	☐	—
8537185	R2.5 × 5		25		—	—	☐	—
8537175	R2.5 × 5	140	6	70	4.8	☐	☐	—
8537186	R3 × 6	100	4	—	—	☐	☐	—
8537176	R3 × 6	140	30	80	5.8	☐	☐	—
8537177	R3.5 × 7	160	6	—	—	☐	☐	—
8537188	R4 × 8		—	—	—	☐	☐	—
8537178	R4 × 8		40	100	7.8	☐	☐	—
8537179	R4.5 × 9		45	8	—	☐	☐	—
8537190	R5 × 10	180	50	—	—	☐	☐	—
8537180	R5 × 10		—	120	9.7	☐	☐	—
8537181	R5.5 × 11		55	10	—	☐	☐	—
8537192	R6 × 12		65	—	—	☐	☐	—
8537182	R6 × 12	200	12	130	11.7	☐	☐	—



DIAコート3枚刃超硬ボールエンドミル

Diamond Coated 3-flute Carbide Ball End Mill

DIA-EBT



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×首下長 RE × LU	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
	R0.5 × 3	45	1	4	☐	—
	R1 × 6		2		☐	—
	R1.5 × 9		3		☐	—
	R2 × 12		4		☐	—

超硬ボール
CARBIDE BALL NOSE

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

ハイスチットミル
HSS END MILLS

インデキシング
TOOL
INDEXABLE TOOL

超硬スクエア
CERAMIC SQUARE

超硬ロング
CERAMIC LONG

CARBIDE SQUARE
超硬スクエア

CARBIDE LONG
NECK SQUARE
超硬ロング
ネックスクエア

CARBIDE BALL NOSE
超硬ボール

CARBIDE BALL NOSE
WITH LONG NECK
超硬ロング
ネックボール

CARBIDE PENCIL
NECK BALL NOSE
超硬ペンシル
ネックボール

CARBIDE CORNER RADIUS
超硬コーナR

CARBIDE ROUGHING
超硬ラフing

CARBIDE TAPER
超硬テーパ

CARBIDE TAPER
BALL NOSE
超硬テーパ
ボール

CARBIDE TAPER
CORNER RADIUS
超硬テーパ
コーナR

CARBIDE
COUNTERBORING
超硬座ぐり

CARBIDE CHAMFERING
超硬面取り

ROUTER FOR CFRP
CFRP用
ルーター



製品検索サイトから見積依頼書・注文書を作成できます

▶▶▶ P.6

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	~35HRC	~350HB				
D-GF-LS-EBDR								◎			

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

FXコート4枚刃超硬ボールエンドミル
FX Coated 4-flute Carbide Ball End Mill

FX-MG-EBM



DIAコート4枚刃超硬ボールエンドミル
Diamond Coated 4-flute Carbide End Mill

DIA-EBM



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×外径 RE × DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock	重量 (g)
	R 1.5 × 3	60	8	6	4	☐	—
	R 2 × 4	70	10	8	4	☐	—
	R 2.5 × 5	80	12	10	4	☐	—
	R 3 × 6	90	14	12	4	☐	—
	R 4 × 8	100	18	14	4	☐	—
	R 5 × 10	110	22	18	4	☐	—
	R 6 × 12	120	26	22	4	☐	—
	R 7 × 14	130	30	26	4	☐	—
	R 8 × 16	140	34	30	4	☐	—
	R 9 × 18	150	38	34	4	☐	—
	R10 × 20	160	42	38	4	☐	—
	R12.5 × 25	180	50	46	4	☐	—

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×首下長 RE × LU	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
	R3 × 18	60	6	6	☐	—
	R4 × 24	70	8	8	☐	—
	R5 × 30	80	10	10	☐	—



デジタルカタログは付箋やしおりの追加など機能が充実

▶▶▶ P.6

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	~35HRC	~350HB				
FX-MG-EBM	☒	☐	☐								

在庫記号について

Inventory symbols

● = 標準在庫品

○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

□ = 特定代理店在庫品

Standard stock item

Scheduled to be replaced by new product or successor item

Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

Discontinued item

銅・アルミ合金・プラスチック用2枚刃超硬ロング ネックボールエンドミル(焼きばめ対応)

2-flute Long Neck Carbide Ball End Mill for Copper, Aluminum Alloys
and Plastics (Shrink Fit Type)

CAP-LN-EBD-SF



アルミ合金、プラスチック加工用オリジナルシリーズの精密微細加工対応追加展開。最新の高速加工機、シュリンクホルダ対応を配慮し、シャンクは高精度仕様φ4に統一。切れ味の良い切れ刃がバリの発生を防止。Original micro end mill series developed for aluminum alloy and plastics processing. Its sharp cutting edge geometry prevents the occurrence of burrs. With a standard φ4 shank, this series is applicable for the latest high-speed machining centers and shrink holders.

CARBIDE
SHRINK
FIT

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×首下長 RE × LU	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
	R0.1 × 0.5	45	0.3	4	—	☐ —
	R0.1 × 1					☐ —
	R0.1 × 1.5					☐ —
	R0.1 × 2					☐ —
	R0.15 × 1					☐ —
	R0.15 × 1.5		0.45			☐ —
	R0.15 × 2					☐ —
	R0.15 × 2.5					☐ —
	R0.15 × 3					☐ —
	R0.2 × 1.5					☐ —
	R0.2 × 2		0.6			☐ —
	R0.2 × 3					☐ —
	R0.2 × 4					☐ —
	R0.3 × 2					☐ —
	R0.3 × 3					☐ —
	R0.3 × 4		0.9			☐ —
	R0.3 × 5	☐ —				
	R0.3 × 6	☐ —				

超硬ロング
ネックボール
END MILLS

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

ハイスPEEDミル
HSS END MILLS

イン
デキ
サ
ブル
INDEXABLE TOOL

超硬製品
OTHER PRODUCTS

イン
デキ
サ
ブル
INDEX

CARBIDE SQUARE
超硬スクエア

CARBIDE LONG
NECK SQUARE
超硬ロング
ネックスクエア

CARBIDE BALL NOSE
超硬ボール

CARBIDE BALL NOSE
WITH LONG NECK
超硬ロング
ネックボール

CARBIDE PENCIL
NECK BALL NOSE
超硬ペンシル
ネックボール

CARBIDE CORNER RADIUS
超硬コーナR

CARBIDE ROUGHING
超硬ラフing

CARBIDE TAPER
超硬テーパ

CARBIDE TAPER
BALL NOSE
超硬テーパ
ボール

CARBIDE TAPER
CORNER RADIUS
超硬テーパ
コーナR

CARBIDE
COUNTERBORING
超硬座ぐり

CARBIDE CHAMFERING
超硬 面取り

ROUTER FOR CFRP
CFRP用
ルーター

OSGのPSシリーズ



商品シリーズ Parts & Supply series

※詳細は▶P.1167を参照下さい。
See p.1167 for details

標準サイズ在庫完備!タングが無し!タングレスインサートあります



製品検索サイトならタップの下穴径に該当するドリルを簡単に検索可能▶▶▶ P.6

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	~35HRC	~350HB				
CAP-LN-EBD-SF											

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

WXLコート2枚刃超硬ロングネックボールエンドミル (深リブ形)

WXL Coated 2-flute Long Neck Carbide Ball End Mill for Rib Processing

WXL-LN-EBD

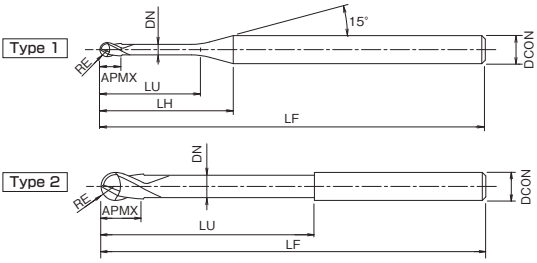
切削条件 Cutting Conditions P594



硬質潤滑被膜WXLコーティングの効果により金型材加工から銅電極加工まで幅広い用途で威力を発揮します。加工にあった有効長さをお選びください。

WXL coating with high hardness and better lubrication enable to machine wide range of applications, such as Mold machining to Copper machining. Please select proper length tool.

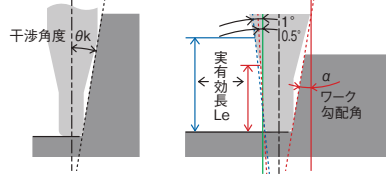
CARBIDE WXL ± 0.005 SHRINK FIT 30°



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×有効長×シャンク径 RE×LU×DCON	全長 LF	刃長 APMX	LH	シャンク径 DCON	首径 DN	干渉角度 θk	ワーク面勾配角αに対する実有効長(Le)					形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)
							0.5°	1°	1.5°	2°	3°				
3110103	R0.05×0.3×4	45	0.08	7.5	4	0.085	14.46°	0.34	0.35	0.36	0.37	0.4	A	●	14
3110105	R0.05×0.5×4			7.7			14.1°	0.54	0.56	0.58	0.6	0.64		●	14
3110203	R0.1×0.3×4			7.3			14.59°	0.3	0.31	0.32	0.33	0.35		●	14
3110205	R0.1×0.5×4	50	0.08	7.5	6	0.1	14.44°	0.53	0.55	0.57	0.59	0.63	D	●	14
3120205	R0.1×0.5×6			11.3			14.16°	0.53	0.55	0.57	0.59	0.63		●	23
3110207	R0.1×0.75×4			7.8			13.72°	0.79	0.82	0.85	0.88	0.94		●	14
3110210	R0.1×1×4	45	0.16	8	4	0.18	13.31°	1.05	1.09	1.13	1.17	1.26	A	●	14
3120210	R0.1×1×6			11.8			13.85°	1.05	1.09	1.13	1.17	1.26		●	23
3110212	R0.1×1.25×4			8.3			12.92°	1.31	1.36	1.41	1.46	1.57		●	14
3110215	R0.1×1.5×4	50	0.16	8.5	6	0.2	12.56°	1.57	1.63	1.68	1.74	1.88	A	●	14
3120215	R0.1×1.5×6			12.3			13.3°	1.57	1.63	1.68	1.74	1.88		●	23
3110217	R0.1×1.75×4			8.8			12.21°	1.83	1.9	1.96	2.03	2.19		●	14
3110220	R0.1×2×4	50	0.16	9	4	0.22	11.88°	2.09	2.16	2.24	2.32	2.5	A	●	14
3120220	R0.1×2×6			12.8			12.8°	2.09	2.16	2.24	2.32	2.5		●	22
3110225	R0.1×2.5×4			9.5			11.28°	2.61	2.7	2.79	2.89	3.12		●	14
3110230	R0.1×3×4	45	0.24	10	4	0.28	10.73°	3.13	3.23	3.35	3.47	3.74	D	●	14
3110305	R0.15×0.5×4			7.3			14.22°	0.52	0.54	0.56	0.58	0.62		●	14
3110306	R0.15×0.6×4			7.4			14.03°	0.63	0.65	0.68	0.7	0.75		●	14
3110307	R0.15×0.75×4	50	0.24	7.6	6	0.3	13.77°	0.79	0.82	0.85	0.87	0.93	D	●	14
3110310	R0.15×1×4			7.8			13.34°	1.05	1.09	1.12	1.16	1.24		●	14
3120310	R0.15×1×6			11.6			13.88°	1.05	1.09	1.12	1.16	1.24		●	23
3110312	R0.15×1.25×4	45	0.24	8.1	4	0.32	12.94°	1.31	1.36	1.4	1.45	1.55	A	●	14
3110315	R0.15×1.5×4			8.3			12.57°	1.57	1.63	1.68	1.74	1.87		●	14
3120315	R0.15×1.5×6			12.1			13.33°	1.57	1.63	1.68	1.74	1.87		●	23
3110317	R0.15×1.75×4	45	0.24	8.6	4	0.34	12.21°	1.83	1.89	1.96	2.02	2.18	D	●	14
3110320	R0.15×2×4			8.8			11.87°	2.09	2.16	2.23	2.31	2.49		●	14
3120320	R0.15×2×6			12.6			12.81°	2.09	2.16	2.23	2.31	2.49		●	23
3110322	R0.15×2.25×4	45	0.24	9.1	4	0.36	11.56°	2.35	2.43	2.51	2.6	2.8	A	●	14
3110325	R0.15×2.5×4			9.3			11.25°	2.61	2.69	2.79	2.89	3.11		●	14
3120325	R0.15×2.5×6			13.1			12.34°	2.61	2.69	2.79	2.89	3.11		●	23

ワーク勾配角 α に対する実有効長(Le)
Effective Neck length (Le) depending on Inclined Angle (α) of workpiece



実有効長欄に数値のないものは干渉なしを表します。
No numerical value means no interference with workpiece.

ボール半径 RE 0.15~0.25 NEXT

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	~350HB				
WXL-LN-EBD	◎	◎	○			◎	◎	◎	○	○	

在庫記号について Inventory symbols
● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item
▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item
△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

WXLコート2枚刃超硬ロングネックボールエンドミル (深リブ形)

WXL Coated 2-flute Long Neck Carbide Ball End Mill for Rib Processing

WXL-LN-EBD

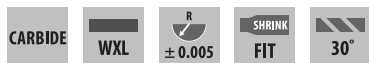
切削条件 Cutting Conditions P594



硬質潤滑被膜WXLコーティングの効果により金型材加工から銅電極加工まで幅広い用途で威力を発揮します。加工にあった有効長さをお選びください。

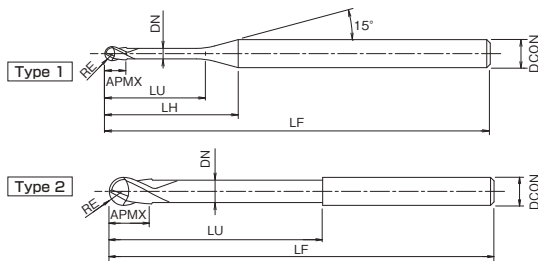
WXL coating with high hardness and better lubrication enable to machine wide range of applications, such as Mold machining to Copper machining. Please select proper length tool.

標準価格・CAD



前ページより

FROM ボール半径 RE 0.05~0.15



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×下径×シャン径 RE × LU × DCON	全長 LF	刃長 APMX	LH	シャン径 DCON	首径 DN	干渉角度 θ _k	ワーク面勾配αに対する有効長(Le)					形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)		
							0.5°	1°	1.5°	2°	3°						
3110327	R0.15 × 2.75 × 4	45	0.24	9.6	4	0.28	10.97°	2.87	2.96	3.06	3.17	3.42	1	D	●	10	
3110330	R0.15 × 3 × 4	50		9.8			10.69°	3.13	3.23	3.34	3.46	3.73		A	●	14	
3120330	R0.15 × 3 × 6			13.6			11.89°	3.13	3.23	3.34	3.46	3.73		D	●	23	
3110335	R0.15 × 3.5 × 4			10.3			10.19°	3.64	3.76	3.9	4.04	4.35		D	●	14	
3110340	R0.15 × 4 × 4			10.8			9.72°	4.16	4.3	4.45	4.61	4.97		D	●	14	
3110345	R0.15 × 4.5 × 4			11.3			9.3°	4.68	4.83	5	5.19	5.59		D	●	14	
3110350	R0.15 × 5 × 4			45			11.8	8.91°	5.19	5.37	5.56	5.76		6.22	A	●	14
3110405	R0.2 × 0.5 × 4			7.1			14.3°	0.52	0.53	0.55	0.56	0.6		D	●	14	
3110407	R0.2 × 0.75 × 4			7.4			13.83°	0.78	0.8	0.83	0.85	0.91		D	●	14	
3110410	R0.2 × 1 × 4			7.6			13.39°	1.04	1.07	1.11	1.14	1.22		A	●	14	
3120410	R0.2 × 1 × 6	50	11.4	6	13.93°	1.04	1.07	1.11	1.14	1.22	D	●	23				
3110415	R0.2 × 1.5 × 4	45	8.1	4	12.59°	1.56	1.61	1.66	1.72	1.84	A	●	14				
3120415	R0.2 × 1.5 × 6	50	11.9	6	13.36°	1.56	1.61	1.66	1.72	1.84	D	●	23				
3110420	R0.2 × 2 × 4	45	8.6	4	11.88°	2.08	2.14	2.21	2.29	2.46	A	●	14				
3120420	R0.2 × 2 × 6	50	12.4	6	12.83°	2.08	2.14	2.21	2.29	2.46	D	●	23				
3110425	R0.2 × 2.5 × 4	45	9.1	4	11.24°	2.6	2.68	2.77	2.87	3.08	A	●	14				
3120425	R0.2 × 2.5 × 6	50	12.9	6	12.35°	2.6	2.68	2.77	2.87	3.08	D	●	23				
3110430	R0.2 × 3 × 4	45	9.6	4	10.67°	3.11	3.21	3.32	3.44	3.7	A	●	14				
3120430	R0.2 × 3 × 6	50	13.4	6	11.9°	3.11	3.21	3.32	3.44	3.7	D	●	23				
3110435	R0.2 × 3.5 × 4	45	10.1	4	10.15°	3.63	3.75	3.88	4.02	4.33	A	●	14				
3110440	R0.2 × 4 × 4		10.6		9.68°	4.15	4.28	4.43	4.59	4.95							
3120440	R0.2 × 4 × 6	50	14.4	6	11.09°	4.15	4.28	4.43	4.59	4.95	D	●	23				
3110445	R0.2 × 4.5 × 4	45	11.1	4	9.25°	4.66	4.82	4.99	5.17	5.57	A	●	14				
3110450	R0.2 × 5 × 4		11.6		8.86°	5.18	5.35	5.54	5.74	6.19							
3120450	R0.2 × 5 × 6	50	15.4	6	10.38°	5.18	5.35	5.54	5.74	6.19	D	●	23				
3110455	R0.2 × 5.5 × 4	45	12.1	4	8.5°	5.7	5.89	6.09	6.32	6.81	A	●	14				
3110460	R0.2 × 6 × 4		12.6		8.16°	6.21	6.42	6.65	6.89	7.43							
3120460	R0.2 × 6 × 6	50	16.4	6	9.76°	6.21	6.42	6.65	6.89	7.43	D	●	23				
3110510	R0.25 × 1 × 4	45	7.6	4	13.45°	1.03	1.06	1.09	1.12	1.19	A	●	14				
3110515	R0.25 × 1.5 × 4		8.1		12.62°	1.55	1.59	1.64	1.69	1.81							
3120515	R0.25 × 1.5 × 6	50	11.9	6	13.4°	1.55	1.59	1.64	1.69	1.81	D	●	23				
3110520	R0.25 × 2 × 4	45	8.6	4	11.89°	2.06	2.13	2.2	2.27	2.43	A	●	14				
3120520	R0.25 × 2 × 6	50	12.4	6	12.86°	2.06	2.13	2.2	2.27	2.43	D	●	23				
3110525	R0.25 × 2.5 × 4	45	9.1	4	11.23°	2.58	2.66	2.75	2.84	3.05	A	●	14				
3120525	R0.25 × 2.5 × 6	50	12.9	6	12.36°	2.58	2.66	2.75	2.84	3.05	D	●	23				
3110530	R0.25 × 3 × 4	45	9.6	4	10.65°	3.1	3.2	3.3	3.42	3.68	A	●	14				
3120530	R0.25 × 3 × 6	50	13.4	6	11.9°	3.1	3.2	3.3	3.42	3.68	D	●	23				
3110535	R0.25 × 3.5 × 4	45	10.1	4	10.12°	3.61	3.73	3.86	3.99	4.3	A	●	13				
3110540	R0.25 × 4 × 4		10.6		9.64°	4.13	4.27	4.41	4.57	4.92							
3120540	R0.25 × 4 × 6	50	14.4	6	11.08°	4.13	4.27	4.41	4.57	4.92	D	●	23				
3110545	R0.25 × 4.5 × 4	45	11.1	4	9.2°	4.65	4.8	4.97	5.14	5.54	A	●	12				
3110550	R0.25 × 5 × 4		11.6		8.8°	5.17	5.34	5.52	5.72	6.16							
3120550	R0.25 × 5 × 6	50	15.4	6	10.36°	5.17	5.34	5.52	5.72	6.16	D	●	23				
3110555	R0.25 × 5.5 × 4	45	12.1	4	8.43°	5.68	5.87	6.07	6.29	6.78	A	●	12				
3110560	R0.25 × 6 × 4		12.6		8.1°	6.2	6.41	6.63	6.87	7.41							
3120560	R0.25 × 6 × 6	50	16.4	6	9.73°	6.2	6.41	6.63	6.87	7.41	D	●	23				
3110570	R0.25 × 7 × 4	45	13.6	4	7.49°	7.23	7.48	7.74	8.02	8.65	A	●	12				
3110580	R0.25 × 8 × 4		14.6		6.98°	8.27	8.55	8.85	9.17	9.89							
3120580	R0.25 × 8 × 6	50	18.4	6	8.67°	8.27	8.55	8.85	9.17	9.89	D	●	23				

ボール半径 RE 0.25~0.3 NEXT

在庫記号について Inventory symbols

- = 標準在庫品 Standard stock item
- = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item
- = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item
- △ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

超硬ロングネックボールエンドミル

SPECIFICATION CHART 形状寸法表

ハイスコールドミル

インデックス ツールサブ

超硬スクエア

超硬ロング

ネックスクエア

超硬ボール

超硬ロング

ネックボール

超硬コーナR

超硬ラフィング

超硬テーパ

超硬テーパ

ボール

超硬テーパ

コーナR

超硬座ぐり

超硬面取り

超硬面取り

超硬面取り

超硬面取り

超硬面取り

超硬面取り

超硬面取り

超硬面取り

超硬面取り

超硬面取り

超硬面取り

超硬面取り

超硬面取り

超硬面取り

超硬面取り

超硬面取り

WXLコート2枚刃超硬ロングネックボールエンドミル (深リフ形)

WXL Coated 2-flute Long Neck Carbide Ball End Mill for Rib Processing

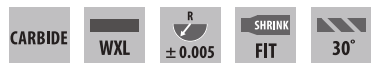
WXL-LN-EBD

切削条件 Cutting Conditions P594



硬質潤滑被膜WXLコーティングの効果により金型材加工から銅電極加工まで幅広い用途で威力を発揮します。加工にあった有効長さをお選びください。

WXL coating with high hardness and better lubrication enable to machine wide range of applications, such as Mold machining to Copper machining. Please select proper length tool.

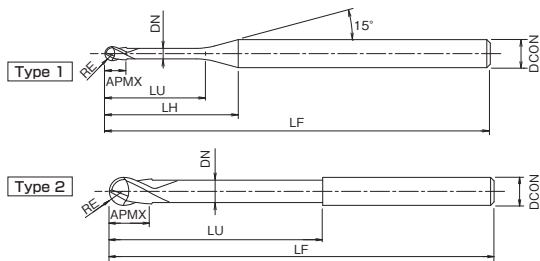


標準価格・CAD



前ページより

FROM ボール半径 RE 0.15~0.25

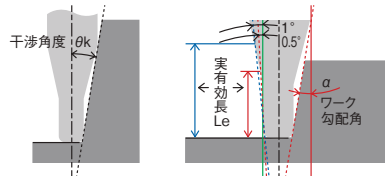


(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール径×下径×シャンク径 RE × LU × DCON	全長 LF	刃長 APMX	LH	シャンク径 DCON	首径 DN	干渉角度 θ k	ワーク勾配角αに対する実有効長(Le)	形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)							
3110590	R0.25 × 9 × 4	45	0.4	15.6	4	0.45	6.52°	9.3	9.62	9.95	10.32	11.14	1	D	●	12		
3110600	R0.25 × 10 × 4			16.6			6.13°	10.33	10.68	11.06	11.47	12.38			●	12		
3110610	R0.3 × 1 × 4			7.4			13.49°	1.03	1.05	1.08	1.11	1.18			●	14		
3110615	R0.3 × 1.5 × 4			7.9			12.64°	1.55	1.59	1.64	1.69	1.8			●	14		
3120615	R0.3 × 1.5 × 6	50	11.7	6	13.42°	1.55	1.59	1.64	1.69	1.8	D	●	23					
3110620	R0.3 × 2 × 4	45	8.4	4	11.88°	2.06	2.12	2.19	2.26	2.42	A	●	14					
3120620	R0.3 × 2 × 6	50	12.2	6	12.87°	2.06	2.12	2.19	2.26	2.42	D	●	23					
3110625	R0.3 × 2.5 × 4	45	8.9	4	11.21°	2.58	2.66	2.74	2.84	3.04	A	●	14					
3120625	R0.3 × 2.5 × 6	50	12.7	6	12.37°	2.58	2.66	2.74	2.84	3.04	D	●	23					
3110630	R0.3 × 3 × 4	45	9.4	4	10.61°	3.1	3.19	3.3	3.41	3.66	A	●	14					
3120630	R0.3 × 3 × 6	50	13.2	6	11.9°	3.1	3.19	3.3	3.41	3.66	D	●	23					
3110635	R0.3 × 3.5 × 4	45	0.5	9.9	4	0.55	10.07°	3.61	3.73	3.85	3.99	4.29	1	D	●	13		
3110640	R0.3 × 4 × 4			10.4			9.58°	4.13	4.26	4.41	4.56	4.91			A	●	14	
3120640	R0.3 × 4 × 6			14.2			6	11.06°	4.13	4.26	4.41	4.56			4.91	D	●	23
3110645	R0.3 × 4.5 × 4			10.9			9.13°	4.65	4.8	4.96	5.14	5.53			A	●	13	
3110650	R0.3 × 5 × 4	45	11.4	4	8.73°	5.16	5.33	5.51	5.71	6.15	A	●	14					
3120650	R0.3 × 5 × 6	50	15.2	6	10.33°	5.16	5.33	5.51	5.71	6.15	D	●	23					
3110655	R0.3 × 5.5 × 4	45	0.5	11.9	4	0.55	8.36°	5.68	5.87	6.07	6.29	6.77	1	A	●	13		
3110660	R0.3 × 6 × 4			12.4			8.02°	6.2	6.4	6.62	6.86	7.39			●	14		
3120660	R0.3 × 6 × 6			16.2			6	9.69°	6.2	6.4	6.62	6.86			7.39	D	●	23
3110665	R0.3 × 6.5 × 4			12.9			7.7°	6.71	6.94	7.18	7.44	8.02			●	14		
3110670	R0.3 × 7 × 4	45	0.5	13.4	4	0.55	7.41°	7.23	7.47	7.73	8.01	8.64	1	D	●	12		
3110675	R0.3 × 7.5 × 4			13.9			7.14°	7.75	8.01	8.29	8.59	9.26			●	12		
3110680	R0.3 × 8 × 4			14.4			6.89°	8.26	8.54	8.84	9.16	9.88			A	●	14	
3120680	R0.3 × 8 × 6			18.2			6	8.62°	8.26	8.54	8.84	9.16			9.88	D	●	20
3110685	R0.3 × 8.5 × 4	45	0.5	14.9	4	0.55	6.66°	8.78	9.08	9.39	9.74	10.5	1	D	●	8		
3110690	R0.3 × 9 × 4			15.4			6.44°	9.3	9.61	9.95	10.31	11.12			●	12		
3110695	R0.3 × 9.5 × 4			15.9			6.23°	9.81	10.15	10.5	10.89	11.75			●	8		
3110700	R0.3 × 10 × 4			16.4			6.04°	10.33	10.68	11.06	11.46	12.37			A	●	14	
3120700	R0.3 × 10 × 6	50	20.2	6	7.76°	10.33	10.68	11.06	11.46	12.37	D	●	20					

ワーク勾配角αに対する実有効長(Le)

Effective Neck length (Le) depending on Inclined Angle (α) of workpiece



実有効長欄に数値のないものは干渉なしを表します。

No numerical value means no interference with workpiece.

ボール半径 RE 0.3~0.6 NEXT

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	~35HRC	~350HB				
WXL-LN-EBD	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品
Standard stock item
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)
Limited standard stock item
□ = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)
Scheduled to be replaced by new product or successor item
△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)
Discontinued item

WXLコート2枚刃超硬ロングネックボールエンドミル (深リブ形)

WXL Coated 2-flute Long Neck Carbide Ball End Mill for Rib Processing

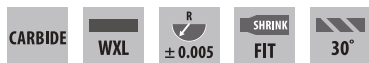
WXL-LN-EBD

切削条件 Cutting Conditions **P594**



硬質潤滑被膜WXLコーティングの効果により金型材加工から銅電極加工まで幅広い用途で威力を発揮します。加工にあった有効長さをお選びください。

WXL coating with high hardness and better lubrication enable to machine wide range of applications, such as Mold machining to Copper machining. Please select proper length tool.

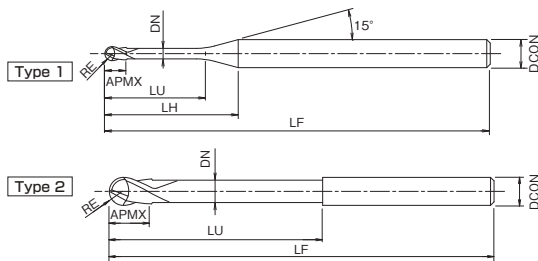


標準価格・CAD



前ページより

FROM ボール半径 RE 0.25~0.3



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×下リブ間隔 RE × LU × DCON	全長 LF	刃長 APMX	LH	シャン径 DCON	首径 DN	干渉角度 θ k	ワーク面勾配αに対する有効長(Le)	形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)
3110711	R0.3 × 11 × 4	45	0.5	17.4	4	0.55	5.69°	11.37 11.75 12.16 12.61 13.61	D	●	12
3110712	R0.3 × 12 × 4	45	0.5	18.4	4	0.55	5.38°	12.4 12.82 13.27 13.76 14.85	A	●	12
3110820	R0.4 × 2 × 4	50	0.6	8.1	6	0.75	11.86°	2.06 2.12 2.18 2.25 2.4	A	●	14
3120820	R0.4 × 2 × 6	50	0.6	11.8	6	0.75	12.9°	2.06 2.12 2.18 2.25 2.4	D	●	24
3110830	R0.4 × 3 × 4	45	0.6	9.1	4	0.75	10.52°	3.09 3.19 3.29 3.4 3.64	A	●	14
3120830	R0.4 × 3 × 6	50	0.6	12.4	6	0.75	11.89°	3.09 3.19 3.29 3.4 3.64	D	●	24
3110840	R0.4 × 4 × 4	45	0.6	10.1	4	0.75	9.45°	4.13 4.26 4.4 4.55 4.88	A	●	14
3120840	R0.4 × 4 × 6	50	0.6	13.8	6	0.75	11.02°	4.13 4.26 4.4 4.55 4.88	D	●	23
3110850	R0.4 × 5 × 4	45	0.6	11.1	4	0.75	8.58°	5.16 5.33 5.5 5.7 6.13	A	●	14
3120850	R0.4 × 5 × 6	50	0.6	14.8	6	0.75	10.27°	5.16 5.33 5.5 5.7 6.13	D	●	21
3110860	R0.4 × 6 × 4	45	0.6	12.1	4	0.75	7.85°	6.19 6.4 6.61 6.85 7.37	A	●	14
3120860	R0.4 × 6 × 6	50	0.6	15.8	6	0.75	9.62°	6.19 6.4 6.61 6.85 7.37	D	●	20
3110870	R0.4 × 7 × 4	45	0.6	13.1	4	0.75	7.24°	7.23 7.47 7.72 8 8.61	A	●	12
3110880	R0.4 × 8 × 4	45	0.6	14.1	4	0.75	6.71°	8.26 8.54 8.83 9.15 9.86	A	●	14
3120880	R0.4 × 8 × 6	50	0.6	17.8	6	0.75	8.53°	8.26 8.54 8.83 9.15 9.86	D	●	20
3110890	R0.4 × 9 × 4	45	0.6	15.1	4	0.75	6.25°	9.29 9.6 9.94 10.3 11.1	A	●	12
3110900	R0.4 × 10 × 4	45	0.6	16.1	4	0.75	5.86°	10.33 10.67 11.05 11.45 12.34	A	●	14
3120900	R0.4 × 10 × 6	50	0.6	19.8	6	0.75	7.66°	10.33 10.67 11.05 11.45 12.34	D	●	20
3110912	R0.4 × 12 × 4	45	0.6	18.1	4	0.75	5.2°	12.4 12.81 13.26 13.75 14.83	A	●	12
3111025	R0.5 × 2.5 × 4	45	0.8	8.2	4	0.95	11.09°	2.57 2.64 2.72 2.81 3	A	●	14
3111030	R0.5 × 3 × 4	45	0.8	8.7	4	0.95	10.43°	3.09 3.18 3.28 3.38 3.62	A	●	14
3121030	R0.5 × 3 × 6	50	0.8	12.4	6	0.95	11.88°	3.09 3.18 3.28 3.38 3.62	D	●	23
3111040	R0.5 × 4 × 4	45	0.8	9.7	4	0.95	9.32°	4.12 4.25 4.39 4.53 4.86	A	●	14
3121040	R0.5 × 4 × 6	50	0.8	13.4	6	0.95	10.98°	4.12 4.25 4.39 4.53 4.86	D	●	23
3111050	R0.5 × 5 × 4	45	0.8	10.7	4	0.95	8.41°	5.16 5.32 5.49 5.68 6.1	A	●	14
3121050	R0.5 × 5 × 6	50	0.8	14.4	6	0.95	10.21°	5.16 5.32 5.49 5.68 6.1	D	●	22
3111060	R0.5 × 6 × 4	45	0.8	11.7	4	0.95	7.67°	6.19 6.39 6.6 6.83 7.35	A	●	14
3121060	R0.5 × 6 × 6	50	0.8	15.4	6	0.95	9.54°	6.19 6.39 6.6 6.83 7.35	D	●	22
3111070	R0.5 × 7 × 4	45	0.8	12.7	4	0.95	7.05°	7.22 7.46 7.71 7.98 8.59	A	●	14
3121070	R0.5 × 7 × 6	50	0.8	16.4	6	0.95	8.95°	7.22 7.46 7.71 7.98 8.59	D	●	22
3111080	R0.5 × 8 × 4	45	0.8	13.7	4	0.95	6.52°	8.26 8.53 8.82 9.13 9.83	A	●	14
3121080	R0.5 × 8 × 6	50	0.8	17.4	6	0.95	8.43°	8.26 8.53 8.82 9.13 9.83	D	●	21
3111090	R0.5 × 9 × 4	45	0.8	14.7	4	0.95	6.06°	9.29 9.6 9.93 10.28 11.08	A	●	12
3111100	R0.5 × 10 × 4	45	0.8	15.7	4	0.95	5.66°	10.33 10.67 11.04 11.43 12.32	A	●	14
3121100	R0.5 × 10 × 6	50	0.8	19.4	6	0.95	7.55°	10.33 10.67 11.04 11.43 12.32	D	●	20
3111112	R0.5 × 12 × 4	45	0.8	17.7	4	0.95	5.01°	12.39 12.81 13.25 13.73 14.81	A	●	14
3121112	R0.5 × 12 × 6	50	0.8	21.4	6	0.95	6.83°	12.39 12.81 13.25 13.73 14.81	D	●	19
3111114	R0.5 × 14 × 4	45	0.8	19.7	4	0.95	4.49°	14.46 14.95 15.47 16.03 17.29	A	●	14
3121114	R0.5 × 14 × 6	60	0.8	23.4	6	0.95	6.24°	14.46 14.95 15.47 16.03 17.29	D	●	23
3111116	R0.5 × 16 × 4	45	0.8	21.7	4	0.95	4.06°	16.53 17.09 17.69 18.33 19.78	A	●	14
3121116	R0.5 × 16 × 6	60	0.8	25.4	6	0.95	5.74°	16.53 17.09 17.69 18.33 19.78	D	●	22
3111118	R0.5 × 18 × 4	45	0.8	23.7	4	0.95	3.71°	18.59 19.23 19.9 20.63 22.26	A	●	12
3121120	R0.5 × 20 × 6	60	0.8	29.4	6	0.95	4.95°	20.66 21.36 22.12 22.93 24.75	A	●	14
3111240	R0.6 × 4 × 4	45	1	9.4	4	1.15	3.42°	20.66 21.36 22.12 22.93 24.75	D	●	21
3111260	R0.6 × 6 × 4	45	1	11.4	4	1.15	4.63°	22.73 23.5 24.33 25.23 27.24	A	●	20
3121260	R0.6 × 6 × 6	50	1	15.2	6	1.15	9.07°	4.19 4.34 4.48 4.62 4.95	A	●	14
3111280	R0.6 × 8 × 4	45	1	13.4	4	1.15	7.41°	6.27 6.48 6.69 6.92 7.44	A	●	14
			1			1.15	9.4°	6.27 6.48 6.69 6.92 7.44	D	●	20
			1			1.15	6.26°	8.35 8.62 8.91 9.22 9.93	A	●	14

ボール半径 RE 0.6~0.75 NEXT

在庫記号について

Inventory symbols

● = 標準在庫品

○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

Standard stock item

Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品

Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

Discontinued item

超硬ロングネックボールエンドミル

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

ハイスコールドミル

インデキサブル
ツールサブ

超硬スクエア

超硬ロング
ネックスクエア

超硬スクエア

超硬ロング
ネックスクエア

超硬ボール

超硬ロング
ネックボール

超硬コーナR

超硬ラフィング

超硬テーパ

超硬テーパ
ボール

超硬テーパ
コーナR

超硬座ぐり

超硬 面取り

CFRP用
ルーター

WXLコート2枚刃超硬ロングネックボールエンドミル (深リブ形)

WXL Coated 2-flute Long Neck Carbide Ball End Mill for Rib Processing

WXL-LN-EBD

切削条件 Cutting Conditions P594



硬質潤滑被膜WXLコーティングの効果により金型材加工から銅電極加工まで幅広い用途で威力を発揮します。加工にあった有効長さをお選びください。

WXL coating with high hardness and better lubrication enable to machine wide range of applications, such as Mold machining to Copper machining. Please select proper length tool.

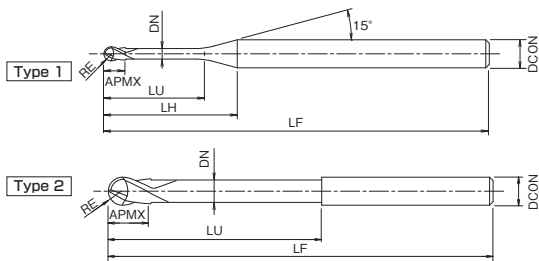


標準価格・CAD



前ページより

FROM ボール半径 RE 0.3~0.6

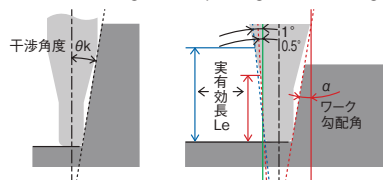


(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×長さ×シャンク径 RE × LU × DCON	全長 LF	刃長 APMX	LH	シャンク径 DCON	首径 DN	干渉角度 θ k	ワーク勾配角αに対する実有効長(Le)					形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)
								0.5°	1°	1.5°	2°	3°			
3121280	R0.6 × 8 × 6	50		17.1	6		8.28°	8.35	8.62	8.91	9.22	9.93	1	D	20
3111300	R0.6 × 10 × 4	45		15.4	4		5.42°	10.42	10.76	11.13	11.52	12.41		A	14
3121300	R0.6 × 10 × 6	50		19.2	6		7.39°	10.42	10.76	11.13	11.52	12.41		D	19
3111312	R0.6 × 12 × 4	45		17.4	4		4.78°	12.49	12.9	13.34	13.82	14.9		A	14
3121312	R0.6 × 12 × 6			21.2	6		6.68°	12.49	12.9	13.34	13.82	14.9		D	18
3111314	R0.6 × 14 × 4	50	1	19.4		1.15	4.27°	14.55	15.04	15.56	16.12	17.38			12
3111316	R0.6 × 16 × 4			21.4	4		3.86°	16.62	17.18	17.78	18.42	19.87		A	14
3121316	R0.6 × 16 × 6	60		25.2	6		5.6°	16.62	17.18	17.78	18.42	19.87			22
3111318	R0.6 × 18 × 4	55		23.4			3.52°	18.69	19.32	19.99	20.72	22.36			13
3111320	R0.6 × 20 × 4			25.4			3.24°	20.75	21.46	22.21	23.02	24.84			13
3111324	R0.6 × 24 × 4	60		29.4			2.79°	24.89	25.74	26.64	27.62	—		D	13
3111480	R0.7 × 8 × 4	45	1.1	13.1		1.35	6.04°	8.35	8.61	8.9	9.21	9.9			13
3111512	R0.7 × 12 × 4			17.1	4		4.57°	12.48	12.89	13.33	13.81	14.87			13
3111516	R0.7 × 16 × 4	50		21.1			3.67°	16.62	17.17	17.77	18.41	19.85			13
3111530	R0.75 × 3 × 4			7.9			10.01°	3.13	3.25	3.35	3.45	3.67			13
3111540	R0.75 × 4 × 4	45		8.9			8.8°	4.18	4.33	4.46	4.6	4.92		A	14
3111560	R0.75 × 6 × 4			10.9			7.08°	6.27	6.47	6.68	6.9	7.4			14
3121560	R0.75 × 6 × 6	50		14.6	6		9.26°	6.27	6.47	6.68	6.9	7.4	1	D	22
3111580	R0.75 × 8 × 4	45		12.9	4		5.92°	8.34	8.61	8.9	9.2	9.89		A	14
3121580	R0.75 × 8 × 6	50		16.6	6		8.11°	8.34	8.61	8.9	9.2	9.89		D	22
3111600	R0.75 × 10 × 4	45		14.9	4		5.09°	10.41	10.75	11.11	11.5	12.38		A	14
3121600	R0.75 × 10 × 6	50		18.6	6		7.21°	10.41	10.75	11.11	11.5	12.38		D	20
3111612	R0.75 × 12 × 4	45	1.2	16.9	4	1.45	4.46°	12.48	12.89	13.33	13.8	14.86		A	14
3121612	R0.75 × 12 × 6			20.6	6		6.49°	12.48	12.89	13.33	13.8	14.86		D	20
3111614	R0.75 × 14 × 4	50		18.9			3.96°	14.55	15.03	15.55	16.1	17.35		D	13
3111616	R0.75 × 16 × 4	55		20.9	4		3.57°	16.62	17.17	17.76	18.4	19.83		A	14
3121616	R0.75 × 16 × 6	60		24.6	6		5.4°	16.62	17.17	17.76	18.4	19.83		D	23
3111618	R0.75 × 18 × 4			22.9			3.25°	18.68	19.31	19.98	20.7	22.32			13
3111620	R0.75 × 20 × 4	55		24.9	4		2.98°	20.75	21.45	22.19	23	—		A	14
3121620	R0.75 × 20 × 6	60		28.6	6		4.63°	20.75	21.45	22.19	23	24.81		D	21

ワーク勾配角αに対する実有効長(Le)

Effective Neck length (Le) depending on Inclined Angle (α) of workpiece



実有効長欄に数値のないものは干渉なしを表します。
No numerical value means no interference with workpiece.

ボール半径 RE 0.75~1.5 NEXT

製品記号 Abbreviation	被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
		ブリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel		ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron						
		~40HRC		~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	~35HRC	~350HB						
WXL-LN-EBD		◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎

在庫記号について

Inventory symbols

● = 標準在庫品
Standard stock item

○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)
Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)
Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)
Discontinued item

WXLコート2枚刃超硬ロングネックボールエンドミル (深リブ形)

WXL Coated 2-flute Long Neck Carbide Ball End Mill for Rib Processing

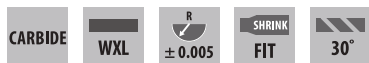
WXL-LN-EBD

切削条件 Cutting Conditions P594



硬質潤滑被膜WXLコーティングの効果により金型材加工から銅電極加工まで幅広い用途で威力を発揮します。加工にあった有効長さをお選びください。

WXL coating with high hardness and better lubrication enable to machine wide range of applications, such as Mold machining to Copper machining. Please select proper length tool.

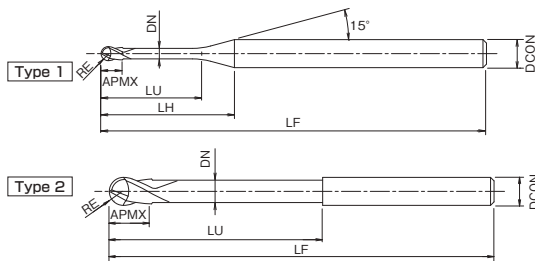


標準価格・CAD



前ページより

FROM ボール半径 RE 0.6~0.75



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×ネック長 RE × LU × DCON	全長 LF	刃長 APMX	LH	シャフト径 DCON	首径 DN	干渉角度 θ k	ワーク面勾配αに対する有効長(Le)	形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)
3111622	R0.75 × 22 × 4	55	1.2	26.9	4	1.45	2.75° 22.82 23.59 24.41 25.3 —	1	D	●	13
3111630	R0.75 × 30 × 4	65	1.2	34.9	4	1.45	2.1° 31.09 32.14 33.28 34.5 —	1	D	●	15
3111640	R0.8 × 4 × 4	45	1.3	8.7	4	1.55	8.7° 4.18 4.33 4.46 4.59 4.91	1	D	●	13
3111680	R0.8 × 8 × 4	45	1.3	12.7	4	1.55	5.8° 8.34 8.61 8.89 9.19 9.88	1	D	●	13
3111712	R0.8 × 12 × 4	45	1.3	16.7	4	1.55	4.34° 12.48 12.89 13.32 13.79 14.85	1	D	●	13
3111716	R0.8 × 16 × 4	50	1.3	20.7	4	1.55	3.47° 16.61 17.16 17.76 18.39 19.82	1	D	●	13
3111720	R0.8 × 20 × 4	55	1.3	24.7	4	1.55	2.89° 20.75 21.44 22.19 22.99 —	1	D	●	13
3111880	R0.9 × 8 × 4	45	1.4	12.6	4	1.75	5.38° 8.48 8.88 9.23 9.56 10.27	1	D	●	13
3111912	R0.9 × 12 × 4	45	1.4	16.6	4	1.75	4.02° 12.69 13.22 13.68 14.16 15.24	1	D	●	13
3111916	R0.9 × 16 × 4	50	1.4	20.6	4	1.75	3.2° 16.88 17.51 18.11 18.76 20.21	1	D	●	13
3111920	R0.9 × 20 × 4	55	1.4	24.6	4	1.75	2.66° 21.05 21.79 22.55 23.36 —	1	D	●	13
3112030	R1 × 3 × 4	45	1.6	7.3	4	1.95	9.1° 3.16 3.31 3.47 3.64 3.96	1	A	●	14
3112040	R1 × 4 × 4	45	1.6	8.3	4	1.95	7.87° 4.23 4.44 4.66 4.86 5.26	1	A	●	14
3122040	R1 × 4 × 6	50	1.6	12	6	1.95	10.32° 4.23 4.44 4.66 4.86 5.26	1	D	●	24
3112060	R1 × 6 × 4	45	1.6	10.3	4	1.95	6.19° 6.36 6.67 6.96 7.23 7.76	1	A	●	14
3122060	R1 × 6 × 6	50	1.6	14	6	1.95	8.77° 6.36 6.67 6.96 7.23 7.76	1	D	●	23
3112080	R1 × 8 × 4	45	1.6	12.3	4	1.95	5.1° 8.48 8.87 9.22 9.55 10.24	1	A	●	14
3122080	R1 × 8 × 6	50	1.6	16	6	1.95	7.61° 8.48 8.87 9.22 9.55 10.24	1	D	●	22
3112100	R1 × 10 × 4	45	1.6	14.3	4	1.95	4.33° 10.59 11.05 11.45 11.85 12.73	1	A	●	14
3122100	R1 × 10 × 6	50	1.6	18	6	1.95	6.73° 10.59 11.05 11.45 11.85 12.73	1	D	●	21
3112112	R1 × 12 × 4	45	1.6	16.3	4	1.95	3.77° 12.69 13.21 13.67 14.15 15.22	1	A	●	14
3122112	R1 × 12 × 6	50	1.6	20	6	1.95	6.03° 12.69 13.21 13.67 14.15 15.22	1	D	●	21
3112114	R1 × 14 × 4	50	1.6	18.3	4	1.95	3.33° 14.78 15.36 15.89 16.45 17.7	1	A	●	13
3112116	R1 × 16 × 4	60	1.6	20.3	4	1.95	2.98° 16.88 17.51 18.1 18.75 —	1	A	●	14
3122116	R1 × 16 × 6	60	1.6	24	6	1.95	4.98° 16.88 17.51 18.1 18.75 20.19	1	D	●	23
3112118	R1 × 18 × 4	55	1.6	22.3	4	1.95	2.7° 18.96 19.65 20.32 21.04 —	1	A	●	13
3112120	R1 × 20 × 4	65	1.6	24.3	4	1.95	2.47° 21.05 21.78 22.54 23.34 —	1	A	●	14
3122120	R1 × 20 × 6	65	1.6	28	6	1.95	4.25° 21.05 21.78 22.54 23.34 25.16	1	D	●	26
3112122	R1 × 22 × 4	60	1.6	26.3	4	1.95	2.27° 23.13 23.92 24.75 25.64 —	1	A	●	14
3112125	R1 × 25 × 4	65	1.6	29.3	4	1.95	2.03° 26.24 27.13 28.08 29.09 —	1	A	●	16
3122125	R1 × 25 × 6	70	1.6	33	6	1.95	3.58° 26.24 27.13 28.08 29.09 31.38	1	D	●	26
3112130	R1 × 30 × 4	75	1.6	34.3	4	1.95	1.73° 31.42 32.48 33.62 — —	1	A	●	16
3122130	R1 × 30 × 6	80	1.6	38	6	1.95	3.1° 31.42 32.48 33.62 34.84 37.59	1	D	●	26
3112135	R1 × 35 × 4	80	1.6	39.3	4	1.95	1.5° 36.59 37.83 39.16 — —	1	A	●	16
3122135	R1 × 35 × 6	80	1.6	43	6	1.95	2.73° 36.59 37.83 39.16 40.59 —	1	D	●	26
3112140	R1 × 40 × 4	80	1.6	44.3	4	1.95	1.33° 41.76 43.18 — — —	1	A	●	16
3112560	R1.25 × 6 × 4	45	2	9.1	4	2.35	5.46° 6.26 6.51 6.75 6.99 7.46	2	A	●	16
3112600	R1.25 × 10 × 4	50	2	13.1	4	2.35	3.63° 10.46 10.85 11.21 11.59 12.43	2	A	●	16
3112615	R1.25 × 15 × 4	55	2	18.1	4	2.35	2.55° 15.67 16.21 16.75 17.34 —	2	A	●	16
3112620	R1.25 × 20 × 4	60	2	23.1	4	2.35	1.97° 20.87 21.56 22.3 — —	2	A	●	16
3112625	R1.25 × 25 × 4	65	2	28.1	4	2.35	1.6° 26.04 26.91 27.84 — —	2	A	●	16
3112630	R1.25 × 30 × 4	70	2	33.1	4	2.35	1.35° 31.21 32.26 — — —	2	A	●	16
3112635	R1.25 × 35 × 4	70	2	38.1	4	2.35	1.17° 36.38 37.61 — — —	2	A	●	16
3123059	R1.5 × 6 × 3	45	2.4	—	3	2.85	— — — — —	2	A	●	10
3113060	R1.5 × 6 × 4	50	2.4	8.2	4	2.85	4.29° 6.25 6.49 6.72 6.95 7.4	1	A	●	16
3123060	R1.5 × 6 × 6	50	2.4	11.9	4	2.85	8.17° 6.25 6.49 6.72 6.95 7.4	1	D	●	19
3123080	R1.5 × 8 × 6	50	2.4	13.9	4	2.85	6.88° 8.35 8.67 8.97 9.25 9.88	1	A	●	19
3123100	R1.5 × 10 × 6	55	2.4	15.9	4	2.85	5.94° 10.44 10.83 11.19 11.55 12.37	1	A	●	19
3123112	R1.5 × 12 × 6	55	2.4	17.9	4	2.85	5.22° 12.53 12.98 13.4 13.85 14.86	1	A	●	20

ボール半径 RE 1.5~3 NEXT

在庫記号について

Inventory symbols

- = 標準在庫品 (Standard stock item)
- = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) (Limited standard stock item)
- = 特定代理店在庫品 (Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.)

- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) (Scheduled to be replaced by new product or successor item)
- △ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) (Discontinued item)

超硬ロングネックボールエンドミル

SPECIFICATION CHART 形状寸法表

ハイスコールドミル

インデキサブル ツール

超硬スクエア

超硬ロング

ネックスクエア

超硬ボール

超硬ロング

ネックボール

超硬ペンシル

ネックボール

超硬コーナR

超硬ラフィング

超硬テーパ

超硬テーパ

ボール

超硬テーパ

コーナR

超硬座ぐり

超硬 面取り

超硬用

ルーター

WXLコート2枚刃超硬ロングネックボールエンドミル
(深リフ形)

WXL Coated 2-flute Long Neck Carbide Ball End Mill for Rib Processing

WXL-LN-EBD

切削条件 Cutting Conditions P594



硬質潤滑被膜WXLコーティングの効果により金型材加工から銅電極加工まで幅広い用途で威力を発揮します。加工にあった有効長さをお選びください。

WXL coating with high hardness and better lubrication enable to machine wide range of applications, such as Mold machining to Copper machining. Please select proper length tool.

CARBIDE

WXL

R
± 0.005SHRINK
FIT

30°

標準価格・CAD



前ページより

FROM ボール半径 RE 0.75~1.5

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×長さ×シャンク径 RE × LU × DCON	全長 LF	刃長 APMX	LH	シャンク径 DCON	首径 DN	干渉角度 θ k	0.5°	1°	1.5°	2°	3°	形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)
3123114	R1.5 × 14 × 6			19.9			4.66°	14.62	15.13	15.62	16.15	17.34	1	A	20
3123115	R1.5 × 15 × 6	55		20.9			4.42°	15.66	16.2	16.73	17.3	18.59			20
3123116	R1.5 × 16 × 6			21.9			4.21°	16.7	17.26	17.84	18.45	19.83			20
3123120	R1.5 × 20 × 6	60	2.4	25.9		2.85	3.52°	20.86	21.54	22.27	23.05	24.8			20
3123125	R1.5 × 25 × 6	65		30.9			2.92°	26.04	26.89	27.81	28.8	—			20
3123130	R1.5 × 30 × 6	70		35.9			2.5°	31.2	32.24	33.35	34.55	—			21
3123135	R1.5 × 35 × 6	80		40.9			2.18°	36.37	37.59	38.89	40.3	—			23
3123140	R1.5 × 40 × 6	85		45.9			1.94°	41.54	42.94	44.43	—	—			27
3123600	R1.75 × 10 × 6			15	6		5.4°	10.43	10.81	11.16	11.51	12.31	D		24
3123615	R1.75 × 15 × 6	60		20			3.93°	15.65	16.18	16.7	17.26	18.53			22
3123620	R1.75 × 20 × 6			25			3.08°	20.85	21.53	22.24	23.01	24.74			23
3123625	R1.75 × 25 × 6	65	2.8	30		3.35	2.54°	26.03	26.87	27.78	28.76	—			21
3123630	R1.75 × 30 × 6	70		35			2.16°	31.2	32.22	33.32	34.51	—			22
3123635	R1.75 × 35 × 6	80		40			1.88°	36.36	37.57	38.87	—	—			25
3123640	R1.75 × 40 × 6			45			1.66°	41.53	42.92	44.41	—	—			30
3123645	R1.75 × 45 × 6	90		50			1.49°	46.7	48.27	—	—	—			29
3114080	R2 × 8 × 4	55		—	4		—	—	—	—	—	—	2	A	16
3124080	R2 × 8 × 6			12.1			5.67°	8.33	8.63	8.91	9.18	9.77	1	D	25
3124100	R2 × 10 × 6			14.1			4.74°	10.42	10.79	11.13	11.48	12.25			24
3124112	R2 × 12 × 6			16.1			4.07°	12.51	12.95	13.35	13.78	14.74			24
3124114	R2 × 14 × 6	60		18.1			3.57°	14.6	15.09	15.57	16.08	17.22			24
3124115	R2 × 15 × 6			19.1			3.36°	15.64	16.16	16.67	17.23	18.47			24
3124116	R2 × 16 × 6			20.1			3.18°	16.68	17.23	17.78	18.38	19.71			24
3124120	R2 × 20 × 6	65	3.2	24.1		3.85	2.6°	20.84	21.51	22.22	22.98	—	A		24
3124125	R2 × 25 × 6	70		29.1			2.12°	26.02	26.86	27.76	28.72	—			25
3124130	R2 × 30 × 6			34.1			1.79°	31.19	32.21	33.3	—	—			28
3124135	R2 × 35 × 6	80		39.1			1.55°	36.36	37.55	38.84	—	—			26
3124140	R2 × 40 × 6			44.1			1.36°	41.52	42.9	—	—	—			32
3124145	R2 × 45 × 6	90		49.1			1.22°	46.69	48.25	—	—	—	1		31
3124150	R2 × 50 × 6	100		54.1			1.1°	51.86	53.6	—	—	—			34
3125100	R2.5 × 10	65		12.2			2.96°	10.4	10.75	11.08	11.4	—			27
3125115	R2.5 × 15			17.2			1.96°	15.62	16.13	16.62	—	—			27
3125120	R2.5 × 20	70		22.2			1.46°	20.82	21.47	—	—	—			27
3125125	R2.5 × 25			27.2			1.16°	26	26.82	—	—	—	D		27
3125130	R2.5 × 30			32.2			0.97°	31.17	—	—	—	—			31
3125135	R2.5 × 35	80	5	37.2		4.85	0.83°	36.34	—	—	—	—			30
3125140	R2.5 × 40	90		42.2			0.72°	41.51	—	—	—	—			36
3125145	R2.5 × 45			47.2			0.64°	46.68	—	—	—	—			39
3125150	R2.5 × 50	100		52.2			0.58°	51.84	—	—	—	—	2	A	39
3126100	R3 × 10	60		—			—	—	—	—	—	—			25
3126120	R3 × 20			—			—	—	—	—	—	—			30
3126125	R3 × 25	70		—			—	—	—	—	—	—			30
3126130	R3 × 30			—			—	—	—	—	—	—			33
3126135	R3 × 35	80	6	—		5.85	—	—	—	—	—	—	D		33
3126140	R3 × 40	90		—			—	—	—	—	—	—			41
3126145	R3 × 45	100		—			—	—	—	—	—	—			44
3126150	R3 × 50	120		—			—	—	—	—	—	—			50

在庫記号について

Inventory symbols

● = 標準在庫品

Standard stock item

○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品

Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

Discontinued item

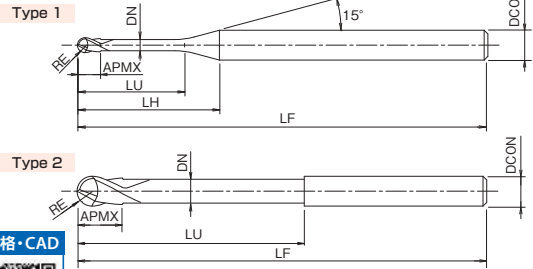
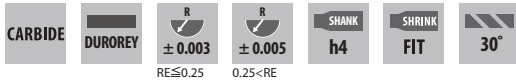
高硬度鋼・高精度仕上げ用DUOREYコート
2枚刃超硬ロングネックボールエンドミル

DUOREY Coated 2-flute High-precision Finishing Long
Neck Carbide Ball End Mill for High-hardness Steels

The A Brand

AE-LNBD-H

切削条件 Cutting Conditions P533



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×首下長×シャン径 RE × LU × DCON	全長 LF	刃長 APMX	LH	首径 DN	干渉角度 θ k	ワーク勾配角αに対する有効長(Le)	形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)
3056100	R0.05 × 0.2 × 4	45	0.08	7.5	0.09	14.7°	0.2 0.21 0.21 0.22 0.23	1 A	●	10
3056101	R0.05 × 0.3 × 4			7.6		14.52°	0.3 0.31 0.32 0.33 0.35		●	11
3056102	R0.05 × 0.5 × 4			7.8		14.07°	0.53 0.56 0.59 0.62 0.67		●	14
3056103	R0.1 × 0.3 × 4		0.16	7.4	0.19	14.59°	0.3 0.31 0.32 0.32 0.34		●	11
3056104	R0.1 × 0.5 × 4			7.6		14.12°	0.53 0.56 0.58 0.61 0.65		●	11
3056105	R0.1 × 0.75 × 4			7.9		13.74°	0.79 0.83 0.87 0.9 0.96		●	11
3056106	R0.1 × 1 × 4		0.24	8.1	0.285	13.33°	1.06 1.11 1.15 1.19 1.27		●	11
3056107	R0.1 × 1 × 6			11.9		13.86°	1.32 1.38 1.43 1.47 1.59		●	20
3056108	R0.1 × 1.25 × 4			8.4		12.94°	1.58 1.65 1.7 1.76 1.9		●	10
3056109	R0.1 × 1.5 × 4		0.3	8.6	0.38	12.58°	1.85 1.91 1.98 2.05 2.21		●	10
3056110	R0.1 × 1.75 × 4			8.9		12.23°	2.11 2.18 2.26 2.34 2.52		●	10
3056111	R0.1 × 2 × 4			9.1		11.9°	2.63 2.72 2.81 2.91 3.14		●	10
3056112	R0.1 × 2.5 × 4		0.4	9.6	0.475	11.29°	3.14 3.25 3.36 3.49 3.76		●	10
3056113	R0.1 × 3 × 4			10.1		10.74°	0.52 0.54 0.56 0.59 0.63		●	11
3056114	R0.15 × 0.5 × 4		0.24	7.4	0.285	14.22°	0.65 0.68 0.7 0.75		●	10
3056115	R0.15 × 0.6 × 4			7.5		14.04°	0.78 0.82 0.85 0.88 0.93		●	10
3056116	R0.15 × 0.75 × 4			7.7		13.77°	1.05 1.09 1.13 1.16 1.25		●	11
3056117	R0.15 × 1 × 4		0.3	7.9	0.38	13.35°	1.31 1.36 1.4 1.45 1.56		●	10
3056118	R0.15 × 1.25 × 4			8.2		12.95°	1.57 1.63 1.68 1.74 1.87		●	10
3056119	R0.15 × 1.5 × 4			8.4		12.57°	1.83 1.9 1.96 2.03 2.18		●	10
3056120	R0.15 × 1.5 × 6		0.4	12.2	0.475	13.33°	2.09 2.16 2.24 2.31 2.49		●	20
3056121	R0.15 × 1.75 × 4			8.7		12.22°	2.35 2.43 2.51 2.6 2.8		●	10
3056122	R0.15 × 2 × 4		0.3	8.9	0.38	11.88°	2.61 2.7 2.79 2.89 3.11		●	10
3056123	R0.15 × 2.25 × 4			9.2		11.56°	3.13 3.23 3.34 3.46 3.73		●	10
3056124	R0.15 × 2.5 × 4			9.4		11.26°	3.65 3.77 3.9 4.04 4.35		●	10
3056125	R0.15 × 3 × 4		0.4	9.9	0.475	10.7°	4.16 4.3 4.45 4.61 4.97		●	10
3056126	R0.15 × 3.5 × 4			10.4		10.19°	4.68 4.84 5.01 5.19 5.6		●	10
3056127	R0.15 × 4 × 4		0.3	10.9	0.38	9.73°	5.2 5.37 5.56 5.76 6.22		●	10
3056128	R0.15 × 4.5 × 4			11.4		9.31°	0.51 0.53 0.55 0.57 0.6		●	14
3056129	R0.15 × 5 × 4			11.9		8.92°	0.78 0.81 0.83 0.86 0.91		●	10
3056130	R0.2 × 0.5 × 4	45	0.08	7.2	0.09	14.27°	0.83 0.86 0.89 0.92 0.97	1 A	●	14
3056131	R0.2 × 0.75 × 4			7.5		13.8°	1.04 1.08 1.11 1.15 1.22		●	10
3056132	R0.2 × 0.8 × 4			7.5		13.71°	1.56 1.62 1.67 1.72 1.84		●	14
3056133	R0.2 × 1 × 4		0.16	7.7	0.19	13.37°	2.08 2.15 2.22 2.3 2.46		●	11
3056134	R0.2 × 1 × 6			11.5		13.91°	2.68 2.77 2.87 3.09 3.71		●	20
3056135	R0.2 × 1.5 × 4		0.24	8.2	0.285	12.57°	3.12 3.22 3.33 3.45 3.71		●	10
3056136	R0.2 × 2 × 4			8.7		11.86°	3.63 3.75 3.88 4.02 4.33		●	10
3056137	R0.2 × 2 × 6			12.5		12.82°	4.15 4.29 4.44 4.59 4.95		●	20
3056138	R0.2 × 2.5 × 4		0.3	9.2	0.38	11.22°	4.67 4.82 4.99 5.17 5.57		●	10
3056139	R0.2 × 3 × 4			9.7		10.65°	5.19 5.36 5.54 5.74 6.19		●	10
3056140	R0.2 × 3.5 × 4			10.2		10.14°	5.7 5.89 6.1 6.32 6.81		●	10
3056141	R0.2 × 4 × 4		0.4	10.7	0.475	9.67°	6.22 6.43 6.65 6.89 7.44		●	10
3056142	R0.2 × 4.5 × 4			11.2		9.24°	0.77 0.8 0.82 0.84 0.89		●	10
3056143	R0.2 × 5 × 4			11.7		8.85°	1.03 1.07 1.1 1.13 1.2		●	11
3056144	R0.2 × 5.5 × 4	45	0.08	12.2	0.09	8.49°	1.55 1.6 1.65 1.7 1.82	1 A	●	10
3056145	R0.2 × 6 × 4			12.7		8.15°	2.07 2.14 2.21 2.28 2.44		●	10
3056146	R0.25 × 0.75 × 4			7.3		13.84°	2.49 2.68 2.87 3.09 3.71		●	13
3056147	R0.25 × 1 × 4		0.16	7.6	0.19	13.39°	2.7 2.79 2.89 3.11 3.73		●	10
3056148	R0.25 × 1.5 × 4			8.1		12.56°	3.23 3.34 3.46 3.73 4.35		●	10
3056149	R0.25 × 2 × 4			8.6		11.84°	3.77 3.9 4.04 4.35 4.97		●	10

ボール半径 RE 0.25~0.4 NEXT

在庫記号について Inventory symbols

- = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item
□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item
△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

超硬ロングネックボールエンドミル

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

ハイスPEEDミル

インデキシングツール

超硬スクエア

超硬ロングネックスクエア

超硬ボール

超硬ロングネックボール

超硬ペンシルネックボール

超硬コーナR

超硬ラフィング

超硬テーパ

超硬テーパボール

超硬テーパコーナR

超硬座ぐり

超硬面取り

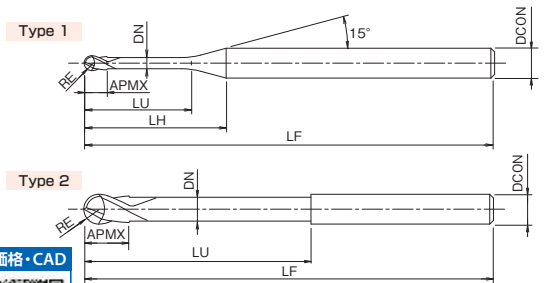
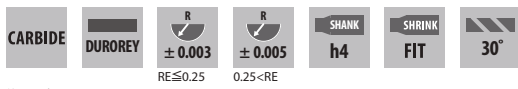
CFRP用ルーター

高硬度鋼・高精度仕上げ用DUOREYコート
2枚刃超硬ロングネックボールエンドミル
DUOREY Coated 2-flute High-precision Finishing Long
Neck Carbide Ball End Mill for High-hardness Steels

The A Brand

AE-LNBD-H

切削条件 Cutting Conditions P533



前ページより
FROM ボール半径 RE 0.05 ~ 0.25

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×台下長×シャンク径 RE × LU × DCON	全長 LF	刃長 APMX	LH	首径 DN	干渉角度 θ k	■ワーク勾配角αに対する実有効長(Le)					形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)	
						0.5°	1°	1.5°	2°	3°					
3056150	R0.25 × 2.5 × 4	45	0.4	9.1	0.475	11.19°	2.59	2.67	2.76	2.85	3.06	1	A	●	10
3056151	R0.25 × 3 × 4			9.6		10.61°	3.11	3.21	3.31	3.43	3.68			●	10
3056152	R0.25 × 3.5 × 4			10.1		10.08°	3.63	3.74	3.87	4	4.31			●	10
3056153	R0.25 × 4 × 4			10.6		9.6°	4.14	4.28	4.42	4.58	4.93			●	10
3056154	R0.25 × 4.5 × 4			11.1		9.17°	4.66	4.81	4.98	5.15	5.55			●	10
3056155	R0.25 × 5 × 4			11.6		8.77°	5.18	5.35	5.53	5.73	6.17			●	14
3056156	R0.25 × 5.5 × 4			12.1		8.41°	5.69	5.88	6.09	6.3	6.79			●	10
3056157	R0.25 × 6 × 4			12.6		8.07°	6.21	6.42	6.64	6.88	7.41			●	10
3056158	R0.25 × 7 × 4			13.6		7.48°	7.24	7.49	7.75	8.03	8.66			●	10
3056159	R0.25 × 8 × 4			14.6		6.96°	8.28	8.56	8.86	9.18	9.9			●	14
3056160	R0.25 × 9 × 4			15.6		6.51°	9.31	9.63	9.96	10.33	11.14			●	10
3056161	R0.25 × 10 × 4			16.6		6.12°	10.34	10.7	11.07	11.48	12.39			●	12
3056162	R0.3 × 0.75 × 4			7.1		13.8°	0.76	0.78	0.8	0.81	0.85			●	11
3056163	R0.3 × 1 × 4			7.3		13.34°	1.02	1.05	1.07	1.1	1.16			●	11
3056164	R0.3 × 1.2 × 4			7.5		12.99°	1.23	1.26	1.29	1.33	1.41			●	10
3056165	R0.3 × 1.5 × 4			7.8		12.5°	1.54	1.58	1.63	1.68	1.78			●	11
3056166	R0.3 × 2 × 4			8.3		11.76°	2.05	2.12	2.18	2.25	2.41			●	10
3056167	R0.3 × 2 × 6			12.1		12.78°								●	19
3056168	R0.3 × 2.5 × 4	8.8	11.1°	2.57	2.65	2.74	2.83	3.03	●	10					
3056169	R0.3 × 3 × 4	9.3	10.51°	3.09	3.19	3.29	3.4	3.65	●	10					
3056170	R0.3 × 3 × 6	13.1	11.83°						●	18					
3056171	R0.3 × 3.5 × 4	9.8	9.98°	3.61	3.72	3.84	3.98	4.27	●	14					
3056172	R0.3 × 4 × 4	10.3	9.5°	4.12	4.26	4.4	4.55	4.89	●	10					
3056173	R0.3 × 4 × 6	14.1	11°						●	18					
3056174	R0.3 × 4.5 × 4	10.8	9.06°	4.64	4.79	4.95	5.13	5.51	●	10					
3056175	R0.3 × 5 × 4	11.3	8.67°	5.16	5.32	5.51	5.7	6.14	●	10					
3056176	R0.3 × 5.5 × 4	11.8	8.3°	5.67	5.86	6.06	6.28	6.76	●	10					
3056177	R0.3 × 6 × 4	12.3	7.96°	6.19	6.39	6.61	6.85	7.38	●	10					
3056178	R0.3 × 6.5 × 4	12.8	7.65°	6.71	6.93	7.17	7.42	8	●	10					
3056179	R0.3 × 7 × 4	13.3	7.37°	7.22	7.46	7.72	8	8.62	●	10					
3056180	R0.3 × 7.5 × 4	13.8	7.1°	7.74	8	8.28	8.57	9.24	●	10					
3056181	R0.3 × 8 × 4	14.3	6.85°	8.26	8.53	8.83	9.15	9.86	●	10					
3056182	R0.3 × 8.5 × 4	14.8	6.62°	8.77	9.07	9.38	9.72	10.49	●	10					
3056183	R0.3 × 9 × 4	15.3	6.41°	9.29	9.6	9.94	10.3	11.11	●	10					
3056184	R0.3 × 9.5 × 4	15.8	6.2°	9.81	10.14	10.49	10.87	11.73	●	10					
3056185	R0.3 × 10 × 4	16.3	6.01°	10.32	10.67	11.05	11.45	12.35	●	10					
3056186	R0.3 × 11 × 4	17.3	5.67°	11.36	11.74	12.16	12.6	13.59	●	10					
3056187	R0.3 × 12 × 4	18.3	5.36°	12.39	12.81	13.26	13.75	14.84	●	10					
3056188	R0.4 × 1 × 4	45	0.6	7	0.75	13.41°	1.02	1.04	1.06	1.08	1.14			●	11
3056189	R0.4 × 1.5 × 4			7.5		12.52°	1.53	1.57	1.62	1.66	1.76			●	12
3056190	R0.4 × 2 × 4			8		11.74°	2.05	2.11	2.17	2.23	2.38			●	10
3056191	R0.4 × 2 × 6			11.7		12.81°								●	19
3056192	R0.4 × 2.5 × 4			8.5		11.04°	2.57	2.64	2.72	2.81	3			●	24

ボール半径 RE 0.4 ~ 0.6 NEXT

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	ブリアードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~ 40HRC	~ 45HRC ~ 55HRC	~ 60HRC ~ 70HRC	~ 35HRC	~ 350HB			
AE-LNBD-H	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	

在庫記号について Inventory symbols

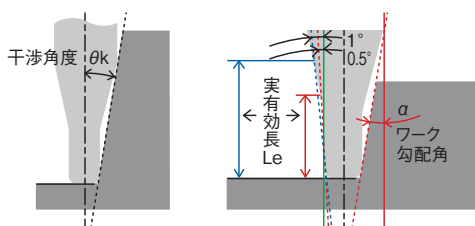
● = 標準在庫品 Standard stock item

○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

■ワーク勾配角 α に対する実有効長 (Le)Effective Neck length (Le) depending on Inclined Angle (α) of workpiece実有効長欄に数値のないものは
干渉なしを表します。No numerical value means no
interference with workpiece.

標準価格・CAD



前ページより

FROM ボール半径 RE 0.25~0.4

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×下長×シャンク径 RE × LU × DCON	全長 LF	刃長 APMX	LH	首径 DN	干渉角度 θ k	■ワーク勾配角αに対する実有効長(Le)					形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)	
							0.5°	1°	1.5°	2°	3°				
3056193	R0.4 × 3 × 4	45	0.6	9	0.75	10.42°	3.09	3.18	3.28	3.38	3.62	1	A	● 12	
3056194	R0.4 × 4 × 4			10		9.37°	4.12	4.25	4.39	4.53	4.87			● 10	
3056195	R0.4 × 5 × 4			11		8.51°	5.15	5.32	5.49	5.68	6.11			● 10	
3056196	R0.4 × 6 × 4			12		7.8°	6.19	6.39	6.6	6.83	7.35			● 10	
3056197	R0.4 × 7 × 4			13		7.19°	7.22	7.46	7.71	7.98	8.6			● 10	
3056198	R0.4 × 8 × 4			14		6.67°	8.25	8.53	8.82	9.13	9.84			● 10	
3056199	R0.4 × 9 × 4	50	0.6	15		6.22°	9.29	9.6	9.93	10.28	11.08			● 10	
3056200	R0.4 × 10 × 4			16		5.83°	10.32	10.67	11.04	11.43	12.32			● 13	
3056201	R0.4 × 12 × 4			18		5.18°	12.39	12.81	13.25	13.73	14.81			● 13	
3056202	R0.5 × 1.5 × 4		0.6	7.1		12.54°	1.53	1.57	1.6	1.64	1.73			● 10	
3056203	R0.5 × 2 × 4			7.6		11.71°	2.05	2.1	2.16	2.22	2.35			● 10	
3056204	R0.5 × 2 × 6			11.3		12.83°								● 18	
3056205	R0.5 × 2.5 × 4	8.1		10.97°	2.56	2.64	2.71	2.79	2.98	● 10					
3056206	R0.5 × 3 × 4	8.6		10.33°	3.08	3.17	3.27	3.37	3.6	● 10					
3056207	R0.5 × 3 × 6	12.3		11.8°						● 18					
3056208	R0.5 × 4 × 4	9.6		9.23°	4.12	4.24	4.38	4.52	4.84	● 10					
3056209	R0.5 × 4 × 6	13.3		10.91°	5.15	5.31	5.48	5.67	6.08	● 17					
3056210	R0.5 × 5 × 4	45	0.8	10.6	8.35°	6.18	6.38	6.59	6.82	7.33	● 10				
3056211	R0.5 × 5 × 6			14.3	10.15°	7.22	7.45	7.7	7.97	8.57	● 10				
3056212	R0.5 × 6 × 4			11.6	7.62°	8.25	8.52	8.81	9.12	9.81	● 16				
3056213	R0.5 × 6 × 6			15.3	9.49°	9.28	9.59	9.92	10.27	11.06	● 10				
3056214	R0.5 × 7 × 4			12.6	7°	10.32	10.66	11.02	11.42	12.3	● 10				
3056215	R0.5 × 7 × 6			16.3	8.91°	12.38	12.8	13.24	13.72	14.79	● 10				
3056216	R0.5 × 8 × 4			13.6	6.48°	13.42	13.87	14.35	14.87	16.03	● 10				
3056217	R0.5 × 8 × 6			17.3	8.39°	14.45	14.94	15.46	16.02	17.27	● 12				
3056218	R0.5 × 9 × 4	14.6		6.03°	16.52	17.08	17.67	18.32	19.76	● 10					
3056219	R0.5 × 10 × 4	50		55	15.6	5.64°	18.59	19.22	19.89	20.62	22.24			● 10	
3056220	R0.5 × 10 × 6				19.3	7.52°	20.65	21.36	22.11	22.92	24.73			● 10	
3056221	R0.5 × 12 × 4	45			60	17.6	4.99°	22.72	23.5	24.32	25.22			27.22	● 10
3056222	R0.5 × 13 × 4					18.6	4.71°								● 18
3056223	R0.5 × 14 × 4	19.6				4.47°								● 10	
3056224	R0.5 × 16 × 4	21.6				4.05°								● 12	
3056225	R0.5 × 18 × 4	23.6				3.7°								● 10	
3056226	R0.5 × 20 × 4	25.6				3.41°								● 10	
3056227	R0.5 × 22 × 4	50	1			27.6	3.16°								● 10
3056228	R0.5 × 22 × 6					31.3	4.62°								● 18
3056229	R0.6 × 2 × 4	7.3		1.15	11.67°	2.08	2.17	2.24	2.32	2.45	● 10				
3056230	R0.6 × 2 × 6	11.1			12.86°	2.51	2.61	2.7	2.78	2.95	● 20				
3056231	R0.6 × 2.4 × 4	7.7			11.04°	2.61	2.71	2.81	2.89	3.07	● 10				
3056232	R0.6 × 2.5 × 4	7.8			10.9°	3.14	3.26	3.37	3.47	3.69	● 12				
3056233	R0.6 × 3 × 4	8.3			10.22°	4.19	4.34	4.47	4.62	4.94	● 10				
3056234	R0.6 × 4 × 4	9.3			9.08°	6.27	6.48	6.69	6.92	7.42	● 12				
3056235	R0.6 × 4 × 6	13.1			10.87°	8.35	8.62	8.91	9.22	9.91	● 18				
3056236	R0.6 × 6 × 4	11.3			7.42°	10.42	10.76	11.12	11.52	12.4	● 13				
3056237	R0.6 × 8 × 4	13.3			6.27°	12.48	12.9	13.34	13.82	14.88	● 10				
3056238	R0.6 × 10 × 4	15.3			5.43°	14.55	15.04	15.56	16.12	17.37	● 10				
3056239	R0.6 × 12 × 4	50				17.3	4.78°								● 18
3056240	R0.6 × 14 × 4		19.3	4.28°							● 10				

次ページへ

ボール半径 RE 0.6~1 NEXT

在庫記号について Inventory symbols

- = 標準在庫品
Standard stock item
- = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)
Limited standard stock item
- = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)
Scheduled to be replaced by new product or successor item
- △ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)
Discontinued item

高硬度鋼・高精度仕上げ用DUOREYコート
2枚刃超硬ロングネックボールエンドミル
DUOREY Coated 2-flute High-precision Finishing Long
Neck Carbide Ball End Mill for High-hardness Steels

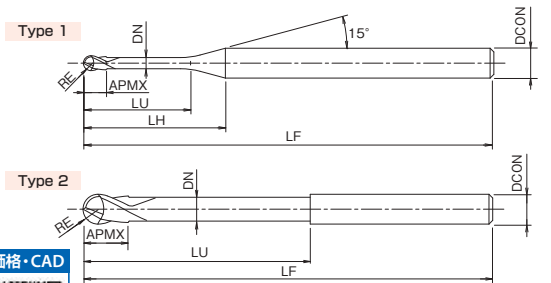
The A Brand

AE-LNBD-H 切削条件 Cutting Conditions P533



CARBIDE DUOREY R ±0.003 R ±0.005 SHANK h4 SHRINK FIT 30°

標準価格・CAD



前ページより
FROM ボール半径 RE 0.4~0.6

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×台下長×シャンク径 RE × LU × DCON	全長 LF	刃長 APMX	LH	首径 DN	干渉角度 θ k	ワーク勾配角αに対する実有効長(Le)					形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)	
							0.5°	1°	1.5°	2°	3°				
3056241	R0.6 × 16 × 4	50	1	21.3	1.15	3.87°	16.62	17.18	17.77	18.42	19.85	1	A	●	10
3056242	R0.6 × 18 × 4	55		23.3		3.53°	18.69	19.32	19.99	20.71	22.34			●	18
3056243	R0.6 × 20 × 4			25.3		3.24°	20.75	21.45	22.21	23.01	24.83			●	12
3056244	R0.75 × 2 × 4		6.8	11.61°	2.08	2.15	2.22	2.29	2.41	●	10				
3056245	R0.75 × 2.5 × 4	45	7.3	10.76°	2.6	2.7	2.79	2.87	3.03	●	10				
3056246	R0.75 × 3 × 4		7.8	10.03°	3.13	3.25	3.35	3.44	3.65	●	10				
3056247	R0.75 × 3 × 6		11.5	11.75°						●	20				
3056248	R0.75 × 4 × 4		8.8	8.81°	4.18	4.33	4.46	4.59	4.9	●	10				
3056249	R0.75 × 5 × 4		9.8	7.86°	5.22	5.4	5.56	5.74	6.14	●	10				
3056250	R0.75 × 5 × 6		13.5	9.97°						●	18				
3056251	R0.75 × 6 × 4		10.8	7.09°	6.27	6.47	6.67	6.89	7.38	●	10				
3056252	R0.75 × 6 × 6		14.5	9.26°	6.27	6.47	6.67	6.89	7.38	●	18				
3056253	R0.75 × 8 × 4		12.8	5.93°	8.34	8.61	8.89	9.19	9.87	●	10				
3056254	R0.75 × 8 × 6		16.5	8.11°	8.34	8.61	8.89	9.19	9.87	●	16				
3056255	R0.75 × 10 × 4		14.8	5.09°	10.41	10.75	11.11	11.49	12.36	●	13				
3056256	R0.75 × 12 × 4		16.8	4.46°	12.48	12.89	13.32	13.79	14.84	●	10				
3056257	R0.75 × 14 × 4	50	18.8	3.97°	14.55	15.03	15.54	16.09	17.33	●	13				
3056258	R0.75 × 16 × 4		20.8	3.58°	16.61	17.17	17.76	18.39	19.82	●	13				
3056259	R0.75 × 18 × 4		22.8	3.25°	18.68	19.3	19.97	20.69	22.3	●	10				
3056260	R0.75 × 20 × 4	55	24.8	2.98°	20.75	21.44	22.19	22.99	—	●	10				
3056261	R0.75 × 22 × 4		60	26.8	2.75°	22.82	23.58	24.41		25.29	●	14			
3056262	R0.75 × 25 × 4		65	29.8	2.47°	25.92	26.79	27.73		28.74	●	15			
3056263	R0.75 × 30 × 4	70	34.8	2.11°	31.08	32.14	33.27	34.49	●	11					
3056264	R0.8 × 4 × 4	45	8.6	1.55	8.72°	4.18	4.32	4.45	4.59	4.88	●	14			
3056265	R0.8 × 8 × 4		12.6		5.81°	8.34	8.6	8.88	9.18	9.86	●	13			
3056266	R0.8 × 12 × 4		16.6		4.35°	12.48	12.88	13.32	13.78	14.83	●	10			
3056267	R0.8 × 16 × 4	50	20.6	3.47°	16.61	17.16	17.75	18.38	19.8	●	13				
3056268	R0.8 × 20 × 4	55	24.6	2.89°	20.75	21.44	22.18	22.98	—	●	13				
3056269	R1 × 2.5 × 4	45	6.7	1.95	10.46°	2.61	2.74	2.87	3	3.28	●	10			
3056270	R1 × 3 × 4		7.2		9.61°	3.15	3.31	3.47	3.63	3.95	●	10			
3056271	R1 × 3 × 6		10.9		11.7°	3.15	3.31	3.47	3.63	3.95	●	19			
3056272	R1 × 4 × 4		8.2		8.25°	4.22	4.44	4.65	4.85	5.25	●	14			
3056273	R1 × 4 × 6		11.9		10.64°	4.22	4.44	4.65	4.85	5.25	●	20			
3056274	R1 × 5 × 4		9.2		7.23°	5.29	5.56	5.81	6.05	6.48	●	10			
3056275	R1 × 6 × 4		10.2		6.43°	6.35	6.67	6.96	7.23	7.73	●	20			
3056276	R1 × 6 × 6		13.9		9°	6.35	6.67	6.96	7.23	7.73	●	18			
3056277	R1 × 8 × 4		12.2		5.26°	8.47	8.87	9.22	9.53	10.21	●	10			
3056278	R1 × 8 × 6		15.9		7.79°	10.58	11.04	11.45	11.83	12.7	●	17			
3056279	R1 × 10 × 4		14.2		4.45°	12.68	13.21	13.66	14.13	15.19	●	13			
3056280	R1 × 10 × 6		50		17.9	6.87°	12.68	13.21	13.66	14.13	15.19	●	18		
3056281	R1 × 12 × 4	45		16.2	3.86°	12.68	13.21	13.66	14.13	15.19	●	10			
3056282	R1 × 12 × 6	50		19.9	6.14°	12.68	13.21	13.66	14.13	15.19	●	18			

ボール半径 RE 1~2 NEXT

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	ブリアードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~70HRC	~35HRC	~350HB				
AE-LNBD-H	○	○	○	○	○	○	○		○	○	

在庫記号について Inventory symbols

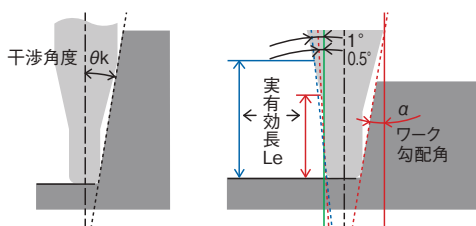
● = 標準在庫品 Standard stock item

○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

■ワーク勾配角 α に対する実有効長 (L_e)Effective Neck length (L_e) depending on Inclined Angle (α) of workpiece実有効長欄に数値のないものは
干渉なしを表します。No numerical value means no
interference with workpiece.

標準価格・CAD



前ページより

FROM ボール半径 RE 0.6~1

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×下長×シャンク径 RE × LU × DCON	全長 LF	刃長 APMX	LH	首径 DN	干渉角度 θ_k	■ワーク勾配角 α に対する実有効長(L_e)					形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)
							0.5°	1°	1.5°	2°	3°			
3056283	R1 × 13 × 4	50	17.2	1.6	1.95	3.61°	13.73	14.28	14.77	15.28	16.43	1	●	10
3056284	R1 × 14 × 4					3.4°	14.78	15.36	15.88	16.43	17.67		●	10
3056285	R1 × 16 × 4					3.04°	16.87	17.5	18.09	18.73	20.16		●	12
3056286	R1 × 16 × 6	55	23.9	22.2	27.9	5.06°	18.96	19.64	20.31	21.03	—	1	●	18
3056287	R1 × 18 × 4					2.75°	21.04	21.78	22.53	23.33	—		●	14
3056288	R1 × 20 × 4					2.51°	23.12	23.92	24.74	25.63	—		●	10
3056289	R1 × 20 × 6	60	27.9	26.2	32.9	4.31°	26.24	27.13	28.07	29.08	31.35	1	●	19
3056290	R1 × 22 × 4					2.31°	31.42	32.47	33.61	—	—		●	11
3056291	R1 × 25 × 4					2.06°	36.58	37.82	39.15	—	—		●	12
3056292	R1 × 25 × 6	65	32.9	29.2	39.2	3.63°	41.75	43.17	—	—	—	1	●	20
3056293	R1 × 30 × 4					1.75°	47.5	49.07	50.74	—	—		●	12
3056294	R1 × 35 × 4					1.52°	53.3	55.07	56.94	—	—		●	15
3056295	R1 × 40 × 4	80	44.2	41.8	50.8	1.34°	60.1	62.07	64.14	—	—	1	●	12
3056296	R1.25 × 6 × 4					5.44°	6.26	6.51	6.75	6.98	7.42		●	14
3056297	R1.25 × 8 × 4					4.35°	8.36	8.69	8.99	9.27	9.91		●	10
3056298	R1.25 × 10 × 4	45	13	11	23.5	3.62°	10.45	10.85	11.2	11.57	12.4	1	●	10
3056299	R1.25 × 15 × 4					2.55°	15.67	16.21	16.74	17.32	—		●	14
3056300	R1.25 × 20 × 4					1.97°	20.86	21.55	22.29	—	—		●	10
3056301	R1.25 × 25 × 4	65	28	23	70	1.61°	26.04	26.9	27.83	—	—	1	●	12
3056302	R1.25 × 30 × 4					1.35°	31.21	32.25	—	—	—		●	12
3056303	R1.25 × 35 × 4					1.17°	36.38	37.6	—	—	—		●	12
3056304	R1.5 × 6 × 6	50	11.8	18	2.85	8.15°	6.25	6.49	6.72	6.94	7.36	A	●	20
3056305	R1.5 × 8 × 6					6.87°	8.35	8.66	8.96	9.23	9.84		●	20
3056306	R1.5 × 10 × 6					5.93°	10.44	10.83	11.17	11.53	12.33		●	23
3056307	R1.5 × 12 × 6	55	17.8	18.8	20.8	5.22°	12.53	12.98	13.39	13.83	14.82	1	●	24
3056308	R1.5 × 13 × 6					4.92°	13.57	14.05	14.5	14.98	16.06		●	20
3056309	R1.5 × 14 × 6					4.66°	14.62	15.12	15.61	16.13	17.3		●	20
3056310	R1.5 × 15 × 6	60	20.8	21.8	25.8	4.42°	15.66	16.19	16.72	17.28	18.55	1	●	20
3056311	R1.5 × 16 × 6					4.2°	16.7	17.26	17.82	18.43	19.79		●	19
3056312	R1.5 × 20 × 6					3.52°	20.85	21.54	22.26	23.03	24.76		●	22
3056313	R1.5 × 25 × 6	65	30.8	35.8	40.8	2.92°	26.03	26.89	27.8	28.78	—	1	●	21
3056314	R1.5 × 30 × 6					2.5°	31.2	32.23	33.34	34.53	—		●	22
3056315	R1.5 × 35 × 6					2.18°	36.37	37.58	38.88	40.28	—		●	23
3056316	R1.5 × 40 × 6	90	45.8	50.8	55.8	1.94°	41.54	42.93	44.42	—	—	1	●	29
3056317	R1.75 × 10 × 6					5.38°	10.43	10.81	11.15	11.49	12.26		●	20
3056318	R1.75 × 15 × 6					3.92°	15.65	16.17	16.69	17.24	18.48		●	22
3056319	R1.75 × 16 × 6	55	20.9	24.9	29.9	3.72°	16.69	17.24	17.8	18.39	19.72	1	●	24
3056320	R1.75 × 20 × 6					3.08°	20.84	21.52	22.23	22.99	24.7		●	25
3056321	R1.75 × 25 × 6					2.54°	26.02	26.87	27.77	28.74	—		●	27
3056322	R1.75 × 30 × 6	70	34.9	39.9	44.9	2.16°	31.19	32.22	33.31	34.49	—	1	●	23
3056323	R1.75 × 35 × 6					1.88°	36.36	37.56	38.85	—	—		●	28
3056324	R1.75 × 40 × 6					1.66°	41.53	42.91	44.4	—	—		●	30
3056325	R1.75 × 45 × 6	90	49.9	54.9	59.9	1.49°	46.7	48.26	—	—	—	1	●	30
3056326	R2 × 8 × 4					—	—	—	—	—	—		●	24
3056327	R2 × 8 × 6					—	—	—	—	—	—		●	24
3056328	R2 × 10 × 6	60	14	16	17	5.65°	8.32	8.62	8.9	9.15	9.71	1	●	24
3056329	R2 × 12 × 6					4.73°	10.42	10.79	11.12	11.45	12.2		●	26
3056330	R2 × 13 × 6					4.07°	12.51	12.94	13.33	13.75	14.69		●	24
3056331	R2 × 14 × 6	60	17	18	19	3.8°	13.55	14.02	14.44	14.9	15.93	1	●	24
3056332	R2 × 15 × 6					3.56°	14.59	15.09	15.55	16.05	17.17		●	24

次ページへ

ボール半径 RE 2~3 NEXT

在庫記号について Inventory symbols

- = 標準在庫品
Standard stock item
- = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)
Limited standard stock item
- = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)
Scheduled to be replaced by new product or successor item
- △ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)
Discontinued item

WXSコート3枚刃超硬ロングネックボールエンドミル

WXS Coated 3-flute Long Neck Carbide Ball End Mill

PHX-LN-DBT

切削条件 Cutting Conditions P581



CARBIDE

WXS

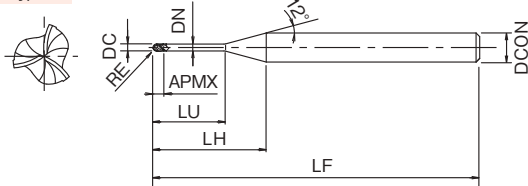
R
± 0.007

SHANK
FIT

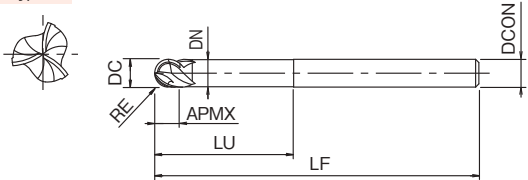
45°



Type 1



Type 2

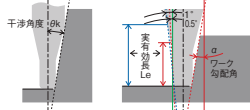


(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×首下長 RE × LU	LH	全長 LF	刃長 APMX	シャフト径 DCON	首径 DN	干渉角度 θ _k	ワーク勾配角αに対する実有効長(Le)					刃数 ZEFP	形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)		
								0.5°	1°	1.5°	2°	3°						
3194901	R0.3 × 1	9.1	50	0.45	4	0.55	10.89°	1.15	1.19	1.23	1.27	1.38	3	1	B	●	13	
3194902	R0.3 × 2	10.1					9.81°	2.19	2.28	2.37	2.47	2.71				●	13	
3194903	R0.3 × 3	11.1					8.92°	3.23	3.36	3.51	3.67	4.04				●	13	
3194904	R0.3 × 4	12.1					8.18°	4.28	4.45	4.65	4.86	5.36				●	13	
3194906	R0.3 × 6	14.1					7.01°	6.36	6.63	6.93	7.26	8.02				●	13	
3195004	R0.5 × 4	11.2					7.98°	4.27	4.44	4.62	4.83	5.3				●	13	
3195006	R0.5 × 6	13.2					6.74°	6.35	6.62	6.9	7.22	7.96				●	13	
3195008	R0.5 × 8	15.2					5.83°	8.44	8.79	9.18	9.61	10.61				●	13	
3195010	R0.5 × 10	17.2		0.75		0.95	5.14°	10.52	10.97	11.46	12.01	13.26				●	13	
3195012	R0.5 × 12	19.2					4.59°	12.61	13.15	13.75	14.4	15.92				●	13	
3195014	R0.5 × 14	21.2					4.15°	14.7	15.33	16.03	16.79	18.57				●	13	
3195016	R0.5 × 16	23.2					3.79°	16.78	17.51	18.31	19.18	21.23				●	13	
3195106	R0.75 × 6	12					1.45	6.32°	6.34	6.59	6.87	7.17				7.88	●	13
3195108	R0.75 × 8	14						5.38°	8.43	8.77	9.15	9.56				10.53	●	13
3195110	R0.75 × 10	16						4.68°	10.51	10.95	11.43	11.96				13.18	●	13
3195112	R0.75 × 12	18						4.14°	12.6	13.13	13.71	14.35				15.84	●	13
3195116	R0.75 × 16	22		3.37°		16.77		17.49	18.27	19.14	21.15	●				13		
3195206	R1 × 6	11		1.95		5.79°		6.33	6.57	6.83	7.12	7.8				●	13	
3195208	R1 × 8	13				4.82°		8.42	8.75	9.11	9.52	10.45				●	13	
3195210	R1 × 10	15				4.13°		10.5	10.93	11.4	11.91	13.1				●	13	
3195212	R1 × 12	17				3.61°	12.59	13.11	13.68	14.3	15.76	●				13		
3195214	R1 × 14	19				3.21°	14.67	15.29	15.96	16.69	18.41	●				13		
3195216	R1 × 16	21				2.89°	16.76	17.47	18.24	19.09	—	●				13		
3195218	R1 × 18	23				2.63°	18.85	19.64	20.52	21.48	—	●				13		
3195220	R1 × 20	25				2.41°	20.93	21.82	22.8	23.87	—	●				13		
3195222	R1 × 22	27		60		2.25	2.85	2.22°	23.02	24	25.08	26.27				—	●	13
3195312	R1.5 × 12	14.5	2.17°					12.81	13.32	13.88	14.49	—	●	13				
3195316	R1.5 × 16	18.5	1.67°					16.98	17.68	18.44	—	—	●	13				
3195320	R1.5 × 20	22.5	1.35°					21.16	22.04	—	—	—	●	13				
3195325	R1.5 × 25	27.5	1.1°					26.37	27.48	—	—	—	●	13				
3195416	R2 × 16	—	3					3.85	—	—	—	—	—	—	●	13		
3195420	R2 × 20	—							—	—	—	—	—	—	●	13		
3195425	R2 × 25	—							—	—	—	—	—	—	●	13		
3195520	R3 × 20	—		—		—	—		—	—	—	●	29					
3195530	R3 × 30	—	70	4.5	6	5.85	—	—	—	—	—	●	29					

ワーク勾配角αに対する実有効長 (Le)

Effective Neck length (Le) depending on Inclined Angle (α) of workpiece



実有効長欄に数値のないものは干渉なしを表します。
No numerical value means no interference with workpiece.

製品記号 Abbreviation	被削材質 Work Material		炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
	プリハードン鋼 工具鋼 Prehardened Steel Tool Steel		～40HRC	～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	～35HRC	～350HB				
PHX-LN-DBT			○	○	○	○	○	○	○				

在庫記号について Inventory symbols

- = 標準在庫品
Standard stock item
- = 標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)
Limited standard stock item
- = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)
Scheduled to be replaced by new product or successor item
- △ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)
Discontinued item

超硬ロングネックボールエンドミル
CARBIDE LONG NECK BALL END MILL

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

ハイストロークミル
HES END MILLS

インデキシングツール
INDEXABLE TOOL

高負荷用超硬スクエア
OVERSIZES CARBIDE SQUARE

超硬ロングネックスクエア
CARBIDE LONG NECK SQUARE

超硬スクエア
CARBIDE SQUARE

超硬ロングネックスクエア
CARBIDE LONG NECK SQUARE

超硬ボール
CARBIDE BALL NOSE

超硬ロングネックボール
CARBIDE BALL NOSE WITH LONG NECK

超硬ペンシルネックボール
CARBIDE PENCIL NECK BALL NOSE

超硬コーナR
CARBIDE CORNER RADIUS

超硬ラフィング
CARBIDE ROUGHING

超硬テーパボール
CARBIDE TAPER BALL NOSE

超硬テーパコーナR
CARBIDE TAPER CORNER RADIUS

超硬テーパコーナR
CARBIDE TAPER CORNER RADIUS

超硬座ぐり
CARBIDE COUNTERBORING

超硬面取り
CARBIDE CHAMFERING

CFRP用ルーター
ROUTER FOR CFRP

グラファイト用DGコート2枚刃超硬ロングネック
ボールエンドミル

DG Coated 2-flute Long Neck Carbide Ball End Mill for Graphite

DG-LN-EBD

切削条件 Cutting Conditions | P697



グラファイト専用のダイヤモンドコーティングを施したエンドミルです。

Diamond Coated end mills for graphite.



標準価格・CAD



DIAコート2枚刃超硬ロングネックボールエンドミル

Diamond Coated 2-flute Long Neck Carbide Ball End Mill

DIA-LN-EBD

切削条件 Cutting Conditions | P693



超微結晶ダイヤモンドコーティングを施したロングネック形状のボールエンドミルです。グラファイト加工では抜群の耐久を示します。銅、アルミ合金にも有効です。

Long neck ball nose end mill with the Ultra fine Diamond coating. Works superb on Copper and Aluminum Alloys.

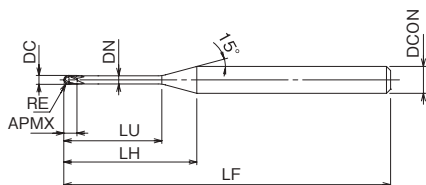


標準価格・CAD



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径 × 首下長 RE × LU	ボール 半径 RE	首下長 LU	刃長 APMX	首径 DN	LH	刃径 CON	全長 LF	在庫 Stock	重量 (g)
8553701	R0.2 × 4	0.2	4	0.6	0.36	11.17			●	13
8553702	R0.2 × 8	0.2	8	0.6	0.36	15.17			●	13
8553703	R0.2 × 12	0.2	12			19.17		50	●	13
8553711	R0.3 × 6	0.3	6			12.8			●	13
8553712	R0.3 × 10	0.3	10	0.9	0.56	16.8			●	13
8553713	R0.3 × 16	0.3	16			22.8		60	●	13
8553714	R0.3 × 20	0.3	20			26.8			●	13
8553721	R0.5 × 4	0.5	4			10.05			●	14
8553722	R0.5 × 6	0.5	6			12.05		50	●	14
8553723	R0.5 × 10	0.5	10			16.05			●	14
8553724	R0.5 × 16	0.5	16	1.5	0.96	22.05		60	●	14
8553725	R0.5 × 20	0.5	20			26.05			●	14
8553726	R0.5 × 30	0.5	30			36.05		80	●	17
8553727	R0.5 × 40	0.5	40			46.05			●	17
8553731	R0.75 × 6	0.75	6			11.07		50	●	14
8553732	R0.75 × 10	0.75	10			15.07			●	14
8553733	R0.75 × 16	0.75	16	2.3	1.44	21.07		60	●	14
8553734	R0.75 × 20	0.75	20			25.07			●	14
8553735	R0.75 × 30	0.75	30			35.07		80	●	17
8553736	R0.75 × 40	0.75	40			45.07			●	17
8553741	R1 × 6	1	6			10.35		50	●	14
8553742	R1 × 10	1	10			14.35			●	14
8553743	R1 × 16	1	16			20.35		60	●	14
8553744	R1 × 20	1	20	3	1.9	24.35			●	14
8553745	R1 × 30	1	30			34.35		80	●	17
8553746	R1 × 40	1	40			44.35			●	17
8553747	R1 × 60	1	60			64.35		100	●	17
8553761	R1.5 × 20	1.5	20			22.48		60	●	14
8553762	R1.5 × 40	1.5	40	4.5	2.9	42.48		80	●	14
8553763	R1.5 × 60	1.5	60			62.48		100	●	19
8553781	R2 × 20	2	20			—		60	●	14
8553782	R2 × 40	2	40	6	3.9	—		80	●	17
8553783	R2 × 60	2	60			—		100	●	23



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×首下長 RE × LU	全長 LF	刃径 CON	首径 DN	在庫 Stock	重量 (g)
8505211	R0.5 × 5		1.5	0.95	B	27
8505212	R0.5 × 10			1.15	—	25
	R0.6 × 6		1.8	1.17	—	—
	R0.6 × 12			1.35	—	—
	R0.7 × 7		2.1	—	—	—
	R0.7 × 14			1.45	—	—
	R0.75 × 7.5		2.3	—	—	—
	R0.75 × 15			1.55	—	—
	R0.8 × 8		2.4	—	—	—
	R0.8 × 16			1.75	—	—
	R0.9 × 9		2.7	—	—	—
	R0.9 × 18			—	—	—
8505222	R1 × 10		3	1.95	B	26
8505224	R1 × 20			—	—	23
	R1.25 × 12.5		3.7	2.4	—	—
	R1.25 × 25			—	—	—
8505233	R1.5 × 15		70	2.85	B	26
8505236	R1.5 × 30		4.5	—	—	21
	R1.75 × 17.5			3.35	—	—
	R1.75 × 35		5.3	—	—	—
8505244	R2 × 20		80	3.85	B	30
8505247	R2 × 40			—	—	25
	R2.25 × 22.5		6.8	4.35	—	—
	R2.25 × 45		90	—	—	—
8505255	R2.5 × 25		7.5	4.85	B	39
8505258	R2.5 × 50	100		—	—	39

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	—	—	—	—	—	—	—
~40HRC	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	~35HRC	~350HB								
DG-LN-EBD											
DIA-LN-EBD											

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

グラファイト用DGコート4枚刃超硬ロングネックボールエンドミル

DG Coated 4-flute Long Neck Carbide Ball End Mill for Graphite

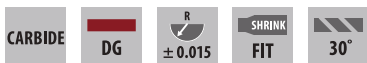
DG-LN-EBM

切削条件 Cutting Conditions | **P696**



グラファイト専用のダイヤモンドコーティングを施したエンドミルです。

Diamond Coated end mills for graphite.

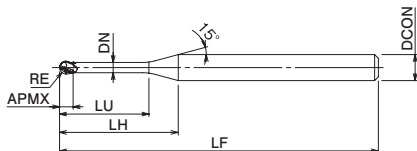


標準価格・CAD



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径 × 首下長 RE × LU	首下長 LU	刃長 APMX	首径 DN	LH	全長 LF	在庫 Stock	重量 (g)
8554821	R1 × 10	10			14.35	50	●	14
8554822	R1 × 16	16	3	1.9	20.35	60	●	15
8554823	R1 × 20	20			24.35	60	●	15
8554831	R1.5 × 10	10			12.48	60	●	14
8554832	R1.5 × 20	20	4.5	2.9	22.48	60	●	15



DLCコート2枚刃超硬ロングネックボールエンドミル

DLC Coated 2-flute Long Neck Carbide Ball End Mill

DLC-LN-EBD

切削条件 Cutting Conditions | **P689**



独自の超平滑DLCコーティングが溶着を防止します。アルミ合金などの形状加工での高速化を実現するとともに、良好な仕上げ面が得られます。

End mill with unique DLC coating with ultra lubrication. Works on extruded Aluminums eliminating weldings and better surface finish.



標準価格・CAD



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径 × 首下長 RE × LU	全長 LF	刃長 APMX	首径 DN	沖径 DOON	在庫 Stock	重量 (g)
8528201	R0.5 × 5	60	1.5	0.95		●	28
8528202	R1 × 10	70	3	1.95	6	●	28
8528203	R1.5 × 15	70	4.5	2.85		●	28
8528204	R2 × 20	80	6	3.85		●	30

標準価格についてはWEBにてご確認ください



製品検索サイトならタップの下穴径に該当するドリルを簡単に検索可能▶▶▶ P.6

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	~35HRC	~350HB				
DG-LN-EBM											
DLC-LN-EBD											

※高Si (13%以上) 鋳物、ダイキャストには、超微結晶ダイヤモンドコーティングエンドミルを推奨いたします。

※Ultra fine Diamond coating end mill is recommended for the applications as high Silicon content (over 13%) castings, Die-casting.

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

超硬ボールエンドミル
CARBIDE BALL END MILLS

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

ハイスピン
HSS END MILLS

インデキシング
INDEXABLE TOOL

超硬スクエア
CARBIDE SQUARE

超硬ロング
CARBIDE LONG

超硬スクエア
CARBIDE SQUARE

超硬ロング
CARBIDE LONG

超硬ボール
CARBIDE BALL NOSE

超硬ロング
CARBIDE BALL NOSE WITH LONG NECK

超硬ペンシル
CARBIDE PENCIL

超硬コーナ
CARBIDE CORNER RADIUS

超硬ラフィ
CARBIDE ROUGHING

超硬テーパ
CARBIDE TAPER

超硬テーパ
CARBIDE TAPER BALL NOSE

超硬テーパ
CARBIDE TAPER CORNER RADIUS

超硬座ぐり
CARBIDE COUNTERBORING

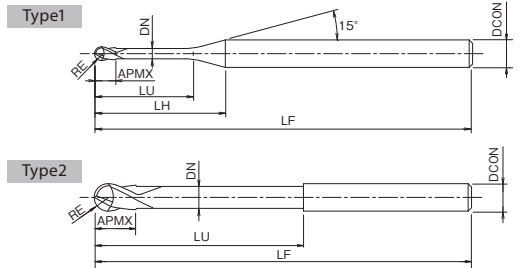
超硬面取り
CARBIDE CHAMFERING

CFRP用
ROUTER FOR CFRP

銅電極・高精度仕上げ用DLCコート2枚刃
超硬ロングネックボールエンドミルDLC Coated 2-flute High-precision Finishing Long Neck
Carbide Ball End Mill for Copper ElectrodesA
The A Brand

AE-LNBD-N

切削条件 Cutting Conditions P518

コーティングに色むらが発生する場合がありますが、
性能上は全く問題ありません。End mills may have some discoloration, but it does not cause any
performance problems.

標準価格・CAD

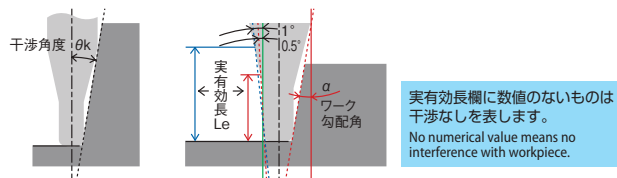


(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×下長×勾配 RE × LU × DCON	全長 LF	刃長 APMX	LH	直径 DN	干渉角度 θk	ワーク勾配角αに対する実有効長(Le)					形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)
							0.5°	1°	1.5°	2°	3°			
3056370	R0.05 × 0.3 × 4	45	0.08	7.6	0.09	14.52°	0.3	0.31	0.32	0.33	0.36	1	A	● 11
3056371	R0.05 × 0.5 × 4			7.8		14.07°	0.53	0.56	0.59	0.62	0.67			● 14
3056372	R0.075 × 0.3 × 4			7.5		14.55°	0.3	0.31	0.32	0.33	0.35			● 14
3056373	R0.075 × 0.5 × 4		0.12	7.7	0.135	14.12°	0.52	0.55	0.58	0.6	0.65			● 11
3056374	R0.075 × 1 × 4			8.2		13.29°	1.05	1.1	1.14	1.18	1.27			● 14
3056375	R0.1 × 0.3 × 4			7.4		14.59°	0.3	0.31	0.32	0.33	0.34			● 10
3056376	R0.1 × 0.5 × 4		0.16	7.6	0.19	14.12°	0.53	0.56	0.58	0.61	0.66			● 11
3056377	R0.1 × 1 × 4			8.1		13.28°	1.06	1.11	1.15	1.19	1.28			● 10
3056378	R0.1 × 1.5 × 4			8.6		12.53°	1.58	1.65	1.7	1.76	1.9			● 17
3056379	R0.15 × 0.6 × 4		0.24	7.5	0.285	14.02°	0.63	0.65	0.68	0.7	0.75			● 11
3056380	R0.15 × 1 × 4			7.9		13.33°	1.05	1.09	1.13	1.17	1.25			● 10
3056381	R0.15 × 1.5 × 4			8.4		12.56°	1.57	1.63	1.68	1.74	1.87			● 11
3056382	R0.15 × 2 × 4		0.3	8.9	0.38	11.87°	2.09	2.16	2.24	2.32	2.49			● 10
3056383	R0.2 × 1 × 4			7.7		13.38°	1.04	1.08	1.11	1.15	1.23			● 10
3056384	R0.2 × 2 × 4			8.7		11.87°	2.08	2.15	2.22	2.3	2.47			● 10
3056385	R0.2 × 3 × 4		0.4	9.7	0.475	10.66°	3.12	3.22	3.33	3.45	3.71			● 10
3056386	R0.2 × 4 × 4			10.7		9.68°	4.15	4.29	4.44	4.6	4.95			● 10
3056387	R0.25 × 1 × 4			7.6		13.43°	1.03	1.07	1.1	1.13	1.2			● 10
3056388	R0.25 × 2 × 4		0.5	8.6	0.55	11.87°	2.07	2.14	2.21	2.28	2.45			● 10
3056389	R0.25 × 3 × 4			9.6		10.63°	3.11	3.21	3.32	3.43	3.69			● 10
3056390	R0.25 × 4 × 4			10.6		9.63°	4.14	4.28	4.42	4.58	4.93			● 10
3056391	R0.25 × 5 × 4		0.6	11.6	0.75	8.79°	5.18	5.35	5.53	5.73	6.18			● 10
3056392	R0.3 × 1 × 4			7.3		13.5°	1.02	1.05	1.07	1.1	1.17			● 10
3056393	R0.3 × 2 × 4			8.3		11.89°	2.06	2.12	2.18	2.25	2.41			● 10
3056394	R0.3 × 3 × 4		0.7	9.3	0.85	10.62°	3.09	3.19	3.29	3.4	3.66			● 10
3056395	R0.3 × 4 × 4			10.3		9.59°	4.12	4.26	4.4	4.55	4.9			● 10
3056396	R0.3 × 5 × 4			11.3		8.74°	5.16	5.33	5.51	5.7	6.14			● 10
3056397	R0.3 × 6 × 4		0.8	12.3	0.95	8.02°	6.19	6.4	6.62	6.85	7.39			● 10
3056398	R0.4 × 2 × 4			8		11.87°	2.05	2.11	2.17	2.24	2.39			● 14
3056399	R0.4 × 3 × 4			9.1		10.53°	3.09	3.18	3.28	3.39	3.63			● 10
3056400	R0.4 × 4 × 4		0.9	10	1.05	9.46°	4.12	4.25	4.39	4.54	4.88			● 10
3056401	R0.4 × 6 × 4			12		7.86°	6.19	6.39	6.61	6.84	7.36			● 10
3056402	R0.4 × 8 × 4			14		6.72°	8.25	8.53	8.82	9.14	9.85			● 10

■ワーク勾配角αに対する実有効長(Le)

Effective Neck length (Le) depending on Inclined Angle (α) of workpiece



次ページへ

ボール半径 RE 0.5~3 NEXT

製品記号 Abbreviation	被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
	プリハードン鋼 工具鋼 Prehardened Steel Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	～40HRC	～45HRC ～55HRC ～60HRC ～65HRC	～35HRC	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	～350HB					
AE-LNBD-N							◎	○				○

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

Discontinued item

銅電極・高精度仕上げ用DLCコート2枚刃 超硬ロングネックボールエンドミル

DLC Coated 2-flute High-precision Finishing Long Neck
Carbide Ball End Mill for Copper Electrodes

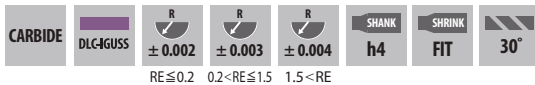
A
The A Brand

AE-LNBD-N

切削条件 Cutting Conditions **P518**

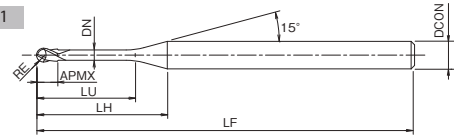


コーティングに色むらが発生する場合がありますが、
性能上は全く問題ありません。
End mills may have some discoloration, but it does not cause any
performance problems.

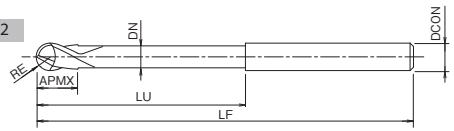


前ページより
FROM ボール半径 RE **0.05~0.4**

Type1



Type2



標準価格・CAD



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×首下長×首径 RE × LU × DCON	全長 LF	刃長 APMX	LH	首径 DN	干渉角度 θ _k	ワーク勾配角αに対する実有効長(Le)					形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)				
3056403	R0.5 × 2 × 4	45	0.8	7.6	0.95	11.85°	2.05	2.1	2.16	2.22	2.37	1	A	●	10			
3056404	R0.5 × 3 × 4			8.6		10.44°	3.08	3.17	3.27	3.37	3.61			●	10			
3056405	R0.5 × 4 × 4			9.6		9.32°	4.12	4.24	4.38	4.52	4.85			●	10			
3056406	R0.5 × 5 × 4			10.6		8.42°	5.15	5.31	5.49	5.67	6.1			●	13			
3056407	R0.5 × 6 × 4			11.6		7.68°	6.18	6.38	6.59	6.82	7.34			●	10			
3056408	R0.5 × 8 × 4			13.6		6.52°	8.25	8.52	8.81	9.12	9.83			●	13			
3056409	R0.5 × 10 × 4			15.6		5.67°	10.32	10.66	11.03	11.42	12.31			●	10			
3056410	R0.5 × 12 × 4			17.6		5.01°	12.39	12.8	13.24	13.72	14.8			●	10			
3056411	R0.75 × 4 × 4			55		1.2	8.8	1.45	8.8°	4.18	4.33			4.46	4.6	4.92	●	10
3056412	R0.75 × 6 × 4						10.8		7.09°	6.27	6.47			6.68	6.9	7.4	●	10
3056413	R0.75 × 12 × 4	16.8	4.46°		12.48		12.89		13.33	13.8	14.86			●	11			
3056414	R0.75 × 18 × 4	22.8	3.25°		18.68		19.31		19.98	20.7	22.32			●	10			
3056415	R1 × 4 × 4	8.2	7.88°		4.22		4.44		4.65	4.86	5.26			●	11			
3056416	R1 × 6 × 4	10.2	6.2°		6.35		6.67		6.96	7.23	7.75			●	11			
3056417	R1 × 8 × 4	12.2	5.1°		8.47		8.87		9.22	9.54	10.24			●	11			
3056418	R1 × 10 × 4	50	1.6		14.2		1.95		4.34°	10.58	11.05			11.45	11.84	12.73	●	10
3056419	R1 × 12 × 4				16.2				3.77°	12.68	13.21			13.67	14.14	15.21	●	10
3056420	R1 × 14 × 4				18.2				3.33°	14.78	15.36			15.88	16.44	17.7	●	10
3056421	R1 × 16 × 4			20.2	2.99°	16.87		17.5	18.1	18.74	—			●	13			
3056422	R1 × 20 × 4			60	24.2	2.47°		21.04	21.78	22.53	23.34			—	●	11		
3056423	R1 × 25 × 4				29.2	2.04°		26.24	27.13	28.07	29.09			—	●	14		
3056424	R1.5 × 10 × 6				15.8	5.95°		10.44	10.83	11.18	11.55			12.37	●	21		
3056425	R1.5 × 12 × 6				17.8	5.23°		12.53	12.98	13.4	13.85			14.85	●	21		
3056426	R1.5 × 14 × 6				19.8	4.67°		14.62	15.12	15.62	16.15			17.34	●	20		
3056427	R1.5 × 16 × 6				21.8	4.21°		16.7	17.26	17.83	18.45			19.83	●	19		
3056428	R1.5 × 20 × 6	25.8	3.53°		20.85	21.54	22.27	23.05	24.8	●	22							
3056429	R1.5 × 25 × 6	30.8	2.93°		26.03	26.89	27.81	28.8	—	●	21							
3056430	R1.5 × 30 × 6	35.8	2.5°		31.2	32.24	33.35	34.54	—	●	20							
3056431	R2 × 10 × 6	60	3.2		14	4.75°	10.42	10.79	11.13	11.47	12.25			●	24			
3056432	R2 × 15 × 6			19	3.37°	15.64	16.16	16.67	17.22	18.47	●			23				
3056433	R2 × 20 × 6			24	2.61°	20.84	21.51	22.21	22.97	—	●			25				
3056434	R2 × 25 × 6			29	2.13°	26.02	26.85	27.75	28.72	—	●			23				
3056435	R2 × 30 × 6			80	34	1.79°	31.18	32.2	33.3	—	—			●	27			
3056436	R2 × 40 × 6				44	1.37°	41.52	42.9	—	—	—			●	25			
3056437	R3 × 10 × 6				70	4.8	—	—	—	—	—			—	●	31		
3056438	R3 × 15 × 6						—	—	—	—	—			—	—	●	31	
3056439	R3 × 20 × 6						—	—	—	—	—			—	—	●	30	
3056440	R3 × 30 × 6						90	—	—	—	—			—	—	—	●	37
3056441	R3 × 50 × 6	—	—					—	—	—	—	—	●	40				

高効率仕上げ用ロングネックラジアスタイプ(AE-CPR-N)はP.398をご覧ください。

See page 398 for AE-CPR-N

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 工具鋼 Prehardened Steel Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	~35HRC ~350HB	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	◎	○			○
AE-LNBD-N											

在庫記号について Inventory symbols

- = 標準在庫品
Standard stock item
- = 標準在庫品(在庫をご確認下さい。)
Limited standard stock item
- = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産(在庫をご確認下さい。)
Scheduled to be replaced by new product or successor item
- △ = 生産中止品(在庫をご確認下さい。)
Discontinued item

超硬ロングネックボールエンドミル
CARBIDE LONG NECK BALL END MILLS

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

ハイエンドボールエンドミル
HES END MILLS

インデキシングツール
INDEXABLE TOOL

超硬スクエア
CARBIDE SQUARE

超硬ロング
CARBIDE LONG

超硬スクエア
CARBIDE SQUARE

超硬ロング
CARBIDE LONG

超硬ボール
CARBIDE BALL NOSE

超硬ロング
CARBIDE LONG

超硬コーナR
CARBIDE CORNER RADIUS

超硬ラフィング
CARBIDE ROUGHING

超硬テーパ
CARBIDE TAPER

超硬テーパ
CARBIDE TAPER

超硬テーパ
CARBIDE TAPER

超硬座ぐり
CARBIDE COUNTERBORING

超硬面取り
CARBIDE CHAMFERING

CFRP用
ROUTER FOR CFRP

2枚刃小径CBNロングネックボールエンドミル

2-flute Long Neck Small Size CBN Ball End Mill

CBN-LN-SXB

切削条件 Cutting Conditions | P625



CBN

R
±0.005

SHRINK
FIT

標準価格・CAD



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×首下長×シャンク径 RE × LU × DCON	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	首径 DN	在庫 Stock	重量 (g)		
8525622	R0.2 × 2 × 4	45	0.3	4	0.37	▲	13		
8525623	R0.2 × 3 × 4					▲	13		
8525633	R0.3 × 3 × 4					▲	13		
8525634	R0.3 × 4.5 × 4					▲	13		
8525654	R0.5 × 4 × 4		0.6	6	0.95	▲	13		
8525655	R0.5 × 5 × 4					▲	13		
8525656	R0.5 × 6 × 4					▲	13		
8525657	R0.5 × 7.5 × 4					▲	13		
8525854	R0.5 × 4 × 6	50			C	▲	23		
8525855	R0.5 × 5 × 6					▲	21		
8525856	R0.5 × 6 × 6					▲	20		
8525857	R0.5 × 7.5 × 6					▲	21		
8525877	R0.75 × 7.5 × 6	0.9			1.4	▲	22		
8525903	R1 × 6 × 6					▲	22		
8525904	R1 × 8 × 6				1.9	▲	18		
8525905	R1 × 10 × 6	1.2				▲	18		
8525956	R1.5 × 12 × 6	1.8	2.9	△	18				
8525957	R1.5 × 15 × 6			1.8		△	18		

▲=この製品は、CBN-FB2(P.329-1)へ切り替え生産させていただいております。(在庫をご確認下さい。)

▲=These products have been stopped producing and replaced by CBN-FB2(p.329-1)

※上記サイズ以外も製作可能です。又、再研磨も承っております。当社営業まで問い合わせ下さい。

Sizes not featured above are also available. OSG also offers re-grinding. Please contact our sales staff for more information.

標準価格についてはWEBにてご確認ください



OSGアプリから製品ラベルの二次元コードを読み込んで検査成績表をダウンロード(一部製品に限る) ▶▶▶ P.6

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	ブリアードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	ブリアードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	~35HRC	~350HB				
CBN-LN-SXB	○	○	○	○	○						

在庫記号について

Inventory symbols

● = 標準在庫品

Standard stock item

□ = 特定代理店在庫品

Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

○

= 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

Limited standard stock item

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

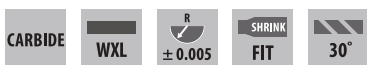
Discontinued item

WXLコート2枚刃超硬ロングネックボールエンドミル (深リブ形・ミニチュア)

WXL Coated 2-flute Long Neck Miniature Carbide Ball End Mill for Rib Processing (φ3 Shank)

WXL-LN-EBD-3

切削条件 Cutting Conditions | **P594**

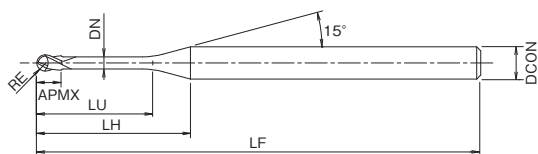


(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×首下長 RE × LU	全長 LF	刃長 APMX	LH	シャン径 DCON	首径 DN	在庫 Stock	重量 (g)
	R0.2 × 3		0.3	7.9	3	0.37	☐	—
	R0.2 × 4			8.9			☐	—
	R0.2 × 5			9.9			☐	—
	R0.2 × 6		0.4	10.9			☐	—
	R0.25 × 2			6.8			☐	—
	R0.25 × 2.5			7.3			☐	—
	R0.25 × 3	45	0.4	7.8		0.45	☐	—
	R0.25 × 4			8.8			☐	—
	R0.25 × 5			9.8			☐	—
	R0.25 × 6		0.5	10.8		0.55	☐	—
	R0.25 × 8			12.8			☐	—
	R0.3 × 2.5		0.5	7.1		0.55	☐	—
	R0.3 × 3			7.6			☐	—
	R0.3 × 3.5			8.1			☐	—
	R0.3 × 5		0.6	9.6		0.75	☐	—
	R0.3 × 6			10.6			☐	—
	R0.3 × 7			11.6			☐	—
	R0.3 × 9	50	0.6	13.6		0.75	☐	—
	R0.4 × 3			7.2			☐	—
	R0.4 × 4			8.2			☐	—
	R0.4 × 5		0.6	9.2		0.75	☐	—
	R0.4 × 8			12.2			☐	—
	R0.4 × 10			14.2			☐	—
	R0.4 × 12	50		16.2			☐	—

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×首下長 RE × LU	全長 LF	刃長 APMX	LH	シャン径 DCON	首径 DN	在庫 Stock	重量 (g)
	R0.5 × 4	50	0.8	7.8	3	0.95	☐	—
	R0.5 × 5			8.8			☐	—
	R0.5 × 6			9.8			☐	—
	R0.5 × 8			11.8			☐	—
	R0.5 × 10			13.8			☐	—
	R0.5 × 12		15.8	☐		—		
	R0.5 × 16		19.8	☐		—		
	R0.75 × 6		8.9	☐		—		
	R0.75 × 8		10.9	☐		—		
	R0.75 × 10		12.9	1.2		1.45	☐	—
	R0.75 × 12	14.9	☐				—	
	R0.75 × 16	18.9	☐				—	
	R1 × 8	10	☐				—	
	R1 × 10	12	☐				—	
	R1 × 12	14	1.6	1.95		☐	—	
	R1 × 16	18				☐	—	
	R1 × 18	20				☐	—	
	R1 × 20	22				☐	—	
	R1.25 × 10	11.2				☐	—	
	R1.25 × 15	16.2	2	2.35		☐	—	
	R1.25 × 20	21.2				☐	—	
	R1.25 × 25	26.2				☐	—	



被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	~35HRC	~350HB				
WXL-LN-EBD-3	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒

在庫記号について Inventory symbols

- = 標準在庫品
Standard stock item
- = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)
Limited standard stock item
- = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)
Scheduled to be replaced by new product or successor item
- △ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)
Discontinued item

超硬ボールミル
CARBIDE BALL MILLS

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

ハイスチットミル
HSS END MILLS

インデキサブル
ツール
INDEXABLE TOOL

超硬スクエア
CARBIDE SQUARE

超硬ロング
ネックスクエア
CARBIDE LONG
NECK SQUARE

超硬スクエア
CARBIDE SQUARE

超硬ロング
ネックスクエア
CARBIDE LONG
NECK SQUARE

超硬ボール
CARBIDE BALL NOSE

超硬ロング
ネックボール
CARBIDE BALL NOSE
WITH LONG NECK

超硬ペンシル
ネックボール
CARBIDE PENCIL
NECK BALL NOSE

超硬コーナR
CARBIDE CORNER RADIUS

超硬ラフィング
CARBIDE ROUGHING

超硬テーパ
CARBIDE TAPER

超硬テーパ
ボール
CARBIDE TAPER
BALL NOSE

超硬テーパ
コーナR
CARBIDE TAPER
CORNER RADIUS

超硬座ぐり
CARBIDE
COUNTERBORING

超硬 面取り
CARBIDE CHAMFERING

CFRP用
ルーター
ROUTER FOR CFRP

WXコート2枚刃超硬ロングネックボールエンドミル (深リブ形)

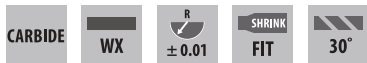
WX Coated 2-flute Long Neck Carbide Ball End Mill for Rib Processing

WX-LN-EBD

切削条件 Cutting Conditions P638-3



加工形状に合わせて自由に有効長が選べるロングネックボールです。高じん性超硬母材が幅広い加工で安定した切削を実現します。
A long neck ball nose end mill, prepared with wider selection of effective length for various milling operations. Newly developed high hardness ultra fine carbide base material gives wide range of applications and consistent performances.

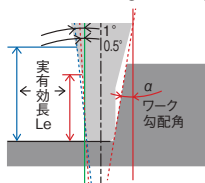


(単位:mm) (Unit:mm)

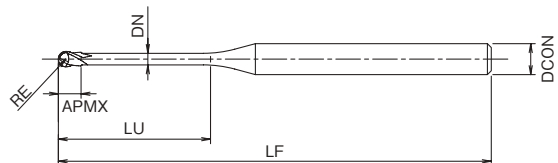
ツール No. EDP No.	ボール半径×首下長 RE × LU	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	首径 DN	干渉角度 θ _k	■ワーク勾配角αに対する実有効長(Le)							在庫 Stock	重量 (g)		
							0.5°	1°	1.5°	2°	2.5°	3°					
3030201	R0.1 × 0.5	45	0.16	4	0.18	14.44°	0.53	0.55	0.57	0.59	0.61	0.63	☐	—			
3030202	R0.1 × 1					13.31°	1.05	1.09	1.13	1.17	1.21	1.26	☐	—			
3030203	R0.1 × 1.5					12.56°	1.57	1.63	1.68	1.74	1.81	1.88	☐	—			
3030302	R0.15 × 1					13.34°	1.05	1.09	1.12	1.16	1.20	1.24	☐	—			
3030303	R0.15 × 1.5		0.24		0.28	12.57°	1.57	1.63	1.68	1.74	1.80	1.87	☐	—			
3030304	R0.15 × 2					11.87°	2.09	2.16	2.23	2.31	2.40	2.49	☐	—			
3030402	R0.2 × 1					13.39°	1.04	1.07	1.11	1.14	1.18	1.22	☐	—			
3030403	R0.2 × 1.5					12.59°	1.56	1.61	1.66	1.72	1.77	1.84	☐	—			
3030404	R0.2 × 2		0.3		0.37	11.88°	2.08	2.14	2.21	2.29	2.37	2.46	☐	—			
3030405	R0.2 × 2.5					11.24°	2.60	2.68	2.77	2.87	2.97	3.08	☐	—			
3030406	R0.2 × 3					10.67°	3.11	3.21	3.32	3.44	3.57	3.70	☐	—			
3030502	R0.25 × 2				0.45	11.89°	2.06	2.13	2.20	2.27	2.35	2.43	☐	—			
3030503	R0.25 × 3					10.65°	3.10	3.20	3.30	3.42	3.54	3.68	☐	—			
3030504	R0.25 × 4		0.4			9.64°	4.13	4.27	4.41	4.57	4.74	4.92	☐	—			
3030505	R0.25 × 5					8.80°	5.17	5.34	5.52	5.72	5.93	6.16	☐	—			
3030506	R0.25 × 6					8.10°	6.20	6.41	6.63	6.87	7.13	7.41	☐	—			
3030508	R0.25 × 8		0.55		6.98°	8.27	8.55	8.85	9.17	9.52	9.89	☐	—				
3030602	R0.3 × 2				0.5			11.88°	2.06	2.12	2.19	2.26	2.34	2.42	☐	—	
3030603	R0.3 × 3							10.61°	3.10	3.19	3.30	3.41	3.53	3.66	☐	—	
3030604	R0.3 × 4							9.58°	4.13	4.26	4.41	4.56	4.73	4.91	☐	—	
3030605	R0.3 × 5							8.73°	5.16	5.33	5.51	5.71	5.92	6.15	☐	—	
3030606	R0.3 × 6		0.6		0.75	8.02°	6.20	6.40	6.62	6.86	7.12	7.39	☐	—			
3030608	R0.3 × 8					6.89°	8.26	8.54	8.84	9.16	9.51	9.88	☐	—			
3030802	R0.4 × 2					11.86°	2.06	2.12	2.18	2.25	2.32	2.40	☐	—			
3030804	R0.4 × 4					9.45°	4.13	4.26	4.40	4.55	4.71	4.88	☐	—			
3030805	R0.4 × 5					8.58°	5.16	5.33	5.50	5.70	5.90	6.13	☐	—			
3030806	R0.4 × 6				0.95	7.85°	6.19	6.40	6.61	6.85	7.10	7.37	☐	—			
3030807	R0.4 × 7					7.24°	7.23	7.47	7.72	8.00	8.29	8.61	☐	—			
3030808	R0.4 × 8					6.71°	8.26	8.54	8.83	9.15	9.49	9.86	☐	—			
3030810	R0.4 × 10					5.86°	10.33	10.67	11.05	11.45	11.88	12.34	☐	—			
3031003	R0.5 × 3		0.8			10.43°	3.09	3.18	3.28	3.38	3.49	3.62	☐	—			
3031004	R0.5 × 4					9.32°	4.12	4.25	4.39	4.53	4.69	4.86	☐	—			

■ワーク勾配角αに対する実有効長(Le)

Effective Neck length (Le) depending on Inclined Angle (α) of workpiece



実有効長欄に数値のないものは干渉なしを表します。
No numerical value means no interference with workpiece.



ボール半径 RE 0.5~1 NEXT

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	~35HRC	~350HB				
WX-LN-EBD	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎

在庫記号について Inventory symbols

- = 標準在庫品 Standard stock item
- = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)
- = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)
- △ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

WXコート2枚刃超硬ロングネックボールエンドミル (深リブ形)

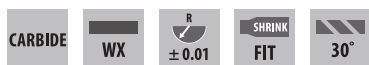
WX Coated 2-flute Long Neck Carbide Ball End Mill for Rib Processing

WX-LN-EBD

切削条件 Cutting Conditions **P638-3**



加工形状に合わせて自由に有効長が選べるロングネックボールです。
高じん性超硬母材が幅広い加工で安定した切削を実現します。
A long neck ball nose end mill, prepared with wider selection of effective length for various milling operations. Newly developed high hardness ultra fine carbide base material gives wide range of applications and consistent performances.



前ページより

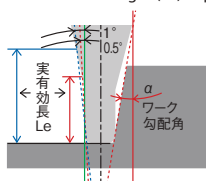
FROM ボール半径 RE 0.1~0.5

(単位:mm) (Unit:mm)

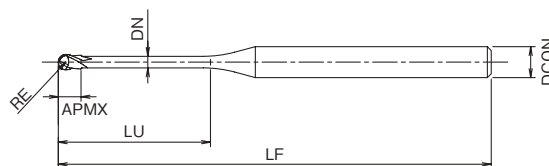
ツール No. EDP No.	ボール半径×首下長 RE × LU	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	外径 DN	干渉角度 θ _k	ワーク勾配角αに対する実有効長(Le)						在庫 Stock	重量 (g)
							0.5°	1°	1.5°	2°	2.5°	3°		
3031005	R0.5 × 5	45	0.8	4	0.95	8.41°	5.16	5.32	5.49	5.68	5.88	6.10	☐	—
3031006	R0.5 × 6					7.67°	6.19	6.39	6.60	6.83	7.08	7.35	☐	—
3031007	R0.5 × 7					7.05°	7.22	7.46	7.71	7.98	8.27	8.59	☐	—
3031008	R0.5 × 8					6.52°	8.26	8.53	8.82	9.13	9.47	9.83	☐	—
3031009	R0.5 × 9					6.06°	9.29	9.60	9.93	10.28	10.66	11.08	☐	—
3031010	R0.5 × 10					5.66°	10.33	10.67	11.04	11.43	11.86	12.32	☐	—
3031012	R0.5 × 12	50	1	4	1.15	5.01°	12.39	12.81	13.25	13.73	14.25	14.81	☐	—
3031014	R0.5 × 14					4.49°	14.46	14.95	15.47	16.03	16.64	17.29	☐	—
3031016	R0.5 × 16					4.06°	16.53	17.09	17.69	18.33	19.03	19.78	☐	—
3031020	R0.5 × 20	55				4.95°	20.66	21.36	22.12	22.93	23.80	24.75	☐	—
3031206	R0.6 × 6	45	1	4	1.15	7.41°	6.27	6.48	6.69	6.92	7.17	7.44	☐	—
3031208	R0.6 × 8					6.26°	8.35	8.62	8.91	9.22	9.56	9.93	☐	—
3031210	R0.6 × 10					5.42°	10.42	10.76	11.13	11.52	11.95	12.41	☐	—
3031212	R0.6 × 12					4.78°	12.49	12.90	13.34	13.82	14.34	14.90	☐	—
3031408	R0.7 × 8	50	1.1	4	1.35	6.04°	8.35	8.61	8.90	9.21	9.54	9.90	☐	—
3031412	R0.7 × 12					4.57°	12.48	12.89	13.33	13.81	14.32	14.87	☐	—
3031416	R0.7 × 16	55				3.67°	16.62	17.17	17.77	18.41	19.10	19.85	☐	—
3031508	R0.75 × 8	45	1.2	4	1.45	5.92°	8.34	8.61	8.90	9.20	9.53	9.89	☐	—
3031512	R0.75 × 12					4.46°	12.48	12.89	13.33	13.80	14.31	14.86	☐	—
3031516	R0.75 × 16	50				3.57°	16.62	17.17	17.76	18.40	19.09	19.83	☐	—
3031520	R0.75 × 20	55				2.98°	20.75	21.45	22.19	23.00	23.87	—	☐	—
3031608	R0.8 × 8	45	1.3	4	1.55	5.80°	8.34	8.61	8.89	9.19	9.52	9.88	☐	—
3031612	R0.8 × 12					4.34°	12.48	12.89	13.32	13.79	14.30	14.85	☐	—
3031616	R0.8 × 16	50				3.47°	16.61	17.16	17.76	18.39	19.08	19.82	☐	—
3031620	R0.8 × 20	55				2.89°	20.75	21.44	22.19	22.99	23.86	—	☐	—
3031808	R0.9 × 8	45	1.4	4	1.75	5.38°	8.48	8.88	9.23	9.56	9.90	10.27	☐	—
3031812	R0.9 × 12					4.02°	12.69	13.22	13.68	14.16	14.68	15.24	☐	—
3031816	R0.9 × 16	50				3.20°	16.88	17.51	18.11	18.76	19.46	20.21	☐	—
3031820	R0.9 × 20	55				2.66°	21.05	21.79	22.55	23.36	24.24	—	☐	—
3032004	R1 × 4	45	1.6	4	1.95	7.87°	4.23	4.44	4.66	4.86	5.06	5.26	☐	—
3032006	R1 × 6					6.19°	6.36	6.67	6.96	7.23	7.49	7.76	☐	—
3032008	R1 × 8					5.10°	8.48	8.87	9.22	9.55	9.88	10.24	☐	—

ワーク勾配角αに対する実有効長(Le)

Effective Neck length (Le) depending on Inclined Angle (α) of workpiece



実有効長欄に数値のないものは
干渉なしを表します。
No numerical value means no
interference with workpiece.



ボール半径 RE 1~3 **NEXT**

製品記号 Abbreviation	被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
	製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	~35HRC	~350HB				
WX-LN-EBD		◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎

在庫記号について Inventory symbols

- = 標準在庫品 Standard stock item
- = 標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item
- = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item
- △ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

超硬ボールエンドミル
CARBIDE BALL END MILLS

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

ハイエンドミル
HES END MILLS

インデキサブル
ツリーサブル
INDEXABLE TOOL

超硬スクエア
OVERSQUARES

超硬ロング
ネックスクエア
NOSE

CARBIDE SQUARE
超硬スクエア

CARBIDE LONG
NECK SQUARE
超硬ロング
ネックスクエア

CARBIDE BALL NOSE
超硬ボール

CARBIDE BALL NOSE
WITH LONG NECK
超硬ロング
ネックボール

CARBIDE PENCIL
NECK BALL NOSE
超硬ペンシル
ネックボール

CARBIDE CORNER RADIUS
超硬コーナR

CARBIDE ROUGHING
超硬ラフィング

CARBIDE TAPER
超硬テーパ

CARBIDE TAPER
BALL NOSE
超硬テーパ
ボール

CARBIDE TAPER
CORNER RADIUS
超硬テーパ
コーナR

CARBIDE
COUNTERBORING
超硬座ぐり

CARBIDE CHAMFERING
超硬 面取り

ROUTER FOR CFRP
CFRP用
ルーター

WXコート2枚刃超硬ロングネックボールエンドミル (深リブ形)

WX Coated 2-flute Long Neck Carbide Ball End Mill for Rib Processing

WX-LN-EBD

切削条件 Cutting Conditions P638-3



加工形状に合わせて自由に有効長が選べるロングネックボールです。高じん性超硬母材が幅広い加工で安定した切削を実現します。
A long neck ball nose end mill, prepared with wider selection of effective length for various milling operations. Newly developed high hardness ultra fine carbide base material gives wide range of applications and consistent performances.



前ページより

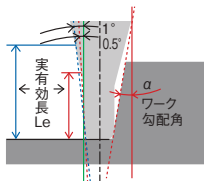
FROM ボール半径 RE 0.5~1

(単位:mm) (Unit:mm)

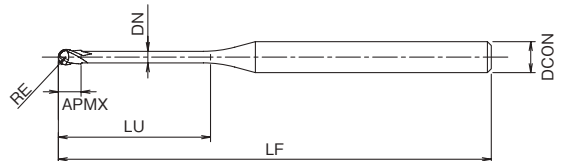
ツール No. EDP No.	ボール半径×首下長 RE × LU	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	首径 DN	干渉角度 θk	■ワーク勾配角αに対する実有効長(Le)						在庫 Stock	重量 (g)
							0.5°	1°	1.5°	2°	2.5°	3°		
3032010	R1 × 10	45	1.6	4	1.95	4.33°	10.59	11.05	11.45	11.85	12.27	12.73	☐	—
3032012	R1 × 12					3.77°	12.69	13.21	13.67	14.15	14.66	15.22	☐	—
3032014	R1 × 14	50				3.33°	14.78	15.36	15.89	16.45	17.05	17.70	☐	—
3032016	R1 × 16					2.98°	16.88	17.51	18.10	18.75	19.44	—	☐	—
3032018	R1 × 18	55				2.70°	18.96	19.65	20.32	21.04	21.83	—	☐	—
3032020	R1 × 20					2.47°	21.05	21.78	22.54	23.34	—	—	☐	—
3032022	R1 × 22	60				2.27°	23.13	23.92	24.75	25.64	—	—	☐	—
3032025	R1 × 25	65				2.03°	26.24	27.13	28.08	29.09	—	—	☐	—
3032030	R1 × 30	70				1.73°	31.42	32.48	33.62	—	—	—	☐	—
3033008	R1.5 × 8	50	2.4		2.85	6.88°	8.35	8.67	8.97	9.25	9.55	9.88	☐	—
3033010	R1.5 × 10					5.94°	10.44	10.83	11.19	11.55	11.94	12.37	☐	—
3033016	R1.5 × 16	55				4.21°	16.70	17.26	17.84	18.45	19.11	19.83	☐	—
3033020	R1.5 × 20	60				3.52°	20.86	21.54	22.27	23.05	23.89	24.80	☐	—
3033025	R1.5 × 25	65				2.92°	26.04	26.89	27.81	28.80	29.86	—	☐	—
3033030	R1.5 × 30	70				2.50°	31.20	32.24	33.35	34.55	—	—	☐	—
3033035	R1.5 × 35	80				2.18°	36.37	37.59	38.89	40.30	—	—	—	☐
3034010	R2 × 10	60	3.2	6	3.85	4.74°	10.42	10.79	11.13	11.48	11.85	12.25	☐	—
3034016	R2 × 16					3.18°	16.68	17.23	17.78	18.38	19.02	19.71	☐	—
3034020	R2 × 20	65				2.60°	20.84	21.51	22.22	22.98	23.80	—	☐	—
3034025	R2 × 25	70				2.12°	26.02	26.86	27.76	28.72	—	—	☐	—
3034030	R2 × 30	80				1.79°	31.19	32.21	33.30	—	—	—	☐	—
3034035	R2 × 35					1.55°	36.36	37.55	38.84	—	—	—	☐	—
3034040	R2 × 40	90	4		4.85	1.36°	41.52	42.90	—	—	—	—	☐	—
3034045	R2 × 45					1.22°	46.69	48.25	—	—	—	—	☐	—
3034050	R2 × 50	100				1.10°	51.86	53.60	—	—	—	—	☐	—
3035020	R2.5 × 20	70				1.46°	20.82	21.47	—	—	—	—	☐	—
3035025	R2.5 × 25					1.16°	26.00	26.82	—	—	—	—	☐	—
3035030	R2.5 × 30	80				0.97°	31.17	—	—	—	—	—	☐	—
3035035	R2.5 × 35		0.83°	36.34	—	—	—	—	—	☐	—			
3036030	R3 × 30	120	4.8		5.85	—	—	—	—	—	—	—	☐	—
3036050	R3 × 50					—	—	—	—	—	—	—	☐	—

■ワーク勾配角αに対する実有効長(Le)

Effective Neck length (Le) depending on Inclined Angle (α) of workpiece



実有効長欄に数値のないものは干渉なしを表します。
No numerical value means no interference with workpiece.



被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~ 55HRC ~ 60HRC ~ 65HRC	~35HRC	~350HB				
WX-LN-EBD	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒

在庫記号について

Inventory symbols

● = 標準在庫品

○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

□ = 特定代理店在庫品

Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

Discontinued item

FXコート2枚刃超硬ロングネックボールエンドミル 高精度タイプ(φ6シャンク)

FX Coated 2-flute Long Neck Carbide Ball End Mill High-precision Type
(φ6 Shank)

FX-LN-EBD-6

切削条件

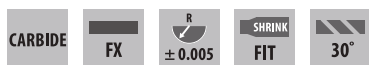
Cutting
Conditions

P667-10



高速高精度型マシニングセンタの性能を十分に引き出す高速加工用ボールエンドミルロングネックタイプです。

High speed long neck type ball end mill. Maximizes performance of high speed and high precision machining centers.

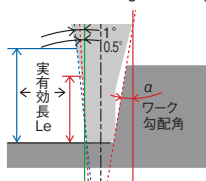


(単位:mm) (Unit:mm)

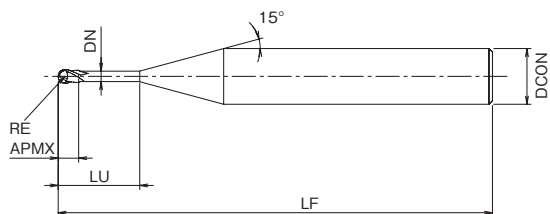
ツール No. EDP No.	ボール半径×首下長 RE × LU	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	首径 DN	■ワーク勾配角αに対する実有効長(Le)						在庫 Stock	重量 (g)
						0.5°	1°	1.5°	2°	2.5°	3°		
8544505	R0.25 × 2.5	60	0.5	6	0.45	2.69	2.88	3.06	3.24	3.43	3.61	☐	—
8544506	R0.3 × 3		0.6		0.55	3.22	3.44	3.65	3.85	4.05	4.25	☐	—
8544508	R0.4 × 4		0.8		0.75	4.29	4.56	4.81	5.05	5.28	5.5	☐	—
8544510	R0.5 × 5		1		0.95	5.35	5.67	5.96	6.23	6.48	6.75	☐	—
8544512	R0.6 × 6		1.2		1.15	6.41	6.77	7.09	7.39	7.68	7.99	☐	—
8544514	R0.7 × 7		1.4		1.35	7.47	7.87	8.22	8.54	8.87	9.23	☐	—
8544515	R0.75 × 7.5		1.5		1.45	8	8.41	8.78	9.11	9.47	9.85	☐	—
8544516	R0.8 × 8		1.6		1.55	8.53	8.96	9.34	9.69	10.07	10.48	☐	—
8544518	R0.9 × 9		1.8		1.75	9.58	10.05	10.45	10.84	11.27	11.72	☐	—
8544520	R1 × 10		2		1.95	10.64	11.13	11.56	11.99	12.46	12.97	☐	—
8544525	R1.25 × 12.5	70	2.5		2.4	13.18	13.71	14.21	14.74	15.32	15.94	☐	—
8544530	R1.5 × 15		3		2.85	15.72	16.3	16.89	17.52	18.21	18.94	☐	—
8544535	R1.75 × 17.5		3.5		3.35	18.32	19.98	19.66	20.4	21.19	22.05	☐	—
8544540	R2 × 20		4		3.85	20.91	21.65	22.43	23.27	—	—	☐	—
8544550	R2.5 × 25	80	5		4.85	26.09	27	—	—	—	—	☐	—
8544560	R3 × 30	90	6		5.85	—	—	—	—	—	—	☐	—

■ワーク勾配角αに対する実有効長(Le)

Effective Neck length (Le) depending on Inclined Angle (α) of workpiece



実有効長欄に数値のないものは干渉なしを表します。
No numerical value means no interference with workpiece.



製品記号 Abbreviation	被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
	プリハードン鋼 工具鋼 Prehardened Steel Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~55HRC	~60HRC ~65HRC	~35HRC	~350HB					
FX-LN-EBD-6		◎	◎	○	○	◎	◎	○	○		○	○

在庫記号について Inventory symbols

- = 標準在庫品
Standard stock item
- = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)
Limited standard stock item
- = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)
Scheduled to be replaced by new product or successor item
- △ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)
Discontinued item

超硬ボールエンドミル
CARBIDE BALL END MILLS

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

ハイスピードミル
HSS END MILLS

インデキシブル
INDEXABLE TOOL

超硬スクエア
CARBIDE SQUARE

超硬ロング
CARBIDE LONG

超硬スクエア
CARBIDE SQUARE

超硬ロング
CARBIDE LONG

超硬ボール
CARBIDE BALL NOSE

超硬ロング
CARBIDE BALL NOSE WITH LONG NECK

超硬ペンシル
CARBIDE PENCIL

超硬コーナR
CARBIDE CORNER RADIUS

超硬ラフィング
CARBIDE ROUGHING

超硬テーパ
CARBIDE TAPER

超硬テーパ
CARBIDE TAPER BALL NOSE

超硬テーパ
CARBIDE TAPER CORNER RADIUS

超硬座ぐり
CARBIDE COUNTERBORING

超硬面取り
CARBIDE CHAMFERING

CFRP用
ROUTER FOR CFRP

ルーター

FXコート2枚刃超硬ロングネックボールエンドミル
FX Coated 2-flute Long Neck Carbide Ball End Mill

FX-LN-MG-EBD

SPECIFICATION CHART
形状寸法表ハイス
エンドミル
HSS END MILLSイン
デキ
サブ
ル
NEEDLE
TOOL

CARBIDE

FX

R
±0.01SHRINK
FIT

30°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×首下長 RE × LU	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	首径 DN	在庫 Stock	重量 (g)
	R 0.5 × 10	80	2	4	0.95	☐	—
	R 0.5 × 15	90				☐	—
	R 0.5 × 20	—				☐	—
	R 0.75 × 10	80	2.5		1.45	☐	—
	R 0.75 × 15	90				☐	—
	R 0.75 × 20	—				☐	—
	R 1 × 10	80				☐	—
	R 1 × 15	90				☐	—
	R 1 × 20	—				☐	—
	R 1 × 25	100	4		1.92	☐	—
	R 1 × 30	—				☐	—
	R 1.25 × 20	90				☐	—
	R 1.25 × 30	100		☐		—	
	R 1.5 × 15	90		☐		—	
	R 1.5 × 20	—		☐		—	
	R 1.5 × 25	100	6	2.92	☐	—	
	R 1.5 × 35	—			☐	—	
	R 1.75 × 20	90			☐	—	
	R 1.75 × 35	100			☐	—	
	R 2 × 20	90			☐	—	
	R 2 × 25	100			☐	—	
	R 2 × 30	—		3.91	☐	—	
	R 2 × 35	110			☐	—	
	R 2 × 40	—			☐	—	
	R 2.25 × 25	100			☐	—	
	R 2.25 × 35	110			☐	—	
	R 2.5 × 30	120			4.41	☐	—
	R 2.5 × 40	—	☐	—			
	R 2.75 × 30	110	7	4.91		☐	—
	R 2.75 × 40	120				☐	—
	R 3 × 30	110				☐	—
	R 3 × 45	120	8	5.91		☐	—
					☐	—	

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール径×首下長 RE × LU	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	首径 DN	在庫 Stock	重量 (g)	
	R 3.5 × 30	110	10	10	6.9	☐	—	
	R 3.5 × 45	120				☐	—	
	R 4 × 30	110				☐	—	
	R 4 × 40	120	12		7.9	☐	—	
	R 4 × 55	140				☐	—	
	R 4.5 × 30	110				☐	—	
	R 4.5 × 55	140	15	12	8.9	☐	—	
	R 5 × 40	120				☐	—	
	R 5 × 65	150				☐	—	
	R 5.5 × 70	150	20		10.89	☐	—	
	R 6 × 45	120				☐	—	
	R 6 × 75	150				☐	—	
	R 7 × 75	180	25		13.89	☐	—	
	R 8 × 75	180				☐	—	
	R 9 × 100	200				☐	—	
	R10 × 100	200	30	20	17.89	☐	—	
					19.87	☐	—	

ご使用に際しましては、試し削りで切削状況を確認した上で、切削条件を決定して下さい。

Prior to use, select proper cutting conditions after carrying out a test operation.



デジタルカタログは付箋やしおりの追加など機能が充実

▶▶▶ P.6

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	ブリアードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	ブリアードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~ 65HRC	~60HRC ~ 65HRC	~35HRC	~350HB			
FX-LN-MG-EBD	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

TiNコート2枚刃超硬ロングネックボールエンドミル

TiN Coated 2-flute Long Neck Carbide Ball End Mill

TIN-MG-LN-EBD



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×下長 RE × LU	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	首径 DN	在庫 Stock	重量 (g)
	R1 × 30	100	4	4	1.92	☐	—
	R1.25 × 30				2.42	☐	—
	R1.5 × 35				2.92	☐	—
	R1.75 × 35	110	6	6	3.41	☐	—
	R2 × 35				3.91	☐	—
	R2.25 × 35				4.41	☐	—
	R2.5 × 40	120	7	8	4.91	☐	—
	R2.75 × 40				5.41	☐	—
	R3 × 45				5.91	☐	—
	R3.5 × 45	140	10	10	6.9	☐	—
	R4 × 55				7.9	☐	—
	R4.5 × 55				8.9	☐	—
	R5 × 65	150	15	12	9.9	☐	—
	R5.5 × 70				10.89	☐	—
	R6 × 75				11.89	☐	—

超硬ロングネックボールエンドミル
CARBIDE LONG NECK BALL END MILLS

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

ハイスチットミル
HSS END MILLS

インデキシングツール
INDEXABLE TOOL

各種加工部品
OTHER PRODUCTS

索引ミル
INDEX

CARBIDE SQUARE
超硬スクエア

CARBIDE LONG NECK SQUARE
超硬ロングネックスクエア

CARBIDE BALL NOSE
超硬ボール

CARBIDE BALL NOSE WITH LONG NECK
超硬ロングネックボール

CARBIDE PENCIL NECK BALL NOSE
超硬ペンシルネックボール

CARBIDE CORNER RADIUS
超硬コーナR

CARBIDE ROUGHING
超硬ラフing

CARBIDE TAPER
超硬テーパ

CARBIDE TAPER BALL NOSE
超硬テーパボール

CARBIDE TAPER CORNER RADIUS
超硬テーパコーナR

CARBIDE COUNTERBORING
超硬座ぐり

CARBIDE CHAMFERING
超硬面取り

ROUTER FOR CFRP
CFRP用ルーター

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel		ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron						
	~40HRC		~45HRC ~55HRC	~60HRC ~65HRC	~35HRC	~350HB					
TIN-MG-LN-EBD	○	○	○		○	○	○	○			

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

2枚刃超硬ロングネックボールエンドミル
2-flute Long Neck Carbide Ball End Mill

MG-LN-EBD

SPECIFICATION CHART
形状寸法表ハイスエンドミル
HSS END MILLSインデキサブル
ツール
INDEXABLE TOOL

CARBIDE

SHRINK
FIT

30°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×首下長 RE × LU	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	首径 DN	在庫 Stock	重量 (g)		
	R 0.5 × 10	80	2	4	0.95	☐	—		
	R 0.5 × 15	90				☐	—		
	R 0.5 × 20	90				☐	—		
	R 0.75 × 10	80	2.5		1.45	☐	—		
	R 0.75 × 15	90				☐	—		
	R 0.75 × 20	90				☐	—		
	R 1 × 10	80	4		1.92	☐	—		
	R 1 × 15	90				☐	—		
	R 1 × 20	90				☐	—		
	R 1 × 25	100				☐	—		
	R 1 × 30	90				☐	—		
	R 1.25 × 20	90				☐	—		
	R 1.25 × 30	100	4		2.42	☐	—		
	R 1.5 × 15	90				☐	—		
	R 1.5 × 20	90				☐	—		
	R 1.5 × 25	100				☐	—		
	R 1.5 × 35	100				☐	—		
	R 1.75 × 20	90				☐	—		
	R 1.75 × 35	100	6		3.41	☐	—		
	R 2 × 20	90				☐	—		
	R 2 × 25	100				6	3.91	☐	—
	R 2 × 30	100						☐	—
	R 2 × 35	110						☐	—
	R 2 × 40	110						☐	—
	R 2.25 × 25	100	☐	—					
	R 2.25 × 35	110	7	4.41	☐			—	
	R 2.5 × 30	120			☐	—			
	R 2.5 × 40	110			8	4.91	☐	—	
	R 2.75 × 30	110					☐	—	
	R 2.75 × 40	120					☐	—	
	R 3 × 30	110					☐	—	
	R 3 × 45	120	☐	—					
	R 3.5 × 30	110	10	5.91			☐	—	
	R 3.5 × 45	120			☐	—			
	R 4 × 30	110			10	6.9	☐	—	
	R 4 × 40	120					☐	—	
	R 4 × 55	140					☐	—	
	R 4.5 × 30	110					12	7.9	☐
	R 4.5 × 55	140	☐	—					
	R 5 × 40	120	15	8.9					☐
	R 5 × 65	150			☐	—			

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×首下長 RE × LU	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	首径 DN	在庫 Stock	重量 (g)	
	R 5.5 × 70	150	20	16	10.89	☐	—	
	R 6 × 45	120			11.89	☐	—	
	R 6 × 75	150			☐	—		
	R 7 × 75	180	25		13.89	—	☐	—
	R 8 × 75				15.87	☐	—	
	R 9 × 100				17.89	☐	—	
	R10 × 100	200	30	20	19.87	☐	—	

CARBIDE SQUARE
超硬スクエアCARBIDE LONG
NECK SQUARE
超硬ロング
ネックスクエアCARBIDE BALL NOSE
超硬ボールCARBIDE BALL NOSE
WITH LONG NECK
超硬ロング
ネックボールCARBIDE PENCIL
NECK BALL NOSE
超硬ペンシル
ネックボールCARBIDE CORNER RADIUS
超硬コーナRCARBIDE ROUGHING
超硬ラフニングCARBIDE TAPER
超硬テーパCARBIDE TAPER
BALL NOSE
超硬テーパ
ボールCARBIDE TAPER
CORNER RADIUS
超硬テーパ
コーナRCARBIDE
COUNTERBORING
超硬座ぐりCARBIDE CHAMFERING
超硬 面取りROUTER FOR CFRP
CFRP用
ルーター

製品記号 Abbreviation	被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	～40HRC	～45HRC ～55HRC	～60HRC ～65HRC	～35HRC	～350HB				
MG-LN-EBD		○	○				○	○	○			

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

銅・アルミ合金・プラスチック用2枚刃超硬
ロングネックボールエンドミル
2-flute Long Neck Carbide Ball End Mill for Copper, Aluminum Alloys
and Plastics

CAP-LN-EBD



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×下長 RE × LU	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	首径 DN	在庫 Stock	重量 (g)
	R0.3 × 2					☐	—
	R0.3 × 4	40	0.9	3	0.55	☐	—
	R0.3 × 6					☐	—
	R0.4 × 4	50				☐	—
	R0.4 × 6		1.2		0.75	☐	—
	R0.4 × 8	60				☐	—
	R0.5 × 6	50			0.97	☐	—
	R0.5 × 8		1.5		0.95	☐	—
	R0.5 × 10	60			1.33	☐	—
	R0.5 × 12				0.93	☐	—
	R0.6 × 6	50			1.17	☐	—
	R0.6 × 8		1.8		1.15	☐	—
	R0.6 × 10				1.13	☐	—
	R0.6 × 12				1.35	☐	—
	R0.7 × 8				1.33	☐	—
	R0.7 × 12	60	2.1	4	1.31	☐	—
	R0.7 × 16				1.45	☐	—
	R0.75 × 8				1.43	☐	—
	R0.75 × 12		2.3		1.41	☐	—
	R0.75 × 16				1.39	☐	—
	R0.75 × 20	70			1.55	☐	—
	R0.8 × 8		2.4		1.53	☐	—
	R0.8 × 12	60			1.51	☐	—
	R0.8 × 16				1.49	☐	—
	R0.8 × 20	70			1.75	☐	—
	R0.9 × 8				1.73	☐	—
	R0.9 × 12	60	2.7		1.71	☐	—
	R0.9 × 16				1.69	☐	—
	R0.9 × 20	70				☐	—

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×下長 RE × LU	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	首径 DN	在庫 Stock	重量 (g)
	R1 × 8				1.95	☐	—
	R1 × 12	60	3	4	1.93	☐	—
	R1 × 16				1.91	☐	—
	R1 × 20	70			1.89	☐	—
	R1.5 × 16					☐	—
	R1.5 × 20	80	4.5		2.85	☐	—
	R1.5 × 25					☐	—
	R1.5 × 35	100				☐	—
	R2 × 16					☐	—
	R2 × 20	80	6	6	3.8	☐	—
	R2 × 25					☐	—
	R2 × 30	90				☐	—
	R2 × 40	100				☐	—
	R2.5 × 20	80	7.5		4.8	☐	—
	R2.5 × 30	90				☐	—
	R2.5 × 40	100				☐	—
	R3 × 20	80	9	8	5.8	☐	—
	R3 × 30	90				☐	—
	R3 × 40	100				☐	—
	R4 × 20	90				☐	—
	R4 × 40	100	12	10	7.8	☐	—
	R4 × 60	120				☐	—
	R5 × 30	100				☐	—
	R5 × 50	120	15	12	9.8	☐	—
	R5 × 70	140				☐	—
	R6 × 40	120				☐	—
	R6 × 60	140	18	16	11.8	☐	—
	R6 × 80	160				☐	—



製品検索サイトならタップの下穴径に該当するドリルを簡単に検索可能▶▶▶P.6

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	~35HRC	~350HB				
CAP-LN-EBD											

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

超硬ロングネックボールエンドミル
CARBIDE LONG NECK BALL END MILLS

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

ハイスケールドリル
HSS END MILLS

インデキシングツール
INDEXABLE TOOL

超硬スクエア
CARBIDE SQUARE

超硬ロングネックスクエア
CARBIDE LONG NECK SQUARE

超硬ボール
CARBIDE BALL NOSE

超硬ボール
CARBIDE BALL NOSE

超硬ボール
CARBIDE BALL NOSE

超硬ボール
CARBIDE BALL NOSE

超硬ボール
CARBIDE BALL NOSE

超硬ボール
CARBIDE BALL NOSE

超硬ボール
CARBIDE BALL NOSE

超硬ボール
CARBIDE BALL NOSE

超硬ボール
CARBIDE BALL NOSE

超硬ボール
CARBIDE BALL NOSE

超硬ボール
CARBIDE BALL NOSE

超硬ボール
CARBIDE BALL NOSE

超硬ボール
CARBIDE BALL NOSE

超硬ボール
CARBIDE BALL NOSE

超硬ボール
CARBIDE BALL NOSE

超硬ボール
CARBIDE BALL NOSE

超硬ボール
CARBIDE BALL NOSE

DLCコート2枚刃超硬エンドミル球形

DLC Coated 2-flute Carbide End Mill Sphere Type

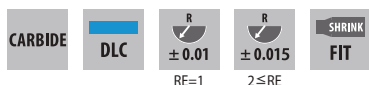
DLC-EQD

切削条件 Cutting Conditions | **P687-4**



コーティングに色むらが発生する場合がありますが、性能上は全く問題ありません。

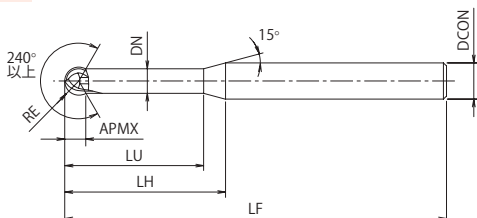
End mills may have some discoloration, but it does not cause any performance problems.



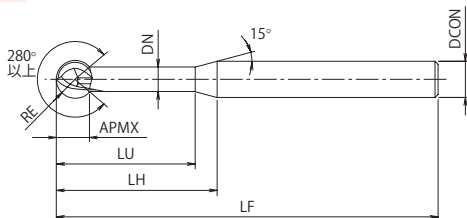
(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×首下長 REXLU	全長 LF	刃長 APMX	LH	首径 DN	シャン径 DCON	形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)	
	R1 × 6	60	1.5	11.1	1.6	4	1	☐	—	
	R1 × 10	70		15.1				☐	—	
	R1.5 × 9			12.6				☐	—	
	R1.5 × 15	80	2.2	18.6	2.4			☐	—	
	R2 × 12	70		15				☐	—	
	R2 × 20	80	3.5	23	6	☐		—		
	R2.5 × 15	70		16.9		☐		—		
	R2.5 × 25	80	4.4	26.9		8		☐	—	
	R3 × 18	70		22.5				☐	—	
	R3 × 30	80	5.3	34.5				10	☐	—
	R4 × 24	90		30	☐				—	
	R4 × 40	110	7.1	46	12			☐	—	
	R5 × 30	100		37.5		☐		—		
	R5 × 50	120	8.8	57.5	6	10		☐	—	
	R6 × 36	100		10.6				45	☐	—
	R6 × 60	120						69	☐	—

Type 1



Type 2



デジタルカタログならメールでカタログを共有可能

▶▶▶ P.6

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	~35HRC	~350HB				
DLC-EQD											

在庫記号について

Inventory symbols

- = 標準在庫品
Standard stock item
- = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)
Limited standard stock item
- = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)
Scheduled to be replaced by new product or successor item
- △ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)
Discontinued item

超硬エンドミル
CARBIDE END MILLS

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

ハイスチットミル
HSS END MILLS

インデキシング
TOOL
INDEXABLE TOOL

超硬製品
OTHER PRODUCTS

超硬
INDEX

CARBIDE SQUARE
超硬スクエア

CARBIDE LONG
NECK SQUARE
超硬ロング
ネックスクエア

CARBIDE BALL NOSE
超硬ボール

CARBIDE BALL NOSE
WITH LONG NECK
超硬ロング
ネックボール

CARBIDE PENCIL
NECK BALL NOSE
超硬ペンシル
ネックボール

CARBIDE CORNER RADIUS
超硬コーナR

CARBIDE ROUGHING
超硬ラフィング

CARBIDE TAPER
超硬テーパ

CARBIDE TAPER
BALL NOSE
超硬テーパ
ボール

CARBIDE TAPER
CORNER RADIUS
超硬テーパ
コーナR

CARBIDE
COUNTERBORING
超硬座ぐり

CARBIDE CHAMFERING
超硬 面取り

ROUTER FOR CFRP
CFRP用
ルーター

再研磨・再コーティング

Tool Reconditioning

再研磨・再コーティングを 一貫対応

Coherent support system for tool reconditioning



総合工具メーカーとしてオーエスジーが長年培ってきた工具設計のノウハウとコーティング技術を最大限に活かし新品同様の切削性能と工具寿命を実現します。

オーエスジーでは再研磨・再コーティングを当社グループ会社で対応するため一括で受け入れ可能です。

As a comprehensive cutting tool manufacturer with tool design and coating technology know-how cultivated over many years, OSG is capable of restoring used tools to like-new condition. Tool reconditioning is handled by OSG group companies with a coherent support system to enable a seamless process.

再研磨・再コーティングの
詳細はこちら
Scan for details on tool
reconditioning



再研磨・再コーティングは環境に優しい取り組みです

Tool reconditioning promotes resource conservation and is environmentally friendly

使用できなくなった工具を蘇らせ再使用することは、
省資源化と地球環境の保護活動への貢献につながります。

Tool reconditioning contributes to resource conservation by bringing worn cutting tools back to life, which is environmentally friendly and sustainable.



WXLコート2枚刃超硬ペンシルネックボール エンドミル

WXL Coated 2-flute Pencil Neck Carbide Ball End Mill

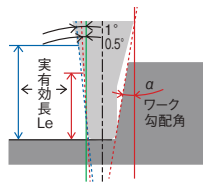
WXL-PC-EBD

切削条件 Cutting Conditions | P605



■ワーク勾配角αに対する実有効長 (Le)

Effective Neck length (Le) depending on Inclined Angle (α) of workpiece



実有効長欄に数値のないものは
干渉なしを表します。
No numerical value means no
interference with workpiece.

標準価格・CAD



CARBIDE

WXL

R
± 0.005

SHANK
FIT

30°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×首部テーパ(半角)×首下長 RE × θn × LU	全長 LF	刃長 APMX	首径 D1	首元径 DN	LH	シャンク径 DCON	干渉角度 θ k	ワーク勾配角αに対する実有効長(Le) 0.5° 1° 1.5° 2° 3°	形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)		
3170012	R0.1 × 0.5° × 1.5	45	0.16	0.19	0.21	8.8	4	12.4°	1.57 1.67 1.77 1.85 2.01	1	A	△ 13		
3170013	R0.1 × 0.5° × 2				0.22	9.2		11.77°	2.07 2.2 2.32 2.42 2.61			△ 13		
3170014	R0.1 × 0.5° × 2.5				0.23	9.7		11.19°	2.57 2.73 2.86 2.98 3.21			△ 13		
3170015	R0.1 × 0.5° × 3				0.24	10.2		10.67°	3.07 3.26 3.41 3.54 3.81			△ 13		
3170022	R0.1 × 1° × 2.5				0.27	9.6		11.29°	1.19 2.59 2.75 2.87 3.11			△ 13		
3170023	R0.1 × 1° × 3				0.28	10.1		10.77°	1.19 3.09 3.27 3.42 3.69			△ 13		
3170031	R0.15 × 0.5° × 2		0.24	0.29	0.31	9.1		11.75°	2.07 2.2 2.31 2.41 2.6			△ 13		
3170032	R0.15 × 0.5° × 3				0.33	10		10.63°	3.07 3.26 3.4 3.53 3.81			△ 13		
3170042	R0.15 × 1° × 4				0.41	10.9		9.82°	1.3 4.09 4.32 4.49 4.84			△ 13		
3170051	R0.2 × 0.5° × 2		0.3	0.38	0.41	9		11.7°	2.14 2.25 2.36 2.45 2.63			● 13		
3170052	R0.2 × 0.5° × 3				0.43	9.9		10.57°	3.11 3.28 3.42 3.55 3.82			● 13		
3170053	R0.2 × 0.5° × 4				0.44	10.9		9.63°	4.11 4.33 4.5 4.66 5.02			● 13		
3170054	R0.2 × 0.5° × 5				0.46	11.9		8.83°	5.14 5.39 5.58 5.79 6.24			● 13		
3170055	R0.2 × 0.5° × 6				0.47	12.8		8.16°	6.14 6.43 6.66 6.9 7.44			● 13		
3170061	R0.2 × 1° × 4		0.4	0.48	0.5	10.8		9.72°	2.74 4.18 4.38 4.54 4.89			● 13		
3170062	R0.2 × 1° × 5				0.53	11.7		8.94°	2.74 5.18 5.42 5.61 6.06			● 13		
3170063	R0.2 × 1° × 6				0.57	12.7		8.28°	2.74 6.18 6.45 6.69 7.22			● 13		
3170073	R0.25 × 0.5° × 8		0.4	0.48	0.61	14.6		7°	8.14 8.5 8.8 9.12 9.84			△ 13		
3170074	R0.25 × 0.5° × 10				0.64	16.5		6.17°	10.14 10.57 10.94 11.35 12.25			△ 13		
3170081	R0.25 × 1° × 4				0.59	10.6		9.66°	2.89 4.19 4.38 4.54 4.89			△ 13		
3170082	R0.25 × 1° × 6				0.66	12.5		8.2°	2.89 6.19 6.46 6.69 7.21			△ 13		
3170084	R0.25 × 1° × 10	50			0.8	16.2		6.29°	2.89 10.19 10.6 10.99 11.86			△ 13		
3170085	R0.25 × 1° × 12				0.87	18.1		5.63°	2.89 12.19 12.67 13.14 14.19			△ 13		
3170091	R0.3 × 0.5° × 2	0.5	0.58	0.61	9	11.19°		2.14 2.3 2.46 2.62 2.95	● 13					
3170092	R0.3 × 0.5° × 4			0.64	10.9	9.18°		4.14 4.45 4.72 4.98 5.46	● 13					
3170093	R0.3 × 0.5° × 6			0.67	12.8	7.77°		6.17 6.6 6.97 7.29 7.89	● 13					
3170094	R0.3 × 0.5° × 8			0.7	14.8	6.74°		8.17 8.72 9.16 9.54 10.29	● 13					
3170095	R0.3 × 0.5° × 10	0.5		0.74	16.7	5.95°		10.17 10.83 11.33 11.77 12.7	● 13					
3170096	R0.3 × 0.5° × 12			0.77	18.7	5.32°		12.17 12.93 13.49 13.99 15.11	● 13					
3170097	R0.3 × 0.5° × 16			0.84	22.5	4.4°		16.17 17.12 17.79 18.44 19.92	● 13					
3170101	R0.3 × 1° × 4	0.5	0.58	0.69	10.8	9.29°		3.04 4.24 4.53 4.79 5.28	● 13					
3170102	R0.3 × 1° × 6			0.76	12.6	7.9°		3.04 6.24 6.65 7.01 7.62	● 13					
3170103	R0.3 × 1° × 8			0.83	14.5	6.87°		3.04 8.24 8.77 9.19 9.95	● 13					
3170104	R0.3 × 1° × 10			0.9	16.4	6.07°		3.04 10.24 10.87 11.37 12.27	● 13					
3170105	R0.3 × 1° × 12			50				0.97	18.2			5.44°	3.04 12.24 12.97 13.52 14.6	● 13
3170106	R0.3 × 1° × 16							1.11	22			4.51°	3.04 16.24 17.16 17.82 19.25	● 13
3170111	R0.4 × 0.5° × 4	0.6	0.78	0.84	10.5	9.04°		4.14 4.44 4.71 4.97 5.44	● 13					
3170112	R0.4 × 0.5° × 6			0.87	12.5	7.59°		6.17 6.6 6.96 7.28 7.87	● 13					
3170113	R0.4 × 0.5° × 8			0.9	14.4	6.55°		8.17 8.72 9.15 9.53 10.28	● 13					
3170114	R0.4 × 0.5° × 12			0.97	18.3	5.14°		12.17 12.93 13.49 13.98 15.09	● 13					
3170121	R0.4 × 1° × 8	0.6	0.78	1.02	14.1	6.68°		3.14 8.24 8.76 9.19 9.93	● 13					
3170122	R0.4 × 1° × 12			1.16	17.9	5.26°		3.14 12.24 12.97 13.52 14.58	● 13					
3170123	R0.4 × 1° × 16			1.3	21.6	4.33°		3.14 16.24 17.15 17.82 19.23	● 13					

次ページへ

ボール半径 RE 0.5~0.75 NEXT

超硬
ボール
エンドミル

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

ハイス
エンドミル

イン
デキ
ス
ツール

超硬
スクエア

超硬
ロング

CARBIDE SQUARE
超硬スクエア

CARBIDE LONG
NECK SQUARE
超硬ロング
ネックスクエア

CARBIDE BALL NOSE
超硬ボール

CARBIDE BALL NOSE
WITH LONG NECK
超硬ロング
ネックボール

CARBIDE PENCIL
NECK BALL NOSE
超硬ペンシル
ネックボール

CARBIDE CORNER RADIUS
超硬コーナR

CARBIDE ROUGHING
超硬ラフイング

CARBIDE TAPER
超硬テーパ

CARBIDE TAPER
BALL NOSE
超硬テーパ
ボール

CARBIDE TAPER
CORNER RADIUS
超硬テーパ
コーナR

CARBIDE
COUNTERBORING
超硬座ぐり

CARBIDE CHAMFERING
超硬 面取り

ROUTER FOR CFRP
CFRP用
ルーター

在庫記号について Inventory symbols

- = 標準在庫品
Standard stock item
- = 標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)
Limited standard stock item
- = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)
Scheduled to be replaced by new product or successor item
- △ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)
Discontinued item

WXLコート2枚刃超硬ペンシルネックボール
エンドミル

WXL Coated 2-flute Pencil Neck Carbide Ball End Mill

WXL-PC-EBD

切削条件 Cutting Conditions | P605



標準価格・CAD



前ページより

FROM ボール半径 RE 0.1~0.4

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×首部テーパー(半角)×首下長 RE × θ_n × LU	全長 LF	刃長 APMX	首径 D1	首元径 DN	LH	シャン径 DCON	干渉角度 θ_k	ワーク勾配角 α に対する実有効長(Le)					形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)			
									0.5°	1°	1.5°	2°	3°						
3170131	R0.5 × 0.5° × 6	45	0.63	0.95	1.03	12.2	4	7.37°	6.31	6.7	7.04	7.34	7.92	3	A	● 13			
3170132	R0.5 × 0.5° × 8				1.07	14.1		6.33°	8.31	8.81	9.22	9.59	10.33			● 13			
3170133	R0.5 × 0.5° × 10				1.1	16		5.55°	10.31	10.91	11.39	11.81	12.73			● 13			
3170134	R0.5 × 0.5° × 12				1.14	18		4.93°	12.31	13.01	13.55	14.04	15.14			● 13			
3170135	R0.5 × 0.5° × 16	50			1.21	21.8		4.04°	16.31	17.19	17.84	18.49	19.95			● 13			
3170136	R0.5 × 0.5° × 18	55			1.24	23.8		3.71°	18.31	19.27	19.98	20.71	22.35			● 13			
3170137	R0.5 × 0.5° × 20				1.28	25.7		3.42°	20.31	21.35	22.13	22.94	24.76			● 13			
3170138	R0.5 × 0.5° × 25	60			1.37	30.5		2.87°	25.31	26.54	27.49	28.5	—			● 13			
3170139	R0.5 × 0.5° × 30	65			1.45	35.4		2.47°	30.31	31.72	32.85	34.06	—			● 13			
3170140	R0.5 × 0.5° × 35	70			1.54	40.2		2.17°	35.31	36.89	38.21	39.62	—			● 13			
3170141	R0.5 × 1° × 10	45	1.26	15.7	5.67°	5.06		10.37	10.95	11.42	12.31	● 13							
3170142	R0.5 × 1° × 16	50	1.47	21.3	4.14°	5.06		16.37	17.23	17.88	19.29	● 13							
3170143	R0.5 × 1° × 20	55	1.61	25	3.51°	5.06		20.37	21.39	22.18	23.94	● 13							
3170144	R0.5 × 1° × 25	60	1.78	29.7	2.95°	5.06		25.37	26.57	27.55	—	● 13							
3170145	R0.5 × 1° × 30	65	1.96	34.4	2.55°	5.06		30.37	31.75	32.93	—	● 15							
3170146	R0.5 × 1° × 35	70	2.13	39.1	2.24°	5.06		35.37	36.93	38.3	—	● 15							
3170147	R0.5 × 1° × 40	80	2.31	43.7	2°	5.06		40.37	42.11	—	—	● 15							
3170148	R0.5 × 1° × 50	90	2.66	53.1	1.64°	5.06		50.37	52.48	—	—	● 16							
3170149	R0.5 × 1° × 60	100	3	62.4	1.39°	5.06		60.37	—	—	—	● 17							
3170150	R0.5 × 1° × 70	110	3.35	71.8	1.21°	5.06		70.37	—	—	—	● 18							
3170151	R0.5 × 1.5° × 8	45	0.76	1.15	1.31	13.5		6.59°	3.2	5.92	8.43	8.9	9.66	4	A	● 13			
3170152	R0.5 × 1.5° × 10				1.41	15.4		5.79°	3.2	5.92	10.43	10.99	11.9			● 13			
3170153	R0.5 × 1.5° × 12				1.52	17.2		5.17°	3.2	5.92	12.43	13.09	14.14			● 13			
3170154	R0.5 × 1.5° × 16				50	1.73		20.8	4.25°	3.2	5.92	16.43	17.26			18.63	● 13		
3170155	R0.5 × 1.5° × 20	55			1.94	24.4		3.61°	3.2	5.92	20.43	21.42	23.12			● 13			
3170156	R0.5 × 1.5° × 25	60			2.2	28.9		3.04°	3.2	5.92	25.43	26.61	28.73			● 13			
3170157	R0.5 × 1.5° × 30	65			2.46	33.4		2.62°	3.2	5.92	30.43	31.79	—			● 15			
3170158	R0.5 × 1.5° × 35	70			2.72	37.9		2.31°	3.2	5.92	35.43	36.98	—			● 15			
3170161	R0.5 × 2° × 45	80			—	—		1.94°	2.58	3.63	6.76	—	—	● 17					
3170171	R0.6 × 0.5° × 12	45			1.34	17.6		4.73°	12.31	13.01	13.54	14.03	15.12	△ 13					
3170172	R0.6 × 0.5° × 25	60			1.56	30.2		2.72°	25.31	26.54	27.48	28.49	—	△ 13					
3170182	R0.6 × 1° × 25	60			1.98	29.4		2.8°	5.26	25.38	26.57	27.55	—	△ 13					
3170191	R0.6 × 1.5° × 12	45			1.71	16.8		4.96°	3.38	6.17	12.44	13.09	14.14	△ 13					
3170192	R0.6 × 1.5° × 25	60			2.39	28.5		2.88°	3.38	6.17	25.44	26.61	—	△ 13					
3170211	R0.75 × 0.5° × 8	45			0.95	1.42		1.53	13.2	5.75°	8.43	8.89	9.28	9.63		10.35	3	A	● 13
3170212	R0.75 × 0.5° × 10							1.57	15.2	4.98°	10.43	10.99	11.44	11.85		12.76			● 13
3170213	R0.75 × 0.5° × 12							1.6	17.1	4.39°	12.43	13.08	13.6	14.08		15.16			● 13
3170214	R0.75 × 0.5° × 16							1.67	21	3.55°	16.43	17.26	17.88	18.53		19.97			● 13
3170215	R0.75 × 0.5° × 20	55	1.74	24.8				2.98°	20.43	21.42	22.17	22.98	—	● 13					
3170216	R0.75 × 0.5° × 25	60	1.83	29.7				2.49°	25.43	26.6	27.53	28.54	—	● 13					
3170217	R0.75 × 0.5° × 30	65	1.92	34.5				2.13°	30.43	31.77	32.9	34.1	—	● 14					

次ページへ

ボール半径 RE 0.75~1.5 NEXT

製品記号 Abbreviation	被削材質 Work Material	炭素鋼	合金鋼	プリハードン鋼				ステンレス鋼	鋳鉄	銅合金	アルミ合金	グラファイト	チタン合金	耐熱合金	プラスチック
		Carbon Steel	Alloy Steel	Prehardened Steel				Stainless Steel	Cast Iron	Copper Alloy	Aluminum Alloy	Graphite	Titanium Alloy	Heat Resistant Alloy	Plastic
		プリハードン鋼	工具鋼	焼き入れ鋼					ダクタイル鋳鉄						
		Rehardened Steel	Tool Steel	Hardened Steel					Ductile Cast Iron						
		～ 40HRC		～ 45HRC		～ 55HRC	～ 60HRC	～ 65HRC	～ 35HRC	～ 350HB					
WXL-PC-EBD		◎		◎		○			◎	◎	◎	○		○	

在庫記号について

Inventory symbols

● = 標準在庫品

Standard stock item

□ = 特定代理店在庫品

Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

Limited standard stock item

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

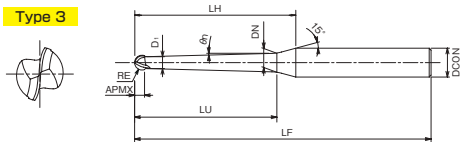
Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

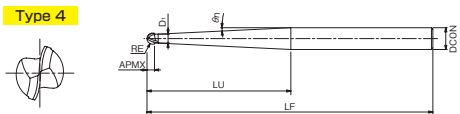
Discontinued item

Qボール形状 Q-Ball Type

Type 3

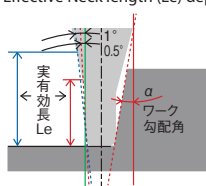


Type 4



■ワーク勾配角αに対する実有効長 (Le)

Effective Neck length (Le) depending on Inclined Angle (α) of workpiece



実有効長欄に数値のないものは干渉なしを表します。
No numerical value means no interference with workpiece.

標準価格・CAD



前ページより

FROM ボール半径 RE 0.5~0.75

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×首部テーパ半角×首下長 RE × θn × LU	全長 LF	刃長 APMX	首径 D1	首径 DN	LH	シャン径 DCON	干渉角度 θ k	ワーク勾配角αに対する実有効長(Le)	形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)
3170218	R0.75 × 0.5° × 35	70			2	39.4		1.86°	35.43 36.95 38.26 — —		●	14
3170221	R0.75 × 1° × 10		45		1.71	14.8		5.1°	7.23 10.5 11.03 11.48 12.35		●	14
3170222	R0.75 × 1° × 12				1.79	16.7		4.5°	7.23 12.5 13.12 13.63 14.68		●	14
3170223	R0.75 × 1° × 16		55		1.93	20.4		3.65°	7.23 16.5 17.29 17.93 19.33		●	14
3170224	R0.75 × 1° × 20				2.07	24.2		3.07°	7.23 20.5 21.45 22.23 23.98		●	14
3170225	R0.75 × 1° × 25		60		2.24	28.9		2.56°	7.23 25.5 26.63 27.6 —		●	14
3170226	R0.75 × 1° × 30		65		2.41	33.5		2.19°	7.23 30.5 31.81 32.98 —		●	15
3170227	R0.75 × 1° × 35		70		2.59	38.2		1.92°	7.23 35.5 36.99 —		●	15
3170230	R0.75 × 1.5° × 10				1.87	14.5		5.21°	4.46 8.19 10.55 11.08 11.95		●	15
3170231	R0.75 × 1.5° × 12		45		1.97	16.3		4.61°	4.46 8.19 12.55 13.17 14.2		●	13
3170232	R0.75 × 1.5° × 16				2.18	19.9		3.75°	4.46 8.19 16.55 17.33 18.68		●	13
3170233	R0.75 × 1.5° × 20		55		2.39	23.5		3.15°	4.46 8.19 20.55 21.48 23.17		●	13
3170234	R0.75 × 1.5° × 25		60		2.65	28		2.63°	4.46 8.19 25.55 26.67 —		●	13
3170235	R0.75 × 1.5° × 30		65		2.91	32.6		2.26°	4.46 8.19 30.55 31.86 —		●	15
3170236	R0.75 × 1.5° × 35				3.17	37.1		1.98°	4.46 8.19 35.55 —		●	17
3170241	R0.75 × 2° × 38.6		70		—	—		1.9°	3.54 4.93 9.12 — —	4	●	17
3170271	R1 × 0.5° × 8				2.04	12.3		5.09°	8.4 8.85 9.24 9.58 10.28		●	12
3170272	R1 × 0.5° × 10		45		2.07	14.2		4.35°	10.4 10.95 11.4 11.81 12.69		●	12
3170273	R1 × 0.5° × 12				2.11	16.2		3.79°	12.4 13.05 13.56 14.03 15.09		●	12
3170274	R1 × 0.5° × 16		50		2.18	20		3.02°	16.4 17.22 17.85 18.48 19.9		●	12
3170275	R1 × 0.5° × 20		55		2.25	23.9		2.51°	20.4 21.39 22.14 22.93 —		●	13
3170276	R1 × 0.5° × 25		65		2.33	28.7		2.08°	25.4 26.57 27.5 28.49 —		●	17
3170277	R1 × 0.5° × 30		70		2.42	33.6		1.77°	30.4 31.75 32.86 — —		●	17
3170278	R1 × 0.5° × 35		75		2.51	38.4		1.54°	35.4 36.92 38.22 — —		●	17
3170279	R1 × 0.5° × 40		80		2.6	43.2		1.36°	40.4 42.1 — —		●	16
3170281	R1 × 1° × 16		50		2.43	19.5		3.11°	7.01 16.47 17.27 17.89 19.27		●	13
3170282	R1 × 1° × 20		55		2.57	23.3		2.59°	7.01 20.47 21.42 22.19 —		●	13
3170283	R1 × 1° × 25		65		2.74	27.9		2.14°	7.01 25.47 26.61 27.57 —		●	16
3170284	R1 × 1° × 30		70		2.91	32.6		1.82°	7.01 30.47 31.79 — —		●	17
3170285	R1 × 1° × 35		75		3.09	37.3		1.59°	7.01 35.47 36.97 — —		●	18
3170286	R1 × 1° × 40		80		3.26	41.9		1.41°	7.01 40.47 — —		●	17
3170287	R1 × 1° × 50		90		3.61	55		2.13°	7.01 50.47 52.51 54.44 —		●	27
3170288	R1 × 1° × 60		100		3.96	64.4		1.81°	7.01 60.47 62.87 — —		●	29
3170289	R1 × 1° × 70		110		4.31	73.7		1.58°	7.01 70.47 73.23 — —		●	31
3170291	R1 × 1.5° × 16		50		2.67	19		3.19°	4.5 8.02 16.53 17.31 18.64		●	13
3170292	R1 × 1.5° × 20		55		2.88	22.6		2.66°	4.5 8.02 20.53 21.46 —		●	13
3170293	R1 × 1.5° × 25		65		3.15	27.1		2.2°	4.5 8.02 25.53 26.65 —		●	16
3170294	R1 × 1.5° × 30		70		3.41	31.6		1.88°	4.5 8.02 30.53 — —		●	17
3170295	R1 × 1.5° × 35		75		3.67	36.1		1.64°	4.5 8.02 35.53 — —		●	18
3170296	R1 × 1.5° × 41.4		80		—	—		1.42°	4.49 7.96 — —		●	18
3170301	R1 × 2° × 31.5		70		—	—		1.88°	3.66 4.98 8.91 — —	4	●	17
3170321	R1.5 × 0.5° × 8		50		3.05	14.1		6.78°	8.33 8.77 9.14 9.48 10.14		●	19
3170322	R1.5 × 0.5° × 10				3.08	16.1		5.89°	10.33 10.87 11.32 11.71 12.55		●	18
3170323	R1.5 × 0.5° × 12		55		3.12	18		5.2°	12.33 12.97 13.48 13.94 14.95		●	20
3170324	R1.5 × 0.5° × 16				3.18	21.9		4.22°	16.36 17.18 17.79 18.4 19.78		●	18
3170325	R1.5 × 0.5° × 20		60		3.25	25.8		3.55°	20.36 21.34 22.08 22.85 24.59		●	20
3170326	R1.5 × 0.5° × 25		65		3.34	30.6		2.96°	25.36 26.53 27.44 28.41 —		●	21

次ページへ

ボール半径 RE 1.5~6 NEXT

在庫記号について Inventory symbols

- = 標準在庫品 Standard stock item
- = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item
- = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item
- △ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

WXLコート2枚刃超硬ペンシルネックボール エンドミル

WXL Coated 2-flute Pencil Neck Carbide Ball End Mill

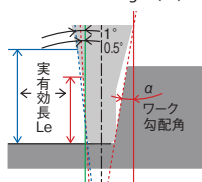
WXL-PC-EBD

切削条件 Cutting Conditions | P605

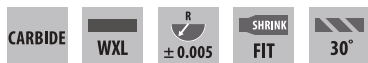


■ワーク勾配角 α に対する実有効長 (Le)

Effective Neck length (Le) depending on Inclined Angle (α) of workpiece



実有効長欄に数値のないものは
干渉なしを表します。
No numerical value means no
interference with workpiece.



標準価格・CAD



前ページより

FROM ボール半径 RE 0.75~1.5

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×首部テーパ半径×首下長 RE × ϕ n × LU	全長 LF	刃長 APMX	首径 D ₁	首元径 DN	LH	シャフト径 DCON	干渉角度 θ_k	ワーク面傾角 α に対する実有効長(Le) 0.5° 1° 1.5° 2° 3°	形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)			
3170327	R1.5 × 0.5° × 30	70	2.4	2.95	3.42	35.4	6	2.54°	30.36 31.71 32.8 33.98 —	1	●	22			
3170328	R1.5 × 0.5° × 35	80			3.51	40.3		2.22°	35.36 36.88 38.16 39.54 —		●	24			
3170329	R1.5 × 0.5° × 40	85			3.6	45.1		1.98°	40.36 42.06 43.52 — —		●	28			
3170330	R1.5 × 0.5° × 50	90			3.77	54.8		1.62°	50.36 52.4 54.24 — —		●	28			
3170331	R1.5 × 1° × 20	60			3.55	25.1		3.64°	7.37 20.46 21.4 22.15 23.83		●	21			
3170332	R1.5 × 1° × 25	65			3.73	29.8		3.04°	7.37 25.46 26.58 27.53 29.64		●	21			
3170333	R1.5 × 1° × 30	70			3.9	34.5		2.61°	7.37 30.46 31.77 32.9 —		●	22			
3170334	R1.5 × 1° × 35	80			4.07	39.2		2.29°	7.37 35.46 36.95 38.28 —		●	25			
3170335	R1.5 × 1° × 40	85			4.25	43.8		2.04°	7.37 40.46 42.13 43.65 —		●	29			
3170336	R1.5 × 1° × 50	90			4.6	53.2		1.67°	7.37 50.46 52.49 — —		●	30			
3170337	R1.5 × 1° × 60	100	4.95	62.5	1.41°	7.37 60.46 — — —	2	●	32						
3170338	R1.5 × 1° × 70	110	5.3	71.9	1.23°	7.37 70.46 — — —		●	35						
3170341	R1.5 × 1.5° × 20	60	3.85	24.5	3.74°	5.18 8.88 20.55 21.46 23.08		●	21						
3170342	R1.5 × 1.5° × 25	65	4.11	29	3.13°	5.18 8.88 25.55 26.64 28.69		●	22						
3170343	R1.5 × 1.5° × 30	70	4.37	33.6	2.69°	5.18 8.88 30.55 31.83 —		●	23						
3170344	R1.5 × 1.5° × 35	80	4.64	38.1	2.36°	5.18 8.88 35.55 37.02 —		●	26						
3170345	R1.5 × 1.5° × 40	85	4.9	42.6	2.1°	5.18 8.88 40.55 42.21 —		●	31						
3170346	R1.5 × 1.5° × 50	90	5.42	51.6	1.72°	5.18 8.88 50.55 — —		●	32						
3170347	R1.5 × 1.5° × 62.5	100	—	—	1.41°	5.25 9.28 — — —		●	35						
3170351	R1.5 × 2° × 47.5		—	—	1.87°	4.49 6.05 11.01 — —		●	38						
3170371	R2 × 1° × 20	65	3.2	3.93	4.5	23.4	8	2.69°	9.61 20.57 21.45 22.18 —	1	●	24			
3170372	R2 × 1° × 30	80			4.85	32.7		1.87°	9.61 30.57 31.81 — —		●	29			
3170373	R2 × 1° × 40	90			5.2	42.1		1.44°	9.61 40.57 — — —		●	35			
3170374	R2 × 1° × 50	100			5.55	55.1		2.16°	9.61 50.57 52.53 54.43 —		●	53			
3170375	R2 × 1° × 60	110			5.9	64.5		1.84°	9.61 60.57 62.89 — —		●	57			
3170381	R2 × 1.5° × 44.2	80			—	—		1.36°	6.8 11.97 — — —	●	30				
3170391	R2 × 2° × 34				—	—		1.79°	5.78 7.76 14.04 — —	●	31				
3170401	R2.5 × 1° × 30	100	5	4.95	5.81	34.7	8	1.01°	11.57 30.65 — — —	1	△	64			
3170411	R2.5 × 1.5° × 26.9				—	—	6	1.18°	8.87 16.65 — — —	2	△	44			
3170431	R3 × 1° × 30				6.77	32.9	8	1.93°	13.07 30.71 31.86 — —	1	●	68			
3170432	R3 × 1° × 40				7.12	42.2		1.47°	13.07 40.71 — — —		●	66			
3170433	R3 × 1° × 50				7.47	51.6		1.19°	13.07 50.71 — — —		●	65			
3170434	R3 × 1° × 60				7.82	64.6		1.86°	13.07 60.71 62.95 — —		●	94			
3170435	R3 × 1° × 70				8.17	74		1.62°	13.07 70.71 73.31 — —		●	99			
3170436	R3 × 1° × 80				8.52	87.1		12	2.05°		13.07 80.71 83.67 86.7 —	●	134		
3170441	R3 × 1.5° × 49				—	—	8	1.25°	10.25 19.74 — — —	2	●	69			
3170451	R3 × 2° × 36				—	—		1.74°	8.76 11.67 20.46 — —		●	69			
3170576	R4 × 1.5° × 54.5				120	8		7.95	—		—	1.14°	23.85 42.11 — — —	●	125
3170574	R4 × 3° × 35.5				100				—		—	1.82°	19.46 23.18 29.24 — —	●	107
3170587	R5 × 1.5° × 58.5				130				—		—	1.07°	29.29 51.63 — — —	●	196
3170585	R5 × 3° × 39.5				110	10		9.95	—		—	12	1.66°	24.04 28.61 36.08 — —	●
3170599	R6 × 1.5° × 80				160	12	11.9	14.8	82.2	16	1.55°	32.56 44.3 — — —	1	●	393
3170598	R6 × 3° × 60				140			15.6	60.7		2.12°	29.33 34.3 41.97 55.32 —		●	358

標準価格についてはWEBにてご確認ください



在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品

Standard stock item

○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品

Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

Discontinued item

FXコート2枚刃超硬エンドミル球形

FX Coated 2-flute Carbide End Mill Sphere Type

FXS-EQD

切削条件 Cutting Conditions | P664



球形の切れ刃のため立ち壁の加工においてもびびりを防止できます。アンダーカットの加工も可能です。

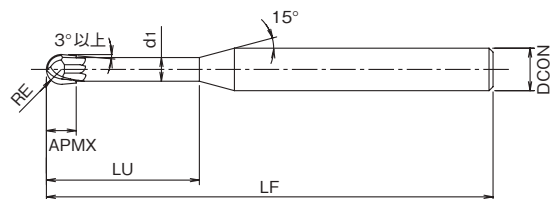
Reduces chatter between the side wall and peripheral cutting edges. Undercut operation is also possible.



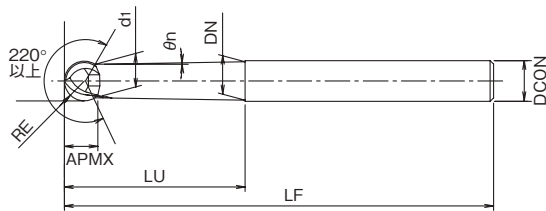
(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径 RE	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	首下長 LU	首先径 d ₁	首元径 DN	首部テーパ半角 θ _n	形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)
8544005	R0.5	60	0.7	6	5	0.85	—	—	1	A	● 27
8544010	R1		1.5		10	1.7	—	—			● 27
8544015	R1.5	70	2.3		15	2.7	—	—			● 32
8544020	R2		3		20	3.7	—	—			● 33
8544030	R3	90	4	8	30	4.6	5.9	1°30′	2		● 39
8544040	R4	100	5.4		40	6.2	7.9				● 70
8544050	R5	110	6.7		50	7.7	9.9				● 117
8544060	R6		8.1		12	60	9.2				11.9

Type 1



Type 2



標準価格についてはWEBにてご確認ください



デジタルカタログならメールでカタログを共有可能

▶▶▶ P.6

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	~35HRC	~350HB			
FXS-EQD	◎	◎	◎	◎	◎	◎			○	○	

在庫記号について Inventory symbols

- = 標準在庫品
Standard stock item
- = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)
Limited standard stock item
- = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)
Scheduled to be replaced by new product or successor item
- △ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)
Discontinued item

超硬エンドミル
CARBIDE END MILLS

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

ハイスチットミル
HSS END MILLS

インデキシング
ツールサブ
INDEXABLE TOOL

超硬面取り
OVERSQUARE

超硬ドリル
HSS END MILLS

CARBIDE SQUARE
超硬スクエア

CARBIDE LONG
NECK SQUARE
超硬ロング
ネックスクエア

CARBIDE BALL NOSE
超硬ボール

CARBIDE BALL NOSE
WITH LONG NECK
超硬ロング
ネックボール

CARBIDE PENCIL
NECK BALL NOSE
超硬ペンシル
ネックボール

CARBIDE CORNER RADIUS
超硬コーナR

CARBIDE ROUGHING
超硬ラフing

CARBIDE TAPER
超硬テーパ

CARBIDE TAPER
BALL NOSE
超硬テーパ
ボール

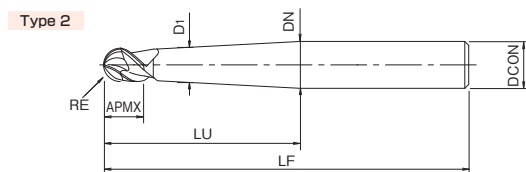
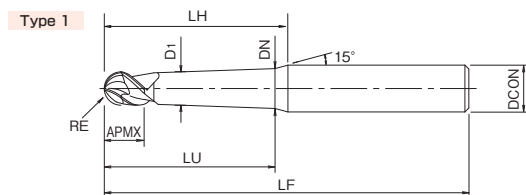
CARBIDE TAPER
CORNER RADIUS
超硬テーパ
コーナR

CARBIDE
COUNTERBORING
超硬座ぐり

CARBIDE CHAMFERING
超硬 面取り

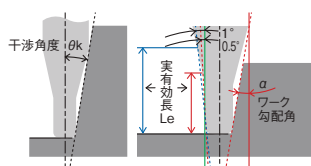
ROUTER FOR CFRP
CFRP用
ルーター

ボール半径 RE	1~1.5	NEXT
----------	-------	------



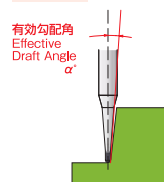
■ワーク勾配角αに対する実有効長 (Le)

Effective Neck length (Le) depending on Inclined Angle (α) of workpiece

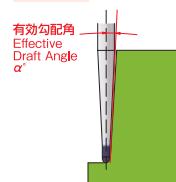


実有効長欄に数値のないものは干渉なしを表します。
No numerical value means no interference with workpiece.

Type 1



Type 2



標準価格・CAD



前ページより

FROM ボール半径 RE 0.5~0.75

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	有効勾配角 α	ボール半径 RE × θn × LU × LF	LH	全長 LF	刃長 APMX	溝径 DCON	首径 D1	首元径 DN	干渉角度 θk	ワーク勾配角αに対する実有効長 (Le)	刃数 ZEFP	形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)
3094033	0.21°	R1 × 0.5° × 10	18	60	3	1.95	6	2.06	6.95°	10.18 10.5 10.85 11.22 12.05	3	1	A	22
3095223	0.38°	R1 × 0.5° × 20	27.6	70				2.24	4.39°	20.17 20.84 21.56 22.33 24.06				22
3094034	0.41°	R1 × 0.5° × 30	37.4	70				2.41	3.21°	30.18 31.2 32.29 33.46 36.1				20
3095241	0.62°	R1 × 1° × 10	17.7	60	3	1.95	6	2.19	7.06°	8.05 10.24 10.58 10.94 11.75	3	1	A	25
3094035	0.64°	R1 × 1° × 12	19.7					2.24	6.32°	8.75 12.28 12.69 13.13 14.12				22
3094036	0.69°	R1 × 1° × 14	21.6					2.31	5.73°	8.56 14.28 14.76 15.28 16.44				21
3095242	0.76°	R1 × 1° × 15	22.4	70	3	1.95	6	2.36	5.49°	8.08 15.25 15.77 16.32 17.57	3	1	A	23
3094037	0.74°	R1 × 1° × 16	23.5					2.38	5.25°	8.44 16.28 16.84 17.43 18.77				20
3094038	0.77°	R1 × 1° × 18	25.3					2.45	4.84°	8.35 18.28 18.91 19.58 21.09				20
3095243	0.82°	R1 × 1° × 20	27	80	3	1.95	6	2.54	4.49°	7.93 20.24 20.94 21.69 23.37	3	1	A	22
3094039	0.83°	R1 × 1° × 24	30.9					2.66	3.91°	8.2 24.28 25.12 26.03 28.06				18
3095244	0.86°	R1 × 1° × 25	31.7					2.71	3.8°	7.97 25.25 26.13 27.07 29.19				26
3094040	0.84°	R1 × 1° × 26	32.8	100	3	1.95	6	2.73	3.68°	8.16 26.28 27.19 28.18 30.39	3	1	A	22
3095245	0.89°	R1 × 1° × 30	36.4					2.89	3.29°	7.9 30.24 31.3 32.43 34.99				28
3095246	0.92°	R1 × 1° × 40	45.7					3.24	2.6°	7.88 40.24 41.66 43.18 —				25
3095247	0.93°	R1 × 1° × 50	55.1	60	3	1.95	6	3.59	2.15°	7.87 50.24 52.02 53.93 —	3	1	A	31
3094041	1.15°	R1 × 1.5° × 16	23.1		3	1.95	6	2.6	5.35°	5.61 10.96 16.38 16.96 18.26	3	1	A	20
3094042	1.22°	R1 × 1.5° × 20	26.7		3	1.95	6	2.81	4.58°	5.56 10.66 20.38 21.11 22.74	3	1	A	19
3094043	1.27°	R1 × 1.5° × 24	30.3	80	3	1.95	6	3.02	4.01°	5.54 10.49 24.38 25.26 27.23	3	1	A	18
3094044	1.32°	R1 × 1.5° × 30	35.7		3	1.95	6	3.33	3.37°	5.52 10.41 30.39 31.49 33.97	3	1	A	24
3095251	1.39°	R1 × 1.5° × 40	44.5		3	1.95	6	3.88	2.67°	5.45 9.96 40.33 41.81 —	3	1	A	26
3094045	1.40°	R1 × 1.5° × 50	53.7	100	3	1.95	6	4.38	2.21°	5.48 10.15 50.38 52.23 —	3	1	A	31
3094046	1.41°	R1 × 1.5° × 60	62.8		3	1.95	6	1.85°	6.38	18.56 61.46 — —	3	1	A	30
3095262	1.93°	R1 × 2° × 60.3	—		3	1.95	6	1.94°	4.6	6.36 11.49 — —	3	1	A	31
3095273	2.85°	R1 × 3° × 41.2	—	80	3	1.95	6	2.85°	3.96	4.69 5.9 8.28 — —	3	1	A	30
3095281	3.94°	R1 × 4° × 30	—		3	1.95	6	3.95°	3.64	4.04 4.59 5.38 8.81	3	1	A	30
3094047	0.44°	R1.25 × 0.7° × 16	22.8	60	3	1.95	6	2.72	4.79°	16.07 16.58 17.14 17.74 19.08	3	1	A	21
3094048	0.5°	R1.25 × 0.7° × 20	26.6		3	1.95	6	2.82	4.05°	20.01 20.66 21.37 22.12 23.82	3	1	A	20
3094049	0.53°	R1.25 × 0.7° × 24	30.4		3	1.95	6	2.92	3.51°	20.07 24.74 25.59 26.51 28.56	3	1	A	18
3094050	0.57°	R1.25 × 0.7° × 30	36.2	80	3	1.95	6	3.07	2.93°	19.03 30.86 31.93 33.08 —	3	1	A	25
3094051	0.83°	R1.25 × 1° × 30	35.7		3	1.95	6	3.33	2.97°	9.66 30.34 31.39 32.53 —	3	1	A	25
3094052	0.88°	R1.25 × 1° × 40	45		3	1.95	6	3.68	2.33°	9.53 40.34 41.75 43.27 —	3	1	A	22
3094053	0.93°	R1.25 × 1° × 50	54.4	100	3	1.95	6	4.03	1.92°	9.45 50.34 52.11 — —	3	1	A	32
3094054	1.33°	R1.25 × 1.5° × 40	43.9		3	1.95	6	4.3	2.39°	6.61 12.41 40.47 41.94 —	3	1	A	34
3094055	1.39°	R1.25 × 1.5° × 60	65.7	120	3	1.95	6	5.34	2.48°	6.58 12.24 60.49 62.71 —	3	1	A	58
3094056	1.42°	R1.25 × 1.5° × 80	83.7		3	1.95	6	6.39	1.93°	6.56 12.1 80.48 — —	3	1	A	81
3095321	0.27°	R1.5 × 0.5° × 20	26	80	3	1.95	6	3.17	3.61°	20.29 20.95 21.65 22.41 24.11	3	1	A	28
3094057	0.51°	R1.5 × 1° × 16	21.8		3	1.95	6	3.26	4.37°	15.51 16.49 17.03 17.61 18.93	3	1	A	30
3095341	0.69°	R1.5 × 1° × 20	25.5		3	1.95	6	3.44	3.68°	13.27 20.41 21.09 21.83 23.48	3	1	A	28
3094058	0.69°	R1.5 × 1° × 24	29.3	100	3	1.95	6	3.54	3.17°	14.42 24.49 25.32 26.21 28.22	3	1	A	27
3095342	0.76°	R1.5 × 1° × 25	30.1		3	1.95	6	3.61	3.07°	13.37 25.42 26.28 27.21 29.3	3	1	A	28
3094059	0.71°	R1.5 × 1° × 26	31.2		3	1.95	6	3.79	2.97°	14.29 26.49 27.39 28.36 —	3	1	A	27
3095343	0.8°	R1.5 × 1° × 30	34.8	110	3	1.95	6	3.79	2.63°	13.24 30.4 31.45 32.57 —	3	1	A	26
3095344	0.85°	R1.5 × 1° × 40	44.2		3	1.95	6	4.13	2.05°	13.37 40.42 41.83 43.34 —	3	1	A	24
3095345	0.88°	R1.5 × 1° × 50	53.5		3	1.95	6	4.48	1.68°	13.33 50.42 52.19 — —	3	1	A	33
3095346	0.9°	R1.5 × 1° × 60	62.9	100	3	1.95	6	4.83	1.42°	13.3 60.42 — — —	3	1	A	31
3094060	0.9°	R1.5 × 1° × 70	72.3		3	1.95	6	5.14	1.23°	13.61 70.5 — — —	3	1	A	34
3095356	1.45°	R1.5 × 1.5° × 60.8	—	100	3	1.95	6	1.45°	8.55	14.68 — — —	3	1	A	34
3095365	1.91°	R1.5 × 2° × 46.5	—		3	1.95	6	1.91°	7.21	9.77 16.54 — —	3	1	A	37
3095374	2.8°	R1.5 × 3° × 32.1	—		3	1.95	6	2.81°	6.11	7.15 8.81 11.83 —	3	1	A	29

次ページへ

ボール半径 RE 1.5~3 NEXT

在庫記号について Inventory symbols

- = 標準在庫品
Standard stock item
- = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)
Limited standard stock item
- = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)
Scheduled to be replaced by new product or successor item
- △ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)
Discontinued item

超硬ドリル
CARBIDE DRILLS

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

ハイスドリル
HSS DRILLS

インデキシング
TOOL

超硬スクエア
CARBIDE SQUARE

超硬ロング
CARBIDE LONG
NECK SQUARE

超硬スクエア
CARBIDE SQUARE

超硬ロング
CARBIDE LONG
NECK SQUARE

超硬ボール
CARBIDE BALL NOSE

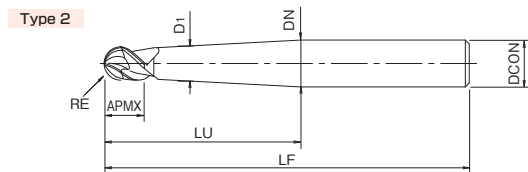
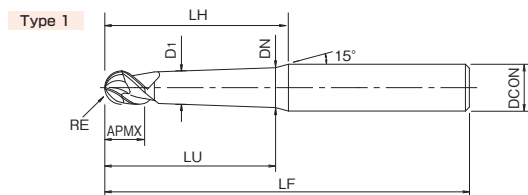
超硬ボール
CARBIDE BALL NOSE
WITH LONG NECK

超硬コーナR
CARBIDE CORNER RADIUS

超硬テーパ
CARBIDE TAPER

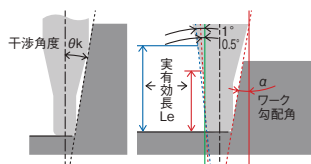
超硬テーパ
CARBIDE TAPER
BALL NOSE

超硬テーパ
CARBIDE TAPER
CORNER RADIUS



■ワーク勾配角αに対する実有効長 (Le)

Effective Neck length (Le) depending on Inclined Angle (α) of workpiece

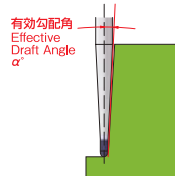


実有効長欄に数値のないものは干渉なしを表します。
No numerical value means no interference with workpiece.

Type 1



Type 2



標準価格・CAD



前ページより

FROM ボール半径 RE 1.5~3

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	有効勾配角 α	ボール半径×部材(半角×下径×全長) RE × θn × LU × LF	LH	全長 LF	刃長 APMX	溝径 DCON	首径 D1	首元径 DN	干渉角度 θ k	ワーク勾配角αに対する実有効長 (Le)	刃数 ZEFP	形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)				
3095651	1.42°	R3 X 1.5° X 43.2	—	100	9	8	8	8	1.43°	13.66	20.72	—	2	●	67			
3095653	1.46°	R3 X 1.5° X 81.4		10				10	1.47°	14.23	23.29	—		—	—	●	117	
3095661	1.87°	R3 X 2° X 33.6		8				8	1.87°	12.02	15.15	21.62		—	—	●	69	
3095662	1.93°	R3 X 2° X 62.3		10				10	1.94°	12.45	16.39	25.96		—	—	●	125	
3094090	1.72°	R3 X 2° X 69.7 X 130							1.72°	13.09	18.51	36.44		—	—	—	●	123
3094091	1.72°	R3 X 2° X 69.7 X 160							1.72°	13.09	18.51	36.44		—	—	—	●	160
3094092	2.44°	R3 X 3° X 50.1 X 130							2.43°	11.49	13.79	17.79		26.47	—	—	●	131
3094093	2.44°	R3 X 3° X 50.1 X 160							2.43°	11.49	13.79	17.79		26.47	—	—	●	168
3094094	2.44°	R3 X 3° X 50.1 X 200							2.43°	11.49	13.79	17.79		26.47	—	—	●	241
3094095	0.67°	R4 X 1° X 40		42.9				100	12	7.9	8.83	1.5°		27.22	40.85	—	—	3
3095841	0.77°	R4 X 1° X 50	52.3	9.22	1.21°	25.88	50.77	—			—	—	—	●	124			
3095842	0.97°	R4 X 1° X 63.3	—	10	0.97°	22.22	—	—			—	—	—	●	123			
3094096	0.82°	R4 X 1° X 70	70.9	9.88	0.87°	26.38	—	—			—	—	—	●	121			
3094097	0.85°	R4 X 1° X 80	84	10.23	1.45°	26.27	80.84	—			—	—	—	●	142			
3095843	0.88°	R4 X 1° X 90	93.4	10.62	1.3°	25.78	90.76	—			—	—	—	●	189			
3094098	0.88°	R4 X 1° X 100	102.7	10.93	1.17°	26.13	100.84	—			—	—	—	●	185			
3095844	0.98°	R4 X 1° X 120.6	—	12	0.99°	23.82	—	—			—	—	—	●	252			
3095851	1.42°	R4 X 1.5° X 44.2	—	10	1.43°	17.02	24.55	—			—	—	—	●	127			
3094099	1.21°	R4 X 1.5° X 60	63.8	120	10.35	1.94°	19.14	35.59			61.21	—	—	●	159			
3095853	1.46°	R4 X 1.5° X 82.4	—	150	12	12	12	1.47°	17.88	28.31	—	—	—	●	206			
3094100	1.3°	R4 X 1.5° X 92.3						1.3°	19.14	35.56	—	—	—	—	—	●	201	
3095862	1.93°	R4 X 2° X 63.3						1.93°	15.84	20.45	30.94	—	—	—	—	●	168	
3094101	1.67°	R4 X 2° X 72.7 X 150						1.67°	16.79	23.66	46.38	—	—	—	—	●	211	
3094102	1.67°	R4 X 2° X 72.7 X 160	—	160	1.67°	16.79	23.66	46.38	—	—	—	●	227					
3094103	0.69°	R5 X 1° X 50	52.4	120	15	16	9.9	11.08	1.23°	31.91	50.98	—	—	●	179			
3096041	0.97°	R5 X 1° X 64.3	—	12				0.97°	25.93	—	—	—	—	—	●	177		
3096042	0.83°	R5 X 1° X 80	88	12.16				2.09°	30.88	80.91	83.66	86.61	—	—	●	330		
3096043	0.87°	R5 X 1° X 100	106.7	12.86				1.71°	30.83	100.91	104.38	—	—	—	●	325		
3096044	0.89°	R5 X 1° X 120	125.4	13.56				1.44°	30.8	120.91	—	—	—	—	●	375		
3096045	0.91°	R5 X 1° X 140	144.1	14.26				1.25°	30.78	140.9	—	—	—	—	●	425		
3096046	0.92°	R5 X 1° X 160	162.8	14.96				1.1°	30.76	160.9	—	—	—	—	●	477		
3096051	1.42°	R5 X 1.5° X 45.2	—	120				12	12	1.43°	20.28	28.01	—	—	—	●	182	
3094104	1.24°	R5 X 1.5° X 80	85.9	160				16	13.24	2.15°	23.1	42.35	81.42	84.3	—	●	357	
3096053	1.47°	R5 X 1.5° X 121.6	—	180				16	16	1.48°	21.91	35.2	—	—	—	●	407	
3096061	1.87°	R5 X 2° X 35.6	—	120	12	12	12	1.87°	18.25	21.72	27.65	—	—	●	185			
3096064	1.95°	R5 X 2° X 92.9						16	1.96°	19.52	25.38	39.18	—	—	—	●	377	
3096241	0.73°	R6 X 1° X 60						65.8	13.36	1.95°	35.9	61.05	63.04	—	—	—	●	283
3094105	0.77°	R6 X 1° X 80						84.5	13.98	1.48°	37.25	81.2	—	—	—	—	●	383
3096242	0.85°	R6 X 1° X 100	103.2	180	18	18	11.9	14.76	1.19°	35.79	101.04	—	—	—	●	439		
3096243	0.98°	R6 X 1° X 122.6	—					16	0.99°	32.25	—	—	—	—	—	●	439	
3096244	0.91°	R6 X 1° X 160	166.7					16.85	1.44°	35.8	161.05	—	—	—	—	●	662	
3094106	1.18°	R6 X 1.5° X 80	90	130	20	20	20	15.03	2.75°	27.38	51.44	81.75	84.6	—	●	383		
3096254	1.48°	R6 X 1.5° X 160.8	—	20				1.48°	25.89	41.87	—	—	—	—	●	662		

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	PHX-PC-DBT	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎

在庫記号について Inventory symbols

- = 標準在庫品 (Standard stock item)
- = 標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) (Limited standard stock item)
- = 特定代理店在庫品 (Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.)
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) (Scheduled to be replaced by new product or successor item)
- △ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) (Discontinued item)

超硬ドリル
CARBIDE DRILLS

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

ハイスドリル
HSS DRILLS

インデックス
ツールサブル
INDEXABLE TOOL

超硬スクエア
CARBIDE SQUARE

超硬ロング
CARBIDE LONG

超硬ボール
CARBIDE BALL NOSE

超硬ボール
CARBIDE BALL NOSE

超硬ボール
CARBIDE BALL NOSE

超硬コーナR
CARBIDE CORNER RADIUS

超硬ラフィング
CARBIDE ROUGHING

超硬テーパ
CARBIDE TAPER

超硬テーパ
CARBIDE TAPER

超硬テーパ
CARBIDE TAPER

超硬テーパ
CARBIDE TAPER

超硬テーパ
CARBIDE TAPER

超硬テーパ
CARBIDE TAPER

超硬テーパ
CARBIDE TAPER

超硬テーパ
CARBIDE TAPER

超硬テーパ
CARBIDE TAPER

超硬テーパ
CARBIDE TAPER

超硬テーパ
CARBIDE TAPER

超硬テーパ
CARBIDE TAPER

WXSコート3枚刃超硬ペンシルネックボール エンドミル高能率タイプ WXS Coated 3-flute Pencil Neck Carbide Ball End Mill Highly Efficient Type

FXS-PC-EBT

切削条件 Cutting Conditions | P662



標準価格・CAD



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×首部テーパ半角×首下長 RE × θn × LB			全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	首元径 DN	首平行長 LU	有効勾配角 α	在庫 Stock	重量 (g)	
8511224	R1	×	1°	×	40	6	3.3	4	0°57′	B	▲	25
8511335	R1.5	×	1° 30′	×	50		5.3	5.5	1°22′		▲	31
8511435	R2	×	1° 30′	×	44.7		6	6.5	1°20′		▲	36
8511463	R2	×	3°	×	25.6	2°25′			▲		27	
8511536	R2.5	×	1° 30′	×	60	8	7.8	7.5	1°23′		▲	67
8511564	R2.5	×	3°	×	36.1		8		2°33′		△	60
8511625	R3	×	1°	×	52		7.6	8.5	0°56′		▲	73
8511635	R3	×	1° 30′	×	46.7	8	1°18′		▲		75	
8511726	R4	×	1°	×	57	10	9.6	10.5	0°52′		▲	125
8511735	R4	×	1° 30′	×	48.7		10		1°16′		▲	129
8511826	R5	×	1°	×	57	12	11.6	12.5	0°51′	▲	197	
8511836	R5	×	1° 30′	×	50.7		12		1°15′	▲	202	
8511929	R6	×	1°	×	85		16	14.5	15	0°54′	▲	395

▲=この製品は、PHX-PC-DBT(P.365)へ切り替え生産させていただいております。(在庫をご確認下さい。)

▲=These products have been stopped producing and replaced by PHX-PC-DBT(p.365)

標準価格についてはWEBにてご確認ください



デジタルカタログで最新情報を公開中

▶▶▶ P.6

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	ブリアードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	ブリアードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	~35HRC	~350HB				
FXS-PC-EBT	◎	◎	◎	○	○						

在庫記号について

Inventory symbols

● = 標準在庫品

○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

□ = 特定代理店在庫品

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

Discontinued item

FXコート2枚刃超硬ペンシルショートネック ボールエンドミル高精度タイプ(φ6シャンク)

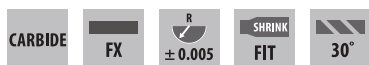
FX Coated 2-flute Pencil Short Neck Carbide Ball End Mill High-precision Type (φ6 Shank)

FX-PCS-EBD-6 切削条件 Cutting Conditions **P667-11**



超超微粒子超硬合金と剛性の高いペンシルネックが高速、高精度、超寿命を実現します。微細形状加工や掘り込み加工でのびり問題も解消します。

Ultra fine grain Carbide Alloy with pencil neck design for more rigidity enable high speed ultra long tool life. Eliminates vibrations at fine shape and deep milling conditions.



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×首部テーパ半角×首下長 RE × θn × LU	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	有効勾配角 α	在庫 Stock	重量 (g)
8513212	R0.1 × 30′ × 1	50	0.16	6	0°11′	☐	—
8513213	R0.1 × 30′ × 1.5				0°17′	☐	—
8513222	R0.1 × 1° × 1				0°22′	☐	—
8513223	R0.1 × 1° × 1.5				0°36′	☐	—
8513232	R0.1 × 1° 30′ × 1				0°57′	☐	—
8513233	R0.1 × 1° 30′ × 1.5				1°1′	☐	—
8513242	R0.1 × 2° × 1				1°16′	☐	—
8513243	R0.1 × 2° × 1.5				1°25′	☐	—
8513312	R0.15 × 30′ × 1				0°9′	☐	—
8513314	R0.15 × 30′ × 2				0°20′	☐	—
8513322	R0.15 × 1° × 1				0°18′	☐	—
8513324	R0.15 × 1° × 2				0°40′	☐	—
8513332	R0.15 × 1° 30′ × 1		0°27′		☐	—	
8513334	R0.15 × 1° 30′ × 2		1°4′		☐	—	
8513342	R0.15 × 2° × 1		0°36′		☐	—	
8513344	R0.15 × 2° × 2		1°21′		☐	—	
8513412	R0.2 × 30′ × 2		0°19′		☐	—	
8513413	R0.2 × 30′ × 3		0°23′		☐	—	
8513414	R0.2 × 30′ × 4		0°25′		☐	—	
8513415	R0.2 × 30′ × 5		0°26′		☐	—	
8513422	R0.2 × 1° × 2		0°39′		☐	—	
8513423	R0.2 × 1° × 3		0°47′		☐	—	
8513424	R0.2 × 1° × 4		0°50′		☐	—	
8513425	R0.2 × 1° × 5		0°52′		☐	—	
8513432	R0.2 × 1° 30′ × 2		0°59′		☐	—	
8513433	R0.2 × 1° 30′ × 3		1°10′		☐	—	
8513434	R0.2 × 1° 30′ × 4		1°15′		☐	—	
8513435	R0.2 × 1° 30′ × 5		1°18′		☐	—	
8513442	R0.2 × 2° × 2		1°19′		☐	—	
8513443	R0.2 × 2° × 3		1°34′		☐	—	
8513444	R0.2 × 2° × 4		1°41′		☐	—	
8513445	R0.2 × 2° × 5		1°45′		☐	—	
8513513	R0.25 × 30′ × 3		0°22′		☐	—	
8513515	R0.25 × 30′ × 5		0°25′		☐	—	
8513523	R0.25 × 1° × 3		0°45′		☐	—	
8513525	R0.25 × 1° × 5		0°51′		☐	—	
8513533	R0.25 × 1° 30′ × 3		1°8′		☐	—	
8513535	R0.25 × 1° 30′ × 5		1°17′		☐	—	
8513543	R0.25 × 2° × 3		1°31′		☐	—	
8513545	R0.25 × 2° × 5		1°47′		☐	—	
8513613	R0.3 × 30′ × 3		0.5		0°22′	☐	—
8513615	R0.3 × 30′ × 5				0°25′	☐	—

次ページへ

ボール半径 RE 0.3~0.5 NEXT

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 工具鋼 Prehardened Steel Tool Steel ~40HRC	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	~35HRC	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron ~350HB						
FX-PCS-EBD-6	◎	◎	○	○	◎	◎					

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

超硬
ボール
エンドミル

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

ハイス
エンドミル

イン
デキ
サ
ブル

超硬
スクエア

超硬
ロング
ネックスクエア

CARBIDE SQUARE
超硬スクエア

CARBIDE LONG
NECK SQUARE
超硬ロング
ネックスクエア

CARBIDE BALL NOSE
超硬ボール

CARBIDE BALL NOSE
WITH LONG NECK
超硬ロング
ネックボール

CARBIDE PENCIL
NECK BALL NOSE
超硬ペンシル
ネックボール

CARBIDE CORNER RADIUS
超硬コーナR

CARBIDE ROUGHING
超硬ラフィング

CARBIDE TAPER
超硬テーパ

CARBIDE TAPER
BALL NOSE
超硬テーパ
ボール

CARBIDE TAPER
CORNER RADIUS
超硬テーパ
コーナR

CARBIDE COUNTERBORING
超硬座ぐり

CARBIDE CHAMFERING
超硬面取り

ROUTER FOR CFRP
ルーター

FXコート2枚刃超硬ペンシルショートネック
ボールエンドミル高精度タイプ(φ6シャンク)

FX Coated 2-flute Pencil Short Neck Carbide Ball End Mill High-precision
Type (φ6 Shank)

FX-PCS-EBD-6 切削条件 Cutting Conditions P667-11



超超微粒子超硬合金と剛性の高いペンシルネックが高速、高精度、超寿命を実現します。微細形状加工や掘り込み加工でのびりり問題も解消します。

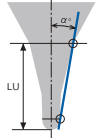
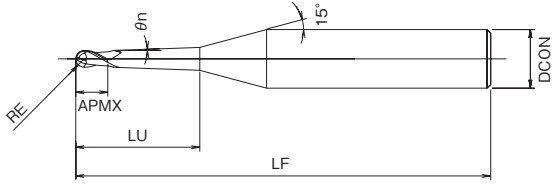
Ultra fine grain Carbide Alloy with pencil neck design for more rigidity enable high speed ultra long tool life. Eliminates vibrations at fine shape and deep milling conditions.



前ページより
FROM ボール半径 RE 0.1~0.3

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×首部テーパ半角×首下長 RE × θn × LU	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	有効勾配角 α	在庫 Stock	重量 (g)
8513623	R0.3 × 1° × 3	50	0.5	6	0°44′	☐	—
8513625	R0.3 × 1° × 5				0°51′	☐	—
8513633	R0.3 × 1° 30′ × 3				1°6′	☐	—
8513635	R0.3 × 1° 30′ × 5				1°16′	☐	—
8513643	R0.3 × 2° × 3				1°28′	☐	—
8513645	R0.3 × 2° × 5				1°42′	☐	—
8513813	R0.4 × 30′ × 3		0.6		0°21′	☐	—
8513815	R0.4 × 30′ × 5				0°25′	☐	—
8513817	R0.4 × 30′ × 7				0°26′	☐	—
8513823	R0.4 × 1° × 3				0°43′	☐	—
8513825	R0.4 × 1° × 5				0°50′	☐	—
8513827	R0.4 × 1° × 7				0°53′	☐	—
8513833	R0.4 × 1° 30′ × 3				1°5′	☐	—
8513835	R0.4 × 1° 30′ × 5				1°16′	☐	—
8513837	R0.4 × 1° 30′ × 7				1°20′	☐	—
8513843	R0.4 × 2° × 3				1°27′	☐	—
8513845	R0.4 × 2° × 5		0.8		1°41′	☐	—
8513847	R0.4 × 2° × 7				1°47′	☐	—
8514013	R0.5 × 30′ × 3				0°17′	☐	—
8514015	R0.5 × 30′ × 5				0°23′	☐	—
8514017	R0.5 × 30′ × 7				0°25′	☐	—
8514019	R0.5 × 30′ × 9				0°26′	☐	—
8514023	R0.5 × 1° × 3				0°35′	☐	—
8514025	R0.5 × 1° × 5				0°46′	☐	—
8514027	R0.5 × 1° × 7				0°50′	☐	—
8514029	R0.5 × 1° × 9				0°52′	☐	—
8514033	R0.5 × 1° 30′ × 3				0°53′	☐	—
8514035	R0.5 × 1° 30′ × 5				1°9′	☐	—
8514037	R0.5 × 1° 30′ × 7				1°16′	☐	—
8514039	R0.5 × 1° 30′ × 9				1°19′	☐	—
8514043	R0.5 × 2° × 3				1°11′	☐	—
8514045	R0.5 × 2° × 5				1°33′	☐	—
8514047	R0.5 × 2° × 7				1°41′	☐	—
8514049	R0.5 × 2° × 9				1°45′	☐	—



※有効勾配角 (α) とは、図に示すような首元部と刃部とを結んだ実際の干渉角度です。

※ Effective angle (α) refers to the angle connecting the conical neck and the cutting edge diameter as shown in the figure.

次ページへ
ボール半径 RE 0.75~2 NEXT

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel ~ 40HRC	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel ~ 45HRC ~ 55HRC ~ 60HRC ~ 65HRC	~ 35HRC	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron ~ 350HB						
FX-PCS-EBD-6	◎		◎	○	◎	◎					

在庫記号について Inventory symbols
● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item
▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item
△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

FXコート2枚刃超硬ペンシルショートネック ボールエンドミル高精度タイプ(φ6シャンク)

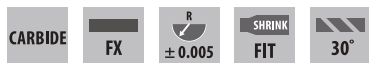
FX Coated 2-flute Pencil Short Neck Carbide Ball End Mill High-precision Type (φ6 Shank)

FX-PCS-EBD-6 切削条件 Cutting Conditions **P667-11**



超超微粒子超硬合金と剛性の高いペンシルネックが高速、高精度、超寿命を実現します。微細形状加工や掘り込み加工でのびり問題も解消します。

Ultra fine grain Carbide Alloy with pencil neck design for more rigidity enable high speed ultra long tool life. Eliminates vibrations at fine shape and deep milling conditions.

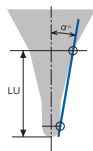
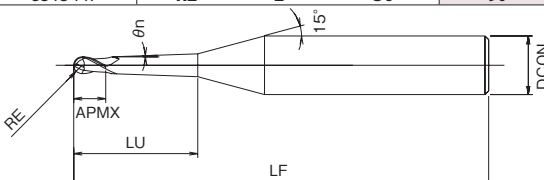


前ページより

FROM ボール半径 RE 0.3~0.5

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×首部テーパ半角×首下長 RE × θ _n × LU	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	有効勾配角 α	在庫 Stock	重量 (g)	
8514512	R0.75 × 30' × 7	50	1.2	6	0°24'	-	☐	—
8514516	R0.75 × 30' × 11				0°26'		☐	—
8514522	R0.75 × 1° × 7				0°48'		☐	—
8514526	R0.75 × 1° × 11				0°53'		☐	—
8514532	R0.75 × 1° 30' × 7				1°13'		☐	—
8514536	R0.75 × 1° 30' × 11				1°19'		☐	—
8514542	R0.75 × 2° × 7				1°37'		☐	—
8514546	R0.75 × 2° × 11				1°46'		☐	—
8515011	R1 × 30' × 10				0°23'		☐	—
8515013	R1 × 30' × 15				0°25'		☐	—
8515021	R1 × 1° × 10	1.6	0°47'		☐		—	
8515023	R1 × 1° × 15		0°51'		☐		—	
8515031	R1 × 1° 30' × 10		1°10'		☐		—	
8515033	R1 × 1° 30' × 15		1°17'		☐		—	
8515041	R1 × 2° × 10		1°34'		☐		—	
8515043	R1 × 2° × 15		1°43'		☐		—	
8515213	R1.5 × 30' × 15		0°23'		☐		—	
8515215	R1.5 × 30' × 20		0°25'		☐		—	
8515216	R1.5 × 30' × 25		0°26'		☐		—	
8515223	R1.5 × 1° × 15		50		2.4		0°47'	☐
8515225	R1.5 × 1° × 20	70	0°50'				☐	—
8515226	R1.5 × 1° × 25	100	0°52'				☐	—
8515233	R1.5 × 1° 30' × 15	50	1°10'				☐	—
8515235	R1.5 × 1° 30' × 20	70	1°15'				☐	—
8515236	R1.5 × 1° 30' × 25	100	1°18'				☐	—
8515243	R1.5 × 2° × 15	50	1°34'				☐	—
8515245	R1.5 × 2° × 20	70	1°41'	☐		—		
8515246	R1.5 × 2° × 25	100	1°45'	☐		—		
8515415	R2 × 30' × 20	60	3.2	0°24'		☐	—	
8515417	R2 × 30' × 30	90		0°26'	☐	—		
8515425	R2 × 1° × 20	60		0°49'	☐	—		
8515427	R2 × 1° × 30	90		0°53'	☐	—		
8515435	R2 × 1° 30' × 20	60		1°13'	☐	—		
8515437	R2 × 1° 30' × 30	90		1°19'	☐	—		
8515445	R2 × 2° × 20	60		1°28'	☐	—		
8515447	R2 × 2° × 30	90		1°46'	☐	—		



※有効勾配角(α')とは、図に示すような首元部と刃部とを結んだ実際の干渉角度です。

※Effective angle (α') refers to the angle connecting the conical neck and the cutting edge diameter as shown in the figure.

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	ブリード鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	~35HRC	~350HB				
FX-PCS-EBD-6	☒	☒	☒	☒	☒	☒					

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

超硬ボール
CARBIDE BALL

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

ハイスエンドミル
HSS END MILLS

インデキサブル
INDEXABLE TOOL

超硬エンドミル
CARBIDE END MILLS

超硬ボール
CARBIDE BALL

CARBIDE SQUARE
超硬スクエア

CARBIDE LONG
NECK SQUARE
超硬ロング
ネックスクエア

CARBIDE BALL NOSE
超硬ボール

CARBIDE BALL NOSE
WITH LONG NECK
超硬ロング
ネックボール

CARBIDE PENCIL
NECK BALL NOSE
超硬ペンシル
ネックボール

CARBIDE CORNER RADIUS
超硬コーナR

CARBIDE ROUGHING
超硬ラフニング

CARBIDE TAPER
超硬テーパ

CARBIDE TAPER
BALL NOSE
超硬テーパ
ボール

CARBIDE TAPER
CORNER RADIUS
超硬テーパ
コーナR

CARBIDE COUNTERBORING
超硬座ぐり

CARBIDE CHAMFERING
超硬面取り

ROUTER FOR CFRP
CFRP用
ルーター

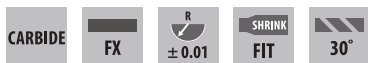
FXコート2枚刃超硬ペンシルネックボールエンドミル
FX Coated 2-flute Pencil Neck Carbide Ball End Mill

FX-PC-MG-EBD 切削条件 Cutting Conditions P667-6



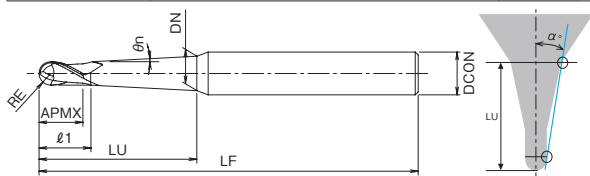
剛性の高いペンシルネックのため大きな突出し長さでも良好な切削が可能です。

Rigid pencil neck end mill. Can perform precision operations with long tool extension.



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×全長×首部テーパー半角×首下長 RE×LF×θn×LU			刃長 APMX	シャン径 DCON	首下長 LU	首元径 DN	首平行長 φ1	有効勾配角 α	在庫 Stock	重量 (g)	
8541377	R0.3	×	60	×	30'	×	10	0.74	1.2	0°25'	☐	—
8541376	R0.3	×	60	×	1°	×	10	0.9		0°52'	☐	—
8541397	R0.4	×	60	×	30'	×	12	0.97	1.6	0°26'	☐	—
8541396	R0.4	×	60	×	1°	×	12	1.15		0°52'	☐	—
8541410	R0.5	×	60	×	5°	×	20	3.85	4	4°12'	☐	—
8541417	R0.5	×	70	×	30'	×	20	1.3	2	0°27'	☐	—
8541416	R0.5	×	70	×	1°	×	20	1.62		0°55'	☐	—
8541414	R0.5	×	70	×	1°30'	×	20	1.83		1°14'	☐	—
8541412	R0.5	×	80	×	3°	×	40	4.81	4	2°46'	☐	—
8541530	R1	×	60	×	5°	×	20	4.32	7	3°30'	☐	—
8541537	R1	×	70	×	30'	×	20	2.27		0°25'	☐	—
8541538	R1	×	70	×	30'	×	30	2.44		0°27'	☐	—
8541536	R1	×	70	×	1°	×	20	2.55	4	0°50'	☐	—
8541540	R1	×	70	×	1°	×	30	2.9		0°54'	☐	—
8541534	R1	×	70	×	1°30'	×	20	2.68	7	1°2'	☐	—
8541548	R1	×	80	×	30'	×	40	2.62	4	0°28'	☐	—
8541550	R1	×	80	×	1°	×	40	3.25		0°56'	☐	—
8541532	R1	×	80	×	3°	×	5	5.49	7	2°34'	☐	—
8541571	R1.5	×	70	×	3°	×	30	5.08	10.5	2°6'	☐	—
8541578	R1.5	×	90	×	30'	×	50	3.79	6	0°29'	☐	—
8541580	R1.5	×	90	×	1°	×	50	4.56		0°56'	☐	—
8541573	R1.5	×	90	×	1°30'	×	50	5.09		1°15'	☐	—
8541611	R2	×	70	×	3°	×	28		10.5	2°12'	☐	—
8541613	R2	×	90	×	1°30'	×	48	6		1°14'	☐	—
8541618	R2	×	110	×	30'	×	60	4.93		0°28'	☐	—
8541620	R2	×	110	×	1°	×	60	6	8	0°59'	☐	—
8541653	R2.5	×	90	×	3°	×	40	8	12.5	2°17'	☐	—
8541655	R2.5	×	110	×	1°30'	×	60	7.51		1°16'	☐	—
8541693	R3	×	90	×	3°	×	33.5		14.5	1°52'	☐	—
8541695	R3	×	110	×	1°30'	×	52	8		1°10'	☐	—
8541774	R4	×	100	×	3°	×	35.5			1°48'	☐	—
8541776	R4	×	120	×	1°30'	×	54.5	10	16.5	1°8'	☐	—
8541855	R5	×	110	×	3°	×	39.5	12	20.5	1°39'	☐	—
8541857	R5	×	130	×	1°30'	×	58.5			1°4'	☐	—
8541898	R6	×	140	×	3°	×	60	16		2°7'	☐	—
8541899	R6	×	160	×	1°30'	×	80	14.9	25	1°8'	☐	—



有効勾配角 (α) とは、図に示すように首部勾配と外径とを結んだ角度です。加工勾配角に合わせてご使用下さい。

Effective angle (α) refers to the angle connecting between the conical neck and the cutting edge diameter as shown in the figure. Please select the tool according to the machining angle.

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	FR ~40HRC	AL ~45HRC	PH ~55HRC	SS ~60HRC	CI ~65HRC	CA ~35HRC	CU ~35HRC	GR ~35HRC	TI ~35HRC	HA ~35HRC	PL
FX-PC-MG-EBD	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

FXコート2枚刃超硬ペンシルロングネックボール エンドミル

FX Coated 2-flute Pencil Long Neck Carbide Ball End Mill

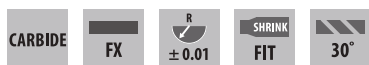
FX-PCL-EBD

切削条件 Cutting Conditions | **P667-7**



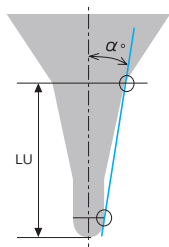
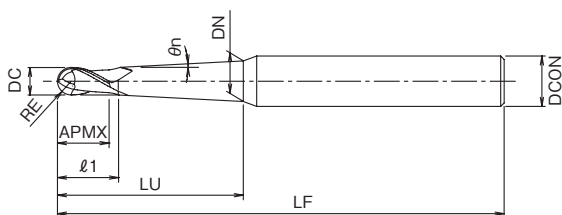
通常のエンドミルでは届かないような深彫り加工用ボールエンドミルです。

This ball-end mill is for deep hole processing, which cannot be performed by ordinary end mills.



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×外径×全長 RE × DC × LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	首下長 LU	首元径 DN	首平行長 ℓ1	首部テーパ半角 θn	有効勾配角 α	在庫 Stock	重量 (g)
8545604	R2 × 4 × 200	8	10	100	8.8	12	1°30'	1°24'	☐	—
8545606	R3 × 6 × 200	12	12	120	11.5	18		1°20'	☐	—
8545608	R4 × 8 × 200	14		100	12	24		1°11'	☐	—
8545610	R5 × 10 × 250	18	16	140	15.9	30		1°15'	☐	—
8545612	R6 × 12 × 250	22		110	16	36		1°6'	☐	—



有効勾配角（α）とは、図に示すように首部勾配と外径とを結んだ角度です。加工勾配角に合わせてご使用下さい。

Effective angle (α) refers to the angle connecting between the conical neck and the cutting edge diameter as shown in the figure. Please select the tool according to the machining angle.



OSGアプリで製品のバーコードを読み込んでスペック情報を入手 ▶▶▶ P.6

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	~35HRC	~350HB				
FX-PCL-EBD	◎	◎	○	○	◎	◎	○	○	○	○	

在庫記号について Inventory symbols

- = 標準在庫品
Standard stock item
- = 標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)
Limited standard stock item
- = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)
Scheduled to be replaced by new product or successor item
- △ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)
Discontinued item

超硬
エンドミル
CARBIDE BALL
END MILLS

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

ハイス
エンドミル
HSS END MILLS

イン
デキ
サ
ツ
ー
ル
INDEXABLE
TOOL

超硬
スクエア
CARBIDE SQUARE

超硬スクエア
CARBIDE SQUARE

超硬ロング
ネックスクエア
CARBIDE LONG
NECK SQUARE

超硬ボール
CARBIDE BALL NOSE

超硬ロング
ネックボール
CARBIDE BALL NOSE
WITH LONG NECK

超硬ペンシル
ネックボール
CARBIDE PENCIL
NECK BALL NOSE

超硬コーナ
R
CARBIDE CORNER RADIUS

超硬ラフィ
ング
CARBIDE ROUGHING

超硬テーパ
ボール
CARBIDE TAPER
BALL NOSE

超硬テーパ
ボール
CARBIDE TAPER
BALL NOSE

超硬テーパ
コーナ
R
CARBIDE TAPER
CORNER RADIUS

超硬座ぐり
CARBIDE
COUNTERBORING

超硬 面取り
CARBIDE CHAMFERING

CFRP用
ルーター
ROUTER FOR CFRP

NEW SIZES

DUARISEコート超硬防振型エンドミル
ショート形

DUARISE Coated Anti-Vibration Carbide End Mill Short Length

The A Brand

AE-VMS

切削条件 Cutting Conditions | P497



標準価格・CAD

CARBIDE

DUARISE

R
±0.02DCS12 0~0.02
16SDC 0~0.03SHRINK
FIT

37°~40°

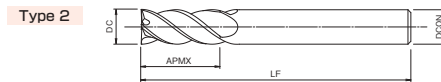
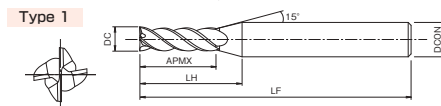


(単位:mm) (Unit:mm)

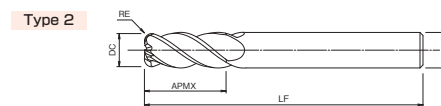
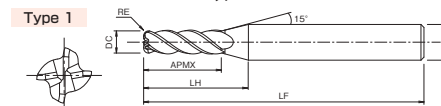
ツール No. EDP No.	燃焼コーナ半径 DC×RE	全長 LF	刃長 APMX	LH	シャン径 DCON	形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)		
※ 8555821	1	50	2.5	8.9	4	1	●	12		
※ 8556020	1×R0.1						●	12		
※ 8556021	1×R0.2		●	11						
※ 8555822	1.5		●	10						
※ 8555823	2		●	11						
※ 8556022	2×R0.1	60	5	10.2	6	A	●	—		
※ 8556023	2×R0.2						●	11		
※ 8555824	2.5		●	11						
8555830	3	70	8	15.9			8	2	●	23
8556050	3×R0.2								●	23
8556060	3×R0.5		●	23						
※ 8555835	3.5		10	17	●	—				
8555840	4		11	17.1	24	●			23	
8556070	4×R0.2	●				23				
8556080	4×R0.5	●				23				
8556090	4×R1	16.1		●		23				
※ 8555845	4.5			●		24				
8555850	5	80	17.2	10		●	23			
8556100	5×R0.2					●	24			
8556110	5×R0.5					●	24			
8556120	5×R1		16.3			●	24			
※ 8555855	5.5					●	24			
8555860	6	90	—	16		●	24			
8556130	6×R0.3					●	25			
8556140	6×R0.5		●			25				
8556150	6×R1		●			25				
8555880	8		100			19	8	2	●	47
8556160	8×R0.3	●		47						
8556170	8×R0.5	●		47						
8556180	8×R1	●		47						
8556190	8×R1.5	●		47						
8556200	8×R2	110	22	10		●	47			
8555900	10					●	83			
8556210	10×R0.3		●			82				
8556220	10×R0.5		●			83				
8556230	10×R1		●			82				
8556240	10×R1.5	120	25	25		●	82			
8556250	10×R2					●	82			
8556260	10×R3		●			82				

※=NEW SIZES

スクエアタイプ Square Type



ラジアスタイプ Radius Type



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×刃径 DC×RE	全長 LF	刃長 APMX	LH	シャン径 DCON	形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)
8555920	12	90	26	—	12	A	●	133
8556270	12×R0.5						●	132
8556280	12×R1						●	133
8556290	12×R1.5						●	134
8556300	12×R2						●	134
8556310	12×R3	100	32	—	16	A	●	134
8555960	16						●	256
8557300	16×R0.5						●	254
8557301	16×R1						●	253
8557302	16×R2						●	253
8557303	16×R2.5	110	40	—	20	A	●	253
8557304	16×R3						●	253
8557305	16×R4						●	253
8556000	20						●	425
8557310	20×R0.5						●	421
8557311	20×R1	120	50	—	25		●	421
8557312	20×R2						●	421
8557313	20×R2.5						●	421
8557314	20×R3						●	419
8557315	20×R4						●	421
8557316	20×R5	130	60	—	30		●	419
8556010	25						●	692
8557321	25×R1						●	690
8557322	25×R2						●	688
8557324	25×R3						●	689
8557325	25×R4	140	70	—	35		●	690
8557326	25×R5						●	689

立ち壁対応型(AE-VMFE)はP.288をご覧ください。

See page 288 for AE-VMFE

スタブ形(AE-VMSS)はP.296をご覧ください。

See page 296 for AE-VMSS

ロング形(AE-VML)はP.305をご覧ください。

See page 305 for AE-VML

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	~35HRC	~350HB				
AE-VMS	スクエアタイプ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	ラジアスタイプ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品
Standard stock item○ = 標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)
Limited standard stock item□ = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)
Scheduled to be replaced by new product or successor item△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)
Discontinued item超硬エンドミル
CARBIDE END MILLSSPECIFICATION CHART
形状寸法表ハイスエンドミル
HSS END MILLSインデキサブル
INDEXABLE TOOL超硬スクエア
CARBIDE SQUARE超硬ロング
CARBIDE LONG超硬スクエア
CARBIDE SQUARE超硬ロング
CARBIDE LONG超硬ボール
CARBIDE BALL NOSE超硬ロング
CARBIDE BALL NOSE超硬ペンシル
CARBIDE PENCIL超硬コーナー
CARBIDE CORNER RADIUS超硬ラフィング
CARBIDE ROUGHING超硬テーパ
CARBIDE TAPER超硬テーパ
CARBIDE TAPER超硬テーパ
CARBIDE TAPER超硬座ぐり
CARBIDE COUNTERBORING超硬面取り
CARBIDE CHAMFERINGCFRP用
ROUTER FOR CFRP

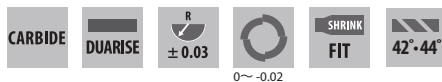
DUARISEコート超硬防振型エンドミル ロング形

DUARISE Coated Anti-Vibration Carbide End Mill Long
Length

A
The A Brand

AE-VML

切削条件 Cutting Conditions | **P499**



標準価格・CAD



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×刃長×コーナ半径 DC × APMX × RE	全長 LF	刃径 DCON	刃数 ZEFP	L/D	在庫 Stock	重量 (g)
8556320	6×19	70	6	3	3	●	30
8556336	6×19×R0.3					●	30
8556337	6×19×R0.5					●	30
8556338	6×19×R1					●	30
8556328	6×24					●	29
8556355	6×24×R0.3	80	6	4	4	●	29
8556356	6×24×R0.5					●	29
8556357	6×24×R1					●	29
8556322	8×25					●	58
8556339	8×25×R0.3					●	58
8556340	8×25×R0.5	90	8	3	3	●	58
8556341	8×25×R1					●	58
8556342	8×25×R1.5					●	58
8556343	8×25×R2					●	58
8556330	8×32					●	64
8556358	8×32×R0.3	100	8	4	4	●	64
8556359	8×32×R0.5					●	64
8556360	8×32×R1					●	64
8556361	8×32×R1.5					●	64
8556362	8×32×R2					●	64
8556324	10×31	110	10	3	3	●	99
8556344	10×31×R0.3					●	99
8556345	10×31×R0.5					●	99
8556346	10×31×R1					●	98
8556347	10×31×R1.5					●	99

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×刃長×コーナー半径 DC × APMX × RE	全長 LF	刃径 DCON	刃数 ZEFP	L/D	在庫 Stock	重量 (g)
8556348	10×31×R2	90	10	4	3	A	● 99
8556349	10×31×R3						● 99
8556332	10×40						● 108
8556363	10×40×R0.3	● 108					
8556364	10×40×R0.5	● 107					
8556365	10×40×R1	100	4	3	● 108		
8556366	10×40×R1.5				● 108		
8556367	10×40×R2				● 108		
8556368	10×40×R3			● 107			
8556326	12×38	110		12	4		● 152
8556350	12×38×R0.5		● 151				
8556351	12×38×R1		● 151				
8556352	12×38×R1.5		● 151				
8556353	12×38×R2		● 151				
8556354	12×38×R3	125	16	5	● 151		
8556334	12×48				● 164		
8556369	12×48×R0.5				● 164		
8556370	12×48×R1				● 164		
8556371	12×48×R1.5				● 164		
8556372	12×48×R2	140	20	3	● 164		
8556373	12×48×R3				● 163		
8556374	16×50				● 340		
8556378	16×64	140	20	3	● 371		
8556376	20×62	135			● 552		
8556380	20×80	155			● 620		

立ち壁対応型(AE-VMFE)はP.288をご覧ください。

See page 288 for AE-VMFE

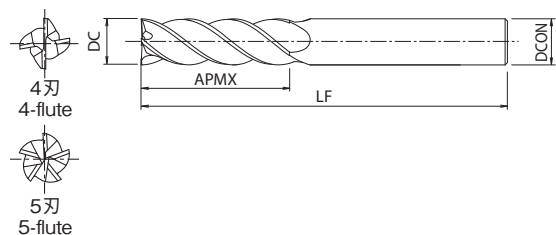
スタブ形(AE-VMSS)はP.296をご覧ください。

See page 296 for AE-VMSS

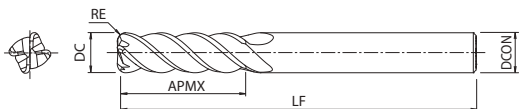
ショート形(AE-VMS)はP.301をご覧ください。

See page 301 for AE-VMS

スクエアタイプ Square Type



ラジアスタイプ Radius Type



被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	~35HRC	~350HB				
AE-VML	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

チタン合金用FXコート4枚刃超硬エンドミル 不等リード

FX Coated 4-flute Carbide End Mill Variable Lead for Titanium Alloy

UVX-TI-4FL

切削条件 Cutting Conditions **P641**



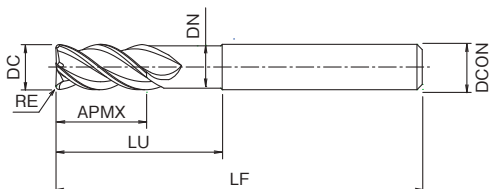
0~-0.050

標準価格・CAD



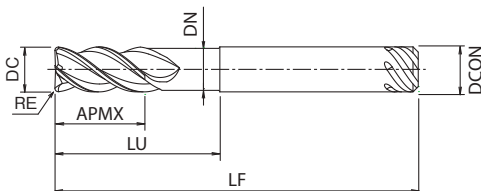
(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×コーナR×首下長 DC × RE × LU	全長 LF	刃長 APMX	刃径 DCON	首径 DN	刃数 ZEFP	在庫 Stock	重量 (g)
8555120	12 × 36	90	24	12	11.5	4	●	135
8555121	12 × R1 × 36						●	136
8555122	12 × R1.5 × 36						●	136
8555123	12 × R2 × 36						●	136
8555124	12 × R2.5 × 36						●	136
8555125	12 × R3 × 36						●	136
8555126	12 × R4 × 36	100	32	16	15.5	4	●	126
8555160	16 × 48						●	259
8555161	16 × R1 × 48						●	259
8555162	16 × R1.5 × 48						●	260
8555163	16 × R2 × 48						●	260
8555164	16 × R2.5 × 48						●	260
8555165	16 × R3 × 48	120	40	20	19.5	4	●	258
8555166	16 × R4 × 48						●	260
8555200	20 × 60						●	484
8555201	20 × R1 × 60						●	480
8555202	20 × R1.5 × 60						●	484
8555203	20 × R2 × 60						●	484
8555204	20 × R2.5 × 60	140	50	25	24.5	4	●	485
8555205	20 × R3 × 60						●	477
8555206	20 × R4 × 60						●	478
8555207	20 × R5 × 60						●	477
8555250	25 × 75						●	845
8555251	25 × R1 × 75						●	846
8555252	25 × R1.5 × 75	140	50	25	24.5	4	●	846
8555253	25 × R2 × 75						●	848
8555254	25 × R2.5 × 75						●	848
8555255	25 × R3 × 75						●	844
8555256	25 × R4 × 75						●	849
8555257	25 × R5 × 75						●	848
8555258	25 × R6 × 75						●	849



■SAFE-LOCK®溝付き (単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×コーナR×首下長 DC × RE × LU	全長 LF	刃長 APMX	刃径 DCON	首径 DN	刃数 ZEFP	在庫 Stock	重量 (g)
8555660	12×R1 ×36-SL	90	24	12	11.5	4	B	● 136
8555661	12×R3 ×36-SL							● 136
8555662	16×R1 ×48-SL	● 260						
8555663	16×R3 ×48-SL	● 260						
8555664	20×R1 ×60-SL	● 478						
8555665	20×R3 ×60-SL	● 478						
8555666	20×R5 ×60-SL	● 478						
8555667	25×R1 ×75-SL	● 850						
8555668	25×R3 ×75-SL	● 850						
8555669	25×R5 ×75-SL	140	50	25	24.5	● 850		
						● 850		



超硬エンドミル
CARBIDE END MILLS

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

ハイスエンドミル
HSS END MILLS

インデキサブル
ツールサプ
INDEXABLE TOOL

超硬スクエア
CARBIDE SQUARE

超硬ロング
ネックスクエア
CARBIDE LONG
NECK SQUARE

超硬ボール
CARBIDE BALL NOSE

超硬ロング
ネックスクエア
CARBIDE LONG
NECK SQUARE

超硬ボール
CARBIDE BALL NOSE

超硬ロング
ネックスクエア
CARBIDE LONG
NECK SQUARE

超硬ペンシル
ネックボール
CARBIDE PENCIL
NECK BALL NOSE

超硬コーナR
CARBIDE CORNER RADIUS

超硬フリンジ
CARBIDE ROUGHING

超硬テーパ
CARBIDE TAPER

超硬テーパ
ボール
CARBIDE TAPER
BALL NOSE

超硬テーパ
コーナR
CARBIDE TAPER
CORNER RADIUS

超硬座ぐり
CARBIDE COUNTERBORING

超硬 面取り
CARBIDE CHAMFERING

CFRP用
ルーター
ROUTER FOR CFRP

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	~35HRC	~350HB				
UVX-TI-4FL											

在庫記号について Inventory symbols

- = 標準在庫品 Standard stock item
- = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item
- = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item
- △ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

チタン合金用FXコート5枚刃超硬エンドミル
不等リード

FX Coated 5-flute Carbide End Mill Variable Lead for Titanium Alloy

UVX-TI-5FL

切削条件 Cutting Conditions | P641

SPECIFICATION CHART
形状寸法表ハイス
エンドミル
HSS END MILLSインデックス
ツール
INDEXABLE TOOL右側歯
右側歯
RIGHT HAND CUT左側歯
左側歯
LEFT HAND CUTCARBIDE SQUARE
超硬スクエアCARBIDE LONG
NECK SQUARE
超硬ロング
ネックスクエアCARBIDE BALL NOSE
超硬ボールCARBIDE BALL NOSE
WITH LONG NECK
超硬ロング
ネックボールCARBIDE PENCIL
NECK BALL NOSE
超硬ペンシル
ネックボールCARBIDE CORNER RADIUS
超硬コーナRCARBIDE ROUGHING
超硬ラフニングCARBIDE TAPER
超硬テーパCARBIDE TAPER
BALL NOSE
超硬テーパ
ボールCARBIDE TAPER
CORNER RADIUS
超硬テーパ
コーナRCARBIDE
COUNTERBORING
超硬座ぐりCARBIDE CHAMFERING
超硬 面取りROUTER FOR CFRP
CFRP用
ルーター

標準価格・CAD



0~-0.050

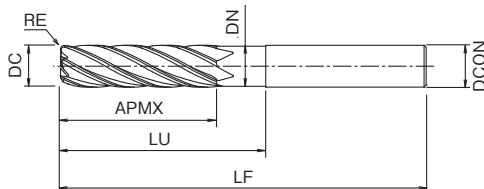
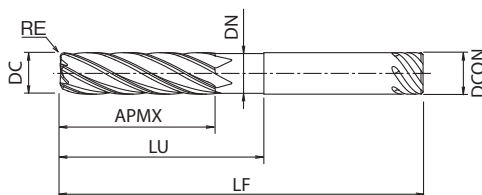
(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×コーナR×首下長 DC × RE × LU	全長 LF	刃長 APMX	刃径 DCON	首径 DN	刃数 ZEFP	在庫 Stock	重量 (g)
8555320	12 × 36	90	24	12	11.5	5	B	● 135
8555321	12 × R1 × 36							● 136
8555322	12 × R1.5 × 36							● 136
8555323	12 × R2 × 36							● 134
8555324	12 × R2.5 × 36							● 135
8555325	12 × R3 × 36							● 135
8555326	12 × R4 × 36	100	32	16	15.5	5	B	● 135
8555360	16 × 48							● 261
8555361	16 × R1 × 48							● 262
8555362	16 × R1.5 × 48							● 262
8555363	16 × R2 × 48							● 263
8555364	16 × R2.5 × 48							● 263
8555365	16 × R3 × 48	120	40	20	19.5	5	B	● 262
8555366	16 × R4 × 48							● 262
8555400	20 × 60							● 490
8555401	20 × R1 × 60							● 489
8555402	20 × R1.5 × 60							● 489
8555403	20 × R2 × 60							● 490
8555404	20 × R2.5 × 60	140	50	25	24.5	5	B	● 489
8555405	20 × R3 × 60							● 488
8555406	20 × R4 × 60							● 488
8555407	20 × R5 × 60							● 488
8555450	25 × 75							● 858
8555451	25 × R1 × 75							● 859
8555452	25 × R1.5 × 75	140	50	25	24.5	5	B	● 860
8555453	25 × R2 × 75							● 859
8555454	25 × R2.5 × 75							● 860
8555455	25 × R3 × 75							● 860
8555456	25 × R4 × 75							● 861
8555457	25 × R5 × 75							● 861
8555458	25 × R6 × 75							● 858

■SAFE-LOCK®溝付き

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×コーナR×首下長 DC × RE × LU	全長 LF	刃長 APMX	刃径 DCON	首径 DN	刃数 ZEFP	在庫 Stock	重量 (g)
8555670	12×R1 ×36-SL	90	24	12	11.5	5	B	● 134
8555671	12×R3 ×36-SL							● 134
8555672	16×R1 ×48-SL	100	32	16	15.5			● 260
8555673	16×R3 ×48-SL							● 260
8555674	20×R1 ×60-SL	120	40	20	19.5			● 485
8555675	20×R3 ×60-SL							● 485
8555676	20×R5 ×60-SL	140	50	25	24.5			● 485
8555677	25×R1 ×75-SL							● 849
8555678	25×R3 ×75-SL							● 851
8555679	25×R5 ×75-SL							● 853



被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	~35HRC	~350HB				
UVX-TI-5FL											

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品
Standard stock item
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)
Limited standard stock item□ = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)
Scheduled to be replaced by new product or successor item△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)
Discontinued item

チタン合金用FXコート5枚刃超硬エンドミル ロング形不等リード

FX Coated 5-flute Carbide End Mill Long Length Variable Lead for
Titanium Alloy

UVXL-TI-5FL

切削条件 Cutting Conditions **P642**



標準価格・CAD



CARBIDE

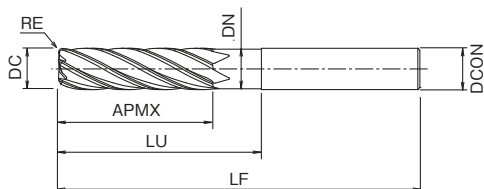
FX



0~-0.050

(単位:mm) (Unit:mm)

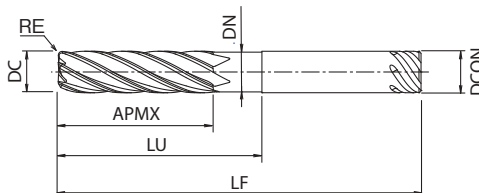
ツール No. EDP No.	外径×コーナR×首下長 DC × RE × LU	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	首径 DN	刃数 ZEFP	在庫 Stock	重量 (g)
8555520	12 × 60						●	156
8555521	12 × R1 × 60						●	155
8555522	12 × R1.5 × 60						●	155
8555523	12 × R2 × 60	110	48	12	11.5		●	155
8555524	12 × R2.5 × 60						●	155
8555525	12 × R3 × 60						●	156
8555526	12 × R4 × 60						●	155
8555560	16 × 80						●	327
8555561	16 × R1 × 80						●	325
8555562	16 × R1.5 × 80						●	325
8555563	16 × R2 × 80	130	64	16	15.5		●	325
8555564	16 × R2.5 × 80						●	326
8555565	16 × R3 × 80						●	328
8555566	16 × R4 × 80						●	326
8555600	20 × 100						●	612
8555601	20 × R1 × 100					5 B	●	612
8555602	20 × R1.5 × 100						●	612
8555603	20 × R2 × 100	160	80	20	19.5		●	613
8555604	20 × R2.5 × 100						●	618
8555605	20 × R3 × 100						●	612
8555606	20 × R4 × 100						●	611
8555607	20 × R5 × 100						●	612
8555650	25 × 125						●	1,110
8555651	25 × R1 × 125						●	1,121
8555652	25 × R1.5 × 125						●	1,110
8555653	25 × R2 × 125	190	100	25	24.5		●	1,111
8555654	25 × R2.5 × 125						●	1,109
8555655	25 × R3 × 125						●	1,117
8555656	25 × R4 × 125						●	1,121
8555657	25 × R5 × 125						●	1,117
8555658	25 × R6 × 125						●	1,115



SAFE-LOCK®溝付き

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×コーナR×首下長 DC × RE × LU	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	首径 DN	刃数 ZEFP	在庫 Stock	重量 (g)
8555680	12×R1 × 60-SL	110	48	12	11.5		●	154
8555681	12×R3 × 60-SL						●	155
8555682	16×R1 × 80-SL						●	323
8555683	16×R3 × 80-SL	130	64	16	15.5		●	322
8555684	20×R1 ×100-SL						●	609
8555685	20×R3 ×100-SL	160	80	20	19.5	5 B	●	610
8555686	20×R5 ×100-SL						●	606
8555687	25×R1 ×125-SL						●	1,103
8555688	25×R3 ×125-SL	190	100	25	24.5		●	1,107
8555689	25×R5 ×125-SL						●	1,107



超硬エンドミル
CARBIDE END MILLS

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

ハイスエンドミル
HSS END MILLS

インデキシング
ツールサプ
INDEXABLE TOOL

超硬ドリル
CARBIDE DRILLS

超硬
CARBIDE

CARBIDE SQUARE
超硬スクエア

CARBIDE LONG
NECK SQUARE
超硬ロング
ネックスクエア

CARBIDE BALL NOSE
超硬ボール

CARBIDE BALL NOSE
WITH LONG NECK
超硬ロング
ネックボール

CARBIDE PENCIL
NECK BALL NOSE
超硬ペンシル
ネックボール

CARBIDE CORNER RADIUS
超硬コーナR

CARBIDE ROUGHING
超硬ラフing

CARBIDE TAPER
超硬テーパ

CARBIDE TAPER
BALL NOSE
超硬テーパ
ボール

CARBIDE TAPER
CORNER RADIUS
超硬テーパ
コーナR

CARBIDE
COUNTERBORING
超硬座ぐり

CARBIDE CHAMFERING
超硬 面取り

ROUTER FOR CFRP
CFRP用
ルーター

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel ~40HRC	工具鋼 Tool Steel ~45HRC ~55HRC	焼き入れ鋼 Hardened Steel ~60HRC ~65HRC	~35HRC	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron ~350HB						
UVXL-TI-5FL											

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

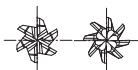
▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

チタン合金用高送り超硬ラジアスエンドミル
High Feed Carbide End Mill with Corner Radius for Titanium Alloy

HFC-TI

切削条件 Cutting Conditions | P642

6刃 6-flute
8刃 8-flute

標準価格・CAD



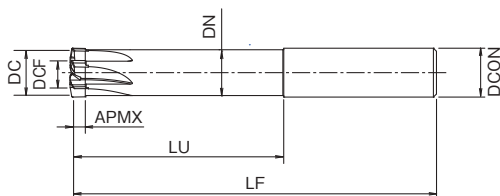
CARBIDE



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	有効径 DCF	全長 LF	刃長 APMX	ネック径 DCON	首長 LU	首径 DN	刃数 ZEFP	在庫 Stock	重量 (g)
8555716	16	7.77	120		16		15	6	●	321
8555720	20	9.72		5	20	70	19	8	B	● 504
8555725	25	12.15			25		24		●	769

擬似RについてはP642をご参照下さい。For details of Simulated R (rt), see P642.

CARBIDE SQUARE
超硬スクエアCARBIDE LONG
NECK SQUARE
超硬ロング
ネックスクエアCARBIDE BALL NOSE
超硬ボールCARBIDE BALL NOSE
WITH LONG NECK
超硬ロング
ネックボールCARBIDE PENCIL
NECK BALL NOSE
超硬ペンシル
ネックボールCARBIDE CORNER RADIUS
超硬コーナRCARBIDE ROUGHING
超硬ラフニングCARBIDE TAPER
超硬テーパCARBIDE TAPER
BALL NOSE
超硬テーパ
ボールCARBIDE TAPER
CORNER RADIUS
超硬テーパ
コーナRCARBIDE
COUNTERBORING
超硬座ぐりCARBIDE CHAMFERING
超硬 面取りROUTER FOR CFRP
CFRP用
ルーター

標準価格についてはWEBにてご確認ください



OSGアプリなら「Myカタログ」に登録でオリジナルのカタログ棚を作成可能 ▶▶▶ P.6

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~ 40HRC	~ 45HRC ~ 55HRC ~ 60HRC ~ 65HRC	~ 35HRC	~ 350HB				
HFC-TI									◎		

在庫記号について Inventory symbols

- = 標準在庫品
Standard stock item
- = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)
Limited standard stock item
- = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)
Scheduled to be replaced by new product or successor item
- △ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)
Discontinued item

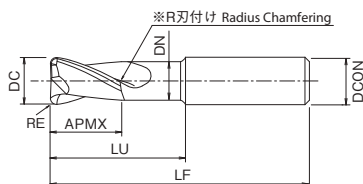
アルミ合金用DLCコート2枚刃超硬ラジス エンドミルショート形 DLC Coated 2-flute Carbide End Mill with Corner Radius Short Length for Aluminum Alloys

DLC-AIR-EDS

切削条件 Cutting Conditions **P685**



ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径 DC × RE	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	首下長 LU	首径 DN	在庫 Stock	重量 (g)
8528822	12 × R1	90	14	12	40	11	●	133
8528823	12 × R1.6						●	133
8528826	12 × R3						●	133
8528862	16 × R1	100	18	16	45	14.4	●	256
8528863	16 × R1.6						●	256
8528866	16 × R3						●	256
8528902	20 × R1	110	22	20	56	18	●	427
8528903	20 × R1.6						●	427
8528906	20 × R3						●	427
8528952	25 × R1		27	25	23	23	●	655
8528953	25 × R1.6						●	655
8528956	25 × R3						●	655



※シャンク側端面のRは、ステップ加工時の筋発生を防止するもので、完全Rではありません。

Since radius chamfering is also provided on the end faces of the shank side, no line is marked on the boundary section during step milling. This is partial radius.

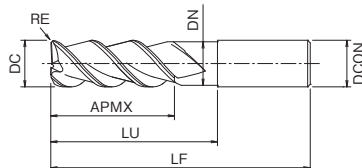
アルミ合金用DLCコート3枚刃超硬エンドミル ショート形 DLC Coated 3-flute Carbide End Mill Short Length for Aluminum Alloys

AERO-ETS

切削条件 Cutting Conditions **P685**



ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径 DC × RE	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	首下長 LU	首径 DN	在庫 Stock	重量 (g)
8533249	12	100	18	12	55	11	●	148
8533250	12 × R1						●	146
8533252	12 × R3						●	147
8533253	16		24	16	14.4	14.4	●	250
8533254	16 × R1						●	251
8533256	16 × R3						●	252
8533257	16 × R4	100	30	20	18	18	●	251
8533258	16 × R5						●	251
8533259	20		37.5	25	23	23	●	380
8533260	20 × R1						●	382
8533262	20 × R3						●	384
8533263	20 × R4	100	30	20	18	18	●	381
8533264	20 × R5						●	381
8533265	25		37.5	25	23	23	●	580
8533266	25 × R1						●	575
8533268	25 × R3						●	576
8533269	25 × R4	100	37.5	25	23	23	●	576
8533270	25 × R5						●	576



※シャンク側端面のRは、ステップ加工時の筋発生を防止するもので、完全Rではありません。

Since radius chamfering is also provided on the end faces of the shank side, no line is marked on the boundary section during step milling. This is partial radius.



形状やサイズ、被削材などの条件から最適な工具を選定 ▶▶▶ P.6

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	~35HRC ~350HB	※○			
DLC-AIR-EDS								※○			
AERO-ETS								※○			

※高Si（13%以上）鋳物、ダイキャストには、超微結晶ダイヤモンドコーティングエンドミルを推奨いたします。

※Ultra fine Diamond coating end mill is recommended for the applications as high Silicon content (over 13%) castings, Die-casting.

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

超硬エンドミル
CARBIDE END MILLS

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

ハイスエンドミル
HSS END MILLS

インデックス
ツールサプ
INDEXABLE TOOL

超硬スクエア
CARBIDE SQUARE

超硬ロング
CARBIDE LONG

超硬ロング
CARBIDE LONG
ネックスクエア
NECK SQUARE

超硬ボール
CARBIDE BALL NOSE

超硬ロング
CARBIDE BALL NOSE
ネックボール
WITH LONG NECK

超硬ペンシル
CARBIDE PENCIL
ネックボール
NECK BALL NOSE

超硬ラフィング
CARBIDE CORNER RADIUS

超硬テーパ
CARBIDE TAPER

超硬テーパ
CARBIDE TAPER
ボール
BALL NOSE

超硬テーパ
CARBIDE TAPER
コーナー
CORNER RADIUS

超硬座ぐり
CARBIDE COUNTERBORING

超硬 面取り
CARBIDE CHAMFERING

CFRP用
ROUTER FOR CFRP
ルーター

アルミ合金用DLCコート3枚刃油穴付き超硬 エンドミルショート形 DLC Coated 3-flute Carbide End Mill Short Length with Internal Coolant Supply for Aluminum Alloys

AERO-O-ETS

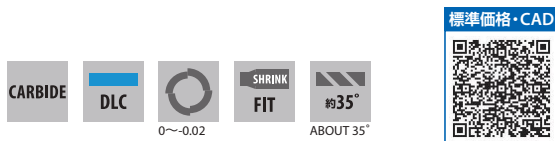
切削条件 Cutting Conditions P686



アルミ合金用DLCコート3枚刃超硬エンドミル ロング形 DLC Coated 3-flute Carbide End Mill Long Length for Aluminum Alloys

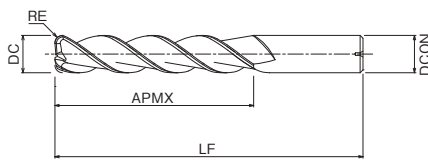
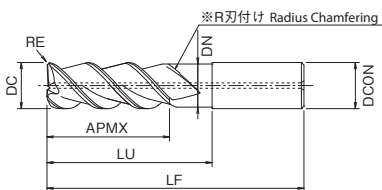
AERO-ETL

切削条件 Cutting Conditions P686



ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径 DC × RE	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	首下長 LU	首径 DN	在庫 Stock	重量 (g)
85333300	20	100	30	20	18	D	●	375
85333301	20 × R1						●	375
85333303	20 × R3						●	376
85333304	20 × R4						●	375
85333305	20 × R5						●	375
85333306	25						●	570
85333307	25 × R1	100	37.5	25	23	D	●	563
85333309	25 × R3						●	567
85333310	25 × R4						●	563
85333311	25 × R5						●	563

ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径 DC × RE	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
85333350	12	110	50	12	●	153
85333351	12 × R1				●	154
85333353	12 × R3				●	154
85333354	12 × R4				●	155
85333355	16			16	●	269
85333356	16 × R1				●	271
85333358	16 × R3				●	271
85333359	16 × R4				●	272
85333360	16 × R5				●	271
85333361	20			20	●	417
85333362	20 × R1				●	416
85333364	20 × R3				●	417
85333365	20 × R4				●	418
85333366	20 × R5				●	418



標準価格についてはWEBにてご確認ください



OSGアプリにカタログをダウンロードすればオフラインで閲覧可能 ▶▶▶ P.6

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	～40HRC	～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	～35HRC	～350HB	
AERO-O-ETS							※	◎			
AERO-ETL							※	◎			

※高Si（13%以上）鋳物、ダイキャストには、超微結晶ダイヤモンドコーティングエンドミルを推奨いたします。

※Ultra fine Diamond coating end mill is recommended for the applications as high Silicon content (over 13%) castings, Die-casting.

在庫記号について Inventory symbols

- = 標準在庫品 Standard stock item
- = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)
- = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)
- △ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

アルミ合金用DLCコート3枚刃超硬エンドミル エキストラロング形

DLC Coated 3-flute Carbide End Mill Extra Long Length for Aluminum Alloys

AERO-EXTL

切削条件 Cutting Conditions | **P686**

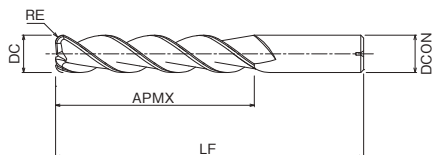


標準価格・CAD



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径 DC × RE	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
8533400	20	160	100	20	D	● 570
8533401	20 × R1					● 565
8533403	20 × R3					● 567
8533404	20 × R4					● 566
8533405	20 × R5					● 566



標準価格についてはWEBにてご確認ください



製品検索サイトから見積依頼書・注文書を作成できます

▶▶▶ P.6

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~55HRC ~60HRC ~65HRC	~35HRC	~350HB				
AERO-EXTL							※				

※高Si (13%以上) 鋳物、ダイキャストには、超微結晶ダイヤモンドコーティングエンドミルを推奨いたします。

※Ultra fine Diamond coating end mill is recommended for the applications as high Silicon content (over 13%) castings, Die-casting.

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

超硬エンドミル
CARBIDE END MILLS

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

ハイスquareミル
HSS END MILLS

インデキシング
ツールサブル
INDEXABLE TOOL

超硬スクエア
CARBIDE SQUARE

超硬ロング
CARBIDE LONG

CARBIDE SQUARE
超硬スクエア

CARBIDE LONG
NECK SQUARE
超硬ロング
ネックスクエア

CARBIDE BALL NOSE
超硬ボール

CARBIDE BALL NOSE
WITH LONG NECK
超硬ロング
ネックボール

CARBIDE PENCIL
NECK BALL NOSE
超硬ペンシル
ネックボール

CARBIDE CORNER RADIUS
超硬コーナR

CARBIDE ROUGHING
超硬ラフィング

CARBIDE TAPER
超硬テーパ

CARBIDE TAPER
BALL NOSE
超硬テーパ
ボール

CARBIDE TAPER
CORNER RADIUS
超硬テーパ
コーナR

CARBIDE
COUNTERBORING
超硬座ぐり

CARBIDE CHAMFERING
超硬 面取り

ROUTER FOR CFRP
CFRP用
ルーター

超硬チップ付
CARBIDE END MILLS

FXコート2枚刃超硬ラジアスエンドミルショート形
FX Coated 2-flute Carbide End Mill Short Length with Corner Radius

FX-CR-MG-EDS 切削条件 Cutting Conditions P643



深い部分の加工も可能なロングシャンクタイプです。コーナ欠け防止対策としても活用いただけます。
Long shank type end mill for deep area of work piece. Reduces chipping of corner edges.

標準価格・CAD

CARBIDE FX SHRINK FIT 30°

DC ≤ 12 0~0.02
12<DC 0~0.03

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径 DC × RE	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)		
	1 × R0.1	40	2.5	4	□	—		
	1 × R0.2				□	—		
	1 × R0.3				□	—		
	1.5 × R0.1		4		□	—		
	1.5 × R0.2				□	—		
	1.5 × R0.3				□	—		
	1.5 × R0.5	40	6	4	□	—		
8543810	2 × R0.1				D △	12		
	2 × R0.2				□	—		
	2 × R0.3				□	—		
	2 × R0.4				□	—		
	2 × R0.5				□	—		
8543820	2.5 × R0.1	60	6	4	D △	15		
	2.5 × R0.2				□	—		
	2.5 × R0.3				□	—		
	2.5 × R0.5				□	—		
	2.5 × R0.75				□	—		
	3 × R0.1				□	—		
8543831	3 × R0.2	60	8	4	A ▲	23		
	3 × R0.3				□	—		
	3 × R0.4				□	—		
	3 × R0.5				□	—		
	3 × R0.75				□	—		
	3 × R0.8				□	—		
	4 × R0.2	70	11	6	□	—		
	4 × R0.4				□	—		
8543843	4 × R0.5				A ▲	26		
	4 × R0.75				□	—		
	4 × R0.8				□	—		
	4 × R1				□	—		
8543851	5 × R0.2	80	13	4	A ▲	31		
	5 × R0.4				□	—		
	5 × R0.5				□	—		
	5 × R0.8				□	—		
8543855	5 × R1	90			13	4	A ▲	31
	5 × R1.5						□	—
	6 × R0.2						□	—
	6 × R0.4						□	—
	6 × R0.5						□	—
	6 × R0.8						□	—
	6 × R1						□	—

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径 DC × RE	全長 LF	刃長 APMX	シャフト径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	
	6 × R1.5	90	13	6	☐	—	
	6 × R2				☐	—	
	8 × R0.4				☐	—	
8543883	8 × R0.5		A		▲ 71		
	8 × R0.8		☐		—		
8543885	8 × R1		A		▲ 71		
	8 × R1.5	100	19		☐	—	
	8 × R2				☐	—	
	8 × R2.5				☐	—	
	8 × R3		22		10	☐	—
	10 × R0.4					☐	—
	10 × R0.5					☐	—
	10 × R0.8	☐				—	
8543905	10 × R1	A				▲ 108	
8543907	10 × R1.5	C				▲ 109	
8543909	10 × R2	A	▲ 109				
	10 × R2.5	☐	—				
8543913	10 × R3	A	▲ 109				
	12 × R0.4	110	26	12	☐	—	
8543933	12 × R0.5				C	▲ 168	
	12 × R0.8				☐	—	
8543935	12 × R1				A	▲ 168	
8543937	12 × R1.5				C	▲ 168	
	12 × R2				☐	—	
	12 × R2.5	☐	—				
8543943	12 × R3	A	▲ 168				
	12 × R4	100	32	16	☐	—	
	16 × R1				☐	—	
	16 × R1.5				☐	—	
	16 × R2				☐	—	
	16 × R2.5				☐	—	
	16 × R3				☐	—	
	16 × R4	105	38	20	☐	—	
	20 × R1				☐	—	
	20 × R1.5				☐	—	
	20 × R2				☐	—	
	20 × R2.5				☐	—	
	20 × R3				☐	—	
	20 × R4			☐	—		

▲ = この製品は、AE-VMS(P.370)へ切り替え生産させていただきます。(在庫をご確認下さい。)
▲ = These products have been stopped producing and replaced by AE-VMS(p.370)

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron						
	~40HRC	~45HRC	~55HRC	~60HRC	~65HRC	~35HRC	~350HB				
FX-CR-MG-EDS	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎		◎	◎	

在庫記号について Inventory symbols
● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)
△ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)
△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)
△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)
△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

FXコート2枚刃超硬ラジアスエンドミルロング形

FX Coated 2-flute Carbide End Mill Long Length with Corner Radius

FX-CR-MG-EDL

切削条件 Cutting Conditions **P644**



深い部分の加工も可能なロングシャンクタイプです。コーナ欠け防止対策としても活用いただけます。

Long shank end mill for milling deep areas of the work piece. Also reduces chipping of corner edges.



標準価格・CAD



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径 DC × RE	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
	2 × R0.2	50	10	4	☐	—
	2 × R0.3				☐	—
	3 × R0.2				☐	—
	3 × R0.3	60	12		☐	—
	3 × R0.5				☐	—
	4 × R0.2				☐	—
	4 × R0.3	70	17		☐	—
	4 × R0.5				☐	—
	4 × R1				☐	—
	5 × R0.2				☐	—
	5 × R0.3	80		6	☐	—
	5 × R0.5				☐	—
	5 × R1				☐	—
	6 × R0.5				☐	—
8523645	6 × R1	90			B ▲	40
	6 × R1.5				☐	—
	6 × R2				☐	—
	8 × R0.5				☐	—
8523665	8 × R1				▲	70
8523667	8 × R1.5				B ▲	70
8523669	8 × R2				▲	70
	8 × R2.5	100			☐	—
	8 × R3				☐	—
8523683	10 × R0.5				▲	105
8523685	10 × R1				▲	105
8523687	10 × R1.5				▲	105
8523689	10 × R2				▲	105
	10 × R2.5	100			☐	—
	10 × R3				☐	—

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径 DC × RE	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
8523703	12 × R0.5				▲	159
8523705	12 × R1				B ▲	160
8523707	12 × R1.5				▲	161
	12 × R2	110	40	12	☐	—
	12 × R2.5				☐	—
8523713	12 × R3				B ▲	161
	12 × R4				☐	—
	16 × R2				☐	—
	16 × R2.5	140	48	16	☐	—
	16 × R3				☐	—
	16 × R4				☐	—
	16 × R5				☐	—
	16 × R6				☐	—
	20 × R2				☐	—
	20 × R3	160	56	20	☐	—
	20 × R4				☐	—
	20 × R5				☐	—
	20 × R6				☐	—
	25 × R3				☐	—
	25 × R4				☐	—
	25 × R5	180	67	25	☐	—
	25 × R6				☐	—
	25 × R8				☐	—

▲=この製品は、AE-VML(P.371)へ切り替え生産させていただきます。(在庫をご確認下さい。)

▲=These products have been stopped producing and replaced by AE-VML(p.371)

標準価格についてはWEBにてご確認ください



被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~55HRC	~60HRC ~65HRC	~35HRC	~350HB			
FX-CR-MG-EDL	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

超硬ラジアスエンドミル

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

ハイエンドミル

インデキサブル
ツール

超硬スクエア

超硬ロング
ネックスクエア

CARBIDE SQUARE

CARBIDE LONG
NECK SQUARE

CARBIDE BALL NOSE

超硬ボール

CARBIDE BALL NOSE

WITH LONG NECK

超硬ロング
ネックボール

CARBIDE PENCIL

NECK BALL NOSE

超硬ペンシル
ネックボール

CARBIDE CORNER RADIUS

超硬コーナR

CARBIDE ROUGHING

超硬ラフニング

CARBIDE TAPER

超硬テーパ

CARBIDE TAPER

BALL NOSE

超硬テーパ
ボール

CARBIDE TAPER

CORNER RADIUS

超硬テーパ
コーナR

CARBIDE COUNTERBORING

超硬座ぐり

CARBIDE CHAMFERING

超硬面取り

ROUTER FOR CFRP

CFRP用
ルーター

超硬ハイス
CBN END MILLS

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

ハイスエンドミル
HSS END MILLS

インデキサブル
NEEDLE TOOL

各種超硬
OTHER PRODUCTS

超硬
INDEX

CARBIDE SQUARE
超硬スクエア

CARBIDE LONG
NECK SQUARE
超硬ロング
ネックスクエア

CARBIDE BALL NOSE
超硬ボール

CARBIDE BALL NOSE
WITH LONG NECK
超硬ロング
ネックボール

CARBIDE PENCIL
NECK BALL NOSE
超硬ペンシル
ネックボール

CARBIDE CORNER RADIUS
超硬コーナR

CARBIDE ROUGHING
超硬ラフニング

CARBIDE TAPER
超硬テーパ

CARBIDE TAPER
BALL NOSE
超硬テーパ
ボール

CARBIDE TAPER
CORNER RADIUS
超硬テーパ
コーナR

CARBIDE
COUNTERBORING
超硬座ぐり

CARBIDE CHAMFERING
超硬 面取り

ROUTER FOR CFRP
CFRP用
ルーター

2枚刃CBNラジラスエンドミルショート形
2-flute CBN End Mill Short Length with Corner Radius

CBN-CR-EDS

切削条件

Cutting Conditions

P626

高硬度材の加工に威力を発揮します。
Suitable for operations on quenched steels.

標準価格・CAD

2枚刃小径CBNラジラスエンドミル
2-flute Small Size CBN End Mill with Corner Radius

CBN-SXR

切削条件

Cutting Conditions

P652

標準価格・CAD

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径 DC × RE	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)		
8525531	3 × R0.2	50	3	6	D	● 24		
8525532	3 × R0.3					● 21		
8525533	3 × R0.5					● 22		
8525534	3 × R0.75					● 21		
8525541	4 × R0.2	45	4			● 20		
8525542	4 × R0.3					● 20		
8525543	4 × R0.5					● 20		
8525545	4 × R1					● 20		
8525551	5 × R0.2	50	5			● 20		
8525552	5 × R0.3					● 20		
8525553	5 × R0.5					● 20		
8525554	5 × R0.75					● 20		
8525555	5 × R1	50	6			● 20		
8525556	6 × R0.2					● 21		
8525562	6 × R0.3					● 21		
8525563	6 × R0.5					● 21		
8525564	6 × R0.75	50	6			● 21		
8525565	6 × R1					● 21		
8525566	6 × R1.5					● 21		
8525567	6 × R2					● 21		

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径×首下長 DC × RE × LU	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	
8526210	0.5 × R0.05 × 1.5	45	0.3	4	C	● 13	
8526211	0.5 × R0.1 × 1.5					● 13	
8526220	1 × R0.05 × 2.5					● 13	
8526221	1 × R0.1 × 2.5					● 13	
8526222	1 × R0.2 × 2.5	50	0.6	6		● 13	
8526223	1 × R0.3 × 2.5					● 13	
8526231	1.5 × R0.1 × 3.8					● 23	
8526232	1.5 × R0.2 × 3.8					● 23	
8526233	1.5 × R0.3 × 3.8					● 23	
8526241	2 × R0.1 × 5	50	1.2	6		● 23	
8526242	2 × R0.2 × 5					● 23	
8526243	2 × R0.3 × 5					● 23	
8526245	2 × R0.5 × 5					● 23	
8526261	3 × R0.1 × 6	50	1.8	6		● 19	
8526262	3 × R0.2 × 6					● 19	
8526263	3 × R0.3 × 6					● 19	
8526265	3 × R0.5 × 6					● 20	

標準価格についてはWEBにてご確認ください

OSG

OSGアプリから製品ラベルの二次元コードを読み込んで検査成績表をダウンロード(一部製品に限る) ▶▶▶ P.6

製品記号 Abbreviation	被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
		プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel		ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron						
		~40HRC		~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	~35HRC	~350HB						
CBN-CR-EDS		○		○	○	○	○					
CBN-SXR		○		○	○	○						

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品
Standard stock item

○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)
Limited standard stock item

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)
Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)
Discontinued item

□ = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

381

FXコート6枚刃超硬ラジアスエンドミルショート形 不等リード

FX Coated 6-flute Variable Lead Carbide End Mill Short Length with Corner Radius

NEO-CR-EMS

切削条件 Cutting Conditions | **P639**



進化形“不等リード”の効果によりびびりを抑えて、驚異の高効率加工を実現します。

Introducing the highly evolved "variable-lead" shape. Suppresses chatter, allowing for outstanding milling performance.

標準価格・CAD



FXコート4枚刃超硬ラジアスエンドミルロング形

FX Coated 4-flute Carbide End Mill Long Length with Corner Radius

FX-CR-MG-EML

切削条件 Cutting Conditions | **P645**



深い部分の加工も可能なロングシャンクタイプです。コーナ欠け防止対策としても活用いただけます。

Long shank end mill for milling deep areas of the work piece. Also reduces chipping of corner edges.

標準価格・CAD



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径 DC×RE	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
8519662	6 × R0.3	50	12	6	▲	21
8519665	6 × R1				▲	43
8519682	8 × R0.3				▲	43
8519683	8 × R0.5	60	16	8	▲	43
8519685	8 × R1				▲	43
8519689	8 × R2				▲	76
8519702	10 × R0.3				▲	76
8519705	10 × R1	70	20	10	▲	77
8519707	10 × R1.5				▲	77
8519733	12 × R0.5				▲	117
8519735	12 × R1	75	24	12	▲	117
8519737	12 × R1.5				▲	117
8519743	12 × R3				▲	275
8519763	16 × R1.5				▲	275
8519764	16 × R2	100	32	16	▲	275
8519765	16 × R3				▲	275
8519785	20 × R3				▲	437
8519786	20 × R4	105	40	20	▲	437
8519802	25 × R1				▲	758
8519804	25 × R2				▲	760
8519805	25 × R3	120	50	25	▲	760
8519806	25 × R4				▲	760
8519807	25 × R5				▲	760

▲=この製品は、AE-VMS(P.370)へ切り替え生産させていただいております。(在庫をご確認下さい。)

▲=These products have been stopped producing and replaced by AE-VMS(p.370)

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径 DC×RE	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
8523883	10 × R0.5	100	34	10	A	105
8523887	10 × R1.5				▲	105
8523918	16 × R0.5				▲	368
8523920	16 × R1	140	48	16	▲	369
8523922	16 × R1.5				▲	369
8523926	16 × R3				▲	369
8523935	20 × R1				▲	648
8523937	20 × R1.5	160	56	20	▲	648
8523941	20 × R3				▲	648

▲=この製品は、AE-VML(P.371)へ切り替え生産させていただいております。(在庫をご確認下さい。)

▲=These products have been stopped producing and replaced by AE-VML(p.371)

標準価格についてはWEBにてご確認ください



デジタルカタログは付箋やしおりの追加など機能が充実

▶▶▶ P.6

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~55HRC	~60HRC ~65HRC	~35HRC	~350HB			
NEO-CR-EMS	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
FX-CR-MG-EML	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

超硬ラジアスエンドミル

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

ハイスエンドミル

インデキサブル
ツールサブル

超硬スクエア

超硬ロング

CARBIDE SQUARE
超硬スクエア

CARBIDE LONG
NECK SQUARE
超硬ロング
ネックスクエア

CARBIDE BALL NOSE
超硬ボール

CARBIDE BALL NOSE
WITH LONG NECK
超硬ロング
ネックボール

CARBIDE PENCIL
NECK BALL NOSE
超硬ペンシル
ネックボール

CARBIDE CORNER RADIUS
超硬コーナR

CARBIDE ROUGHING
超硬ラフィング

CARBIDE TAPER
超硬テーパ

CARBIDE TAPER
BALL NOSE
超硬テーパ
ボール

CARBIDE TAPER
CORNER RADIUS
超硬テーパ
コーナR

CARBIDE
COUNTERBORING
超硬座ぐり

CARBIDE CHAMFERING
超硬面取り

ROUTER FOR CFRP
CFRP用
ルーター

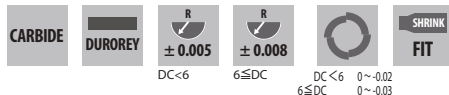
NEW

高硬度鋼用DUOREYコート多刃超硬
ラジアスエンドミル高能率型DUOREY Coated Multi-flute High Efficiency Carbide End
Mill with Corner Radius for High-hardness Steels

The A Brand

AE-CRE-H

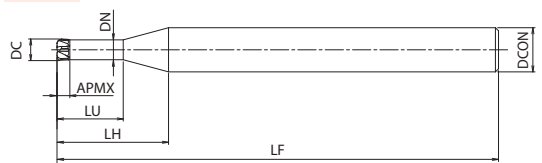
切削条件 Cutting Conditions | P526

4刃
4-flute5刃
5-flute

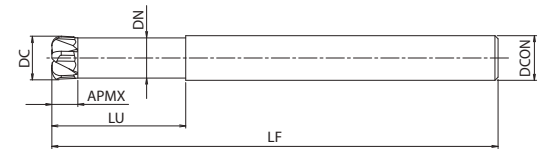
標準価格・CAD



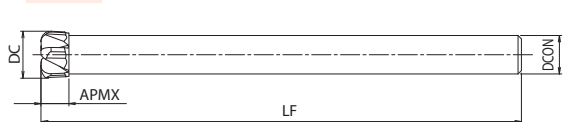
Type 1



Type 2

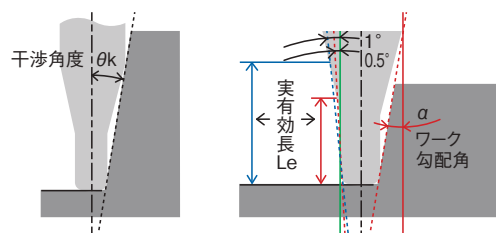


Type 3



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径 DC×RE	全長 LF	刃長 APMX	首下長 LU	LH	シャン径 DCON	首径 DN	干渉角度 θ _k	ワーク勾配角αに対する実有効長(Le)					刃数 ZEFP	形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)	
									0.5°	1°	1.5°	2°	3°					
8550028	1×R0.2	50	0.4	3	12.6	6	0.85	11.33°	3.16	3.33	3.5	3.66	4	4	1	A	●	20
8550029	2×R0.5	60	0.8	6	13.6		1.8	8.46°	6.29	6.56	6.82	7.07	7.63				●	24
8550030	3×R0.75		1.3	9	14.7		2.7	5.95°	9.36	9.7	10.04	10.4	11.22				●	24
8550031	4×R1	70	1.6	12	15.8		3.6	3.71°	12.42	12.85	13.3	13.78	14.87				●	30
8550032	5×R1.2	80	2	15	16.9		4.5	1.74°	15.5	16.02	16.59	—	—				●	32
8550033	6×R1.5	90	2.5	18	—	8	5.4	—	—	—	—	—	—	5	2		●	—
8550034	7×R1.5		3	—	—		—	—	—	—	—	—	—		3		●	40
8550035	8×R2	100	3.5	24	—		7.2	—	—	—	—	—	—		2		●	72
8550036	9×R2		4	—	—		—	—	—	—	—	—	—		3		●	74
8550037	10×R2		—	30	—	10	9	—	—	—	—	—	—		2		●	—
8550038	11×R2	5	—	—	—		—	—	—	—	—	—	—		3		●	116
8550039	12×R3	110	—	36	—	12	11	—	—	—	—	—	—		2		●	172
8550040	13×R3		6	—	—		—	—	—	—	—	—	—		3		●	182

■ワーク勾配角 α に対する実有効長(Le)Effective Neck length (Le) depending on Inclined Angle (α) of workpiece

実有効長欄に数値のないものは
干渉なしを表します。
No numerical value means no
interference with workpiece.

標準価格についてはWEBにてご確認ください



被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic	コバルトクロム基 Cobalt Chromium Based Alloy	Ni基合金 Ni-based Alloy (Inconel 718)
製品記号 Abbreviation	フルハード鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC ~35HRC	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	~350HB						
AE-CRE-H	○	○	○	○	○	○							

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

Discontinued item

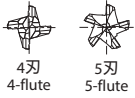
高硬度鋼用DUOREYコート多刃超硬 ラジラスエンドミル高送り型

DUOREY Coated Multi-flute High Feed Carbide End Mill
with Corner Radius for High-hardness Steels

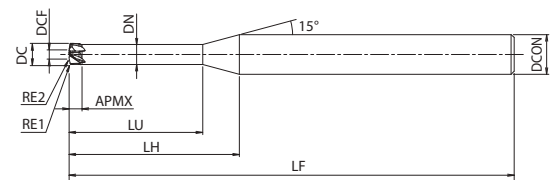
A
The A Brand

AE-HFE-H

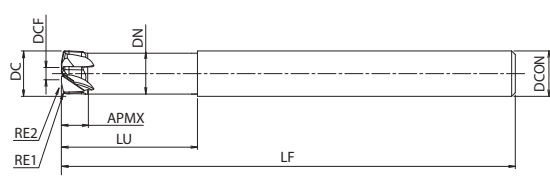
切削条件 Cutting Conditions **P527**



Type 1



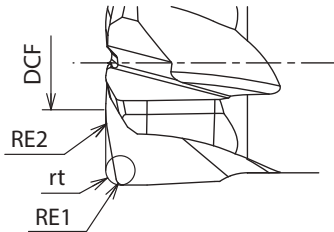
Type 2



(単位:mm) (Unit:mm)

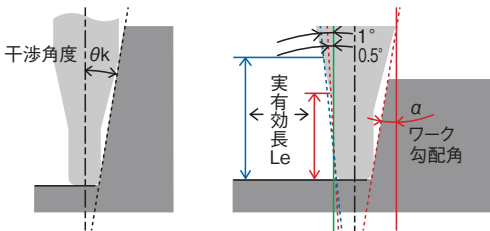
ツール No. EDP No.	外径×類似円 DC × rt	有効径 DCF	コーナR RE1	底刃 RE2	全長 LF	刃長 APMX	首下長 LU	LH	シャンク径 DCON	首径 DN	干渉角度 θk	ワーク勾配角αに対する実有効長(Le)					刃数	形状 ZEFP Type	在庫 Stock	重量 (g)
8550019	1×R0.1	0.36	0.1	0.488		0.4	3	12.6		0.85	11.33°	3.16	3.33	3.5	3.66	4	4	1	●	24
8550020	2×R0.2	0.73	0.15	0.975	60	0.8	6	13.6		1.8	8.46°	6.29	6.56	6.82	7.07	7.63			●	24
8550021	3×R0.3	1.1		1.463		1.3	9	14.7		2.7	5.95°	9.36	9.7	10.04	10.4	11.22			●	24
8550022	4×R0.35	1.5	0.2	1.95	70	1.6	12	15.8		3.6	3.71°	12.42	12.85	13.3	13.78	14.87			●	30
8550023	5×R0.4	1.87		2.438	80	2	15	16.9		4.5	1.74°	15.5	16.02	16.59	—	—			●	32
8550024	6×R0.45	2.24		2.925	90	2.5	18	—		5.4	—	—	—	—	—	—			●	38
8550025	8×R0.65	2.99		3.9	100	3.5	24	—	8	7.2	—	—	—	—	—	—			●	71
8550026	10×R0.7	3.83	0.3	4.875	110	4.5	30	—	10	9	—	—	—	—	—	—			●	120
8550027	12×R0.8	4.59		5.85	135	5	36	—	12	11	—	—	—	—	—	—			●	216

コーナR部詳細 Details of corner R



■ワーク勾配角αに対する実有効長(Le)

Effective Neck length (Le) depending on Inclined Angle (α) of workpiece



実有効長欄に数値のないものは
干渉なしを表します。

No numerical value means no
interference with workpiece.

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic	コバルトクロム基 Cobalt Chromium Based Alloy	Ni基合金 Ni-based Alloy (Inconel 718)
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	~35HRC	~35HRC	~35HRC	~35HRC	~35HRC	~35HRC	~35HRC	~35HRC
AE-HFE-H	○	○	○	○	○	○							

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品
Standard stock item

○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)
Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)
Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)
Discontinued item

超硬ラジラスエンドミル
CARBIDE BALL NOSE
RADIUS END MILLS

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

ハイスラジラスエンドミル
HSS END MILLS
RADIUS END MILLS

インデキシングツール
INDEXABLE TOOL
TURNING TOOL

超硬面取り
CARBIDE CHAMFERING
TOOL

超硬ボール
CARBIDE BALL NOSE
TOOL

CARBIDE SQUARE
超硬スクエア

CARBIDE LONG
NECK SQUARE
超硬ロング
ネックスクエア

CARBIDE BALL NOSE
超硬ボール

CARBIDE BALL NOSE
WITH LONG NECK
超硬ロング
ネックボール

CARBIDE PENCIL
NECK BALL NOSE
超硬ペンシル
ネックボール

CARBIDE CORNER RADIUS
超硬コーナR

CARBIDE ROUGHING
超硬ラフニング

CARBIDE TAPER
超硬テーパ

CARBIDE TAPER
BALL NOSE
超硬テーパ
ボール

CARBIDE TAPER
CORNER RADIUS
超硬テーパ
コーナR

CARBIDE
COUNTERBORING
超硬座ぐり

CARBIDE CHAMFERING
超硬面取り

ROUTER FOR CFRP
CFRP用
ルーター

超硬
エンドミル
CARBIDE END MILLS

仕様表
SPECIFICATION CHART
形状寸法表

ハイ
ス
ピ
ン
ド
ミ
ル
HSS END MILLS

イン
デ
キ
サ
プ
ル
INDEXABLE TOOL

アディティブ・マニファクチャリング用
DUROREYコート多刃超硬ラジアスエンドミル
DUROREY Coated Multi-flute Carbide End Mill with Corner Radius for
Additive Manufacturing

AM-CRE

切削条件 Cutting Conditions P705

6刃
6-flute

8刃
8-flute



CARBIDE

DUROREY

R

±0.03

±0.01

SHRINK

FIT

60°

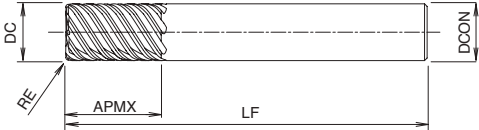
標準価格・CAD



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径 DC × RE	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock	重量 (g)	
3183010	6 × R1	60	9	6	6	●	27	
3183015	6 × R1.5	70	12	8		●	27	
3183018	8 × R1					●	52	
3183020	8 × R2					●	52	
3183110	10 × R1	80	15	10	8	●	91	
3183120	10 × R2	90	18	12		●	92	
3183210	12 × R1					●	149	
3183220	12 × R2					●	150	
3183226	16 × R1	105	24	16		●	304	
3183230	16 × R3					●	305	
3183310	20 × R1	110	30	20		●	486	
3183330	20 × R3					●	490	

ボールタイプ (AM-EBT)はP334、高送りラジアスタイプ (AM-HFC)はP.386をご覧ください。
See page 334 for AM-EBT, page 386 for AM-HFC



超硬スクエア
CARBIDE SQUARE
超硬ロング
CARBIDE LONG
ネックスクエア
NECK SQUARE

超硬ボール
CARBIDE BALL NOSE
超硬ロング
CARBIDE BALL NOSE WITH LONG NECK
ネックボール
NECK BALL

超硬ペンシル
CARBIDE PENCIL
NECK BALL NOSE
超硬ペンシル
NECK BALL NOSE

超硬コーナR
CARBIDE CORNER RADIUS
超硬コーナR

超硬ラフニング
CARBIDE ROUGHING
超硬ラフニング

超硬テーパ
CARBIDE TAPER
超硬テーパ

超硬テーパ
CARBIDE TAPER
ボール
BALL NOSE

超硬テーパ
CARBIDE TAPER
コーナR
CORNER RADIUS

超硬座ぐり
CARBIDE COUNTERBORING
超硬座ぐり

超硬面取り
CARBIDE CHAMFERING
超硬面取り

CFRP用
ルーター
ROUTER FOR CFRP
ルーター

標準価格についてはWEBにてご確認ください



製品検索サイトならタップの下穴径に該当するドリルを簡単に検索可能▶▶▶P.6

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic	コバルトクロム基 Cobalt Chromium Based Alloy	Ni基合金 Ni-based Alloy (Inconel 718)
製品記号 Abbreviation	ブリード鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~70HRC ~35HRC	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	~350HB						
AM-CRE	○	○	○	○	○	○			○	○		○	○

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item

○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

385

アディティブ・マニファクチャリング用DUOREY コート6枚刃高送り超硬ラジラスエンドミル

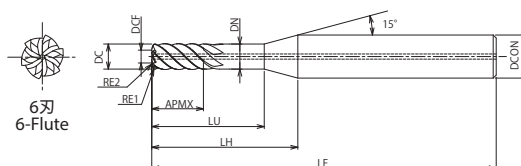
DUOREY Coated 6-flute High Feed Carbide End Mill with Corner Radius for Additive Manufacturing

AM-HFC

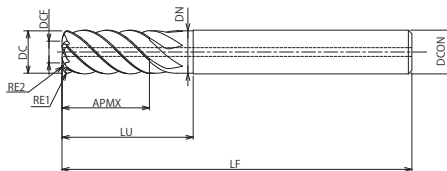
切削条件 Cutting Conditions P706



Type 1



Type 2



標準価格・CAD

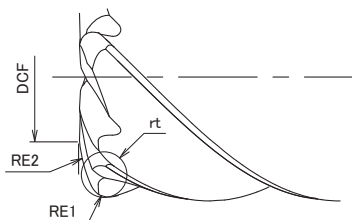


ツール No. EDP No.	外径×擬似R DC × rt	有効径 DCF	コーナR RE1	底刃 R RE2	全長 LF	刃長 APMX	首下長 LU	LH	シャンク径 DCON	首径 DN	干渉角度 θk	■ワーク勾配角αに対する実有効長(Le)					刃数 ZEFP	形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)
												0.5°	1°	1.5°	2°	3°				
3188204	4×R0.5	2	0.4	2.5	50	8	12	15.9	6	3.8	3.73°	12.53	12.98	13.43	13.91	15	6	1	●	20
3188205	5×R0.6	2.5	0.5	3	60	10	15	17		4.8	1.76°	15.64	16.18	16.74	—	—			●	26
3188206	6×R0.8	3	0.6	3.5		12	18	—		5.8	—	—	—	—	—	—			●	22
3188208	8×R1	4	0.8	5	70	16	24	—	8	7.7	—	—	—	—	—	—	2	B	●	50
3188210	10×R1.2	5	1	6	80	20	30	—	10	9.7	—	—	—	—	—	—			●	90
3188212	12×R1.5	6	1.2	7	90	24	36	—	12	11.7	—	—	—	—	—	—			●	143

ボールタイプ (AM-EBT) はP.334、ラジラスタイプ (AM-CRE) はP.385をご覧ください。

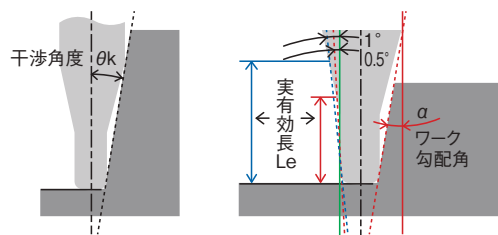
See page 334 for AM-EBT, page 385 for AM-CRE

コーナR部詳細 Details of corner R



■ワーク勾配角αに対する実有効長(Le)

Effective Neck length (Le) depending on Inclined Angle (α) of workpiece



実有効長欄に数値のないものは干渉なしを表します。

No numerical value means no interference with workpiece.

標準価格についてはWEBにてご確認ください



被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic	コバルトクロム基 Cobalt Chromium Based Alloy	Ni基合金 Ni-based Alloy (Inconel 718)
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel ~40HRC	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel ~45HRC ~55HRC ~60HRC ~70HRC	~35HRC	~350HB								
AM-HFC	○	○	○	○	○	○			○	○		○	○

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

超硬エンドミル
CARBIDE END MILLS

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

ハイスエンドミル
HSS END MILLS

インデキシブル
INDEXABLE TOOL

超硬面取り
CARBIDE CHAMFER

超硬ボール
CARBIDE BALL

CARBIDE SQUARE
超硬スクエア

CARBIDE LONG
NECK SQUARE
超硬ロング
ネックスクエア

CARBIDE BALL NOSE
超硬ボール

CARBIDE BALL NOSE
WITH LONG NECK
超硬ロング
ネックボール

CARBIDE PENCIL
NECK BALL NOSE
超硬ペンシル
ネックボール

CARBIDE CORNER RADIUS
超硬コーナR

CARBIDE ROUGHING
超硬ラフing

CARBIDE TAPER
超硬テーパ

CARBIDE TAPER
BALL NOSE
超硬テーパ
ボール

CARBIDE TAPER
CORNER RADIUS
超硬テーパ
コーナR

CARBIDE
COUNTERBORING
超硬座ぐり

CARBIDE CHAMFERING
超硬面取り

ROUTER FOR CFRP
CFRP用
ルーター

超硬
エンドミル
CARBIDE END MILLS

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

ハイスエンドミル
HSS END MILLS

インデキス
ツール
INDEXABLE TOOL

ねじ山加工用
エンドミル
THREAD MACHINING
END MILLS

超硬
インデキス
ツール
CARBIDE INDEXABLE TOOL

WXコート超硬ラジラスエンドミル
WX Coated Carbide End Mill with Corner Radius

WX-CRE

切削条件 Cutting Conditions | P637

WXSコート3枚刃超硬ラジラスエンドミル
WXS Coated 3-flute Carbide End Mill with Corner Radius

PHX-DFR

切削条件 Cutting Conditions | P575

超硬スクエア
CARBIDE SQUARE

超硬ロング
ネックスクエア
CARBIDE LONG
NECK SQUARE

超硬ボール
CARBIDE BALL NOSE

超硬ロング
ネックボール
CARBIDE BALL NOSE
WITH LONG NECK

超硬ペンシル
ネックボール
CARBIDE PENCIL
NECK BALL NOSE

超硬コーナR
CARBIDE CORNER RADIUS

超硬ラフィング
CARBIDE ROUGHING

超硬テーパ
ボール
CARBIDE TAPER
BALL NOSE

超硬テーパ
コーナR
CARBIDE TAPER
CORNER RADIUS

超硬座ぐり
CARBIDE
COUNTERBORING

超硬面取り
ROUTER FOR CFRP
ルーター

金型の高能率荒加工を実現する新しいタイプのラジラスエンドミルです。焼入れ鋼の高能率直彫り加工も可能としました。
New radius end mills for high-efficiency roughing of dies. High efficiency direct milling of hardened steels is also possible.

標準価格・CAD

CARBIDE WX 0~0.03 SHRINK FIT

標準価格・CAD

CARBIDE WXS ±0.03 ±0.01 SHRINK FIT 55°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径 DC × RE	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	首下長 LU	首径 DN	刃数 ZEFP	在庫 Stock	重量 (g)
8549433	3 × R0.75	60	1.2	6	7.5	2.7	4	▲	24
8549457	5 × R1.2	80	2		12.5	4.5		▲	33

▲=この製品は、AE-CRE-H(P.383)へ切り替え生産させていただいております。(在庫をご確認下さい。)
▲=These products have been stopped producing and replaced by AE-CRE-H(p.383)

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径 DC × RE	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock	重量 (g)
3090512	6 × R1.5	80	12	6			34
3090516	8 × R2	90	16	8			67
3090520	10 × R2	100	20	10			114
3090522	12 × R2	120	24	12			194
3090526	16 × R3	130	32	16			380
3090530	20 × R3	150	40	20			666

標準価格についてはWEBにてご確認ください

最新の加工動画を公開中

▶▶▶ P.6

製品記号 Abbreviation	被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
WX-CRE	プリハードン鋼 Prehardened Steel	◎	◎	◎	◎	◎						
PHX-DFR	工具鋼 Tool Steel	◎	◎	◎	◎	◎						

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)
□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)
△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

387

FXコート3枚刃超硬ラジアスエンドミル

FX Coated 3-flute Carbide End Mill with Corner Radius

PHX-CRT

切削条件 Cutting Conditions | P575



1刃あたりの切削量を大きく取るために、工具形状を低抵抗型とした新発想のコーナラジアスタイプです。今までにない高送り加工が可能となります。

New concept corner radius end mills that increase metal removal per tooth with a new low-resistance cutting edge form. Previously unattainable high feed machining is now possible.



標準価格・CAD



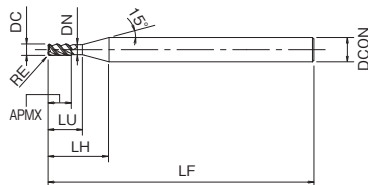
(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径 DC×RE	首下長 LU	LH	全長 LF	刃長 APMX	シャフト径 DCON	首径 DN	干渉角度 θ _k	■ワーク勾配角αに対する実有効長(Le)					刃数 ZEPF	形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)	
									0.5°	1°	1.5°	2°	3°					
3090002	1 × R0.3	4	13.9	60	2	6	0.95	10.55°	4.23	4.37	4.53	4.7	5.08	3	1	A	●	25
3090003	1.5 × R0.3	4.5	12.9		3		1.45	9.83°	4.74	4.91	5.09	5.28	5.71		1		●	25
3090004	2 × R0.5	6	14		4		1.95	8.4°	6.29	6.51	6.75	7	7.57		1		●	25
3090006	3 × R0.8	9	14.9		6		2.85	5.76°	9.59	9.92	10.28	10.67	11.53		1		●	28
3090008	4 × R1	12	16.1	70	8		3.85	3.58°	12.69	13.13	13.6	14.12	15.26		1		●	28
3090010	5 × R1	15	17.2		10		4.85	1.68°	15.79	16.34	16.93	—	—		1		●	28
3090016	8 × R2	—	—		90	16	8	—	—	—	—	—	—	2	▲	66		

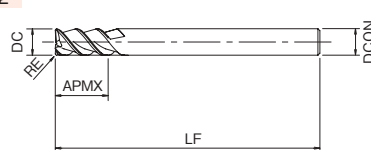
▲=この製品は、PHX-DFR(P.387)へ切り替え生産させていただいております。(在庫をご確認下さい。)

▲=These products have been stopped producing and replaced by PHX-DFR(p.387)

Type 1

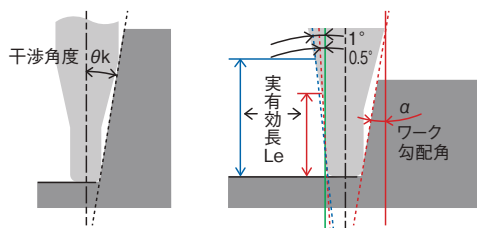


Type 2



ワーク勾配角 α に対する実有効長(Le)

Effective Neck length (Le) depending on Inclined Angle (α) of workpiece



実有効長欄に数値のないものは干渉なしを表します。
No numerical value means no interference with workpiece.



デジタルカタログならメールでカタログを共有可能

▶▶▶ P.6

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	~35HRC	~350HB				
PHX-CRT	◎	◎	◎	○	○	○					

在庫記号について Inventory symbols

- = 標準在庫品
Standard stock item
- = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)
Limited standard stock item
- = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)
Scheduled to be replaced by new product or successor item
- △ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)
Discontinued item

超硬ラジアスエンドミル
CARBIDE RADIUS END MILLS

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

ハイスエンドミル
HSS END MILLS

インデックスツールサプ
INDEXABLE TOOL

超硬ラジアスエンドミル
CARBIDE RADIUS END MILLS

超硬ラジアスエンドミル
CARBIDE RADIUS END MILLS

CARBIDE SQUARE
超硬スクエア

CARBIDE LONG
NECK SQUARE
超硬ロング
ネックスクエア

CARBIDE BALL NOSE
超硬ボール

CARBIDE BALL NOSE
WITH LONG NECK
超硬ロング
ネックボール

CARBIDE PENCIL
NECK BALL NOSE
超硬ペンシル
ネックボール

CARBIDE CORNER RADIUS
超硬コーナR

CARBIDE ROUGHING
超硬ラフィング

CARBIDE TAPER
超硬テーパ

CARBIDE TAPER
BALL NOSE
超硬テーパ
ボール

CARBIDE TAPER
CORNER RADIUS
超硬テーパ
コーナR

CARBIDE
COUNTERBORING
超硬座ぐり

CARBIDE CHAMFERING
超硬面取り

ROUTER FOR CFRP
CFRP用
ルーター

FXコート4枚刃超硬ラジアスエンドミル ハイヘリックスショート形

FX Coated 4-flute High Helix Carbide End Mill Short Length with Corner Radius

FX-CR-MG-EHS

切削条件

Cutting
Conditions

P646



切れ味の良いポジの切れ刃は、加工硬化などの発生を防止。

コーナR付のため、多様なカッタパスに対応できます。

Positive and sharp cutting edge keeps work material from hardening during milling operation.



標準価格・CAD

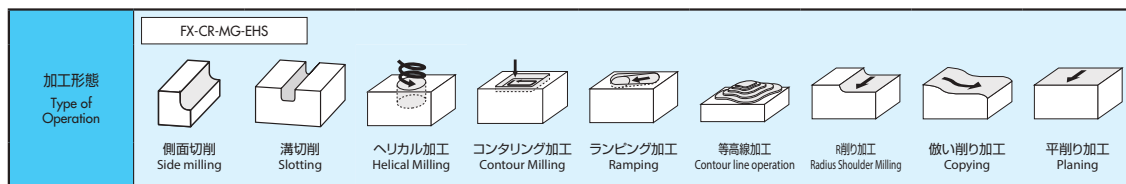


(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径 DC × RE	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
8524265	6 × R1	90	13	6	▲	40
8524285	8 × R1	100	19	8	▲	73
8524289	8 × R2				▲	73
8524301	10 × R0.2	110	22	10	△	111
8524331	12 × R0.2				△	172
8524333	12 × R0.5	140	26	12	▲	172
8524339	12 × R2				▲	172
8524362	16 × R1	160	32	16	▲	394
8524364	16 × R2				▲	394
8524365	16 × R3	180	38	20	▲	394
8524384	20 × R2				▲	689
8524402	25 × R1	180	45	25	▲	1,193
8524404	25 × R2				▲	1,189

▲=この製品は、AE-VMS(P.370)へ切り替え生産させていただいております。(在庫をご確認下さい。)

▲=These products have been stopped producing and replaced by AE-VMS(p.370)



標準価格についてはWEBにてご確認ください



デジタルカタログで最新情報を公開中

▶▶▶ P.6

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~55HRC	~60HRC ~65HRC	~35HRC	~350HB			
FX-CR-MG-EHS	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

超硬ラジアスエンドミル
CARBIDE RADIUS
END MILL

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

ハイインパクトミル
HES END MILLS

インデキシングツール
INDEXABLE TOOL

超硬正方形
CARBIDE SQUARE

超硬ロング
CARBIDE LONG

CARBIDE SQUARE
超硬スクエア

CARBIDE LONG
NECK SQUARE
超硬ロング
ネックスクエア

CARBIDE BALL NOSE
超硬ボール

CARBIDE BALL NOSE
WITH LONG NECK
超硬ロング
ネックボール

CARBIDE PENCIL
NECK BALL NOSE
超硬ペンシル
ネックボール

CARBIDE CORNER RADIUS
超硬コーナR

CARBIDE ROUGHING
超硬ラフニング

CARBIDE TAPER
超硬テーパ

CARBIDE TAPER
BALL NOSE
超硬テーパ
ボール

CARBIDE TAPER
CORNER RADIUS
超硬テーパ
コーナR

CARBIDE
COUNTERBORING
超硬座ぐり

CARBIDE CHAMFERING
超硬面取り

ROUTER FOR CFRP
CFRP用
ルーター

FXコート4枚刃超硬ラジアスエンドミル
多機能強力型FX Coated 4-flute Carbide End Mill with Corner Radius High Speed
Pocket Operation Type

FXS-PKE

切削条件 Cutting Conditions | P654

ポケット彫込みでの高効率加工に最適です。必要最小限の刃長の
ため剛性が高く、強ねじれで切りくず排出も抜群です。

High efficient contour operation in pocket. Good chip ejection.



0~0.02



ABOUT 45°

標準価格・CAD

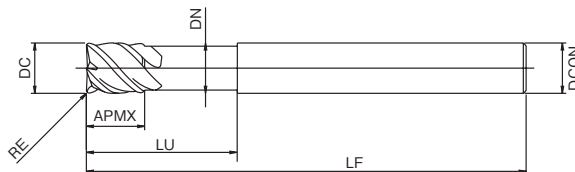


(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径×全長 DC × RE × LF	刃長 APMX	溝径 DCON	首下長 LU	首径 DN	在庫 Stock	重量 (g)
8547803	3 × R0.2 × 60	4.5	6	9	2.85	●	24
8547853	3 × R0.2 × 70			15		●	26
8548003	3 × R0.5 × 60			9		●	24
8548053	3 × R0.5 × 70			15		●	26
8547804	4 × R0.2 × 70	6	6	12	3.8	●	28
8547854	4 × R0.2 × 80			20		●	30
8548004	4 × R0.5 × 70			12		●	28
8548054	4 × R0.5 × 80			20		●	30
8547805	5 × R0.2 × 80	7.5	6	15		●	33
8547855	5 × R0.2 × 90			25	4.8	●	41
8548005	5 × R0.5 × 80			15		●	33
8548055	5 × R0.5 × 90			25		●	41
8548006	6 × R0.5 × 90	9	6	18		●	41
8548056	6 × R0.5 × 100			30	5.8	●	44
8548206	6 × R1 × 90			18		●	41
8548256	6 × R1 × 100			30		●	45
8548008	8 × R0.5 × 100	12	8	24		●	74
8548058	8 × R0.5 × 110			40	7.7	●	80
8548208	8 × R1 × 100			24		●	74

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径×全長 DC × RE × LF	刃長 APMX	溝径 DCON	首下長 LU	首径 DN	在庫 Stock	重量 (g)
8548258	8 × R1 × 110	12	8	40	7.7	●	80
8548010	10 × R0.5 × 100	15	10	30		●	113
8548060	10 × R0.5 × 120			50		●	134
8548210	10 × R1 × 100			30	9.7	●	114
8548260	10 × R1 × 120			50		●	134
8548610	10 × R2 × 100	18	12	30		●	114
8548660	10 × R2 × 120			50		●	134
8548012	12 × R0.5 × 110			36		●	175
8548062	12 × R0.5 × 130			60		●	208
8548212	12 × R1 × 110	24	16	36	11.7	●	175
8548262	12 × R1 × 130			60		●	208
8548612	12 × R2 × 110			36		●	175
8548662	12 × R2 × 130			60		●	208
8548216	16 × R1 × 140	30	20	48	15.5	●	380
8548616	16 × R2 × 140			48		●	380
8548816	16 × R3 × 140			48		●	380
8548220	20 × R1 × 160	30	20	60	19.4	●	691
8548620	20 × R2 × 160			60		●	690
8548820	20 × R3 × 160			60		●	692

加工形態
Type of Operationコンタリング加工
Contour Millingヘリカル加工
Helical Millingランピング加工
Ramping側面切削
Side milling溝切削
Slotting深溝のステップ加工
Step milling for deep groove等高線加工
Contour line operationR削り加工
Radius Shoulder Milling倣い削り加工
Copying平削り加工
Planing

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
FXS-PKE	◎	◎	◎	◎	◎	◎			◎	◎	

在庫記号について

Inventory symbols

● = 標準在庫品

Standard stock item

○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

Limited standard stock item

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

Scheduled to be replaced by new product or successor item

□ = 特定代理店在庫品

Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

Discontinued item

FXコート4枚刃超硬ラジアスエンドミル 多機能強力型(HSK対応)

FX Coated 4-flute Carbide End Mill with Corner Radius HS Shank High Speed Pocket Operation Type

FXS-HS-PKE

切削条件 Cutting Conditions | **P656**



必要最小限の刃長と強ねじれにより、ポケット彫込みの高能率加工に最適です。シュリンク・HSKにジャストフィットの工具全長です。

High efficient contour operation in pocket. A perfect combination with the Shrink Fit and HSK type holder.

標準価格・CAD

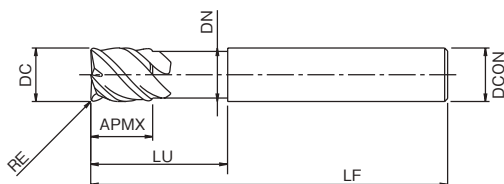


(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径×全長 DC × RE × LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	首下長 LU	首径 DN	在庫 Stock	重量 (g)
8535216	6 × R1 × 50	9	6	15	5.7	▲	21
8535018	8 × R0.5 × 60	12	8	20	7.6	▲	43
8535218	8 × R1 × 60					▲	43
8535020	10 × R0.5 × 70	15	10	25	9.5	▲	76
8535220	10 × R1 × 70	24	16	40	15.2	▲	76
8535626	16 × R2 × 100					△	270
8535826	16 × R3 × 100	30	20	50	19	△	269
8535230	20 × R1 × 110					△	450
8535630	20 × R2 × 110					△	451
8535830	20 × R3 × 110					△	450

▲=この製品は、FXS-PKE(P.391)へ切り替え生産させていただいております。(在庫をご確認下さい。)

▲=These products have been stopped producing and replaced by FXS-PKE(p.391)



加工形態 Type of Operation	FXS-HS-PKE
コンタリング加工 Contour Milling	
ヘリカル加工 Helical Milling	
ランピング加工 Ramping	
側面切削 Side milling	
溝切削 Slotting	
深溝のステップ加工 Step milling for deep groove	
等高線加工 Contour line operation	
R削り加工 Radius Shoulder Milling	
倣い削り加工 Copying	
平面削り加工 Planing	

標準価格についてはWEBにてご確認ください



被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	~35HRC	~350HB				
FXS-HS-PKE	○	○	○	○	○	○	○		○	○	

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

超硬エンドミル
CARBIDE END MILLS

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

ハイスエンドミル
HSS END MILLS

インデキシング
INDEXABLE TOOL

超硬面取り
CARBIDE CHAMFERING

超硬
CARBIDE

CARBIDE SQUARE
超硬スクエア

CARBIDE LONG
NECK SQUARE
超硬ロング
ネックスクエア

CARBIDE BALL NOSE
超硬ボール

CARBIDE BALL NOSE
WITH LONG NECK
超硬ロング
ネックボール

CARBIDE PENCIL
NECK BALL NOSE
超硬ペンシル
ネックボール

CARBIDE CORNER RADIUS
超硬コーナーR

CARBIDE ROUGHING
超硬ラフニング

CARBIDE TAPER
超硬テーパ

CARBIDE TAPER
BALL NOSE
超硬テーパ
ボール

CARBIDE TAPER
CORNER RADIUS
超硬テーパ
コーナーR

CARBIDE
COUNTERBORING
超硬座ぐり

CARBIDE CHAMFERING
超硬 面取り

ROUTER FOR CFRP
CFRP用
ルーター

DUARISEコート超硬防振型エンドミル

立ち壁対応型

DUARISE Coated Carbide End Mill for Deep Side Milling

A
The A Brand

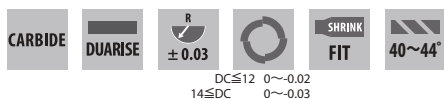
AE-VMFE

切削条件 Cutting Conditions

P502

SPECIFICATION CHART
形状寸法表ハイスエンドミル
HSS END MILLSインデックス
ツール
INDEXABLE TOOL各種用途
OTHER FUNCTIONS索引
INDEXCARBIDE SQUARE
超硬スクエアCARBIDE LONG
NECK SQUARE
超硬ロング
ネックスクエアCARBIDE BALL NOSE
超硬ボールCARBIDE BALL NOSE
WITH LONG NECK
超硬ロング
ネックボールCARBIDE PENCIL
NECK BALL NOSE
超硬ペンシル
ネックボールCARBIDE CORNER RADIUS
超硬コーナRCARBIDE ROUGHING
超硬ラフニングCARBIDE TAPER
超硬テーパCARBIDE TAPER
BALL NOSE
超硬テーパ
ボールCARBIDE TAPER
CORNER RADIUS
超硬テーパ
コーナRCARBIDE
COUNTERBORING
超硬座ぐりCARBIDE CHAMFERING
超硬面取りROUTER FOR CFRP
CFRP用
ルーター

標準価格・CAD



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径 DC × RE	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock	重量 (g)
8549916	6	100	15	4	4	●	24
8549945	6 × R0.5					●	26
8549918	8					●	52
8549955	8 × R0.5	●	48				
8549920	10	130	25	8		●	104
8549965	10 × R0.5					●	104
8549966	10 × R1					D ●	102
8549922	12					A ●	178
8549975	12 × R0.5	150	30	10	●	180	
8549976	12 × R1				D ●	182	
8549924	14				A ●	278	
8549985	14 × R0.5	160	35	12	●	282	
8549986	14 × R1				D ●	280	
8549928	18				A ●	530	
8549995	18 × R0.5	180	45	16	D ●	534	
8549996	18 × R1				A ●	532	
8549932	22				A ●	906	
8550005	22 × R0.5	200	55	20	D ●	908	
8550006	22 × R1				A ●	906	

スタブ形(AE-VMSS)はP.296をご覧ください。

See page 296 for AE-VMSS.

ショート形(AE-VMS)はP.301をご覧ください。

See page 301 for AE-VMS.

ロング形(AE-VML)はP.305をご覧ください。

See page 305 for AE-VML.

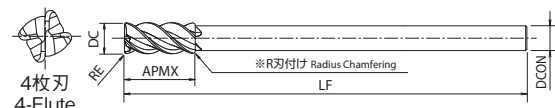
スクエアタイプ Square Type

4枚刃
4-Flute5枚刃
5-Flute

※シャンク側端面のRは、ステップ加工時の筋発生を防止するもので、完全Rではありません。

The radius chamfering is not a full radius since it is for preventing streaks during step milling.

ラジアスタイプ Radius Type

4枚刃
4-Flute5枚刃
5-Flute

※シャンク側端面のRは、ステップ加工時の筋発生を防止するもので、完全Rではありません。

The radius chamfering is not a full radius since it is for preventing streaks during step milling.

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	ブリーハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼ざ入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	~35HRC	~350HB				
AE-VMFE	◎	◎	○			◎	◎	○	○		

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品
Standard stock item

○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

□ = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

銅・アルミ合金用3枚刃超硬ラジアスエンドミル ショート形

3-flute Carbide End Mill Short Length with Corner Radius for Copper and Aluminum Alloys

CA-CR-ETS

切削条件 Cutting Conditions | P675



切削除去量の多いアルミ部品の加工でも、独自の溝フォームが生み出す優れた切りくず排出性で、大きな切込みと高送りを同時に実現します。

Unique fluted design gives superb chip ejection and make deep cut and high feed on Aluminum part machining.

標準価格・CAD



0~0.02

ABOUT 40°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径 DC × RE	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
8502253	5 × R0.5	50	13	6	▲	19
8502255	5 × R1				▲	19
8502265	6 × R1				▲	20
8502287	8 × R1.5	60	19	8	▲	40
8502289	8 × R2				▲	40
8502307	10 × R1.5	70	22	10	▲	71
8502309	10 × R2				▲	71
8502335	12 × R1	75	26	12	▲	106
8502339	12 × R2				▲	106
8502377	16 × R1.5	100	32	16	△	255
8502415	20 × R1	105	38	20	△	404
8502419	20 × R2				△	404
8502423	20 × R3				△	404

▲=この製品は、AE-TS-N(P.395)、AE-VTS-N(P.396)へ切り替え生産させていただいております。(在庫をご確認下さい。)

▲=These products have been stopped producing and replaced by AE-TS-N(p.395), AE-VTS-N(p.396)

標準価格についてはWEBにてご確認ください



被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	~35HRC	~350HB				
CA-CR-ETS											

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item ○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

超硬エンドミル
CARBIDE END MILLS

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

ハイスエンドミル
HSS END MILLS

インデキサブル
ツイードミル
INDEXABLE TOOL

超硬製品
OTHER PRODUCTS

索引
INDEX

CARBIDE SQUARE
超硬スクエア

CARBIDE LONG
NECK SQUARE
超硬ロング
ネックスクエア

CARBIDE BALL NOSE
超硬ボール

CARBIDE BALL NOSE
WITH LONG NECK
超硬ロング
ネックボール

CARBIDE PENCIL
NECK BALL NOSE
超硬ペンシル
ネックボール

CARBIDE CORNER RADIUS
超硬コーナR

CARBIDE ROUGHING
超硬ラフing

CARBIDE TAPER
超硬テーパ

CARBIDE TAPER
BALL NOSE
超硬テーパ
ボール

CARBIDE TAPER
CORNER RADIUS
超硬テーパ
コーナR

CARBIDE
COUNTERBORING
超硬座ぐり

CARBIDE CHAMFERING
超硬 面取り

ROUTER FOR CFRP
CFRP用
ルーター

超硬
3枚刃
エンドミル
CARBIDE
END MILLS

超硬
3枚刃
エンドミル
CARBIDE
END MILLS

ハイ
スピード
ミル
HSS
END MILLS

イン
デックス
ツール
INDEXABLE
TOOL

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

非鉄用DLCコート3枚刃超硬エンドミル
ショート形
DLC Coated 3-flute Carbide End Mill Short Length for Non-ferrous Materials

A

The A Brand

切削条件 Cutting Conditions | P504

コーティングに色むらが発生する場合がありますが、性能上は全く問題ありません。
End mills may have some discoloration, but it does not cause any performance problems.

CARBIDE

DLC

± 0.02

0~0.02

SHRINK FIT

41°

標準価格・CAD

外周面
OTHER FACES

端面
INDEX

CARBIDE SQUARE
超硬スクエア

CARBIDE LONG
NECK SQUARE
超硬ロング
ネックスクエア

CARBIDE BALL NOSE
超硬ボール

CARBIDE BALL NOSE
WITH LONG NECK
超硬ロング
ネックボール

CARBIDE PENCIL
NECK BALL NOSE
超硬ペンシル
ネックボール

CARBIDE CORNER RADIUS
超硬コーナR

(単位:mm) (Unit:mm)												
ツール No. EDP No.	外径×首下長×コーナ半径 DC × LU × RE	全長 LF	刃長 APMX	LH	シャンク径 DCON	首径 DN	形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)			
8557370	3 × 9 × R0.2	55	4.5	14.8	6	2.85	1	A	●	20		
8557371	3 × 9 × R0.5		6	15.9		3.8			●	20		
8557372	4 × 12 × R0.2								●	20		
8557373	4 × 12 × R0.5								●	20		
8557374	4 × 12 × R1								●	20		
8557375	5 × 15 × R0.2		7.5	17		4.8			●	20		
8557376	5 × 15 × R0.5	60							5.8	2	●	22
8557377	5 × 15 × R1										●	22
8557378	6 × 18 × R0.3		9	—							●	26
8557379	6 × 18 × R0.5										●	24
8557380	6 × 18 × R1										●	26
8557381	8 × 24 × R0.3	70	12	—	8	7.7			●		48	
8557382	8 × 24 × R0.5								●		48	
8557383	8 × 24 × R1								●		48	
8557384	8 × 24 × R1.5								●		48	
8557385	8 × 24 × R2								●		48	
8557386	10 × 30 × R0.3	75	15	—	10	9.7			●		78	
8557387	10 × 30 × R0.5								●		78	
8557388	10 × 30 × R1								●		78	
8557389	10 × 30 × R1.5								●		78	
8557390	10 × 30 × R2								●		78	
8557391	10 × 30 × R3	80	18	—	12	11.7			●		78	
8557392	12 × 36 × R0.3							●	120			
8557393	12 × 36 × R0.5							●	118			
8557394	12 × 36 × R1							●	120			
8557395	12 × 36 × R1.5							●	118			
8557396	12 × 36 × R2							●	120			
8557397	12 × 36 × R3							●	120			

高機能タイプショート形ラジастайプ(AE-VTS-N)はP.396をご覧ください。
See page 396 for AE-VTS-N.

高機能タイプ立ち壁対応型ラジастайプ(AE-VTFE-N)はP.397をご覧ください。
See page 397 for AE-VTFE-N.

ラジастайプ Radius Type

Type 1

Type 2

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	ブリアードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	ブリアードン鋼 工具鋼 Prehardened Steel Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	~35HRC	~350HB	○	○			○
AE-TS-N											

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品
Standard stock item

○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)
Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)
Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)
Discontinued item

非鉄用DLCコート3枚刃超硬エンドミル 高機能タイプショート形

DLC Coated 3-flute High Performance Carbide End Mill
Short Length for Non-ferrous Materials

A
The A Brand

AE-VTS-N

切削条件 Cutting Conditions | **P512**



コーティングに色むらが発生する場合がありますが、
性能上は全く問題ありません。

End mills may have some discoloration, but it does not cause any
performance problems.



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×首下長×コーナ半径 DC×LU×RE	全長 LF	刃長 APMX	LH	シャンク径 DCON	首径 DN	形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)				
8557400	3 × 9 × R0.2	55	4.5	14.8	6	2.85	1	A	●	21			
8557401	3 × 9 × R0.5								●	20			
8557402	4 × 12 × R0.2		6	15.9		3.8			●	20			
8557403	4 × 12 × R0.5								●	22			
8557404	4 × 12 × R1		5	15		4.8			●	22			
8557405	5 × 15 × R0.2								●	22			
8557406	5 × 15 × R0.5	60	7.5	17	6	4.8	2	●	20				
8557407	5 × 15 × R1							●	22				
8557408	6 × 18 × R0.3					5.8		●	26				
8557409	6 × 18 × R0.5	60	9	—				●	26				
8557410	6 × 18 × R1							●	26				
8557411	8 × 24 × R0.3	70	12	—	8	7.7	A	●	48				
8557412	8 × 24 × R0.5							●	48				
8557413	8 × 24 × R1							●	48				
8557414	8 × 24 × R1.5							●	48				
8557415	8 × 24 × R2							●	48				
8557416	10 × 30 × R0.3	75	15	—	10	9.7	2	●	78				
8557417	10 × 30 × R0.5							●	78				
8557418	10 × 30 × R1							●	78				
8557419	10 × 30 × R1.5							●	78				
8557420	10 × 30 × R2							●	78				
8557421	10 × 30 × R3	80	18	—	12	11.7	2	●	78				
8557422	12 × 36 × R0.3							●	23				
8557423	12 × 36 × R0.5							●	118				
8557424	12 × 36 × R1							●	120				
8557425	12 × 36 × R1.5							●	118				
8557426	12 × 36 × R2							●	124				
8557427	12 × 36 × R3							●	120				

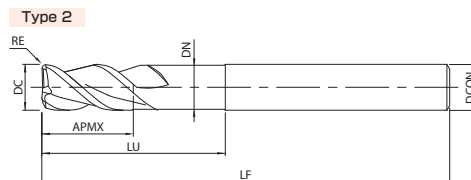
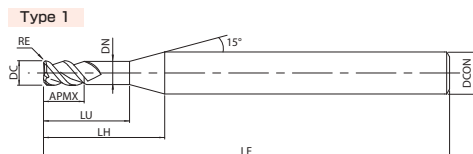
スタンダードタイプショート形ラジアスタイプ(AE-TS-N)はP.395をご覧ください。

See page 395 for AE-TS-N.

高機能タイプ立ち壁対応型ラジアスタイプ(AE-VTFE-N)はP.397をご覧ください。

See page 397 for AE-VTFE-N.

ラジアスタイプ Radius Type



被削材 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	~35HRC	~350HB				
AE-VTS-N							○	○			○

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

超硬エンドミル
CARBIDE END MILLS

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

ハイスピードミル
HSS END MILLS

インデキシブル
INDEXABLE TOOL

超硬スクエア
CARBIDE SQUARE

超硬ロング
CARBIDE LONG

超硬スクエア
CARBIDE SQUARE

超硬ロング
CARBIDE LONG

超硬ボール
CARBIDE BALL NOSE

超硬ロング
CARBIDE LONG

超硬ペンシル
CARBIDE PENCIL

超硬コーナR
CARBIDE CORNER RADIUS

超硬ラフィング
CARBIDE ROUGHING

超硬テーパ
CARBIDE TAPER

超硬テーパ
CARBIDE TAPER

超硬テーパ
CARBIDE TAPER

超硬座ぐり
CARBIDE COUNTERBORING

超硬面取り
CARBIDE CHAMFERING

CFRP用
ROUTER FOR CFRP

超硬ハイトミル

CARBIDE END MILLS

仕様書

SPECIFICATION CHART

形状寸法表

ハイエンドミル

HSS END MILLS

インディケイブル

INDICATOR TOOL

側面磨削用

OTHER TYPES

標準

INDEX

CARBIDE SQUARE

超硬スクエア

CARBIDE LONG NECK SQUARE

超硬ロングネックスクエア

CARBIDE BALL NOSE

超硬ボール

CARBIDE BALL NOSE WITH LONG NECK

超硬ロングネックボール

CARBIDE PENCIL NECK BALL NOSE

超硬ペンシルネックボール

CARBIDE CORNER RADIUS

超硬コーナR

CARBIDE ROUGHING

超硬ラフニング

CARBIDE TAPER

超硬テーパ

CARBIDE TAPER BALL NOSE

超硬テーパボール

CARBIDE TAPER CORNER RADIUS

超硬テーパコーナR

CARBIDE COUNTERBORING

超硬座ぐり

CARBIDE CHAMFERING

超硬面取り

ROUTER FOR CFRP

CFRP用ルーター

非鉄用DLCコート3枚刃超硬エンドミル

高機能タイプ立ち壁対応型

DLC Coated 3-flute High Performance Carbide End Mill for Deep Side Milling in Non-ferrous Materials

The A Brand

AE-VTFE-N

切削条件

Cutting Conditions

P516

コーティングに色むらが発生する場合がありますが、性能上は全く問題ありません。

End mills may have some discoloration, but it does not cause any performance problems.

標準価格・CAD

CARBIDE

DLC-GUSS

± 0.03

0

0.02

SHRINK FIT

40°~43°

標準価格・CAD

CARBIDE

DLC

± 0.02

0

0.02

SHRINK FIT

41°

非鉄用DLCコート3枚刃超硬エンドミル

ロング形

DLC Coated 3-flute Carbide End Mill Long Length for Non-ferrous Materials

The A Brand

AE-TL-N

切削条件

Cutting Conditions

P508

コーティングに色むらが発生する場合がありますが、性能上は全く問題ありません。

End mills may have some discoloration, but it does not cause any performance problems.

標準価格・CAD

CARBIDE

DLC

± 0.02

0

0.02

SHRINK FIT

41°

標準価格・CAD

CARBIDE

DLC

± 0.02

0

0.02

SHRINK FIT

41°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No.	外径×コーナ半径	全長	刃長	シャンク径	在庫	重量
EDP No.	DC × RE	LF	APMX	DCON	Stock	(g)
8550156	6 × R0.2	100	15	4	●	22
8550158	8 × R0.5	110	20	6	A ●	46
8550160	10 × R0.5				●	96
8550161	10 × R1	130	25	8	D ●	96
8550168	12 × R0.5				A ●	166
8550169	12 × R1	150	30	10	D ●	166
8550174	14 × R0.5	160	35	12	A ●	254
8550175	14 × R1				D ●	254
8550180	18 × R1	180	45	16	●	484
8550184	22 × R1	200	55	20	A ●	818

スタンダードタイプショート形ラジアスタイプ(AE-TS-N)はP.395をご覧ください。

See page 395 for AE-TS-N.

高機能タイプショート形ラジアスタイプ(AE-VTS-N)はP.396をご覧ください。

See page 396 for AE-VTS-N.

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No.	外径×刃長×コーナ半径	全長	シャンク径	L/D	在庫	重量
EDP No.	DC × APMX × RE	LF	DCON		Stock	(g)
8558300	6 × 18 × R0.3-N	60			●	—
8558301	6 × 18 × R0.5-N	60		3	●	—
8558302	6 × 18 × R1-N	60			●	—
8558350	6 × 30 × R0.3-N	75			●	—
8558351	6 × 30 × R0.5-N	75		5	●	—
8558352	6 × 30 × R1-N	75			●	28
8558303	8 × 24 × R0.3-N	70			●	—
8558304	8 × 24 × R0.5-N	70		3	●	—
8558305	8 × 24 × R1-N	70			●	—
8558306	8 × 24 × R2-N	70			●	—
8558353	8 × 40 × R0.3-N	90			●	—
8558354	8 × 40 × R0.5-N	90		5	●	57
8558355	8 × 40 × R1-N	90			●	—
8558356	8 × 40 × R2-N	90			●	50
8558307	10 × 30 × R0.3-N	75			●	68
8558308	10 × 30 × R0.5-N	75		3	●	—
8558309	10 × 30 × R1-N	75			●	66
8558310	10 × 30 × R2-N	75			●	74
8558311	10 × 30 × R3-N	75		10	A ●	—
8558357	10 × 50 × R0.3-N	100			●	—
8558358	10 × 50 × R0.5-N	100		5	●	—
8558359	10 × 50 × R1-N	100			●	—
8558360	10 × 50 × R2-N	100			●	—
8558361	10 × 50 × R3-N	100			●	—
8558312	12 × 36 × R0.3-N	80			●	—
8558313	12 × 36 × R0.5-N	80		3	●	—
8558314	12 × 36 × R1-N	80			●	—
8558315	12 × 36 × R2-N	80			●	—
8558316	12 × 36 × R3-N	80		12	●	—
8558362	12 × 60 × R0.3-N	110			●	—
8558363	12 × 60 × R0.5-N	110		5	●	—
8558364	12 × 60 × R1-N	110			●	130
8558365	12 × 60 × R2-N	110			●	130
8558366	12 × 60 × R3-N	110			●	128
8558317	16 × 48 × R0.5-N	120		3	●	—
8558367	16 × 80 × R0.5-N	150		5	●	—
8558318	20 × 60 × R0.5-N	135		3	●	—
8558368	20 × 100 × R0.5-N	175		5	●	550

※シャンク側端面のRは、ステップ加工時の筋発生を防止するもので、完全Rではありません。

The radius chamfering is not a full radius since it is for preventing streaks during step milling.

RE

DC

APMX

LF

DCON

※R刃付け Radius Chamfering

RE

DC

APMX

LF

DCON

被削材質	炭素鋼	合金鋼	ブリアードン鋼	ステンレス鋼	鋳鉄	銅合金	アルミ合金	グラファイト	チタン合金	耐熱合金	プラスチック
Work Material	Carbon Steel	Alloy Steel	Prehardened Steel	Stainless Steel	Cast Iron	Copper Alloy	Aluminum Alloy	Graphite	Titanium Alloy	Heat Resistant Alloy	Plastic
製品記号	プリハードン鋼	工具鋼	焼き入れ鋼	ダクタイル鋳鉄	ダクタイル鋳鉄						
Abbreviation	Prehardened Steel	Tool Steel	Hardened Steel	Ductile Cast Iron	Ductile Cast Iron						
AE-VTFE-N	~ 40HRC		~ 45HRC ~ 55HRC	~ 60HRC ~ 65HRC	~ 35HRC	~ 350HB					
AE-TL-N											

在庫記号について

Inventory symbols

● = 標準在庫品

○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

□ = 特定代理店在庫品

Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

Scheduled to be replaced by new product or successor item

Discontinued item

397

銅電極・高能率仕上げ用DLCコート超硬 ロングネックラジアスエンドミル

DLC Coated High-efficiency Finishing Long Neck Carbide
End Mill with Corner Radius for Copper Electrodes

A
The A Brand

AE-CPR-N

切削条件 Cutting Conditions **P520**



コーティングに色むらが発生する場合がありますが、
性能上は全く問題ありません。

End mills may have some discoloration, but it does not cause any
performance problems.

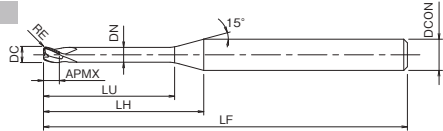


DC ≤ 1 0 ~ 0.006
1 < DC 0 ~ 0.01

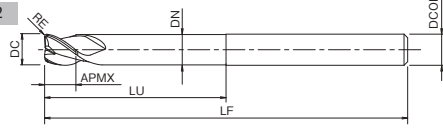
標準価格・CAD



Type1



Type2

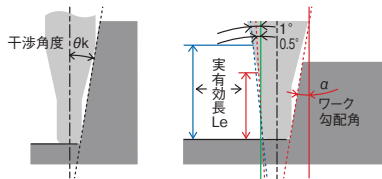


(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径×首下長 DC × RE × LU	全長 LF	刃長 APMX	LH	首径 DN	干渉角度 θk	シャンク径 DCON	刃数 ZEPF	ワーク勾配角αに対する実有効長(Le)	形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)
8557646	0.2 × R0.05 × 0.4			7.5		14.28°			0.5° 0.41 1° 0.43 1.5° 0.45 2° 0.47 3° 0.51		●	12
8557647	0.2 × R0.05 × 0.6		0.2	7.7	0.175	13.92°			0.62 0.65 0.68 0.7 0.75		●	10
8557648	0.2 × R0.05 × 1			8.1		13.26°			1.04 1.08 1.12 1.16 1.25		●	10
8557649	0.2 × R0.05 × 1.5			8.6		12.51°			1.56 1.62 1.68 1.74 1.87		●	10
8557650	0.3 × R0.05 × 0.6			7.5		13.9°			0.62 0.65 0.68 0.7 0.75		●	12
8557651	0.3 × R0.05 × 1		0.3	7.9	0.275	13.22°			1.04 1.08 1.12 1.16 1.25		●	10
8557652	0.3 × R0.05 × 1.5			8.4		12.45°			1.56 1.62 1.68 1.74 1.87		●	10
8557653	0.3 × R0.05 × 2			8.9		11.77°			2.08 2.15 2.23 2.31 2.5		●	10
8557654	0.4 × R0.02 × 0.8			7.5		13.47°			0.83 0.86 0.9 0.93 1		●	11
8557655	0.4 × R0.02 × 2			8.7		11.68°			2.08 2.15 2.23 2.31 2.5		●	10
8557656	0.4 × R0.05 × 0.8			7.5		13.52°			0.83 0.86 0.89 0.92 1		●	11
8557657	0.4 × R0.05 × 1.2			7.9		12.86°			1.25 1.29 1.34 1.38 1.49		●	10
8557658	0.4 × R0.05 × 2			8.7		11.71°			2.08 2.15 2.22 2.3 2.49		●	12
8557659	0.4 × R0.05 × 3		0.4	9.7	0.37	10.53°			3.11 3.22 3.33 3.45 3.73		●	12
8557660	0.4 × R0.05 × 4			10.7		9.57°			4.14 4.29 4.44 4.6 4.97		●	10
8557661	0.4 × R0.1 × 0.8			7.5		13.6°			0.83 0.86 0.89 0.92 0.98		●	11
8557662	0.4 × R0.1 × 1.2			7.9		12.93°			1.24 1.29 1.33 1.38 1.48		●	10
8557663	0.4 × R0.1 × 2			8.7		11.77°			2.07 2.14 2.22 2.3 2.48		●	11
8557664	0.4 × R0.1 × 3			9.7		10.58°			3.11 3.21 3.33 3.45 3.72		●	10
8557665	0.4 × R0.1 × 4			10.7		9.61°			4.14 4.28 4.43 4.6 4.96		●	10
8557666	0.5 × R0.05 × 1			7.5		13.16°			1.03 1.06 1.1 1.14 1.23		●	12
8557667	0.5 × R0.05 × 2			8.5		11.65°			2.06 2.13 2.21 2.29 2.47		●	12
8557668	0.5 × R0.05 × 3			9.5		10.45°			3.1 3.2 3.32 3.44 3.72		●	10
8557669	0.5 × R0.05 × 4			10.5		9.48°			4.13 4.27 4.43 4.59 4.96		●	10
8557670	0.5 × R0.05 × 5			11.5		8.67°			5.16 5.34 5.53 5.74 6.2		●	10
8557671	0.5 × R0.1 × 1		0.5	7.5	0.45	13.23°			1.03 1.06 1.1 1.13 1.22		●	12
8557672	0.5 × R0.1 × 2			8.5		11.71°			2.06 2.13 2.2 2.28 2.46		●	11
8557673	0.5 × R0.1 × 3			9.5		10.5°			3.1 3.2 3.31 3.43 3.7		●	10
8557674	0.5 × R0.1 × 4			10.5		9.52°			4.13 4.27 4.42 4.58 4.95		●	10
8557675	0.5 × R0.1 × 5			11.5		8.7°			5.16 5.34 5.53 5.73 6.19		●	10
8557676	0.6 × R0.05 × 1.2			7.5		12.77°			1.24 1.28 1.32 1.37 1.48		●	11
8557677	0.6 × R0.05 × 2		0.6	8.3	0.55	11.58°			2.06 2.13 2.21 2.29 2.47		●	11
8557678	0.6 × R0.05 × 4			10.3		9.38°			4.13 4.27 4.43 4.59 4.96		●	10
8557679	0.6 × R0.05 × 6			12.3		7.87°			6.2 6.41 6.64 6.89 7.45		●	10

ワーク勾配角αに対する実有効長(Le)

Effective Neck length (Le) depending on Inclined Angle (α) of workpiece



実有効長欄に数値のないものは
干渉なしを表します。
No numerical value means no
interference with workpiece.

高精度仕上げ用2刃ロングネックボールタイプ
(AE-LNBD-N)はP.357をご覧ください。
See page 357 for AE-LNBD-N.

次ページへ
外径 DC 0.6~1.5 NEXT

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 工具鋼 Prehardened Steel Tool Steel ~40HRC	焼き入れ鋼 Hardened Steel ~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	~35HRC	~35HRC	~350HB						
AE-CPR-N						◎	○				○

在庫記号について Inventory symbols

- = 標準在庫品
Standard stock item
- = 標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)
Limited standard stock item
- = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)
Scheduled to be replaced by new product or successor item
- △ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)
Discontinued item

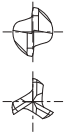
NEW

銅電極・高能率仕上げ用DLCコート超硬
ロングネックラジアスエンドミルDLC Coated High-efficiency Finishing Long Neck Carbide
End Mill with Corner Radius for Copper Electrodes

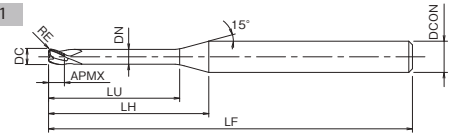
The A Brand

AE-CPR-N

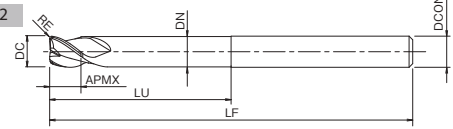
切削条件 Cutting Conditions P520

コーティングに色むらが発生する場合がありますが、
性能上は全く問題ありません。End mills may have some discoloration, but it does not cause any
performance problems.

Type1



Type2

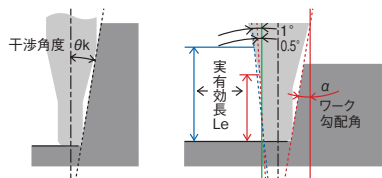


(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径×下長 DC × RE × LU	全長 LF	刃長 APMX	LH	首径 DN	干渉角度 θk	シャンク径 DCON	刃数 ZEFP	ワーク勾配角αに対する実有効長(Le)					形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)
									0.5°	1°	1.5°	2°	3°			
8557680	0.6×R0.1×1.2	45	0.6	7.5	0.55	12.84°	4	2	1.23	1.27	1.32	1.36	1.47	1 A	●	11
8557681	0.6×R0.1×2			8.3		11.64°			2.06	2.13	2.2	2.28	2.46			12
8557682	0.6×R0.1×3			9.3		10.41°			3.1	3.2	3.31	3.43	3.7			11
8557683	0.6×R0.1×4			10.3		9.42°			4.13	4.27	4.42	4.58	4.95			10
8557684	0.6×R0.1×6			12.3		7.9°			6.2	6.41	6.64	6.88	7.43			10
8557685	0.6×R0.2×1.2			7.5		12.99°			1.23	1.27	1.31	1.35	1.44			11
8557686	0.6×R0.2×4			10.3		9.5°			4.13	4.26	4.41	4.57	4.92			11
8557687	0.8×R0.05×1.6		0.8	7.6	0.75	12°		2	1.65	1.71	1.77	1.83	1.98			11
8557688	0.8×R0.05×4			10		9.16°			4.13	4.27	4.43	4.59	4.96			10
8557689	0.8×R0.05×6			12		7.65°			6.2	6.41	6.64	6.89	7.45			10
8557690	0.8×R0.05×8			14		6.56°			8.27	8.55	8.86	9.19	9.93			10
8557691	0.8×R0.1×1.6			7.6		12.07°			1.65	1.7	1.76	1.82	1.96			11
8557692	0.8×R0.1×4			10		9.2°			4.13	4.27	4.42	4.58	4.95			10
8557693	0.8×R0.1×6	45	0.8	12	0.95	7.67°		3	6.2	6.41	6.64	6.88	7.43			10
8557694	0.8×R0.1×8			14		6.58°			8.26	8.55	8.85	9.18	9.92			10
8557695	1×R0.02×2			7.6		11.19°			2.06	2.14	2.21	2.29	2.48			11
8557696	1×R0.02×3			8.6		9.92°			3.1	3.21	3.32	3.44	3.72			11
8557697	1×R0.1×2			7.6		11.3°			2.06	2.13	2.2	2.28	2.46			11
8557698	1×R0.1×3			8.6		10°			3.1	3.2	3.31	3.43	3.7			10
8557699	1×R0.1×4		1	9.6		8.97°		3	4.13	4.27	4.42	4.58	4.95			10
8557700	1×R0.1×5			10.6		8.13°			5.16	5.34	5.53	5.73	6.19			10
8557701	1×R0.1×6			11.6		7.43°			6.2	6.41	6.64	6.88	7.43			10
8557702	1×R0.1×8			13.6		6.34°			8.26	8.55	8.85	9.18	9.92			10
8557703	1×R0.1×10			15.6		5.53°			10.33	10.69	11.07	11.48	12.41			10
8557704	1×R0.2×2			7.6		11.43°			2.06	2.12	2.19	2.27	2.44			10
8557705	1×R0.2×3	45	1	8.6	0.95	10.11°		3	3.09	3.19	3.3	3.42	3.68			11
8557706	1×R0.2×4			9.6		9.06°			4.13	4.26	4.41	4.57	4.92			11
8557707	1×R0.2×5			10.6		8.2°			5.16	5.33	5.52	5.72	6.17			10
8557708	1×R0.2×6			11.6		7.49°			6.19	6.4	6.63	6.87	7.41			10
8557709	1×R0.2×8			13.6		6.39°			8.26	8.54	8.84	9.17	9.9			10
8557710	1×R0.2×10			15.6		5.56°			10.33	10.68	11.06	11.47	12.38			9
8557711	1×R0.3×2		1	7.6	0.95	11.57°		3	2.06	2.12	2.18	2.25	2.41			11
8557712	1×R0.3×3			8.6		10.22°			3.09	3.19	3.29	3.4	3.66			10
8557713	1.5×R0.3×3			1.5	7.8	1.45	9.48°		3.15	3.28	3.4	3.52	3.78			10

■ワーク勾配角αに対する実有効長(Le)

Effective Neck length (Le) depending on Inclined Angle (α) of workpiece

実有効長欄に数値のないものは
干渉なしを表します。
No numerical value means no
interference with workpiece.高精度仕上げ用2刃ロングネックボールタイプ
(AE-LNBD-N)はP.357をご覧ください。

See page 357 for AE-LNBD-N.

次ページへ

外径 DC 1.5~4 NEXT

製品記号 Abbreviation	被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
		プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	~35HRC	~350HB				
AE-CPR-N												

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品
Standard stock item
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)
Limited standard stock item□ = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)
Scheduled to be replaced by new product or successor item△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)
Discontinued item

銅電極・高能率仕上げ用DLCコート超硬 ロングネックラジアスエンドミル

DLC Coated High-efficiency Finishing Long Neck Carbide
End Mill with Corner Radius for Copper Electrodes

A
The A Brand

AE-CPR-N

切削条件 Cutting Conditions **P520**



コーティングに色むらが発生する場合があります、
性能上は全く問題ありません。

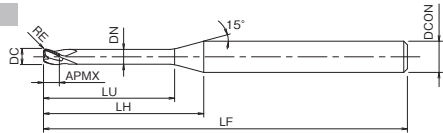
End mills may have some discoloration, but it does not cause any
performance problems.



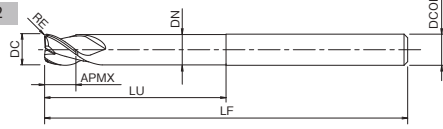
前ページより

FROM 外径 DC 0.6~1.5

Type1



Type2



標準価格・CAD

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×コナ半径×全長 DC × RE × LU	全長 LF	刃長 APMX	LH	首径 DN	干渉角度 θk	シャン径 DCON	刃数 ZEP	ワーク勾配角αに対する実有効長(Le)	形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)
8557714	1.5 × R0.5 × 3	45	1.5	7.8	1.45	9.71°			0.5° 3.14 1° 3.27 1.5° 3.38 2° 3.49 3° 3.73		●	11
8557715	1.5 × R0.5 × 10			14.8		5°			10.42 10.77 11.14 11.54 12.43		●	10
8557716	1.5 × R0.5 × 12	60		16.8		4.39°			12.49 12.91 13.35 13.84 14.92		●	12
8557717	1.5 × R0.5 × 20			24.8		2.95°			20.76 21.46 22.22 23.04 —		●	11
8557718	2 × R0.1 × 4	50	2	8.2	1.95	7.07°			4.28 4.55 4.79 5.03 5.48		●	12
8557719	2 × R0.1 × 6			10.2		5.68°			6.41 6.76 7.08 7.37 7.97		●	11
8557720	2 × R0.1 × 8	60		12.2		4.74°			8.52 8.95 9.32 9.67 10.45		●	11
8557721	2 × R0.1 × 10			14.2		4.07°			10.63 11.12 11.54 11.97 12.94		●	11
8557722	2 × R0.1 × 15	50		19.2		3.01°			15.87 16.49 17.09 17.72 19.15		●	10
8557723	2 × R0.1 × 16	60		20.2		2.86°			16.91 17.56 18.19 18.87 —		●	12
8557724	2 × R0.1 × 20			24.2		2.38°			21.08 21.84 22.63 23.47 —		●	11
8557725	2 × R0.2 × 4	50	2	8.2	1.95	7.15°			4.28 4.53 4.78 5.01 5.46		●	12
8557726	2 × R0.2 × 10	60		14.2		4.1°			10.62 11.11 11.53 11.96 12.91		●	11
8557727	2 × R0.2 × 16			20.2		2.87°			16.91 17.56 18.18 18.86 —		●	12
8557728	2 × R0.2 × 20	60		24.2		2.39°			21.08 21.84 22.62 23.46 —		●	11
8557729	2 × R0.3 × 4	50	2	8.2	1.95	7.24°			4.27 4.52 4.76 4.99 5.43		●	12
8557730	2 × R0.3 × 6			10.2		5.79°			6.39 6.74 7.05 7.34 7.92		●	11
8557731	2 × R0.3 × 8	60		12.2		4.82°			8.51 8.93 9.3 9.64 10.4		●	10
8557732	2 × R0.3 × 10			14.2		4.13°			10.62 11.1 11.52 11.94 12.89		●	11
8557733	2 × R0.3 × 15	50		19.2		3.04°			15.86 16.48 17.06 17.69 19.11		●	10
8557734	2 × R0.3 × 16	60		20.2		2.89°			16.9 17.55 18.17 18.84 —		●	12
8557735	2 × R0.3 × 20			24.2		2.4°			21.07 21.83 22.61 23.44 —		●	12
8557736	2.5 × R0.5 × 5	55	2.5	8.1	2.4	5.61°		3	5.28 5.54 5.79 6.03 6.49	1	●	13
8557737	2.5 × R0.5 × 20			23.1		1.9°			20.97 21.7 22.46 — —		●	11
8557738	3 × R0.2 × 6	70	3	11.8	2.85	7.34°			6.31 6.6 6.88 7.14 7.7		●	23
8557739	3 × R0.2 × 12			17.8		4.86°			12.59 13.07 13.54 14.04 15.16		●	21
8557740	3 × R0.2 × 18	55		23.8		3.64°			18.83 19.49 20.19 20.94 22.62		●	19
8557741	3 × R0.2 × 21			26.8		3.23°			21.94 22.7 23.51 24.39 26.35		●	26
8557742	3 × R0.2 × 24	70		29.8		2.9°			25.04 25.91 26.84 27.84 —		●	24
8557743	3 × R0.3 × 6	55	3	11.8	2.85	7.4°			6.31 6.6 6.87 7.12 7.68		●	23
8557744	3 × R0.3 × 8			13.8		6.32°			8.4 8.77 9.09 9.42 10.17		●	23
8557745	3 × R0.3 × 12	55		17.8		4.89°			12.58 13.07 13.53 14.02 15.14		●	21
8557746	3 × R0.3 × 20			25.8		3.37°			20.9 21.62 22.39 23.22 25.08		●	19
8557747	3 × R0.5 × 6	70	3	11.8	3.85	7.52°			6.3 6.58 6.84 7.1 7.63		●	23
8557748	3 × R0.5 × 12			17.8		4.94°			12.57 13.05 13.51 13.99 15.09		●	21
8557749	3 × R0.5 × 15	55		20.8		4.22°			15.7 16.26 16.83 17.44 18.82		●	20
8557750	3 × R0.5 × 18			23.8		3.68°			18.82 19.47 20.16 20.89 22.55		●	19
8557751	3 × R0.5 × 21	70		26.8		3.26°			21.93 22.68 23.48 24.34 26.28		●	25
8557752	3 × R0.5 × 25			30.8		2.83°			26.07 26.96 27.91 28.94 —		●	24
8557753	3 × R0.5 × 30	60		35.8		2.43°			31.24 32.31 33.46 34.69 —		●	22
8557754	4 × R0.2 × 8			12		4.86°			8.41 8.77 9.11 9.44 10.19		●	25
8557755	4 × R0.2 × 16			20		2.9°			16.75 17.35 17.97 18.64 —		●	23
8557756	4 × R0.2 × 20			24		2.41°			20.9 21.63 22.4 23.24 —		●	22
8557757	4 × R0.2 × 24			28		2.07°			25.04 25.91 26.84 27.84 —		●	22

次ページへ
外径 DC 4~6 NEXT

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel				ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
	プリハードン鋼 工具鋼 Prehardened Steel Tool Steel		焼き入れ鋼 Hardened Steel					ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron						
製品記号 Abbreviation	~40HRC		~45HRC	~55HRC	~60HRC	~65HRC	~35HRC	~350HB						
AE-CPR-N									○	○				○

在庫記号について Inventory symbols

- = 標準在庫品
Standard stock item
- = 標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)
Limited standard stock item
- = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)
Scheduled to be replaced by new product or successor item
- △ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)
Discontinued item

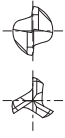
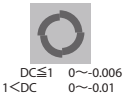
NEW

銅電極・高能率仕上げ用DLCコート超硬
ロングネックラジアスエンドミルDLC Coated High-efficiency Finishing Long Neck Carbide
End Mill with Corner Radius for Copper Electrodes

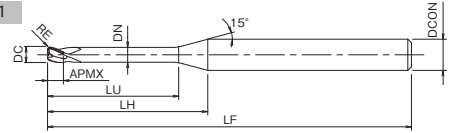
The A Brand

AE-CPR-N

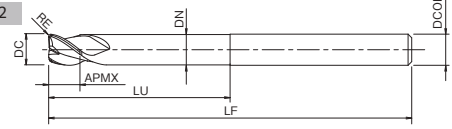
切削条件 Cutting Conditions P520

コーティングに色むらが発生する場合がありますが、
性能上は全く問題ありません。End mills may have some discoloration, but it does not cause any
performance problems.

Type1



Type2



(単位:mm) (Unit:mm)

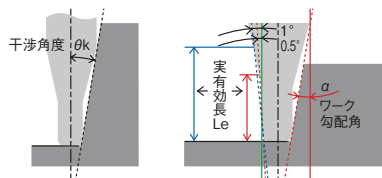
ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径×下長 DC × RE × LU	全長 LF	刃長 APMX	LH	首径 DN	干渉角度 θk	シャンク径 DCON	刃数 ZEPF	ワーク勾配角αに対する実有効長(Le)					形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)
8557758	4 × R0.2 × 28	75	4	32	3.85	1.81°	6	3	0.5°	1°	1.5°	2°	3°	1	A	27
8557759	4 × R0.2 × 32			36		1.61°			29.18	30.19	31.27	—	—			27
8557760	4 × R0.3 × 8			12		4.9°			8.4	8.77	9.09	9.42	10.17			25
8557761	4 × R0.3 × 20			24		2.42°			20.9	21.62	22.39	23.22	—			22
8557762	4 × R0.5 × 8	60	4	12	3.85	4.98°	6	3	8.39	8.75	9.07	9.4	10.12	1	A	25
8557763	4 × R0.5 × 12			16		3.7°			12.57	13.05	13.51	13.99	15.09			24
8557764	4 × R0.5 × 16			20		2.94°			16.74	17.33	17.94	18.59	—			23
8557765	4 × R0.5 × 20			24		2.44°			20.89	21.61	22.37	23.19	—			22
8557766	4 × R0.5 × 24	75	4	28	3.85	2.09°	6	3	25.03	25.89	26.81	27.79	—	1	A	21
8557767	4 × R0.5 × 25			29		2.02°			26.07	26.96	27.91	28.94	—			22
8557768	4 × R0.5 × 28			32		1.82°			29.17	30.17	31.24	—	—			28
8557769	4 × R0.5 × 32			36		1.62°			33.3	34.45	35.67	—	—			27
8557770	4 × R1 × 8	60	4	12	3.85	5.19°	6	3	8.37	8.71	9.02	9.32	10	1	A	26
8557771	4 × R1 × 16			20		3.02°	6	3	16.72	17.3	17.89	18.52	19.95			23
8557772	4 × R1 × 24			28		2.13°			25.02	25.85	26.75	27.72	—			22
8557773	4 × R1 × 28			32		1.85°			29.15	30.13	31.19	—	—			30
8557774	4 × R1 × 32	75	4	36	3.85	1.64°	6	3	33.29	34.41	35.62	—	—	1	A	27
8557775	6 × R0.1 × 12		6	—	5.85	—	6	3	—	—	—	—	—	2	A	28
8557776	6 × R0.1 × 24		6	—	5.85	—	6	3	—	—	—	—	—			27
8557777	6 × R0.2 × 12		6	—	5.85	—	6	3	—	—	—	—	—			27
8557778	6 × R0.2 × 24		6	—	5.85	—	6	3	—	—	—	—	—			26
8557779	6 × R0.2 × 32	80	6	—	5.85	—	6	3	—	—	—	—	—	2	A	33
8557780	6 × R0.2 × 48		6	—	5.85	—	6	3	—	—	—	—	—			32
8557781	6 × R0.5 × 12		6	—	5.85	—	6	3	—	—	—	—	—			27
8557782	6 × R0.5 × 24		6	—	5.85	—	6	3	—	—	—	—	—			26
8557783	6 × R0.5 × 30	60	6	—	5.85	—	6	3	—	—	—	—	—	2	A	26
8557784	6 × R0.5 × 32		6	—	5.85	—	6	3	—	—	—	—	—			33
8557785	6 × R0.5 × 48		6	—	5.85	—	6	3	—	—	—	—	—			33
8557786	6 × R1 × 12		6	—	5.85	—	6	3	—	—	—	—	—			27
8557787	6 × R1 × 24	60	6	—	5.85	—	6	3	—	—	—	—	—	2	A	26
8557788	6 × R1 × 32		6	—	5.85	—	6	3	—	—	—	—	—			33
8557789	6 × R1 × 48		6	—	5.85	—	6	3	—	—	—	—	—			32

高精度仕上げ用2刃ロングネックボールタイプ(AE-LNBD-N)はP.357をご覧ください。

See page 357 for AE-LNBD-N.

ワーク勾配角αに対する実有効長(Le)

Effective Neck length (Le) depending on Inclined Angle (α) of workpiece

実有効長欄に数値のないものは
干渉なしを表します。
No numerical value means no
interference with workpiece.

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	～40HRC	～45HRC ～55HRC ～60HRC ～65HRC	～35HRC	～350HB				
AE-CPR-N											

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品
Standard stock item

○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

□ = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

Discontinued item

GXコート2枚刃超硬ラジアスエンドミルショート形 (焼きばめ対応)

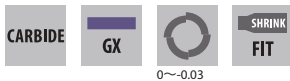
GX Coated 2-flute Carbide End Mill Short Length with Corner Radius
(Shrink Fit Type)

GX-CR-EDS-SF



シュリンクフィット用に開発された、きのこ形超硬コーナR付エンドミルです。

These mushroom shaped carbide corner radius end mills have been specially developed for the Shrink Tooling System.



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径 DC × RE	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
3001105	10 × R1	32	10	6	△	21
3001125	12 × R1	34	12	B	△	27

銅・アルミ合金用3枚刃超硬ラジアスエンドミル 立ち壁対応型 (焼きばめ対応)

3-flute Carbide End Mill with Corner Radius for Deep Side Milling in
Copper and Aluminum Alloys (Shrink Fit Type)

CA-MFE-SF



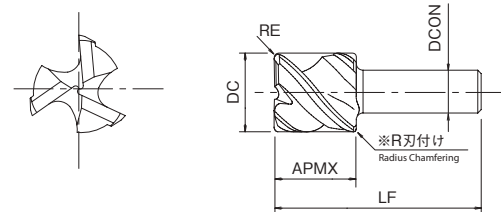
シャンク側端面のRにより、筋発生を抑制します。

The corner radius on shank side prevents cutting marks between steps.



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径 DC × RE	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
3000685	18 × R1	51	18	10	B	91



※シャンク側端面のRは、ステップ加工時の筋発生を防止するもので、完全Rではありません。

Since radius chamfering is also provided on the end faces of shank side, no line is marked on the boundary section during step milling. This is partial radius.

標準価格についてはWEBにてご確認ください



OSGアプリで製品のバーコードを読み込んでスペック情報を入手 ▶▶▶ P.6

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	~35HRC	~350HB				
GX-CR-EDS-SF	○	○				○	○				
CA-MFE-SF						○	○				

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

超硬エンドミル
CARBIDE END MILLS

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

ハイスエンドミル
HSS END MILLS

インデックス
ツールサブル
INDEXABLE TOOL

超硬スクエア
CARBIDE SQUARE

超硬ロング
CARBIDE LONG

超硬スクエア
CARBIDE SQUARE

超硬ロング
CARBIDE LONG

超硬ボール
CARBIDE BALL NOSE

超硬ロング
CARBIDE LONG

超硬ボール
CARBIDE BALL NOSE

超硬ペンシル
CARBIDE PENCIL

超硬コーナR
CARBIDE CORNER RADIUS

超硬ラフィング
CARBIDE ROUGHING

超硬テーパ
CARBIDE TAPER

超硬テーパ
CARBIDE TAPER

超硬テーパ
CARBIDE TAPER

超硬座ぐり
CARBIDE COUNTERBORING

超硬面取り
CARBIDE CHAMFERING

CFRP用
ROUTER FOR CFRP

高硬度鋼用DUOREYコート多刃超硬
エンドミルショート形
DUOREY Coated Multi-flute Carbide End Mill Short Length
for High-hardness Steels



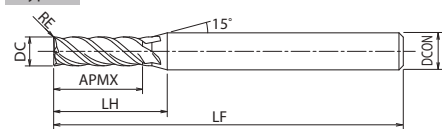
AE-MS-H

切削条件 Cutting Conditions | P524

SPECIFICATION CHART
形状寸法表



Type1



Type2



0 ~ -0.02

標準価格・CAD



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径 DC × RE	全長 LF	刃長 APMX	LH	シャンク径 DCON	刃数 ZEFP	形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)					
8549842	3×R0.2	60	7.5	15.4	6	4	1	A ●	24					
8549845	3×R0.5		10	16.1				D ●	27					
8549852	4×R0.2							A ●	26					
8549855	4×R0.5		12.5	16.7				D ●	24					
8549856	4×R1							A ●	24					
8549862	5×R0.2		15	—				A ●	26					
8549865	5×R0.5							D ●	24					
8549866	5×R1							D ●	24					
8549873	6×R0.3	70	20	—	8	6	2	A ●	26					
8549875	6×R0.5			—					28					
8549876	6×R1			—					26					
8549883	8×R0.3			—					52					
8549885	8×R0.5			—				D ●	52					
8549886	8×R1			—					52					
8549887	8×R1.5			—					52					
8549888	8×R2			—					53					
8549893	10×R0.3	80	25	—	10	6	2	A ●	92					
8549895	10×R0.5			—					90					
8549896	10×R1			—					91					
8549897	10×R1.5			—					92					
8549898	10×R2			—				D ●	90					
8549899	10×R3			—					72					
8549903	12×R0.3			30					12				●	148
8549905	12×R0.5												A ●	148
8549906	12×R1	●	146											
8549907	12×R1.5	D ●	146											
8549908	12×R2		148											
8549909	12×R3		●		148									

標準価格についてはWEBにてご確認ください



被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	ブリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~ 55HRC ~ 60HRC ~ 65HRC	~35HRC	~350HB				
AE-MS-H	◎	◎	◎	◎	◎	◎			◎	◎	

在庫記号について Inventory symbols

- = 標準在庫品
Standard stock item
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)
Limited standard stock item
□ = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)
Scheduled to be replaced by new product or successor item
△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)
Discontinued item

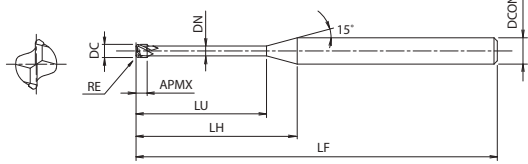
NEW

高硬度鋼用DUOREYコート2枚刃
超硬ロングネックラジアスエンドミルDUOREY Coated 2-flute Long Neck Carbide End Mill with
Corner Radius for High-hardness Steels

The A Brand

AE-CPR2-H

切削条件 Cutting Conditions P542



CARBIDE

DUOREY

R
±0.002R
±0.005DC<0.5 0~0.01
0.5≤DC 0~0.015SHANK
h4SHRINK
FIT

30°



標準価格・CAD

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径×首下長 DC×RE×LU	全長 LF	刃長 APMX	LH	シャンク径 DCON	首径 DN	干渉角度 θ k	ワーク勾配角αに対する実有効長(Le)	在庫 Stock	重量 (g)
8545245	0.2×R0.02×0.5	45	0.15	7.7	4	0.18	13.88°	0.53 0.57 0.61 0.65 0.73	●	10
8545246	0.2×R0.02×1			8.2			13.07°	1.06 1.13 1.2 1.26 1.38	●	10
8545247	0.2×R0.02×1.5			8.7			12.34°	1.6 1.69 1.77 1.85 2	●	10
8545248	0.2×R0.02×2			9.2			11.69°	2.12 2.24 2.33 2.43 2.62	●	10
8545249	0.2×R0.05×0.5			7.7			13.93°	0.53 0.56 0.6 0.64 0.72	●	10
8545250	0.2×R0.05×1			8.2			13.11°	1.06 1.13 1.19 1.25 1.37	●	10
8545251	0.2×R0.05×1.5			8.7			12.37°	1.59 1.68 1.77 1.84 1.99	●	10
8545252	0.2×R0.05×2			9.2			11.72°	2.12 2.23 2.33 2.42 2.61	●	10
8545253	0.3×R0.02×1		0.25	8		0.28	13.02°	1.06 1.13 1.2 1.26 1.38	●	10
8545254	0.3×R0.02×1.5			8.5			12.28°	1.6 1.69 1.77 1.85 2	●	10
8545255	0.3×R0.02×2			9			11.62°	2.12 2.24 2.33 2.43 2.62	●	10
8545256	0.3×R0.02×2.5			9.5			11.02°	2.65 2.78 2.89 3 3.24	●	10
8545257	0.3×R0.02×3			10			10.48°	3.18 3.32 3.45 3.58 3.87	●	10
8545258	0.3×R0.05×1			8			13.06°	1.06 1.13 1.19 1.25 1.37	●	10
8545259	0.3×R0.05×1.5			8.5			12.32°	1.59 1.68 1.77 1.84 1.99	●	10
8545260	0.3×R0.05×2			9			11.65°	2.12 2.23 2.33 2.42 2.61	●	10
8545261	0.3×R0.05×2.5			9.5			11.05°	2.65 2.78 2.89 3 3.24	●	10
8545262	0.3×R0.05×3			10			10.51°	3.18 3.32 3.44 3.57 3.86	●	10
8545263	0.4×R0.02×1		0.3	8.2		0.37	12.41°	1.08 1.17 1.28 1.38 1.62	●	10
8545264	0.4×R0.02×1.5			8.7			11.71°	1.62 1.76 1.89 2.03 2.32	●	10
8545265	0.4×R0.02×2			9.2			11.09°	2.16 2.33 2.5 2.67 3	●	10
8545266	0.4×R0.02×2.5			9.7			10.53°	2.7 2.9 3.1 3.29 3.66	●	10
8545267	0.4×R0.02×3			10.2			10.03°	3.24 3.47 3.69 3.9 4.31	●	10
8545268	0.4×R0.02×4			11.2			9.15°	4.31 4.59 4.85 5.1 5.57	●	10
8545269	0.4×R0.05×1			8.2			12.45°	1.08 1.17 1.27 1.37 1.6	●	10
8545270	0.4×R0.05×1.5			8.7			11.75°	1.62 1.75 1.89 2.03 2.31	●	10
8545271	0.4×R0.05×2			9.2			11.12°	2.16 2.33 2.49 2.66 2.99	●	10
8545272	0.4×R0.05×3			10.2			10.05°	3.24 3.46 3.68 3.89 4.3	●	10
8545273	0.4×R0.05×4			11.2			9.17°	4.31 4.59 4.85 5.1 5.56	●	10
8545274	0.4×R0.1×1		0.4	8.2		0.46	12.51°	1.07 1.16 1.26 1.36 1.58	●	10
8545275	0.4×R0.1×2			9.2			11.18°	2.16 2.32 2.48 2.65 2.98	●	10
8545276	0.4×R0.1×3			10.2			10.1°	3.23 3.46 3.67 3.88 4.29	●	10
8545277	0.4×R0.1×4			11.2			9.21°	4.3 4.58 4.84 5.09 5.55	●	10
8545278	0.5×R0.02×1			8			12.39°	1.08 1.17 1.26 1.37 1.59	●	10
8545279	0.5×R0.02×2			9			11.04°	2.16 2.32 2.48 2.64 2.97	●	10
8545280	0.5×R0.02×3			10			9.96°	3.23 3.45 3.67 3.87 4.27	●	10
8545281	0.5×R0.02×4			11			9.07°	4.3 4.57 4.83 5.07 5.53	●	10

ワーク勾配角αに対する実有効長(Le) : P. 408を参照下さい。 Please see p.408 for effective neck length(Le) based on the inclination angle(α) of workpiece.

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 工具鋼 Prehardened Steel Tool Steel ~40HRC	焼き入れ鋼 Hardened Steel ~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	~35HRC	~35HRC	~350HB						
AE-CPR2-H	○	○	○	○	○						

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品(在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産(在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品(在庫をご確認下さい。) Discontinued item

超硬ロングネックラジアスエンドミル
CARBIDE LONG NECK SQUARESPECIFICATION CHART
形状寸法表ハイスエンドミル
HSS END MILLSインデキシングツール
INDEXABLE TOOL超硬面取り
CERAMIC FINISHING超硬スクエア
CARBIDE SQUARE超硬ロング
CARBIDE LONG超硬ボール
CARBIDE BALL NOSE超硬テーパ
CARBIDE TAPER超硬テーパ
CARBIDE TAPER超硬テーパ
CARBIDE TAPER超硬テーパ
CARBIDE TAPER超硬テーパ
CARBIDE TAPER超硬テーパ
CARBIDE TAPER超硬テーパ
CARBIDE TAPER超硬テーパ
CARBIDE TAPER超硬テーパ
CARBIDE TAPER超硬テーパ
CARBIDE TAPER超硬テーパ
CARBIDE TAPER超硬テーパ
CARBIDE TAPER超硬テーパ
CARBIDE TAPER

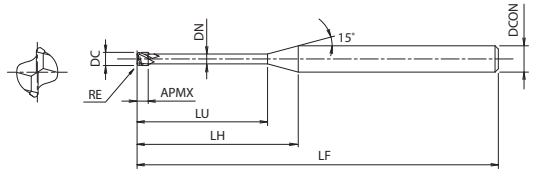
NEW

高硬度鋼用DUOREYコート2枚刃
超硬ロングネックラジアスエンドミル
DUOREY Coated 2-flute Long Neck Carbide End Mill with
Corner Radius for High-hardness Steels

A
The A Brand

AE-CPR2-H

切削条件 Cutting Conditions | **P542**



前ページより

FROM 外径 DC 0.2~0.5

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径×下長 DC × RE × LU	全長 LF	刃長 APMX	LH	シャンク径 DCON	首径 DN	干渉角度 θ k	ワーク勾配角αに対する有効長(Le)					在庫 Stock	重量 (g)
								0.5°	1°	1.5°	2°	3°		
8545282	0.5 × R0.02 × 5	45	0.4	12	4	0.46	8.32°	5.36	5.68	5.98	6.25	6.77	A	10
8545283	0.5 × R0.02 × 6			13			7.69°	6.42	6.79	7.11	7.41	8.02		10
8545284	0.5 × R0.05 × 1			8			12.43°	1.08	1.16	1.26	1.36	1.58		10
8545285	0.5 × R0.05 × 2			9			11.08°	2.15	2.31	2.47	2.64	2.96		10
8545286	0.5 × R0.05 × 3			10			9.99°	3.23	3.45	3.66	3.87	4.27		10
8545287	0.5 × R0.05 × 4			11			9.09°	4.3	4.57	4.82	5.07	5.52		10
8545288	0.5 × R0.05 × 5			12			8.34°	5.36	5.68	5.97	6.25	6.77		10
8545289	0.5 × R0.05 × 6			13			7.71°	6.42	6.79	7.11	7.41	8.01		10
8545290	0.5 × R0.1 × 1			8			12.5°	1.07	1.15	1.24	1.34	1.55		10
8545291	0.5 × R0.1 × 2			9			11.13°	2.15	2.31	2.46	2.62	2.95		10
8545292	0.5 × R0.1 × 3			10			10.03°	3.22	3.44	3.65	3.86	4.25		10
8545293	0.5 × R0.1 × 4			11			9.13°	4.29	4.56	4.82	5.06	5.51		10
8545294	0.5 × R0.1 × 5			12			8.37°	5.36	5.68	5.97	6.24	6.76		10
8545295	0.5 × R0.1 × 6			13			7.73°	6.42	6.78	7.1	7.4	8		10
8545296	0.6 × R0.05 × 2		0.48	8.8		0.55	11.02°	2.15	2.3	2.46	2.62	2.93		10
8545297	0.6 × R0.05 × 4			10.8			9.01°	4.28	4.55	4.8	5.04	5.49		10
8545298	0.6 × R0.05 × 6			12.8			7.61°	6.41	6.76	7.08	7.38	7.98		10
8545299	0.6 × R0.1 × 1			7.8			12.48°	1.07	1.15	1.23	1.33	1.53		10
8545300	0.6 × R0.1 × 2			8.8			11.08°	2.14	2.29	2.45	2.6	2.92		10
8545301	0.6 × R0.1 × 4			10.8			9.05°	4.28	4.55	4.79	5.03	5.48		10
8545302	0.6 × R0.1 × 6			12.8			7.64°	6.41	6.76	7.08	7.37	7.97		10
8545303	0.8 × R0.05 × 2		0.65	8.4		0.75	10.84°	2.15	2.3	2.46	2.62	2.93		10
8545304	0.8 × R0.05 × 4			10.4			8.79°	4.28	4.55	4.8	5.04	5.49		10
8545305	0.8 × R0.05 × 6			12.4			7.38°	6.41	6.76	7.08	7.38	7.98		10
8545306	0.8 × R0.1 × 2			8.4			10.9°	2.14	2.29	2.45	2.6	2.92		10
8545307	0.8 × R0.1 × 4			10.4			8.83°	4.28	4.55	4.79	5.03	5.48		10
8545308	0.8 × R0.1 × 6			12.4			7.41°	6.41	6.76	7.08	7.37	7.97		10
8545309	0.8 × R0.2 × 2		0.8	8.4		0.94	11.02°	2.14	2.28	2.43	2.58	2.88		10
8545310	0.8 × R0.2 × 4			10.4			8.9°	4.28	4.53	4.78	5.01	5.46		10
8545311	0.8 × R0.2 × 6			12.4			7.47°	6.4	6.75	7.06	7.36	7.94		10
8545312	0.8 × R0.2 × 8			14.4			6.43°	8.52	8.94	9.31	9.66	10.43		10
8545313	1 × R0.05 × 2			8			10.68°	2.14	2.29	2.44	2.6	2.91		10
8545314	1 × R0.05 × 3			9			9.51°	3.21	3.42	3.62	3.82	4.21		10
8545315	1 × R0.05 × 4		0.8	10		0.94	8.57°	4.28	4.54	4.78	5.02	5.46		10
8545316	1 × R0.05 × 6			12			7.16°	6.4	6.75	7.06	7.35	7.95		10
8545317	1 × R0.05 × 8			14			6.14°	8.51	8.93	9.3	9.65	10.43		10
8545318	1 × R0.05 × 10			16			5.38°	10.61	11.1	11.52	11.95	12.92		10
8545319	1 × R0.05 × 12			18			4.78°	12.71	13.26	13.74	14.25	15.41		10
8545320	1 × R0.1 × 2			8			10.74°	2.14	2.28	2.43	2.58	2.89		10
8545321	1 × R0.1 × 3		10	9			9.56°	3.21	3.41	3.61	3.81	4.19		10
8545322	1 × R0.1 × 4			10			8.61°	4.27	4.53	4.77	5.01	5.45		10

標準価格についてはWEBにてご確認ください



次ページへ

外径 DC 1~1.5 NEXT

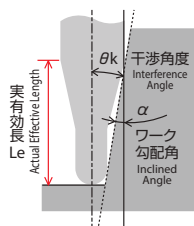
在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)
Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)
Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)
Discontinued item

■ワーク勾配角 α に対する実有効長 (L_e)Effective Neck length (L_e) depending on Inclined Angle (α) of workpiece実有効長欄に数値のないものは
干渉なしを表します。No numerical value means no
interference with workpiece.

標準価格・CAD



前ページより

FROM 外径 DC 0.5~1

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径×首下長 DC × RE × LU	全長 LF	刃長 APMX	LH	シャンク径 DCON	首径 DN	干渉角度 θ_k	■ワーク勾配角 α に対する実有効長(L_e)					在庫 Stock	重量 (g)
								0.5°	1°	1.5°	2°	3°		
8545323	1 × R0.1 × 6	45	0.8	12	4	0.94	7.18°	6.39	6.74	7.05	7.34	7.93	●	10
8545324	1 × R0.1 × 8			14			6.16°	8.51	8.93	9.3	9.65	10.42	●	10
8545325	1 × R0.1 × 10			16			5.39°	10.61	11.1	11.52	11.95	12.91	●	10
8545326	1 × R0.1 × 12			18			4.79°	12.71	13.25	13.73	14.25	15.39	●	10
8545327	1 × R0.2 × 2			8			10.86°	2.13	2.27	2.41	2.56	2.86	●	10
8545328	1 × R0.2 × 3			9			9.66°	3.2	3.4	3.6	3.79	4.17	●	10
8545329	1 × R0.2 × 4			10			8.69°	4.27	4.52	4.76	4.99	5.42	●	10
8545330	1 × R0.2 × 6			12			7.24°	6.39	6.73	7.04	7.33	7.91	●	10
8545331	1 × R0.2 × 8			14			6.2°	8.5	8.92	9.29	9.63	10.4	●	10
8545332	1 × R0.2 × 10			16			5.42°	10.61	11.09	11.51	11.93	12.88	●	10
8545333	1 × R0.2 × 12	55	0.8	18	4	0.94	4.82°	12.7	13.24	13.72	14.23	15.37	●	10
8545334	1 × R0.2 × 16			22			3.94°	16.89	17.53	18.16	18.83	20.34	●	10
8545335	1 × R0.2 × 20			26			3.33°	21.05	21.81	22.59	23.43	25.32	●	10
8545336	1 × R0.3 × 2		45	8		1.14	10.98°	2.12	2.26	2.39	2.54	2.83	●	10
8545337	1 × R0.3 × 3			9			9.75°	3.19	3.39	3.58	3.77	4.14	●	10
8545338	1 × R0.3 × 4			10			8.77°	4.26	4.51	4.74	4.97	5.4	●	10
8545339	1 × R0.3 × 6			12			7.3°	6.38	6.72	7.03	7.31	7.89	●	10
8545340	1 × R0.3 × 8			14			6.24°	8.5	8.91	9.27	9.62	10.37	●	10
8545341	1 × R0.3 × 10			16			5.46°	10.6	11.08	11.5	11.92	12.86	●	10
8545342	1 × R0.3 × 12			18			4.84°	12.7	13.24	13.71	14.22	15.35	●	10
8545343	1.2 × R0.2 × 6		45	11.6		1.43	6.98°	6.39	6.73	7.04	7.33	7.91	●	10
8545344	1.2 × R0.2 × 8			13.6			5.95°	8.5	8.92	9.29	9.63	10.4	●	10
8545345	1.2 × R0.2 × 10			15.6			5.19°	10.61	11.09	11.51	11.93	12.88	●	10
8545346	1.2 × R0.3 × 6			11.6			7.04°	6.38	6.72	7.03	7.31	7.89	●	10
8545347	1.2 × R0.3 × 8			13.6			5.99°	8.5	8.91	9.27	9.62	10.37	●	10
8545348	1.2 × R0.3 × 10			15.6			5.22°	10.6	11.08	11.5	11.92	12.86	●	10
8545349	1.5 × R0.05 × 3			8			8.88°	3.2	3.41	3.6	3.8	4.18	●	10
8545350	1.5 × R0.05 × 4			9			7.91°	4.27	4.52	4.76	4.99	5.43	●	10
8545351	1.5 × R0.05 × 6			11			6.49°	6.39	6.73	7.04	7.33	7.92	●	10
8545352	1.5 × R0.05 × 8			13			5.5°	8.5	8.91	9.28	9.63	10.4	●	10
8545353	1.5 × R0.05 × 10	45	1.2	15		1.43	4.77°	10.6	11.08	11.5	11.93	12.89	●	10
8545354	1.5 × R0.05 × 12			17			4.21°	12.7	13.23	13.71	14.23	15.38	●	10
8545355	1.5 × R0.1 × 3			8			8.93°	3.2	3.4	3.6	3.79	4.16	●	10
8545356	1.5 × R0.1 × 4			9			7.95°	4.26	4.52	4.75	4.98	5.42	●	10
8545357	1.5 × R0.1 × 6			11			6.52°	6.38	6.72	7.03	7.32	7.91	●	10
8545358	1.5 × R0.1 × 8			13			5.52°	8.49	8.91	9.27	9.62	10.39	●	10
8545359	1.5 × R0.1 × 10			15			4.78°	10.6	11.07	11.49	11.92	12.88	●	10
8545360	1.5 × R0.1 × 12			17			4.22°	12.69	13.23	13.71	14.22	15.36	●	10
8545361	1.5 × R0.2 × 3			8			9.04°	3.19	3.39	3.58	3.77	4.14	●	10
8545362	1.5 × R0.2 × 4			9			8.03°	4.26	4.5	4.74	4.97	5.4	●	10
8545363	1.5 × R0.2 × 6			11			6.57°	6.38	6.71	7.02	7.3	7.88	●	10

次ページへ

外径 DC 1.5~2 NEXT

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	~35HRC	~350HB				
AE-CPR2-H	○	○	○	○	○	○					

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品
Standard stock item○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)
Limited standard stock item□ = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)
Scheduled to be replaced by new product or successor item△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)
Discontinued item

NEW

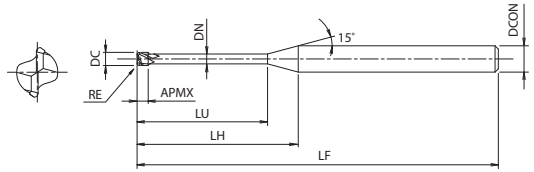
高硬度鋼用DUOREYコート2枚刃 超硬ロングネックラジアスエンドミル

DUOREY Coated 2-flute Long Neck Carbide End Mill with
Corner Radius for High-hardness Steels

A
The A Brand

AE-CPR2-H

切削条件 Cutting Conditions | **P542**



前ページより

FROM 外径 DC 1~1.5

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径×下長 DC × RE × LU	全長 LF	刃長 APMX	LH	シャンク径 DCON	首径 DN	干渉角度 θ k	ワーク勾配角αに対する実有効長(Le)					在庫 Stock	重量 (g)
							0.5°	1°	1.5°	2°	3°			
8545364	1.5×R0.2×8	45		13			5.56°	8.49	8.9	9.26	9.6	10.37	●	10
8545365	1.5×R0.2×10			15			4.81°	10.59	11.07	11.48	11.9	12.85	●	10
8545366	1.5×R0.2×12			17			4.25°	12.69	13.22	13.7	14.2	15.34	●	10
8545367	1.5×R0.2×16	50		21			3.44°	16.87	17.51	18.13	18.8	20.31	●	11
8545368	1.5×R0.3×3	45		8			9.14°	3.19	3.38	3.56	3.75	4.11	●	10
8545369	1.5×R0.3×4			9			8.12°	4.25	4.49	4.72	4.95	5.37	●	10
8545370	1.5×R0.3×6			11			6.63°	6.37	6.7	7.01	7.29	7.86	●	10
8545371	1.5×R0.3×8	50	1.2	13	1.43		5.6°	8.48	8.89	9.25	9.59	10.34	●	10
8545372	1.5×R0.3×10			15			4.85°	10.59	11.06	11.47	11.89	12.83	●	10
8545373	1.5×R0.3×12			17			4.27°	12.68	13.21	13.69	14.19	15.32	●	10
8545374	1.5×R0.3×16	50		21			3.45°	16.86	17.5	18.12	18.79	20.29	●	11
8545375	1.5×R0.5×3			8			9.36°	3.17	3.35	3.53	3.71	4.06	●	10
8545376	1.5×R0.5×4			9			8.29°	4.24	4.47	4.69	4.91	5.32	●	10
8545377	1.5×R0.5×6	45		11			6.74°	6.36	6.68	6.98	7.26	7.81	●	10
8545378	1.5×R0.5×8			13			5.68°	8.47	8.87	9.23	9.56	10.3	●	10
8545379	1.5×R0.5×10			15			4.91°	10.58	11.04	11.45	11.86	12.78	●	10
8545380	1.5×R0.5×12	50		17			4.32°	12.67	13.2	13.67	14.16	15.27	●	10
8545381	1.5×R0.5×16			21			3.48°	16.85	17.48	18.1	18.76	20.24	●	11
8545382	2×R0.05×4			50		8.1	4		7.09°	4.26	4.51	4.74	4.97	5.4
8545383	2×R0.05×6	10.1	5.69°			6.38			6.71	7.02	7.3	7.89	●	11
8545384	2×R0.05×8	12.1	4.75°			8.48			8.89	9.25	9.6	10.38	●	11
8545385	2×R0.05×10	60		14.1			4.08°	10.58	11.06	11.47	11.9	12.86	●	11
8545386	2×R0.05×12			16.1			3.57°	12.68	13.21	13.69	14.2	15.35	●	11
8545387	2×R0.05×16			20.1	1.92		2.86°	16.86	17.49	18.12	18.8	—	●	11
8545388	2×R0.05×20	50		24.1			2.39°	21.02	21.77	22.56	23.4	—	●	12
8545389	2×R0.1×4			8.1			7.13°	4.26	4.5	4.74	4.96	5.39	●	11
8545390	2×R0.1×6	50		10.1			5.72°	6.37	6.71	7.01	7.29	7.88	●	11
8545391	2×R0.1×8			12.1	4.77°	8.48	8.89	9.25	9.59	10.37	●	11		
8545392	2×R0.1×10			14.1	4.09°	10.58	11.05	11.47	11.89	12.85	●	11		
8545393	2×R0.1×12	60		16.1			3.58°	12.68	13.21	13.68	14.19	15.34	●	11
8545394	2×R0.1×16			20.1			2.87°	16.85	17.49	18.12	18.79	—	●	11
8545395	2×R0.1×20			24.1			2.39°	21.02	21.77	22.55	23.39	—	●	12
8545396	2×R0.1×25	50		29.1			1.98°	26.2	27.12	28.09	—	—	●	12
8545397	2×R0.2×4			8.1			7.21°	4.25	4.49	4.72	4.94	5.37	●	11
8545398	2×R0.2×6			10.1			5.77°	6.37	6.7	7	7.28	7.86	●	11
8545399	2×R0.2×8	60		12.1			4.81°	8.48	8.88	9.24	9.58	10.34	●	11
8545400	2×R0.2×10			14.1			4.12°	10.58	11.05	11.46	11.88	12.83	●	11
8545401	2×R0.2×12			16.1			3.6°	12.67	13.2	13.67	14.18	15.31	●	11
8545402	2×R0.2×16	60		20.1			2.88°	16.85	17.48	18.11	18.78	—	●	11
8545403	2×R0.2×20			24.1			2.4°	21.01	21.76	22.54	23.38	—	●	12
8545404	2×R0.2×25			29.1			1.99°	26.2	27.11	28.08	—	—	●	12

標準価格についてはWEBにてご確認ください



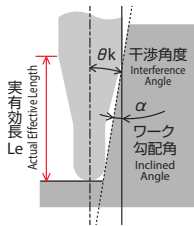
次ページへ

外径 DC 2 ~ 3 NEXT

在庫記号について Inventory symbols

- = 標準在庫品
Standard stock item
- = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)
- = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)
- △ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

■ワーク勾配角 α に対する実有効長 (L_e)Effective Neck length (L_e) depending on Inclined Angle (α) of workpiece実有効長欄に数値のないものは
干渉なしを表します。No numerical value means no
interference with workpiece.

標準価格・CAD



前ページより

FROM 外径 DC 1.5~2

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径×首下長 DC × RE × LU	全長 LF	刃長 APMX	LH	シャンク径 DCON	首径 DN	干渉角度 θk	■ワーク勾配角αに対する実有効長(Le)					在庫 Stock	重量 (g)
							0.5°	1°	1.5°	2°	3°			
8545405	2 × R0.3 × 4	50	1.6	8.1	4	1.92	7.3°	4.24	4.48	4.71	4.93	5.35	●	11
8545406	2 × R0.3 × 6			10.1			5.83°	6.36	6.69	6.98	7.26	7.83	●	11
8545407	2 × R0.3 × 8			12.1			4.85°	8.47	8.87	9.23	9.56	10.32	●	11
8545408	2 × R0.3 × 10			14.1			4.15°	10.57	11.04	11.45	11.86	12.8	●	11
8545409	2 × R0.3 × 12			16.1			3.63°	12.67	13.19	13.66	14.16	15.29	●	11
8545410	2 × R0.3 × 16	20.1	2.9°	16.85		17.48	18.1	18.76	—	●	11			
8545411	2 × R0.3 × 20	24.1	2.41°	21.01		21.75	22.53	23.36	—	●	12			
8545412	2 × R0.3 × 25	29.1	1.99°	26.2		27.1	28.07	—	—	●	12			
8545413	2 × R0.5 × 4	8.1	7.48°	4.23		4.46	4.68	4.89	5.3	●	11			
8545414	2 × R0.5 × 6	10.1	5.94°	6.35		6.67	6.96	7.23	7.78	●	11			
8545415	2 × R0.5 × 8	12.1	4.93°	8.46		8.85	9.2	9.54	10.27	●	11			
8545416	2 × R0.5 × 10	14.1	4.21°	10.56		11.02	11.42	11.83	12.76	●	11			
8545417	2 × R0.5 × 12	16.1	3.67°	12.66		13.18	13.64	14.13	15.24	●	11			
8545418	2 × R0.5 × 16	20.1	2.92°	16.84		17.46	18.07	18.73	—	●	11			
8545419	2 × R0.5 × 20	24.1	2.43°	21		21.74	22.51	23.33	—	●	12			
8545420	2 × R0.5 × 25	29.1	2.01°	26.19		27.09	28.05	29.08	—	●	12			
8545421	2.5 × R0.2 × 10	13.1	3.33°	10.55	11.01	11.41	11.83	12.78	●	12				
8545422	2.5 × R0.2 × 20	23.1	1.88°	20.98	21.72	22.5	—	—	●	12				
8545423	2.5 × R0.2 × 30	33.1	1.31°	31.33	32.42	—	—	—	●	14				
8545424	2.5 × R0.5 × 10	13.1	3.4°	10.54	10.98	11.38	11.79	12.71	●	12				
8545425	2.5 × R0.5 × 20	23.1	1.9°	20.97	21.7	22.46	—	—	A	●	12			
8545426	2.5 × R0.5 × 30	33.1	1.32°	31.32	32.39	—	—	—	●	14				
8545427	3 × R0.2 × 8	13.8	6.28°	8.41	8.77	9.11	9.44	10.19	●	22				
8545428	3 × R0.2 × 12	17.8	4.86°	12.59	13.07	13.54	14.04	15.16	●	22				
8545429	3 × R0.2 × 16	21.8	3.97°	16.75	17.35	17.97	18.64	20.14	●	22				
8545430	3 × R0.2 × 20	25.8	3.35°	20.9	21.63	22.4	23.24	25.11	●	22				
8545431	3 × R0.2 × 25	30.8	2.81°	26.08	26.98	27.95	28.99	—	●	24				
8545432	3 × R0.2 × 30	35.8	2.41°	31.25	32.33	33.49	34.74	—	●	24				
8545433	3 × R0.2 × 35	40.8	2.12°	36.41	37.68	39.03	40.49	—	●	24				
8545434	3 × R0.3 × 12	17.8	4.89°	12.58	13.07	13.53	14.02	15.14	●	22				
8545435	3 × R0.3 × 16	21.8	3.99°	16.75	17.34	17.96	18.62	20.11	●	22				
8545436	3 × R0.3 × 20	25.8	3.37°	20.9	21.62	22.39	23.22	25.08	●	22				
8545437	3 × R0.3 × 25	30.8	2.82°	26.07	26.97	27.94	28.97	—	●	24				
8545438	3 × R0.3 × 30	35.8	2.42°	31.24	32.32	33.48	34.72	—	●	24				
8545439	3 × R0.3 × 35	40.8	2.12°	36.41	37.67	39.02	40.47	—	●	24				
8545440	3 × R0.5 × 12	17.8	4.94°	12.57	13.05	13.51	13.99	15.09	●	22				
8545441	3 × R0.5 × 16	21.8	4.02°	16.74	17.33	17.94	18.59	20.06	●	22				
8545442	3 × R0.5 × 20	25.8	3.39°	20.89	21.61	22.37	23.19	25.04	●	22				
8545443	3 × R0.5 × 25	30.8	2.83°	26.07	26.96	27.91	28.94	—	●	24				
8545444	3 × R0.5 × 30	35.8	2.43°	31.24	32.31	33.46	34.69	—	●	24				
8545445	3 × R0.5 × 35	40.8	2.13°	36.4	37.66	39	40.44	—	●	24				

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC ~35HRC	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	~350HB				
AE-CPR2-H	◎	◎	◎	◎	◎	◎					

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品
Standard stock item○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)
Limited standard stock item□ = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)
Scheduled to be replaced by new product or successor item△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)
Discontinued item

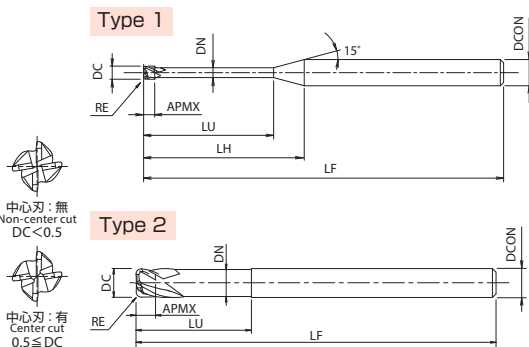
NEW SIZES

高硬度鋼用DUOREYコート4枚刃
超硬ロングネックラジアスエンドミルDUOREY Coated 4-flute Long Neck Carbide End Mill with Corner
Radius for High-hardness Steels

The A Brand

AE-CPR4-H

切削条件 Cutting Conditions P554



標準価格・CAD



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径×首下長 DC × RE × LU	全長 LF	刃長 APMX	LH	シャンク径 DCON	首径 DN	干渉角度 θ k	ワーク勾配角αに対する実有効長(Le)						形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)
8557470	0.2 × R0.02 × 0.5	45	0.15	7.7	4	0.18	13.88°	0.53	0.57	0.61	0.65	0.73	1	A	●	10
8557471	0.2 × R0.02 × 1			8.2			13.07°	1.06	1.13	1.2	1.26	1.38			●	10
8557472	0.2 × R0.02 × 1.5			8.7			12.34°	1.6	1.69	1.77	1.85	2			●	10
8557473	0.2 × R0.02 × 2			9.2			11.69°	2.12	2.24	2.33	2.43	2.62			●	10
8557474	0.2 × R0.05 × 0.5			7.7			13.93°	0.53	0.56	0.6	0.64	0.72			●	10
8557475	0.2 × R0.05 × 1			8.2			13.11°	1.06	1.13	1.19	1.25	1.37			●	10
8557476	0.2 × R0.05 × 1.5			8.7			12.37°	1.59	1.68	1.77	1.84	1.99			●	10
8557477	0.2 × R0.05 × 2			9.2			11.72°	2.12	2.23	2.33	2.42	2.61			●	10
8557478	0.3 × R0.02 × 1		0.25	8		0.28	13.02°	1.06	1.13	1.2	1.26	1.38			●	10
8557479	0.3 × R0.02 × 1.5			8.5			12.28°	1.6	1.69	1.77	1.85	2			●	10
8557480	0.3 × R0.02 × 2			9			11.62°	2.12	2.24	2.33	2.43	2.62			●	10
8557481	0.3 × R0.02 × 2.5			9.5			11.02°	2.65	2.78	2.89	3	3.24			●	10
8557482	0.3 × R0.02 × 3			10			10.48°	3.18	3.32	3.45	3.58	3.87			●	10
8557483	0.3 × R0.05 × 1			8			13.06°	1.06	1.13	1.19	1.25	1.37			●	10
8557484	0.3 × R0.05 × 1.5			8.5			12.32°	1.59	1.68	1.77	1.84	1.99			●	10
8557485	0.3 × R0.05 × 2			9			11.65°	2.12	2.23	2.33	2.42	2.61			●	10
8557486	0.3 × R0.05 × 2.5			9.5			11.05°	2.65	2.78	2.89	3	3.24		D	●	10
8557487	0.3 × R0.05 × 3			10			10.51°	3.18	3.32	3.44	3.57	3.86			●	10
8557488	0.4 × R0.02 × 1		0.3	8.2		0.37	12.41°	1.08	1.17	1.28	1.38	1.62			●	10
8557489	0.4 × R0.02 × 1.5			8.7			11.71°	1.62	1.76	1.89	2.03	2.32			●	10
8557490	0.4 × R0.02 × 2			9.2			11.09°	2.16	2.33	2.5	2.67	3			●	10
8557491	0.4 × R0.02 × 2.5			9.7			10.53°	2.7	2.9	3.1	3.29	3.66		A	●	10
8557492	0.4 × R0.02 × 3			10.2			10.03°	3.24	3.47	3.69	3.9	4.31			●	10
8557493	0.4 × R0.02 × 4			11.2			9.15°	4.31	4.59	4.85	5.1	5.57			●	10
8557494	0.4 × R0.05 × 1			8.2			12.45°	1.08	1.17	1.27	1.37	1.6			●	10
8557495	0.4 × R0.05 × 1.5			8.7			11.75°	1.62	1.75	1.89	2.03	2.31			●	10
8557496	0.4 × R0.05 × 2			9.2			11.12°	2.16	2.33	2.49	2.66	2.99		D	●	10
8557497	0.4 × R0.05 × 2.5			9.7			10.56°	2.7	2.9	3.09	3.28	3.65			●	10
8557498	0.4 × R0.05 × 3			10.2			10.05°	3.24	3.46	3.68	3.89	4.3			●	10
8557499	0.4 × R0.05 × 4			11.2			9.17°	4.31	4.59	4.85	5.1	5.56			●	10
8557500	0.4 × R0.1 × 1		0.3	8.2		0.37	12.51°	1.07	1.16	1.26	1.36	1.58		A	●	10
8557501	0.4 × R0.1 × 2			9.2			11.18°	2.16	2.32	2.48	2.65	2.98			●	10
8557502	0.4 × R0.1 × 3			10.2			10.1°	3.23	3.46	3.67	3.88	4.28			●	10
8557503	0.4 × R0.1 × 4			11.2			9.21°	4.3	4.58	4.84	5.09	5.55			●	10

次ページへ

外径 DC 0.5~0.8 NEXT

標準価格についてはWEBにてご確認ください



在庫記号について Inventory symbols

- = 標準在庫品
Standard stock item
- = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)
- = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)
- △ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

NEW SIZES

高硬度鋼用DUOREYコート4枚刃
超硬ロングネックラジラスエンドミル

DUOREY Coated 4-flute Long Neck Carbide End Mill with Corner Radius for High-hardness Steels

The A Brand

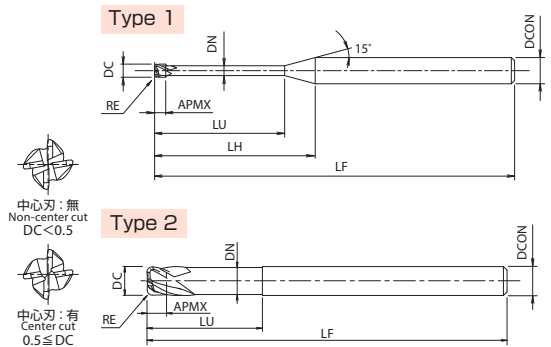
AE-CPR4-H

切削条件 Cutting Conditions P554



前ページより

FROM 外径 DC 0.5~0.8

中心刃：無
Non-center cut
DC < 0.5中心刃：有
Center cut
0.5 ≤ DC

標準価格・CAD



	ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径×下長 DC × RE × LU	全長 LF	刃長 APMX	LH	シャフト径 DCON	首径 DN	干渉角度 θ _k	ワーク面勾配αに対する実有効長(Le)					形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)
									0.5°	1°	1.5°	2°	3°			
CARBIDE SQUARE 超硬スクエア	8544823	0.8 × R0.2 × 2	45	0.65	8.4	4	0.75	11.02°	2.14	2.28	2.43	2.58	2.88	A	●	10
	8557536	0.8 × R0.2 × 4						8.9°	4.28	4.53	4.78	5.01	5.46		●	10
	8557537	0.8 × R0.2 × 6						7.47°	6.4	6.75	7.06	7.36	7.94		●	10
	8557538	0.8 × R0.2 × 8						6.43°	8.52	8.94	9.31	9.66	10.43		●	10
	8557539	0.9 × R0.1 × 4						8.71°	4.28	4.55	4.79	5.03	5.48		●	10
CARBIDE LONG NECK SQUARE 超硬ロング ネックスクエア	8557540	0.9 × R0.1 × 8	45	0.7	10.2	4	0.85	6.27°	8.52	8.95	9.32	9.67	10.45	A	●	10
	8544835	1 × R0.02 × 2						10.64°	2.14	2.3	2.45	2.6	2.92		●	10
	8544836	1 × R0.02 × 3						9.48°	3.21	3.42	3.63	3.83	4.21		●	10
	8544838	1 × R0.02 × 4						8.55°	4.28	4.54	4.79	5.02	5.47		●	10
	8544839	1 × R0.02 × 6						7.14°	6.4	6.75	7.06	7.36	7.95		●	10
CARBIDE BALL NOSE 超硬ボール	8544841	1 × R0.02 × 8	45	0.8	14	4	0.94	6.13°	8.51	8.93	9.31	9.66	10.44	D	●	10
	8544842	1 × R0.02 × 10						5.37°	10.62	11.1	11.53	11.96	12.93		●	10
	8544831	1 × R0.05 × 2						10.68°	2.14	2.29	2.44	2.6	2.91		●	10
	8544843	1 × R0.05 × 3						9.51°	3.21	3.42	3.62	3.82	4.21		●	10
	8557541	1 × R0.05 × 4						8.57°	4.28	4.54	4.78	5.02	5.46		●	10
CARBIDE BALL NOSE WITH LONG NECK 超硬ロング ネックボール	8557542	1 × R0.05 × 6	45	0.8	16	4	0.94	7.16°	6.4	6.75	7.06	7.35	7.95	A	●	10
	8557543	1 × R0.05 × 8						6.14°	8.51	8.93	9.3	9.65	10.43		●	10
	8557544	1 × R0.05 × 10						5.38°	10.61	11.1	11.52	11.95	12.92		●	10
	8557545	1 × R0.05 × 12						4.78°	12.71	13.26	13.74	14.25	15.41		●	10
	8544834	1 × R0.1 × 2						10.74°	2.14	2.28	2.43	2.58	2.89		●	10
CARBIDE PENCIL NECK BALL NOSE 超硬ペンシル ネックボール	8544844	1 × R0.1 × 3	45	0.8	9	4	0.94	9.56°	3.21	3.41	3.61	3.81	4.19	A	●	10
	8557546	1 × R0.1 × 4						8.61°	4.27	4.53	4.77	5.01	5.45		●	10
	8557547	1 × R0.1 × 6						7.18°	6.39	6.74	7.05	7.34	7.93		●	10
	8557548	1 × R0.1 × 8						6.16°	8.51	8.93	9.3	9.65	10.42		●	10
	8557549	1 × R0.1 × 10						5.39°	10.61	11.1	11.52	11.95	12.91		●	10
CARBIDE CORNER RADIUS 超硬コーナR	8557550	1 × R0.1 × 12	45	0.8	18	4	0.94	4.79°	12.71	13.25	13.73	14.25	15.39	A	●	10
	8544845	1 × R0.1 × 16						3.92°	16.89	17.54	18.17	18.84	20.37		●	10
	8544846	1 × R0.1 × 20						3.32°	21.06	21.82	22.6	23.44	25.34		●	10
	8544837	1 × R0.2 × 2						10.86°	2.13	2.27	2.41	2.56	2.86		●	10
	8544847	1 × R0.2 × 3						9.66°	3.2	3.4	3.6	3.79	4.17		●	10
CARBIDE ROUGHING 超硬ラフニング	8557551	1 × R0.2 × 4	45	0.8	10	4	0.94	8.69°	4.27	4.52	4.76	4.99	5.42	A	●	10
	8557552	1 × R0.2 × 6						7.24°	6.39	6.73	7.04	7.33	7.91		●	10
	8557553	1 × R0.2 × 8						6.2°	8.5	8.92	9.29	9.63	10.4		●	10
	8557554	1 × R0.2 × 10						5.42°	10.61	11.09	11.51	11.93	12.88		●	10
	8557555	1 × R0.2 × 12						4.82°	12.7	13.24	13.72	14.23	15.37		●	10
CARBIDE TAPER 超硬テーパ	8557556	1 × R0.2 × 16	45	0.8	22	4	0.94	3.94°	16.89	17.53	18.16	18.83	20.34	A	●	11
	8557557	1 × R0.2 × 20						3.33°	21.05	21.81	22.59	23.43	25.32		●	11
	8544840	1 × R0.3 × 2						10.98°	2.12	2.26	2.39	2.54	2.83		●	10
	8544848	1 × R0.3 × 3						9.75°	3.19	3.39	3.58	3.77	4.14		●	10
	8557558	1 × R0.3 × 4						8.77°	4.26	4.51	4.74	4.97	5.4		●	10
CARBIDE TAPER CORNER RADIUS 超硬テーパ コーナR	8557559	1 × R0.3 × 6	45	0.8	12	4	0.94	7.3°	6.38	6.72	7.03	7.31	7.89	A	●	10
	8557560	1 × R0.3 × 8						6.24°	8.5	8.91	9.27	9.62	10.37		●	10
	8557561	1 × R0.3 × 10						5.46°	10.6	11.08	11.5	11.92	12.86		●	10
	8557562	1 × R0.3 × 12						4.84°	12.7	13.24	13.71	14.22	15.35		●	10
	8544849	1 × R0.3 × 16						3.96°	16.88	17.52	18.15	18.82	20.32		●	10
CARBIDE COUNTERBORING 超硬座ぐり	8544850	1 × R0.3 × 20	45	0.8	26	4	0.94	3.34°	21.05	21.8	22.58	23.41	25.29	A	●	10

※=NEW SIZES

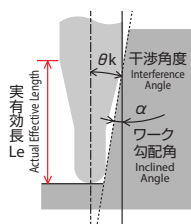
次ページへ

外径 DC 1.2~1.5 NEXT

在庫記号について Inventory symbols

- = 標準在庫品
Standard stock item
- = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)
- = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)
- △ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

■ワーク勾配角 α に対する実有効長 (Le)Effective Neck length (Le) depending on Inclined Angle (α) of workpiece実有効長欄に数値のないものは
干渉なしを表します。No numerical value means no
interference with workpiece.

標準価格・CAD



前ページより

FROM 外径 DC 0.8~1

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径×首下長 DC × RE × LU	全長 LF	刃長 APMX	LH	シャンク径 DCON	首径 DN	干渉角度 θ k	ワーク勾配角 α に対する実有効長(Le)					形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)
								0.5°	1°	1.5°	2°	3°			
8557563	1.2 × R0.2 × 6	45	1	11.6	1.14	1.14	6.98°	6.39	6.73	7.04	7.33	7.91	A	●	10
8557564	1.2 × R0.2 × 8			13.6			5.95°	8.5	8.92	9.29	9.63	10.4		●	10
8557565	1.2 × R0.2 × 10			15.6			5.19°	10.61	11.09	11.51	11.93	12.88		●	10
8557566	1.2 × R0.3 × 6			11.6			7.04°	6.38	6.72	7.03	7.31	7.89		●	10
8557567	1.2 × R0.3 × 8			13.6			5.99°	8.5	8.91	9.27	9.62	10.37		●	10
8557568	1.2 × R0.3 × 10			15.6			5.22°	10.6	11.08	11.5	11.92	12.86		●	10
※ 8544851	1.5 × R0.05 × 3			8			8.88°	3.2	3.41	3.6	3.8	4.18		●	11
※ 8544852	1.5 × R0.05 × 4			9			7.91°	4.27	4.52	4.76	4.99	5.43		●	11
※ 8544853	1.5 × R0.05 × 6			11			6.49°	6.39	6.73	7.04	7.33	7.92		●	11
※ 8544854	1.5 × R0.05 × 8			13			5.5°	8.5	8.91	9.28	9.63	10.4		●	11
※ 8544855	1.5 × R0.05 × 10	50	21	15	1.43	1.43	4.77°	10.6	11.08	11.5	11.93	12.89	D	●	11
※ 8544856	1.5 × R0.05 × 12			17			4.21°	12.7	13.23	13.71	14.23	15.38		●	11
※ 8544857	1.5 × R0.05 × 16			21			3.41°	16.87	17.52	18.15	18.83	20.35		●	11
※ 8544864	1.5 × R0.1 × 3			8			8.93°	3.2	3.4	3.6	3.79	4.16		●	11
※ 8544858	1.5 × R0.1 × 4			9			7.95°	4.26	4.52	4.75	4.98	5.42		●	11
※ 8544859	1.5 × R0.1 × 6			11			6.52°	6.38	6.72	7.03	7.32	7.91		●	11
※ 8544860	1.5 × R0.1 × 8			13			5.52°	8.49	8.91	9.27	9.62	10.39		●	11
※ 8544861	1.5 × R0.1 × 10			15			4.78°	10.6	11.07	11.49	11.92	12.88		●	11
※ 8544862	1.5 × R0.1 × 12			17			4.22°	12.69	13.23	13.71	14.22	15.36		●	11
※ 8544863	1.5 × R0.1 × 16			21			3.42°	16.87	17.51	18.14	18.82	20.34		●	11
※ 8544866	1.5 × R0.2 × 3	45	1.2	8	4	1.43	9.04°	3.19	3.39	3.58	3.77	4.14	A	●	11
※ 8544865	1.5 × R0.2 × 4			9			8.03°	4.26	4.5	4.74	4.97	5.4		●	11
8557569	1.5 × R0.2 × 6			11			6.57°	6.38	6.71	7.02	7.3	7.88		●	10
8557570	1.5 × R0.2 × 8			13			5.56°	8.49	8.9	9.26	9.6	10.37		●	10
8557571	1.5 × R0.2 × 10			15			4.81°	10.59	11.07	11.48	11.9	12.85		●	10
8557572	1.5 × R0.2 × 12			17			4.25°	12.69	13.22	13.7	14.2	15.34		●	10
8557573	1.5 × R0.2 × 16			21			3.44°	16.87	17.51	18.13	18.8	20.31		●	10
※ 8544868	1.5 × R0.3 × 3			8			9.14°	3.19	3.38	3.56	3.75	4.11		●	11
※ 8544867	1.5 × R0.3 × 4			9			8.12°	4.25	4.49	4.72	4.95	5.37		●	11
8557574	1.5 × R0.3 × 6			11			6.63°	6.37	6.7	7.01	7.29	7.86		●	10
8557575	1.5 × R0.3 × 8	50	13	13			5.6°	8.48	8.89	9.25	9.59	10.34	1	●	10
8557576	1.5 × R0.3 × 10			15			4.85°	10.59	11.06	11.47	11.89	12.83		●	10
8557577	1.5 × R0.3 × 12			17			4.27°	12.68	13.21	13.69	14.19	15.32		●	10
8557578	1.5 × R0.3 × 16			21			3.45°	16.86	17.5	18.12	18.79	20.29		●	10
※ 8544869	1.5 × R0.5 × 3			8			9.36°	3.17	3.35	3.53	3.71	4.06		●	11
※ 8544870	1.5 × R0.5 × 4			9			8.29°	4.24	4.47	4.69	4.91	5.32		●	11
8544871	1.5 × R0.5 × 6			11			6.74°	6.36	6.68	6.98	7.26	7.81		●	11
8544872	1.5 × R0.5 × 8			13			5.68°	8.47	8.87	9.23	9.56	10.3		●	11
8544873	1.5 × R0.5 × 10			15			4.91°	10.58	11.04	11.45	11.86	12.78		●	11
8544874	1.5 × R0.5 × 12			17			4.32°	12.67	13.2	13.67	14.16	15.27		●	11
※ 8544875	1.5 × R0.5 × 16	50	21	21			3.48°	16.85	17.48	18.1	18.76	20.24		●	11

※=NEW SIZES

次ページへ

外径 DC 2~2.5 NEXT

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 工具鋼 Prehardened Steel Tool Steel ~40HRC	焼き入れ鋼 Hardened Steel ~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	~35HRC	~35HRC	~350HB						
AE-CPR4-H	◎	◎	◎	◎	◎						

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品
Standard stock item○ = 標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)
Limited standard stock item□ = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)
Scheduled to be replaced by new product or successor item△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)
Discontinued item

NEW SIZES

高硬度鋼用DUOREYコート4枚刃
超硬ロングネックラジアスエンドミル

DUOREY Coated 4-flute Long Neck Carbide End Mill with Corner Radius for High-hardness Steels

The A Brand

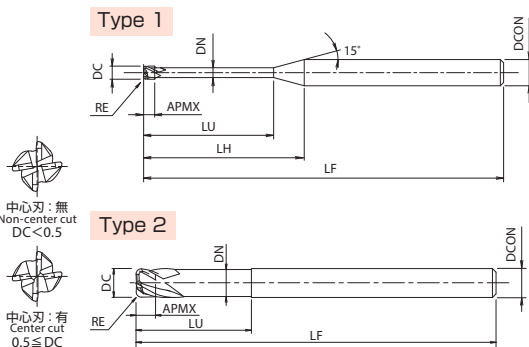
AE-CPR4-H

切削条件 Cutting Conditions P554



前ページより

FROM 外径 DC 1.2~1.5

中心刃: 無
Non-center cut
DC < 0.5中心刃: 有
Center cut
0.5 ≤ DC

標準価格・CAD



	ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径×首下長 DC × RE × LU	全長 LF	刃長 APMX	LH	シャンク径 DCON	首径 DN	干渉角度 θ _k	■ワーク勾配角αに対する実有効長(Le)					形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)	
									0.5°	1°	1.5°	2°	3°				
※	8544876	2 × R0.05 × 4	50	1.6	8.1	1.92	4	7.09°	4.26	4.51	4.74	4.97	5.4	1	A	●	12
※	8544877	2 × R0.05 × 6			10.1			5.69°	6.38	6.71	7.02	7.3	7.89			●	12
※	8544878	2 × R0.05 × 8			12.1			4.75°	8.48	8.89	9.25	9.6	10.38			●	12
※	8544879	2 × R0.05 × 10			14.1			4.08°	10.58	11.06	11.47	11.9	12.86			●	12
※	8544880	2 × R0.05 × 12			16.1			3.57°	12.68	13.21	13.69	14.2	15.35			●	12
※	8544881	2 × R0.05 × 16			20.1			2.86°	16.86	17.49	18.12	18.8	—			●	12
※	8544882	2 × R0.05 × 20	60		24.1	2.39°	21.02	21.77	22.56	23.4	—	●	14				
※	8544889	2 × R0.1 × 4			8.1	7.13°	4.26	4.5	4.74	4.96	5.39	●	12				
※	8544883	2 × R0.1 × 6			10.1	5.72°	6.37	6.71	7.01	7.29	7.88	●	12				
※	8557579	2 × R0.1 × 8			12.1	4.77°	8.48	8.89	9.25	9.59	10.37	●	11				
※	8557580	2 × R0.1 × 10			14.1	4.09°	10.58	11.05	11.47	11.89	12.85	●	11				
※	8557581	2 × R0.1 × 12			16.1	3.58°	12.68	13.21	13.68	14.19	15.34	●	11				
※	8557582	2 × R0.1 × 16	60		20.1	2.87°	16.85	17.49	18.12	18.79	—	●	11				
※	8557583	2 × R0.1 × 20			24.1	2.39°	21.02	21.77	22.55	23.39	—	●	12				
※	8557584	2 × R0.1 × 25			29.1	1.98°	26.2	27.12	28.09	—	—	●	12				
※	8544891	2 × R0.2 × 4			50	8.1	7.21°	4.25	4.49	4.72	4.94	5.37	●	12			
※	8544884	2 × R0.2 × 6				10.1	5.77°	6.37	6.7	7	7.28	7.86	●	12			
※	8557585	2 × R0.2 × 8				12.1	4.81°	8.48	8.88	9.24	9.58	10.34	●	11			
※	8557586	2 × R0.2 × 10	14.1			4.12°	10.58	11.05	11.46	11.88	12.83	●	11				
※	8557587	2 × R0.2 × 12	16.1			3.6°	12.67	13.2	13.67	14.18	15.31	●	11				
※	8557588	2 × R0.2 × 16	20.1			2.88°	16.85	17.48	18.11	18.78	—	●	11				
※	8557589	2 × R0.2 × 20	60		24.1	2.4°	21.01	21.76	22.54	23.38	—	●	12				
※	8557590	2 × R0.2 × 25			29.1	1.99°	26.2	27.11	28.08	—	—	●	12				
※	8544893	2 × R0.3 × 4			50	8.1	7.3°	4.24	4.48	4.71	4.93	5.35	●	12			
※	8544885	2 × R0.3 × 6				10.1	5.83°	6.36	6.69	6.98	7.26	7.83	●	12			
※	8557591	2 × R0.3 × 8				12.1	4.85°	8.47	8.87	9.23	9.56	10.32	●	11			
※	8557592	2 × R0.3 × 10				14.1	4.15°	10.57	11.04	11.45	11.86	12.8	●	11			
※	8557593	2 × R0.3 × 12	16.1			3.63°	12.67	13.19	13.66	14.16	15.29	●	11				
※	8557594	2 × R0.3 × 16	20.1			2.9°	16.85	17.48	18.1	18.76	—	●	11				
※	8557595	2 × R0.3 × 20	60		24.1	2.41°	21.01	21.75	22.53	23.36	—	●	12				
※	8544895	2 × R0.5 × 4	50		8.1	7.48°	4.23	4.46	4.68	4.89	5.3	●	12				
※	8544886	2 × R0.5 × 6			10.1	5.94°	6.35	6.67	6.96	7.23	7.78	●	12				
※	8557596	2 × R0.5 × 8			12.1	4.93°	8.46	8.85	9.2	9.54	10.27	●	11				
※	8557597	2 × R0.5 × 10			14.1	4.21°	10.56	11.02	11.42	11.83	12.76	●	11				
※	8557598	2 × R0.5 × 12			16.1	3.67°	12.66	13.18	13.64	14.13	15.24	●	11				
※	8557599	2 × R0.5 × 16			60	20.1	2.92°	16.84	17.46	18.07	18.73	—	●	11			
※	8557600	2 × R0.5 × 20	24.1			2.43°	21	21.74	22.51	23.33	—	●	12				
※	8557601	2 × R0.5 × 25	29.1			2.01°	26.19	27.09	28.05	29.08	—	●	12				
※	8544887	2.5 × R0.1 × 10	55			13.1	3.3°	10.56	11.02	11.42	11.85	12.8	●	12			
※	8544888	2.5 × R0.1 × 20				23.1	1.87°	20.98	21.73	22.51	—	—	●	12			
※	8544890	2.5 × R0.1 × 30				70	33.1	31.33	32.42	—	—	—	●	14			
※	8557602	2.5 × R0.2 × 10			55	13.1	3.33°	10.55	11.01	11.41	11.83	12.78	●	12			
※	8557603	2.5 × R0.2 × 20				23.1	1.88°	20.98	21.72	22.5	—	—	●	12			
※	8544892	2.5 × R0.2 × 30				70	33.1	31.33	32.42	—	—	—	●	14			
※	8544894	2.5 × R0.3 × 10	55			13.1	3.35°	10.55	11	11.4	11.82	12.75	●	12			
※	8544896	2.5 × R0.3 × 20				23.1	1.89°	20.97	21.71	22.48	—	—	●	12			
※	8544897	2.5 × R0.3 × 30				70	33.1	31.33	32.41	—	—	—	●	14			
※	8557604	2.5 × R0.5 × 10			55	13.1	3.4°	10.54	10.98	11.38	11.79	12.71	●	12			
※	8557605	2.5 × R0.5 × 20				23.1	1.9°	20.97	21.7	22.46	—	—	●	12			
※	8544898	2.5 × R0.5 × 30				70	33.1	31.32	32.39	—	—	—	●	14			

※=NEW SIZES

外径 DC 3 NEXT

在庫記号について

Inventory symbols

● = 標準在庫品

Standard stock item

○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品

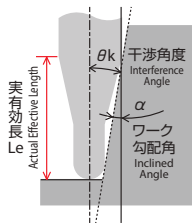
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

Discontinued item

■ワーク勾配角 α に対する実有効長 (L_e)Effective Neck length (L_e) depending on Inclined Angle (α) of workpiece実有効長欄に数値のないものは
干渉なしを表します。No numerical value means no
interference with workpiece.

標準価格・CAD



前ページより

FROM 外径 DC 2~2.5

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径×首下長 DC × RE × LU	全長 LF	刃長 APMX	LH	シャン割 DCON	首径 DN	干渉角度 θk	■ワーク勾配角 α に対する実有効長(L_e)					形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)
								0.5°	1°	1.5°	2°	3°			
※ 8544899	3 × R0.1 × 4	55		9.8			8.76°	4.22	4.43	4.64	4.84	5.24	A	●	24
※ 8544900	3 × R0.1 × 6			11.8			7.28°	6.32	6.61	6.89	7.15	7.73		●	24
※ 8544901	3 × R0.1 × 8			13.8			6.23°	8.41	8.78	9.12	9.45	10.21		●	24
※ 8544902	3 × R0.1 × 10			15.8			5.45°	10.5	10.94	11.33	11.75	12.7		●	24
※ 8544903	3 × R0.1 × 12			17.8			4.84°	12.59	13.08	13.55	14.05	15.19		●	24
※ 8544904	3 × R0.1 × 16	70		21.8			3.95°	16.75	17.36	17.98	18.65	20.16	A	●	24
※ 8544905	3 × R0.1 × 20			25.8			3.34°	20.91	21.64	22.42	23.25	25.13		●	24
※ 8544906	3 × R0.1 × 25			30.8			2.8°	26.08	26.99	27.96	29	—		●	24
※ 8544907	3 × R0.2 × 4			9.8			8.84°	4.21	4.42	4.62	4.82	5.22		●	24
※ 8544921	3 × R0.2 × 6			11.8			7.34°	6.31	6.6	6.88	7.14	7.7		●	24
※ 8557606	3 × R0.2 × 8	55		13.8			6.28°	8.41	8.77	9.11	9.44	10.19	A	●	23
※ 8544908	3 × R0.2 × 10			15.8			5.48°	10.5	10.93	11.32	11.74	12.68		●	24
※ 8557607	3 × R0.2 × 12			17.8			4.86°	12.59	13.07	13.54	14.04	15.16		●	21
※ 8557608	3 × R0.2 × 16			21.8			3.97°	16.75	17.35	17.97	18.64	20.14		●	20
※ 8557609	3 × R0.2 × 20			25.8			3.35°	20.9	21.63	22.4	23.24	25.11		●	19
※ 8557610	3 × R0.2 × 25	70		30.8			2.81°	26.08	26.98	27.95	28.99	—	D	●	23
※ 8557611	3 × R0.2 × 30			35.8			2.41°	31.25	32.33	33.49	34.74	—		●	23
※ 8557612	3 × R0.2 × 35			40.8			2.12°	36.41	37.68	39.03	40.49	—		●	21
※ 8544909	3 × R0.3 × 4	55	2.5	9.8	6	2.85	8.92°	4.2	4.41	4.61	4.81	5.19	1	●	24
※ 8544924	3 × R0.3 × 6			11.8			7.4°	6.31	6.6	6.87	7.12	7.68		●	24
※ 8544910	3 × R0.3 × 8			13.8			6.32°	8.4	8.77	9.09	9.42	10.17		●	24
※ 8544911	3 × R0.3 × 10			15.8			5.51°	10.5	10.92	11.31	11.72	12.65		●	24
※ 8557613	3 × R0.3 × 12			17.8			4.89°	12.58	13.07	13.53	14.02	15.14		●	21
※ 8557614	3 × R0.3 × 16	70		21.8			3.99°	16.75	17.34	17.96	18.62	20.11	A	●	21
※ 8557615	3 × R0.3 × 20			25.8			3.37°	20.9	21.62	22.39	23.22	25.08		●	19
※ 8557616	3 × R0.3 × 25			30.8			2.82°	26.07	26.97	27.94	28.97	—		●	24
※ 8557617	3 × R0.3 × 30			35.8			2.42°	31.24	32.32	33.48	34.72	—		●	22
※ 8557618	3 × R0.3 × 35			40.8			2.12°	36.41	37.67	39.02	40.47	—		●	21
※ 8544912	3 × R0.5 × 4	55		9.8			9.09°	4.19	4.39	4.58	4.77	5.15	A	●	24
※ 8544928	3 × R0.5 × 6			11.8			7.52°	6.3	6.58	6.84	7.1	7.63		●	24
※ 8544913	3 × R0.5 × 8			13.8			6.41°	8.39	8.75	9.07	9.4	10.12		●	24
※ 8544914	3 × R0.5 × 10			15.8			5.58°	10.49	10.91	11.29	11.69	12.61		●	24
※ 8557619	3 × R0.5 × 12			17.8			4.94°	12.57	13.05	13.51	13.99	15.09		●	21
※ 8557620	3 × R0.5 × 16	70		21.8			4.02°	16.74	17.33	17.94	18.59	20.06	A	●	20
※ 8557621	3 × R0.5 × 20			25.8			3.39°	20.89	21.61	22.37	23.19	25.04		●	19
※ 8557622	3 × R0.5 × 25			30.8			2.83°	26.07	26.96	27.91	28.94	—		●	24
※ 8557623	3 × R0.5 × 30			35.8			2.43°	31.24	32.31	33.46	34.69	—		●	23
※ 8557624	3 × R0.5 × 35			40.8			2.13°	36.4	37.66	39	40.44	—		●	21

※=NEW SIZES

次ページへ

外径 DC 4 NEXT

製品記号 Abbreviation	被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
	製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC ~35HRC	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	~350HB				
AE-CPR4-H		○	○	○	○	○						

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品
Standard stock item○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)
Limited standard stock item□ = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)
Scheduled to be replaced by new product or successor item△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)
Discontinued item

NEW SIZES

高硬度鋼用DUOREYコート4枚刃
超硬ロングネックラジアスエンドミル

DUOREY Coated 4-flute Long Neck Carbide End Mill with Corner Radius for High-hardness Steels

The A Brand

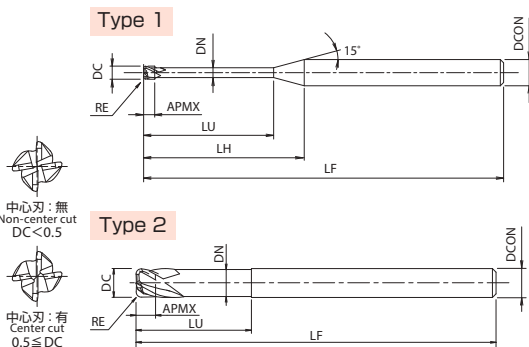
AE-CPR4-H

切削条件 Cutting Conditions P554



前ページより

FROM 外径 DC 3

中心刃：無
Non-center cut
DC<0.5中心刃：有
Center cut
0.5≤DC

標準価格・CAD



ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径×下長 DC×RE×LU	全長 LF	刃長 APMX	LH	シャンク径 DCON	首径 DN	干渉角度 θ _k	ワーク面勾配αに対する実有効長(Le)					形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)	
							0.5°	1°	1.5°	2°	3°					
8544915	4 × R0.1 × 8	60		12	6	3.84	4.82°	8.41	8.77	9.1	9.44	10.2	1	●	26	
8544916	4 × R0.1 × 12			16			3.61°	12.58	13.07	13.53	14.04	15.17		●	26	
8544917	4 × R0.1 × 16			20			2.89°	16.74	17.34	17.97	18.64	—		●	26	
8544918	4 × R0.1 × 20			24			2.41°	20.89	21.62	22.4	23.24	—		●	26	
8544919	4 × R0.1 × 25	29	1.99°	26.07			26.97	27.94	—	—	●	26				
8544920	4 × R0.1 × 30	75	34	1.7°			31.23	32.32	33.48	—	—	●		27		
8544943	4 × R0.2 × 8	60		12			4.86°	8.4	8.76	9.09	9.42	10.17		●	26	
8544944	4 × R0.2 × 12			16			3.63°	12.58	13.06	13.52	14.02	15.15		●	26	
8557625	4 × R0.2 × 16			20			2.9°	16.74	17.34	17.96	18.62	—		●	23	
8557626	4 × R0.2 × 20			24			2.41°	20.89	21.62	22.39	23.22	—		A	●	23
8557627	4 × R0.2 × 25	29	2°	26.06			26.96	27.93	—	—	●	21				
8557628	4 × R0.2 × 30	75	34	1.7°			31.23	32.31	33.47	—	—	●			27	
8557629	4 × R0.2 × 40	44	1.31°	41.57			43.01	—	—	—	—	—		●	25	
8544945	4 × R0.3 × 8	60		12			4.9°	8.4	8.75	9.08	9.41	10.15		●	26	
8544946	4 × R0.3 × 12			16			3.66°	12.57	13.05	13.51	14.01	15.12		●	26	
8557630	4 × R0.3 × 16			20			2.92°	16.74	17.33	17.95	18.61	—		●	24	
8557631	4 × R0.3 × 20			24			2.42°	20.89	21.61	22.38	23.21	—		●	24	
8557632	4 × R0.3 × 25	75	3.2	29			2°	26.06	26.96	27.92	—	—		●	22	
8557633	4 × R0.3 × 30			34			1.71°	31.23	32.31	33.46	—	—		D	●	27
8557634	4 × R0.3 × 40			44			1.32°	41.56	43	—	—	—	●		25	
8544947	4 × R0.5 × 8	60		12			4.98°	8.39	8.74	9.06	9.38	10.1	A	●	26	
8544948	4 × R0.5 × 12			16			3.7°	12.56	13.04	13.49	13.98	15.07			●	26
8557635	4 × R0.5 × 16			20			2.95°	16.73	17.32	17.92	18.58	—			●	24
8557636	4 × R0.5 × 20			24			2.44°	20.88	21.59	22.36	23.18	—			●	22
8557637	4 × R0.5 × 25	29	2.02°	26.05			26.94	27.9	28.93	—	●	22				
8557638	4 × R0.5 × 30	75		34			1.72°	31.22	32.29	33.44	—	—	●	27		
8557639	4 × R0.5 × 40			44			1.32°	41.56	42.99	—	—	—	D	●	25	
8557640	4 × R0.5 × 50			90			54	1.08°	51.89	53.69	—	—		—	●	26
8544949	4 × R1 × 8	60		12			5.2°	8.36	8.7	9	9.31	9.98	A	●	26	
8544950	4 × R1 × 12			16			3.82°	12.54	13	13.44	13.9	14.96			●	26
8557641	4 × R1 × 16			20			3.02°	16.71	17.28	17.87	18.5	19.93			●	24
8557642	4 × R1 × 20			24			2.5°	20.86	21.56	22.3	23.1	—			●	23
8557643	4 × R1 × 25	75		29			2.05°	26.04	26.91	27.85	28.85	—			●	21
8557644	4 × R1 × 30			34			1.74°	31.2	32.26	33.39	—	—	●	26		
8557645	4 × R1 × 40			44			1.34°	41.54	42.95	—	—	—	●	25		

※=NEW SIZES

次ページへ
外径 DC 6 NEXT

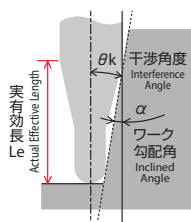
標準価格についてはWEBにてご確認ください



在庫記号について Inventory symbols

- = 標準在庫品
Standard stock item
- = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)
- = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)
- △ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

■ワーク勾配角 α に対する実有効長 (L_e)Effective Neck length (L_e) depending on Inclined Angle (α) of workpiece実有効長欄に数値のないものは
干渉なしを表します。No numerical value means no
interference with workpiece.

標準価格・CAD



前ページより

FROM 外径 DC 4

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径×首下長 DC × RE × LU	全長 LF	刃長 APMX	LH	シャンク径 DCON	首径 DN	干渉角度 θk	■ワーク勾配角αに対する実有効長(Le)					形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)				
								0.5°	1°	1.5°	2°	3°							
※	8544922	6 × R0.1 × 12	70	4.8	—	6	5.85	—	—	—	—	—	2	A	●	32			
※	8544923	6 × R0.1 × 18	90		—			—	—	—	—	—			—	—	—	●	38
※	8544925	6 × R0.1 × 24			—			—	—	—	—	—			—	—	—	●	38
※	8544926	6 × R0.1 × 30	120		—			—	—	—	—	—			—	—	—	●	38
※	8544927	6 × R0.1 × 48			—			—	—	—	—	—			—	—	—	●	51
※	8544929	6 × R0.2 × 12	70		—			—	—	—	—	—			—	—	—	●	32
※	8544930	6 × R0.2 × 18	90		—			—	—	—	—	—			—	—	—	●	38
※	8544931	6 × R0.2 × 24			—			—	—	—	—	—			—	—	—	●	38
※	8544932	6 × R0.2 × 30	120		—			—	—	—	—	—			—	—	—	●	38
※	8544933	6 × R0.2 × 48			—			—	—	—	—	—			—	—	—	●	51
※	8544934	6 × R0.3 × 12	70		—			—	—	—	—	—			—	—	—	●	32
※	8544935	6 × R0.3 × 18	90		—			—	—	—	—	—			—	—	—	●	38
※	8544936	6 × R0.3 × 24			—			—	—	—	—	—			—	—	—	●	38
※	8544937	6 × R0.3 × 30	120		—			—	—	—	—	—			—	—	—	●	38
※	8544938	6 × R0.3 × 48			—			—	—	—	—	—			—	—	—	●	51
※	8544939	6 × R0.5 × 12	70		—			—	—	—	—	—			—	—	—	●	32
※	8544940	6 × R0.5 × 18	90	—	—	—	—	—	—	—	—	—	●	38					
※	8544941	6 × R0.5 × 24		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	●	38				
※	8544942	6 × R0.5 × 30	120	—	—	—	—	—	—	—	—	—	●	38					
※	8544951	6 × R0.5 × 48		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	●	51				
※	8544952	6 × R1 × 12	70	—	—	—	—	—	—	—	—	—	●	32					
※	8544953	6 × R1 × 18	90	—	—	—	—	—	—	—	—	—	●	38					
※	8544954	6 × R1 × 24		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	●	38				
※	8544955	6 × R1 × 30		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	●	38				
※	8544956	6 × R1 × 48	120	—	—	—	—	—	—	—	—	—	●	51					

※=NEW SIZES

標準価格についてはWEBにてご確認ください



被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	~35HRC	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	~350HB			
AE-CPR4-H	○	○	○	○	○	○					

在庫記号について Inventory symbols

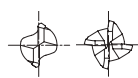
● = 標準在庫品
Standard stock item○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)
Limited standard stock item□ = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)
Scheduled to be replaced by new product or successor item△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)
Discontinued item

WXSコート超硬ラジアスエンドミル高精度タイプ

WXS Coated High-precision Carbide End Mill with Corner Radius

WXS-CPR

切削条件 Cutting Conditions | P615



Type 1



Type 2

金型の形状加工専用高精度ブルノーズ(ラジアス) エンドミルです。耐熱性に優れるWXSコーティングにより焼入れ鋼の高速切削も可能としました。

Radius nose end mill specially designed for precision Mold milling. WXS coating with heat resistant character makes high speed milling on heat treated steels.

標準価格・CAD



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径×首部テーパー半角×首下長 DC×RE×θn×LU	全長 LF	刃長 APMX	首径 D ₁	首元径 DN	LH	シャンク径 DCON	刃数 ZEFP	形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)	
3100201	0.2 × R0.05 × 0° × 0.5	50	0.15	0.18	—	7.6	4	2	1	A	▲ 13	
3100202	0.2 × R0.05 × 0° × 1				—	8.1					▲ 14	
3100301	0.3 × R0.05 × 0° × 1		0.25	0.28	—	7.9					▲ 14	
3100302	0.3 × R0.05 × 0° × 2				—	8.9					▲ 14	
3100401	0.4 × R0.05 × 0° × 1		0.3	0.37	—	8.1					▲ 14	
3100403	0.4 × R0.05 × 0° × 2				—	9.1					▲ 14	
3100404	0.4 × R0.05 × 0° × 3				—	10.1					▲ 14	
3100405	0.4 × R0.05 × 0° × 4				—	11.1					▲ 14	
3100406	0.4 × R0.1 × 0° × 2				—	9.1					▲ 14	
3100407	0.4 × R0.1 × 0° × 3				—	10.1					▲ 14	
3100408	0.4 × R0.1 × 0° × 4				—	11.1					▲ 14	
3100501	0.5 × R0.05 × 0° × 1		0.4	0.46	—	8.1				B	▲ 14	
3100503	0.5 × R0.05 × 0° × 3				—	10.1					▲ 14	
3100504	0.5 × R0.05 × 0° × 4				—	11.1					▲ 14	
3100505	0.5 × R0.05 × 0° × 5				—	12.1					▲ 14	
3100506	0.5 × R0.05 × 0° × 6				—	13.1					▲ 14	
3100513	0.5 × R0.05 × 1° × 3				0.58	9.5			2	A	△ 14	
3100516	0.5 × R0.05 × 1° × 10				0.81	16.1					△ 12	
3100507	0.5 × R0.1 × 0° × 1				—	8.1			1		▲ 14	
3100508	0.5 × R0.1 × 0° × 2				—	9.1					▲ 14	
3100509	0.5 × R0.1 × 0° × 3				—	10.1					▲ 14	
3100510	0.5 × R0.1 × 0° × 4				—	11.1			2		▲ 14	
3100511	0.5 × R0.1 × 0° × 5				—	12.1					▲ 14	
3100530	0.5 × R0.1 × 1° × 10		0.48	0.55	0.81	16.1			1	B	△ 14	
3100602	0.6 × R0.1 × 0° × 4				—	10.9					▲ 13	
3100603	0.6 × R0.1 × 0° × 6				—	12.9			2		▲ 13	
3100807	0.8 × R0.05 × 1° × 8		0.65	0.75	1.04	14			2	A	△ 12	
3100801	0.8 × R0.1 × 0° × 4				—	10.5					▲ 14	
3100802	0.8 × R0.1 × 0° × 6				—	12.5					▲ 14	
3100805	0.8 × R0.2 × 0° × 8				—	14.5			2		△ 14	
3100815	0.8 × R0.2 × 1° × 8		0.8	0.94	1.04	14			1	B	△ 14	
3101002	1 × R0.05 × 0° × 6				—	12.1					▲ 14	
3101004	1 × R0.05 × 0° × 10				—	16.1			2		▲ 12	
3101005	1 × R0.05 × 0° × 12				—	18.1					▲ 12	
3101023	1 × R0.05 × 1° × 6				1.16	11.8					△ 13	
3101025	1 × R0.05 × 1° × 15				1.46	20.2					△ 13	
3101026	1 × R0.05 × 1° × 20				1.61	24.9					△ 12	
3101027	1 × R0.05 × 1° × 25				1.79	29.6					△ 14	
3101029	1 × R0.05 × 1° × 35	70			2.13	39			1		△ 16	
3101006	1 × R0.1 × 0° × 4	50			—	10.1					▲ 13	

▲ = この製品は、AE-CPR2-H(P.406)、AE-CPR4-H(P.411)へ切り替え生産させていただきます。(在庫をご確認下さい。)

▲ = These products have been stopped producing and replaced by AE-CPR2-H (p.406), AE-CPR4-H (p.411)

次ページへ

外径 DC 1~1.5 NEXT

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	ブリアードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	~35HRC	~350HB				
WXS-CPR	◎	◎	◎	◎	◎						

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

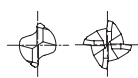
Discontinued item

WXSコート超硬ラジアスエンドミル高精度タイプ

WXS Coated High-precision Carbide End Mill with Corner Radius

WXS-CPR

切削条件 Cutting Conditions | P615



Type 1



Type 2



CARBIDE

WXS

R
±0.005

DC < 0.5 0 ~ 0.01
0.5 ≤ DC 0 ~ 0.015

SHRINK
FIT

30°

標準価格・CAD



前ページより

FROM 外径 DC 0.2~1

(単位:mm) (Unit:mm)

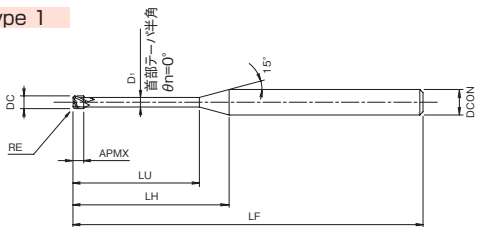
ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径×首部テーパー半角×首下長 DC×RE×θ _n ×LU	全長 LF	刃長 APMX	首径 D ₁	首元径 DN	LH	シャン径 DCON	刃数 ZEFP	形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)				
3101007	1 × R0.1 × 0° × 6	50	0.8	0.94	—	12.1	4	2	1	B	▲ 14				
3101009	1 × R0.1 × 0° × 10				—	16.1					▲ 13				
3101010	1 × R0.1 × 0° × 12				—	18.1					▲ 13				
3101033	1 × R0.1 × 1° × 10	60			1.29	15.5			2	A	△ 14				
3101035	1 × R0.1 × 1° × 20				1.61	24.9					△ 14				
3101011	1 × R0.2 × 0° × 4	50			—	10.1			1		▲ 14				
3101013	1 × R0.2 × 0° × 8				—	14.1					▲ 14				
3101014	1 × R0.2 × 0° × 10				—	16.1					▲ 14				
3101015	1 × R0.2 × 0° × 12	60			—	18.1			1		▲ 14				
3101016	1 × R0.2 × 0° × 16				—	22.1					▲ 14				
3101017	1 × R0.2 × 0° × 20				—	26.1					▲ 14				
3101018	1 × R0.3 × 0° × 4	50			—	10.1	4	2	1	A	▲ 14				
3101020	1 × R0.3 × 0° × 8				—	14.1					▲ 14				
3101021	1 × R0.3 × 0° × 10				—	16.1					▲ 14				
3101022	1 × R0.3 × 0° × 12				—	18.1					▲ 14				
3101201	1.2 × R0.2 × 0° × 6	50	1	1.14	—	11.7					4	2	B	▲ 14	
3101202	1.2 × R0.2 × 0° × 8				—	13.7								▲ 14	
3101203	1.2 × R0.2 × 0° × 10				—	15.7								▲ 13	
3101204	1.2 × R0.3 × 0° × 6				—	11.7								▲ 13	
3101205	1.2 × R0.3 × 0° × 8				—	13.7								▲ 13	
3101206	1.2 × R0.3 × 0° × 10				—	15.7								▲ 13	
3101512	1.5 × R0.1 × 1° × 15	60	1.2	1.43	1.94	19.3	4	2	B	△ 13					
3101513	1.5 × R0.1 × 1° × 20				2.1	24				△ 13					
3101515	1.5 × R0.1 × 1° × 30	80			2.45	33.4				2			A	△ 17	
3101516	1.5 × R0.1 × 3° × 10				60	2.39								13.3	△ 15
3101517	1.5 × R0.1 × 3° × 15	2.91				17.3								△ 14	
3101501	1.5 × R0.2 × 0° × 6	50			—	11.1			1					A	▲ 13
3101502	1.5 × R0.2 × 0° × 8				—	13.1		▲ 13							
3101503	1.5 × R0.2 × 0° × 10				—	15.1		▲ 13							
3101504	1.5 × R0.2 × 0° × 12	60			—	17.1		2			▲ 13				
3101505	1.5 × R0.2 × 0° × 16				—	21.1					▲ 12				
3101524	1.5 × R0.2 × 3° × 15				2.91	17.3					△ 14				
3101506	1.5 × R0.3 × 0° × 6	50			—	11.1	4		1		▲ 14				
3101507	1.5 × R0.3 × 0° × 8				—	13.1					▲ 13				
3101508	1.5 × R0.3 × 0° × 10				—	15.1					▲ 13				
3101509	1.5 × R0.3 × 0° × 12				—	17.1					▲ 13				
3101510	1.5 × R0.3 × 0° × 16				—	21.1					▲ 13				

▲=この製品は、AE-CPR2-H(P.406)、AE-CPR4-H(P.411)へ切り替え生産させていただいております。(在庫をご確認下さい。)

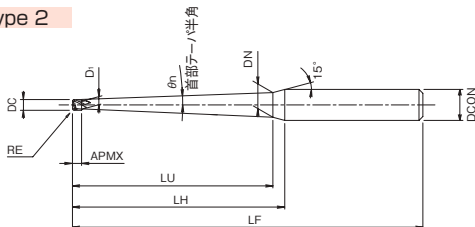
▲=These products have been stopped producing and replaced by AE-CPR2-H (p.406), AE-CPR4-H (p.411)

次ページへ
外径 DC 2~3 NEXT

Type 1



Type 2



在庫記号について Inventory symbols

- = 標準在庫品 Standard stock item
- = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item
- = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item
- △ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

超硬ラジアスエンドミル
CARBIDE RADIUS END MILLS

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

ハイスPEEDミル
HES END MILLS

インデキシングツール
INDEXABLE TOOL

超硬スクエア
CARBIDE SQUARE

超硬ロング
CARBIDE LONG

超硬スクエア
CARBIDE SQUARE

超硬ロング
CARBIDE LONG

超硬ボール
CARBIDE BALL NOSE

超硬ロング
CARBIDE LONG

超硬ペンシル
CARBIDE PENCIL

超硬コーナR
CARBIDE CORNER RADIUS

超硬ラフィング
CARBIDE ROUGHING

超硬テーパ
CARBIDE TAPER

超硬テーパ
CARBIDE TAPER

超硬テーパ
CARBIDE TAPER

超硬座ぐり
CARBIDE COUNTERBORING

超硬面取り
CARBIDE CHAMFERING

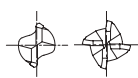
CFRP用
ROUTER FOR CFRP

ルーター

WXSコート超硬ラジアスエンドミル高精度タイプ
WXS Coated High-precision Carbide End Mill with Corner Radius

WXS-CPR

切削条件 Cutting Conditions | P615



Type 1



Type 2

金型の形状加工専用高精度ブルノーズ(ラジアス)エンドミルです。耐熱性に優れたWXSコーティングにより焼入れ鋼の高速切削も可能としました。

Radius nose end mill specially designed for precision Mold milling. WXS coating with heat resistant character makes high speed milling on heat treated steels.

標準価格・CAD



CARBIDE

WXS

R
±0.005DC<0.5 0~0.01
0.5≤DC 0~0.015SHRINK
FIT

30°

前ページより

FROM 外径 DC 1~1.5

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径×首部テーパ半角×首下長 DC×RE×θn×LU	全長 LF	刃長 APMX	首径 D ₁	首元径 DN	LH	シャン径 DCON	刃数 ZEFP	形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)	
3102002	2 × R0.1 × 0° × 10	50	1.6	1.92	—	14.2	4	2	1	B	▲	13
3102003	2 × R0.1 × 0° × 12				—	16.2					▲	13
3102004	2 × R0.1 × 0° × 16	—			20.2	▲					15	
3102005	2 × R0.1 × 0° × 20	—			24.2	▲					14	
3102025	2 × R0.1 × 1° × 15	60			2.43	18.4			2	△	14	
3102026	2 × R0.1 × 1° × 20				2.58	23.1				△	13	
3102027	2 × R0.1 × 1° × 25	70			2.76	27.8				△	15	
3102028	2 × R0.1 × 1° × 30	80			2.93	32.5				△	18	
3102029	2 × R0.1 × 1° × 40				3.27	41.8				△	18	
3102030	2 × R0.1 × 1° × 50	100			3.62	51.1				△	20	
3102007	2 × R0.2 × 0° × 8	50	1.6	1.92	—	12.2	4	2	1	A	▲	14
3102008	2 × R0.2 × 0° × 10				—	14.2					▲	14
3102009	2 × R0.2 × 0° × 12	—			16.2	▲					13	
3102010	2 × R0.2 × 0° × 16	60			—	20.2					▲	14
3102011	2 × R0.2 × 0° × 20				—	24.2			▲	14		
3102012	2 × R0.2 × 0° × 25	70			—	29.2			▲	17		
3102038	2 × R0.2 × 1° × 50	100			3.62	51.1			2	△	21	
3102013	2 × R0.3 × 0° × 8	50			—	12.2				▲	14	
3102014	2 × R0.3 × 0° × 10				—	14.2			▲	14		
3102015	2 × R0.3 × 0° × 12	60			—	16.2			1	▲	13	
3102016	2 × R0.3 × 0° × 16		—	20.2	▲	14						
3102017	2 × R0.3 × 0° × 20	70	—	24.2	▲	14						
3102018	2 × R0.3 × 0° × 25	70	—	29.2	▲	17						
3102019	2 × R0.5 × 0° × 8	50	2.2	2.4	—	12.2	6	2	1	B	▲	14
3102020	2 × R0.5 × 0° × 10				—	14.2					▲	14
3102022	2 × R0.5 × 0° × 16	60			—	20.2					▲	13
3102024	2 × R0.5 × 0° × 25	70			—	29.2					▲	16
3102050	2 × R0.5 × 1° × 20	60			2.58	23.1			2	△	15	
3102052	2 × R0.5 × 1° × 30	80			2.93	32.5				△	18	
3102501	2.5 × R0.2 × 0° × 10	50			—	13.2			1	A	▲	14
3102502	2.5 × R0.2 × 0° × 20	60			—	23.2					▲	14
3102503	2.5 × R0.2 × 0° × 30	70			—	33.2					▲	14
3102505	2.5 × R0.5 × 0° × 20	60			—	23.2			2.5	2.85	6	1
3102506	2.5 × R0.5 × 0° × 30	70	—	33.2	▲	24						
3103001	3 × R0.2 × 0° × 8	60	—	13.9	▲	23						
3103002	3 × R0.2 × 0° × 12		—	17.9	▲	21						
3103003	3 × R0.2 × 0° × 16	70	—	21.9	▲	23						
3103005	3 × R0.2 × 0° × 25		—	30.9	▲	21						
3103006	3 × R0.2 × 0° × 30		—	35.9	▲	23						
3103007	3 × R0.2 × 0° × 35		80	—	40.9	▲	23					

▲=この製品は、AE-CPR2-H(P.406)、AE-CPR4-H(P.411)へ切り替え生産させていただいております。(在庫をご確認下さい。)

▲=These products have been stopped producing and replaced by AE-CPR2-H (p.406), AE-CPR4-H (p.411)

次ページへ

外径 DC 3~4 NEXT

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 工具鋼 Prehardened Steel Tool Steel	焼入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	~35HRC	~350HB					
WXS-CPR	◎	◎	◎	◎	◎						

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

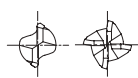
Discontinued item

WXSコート超硬ラジアスエンドミル高精度タイプ

WXS Coated High-precision Carbide End Mill with Corner Radius

WXS-CPR

切削条件 Cutting Conditions | P615



Type 1



Type 2

金型の形状加工専用高精度ブルノーズ(ラジアス) エンドミルです。耐熱性に優れるWXSコーティングにより焼入れ鋼の高速切削も可能としました。

Radius nose end mill specially designed for precision Mold milling. WXS coating with heat resistant character makes high speed milling on heat treated steels.

標準価格・CAD



CARBIDE

WXS

R
±0.005

DC<0.5 0~0.01
0.5≤DC 0~0.015

SHRINK
FIT

30°

前ページより

FROM 外径 DC 2~3

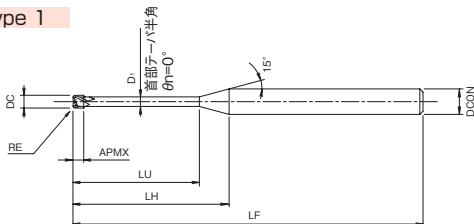
(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径×首部テーパー半角×首下長 DC × RE × θn × LU	全長 LF	刃長 APMX	首径 D ₁	首元径 DN	LH	シャン径 DCON	刃数 ZEFP	形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)
3103021	3 × R0.2 × 1° × 20	60	2.5	2.85	3.55	25	6	2	2	A	△ 21
3103022	3 × R0.2 × 1° × 30	80			3.9	34.4					△ 27
3103024	3 × R0.2 × 1° × 50	100			4.59	53.1					△ 34
3103011	3 × R0.3 × 0° × 25	70			—	30.9			1		▲ 23
3103012	3 × R0.3 × 0° × 30				—	35.9					▲ 21
3103013	3 × R0.3 × 0° × 35	80			—	40.9					▲ 24
3103015	3 × R0.5 × 0° × 16	60			—	21.9		2	▲ 22		
3103017	3 × R0.5 × 0° × 25	70			—	30.9			▲ 23		
3103019	3 × R0.5 × 0° × 35	80			—	40.9			▲ 23		
3103026	3 × R0.5 × 1° × 15	60			3.4	20.3		2	△ 22		
3103027	3 × R0.5 × 1° × 20				3.55	25			△ 21		
3103029	3 × R0.5 × 1° × 40	80			4.24	43.8			△ 24		
3103030	3 × R0.5 × 1° × 50	100	4.59	53.1	△ 34						
3103031	3 × R0.5 × 1° × 60	110	4.94	62.5	△ 36						
3104007	4 × R0.3 × 0° × 16	60	4	3.84	—	20.1		4	1	B	▲ 23
3104010	4 × R0.3 × 0° × 30	—			34.1	▲ 24					
3104015	4 × R0.5 × 0° × 25	70			—	29.1					▲ 25
3104021	4 × R1 × 0° × 25				—	29.1					▲ 25
3104024	4 × R1 × 0° × 50				100	—					54.1

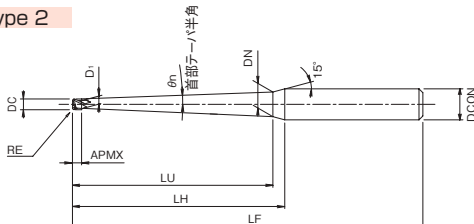
▲=この製品は、AE-CPR2-H(P.406)、AE-CPR4-H(P.411)へ切り替え生産させていただいております。(在庫をご確認下さい。)

▲=These products have been stopped producing and replaced by AE-CPR2-H (p.406), AE-CPR4-H (p.411)

Type 1



Type 2



標準価格についてはWEBにてご確認ください



在庫記号について Inventory symbols

- = 標準在庫品 Standard stock item
- = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)
- = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)
- △ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

超硬ラジアス
CARBIDE RADIUS

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

ハイスピードミル
HSS END MILLS

インデックス
ツールサプ
INDEXABLE TOOL

超硬スクエア
COBALT SQUARE

超硬ロング
NECK SQUARE

CARBIDE SQUARE
超硬スクエア

CARBIDE LONG
NECK SQUARE
超硬ロング
ネックスクエア

CARBIDE BALL NOSE
超硬ボール

CARBIDE BALL NOSE
WITH LONG NECK
超硬ロング
ネックボール

CARBIDE PENCIL
NECK BALL NOSE
超硬ペンシル
ネックボール

CARBIDE CORNER RADIUS
超硬コーナR

CARBIDE ROUGHING
超硬ラフing

CARBIDE TAPER
超硬テーパ

CARBIDE TAPER
BALL NOSE
超硬テーパ
ボール

CARBIDE TAPER
CORNER RADIUS
超硬テーパ
コーナR

CARBIDE
COUNTERBORING
超硬座ぐり

CARBIDE CHAMFERING
超硬 面取り

ROUTER FOR CFRP
CFRP用
ルーター

再研磨・再コーティング

Tool Reconditioning

再研磨・再コーティングを 一貫対応

Coherent support system for tool reconditioning



総合工具メーカーとしてオーエスジーが長年培ってきた工具設計のノウハウとコーティング技術を最大限に活かし新品同様の切削性能と工具寿命を実現します。

オーエスジーでは再研磨・再コーティングを当社グループ会社で対応するため一括で受け入れ可能です。

As a comprehensive cutting tool manufacturer with tool design and coating technology know-how cultivated over many years, OSG is capable of restoring used tools to like-new condition. Tool reconditioning is handled by OSG group companies with a coherent support system to enable a seamless process.

再研磨・再コーティングの
詳細はこちら
Scan for details on tool
reconditioning



再研磨・再コーティングは環境に優しい取り組みです

Tool reconditioning promotes resource conservation and is environmentally friendly

使用できなくなった工具を蘇らせ再使用することは、
省資源化と地球環境の保護活動への貢献につながります。

Tool reconditioning contributes to resource conservation by bringing worn cutting tools back to life, which is environmentally friendly and sustainable.





オーエスジー公式アプリ Proカタログ



カタログ

デジタルカタログ

最新の総合カタログや製品カタログを時間・場所問わず閲覧できます。しおりを挟んだり、メールでカタログを共有することも可能です。



総合カタログ

いつでもどこでも
カタログを。

製品カタログ

最新カタログをいち早く。



コードスキャン

アプリ限定

コードスキャン

バーコード・二次元コードに対応したスキャン機能です。工具のスペック情報や切削条件、検査成績表などの各種データを取得することができます。



※二次元コードは一部製品にのみあります



CADデータ
ダウンロード

CADデータダウンロード

工具のDXFファイル・STEPファイルを
パソコンやスマートフォンから
いつでもダウンロードできます。



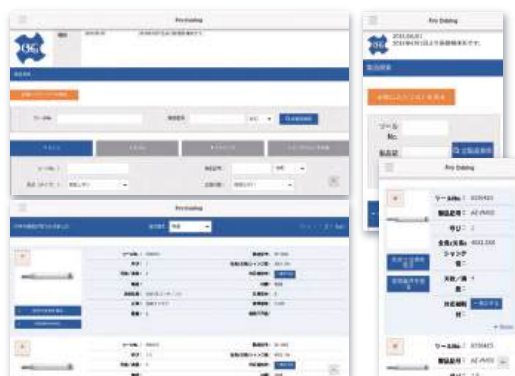
アプリの使い方・
ダウンロードはこちら



製品検索

製品検索

形状やサイズなどの条件から最適な工具を
選定できます。また、検索した工具をお気に入り
リストに登録したり、「見積依頼書」や「注文書」
を作成することもできます。



さらに、製品動画やFAQサイトなどOSG情報が満載！

最新情報を掲載中

今すぐダウンロード！

再研磨・再コーティング

Tool Reconditioning

再研磨・再コーティングを 一貫対応

Coherent support system for tool reconditioning



総合工具メーカーとしてオーエスジーが長年培ってきた工具設計のノウハウとコーティング技術を最大限に活かし新品同様の切削性能と工具寿命を実現します。

オーエスジーでは再研磨・再コーティングを当社グループ会社で対応するため一括で受け入れ可能です。

As a comprehensive cutting tool manufacturer with tool design and coating technology know-how cultivated over many years, OSG is capable of restoring used tools to like-new condition. Tool reconditioning is handled by OSG group companies with a coherent support system to enable a seamless process.

再研磨・再コーティングの
詳細はこちら
Scan for details on tool
reconditioning



再研磨・再コーティングは環境に優しい取り組みです

Tool reconditioning promotes resource conservation and is environmentally friendly

使用できなくなった工具を蘇らせ再使用することは、
省資源化と地球環境の保護活動への貢献につながります。

Tool reconditioning contributes to resource conservation by bringing worn cutting tools back to life, which is environmentally friendly and sustainable.





オーエスジー公式アプリ Proカタログ



カタログ

デジタルカタログ

最新の総合カタログや製品カタログを時間・場所問わず閲覧できます。しおりを挟んだり、メールでカタログを共有することも可能です。



総合カタログ

いつでもどこでも
カタログを。

製品カタログ

最新カタログをいち早く。



コードスキャン

アプリ限定

コードスキャン

バーコード・二次元コードに対応したスキャン機能です。工具のスペック情報や切削条件、検査成績表などの各種データを取得することができます。



※二次元コードは一部製品にのみあります



CADデータ
ダウンロード

CADデータダウンロード

工具のDXFファイル・STEPファイルを
パソコンやスマートフォンから
いつでもダウンロードできます。



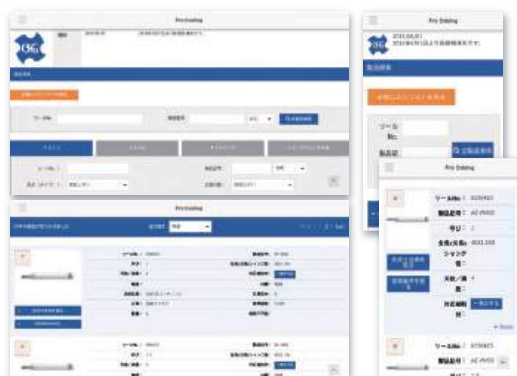
アプリの使い方・
ダウンロードはこちら



製品検索

製品検索

形状やサイズなどの条件から最適な工具を
選定できます。また、検索した工具をお気に入り
リストに登録したり、「見積依頼書」や「注文書」
を作成することもできます。



さらに、製品動画やFAQサイトなどOSG情報が満載！

最新情報を掲載中

今すぐダウンロード！

WXSコート3枚刃超硬ペンシルネックラジアス
エンドミル

WXS Coated 3-flute Pencil Neck Carbide End Mill with Corner Radius

PHX-PC-DFR

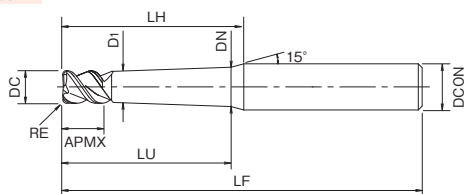
切削条件 Cutting Conditions | P575



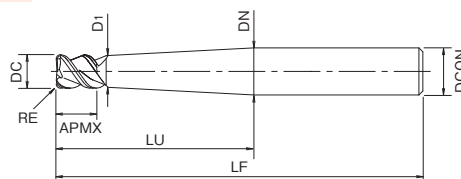
標準価格・CAD



Type 1



Type 2



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	有効刃配角 α	外径 DC	外角 θ	半径 RE	径下長 LU	LH	全長 LF	刃長 APMX	シャフト径 DCON	首径 D ₁	首元径 DN	干渉角 θ_k	ワーク面 0.5°	ワーク面 1°	ワーク面 1.5°	ワーク面 2°	ワーク面 3°	有効長 (Le)	刃数 ZEFP	形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)		
3097222	0.29°	2	×	R0.5	×	0.5°	×	15	22.9	3	6	1.95	2.15	5.16°	15.21	15.74	16.31	16.92	18.29	3	1	●	21	
3097223	0.36°	2	×	R0.5	×	0.5°	×	20	27.7				2.25	4.24°	20.19	20.89	21.64	22.46	24.28				25	
3097224	0.39°	2	×	R0.5	×	0.5°	×	25	32.6				70	2.33	3.6°	25.2	26.08	27.02	28.03				30.31	25
3097225	0.41°	2	×	R0.5	×	0.5°	×	30	37.4				80	2.42	3.13°	30.19	31.25	32.38	33.59				36.32	25
3097226	0.42°	2	×	R0.5	×	0.5°	×	35	42.2				80	2.51	2.76°	35.19	36.42	37.73	39.15				—	25
3097227	0.43°	2	×	R0.5	×	0.5°	×	40	47.1				80	2.6	2.48°	40.18	41.58	43.09	44.7				—	25
3097241	0.59°	2	×	R0.5	×	1°	×	10	17.8				60	2.19	6.67°	9.08	10.31	10.69	11.09				11.99	25
3097242	0.73°	2	×	R0.5	×	1°	×	15	22.5				60	2.37	5.25°	8.83	15.3	15.85	16.45				17.78	23
3097243	0.8°	2	×	R0.5	×	1°	×	20	27.1				70	2.54	4.33°	8.93	20.31	21.04	21.83				23.61	22
3097244	0.84°	2	×	R0.5	×	1°	×	25	31.8				80	2.72	3.68°	8.83	25.3	26.21	27.2				29.4	26
3097245	0.87°	2	×	R0.5	×	1°	×	30	36.5				80	2.89	3.2°	8.9	30.31	31.4	32.58				35.22	27
3097246	0.89°	2	×	R0.5	×	1°	×	35	41.2				80	3.07	2.83°	8.83	35.3	36.57	37.94				—	26
3097247	0.9°	2	×	R0.5	×	1°	×	40	45.8	100	3.24	2.54°	8.88	40.31	41.76	43.33	—	25						
3097248	0.91°	2	×	R0.5	×	1°	×	45	50.5	100	3.42	2.3°	8.83	45.3	46.93	48.69	—	32						
3097249	0.92°	2	×	R0.5	×	1°	×	50	55.2	100	3.59	2.11°	8.87	50.31	52.12	54.08	—	30						
3097250	0.92°	2	×	R0.5	×	1°	×	60	64.6	110	3.92	1.8°	8.98	60.34	62.52	—	—	33						
3097251	1.37°	2	×	R0.5	×	1.5°	×	40	44.6	80	3.89	2.61°	5.93	11.83	40.42	41.93	—	26						
3097252	1.4°	2	×	R0.5	×	1.5°	×	60	62.8	110	4.91	1.85°	5.97	12.09	60.48	—	—	35						
3097253	1.41°	2	×	R0.5	×	1.5°	×	81.6	—	120	6	1.41°	6	12.31	—	—	—	—	40					
3097262	1.92°	2	×	R0.5	×	2°	×	60.3	—	100	6	1.9°	4.92	7.33	14.31	—	—	—	26					
3097263	1.91°	2	×	R0.5	×	2°	×	80	82.1	120	7.29	2.12°	4.97	7.49	15.2	80.63	—	—	1	55				
3097273	2.81°	2	×	R0.5	×	3°	×	41.2	—	100	6	2.78°	4.16	5.18	6.86	10.17	—	—	2	26				
3097281	0.46°	2.5	×	R0.8	×	0.75°	×	16	22.8	3.8	2.45	2.74	4.54°	16.07	16.63	17.23	17.88	19.33	3	B	●	26		
3097282	0.52°	2.5	×	R0.8	×	0.75°	×	20	26.6			70	2.85	3.87°	19.87	20.69	21.44	22.24				24.05	24	
3097283	0.56°	2.5	×	R0.8	×	0.75°	×	24	30.4			80	2.95	3.38°	19.74	24.77	25.66	26.63				28.79	23	
3097284	0.6°	2.5	×	R0.8	×	0.75°	×	30	36.1			80	3.11	2.84°	18.83	30.87	31.98	33.18				—	29	
3097285	0.64°	2.5	×	R0.8	×	0.75°	×	40	45.6			80	3.37	2.24°	18.41	41.05	42.53	44.12				—	26	
3097286	0.66°	2.5	×	R0.8	×	0.75°	×	50	55.1			100	3.63	1.85°	18.18	51.22	53.07	—				—	31	
3097291	1.01°	2.5	×	R0.8	×	1.5°	×	16	22.3			70	3.04	4.65°	7.56	16.03	16.61	17.23				18.63	26	
3097292	1.11°	2.5	×	R0.8	×	1.5°	×	20	25.9			80	3.25	3.99°	7.44	16.42	20.61	21.38				23.12	25	
3097293	1.18°	2.5	×	R0.8	×	1.5°	×	24	29.5			80	3.46	3.49°	7.37	15.9	24.61	25.53				27.6	24	
3097294	1.25°	2.5	×	R0.8	×	1.5°	×	30	34.9			80	3.77	2.94°	7.33	15.61	30.62	31.77				—	30	
3097295	1.31°	2.5	×	R0.8	×	1.5°	×	40	43.9			100	4.3	2.33°	7.26	15.08	40.6	42.13				—	36	
3097296	1.35°	2.5	×	R0.8	×	1.5°	×	50	52.9			100	4.82	1.93°	7.24	14.95	50.61	—				—	34	
3097297	1.38°	2.5	×	R0.8	×	1.5°	×	60	62	100	5.34	1.64°	7.22	14.86	60.62	—	—	33						
3097314	0.79°	3	×	R0.5	×	1°	×	40	44.3	80	4.09	1.98°	15.61	40.61	42.07	—	—	—	24					
3097316	0.86°	3	×	R0.5	×	1°	×	60	63	100	4.79	1.39°	15.26	60.6	—	—	—	—	31					
3097321	0.25°	3	×	R0.8	×	0.5°	×	20	26	4.5	2.9	3.17	3.4°	20.34	21.05	21.81	22.63	24.46	1	●	28			
3097324	0.36°	3	×	R0.8	×	0.5°	×	40	45.4			80	3.5	1.93°	40.38	41.78	43.29	—			—	23		
3097341	0.66°	3	×	R0.8	×	1°	×	20	25.5			100	3.44	3.47°	14.77	20.51	21.25	22.05			23.84	28		
3097342	0.73°	3	×	R0.8	×	1°	×	25	30.1			100	3.62	2.92°	14.61	25.5	26.42	27.41			—	27		
3097343	0.78°	3	×	R0.8	×	1°	×	30	34.8			100	3.79	2.52°	14.73	30.51	31.61	32.8			—	27		
3097344	0.83°	3	×	R0.8	×	1°	×	40	44.2			100	4.14	1.98°	14.72	40.51	41.97	—			—	24		
3097345	0.87°	3	×	R0.8	×	1°	×	50	53.5			100	4.49	1.63°	14.71	50.51	52.33	—			—	33		
3097346	0.89°	3	×	R0.8	×	1°	×	60	62.9			100	4.84	1.39°	14.7	60.5	—	—			—	35		
3097347	0.9°	3	×	R0.8	×	1°	×	80	81.4			120	5.48	1.07°	15.18	80.62	—	—			—	38		
3097348	0.92°	3	×	R0.8	×	1°	×	100	104.1			150	6.19	1.39°	15	100.6	—	—			—	—	72	
3097356	1.43°	3	×	R0.8	×	1.5°	×	60.8	—			100	6	1.42°	9.25	17.26	—	—			—	—	2	35

外径 DC 3~6 NEXT

在庫記号について

Inventory symbols

● = 標準在庫品

Standard stock item

○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品

Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

Discontinued item

WXSコート3枚刃超硬ペンシルネックラジアス エンドミル

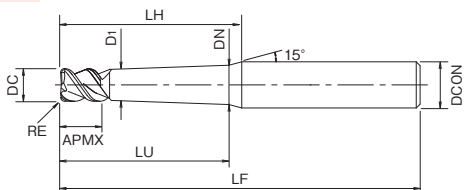
WXS Coated 3-flute Pencil Neck Carbide End Mill with Corner Radius

PHX-PC-DFR

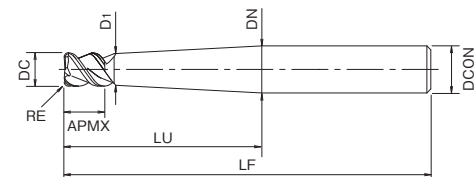
切削条件 Cutting Conditions P575



Type 1



Type 2



前ページより

FROM 外径 DC 2~3

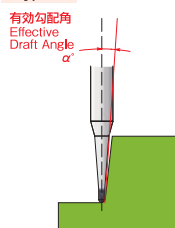
(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	有効勾配角 α	外径×半径×溝部テーパー半角×首下長 DC×RE× θ_n ×LU	LH	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	首径 D1	首元径 DN	干渉角度 θ_k	ワーク勾配角 α に対する実有効長 (Le)	刃数 ZEFP	形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)
3097365	1.88°	3×R0.8×2°×46.5	—	100	4.5	6	2.9	6	1.85°	7.67 11.11 20.16 — —	2	2	●	37
3097368	1.81°	3×R0.8×2°×80	—	150	4.5	8	2.9	8	1.79°	8.06 12.38 26.62 — —	2	2	●	90
3097374	2.74°	3×R0.8×3°×32.1	—	100	4.5	6	2.9	6	2.68°	6.38 7.82 10.1 14.25 —	2	2	●	40
3097401	0.67°	4×R0.5×1°×30	33.1	80	6	6	3.9	4.69	1.77°	19.24 30.71 31.82 — —	3	1	●	29
3097402	0.83°	4×R0.5×1°×60	60.9	100	6	6	3.9	5.73	0.95°	18.46 — — — —	3	1	●	37
3097421	0.28°	4×R1×0.5°×25	29	—	6	6	3.9	4.23	2.03°	25.39 26.28 27.23 28.25 —	3	1	●	29
3097422	0.31°	4×R1×0.5°×30	33.9	—	6	6	3.9	4.32	1.73°	30.39 31.45 32.58 — —	3	1	●	28
3097423	0.34°	4×R1×0.5°×35	38.7	—	6	6	3.9	4.41	1.51°	35.38 36.62 37.94 — —	3	1	●	27
3097424	0.36°	4×R1×0.5°×40	43.5	—	6	6	3.9	4.49	1.34°	40.4 41.8 — — —	3	1	●	26
3097425	0.38°	4×R1×0.5°×45	48.4	—	6	6	3.9	4.58	1.21°	45.39 46.97 — — —	3	1	●	25
3097426	0.39°	4×R1×0.5°×50	53.2	100	6	6	3.9	4.67	1.1°	50.39 52.14 — — —	3	1	●	35
3097441	0.73°	4×R1×1°×30	33	—	6	6	3.9	4.74	1.78°	17.67 30.61 31.71 — —	3	1	●	27
3097442	0.8°	4×R1×1°×40	42.4	80	6	6	3.9	5.09	1.38°	17.67 40.61 — — —	3	1	●	27
3097443	0.84°	4×R1×1°×50	51.8	100	6	6	3.9	5.44	1.13°	17.67 50.6 — — —	3	1	●	37
3097444	0.95°	4×R1×1°×61.3	—	—	6	6	3.9	6	0.94°	15.98 — — — —	2	2	●	37
3097445	0.88°	4×R1×1°×80.4	83.6	120	6	6	3.9	6.44	1.39°	18.13 80.7 — — —	2	1	●	58
3097453	1.39°	4×R1×1.5°×42.2	—	80	6	6	3.9	6	1.36°	11.05 19.4 — — —	2	2	●	29
3097454	1.44°	4×R1×1.5°×80.4	—	120	6	6	3.9	8	1.43°	11.44 21.32 — — —	2	2	●	70
3097455	1.38°	4×R1×1.5°×100	103	150	6	6	3.9	8.76	1.68°	11.98 24.43 100.98 — —	2	2	●	113
3097456	1.39°	4×R1×1.5°×120	120.8	160	6	6	3.9	9.78	1.43°	12 24.57 — — —	2	1	●	122
3097461	1.81°	4×R1×2°×32.6	—	80	6	6	3.9	6	1.76°	9.33 13.03 21.59 — —	2	2	●	30
3097462	1.9°	4×R1×2°×61.3	—	120	6	6	3.9	8	1.87°	9.61 13.89 25.03 — —	2	2	●	71
3097472	2.78°	4×R1×3°×42.2	—	100	6	6	3.9	8	2.72°	8.14 9.95 12.8 17.95 —	2	2	●	62
3097602	0.93°	6×R0.8×1°×62.3	—	130	9	10	5.9	9.72	0.92°	20.71 — — — —	1	1	●	87
3097603	0.89°	6×R0.8×1°×120	120.9	160	9	10	5.9	9.72	0.96°	24.16 — — — —	1	1	●	138
3097627	0.39°	6×R1.5×0.5°×60	63	130	9	10	5.9	6.79	0.93°	60.49 — — — —	1	1	●	81
3097641	0.73°	6×R1.5×1°×40	42.6	100	9	10	5.9	6.98	1.37°	23.79 40.83 — — —	1	1	●	65

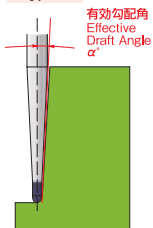
次ページへ

外径 DC 6~12 NEXT

Type 1

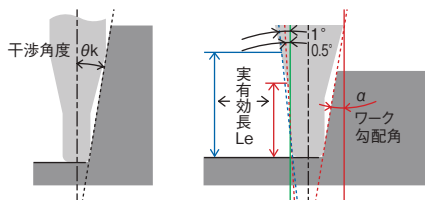


Type 2



■ワーク勾配角 α に対する実有効長 (Le)

Effective Neck length (Le) depending on Inclined Angle (α) of workpiece



実有効長欄に数値のないものは干渉なしを表します。
No numerical value means no interference with workpiece.

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	PHX-PC-DFR	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎

在庫記号について Inventory symbols

- = 標準在庫品 (Standard stock item)
- = 標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) (Limited standard stock item)
- = 特定代理店在庫品 (Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.)

- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) (Scheduled to be replaced by new product or successor item)
- △ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) (Discontinued item)

超硬
エンドミル

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

ハイス
エンドミル

イン
デックス
ツール

超硬
エンドミル

超硬
エンドミル

超硬
エンドミル

CARBIDE SQUARE

超硬スクエア

CARBIDE LONG

超硬ロング

ネックスクエア

CARBIDE BALL NOSE

超硬ボール

CARBIDE BALL NOSE

超硬ボール

WITH LONG NECK

超硬ロング

ネックボール

CARBIDE PENCIL

超硬ペンシル

NECK BALL NOSE

超硬ペンシル

ネックボール

CARBIDE CORNER RADIUS

超硬コーナR

CARBIDE ROUGHING

超硬ラフィング

CARBIDE TAPER

超硬テーパ

CARBIDE TAPER

超硬テーパ

BALL NOSE

ボール

CARBIDE TAPER

超硬テーパ

CORNER RADIUS

コーナR

CARBIDE COUNTERBORING

超硬座ぐり

CARBIDE CHAMFERING

超硬面取り

ROUTER FOR CFRP

CFRP用

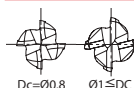
ルーター

WXSコート4枚刃小径超硬ロングネックラジアス エンドミル

WXS Coated 4-flute Long Neck Small Size Carbide End Mill with Corner Radius

PHX-LN-CRE

切削条件 Cutting Conditions | P574



標準価格・CAD

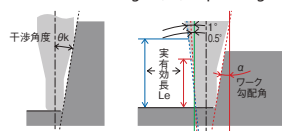


(単位:mm) (Unit:mm)

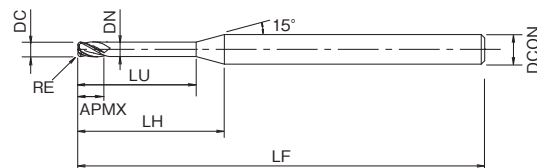
ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径×首下長 DC×RE×LU	LH	全長 LF	刃長 APMX	シャフト径 DCON	首径 DN	干渉角度 θ _k	■ワーク勾配角αに対する実有効長(Le)					刃数 ZEFP	在庫 Stock	重量 (g)
								0.5°	1°	1.5°	2°	3°			
3190800	0.8 × R0.1 × 2	8.1	50	0.32	4	0.72	11.15°	2.22	2.29	2.38	2.47	2.67	4	A	● 13
3190801	0.8 × R0.1 × 4	10.1					8.99°	4.28	4.43	4.59	4.77	5.15			● 13
3190802	0.8 × R0.1 × 6	12.1					7.52°	6.35	6.57	6.81	7.07	7.64			● 13
3190803	0.8 × R0.1 × 8	14.1					6.47°	8.42	8.71	9.03	9.37	10.13			● 13
3191006	1 × R0.1 × 4	9.7					8.77°	4.26	4.41	4.57	4.74	5.13			● 13
3191007	1 × R0.1 × 6	11.7					7.29°	6.33	6.55	6.79	7.04	7.62			● 13
3191008	1 × R0.1 × 8	13.7					6.24°	8.4	8.69	9.01	9.34	10.1			● 13
3191009	1 × R0.1 × 10	15.7					5.45°	10.47	10.83	11.22	11.64	12.59			● 13
3191010	1 × R0.1 × 12	17.7					4.84°	12.53	12.97	13.44	13.94	15.08			● 13
3191011	1 × R0.2 × 4	9.7		0.4		0.93	8.77°	4.26	4.41	4.57	4.74	5.13			● 13
3191012	1 × R0.2 × 6	11.7					7.29°	6.33	6.55	6.79	7.04	7.62			● 13
3191013	1 × R0.2 × 8	13.7					6.24°	8.4	8.69	9.01	9.34	10.1			● 13
3191014	1 × R0.2 × 10	15.7					5.45°	10.47	10.83	11.22	11.64	12.59			● 13
3191015	1 × R0.2 × 12	17.7					4.84°	12.53	12.97	13.44	13.94	15.08			● 13
3191018	1 × R0.3 × 4	9.7					8.77°	4.26	4.41	4.57	4.74	5.13			● 13
3191019	1 × R0.3 × 6	11.7					7.29°	6.33	6.55	6.79	7.04	7.62			● 13
3191501	1.5 × R0.1 × 4	8.8					8.06°	4.3	4.45	4.61	4.79	5.18			● 13
3191503	1.5 × R0.1 × 8	12.8					5.57°	8.44	8.73	9.05	9.39	10.15			● 13
3191505	1.5 × R0.1 × 12	16.8		4.25°		12.57	13.01	13.48	13.99	15.12	● 13				
3191506	1.5 × R0.2 × 4	8.8		0.6		1.41	8.06°	4.3	4.45	4.61	4.79	5.18			● 13
3191507	1.5 × R0.2 × 6	10.8					6.59°	6.37	6.59	6.83	7.09	7.66			● 13
3191508	1.5 × R0.2 × 8	12.8					5.57°	8.44	8.73	9.05	9.39	10.15			● 13
3192001	2 × R0.1 × 8	12.1					4.79°	8.48	8.77	9.09	9.43	10.2			● 13
3192002	2 × R0.1 × 10	14.1					4.11°	10.54	10.91	11.31	11.73	12.68			● 13
3192003	2 × R0.1 × 12	16.1					3.6°	12.61	13.05	13.52	14.03	15.17			● 13
3192004	2 × R0.1 × 16	20.1					2.88°	16.75	17.33	17.96	18.63	—			● 13
3192013	2 × R0.3 × 8	12.1					4.79°	8.48	8.77	9.09	9.43	10.2			● 13
3192015	2 × R0.3 × 12	16.1					0.8	1.89	3.6°	12.61	13.05	13.52			14.03
3192019	2 × R0.5 × 6	10.1		5.75°		6.41			6.63	6.87	7.13	7.71			● 13
3192020	2 × R0.5 × 8	12.1		4.79°		8.48			8.77	9.09	9.43	10.2			● 13
3192021	2 × R0.5 × 10	14.1		4.11°		10.54			10.91	11.31	11.73	12.68			● 13
3192022	2 × R0.5 × 12	16.1		3.6°		12.61			13.05	13.52	14.03	15.17			● 13
3193008	3 × R0.3 × 12	14.2		2.03°		12.69			13.13	13.6	14.12	—			● 13

■ワーク勾配角αに対する実有効長 (Le)

Effective Neck length (Le) depending on Inclined Angle (α) of workpiece



実有効長欄に数値のないものは干渉なしを表します。
No numerical value means no interference with workpiece.



被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
	ブリード鋼 工具鋼 Prehardened Steel Tool Steel	焼入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	~35HRC ~350HB					
製品記号 Abbreviation	PHX-LN-CRE	○	○	○	○						

在庫記号について Inventory symbols

- = 標準在庫品 (Standard stock item)
- = 標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) (Limited standard stock item)
- = 特定代理店在庫品 (Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.)

- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) (Scheduled to be replaced by new product or successor item)
- △ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) (Discontinued item)

超硬エンドミル
CARBIDE END MILLS

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

ハイスエンドミル
HSS END MILLS

インデキサブル
ツールサプ
INDEXABLE TOOL

超硬スクエア
CARBIDE SQUARE

超硬ロング
ネックスクエア
CARBIDE LONG
NECK SQUARE

超硬スクエア
CARBIDE SQUARE

超硬ロング
ネックスクエア
CARBIDE LONG
NECK SQUARE

超硬ボール
CARBIDE BALL NOSE

超硬ロング
ネックボール
CARBIDE BALL NOSE
WITH LONG NECK

超硬ペンシル
ネックボール
CARBIDE PENCIL
NECK BALL NOSE

超硬コーナR
CARBIDE CORNER RADIUS

超硬ラフィング
CARBIDE ROUGHING

超硬テーパ
CARBIDE TAPER

超硬テーパ
ボール
CARBIDE TAPER
BALL NOSE

超硬テーパ
コーナR
CARBIDE TAPER
CORNER RADIUS

超硬座ぐり
CARBIDE COUNTERBORING

超硬 面取り
CARBIDE CHAMFERING

CFRP用
ルーター
ROUTER FOR CFRP

WXSコート3枚刃超硬ロングネックラジアス エンドミル

WXS Coated 3-flute Long Neck Carbide End Mill with Corner Radius

PHX-LN-DFR

切削条件 Cutting Conditions | P575



±0.01

標準価格・CAD



前ページより

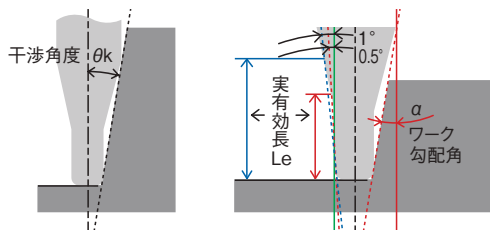
FROM 外径 DC 2~8

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径×首下長×シャン径 DC × RE × LU-DCON	LH	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	首径 DN	干渉角度 θk	ワーク勾配角αに対する実有効長(Le)					刃数 ZEFP	形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)
3091100	10 × R2 × 30	—	80	15	10	9.7	—	0.5°	1°	1.5°	2°	3°	3	2	B	● 90
3091104	10 × R2 × 40		90				—	—	—	—	—	—				● 103
3092101	10 × R2 × 50		100				—	—	—	—	—	—				● 112
3091105	10 × R2 × 60		110				—	—	—	—	—	—				● 124
3092102	10 × R2 × 70		120				—	—	—	—	—	—				● 134
3091106	10 × R2 × 80		130				—	—	—	—	—	—				● 145
3092103	10 × R2 × 90		140				—	—	—	—	—	—				● 155
3091107	10 × R2 × 100		150				—	—	—	—	—	—				● 172
3091120	12 × R2 × 40		90	18	12	11.7	—	—	—	—	—	—	3	2	B	● 145
3092121	12 × R2 × 60		110				—	—	—	—	—	—				● 174
3092122	12 × R2 × 84		135				—	—	—	—	—	—				● 216
3092123	12 × R2 × 108		160				—	—	—	—	—	—				● 253
3091126	12 × R2 × 120	—	170	24	16	15.5	—	—	—	—	—	—	3	2	B	● 283
3092161	16 × R3 × 80		140				—	—	—	—	—	—				● 392
3092162	16 × R3 × 120		175				—	—	—	—	—	—				● 450

■ワーク勾配角αに対する実有効長 (Le)

Effective Neck length (Le) depending on Inclined Angle (α) of workpiece



実有効長欄に数値のないものは
干渉なしを表します。

No numerical value means no
interference with workpiece.

標準価格についてはWEBにてご確認ください



在庫記号について Inventory symbols

- = 標準在庫品
Standard stock item
- = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)
Limited standard stock item
- = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)
Scheduled to be replaced by new product or successor item
- △ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)
Discontinued item

超硬
ロング
ネック
ボール

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

ハイス
ドリル

イン
デキ
サブ
ル

超硬
スクエア

超硬
ロング
ネック
スクエア

CARBIDE SQUARE
超硬スクエア

CARBIDE LONG
NECK SQUARE
超硬ロング
ネックスクエア

CARBIDE BALL NOSE
超硬ボール

CARBIDE BALL NOSE
WITH LONG NECK
超硬ロング
ネックボール

CARBIDE PENCIL
NECK BALL NOSE
超硬ペンシル
ネックボール

CARBIDE CORNER RADIUS
超硬コーナー

CARBIDE ROUGHING
超硬ラフィング

CARBIDE TAPER
超硬テーパ

CARBIDE TAPER
BALL NOSE
超硬テーパ
ボール

CARBIDE TAPER
CORNER RADIUS
超硬テーパ
コーナー

CARBIDE
COUNTERBORING
超硬座ぐり

CARBIDE CHAMFERING
超硬面取り

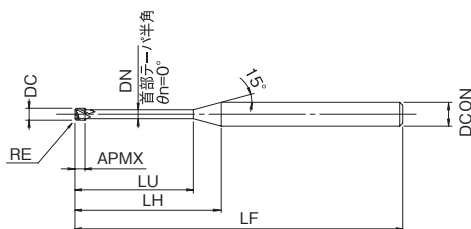
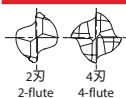
ROUTER FOR CFRP
CFRP用
ルーター

グラファイト用DGコート超硬ロングネック ラジアスエンドミル

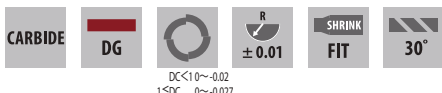
DG Coated Long Neck Carbide End Mills with Corner Radius for Graphite

DG-CPR

切削条件 Cutting Conditions P698



標準価格・CAD



DC<10~-0.02
15DC 0~-0.027

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径×首部テーパ(半角×首下長 DC×RE×θ _n ×LU	外径 DC	コーナ半径 RE	首下長 LU	刃長 APMX	首径 DN	LH	刃数 ZEFP	シャン径 DCON	全長 LF	在庫 Stock	重量 (g)																								
8554511	0.5 × R0.1 × 0° × 4	0.5	0.1	4	0.9	0.44	10.98	2	4	50	B	● 14																								
8554512	0.5 × R0.1 × 0° × 6			6			12.98					● 14																								
8554513	0.5 × R0.1 × 0° × 8			8			14.98					● 14																								
8554514	0.5 × R0.1 × 0° × 10			10			16.98					● 14																								
8554515	0.5 × R0.1 × 0° × 15			15			21.98					● 14																								
8554516	0.5 × R0.1 × 0° × 20			20			26.98			60		● 14																								
8554521	1 × R0.2 × 0° × 6	1		6	1.5	0.93	12.05			2		4	50	B	● 14																					
8554522	1 × R0.2 × 0° × 10			10			16.05								● 14																					
8554523	1 × R0.2 × 0° × 16			16			22.05								● 14																					
8554524	1 × R0.2 × 0° × 20			20			26.05								60	● 14																				
8554525	1 × R0.2 × 0° × 30			30			36.05								80	● 16																				
8554526	1 × R0.2 × 0° × 40			40			46.05						● 14																							
8554531	1.5 × R0.2 × 0° × 6	1.5		6	2.3	1.41	11.07						2		4	50	B	● 14																		
8554532	1.5 × R0.2 × 0° × 10			10			15.07											● 14																		
8554533	1.5 × R0.2 × 0° × 20			20			25.07											60	● 14																	
8554534	1.5 × R0.2 × 0° × 30			30			35.07											80	● 17																	
8554535	1.5 × R0.2 × 0° × 40			40			45.07											● 17																		
8554541	2 × R0.2 × 0° × 6	2	0.2	6	3	1.87	10.35									2		4	60	B	● 18															
8554542	2 × R0.2 × 0° × 10			10			14.35														60	● 18														
8554543	2 × R0.2 × 0° × 16			16			20.35														70	● 18														
8554544	2 × R0.2 × 0° × 20			20			24.35															● 18														
8554545	2 × R0.2 × 0° × 40			40			44.35														100	● 19														
8554546	2 × R0.2 × 0° × 60			60			64.35												● 16																	
8554561	3 × R0.2 × 0° × 10	3		10	4.5	2.87	12.48												2		4	60	B	● 12												
8554562	3 × R0.2 × 0° × 16			16			18.48																	● 12												
8554563	3 × R0.2 × 0° × 20			20			22.48																	● 12												
8554564	3 × R0.2 × 0° × 40			40			42.48																	80	● 14											
8554581	4 × R0.2 × 0° × 40	4		40	6	3.87	—																	2	4	80	B	● 17								
8554582	4 × R0.2 × 0° × 60			60			—															120						● 27								
8554621	6 × R0.5 × 0° × 30			30			5.67																					6	● 45							
8554622	6 × R1 × 0° × 30			30			—															100							● 45							
8554661	8 × R0.5 × 0° × 32	8	0.5	32	8	7.57	—																					2	4	8	B	● 76				
8554662	8 × R1 × 0° × 32			32			—															● 76														
8554701	10 × R0.5 × 0° × 40	10	0.5	40	10	9.47	—															2				4				10		B	● 145			
8554702	10 × R1 × 0° × 40			40			—																										● 145			
8554721	12 × R0.5 × 0° × 48	12	0.5	48	12	11.37	—																							2			4	12	B	● 248
8554722	12 × R1 × 0° × 48			48			—																													● 249



OSGアプリならお気に入りのカタログをメールで送信 ▶▶▶ P. 6

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	~35HRC	~350HB				
DG-CPR											

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

超硬ロングネック
CARBIDE LONG NECK

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

ハイスエンドミル
HSS END MILLS

インデキシング
INDEXABLE TOOL

超硬スクエア
CARBIDE SQUARE

超硬ロング
CARBIDE LONG NECK SQUARE

超硬ボール
CARBIDE BALL NOSE

超硬ロング
CARBIDE BALL NOSE WITH LONG NECK

超硬ボール
CARBIDE BALL NOSE WITH LONG NECK

超硬ペンシル
CARBIDE PENCIL NECK BALL NOSE

超硬コーナR
CARBIDE CORNER RADIUS

超硬ラフィング
CARBIDE ROUGHING

超硬テーパ
CARBIDE TAPER

超硬面取り
CARBIDE CHAMFERING

超硬ルーター
ROUTER FOR CFRP

超硬
セラミック
CERAMIC
END MILLS

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

ハイス
エンドミル
HSS END MILLS

イン
デックス
ツール
INDEXABLE TOOL

各種
超硬
工具
OFTEN PRODUCTS

超硬
イン
デックス
ツール
INDEX CERAMIC

超硬スクエア
CERAMIC SQUARE

超硬ロング
ネックスクエア
CERAMIC LONG
NECK SQUARE

超硬ボール
CERAMIC BALL NOSE

超硬ロング
ネックボール
CERAMIC BALL NOSE
WITH LONG NECK

超硬ペンシル
ネックボール
CERAMIC PENCIL
NECK BALL NOSE

超硬コーナR
CERAMIC CORNER RADIUS

超硬ラフニング
CERAMIC ROUGHING

超硬テーパ
CERAMIC TAPER

超硬テーパ
ボール
CERAMIC TAPER
BALL NOSE

超硬テーパ
コーナR
CERAMIC TAPER
CORNER RADIUS

超硬座ぐり
CERAMIC
COUNTERBORING

超硬面取り
CERAMIC CHAMFERING

CFRP用
ルーター
ROUTER FOR CFRP

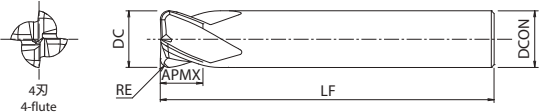
セラミックラジラスエンドミル外周刃タイプ
Ceramic End Mill with Corner Radius Outer Cutting Edge Type

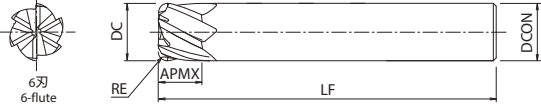
CM-RMS

切削条件
Cutting
Conditions
P704


4刃
4-flute


6刃
6-flute







標準価格・CAD



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径×刃数 DC×RE×ZEFP	全長 LF	刃長 APMX	沖径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock	重量 (g)
8557100	6 × R0.75 × 4Z	60	4.5	6	4	B	9
8557110	8 × R1.0 × 4Z		6	8			13
8557120	10 × R1.25 × 4Z		7.5	10			21
8557130	12 × R1.5 × 4Z	9	12	32			
8557200	6 × R0.75 × 6Z	60	4.5	6	6		9
8557210	8 × R1.0 × 6Z		6	8			13
8557220	10 × R1.25 × 6Z		7.5	10			21
8557230	12 × R1.5 × 6Z	70	9	12		32	

標準価格についてはWEBにてご確認ください



被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel		ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron						
CM-RMS	~ 40HRC		~ 45HRC ~ 55HRC	~ 60HRC ~ 65HRC	~ 35HRC	~ 350HB					

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品
Standard stock item

○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)
Limited standard stock item

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)
Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)
Discontinued item

□ = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

セラミックラジアスエンドミル底刃タイプ

Ceramic End Mill with Corner Radius Bottom Cutting Edge Type

CM-CRE

切削条件 Cutting Conditions | P704



標準価格・CAD



0~-0.05

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径 DC×RE	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	刃数 ZEFF	在庫 Stock	重量 (g)
8557016	16 × R4	120	5	16	5	B	100
8557020	20 × R4			20	6		151
8557025	25 × R4			25	7		219

超硬エンドミル
CARBIDE END MILLS

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

ハイスエンドミル
HSS END MILLS

インデキシング
ツールサプ
INDEXABLE TOOL

各種加工部品
OTHER PRODUCTS

索引
INDEX

CARBIDE SQUARE
超硬スクエア

CARBIDE LONG
NECK SQUARE
超硬ロング
ネックスクエア

CARBIDE BALL NOSE
超硬ボール

CARBIDE BALL NOSE
WITH LONG NECK
超硬ロング
ネックボール

CARBIDE PENCIL
NECK BALL NOSE
超硬ペンシル
ネックボール

CARBIDE CORNER RADIUS
超硬コーナR

CARBIDE ROUGHING
超硬ラフing

CARBIDE TAPER
超硬テーパ

CARBIDE TAPER
BALL NOSE
超硬テーパ
ボール

CARBIDE TAPER
CORNER RADIUS
超硬テーパ
コーナR

CARBIDE
COUNTERBORING
超硬座ぐり

CARBIDE CHAMFERING
超硬 面取り

ROUTER FOR CFRP
CFRP用
ルーター

標準価格についてはWEBにてご確認ください



被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 工具鋼 Prehardened Steel Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	~40HRC	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	~35HRC	~350HB				
CM-CRE											

在庫記号について

Inventory symbols

● = 標準在庫品
Standard stock item

○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)
Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)
Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)
Discontinued item

FXコート2枚刃超硬ラジアスエンドミルショート形
(φ6シャンク)FX Coated 2-flute Carbide End Mill Short Length with Corner Radius
(φ6 Shank)

FX-CR-EDS-6

切削条件 Cutting Conditions P667-8



高速高精度型マシニングセンタの性能を十分に引き出す高速加工用コーナR付きエンドミルです。

This is a corner radius end mill for high speed operations. It enhances the performance of the latest high speed & high precision machining centers.

CARBIDE

FX

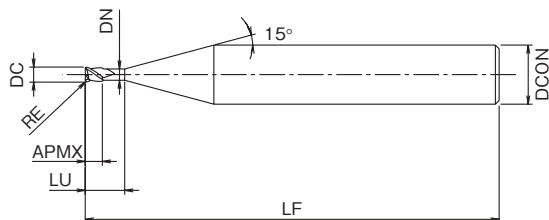
SHRINK
FIT

30°

0~0.015

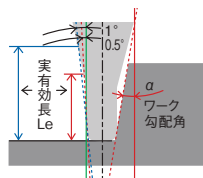
(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×首下長×コーナ半径 DC×LU×RE			全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	首径 DN	■ワーク勾配角αに対する実有効長(Le)						在庫 Stock	重量 (g)
								0.5°	1°	1.5°	2°	2.5°	3°		
8545705	0.5	×	1.5	×	R0.1	50	0.45	1.61	1.74	1.87	2	2.14	2.28	—	—
8545706	0.6	×	1.8	×	R0.1		0.55	1.86	1.92	1.99	2.07	2.15	2.23		—
8545708	0.8	×	2.4	×	R0.1		0.75	2.48	2.56	2.66	2.76	2.86	2.98		—
8545710	1	×	2.5	×	R0.1		0.95	2.58	2.67	2.77	2.85	2.98	3.1		—
8545712	1	×	2.5	×	R0.2		6	1.15	3.1	3.2	3.32	3.45	3.58	3.72	
	1.2	×	3	×	R0.1										
8545714	1.2	×	3	×	R0.2			1.35	3.61	3.74	3.87	4.02	4.18	4.35	
	1.4	×	3.5	×	R0.1										
8545715	1.4	×	3.5	×	R0.2			1.45	3.92	4.06	4.21	4.36	4.54	4.72	
	1.5	×	3.8	×	R0.1										
8545716	1.5	×	3.8	×	R0.2			1.55	4.13	4.27	4.43	4.59	4.77	4.97	
	1.6	×	4	×	R0.1										
8545718	1.6	×	4	×	R0.2			1.75	4.65	4.81	4.98	5.17	5.37	5.59	
	1.8	×	4.5	×	R0.1										
8545720	1.8	×	4.5	×	R0.2			1.95	5.16	5.34	5.54	5.74	5.97	6.21	
	2	×	5	×	R0.1										
8545725	2	×	5	×	R0.2			2.4	5.16	5.34	5.54	5.74	5.97	6.21	
	2.5	×	5	×	R0.1										
8545725	2.5	×	5	×	R0.2										
	2.5	×	5	×	R0.2										



■ワーク勾配角αに対する実有効長(Le)

Effective Neck length (Le) depending on Inclined Angle (α) of workpiece

実有効長欄に数値のないものは
干渉なしを表します。
No numerical value means no
interference with workpiece.

デジタルカタログで最新情報を公開中

▶▶▶P.6

製品記号 Abbreviation	被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	～40HRC	～45HRC ～55HRC ～60HRC ～65HRC	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	～350HB					
FX-CR-EDS-6		◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎		◎	◎	

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

Discontinued item

TiNコート2枚刃超硬ラジアスエンドミルショート形

TiN Coated 2-flute Carbide End Mill Short Length with Corner Radius

TIN-MG-CR-EDS



(単位:mm) (Unit:mm)						
ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径 DC × RE	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
	2 × R0.3	40	6	4	☐	—
	2 × R0.5				☐	—
	3 × R0.3				☐	—
	3 × R0.5	45	8	6	☐	—
	3 × R0.75				☐	—
	4 × R0.5				☐	—
	4 × R0.75	50	11	6	☐	—
	4 × R1				☐	—
	5 × R0.5				☐	—
	5 × R0.75	50	13	6	☐	—
	5 × R1				☐	—
	6 × R0.5				☐	—
	6 × R1	60	19	8	☐	—
	6 × R1.5				☐	—
	6 × R2				☐	—
	8 × R0.5	70	22	10	☐	—
	8 × R1				☐	—
	8 × R1.5				☐	—
	8 × R2	75	26	12	☐	—
	8 × R2.5				☐	—
	8 × R3				☐	—
	10 × R0.5	70	22	10	☐	—
	10 × R1				☐	—
	10 × R1.5				☐	—
	10 × R2	75	26	12	☐	—
	10 × R2.5				☐	—
	10 × R3				☐	—
	12 × R0.5	75	26	12	☐	—
	12 × R1				☐	—
	12 × R1.5				☐	—
	12 × R2				☐	—

(単位:mm) (Unit:mm)						
ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径 DC × RE	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
	12 × R2.5	75	26	12	☐	—
	12 × R3				☐	—
	12 × R4				☐	—
	15 × R2	90	26	12	☐	—
	15 × R2.5				☐	—
	15 × R3				☐	—
	15 × R4	90	26	12	☐	—
	15 × R5				☐	—
	16 × R2	100	32	16	☐	—
	16 × R2.5				☐	—
	16 × R3				☐	—
	16 × R4	100	32	16	☐	—
	16 × R5				☐	—
	16 × R6				☐	—
	18 × R2	105	38	20	☐	—
	18 × R2.5				☐	—
	18 × R3				☐	—
	18 × R4	105	38	20	☐	—
	18 × R5				☐	—
	18 × R6				☐	—
	20 × R2	120	45	25	☐	—
	20 × R3				☐	—
	20 × R4				☐	—
	20 × R5	120	45	25	☐	—
	20 × R6				☐	—
	25 × R3				☐	—
	25 × R4	120	45	25	☐	—
	25 × R5				☐	—
	25 × R6				☐	—
	25 × R8				☐	—



CADデータ (DXF・STEP) ダウンロードサービス公開中

▶▶▶ P.6

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	~35HRC	~350HB				
TIN-MG-CR-EDS	○	○	○	○	○	○	○				

在庫記号について Inventory symbols

- = 標準在庫品
Standard stock item
- = 標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)
Limited standard stock item
- = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)
Scheduled to be replaced by new product or successor item
- △ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)
Discontinued item

超硬
エンドミル

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

ハイス
エンドミル

イン
デキ
サ
ブ
ル

超硬
スクエア

超硬
ロング

CARBIDE SQUARE
超硬スクエア

CARBIDE LONG
NECK SQUARE
超硬ロング
ネックスクエア

CARBIDE BALL NOSE
超硬ボール

CARBIDE BALL NOSE
WITH LONG NECK
超硬ロング
ネックボール

CARBIDE PENCIL
NECK BALL NOSE
超硬ペンシル
ネックボール

CARBIDE CORNER RADIUS
超硬コーナR

CARBIDE ROUGHING
超硬ラフィング

CARBIDE TAPER
超硬テーパ

CARBIDE TAPER
BALL NOSE
超硬テーパ
ボール

CARBIDE TAPER
CORNER RADIUS
超硬テーパ
コーナR

CARBIDE
COUNTERBORING
超硬座ぐり

CARBIDE CHAMFERING
超硬 面取り

ROUTER FOR CFRP
CFRP用
ルーター

2枚刃超硬ラジアスエンドミルショート形
2-flute Carbide End Mill Short Length with Corner Radius

MG-CR-EDS

SPECIFICATION CHART
形状寸法表ハイス
エンドミル
HSS END MILLSイン
デキ
サブ
ル
NEEDLE TOOL

CARBIDE



0~0.03

SHRINK
FIT

30°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径 DC × RE	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)			
	2 × R0.3	40	6	4	☐	—			
	2 × R0.4				☐	—			
	2 × R0.5				☐	—			
	3 × R0.3	45	8	6	☐	—			
	3 × R0.4				☐	—			
	3 × R0.5				☐	—			
	3 × R0.75		11		☐	—			
	3 × R0.8				☐	—			
	4 × R0.4				☐	—			
	4 × R0.5	50	13		☐	—			
	4 × R0.75				☐	—			
	4 × R0.8				☐	—			
	4 × R1	60			☐	—			
	5 × R0.4	19			☐	—			
	5 × R0.5				☐	—			
	5 × R0.8				70			☐	—
	5 × R1							☐	—
	5 × R1.5							☐	—
	6 × R0.4	70	22		☐	—			
	6 × R0.5				☐	—			
	6 × R0.8				☐	—			
	6 × R1	70			☐	—			
	6 × R1.5				☐	—			
	6 × R2				☐	—			
	8 × R0.4	70			☐	—			
	8 × R0.5				☐	—			
	8 × R0.8				☐	—			
	8 × R1	70			☐	—			
	8 × R1.5				☐	—			
	8 × R2				☐	—			
	8 × R2.5	70			☐	—			
	8 × R3				☐	—			
	10 × R0.4	70			☐	—			
	10 × R0.5				☐	—			
	10 × R0.8				☐	—			
	10 × R1	70			☐	—			
	10 × R1.5				☐	—			
	10 × R2				☐	—			
	10 × R2.5	70			☐	—			
	10 × R3				☐	—			

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径 DC×RE	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
	12 × R0.4	75	26	12	☐	—
	12 × R0.5				☐	—
	12 × R0.8				☐	—
	12 × R1				☐	—
	12 × R1.5				☐	—
	12 × R2				☐	—
	12 × R2.5				☐	—
	12 × R3				☐	—
	12 × R4	100	32	16	☐	—
	16 × R1				☐	—
	16 × R1.5				☐	—
	16 × R2				☐	—
	16 × R2.5				☐	—
	16 × R3				☐	—
	16 × R4				☐	—
	20 × R1				105	38
	20 × R1.5	☐	—			
	20 × R2	☐	—			
	20 × R2.5	☐	—			
	20 × R3	☐	—			
	20 × R4	☐	—			

CARBIDE CHAMFERING
超硬 面取りROUTER FOR CFRP
CFRP用
ルーター

製品記号 Abbreviation	被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
		ブリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel		ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron						
		~40HRC		~45HRC ~55HRC	~60HRC ~65HRC	~35HRC	~350HB					
MG-CR-EDS		○		○		○	○	○				

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)
Limited standard stock item

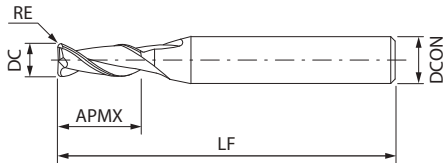
□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)
Scheduled to be replaced by new product or successor item△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)
Discontinued item

DIAコート2枚刃超硬ラジアスエンドミルショート形

Diamond Coated 2-flute Carbide End Mill Short Length with Corner Radius

DIA-CR-EDS



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径 DC × RE	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
	2 × R0.2	40	6	4	☐	—
	2 × R0.5				☐	—
	3 × R0.2				☐	—
	3 × R0.5		8		☐	—
	3 × R1				☐	—
	4 × R0.2	45			☐	—
	4 × R0.5		11		☐	—
	4 × R1				☐	—
	4 × R1.5				☐	—
	5 × R0.2				☐	—
	5 × R0.5				☐	—
	5 × R1			6	☐	—
	5 × R1.5				☐	—
	5 × R2				☐	—
	6 × R0.3	50	13		☐	—
	6 × R0.5				☐	—
	6 × R1				☐	—
	6 × R1.5				☐	—
	6 × R2				☐	—
	6 × R2.5				☐	—
	7 × R0.3				☐	—
	7 × R0.5				☐	—
	7 × R1				☐	—
	7 × R1.5				☐	—
	7 × R2				☐	—
	7 × R2.5				☐	—
	7 × R3				☐	—
	8 × R0.3	60		8	☐	—
	8 × R0.5				☐	—
	8 × R1				☐	—
	8 × R1.5				☐	—
	8 × R2				☐	—
	8 × R2.5				☐	—
	8 × R3				☐	—
	10 × R0.3	70	22	10	☐	—
	10 × R0.5				☐	—

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径 DC × RE	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
	10 × R1				☐	—
	10 × R1.5				☐	—
	10 × R2	70	22	10	☐	—
	10 × R2.5				☐	—
	10 × R3				☐	—
	12 × R0.5				☐	—
	12 × R1				☐	—
	12 × R1.5				☐	—
	12 × R2	75	26	12	☐	—
	12 × R2.5				☐	—
	12 × R3				☐	—
	16 × R0.5				☐	—
	16 × R1				☐	—
	16 × R2	90	32	16	☐	—
	16 × R3				☐	—
	20 × R0.5				☐	—
	20 × R1				☐	—
	20 × R1.5	100	38	20	☐	—
	20 × R2				☐	—
	20 × R3				☐	—

超硬エンドミル
CARBIDE END MILLS

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

ハイスエンドミル
HSS END MILLS

インデックス
ツールサプ
INDEXABLE TOOL

超硬面取り
CARBIDE CHAMFERING

超硬スクエア
CARBIDE SQUARE

超硬ロング
CARBIDE LONG

超硬ロング
CARBIDE LONG

超硬ボール
CARBIDE BALL NOSE

超硬ロング
CARBIDE BALL NOSE

超硬ペンシル
CARBIDE PENCIL

超硬コーナー
CARBIDE CORNER RADIUS

超硬ラフィング
CARBIDE ROUGHING

超硬テーパ
CARBIDE TAPER

超硬テーパ
CARBIDE TAPER

超硬テーパ
CARBIDE TAPER

超硬座ぐり
CARBIDE COUNTERBORING

超硬 面取り
CARBIDE CHAMFERING

CFRP用
ROUTER FOR CFRP

ルーター
ROUTER



OSGアプリで製品のバーコードを読み込んでスペック情報を入手 ▶▶▶ P.6

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	~35HRC	~350HB			
DIA-CR-EDS											

在庫記号について

Inventory symbols

● = 標準在庫品
Standard stock item

○ = 標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)
Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)
Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)
Discontinued item

FXコート4枚刃超硬ラジアスエンドミルショート形
FX Coated 4-flute Carbide End Mill Short Length with Corner Radius

FX-CR-MG-EMS

SPECIFICATION CHART
形状寸法表ハイス
エンドミル
HSS END MILLSイン
デキサブ
ル
NEEDLE TOOL各種
加工
適用
OTHER PRODUCTS超硬
イン
デキ
サブ
ル
INDEXCARBIDE SQUARE
超硬スクエアCARBIDE LONG
NECK SQUARE
超硬ロング
ネックスクエアCARBIDE BALL NOSE
超硬ボールCARBIDE BALL NOSE
WITH LONG NECK
超硬ロング
ネックボールCARBIDE PENCIL
NECK BALL NOSE
超硬ペンシル
ネックボールCARBIDE CORNER RADIUS
超硬コーナRCARBIDE ROUGHING
超硬ラフニングCARBIDE TAPER
超硬テーパCARBIDE TAPER
BALL NOSE
超硬テーパ
ボールCARBIDE TAPER
CORNER RADIUS
超硬テーパ
コーナRCARBIDE
COUNTERBORING
超硬座ぐりCARBIDE CHAMFERING
超硬 面取りROUTER FOR CFRP
CFRP用
ルーター

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径 DC × RE	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
	4 × R0.5	45	11		☐	—
	4 × R1				☐	—
	5 × R0.5				☐	—
	5 × R1				☐	—
	5 × R1.5				☐	—
	6 × R0.5	50	13	6	☐	—
	6 × R1				☐	—
	6 × R1.5				☐	—
	6 × R2				☐	—
	8 × R0.5				☐	—
	8 × R1				☐	—
	8 × R1.5	60	19	8	☐	—
	8 × R2				☐	—
	8 × R2.5				☐	—
	10 × R0.5				☐	—
	10 × R1				☐	—
	10 × R1.5	70	22	10	☐	—
	10 × R2				☐	—
	10 × R2.5				☐	—
	10 × R3				☐	—

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径 DC × RE	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
	12 × R0.5				☐	—
	12 × R1				☐	—
	12 × R1.5				☐	—
	12 × R2	75	26	12	☐	—
	12 × R2.5				☐	—
	12 × R3				☐	—
	12 × R4				☐	—
	16 × R1				☐	—
	16 × R1.5	100	32	16	☐	—
	16 × R2				☐	—
	16 × R2.5				☐	—
	16 × R3				☐	—
	16 × R4				☐	—
	20 × R1				☐	—
	20 × R1.5	105	38	20	☐	—
	20 × R2				☐	—
	20 × R2.5				☐	—
	20 × R3				☐	—
	20 × R4				☐	—



CADデータ (DXF・STEP) ダウンロードサービス公開中

▶▶▶ P.6

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	ブリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	ブリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel		ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron						
	~40HRC		~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	~35HRC	~350HB						
FX-CR-MG-EMS	☒		☒	☒	☐	☒	☐	☐	☐	☐	

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)
Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)
Scheduled to be replaced by new product or successor item△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)
Discontinued item

WXSコート多刃超硬ラジラスエンドミル ショート形高剛性タイプ WXS Coated Multi-flute Carbide End Mill Short Length with Corner Radius (Highly Rigid Type)

FXS-CR-EMS 切削条件 Cutting Conditions **P667-12**



剛性の高い高速加工用ラジラスエンドミルです。焼き入れ鋼の高速加工も可能としました。

Rigid radius end mill for high speed operations. Applicable for quenched steels.



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径 DC × RE	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock	重量 (g)
8545509	6 × R0.2	90	15	6	6	☐	—
8545511	6 × R0.5					☐	—
8545512	6 × R1					☐	—
8545514	8 × R0.2	100	20	8		☐	—
8545516	8 × R0.5					☐	—
8545517	8 × R1					☐	—
8545518	8 × R2	110	25	10		☐	—
8545519	10 × R0.2					☐	—
8545521	10 × R0.5					☐	—
8545522	10 × R1	120	30	12		☐	—
8545523	10 × R2					☐	—
8545524	12 × R0.2	130	35	14		☐	—
8545526	12 × R0.5					☐	—
8545527	12 × R1	140	40	16		☐	—
8545528	12 × R2					☐	—
8545529	12 × R3	150	45	20		☐	—
8545531	16 × R0.5					☐	—
8545532	16 × R1	160	50	25	☐	—	
8545533	16 × R2				☐	—	
8545534	16 × R3				☐	—	
8545536	20 × R0.5	170	55	30	☐	—	
8545537	20 × R1				☐	—	
8545538	20 × R2	180	60	35	☐	—	
8545539	20 × R3				☐	—	
8545541	25 × R0.5				☐	—	
8545542	25 × R1	190	65	40	☐	—	
8545543	25 × R2				☐	—	
8545544	25 × R3				☐	—	

4枚刃超硬ラジラスエンドミルショート形 4-flute Carbide End Mill Short Length with Corner Radius

MG-CR-EMS



(単位:mm) (Unit:mm)						
ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径 DC×RE	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
	4 × R0.5	45	11	6	☐	—
	4 × R1				☐	—
	5 × R0.5				☐	—
	5 × R1	50	13	6	☐	—
	5 × R1.5				☐	—
	6 × R0.5				☐	—
	6 × R1	60	19	8	☐	—
	6 × R1.5				☐	—
	6 × R2				☐	—
	8 × R0.5	70	22	10	☐	—
	8 × R1				☐	—
	8 × R1.5				☐	—
	8 × R2	80	26	12	☐	—
	8 × R2.5				☐	—
	10 × R0.5				☐	—
	10 × R1	90	30	14	☐	—
	10 × R1.5				☐	—
	10 × R2				☐	—
	10 × R2.5	100	32	16	☐	—
	10 × R3				☐	—
	12 × R0.5				☐	—
	12 × R1	110	36	18	☐	—
	12 × R1.5				☐	—
	12 × R2				☐	—
	12 × R2.5	120	40	20	☐	—
	12 × R3				☐	—
	12 × R4				☐	—
	16 × R1	130	44	22	☐	—
	16 × R1.5				☐	—
	16 × R2				☐	—
	16 × R2.5	140	48	24	☐	—
	16 × R3				☐	—
	16 × R4				☐	—
	20 × R1	150	52	26	☐	—
	20 × R1.5				☐	—
	20 × R2				☐	—
	20 × R2.5	160	56	28	☐	—
	20 × R3				☐	—
	20 × R4				☐	—

製品記号 Abbreviation	被削材質 Work Material		炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
	プリハードン鋼 工具鋼 Prehardened Steel Tool Steel		~40HRC	~45HRC ~55HRC	~60HRC ~65HRC	~35HRC	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	~350HB					
FXS-CR-EMS			○	○	○	○	○	○	○		○	○	
MG-CR-EMS			○	○	○	○	○	○	○				

在庫記号について Inventory symbols
 ● = 標準在庫品 Standard stock item
 ○ = 標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item
 □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item
 △ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

超硬ラジラスエンドミル
CARBIDE END MILLS
RIGID RADIUS

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

ハイエンドミル
HES END MILLS

インデキシング
ツールサブル
INDEXABLE TOOL
SUB MILL

超硬スクエア
OXYGEN-RESISTANT
CARBIDE SQUARE

超硬ロング
NECK SQUARE
CARBIDE LONG
NECK SQUARE

超硬スクエア
CARBIDE SQUARE

超硬ロング
NECK SQUARE
CARBIDE LONG
NECK SQUARE

超硬ボール
CARBIDE BALL NOSE

超硬ロング
NECK ボール
CARBIDE BALL NOSE
WITH LONG NECK

超硬ペンシル
NECK ボール
CARBIDE PENCIL
NECK BALL NOSE

超硬コーナR
CARBIDE CORNER RADIUS

超硬ラフィング
CARBIDE ROUGHING

超硬テーパ
CARBIDE TAPER

超硬テーパ
ボール
CARBIDE TAPER
BALL NOSE

超硬テーパ
コーナR
CARBIDE TAPER
CORNER RADIUS

超硬座ぐり
CARBIDE
COUNTERBORING

超硬 面取り
CARBIDE CHAMFERING

CFRP用
ルーター
ROUTER FOR CFRP

SXLコート4枚刃超硬ラジアスエンドミル ハイヘリックスショート形

SXL Coated 4-flute High Helix Carbide End Mill Short Length with Corner Radius

SXL-CR-MG-EHS

切削条件 Cutting Conditions | **P646**

WXSコート多刃超硬ラジアスエンドミル ロング形高剛性タイプ

WXS Coated Multi-flute Carbide End Mill Long Length with Corner Radius (Highly Rigid Type)

FXS-CR-EML

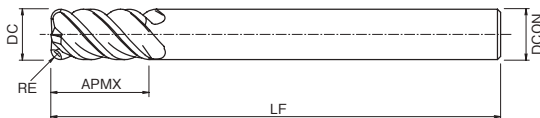


(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径 DC × RE	全長 LF	刃長 APMX	刃径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
	6 × R0.2	90	13	6	☐	—
	6 × R0.5				☐	—
	6 × R1				☐	—
	8 × R0.2	100	19	8	☐	—
	8 × R0.5				☐	—
	8 × R1				☐	—
	8 × R2		22	10	☐	—
	10 × R0.2				☐	—
	10 × R0.5				☐	—
	10 × R1	110	26	12	☐	—
	10 × R2				☐	—
	12 × R0.2				☐	—
	12 × R0.5	140	32	16	☐	—
	12 × R1				☐	—
	12 × R2				☐	—
	12 × R3	160	38	20	☐	—
	16 × R0.5				☐	—
	16 × R1				☐	—
	16 × R2	180	45	25	☐	—
	16 × R3				☐	—
	20 × R0.5				☐	—
	20 × R1	180	45	25	☐	—
	20 × R2				☐	—
	20 × R3				☐	—

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径 DC × RE	全長 LF	刃長 APMX	沖径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock	重量 (g)
	3 × R0.2	80	15	6	4	☐	—
	3 × R0.5		20			☐	—
	4 × R0.2					☐	—
	4 × R0.5					☐	—
	4 × R1		25			☐	—
	5 × R0.2					☐	—
	5 × R0.5	☐			—		
	5 × R1	☐			—		
	6 × R0.3	90			35	☐	—
	6 × R0.5		☐			—	
	6 × R1		☐			—	
	8 × R0.3		45	10	☐	—	
	8 × R0.5				☐	—	
	8 × R1				☐	—	
	8 × R2	☐			—		
	10 × R0.5	100			12	☐	—
	10 × R1		☐	—			
	10 × R1.5		☐	—			
	10 × R2		☐	—			
	12 × R0.5		110	16		☐	—
	12 × R1					☐	—
	12 × R1.5	☐			—		
	12 × R2	☐			—		
	12 × R3	☐			—		
	16 × R0.5	140			20	☐	—
	16 × R1		☐	—			
	16 × R1.5		☐	—			
	16 × R2		☐	—			
	16 × R3		☐	—			
	20 × R0.5		160	25		☐	—
	20 × R1	☐			—		
	20 × R1.5	☐			—		
	20 × R2	☐			—		
	20 × R3	☐			—		
	25 × R0.5	180			25	☐	—
	25 × R1		☐	—			
	25 × R1.5		☐	—			
	25 × R2		☐	—			
	25 × R3		☐	—			
	25 × R3		☐	—			



被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	ブリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	~35HRC	~350HB				
SXL-CR-MG-EHS	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
FXS-CR-EML	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

FXコート4枚刃超硬ラジアスエンドミルレギュラ形 多機能強力型

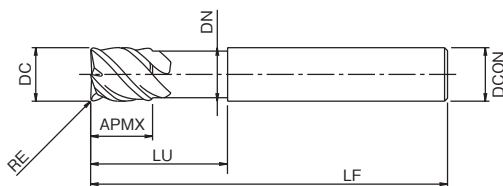
FX Coated 4-flute Carbide End Mill Regular Length with Corner Radius
High Speed Pocket Operation Type

FXS-PKER



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径 DC × RE	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
	3 × R0.2	60	8			—
	3 × R0.5					—
	4 × R0.2	70	11			—
	4 × R0.5					—
	5 × R0.2	80		6		—
	5 × R0.5					—
	6 × R0.2	90	13			—
	6 × R0.5					—
	6 × R1					—
	6 × R1.5					—
	8 × R0.2					—
	8 × R0.5					—
	8 × R1		19	8		—
	8 × R2					—
	10 × R0.2	100				—
	10 × R0.5		22	10		—
	10 × R1					—
	10 × R2					—
	12 × R0.2					—
	12 × R0.5	110	26	12		—
	12 × R1					—
	12 × R2					—
	12 × R3					—
	16 × R0.5					—
	16 × R1	140	32	16		—
	16 × R2					—
	16 × R3					—
	20 × R0.5					—
	20 × R1	160	38	20		—
	20 × R2					—
	20 × R3					—



加工形態 Type of Operation	FXS-HS-PKE
コンタリング加工 Contour Milling	ヘリカル加工 Helical Milling
ランピング加工 Ramping	側面切削 Side milling
溝切削 Slotting	深溝のステップ加工 Step milling for deep groove
等高線加工 Contour line operation	等高線加工 Contour line operation
R削り加工 Radius Shoulder Milling	R削り加工 Radius Shoulder Milling
倣い削り加工 Copying	倣い削り加工 Copying
平削り加工 Planing	平削り加工 Planing

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	FXS-PKER	FXS-PKER	FXS-PKER	FXS-PKER	FXS-PKER	FXS-PKER	FXS-PKER	FXS-PKER	FXS-PKER	FXS-PKER	FXS-PKER

在庫記号について Inventory symbols

- = 標準在庫品 (Standard stock item)
- = 標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) (Limited standard stock item)
- = 特定代理店在庫品 (Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.)

- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) (Scheduled to be replaced by new product or successor item)
- △ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) (Discontinued item)

超硬エンドミル
CARBIDE END MILLS

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

ハイスエンドミル
HSS END MILLS

インデキシング
INDEXABLE TOOL

超硬ロング
CARBIDE LONG

超硬ボール
CARBIDE BALL NOSE

CARBIDE SQUARE
超硬スクエア

CARBIDE LONG
NECK SQUARE
超硬ロング
ネックスクエア

CARBIDE BALL NOSE
超硬ボール

CARBIDE BALL NOSE
WITH LONG NECK
超硬ロング
ネックボール

CARBIDE PENCIL
NECK BALL NOSE
超硬ペンシル
ネックボール

CARBIDE CORNER RADIUS
超硬コーナR

CARBIDE ROUGHING
超硬ラフing

CARBIDE TAPER
超硬テーパ

CARBIDE TAPER
BALL NOSE
超硬テーパ
ボール

CARBIDE TAPER
CORNER RADIUS
超硬テーパ
コーナR

CARBIDE COUNTERBORING
超硬座ぐり

CARBIDE CHAMFERING
超硬面取り

ROUTER FOR CFRP
CFRP用
ルーター

2枚刃超硬エンドミルコーナC面付きショート形 2-flute Carbide End Mill Short Length with Corner Chamfering

MG-CS-EDS



CARBIDE



0~0.03

SHRINK
FIT



30°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	呼び Designation	全長 LF	刃長 APMX	沖込径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
	1 × C0.2	40	2.5	4	-	☐ —
	2 × C0.2		6			☐ —
	2 × C0.3					☐ —
	2 × C0.5		☐ —			
	3 × C0.2	45	8	☐ —		
	3 × C0.3			☐ —		
	3 × C0.5			☐ —		
	3 × C1			☐ —		
	4 × C0.2		11	☐ —		
	4 × C0.3			☐ —		
	4 × C0.5			☐ —		
	4 × C1			☐ —		
	4 × C1.5	50	13	☐ —		
	5 × C0.2			☐ —		
	5 × C0.3			☐ —		
	5 × C0.5			☐ —		
	5 × C1			☐ —		
	5 × C1.5			☐ —		
	6 × C0.2			☐ —		
	6 × C0.3			☐ —		
	6 × C0.5	60	19	☐ —		
	6 × C1			☐ —		
	6 × C1.5			☐ —		
	6 × C2			☐ —		
	8 × C0.2	60	19	8	☐ —	

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	呼び Designation	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
	8 × C0.3	60	19	8	☐	—
	8 × C0.5				☐	—
	8 × C1				☐	—
	8 × C1.5				☐	—
	8 × C2	70	22	10	☐	—
	8 × C3				☐	—
	10 × C0.2				☐	—
	10 × C0.3				☐	—
	10 × C0.5	75	26	12	☐	—
	10 × C1				☐	—
	10 × C1.5				☐	—
	10 × C2				☐	—
	10 × C3				☐	—
	12 × C0.2				☐	—
	12 × C0.3				☐	—
	12 × C0.5				☐	—
	12 × C1	100	32	16	☐	—
	12 × C1.5				☐	—
	12 × C2				☐	—
	12 × C3				☐	—
	16 × C2	105	38	20	☐	—
	16 × C3				☐	—
	20 × C2				☐	—
	20 × C3				☐	—

超硬エンドミル
CARBIDE END MILLS

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

ハイスエンドミル
HSS END MILLS

インデキシング
ツールサプ
INDEXABLE TOOL

超硬ドリル
CARBIDE DRILLS

超硬
INDEX

CARBIDE SQUARE
超硬スクエア

CARBIDE LONG
NECK SQUARE
超硬ロング
ネックスクエア

CARBIDE BALL NOSE
超硬ボール

CARBIDE BALL NOSE
WITH LONG NECK
超硬ロング
ネックボール

CARBIDE PENCIL
NECK BALL NOSE
超硬ペンシル
ネックボール

CARBIDE CORNER RADIUS
超硬コーナR

CARBIDE ROUGHING
超硬ラフィング

CARBIDE TAPER
超硬テーパ

CARBIDE TAPER
BALL NOSE
超硬テーパ
ボール

CARBIDE TAPER
CORNER RADIUS
超硬テーパ
コーナR

CARBIDE
COUNTERBORING
超硬座ぐり

CARBIDE CHAMFERING
超硬 面取り

ROUTER FOR CFRP
CFRP用
ルーター



OSGアプリで製品のバーコードを読み込んでスペック情報を入手▶▶▶P.6

在庫記号について

Inventory symbols

● = 標準在庫品
Standard stock item

○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)
Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)
Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)
Discontinued item

**FXコート2枚刃超硬ロングネックラジアス
エンドミルショート形(φ6シャンク)**
FX Coated 2-flute Long Neck Carbide End Mill with Corner Radius
(φ6 Shank)**FX-LN-CR-EDS-6**

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×首下長×コーナ半径 DC×LU×RE				全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	首径 DN	在庫 Stock		重量 (g)
	1	×	5	×	R0.1	60	6	0.95	-	☐	-
	1	×	5	×	R0.2			1.15		☐	-
	1.2	×	6	×	R0.1			1.35		☐	-
	1.2	×	6	×	R0.2			1.45		☐	-
	1.4	×	7	×	R0.1			1.55		☐	-
	1.4	×	7	×	R0.2			1.75		☐	-
	1.5	×	7.5	×	R0.1			1.95		☐	-
	1.5	×	7.5	×	R0.2			2.4		☐	-
	1.6	×	8	×	R0.1					☐	-
	1.6	×	8	×	R0.2					☐	-
	1.8	×	9	×	R0.1					☐	-
	1.8	×	9	×	R0.2					☐	-
	2	×	10	×	R0.1	3	3.7		-	☐	-
	2	×	10	×	R0.2					☐	-
	2.5	×	12.5	×	R0.1					☐	-
	2.5	×	12.5	×	R0.2					☐	-

CARBIDE BALL NOSE
超硬ボールCARBIDE BALL NOSE
WITH LONG NECK
超硬ロング
ネックボールCARBIDE PENCIL
NECK BALL NOSE
超硬ペンシル
ネックボールCARBIDE CORNER RADIUS
超硬コーナRCARBIDE ROUGHING
超硬ラフニングCARBIDE TAPER
超硬テーパCARBIDE TAPER
BALL NOSE
超硬テーパ
ボールCARBIDE TAPER
CORNER RADIUS
超硬テーパ
コーナRCARBIDE
COUNTERBORING
超硬座ぐりCARBIDE CHAMFERING
超硬 面取りROUTER FOR CFRP
CFRP用
ルーター**商品シリーズ** Parts & Supply series※詳細は▶P.1176を参照下さい。
See p.1176 for details圧縮空気を利用し、故障知らず。お手持ちのドラム缶にセットするだけで、
水・油・ヘドロをスピード吸入・スピード吐出**CADデータ (DXF・STEP) ダウンロードサービス公開中**

▶▶▶ P.6

在庫記号について Inventory symbols

- = 標準在庫品
Standard stock item
- = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)
Limited standard stock item
- = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)
Scheduled to be replaced by new product or successor item
- △ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)
Discontinued item

SXLコート4枚刃超硬ラジアスエンドミル多機能強力型

SXL Coated 4-flute Carbide End Mill with Corner Radius High Speed Pocket Operation Type

SXL-PKE

切削条件 Cutting Conditions | **P654**



DLCコート3枚刃超硬ラジアスエンドミル 立ち壁対応型 (焼きばめ対応)

DLC Coated 3-Flute Carbide End Mill with Corner Radius for Deep Side Milling (Shrink Fit Type)

DLC-MFE-SF



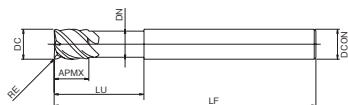
コーティングに色むらが発生する場合がありますが、性能上は全く問題ありません。

End mills may have some discoloration, but it does not cause any performance problems.



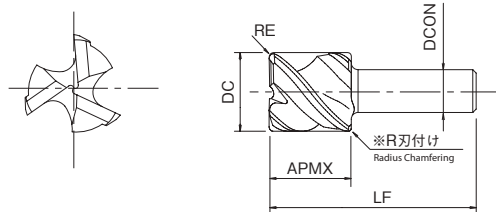
(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径×全長 DC × RE × LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	首下長 LU	首径 DN	在庫 Stock	重量 (g)
	3 × R0.2 × 60	4.5		9	2.85	☐	—
	3 × R0.2 × 70			15		☐	—
	3 × R0.5 × 60			9		☐	—
	3 × R0.5 × 70			15		☐	—
	4 × R0.2 × 70	6		12	3.8	☐	—
	4 × R0.2 × 80			20		☐	—
	4 × R0.5 × 70			12		☐	—
	4 × R0.5 × 80			20		☐	—
	5 × R0.2 × 80	6		15	4.8	☐	—
	5 × R0.2 × 90			25		☐	—
	5 × R0.5 × 80			15		☐	—
	5 × R0.5 × 90			25		☐	—
	6 × R0.5 × 90	9		18	5.8	☐	—
	6 × R0.5 × 100			30		☐	—
	6 × R1 × 90			18		☐	—
	6 × R1 × 100			30		☐	—
	8 × R0.5 × 100	12		24	7.7	☐	—
	8 × R0.5 × 110			40		☐	—
	8 × R1 × 110			24		☐	—
	8 × R1 × 110			40		☐	—
	10 × R0.5 × 100	15		30	9.7	☐	—
	10 × R0.5 × 120			50		☐	—
	10 × R1 × 100			30		☐	—
	10 × R1 × 120			50		☐	—
	10 × R2 × 100	18		30	11.7	☐	—
	10 × R2 × 120			50		☐	—
	12 × R0.5 × 110			36		☐	—
	12 × R0.5 × 130			60		☐	—
	12 × R1 × 110	24		36	15.5	☐	—
	12 × R1 × 130			60		☐	—
	12 × R2 × 110			36		☐	—
	12 × R2 × 130			60		☐	—
	16 × R1 × 140	30		20	19.4	☐	—
	16 × R2 × 140			20		☐	—
	16 × R3 × 140			20		☐	—
	20 × R1 × 160			20		☐	—
	20 × R2 × 160					☐	—
	20 × R3 × 160					☐	—



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径 DC × RE	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
	18×R1	51	18	10	☐	—
	22×R1	60	22	12	☐	—



※シャンク側端面のRは、ステップ加工時の筋発生を防止するもので、完全Rではありません。

Since radius chamfering is also provided on the end faces of shank side, no line is marked on the boundary section during step milling. This is partial radius.

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	~35HRC ~350HB					
SXL-PKE	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒
DLC-MFE-SF	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒

在庫記号について Inventory symbols

- = 標準在庫品
Standard stock item
- = 標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)
Limited standard stock item
- = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)
Scheduled to be replaced by new product or successor item
- △ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)
Discontinued item

超硬ラジアスエンドミル
CARBIDE END MILLS

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

ハイスPEEDミル
HSS END MILLS

インデキシングツール
INDEXABLE TOOL

超硬スクエア
CARBIDE SQUARE

超硬ロングネックスクエア
CARBIDE LONG NECK SQUARE

超硬ボール
CARBIDE BALL NOSE

超硬ロングネックボール
CARBIDE BALL NOSE WITH LONG NECK

超硬ペンシルネックボール
CARBIDE PENCIL NECK BALL NOSE

超硬コーナR
CARBIDE CORNER RADIUS

超硬ラフィング
CARBIDE ROUGHING

超硬テーパ
CARBIDE TAPER

超硬テーパボール
CARBIDE TAPER BALL NOSE

超硬テーパコーナR
CARBIDE TAPER CORNER RADIUS

超硬座ぐり
CARBIDE COUNTERBORING

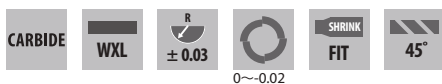
超硬面取り
CARBIDE CHAMFERING

CFRP用ルーター
ROUTER FOR CFRP

WXLコート3枚刃超硬ラジアスエンドミルショート形
(焼きばめ対応)

WXL Coated 3-flute Carbide End Mill with Corner Radius (Shrink Fit Type)

WXL-CR-ETS-SF



能力型 Multi-purpose

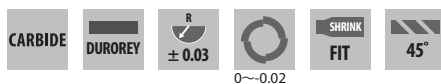
(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径 DC × RE	全長 LF	刃長 APMX	刃径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
	12 × R1	34	12	6	☐	—
	12 × R2	34	12	6	☐	—
	12 × R3	34	12	6	☐	—
	16 × R1	49	16	10	☐	—
	16 × R2	49	16	10	☐	—
	16 × R3	49	16	10	☐	—
	20 × R1	58	20	12	☐	—
	20 × R2	58	20	12	☐	—
	20 × R3	58	20	12	☐	—

DUROREYコート3枚刃超硬ラジアスエンドミルショート形
(焼きばめ対応)

DUROREY Coated 3-flute Carbide End Mill with Corner Radius (Shrink Fit Type)

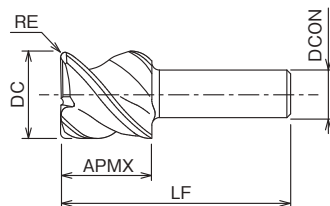
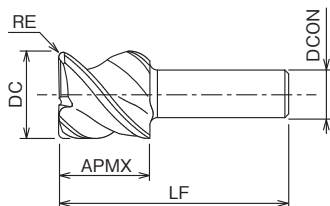
DUR-CR-ETS-SF



耐久型 Heavy-duty

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径 DC × RE	全長 LF	刃長 APMX	刃径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
	12 × R1	34	12	6	☐	—
	12 × R2	34	12	6	☐	—
	12 × R3	34	12	6	☐	—
	16 × R1	49	16	10	☐	—
	16 × R2	49	16	10	☐	—
	16 × R3	49	16	10	☐	—
	20 × R1	58	20	12	☐	—
	20 × R2	58	20	12	☐	—
	20 × R3	58	20	12	☐	—



被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	ブリーハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	ブリーハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	~350HB				
WXL-CR-ETS-SF	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒				
DUR-CR-ETS-SF	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐				

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

Discontinued item



オーエスジー公式アプリ Proカタログ



カタログ

デジタルカタログ

最新の総合カタログや製品カタログを時間・場所問わず閲覧できます。しおりを挟んだり、メールでカタログを共有することも可能です。



総合カタログ

いつでもどこでも
カタログを。

製品カタログ

最新カタログをいち早く。



コードスキャン

アプリ限定

コードスキャン

バーコード・二次元コードに対応したスキャン機能です。工具のスペック情報や切削条件、検査成績表などの各種データを取得することができます。



※二次元コードは一部製品にのみあります



CADデータ
ダウンロード

CADデータダウンロード

工具のDXFファイル・STEPファイルを
パソコンやスマートフォンから
いつでもダウンロードできます。



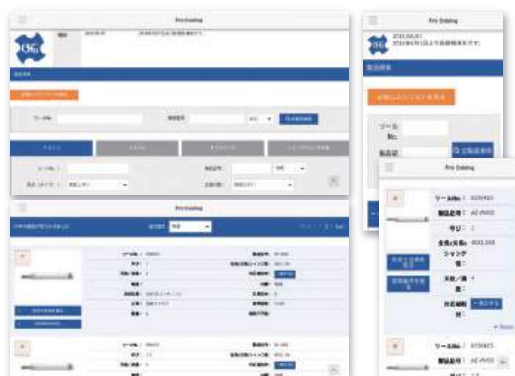
アプリの使い方・
ダウンロードはこちら



製品検索

製品検索

形状やサイズなどの条件から最適な工具を
選定できます。また、検索した工具をお気に入り
リストに登録したり、「見積依頼書」や「注文書」
を作成することもできます。



さらに、製品動画やFAQサイトなどOSG情報が満載！

最新情報を掲載中

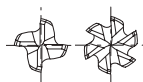
今すぐダウンロード！

WXコートファインピッチ超硬ラフィングエンドミル
ショート形

WX Coated Carbide Roughing End Mill Fine Pitch Short Length

WX-RESF

切削条件 Cutting Conditions | P634



標準タイプ

Standard Type

波状の刃形状が切削動力を低減するため、大きな切込みが可能です。びびり振動にも強く荒加工の高能率化を可能とします。

Large depths of cut are possible thanks to the reduction in cutting force provided by the wavelike flute form. Even during heavy chatter rough milling, high efficiency can be achieved.

標準価格・CAD



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	刃数 ZEFP	コーティング CHW	在庫 Stock	重量 (g)	
	7	60	16	8	4	0.5	☐	—	
	9	70	19	10			☐	—	
	11	75	22	12			☐	—	
	13	90	26				☐	—	
3016914	14	85		B		☒	147		
	15					—	☐	—	
3016916	16	100		32		16	0.6	B	☒
3016918	18		☒						283
3016920	20	105	38	20	☒	423			
3016922	22				☒	450			
3016925	25	120	45	25		☒	739		

強ねじれタイプ

High Helix Type

強ねじれタイプのラフィングエンドミルです。軟質材、ステンレス鋼、Ti合金などで大きな効果を発揮します。

High spiral roughing end mill. Works on soft steel, Stainless steel, Titanium alloys.

標準価格・CAD



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×刃数 DC × ZEFP	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	刃数 ZEFP	コーティング CHW	在庫 Stock	重量 (g)	
	7H	60	16	8	4	0.5	☐	—	
3016808	8H		19				☒	42	
	9H		70				☐	—	
3016810	10H	75	22	12	4	0.5	☒	73	
	11H		90				26	☐	—
	13H							☐	—
	15H	100	32	16	6	0.6	☐	—	
3016816	16H × 4F						☒	261	
3016866	16H × 6F						☒	270	
	18H × 4F						☐	—	
	18H × 6F	105	38	20	4	0.6	☐	—	
3016820	20H × 4F						☒	418	
3016870	20H × 6F						☒	435	

▲ = この製品は、SI-WC-RESF(P.438)へ切り替え生産させていただいております。(在庫をご確認下さい。)

▲ = These products have been stopped producing and replaced by SI-WC-RESF(p.438)

標準価格についてはWEBにてご確認ください



OSGアプリなら「Myカタログ」に登録でオリジナルのカタログ棚を作成可能 ▶▶▶ P.6

被削材質 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼 Mild Steel Carbon Steel (~750N/mm ²)	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
WX-RESF (標準タイプ)	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
WX-RESF (強ねじれタイプ)	☒	☒	☐	☐	☒	☐	☐	☐	☐	☒	☐	☐

在庫記号について

Inventory symbols

● = 標準在庫品
Standard stock item

○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

□ = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

WXLコートファインピッチ超硬ラフィング エンドミルショート形サイレントタイプ

WXL Coated Carbide Roughing End Mill Fine Pitch Short Length and Silent Type

SI-WC-RESF

切削条件 Cutting Conditions | P633



弱ねじれタイプ Low Helix Type

底刃の不等分割形状、外周刃の不等リード形状で“静かなる重切削”を実現します。

Introducing unequal spacing of end teeth and variable-lead of peripheral cutting edge, allowing for 'silent heavy duty'.

強ねじれタイプ High Helix Type

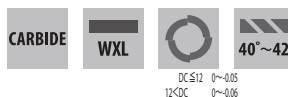
底刃の不等分割形状、外周刃の不等リード形状で“静かなる重切削”を実現します。

Introducing unequal spacing of end teeth and variable-lead of peripheral cutting edge, allowing for 'silent heavy duty'.

標準価格・CAD



標準価格・CAD



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	刃径 DCON	刃数 ZEFP	コーナ半径 CHW	在庫 Stock	重量 (g)
	5	60	13	6	3	0.3	—	—
3017406	6		16	8			B ●	25
3017408	7		19	10			B ●	57
3017410	8		22	12			B ●	84
3017412	9						B ●	120
	10						—	—
	11						—	—
	12						—	—
	13	85	26	12	4		—	—
	14						—	—
	15	90					—	—
	16						—	—
	17						—	—
	18	100	32	16			—	—
	19						—	—
	20	105	38	20			—	—

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	刃径 DCON	刃数 ZEFP	コーナ半径 CHW	在庫 Stock	重量 (g)
	5H	60	13	6	3	0.3	—	—
3017456	6H		16	8			B ●	25
3017458	7H		19	10			B ●	57
3017460	8H		22	12			B ●	84
3017462	9H						B ●	120
	10H						—	—
	11H						—	—
	12H						—	—
	13H	85	26	12	4		—	—
	14H						—	—
	15H	90					—	—
	16H						—	—
	17H						—	—
	18H	100	32	16			—	—
	19H						—	—
	20H	105	38	20			—	—

標準価格についてはWEBにてご確認ください



形状やサイズ、被削材などの条件から最適な工具を選定

▶▶▶ P.6

被削材質 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼 Mild Steel Carbon Steel (~750N/mm ²)	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel (~750N/mm ²)	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
弱ねじれタイプ (Low Helix Type)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
強ねじれタイプ (High Helix Type)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

超硬エンドミル
CARBIDE END MILLS

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

ハイスエンドミル
HSS END MILLS

インデキシング
ツールサプ
INDEXABLE TOOL
SUPPLY

超硬面取り
CARBIDE CHAMFERING

超硬スクエア
CARBIDE SQUARE

超硬ロング
ネックスクエア
CARBIDE LONG
NECK SQUARE

超硬ボール
CARBIDE BALL NOSE

超硬ロング
ネックボール
CARBIDE BALL NOSE
WITH LONG NECK

超硬ペンシル
ネックボール
CARBIDE PENCIL
NECK BALL NOSE

超硬コーナR
CARBIDE CORNER RADIUS

超硬ラフィング
CARBIDE ROUGHING

超硬テーパ
CARBIDE TAPER

超硬テーパ
ボール
CARBIDE TAPER
BALL NOSE

超硬テーパ
コーナR
CARBIDE TAPER
CORNER RADIUS

超硬座ぐり
CARBIDE COUNTERBORING

超硬面取り
CARBIDE CHAMFERING

CFRP用
ルーター
ROUTER FOR CFRP

NEW

非鉄用3枚刃超硬ラフィングエンドミル

3-flute Carbide Roughing End Mill for Non-ferrous Materials

HYP-ALM-RF

切削条件 Cutting Conditions | P679-3



標準価格・CAD



CARBIDE

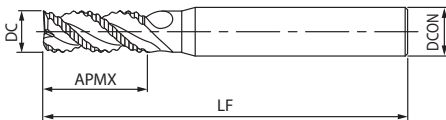
SHRINK
FIT

45°

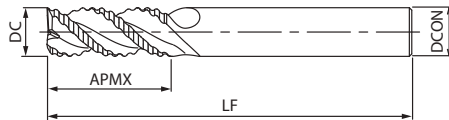
(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	刃径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)
7722000	4	55	10	6	1	●	21
7722001	5					●	22
7722002	6	60	15	6		●	24
7722003	6	80	25			●	31
7722004	8	65	20	8		●	44
7722005	8	90	30			●	58
7722006	10	70	25	10	2	●	70
7722007	10	100	40			●	96
7722008	12	80	30	12		●	109
7722009	12	110	50			●	144
7722010	14	90	35		1	●	194
7722011	16	100	42	16	2	●	226
7722012	16	150	52			●	360
7722013	18		45		1	●	326
7722014	20	100	48	20		●	338
7722015	20	160	55		2	●	599

Type 1



Type 2



標準価格についてはWEBにてご確認ください



被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	ブリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	ブリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	~35HRC	~350HB				
HYP-ALM-RF							○	○			○

在庫記号について Inventory symbols

 ● = 標準在庫品 Standard stock item
 ○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item



オーエスジー公式アプリ Proカタログ



カタログ

デジタルカタログ

最新の総合カタログや製品カタログを時間・場所問わず閲覧できます。しおりを挟んだり、メールでカタログを共有することも可能です。



総合カタログ

いつでもどこでも
カタログを。

製品カタログ

最新カタログをいち早く。



コードスキャン

アプリ限定

コードスキャン

バーコード・二次元コードに対応したスキャン機能です。工具のスペック情報や切削条件、検査成績表などの各種データを取得することができます。



※二次元コードは一部製品にのみあります



CADデータ
ダウンロード

CADデータダウンロード

工具のDXFファイル・STEPファイルを
パソコンやスマートフォンから
いつでもダウンロードできます。



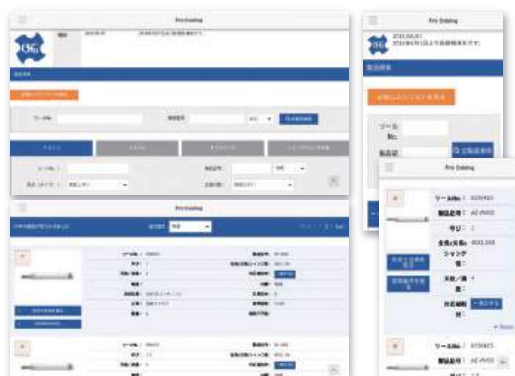
アプリの使い方・
ダウンロードはこちら



製品検索

製品検索

形状やサイズなどの条件から最適な工具を
選定できます。また、検索した工具をお気に入り
リストに登録したり、「見積依頼書」や「注文書」
を作成することもできます。



さらに、製品動画やFAQサイトなどOSG情報が満載！

最新情報を掲載中

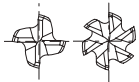
今すぐダウンロード！

SXLコートファインピッチ超硬ラフィングエンドミル ショート形

SXL Coated Carbide Roughing End Mill Fine Pitch Short Length

SXL-RESF

切削条件 Cutting Conditions | P634



DC≤6 ±0.06
6<DC≤10 ±0.075
10<DC≤18 ±0.09
18<DC≤30 ±0.105



DC≤6 ±0.06
6<DC≤10 ±0.075
10<DC≤18 ±0.09
18<DC≤30 ±0.105



標準タイプ Standard Type (単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	刃数 ZEFP	コーナ CHW	在庫 Stock	重量 (g)
5	50	11	6					
6	60	13	8					
7	70	16	10					
8	80	19	12					
9	90	22	16					
10	100	26	20					
11	110	32	25					
12	120	38	30					
13	130	45	35					
14	140	52	42					
15	150	60	50					
16	160	68	58					
17	180	80	70					
18	200	92	82					
19	220	104	94					
20	240	116	106					
21	260	128	118					
22	280	140	130					
23	300	152	142					
24	320	164	154					
25	340	176	166					
26	360	188	178					
27	380	200	190					
28	400	212	202					
29	420	224	214					
30	440	236	226					
31	460	248	238					
32	480	260	250					
33	500	272	262					
34	520	284	274					
35	540	296	286					
36	560	308	298					
37	580	320	310					
38	600	332	322					
39	620	344	334					
40	640	356	346					
41	660	368	358					
42	680	380	370					
43	700	392	382					
44	720	404	394					
45	740	416	406					
46	760	428	418					
47	780	440	430					
48	800	452	442					
49	820	464	454					
50	840	476	466					
51	860	488	478					
52	880	500	490					
53	900	512	502					
54	920	524	514					
55	940	536	526					
56	960	548	538					
57	980	560	550					
58	1000	572	562					
59	1020	584	574					
60	1040	596	586					
61	1060	608	598					
62	1080	620	610					
63	1100	632	622					
64	1120	644	634					
65	1140	656	646					
66	1160	668	658					
67	1180	680	670					
68	1200	692	682					
69	1220	704	694					
70	1240	716	706					
71	1260	728	718					
72	1280	740	730					
73	1300	752	742					
74	1320	764	754					
75	1340	776	766					
76	1360	788	778					
77	1380	800	790					
78	1400	812	802					
79	1420	824	814					
80	1440	836	826					
81	1460	848	838					
82	1480	860	850					
83	1500	872	862					
84	1520	884	874					
85	1540	896	886					
86	1560	908	898					
87	1580	920	910					
88	1600	932	922					
89	1620	944	934					
90	1640	956	946					
91	1660	968	958					
92	1680	980	970					
93	1700	992	982					
94	1720	1004	994					
95	1740	1016	1006					
96	1760	1028	1018					
97	1780	1040	1030					
98	1800	1052	1042					
99	1820	1064	1054					
100	1840	1076	1066					
101	1860	1088	1078					
102	1880	1100	1090					
103	1900	1112	1102					
104	1920	1124	1114					
105	1940	1136	1126					
106	1960	1148	1138					
107	1980	1160	1150					
108	2000	1172	1162					
109	2020	1184	1174					
110	2040	1196	1186					
111	2060	1208	1198					
112	2080	1220	1210					
113	2100	1232	1222					
114	2120	1244	1234					
115	2140	1256	1246					
116	2160	1268	1258					
117	2180	1280	1270					
118	2200	1292	1282					
119	2220	1304	1294					
120	2240	1316	1306					
121	2260	1328	1318					
122	2280	1340	1330					
123	2300	1352	1342					
124	2320	1364	1354					
125	2340	1376	1366					
126	2360	1388	1378					
127	2380	1400	1390					
128	2400	1412	1402					
129	2420	1424	1414					
130	2440	1436	1426					
131	2460	1448	1438					
132	2480	1460	1450					
133	2500	1472	1462					
134	2520	1484	1474					
135	2540	1496	1486					
136	2560	1508	1498					
137	2580	1520	1510					
138	2600	1532	1522					
139	2620	1544	1534					
140	2640	1556	1546					
141	2660	1568	1558					
142	2680	1580	1570					
143	2700	1592	1582					
144	2720	1604	1594					
145	2740	1616	1606					
146	2760	1628	1618					
147	2780	1640	1630					
148	2800	1652	1642					
149	2820	1664	1654					
150	2840	1676	1666					
151	2860	1688	1678					
152	2880	1700	1690					
153	2900	1712	1702					
154	2920	1724	1714					
155	2940	1736	1726					
156	2960	1748	1738					
157	2980	1760	1750					
158	3000	1772	1762					
159	3020	1784	1774					
160	3040	1796	1786					
161	3060	1808	1798					
162	3080	1820	1810					
163	3100	1832	1822					
164	3120	1844	1834					
165	3140	1856	1846					
166	3160	1868	1858					
167	3180	1880	1870					
168	3200	1892	1882					
169	3220	1904	1894					
170	3240	1916	1906					
171	3260	1928	1918					
172	3280	1940	1930					
173	3300	1952	1942					
174	3320	1964	1954					
175	3340	1976	1966					
176	3360	1988	1978					
177	3380	2000	1990					
178	3400	2012	2002					
179	3420	2024	2014					
180	3440	2036	2026					
181	3460	2048	2038					
182	3480	2060	2050					
183	3500	2072	2062					
184	3520	2084	2074					
185	3540	2096	2086					
186	3560	2108	2098					
187	3580	2120	2110					
188	3600	2132	2122					
189	3620	2144	2134					
190	3640	2156	2146					
191	3660	2168	2158					
192	3680	2180	2170					

WXコートファインピッチ超硬ラフィングエンドミル ロングシャンク

WX Coated Carbide Roughing End Mill Fine Pitch with Long Shank

WX-LS-RESF



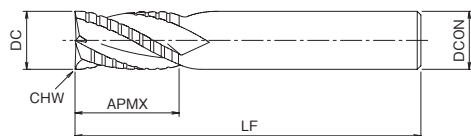
CARBIDE

WX

30°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	刃数 ZEP	コーナ半径 CHW	在庫 Stock	重量 (g)
	8	140	19	6	4	0.5	☐	—
	10	160	22	8			☐	—
	12	180	26	10			☐	—
	15	200	26	12			☐	—
	20	220	38	16			☐	—
	25	250	45	20		0.6	☐	—



OSGアプリにカタログをダウンロードすればオフラインで閲覧可能 ▶▶▶ P.6

在庫記号について Inventory symbols

- = 標準在庫品
Standard stock item
- = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)
Limited standard stock item
- = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)
Scheduled to be replaced by new product or successor item
- △ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)
Discontinued item

超硬エンドミル
CARBIDE END MILLS

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

ハイスエンドミル
HSS END MILLS

インデキシング
ツールサプ
INDEXABLE TOOL

各種加工用
ドリル
DRILL BITS

索引
INDEX

CARBIDE SQUARE
超硬スクエア

CARBIDE LONG
NECK SQUARE
超硬ロング
ネックスクエア

CARBIDE BALL NOSE
超硬ボール

CARBIDE BALL NOSE
WITH LONG NECK
超硬ロング
ネックボール

CARBIDE PENCIL
NECK BALL NOSE
超硬ペンシル
ネックボール

CARBIDE CORNER RADIUS
超硬コーナR

CARBIDE ROUGHING
超硬ラフィング

CARBIDE TAPER
超硬テーパ

CARBIDE TAPER
BALL NOSE
超硬テーパ
ボール

CARBIDE TAPER
CORNER RADIUS
超硬テーパ
コーナR

CARBIDE
COUNTERBORING
超硬座ぐり

CARBIDE CHAMFERING
超硬 面取り

ROUTER FOR CFRP
CFRP用
ルーター

NC旋盤用WXLコートファインピッチ
超硬ラフィングエンドミル
WXL Coated Carbide Roughing End Mill for Lathes

WXL-MG-NC-RESF 切削条件 Cutting Conditions P634




(6≤DC)

CARBIDE

WXL

R ± 0.1



DC≤6 ±0.06
6<DC≤10 ±0.075
10<DC≤18 ±0.09
DC=20 ±0.105

SHRINK FIT

30°

WXLコート超硬ラフィングボールエンドミル
WXL Coated Carbide Roughing Ball End Mill

WXL-REBM 切削条件 Cutting Conditions P614-1




(R4≤RE)

CARBIDE

WXL

R ± 0.02



DC≤6 ±0.06
6<DC≤10 ±0.075
10<DC≤18 ±0.09
DC=20 ±0.105

SHRINK FIT

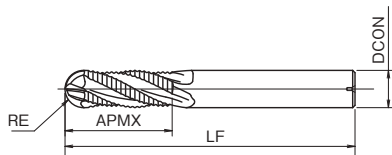
30°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径 DC × RE	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock	重量 (g)
	3×R0.5	60	6	6	3	☐	—
	4×R0.5					☐	—
	5×R0.5					☐	—
	6×R0.5					☐	—
	8×R0.5					☐	—
	10×R0.5	70	8	10	4	☐	—
	12×R0.5					☐	—
	14×R1					☐	—
	15×R1					☐	—
	16×R1					☐	—
	18×R1					☐	—
	20×R1					☐	—

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×外径 RE × DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock	重量 (g)
	R3 × 6	50	13	6	3	☐	—
	R4 × 8	60	19	8	4	☐	—
	R5 × 10	70	22	10		☐	—
	R6 × 12	75	26	12		☐	—
	R8 × 16	100	32	16		☐	—
	R10 × 20	105	38	20		☐	—



OSGのPSシリーズ

商品シリーズ Parts & Supply series

※詳細は▶P.1176を参照下さい。
See p.1176 for details

圧縮空気を利用し、故障知らず。お手持ちのドラム缶にセットするだけで、
水・油・ヘドロをスピード吸入・スピード吐出



OSG

製品検索サイトから見積依頼書・注文書を作成できます ▶▶▶ P.6

被削材質 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼 Mild Steel Carbon Steel (~750N/mm ²)	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	ブリード鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	~35HRC	~350HB						
WXL-MG-NC-RESF	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
WXL-REBM	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品
Standard stock item
 ○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)
Limited standard stock item
 □ = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)
Scheduled to be replaced by new product or successor item
 △ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)
Discontinued item



オーエスジー公式アプリ Proカタログ



カタログ

デジタルカタログ

最新の総合カタログや製品カタログを時間・場所問わず閲覧できます。しおりを挟んだり、メールでカタログを共有することも可能です。



総合カタログ

いつでもどこでも
カタログを。

製品カタログ

最新カタログをいち早く。



コードスキャン

アプリ限定

コードスキャン

バーコード・二次元コードに対応したスキャン機能です。工具のスペック情報や切削条件、検査成績表などの各種データを取得することができます。



※二次元コードは一部製品にのみあります



CADデータ
ダウンロード

CADデータダウンロード

工具のDXFファイル・STEPファイルを
パソコンやスマートフォンから
いつでもダウンロードできます。



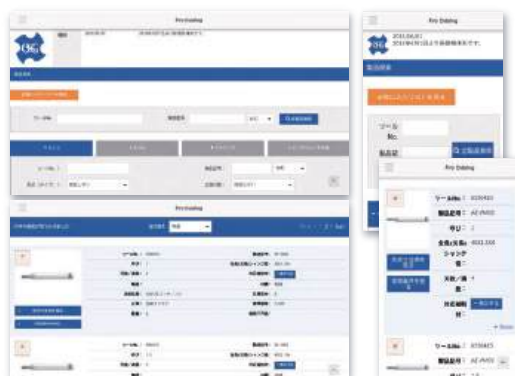
アプリの使い方・
ダウンロードはこちら



製品検索

製品検索

形状やサイズなどの条件から最適な工具を
選定できます。また、検索した工具をお気に入り
リストに登録したり、「見積依頼書」や「注文書」
を作成することもできます。



さらに、製品動画やFAQサイトなどOSG情報が満載！

最新情報を掲載中

今すぐダウンロード！

FXコート2枚刃超硬テーパエンドミルショート形
FX Coated 2-flute Carbide Taper End Mill Short Length

FX-MG-TPDS

切削条件 Cutting Conditions P653



FXコーティングにより高効率、長寿命を実現しました。一般材から焼き入れ鋼まで幅広い対応が可能です。

FX coating improves productivity and tool life. Applicable for materials such as general and quenched steels.



標準価格・CAD



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×刃部テーパ半角 DC × θc	全長 LF	刃長 APMX	刃径 DCON	大径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)
8536802	0.2 × 0.25°	0.8	0.8	0.8	0.21	—	—
8536802	0.2 × 0.5°				0.21	D	△ 6
8536802	0.2 × 0.75°				0.22	—	—
8536812	0.2 × 1°				0.23	△	7
8536822	0.2 × 1.5°				0.24	△	6
8536832	0.2 × 2°				0.26	△	6
8536842	0.2 × 2.5°				0.27	D	△ 6
8536852	0.2 × 3°				0.28	△	6
8536862	0.2 × 4°				0.31	△	6
8536892	0.2 × 7°				0.4	△	9
8536803	0.3 × 0.25°	1.2	1.2	1.2	0.31	—	—
8536803	0.3 × 0.5°				0.32	D	△ 6
8536803	0.3 × 0.75°				0.33	—	—
8536813	0.3 × 1°				0.34	△	9
8536823	0.3 × 1.5°				0.36	△	6
8536833	0.3 × 2°				0.38	△	6
8536843	0.3 × 2.5°				0.4	△	6
8536853	0.3 × 3°				0.43	D	△ 6
8536863	0.3 × 4°				0.47	△	6
8536883	0.3 × 5°				0.51	△	9
8536893	0.3 × 7°	40	40	40	0.59	△	9
8536913	0.3 × 10°				0.72	△	9
8536804	0.4 × 0.25°				0.41	—	—
8536804	0.4 × 0.5°				0.43	D	△ 6
8536804	0.4 × 0.75°				0.44	—	—
8536814	0.4 × 1°				0.46	△	6
8536824	0.4 × 1.5°				0.48	△	6
8536834	0.4 × 2°				0.51	△	6
8536844	0.4 × 2.5°				0.54	△	6
8536854	0.4 × 3°				0.57	D	△ 6
8536864	0.4 × 4°	1.6	1.6	1.6	0.62	△	6
8536884	0.4 × 5°				0.68	△	9
8536894	0.4 × 7°				0.79	△	9
8536914	0.4 × 10°				0.96	△	9
8536805	0.5 × 0.25°				0.52	—	—
8536805	0.5 × 0.5°				0.53	D	△ 6
8536805	0.5 × 0.75°				0.55	—	—
8536815	0.5 × 1°				0.57	△	9
8536825	0.5 × 1.5°				0.6	△	6
8536835	0.5 × 2°				0.64	△	6
8536845	0.5 × 2.5°	2	2	2	0.67	△	6
8536855	0.5 × 3°				0.71	D	△ 6
8536865	0.5 × 4°				0.78	△	6
8536885	0.5 × 5°				0.85	△	9
8536035	0.5 × 6°				0.92	△	7
8536895	0.5 × 7°				0.99	△	9
8536915	0.5 × 10°				1.21	△	9

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×刃部テーパ半角 DC × θc	全長 LF	刃長 APMX	刃径 DCON	大径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)
8536935	0.5 × 12°	40	40	40	1.35	△	9
8536955	0.5 × 15°				1.57	D	△ 7
8536165	0.5 × 20°				1.96	△	10
8536806	0.6 × 0.25°				0.62	—	—
8536806	0.6 × 0.5°				0.63	D	△ 6
8536806	0.6 × 0.75°				0.65	—	—
8536816	0.6 × 1°				0.67	△	9
8536826	0.6 × 1.5°				0.7	△	6
8536836	0.6 × 2°				0.74	△	6
8536846	0.6 × 2.5°				0.77	△	6
8536856	0.6 × 3°	2	2	2	0.81	D	△ 6
8536866	0.6 × 4°				0.88	△	6
8536036	0.6 × 6°				1.02	△	7
8536896	0.6 × 7°				1.09	△	9
8536936	0.6 × 12°				1.45	△	9
8536956	0.6 × 15°				1.67	△	7
8536807	0.7 × 0.25°				0.72	—	—
8536807	0.7 × 0.5°				0.73	D	△ 6
8536807	0.7 × 0.75°				0.75	—	—
8536817	0.7 × 1°				0.77	△	6
8536827	0.7 × 1.5°	40	40	40	0.8	△	6
8536837	0.7 × 2°				0.84	△	6
8536847	0.7 × 2.5°				0.87	△	6
8536857	0.7 × 3°				0.91	△	6
8536867	0.7 × 4°				0.98	D	△ 6
8536887	0.7 × 5°				1.05	△	9
8536037	0.7 × 6°				1.12	△	7
8536897	0.7 × 7°				1.19	△	9
8536937	0.7 × 12°				1.55	△	9
8536957	0.7 × 15°				1.77	△	7
8536167	0.7 × 20°	45	45	45	2.16	△	14
8536808	0.8 × 0.25°				0.83	—	—
8536808	0.8 × 0.5°				0.83	D	△ 6
8536808	0.8 × 0.75°				0.88	—	—
8536818	0.8 × 1°				0.87	△	6
8536828	0.8 × 1.5°				0.9	△	6
8536838	0.8 × 2°				0.94	△	6
8536848	0.8 × 2.5°				1.06	△	6
8536858	0.8 × 3°				1.01	D	△ 6
8536868	0.8 × 4°				1.08	△	6
8536888	0.8 × 5°	2	2	2	1.15	△	9
8536038	0.8 × 6°				1.22	△	7
8536898	0.8 × 7°				1.29	△	9
8536918	0.8 × 10°				1.51	△	9
8536938	0.8 × 12°				1.65	△	9

在庫記号について

Inventory symbols

● = 標準在庫品

Standard stock item

○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品

Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

Discontinued item

次ページへ
外径 DC 0.8~2.5 NEXT

FXコート2枚刃超硬テーパエンドミルショート形

FX Coated 2-flute Carbide Taper End Mill Short Length

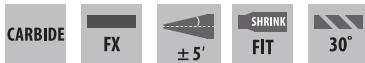
FX-MG-TPDS

切削条件 Cutting Conditions P653



FXコーティングにより高効率、長寿命を実現しました。一般材から焼き入れ鋼まで幅広い対応が可能です。

FX coating improves productivity and tool life. Applicable for materials such as general and quenched steels.



前ページより

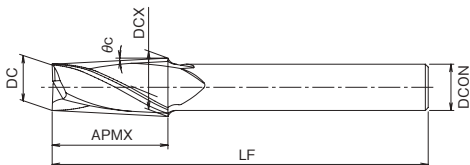
FROM 外径 DC 0.2~0.8

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×刃部テーパ半角 DC × θc	全長 LF	刃長 APMX	刃径 DCON	大径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)
8536958	0.8 × 15°	40	2	3	1.87	D ●	7
8536168	0.8 × 20°	50	3	4	2.26	— □	14
	0.9 × 0.25°		3		0.93	— □	—
8536809	0.9 × 0.5°		2		0.93	D △	6
	0.9 × 0.75°		3		0.98	— □	—
8536819	0.9 × 1°				0.97	△	6
8536829	0.9 × 1.5°		2		1	△	6
8536839	0.9 × 2°				1.04	△	6
8536849	0.9 × 2.5°		3		1.16	△	6
8536859	0.9 × 3°			3	1.11	△	6
8536869	0.9 × 4°				1.18	△	6
8536889	0.9 × 5°				1.25	D △	9
8536039	0.9 × 6°				1.32	△	7
8536899	0.9 × 7°		2		1.39	△	9
8536919	0.9 × 10°				1.61	△	9
8536939	0.9 × 12°				1.75	△	9
8536959	0.9 × 15°				1.97	△	7
8536169	0.9 × 20°				2.36	△	14
8536772	1 × 15°				1.03	△	10
8537202	1 × 0.5°				1.07	B ●	14
	1 × 0.75°				1.1	— □	—
8537252	1 × 1°				1.14	B ●	14
8537302	1 × 1.5°				1.21	B ●	14
8537352	1 × 2°				1.28	B ●	14
8537402	1 × 2.5°				1.35	D △	13
8537452	1 × 3°				1.42	△	14
8536870	1 × 4°		4	4	1.56	B △	14
8537482	1 × 5°				1.7	●	14
8536042	1 × 6°				1.84	D △	14
8536900	1 × 7°				1.98	●	14
8536920	1 × 10°				2.41	B ●	14
8536940	1 × 12°				2.7	●	14
8536960	1 × 15°				3.14	●	14
8536172	1 × 20°				3.91	D ●	14
8536773	1.5 × 15°		5		1.54	△	10

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×刃部テーパ半角 DC × θc	全長 LF	刃長 APMX	刃径 DCON	大径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)
8537203	1.5 × 0.5°				1.59	B ●	14
	1.5 × 0.75°				1.63	— □	—
8537253	1.5 × 1°				1.68	●	14
8537303	1.5 × 1.5°				1.76	●	14
8537353	1.5 × 2°				1.85	B ●	14
8537453	1.5 × 3°				2.02	●	14
8536875	1.5 × 4°		50	5	2.2	△	14
8537483	1.5 × 5°				2.38	●	14
8536043	1.5 × 6°				2.55	D △	14
8536905	1.5 × 7°				2.73	●	14
8536925	1.5 × 10°				3.26	B ●	14
8536945	1.5 × 12°				3.63	●	14
8536965	1.5 × 15°				4.18	●	15
8536173	1.5 × 20°		60	6	5.14	D ●	31
8536774	2 × 15°				2.05	△	10
8537204	2 × 0.5°				2.11	B ●	14
	2 × 0.75°				2.16	— □	—
8537254	2 × 1°				2.21	●	14
8537304	2 × 1.5°				2.31	●	14
8537354	2 × 2°				2.42	B ●	14
8537454	2 × 3°		50	6	2.63	●	14
8537484	2 × 5°				3.05	●	14
8536044	2 × 6°				3.26	△	14
8536064	2 × 7°				3.47	●	14
8536094	2 × 10°				4.12	●	11
8536124	2 × 12°				4.55	D ●	14
8536144	2 × 15°				5.22	●	13
8536174	2 × 20°		60	6	6.37	●	28
8536775	2.5 × 15°				2.57	△	10
8537205	2.5 × 0.5°		50	8	2.64	B ●	14
	2.5 × 0.75°				2.71	— □	—
8537255	2.5 × 1°				2.78	B ●	14



刃部テーパ半角早見表
Conversion Table

0.25°	→	15°
0.75°	→	45°

次ページへ
外径 DC 2.5~6 NEXT

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	FX-MG-TPDS	◎	◎	○	○	◎	○	○	○	○	

在庫記号について Inventory symbols

- = 標準在庫品 Standard stock item
- = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item
- = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item
- △ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

超硬エンドミル
CARBIDE END MILLS

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

ハイスエンドミル
HSS END MILLS

インデックス
ツールサプ
INDEXABLE TOOL

超硬スクエア
OXYGEN PROXIMATE

超硬ロング
NOSE

超硬スクエア
CARBIDE SQUARE

超硬ロング
CARBIDE LONG
NECK SQUARE

超硬ボール
CARBIDE BALL NOSE

超硬ロング
CARBIDE BALL NOSE
WITH LONG NECK

超硬ペンシル
CARBIDE PENCIL
NECK BALL NOSE

超硬コーナR
CARBIDE CORNER RADIUS

超硬ラフィング
CARBIDE ROUGHING

超硬テーパ
CARBIDE TAPER

超硬テーパ
CARBIDE TAPER
BALL NOSE

超硬テーパ
CARBIDE TAPER
CORNER RADIUS

超硬座ぐり
CARBIDE COUNTERBORING

超硬 面取り
CARBIDE CHAMFERING

CFRP用
ROUTER FOR CFRP

超硬ハイスミル
CARBIDE END MILLS

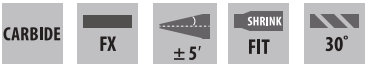
FXコート2枚刃超硬テーパエンドミルショート形
FX Coated 2-flute Carbide Taper End Mill Short Length

FX-MG-TPDS

切削条件 Cutting Conditions P653



FXコーティングにより高効率、長寿命を実現しました。一般材から焼き入れ鋼まで幅広い対応が可能です。
FX coating improves productivity and tool life. Applicable for materials such as general and quenched steels.



前ページより

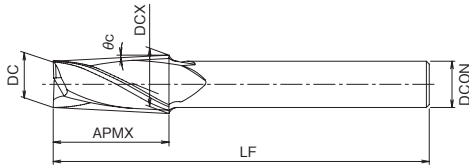
FROM 外径 DC 0.8~2.5

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×刃部テーパ半角 DC × θc	全長 LF	刃長 APMX	刃径 DCON	大径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)
8537305	2.5 × 1.5°	50	8	4	2.92	B ●	14
8537355	2.5 × 2°				3.06	B ●	14
8537405	2.5 × 2.5°				3.2	D △	13
8537455	2.5 × 3°				3.34	B ●	14
8536015	2.5 × 4°				3.62	D △	10
8537485	2.5 × 5°				3.9	B ●	14
8536045	2.5 × 6°				4.18	△	11
8536065	2.5 × 7°				4.46	●	11
8536095	2.5 × 10°				5.32	●	11
8536125	2.5 × 12°				5.9	D ●	14
8536145	2.5 × 15°	60			6	6.79	● 27
8536175	2.5 × 20°	70			8	8.32	● 51
8536776	3 × 15°	60	10	6	3.09	△	22
8537206	3 × 0.5°				3.18	B ●	22
	3 × 0.75°				3.26	— □	—
8537256	3 × 1°				3.35	●	22
8537306	3 × 1.5°				3.52	B ●	23
8537356	3 × 2°				3.7	●	23
8537406	3 × 2.5°				3.87	D △	23
8537456	3 × 3°				4.05	B ●	23
8537486	3 × 5°				4.75	●	23
8536066	3 × 7°				5.46	●	24
8536096	3 × 10°	50			6.53	●	22
8536126	3 × 12°	60			7.25	D ●	26
8536146	3 × 15°	70			8	8.36	● 51
8536176	3 × 20°	80			10	10.28	● 88
8537208	4 × 0.5°	60	15	6	4.26	●	22
8537258	4 × 1°				4.52	●	22
8537308	4 × 1.5°				4.79	B ●	23
8537358	4 × 2°				5.05	●	23
8537458	4 × 3°				5.57	●	23

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×刃部テーパ半角 DC × θc	全長 LF	刃長 APMX	刃径 DCON	大径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)	
8536018	4 × 4°	60	15	6	6.1	D △	25	
8537488	4 × 5°				6.63	B ●	25	
8536068	4 × 7°				7.68	●	27	
8536098	4 × 10°				9.29	●	27	
8536128	4 × 12°	80	10	10.38	D	●	85	
8536148	4 × 15°					12.04	●	151
8536178	4 × 20°	90	12	14.92	D	●	151	
8536780	5 × 15°	60		6		5.17	△	22
8537210	5 × 0.5°		5.35		B	●	22	
8537260	5 × 1°		5.7			●	23	
8537310	5 × 1.5°		6.05			●	24	
8537360	5 × 2°		6.4			●	25	
8537410	5 × 2.5°		6.75		D	△	25	
8537460	5 × 3°		7.1		B	●	26	
8537490	5 × 5°		8			8.5	●	46
8536070	5 × 7°		60		6	9.91	D	●
8536100	5 × 10°	12.05		●		35		
8536130	5 × 12°	90	12	13.5	D	●	145	
8536150	5 × 15°			15.72		●	150	
8536180	5 × 20°	100	16	19.56	●	276		
8537212	6 × 0.5°	60	6	6	6.35	B	●	25
8537262	6 × 1°				6.7		●	26
8537312	6 × 1.5°				7.05		●	26
8537362	6 × 2°				7.4		●	27
8537412	6 × 2.5°	70	8	7.75	D	△	46	
8537462	6 × 3°				8.1	B	●	47
8537492	6 × 5°				9.5		●	50
8536072	6 × 7°				10.91	D	●	54
8536102	6 × 10°	90	12	13.05	●		145	



刃部テーパ半角早見表
Convention Table

0.25°	→	15°
0.75°	→	45°

次ページへ

外径 DC 6~12 NEXT

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	~35HRC	~350HB				
FX-MG-TPDS	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎		◎	◎	

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item
□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item
△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

FXコート2枚刃超硬テーパエンドミルショート形

FX Coated 2-flute Carbide Taper End Mill Short Length

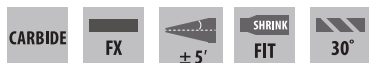
FX-MG-TPDS

切削条件 Cutting Conditions | P653



FXコーティングにより高効率、長寿命を実現しました。一般材から焼き入れ鋼まで幅広い対応が可能です。

FX coating improves productivity and tool life. Applicable for materials such as general and quenched steels.



前ページより

FROM 外径 DC 2.5~6

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×刃部テーパ DC × θc	全長 LF	刃長 APMX	刃径 DCON	大径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)
8536132	6 × 12°	90		12	14.5	●	148
8536152	6 × 15°	100	20	16	16.72	●	280
8536182	6 × 20°	120		20	20.56	●	512
8536786	8 × 15°	80			8.22	△	57
8537216	8 × 0.5°				8.44	●	47
8537266	8 × 1°			8	8.87	●	50
8537316	8 × 1.5°				9.31	●	51
8537366	8 × 2°				9.75	●	52
8537416	8 × 2.5°	80			10.18	△	95
8537466	8 × 3°	90		10	10.62	●	96
8537496	8 × 5°			12	12.37	●	132
8536076	8 × 7°	80			14.14	●	104
8536106	8 × 10°				16.82	●	111
8537220	10 × 0.5°			10	10.61	●	94
8537270	10 × 1°				11.22	●	97
8537320	10 × 1.5°				11.83	●	99
8537370	10 × 2°				12.44	●	128
8537420	10 × 2.5°			12	13.06	△	131
8537470	10 × 3°				13.67	●	143
8537500	10 × 5°				16.12	●	244
8536080	10 × 7°	100		16	18.59	●	261
8536110	10 × 10°				22.34	●	286
8537224	12 × 0.5°				12.7	●	133
8537274	12 × 1°				13.4	●	144
8537324	12 × 1.5°				14.09	●	148
8537374	12 × 2°				14.79	●	151
8537474	12 × 3°			16	16.19	●	275
8537504	12 × 5°	110			19	●	280
8536084	12 × 7°			20	21.82	●	476
8536114	12 × 10°	120			26.11	●	527

標準価格についてはWEBにてご確認ください



製品検索サイトから見積依頼書・注文書を作成できます

▶▶▶ P.6

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	~35HRC	~350HB				
FX-MG-TPDS	◎	◎	○	○	○	◎	○	○	○	○	

在庫記号について

Inventory symbols

● = 標準在庫品
Standard stock item

○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)
Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)
Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)
Discontinued item

超硬
エンドミル

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

ハイス
エンドミル

イン
デキ
サ
ブル

超硬
エンドミル

超硬
エンドミル

CARBIDE SQUARE
超硬スクエア

CARBIDE LONG
NECK SQUARE
超硬ロング
ネックスクエア

CARBIDE BALL NOSE
超硬ボール

CARBIDE BALL NOSE
WITH LONG NECK
超硬ロング
ネックボール

CARBIDE PENCIL
NECK BALL NOSE
超硬ペンシル
ネックボール

CARBIDE CORNER RADIUS
超硬コーナR

CARBIDE ROUGHING
超硬ラフing

CARBIDE TAPER
超硬テーパ

CARBIDE TAPER
BALL NOSE
超硬テーパ
ボール

CARBIDE TAPER
CORNER RADIUS
超硬テーパ
コーナR

CARBIDE
COUNTERBORING
超硬座ぐり

CARBIDE CHAMFERING
超硬面取り

ROUTER FOR CFRP
CFRP用
ルーター

台形ランナ用2枚刃超硬テーパエンドミル
2-flute Carbide Taper End Mill for Trapezoidal Runner

MG-TRC

切削条件 Cutting Conditions | P673



台形ランナ加工用としてご使用いただけるテーパ刃エンドミルです。高じん性超硬合金を採用しています。

Taper-edged end mill for trapezoidal runner applications. Made with tough carbide metal body.

標準価格・CAD

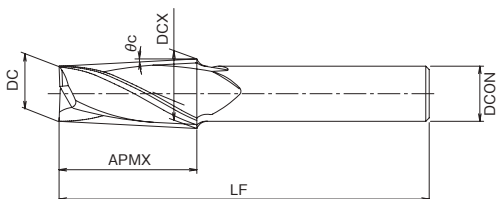
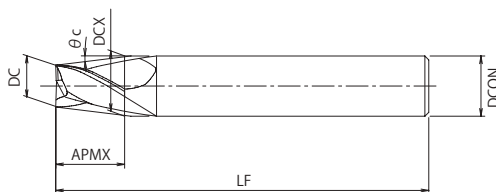


(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×刃部テーパ半角 DC×θ _c	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)
8539001	2 × 7°	45	4	4	2.98	D	● 13
8539021	2 × 10°				3.41		● 13
8539041	2 × 12°				3.7		● 13
8539061	2 × 15°	50	6	4.14	● 25		
8539002	2.5 × 7°	45	4	3.73	● 13		
8539022	2.5 × 10°	50	5	4.26	● 23		
8539042	2.5 × 12°			4.63	● 24		
8539062	2.5 × 15°			5.18	● 25		
8539003	3 × 7°			4.47	● 20		
8539023	3 × 10°			5.12	● 20		
8539043	3 × 12°	60	6	5.55	● 20		
8539063	3 × 15°			6.22	● 43		
8539004	3.5 × 7°			5.22	● 20		
8539024	3.5 × 10°	50	7	6	5.97	● 20	
8539044	3.5 × 12°	6.48		● 42			
8539064	3.5 × 15°	60		8	7.25	● 43	

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×刃部テーパ半角 DC × θc	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)
8539005	4 × 7°	50	8	6	5.96	●	20
8539025	4 × 10°	60		8	6.82	●	42
8539045	4 × 12°				7.4	●	43
8539065	4 × 15°	70	9	10	8.29	●	76
8539006	4.5 × 7°	60		8	6.71	●	42
8539026	4.5 × 10°				7.67	●	42
8539046	4.5 × 12°	70		10	8.33	●	78
8539066	4.5 × 15°		9.32		●	79	
8539007	5 × 7°	60	10	8	7.46	●	42
8539027	5 × 10°	70		10	8.53	●	78
8539047	5 × 12°				9.25	●	78
8539067	5 × 15°	75		12	10.36	●	115
8539008	6 × 7°	70	12	10	8.95	●	78
8539028	6 × 10°	75		12	10.23	●	112
8539048	6 × 12°				11.1	●	114
8539068	6 × 15°				12.43	●	116



デジタルカタログは付箋やしおりの追加など機能が充実

▶▶▶ P.6

製品記号 Abbreviation	被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	ブリアードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
MG-TRC	炭素鋼 Carbon Steel	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

在庫記号について

Inventory symbols

● = 標準在庫品

Standard stock item

○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品

Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

Discontinued item

2枚刃超硬テーパエンドミルショート形

2-flute Carbide Taper End Mill Short Length

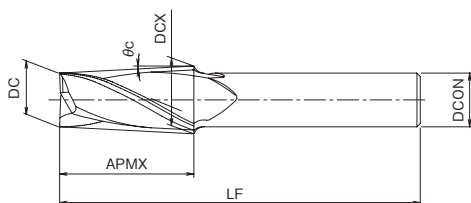
MG-TPDS

切削条件 Cutting Conditions | **P673-1**



高じん性超硬合金を採用しており中低速域での長寿命化を実現します。

Uses tough carbide metal for longer tool life during medium and low speed operations.



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×刃部テーパ半角 DC × θc	全長 LF	刃長 APMX	刃径 DCON	大径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)
89451	1 × 0.5°	5	1.09	—	—	—	—
89452	1 × 1°	7	1.24	—	—	—	—
89453	1 × 1.5°	9	1.37	—	—	—	—
89454	1 × 2°	11	1.63	—	—	—	—
89455	1 × 2.5°	13	1.79	—	—	—	—
89456	1 × 3°	15	1.94	—	—	—	—
89500	1.5 × 0.5°	6	1.61	—	—	—	—
89510	1.5 × 1°	8	1.78	—	—	—	—
89520	1.5 × 1.5°	10	1.92	—	—	—	—
89530	1.5 × 2°	12	2.27	—	—	—	—
89540	1.5 × 2.5°	14	2.46	—	—	—	—
89550	1.5 × 3°	16	2.65	—	—	—	—
89501	2 × 0.5°	8	2.14	—	—	—	—
89511	2 × 1°	10	2.38	—	—	—	—
89521	2 × 1.5°	12	2.58	—	—	—	—
89531	2 × 2°	14	3.05	—	—	—	—
89541	2 × 2.5°	16	3.31	—	—	—	—
89551	2 × 3°	18	3.57	—	—	—	—
89571	2 × 5°	50	6	4.63	—	—	—
89581	2 × 7°	70	20	8	6.91	—	—
89502	2.5 × 0.5°	8	2.64	—	—	—	—
89512	2.5 × 1°	10	2.88	—	—	—	—
89522	2.5 × 1.5°	12	3.08	—	—	—	—
89532	2.5 × 2°	14	3.55	—	—	—	—
89542	2.5 × 2.5°	16	3.81	—	—	—	—
89552	2.5 × 3°	18	4.07	—	—	—	—
89572	2.5 × 5°	50	6	5.13	—	—	—
89582	2.5 × 7°	70	20	8	7.41	—	—
89503	3 × 0.5°	8	3.14	—	—	—	—
89513	3 × 1°	10	3.38	—	—	—	—
89523	3 × 1.5°	12	3.58	—	—	—	—
89533	3 × 2°	14	4.05	—	—	—	—
89543	3 × 2.5°	16	4.31	—	—	—	—
89553	3 × 3°	18	4.57	—	—	—	—
89573	3 × 5°	50	6	5.63	—	—	—
89583	3 × 7°	70	20	8	7.91	—	—
89504	4 × 0.5°	10	4.17	—	—	—	—
89514	4 × 1°	12	4.45	—	—	—	—
89524	4 × 1.5°	14	4.68	—	—	—	—
89534	4 × 2°	16	5.26	—	—	—	—
89544	4 × 2.5°	18	5.57	—	—	—	—
89554	4 × 3°	20	5.89	—	—	—	—
89574	4 × 5°	50	8	7.15	—	—	—

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×刃部テーパ半角 DC × θc	全長 LF	刃長 APMX	刃径 DCON	大径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)
89584	4 × 7°	70	24	10	9.9	—	—
89505	5 × 0.5°	12	5.21	—	—	—	—
89515	5 × 1°	16	5.56	—	—	—	—
89525	5 × 1.5°	20	5.84	—	—	—	—
89535	5 × 2°	24	6.47	—	—	—	—
89545	5 × 2.5°	28	6.83	—	—	—	—
89555	5 × 3°	32	7.2	—	—	—	—
89575	5 × 5°	70	10	8.68	—	—	—
89585	5 × 7°	90	28	12	11.88	—	—
89506	6 × 0.5°	12	6.21	—	—	—	—
89516	6 × 1°	16	6.56	—	—	—	—
89526	6 × 1.5°	20	6.84	—	—	—	—
89536	6 × 2°	24	7.47	—	—	—	—
89546	6 × 2.5°	28	7.83	—	—	—	—
89556	6 × 3°	32	8.2	—	—	—	—
89576	6 × 5°	70	10	9.68	—	—	—
89586	6 × 7°	90	28	12	12.88	—	—
89507	8 × 0.5°	14	8.24	—	—	—	—
89517	8 × 1°	19	8.66	—	—	—	—
89527	8 × 1.5°	24	9	—	—	—	—
89537	8 × 2°	29	9.75	—	—	—	—
89547	8 × 2.5°	34	10.18	—	—	—	—
89557	8 × 3°	39	10.62	—	—	—	—
89577	8 × 5°	70	12	10.66	—	—	—
89587	8 × 7°	90	19	11	—	—	—
89508	10 × 0.5°	14	10.24	—	—	—	—
89518	10 × 1°	19	10.66	—	—	—	—
89528	10 × 1.5°	24	11	—	—	—	—
89538	10 × 2°	29	11.75	—	—	—	—
89548	10 × 2.5°	34	12.18	—	—	—	—
89558	10 × 3°	39	12.62	—	—	—	—
89578	10 × 5°	70	14	12.37	—	—	—
89588	10 × 7°	90	16	14.37	—	—	—
89509	12 × 0.5°	17	18.1	—	—	—	—
89519	12 × 1°	22	18.1	—	—	—	—
89529	12 × 1.5°	27	18.1	—	—	—	—
89539	12 × 2°	32	18.1	—	—	—	—
89549	12 × 2.5°	37	18.1	—	—	—	—
89559	12 × 3°	42	18.1	—	—	—	—
89579	12 × 5°	70	16	17.25	—	—	—
89589	12 × 7°	90	20	21.82	—	—	—

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	MG-TPDS	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

超硬エンドミル
CARBIDE END MILLS

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

ハイスエンドミル
HSS END MILLS

インデキシング
ツールサプ
INDEXABLE TOOL
SUPPLY

超硬スクエア
CARBIDE SQUARE

超硬ロング
CARBIDE LONG
NECK SQUARE

超硬スクエア
CARBIDE SQUARE

超硬ロング
CARBIDE LONG
NECK SQUARE

超硬ボール
CARBIDE BALL NOSE

超硬ロング
CARBIDE BALL NOSE
WITH LONG NECK

超硬ペンシル
CARBIDE PENCIL
NECK BALL NOSE

超硬コーナR
CARBIDE CORNER RADIUS

超硬ラフィング
CARBIDE ROUGHING

超硬テーパ
CARBIDE TAPER

超硬テーパ
CARBIDE TAPER
BALL NOSE

超硬テーパ
CARBIDE TAPER
CORNER RADIUS

超硬座ぐり
CARBIDE COUNTERBORING

超硬 面取り
CARBIDE CHAMFERING

CFRP用
ROUTER FOR CFRP
ルーター

4枚刃超硬テーパエンドミルショート形
4-flute Carbide Taper End Mill Short Length

MG-TPMS

切削条件 Cutting Conditions | P673-1



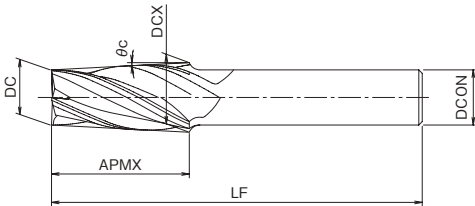
高じん性超硬合金を採用しており中低速域での長寿命化を実現します。

Uses tough carbide metal for longer tool life during medium and low speed operations.



(単位:mm) (Unit:mm)									
ツール No. EDP No.	外径×刃部テーパ半角 DC × θc	全長 LF	刃長 APMX	刃径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)		
89601	2 × 0.5°	45	8	4	2.14	☐	—		
89611	2 × 1°		11		2.38	☐	—		
89621	2 × 1.5°				2.58	☐	—		
89631	2 × 2°				3.05	☐	—		
89641	2 × 2.5°		15		3.31	☐	—		
89651	2 × 3°				3.57	☐	—		
89602	2.5 × 0.5°	45	8	4	2.64	☐	—		
89612	2.5 × 1°		11		2.88	☐	—		
89622	2.5 × 1.5°				3.08	☐	—		
89632	2.5 × 2°				3.55	☐	—		
89642	2.5 × 2.5°		15		3.81	☐	—		
89652	2.5 × 3°		50		4.07	☐	—		
89603	3 × 0.5°	45	8	4	3.14	☐	—		
89613	3 × 1°		11		3.38	☐	—		
89623	3 × 1.5°				3.58	☐	—		
89633	3 × 2°				4.05	☐	—		
89643	3 × 2.5°		15		4.31	☐	—		
89653	3 × 3°		50		4.57	☐	—		
89604	4 × 0.5°	50	10	6	4.17	☐	—		
89614	4 × 1°		13		4.45	☐	—		
89624	4 × 1.5°				4.68	☐	—		
89634	4 × 2°				5.26	☐	—		
89644	4 × 2.5°		60		5.57	☐	—		
89654	4 × 3°		18		5.89	☐	—		
89605	5 × 0.5°	50	12	16	5.21	☐	—		
89615	5 × 1°				5.56	☐	—		
89625	5 × 1.5°				5.84	☐	—		

(単位:mm) (Unit:mm)									
ツール No. EDP No.	外径×刃部テーパ半角 DC × θc	全長 LF	刃長 APMX	刃径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)		
89635	5 × 2°	70	21	8	6.47	☐	—		
89645	5 × 2.5°				6.83	☐	—		
89655	5 × 3°				7.2	☐	—		
89606	6 × 0.5°		12		6.21	☐	—		
89616	6 × 1°		16		6.56	☐	—		
89626	6 × 1.5°				6.84	☐	—		
89636	6 × 2°	70	21	10	7.47	☐	—		
89646	6 × 2.5°				7.83	☐	—		
89656	6 × 3°				8.2	☐	—		
89607	8 × 0.5°		14		8.24	☐	—		
89617	8 × 1°		19		8.66	☐	—		
89627	8 × 1.5°				9	☐	—		
89637	8 × 2°	75	25	12	9.75	☐	—		
89647	8 × 2.5°				10.18	☐	—		
89657	8 × 3°				10.62	☐	—		
89608	10 × 0.5°		14		10.24	☐	—		
89618	10 × 1°		19		10.66	☐	—		
89628	10 × 1.5°				11	☐	—		
89638	10 × 2°	90	25	16	11.75	☐	—		
89648	10 × 2.5°				12.18	☐	—		
89658	10 × 3°				12.62	☐	—		
89609	12 × 0.5°		17		12.3	☐	—		
89619	12 × 1°		22		12.77	☐	—		
89629	12 × 1.5°				13.15	☐	—		
89639	12 × 2°	90	30	20	14.1	☐	—		
89649	12 × 2.5°				14.62	☐	—		
89659	12 × 3°				15.14	☐	—		



被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	~35HRC	~350HB				
MG-TPMS	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

在庫記号について Inventory symbols

- = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item
□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item
△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

台形ランナ用FXコート2枚刃超硬テーパエンドミル

FX Coated 2-flute Carbide Taper End Mill for Trapezoidal Runner

FX-MG-TRC



CARBIDE

FX

± 5'

SHANK
FIT

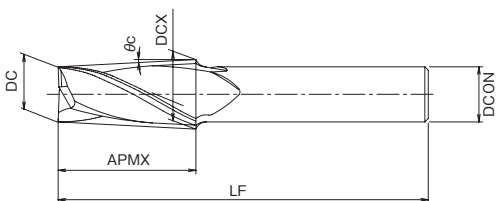
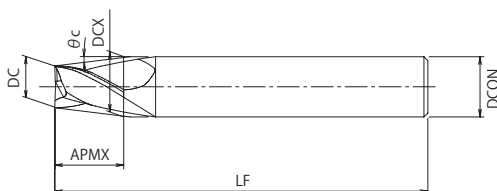
30°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×刃部テーパ角 DC × θc	全長 LF	刃長 APMX	シャフト径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)
	2 × 7°	45	4	4	2.98	☐	—
	2.5 × 7°		5		3.73	☐	—
	3 × 7°		6		4.47	☐	—
	3.5 × 7°	50	7	6	5.22	☐	—
	4 × 7°		8		5.96	☐	—
	4.5 × 7°		9		6.71	☐	—
	5 × 7°	60	10	8	7.46	☐	—
	6 × 7°	70	12	10	8.95	☐	—
	2 × 10°	45	4	4	3.41	☐	—
	2.5 × 10°		5		4.26	☐	—
	3 × 10°	50	6	6	5.12	☐	—
	3.5 × 10°		7		5.97	☐	—
	4 × 10°	60	8	8	6.82	☐	—
	4.5 × 10°		9		7.67	☐	—
	5 × 10°	70	10	10	8.53	☐	—
	6 × 10°	75	12	12	10.23	☐	—

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×刃部テーパ角 DC × θc	全長 LF	刃長 APMX	シャフト径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)
	2 × 12°	45	4	4	3.7	☐	—
	2.5 × 12°		5	6	4.63	☐	—
	3 × 12°	50	6		5.55	☐	—
	3.5 × 12°		7	8	6.48	☐	—
	4 × 12°	60	8		7.4	☐	—
	4.5 × 12°		9		8.33	☐	—
	5 × 12°	70	10	10	9.25	☐	—
	6 × 12°	75	12	12	11.1	☐	—
	2 × 15°	50	4	6	4.14	☐	—
	2.5 × 15°		5		5.18	☐	—
	3 × 15°	60	6	8	6.22	☐	—
	3.5 × 15°		7		7.25	☐	—
	4 × 15°	70	8	10	8.29	☐	—
	4.5 × 15°		9		9.32	☐	—
	5 × 15°	75	10	12	10.36	☐	—
	6 × 15°		12		12.43	☐	—



製品検索サイトならタップの下穴径に該当するドリルを簡単に検索可能▶▶▶ P.6

在庫記号について Inventory symbols

- = 標準在庫品 Standard stock item
- = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item
- = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item
- △ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

超硬テーパエンドミル
CARBIDE TAPER END MILLS

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

ハイスチットドリル
HSS DRILLS

インデキシングツール
INDEXABLE TOOL

超硬正方形
CERAMIC SQUARE

超硬ロングネックスクエア
CERAMIC LONG NECK SQUARE

超硬スクエア
CARBIDE SQUARE

超硬ロングネックスクエア
CARBIDE LONG NECK SQUARE

超硬ボール
CARBIDE BALL NOSE

超硬ロングネックボール
CARBIDE BALL NOSE WITH LONG NECK

超硬ペンシルネックボール
CARBIDE PENCIL NECK BALL NOSE

超硬コーナーR
CARBIDE CORNER RADIUS

超硬ラフィング
CARBIDE ROUGHING

超硬テーパボール
CARBIDE TAPER BALL NOSE

超硬テーパボール
CARBIDE TAPER BALL NOSE

超硬テーパコーナーR
CARBIDE TAPER CORNER RADIUS

超硬座ぐり
CARBIDE COUNTERBORING

超硬面取り
CARBIDE CHAMFERING

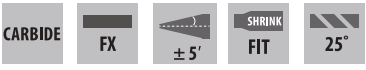
CFRP用ルーター
ROUTER FOR CFRP

FXコート多刃超硬テーパエンドミル(深リブ形)
FX Coated Multi-flute Carbide Taper End Mill for Rib Processing

FXS-RB-TPE 切削条件 Cutting Conditions P667-17

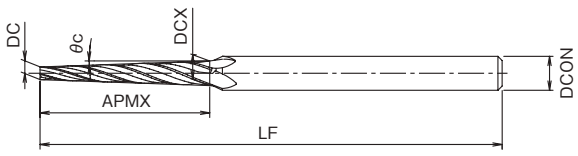


リブ溝の高効率加工を可能とした高剛性テーパエンドミルです。
溝以外に側面加工にもご使用いただけます。
Rigid taper end mill for highly productive rib processing. Can also be used for side milling operations.



(単位:mm) (Unit:mm)						
ツール No. EDP No.	外径×刃部テーパ半角×刃長 DC × θc × APMX	全長 LF	刃径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)
8505691	0.4 × 45° × 2	35	3	0.45	☐	—
8505692	0.4 × 45° × 3			0.48	☐	—
8505693	0.4 × 45° × 4			0.5	☐	—
8507391	0.4 × 30° × 2			0.43	☐	—
8507392	0.4 × 30° × 3			0.45	☐	—
8507393	0.4 × 30° × 4			0.47	☐	—
8507491	0.4 × 1° × 2			0.47	☐	—
8507492	0.4 × 1° × 3			0.5	☐	—
8507493	0.4 × 1° × 4			0.54	☐	—
8507901	0.4 × 1° 30' × 2			0.5	☐	—
8507902	0.4 × 1° 30' × 3			0.56	☐	—
8507903	0.4 × 1° 30' × 4			0.61	☐	—
8507931	0.4 × 2° × 2			0.54	☐	—
8507932	0.4 × 2° × 3			0.61	☐	—
8507933	0.4 × 2° × 4			0.68	☐	—
8507394	0.5 × 30° × 2			0.54	☐	—
8507395	0.5 × 30° × 4			0.57	☐	—
8507396	0.5 × 30° × 6			0.6	☐	—
8505695	0.5 × 45° × 4			0.61	☐	—
8505696	0.5 × 45° × 6			0.66	☐	—
8507494	0.5 × 1° × 2			0.57	☐	—
8507495	0.5 × 1° × 4			0.64	☐	—
8507496	0.5 × 1° × 6			0.71	☐	—
8507905	0.5 × 1° 30' × 4			0.71	☐	—
8507906	0.5 × 1° 30' × 6			0.81	☐	—
8507935	0.5 × 2° × 4			0.78	☐	—
8507936	0.5 × 2° × 6			0.92	☐	—
8507820	0.5 × 3° × 4			0.92	☐	—
8507400	0.6 × 30° × 4			0.67	☐	—
8507401	0.6 × 30° × 6			0.71	☐	—
8505700	0.6 × 45° × 4			0.71	☐	—
8505701	0.6 × 45° × 6			0.76	☐	—
8507500	0.6 × 1° × 4			0.74	☐	—

(単位:mm) (Unit:mm)						
ツール No. EDP No.	外径×刃部テーパ半角×刃長 DC × θc × APMX	全長 LF	刃径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)
8507501	0.6 × 1° × 6	35	3	0.81	☐	—
8507600	0.6 × 1° 30' × 4			0.81	☐	—
8507601	0.6 × 1° 30' × 6			0.91	☐	—
8507700	0.6 × 2° × 4			0.88	☐	—
8507701	0.6 × 2° × 6			1.02	☐	—
8507825	0.6 × 3° × 4			1.02	☐	—
8507405	0.7 × 30° × 6			0.8	☐	—
8507406	0.7 × 30° × 8			45 4 0.84	☐	—
8505705	0.7 × 45° × 6			35 3 0.86	☐	—
8505706	0.7 × 45° × 8			45 4 0.91	☐	—
8507505	0.7 × 1° × 6	35	3	0.91	☐	—
8507506	0.7 × 1° × 8	45	4	0.98	☐	—
8507605	0.7 × 1° 30' × 6	35	3	1.01	☐	—
8507606	0.7 × 1° 30' × 8	45	4	1.12	☐	—
8507705	0.7 × 2° × 6	35	3	1.12	☐	—
8507706	0.7 × 2° × 8	45	4	1.26	☐	—
8507830	0.7 × 3° × 6	35	3	1.33	☐	—
8507411	0.8 × 30° × 6			0.91	☐	—
8507412	0.8 × 30° × 8	45	4	0.94	☐	—
8507413	0.8 × 30° × 10			0.98	☐	—
8505711	0.8 × 45° × 6	35	3	0.96	☐	—
8505712	0.8 × 45° × 8	45	4	1.01	☐	—
8505713	0.8 × 45° × 10			1.06	☐	—
8507511	0.8 × 1° × 6	35	3	1.01	☐	—
8507512	0.8 × 1° × 8	45	4	1.08	☐	—
8507513	0.8 × 1° × 10			1.15	☐	—
8507611	0.8 × 1° 30' × 6	35	3	1.11	☐	—
8507612	0.8 × 1° 30' × 8	45	4	1.22	☐	—
8507613	0.8 × 1° 30' × 10			1.32	☐	—
8507711	0.8 × 2° × 6	35	3	1.22	☐	—
8507712	0.8 × 2° × 8	45	4	1.34	☐	—
8507713	0.8 × 2° × 10			1.5	☐	—
8507835	0.8 × 3° × 6	35	3	1.43	☐	—



次ページへ
外径 DC 0.8~1.4 NEXT

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 工具鋼 Prehardened Steel Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	~35HRC	~350HB					
FXS-RB-TPE	☒	☒	☐	☐	☐	☒	☐		☐		

在庫記号について Inventory symbols
● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)
△ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)
△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)
△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)
△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

超硬コーティング
CARBIDE END MILLS

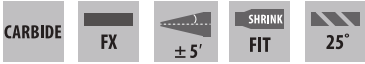
FXコート多刃超硬テーパエンドミル(深リブ形)
FX Coated Multi-flute Carbide Taper End Mill for Rib Processing

FXS-RB-TPE

切削条件 Cutting Conditions P667-17



リブ溝の高効率加工を可能とした高剛性テーパエンドミルです。
溝以外に側面加工にもご使用いただけます。
Rigid taper end mill for highly productive rib processing. Can also be used for side milling operations.



前ページより

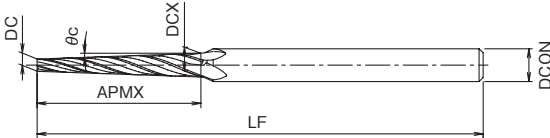
FROM 外径 DC 0.8~1.4

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×刃部テーパ(半角×刃長) DC × θc × APMX	全長 LF	刃径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)
8507442	1.5 × 30° × 8			1.64		—
8507443	1.5 × 30° × 10	45		1.68		—
8507444	1.5 × 30° × 12			1.71		—
8507445	1.5 × 30° × 16	50		1.78		—
8507446	1.5 × 30° × 20	55		1.85		—
8505742	1.5 × 45° × 8			1.71		—
8505743	1.5 × 45° × 10	45		1.76		—
8505744	1.5 × 45° × 12			1.81		—
8505745	1.5 × 45° × 16	50		1.92		—
8505746	1.5 × 45° × 20	55		2.02		—
8507542	1.5 × 1° × 8			1.78		—
8507543	1.5 × 1° × 10	45		1.85		—
8507544	1.5 × 1° × 12			1.92		—
8507545	1.5 × 1° × 16	50		2.06		—
8507546	1.5 × 1° × 20	55		2.2		—
8507642	1.5 × 1° 30' × 8			1.92		—
8507643	1.5 × 1° 30' × 10	45	4	2.02	—	—
8507644	1.5 × 1° 30' × 12			2.13		—
8507645	1.5 × 1° 30' × 16	50		2.34		—
8507646	1.5 × 1° 30' × 20	55		2.55		—
8507742	1.5 × 2° × 8			2.06		—
8507743	1.5 × 2° × 10	45		2.2		—
8507744	1.5 × 2° × 12			2.34		—
8507745	1.5 × 2° × 16	50		2.62		—
8507746	1.5 × 2° × 20	55		2.9		—
8507855	1.5 × 3° × 12	45		2.76		—
8507857	1.5 × 3° × 20	55		3.6		—
8507452	1.6 × 30° × 8			1.74		—
8507453	1.6 × 30° × 10	45		1.78		—
8507454	1.6 × 30° × 12			1.81		—
8507455	1.6 × 30° × 16	50		1.88		—
8507456	1.6 × 30° × 20	55		1.95		—
8505752	1.6 × 45° × 8	45		1.81		—

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×刃部テーパ(半角×刃長) DC × θc × APMX	全長 LF	刃径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)
8505753	1.6 × 45° × 10	45		1.86		—
8505754	1.6 × 45° × 12			1.91		—
8505755	1.6 × 45° × 16	50		2.02		—
8505756	1.6 × 45° × 20	55		2.12		—
8507552	1.6 × 1° × 8			1.88		—
8507553	1.6 × 1° × 10	45		1.95		—
8507554	1.6 × 1° × 12			2.02		—
8507555	1.6 × 1° × 16	50		2.16		—
8507556	1.6 × 1° × 20	55		2.3		—
8507652	1.6 × 1° 30' × 8			2.02		—
8507653	1.6 × 1° 30' × 10	45		2.12		—
8507654	1.6 × 1° 30' × 12			2.23		—
8507655	1.6 × 1° 30' × 16	50		2.44		—
8507656	1.6 × 1° 30' × 20	55		2.65		—
8507752	1.6 × 2° × 8			2.16		—
8507753	1.6 × 2° × 10	45		2.3		—
8507754	1.6 × 2° × 12		4	2.44	—	—
8507755	1.6 × 2° × 16	50		2.72		—
8507756	1.6 × 2° × 20	55		3		—
8507860	1.6 × 3° × 12	45		2.86		—
8507862	1.6 × 3° × 20	55		3.7		—
	1.7 × 30° × 8			1.84		—
	1.7 × 30° × 12	45		1.91		—
	1.7 × 30° × 16	50		1.98		—
	1.7 × 30° × 20	55		2.05		—
	1.7 × 1° × 8			1.98		—
	1.7 × 1° × 12	45		2.12		—
	1.7 × 1° × 16	50		2.26		—
	1.7 × 1° × 20	55		2.4		—
	1.7 × 1° 30' × 8			2.12		—
	1.7 × 1° 30' × 12	45		2.33		—
	1.7 × 1° 30' × 16	50		2.54		—
	1.7 × 1° 30' × 20	55		2.75		—



次ページへ

外径 DC 1.7~2 NEXT

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	ブリアードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	ブリアードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	~35HRC	~350HB				
FXS-RB-TPE	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎		◎		

在庫記号について

Inventory symbols

● = 標準在庫品

Standard stock item

○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

Limited standard stock item

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

Scheduled to be replaced by new product or successor item

□ = 特定代理店在庫品

Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

Discontinued item

FXコート多刃超硬テーパエンドミル(深リブ形)

FX Coated Multi-flute Carbide Taper End Mill for Rib Processing

FXS-RB-TPE

切削条件

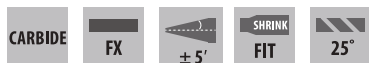
Cutting Conditions

P667-17



リブ溝の高効率加工を可能とした高剛性テーパエンドミルです。溝以外に側面加工にもご使用いただけます。

Rigid taper end mill for highly productive rib processing. Can also be used for side milling operations.



前ページより

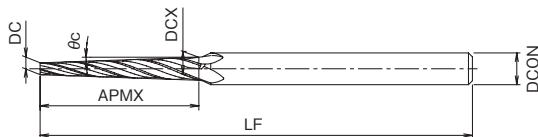
FROM 外径 DC 1.5~1.7

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×刃数×刃長 DC × θc × APMX	全長 LF	シャン径 DCON	大径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)
	1.7 × 2° × 8	45		2.26		—
	1.7 × 2° × 12			2.54		—
	1.7 × 2° × 16	50		2.82		—
	1.7 × 2° × 20	55		3.1		—
8507462	1.8 × 30° × 8			1.94		—
8507463	1.8 × 30° × 10	45		1.98		—
8507464	1.8 × 30° × 12			2.01		—
8507465	1.8 × 30° × 16	50		2.08		—
8507466	1.8 × 30° × 20	55		2.15		—
8505762	1.8 × 45° × 8			2.01		—
8505763	1.8 × 45° × 10	45		2.06		—
8505764	1.8 × 45° × 12			2.11		—
8505765	1.8 × 45° × 16	50		2.22		—
8505766	1.8 × 45° × 20	55		2.32		—
8507562	1.8 × 1° × 8			2.08		—
8507563	1.8 × 1° × 10	45		2.15		—
8507564	1.8 × 1° × 12		4	2.22	—	—
8507565	1.8 × 1° × 16	50		2.36		—
8507566	1.8 × 1° × 20	55		2.5		—
8507662	1.8 × 1° 30' × 8			2.22		—
8507663	1.8 × 1° 30' × 10	45		2.32		—
8507664	1.8 × 1° 30' × 12			2.43		—
8507665	1.8 × 1° 30' × 16	50		2.64		—
8507666	1.8 × 1° 30' × 20	55		2.85		—
8507762	1.8 × 2° × 8			2.36		—
8507763	1.8 × 2° × 10	45		2.5		—
8507764	1.8 × 2° × 12			2.64		—
8507765	1.8 × 2° × 16	50		2.92		—
8507766	1.8 × 2° × 20	55		3.2		—
8507865	1.8 × 3° × 12	45		3.06		—
8507867	1.8 × 3° × 20	55		3.9		—
	1.9 × 30° × 8	45		2.04		—
	1.9 × 30° × 12			2.11		—

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×刃数×刃長 DC × θc × APMX	全長 LF	シャン径 DCON	大径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)
	1.9 × 30° × 16	50		2.18		—
	1.9 × 30° × 20	55		2.25		—
	1.9 × 1° × 8			2.18		—
	1.9 × 1° × 12	45		2.32		—
	1.9 × 1° × 16	50		2.46		—
	1.9 × 1° × 20	55		2.6		—
	1.9 × 1° 30' × 8			2.32		—
	1.9 × 1° 30' × 12	45		2.53		—
	1.9 × 1° 30' × 16	50		2.74		—
	1.9 × 1° 30' × 20	55		2.95		—
	1.9 × 2° × 8	45		2.46		—
	1.9 × 2° × 12			2.74		—
	1.9 × 2° × 16	50		3.02		—
	1.9 × 2° × 20	55		3.3		—
8507473	2 × 30° × 10			2.18		—
8507474	2 × 30° × 12	45		2.21		—
8507475	2 × 30° × 16	50	4	2.28	—	—
8507476	2 × 30° × 20	55		2.35		—
8507477	2 × 30° × 25			2.44		—
8505773	2 × 45° × 10	45		2.26		—
8505774	2 × 45° × 12			2.31		—
8505775	2 × 45° × 16	50		2.42		—
8505776	2 × 45° × 20	55		2.52		—
8505777	2 × 45° × 25			2.66		—
8507573	2 × 1° × 10			2.35		—
8507574	2 × 1° × 12	45		2.42		—
8507575	2 × 1° × 16	50		2.56		—
8507576	2 × 1° × 20	55		2.7		—
8507577	2 × 1° × 25			2.87		—
8507673	2 × 1° 30' × 10			2.52		—
8507674	2 × 1° 30' × 12	45		2.63		—
8507675	2 × 1° 30' × 16	50		2.84		—
8507676	2 × 1° 30' × 20	55		3.05		—



次ページへ
外径 DC 2~3 NEXT

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	ブリアード鋼 工具鋼 Prehardened Steel Tool Steel ~40HRC	焼き入れ鋼 Hardened Steel ~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	~35HRC	~35HRC	~350HB						
FXS-RB-TPE	◎	◎	○	○	○	◎	○		○		

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

超硬テーパエンドミル
CARBIDE TAPER END MILL

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

ハイスチットミル
HSS END MILLS

インデキシング
ツール
INDEXABLE TOOL

超硬スクエア
CARBIDE SQUARE

超硬ロング
CARBIDE LONG

超硬スクエア
CARBIDE SQUARE

超硬ロング
CARBIDE LONG

超硬ボール
CARBIDE BALL NOSE

超硬ボール
CARBIDE BALL NOSE

超硬ボール
CARBIDE BALL NOSE

超硬ボール
CARBIDE BALL NOSE

超硬ボール
CARBIDE BALL NOSE

超硬テーパ
CARBIDE TAPER

超硬テーパ
CARBIDE TAPER

超硬テーパ
CARBIDE TAPER

超硬座ぐり
CARBIDE COUNTERBORING

超硬面取り
CARBIDE CHAMFERING

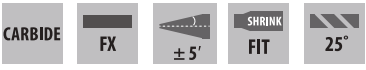
CFRP用
ROUTER FOR CFRP

FXコート多刃超硬テーパエンドミル(深リブ形)
FX Coated Multi-flute Carbide Taper End Mill for Rib Processing

FXS-RB-TPE 切削条件 Cutting Conditions P667-17



リブ溝の高効率加工を可能とした高剛性テーパエンドミルです。
溝以外に側面加工にもご使用いただけます。
Rigid taper end mill for highly productive rib processing. Can also be used for side milling operations.



前ページより

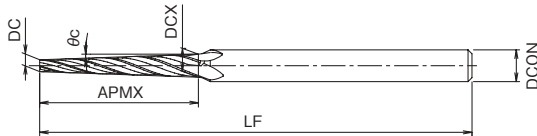
FROM 外径 DC 1.7~2

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×刃部テーパ(半角×刃長) DC × θc × APMX	全長 LF	刃径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)
8507677	2 × 1° 30' × 25	55	4	3.31	□	—
8507773	2 × 2° × 10	45		2.7	□	—
8507774	2 × 2° × 12	—		2.84	□	—
8507775	2 × 2° × 16	50		3.12	□	—
8507776	2 × 2° × 20	55		3.4	□	—
8507777	2 × 2° × 25	—	6	3.75	□	—
8507870	2 × 3° × 16	50		3.68	□	—
8507872	2 × 3° × 25	60		4.62	□	—
8507483	2.5 × 30' × 12	45		2.68	□	—
8507484	2.5 × 30' × 12	—		2.71	□	—
8507485	2.5 × 30' × 16	50		2.78	□	—
8507486	2.5 × 30' × 20	55		2.85	□	—
8507487	2.5 × 30' × 25	—		2.94	□	—
8507488	2.5 × 30' × 30	60		3.02	□	—
8505783	2.5 × 45° × 10	45	4	2.76	□	—
8505784	2.5 × 45° × 12	—		2.81	□	—
8505785	2.5 × 45° × 16	50		2.92	□	—
8505786	2.5 × 45° × 20	55		3.02	□	—
8505787	2.5 × 45° × 25	—		3.16	□	—
8505788	2.5 × 45° × 30	60		3.29	□	—
8507583	2.5 × 1° × 10	45	4	2.85	□	—
8507584	2.5 × 1° × 12	—		2.92	□	—
8507585	2.5 × 1° × 16	50		3.06	□	—
8507586	2.5 × 1° × 20	55		3.2	□	—
8507587	2.5 × 1° × 25	—		3.38	□	—
8507588	2.5 × 1° × 30	60		3.55	□	—
8507683	2.5 × 1° 30' × 10	45	4	3.02	□	—
8507684	2.5 × 1° 30' × 12	—		3.13	□	—
8507685	2.5 × 1° 30' × 16	50		3.34	□	—
8507686	2.5 × 1° 30' × 20	55		3.55	□	—
8507687	2.5 × 1° 30' × 25	—		3.81	□	—
8507688	2.5 × 1° 30' × 30	65	6	4.07	□	—
8507783	2.5 × 2° × 10	45	4	3.2	□	—

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×刃部テーパ(半角×刃長) DC × θc × APMX	全長 LF	刃径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)
8507784	2.5 × 2° × 12	45	4	3.34	□	—
8507785	2.5 × 2° × 16	50		3.62	□	—
8507786	2.5 × 2° × 20	55		3.9	□	—
8507787	2.5 × 2° × 25	60		4.25	□	—
8507788	2.5 × 2° × 30	65		4.6	□	—
8507875	2.5 × 3° × 20	60	6	4.6	□	—
8507877	2.5 × 3° × 30	65		5.64	□	—
8505797	3 × 45° × 25	55	4	3.66	□	—
8505799	3 × 45° × 40	80	6	4.05	—	—
8505797	3 × 1° × 25	55	4	3.87	□	—
8505799	3 × 1° × 40	80		4.4	□	—
8507697	3 × 1° 30' × 25	60		4.31	□	—
8507699	3 × 1° 30' × 40	80		5.09	□	—
8507797	3 × 2° × 25	60		4.75	□	—
8507799	3 × 2° × 40	80	6	5.79	□	—
8507807	3 × 3° × 25	60		5.62	□	—
8507809	3 × 3° × 40	80		7.19	□	—



被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	ブリアードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	ブリアードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~ 55HRC ~ 60HRC ~ 65HRC	~35HRC	~350HB				
FXS-RB-TPE	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎		◎		

在庫記号について Inventory symbols
● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item
□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item
△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

2枚刃超硬テーパエンドミル(深リブ形)

2-flute Carbide Taper End Mill for Rib Processing

RB-MG-TPE



CARBIDE

±5°

SHRINK
FIT

40°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×刃部テーパ半角 DC × θc	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)
	0.5 × 30°		4		0.57	☐	—
	0.5 × 30°		6		0.6	☐	—
	0.5 × 45°		4		0.6	☐	—
	0.5 × 45°		6		0.66	☐	—
	0.5 × 1°		4		0.64	☐	—
	0.5 × 1°		6		0.71	☐	—
	0.5 × 1° 30'		4		0.71	☐	—
	0.5 × 1° 30'		6		0.81	☐	—
	0.5 × 2°		4		0.78	☐	—
	0.5 × 2°		6		0.92	☐	—
	0.6 × 30°		4		0.67	☐	—
	0.6 × 30°		6		0.7	☐	—
	0.6 × 45°		4		0.7	☐	—
	0.6 × 45°		6		0.76	☐	—
	0.6 × 1°		4		0.74	☐	—
	0.6 × 1°	35	6	3	0.81	☐	—
	0.6 × 1° 30'		4		0.81	☐	—
	0.6 × 1° 30'		6		0.91	☐	—
	0.6 × 2°		4		0.88	☐	—
	0.6 × 2°		6		1.02	☐	—
	0.7 × 30°		4		0.77	☐	—
	0.7 × 30°		6		0.8	☐	—
	0.7 × 45°		4		0.8	☐	—
	0.7 × 45°		6		0.86	☐	—
	0.7 × 1°		4		0.84	☐	—
	0.7 × 1°		6		0.91	☐	—
	0.7 × 1° 30'		4		0.91	☐	—
	0.7 × 1° 30'		6		1.01	☐	—
	0.7 × 2°		4		0.98	☐	—
	0.7 × 2°		6		1.12	☐	—
	0.8 × 15°		6		0.85	☐	—
	0.8 × 15°	45	10	4	0.89	☐	—
	0.8 × 30°		35	6	0.9	☐	—
	0.8 × 30°	45	10	4	0.97	☐	—
	0.8 × 45°		35	6	0.96	☐	—
	0.8 × 45°	45	10	4	1.06	☐	—
	0.8 × 1°		35	6	1.01	☐	—
	0.8 × 1°	45	10	4	1.15	☐	—
	0.8 × 1° 30'		35	6	1.11	☐	—
	0.8 × 1° 30'	45	10	4	1.32	☐	—
	0.8 × 2°		35	6	1.22	☐	—
	0.8 × 2°	45	10	4	1.5	☐	—
	0.9 × 15°		35	6	0.95	☐	—
	0.9 × 15°	45	10	4	0.99	☐	—
	0.9 × 30°		35	6	1	☐	—
	0.9 × 30°	45	10	4	1.07	☐	—
	0.9 × 45°		35	6	1.06	☐	—
	0.9 × 45°	45	10	4	1.16	☐	—

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×刃部テーパ半角 DC × θc	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)
	0.9 × 1°		35	6	3	1.11	☐
	0.9 × 1°	45	10	4	1.25	☐	—
	0.9 × 1° 30'		35	6	3	1.21	☐
	0.9 × 1° 30'	45	10	4	1.42	☐	—
	0.9 × 2°		35	6	3	1.32	☐
	0.9 × 2°		10		1.6	☐	—
	1 × 15°		8		1.07	☐	—
	1 × 15°		12		1.1	☐	—
	1 × 30°		8		1.14	☐	—
	1 × 30°		12		1.21	☐	—
	1 × 45°		8		1.21	☐	—
	1 × 45°		12		1.31	☐	—
	1 × 1°		8		1.28	☐	—
	1 × 1°		12		1.42	☐	—
	1 × 1° 30'		8		1.42	☐	—
	1 × 1° 30'		12		1.63	☐	—
	1 × 2°		8		1.56	☐	—
	1 × 2°		12		1.84	☐	—
	1.1 × 15°		8		1.17	☐	—
	1.1 × 15°		12		1.2	☐	—
	1.1 × 30°		8		1.24	☐	—
	1.1 × 30°		12		1.31	☐	—
	1.1 × 45°		8		1.31	☐	—
	1.1 × 45°		12		1.41	☐	—
	1.1 × 1°		8		1.38	☐	—
	1.1 × 1°		12		1.52	☐	—
	1.1 × 1° 30'	45	8	4	1.52	☐	—
	1.1 × 1° 30'		12		1.73	☐	—
	1.1 × 2°		8		1.66	☐	—
	1.1 × 2°		12		1.94	☐	—
	1.2 × 15°		8		1.27	☐	—
	1.2 × 15°		12		1.3	☐	—
	1.2 × 30°		8		1.34	☐	—
	1.2 × 30°		12		1.41	☐	—
	1.2 × 45°		8		1.41	☐	—
	1.2 × 45°		12		1.51	☐	—
	1.2 × 1°		8		1.48	☐	—
	1.2 × 1°		12		1.62	☐	—
	1.2 × 1° 30'		8		1.62	☐	—
	1.2 × 1° 30'		12		1.83	☐	—
	1.2 × 2°		8		1.76	☐	—
	1.2 × 2°		12		2.04	☐	—
	1.3 × 15°		8		1.37	☐	—
	1.3 × 15°		12		1.4	☐	—
	1.3 × 30°		8		1.44	☐	—
	1.3 × 30°		12		1.51	☐	—
	1.3 × 45°		8		1.51	☐	—
	1.3 × 45°		12		1.61	☐	—

次ページへ
外径 DC 1.3~1.7 NEXT

在庫記号について Inventory symbols

- = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item
□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item
△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

超硬テーパエンドミル
CARBIDE TAPER END MILLS

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

ハイスチットエンドミル
HSS END MILLS

インデキシングツール
INDEXABLE TOOL

超硬スクエア
CARBIDE SQUARE

超硬ロングネックスクエア
CARBIDE LONG NECK SQUARE

超硬スクエア
CARBIDE SQUARE

超硬ロングネックスクエア
CARBIDE LONG NECK SQUARE

超硬ボール
CARBIDE BALL NOSE

超硬ボール
CARBIDE BALL NOSE

超硬ロングネックボール
CARBIDE BALL NOSE WITH LONG NECK

超硬ペンシルネックボール
CARBIDE PENCIL NECK BALL NOSE

超硬コーナーR
CARBIDE CORNER RADIUS

超硬ラフィング
CARBIDE ROUGHING

超硬テーパ
CARBIDE TAPER

超硬テーパボール
CARBIDE TAPER BALL NOSE

超硬テーパコーナーR
CARBIDE TAPER CORNER RADIUS

超硬座ぐり
CARBIDE COUNTERBORING

超硬面取り
CARBIDE CHAMFERING

CFRP用ルーター
ROUTER FOR CFRP

2枚刃超硬テーパエンドミル(深リブ形)

2-flute Carbide Taper End Mill for Rib Processing

RB-MG-TPE

SPECIFICATION CHART
形状寸法表ハイス
エンドミル
HSS END MILLSイン
デキ
サブ
ル
INDEX
NEEDLE TOOL

CARBIDE



前ページより

FROM 外径 DC 0.5~1.3

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×刃部テーパ(半角) DC×θc	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)
	1.3 × 1°	45	8	4	1.58	☐	—
	1.3 × 1°		12		1.72	☐	—
	1.3 × 1° 30′		8		1.72	☐	—
	1.3 × 1° 30′		12		1.93	☐	—
	1.3 × 2°		8		1.86	☐	—
	1.3 × 2°		12		2.14	☐	—
	1.4 × 15′	50	8	4	1.47	☐	—
	1.4 × 15′		12		1.5	☐	—
	1.4 × 15′		16		1.54	☐	—
	1.4 × 30′		8		1.54	☐	—
	1.4 × 30′		12		1.61	☐	—
	1.4 × 30′		16		1.68	☐	—
CARBIDE SQUARE 超硬スクエア	1.4 × 45′	45	8	4	1.61	☐	—
	1.4 × 45′	12	12		1.71	☐	—
CARBIDE LONG NECK SQUARE 超硬ロング ネックスクエア	1.4 × 45′	50	16		1.82	☐	—
	1.4 × 1°	45	8		1.68	☐	—
	1.4 × 1°	12	12		1.82	☐	—
	1.4 × 1°	16	16		1.96	☐	—
CARBIDE BALL NOSE 超硬ボール	1.4 × 1° 30′	45	8	4	1.82	☐	—
	1.4 × 1° 30′	12	12		2.03	☐	—
CARBIDE BALL NOSE WITH LONG NECK 超硬ロング ネックボール	1.4 × 1° 30′	50	16		2.24	☐	—
	1.4 × 2°	45	8		1.96	☐	—
	1.4 × 2°	12	12		2.24	☐	—
	1.4 × 2°	16	16		2.52	☐	—
CARBIDE PENCIL NECK BALL NOSE 超硬ペンシル ネックボール	1.5 × 15′	45	8	4	1.57	☐	—
	1.5 × 15′	12	12		1.6	☐	—
	1.5 × 15′	16	16		1.64	☐	—
CARBIDE CORNER RADIUS 超硬コーナR	1.5 × 15′	50	20		1.67	☐	—
	1.5 × 30′	45	8		1.64	☐	—
	1.5 × 30′	12	12		1.71	☐	—
CARBIDE ROUGHING 超硬ラフニング	1.5 × 30′	50	16	4	1.78	☐	—
	1.5 × 30′	55	20		1.85	☐	—
	1.5 × 45′	45	8		1.71	☐	—
	1.5 × 45′	12	12		1.81	☐	—
	1.5 × 45′	16	16		1.92	☐	—
	1.5 × 45′	20	20		2.02	☐	—
CARBIDE TAPER 超硬テーパ	1.5 × 1°	45	8	4	1.78	☐	—
	1.5 × 1°	12	12		1.92	☐	—
CARBIDE TAPER BALL NOSE 超硬テーパ ボール	1.5 × 1°	50	16		2.06	☐	—
	1.5 × 1°	55	20		2.2	☐	—
CARBIDE TAPER CORNER RADIUS 超硬テーパ コーナR	1.5 × 1° 30′	45	8		1.92	☐	—
	1.5 × 1° 30′	12	12		2.13	☐	—
CARBIDE COUNTERBORING 超硬座ぐり	1.5 × 1° 30′	50	16	4	2.34	☐	—
	1.5 × 1° 30′	55	20		2.55	☐	—
	1.5 × 2°	45	8		2.06	☐	—
CARBIDE CHAMFERING 超硬 面取り	1.5 × 2°	12	12		2.34	☐	—
	1.5 × 2°	50	16		2.62	☐	—
ROUTER FOR CFRP CFRP用 ルーター	1.5 × 2°	55	20		2.9	☐	—

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×刃部テーパ(半角) DC×θc	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)
	1.6 × 15′	45	8	4	1.67	☐	—
	1.6 × 15′	12	12		1.7	☐	—
	1.6 × 15′	50	16		1.74	☐	—
	1.6 × 15′	55	20		1.77	☐	—
	1.6 × 30′	45	8		1.74	☐	—
	1.6 × 30′	12	12		1.81	☐	—
	1.6 × 30′	50	16	4	1.88	☐	—
	1.6 × 30′	55	20		1.95	☐	—
	1.6 × 45′	45	8		1.81	☐	—
	1.6 × 45′	12	12		1.91	☐	—
	1.6 × 45′	50	16		2.02	☐	—
	1.6 × 45′	55	20		2.12	☐	—
	1.6 × 1°	45	8	4	1.88	☐	—
	1.6 × 1°	12	12		2.02	☐	—
	1.6 × 1°	50	16		2.16	☐	—
	1.6 × 1°	55	20		2.3	☐	—
	1.6 × 1° 30′	45	8		2.02	☐	—
	1.6 × 1° 30′	12	12		2.23	☐	—
	1.6 × 1° 30′	50	16	4	2.44	☐	—
	1.6 × 1° 30′	55	20		2.65	☐	—
	1.6 × 2°	45	8		2.16	☐	—
	1.6 × 2°	12	12		2.44	☐	—
	1.6 × 2°	50	16		2.72	☐	—
	1.6 × 2°	55	20		3	☐	—
	1.7 × 15′	45	8	4	1.77	☐	—
	1.7 × 15′	12	12		1.8	☐	—
	1.7 × 15′	50	16		1.84	☐	—
	1.7 × 15′	55	20		1.87	☐	—
	1.7 × 30′	45	8		1.84	☐	—
	1.7 × 30′	12	12		1.91	☐	—
	1.7 × 30′	50	16	4	1.98	☐	—
	1.7 × 30′	55	20		2.05	☐	—
	1.7 × 45′	45	8		1.91	☐	—
	1.7 × 45′	12	12		2.01	☐	—
	1.7 × 45′	50	16		2.12	☐	—
	1.7 × 45′	55	20		2.22	☐	—
	1.7 × 1°	45	8	4	1.98	☐	—
	1.7 × 1°	12	12		2.12	☐	—
	1.7 × 1°	50	16		2.26	☐	—
	1.7 × 1°	55	20		2.4	☐	—
	1.7 × 1° 30′	45	8		2.12	☐	—
	1.7 × 1° 30′	12	12		2.33	☐	—
	1.7 × 1° 30′	50	16	4	2.54	☐	—
	1.7 × 1° 30′	55	20		2.75	☐	—
	1.7 × 2°	45	8		2.26	☐	—
	1.7 × 2°	12	12		2.54	☐	—
	1.7 × 2°	50	16		2.82	☐	—
	1.7 × 2°	55	20		3.1	☐	—

次ページへ

外径 DC 1.8~2 NEXT

在庫記号について

Inventory symbols

● = 標準在庫品

Standard stock item

○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品

Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

Discontinued item

2枚刃超硬テーパエンドミル(深リブ形)

2-flute Carbide Taper End Mill for Rib Processing

RB-MG-TPE



CARBIDE

±5°

SHRINK
FIT

40°

前ページより

FROM 外径 DC 1.3~1.7

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×刃部テーパ半角 DC × θc	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)
	1.8 × 15°	45	8		1.87	☐	—
	1.8 × 15°		12		1.9	☐	—
	1.8 × 15°	50	16		1.94	☐	—
	1.8 × 15°	55	20		1.97	☐	—
	1.8 × 30°	45	8		1.94	☐	—
	1.8 × 30°		12		2.01	☐	—
	1.8 × 30°	50	16		2.08	☐	—
	1.8 × 30°	55	20		2.15	☐	—
	1.8 × 45°	45	8		2.01	☐	—
	1.8 × 45°		12		2.11	☐	—
	1.8 × 45°	50	16		2.22	☐	—
	1.8 × 45°	55	20		2.32	☐	—
	1.8 × 1°		8		2.08	☐	—
	1.8 × 1°	45	12		2.22	☐	—
	1.8 × 1°	50	16		2.36	☐	—
	1.8 × 1°	55	20		2.5	☐	—
	1.8 × 1° 30'	45	8		2.22	☐	—
	1.8 × 1° 30'		12		2.43	☐	—
	1.8 × 1° 30'	50	16		2.64	☐	—
	1.8 × 1° 30'	55	20		2.85	☐	—
	1.8 × 2°	45	8		2.36	☐	—
	1.8 × 2°		12		2.64	☐	—
	1.8 × 2°	50	16		2.92	☐	—
	1.8 × 2°	55	20		3.2	☐	—
	1.9 × 15°	45	8		1.97	☐	—
	1.9 × 15°		12		2	☐	—
	1.9 × 15°	50	16		2.04	☐	—
	1.9 × 15°	55	20		2.07	☐	—
	1.9 × 30°	45	8		2.04	☐	—
	1.9 × 30°		12		2.11	☐	—
	1.9 × 30°	50	16		2.18	☐	—
	1.9 × 30°	55	20		2.25	☐	—
	1.9 × 45°	45	8		2.11	☐	—
	1.9 × 45°		12		2.21	☐	—
	1.9 × 45°	50	16		2.32	☐	—
	1.9 × 45°	55	20		2.42	☐	—
	1.9 × 1°		8		2.18	☐	—
	1.9 × 1°	45	12		2.32	☐	—
	1.9 × 1°	50	16		2.46	☐	—
	1.9 × 1°	55	20		2.6	☐	—
	1.9 × 1° 30'	45	8		2.32	☐	—
	1.9 × 1° 30'		12		2.53	☐	—
	1.9 × 1° 30'	50	16		2.74	☐	—
	1.9 × 1° 30'	55	20		2.95	☐	—
	1.9 × 2°		8		2.46	☐	—
	1.9 × 2°	45	12		2.74	☐	—
	1.9 × 2°	50	16		3.02	☐	—
	1.9 × 2°	55	20		3.3	☐	—

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×刃部テーパ半角 DC × θc	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)
	2 × 15°	45	8		2.07	☐	—
	2 × 15°		12		2.1	☐	—
	2 × 15°	50	16		2.14	☐	—
	2 × 15°	55	20		2.17	☐	—
	2 × 30°	45	8		2.14	☐	—
	2 × 30°		12		2.21	☐	—
	2 × 30°	50	16		2.28	☐	—
	2 × 30°	55	20		2.35	☐	—
	2 × 45°	45	8		2.21	☐	—
	2 × 45°		12		2.31	☐	—
	2 × 45°	50	16		2.42	☐	—
	2 × 45°	55	20		2.52	☐	—
	2 × 1°		8		2.28	☐	—
	2 × 1°	45	12		2.42	☐	—
	2 × 1°	50	16		2.56	☐	—
	2 × 1°	55	20		2.7	☐	—
	2 × 1° 30'	45	8		2.42	☐	—
	2 × 1° 30'		12		2.63	☐	—
	2 × 1° 30'	50	16		2.84	☐	—
	2 × 1° 30'	55	20		3.05	☐	—
	2 × 2°	45	8		2.56	☐	—
	2 × 2°		12		2.84	☐	—
	2 × 2°	50	16		3.12	☐	—
	2 × 2°	55	20		3.4	☐	—

超硬テーパエンドミル
CARBIDE TAPER END MILLS

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

ハイスチットエンドミル
HSS END MILLS

インデックスツール
INDEXABLE TOOL

超硬正方形
CARBIDE SQUARE

超硬ロングネック正方形
CARBIDE LONG NECK SQUARE

超硬スクエア
CARBIDE SQUARE

超硬ロングネックスクエア
CARBIDE LONG NECK SQUARE

超硬ボール
CARBIDE BALL NOSE

超硬ロングネックボール
CARBIDE BALL NOSE WITH LONG NECK

超硬ペンシルネックボール
CARBIDE PENCIL NECK BALL NOSE

超硬コーナR
CARBIDE CORNER RADIUS

超硬ラフィング
CARBIDE ROUGHING

超硬テーパ
CARBIDE TAPER

超硬テーパボール
CARBIDE TAPER BALL NOSE

超硬テーパコーナR
CARBIDE TAPER CORNER RADIUS

超硬座ぐり
CARBIDE COUNTERBORING

超硬面取り
CARBIDE CHAMFERING

CFRP用ルーター
ROUTER FOR CFRP

在庫記号について Inventory symbols

- = 標準在庫品
Standard stock item
- = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)
Limited standard stock item
- = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)
Scheduled to be replaced by new product or successor item
- △ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)
Discontinued item

非鉄用DLCコート2枚刃超硬テーパエンドミル
(深リブ形)DLC Coated 2-flute Carbide Taper End Mill for Non-ferrous Materials
and Rib Processing

DLC-RB-TPE



ZAS(亜鉛合金) やアルミ合金金型のリブ溝加工に最適です。溶着防止に極めて優れるDLCコーティングと切れ味の良い刃形の効果によりばりの発生を抑えます。

Best of Zinc alloys, aluminum alloys. DLC coating eliminated welding and sharp edge minimize burrs.



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×刃部テーパ半角×刃長 DC × θc × APMX	全長 LF	刃径 DCON	大径径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)
	0.5 × 0.5° × 4	35	3	0.57	☐	—
	0.5 × 0.5° × 6			0.6	☐	—
	0.5 × 1° × 4			0.64	☐	—
	0.5 × 1° × 6			0.71	☐	—
	0.5 × 1.5° × 4			0.71	☐	—
	0.5 × 1.5° × 6			0.81	☐	—
	0.5 × 2° × 4			0.78	☐	—
	0.5 × 2° × 6			0.92	☐	—
	0.6 × 0.5° × 4			0.67	☐	—
	0.6 × 0.5° × 6			0.71	☐	—
	0.6 × 1° × 4			0.74	☐	—
	0.6 × 1° × 6			0.81	☐	—
	0.6 × 1.5° × 4			0.81	☐	—
	0.6 × 1.5° × 6			0.91	☐	—
	0.6 × 2° × 4			0.88	☐	—
	0.6 × 2° × 6			1.02	☐	—
	0.7 × 0.5° × 4	45	4	0.77	☐	—
	0.7 × 0.5° × 6			0.8	☐	—
	0.7 × 1° × 4			0.84	☐	—
	0.7 × 1° × 6			0.91	☐	—
	0.7 × 1.5° × 4			0.91	☐	—
	0.7 × 1.5° × 6			1.01	☐	—
	0.7 × 2° × 4			0.98	☐	—
	0.7 × 2° × 6			1.12	☐	—
	0.8 × 0.5° × 6			0.91	☐	—
	0.8 × 0.5° × 10			0.98	☐	—
	0.8 × 1° × 6			1.01	☐	—
	0.8 × 1° × 10			1.15	☐	—
	0.8 × 1.5° × 6			1.11	☐	—
	0.8 × 1.5° × 10			1.32	☐	—
	0.8 × 2° × 6			1.22	☐	—
	0.8 × 2° × 10	45	4	1.5	☐	—
	1 × 0.5° × 8			1.14	☐	—
	1 × 0.5° × 12			1.21	☐	—
	1 × 1° × 8			1.28	☐	—
	1 × 1° × 12			1.42	☐	—

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×刃部テーパ半角×刃長 DC × θc × APMX	全長 LF	刃径 DCON	大径径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)
	1 × 1.5° × 8	45	4	1.42	☐	—
	1 × 1.5° × 12			1.63	☐	—
	1 × 2° × 8			1.6	☐	—
	1 × 2° × 12			1.84	☐	—
	1.2 × 0.5° × 8			1.34	☐	—
	1.2 × 0.5° × 12			1.41	☐	—
	1.2 × 1° × 8			1.48	☐	—
	1.2 × 1° × 12			1.62	☐	—
	1.2 × 1.5° × 8			1.62	☐	—
	1.2 × 1.5° × 12			1.83	☐	—
	1.2 × 2° × 8			1.76	☐	—
	1.2 × 2° × 12			2.04	☐	—
	1.5 × 1° × 8			1.64	☐	—
	1.5 × 0.5° × 12			1.71	☐	—
	1.5 × 0.5° × 16			1.78	☐	—
	1.5 × 1° × 8	50	4	1.78	☐	—
	1.5 × 1° × 12			1.92	☐	—
	1.5 × 1° × 16			2.06	☐	—
	1.5 × 1.5° × 8			1.92	☐	—
	1.5 × 1.5° × 12			2.13	☐	—
	1.5 × 1.5° × 16			2.34	☐	—
	1.5 × 2° × 8			2.06	☐	—
	1.5 × 2° × 12			2.34	☐	—
	1.5 × 2° × 16			2.62	☐	—
	2 × 0.5° × 8			2.14	☐	—
	2 × 0.5° × 12			2.21	☐	—
	2 × 0.5° × 16			2.28	☐	—
	2 × 1° × 8			2.28	☐	—
	2 × 1° × 12			2.42	☐	—
	2 × 1° × 16			2.56	☐	—
	2 × 1.5° × 8	45	4	2.42	☐	—
	2 × 1.5° × 12			2.63	☐	—
	2 × 1.5° × 16			2.84	☐	—
	2 × 2° × 8			2.56	☐	—
	2 × 2° × 12	50	4	2.84	☐	—
	2 × 2° × 16			3.12	☐	—



デジタルカタログで最新情報を公開中

▶▶▶ P.6

在庫記号について

Inventory symbols

● = 標準在庫品

Standard stock item

○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品

Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

Discontinued item

インペラ・タービンブレード用コーティング3枚刃 超硬テーパボールエンドミル

Coated 3-flute Carbide Taper Ball End Mill for Impellers and Turbine Blades

IB-TPBT

切削条件 Cutting Conditions | P708



Type 1 Type 2



標準価格・CAD

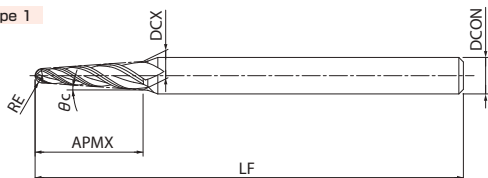


(単位:mm) (Unit:mm)

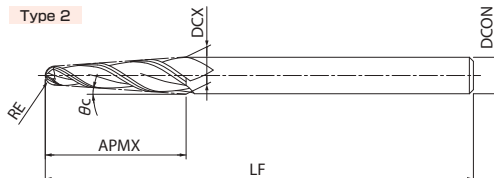
ツール No. EDP No.	ボール半径×刃部テーパ半角 RE×θc		全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	大端径 DCX	コーティング Coating	形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)
W1990111	R0.5 ×	4°	65	20	6	3.73	WXL	1	※	—
W1990112							FX			—
W1990113							DUOREY			—
W1990121	R1 ×	4°	65	20	6	4.66	WXL	—		
W1990122							FX	—		
W1990123							DUOREY	—		
W1990131	R1.5 ×	4°	65	22.9	6	6	WXL	—		
W1990132							FX	—		
W1990133							DUOREY	—		
W1990141	R2 ×	4°	75	30.5	8	8	WXL	—		
W1990142							FX	—		
W1990143							DUOREY	—		
W1990151	R3 ×	4°	80	31.5	10	10	WXL	—		
W1990152							FX	—		
W1990153							DUOREY	—		

※＝納期は当社営業まで問合せ下さい。 ※＝Please contact our sales department for lead time.

Type 1



Type 2



標準価格についてはWEBにてご確認ください



被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	～40HRC	～45HRC ～55HRC ～60HRC ～65HRC	～35HRC	～350HB				
IB-TPBT	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

超硬テーパボール

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

ハイスエンドミル

インデキシング
ツールサプ

超硬スクエア

超硬ロング

CARBIDE SQUARE
超硬スクエア

CARBIDE LONG
NECK SQUARE
超硬ロング
ネックスクエア

CARBIDE BALL NOSE
超硬ボール

CARBIDE BALL NOSE
WITH LONG NECK
超硬ロング
ネックボール

CARBIDE PENCIL
NECK BALL NOSE
超硬ペンシル
ネックボール

CARBIDE CORNER RADIUS
超硬コーナR

CARBIDE ROUGHING
超硬ラフing

CARBIDE TAPER
超硬テーパ

CARBIDE TAPER
BALL NOSE
超硬テーパ
ボール

CARBIDE TAPER
CORNER RADIUS
超硬テーパ
コーナR

CARBIDE
COUNTERBORING
超硬座ぐり

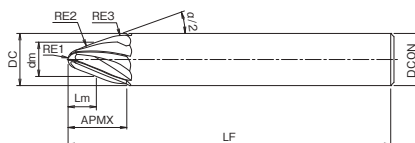
CARBIDE CHAMFERING
超硬 面取り

ROUTER FOR CFRP
CFRP用
ルーター

仕上げ用WXLコート超硬エンドミルテーパバレル型
WXL Coated Taper Barrel Type End Mill for Finishing

VU-TBR

切削条件 Cutting Conditions | P613



標準価格・CAD

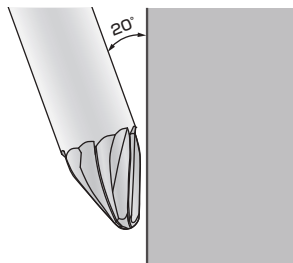


(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	呼び RE1 × RE2 × α/2	チルト角 α/2	外径 DC	先端R RE1	外周R RE2	ツナギR RE3	外周R中間位置 Lm	外周R中間位置外径 dm	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock	重量 (g)
8549544	R0.5 × R150 × 20°	20°	6	0.5	150	5	3.43	3.27	50	8.2	6	4	B	21
8549545	R1 × R150 × 20°		8	1			4.48	4.78	60	9.9	8			42
8549546	R1.5 × R300 × 20°		10	1.5			5.52	6.2	70	11.7	10			75
8549547	R2 × R300 × 20°		12	2	300		6.57	7.7	80	13.5	12			124
8549548	R2.5 × R500 × 20°		16	2.5	500		8.99	10.18	100	18	16	6		266
8549549	R3 × R500 × 20°			3			8.67	10.62		269				

CADデータは、ホームページよりダウンロードできます。

The CAD data can be downloaded from OSG's website.

https://www.osg.co.jp/media_dl/vu-r_dl/外周R (RE2) を使用する際は
チルト角 (α/2) を20° に設定下さい。When using the peripheral edge R (RE2),
set the tilt angle (α/2) to 20°.

標準価格についてはWEBにてご確認ください



被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	ブリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	ブリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	~35HRC	~350HB				
VU-TBR	◎	◎	◎			◎	◎		○	○	

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品
Standard stock item
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)
Limited standard stock item□ = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)
Scheduled to be replaced by new product or successor item△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)
Discontinued item

FXコート多刃超硬テーパボールエンドミル (深リブ形)

FX Coated Multi-flute Taper Ball End Mill for Rib Processing

FXS-RB-TPB

切削条件

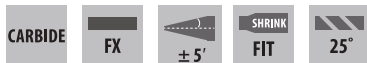
Cutting
Conditions

P667-17



リブ溝の高効率加工を可能とした高剛性テーパボールエンドミルです。
自由曲面加工用としてもご使用いただけます。

Rigid taper end mill for highly productive rib processing. Can also be
used as a surface milling tool.



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×刃部テーパ(半角×刃長) RE × θc × APMX	全長 LF	シャン径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)
8509200	R0.3 × 30° × 4	35	3	0.67	□	—
8509201	R0.3 × 30° × 6			0.7	□	—
8509600	R0.3 × 45° × 4			0.7	□	—
8509601	R0.3 × 45° × 6			0.75	□	—
8509300	R0.3 × 1° × 4			0.73	□	—
8509301	R0.3 × 1° × 6			0.8	□	—
8509400	R0.3 × 1° × 30° × 4			0.79	□	—
8509401	R0.3 × 1° × 30° × 6			0.9	□	—
8509500	R0.3 × 2° × 4			0.86	□	—
8509501	R0.3 × 2° × 6			1	□	—
8509211	R0.4 × 30° × 6	45	4	0.9	□	—
8509212	R0.4 × 30° × 8			0.93	□	—
8509213	R0.4 × 30° × 10			0.97	□	—
8509611	R0.4 × 45° × 6	35	3	0.95	□	—
8509612	R0.4 × 45° × 8	45	4	1	□	—
8509613	R0.4 × 45° × 10			1.05	□	—
8509311	R0.4 × 1° × 6	35	3	1	□	—
8509312	R0.4 × 1° × 8	45	4	1.07	□	—
8509313	R0.4 × 1° × 10			1.14	□	—
8509411	R0.4 × 1° × 30° × 6	35	3	1.09	□	—
8509412	R0.4 × 1° × 30° × 8	45	4	1.2	□	—
8509413	R0.4 × 1° × 30° × 10			1.3	□	—
8509511	R0.4 × 2° × 6	35	3	1.19	□	—
8509512	R0.4 × 2° × 8	45	4	1.33	□	—
8509513	R0.4 × 2° × 10			1.47	□	—
8509221	R0.5 × 30° × 6			1.1	□	—
8509222	R0.5 × 30° × 8			1.13	□	—
8509223	R0.5 × 30° × 10			1.17	□	—
8509224	R0.5 × 30° × 12			1.2	□	—
8509225	R0.5 × 30° × 16			1.27	□	—
8509622	R0.5 × 45° × 8			1.2	□	—
8509623	R0.5 × 45° × 10			1.25	□	—
8509624	R0.5 × 45° × 12			1.3	□	—
8509321	R0.5 × 1° × 6	45	4	1.19	□	—
8509322	R0.5 × 1° × 8			1.26	□	—
8509323	R0.5 × 1° × 10			1.33	□	—
8509324	R0.5 × 1° × 12			1.4	□	—
8509325	R0.5 × 1° × 16	50	4	1.54	□	—
8509421	R0.5 × 1° × 30° × 6			1.29	□	—
8509422	R0.5 × 1° × 30° × 8	45	4	1.39	□	—
8509423	R0.5 × 1° × 30° × 10			1.5	□	—
8509424	R0.5 × 1° × 30° × 12			1.6	□	—

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×刃部テーパ(半角×刃長) RE × θc × APMX	全長 LF	シャン径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)
8509425	R0.5 × 1° 30' × 16	50	4	1.81	☐	—
8509521	R0.5 × 2° × 6	45		1.39	☐	—
8509522	R0.5 × 2° × 8			1.53	☐	—
8509523	R0.5 × 2° × 10			1.66	☐	—
8509524	R0.5 × 2° × 12	50		1.8	☐	—
8509525	R0.5 × 2° × 16			2.08	☐	—
8509231	R0.6 × 30' × 6	45		1.3	☐	—
8509232	R0.6 × 30' × 8			1.33	☐	—
8509233	R0.6 × 30' × 10			1.37	☐	—
8509234	R0.6 × 30' × 12	50		1.4	☐	—
8509235	R0.6 × 30' × 16			1.47	☐	—
8509632	R0.6 × 45' × 8	45		1.39	☐	—
8509633	R0.6 × 45' × 10			1.45	☐	—
8509634	R0.6 × 45' × 12	50		1.5	☐	—
8509635	R0.6 × 45' × 16			1.6	☐	—
8509331	R0.6 × 1° × 6	45		1.39	☐	—
8509332	R0.6 × 1° × 8			1.46	☐	—
8509333	R0.6 × 1° × 10			1.53	☐	—
8509334	R0.6 × 1° × 12	50	1.6	☐	—	
8509335	R0.6 × 1° × 16		1.74	☐	—	
8509431	R0.6 × 1° 30' × 6	45	1.48	☐	—	
8509432	R0.6 × 1° 30' × 8		1.59	☐	—	
8509433	R0.6 × 1° 30' × 10		1.69	☐	—	
8509434	R0.6 × 1° 30' × 12	50	1.8	☐	—	
8509435	R0.6 × 1° 30' × 16		2.01	☐	—	
8509531	R0.6 × 2° × 6	45	1.58	☐	—	
8509532	R0.6 × 2° × 8		1.72	☐	—	
8509533	R0.6 × 2° × 10		1.86	☐	—	
8509534	R0.6 × 2° × 12	50	2	☐	—	
8509535	R0.6 × 2° × 16		2.28	☐	—	
8509242	R0.75 × 30' × 8	45	1.63	☐	—	
8509243	R0.75 × 30' × 10		1.66	☐	—	
8509244	R0.75 × 30' × 12		1.7	☐	—	

次ページへ

ボール半径 RE 0.75~0.9 NEXT

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	~35HRC	~350HB				
FX-RB-TPB	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

超硬テーパボール
CARBIDE TAPER BALL NOSE

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

ハイスコートミル
HSS COATED MILLS

インデキシング
ツールサブ
INDEXABLE TOOL

超硬スクエア
OXYGEN TREATS

超硬ロング
NOSE

CARBIDE SQUARE
超硬スクエア

CARBIDE LONG
NECK SQUARE
超硬ロング
ネックスクエア

CARBIDE BALL NOSE
超硬ボール

CARBIDE BALL NOSE
WITH LONG NECK
超硬ロング
ネックボール

CARBIDE PENCIL
NECK BALL NOSE
超硬ペンシル
ネックボール

CARBIDE CORNER RADIUS
超硬コーナR

CARBIDE ROUGHING
超硬ラフィング

CARBIDE TAPER
超硬テーパ

CARBIDE TAPER
BALL NOSE
超硬テーパ
ボール

CARBIDE TAPER
CORNER RADIUS
超硬テーパ
コーナR

CARBIDE
COUNTERBORING
超硬座ぐり

CARBIDE CHAMFERING
超硬面取り

ROUTER FOR CFRP
CFRP用
ルーター

FXコート多刃超硬テーパボールエンドミル
(深リブ形)

FX Coated Multi-flute Taper Ball End Mill for Rib Processing

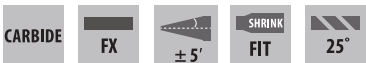
FXS-RB-TPB

切削条件 Cutting Conditions P667-17



リブ溝の高能率加工を可能とした高剛性テーパエンドミルです。
自由曲面加工用としてもご使用いただけます。

Rigid taper end mill for highly productive rib processing. Can also be used as a surface milling tool.



前ページより

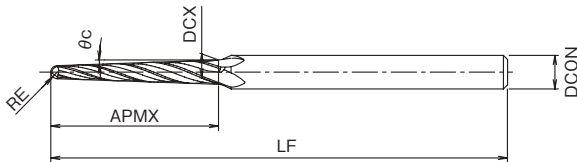
FROM ボール半径 RE 0.3~0.75

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×刃部テーパ半角×刃長 RE × θc × APMX	全長 LF	シャン径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)
8509245	R0.75 × 30' × 16	50		1.77		—
8509246	R0.75 × 30' × 20	55		1.84		—
8509642	R0.75 × 45' × 8			1.69		—
8509643	R0.75 × 45' × 10	45		1.74		—
8509644	R0.75 × 45' × 12			1.8		—
8509645	R0.75 × 45' × 16	50		1.9		—
8509646	R0.75 × 45' × 20	55		2		—
8509342	R0.75 × 1° × 8			1.75		—
8509343	R0.75 × 1° × 10	45		1.82		—
8509344	R0.75 × 1° × 12			1.9		—
8509345	R0.75 × 1° × 16	50		2.03		—
8509346	R0.75 × 1° × 20	55		2.17		—
8509442	R0.75 × 1° 30' × 8			1.88		—
8509443	R0.75 × 1° 30' × 10	45		1.99		—
8509444	R0.75 × 1° 30' × 12			2.09		—
8509445	R0.75 × 1° 30' × 16	50		2.3		—
8509446	R0.75 × 1° 30' × 20	55	4	2.51	—	—
8509542	R0.75 × 2° × 8			2.01		—
8509543	R0.75 × 2° × 10	45		2.15		—
8509544	R0.75 × 2° × 12			2.29		—
8509545	R0.75 × 2° × 16	50		2.57		—
8509546	R0.75 × 2° × 20	55		2.85		—
8509252	R0.8 × 30' × 8			1.73		—
8509253	R0.8 × 30' × 10	45		1.76		—
8509254	R0.8 × 30' × 12			1.8		—
8509255	R0.8 × 30' × 16	50		1.87		—
8509256	R0.8 × 30' × 20	55		1.94		—
8509652	R0.8 × 45' × 8			1.79		—
8509653	R0.8 × 45' × 10	45		1.84		—
8509654	R0.8 × 45' × 12			1.89		—
8509655	R0.8 × 45' × 16	50		2		—
8509656	R0.8 × 45' × 20	55		2.1		—
8509352	R0.8 × 1° × 8	45		1.85		—

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×刃部テーパ半角×刃長 RE × θc × APMX	全長 LF	シャン径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)
8509353	R0.8 × 1° × 10	45		1.92		—
8509354	R0.8 × 1° × 12			1.99		—
8509355	R0.8 × 1° × 16	50		2.13		—
8509356	R0.8 × 1° × 20	55		2.27		—
8509452	R0.8 × 1° 30' × 8			1.98		—
8509453	R0.8 × 1° 30' × 10	45		2.08		—
8509454	R0.8 × 1° 30' × 12			2.19		—
8509455	R0.8 × 1° 30' × 16	50		2.4		—
8509456	R0.8 × 1° 30' × 20	55		2.61		—
8509552	R0.8 × 2° × 8			2.1		—
8509553	R0.8 × 2° × 10	45		2.24		—
8509554	R0.8 × 2° × 12			2.38		—
8509555	R0.8 × 2° × 16	50		2.66		—
8509556	R0.8 × 2° × 20	55		2.94		—
8509262	R0.9 × 30' × 8			1.92		—
8509263	R0.9 × 30' × 10	45		1.96		—
8509264	R0.9 × 30' × 12		4	1.99	—	—
8509265	R0.9 × 30' × 16	50		2.06		—
8509266	R0.9 × 30' × 20	55		2.13		—
8509662	R0.9 × 45' × 8			1.99		—
8509663	R0.9 × 45' × 10	45		2.04		—
8509664	R0.9 × 45' × 12			2.09		—
8509665	R0.9 × 45' × 16	50		2.2		—
8509666	R0.9 × 45' × 20	55		2.3		—
8509362	R0.9 × 1° × 8			2.05		—
8509363	R0.9 × 1° × 10	45		2.12		—
8509364	R0.9 × 1° × 12			2.19		—
8509365	R0.9 × 1° × 16	50		2.34		—
8509366	R0.9 × 1° × 20	55		2.47		—
8509462	R0.9 × 1° 30' × 8			2.17		—
8509463	R0.9 × 1° 30' × 10	45		2.28		—
8509464	R0.9 × 1° 30' × 12			2.38		—
8509465	R0.9 × 1° 30' × 16	50		2.59		—



ボール半径 RE 0.9~1.25 NEXT

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	~350HB				
FXS-RB-TPB	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎		◎		

在庫記号について

Inventory symbols

● = 標準在庫品

Standard stock item

○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

Limited standard stock item

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

Scheduled to be replaced by new product or successor item

□ = 特定代理店在庫品

Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

Discontinued item

FXコート多刃超硬テーパボールエンドミル (深リブ形)

FX Coated Multi-flute Taper Ball End Mill for Rib Processing

FXS-RB-TPB

切削条件 Cutting Conditions **P667-17**



リブ溝の高効率加工を可能とした高剛性テーパエンドミルです。
自由曲面加工用としてもご使用いただけます。

Rigid taper end mill for highly productive rib processing. Can also be used as a surface milling tool.



前ページより

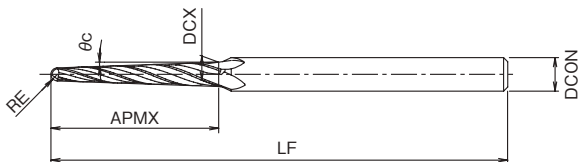
FROM ボール半径 RE **0.75~0.9**

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×刃部テーパ(半径×刃長) RE × θc × APMX	全長 LF	シャン径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)	
8509466	R0.9 × 1° 30' × 20	55	4	2.8	☐	—	
8509562	R0.9 × 2° × 8	45		2.3	☐	—	
8509563	R0.9 × 2° × 10			2.44	☐	—	
8509564	R0.9 × 2° × 12	50		2.58	☐	—	
8509565	R0.9 × 2° × 16			2.86	☐	—	
8509566	R0.9 × 2° × 20	55		3.14	☐	—	
8509273	R1 × 30' × 10	45		2.16	☐	—	
8509274	R1 × 30' × 12			2.19	☐	—	
8509275	R1 × 30' × 16	50		2.26	☐	—	
8509276	R1 × 30' × 20	55		2.33	☐	—	
8509277	R1 × 30' × 25			2.42	☐	—	
8509673	R1 × 45' × 10	45		2.24	☐	—	
8509674	R1 × 45' × 12			2.29	☐	—	
8509675	R1 × 45' × 16	50		2.39	☐	—	
8509676	R1 × 45' × 20	55		2.5	☐	—	
8509677	R1 × 45' × 25			2.63	☐	—	
8509373	R1 × 1° × 10	45		2.31	—	☐	—
8509374	R1 × 1° × 12			2.38	☐	—	
8509375	R1 × 1° × 16	50		2.52	☐	—	
8509376	R1 × 1° × 20	55		2.66	☐	—	
8509377	R1 × 1° × 25			2.84	☐	—	
8509473	R1 × 1° 30' × 10	45		2.47	☐	—	
8509474	R1 × 1° 30' × 12			2.58	☐	—	
8509475	R1 × 1° 30' × 16	50		2.79	☐	—	
8509476	R1 × 1° 30' × 20	55		3	☐	—	
8509477	R1 × 1° 30' × 25			3.26	☐	—	
	R1 × 1° 30' × 30	60		3.52	☐	—	
8509573	R1 × 2° × 10	45		2.63	☐	—	
8509574	R1 × 2° × 12			2.77	☐	—	
8509575	R1 × 2° × 16	50		3.05	☐	—	
8509576	R1 × 2° × 20	55		3.33	☐	—	
8509577	R1 × 2° × 25			3.68	☐	—	
	R1 × 2° × 30	60	6	4.03	☐	—	

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール径×刃部テーパ(半径×刃長) RE×θc×APMX	全長 LF	沖ノ径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)
8509283	R1.25× 30'×10	45	4	2.65	☐	—
8509284	R1.25× 30'×12			2.69	☐	—
8509285	R1.25× 30'×16	50		2.76	☐	—
8509286	R1.25× 30'×20			2.83	☐	—
8509287	R1.25× 30'×25	55		2.91	☐	—
8509683	R1.25× 45'×10			2.73	☐	—
8509684	R1.25× 45'×12	45		2.78	☐	—
8509685	R1.25× 45'×16			2.89	☐	—
8509686	R1.25× 45'×20	50		2.99	☐	—
8509687	R1.25× 45'×25			3.12	☐	—
8509383	R1.25× 1° ×10	45		2.81	☐	—
8509384	R1.25× 1° ×12			2.88	☐	—
8509385	R1.25× 1° ×16	50		3.02	☐	—
8509386	R1.25× 1° ×20			3.16	—	☐
8509387	R1.25× 1° ×25	55		3.33		☐
8509483	R1.25× 1°30'×10			45	2.96	☐
8509484	R1.25× 1°30'×12	3.06			☐	—
8509485	R1.25× 1°30'×16	50		3.27	☐	—
8509486	R1.25× 1°30'×20			55	3.48	☐
8509487	R1.25× 1°30'×25	3.74			☐	—
	R1.25× 1°30'×30	60	6	4.01	☐	—
8509583	R1.25× 2° ×10	45	4	3.11	☐	—
8509584	R1.25× 2° ×12			3.25	☐	—
8509585	R1.25× 2° ×16	50		3.53	☐	—
8509586	R1.25× 2° ×20			3.81	☐	—
8509587	R1.25× 2° ×25	60		6	4.16	☐
	R1.25× 2° ×30		4.51		☐	—



被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	ブリアードン鋼 工具鋼 Prehardened Steel Tool Steel ~40HRC	焼き入れ鋼 Hardened Steel ~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	~35HRC	~350HB							
FXS-RB-TPB	☒	☒	☐	☐	☐	☒	☐		☐		

在庫記号について Inventory symbols

- = 標準在庫品 Standard stock item
- = 標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item
- = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item
- △ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

超硬テーパボール

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

ハイスエンドミル

インデキシング
ツール

超硬スクエア

超硬ロング
ネックスクエア

CARBIDE SQUARE
超硬スクエア

CARBIDE LONG
NECK SQUARE
超硬ロング
ネックスクエア

CARBIDE BALL NOSE
超硬ボール

CARBIDE BALL NOSE
WITH LONG NECK
超硬ロング
ネックボール

CARBIDE PENCIL
NECK BALL NOSE
超硬ペンシル
ネックボール

CARBIDE CORNER RADIUS
超硬コーナR

CARBIDE ROUGHING
超硬ラフニング

CARBIDE TAPER
超硬テーパ

CARBIDE TAPER
BALL NOSE
超硬テーパ
ボール

CARBIDE TAPER
CORNER RADIUS
超硬テーパ
コーナR

CARBIDE
COUNTERBORING
超硬座ぐり

CARBIDE CHAMFERING
超硬面取り

ROUTER FOR CFRP
CFRP用
ルーター

TiNコート2枚刃超硬テーパボールエンドミル
ショート形

TiN Coated 2-flute Carbide Taper Ball End Mill Short Length

TIN-MG-TPBDS

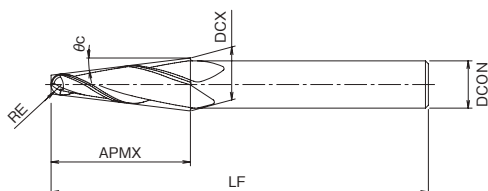
SPECIFICATION CHART
形状寸法表ハイス
エンドミル
HSS END MILLSイン
デックス
ツール
INDEX TOOL各種
用途
OTHER
FUNCTIONS超硬
イン
デックス
ツール
INDEX TOOLCARBIDE SQUARE
超硬スクエアCARBIDE LONG
NECK SQUARE
超硬ロング
ネックスクエアCARBIDE BALL NOSE
超硬ボールCARBIDE BALL NOSE
WITH LONG NECK
超硬ロング
ネックボールCARBIDE PENCIL
NECK BALL NOSE
超硬ペンシル
ネックボールCARBIDE CORNER RADIUS
超硬コーナRCARBIDE ROUGHING
超硬ラフニングCARBIDE TAPER
超硬テーパCARBIDE TAPER
BALL NOSE
超硬テーパ
ボールCARBIDE TAPER
CORNER RADIUS
超硬テーパ
コーナRCARBIDE
COUNTERBORING
超硬座ぐりCARBIDE CHAMFERING
超硬面取りROUTER FOR CFRP
CFRP用
ルーター

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×刃部テーパ(半角) RE × θc	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)
	R1 × 0.5°	45	8	4	2.12	□	—
	R1 × 1°		11		2.35	□	—
	R1 × 1.5°				2.52	□	—
	R1 × 2°				2.98	□	—
	R1 × 2.5°				3.22	□	—
	R1 × 3°		15		3.47	□	—
	R1 × 4°	50		6	3.96	□	—
	R1 × 5°				4.46	□	—
	R1 × 7°		70		6.68	□	—
	R1.25 × 0.5°	45	8	4	2.62	□	—
	R1.25 × 1°		11		2.84	□	—
	R1.25 × 1.5°				3.01	□	—
	R1.25 × 2°				3.46	□	—
	R1.25 × 2.5°				3.7	□	—
	R1.25 × 3°		15		3.94	□	—
	R1.25 × 4°	50		6	4.43	□	—
	R1.25 × 5°				4.92	□	—
	R1.25 × 7°		70		7.12	□	—
	R1.5 × 0.5°	45	8	4	3.11	□	—
	R1.5 × 1°		11		3.33	□	—
	R1.5 × 1.5°				3.5	□	—
	R1.5 × 2°				3.94	□	—
	R1.5 × 2.5°		50		4.18	□	—
	R1.5 × 3°		15		4.42	□	—
	R1.5 × 4°	70		8	4.9	□	—
	R1.5 × 5°				5.37	□	—
	R1.5 × 7°		20		7.57	□	—
	R2 × 0.5°	50	10	6	4.14	□	—
	R2 × 1°		13		4.38	□	—
	R2 × 1.5°				4.58	□	—
	R2 × 2°				5.12	□	—
	R2 × 2.5°				5.4	□	—
	R2 × 3°		60		5.68	□	—
	R2 × 4°	70		8	6.25	□	—
	R2 × 5°				6.81	□	—
	R2 × 7°		24		9.43	□	—
	R2.5 × 0.5°	50	12	6	5.17	□	—
	R2.5 × 1°		16		5.47	□	—
	R2.5 × 1.5°				5.71	□	—
	R2.5 × 2°				6.3	□	—
	R2.5 × 2.5°		70		6.62	□	—

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×刃部テーパ(半角) RE × θc	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)
	R2.5 × 3°	70	21	8	6.95	□	—
	R2.5 × 4°				7.6	□	—
	R2.5 × 5°				8.26	□	—
	R2.5 × 7°				11.3	□	—
	R3 × 0.5°		12		6.16	□	—
	R3 × 1°		60		6.45	□	—
	R3 × 1.5°	70	21	10	6.68	□	—
	R3 × 2°				7.26	□	—
	R3 × 2.5°				7.58	□	—
	R3 × 3°				7.89	□	—
	R3 × 4°				8.53	□	—
	R3 × 5°				9.17	□	—
	R3 × 7°	90	28	12	12.18	□	—
	R4 × 0.5°				8.17	□	—
	R4 × 1°				8.52	□	—
	R4 × 1.5°				8.79	□	—
	R4 × 2°				9.47	□	—
	R4 × 2.5°				9.84	□	—
	R4 × 3°	75	25	12	10.21	□	—
	R4 × 4°				10.96	□	—
	R4 × 5°				11.71	□	—
	R4 × 7°				15.18	□	—
	R5 × 0.5°				10.16	□	—
	R5 × 1°				10.49	□	—
	R5 × 1.5°	75	25	12	10.74	□	—
	R5 × 2°				11.4	□	—
	R5 × 2.5°				11.76	□	—
	R5 × 3°				12.11	□	—
	R5 × 4°				12.82	□	—
	R5 × 5°				13.54	□	—
	R5 × 7°	100	33	16	16.95	□	—
	R6 × 0.5°				12.19	□	—
	R6 × 1°				12.56	□	—
	R6 × 1.5°				12.84	□	—
	R6 × 2°				13.68	□	—
	R6 × 2.5°				14.11	□	—
	R6 × 3°	90	30	16	14.53	□	—
	R6 × 4°				15.39	□	—
	R6 × 5°				16.25	□	—
	R6 × 7°				20.44	□	—



在庫記号について Inventory symbols

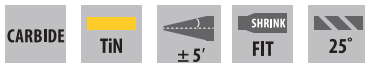
- = 標準在庫品
Standard stock item
- = 標準在庫品(在庫をご確認下さい。)
Limited standard stock item
- = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産(在庫をご確認下さい。)
Scheduled to be replaced by new product or successor item
- △ = 生産中止品(在庫をご確認下さい。)
Discontinued item

TiNコート2枚刃超硬テーパボールエンドミル レギュラ形

TiN Coated 2-flute Carbide Taper Ball End Mill Regular Length

TIN-MG-TPBDR

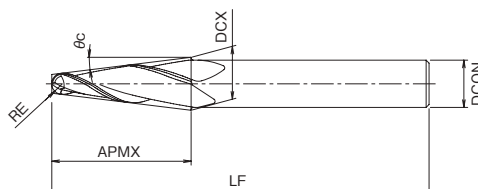


(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×刃部テーパ半角 RE × θ _c	全長 LF	刃長 APMX	刃径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)
	R1 × 0.5°	50	17		2.28	☐	—
	R1 × 1°			4	2.73	☐	—
	R1 × 1.5°	55	22		3.1	☐	—
	R1 × 2°			6	4.03	☐	—
	R1 × 3°				5.04	☐	—
	R1 × 4°	80	30		6.06	☐	—
	R1 × 5°			8	7.08	☐	—
	R1 × 7°	110	40	12	11.59	☐	—
	R1.25 × 0.5°	50	17		2.77	☐	—
	R1.25 × 1°			4	3.22	☐	—
	R1.25 × 1.5°	55	22		3.59	☐	—
	R1.25 × 2°			6	4.51	☐	—
	R1.25 × 3°				5.52	☐	—
	R1.25 × 4°	80	30		6.53	☐	—
	R1.25 × 5°			8	7.54	☐	—
	R1.25 × 7°	110	40	12	12.03	☐	—
	R1.5 × 0.5°	50	17		3.27	☐	—
	R1.5 × 1°	55	22		3.72	☐	—
	R1.5 × 1.5°	70			4.07	☐	—
	R1.5 × 2°			6	4.99	☐	—
	R1.5 × 3°				5.99	☐	—
	R1.5 × 4°	80	30		6.99	☐	—
	R1.5 × 5°			8	8	☐	—
	R1.5 × 7°	110	40	12	12.48	☐	—
	R2 × 0.5°		20		4.31	☐	—
	R2 × 1°	70	26		4.84	☐	—
	R2 × 1.5°				5.26	☐	—
	R2 × 2°			8	6.38	☐	—
	R2 × 3°	80			7.57	☐	—
	R2 × 4°		36		8.76	☐	—
	R2 × 5°	100	10		9.96	☐	—
	R2 × 7°	110	48	16	15.33	☐	—
	R2.5 × 0.5°	70	24	6	5.38	☐	—
	R2.5 × 1°				6.03	☐	—
	R2.5 × 1.5°	80	32		6.55	☐	—
	R2.5 × 2°	100	42	8	7.76	☐	—

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×刃部テーパ半角 RE × θ _c	全長 LF	刃長 APMX	刃径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)
	R2.5 × 3°	100		10	9.15	☐	—
	R2.5 × 4°		42	12	10.54	☐	—
	R2.5 × 5°	110			11.93	☐	—
	R2.5 × 7°	120	56	16	18.18	☐	—
	R3 × 0.5°	70	24		6.37	☐	—
	R3 × 1°			8	7.01	☐	—
	R3 × 1.5°	80	32		7.52	☐	—
	R3 × 2°	100		10	8.73	☐	—
	R3 × 3°			12	10.1	☐	—
	R3 × 4°	110	42		11.47	☐	—
	R3 × 5°				12.85	☐	—
	R3 × 7°	125	56	20	19.06	☐	—
	R4 × 0.5°	80	28		8.42	☐	—
	R4 × 1°	100	38	10	9.19	☐	—
	R4 × 1.5°				9.78	☐	—
	R4 × 2°			12	11.22	☐	—
	R4 × 3°	110	50		12.83	☐	—
	R4 × 4°				14.45	☐	—
	R4 × 5°			16	16.08	☐	—
	R4 × 7°	135	67	20	23.53	☐	—
	R5 × 0.5°	90	28		10.4	☐	—
	R5 × 1°			12	11.15	☐	—
	R5 × 1.5°		38		11.73	☐	—
	R5 × 2°				13.15	☐	—
	R5 × 3°			14	14.73	☐	—
	R5 × 4°			16	16.32	☐	—
	R5 × 5°				17.91	☐	—
	R5 × 7°	145	67	25	25.3	☐	—
	R6 × 0.5°	90	34		12.49	☐	—
	R6 × 1°			12	13.36	☐	—
	R6 × 1.5°	110	45		14.05	☐	—
	R6 × 2°			16	15.78	☐	—
	R6 × 3°	120			17.68	☐	—
	R6 × 4°		60	20	19.58	☐	—
	R6 × 5°	130			21.49	☐	—
	R6 × 7°	160	80	32	30.26	☐	—



在庫記号について Inventory symbols

- = 標準在庫品 Standard stock item
- = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item
- = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item
- △ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

超硬テーパボール
CARBIDE TAPER BALL NOSE

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

ハイスチットミル
HSS END MILLS

インデキサブル
INDEXABLE TOOL

超硬部材加工用
OVERSIZES

超硬
HSS

CARBIDE SQUARE
超硬スクエア

CARBIDE LONG
NECK SQUARE
超硬ロング
ネックスクエア

CARBIDE BALL NOSE
超硬ボール

CARBIDE BALL NOSE
WITH LONG NECK
超硬ロング
ネックボール

CARBIDE PENCIL
NECK BALL NOSE
超硬ペンシル
ネックボール

CARBIDE CORNER RADIUS
超硬コーナR

CARBIDE ROUGHING
超硬ラフィング

CARBIDE TAPER
超硬テーパ

CARBIDE TAPER
BALL NOSE
超硬テーパ
ボール

CARBIDE TAPER
CORNER RADIUS
超硬テーパ
コーナR

CARBIDE
COUNTERBORING
超硬座ぐり

CARBIDE CHAMFERING
超硬 面取り

ROUTER FOR CFRP
CFRP用
ルーター

2枚刃超硬テーパボールエンドミルショート形
2-flute Carbide Taper Ball End Mill Short Length

MG-TPBDS

SPECIFICATION CHART
形状寸法表ハイス
エンドミル
HSS END MILLSイン
デックス
ツール
INDEXABLE TOOL

CARBIDE

SHRINK
FIT

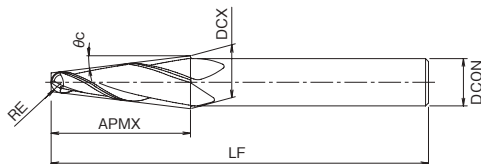
25°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×刃部テーパ半角 RE × θc	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)
	R0.5 × 0.5°	40	4	4	1.06	☐	—
	R0.5 × 1°				1.12	☐	—
	R0.5 × 1.5°				1.18	☐	—
	R0.5 × 2°				1.25	☐	—
	R0.5 × 3°				1.37	☐	—
	R0.5 × 5°				1.62	☐	—
	R0.5 × 10°	40	6	4	2.25	☐	—
	R0.75 × 0.5°				1.59	☐	—
	R0.75 × 1°				1.68	☐	—
	R0.75 × 1.5°				1.78	☐	—
	R0.75 × 2°				1.87	☐	—
	R0.75 × 3°				2.05	☐	—
	R0.75 × 5°	40	8	4	2.42	☐	—
	R0.75 × 7°				2.8	☐	—
	R1 × 0.5°				2.12	☐	—
	R1 × 1°				2.24	☐	—
	R1 × 1.5°				2.37	☐	—
	R1 × 2°				2.49	☐	—
	R1 × 3°	45	10	6	2.74	☐	—
	R1 × 4°				2.98	☐	—
	R1 × 5°				3.23	☐	—
	R1 × 7°				3.73	☐	—
	R1 × 10°				4.5	☐	—
	R1.25 × 0.5°				2.65	☐	—
	R1.25 × 1°	50	15	8	2.81	☐	—
	R1.25 × 1.5°				2.96	☐	—
	R1.25 × 2°				3.11	☐	—
	R1.25 × 3°				3.42	☐	—
	R1.25 × 4°				3.73	☐	—
	R1.25 × 5°				4.04	☐	—
	R1.25 × 7°	55	18	6	4.67	☐	—
	R1.5 × 0.5°				3.18	☐	—
	R1.5 × 1°				3.37	☐	—
	R1.5 × 1.5°				3.55	☐	—
	R1.5 × 2°				3.74	☐	—
	R1.5 × 3°				4.1	☐	—
	R1.5 × 4°	55	18	6	4.48	☐	—
	R1.5 × 5°				4.85	☐	—
	R1.5 × 7°				5.6	☐	—
	R1.5 × 10°				6.75	☐	—
	R2 × 0.5°				4.23	☐	—
	R2 × 1°				4.45	☐	—
	R2 × 1.5°	55	18	6	4.68	☐	—
	R2 × 2°				4.91	☐	—
	R2 × 3°				5.37	☐	—
	R2 × 4°				5.83	☐	—
	R2 × 5°				6.29	☐	—
	R2 × 7°				7.22	☐	—
	R2 × 10°	55	18	6	8.65	☐	—
	R2.5 × 0.5°				5.27	☐	—

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×刃部テーパ半角 RE × θc	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)
	R2.5 × 1°	55	18	6	5.54	☐	—
	R2.5 × 1.5°				5.81	☐	—
	R2.5 × 2°				6.09	☐	—
	R2.5 × 3°				6.63	☐	—
	R2.5 × 4°				7.18	☐	—
	R2.5 × 5°				7.73	☐	—
	R2.5 × 7°	60	22	8	8.84	☐	—
	R2.5 × 10°				10.54	☐	—
	R3 × 0.5°				6.33	☐	—
	R3 × 1°				6.66	☐	—
	R3 × 1.5°				7	☐	—
	R3 × 2°				7.33	☐	—
	R3 × 3°	70	26	10	8	☐	—
	R3 × 4°				8.67	☐	—
	R3 × 5°				9.35	☐	—
	R3 × 7°				10.71	☐	—
	R3 × 10°				12.79	☐	—
	R4 × 0.5°	75	30	12	8.38	☐	—
	R4 × 1°				8.77	☐	—
	R4 × 1.5°				9.15	☐	—
	R4 × 2°				9.54	☐	—
	R4 × 3°				10.32	☐	—
	R4 × 4°				11.1	☐	—
	R4 × 5°	90	36	16	11.88	☐	—
	R4 × 7°				13.46	☐	—
	R5 × 0.5°				10.44	☐	—
	R5 × 1°				10.87	☐	—
	R5 × 1.5°				11.31	☐	—
	R5 × 2°				11.75	☐	—
	R5 × 3°	90	36	16	12.63	☐	—
	R5 × 4°				13.52	☐	—
	R5 × 5°				14.41	☐	—
	R5 × 7°				16.21	☐	—
	R6 × 0.5°				12.52	☐	—
	R6 × 1°				13.05	☐	—
	R6 × 1.5°	90	36	16	13.58	☐	—
	R6 × 2°				14.1	☐	—
	R6 × 3°				15.16	☐	—
	R6 × 4°				16.22	☐	—
	R6 × 5°				17.3	☐	—
	R6 × 7°				19.46	☐	—



在庫記号について

Inventory symbols

● = 標準在庫品

Standard stock item

○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品

Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

Discontinued item

FXコート多刃超硬テーパラジアスエンドミル (深リブ形)

FX Coated Multi-flute Carbide Taper End Mill with Corner Radius for Rib Processing

FXS-RB-TPCR 切削条件 Cutting Conditions **P667-17**



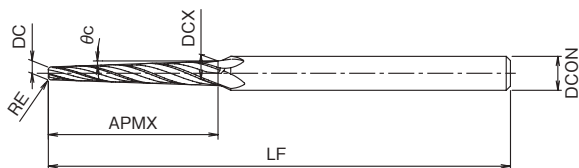
リブ溝の高効率加工を可能とした高剛性テーパエンドミルのラジアスエンドタイプです。

Rigid taper end mill for productive rib processing. Made with radius end edges.



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×刃部テーパ半角×コーナ半径 DC×θc×RE				全長 LF	刃長 APMX	シャフト径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)
8545022	1	×	30°	×	R0.2	8		1.14	☐	—
8545024	1	×	30°	×	R0.2	12		1.21	☐	—
8545122	1	×	1°	×	R0.2	8		1.28	☐	—
8545124	1	×	1°	×	R0.2	12		1.42	☐	—
8545222	1	×	1° 30'	×	R0.2	8		1.63	☐	—
8545224	1	×	1° 30'	×	R0.2	12		1.63	☐	—
8545032	1.2	×	30°	×	R0.2	8		1.34	☐	—
8545034	1.2	×	30°	×	R0.2	12		1.41	☐	—
8545132	1.2	×	1°	×	R0.2	8		1.48	☐	—
8545134	1.2	×	1°	×	R0.2	12		1.62	☐	—
8545232	1.2	×	1° 30'	×	R0.2	8		1.83	☐	—
8545234	1.2	×	1° 30'	×	R0.2	12		1.64	☐	—
8545042	1.5	×	30°	×	R0.2	8		1.71	☐	—
8545044	1.5	×	30°	×	R0.2	12		1.78	☐	—
8545142	1.5	×	1°	×	R0.2	8		1.92	☐	—
8545144	1.5	×	1°	×	R0.2	12		2.13	☐	—
8545242	1.5	×	1° 30'	×	R0.2	8		2.21	☐	—
8545244	1.5	×	1° 30'	×	R0.2	12		2.35	☐	—
	2	×	30°	×	R0.5	55		2.42	☐	—
	2	×	30°	×	R0.5	45		2.7	☐	—
	2	×	1°	×	R0.5	55		2.63	☐	—
	2	×	1° 30'	×	R0.5	45		3.05	☐	—
	2	×	1° 30'	×	R0.5	55		2.84	☐	—
	2	×	2°	×	R0.5	45		3.4	☐	—
	2	×	2°	×	R0.5	55		2.78	☐	—
	2.5	×	30°	×	R0.5	50		2.94	☐	—
	2.5	×	30°	×	R0.5	55		3.06	☐	—
	2.5	×	1°	×	R0.5	50		3.37	☐	—
	2.5	×	1°	×	R0.5	55		3.34	☐	—
	2.5	×	1° 30'	×	R0.5	50		3.81	☐	—
	2.5	×	1° 30'	×	R0.5	55		3.62	☐	—
	2.5	×	2°	×	R0.5	50		4.25	☐	—
	2.5	×	2°	×	R0.5	55			☐	—



被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	~35HRC	~350HB				
FXS-RB-TPCR	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒

在庫記号について Inventory symbols

- = 標準在庫品
Standard stock item
- = 標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)
Limited standard stock item
- = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)
Scheduled to be replaced by new product or successor item
- △ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)
Discontinued item

超硬エンドミル
CARBIDE END MILLS

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

ハイスエンドミル
HSS END MILLS

インデキシング
TOOL

超硬スクエア
CARBIDE SQUARE

超硬ロング
CARBIDE LONG

超硬スクエア
CARBIDE SQUARE

超硬ロング
CARBIDE LONG

超硬ボール
CARBIDE BALL NOSE

超硬ロング
CARBIDE LONG

超硬ペンシル
CARBIDE PENCIL

超硬コーナR
CARBIDE CORNER RADIUS

超硬ラフィング
CARBIDE ROUGHING

超硬テーパ
CARBIDE TAPER

超硬テーパ
CARBIDE TAPER

超硬テーパ
CARBIDE TAPER

超硬座ぐり
CARBIDE COUNTERBORING

超硬 面取り
CARBIDE CHAMFERING

CFRP用
ROUTER FOR CFRP

ルーター

再研磨・再コーティング

Tool Reconditioning

再研磨・再コーティングを 一貫対応

Coherent support system for tool reconditioning



総合工具メーカーとしてオーエスジーが長年培ってきた工具設計のノウハウとコーティング技術を最大限に活かし新品同様の切削性能と工具寿命を実現します。

オーエスジーでは再研磨・再コーティングを当社グループ会社で対応するため一括で受け入れ可能です。

As a comprehensive cutting tool manufacturer with tool design and coating technology know-how cultivated over many years, OSG is capable of restoring used tools to like-new condition. Tool reconditioning is handled by OSG group companies with a coherent support system to enable a seamless process.

再研磨・再コーティングの
詳細はこちら
Scan for details on tool
reconditioning



再研磨・再コーティングは環境に優しい取り組みです

Tool reconditioning promotes resource conservation and is environmentally friendly

使用できなくなった工具を蘇らせ再使用することは、
省資源化と地球環境の保護活動への貢献につながります。

Tool reconditioning contributes to resource conservation by bringing worn cutting tools back to life, which is environmentally friendly and sustainable.



座ぐり用FXコート2枚刃超硬エンドミルショート形

FX Coated 2-flute Carbide End Mill Short Length for Counterboring

FX-ZDS

切削条件 Cutting Conditions **P665**

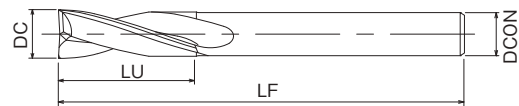


平坦度0.02mm以下(φ12以下)
平坦度0.03mm以下(φ12超え)
Flatness ≤ 0.02mm(DC ≤ 12)
Flatness ≤ 0.03mm(12 < DC)

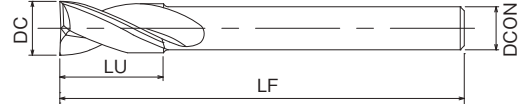
標準価格・CAD



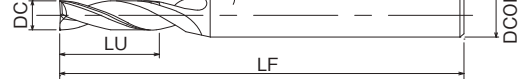
Type 1



Type 2



Type 3



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	有効溝長 LU	シャン径 DCON	形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)
	0.5	40	1	4	3	☐	—
	0.6		1.2		3	☐	—
	0.7		1.4		3	☐	—
	0.8		1.6		3	☐	—
	0.9		2		3	☐	—
	1		2.5		3	☐	—
	1.1		4		3	☐	—
	1.2		4		3	☐	—
	1.3		4		3	☐	—
	1.4		4		3	☐	—
	1.5	45	4		3	☐	—
	1.6		5		3	☐	—
	1.7		5		3	☐	—
	1.8		5		3	☐	—
	1.9		5		3	☐	—
	2		6		3	☐	—
	2.1		6		3	☐	—
	2.2		6		3	☐	—
	2.3		6		3	☐	—
	2.4		8		3	☐	—
	2.5	50	8		3	☐	—
	2.6		8		3	☐	—
	2.7		8		3	☐	—
	2.8		8		3	☐	—
	2.9		8		3	☐	—
8530630	3		10		3	D ●	18
	3.1		10		3	☐	—
	3.2		10		3	☐	—
8530633	3.3		10		3	D ●	18
	3.4		10		3	☐	—
8530635	3.5		11		3	D ●	18
	3.6	55	11		3	☐	—
	3.7		11		3	☐	—
	3.8		11		3	☐	—
	3.9		11		3	☐	—
8530640	4		11		3	D ●	18
	4.1		11		3	☐	—
8530642	4.2		11		3	D ●	18
	4.3		11		3	☐	—
	4.4		11		3	☐	—
8530645	4.5		11		3	D ●	19
	4.6		11		3	☐	—

※横引き不可です。※Specialized for plunging.

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	有効溝長 LU	シャン径 DCON	形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)
	4.7	50	11	13	3	☐	—
	4.8		11		3	☐	—
	4.9		11		3	☐	—
8530650	5		11		3	D ●	23
	5.1		11		3	☐	—
	5.2		11		3	☐	—
	5.3		11		3	☐	—
	5.4		11		3	☐	—
8530655	5.5		11		3	D ●	23
	5.6		11		3	☐	—
	5.7	60	13	6	3	☐	—
	5.8		13		3	☐	—
	5.9		13		3	☐	—
8530660	6		13		1	D ●	23
	6.1		13		2	☐	—
	6.2		13		2	☐	—
	6.3		13		2	☐	—
	6.4		13		2	☐	—
8530665	6.5		13		2	D ●	29
	6.6		13		2	☐	—
	6.7	70	16	8	2	☐	—
8530668	6.8		16		2	D ●	29
	6.9		16		2	☐	—
8530670	7		16		2	D ●	29
	7.1		16		2	☐	—
	7.2		16		2	☐	—
	7.3		16		2	☐	—
	7.4		16		2	☐	—
8530675	7.5		16		2	D ●	30
	7.6		16		2	☐	—
	7.7	80	19	8	2	☐	—
	7.8		19		2	☐	—
	7.9		19		2	☐	—
8530680	8		19		1	D ●	45
	8.1		19		2	☐	—
	8.2		19		2	☐	—
	8.3		19		2	☐	—
	8.4		19		2	☐	—
8530685	8.5		19		2	D ●	55
	8.6		19		2	☐	—
	8.7		19		2	☐	—
	8.8		19		2	☐	—

次ページへ

外径 DC 8.9~17.2

NEXT

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	~35HRC	~350HB				
FX-ZDS	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

在庫記号について Inventory symbols

- = 標準在庫品 Standard stock item
- = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item
- = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item
- △ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

超硬エンドミル
CARBIDE END MILLS

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

ハイエンドミル
HES END MILLS

インデックス
ツールサブル
INDEXABLE TOOL
SUB MILL

超硬スクエア
CARBIDE SQUARE

超硬ロング
CARBIDE LONG
NECK SQUARE

超硬ボール
CARBIDE BALL NOSE

超硬ロング
CARBIDE LONG
NECK SQUARE

超硬ボール
CARBIDE BALL NOSE

超硬ロング
CARBIDE LONG
NECK SQUARE

超硬ペンシル
CARBIDE PENCIL
NECK BALL NOSE

超硬コーナR
CARBIDE CORNER RADIUS

超硬ラフィング
CARBIDE ROUGHING

超硬テーパ
CARBIDE TAPER

超硬テーパ
CARBIDE TAPER
BALL NOSE

超硬テーパ
CARBIDE TAPER
CORNER RADIUS

超硬面取り
CARBIDE CHAMFERING

CFRP用
ルーター
ROUTER FOR CFRP

座ぐり用FXコート2枚刃超硬エンドミルショート形
FX Coated 2-flute Carbide End Mill Short Length for Counterboring

FX-ZDS

切削条件 Cutting Conditions P665



平坦度0.02mm以下 (φ12以下)

平坦度0.03mm以下 (φ12超え)

Flatness ≤ 0.02mm (DC ≤ 12)

Flatness ≤ 0.03mm (12 < DC)



前ページより

FROM 外径 DC 0.5~8.8

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	有効溝長 LU	シャン径 DCON	形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)
8530690	8.9	80	19	8	2	—	—
9	9					D ●	55
9.1	9.1					—	—
9.2	9.2					—	—
9.3	9.3					—	—
9.4	9.4					—	—
8530695	9.5					D ●	55
9.6	9.6					—	—
9.7	9.7					—	—
9.8	9.8					—	—
9.9	9.9					—	—
8530700	10	90	22	10	2	D ●	77
10.1	10.1					—	—
10.2	10.2					—	—
8530703	10.3					D ●	93
10.4	10.4					—	—
8530705	10.5					D ●	94
10.6	10.6					—	—
10.7	10.7					—	—
10.8	10.8					—	—
10.9	10.9					—	—
8530710	11	100	26	12	2	D ●	94
11.1	11.1					—	—
11.2	11.2					—	—
11.3	11.3					—	—
11.4	11.4					—	—
8530715	11.5					D ●	96
11.6	11.6					—	—
11.7	11.7					—	—
11.8	11.8					—	—
11.9	11.9					—	—
8530720	12	110	32	16	2	D ●	125
12.1	12.1					—	—
12.2	12.2					—	—
12.3	12.3					—	—
12.4	12.4					—	—
8530725	12.5					D ●	142
12.6	12.6					—	—
12.7	12.7					—	—
12.8	12.8					—	—
12.9	12.9					—	—
8530730	13	120	38	20	2	D ●	145
13.1	13.1					—	—
13.2	13.2					—	—
13.3	13.3					—	—
13.4	13.4					—	—
8530735	13.5					D ●	156
13.6	13.6					—	—
13.7	13.7					—	—
13.8	13.8					—	—
13.9	13.9					—	—
8530740	14	130	44	24	2	D ●	158
14.1	14.1					—	—
14.2	14.2					—	—
14.3	14.3					—	—
14.4	14.4					—	—
8530745	14.5					D ●	170
14.6	14.6					—	—
14.7	14.7					—	—
14.8	14.8					—	—
14.9	14.9					—	—
8530750	15	140	50	28	2	D ●	170
15.1	15.1					—	—
15.2	15.2					—	—
15.3	15.3					—	—
15.4	15.4					—	—
8530755	15.5					D ●	188
15.6	15.6					—	—
15.7	15.7					—	—
15.8	15.8					—	—
15.9	15.9					—	—
8530760	16	150	56	32	2	D ●	287
16.1	16.1					—	—
16.2	16.2					—	—
16.3	16.3					—	—
16.4	16.4					—	—
8530765	16.5					D ●	289
16.6	16.6					—	—
16.7	16.7					—	—
16.8	16.8					—	—
16.9	16.9					—	—
8530770	17	160	62	36	2	D ●	292
17.1	17.1					—	—
17.2	17.2					—	—
17.3	17.3					—	—
17.4	17.4					—	—
17.5	17.5					—	—
17.6	17.6					—	—
17.7	17.7					—	—
17.8	17.8					—	—
17.9	17.9					—	—

※横引き不可です。※Specialized for plunging.

外径 DC 17.3~20 NEXT

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~ 55HRC ~ 60HRC ~ 65HRC	~35HRC	~350HB				
FX-ZDS	◎	○				◎	◎	○			

在庫記号について

Inventory symbols

● = 標準在庫品

Standard stock item

○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品

Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

Discontinued item

座ぐり用FXコート2枚刃超硬エンドミルショート形

FX Coated 2-flute Carbide End Mill Short Length for Counterboring

FX-ZDS

切削条件 Cutting Conditions | **P665**



平坦度0.02mm以下(φ12以下)

平坦度0.03mm以下(φ12超え)

Flatness ≤ 0.02mm(DC ≤ 12)

Flatness ≤ 0.03mm(12 < DC)

CARBIDE

FX

0~0.02

SHRINK
FIT

約20°

標準価格・CAD



前ページより

FROM 外径 DC 8.9~17.2

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	有効溝長 LU	シャン径 DCON	形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)
	17.3	115	32			—	—
	17.4					—	—
8530775	17.5					D ●	295
	17.6					—	—
	17.7					—	—
	17.8					—	—
	17.9					—	—
8530780	18					D ●	304
	18.1					—	—
	18.2					—	—
	18.3					—	—
	18.4					—	—
8530785	18.5	125	38	16	2	D ●	307
	18.6					—	—
	18.7					—	—
	18.8					—	—
	18.9					—	—
8530790	19					D ●	307
	19.1					—	—
	19.2					—	—
	19.3					—	—
	19.4					—	—
8530795	19.5					D ●	330
	19.6					—	—
	19.7					—	—
	19.8					—	—
	19.9					—	—
8530800	20			20	1	D ●	467

※横引き不可です。※Specialized for plunging.

標準価格についてはWEBにてご確認ください



デジタルカタログは付箋やしおりの追加など機能が充実

▶▶▶ P.6

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	~35HRC	~350HB			
FX-ZDS	◎	○				◎	◎		○		

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

超硬エンドミル
CARBIDE END MILLS

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

ハイスエンドミル
HSS END MILLS

インデキシブル
INDEXABLE TOOL

超硬面取り
CARBIDE FINISHING

超硬ドリル
CARBIDE DRILL

CARBIDE SQUARE
超硬スクエア

CARBIDE LONG
NECK SQUARE
超硬ロング
ネックスクエア

CARBIDE BALL NOSE
超硬ボール

CARBIDE BALL NOSE
WITH LONG NECK
超硬ロング
ネックボール

CARBIDE PENCIL
NECK BALL NOSE
超硬ペンシル
ネックボール

CARBIDE CORNER RADIUS
超硬コーナR

CARBIDE ROUGHING
超硬ラフィング

CARBIDE TAPER
超硬テーパ

CARBIDE TAPER
BALL NOSE
超硬テーパ
ボール

CARBIDE TAPER
CORNER RADIUS
超硬テーパ
コーナR

CARBIDE
COUNTERBORING
超硬座ぐり

CARBIDE CHAMFERING
超硬面取り

ROUTER FOR CFRP
CFRP用
ルーター

超硬
ハイス
CARBIDE
END MILLS

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

ハイス
END MILLS
HSS END MILLS

イン
デキ
サ
ブ
ル
NEWER TOOL

座ぐり用FXコート2枚刃油穴付き超硬エンドミル
ミディアム形
FX Coated 2-flute Carbide End Mill Medium Length with Internal
Coolant Supply for Counterboring

FX-HO-ZDN

切削条件 Cutting Conditions | P665

平坦度0.02mm以下
Flatness ≤ 0.02mm

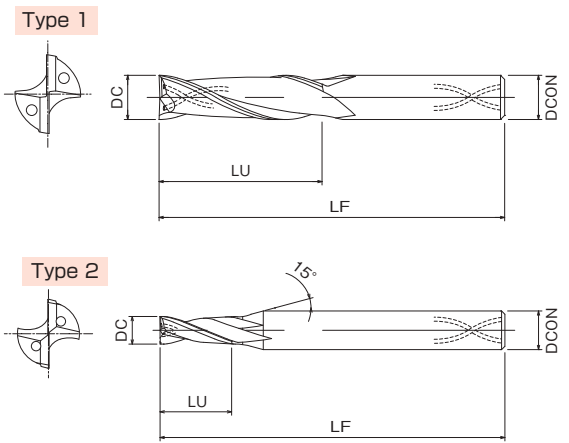
CARBIDE

FX

SHRINK
FIT

約20~30°
ABOUT 20°~30°

0~-0.02



外周面
OPEN FLOUTS

溝
INDEX
溝

CARBIDE SQUARE
超硬スクエア

CARBIDE LONG
NECK SQUARE
超硬ロング
ネックスクエア

CARBIDE BALL NOSE
超硬ボール

CARBIDE BALL NOSE
WITH LONG NECK
超硬ロング
ネックボール

CARBIDE PENCIL
NECK BALL NOSE
超硬ペンシル
ネックボール

CARBIDE CORNER RADIUS
超硬コーナR

CARBIDE ROUGHING
超硬ラフニング

CARBIDE TAPER
超硬テーパ

CARBIDE TAPER
BALL NOSE
超硬テーパ
ボール

CARBIDE TAPER
CORNER RADIUS
超硬テーパ
コーナR

CARBIDE
COUNTERBORING
超硬座ぐり

CARBIDE CHAMFERING
超硬 面取り

ROUTER FOR CFRP
CFRP用
ルーター

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	有効溝長 LU	シャン径 DCON	形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)
	3	60	11	6	2	☐	—
	3.1		13			☐	—
	3.2					☐	—
	3.3					☐	—
	3.4					☐	—
	3.5					☐	—
	3.6		16			☐	—
	3.7					☐	—
	3.8	☐				—	
	3.9	☐				—	
	4	☐				—	
	4.1	65				16	☐
	4.2		☐				—
	4.3		☐				—
	4.4		☐				—
	4.5		☐				—
	4.6		70			19	☐
	4.7	☐					—
	4.8	☐					—
	4.9	☐					—
	5	☐					—
	5.1	75				22	☐
	5.2		☐				—
	5.3		☐				—
	5.4		☐				—
	5.5		☐				—
	5.6		80			25	☐
	5.7	☐					—
	5.8	☐					—
	5.9	☐					—
	6	☐					—
	6.1	85				28	☐
	6.2		☐				—
	6.3		☐				—
	6.4		☐				—
	6.5		☐				—
	6.6		90			31	☐
	6.7	☐					—
	6.8	☐					—
	6.9	☐					—
	7	☐					—
	7.1	95				34	☐
	7.2		☐				—
	7.3		☐				—
	7.4		☐				—
	7.5		☐				—
			100			37	☐
		☐			—		
		☐			—		
		☐			—		
		☐			—		
		105			40	☐	—
			☐			—	
			☐			—	
			☐			—	
			☐			—	
			110		43	☐	—
		☐				—	
		☐				—	
		☐				—	
		☐				—	
		115			46	☐	—
			☐			—	
			☐			—	
			☐			—	
			☐			—	
			120		49	☐	—
		☐				—	
		☐				—	
		☐				—	
		☐				—	
		125			52	☐	—
			☐			—	
			☐			—	
			☐			—	
			☐			—	
			130		55	☐	—
		☐				—	
		☐				—	
		☐				—	
		☐				—	
		135			58	☐	—
			☐			—	
			☐			—	
			☐			—	
			☐			—	
			140		61	☐	—
		☐				—	
		☐				—	
		☐				—	
		☐				—	
		145			64	☐	—
			☐			—	
			☐			—	
			☐			—	
			☐	—			
			150	67	☐	—	
		☐			—		
		☐			—		
		☐			—		
		☐			—		
		155		70	☐	—	
			☐		—		
			☐		—		
			☐		—		
			☐		—		
			160	73	☐	—	
		☐			—		
		☐			—		
		☐			—		
		☐			—		
		165		76	☐	—	
			☐		—		
			☐		—		
			☐		—		
			☐		—		
			170	79	☐	—	
		☐			—		
		☐			—		
		☐			—		
		☐			—		
		175		82	☐	—	
			☐		—		
			☐		—		
			☐		—		
			☐		—		
			180	85	☐	—	
		☐			—		
		☐			—		
		☐			—		
		☐			—		
		185		88	☐	—	
			☐		—		
			☐		—		
			☐		—		
			☐		—		
			190	91	☐	—	
		☐			—		
		☐			—		
		☐			—		
		☐			—		
		195		94	☐	—	
			☐		—		
			☐		—		
			☐		—		
			☐		—		
			200	97	☐	—	
		☐			—		
		☐			—		
		☐			—		
		☐			—		
		205		100	☐	—	
			☐		—		
			☐		—		
			☐		—		
			☐		—		
			210	103	☐	—	
		☐			—		
		☐			—		
		☐			—		
		☐			—		
		215		106	☐	—	
			☐		—		
			☐		—		
			☐		—		
			☐		—		
			220	109	☐	—	
		☐			—		
		☐			—		
		☐			—		
		☐			—		
		225		112	☐	—	
			☐		—		
			☐		—		
			☐		—		
			☐		—		
			230	115	☐	—	
		☐			—		
		☐			—		
		☐			—		
		☐			—		
		235		118	☐	—	
			☐		—		
			☐		—		
			☐		—		
			☐		—		
			240	121	☐	—	
		☐			—		
		☐			—		
		☐			—		
		☐			—		
		245		124	☐	—	
			☐		—		
			☐		—		
			☐		—		
			☐		—		
			250	127	☐	—	
		☐			—		
		☐			—		
		☐			—		
		☐			—		
		255		130	☐	—	
			☐		—		
			☐		—		
			☐		—		
			☐		—		
			260	133	☐	—	
		☐			—		
		☐			—		
		☐			—		
		☐			—		
		265		136	☐	—	
			☐		—		
			☐		—		
			☐		—		
			☐		—		
			270	139	☐	—	
		☐			—		
		☐			—		
		☐			—		
		☐			—		
		275		142	☐	—	
			☐		—		
			☐		—		
			☐		—		
			☐		—		
			280	145	☐	—	
		☐			—		
		☐			—		
		☐			—		
		☐			—		
		285		148	☐	—	
			☐		—		
			☐		—		
			☐		—		
			☐		—		
			290	151	☐	—	
		☐			—		
		☐			—		
		☐			—		
		☐			—		
		295		154	☐	—	
			☐		—		
			☐		—		
			☐		—		
			☐		—		
			300	157	☐	—	
		☐			—		
		☐			—		
		☐			—		
		☐			—		
		305		160	☐	—	
			☐		—		
			☐		—		
			☐		—		
			☐		—		
			310	163	☐	—	
		☐			—		
		☐			—		
		☐			—		
		☐			—		
		315		166	☐	—	
			☐		—		
			☐		—		
			☐		—		
			☐		—		
			320	169	☐	—	
		☐			—		
		☐			—		
		☐			—		
		☐			—		
		325		172	☐	—	
			☐		—		
			☐		—		
			☐		—		
			☐		—		
			330	175	☐	—	
		☐			—		
		☐			—		
		☐			—		
		☐			—		
		335		178	☐	—	
			☐		—		
			☐		—		
			☐		—		
			☐		—		
			340	181	☐	—	
		☐			—		
		☐			—		
		☐			—		
		☐			—		
		345		184	☐	—	
			☐		—		
			☐		—		
			☐		—		
			☐		—		
			350	187	☐	—	
		☐			—		
		☐			—		
		☐			—		
		☐			—		
		355		190	☐	—	
			☐		—		
			☐		—		
			☐		—		
			☐		—		
			360	193	☐	—	
		☐			—		
		☐			—		
		☐			—		
		☐			—		
		365		196	☐	—	
			☐		—		
			☐		—		
			☐		—		
			☐		—		
			370	199	☐	—	
		☐			—		
		☐			—		
		☐			—		
		☐			—		
		375		202	☐	—	
			☐		—		
			☐		—		
			☐		—		
			☐		—		
			380	205	☐	—	
		☐			—		
		☐			—		
		☐			—		
		☐			—		
		385		208	☐	—	
			☐		—		
			☐		—		
			☐		—		
			☐		—		
			390	211	☐	—	
		☐			—		
		☐			—		
		☐			—		
		☐			—		
		395		214	☐	—	
			☐		—		
			☐		—		
			☐		—		
			☐		—		
			400	217	☐	—	
		☐			—		
		☐			—		
		☐			—		
		☐			—		
		405		220	☐	—	
			☐		—		
			☐		—		
			☐		—		
			☐		—		
			410	223	☐	—	
		☐			—		
		☐			—		
		☐			—		
		☐			—		
		415		226	☐	—	
			☐		—		
			☐		—		
			☐		—		
			☐		—		
			420	229	☐	—	
		☐			—		
		☐			—		
		☐			—		
		☐			—		
		425		232	☐	—	
			☐		—		
			☐		—		
			☐		—		
			☐		—		
			430	235	☐	—	
		☐			—		
		☐			—		
		☐			—		
		☐			—		
		435		238	☐	—	
			☐		—		
			☐		—		
			☐		—		
			☐		—		
			44				

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	有効溝長 LU	シャン径 DCON	形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)	
	7.6	80	26	8	2	☐	—	
	7.7					☐	—	
	7.8					☐	—	
	7.9				☐	—		
	8				☐	—		
	8.1				☐	—		
	8.2	85		10	1	☐	—	
	8.3					☐	—	
	8.4					☐	—	
	8.5					☐	—	
	8.6					☐	—	
	8.7					☐	—	
	8.8		☐			—		
	8.9		☐			—		
	9		☐			—		
	9.1		☐			—		
	9.2		☐			—		
	9.3		☐			—		
	9.4	☐	—					
	9.5	☐	—					
	9.6	90	32		2	☐	—	
	9.7					☐	—	
	9.8					☐	—	
	9.9					☐	—	
	10					☐	—	
	10.1					☐	—	
	10.2	95			12	1	☐	—
	10.3						☐	—
	10.4						☐	—
	10.5						☐	—
	10.6			☐			—	
	10.7			☐			—	
	10.8		☐	—				
	10.9		☐	—				
	11		☐	—				
	11.1		☐	—				
	11.2		☐	—				
	11.3		100	38			2	☐
	11.4	☐				—		
	11.5	☐				—		
	11.6	☐				—		
	11.7	☐				—		
	11.8	☐				—		
	11.9	105	1			☐	—	
	12					☐	—	

※横引き不可です。※Specialized for plunging.

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品
Standard stock item

○ = 標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)
Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)
Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)
Discontinued item

座ぐり用FXコート2枚刃超硬エンドミル ロングシャンクショート形

FX Coated 2-flute Carbide End Mill Short Length with Long Shank for Counterboring

FX-LS-ZDS

切削条件 Cutting Conditions | **P665**



平坦度0.02mm以下 (φ12以下)

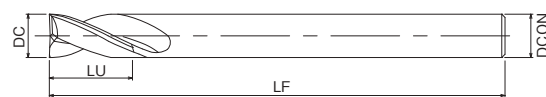
平坦度0.03mm以下 (φ12超え)

Flatness ≤ 0.02mm (DC ≤ 12)

Flatness ≤ 0.03mm (12 < DC)



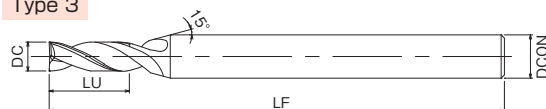
Type 1



Type 2



Type 3



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	有効溝長 LU	シャンク径 DCON	形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)
3	3	100	8	3	1	□	—
3.1	3.1	100	10	3	1	□	—
3.2	3.2	100	10	3	1	□	—
3.3	3.3	100	10	3	1	□	—
3.4	3.4	100	10	3	1	□	—
3.5	3.5	100	10	3	1	□	—
3.6	3.6	100	10	3	1	□	—
3.7	3.7	100	10	3	1	□	—
3.8	3.8	100	10	3	1	□	—
3.9	3.9	100	10	3	1	□	—
4	4	100	10	3	1	□	—
4.1	4.1	100	10	3	1	□	—
4.2	4.2	100	10	3	1	□	—
4.3	4.3	100	10	3	1	□	—
4.4	4.4	100	10	3	1	□	—
4.5	4.5	100	10	3	1	□	—
4.6	4.6	100	10	3	1	□	—
4.7	4.7	100	10	3	1	□	—
4.8	4.8	100	10	3	1	□	—
4.9	4.9	100	10	3	1	□	—
5	5	100	10	3	1	□	—
5.1	5.1	100	10	3	1	□	—
5.2	5.2	100	10	3	1	□	—
5.3	5.3	100	10	3	1	□	—
5.4	5.4	100	10	3	1	□	—
5.5	5.5	100	10	3	1	□	—
5.6	5.6	100	10	3	1	□	—
5.7	5.7	100	10	3	1	□	—
5.8	5.8	100	10	3	1	□	—
5.9	5.9	100	10	3	1	□	—
6	6	100	10	3	1	□	—
6.1	6.1	100	10	3	1	□	—
6.2	6.2	100	10	3	1	□	—
6.3	6.3	100	10	3	1	□	—
6.4	6.4	100	10	3	1	□	—
6.5	6.5	100	10	3	1	□	—
6.6	6.6	100	10	3	1	□	—
6.7	6.7	100	10	3	1	□	—
6.8	6.8	100	10	3	1	□	—
6.9	6.9	100	10	3	1	□	—
7	7	100	10	3	1	□	—
7.1	7.1	100	10	3	1	□	—
7.2	7.2	100	10	3	1	□	—
7.3	7.3	100	10	3	1	□	—
7.4	7.4	100	10	3	1	□	—
7.5	7.5	100	10	3	1	□	—
7.6	7.6	100	10	3	1	□	—
7.7	7.7	100	10	3	1	□	—

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	有効溝長 LU	シャンク径 DCON	形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)
7.8	7.8	120	19	6	2	□	—
7.9	7.9	120	19	6	2	□	—
8	8	120	19	6	2	□	—
8.1	8.1	120	19	6	2	□	—
8.2	8.2	120	19	6	2	□	—
8.3	8.3	120	19	6	2	□	—
8.4	8.4	120	19	6	2	□	—
8.5	8.5	120	19	6	2	□	—
8.6	8.6	120	19	6	2	□	—
8.7	8.7	120	19	6	2	□	—
8.8	8.8	120	19	6	2	□	—
8.9	8.9	120	19	6	2	□	—
9	9	120	19	6	2	□	—
9.1	9.1	120	19	6	2	□	—
9.2	9.2	120	19	6	2	□	—
9.3	9.3	120	19	6	2	□	—
9.4	9.4	120	19	6	2	□	—
9.5	9.5	120	19	6	2	□	—
9.6	9.6	120	19	6	2	□	—
9.7	9.7	120	19	6	2	□	—
9.8	9.8	120	19	6	2	□	—
9.9	9.9	120	19	6	2	□	—
10	10	120	19	6	2	□	—
10.1	10.1	120	19	6	2	□	—
10.2	10.2	120	19	6	2	□	—
10.3	10.3	120	19	6	2	□	—
10.4	10.4	120	19	6	2	□	—
10.5	10.5	120	19	6	2	□	—
10.6	10.6	120	19	6	2	□	—
10.7	10.7	120	19	6	2	□	—
10.8	10.8	120	19	6	2	□	—
10.9	10.9	120	19	6	2	□	—
11	11	120	19	6	2	□	—
11.1	11.1	120	19	6	2	□	—
11.2	11.2	120	19	6	2	□	—
11.3	11.3	120	19	6	2	□	—
11.4	11.4	120	19	6	2	□	—
11.5	11.5	120	19	6	2	□	—
11.6	11.6	120	19	6	2	□	—
11.7	11.7	120	19	6	2	□	—
11.8	11.8	120	19	6	2	□	—
11.9	11.9	120	19	6	2	□	—
12	12	120	19	6	2	□	—
12.1	12.1	120	19	6	2	□	—
12.2	12.2	120	19	6	2	□	—
12.3	12.3	120	19	6	2	□	—
12.4	12.4	120	19	6	2	□	—
12.5	12.5	120	19	6	2	□	—

※横引き不可です。※Specialized for plunging.

次ページへ
外径 DC 12.6~20 NEXT

在庫記号について Inventory symbols

- = 標準在庫品 Standard stock item
- = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item
- = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item
- △ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

超硬エンドミル
CARBIDE END MILLS

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

ハイストロークミル
HSS END MILLS

インデックスツール
INDEXABLE TOOL

超硬スクエア
CARBIDE SQUARE

超硬ロング
CARBIDE LONG

超硬スクエア
CARBIDE SQUARE
超硬ロング
CARBIDE LONG
ネックスクエア
NECK SQUARE

超硬ボール
CARBIDE BALL NOSE
超硬ロング
CARBIDE LONG
ネックボール
NECK BALL

超硬ペンシル
CARBIDE PENCIL
ネックボール
NECK BALL

超硬コーナR
CARBIDE CORNER RADIUS

超硬ラフィング
CARBIDE ROUGHING

超硬テーパ
CARBIDE TAPER

超硬テーパ
CARBIDE TAPER
ボール
BALL

超硬テーパ
CARBIDE TAPER
コーナR
CORNER R

超硬座ぐり
CARBIDE COUNTERBORING

超硬 面取り
CARBIDE CHAMFERING

CFRP用
ROUTER FOR CFRP

座ぐり用FXコート2枚刃超硬エンドミルミディアム形

FX Coated 2-flute Carbide End Mill Medium Length for Counterboring

FX-ZDN

切削条件 Cutting Conditions | **P665**



平坦度0.02mm以下 (φ12以下)

平坦度0.03mm以下 (φ12超え)

Flatness ≤ 0.02mm (DC ≤ 12)

Flatness ≤ 0.03mm (12 < DC)

CARBIDE

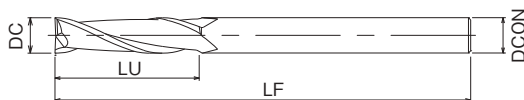
FX

0~0.02

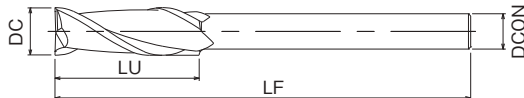
SHRINK
FIT

約20°
ABOUT 20°

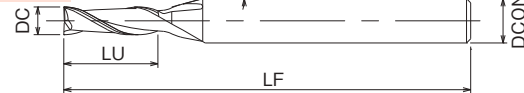
Type 1



Type 2



Type 3



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	有効溝長 LU	シャンク径 DCON	形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)
	3	55	11	3	3	☐	—
	3.1		13			☐	—
	3.2					☐	—
	3.3					☐	—
	3.4					☐	—
	3.5					☐	—
	3.6					☐	—
	3.7					☐	—
	3.8					☐	—
	3.9	☐				—	
	4	60	16			☐	—
	4.1					☐	—
	4.2					☐	—
	4.3					☐	—
	4.4					☐	—
	4.5					☐	—
	4.6					☐	—
	4.7					☐	—
	4.8					☐	—
	4.9	☐	—				
	5	65	19			☐	—
	5.1					☐	—
	5.2					☐	—
	5.3					☐	—
	5.4					☐	—
	5.5					☐	—
	5.6					☐	—
	5.7					☐	—
	5.8					☐	—
	5.9	☐	—				
	6	70	22	1	☐	—	
	6.1			☐	—		
	6.2			☐	—		
	6.3			☐	—		
	6.4			☐	—		
	6.5			☐	—		
	6.6			☐	—		
	6.7			☐	—		
	6.8			☐	—		
	6.9			☐	—		
	7	70	26	☐	—		
	7.1			☐	—		
	7.2			☐	—		
	7.3			☐	—		
	7.4			☐	—		
	7.5			☐	—		
	7.6			☐	—		
	7.7			☐	—		

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	有効溝長 LU	シャンク径 DCON	形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)
	7.8	70	26	6	2	—	☐ —
	7.9			8	1		☐ —
	8				2		☐ —
	8.1						☐ —
	8.2						☐ —
	8.3						☐ —
	8.4						☐ —
	8.5						☐ —
	8.6						☐ —
	8.7						☐ —
	8.8	80	32		1	☐ —	
	8.9					☐ —	
	9					☐ —	
	9.1					☐ —	
	9.2					☐ —	
	9.3					☐ —	
	9.4					☐ —	
	9.5					☐ —	
	9.6					☐ —	
	9.7	☐ —					
	9.8	☐ —					
	9.9	☐ —					
	10	☐ —					
	10.1	90			38	2	☐ —
	10.2						☐ —
	10.3						☐ —
	10.4						☐ —
	10.5						☐ —
	10.6		☐ —				
	10.7		☐ —				
	10.8		☐ —				
	10.9		☐ —				
	11		☐ —				
	11.1	☐ —					
	11.2	☐ —					
	11.3	☐ —					
	11.4	☐ —					
	11.5	☐ —					
	11.6	☐ —					
	11.7	☐ —					
	11.8	☐ —					
	11.9	☐ —					
	12	☐ —					
	12.5	100	12		1	☐ —	
	13					☐ —	
	13.5					☐ —	
	14	105			2	☐ —	
	14.5					☐ —	

※横引き不可です。※Specialized for plunging.

次ページへ
外径 DC 15~20 NEXT

在庫記号について Inventory symbols

- = 標準在庫品 Standard stock item
- = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item
- = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item
- △ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

超硬エンドミル
CARBIDE END MILLS

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

ハイスチットミル
HSS END MILLS

インデキシング
ツール
INDEXABLE TOOL

超硬正方形
CARBIDE SQUARE

超硬ロング
CARBIDE LONG

超硬スクエア
CARBIDE SQUARE

超硬ロング
CARBIDE LONG

超硬ボール
CARBIDE BALL NOSE

超硬ロング
CARBIDE BALL NOSE

超硬ペンシル
CARBIDE PENCIL

超硬コーナR
CARBIDE CORNER RADIUS

超硬ラフィング
CARBIDE ROUGHING

超硬テーパ
CARBIDE TAPER

超硬テーパ
CARBIDE TAPER

超硬テーパ
CARBIDE TAPER

超硬座ぐり
CARBIDE COUNTERBORING

超硬 面取り
CARBIDE CHAMFERING

CFRP用
ROUTER FOR CFRP

CARBIDE END MILLS
超硬エンドミル

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

HIGH SPEED MILLS
ハイスエンドミル

INDEX
インデックス

CARBIDE SQUARE
超硬スクエア

CARBIDE LONG
NECK SQUARE
超硬ロング
ネックスクエア

CARBIDE BALL NOSE
超硬ボール

CARBIDE BALL NOSE
WITH LONG NECK
超硬ロング
ネックボール

CARBIDE PENCIL
NECK BALL NOSE
超硬ペンシル
ネックボール

CARBIDE CORNER RADIUS
超硬コーナR

CARBIDE ROUGHING
超硬ラフニング

CARBIDE TAPER
超硬テーパ

CARBIDE TAPER
BALL NOSE
超硬テーパ
ボール

CARBIDE TAPER
CORNER RADIUS
超硬テーパ
コーナR

CARBIDE COUNTERBORING
超硬座ぐり

CARBIDE CHAMFERING
超硬面取り

ROUTER FOR CFRP
CFRP用
ルーター

座ぐり用FXコート2枚刃超硬エンドミルミディアム形
FX Coated 2-flute Carbide End Mill Medium Length for Counterboring

FX-ZDN

切削条件 Cutting Conditions | P665

平坦度0.02mm以下(φ12以下)
平坦度0.03mm以下(φ12超え)
Flatness ≤ 0.02mm (DC ≤ 12)
Flatness ≤ 0.03mm (12 < DC)

CARBIDE

FX

0~0.02

SHRINK
FIT

約20°

Type 1

Type 2

Type 3

前ページより

FROM 外径 DC 3~14.5 (単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	有効溝長 LU	シャンク径 DCON	形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)
15	15	105	38	12	2	☐	—
15.5	15.5	115	45	16	1	☐	—
16	16				2	☐	—
16.5	16.5				1	☐	—
17	17				2	☐	—
17.5	17.5				1	☐	—
18	18				2	☐	—
18.5	18.5	125	53	20	1	☐	—
19	19				2	☐	—
19.5	19.5				1	☐	—
20	20					☐	—

※横引き不可です。※Specialized for plunging.

CGS 最新の加工動画を公開中 ▶▶▶ P.6

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	ブリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~ 55HRC ~ 60HRC ~ 65HRC	~35HRC	~350HB				
FX-ZDN	◎	○				◎	◎		○		

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item

○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

座ぐり用DIAコート2枚刃超硬エンドミルショート形

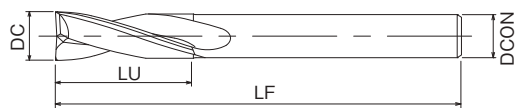
Diamond Coated 2-flute Carbide End Mill Short Length for Counterboring

DIA-ZDS

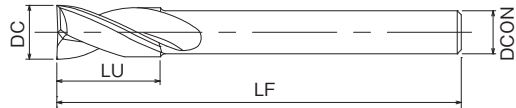
切削条件 Cutting Conditions | **P694**



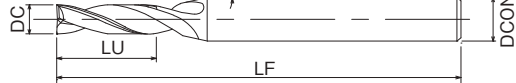
Type 1



Type 2



Type 3



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	有効溝長 LU	シャン径 DCON	形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)
	0.5	40	1	4	3	☐	—
	0.6		1.2			☐	—
	0.7		1.4			☐	—
	0.8		1.6			☐	—
	0.9		2			☐	—
	1	45	2.5			☐	—
	1.1		4			☐	—
	1.2					☐	—
	1.3					☐	—
	1.4					☐	—
	1.5		☐			—	
	1.6		5			☐	—
	1.7					☐	—
	1.8					☐	—
	1.9		6			☐	—
	2					☐	—
	2.1					☐	—
	2.2					☐	—
	2.3					☐	—
	2.4					☐	—
	2.5					☐	—
	2.6					8	☐
	2.7	☐	—				
	2.8	☐	—				

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	有効溝長 LU	シャン径 DCON	形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)
	2.9	45	8	4	3	☐	—
	3					☐	—
	3.3					☐	—
	3.5					☐	—
	4	50	10	6	3	☐	—
	4.2					☐	—
	4.5					☐	—
	5					☐	—
	5.5	60	11	8	3	☐	—
	6					☐	—
	6.5					☐	—
	6.8					☐	—
	7	70	13	10	2	☐	—
	7.5					☐	—
	8					☐	—
	8.5					☐	—
	9	80	16	12	1	☐	—
	9.5					☐	—
	10					☐	—
	10.3					☐	—
	10.5	90	19	14	2	☐	—
	11					☐	—
	11.5					☐	—
	12					☐	—

※横引き不可です。※Specialized for plunging.

超硬エンドミル
CARBIDE END MILLS

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

ハイス短ドリル
HSS SHORT DRILLS

インデキシング
ツール
INDEXABLE TOOL

超硬面取り
CUTTING INSERTS

超硬ドリル
CUTTING DRILLS

CARBIDE SQUARE
超硬スクエア

CARBIDE LONG
NECK SQUARE
超硬ロング
ネックスクエア

CARBIDE BALL NOSE
超硬ボール

CARBIDE CORNER RADIUS
超硬コーナR

CARBIDE ROUGHING
超硬ラフing

CARBIDE TAPER
超硬テーパ

CARBIDE TAPER
BALL NOSE
超硬テーパ
ボール

CARBIDE TAPER
CORNER RADIUS
超硬テーパ
コーナR

CARBIDE
COUNTERBORING
超硬座ぐり

CARBIDE CHAMFERING
超硬面取り

ROUTER FOR CFRP
CFRP用
ルーター



製品検索サイトならタップの下穴径に該当するドリルを簡単に検索可能▶▶▶ P.6

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	~35HRC	~350HB				
DIA-ZDS								◎	◎		

在庫記号について Inventory symbols

- = 標準在庫品
Standard stock item
- = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)
Limited standard stock item
- = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)
Scheduled to be replaced by new product or successor item
- △ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)
Discontinued item

超硬
エンドミル
CARBIDE END MILLS

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

ハイス
エンドミル
HSS END MILLS

インデックス
ツール
INDEX TOOL

銅・アルミ合金座ぐり用2枚刃超硬エンドミル
ショート形
2-flute Carbide End Mill Short Length for Copper and Aluminum Alloys
for Counterboring

CA-ZDS

切削条件 Cutting Conditions | P680

平坦度0.02mm以下 (φ12以下)
平坦度0.03mm以下 (φ12超え)
Flatness ≤ 0.02mm (DC ≤ 12)
Flatness ≤ 0.03mm (12 < DC)

CARBIDE

0~0.02

SHRINK
FIT

ABOUT 20°

約20°

Type 1

Type 2

Type 3

超硬
スクエア
CARBIDE SQUARE
超硬スクエア

超硬
ロング
ネックスクエア
CARBIDE LONG
NECK SQUARE
超硬ロング
ネックスクエア

超硬
ボール
CARBIDE BALL NOSE
超硬ボール

超硬
ロング
ボール
CARBIDE BALL NOSE
WITH LONG NECK
超硬ロング
ボール

超硬
ペンシル
ボール
CARBIDE PENCIL
NECK BALL NOSE
超硬ペンシル
ボール

超硬
コーナR
CARBIDE CORNER RADIUS
超硬コーナR

超硬
ラフィング
CARBIDE ROUGHING
超硬ラフィング

超硬
テーパ
CARBIDE TAPER
超硬テーパ

超硬
テーパ
ボール
CARBIDE TAPER
BALL NOSE
超硬テーパ
ボール

超硬
テーパ
コーナR
CARBIDE TAPER
CORNER RADIUS
超硬テーパ
コーナR

超硬
座ぐり
CARBIDE
COUNTERBORING
超硬座ぐり

超硬
面取り
CARBIDE CHAMFERING
超硬 面取り

CFRP
用
ルーター
ROUTER FOR CFRP
CFRP用
ルーター

形状
Type

在庫
Stock

重量
(g)

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	有効溝長 LU	シャン径 DCON	形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)					
	0.5	40	1	4	3	☐	—					
	0.6		1.2			☐	—					
	0.7		1.4			☐	—					
	0.8		1.6			☐	—					
	0.9		2			☐	—					
	1	45	2.5			☐	—					
	1.1		4			☐	—					
	1.2					☐	—					
	1.3					☐	—					
	1.4					☐	—					
	1.5					☐	—					
	1.6	50				☐	—					
	1.7	5	☐			—						
	1.8	6				☐	—					
	1.9					☐	—					
	2					☐	—					
	2.1					55				☐	—	
	2.2	6	☐			—						
	2.3	8				☐	—					
	2.4					☐	—					
	2.5					☐	—					
	2.6					60				☐	—	
	2.7									☐	—	
	2.8	10				☐	—					
	2.9					☐	—					
	3					☐	—					
	3.1					65				☐	—	
	3.2	11				☐	—					
	3.3					☐	—					
	3.4					☐	—					
	3.5					☐	—					
	3.6					70				☐	—	
	3.7	12				☐	—					
	3.8					☐	—					
	3.9					☐	—					
	4					☐	—					
	4.1					75				☐	—	
	4.2	13				☐	—					
	4.3					☐	—					
	4.4					☐	—					
	4.5					☐	—					
	4.6					80				☐	—	
	4.7	14				☐	—					
	4.8					☐	—					
	4.9					☐	—					
	5					☐	—					
	5.1					85				☐	—	
	5.2	15				☐	—					

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	有効溝長 LU	シャン径 DCON	形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)					
	5.3	60	13	3	2	☐	—					
	5.4					☐	—					
	5.5					☐	—					
	5.6					☐	—					
	5.7					☐	—					
	5.8	70				☐	—					
	5.9	16				☐	—					
	6					☐	—					
	6.1					☐	—					
	6.2					☐	—					
	6.3					☐	—					
	6.4					80				☐	—	
	6.5	17				☐	—					
	6.6					☐	—					
	6.7					☐	—					
	6.8					☐	—					
	6.9					90				☐	—	
	7	18				☐	—					
	7.1					☐	—					
	7.2					☐	—					
	7.3					☐	—					
	7.4					100				☐	—	
	7.5	19				☐	—					
	7.6					☐	—					
	7.7					☐	—					
	7.8					☐	—					
	7.9					110				☐	—	
	8	20				☐	—					
	8.1					☐	—					
	8.2					☐	—					
	8.3					☐	—					
	8.4					120				☐	—	
	8.5	21				☐	—					
	8.6					☐	—					
	8.7					☐	—					
	8.8					☐	—					
	8.9					130				☐	—	
	9	22				☐	—					
	9.1					☐	—					
	9.2					☐	—					
	9.3					☐	—					
	9.4					140				☐	—	
	9.5	23				☐	—					
	9.6					☐	—					
	9.7					☐	—					
	9.8					☐	—					
	9.9					150				☐	—	
	10									☐	—	

※横引き不可です。※Specialized for plunging.

次ページへ
外径 DC 10.1~20 NEXT

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item

○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

455

銅・アルミ合金座ぐり用2枚刃超硬エンドミル ショート形

2-flute Carbide End Mill Short Length for Copper and Aluminum Alloys for Counterboring

CA-ZDS

切削条件 Cutting Conditions | P680



平坦度0.02mm以下 (φ12以下)

平坦度0.03mm以下 (φ12超え)

Flatness ≤ 0.02mm (DC ≤ 12)

Flatness ≤ 0.03mm (12<DC)



前ページより

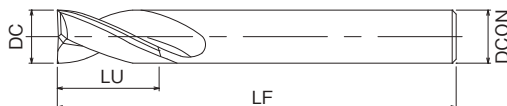
FROM 外径 DC 0.5~10

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	有効溝長 LU	シャン径 DCON	形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)
	10.1	90	22	10	2	☐	—
	10.2					☐	—
	10.3					☐	—
	10.4					☐	—
	10.5					☐	—
	10.6					☐	—
	10.7					☐	—
	10.8					☐	—
	10.9					☐	—
	11					☐	—
	11.1	100	26	12	2	☐	—
	11.2					☐	—
	11.3					☐	—
	11.4					☐	—
	11.5					☐	—
	11.6	105	32	16	2	☐	—
	11.7					☐	—
	11.8					☐	—
	11.9					☐	—
	12					☐	—
	12.5	115	38	20	1	☐	—
	13					☐	—
	13.5					☐	—
	14					☐	—
	14.5					☐	—
	15	125	42	24	1	☐	—
	15.5					☐	—
	16					☐	—
	16.5					☐	—
	17					☐	—
	17.5	130	45	26	1	☐	—
	18					☐	—
	18.5					☐	—
	19					☐	—
	19.5					☐	—
	20	135	48	28	1	☐	—
	20.5					☐	—
	21					☐	—
	21.5					☐	—
	22					☐	—

※横引き不可です。※Specialized for plunging.

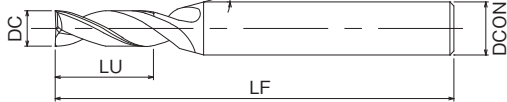
Type 1



Type 2



Type 3



超硬エンドミル
CARBIDE END MILLS

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

ハイス短エンドミル
HSS END MILLS

インデックス
ツールサブル
INDEXABLE TOOL

超硬スクエア
CARBIDE SQUARE

超硬ロング
CARBIDE LONG

超硬スクエア
CARBIDE SQUARE
超硬ロング
CARBIDE LONG
超硬ロング
CARBIDE LONG
超硬ロング
CARBIDE LONG

超硬ボール
CARBIDE BALL NOSE

超硬ロング
CARBIDE LONG
超硬ロング
CARBIDE LONG
超硬ロング
CARBIDE LONG

超硬ボール
CARBIDE BALL NOSE
超硬ボール
CARBIDE BALL NOSE
超硬ボール
CARBIDE BALL NOSE

超硬コーナー
CARBIDE CORNER RADIUS

超硬ラフィング
CARBIDE ROUGHING

超硬テーパ
CARBIDE TAPER

超硬テーパ
CARBIDE TAPER
超硬テーパ
CARBIDE TAPER
超硬テーパ
CARBIDE TAPER

超硬テーパ
CARBIDE TAPER
超硬テーパ
CARBIDE TAPER
超硬テーパ
CARBIDE TAPER

超硬座ぐり
CARBIDE COUNTERBORING

超硬面取り
CARBIDE CHAMFERING

CFRP用
CFRP用
CFRP用
CFRP用
CFRP用



デジタルカタログで最新情報を公開中

▶▶▶ P.6

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
CA-ZDS	~40HRC	~45HRC ~55HRC	~60HRC ~65HRC	~35HRC	~350HB	◎	◎				

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

超硬
CARBIDE END MILLS

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

ハイス
HSS END MILLS

インデックス
INDEX

インデックス
INDEX

インデックス
INDEX

インデックス
INDEX

インデックス
INDEX

銅・アルミ合金座ぐり用2枚刃超硬エンドミル
ロングシャンクショート形
2-flute Carbide End Mill Short Length with Long Shank for Copper and Aluminum Alloys for Counterboring

CA-LS-ZDS

切削条件 Cutting Conditions | P680

平精度0.02mm以下 (φ12以下)
平精度0.03mm以下 (φ12超え)
Flatness ≤ 0.02mm (DC ≤ 12)
Flatness ≤ 0.03mm (12 < DC)

CARBIDE

0~0.02

SHRINK
FIT

ABOUT 20°

Type 1

DC LU LF DCON

Type 2

DC LU LF DCON

Type 3

DC LU LF DCON

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	有効溝長 LU	シャンク径 DCON	形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)
3	3	100	8	3	3	☐	—
3.1	3.1		☐			—	
3.2	3.2		☐			—	
3.3	3.3		☐			—	
3.4	3.4		☐			—	
3.5	3.5		☐			—	
3.6	3.6		☐			—	
3.7	3.7		☐			—	
3.8	3.8		☐			—	
3.9	3.9		☐			—	
4	4	110	10	3	3	☐	—
4.1	4.1		☐			—	
4.2	4.2		☐			—	
4.3	4.3		☐			—	
4.4	4.4		☐			—	
4.5	4.5		☐			—	
4.6	4.6		☐			—	
4.7	4.7		☐			—	
4.8	4.8		☐			—	
4.9	4.9		☐			—	
5	5	120	11	3	3	☐	—
5.1	5.1		☐			—	
5.2	5.2		☐			—	
5.3	5.3		☐			—	
5.4	5.4		☐			—	
5.5	5.5		☐			—	
5.6	5.6		☐			—	
5.7	5.7		☐			—	
5.8	5.8		☐			—	
5.9	5.9		☐			—	
6	6	130	12	3	3	☐	—
6.1	6.1		☐			—	
6.2	6.2		☐			—	
6.3	6.3		☐			—	
6.4	6.4		☐			—	
6.5	6.5		☐			—	
6.6	6.6		☐			—	
6.7	6.7		☐			—	
6.8	6.8		☐			—	
6.9	6.9		☐			—	
7	7	140	13	3	3	☐	—
7.1	7.1		☐			—	
7.2	7.2		☐			—	
7.3	7.3		☐			—	
7.4	7.4		☐			—	
7.5	7.5		☐			—	
7.6	7.6		☐			—	
7.7	7.7		☐			—	
7.8	7.8		☐			—	
7.9	7.9		☐			—	
8	8	150	14	3	3	☐	—
8.1	8.1		☐			—	
8.2	8.2		☐			—	
8.3	8.3		☐			—	
8.4	8.4		☐			—	
8.5	8.5		☐			—	
8.6	8.6		☐			—	
8.7	8.7		☐			—	
8.8	8.8		☐			—	
8.9	8.9		☐			—	
9	9	160	15	3	3	☐	—
9.1	9.1		☐			—	
9.2	9.2		☐			—	
9.3	9.3		☐			—	
9.4	9.4		☐			—	
9.5	9.5		☐			—	
9.6	9.6		☐			—	
9.7	9.7		☐			—	
9.8	9.8		☐			—	
9.9	9.9		☐			—	
10	10	170	16	3	3	☐	—
10.1	10.1		☐			—	
10.2	10.2		☐			—	
10.3	10.3		☐			—	
10.4	10.4		☐			—	
10.5	10.5		☐			—	
10.6	10.6		☐			—	
10.7	10.7		☐			—	
10.8	10.8		☐			—	
10.9	10.9		☐			—	
11	11	180	17	3	3	☐	—
11.1	11.1		☐			—	
11.2	11.2		☐			—	
11.3	11.3		☐			—	
11.4	11.4		☐			—	
11.5	11.5		☐			—	
11.6	11.6		☐			—	
11.7	11.7		☐			—	
11.8	11.8		☐			—	
11.9	11.9		☐			—	
12	12	190	18	3	3	☐	—
12.1	12.1		☐			—	
12.2	12.2		☐			—	
12.3	12.3		☐			—	
12.4	12.4		☐			—	
12.5	12.5		☐			—	
12.6	12.6		☐			—	
12.7	12.7		☐			—	
12.8	12.8		☐			—	
12.9	12.9		☐			—	
13	13	200	19	3	3	☐	—
13.1	13.1		☐			—	
13.2	13.2		☐			—	
13.3	13.3		☐			—	
13.4	13.4		☐			—	
13.5	13.5		☐			—	
13.6	13.6		☐			—	
13.7	13.7		☐			—	
13.8	13.8		☐			—	
13.9	13.9		☐			—	
14	14	210	20	3	3	☐	—
14.1	14.1		☐			—	
14.2	14.2		☐			—	
14.3	14.3		☐			—	
14.4	14.4		☐			—	
14.5	14.5		☐			—	
14.6	14.6		☐			—	
14.7	14.7		☐			—	
14.8	14.8		☐			—	
14.9	14.9		☐			—	

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	有効溝長 LU	シャンク径 DCON	形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)
7.8	7.8	120	19	6	2	☐	—
7.9	7.9					☐	—
8	8					☐	—
8.1	8.1					☐	—
8.2	8.2					☐	—
8.3	8.3					☐	—
8.4	8.4					☐	—
8.5	8.5					☐	—
8.6	8.6					☐	—
8.7	8.7					☐	—
8.8	8.8	130	8	2	2	☐	—
8.9	8.9					☐	—
9	9					☐	—
9.1	9.1					☐	—
9.2	9.2					☐	—
9.3	9.3					☐	—
9.4	9.4					☐	—
9.5	9.5					☐	—
9.6	9.6					☐	—
9.7	9.7					☐	—
9.8	9.8	140	10	2	2	☐	—
9.9	9.9					☐	—
10	10					☐	—
10.1	10.1					☐	—
10.2	10.2					☐	—
10.3	10.3					☐	—
10.4	10.4					☐	—
10.5	10.5					☐	—
10.6	10.6					☐	—
10.7	10.7					☐	—
10.8	10.8	150	12	2	2	☐	—
10.9	10.9					☐	—
11	11					☐	—
11.1	11.1					☐	—
11.2	11.2					☐	—
11.3	11.3					☐	—
11.4	11.4					☐	—
11.5	11.5					☐	—
11.6	11.6					☐	—
11.7	11.7					☐	—
11.8	11.8	160	14	2	2	☐	—
11.9	11.9					☐	—
12	12					☐	—
12.1	12.1					☐	—
12.2	12.2					☐	—
12.3	12.3					☐	—
12.4	12.4					☐	—
12.5	12.5					☐	—
12.6	12.6					☐	—
12.7	12.7					☐	—
12.8	12.8	170	16	2	2	☐	—
12.9	12.9					☐	—
13	13					☐	—
13.1	13.1					☐	—
13.2	13.2					☐	—
13.3	13.3					☐	—
13.4	13.4					☐	—
13.5	13.5					☐	—
13.6	13.6					☐	—
13.7	13.7					☐	—
13.8	13.8	180	18	2	2	☐	—
13.9	13.9					☐	—
14	14					☐	—
14.1	14.1					☐	—
14.2	14.2					☐	—
14.3	14.3					☐	—
14.4	14.4					☐	—
14.5	14.5					☐	—
14.6	14.6					☐	—
14.7	14.7					☐	—

※横引き不可です。※Specialized for plunging.

次ページへ
外径 DC 15~20 NEXT

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item
□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item
△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

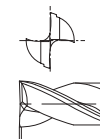
457

銅・アルミ合金座ぐり用2枚刃超硬エンドミル ロングシャンクショート形

2-flute Carbide End Mill Short Length with Long Shank for Copper and Aluminum Alloys for Counterboring

CA-LS-ZDS

切削条件 Cutting Conditions | P680



平坦度0.02mm以下(φ12以下)

平坦度0.03mm以下(φ12超え)

Flatness ≤ 0.02mm(DC ≤ 12)

Flatness ≤ 0.03mm(12 < DC)

CARBIDE



0~-0.02

SHRINK
FIT



約20°

前ページより

FROM 外径 DC 3~14.5

(単位:mm) (Unit:mm)

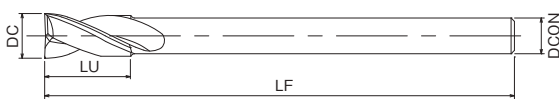
ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	有効溝長 LU	シャンク径 DCON	形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)	
	15	180	26	12	2	—	☐ —	
	15.5		32		16		2	☐ —
	16							☐ —
	16.5							☐ —
	17	☐ —						
	17.5	☐ —						
	18	☐ —						
	18.5	☐ —						
	19	☐ —						
	19.5	220	38	20	1		☐ —	
	20					☐ —		

※横引き不可です。※Specialized for plunging.

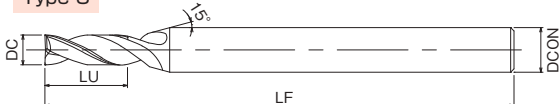
Type 1



Type 2



Type 3



超硬エンドミル
CARBIDE END MILLS

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

ハイスエンドミル
HSS END MILLS

インデキシブル
INDEXABLE TOOL

超硬面取り
CARBIDE CHAMFERING

超硬ドリル
CARBIDE DRILL

CARBIDE SQUARE
超硬スクエア

CARBIDE LONG
NECK SQUARE
超硬ロング
ネックスクエア

CARBIDE BALL NOSE
超硬ボール

CARBIDE BALL NOSE
WITH LONG NECK
超硬ロング
ネックボール

CARBIDE PENCIL
NECK BALL NOSE
超硬ペンシル
ネックボール

CARBIDE CORNER RADIUS
超硬コーナR

CARBIDE ROUGHING
超硬ラフing

CARBIDE TAPER
超硬テーパ

CARBIDE TAPER
BALL NOSE
超硬テーパ
ボール

CARBIDE TAPER
CORNER RADIUS
超硬テーパ
コーナR

CARBIDE
COUNTERBORING
超硬座ぐり

CARBIDE CHAMFERING
超硬 面取り

ROUTER FOR CFRP
CFRP用
ルーター



OSGアプリなら「Myカタログ」に登録でオリジナルのカタログ棚を作成可能 ▶▶▶ P.6

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	～40HRC	～45HRC ～55HRC	～60HRC ～65HRC	～35HRC	～350HB		
CA-LS-ZDS											

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item

○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	有効溝長 LU	シャン径 DCON	形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)	
	5.75	60	13		3	☐	—	
	5.8					☐	—	
	5.85					☐	—	
	5.9					☐	—	
	5.95					☐	—	
	6					☐	—	
	6.05	70	16		6	1	☐	—
	6.1					☐	—	
	6.15					☐	—	
	6.2					☐	—	
	6.25					☐	—	
	6.3					☐	—	
	6.35			☐		—		
	6.4			☐		—		
	6.45			☐		—		
	6.5			☐		—		
	6.55			☐		—		
	6.6			☐		—		
	6.65			☐	—			
	6.7			☐	—			
	6.75			☐	—			
	6.8			☐	—			
	6.85			☐	—			
	6.9			☐	—			
	6.95			☐	—			
	7					2	—	☐
	7.05	☐	—					
	7.1	☐	—					
	7.15	☐	—					
	7.2	☐	—					
	7.25	☐	—					
	7.3	☐	—					
	7.35	☐	—					
	7.4	☐	—					
	7.45	☐	—					
	7.5	☐	—					
	7.55	☐	—					
	7.6	☐	—					
	7.65	☐	—					
	7.7	☐	—					
	7.75	☐	—					
	7.8	☐	—					
	7.85	☐	—					
	7.9	☐	—					
	7.95	☐	—					
	8	80	19		1	☐	—	
	8.05				☐	—		
	8.1				☐	—		
	8.15				☐	—		
	8.2				☐	—		
	8.25				☐	—		
	8.3			☐	—			
	8.35			☐	—			
	8.4			☐	—			
	8.45			☐	—			
	8.5			2	☐	—		
	8.55				☐	—		
	8.6				☐	—		
	8.65				☐	—		
	8.7				☐	—		
	8.75				☐	—		
	8.8				☐	—		

横引き不可です。Specialized for plunging.

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	有効溝長 LU	沖径 DCON	形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)
	8.85	80	19	8	2	☐	—
	8.9					☐	—
	8.95					☐	—
	9					☐	—
	9.05					☐	—
	9.1					☐	—
	9.15					☐	—
	9.2					☐	—
	9.25					☐	—
	9.3					☐	—
	9.35	90	22	10	2	☐	—
	9.4					☐	—
	9.45					☐	—
	9.5					☐	—
	9.55					☐	—
	9.6					☐	—
	9.65					☐	—
	9.7					☐	—
	9.75					☐	—
	9.8					☐	—
	9.85	100	26	12	2	☐	—
	9.9					☐	—
	9.95					☐	—
	10					☐	—
	10.05					☐	—
	10.1					☐	—
	10.2					☐	—
	10.3					☐	—
	10.4					☐	—
	10.5					☐	—
	10.6	105	32	16	2	☐	—
	10.7					☐	—
	10.8					☐	—
	10.9					☐	—
	11					☐	—
	11.1					☐	—
	11.2					☐	—
	11.3					☐	—
	11.4					☐	—
	11.5					☐	—
	11.6	115	38	20	1	☐	—
	11.7					☐	—
	11.8					☐	—
	11.9					☐	—
	12					☐	—
	12.5					☐	—
	13					☐	—
	13.5					☐	—
	14					☐	—
	14.5					☐	—
	15	125	38	20	1	☐	—
	15.5					☐	—
	16					☐	—
	16.5					☐	—
	17					☐	—
	17.5					☐	—
	18					☐	—
	18.5					☐	—
	19					☐	—
	19.5					☐	—
	20					☐	—

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	~35HRC ~350HB				
DLC-ZDS											

在庫記号について Inventory symbols	● = 標準在庫品 Standard stock item	○ = 標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item	▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item	△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item
□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.				

超硬
チップ
エンドミル
CARBIDE END MILLS

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

ハイス
エンドミル
HSS END MILLS

イン
デックス
ツール
INDEXABLE TOOL

各種
超硬
エンドミル
OVERSIZES

各種
超硬
インデックス
ツール
INDEX

CARBIDE SQUARE
超硬スクエア

CARBIDE LONG
NECK SQUARE
超硬ロング
ネックスクエア

CARBIDE BALL NOSE
超硬ボール

CARBIDE BALL NOSE
WITH LONG NECK
超硬ロング
ネックボール

CARBIDE PENCIL
NECK BALL NOSE
超硬ペンシル
ネックボール

CARBIDE CORNER RADIUS
超硬コーナR

CARBIDE ROUGHING
超硬ラフニング

CARBIDE TAPER
超硬テーパ

CARBIDE TAPER
BALL NOSE
超硬テーパ
ボール

CARBIDE TAPER
CORNER RADIUS
超硬テーパ
コーナR

CARBIDE
COUNTERBORING
超硬座ぐり

CARBIDE CHAMFERING
超硬 面取り

ROUTER FOR CFRP
CFRP用
ルーター

座ぐり用DLCコート2枚刃超硬エンドミルロング
シャンクショート形
DLC Coated 2-flute Carbide End Mill Short Length with Long Shank for Counterboring

DLC-LS-ZDS

切削条件 Cutting Conditions | P680

0~0.02

SHRINK
FIT

約20°

平
坦
度
0.02mm以下 (φ12以下)
平
坦
度
0.03mm以下 (φ12超え)
Flatness ≤ 0.02mm (DC ≤ 12)
Flatness ≤ 0.03mm (12 < DC)

DC

LU

LF

DCON

Type 1

DC

LU

LF

DCON

Type 2

DC

LU

LF

DCON

Type 3

DC

LU

LF

DCON

コーティングに色むらが発生する場合がありますが、性能上は全く問題ありません。
End mills may have some discoloration,
but it does not cause any performance problems.

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	有効溝長 LU	シャンク径 DCON	形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)
	3		8				
	3.1						
	3.2						
	3.3						
	3.4						
	3.5						
	3.6						
	3.7						
	3.8						
	3.9						
	4						
	4.1						
	4.2						
	4.3						
	4.4						
	4.5						
	4.6						
	4.7						
	4.8						
	4.9						
	5						
	5.1						
	5.2						
	5.3						
	5.4						
	5.5						
	5.6						
	5.7						
	5.8						
	5.9						
	6						
	6.1						
	6.2						
	6.3						
	6.4						
	6.5						
	6.6						
	6.7						
	6.8						
	6.9						
	7						

※横引き不可です。※Specialized for plunging.

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	有効溝長 LU	シャンク径 DCON	形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)
	7.1						
	7.2						
	7.3						
	7.4						
	7.5						
	7.6						
	7.7						
	7.8						
	7.9						
	8						
	8.1						
	8.2						
	8.3						
	8.4						
	8.5						
	8.6						
	8.7						
	8.8						
	8.9						
	9						
	9.1						
	9.2						
	9.3						
	9.4						
	9.5						
	9.6						
	9.7						
	9.8						
	9.9						
	10						
	10.1						
	10.2						
	10.3						
	10.4						
	10.5						
	10.6						
	10.7						
	10.8						
	10.9						
	11						
	11.1						

次ページへ
NEXT

外径 DC 11.2~20

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	~35HRC	~350HB				
DLC-LS-ZDS											

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item

○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

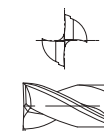
458-3

座ぐり用DLCコート2枚刃超硬エンドミルロングシャンクショート形

DLC Coated 2-flute Carbide End Mill Short Length with Long Shank for Counterboring

DLC-LS-ZDS

切削条件 Cutting Conditions | **P680**



平坦度0.02mm以下(φ12以下)

平坦度0.03mm以下(φ12超え)

Flatness ≤ 0.02mm(DC ≤ 12)

Flatness ≤ 0.03mm(12 < DC)



前ページより

FROM 外径 DC 3~11.1

(単位:mm) (Unit:mm)

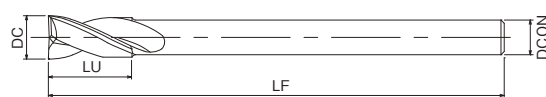
ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	有効溝長 LU	シャンク径 DCON	形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)
	11.2	150	22	10	2	☐	—
	11.3					☐	—
	11.4					☐	—
	11.5					☐	—
	11.6					☐	—
	11.7					☐	—
	11.8					☐	—
	11.9					☐	—
	12	180	26	12	1	☐	—
	12.5				2	☐	—
	13				2	☐	—
	13.5				2	☐	—
	14				2	☐	—

※横引き不可です。※Specialized for plunging.

Type 1



Type 2



Type 3



コーティングに色むらが発生する場合がありますが、性能上は全く問題ありません。
End mills may have some discoloration, but it does not cause any performance problems.

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	有効溝長 LU	シャンク径 DCON	形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)
	14.5	180	26	12	2	☐	—
	15				2	☐	—
	15.5				2	☐	—
	16				2	☐	—
	16.5	200	32	16	1	☐	—
	17				2	☐	—
	17.5				2	☐	—
	18				2	☐	—
	18.5				2	☐	—
	19	220	38	20	1	☐	—
	19.5				1	☐	—
	20				1	☐	—

超硬エンドミル
CARBIDE END MILLS

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

ハイス短エンドミル
HSS SHORT END MILLS

インデキシブル
INDEXABLE TOOL

超硬正方形
CARBIDE SQUARE

超硬ロング
CARBIDE LONG

CARBIDE SQUARE
超硬スクエア

CARBIDE LONG
NECK SQUARE
超硬ロング
ネックスクエア

CARBIDE BALL NOSE
超硬ボール

CARBIDE BALL NOSE
WITH LONG NECK
超硬ロング
ネックボール

CARBIDE PENCIL
NECK BALL NOSE
超硬ペンシル
ネックボール

CARBIDE CORNER RADIUS
超硬コーナR

CARBIDE ROUGHING
超硬ラフニング

CARBIDE TAPER
超硬テーパ

CARBIDE TAPER
BALL NOSE
超硬テーパ
ボール

CARBIDE TAPER
CORNER RADIUS
超硬テーパ
コーナR

CARBIDE
COUNTERBORING
超硬座ぐり

CARBIDE CHAMFERING
超硬面取り

ROUTER FOR CFRP
CFRP用
ルーター

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	~35HRC	~350HB				
DLC-LS-ZDS											

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

座ぐり用DLCコート2枚刃超硬ラジアスエンドミル ショート形

DLC Coated 2-flute Carbide End Mill Short Length with Corner Radius
for Counterboring

DLC-CR-ZDS

切削条件 Cutting Conditions | **P680**



平坦度0.02mm以下 (φ12以下)

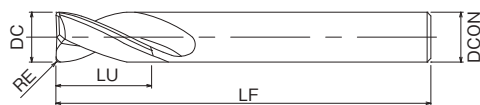
平坦度0.03mm以下 (φ12超え)

Flatness ≤ 0.02mm (DC ≤ 12)

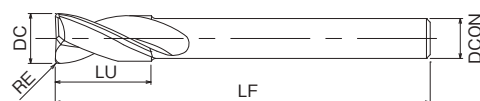
Flatness ≤ 0.03mm (12 < DC)



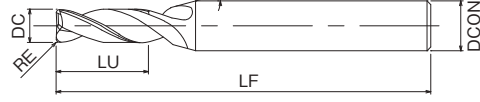
Type 1



Type 2



Type 3



コーティングに色むらが発生する場合がありますが、性能上は全く問題ありません。
End mills may have some discoloration,
but it does not cause any performance problems.

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径 DC × RE	全長 LF	有効溝長 LU	シャン径 DCON	形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)
	2 × R0.2	45	6	4		☐	—
	2.5 × R0.2		8			☐	—
	3 × R0.2		10			☐	—
	3.5 × R0.2	50	11		3	☐	—
	4 × R0.2					☐	—
	4.5 × R0.2					☐	—
	5 × R0.2					☐	—
	5 × R0.5					☐	—
	5.5 × R0.2	60	13			☐	—
	5.5 × R0.5					☐	—
	6 × R0.2				1	☐	—
	6 × R0.5					☐	—
	6.5 × R0.2					☐	—
	6.5 × R0.5					☐	—
	7 × R0.2	70	16		2	☐	—
	7 × R0.5					☐	—
	7.5 × R0.2					☐	—
	7.5 × R0.5					☐	—
	8 × R0.2				1	☐	—
	8 × R0.5					☐	—
	8.5 × R0.2					☐	—
	8.5 × R0.5					☐	—
	9 × R0.2	80	19	8	2	☐	—
	9 × R0.5					☐	—
	9.5 × R0.2					☐	—
	9.5 × R0.5					☐	—
	10 × R0.2				1	☐	—
	10 × R0.5					☐	—
	10.5 × R0.2					☐	—
	10.5 × R0.5					☐	—
	11 × R0.2	90	22	10	2	☐	—
	11 × R0.5					☐	—
	11.5 × R0.2					☐	—
	11.5 × R0.5					☐	—

※横引き不可です。※Specialized for plunging.

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径 DC × RE	全長 LF	有効溝長 LU	シャン径 DCON	形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)
	12 × R0.2	90			1	☐	—
	12 × R0.5					☐	—
	12.5 × R0.2					☐	—
	12.5 × R0.5					☐	—
	13 × R0.2					☐	—
	13 × R0.5	100	26	12	2	☐	—
	13.5 × R0.2					☐	—
	13.5 × R0.5					☐	—
	14 × R0.2					☐	—
	14 × R0.5					☐	—
	14.5 × R0.2	105				☐	—
	14.5 × R0.5					☐	—
	15 × R0.2					☐	—
	15 × R0.5					☐	—
	15.5 × R0.2					☐	—
	15.5 × R0.5					☐	—
	16 × R0.2				1	☐	—
	16 × R0.5					☐	—
	16.5 × R0.2					☐	—
	16.5 × R0.5					☐	—
	17 × R0.2	115	32	16	2	☐	—
	17 × R0.5					☐	—
	17.5 × R0.2					☐	—
	17.5 × R0.5					☐	—
	18 × R0.2					☐	—
	18 × R0.5					☐	—
	18.5 × R0.2					☐	—
	18.5 × R0.5					☐	—
	19 × R0.2					☐	—
	19 × R0.5					☐	—
	19.5 × R0.2	125	38	20	1	☐	—
	19.5 × R0.5					☐	—
	20 × R0.2					☐	—
	20 × R0.5					☐	—

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~ 55HRC ~ 60HRC ~ 65HRC	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	~350HB				
DLC-CR-ZDS							◎	◎			

在庫記号について

Inventory symbols

● = 標準在庫品

○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

□ = 特定代理店在庫品

Standard stock item

Scheduled to be replaced by new product or successor item

Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

Discontinued item

座ぐり用DLCコート2枚刃超硬ラジスエンドミル ロングシャンクショート形

DLC Coated 2-flute Carbide End Mill Short Length with Corner Radius
and Long Shank for Counterboring

DLC-CR-LS-ZDS

切削条件 Cutting Conditions | **P680**



平坦度0.02mm以下(φ12以下)

平坦度0.03mm以下(φ12超え)

Flatness ≤ 0.02mm(DC ≤ 12)

Flatness ≤ 0.03mm(12<DC)

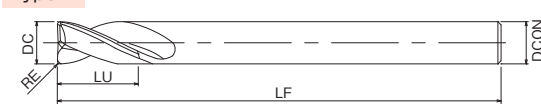


(単位:mm) (Unit:mm)

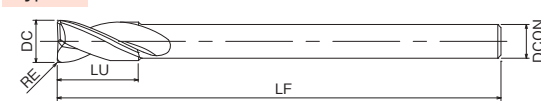
ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径 DC × RE	全長 LF	有効溝長 LU	シャンク径 DCON	形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)
3	3 × R0.2	100	8	6	3	☐	—
3.5	3.5 × R0.2		10			☐	—
4	4 × R0.2		11			☐	—
4.5	4.5 × R0.2		11			☐	—
5	5 × R0.2	110	13	6	1	☐	—
5.5	5.5 × R0.2		13			☐	—
5.5	5.5 × R0.5		13			☐	—
6	6 × R0.2		13			☐	—
6	6 × R0.5	120	16	6	2	☐	—
6.5	6.5 × R0.2		16			☐	—
6.5	6.5 × R0.5		16			☐	—
7	7 × R0.2		16			☐	—
7	7 × R0.5	130	19	8	1	☐	—
7.5	7.5 × R0.2		19			☐	—
7.5	7.5 × R0.5		19			☐	—
8	8 × R0.2		19			☐	—
8	8 × R0.5	150	22	10	2	☐	—
8.5	8.5 × R0.2		22			☐	—
8.5	8.5 × R0.5		22			☐	—
9	9 × R0.2		22			☐	—
9	9 × R0.5	180	26	12	1	☐	—
9.5	9.5 × R0.2		26			☐	—
9.5	9.5 × R0.5		26			☐	—
10	10 × R0.2		26			☐	—
10	10 × R0.5	220	38	20	1	☐	—
10.5	10.5 × R0.2		38			☐	—
10.5	10.5 × R0.5		38			☐	—
11	11 × R0.2		38			☐	—
11	11 × R0.5	220	38	20	1	☐	—
11.5	11.5 × R0.2		38			☐	—
11.5	11.5 × R0.5		38			☐	—
12	12 × R0.2		38			☐	—

※横引き不可です。※Specialized for plunging.

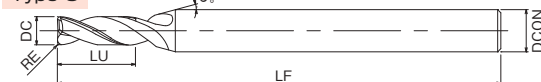
Type 1



Type 2



Type 3



コーティングに色むらが発生する場合がありますが、性能上は全く問題ありません。
End mills may have some discoloration, but it does not cause any performance problems.

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径 DC × RE	全長 LF	有効溝長 LU	シャンク径 DCON	形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)
12	12 × R0.5	180	26	12	2	☐	—
12.5	12.5 × R0.2		26			☐	—
12.5	12.5 × R0.5		26			☐	—
13	13 × R0.2		26			☐	—
13	13 × R0.5	180	26	12	2	☐	—
13.5	13.5 × R0.2		26			☐	—
13.5	13.5 × R0.5		26			☐	—
14	14 × R0.2		26			☐	—
14	14 × R0.5	180	26	12	2	☐	—
14.5	14.5 × R0.2		26			☐	—
14.5	14.5 × R0.5		26			☐	—
15	15 × R0.2		26			☐	—
15	15 × R0.5	180	26	12	2	☐	—
15.5	15.5 × R0.2		26			☐	—
15.5	15.5 × R0.5		26			☐	—
16	16 × R0.2		26			☐	—
16	16 × R0.5	180	26	12	2	☐	—
16.5	16.5 × R0.2		26			☐	—
16.5	16.5 × R0.5		26			☐	—
17	17 × R0.2		26			☐	—
17	17 × R0.5	180	26	12	2	☐	—
17.5	17.5 × R0.2		26			☐	—
17.5	17.5 × R0.5		26			☐	—
18	18 × R0.2		26			☐	—
18	18 × R0.5	180	26	12	2	☐	—
18.5	18.5 × R0.2		26			☐	—
18.5	18.5 × R0.5		26			☐	—
19	19 × R0.2		26			☐	—
19	19 × R0.5	180	26	12	2	☐	—
19.5	19.5 × R0.2		26			☐	—
19.5	19.5 × R0.5		26			☐	—
20	20 × R0.2		26			☐	—
20	20 × R0.5	180	26	12	2	☐	—
20	20 × R0.5		26			☐	—
20	20 × R0.5		26			☐	—
20	20 × R0.5		26			☐	—

超硬ラジスエンドミル
CARBIDE END MILLS

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

ハイスエンドミル
HSS END MILLS

インデックス
ツールサブル
INDEX TOOL

超硬面取り
CARBIDE CHAMFERING

超硬スクエア
CARBIDE SQUARE

超硬ロング
ネックスクエア
CARBIDE LONG
NECK SQUARE

超硬ボール
CARBIDE BALL NOSE

超硬ロング
ネックボール
CARBIDE BALL NOSE
WITH LONG NECK

超硬ペンシル
ネックボール
CARBIDE PENCIL
NECK BALL NOSE

超硬コーナR
CARBIDE CORNER RADIUS

超硬ラフィング
CARBIDE ROUGHING

超硬テーパ
CARBIDE TAPER

超硬テーパ
ボール
CARBIDE TAPER
BALL NOSE

超硬テーパ
コーナR
CARBIDE TAPER
CORNER RADIUS

超硬座ぐり
CARBIDE
COUNTERBORING

超硬 面取り
CARBIDE CHAMFERING

CFRP用
ルーター
ROUTER FOR CFRP

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	~35HRC	~350HB				
DLC-CR-LS-ZDS											

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

超硬
SXL
CARBIDE
END MILLS

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

ハイス
END MILLS
HSS END MILLS

イン
デキサ
ツール
NEEDLE TOOL

超硬
SXL
CARBIDE
END MILLS

超硬座ぐり
CARBIDE
COUNTERBORING

座ぐり用SXLコート2枚刃超硬ラジアスエンドミル
ショート形
SXL Coated 2-flute Carbide End Mill Short Length with Corner Radius
for Counterboring

SXL-CR-ZDS

切削条件 Cutting Conditions | P665

平
坦
度
0.02mm以下 (φ12以下)
平坦度0.03mm以下 (φ12超え)
Flatness ≤ 0.02mm (DC ≤ 12)
Flatness ≤ 0.03mm (12 < DC)

CARBIDE

SXL

RE=0.2

0.4±RE

0~0.02

SHRINK
FIT

約20°

ABOUT 20°

Type 1

DC RE LU LF DCON

Type 2

DC RE LU LF DCON

Type 3

DC RE LU LF DCON

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径 DC × RE	全長 LF	有効溝長 LU	シャン径 DCON	形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)																												
2 × R0.2	2 × R0.4	2.5 × R0.2	2.5 × R0.4	2.8 × R0.2	2.8 × R0.4	3 × R0.2	3 × R0.4	3 × R0.8	3.3 × R0.2	3.3 × R0.4	3.3 × R0.8	3.7 × R0.2	3.7 × R0.4	3.7 × R0.8	4 × R0.2	4 × R0.4	4 × R0.5	4 × R0.8	4.2 × R0.2	4.2 × R0.4	4.2 × R0.8	4.65 × R0.2	4.65 × R0.4	4.65 × R0.8	5 × R0.2	5 × R0.4	5 × R0.8	5.55 × R0.2	5.55 × R0.4	5.55 × R0.8	6 × R0.2	6 × R0.4	6 × R0.5	6 × R0.8	6.75 × R0.2

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径 DC × RE	全長 LF	有効溝長 LU	シャン径 DCON	形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)																												
6.75 × R0.4	6.75 × R0.8	7.4 × R0.2	7.4 × R0.4	7.4 × R0.8	8 × R0.2	8 × R0.4	8 × R0.5	8 × R0.8	8.5 × R0.2	8.5 × R0.4	8.5 × R0.8	9.3 × R0.2	9.3 × R0.4	9.3 × R0.8	10 × R0.2	10 × R0.4	10 × R0.5	10 × R0.8	10.25 × R0.2	10.25 × R0.4	10.25 × R0.8	11.1 × R0.2	11.1 × R0.4	11.1 × R0.8	12 × R0.2	12 × R0.4	12 × R0.5	12 × R0.8	16 × R0.2	16 × R0.4	16 × R0.5	16 × R0.8	20 × R0.2	20 × R0.4	20 × R0.8

※横引き不可です。※Specialized for plunging.

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item
□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item
△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

458-7

再研磨・再コーティング

Tool Reconditioning

再研磨・再コーティングを 一貫対応

Coherent support system for tool reconditioning



総合工具メーカーとしてオーエスジーが長年培ってきた工具設計のノウハウとコーティング技術を最大限に活かし新品同様の切削性能と工具寿命を実現します。

オーエスジーでは再研磨・再コーティングを当社グループ会社で対応するため一括で受け入れ可能です。

As a comprehensive cutting tool manufacturer with tool design and coating technology know-how cultivated over many years, OSG is capable of restoring used tools to like-new condition. Tool reconditioning is handled by OSG group companies with a coherent support system to enable a seamless process.

再研磨・再コーティングの
詳細はこちら
Scan for details on tool
reconditioning



再研磨・再コーティングは環境に優しい取り組みです

Tool reconditioning promotes resource conservation and is environmentally friendly

使用できなくなった工具を蘇らせ再使用することは、
省資源化と地球環境の保護活動への貢献につながります。

Tool reconditioning contributes to resource conservation by bringing worn cutting tools back to life, which is environmentally friendly and sustainable.



面取り用WXLコート3枚刃超硬エンドミルポジタイプ
WXL Coated 3-flute Carbide End Mill for Chamfering (Positive)

W-HSCT-P

切削条件 Cutting Conditions | P700



面取り用WXLコート3枚刃超硬エンドミル
ロングシャンクポジタイプ
WXL Coated 3-flute Carbide End Mill with Long Shank for Chamfering (Positive)

WXL Coated 3-flute Carbide End Mill with Long Shank for Chamfering (Positive)

WLS-HSCT-P

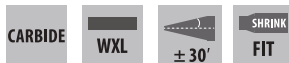
切削条件 Cutting Conditions | P700



標準価格・CAD



標準価格・CAD

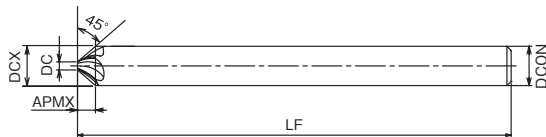


(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	先端径×テーパ半角×大端径 DC × KAPR × DCX	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
9200106	1 × 45° × 6	50	2.5	6	●	22
9200108	1 × 45° × 8	60	3.5	8	●	45
9200110	2 × 45° × 10	70	4	10	●	81
9200112	2 × 45° × 12	75	5	12	●	121
9200116	2 × 45° × 16	100	7	16	●	286

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	先端径×テーパ半角×大端径 DC × KAPR × DCX	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
9200126	1 × 45° × 6		2.5	6	●	46
9200128	1 × 45° × 8	100	3.5	8	●	76
9200130	2 × 45° × 10		4	10	●	117
9200132	2 × 45° × 12	105	5	12	●	172
9200136	2 × 45° × 16	140	7	16	●	406



標準価格についてはWEBにてご確認ください



デジタルカタログで最新情報を公開中

▶▶▶ P.6

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	ブリーハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	ブリーハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel		ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron						
W-HSCT-P	○				○		○		○	○	
WLS-HSCT-P	○				○		○		○	○	

在庫記号について

Inventory symbols

● = 標準在庫品

Standard stock item

□ = 特定代理店在庫品

Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

○ = 標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

Limited standard stock item

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

Discontinued item

面取り用WXLコート3枚刃超硬エンドミルネガタイプ

WXL Coated 3-flute Carbide End Mill for Chamfering (Negative)

W-HSCT-N

切削条件 Cutting Conditions | P700



面取り用WXLコート3枚刃超硬エンドミル ロングシャンクネガタイプ

WXL Coated 3-flute Carbide End Mill with Long Shank for Chamfering (Negative)

WLS-HSCT-N

切削条件 Cutting Conditions | P700



標準価格・CAD



(単位:mm) (Unit:mm)

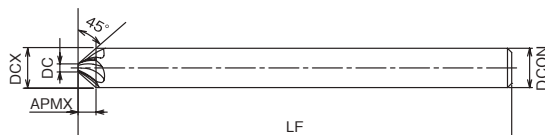
ツール No. EDP No.	先端径×テーパ半角×大端径 DC × KAPR × DCX	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
9200156	1 × 45° × 6	50	2.5	6	●	22
9200158	1 × 45° × 8	60	3.5	8	●	45
9200160	2 × 45° × 10	70	4	10	●	80
9200162	2 × 45° × 12	75	5	12	●	120
9200166	2 × 45° × 16	100	7	16	●	284

標準価格・CAD



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	先端径×テーパ半角×大端径 DC × KAPR × DCX	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
9200176	1 × 45° × 6		2.5	6	●	46
9200178	1 × 45° × 8	100	3.5	8	●	75
9200180	2 × 45° × 10		4	10	●	117
9200182	2 × 45° × 12	105	5	12	●	171
9200186	2 × 45° × 16	140	7	16	●	406



標準価格についてはWEBにてご確認ください



OSGアプリで製品のバーコードを読み込んでスペック情報を入手 ▶▶▶ P.6

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	~35HRC ~350HB				
W-HSCT-N	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
WLS-HSCT-N	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

超硬エンドミル
CARBIDE END MILLS

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

ハイスチットミル
HSS END MILLS

インデキシブル
INDEXABLE TOOL

超硬ドリル
CARBIDE DRILLS

超硬
CARBIDE

CARBIDE SQUARE
超硬スクエア

CARBIDE LONG
NECK SQUARE
超硬ロング
ネックスクエア

CARBIDE BALL NOSE
超硬ボール

CARBIDE BALL NOSE
WITH LONG NECK
超硬ロング
ネックボール

CARBIDE PENCIL
NECK BALL NOSE
超硬ペンシル
ネックボール

CARBIDE CORNER RADIUS
超硬コーナR

CARBIDE ROUGHING
超硬ラフニング

CARBIDE TAPER
超硬テーパ

CARBIDE TAPER
BALL NOSE
超硬テーパ
ボール

CARBIDE TAPER
CORNER RADIUS
超硬テーパ
コーナR

CARBIDE
COUNTERBORING
超硬座ぐり

CARBIDE CHAMFERING
超硬 面取り

ROUTER FOR CFRP
CFRP用
ルーター

面取り用3枚刃超硬エンドミルポジタイプ
3-flute Carbide End Mill for Chamfering (Positive)

HSCT-P

切削条件 Cutting Conditions | P700



CARBIDE

± 30°

SHRINK
FIT

標準価格・CAD



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	先端径×テーパ半角×大端径 DC × KAPR × DCX	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
9200006	1 × 45° × 6	50	2.5	6	●	22
9200008	1 × 45° × 8	60	3.5	8	●	45
9200010	2 × 45° × 10	70	4	10	●	81
9200012	2 × 45° × 12	75	5	12	●	121
9200016	2 × 45° × 16	100	7	16	●	286

面取り用3枚刃超硬エンドミルネガタイプ
3-flute Carbide End Mill for Chamfering (Negative)

HSCT-N

切削条件 Cutting Conditions | P700



CARBIDE

± 30°

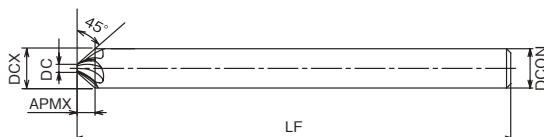
SHRINK
FIT

標準価格・CAD



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	先端径×テーパ半角×大端径 DC × KAPR × DCX	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
9200056	1 × 45° × 6	50	2.5	6	●	22
9200058	1 × 45° × 8	60	3.5	8	●	45
9200060	2 × 45° × 10	70	4	10	●	80
9200062	2 × 45° × 12	75	5	12	●	120
9200066	2 × 45° × 16	100	7	16	●	284



標準価格についてはWEBにてご確認ください



CADデータ (DXF・STEP) ダウンロードサービス公開中

▶▶▶ P.6

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	ブリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	ブリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	～40HRC	～45HRC ～55HRC ～60HRC ～65HRC	～35HRC	～350HB				
HSCT-P	○										
HSCT-N	○										

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)
Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

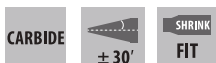
▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)
Scheduled to be replaced by new product or successor item△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)
Discontinued item

面取り用3枚刃超硬エンドミルロングシャンク ポジタイプ

3-flute Carbide End Mill with Long Shank for Chamfering (Positive)

LS-HSCT-P

切削条件 Cutting Conditions | P700



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	先端径×テーパ半角×大端径 DC × KAPR × DCX	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
9200026	1 × 45° × 6		2.5	6	●	46
9200028	1 × 45° × 8	100	3.5	8	●	76
9200030	2 × 45° × 10		4	10	●	117
9200032	2 × 45° × 12	105	5	12	●	172
9200036	2 × 45° × 16	140	7	16	●	406

面取り用3枚刃超硬エンドミルロングシャンク ネガタイプ

3-flute Carbide End Mill with Long Shank for Chamfering (Negative)

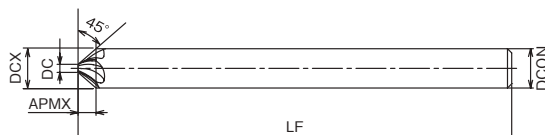
LS-HSCT-N

切削条件 Cutting Conditions | P700



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	先端径×テーパ半角×大端径 DC × KAPR × DCX	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
9200076	1 × 45° × 6		2.5	6	●	46
9200078	1 × 45° × 8	100	3.5	8	●	75
9200080	2 × 45° × 10		4	10	●	117
9200082	2 × 45° × 12	105	5	12	●	171
9200086	2 × 45° × 16	140	7	16	●	406



標準価格についてはWEBにてご確認ください



OSGアプリなら「Myカタログ」に登録でオリジナルのカタログ棚を作成可能 ▶▶▶ P.6

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	~35HRC	~350HB				
LS-HSCT-P	○					○		○		○	
LS-HSCT-N	○					○		○		○	

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

超硬エンドミル
CARBIDE END MILLS

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

ハイスエンドミル
HSS END MILLS

インデキシブル
INDEXABLE TOOL

超硬面取り
CARBIDE CHAMFERING

超硬ボール
CARBIDE BALL NOSE

CARBIDE SQUARE
超硬スクエア

CARBIDE LONG
NECK SQUARE
超硬ロング
ネックスクエア

CARBIDE BALL NOSE
超硬ボール

CARBIDE BALL NOSE
WITH LONG NECK
超硬ロング
ネックボール

CARBIDE PENCIL
NECK BALL NOSE
超硬ペンシル
ネックボール

CARBIDE CORNER RADIUS
超硬コーナR

CARBIDE ROUGHING
超硬ラフニング

CARBIDE TAPER
超硬テーパ

CARBIDE TAPER
BALL NOSE
超硬テーパ
ボール

CARBIDE TAPER
CORNER RADIUS
超硬テーパ
コーナR

CARBIDE
COUNTERBORING
超硬座ぐり

CARBIDE CHAMFERING
超硬 面取り

ROUTER FOR CFRP
CFRP用
ルーター

超硬
エンドミル
CARBIDE END MILLS

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

ハイス
エンドミル
HSS END MILLS

イン
デキサブ
ル
NEEDLE TOOL

各種
溝加工
用エンドミル
OTHER PRODUCTS

索引
INDEX

CARBIDE SQUARE
超硬スクエア

CARBIDE LONG
NECK SQUARE
超硬ロング
ネックスクエア

CARBIDE BALL NOSE
超硬ボール

CARBIDE BALL NOSE
WITH LONG NECK
超硬ロング
ネックボール

CARBIDE PENCIL
NECK BALL NOSE
超硬ペンシル
ネックボール

CARBIDE CORNER RADIUS
超硬コーナR

CARBIDE ROUGHING
超硬ラフニング

CARBIDE TAPER
超硬テーパ

CARBIDE TAPER
BALL NOSE
超硬テーパ
ボール

CARBIDE TAPER
CORNER RADIUS
超硬テーパ
コーナR

CARBIDE
COUNTERBORING
超硬座ぐり

CARBIDE CHAMFERING
超硬 面取り

ROUTER FOR CFRP
CFRP用
ルーター

面取り用WXLコート多刃超硬エンドミルポジティブ
WXL Coated Multi-flute Carbide End Mill for Chamfering (Positive)

HY-HSCM-P

切削条件 Cutting Conditions | P701

5刃
5-flute

6刃
6-flute

DCX
DC
APMX

45°

LF

DCON

CARBIDE WXL ± 30' SHRINK FIT 40°

標準価格・CAD

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	先端径×テーパ半角×大端径×刃数 DC × KAPR × DCX × ZEFP	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock	重量 (g)
9200246	2 × 45° × 6 × 5F	50	2	6	5	C	28
9200248	3 × 45° × 8 × 6F	60	2.5	8	44		
9200250	3 × 45° × 10 × 6F	70	3.5	10	78		
9200252	3 × 45° × 12 × 6F	75	4.5	12	120		

標準価格についてはWEBにてご確認ください

製品検索サイトから見積依頼書・注文書を作成できます ▶▶▶ P.6

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	ブリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	ブリハードン鋼 工具鋼 Prehardened Steel Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~ 40HRC	~ 45HRC ~ 55HRC ~ 60HRC ~ 65HRC	~ 35HRC	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	~ 350HB				
HY-HSCM-P	○				◎		◎		◎	◎	

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品
Standard stock item

○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)
Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)
Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)
Discontinued item

463

面取り用FXコート2枚刃超硬エンドミル

FX Coated 2-flute Carbide End Mill for Chamfering

FX-SCC

切削条件 Cutting Conditions | **P666**



切れ味の良いねじれ刃の採用により、バリの少ないきれいな加工面が得られます。

Good surface finish provided by helix sharp cutting edge.

標準価格・CAD



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	先端径×テーパ半角×大端径 DC × KAPR × DCX	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
8501483	0.8 × 45° × 3	50	1.1	3	●	10
8501484	0.8 × 45° × 4		1.6	4	●	16
8501506	1 × 45° × 6	60	2.5	6	●	31
8501508	1 × 45° × 8	70	3.5	8	●	53
8501510	1 × 45° × 10	80	4.5	10	●	95
8501512	1 × 45° × 12	90	5.5	12	●	150

面取り用FXコート2枚刃超硬エンドミル ロングシャンク

FX Coated 2-flute Carbide End Mill with Long Shank for Chamfering

FX-LS-SCC

切削条件 Cutting Conditions | **P667**



深い部分の加工に対応するロングシャンクタイプです。ねじれ刃を採用しているので突き出し量が大きくてもビビリが発生しません。

Long type for deep part milling. Spiral teeth design eliminates vibration with long overhang.

標準価格・CAD



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	先端径×テーパ半角×大端径 DC × KAPR × DCX	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
8501683	0.8 × 45° × 3	80	1.1	3	●	12
8501684	0.8 × 45° × 4		1.6	4	●	25
8501706	1 × 45° × 6	100	2.5	6	●	47
8501708	1 × 45° × 8	130	3.5	8	●	98
8501710	1 × 45° × 10	150	4.5	10	●	176
8501712	1 × 45° × 12	160	5.5	12	●	267

標準価格についてはWEBにてご確認ください



製品検索サイトならタップの下穴径に該当するドリルを簡単に検索可能 ▶▶▶ P.6

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	~35HRC	~350HB				
FX-SCC	○	○	○								
FX-LS-SCC	○	○	○								

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

超硬エンドミル
CARBIDE END MILLS

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

ハイエンドミル
HES END MILLS

インデキシング
ツールサブル
INDEXABLE TOOL
SUB-TOOL

超硬スクエア
CARBIDE SQUARE

超硬ロング
CARBIDE LONG

超硬スクエア
CARBIDE SQUARE

超硬ロング
CARBIDE LONG

超硬ボール
CARBIDE BALL NOSE

超硬ロング
CARBIDE BALL NOSE

超硬ボール
CARBIDE BALL NOSE

超硬コーナR
CARBIDE CORNER RADIUS

超硬フリンジ
CARBIDE ROUGHING

超硬テーパ
CARBIDE TAPER

超硬テーパ
CARBIDE TAPER

超硬テーパ
CARBIDE TAPER

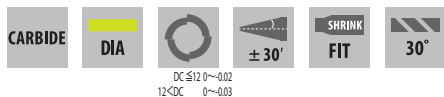
超硬座ぐり
CARBIDE COUNTERBORING

超硬面取り
CARBIDE CHAMFERING

CFRP用
ルーター
ROUTER FOR CFRP

面取り用DIAコート2枚刃超硬エンドミルVカット
Diamond Coated 2-flute Carbide End Mill V Cut Type

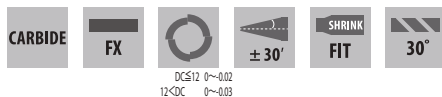
DIA-VCM



(単位:mm) (Unit:mm)									
ツール No. EDP No.	外径×先端角 DCX × SIG	全長 OAL	刃長 APMX	シャン径 DCON	先端径 DC	在庫 Stock	重量 (g)		
	1 × 90°	40	2	4	(0.1)	☐	—		
	1.5 × 90°		3		(0.15)	☐	—		
	2 × 90°		4		(0.15)	☐	—		
	2.5 × 90°	50	5	6	(0.2)	☐	—		
	3 × 60°		6		(0.2)	☐	—		
	4 × 60°		8		(0.2)	☐	—		
	5 × 60°	55	10	8	(0.25)	☐	—		
	6 × 60°	60	12		(0.25)	☐	—		
	8 × 60°	70	16		(0.25)	☐	—		
	10 × 60°	80	20	10	(0.25)	☐	—		
	12 × 60°	90	24	12	(0.25)	☐	—		
	3 × 90°	50	6	6	(0.2)	☐	—		
	4 × 90°		8		(0.2)	☐	—		
	5 × 90°		10		(0.2)	☐	—		
	6 × 90°	60	12	8	(0.25)	☐	—		
	8 × 90°	70	16		(0.25)	☐	—		
	10 × 90°	80	20	10	(0.25)	☐	—		
	12 × 90°	90	24	12	(0.25)	☐	—		
	3 × 120°	50	6	6	(0.2)	☐	—		
	4 × 120°		8		(0.2)	☐	—		
	5 × 120°		10		(0.2)	☐	—		
	6 × 120°	60	12	8	(0.25)	☐	—		
	8 × 120°	70	16		(0.25)	☐	—		
	10 × 120°	80	20	10	(0.25)	☐	—		
	12 × 120°	90	24	12	(0.25)	☐	—		

CARBIDE SQUARE
超硬スクエアCARBIDE LONG
NECK SQUARE
超硬ロング
ネックスクエアCARBIDE BALL NOSE
超硬ボールCARBIDE BALL NOSE
WITH LONG NECK
超硬ロング
ネックボールCARBIDE PENCIL
NECK BALL NOSE
超硬ペンシル
ネックボールCARBIDE CORNER RADIUS
超硬コーナRCARBIDE ROUGHING
超硬ラフニングCARBIDE TAPER
超硬テーパCARBIDE TAPER
BALL NOSE
超硬テーパ
ボールCARBIDE TAPER
CORNER RADIUS
超硬テーパ
コーナRCARBIDE
COUNTERBORING
超硬座ぐりCARBIDE CHAMFERING
超硬面取りROUTER FOR CFRP
CFRP用
ルーター面取り用FXコート2枚刃超硬エンドミルVカット
FX Coated 2-flute Carbide End Mill V Cut Type

FX-MG-VCM



(単位:mm) (Unit:mm)									
ツール No. EDP No.	外径×先端角 DCX × SIG	全長 OAL	刃長 APMX	シャン径 DCON	先端径 DC	刃数 ZEPF	在庫 Stock	重量 (g)	
	1 × 90°	40	2	4	(0.1)	4	☐	—	
	1.5 × 90°		3		(0.15)		☐	—	
	2 × 90°		4		(0.15)		☐	—	
	2.5 × 90°	50	5	6	(0.2)	6	☐	—	
	3 × 60°		6		(0.2)		☐	—	
	3 × 90°		8		(0.2)		☐	—	
	3 × 120°	55	10	8	(0.25)	8	☐	—	
	4 × 60°		12		(0.25)		☐	—	
	4 × 90°		14		(0.25)		☐	—	
	5 × 60°	60	16	10	(0.25)	10	☐	—	
	5 × 90°		18		(0.25)		☐	—	
	5 × 120°		20		(0.25)		☐	—	
	6 × 60°	65	20	12	(0.25)	12	☐	—	
	6 × 90°		24		(0.25)		☐	—	
	6 × 120°		28		(0.25)		☐	—	
	7 × 90°	70	30	16	(0.25)	16	☐	—	
	8 × 60°		32		(0.25)		☐	—	
	8 × 90°		36		(0.25)		☐	—	
	8 × 120°	75	40	20	(0.25)	20	☐	—	
	9 × 90°		44		(0.25)		☐	—	
	10 × 60°		48		(0.25)		☐	—	
	10 × 90°	80	50	24	(0.25)	24	☐	—	
	10 × 120°		56		(0.25)		☐	—	
	12 × 60°		60		(0.25)		☐	—	
	12 × 90°	90	60	30	(0.25)	30	☐	—	
	12 × 120°		66		(0.25)		☐	—	
	14 × 90°		72		(0.25)		☐	—	
	15 × 90°	100	72	36	(0.25)	36	☐	—	
	16 × 60°		80		(0.25)		☐	—	
	16 × 90°		88		(0.25)		☐	—	
	16 × 120°	120	96	40	(0.25)	40	☐	—	
	18 × 90°		104		(0.25)		☐	—	
	20 × 60°		112		(0.25)		☐	—	
	20 × 90°	140	120	48	(0.25)	48	☐	—	
	20 × 120°		128		(0.25)		☐	—	
	20 × 120°		136		(0.25)		☐	—	

加工時に先端径が問題となる場合には先端径をご確認の上、ご使用下さい。

When the point diameter of the end mill is critical for the application, please verify the point diameter before use.



最新の加工動画を公開中

▶▶▶ P.6

在庫記号について Inventory symbols

- = 標準在庫品 Standard stock item
- = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)
- = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)
- = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)
- = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)
- △ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)
- △ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

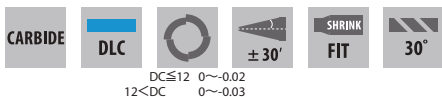
面取り用DLCコート2枚刃超硬エンドミルVカット

DLC Coated 2-flute Carbide End Mill V Cut Type

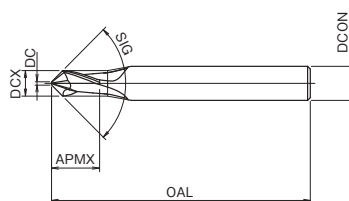
DLC-VCMP



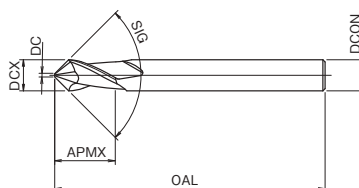
コーティングに色むらが発生する場合がありますが、性能上は全く問題ありません。
End mills may have some discoloration, but it does not cause any performance problems.



Type 1



Type 2



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×先端角 DCX × SIG	全長 OAL	刃長 APMX	シャン径 DCON	先端径 DC	形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)
	3 × 60°	50	6	6	(0.2)	1	☐	—
	4 × 60°		8				☐	—
	5 × 60°	55	10				☐	—
	6 × 60°	60	12				☐	—
	8 × 60°	70	16				☐	—
	10 × 60°	80	20	10	(0.25)	2	☐	—
	12 × 60°	90	24	12			☐	—
	16 × 60°	140	32	16			☐	—
	20 × 60°	160	40	20			☐	—
	3 × 90°		6	6	(0.2)	1	☐	—
	4 × 90°	50	8				☐	—
	5 × 90°	55	10				☐	—
	6 × 90°	60	12				☐	—
	7 × 90°	65	14				☐	—
	8 × 90°	70	16	8	(0.25)	2	☐	—
	9 × 90°	75	18	10			☐	—
	10 × 90°	80	20	12			☐	—
	12 × 90°	90	24	16			☐	—
	14 × 90°	100	28	20			☐	—
	15 × 90°	120	30	20	(0.25)	1	☐	—
	16 × 90°	140	32				☐	—
	18 × 90°	150	36				☐	—
	20 × 90°	160	40				☐	—
	3 × 120°		6	6	(0.2)	1	☐	—
	4 × 120°	50	8				☐	—
	5 × 120°	55	10				☐	—
	6 × 120°	60	12				☐	—
	8 × 120°	70	16	8	(0.25)	2	☐	—
	10 × 120°	80	20	10			☐	—
	12 × 120°	90	24	12			☐	—
	16 × 120°	140	32	16			☐	—
	20 × 120°	160	40	20			☐	—

加工時に先端径が問題となる場合には先端径をご確認の上、ご使用下さい。

When the point diameter of the end mill is critical for the application, please verify the point diameter before use.

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	~40HRC	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC ~35HRC	~350HB				
DLC-VCMP											

在庫記号について Inventory symbols

- = 標準在庫品
Standard stock item
- = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)
Limited standard stock item
- = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)
Scheduled to be replaced by new product or successor item
- △ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)
Discontinued item

超硬エンドミル
CARBIDE END MILLS

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

ハイスエンドミル
HSS END MILLS

インデキシブル
INDEXABLE TOOL

超硬面取り
CARBIDE CHAMFER

超硬
CARBIDE

CARBIDE SQUARE
超硬スクエア

CARBIDE LONG
NECK SQUARE
超硬ロング
ネックスクエア

CARBIDE BALL NOSE
超硬ボール

CARBIDE BALL NOSE
WITH LONG NECK
超硬ロング
ネックボール

CARBIDE PENCIL
NECK BALL NOSE
超硬ペンシル
ネックボール

CARBIDE CORNER RADIUS
超硬コーナR

CARBIDE ROUGHING
超硬ラフニング

CARBIDE TAPER
超硬テーパ

CARBIDE TAPER
BALL NOSE
超硬テーパ
ボール

CARBIDE TAPER
CORNER RADIUS
超硬テーパ
コーナR

CARBIDE
COUNTERBORING
超硬座ぐり

CARBIDE CHAMFERING
超硬 面取り

ROUTER FOR CFRP
CFRP用
ルーター

超硬
エンドミル
CARBIDE ENDMILLS

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

ハイス
エンドミル
HSS END MILLS

インデックス
ツール
INDEXABLE TOOL

面取り用WXLコート2枚刃超硬エンドミルVカット
WXL Coated 2-flute Carbide End Mill V Cut Type

WXL-MG-VCMR

CARBIDE

WXL

± 0.01

± 0.01

SHRINK
FIT

30°

0~0.02

Type 1

Type 2

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×先端 R×先端角 DCX×RE×SIG	全長 OAL	刃長 APMX	バネ径 DCON	形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)
	3×R0.1×60°					☐	—
	3×R0.15×60°					☐	—
	3×R0.2×60°					☐	—
	3×R0.25×60°					☐	—
	3×R0.3×60°	50	6		1	☐	—
	3×R0.4×60°					☐	—
	3×R0.5×60°					☐	—
	3×R0.75×60°					☐	—
	3×R1×60°					☐	—
	6×R0.1×60°					☐	—
	6×R0.15×60°					☐	—
	6×R0.2×60°				6	☐	—
	6×R0.25×60°					☐	—
	6×R0.3×60°					☐	—
	6×R0.4×60°					☐	—
	6×R0.5×60°	60	12			☐	—
	6×R0.75×60°					☐	—
	6×R1×60°					☐	—
	6×R1.25×60°					☐	—
	6×R1.5×60°					☐	—
	6×R1.75×60°					☐	—
	6×R2×60°					☐	—
	8×R0.3×60°					☐	—
	8×R0.4×60°					☐	—
	8×R0.5×60°					☐	—
	8×R0.75×60°				2	☐	—
	8×R1×60°	70	16		8	☐	—
	8×R1.25×60°					☐	—
	8×R1.5×60°					☐	—
	8×R1.75×60°					☐	—
	8×R2×60°					☐	—
	10×R0.3×60°					☐	—
	10×R0.4×60°					☐	—
	10×R0.5×60°					☐	—
	10×R0.75×60°					☐	—
	10×R1×60°	80	20		10	☐	—
	10×R1.25×60°					☐	—
	10×R1.5×60°					☐	—
	10×R1.75×60°					☐	—
	10×R2×60°					☐	—
	12×R0.3×60°	90	24		12	☐	—
	12×R0.4×60°					☐	—

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×先端 R×先端角 DCX×RE×SIG	全長 OAL	刃長 APMX	バネ径 DCON	形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)
	12×R0.5×60°					☐	—
	12×R0.75×60°					☐	—
	12×R1×60°	90	24	12	2	☐	—
	12×R1.25×60°					☐	—
	12×R1.5×60°					☐	—
	12×R1.75×60°					☐	—
	12×R2×60°					☐	—
	1×R0.1×90°					☐	—
	1×R0.15×90°					☐	—
	1×R0.2×90°				2	☐	—
	1×R0.25×90°					☐	—
	1×R0.3×90°					☐	—
	1.5×R0.1×90°					☐	—
	1.5×R0.15×90°					☐	—
	1.5×R0.2×90°				3	☐	—
	1.5×R0.25×90°				4	☐	—
	1.5×R0.3×90°					☐	—
	2×R0.1×90°					☐	—
	2×R0.15×90°					☐	—
	2×R0.2×90°					☐	—
	2×R0.25×90°	50	4		1	☐	—
	2×R0.3×90°					☐	—
	2×R0.4×90°					☐	—
	2×R0.5×90°					☐	—
	3×R0.1×90°					☐	—
	3×R0.15×90°					☐	—
	3×R0.2×90°					☐	—
	3×R0.25×90°					☐	—
	3×R0.3×90°				6	☐	—
	3×R0.4×90°					☐	—
	3×R0.5×90°					☐	—
	3×R0.75×90°					☐	—
	3×R1×90°				6	☐	—
	6×R0.1×90°					☐	—
	6×R0.15×90°					☐	—
	6×R0.2×90°					☐	—
	6×R0.25×90°					☐	—
	6×R0.3×90°	60	12		2	☐	—
	6×R0.4×90°					☐	—
	6×R0.5×90°					☐	—
	6×R0.75×90°					☐	—
	6×R1×90°					☐	—

次ページへ

外径 DCX × 先端角 SIG 6×90°~12×120° NEXT

CARBIDE CHAMFERING
超硬 面取り

ROUTER FOR CFRP
CFRP用
ルーター

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	ブリアードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	ブリアードン鋼 工具鋼 Prehardened Steel Tool Steel	~40HRC	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	~35HRC	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	~350HB				
WXL-MG-VCMR											

在庫記号について
Inventory symbols

● = 標準在庫品
Standard stock item

○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)
Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)
Scheduled to be replaced by new product or successor item

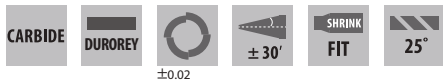
△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)
Discontinued item

465-2

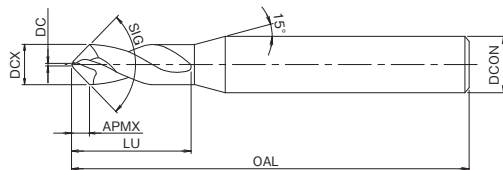
面取り用DUROREYコート2枚刃超硬エンドミル Vカット

DUROREY Coated 2-flute Carbide End Mill V Cut Type

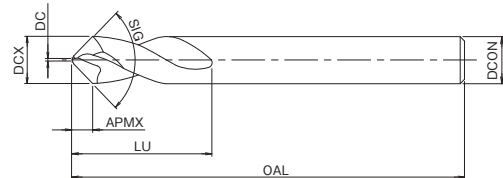
DUR-MG-VCM



Type 1



Type 2



(単位:mm) (Unit:mm)

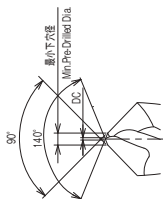
ツール No. EDP No.	外径×先端角 DCX × SIG	全長 OAL	刃長 APMX	有効溝長 LU	シャン径 DCON	先端径 DC	最小 下穴径 Min Pre-Drilled Dia. 注1)	形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)
	1 × 90°	40	0.4	2	4	(0.05)	0.3	1	☐	—
	1.5 × 90°		0.65	3					☐	—
	2 × 90°		0.9	4					☐	—
	2.5 × 90°	45	1.05	5			0.65	—	☐	—
	3 × 90°		1.3	7.5					☐	—
	4 × 90°	50	1.7	10			0.95	2	☐	—
	5 × 90°	65	2.1	12.5			1.25	1	☐	—
	6 × 90°		2.6	15				2	☐	—
	7 × 90°	70	3.02	17.5			1.5	1	☐	—
	8 × 90°	75	3.4	20			1.9	2	☐	—
	9 × 90°		3.8	22.5				1	☐	—
	10 × 90°	85	4.3	25			2.2	—	☐	—
	12 × 90°	95	5.11	30					☐	—
	16 × 90°	115	6.82	40			2.8	2	☐	—
	1 × 120°	40	0.29	2	4	—	—	1	☐	—
	1.5 × 120°		0.43	3					☐	—
	2 × 120°		0.58	4					☐	—
	2.5 × 120°	45	0.72	5					☐	—
	3 × 120°		0.87	7.5					☐	—
	4 × 120°	50	1.15	10				2	☐	—
	5 × 120°	65	1.44	12.5				1	☐	—
	6 × 120°		1.73	15				2	☐	—
	7 × 120°	70	2.02	17.5				1	☐	—
	8 × 120°	75	2.31	20				2	☐	—
	9 × 120°		2.6	22.5				1	☐	—
	10 × 120°	85	2.89	25				2	☐	—
	12 × 120°	95	3.46	30					☐	—
	16 × 120°	115	4.62	40					☐	—

注1) 面取りを行う場合の下穴の最小値を示します。

These minimum pre-drilled hole sizes are required before chamfering operations.

加工時に先端径が問題となる場合には先端径をご確認の上、ご使用下さい。

When the point diameter of the end mill is critical for the application, please verify the point diameter before use.



先端角90°品は、先端の潰れや欠けを防止するため、
最小下穴径より内側中心部のみ140°になっています。

Items with a point angle of 90° have a 140° point angle within
the minimum mill diameter to prevent the chisel edge
from crushing and chipping during centering.

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	ブリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	ブリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	～40HRC	～45HRC ～55HRC ～60HRC ～65HRC	～35HRC	～350HB				
DUR-MG-VCM	○	○	○	○	○	○					

在庫記号について

Inventory symbols

● = 標準在庫品

○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

□ = 特定代理店在庫品

Standard stock item

Scheduled to be replaced by new product or successor item

Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

Discontinued item

DUROREYコート2枚刃超硬コーナラウンディング

DUROREY Coated 2-flute Carbide End Mill with Corner Rounding

DUR-ECR

切削条件 Cutting Conditions **P701-1**



SXLコート2枚刃超硬コーナラウンディング

SXL Coated 2-flute Carbide End Mill with Corner Rounding

SXL-ECR

切削条件 Cutting Conditions **P702**

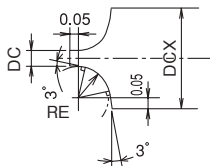
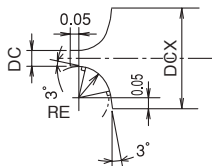
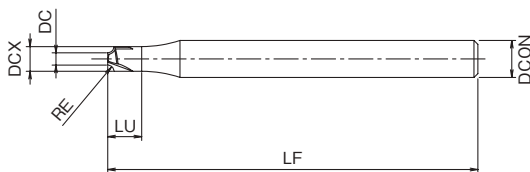
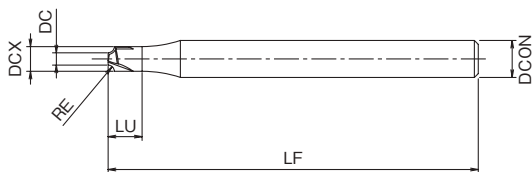


(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	先端径×コーナ半径 DC × RE	外径 DCX	全長 LF	シャン径 DCON	首下長 LU	在庫 Stock	重量 (g)
	0.5×R0.1	0.8	45	4	1.2	☐	—
	0.5×R0.15	0.9			1.4	☐	—
	0.5×R0.2	1			1.5	☐	—
	0.5×R0.25	1.1			1.7	☐	—
	0.5×R0.3	1.2			1.8	☐	—
	0.5×R0.35	1.3			2	☐	—
	0.5×R0.4	1.4			2.1	☐	—
	0.5×R0.45	1.5			2.3	☐	—
	0.5×R0.5	1.6			2.4	☐	—
	0.5×R0.55	1.7			2.6	☐	—
	0.5×R0.6	1.8			2.7	☐	—
	0.5×R0.65	1.9			2.9	☐	—
	0.5×R0.7	2			3	☐	—
	0.5×R0.75	2.1			3.2	☐	—
	0.8×R0.8	2.5			3.8	☐	—
	0.8×R0.85	2.6			3.9	☐	—
	0.8×R0.9	2.7	50	6	4.1	☐	—
	0.8×R0.95	2.8			4.2	☐	—
	0.8×R1	2.9			4.4	☐	—
	0.8×R1.25	3.4			5.1	☐	—
	1.5×R1.5	4.6			6.9	☐	—
	1.5×R1.75	5.1			7.6	☐	—
	1.5×R2	5.6			8.4	☐	—

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	先端径×コーナ半径 DC × RE	外径 DCX	全長 LF	シャン径 DCON	首下長 LU	在庫 Stock	重量 (g)
	0.5×R0.15	0.9	45	4	1.4	☐	—
	0.5×R0.25	1.1			1.7	☐	—
	0.5×R0.35	1.3			2	☐	—
	0.5×R0.45	1.5			2.3	☐	—
	0.5×R0.55	1.7			2.6	☐	—
	0.5×R0.75	2.1			3.2	☐	—
	0.8×R1.25	3.4			5.1	☐	—



被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	~35HRC	~350HB				
DUR-ECR	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
SXL-ECR	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

在庫記号について Inventory symbols

- = 標準在庫品 Standard stock item
- = 標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item
- = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item
- △ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

超硬コーナラウンディング

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

ハイスエンドミル

インデキシブル

超硬エンドミル

超硬エンドミル

CARBIDE SQUARE
超硬スクエア

CARBIDE LONG
NECK SQUARE
超硬ロング
ネックスクエア

CARBIDE BALL NOSE
超硬ボール

CARBIDE BALL NOSE
WITH LONG NECK
超硬ロング
ネックボール

CARBIDE PENCIL
NECK BALL NOSE
超硬ペンシル
ネックボール

CARBIDE CORNER RADIUS
超硬コーナR

CARBIDE ROUGHING
超硬ラフニング

CARBIDE TAPER
超硬テーパ

CARBIDE TAPER
BALL NOSE
超硬テーパ
ボール

CARBIDE TAPER
CORNER RADIUS
超硬テーパ
コーナR

CARBIDE
COUNTERBORING
超硬座ぐり

CARBIDE CHAMFERING
超硬面取り

ROUTER FOR CFRP
CFRP用
ルーター

超硬
ハンドミル
CARBIDE END MILLS

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

ハイス
エンドミル
HSS END MILLS

イン
デキ
サブ
ル
NEEDLE TOOL

DIAコート2枚刃超硬コーナラウンディング
Diamond Coated 2-flute Carbide End Mill with Corner Rounding

DIA-ECR

切削条件Cutting Conditions | P701-2

CARBIDE

DIA

R

±0.03

SHRINK
FIT

各種標準品
OTHER PRODUCTS

索引
INDEX

CARBIDE SQUARE
超硬スクエア

CARBIDE LONG
NECK SQUARE
超硬ロング
ネックスクエア

CARBIDE BALL NOSE
超硬ボール

CARBIDE BALL NOSE
WITH LONG NECK
超硬ロング
ネックボール

CARBIDE PENCIL
NECK BALL NOSE
超硬ペンシル
ネックボール

CARBIDE CORNER RADIUS
超硬コーナR

CARBIDE ROUGHING
超硬ラフニング

CARBIDE TAPER
超硬テーパ

CARBIDE TAPER
BALL NOSE
超硬テーパ
ボール

CARBIDE TAPER
CORNER RADIUS
超硬テーパ
コーナR

CARBIDE
COUNTERBORING
超硬座ぐり

CARBIDE CHAMFERING
超硬 面取り

ROUTER FOR CFRP
CFRP用
ルーター

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	先端径×コーナ半径 DC × RE	外径 DCX	全長 LF	シャフト径 DCON	首下長 LU	在庫 Stock	重量 (g)
	0.5×R0.3	1.2	45	4	1.8	☐	—
	0.5×R0.35	1.3			2	☐	—
	0.5×R0.4	1.4			2.1	☐	—
	0.5×R0.45	1.5			2.3	☐	—
	0.5×R0.5	1.6			2.4	☐	—
	0.5×R0.55	1.7			2.6	☐	—
	0.5×R0.6	1.8			2.7	☐	—
	0.5×R0.65	1.9			2.9	☐	—
	0.5×R0.7	2			3	☐	—
	0.5×R0.75	2.1			3.2	—	☐
	0.8×R0.8	2.5	3.8	☐	—		
	0.8×R0.85	2.6	3.9	☐	—		
	0.8×R0.9	2.7	4.1	☐	—		
	0.8×R0.95	2.8	4.2	☐	—		
	0.8×R1	2.9	4.4	☐	—		
	0.8×R1.25	3.4	5.1	☐	—		
	1.5×R1.5	4.6	50	6	6.9	☐	—
	1.5×R1.75	5.1			7.6	☐	—
	1.5×R2	5.6			8.4	☐	—

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	ブリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic	
	~40HRC	~45HRC	~55HRC	~60HRC	~65HRC	~35HRC	~350HB				
DIA-ECR							◎	◎			

在庫記号についてInventory symbols

● = 標準在庫品
Standard stock item

○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)
Limited standard stock item

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)
Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)
Discontinued item

465-6

FXコート2枚刃超硬コーナラウンディング

FX Coated 2-flute Carbide End Mill with Corner Rounding

FX-ECR

切削条件 Cutting Conditions | **P702**



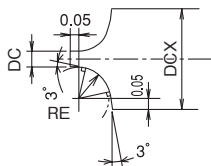
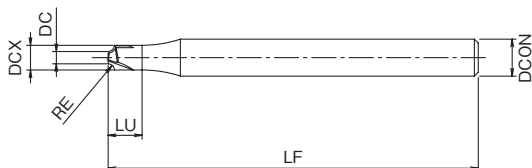
R面取り専用工具です。高靱性超硬合金を母材に採用しており、幅広い被削材に対応します。

Special tool for corner radius operations. Special Carbon steel with high rigidity works wide range of materials.

標準価格・CAD



ツール No. EDP No.	先端径×コーナ DC × RE	外径 DCX	全長 LF	シャン径 DCON	首下長 LU	在庫 Stock	重量 (g)
8500602	0.5 × R0.1	0.8	45	4	1.2	△	13
	0.5 × R0.2	1			1.5	□	—
	0.5 × R0.3	1.2			1.8	□	—
8500608	0.5 × R0.4	1.4			2.1	△	13
	0.5 × R0.5	1.6			2.4	□	—
	0.5 × R0.6	1.8			2.7	□	—
8500613	0.5 × R0.65	1.9			2.9	△	13
	0.5 × R0.7	2			3	□	—
8500616	0.8 × R0.8	2.5			3.8	△	13
8500617	0.8 × R0.85	2.6			3.9	△	13
8500618	0.8 × R0.9	2.7			4.1	△	13
8500619	0.8 × R0.95	2.8			4.2	△	14
	0.8 × R1	2.9	50	6	4.4	□	—
	1.5 × R1.5	4.6			6.9	□	—
	1.5 × R2	5.6			8.4	□	—



標準価格についてはWEBにてご確認ください



銅・アルミ合金面取り用2枚刃超硬エンドミル

2-flute Carbide End Mill for Chamfering Copper and Aluminum Alloys

CA-SCC

切削条件 Cutting Conditions | **P681**



切れ味の良いねじれ刃の採用により、バリが少ないきれいな加工面が得られます。

Good surface finish provided by helix sharp cutting edge.

標準価格・CAD



ツール No. EDP No.	先端径×テーパ半角×大端径 DC × KAPR × DCX	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
8501283	0.8 × 45° × 3	50	1.1	3	●	10
8501284	0.8 × 45° × 4		1.6	4	●	17
8501306	1 × 45° × 6	60	2.5	6	●	31
8501308	1 × 45° × 8	70	3.5	8	●	52
8501310	1 × 45° × 10	80	4.5	10	●	92
8501312	1 × 45° × 12	90	5.5	12	●	150

超硬エンドミル
CARBIDE END MILLS

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

ハイスピードミル
HSS END MILLS

インデキサブル
INDEXABLE TOOL

超硬面取り
CHAMFERING

超硬ボール
CARBIDE BALL

CARBIDE SQUARE
超硬スクエア

CARBIDE LONG
NECK SQUARE
超硬ロング
ネックスクエア

CARBIDE BALL NOSE
超硬ボール

CARBIDE BALL NOSE
WITH LONG NECK
超硬ロング
ネックボール

CARBIDE PENCIL
NECK BALL NOSE
超硬ペンシル
ネックボール

CARBIDE CORNER RADIUS
超硬コーナR

CARBIDE ROUGHING
超硬ラフニング

CARBIDE TAPER
超硬テーパ

CARBIDE TAPER
BALL NOSE
超硬テーパ
ボール

CARBIDE TAPER
CORNER RADIUS
超硬テーパ
コーナR

CARBIDE
COUNTERBORING
超硬座ぐり

CARBIDE CHAMFERING
超硬面取り

ROUTER FOR CFRP
CFRP用
ルーター

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	~35HRC	~350HB				
FX-ECR	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
CA-SCC						○	○	○			○

在庫記号について Inventory symbols

- = 標準在庫品
Standard stock item
- = 標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)
Limited standard stock item
- = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)
Scheduled to be replaced by new product or successor item
- △ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)
Discontinued item

超硬
CARBIDE
END MILLS

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

ハイス
HSS
END MILLS

イン
DEX
ツール
RENEWABLE TOOL

超硬
CARBIDE
SQUARE
NECK SQUARE

超硬
CARBIDE
BALL NOSE
NECK BALL NOSE

超硬
CARBIDE
BALL NOSE
WITH LONG NECK
NECK BALL NOSE

超硬
CARBIDE
PENCIL
NECK BALL NOSE
NECK BALL NOSE

超硬
CARBIDE
CORNER RADIUS
CORNER RADIUS

超硬
CARBIDE
COUNTERBORING
COUNTERBORING

超硬
CARBIDE
CHAMFERING
CHAMFER

ROUTER FOR CFRP
CFRP
ルーター

銅・アルミ合金面取り用2枚刃超硬エンドミル
ロングシャンク
2-flute Carbide End Mill with Long Shank for Chamfering Copper and Aluminum Alloys

CA-LS-SCC

切削条件 Cutting Conditions | P682



深い部分の加工に対応するロングシャンクタイプです。ねじれ刃を採用しているので突き出し量が大きくてもビビリが発生しません。
Long type for deep part milling. Spiral teeth design eliminates vibration with long overhang.

標準価格・CAD



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	先端径×テーパ(半角)×大径 DC × KAPR × DCX	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
8501883	0.8 × 45° × 3	80	1.1	3	●	12
8501884	0.8 × 45° × 4	100	1.6	4	●	25
8501906	1 × 45° × 6		2.5	6	●	47
8501908	1 × 45° × 8	130	3.5	8	●	97
8501910	1 × 45° × 10	150	4.5	10	●	177
8501912	1 × 45° × 12	160	5.5	12	●	264

標準価格についてはWEBにてご確認ください



形状やサイズ、被削材などの条件から最適な工具を選定

▶▶▶ P.6

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	ブリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	~40HRC	~45HRC ~ 55HRC ~ 60HRC ~ 65HRC	~35HRC	~350HB			
CA-LS-SCC							○	○			○

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品
Standard stock item
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)
Limited standard stock item
□ = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

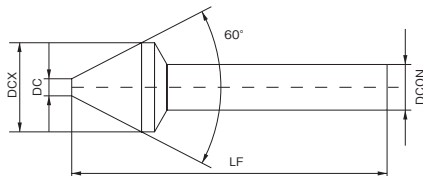
▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)
Scheduled to be replaced by new product or successor item
△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)
Discontinued item

FXコート3枚刃カウンターシンク

FX Coated 3-flute Countersink

FX-MG-CS×60

切削条件 Cutting Conditions **P700**



標準価格・CAD



CARBIDE

FX

± 15'

60°シリーズ 60°Series

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	呼び Designation	先端径 DC	大端径 DCX	全長 LF	シャン径 DCON	テーパ部長 Lt	在庫 Stock	重量 (g)
9139063	6.3 × 6 × 2.0 × 55	1	6.3	55	6	(4.59)	C	27
9139083	8.3 × 6 × 3.0 × 55	2.5	8.3		6	(5.02)		29
9139104	10.4 × 8 × 3.0 × 65	2.6	10.4	65	8	(6.75)		51
9139124	12.4 × 10 × 4.0 × 65	2.5	12.4		10	(8.57)		73
9139165	16.5 × 10 × 4.0 × 70	3.1	16.5	70	10	(11.6)		95
9139205	20.5 × 12 × 5.0 × 80	3.5	20.5	80	12	(14.72)		153
9139250	25 × 12 × 5.0 × 80	3.8	25		12	(18.36)		181

標準価格についてはWEBにてご確認ください



OSGアプリにカタログをダウンロードすればオフラインで閲覧可能 ▶▶▶ P.6

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	~35HRC	~350HB				
FX-MG-CS×60	◎	○	○	○	○	○	◎	○	○	○	○

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

超硬
エンドミル

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

ハイス
エンドミル

イン
デキサ
ブル

超硬
ドリル

超硬
ドリル

CARBIDE SQUARE
超硬スクエア

CARBIDE LONG
NECK SQUARE
超硬ロング
ネックスクエア

CARBIDE BALL NOSE
超硬ボール

CARBIDE BALL NOSE
WITH LONG NECK
超硬ロング
ネックボール

CARBIDE PENCIL
NECK BALL NOSE
超硬ペンシル
ネックボール

CARBIDE CORNER RADIUS
超硬コーナR

CARBIDE ROUGHING
超硬ラフing

CARBIDE TAPER
超硬テーパ

CARBIDE TAPER
BALL NOSE
超硬テーパ
ボール

CARBIDE TAPER
CORNER RADIUS
超硬テーパ
コーナR

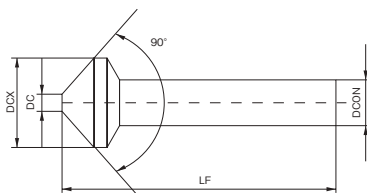
CARBIDE
COUNTERBORING
超硬座ぐり

CARBIDE CHAMFERING
超硬 面取り

ROUTER FOR CFRP
CFRP用
ルーター

FXコート3枚刃カウンターシンク
FX Coated 3-flute Countersink

FX-MG-CS×90

切削条件 Cutting
Conditions P700

CARBIDE

FX



標準価格・CAD



90°シリーズ 90°Series

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	呼び Designation	先端径 DC	大端径 DCX	全長 LF	シャン径 DCON	テーパ部長 Lt	在庫 Stock	重量 (g)
9149063	6.3 × 6 × 2.0 × 55	1	6.3	55	6	(2.65)	●	27
9149083	8.3 × 6 × 2.5 × 55	2.5	8.3			(2.9)	●	28
9149104	10.4 × 8 × 3.0 × 65	2.6	10.4	65	8	(3.9)	●	52
9149124	12.4 × 10 × 4.0 × 65	2.5	12.4		10	(4.95)	●	76
9149165	16.5 × 10 × 4.0 × 70	3.1	16.5	70		(6.7)	●	94
9149205	20.5 × 12 × 5.0 × 70		20.5		12	(8.35)	●	138
9149250	25 × 12 × 5.0 × 70	3.8	25			(10.6)	●	159

CARBIDE SQUARE
超硬スクエアCARBIDE LONG
NECK SQUARE
超硬ロング
ネックスクエアCARBIDE BALL NOSE
超硬ボールCARBIDE BALL NOSE
WITH LONG NECK
超硬ロング
ネックボールCARBIDE PENCIL
NECK BALL NOSE
超硬ペンシル
ネックボールCARBIDE CORNER RADIUS
超硬コーナRCARBIDE ROUGHING
超硬ラフニングCARBIDE TAPER
超硬テーパCARBIDE TAPER
BALL NOSE
超硬テーパ
ボールCARBIDE TAPER
CORNER RADIUS
超硬テーパ
コーナRCARBIDE
COUNTERBORING
超硬座ぐりCARBIDE CHAMFERING
超硬面取りROUTER FOR CFRP
CFRP用
ルーター

標準価格についてはWEBにてご確認ください



デジタルカタログは付箋やしおりの追加など機能が充実

▶▶▶ P.6

製品記号 Abbreviation	被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
		ブリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel		ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron						
		~40HRC		~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	~35HRC	~350HB						
FX-MG-CS×90		◎	○			○	◎	○	○		○	○

在庫記号について

Inventory symbols

● = 標準在庫品

Standard stock item

□ = 特定代理店在庫品

Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

Limited standard stock item

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

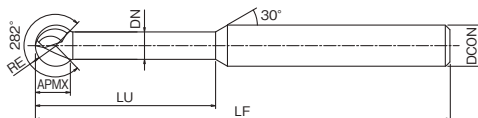
Discontinued item

面取り用WXLコート超硬Qボールエンドミル

WXL Coated Carbide Q Ball End Mill for Chamfering

HY-QCC

切削条件 Cutting Conditions | P701



CARBIDE

WXL

R
±0.02SHRINK
FIT

標準価格・CAD



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×全長×首下長 RE × LF × LU					刃長 APMX	シャンク径 DCON	首径 DN	刃数 ZEFP	在庫 Stock	重量 (g)	
※ 9200213	R1.15	×	60	×	12.5	2.04	3	1.4	3	C	●	10
9200214	R1.4	×	60	×	15	2.49	4	1.7			●	12
※ 9200216	R1.65	×	60	×	17.5	2.93		2			●	10
9200219	R1.9	×	60	×	20	3.38		2.4			●	11
9200224	R2.4	×	70	×	25	4.27	6	3	4		●	24
※ 9200229	R2.9	×	70	×	30	5.15		3.5			●	24
9200239	R3.9	×	100	×	40	6.93		8			4.7	●

※=NEW SIZES

標準価格についてはWEBにてご確認ください



OSGアプリなら「Myカタログ」に登録でオリジナルのカタログ棚を作成可能 ▶▶▶ P.6

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	~35HRC	~350HB				
HY-QCC	◎	○				○	○		○	○	

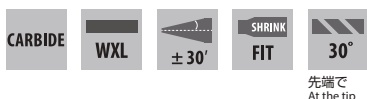
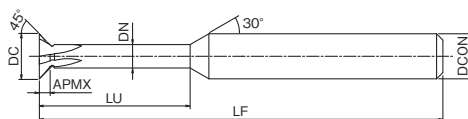
在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品
Standard stock item○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)
Limited standard stock item□ = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)
Scheduled to be replaced by new product or successor item△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)
Discontinued item超硬ボールエンドミル
CARBIDE BALL END MILLSSPECIFICATION CHART
形状寸法表ハイエンドボール
HES END MILLSインデキシング
ツールサプ
INDEXABLE TOOL超硬ロング
LONG CARBIDE超硬ボール
CARBIDE BALLCARBIDE SQUARE
超硬スクエアCARBIDE LONG
NECK SQUARE
超硬ロング
ネックスクエアCARBIDE BALL NOSE
超硬ボールCARBIDE BALL NOSE
WITH LONG NECK
超硬ロング
ネックボールCARBIDE PENCIL
NECK BALL NOSE
超硬ペンシル
ネックボールCARBIDE CORNER RADIUS
超硬コーナRCARBIDE ROUGHING
超硬ラフingCARBIDE TAPER
超硬テーパCARBIDE TAPER
BALL NOSE
超硬テーパ
ボールCARBIDE TAPER
CORNER RADIUS
超硬テーパ
コーナRCARBIDE
COUNTERBORING
超硬座ぐりCARBIDE CHAMFERING
超硬面取りROUTER FOR CFRP
CFRP用
ルーター

裏面取り用WXLコート超硬エンドミル
WXL Coated Carbide End Mill for Back Chamfering

HY-BCC

切削条件 Cutting Conditions | P701

先端で
At the tip

標準価格・CAD



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	先端径×テーパ半角×首径×首下長 DC × KAPR × DN × LU	全長 LF	刃長 APMX	首下長 LU	シャंक径 DCON	首径 DN	在庫 Stock	重量 (g)
9200196	3.9 × 45° × 2.4 × 16	45	0.75	16	4	2.4	C	9
9200200	4.9 × 45° × 2.8 × 20	50	1.05	20	6	2.8		17
9200204	5.9 × 45° × 3.4 × 24	60	1.25	24		3.4		21
9200212	7.9 × 45° × 4.5 × 32	70	1.7	32	8	4.5		39

CARBIDE SQUARE
超硬スクエアCARBIDE LONG
NECK SQUARE
超硬ロング
ネックスクエアCARBIDE BALL NOSE
超硬ボールCARBIDE BALL NOSE
WITH LONG NECK
超硬ロング
ネックボールCARBIDE PENCIL
NECK BALL NOSE
超硬ペンシル
ネックボールCARBIDE CORNER RADIUS
超硬コーナRCARBIDE ROUGHING
超硬ラフニングCARBIDE TAPER
超硬テーパCARBIDE TAPER
BALL NOSE
超硬テーパ
ボールCARBIDE TAPER
CORNER RADIUS
超硬テーパ
コーナRCARBIDE
COUNTERBORING
超硬座ぐりCARBIDE CHAMFERING
超硬面取りROUTER FOR CFRP
CFRP用
ルーター

標準価格についてはWEBにてご確認ください



形状やサイズ、被削材などの条件から最適な工具を選定

▶▶▶ P.6

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	~35HRC	~350HB				
HY-BCC	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○	

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品
Standard stock item○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)
Limited standard stock item□ = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)
Scheduled to be replaced by new product or successor item△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)
Discontinued item

DIAコート超硬ルーターファインクロスニッケル

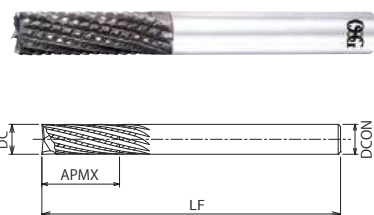
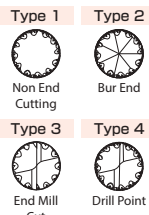
Diamond Coated Fine Nicked Carbide Router

DIA-BNC

切削条件 Cutting Conditions | **P702**



標準価格・CAD



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	呼び Designation	外径		刃長 APMX	全長 LF	シャンク径		刃数 ZEFP	底刃 ZEFP		ネジレ Helix	在庫 Stock	重量 (g)	
		DC (inch)	DC (mm)			DCON (inch)	DCON (mm)		底刃 刃数	End Cutting Teeth ZEFPタイプ				Type
	3.175-2Z	1/8	3.175	10	60	1/8	3.175	6	2	3	右 Right	—	—	
8809001	4	—	4	12	62	—	4		5	2		A	●	13
8809002	6	—	6	18	68	—	6	8	2	3		—	—	
	6.35-2Z	1/4	6.35	19	69	1/4	6.35		7	2		—	—	
	6.35-7Z	1/4	6.35					2	3	—		—		
8809003	8	—	8	24	74	—	8	10	2	3		A	●	53
	9.525-2Z	3/8	9.525	28	78	3/8	9.525		7	2		—	—	
	9.525-7Z	3/8	9.525					2	3	—		—		
8809004	10	—	10	30	80	—	10	12	7	2		A	●	95
8809005	12	—	12	36	86	—	12		2	3			—	—
	12.7-2Z	1/2	12.7	38	88	1/2	12.7		7	2	—	—		
	12.7-7Z	1/2	12.7					2	3	—	—			
8809012	6-L	—	6	18	94	—	6	10	—	1	左 Left	A	●	41
8809013	8-L	—	8	24		—	8	14	—			—	—	●

DIAコート4枚刃超硬ヘリングボーンカッタ

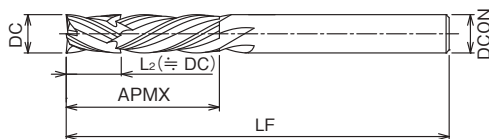
Diamond Coated Carbide Router for CFRP Herringbone Type

DIA-HBC4

切削条件 Cutting Conditions | **P702**



標準価格・CAD



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	呼び Designation	外径		刃長 APMX	全長 LF	シャンク径		刃数 ZEPF	底刃 ZEFF	ネジレ Helix	在庫 Stock	重量 (g)
		DC (inch)	DC (mm)			DCON (inch)	DCON (mm)					
	3.175	1/8	3.175	10	60	1/8	3.175	4	4	左右 Left・Right	—	—
	4	—	4	12	62	—	4				A	27
8809022	6	—	6	15	65	—	6				—	—
	6	—	6	18	68	—	—				—	—
	6.35	1/4	6.35	19	69	1/4	6.35				—	—
8809023	8	—	8	20	70	—	—				A	50
	8	—	8	24	74	—	—				—	—
	9.525	3/8	9.525	28	78	3/8	9.525				—	—
8809024	10	—	10	25	75	—	—				A	81
	10	—	10	30	80	—	—				—	—
	12	—	12	36	86	—	12				—	—
	12.7	1/2	12.7	38	88	1/2	12.7				—	—

製品記号 Abbreviation	被削材質 Work Material		炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic	複合材料 Composite Material
DIA-BNC	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	～40HRC	～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	～35HRC	～350HB					
DIA-HBC4														

在庫記号について Inventory symbols

- = 標準在庫品 Standard stock item
- = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item
- = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item
- △ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

超硬ヘリングボーンカッタ
CARBIDE LONG NECK SQUARE

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

ハイスロッドミル
HSS END MILLS

インデキサルブ
INDEXABLE TOOL

超硬ドリル
COBALT DRILLS

超硬ドリル
COBALT DRILLS

CARBIDE SQUARE
超硬スクエア

CARBIDE LONG
NECK SQUARE
超硬ロング
ネックスクエア

CARBIDE BALL NOSE
超硬ボール

CARBIDE BALL NOSE
WITH LONG NECK
超硬ロング
ネックボール

CARBIDE PENCIL
NECK BALL NOSE
超硬ペンシル
ネックボール

CARBIDE CORNER RADIUS
超硬コーナR

CARBIDE ROUGHING
超硬ラフィング

CARBIDE TAPER
超硬テーパ

CARBIDE TAPER
BALL NOSE
超硬テーパ
ボール

CARBIDE TAPER
CORNER RADIUS
超硬テーパ
コーナR

CARBIDE
COUNTERBORING
超硬座ぐり

CARBIDE CHAMFERING
超硬面取り

ROUTER FOR CFRP
CFRP用
ルーター

DIAコート超硬ヘリングボーンカッタ60°

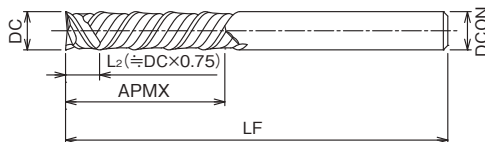
Diamond Coated Carbide Router Herringbone Type (60°)

DIA-HBC60

切削条件 Cutting Conditions **P702**



標準価格・CAD



(単位:mm) (Unit:mm)

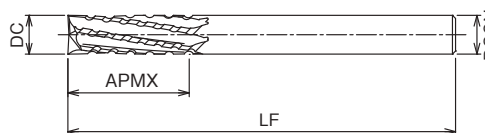
ツール No. EDP No.	呼び Designation	外径 DC (inch) DC (mm)		刃長 APMX	全長 LF	シャング径 DCON (inch) DCON (mm)		刃数 ZEFP	底刃 ZEFF	ネジレ Helix	在庫 Stock	重量 (g)
8809191	6	—	6	18	68	—	6	2	2	左右 Left・ Right	A	● 30
8809193	8	—	8	24	74	—	8					● 54
8809195	10	—	10	30	80	—	10					● 89

DIAコート超硬ルーター高能率コースクロスニック

Diamond Coated Coarse Nicked Carbide Router

DIA-CNC

切削条件 Cutting Conditions **P702**



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	呼び Designation	外径		刃長 APMX	全長 LF	シャング径		刃数 ZEFP	底刃 ZEFF	ネジレ Helix	在庫 Stock	重量 (g)	
		DC (inch)	DC (mm)			DCON (inch)	DCON (mm)						
	3.175	1/8	3.175	10	60	1/8	3.175	4	2	右 Right	—	☐	—
	4	—	4	12	62	—	4					☐	—
	6	—	6	18	68	—	6					☐	—
	6.35	1/4	6.35	19	69	1/4	6.35	6				☐	—
	8	—	8	24	74	—	8					☐	—
	9.525	3/8	9.525	28	78	3/8	9.525					☐	—
	10	—	10	30	80	—	10	8				☐	—
	12	—	12	36	86	—	12					☐	—
	12.7	1/2	12.7	38	88	1/2	12.7					☐	—

標準価格についてはWEBにてご確認ください



製品記号 Abbreviation	被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	ブリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic	複合材料 Composite Material
		ブリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	~35HRC	~350HB					CFRP
DIA-HBC60													◎

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

Discontinued item

DIAコート超硬綾目ルーター底刃有り

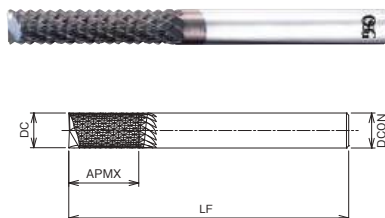
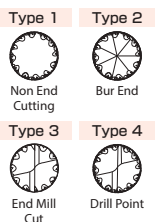
Diamond Coated Diamond Cut Carbide Router with End Mill Cut

DIA-DCR

切削条件 Cutting Conditions | **P702**



標準価格・CAD



(単位:mm) (Unit:mm)

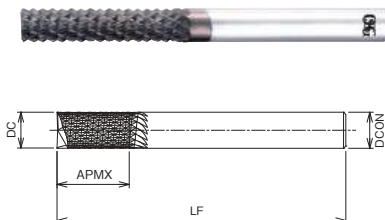
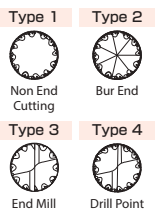
ツール No. EDP No.	呼び Designation	外径		刃長 APMX	全長 LF	シャンク径		底刃 End Cutting Teeth		在庫 Stock	重量 (g)
		DC (inch)	DC (mm)			DCON (inch)	DCON (mm)	刃数 ZE	タイプ Type		
8809061	3.175	1/8	3.175	11.1	38.1	1/8	3.175	2	3	A ●	6
	3.175-BE	1/8	3.175						2	□	—
8809062	6.35	1/4	6.35	19.1	50.8	1/4	6.35	7	2	□	—
	6.35-BE	1/4	6.35						2	□	—
	9.525	3/8	9.525	25.4	63.5	3/8	9.525	2	3	□	—
	9.525-BE	3/8	9.525					7	2	□	—
	12.7	1/2	12.7		76.2	1/2	12.7	2	3	□	—

DIAコート超硬綾目ルーター底刃無し

Diamond Coated Diamond Cut Carbide Router with No End Cut

DIA-DCR-N

切削条件 Cutting Conditions | **P702**



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	呼び Designation	外径		刃長 APMX	全長 LF	シャンク径		底刃 End Cutting Teeth		在庫 Stock	重量 (g)
		DC (inch)	DC (mm)			DCON (inch)	DCON (mm)	刃数 ZE	タイプ Type		
	3.175	1/8	3.175	11	38.1	1/8	3.175	-	1	☐	-
	6.35	1/4	6.35	19	50.8	1/4	6.35			☐	-
	9.525	3/8	9.525	25	63.5	3/8	9.525			☐	-
	12.7	1/2	12.7		76.2	1/2	12.7			☐	-

標準価格についてはWEBにてご確認ください



製品記号 Abbreviation	被削材質 Work Material		炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスティック Plastic	複合材料 Composite Material
			プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel		ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron							
DIA-DCR			~40HRC		~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	~35HRC	~350HB							◎

在庫記号について Inventory symbols

- = 標準在庫品 Standard stock item
- = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item
- = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item
- △ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

超硬ドリル
CARBIDE DRILLS

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

ハイスドリル
HSS DRILLS

インデックス
ツール
INDEXABLE TOOL

超硬面取り
CUTTING INSERTS

超硬
INDEX

CARBIDE SQUARE
超硬スクエア

CARBIDE LONG
NECK SQUARE
超硬ロング
ネックスクエア

CARBIDE BALL NOSE
超硬ボール

CARBIDE BALL NOSE
WITH LONG NECK
超硬ロング
ネックボール

CARBIDE PENCIL
BALL NOSE
超硬ペンシル
ネックボール

CARBIDE CORNER RADIUS
超硬コーナR

CARBIDE ROUGHING
超硬ラフィング

CARBIDE TAPER
超硬テーパ

CARBIDE TAPER
BALL NOSE
超硬テーパ
ボール

CARBIDE TAPER
CORNER RADIUS
超硬テーパ
コーナR

CARBIDE
COUNTERBORING
超硬座ぐり

CARBIDE CHAMFERING
超硬 面取り

ROUTER FOR CFRP
CFRP用
ルーター

DIAコート超硬綾目ルーター底刃ドリル仕様

Diamond Coated Diamond Cut Carbide Router with Drill Point

DIA-DCE-D

切削条件 Cutting Conditions | **P702**

CARBIDE

DIA

SHRINK
FIT

Type 1



Non End
Cutting

Type 2



Bur End

Type 3

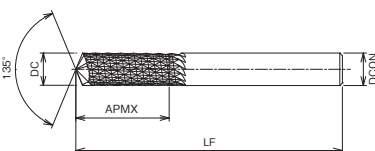


End Mill
Cut

Type 4



Drill Point



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	呼び Designation	外径		刃長 APMX	全長 LF	シャンク径		底刃 刃数 ZEFP	底刃 タイプ Type	在庫 Stock	重量 (g)
		DC (inch)	DC (mm)			DCON (inch)	DCON (mm)				
	2	—	2	8	45	—	4	2	4	☐	—
	2.5	—	2.5	10	—	—	—			☐	—
	3	—	3	—	—	—	—			☐	—
	3.5	—	3.5	12	—	—	—			☐	—
	4	—	4	—	—	—	—			☐	—
	4.5	—	4.5	16	60	—	6			☐	—
	5	—	5	—	—	—	—			☐	—
	6	—	6	19	—	—	—			☐	—
	7	—	7	22	65	—	—			☐	—
	8	—	8	—	70	—	8			☐	—
	9	—	9	26	75	—	—			☐	—
	10	—	10	32	80	—	10			☐	—
	12	—	12	38	90	—	12			☐	—

荒用DIAコート超硬ルーターラフィングタイプ

Diamond Coated Carbide Router for Roughing

DIA-REC

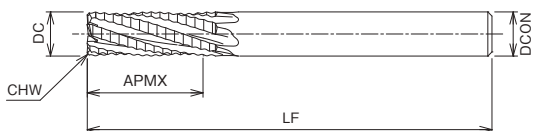
切削条件 Cutting Conditions | **P702**

CARBIDE

DIA

SHRINK
FIT

標準価格・CAD



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	呼び Designation	外径		刃長 APMX	全長 LF	シャンク径		刃数 ZEFP	底刃 ZEFP	ネジレ Helix	在庫 Stock		重量 (g)	
		DC (inch)	DC (mm)			DCON (inch)	DCON (mm)				☐	☐		
	3.175 -3F	1/8	3.175	10	60	1/8	3.175	3	3	右 Right	☐	—	☐	
	4 -3F	—	4	12	62	—	4				☐	—		
8809161	6 -4F	—	6	18	68	—	6	4	4		A	☒	28	☐
	6.35 -4F	1/4	6.35	19	69	1/4	6.35				☐	—		
	8 -4F	—	8	24	74	—	8	6	6		—	☐	—	☐
8809163	8 -6F	—	8			—	8				A	☒	52	
	9.525 -4F	3/8	9.525	28	78	3/8	9.525	4	4		—	☐	—	☐
	10 -4F	—	10	30	80	—	10				☐	—		
8809165	10 -6F	—	10	36	86	—	10	6	6		A	☒	85	☐
	12 -4F	—	12			—	12				☐	—		
	12.7 -4F	1/2	12.7	38	88	1/2	12.7	4	4		左 Left	☐	—	☐
	6 -L	—	6	18	80	—	6					—	☐	
	8 -L	—	8	24	90	—	8		—			☐	—	
	10 -L	—	10	30	100	—	10		—			☐	—	
	12 -L	—	12	36	110	—	12		—			☐	—	
												☐	—	☐
												☐	—	☐

標準価格についてはWEBにてご確認ください



在庫記号について Inventory symbols

- = 標準在庫品 Standard stock item
- = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item
- = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item
- △ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

超硬ルーター
CARBIDE ROUTERS

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

ハイスコアドリル
HSS AND HSS
COATED DRILLS

インデキシング
ツール
INDEXABLE TOOL

超硬ドリル
COATED DRILLS

超硬ドリル
COATED DRILLS

CARBIDE SQUARE
超硬スクエア

CARBIDE LONG
NECK SQUARE
超硬ロング
ネックスクエア

CARBIDE BALL NOSE
超硬ボール

CARBIDE BALL NOSE
WITH LONG NECK
超硬ロング
ネックボール

CARBIDE PENCIL
NECK BALL NOSE
超硬ペンシル
ネックボール

CARBIDE CORNER RADIUS
超硬コーナR

CARBIDE ROUGHING
超硬ラフィング

CARBIDE TAPER
超硬テーパ

CARBIDE TAPER
BALL NOSE
超硬テーパ
ボール

CARBIDE TAPER
CORNER RADIUS
超硬テーパ
コーナR

CARBIDE
COUNTERBORING
超硬座ぐり

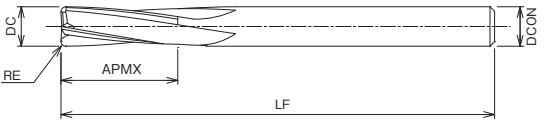
CARBIDE CHAMFERING
超硬 面取り

ROUTER FOR CFRP
CFRP用
ルーター

DIAコート超硬ルーター底刃コーナR付
Diamond Coated Carbide Router with Corner Radius

DIA-MRC

切削条件 Cutting Conditions | P702



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	呼び Designation	外径		刃長 APMX	全長 LF	シャンク径		刃数 ZEFP	底刃 ZEFF	ネジレ Helix	在庫 Stock	重量 (g)	
		DC (inch)	DC (mm)			DCON (inch)	DCON (mm)						
	3.175XR 0.4	1/8	3.175	10	60	1/8	3.175	4	4	右 Right	—	☐	—
	4 XR 0.4	—	4	12	62	—	4					☐	—
	4 XR 0.7	—	4			—						☐	—
	6 XR 0.4	—	6	18	68	—	6					☐	—
	6 XR 0.7	—	6			—						☐	—
	6 XR 1	—	6			—						☐	—
	6.35 XR 0.4	1/4	6.35	19	69	1/4	6.35					☐	—
	6.35 XR 0.7	1/4	6.35									☐	—
	6.35 XR 1	1/4	6.35									☐	—
	8 XR 0.4	—	8	24	74	—	8					☐	—
	8 XR 0.7	—	8			—						☐	—
	8 XR 1	—	8			—						☐	—
	9.525XR 0.4	3/8	9.525	28	78	3/8	9.525					☐	—
	9.525XR 0.7	3/8	9.525									☐	—
	9.525XR 1	3/8	9.525									☐	—
	10 XR 0.4	—	10	30	80	—	10					☐	—
	10 XR 0.7	—	10			—						☐	—
	10 XR 1	—	10			—						☐	—
	12 XR 0.4	—	12	36	86	—	12					☐	—
	12 XR 0.7	—	12			—						☐	—
	12 XR 1	—	12			—						☐	—
	12.7 XR 0.4	1/2	12.7	38	88	1/2	12.7					☐	—
	12.7 XR 0.7	1/2	12.7									☐	—
	12.7 XR 1	1/2	12.7									☐	—

在庫記号について Inventory symbols

- = 標準在庫品
Standard stock item
- = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)
Limited standard stock item
- = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

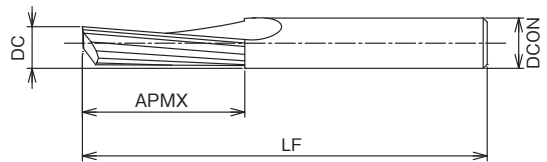
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)
Scheduled to be replaced by new product or successor item
- △ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)
Discontinued item

DIAコート1枚刃超硬ルーター弱ねじれ

Diamond Coated Single-flute Low Helix Carbide Router

DIA-COE

切削条件 Cutting Conditions | **P702**



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	呼び Designation	外径		刃長 APMX	全長 LF	シャンク径		刃数 ZEFP	底刃 ZEFF	ネジレ Helix	在庫 Stock	重量 (g)		
		DC (inch)	DC (mm)			DCON (inch)	DCON (mm)							
	2	—	2	8	45	—	4	1	1	右 Right	—	☐	—	
	2.5	—	2.5	10		—	—					☐	—	
	3	—	3			—	—					☐	—	
	3.5	—	3.5	12	60	—	6					☐	—	
	4	—	4	16		—						☐	—	
	4.5	—	4.5			—						—	☐	—
	5	—	5	19		—						—	☐	—
	6	—	6			—						—	☐	—
	7	—	7			22						65	—	☐
	8	—	8	26	70	—	☐					—		
	9	—	9		75	—	☐					—		
	10	—	10	32	80	—	10					☐	—	
	12	—	12	38	90	—	12					☐	—	

仕上げ用DIAコート多刃超硬ルーター

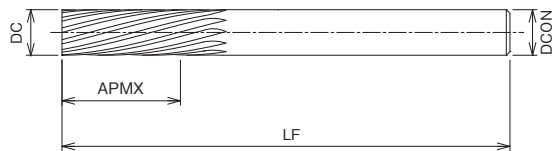
Diamond Coated Multi-flute Carbide Router for Finishing

DIA-MFC

切削条件 Cutting Conditions | **P702**



標準価格・CAD



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	呼び Designation	外径		刃長 APMX	全長 LF	シャンク径		刃数 ZEFP	底刃 ZEFF	ネジレ Helix	在庫 Stock		重量 (g)	
		DC (inch)	DC (mm)			DCON (inch)	DCON (mm)							
	3.175-R	1/8	3.175	10	60	1/8	3.175	6	—	右 Right	—	☐	—	
	4 -R	—	4	12	62	—	4					☐	—	
	6 -R	—	6	18	68	—	6					☐	—	
	6.35 -R	1/4	6.35	19	69	1/4	6.35	8				☐	—	
	8 -R	—	8	24	74	—	8					10	☐	—
	9.525-R	3/8	9.525	28	78	3/8	9.525						☐	—
	10 -R	—	10	30	80	—	10	12					☐	—
	12 -R	—	12	36	86	—	12					14	☐	—
	12.7 -R	1/2	12.7	38	88	1/2	12.7						☐	—
	3.175-L	1/8	3.175	10	75	1/8	3.175	6		左 Left	—		☐	—
	4 -L	—	4	12		—	4					☐	—	
8809171	6 -L	—	6	18	80	—	6	8				A	●	33
	6.35 -L	1/4	6.35	19		1/4	6.35					—	□	—
8809173	8 -L	—	8	24	90	—	8	10				A	●	67
	9.525-L	3/8	9.525	28	100	3/8	9.525					—	□	—
8809175	10 -L	—	10	30		—	10	12				A	●	114
	12 -L	—	12	36		—	12					14	—	□
	12.7 -L	1/2	12.7	38	110	1/2	12.7	14					—	□

製品記号 Abbreviation	被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic	複合材料 Composite Material
	製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	～40HRC	～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	～35HRC	～350HB		CFRP
DIA-MFC													◎

在庫記号について Inventory symbols

- = 標準在庫品 Standard stock item
- = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item
- = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item
- △ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

超硬
DIAコート
CARBIDE DIA

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

ハイス
HSS
HSS END MILS

イン
INDEXABLE TOOL
ツール
ツール
サブ
フル

超硬
COATED CARBIDE
チップ
チップ

超硬
COATED CARBIDE
チップ
チップ

CARBIDE SQUARE
超硬スクエア

CARBIDE LONG
NECK SQUARE
超硬ロング
ネックスクエア

CARBIDE BALL NOSE
超硬ボール

CARBIDE BALL NOSE
WITH LONG NECK
超硬ロング
ネックボール

CARBIDE PENCIL
NECK BALL NOSE
超硬ペンシル
ネックボール

CARBIDE CORNER RADIUS
超硬コーナR

CARBIDE ROUGHING
超硬ラフィング

CARBIDE TAPER
超硬テーパ

CARBIDE TAPER
BALL NOSE
超硬テーパ
ボール

CARBIDE TAPER
CORNER RADIUS
超硬テーパ
コーナR

CARBIDE
COUNTERBORING
超硬座ぐり

CARBIDE CHAMFERING
超硬面取り

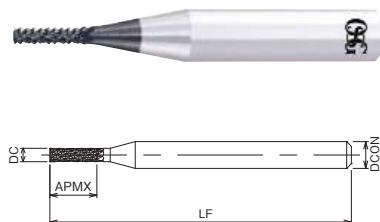
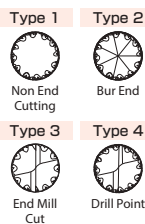
ROUTER FOR CFRP
CFRP用
ルーター

薄板トリミング用DIAコート超硬綾目ルーター 底刃無し

Diamond Coated Diamond Cut Carbide Router with No End Cut for Trimming Laminates

DIA-TRE

切削条件 Cutting Conditions | **P702**



(単位:mm) (Unit:mm)

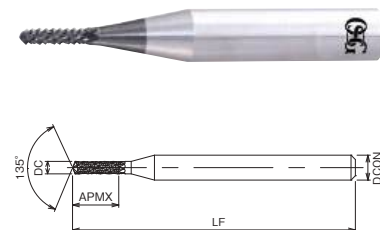
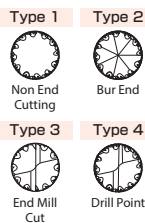
ツール No. EDP No.	呼び Designation	外径		刃長 APMX	全長 LF	シャンク径		底刃 刃数	End Cutting ZEFF	Teeth タイプ	在庫 Stock	重量 (g)
		DC (inch)	DC (mm)			DCON (inch)	DCON (mm)					
	1.5	—	1.5	3	45	—	4	—	1	—	☐	—
	1.8	—	1.8	3.6		—					☐	—
	2	—	2	4		—					☐	—
	2.5	—	2.5	5		—					☐	—
	3	—	3	6		—					☐	—

薄板トリミング用DIAコート超硬綾目ルーター 底刃ドリル仕様

Diamond Coated Diamond Cut Carbide Router with Drill Point for Trimming Laminates

DIA-TRE-D

切削条件 Cutting Conditions | **P702**



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	呼び Designation	外径		刃長 APMX	全長 LF	シャンク径		底刃 刃数	End Cutting ZEFF	Teeth タイプ	在庫 Stock	重量 (g)
		DC (inch)	DC (mm)			DCON (inch)	DCON (mm)					
	1.5	—	1.5	3	45	—	4	2	4	—	☐	—
	1.8	—	1.8	3.6		—					☐	—
	2	—	2	4		—					☐	—
	2.5	—	2.5	5		—					☐	—
	3	—	3	6		—					☐	—

在庫記号について Inventory symbols

- = 標準在庫品 Standard stock item
- = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)
- = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)
- △ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

超硬綾目ルーター(インチ)

Diamond Cut Carbide Router

DCR

切削条件 Cutting Conditions | P702

CARBIDE

SHRINK
FIT

Type 1



Non End
Cutting

Type 2



Bur End

Type 3

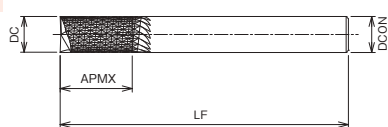


End Mill
Cut

Type 4



Drill Point



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	呼び Designation	外径		刃長 APMX	全長 LF	シャンク径		底刃 刃数 ZEFL	End Cutting Teeth タイプ Type	在庫 Stock	重量 (g)
		DC (inch)	DC (mm)			DCON (inch)	DCON (mm)				
	3.175-BE	1/8	3.175	11.1	38.1	1/8	3.175	2	2	☐	—
	6.35-BE	1/4	6.35	19.1	50.8	1/4	6.35	7		☐	—
	9.525-BE	3/8	9.525	25.4	63.5	3/8	9.525			☐	—

超硬綾目ルーター(メートル)

Diamond Cut Carbide Router

DCE

切削条件 Cutting Conditions | P702

標準価格・CAD



CARBIDE

SHRINK
FIT

Type 1



Non End
Cutting

Type 2



Bur End

Type 3

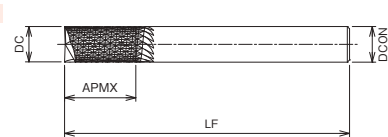


End Mill
Cut

Type 4



Drill Point



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	呼び Designation	外径		刃長 APMX	全長 LF	シャンク径		底刃 刃数 ZEFL	End Cutting Teeth タイプ Type	在庫 Stock	重量 (g)
		DC (inch)	DC (mm)			DCON (inch)	DCON (mm)				
8809211	6-BE	—	6	19	60	—	6	7	2	●	27
8809213	8-BE	—	8	26	70	—	8			●	48
8809215	10-BE	—	10	32	80	—	10			●	83
	12-BE	—	12	36	90	—	12			—	—

標準価格についてはWEBにてご確認ください



製品記号 Abbreviation	被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスティック Plastic	複合材料 Composite Material
		プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	~350HB					CFRP
DCE													○

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

超硬
エンドミル

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

ハイス
エンドミル

イン
デキ
サ
ブル

超硬
エンドミル

イン
デキ
サ
ブル

CARBIDE SQUARE
超硬スクエア

CARBIDE LONG
NECK SQUARE
超硬ロング
ネックスクエア

CARBIDE BALL NOSE
超硬ボール

CARBIDE BALL NOSE
WITH LONG NECK
超硬ロング
ネックボール

CARBIDE PENCIL
NECK BALL NOSE
超硬ペンシル
ネックボール

CARBIDE CORNER RADIUS
超硬コーナR

CARBIDE ROUGHING
超硬ラフing

CARBIDE TAPER
超硬テーパ

CARBIDE TAPER
BALL NOSE
超硬テーパ
ボール

CARBIDE TAPER
CORNER RADIUS
超硬テーパ
コーナR

CARBIDE
COUNTERBORING
超硬座ぐり

CARBIDE CHAMFERING
超硬面取り

ROUTER FOR CFRP
CFRP用
ルーター

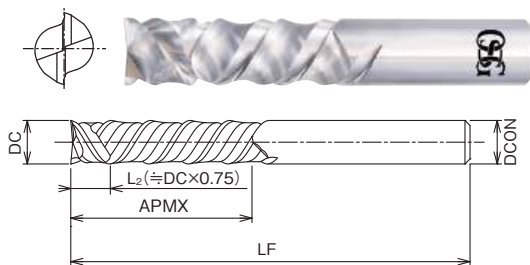
超硬ヘリシングボーンカッタ60° Carbide Router Herringbone Type (60°)

HBC60

切削条件 Cutting Conditions **P702**



標準価格・CAD



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	呼び Designation	外径 DC (inch) DC (mm)		刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON (inch) DCON (mm)		刃数 ZEFP	底刃 ZEFF	ネジレ Helix	在庫 Stock	重量 (g)
8809181	6	—	6	18	68	—	6	2	2	左右 Left・Right	A	● 29
8809183	8	—	8	24	74	—	8					● 52
8809185	10	—	10	30	80	—	10					● 86
8809187	12	—	12	36	86	—	12					● 134

電着ダイヤモンドルーター Electroplated Diamond Router for CFRP

ED-EM

切削条件 Cutting Conditions **P703**

HSS

標準価格・CAD



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	呼び Designation	外径 DC (inch) DC (mm)		刃長 APMX	全長 LF	首下長 LU	シャンク径 DCON (inch) DCON (mm)		粒度 Grit Size	在庫 Stock	重量 (g)
	3.175	1/8	3.175	10	55	11	1/8	3.175	#60	—	—
	4	—	4	12	57	13	—	4		—	—
8809042	6	—	6	18	63	19	—	6		C ●	17
	6.35	1/4	6.35	19	64	20	1/4	6.35		—	—
8809043	8	—	8	25	70	26	—	8		C ●	31
	9.525	3/8	9.525	28	73	29	3/8	9.525		—	—
8809044	10	—	10	30	75	31	—	10		C ●	51
	12	—	12	36	81	37	—	12		—	—
	12.7	1/2	12.7	38	83	39	1/2	12.7		—	—

標準価格についてはWEBにてご確認ください



被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic	複合材料 Composite Material
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	～40HRC	～45HRC ～55HRC ～60HRC ～65HRC	～35HRC	～350HB					CFRP
HBC60												○
ED-EM												◎

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

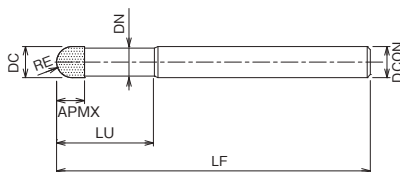
電着ダイヤモンドボールエンドミル

Electroplated Diamond Ball End Mill

ED-EB

切削条件 Cutting Conditions | P703

CARBIDE



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	呼び Designation	外径		刃長 APMX	全長 LF	首下長 LU	首径 DN	シャンク径		粒度 Grit Size	在庫 Stock	重量 (g)
		DC (inch)	DC (mm)					DCON (inch)	DCON (mm)			
	R0.5	—	1	1	45	3	0.62	—	4	#100	☐	—
	R1	—	2	2		6	1.62	—			☐	—
	R1.5	—	3	3		9	2.62	—			☐	—
	R2	—	4	4	50	12	3.62	—			☐	—
	R3	—	6	6	60	18	5.62	—	6		☐	—
	R4	—	8	8	70	24	7.62	—	8		☐	—
	R5	—	10	10	80	30	9.62	—	10		☐	—

超硬ボールミル
CARBIDE BALL MILLS

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

ハイスシャブミル
HSS END MILLS

インデキシング
ツール
INDEXABLE TOOL

超硬製品
CARBIDE PRODUCTS

索引
INDEX

CARBIDE SQUARE
超硬スクエア

CARBIDE LONG
NECK SQUARE
超硬ロング
ネックスクエア

CARBIDE BALL NOSE
超硬ボール

CARBIDE BALL NOSE
WITH LONG NECK
超硬ロング
ネックボール

CARBIDE PENCIL
NECK BALL NOSE
超硬ペンシル
ネックボール

CARBIDE CORNER RADIUS
超硬コーナR

CARBIDE ROUGHING
超硬ラフィング

CARBIDE TAPER
超硬テーパ

CARBIDE TAPER
BALL NOSE
超硬テーパ
ボール

CARBIDE TAPER
CORNER RADIUS
超硬テーパ
コーナR

CARBIDE
COUNTERBORING
超硬座ぐり

CARBIDE CHAMFERING
超硬 面取り

ROUTER FOR CFRP
CFRP用
ルーター

製品記号 Abbreviation	被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic	複合材料 Composite Material
		プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel		ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron							
ED-EB		~40HRC	~45HRC	~55HRC	~60HRC	~65HRC	~35HRC	~350HB					CFRP

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

※ ページ欄に「WEB」と表記している製品はWEBカタログのみ掲載

超硬エンドミル 切削条件 目次 INDEX OF CUTTING CONDITIONS FOR TUNGSTEN CARBIDE END MILLS

製品記号 Abbreviation	仕様 Specification	切削条件 Type of process	ページ Page
AE-VMSS	DUARISEコート超硬防振型エンドミルスタブ形 DUARISE Coated Anti-Vibration Carbide End Mill Stub Length	溝切削 SLOTTING	495
AE-VMSS	DUARISEコート超硬防振型エンドミルスタブ形 DUARISE Coated Anti-Vibration Carbide End Mill Stub Length	側面切削 SIDE MILLING	495
AE-VMSS	DUARISEコート超硬防振型エンドミルスタブ形 DUARISE Coated Anti-Vibration Carbide End Mill Stub Length	側面切削 SIDE MILLING	496
AE-VMS	DUARISEコート超硬防振型エンドミルショート形 DUARISE Coated Anti-Vibration Carbide End Mill Short Length	溝切削 SLOTTING	497
AE-VMS	DUARISEコート超硬防振型エンドミルショート形 DUARISE Coated Anti-Vibration Carbide End Mill Short Length	側面切削 SIDE MILLING	497
AE-VMS	DUARISEコート超硬防振型エンドミルショート形 DUARISE Coated Anti-Vibration Carbide End Mill Short Length	溝切削 SLOTTING	498
AE-VMS	DUARISEコート超硬防振型エンドミルショート形 DUARISE Coated Anti-Vibration Carbide End Mill Short Length	側面切削 SIDE MILLING	498
AE-VMSX	DUROREYコート超硬防振型エンドミル刃先強化型ショート形 DUROREY Coated Anti-Vibration Carbide End Mill Short Length with Reinforced Cutting Edge	溝切削 SLOTTING	498-1 WEB
AE-VMSX	DUROREYコート超硬防振型エンドミル刃先強化型ショート形 DUROREY Coated Anti-Vibration Carbide End Mill Short Length with Reinforced Cutting Edge	側面切削 SIDE MILLING	498-1 WEB
AE-VML	DUARISEコート超硬防振型エンドミルロング形 DUARISE Coated Anti-Vibration Carbide End Mill Long Length	標準側面切削(刃長3D) STANDARD SIDE MILLING 3D	499
AE-VML	DUARISEコート超硬防振型エンドミルロング形 DUARISE Coated Anti-Vibration Carbide End Mill Long Length	高能率側面切削(刃長3D) HIGH EFFICIENCY SIDE MILLING 3D	500
AE-VML	DUARISEコート超硬防振型エンドミルロング形 DUARISE Coated Anti-Vibration Carbide End Mill Long Length	標準側面切削(刃長4D) STANDARD SIDE MILLING 4D	501
AE-VML	DUARISEコート超硬防振型エンドミルロング形 DUARISE Coated Anti-Vibration Carbide End Mill Long Length	高能率側面切削(刃長4D) HIGH EFFICIENCY SIDE MILLING 4D	501
AE-VMFE	DUARISEコート超硬防振型エンドミル立ち壁対応型 DUARISE Coated Anti-Vibration Carbide End Mill for Deep Side Milling	側面切削 SIDE MILLING	502
AE-VTSS	DUARISEコート超硬防振型エンドミル自動旋盤対応型 DUARISE Coated Anti-Vibration Carbide Stub End Mill Compatible with Sliding Head Lathes	溝切削 SLOTTING	503
AE-VTSS	DUARISEコート超硬防振型エンドミル自動旋盤対応型 DUARISE Coated Anti-Vibration Carbide Stub End Mill Compatible with Sliding Head Lathes	側面切削 SIDE MILLING	503
AE-VTSS	DUARISEコート超硬防振型エンドミル自動旋盤対応型 DUARISE Coated Anti-Vibration Carbide Stub End Mill Compatible with Sliding Head Lathes	突込み切削 PLUNGING	503
AE-TS-N	非鉄用DLCコート3枚刃超硬エンドミルショート形 DLC Coated 3-flute Carbide End Mill Short Length for Non-ferrous Materials	溝切削 SLOTTING	504
AE-TS-N	非鉄用DLCコート3枚刃超硬エンドミルショート形 DLC Coated 3-flute Carbide End Mill Short Length for Non-ferrous Materials	側面切削 SIDE MILLING	505
AE-TS-N	非鉄用DLCコート3枚刃超硬エンドミルショート形 DLC Coated 3-flute Carbide End Mill Short Length for Non-ferrous Materials	突込み切削 PLUNGING	506
AE-TL-N	非鉄用DLCコート3枚刃超硬エンドミルロング形 DLC Coated 3-flute Carbide End Mill Long Length for Non-ferrous Materials	溝切削(刃長3D) SLOTTING 3D	508
AE-TL-N	非鉄用DLCコート3枚刃超硬エンドミルロング形 DLC Coated 3-flute Carbide End Mill Long Length for Non-ferrous Materials	側面切削(刃長3D) SIDE MILLING 3D	509
AE-TL-N	非鉄用DLCコート3枚刃超硬エンドミルロング形 DLC Coated 3-flute Carbide End Mill Long Length for Non-ferrous Materials	突込み切削(刃長3D) PLUNGING 3D	510
AE-TL-N	非鉄用DLCコート3枚刃超硬エンドミルロング形 DLC Coated 3-flute Carbide End Mill Long Length for Non-ferrous Materials	側面切削(刃長5D) SIDE MILLING 5D	511
AE-VTS-N	非鉄用DLCコート3枚刃超硬エンドミル高機能タイプショート形 DLC Coated 3-flute High Performance Carbide End Mill Short Length for Non-ferrous Materials	溝切削 SLOTTING	512
AE-VTS-N	非鉄用DLCコート3枚刃超硬エンドミル高機能タイプショート形 DLC Coated 3-flute High Performance Carbide End Mill Short Length for Non-ferrous Materials	側面切削 SIDE MILLING	513
AE-VTS-N	非鉄用DLCコート3枚刃超硬エンドミル高機能タイプショート形 DLC Coated 3-flute High Performance Carbide End Mill Short Length for Non-ferrous Materials	突込み切削 PLUNGING	514
AE-VTFE-N	非鉄用DLCコート3枚刃超硬エンドミル高機能タイプ立ち壁対応型 DLC Coated 3-flute High Performance Carbide End Mill for Deep Side Milling in Non-ferrous Materials	溝切削 SLOTTING	516
AE-VTFE-N	非鉄用DLCコート3枚刃超硬エンドミル高機能タイプ立ち壁対応型 DLC Coated 3-flute High Performance Carbide End Mill for Deep Side Milling in Non-ferrous Materials	側面切削 SIDE MILLING	517
AE-LNBD-N	銅電極・高精度仕上げ用DLCコート2枚刃超硬ロングネックボールエンドミル DLC Coated 2-flute High-precision Finishing Long Neck Carbide Ball End Mill for Copper Electrodes	標準切削条件 REGULAR MILLING	518
AE-CPR-N	銅電極・高能率仕上げ用DLCコート超硬ロングネックラジアスエンドミル DLC Coated High-efficiency Finishing Long Neck Carbide End Mill with Corner Radius for Copper Electrodes		520
AE-MSS-H	高硬度鋼用DUOREYコート多刃超硬エンドミルスタブ形 DUOREY Coated Multi-flute Carbide End Mill Stub Length for High-hardness Steels	側面切削 SIDE MILLING	523
AE-MSS-H	高硬度鋼用DUOREYコート多刃超硬エンドミルスタブ形 DUOREY Coated Multi-flute Carbide End Mill Stub Length for High-hardness Steels	高速側面切削条件 HIGH-SPEED SIDE MILLING	523
AE-MS-H	高硬度鋼用DUOREYコート多刃超硬エンドミルショート形 DUOREY Coated Multi-flute Carbide End Mill Short Length for High-hardness Steels	側面切削 SIDE MILLING	524

ハイエンドミル
HIS END MILLSインデックス
ツール
INDEX TOOL切削条件
INDEX OF CUTTING CONDITIONS切削条件
INDEX OF CUTTING CONDITIONS切削条件
INDEX OF CUTTING CONDITIONS

製品記号 Abbreviation	仕様 Specification	切削条件 Type of process	ページ Page
AE-MS-H	高硬度鋼用DUOREYコート多刃超硬エンドミルショート形 DUOREY Coated Multi-flute Carbide End Mill Short Length for High-hardness Steels	高速側面切削条件 HIGH-SPEED SIDE MILLING	524
AE-ML-H	高硬度鋼用DUOREYコート多刃超硬エンドミルロング形 DUOREY Coated Multi-flute Carbide End Mill Long Length for High-hardness Steels	側面切削 SIDE MILLING	525
AE-CRE-H	高硬度鋼用DUOREYコート多刃超硬ラジアスエンドミル高能率型 DUOREY Coated Multi-flute High Efficiency Carbide End Mill with Corner Radius for High-hardness Steels	正面切削 FRONTAL MILLING	526
AE-HFE-H	高硬度鋼用DUOREYコート多刃超硬ラジアスエンドミル高送り型 DUOREY Coated Multi-flute High Feed Carbide End Mill with Corner Radius for High-hardness Steels	正面切削 FRONTAL MILLING	527
AE-BD-H	高硬度鋼・高精度仕上げ用DUOREYコート2枚刃超硬ボールエンドミル DUOREY Coated 2-flute High-precision Finishing Carbide Ball End Mill for High-hardness Steels	仕上げ加工 FINISHING	529
AE-BD-H	高硬度鋼・高精度仕上げ用DUOREYコート2枚刃超硬ボールエンドミル DUOREY Coated 2-flute High-precision Finishing Carbide Ball End Mill for High-hardness Steels	高速仕上げ加工 HIGH-SPEED FINISHING	529
AE-BM-H	高硬度鋼用DUOREYコート4枚刃超硬ボールエンドミル高能率型 DUOREY Coated 4-flute High-efficiency Carbide Ball End Mill for High-hardness Steels	荒加工 ROUGHING	530
AE-BM-H	高硬度鋼用DUOREYコート4枚刃超硬ボールエンドミル高能率型 DUOREY Coated 4-flute High-efficiency Carbide Ball End Mill for High-hardness Steels	仕上げ加工 FINISHING	530
AE-BM-H	高硬度鋼用DUOREYコート4枚刃超硬ボールエンドミル高能率型 DUOREY Coated 4-flute High-efficiency Carbide Ball End Mill for High-hardness Steels	高速荒加工 HIGH-SPEED ROUGHING	531
AE-BM-H	高硬度鋼用DUOREYコート4枚刃超硬ボールエンドミル高能率型 DUOREY Coated 4-flute High-efficiency Carbide Ball End Mill for High-hardness Steels	高速仕上げ加工 HIGH-SPEED FINISHING	532
AE-LNBD-H	高硬度鋼・高精度仕上げ用DUOREYコート2枚刃超硬ロングネックボールエンドミル DUOREY Coated 2-flute High-precision Finishing Long Neck Carbide Ball End Mill for High-hardness Steels		533
AE-CPR2-H	高硬度鋼用DUOREYコート2枚刃超硬ロングネックラジアスエンドミル DUOREY Coated 2-flute Long Neck Carbide End Mill with Corner Radius for High-hardness Steels	標準切削 REGULAR MILLING	542
AE-CPR2-H	高硬度鋼用DUOREYコート2枚刃超硬ロングネックラジアスエンドミル DUOREY Coated 2-flute Long Neck Carbide End Mill with Corner Radius for High-hardness Steels	側面切削(等高線仕上げ加工) SIDE MILLING (CONTOUR LINE FINISH MILLING)	548
AE-CPR4-H	高硬度鋼用DUOREYコート4枚刃超硬ロングネックラジアスエンドミル DUOREY Coated 4-flute Long Neck Carbide End Mill with Corner Radius for High-hardness Steels	標準切削 REGULAR MILLING	554
AE-CPR4-H	高硬度鋼用DUOREYコート4枚刃超硬ロングネックラジアスエンドミル DUOREY Coated 4-flute Long Neck Carbide End Mill with Corner Radius for High-hardness Steels	側面切削(等高線仕上げ加工) SIDE MILLING (CONTOUR LINE FINISH MILLING)	564
PHX-LN-CRE	WXSコート4枚刃小径超硬ロングネックラジアスエンドミル WXS Coated 4-flute Long Neck Small Size Carbide End Mill with Corner Radius		574
PHX-CRT	FXコート3枚刃超硬ラジアスエンドミル FX Coated 3-flute Carbide End Mill with Corner Radius		575
PHX-DFR	WXSコート3枚刃超硬ラジアスエンドミル WXS Coated 3-flute Carbide End Mill with Corner Radius		575
PHX-PC-DFR	WXSコート3枚刃超硬ペンシルネックラジアスエンドミル WXS Coated 3-flute Pencil Neck Carbide End Mill with Corner Radius		575
PHX-LN-DFR	WXSコート3枚刃超硬ロングネックラジアスエンドミル WXS Coated 3-flute Long Neck Carbide End Mill with Corner Radius		575
PHX-DBT	FXコート3枚刃超硬ボールエンドミル FX Coated 3-flute Carbide Ball End Mill		578
PHX-PC-DBT	WXSコート3枚刃超硬ペンシルネックボールエンドミル WXS Coated 3-flute Pencil Neck Carbide Ball End Mill		578
PHX-LN-DBT	WXSコート3枚刃超硬ロングネックボールエンドミル WXS Coated 3-flute Long Neck Carbide Ball End Mill		581
WXL-1.5D-DE	WXLコート2枚刃超硬スクエアエンドミル1.5D刃長 WXL Coated 2-flute Carbide End Mill (1.5D Type)	溝切削 SLOTING	582
WXL-2D-DE	WXLコート2枚刃超硬スクエアエンドミル2D刃長 WXL Coated 2-flute Carbide End Mill (2D Type)	溝切削 SLOTING	583
WXL-3D-DE	WXLコート2枚刃超硬スクエアエンドミル3D刃長 WXL Coated 2-flute Carbide End Mill (3D Type)	溝切削 SLOTING	584
WXL-4D-DE	WXLコート2枚刃超硬スクエアエンドミル4D刃長 WXL Coated 2-flute Carbide End Mill (4D Type)	側面切削 SIDE MILLING	585
WXL-REBM	WXLコート超硬ラフィングボールエンドミル WXL Coated Carbide Roughing Ball End Mill	側面切削 SIDE MILLING	614-1 WEB
WXL-REBM	WXLコート超硬ラフィングボールエンドミル WXL Coated Carbide Roughing Ball End Mill	溝切削 SLOTING	614-1 WEB
WXL-EMS	WXLコート4枚刃超硬スクエアエンドミルショート形 WXL Coated 4-flute Carbide End Mill Short Length	側面切削 SIDE MILLING	586
WXL-EMS	WXLコート4枚刃超硬スクエアエンドミルショート形 WXL Coated 4-flute Carbide End Mill Short Length	高速側面切削 HIGH-SPEED SIDE MILLING	586
WXL-LN-EDS	WXLコート2枚刃超硬ロングネックスクエアエンドミルショート形(深リブ形) WXL Coated 2-flute Long Neck Carbide End Mill Short Length for Rib Processing	溝切削 SLOTING	587

※ ページ欄に「WEB」と表記している製品はWEBカタログのみ掲載

超硬エンドミル 切削条件 目次 INDEX OF CUTTING CONDITIONS FOR TUNGSTEN CARBIDE END MILLS

製品記号 Abbreviation	仕様 Specification	切削条件 Type of process	ページ Page
WXL-LN-EMS	WXLコート4枚刃超硬ロングネックスクエアエンドミルショート形(深リブ形) WXL Coated 4-flute Long Neck Carbide End Mill Short Length for Rib Processing	溝切削 SLOTTING	591
WXL-EBD	WXLコート2枚刃超硬ボールエンドミル WXL Coated 2-flute Carbide Ball End Mill	標準切削 REGULAR MILLING	593
WXL-EBD	WXLコート2枚刃超硬ボールエンドミル WXL Coated 2-flute Carbide Ball End Mill	高速切削用 HIGH-SPEED LIGHT MILLING	593
WXL-LN-EBD	WXLコート2枚刃超硬ロングネックボールエンドミル(深リブ形) WXL Coated 2-flute Long Neck Carbide Ball End Mill for Rib Processing	標準切削 REGULAR MILLING	594
WXL-LN-EBD	WXLコート2枚刃超硬ロングネックボールエンドミル(深リブ形) WXL Coated 2-flute Long Neck Carbide Ball End Mill for Rib Processing	高速切削 HIGH-SPEED LIGHT MILLING	599
WXL-LN-EBD-3	WXLコート2枚刃超硬ロングネックボールエンドミル(深リブ形、ミニチュア) WXL Coated 2-flute Long Neck Miniature Carbide Ball End Mill for Rib Processing (φ3 Shank)	標準切削 REGULAR MILLING	594
WXL-LN-EBD-3	WXLコート2枚刃超硬ロングネックボールエンドミル(深リブ形、ミニチュア) WXL Coated 2-flute Long Neck Miniature Carbide Ball End Mill for Rib Processing (φ3 Shank)	高速切削 HIGH-SPEED LIGHT MILLING	599
WXL-HS-EBD	WXLコート2枚刃超硬ボールエンドミル(HSK対応) WXL Coated 2-flute Carbide Ball End Mill with HS Shank		604
WXL-PC-EBD	WXLコート2枚刃超硬ペンシルネックボールエンドミル WXL Coated 2-flute Pencil Neck Carbide Ball End Mill	標準切削 REGULAR MILLING	605
WXL-PC-EBD	WXLコート2枚刃超硬ペンシルネックボールエンドミル WXL Coated 2-flute Pencil Neck Carbide Ball End Mill	高速切削 HIGH-SPEED LIGHT MILLING	609
VU-TBR	仕上げ用WXLコート超硬エンドミルテーパバレル型 WXL Coated Taper Barrel Type End Mill for Finishing		613
WXS-CPR	WXSコート超硬ラジラスエンドミル高精度タイプ WXS Coated High-precision Carbide End Mill with Corner Radius	標準切削 REGULAR MILLING	615
WXS-CPR	WXSコート超硬ラジラスエンドミル高精度タイプ WXS Coated High-precision Carbide End Mill with Corner Radius	側面切削(等高線仕上げ加工) SIDE MILLING (CONTOUR LINE FINISH MILLING)	619
WXS-EMS	WXSコート多刃超硬スクエアエンドミルショート形 WXS Coated Multi-flute Carbide End Mill Short Length	側面切削 SIDE MILLING	623
WXS-EMS	WXSコート多刃超硬スクエアエンドミルショート形 WXS Coated Multi-flute Carbide End Mill Short Length	高速側面切削 HIGH-SPEED SIDE MILLING	623
WXS-EBD	WXSコート2枚刃超硬ボールエンドミル WXS Coated 2-flute Carbide Ball End Mill	標準切削 REGULAR MILLING	624
WXS-EBD	WXSコート2枚刃超硬ボールエンドミル WXS Coated 2-flute Carbide Ball End Mill	高速切削 HIGH-SPEED LIGHT MILLING	624
CBN-FB2	2枚刃CBNボールエンドミル 2-flute CBN Ball End Mill		624-1 WEB
CBN-SXB	2枚刃小径CBNボールエンドミル 2-flute Small Size CBN Ball End Mill		625
CBN-LN-SXB	2枚刃小径CBNロングネックボールエンドミル 2-flute Long Neck Small Size CBN Ball End Mill		625
CBN-CR-EDS	2枚刃CBNラジラスエンドミルショート形 2-flute CBN End Mill Short Length with Corner Radius		626
CBN-EBD	2枚刃CBNボールエンドミル 2-flute CBN Ball End Mill		626
WX-G-EDSS	WXコート2枚刃超硬スクエアエンドミルスタブ形 WX Coated 2-flute Carbide End Mill Stub Length	溝切削 SLOTTING	627
WX-G-EDSS	WXコート2枚刃超硬スクエアエンドミルスタブ形 WX Coated 2-flute Carbide End Mill Stub Length	高速切削用 HIGH-SPEED LIGHT MILLING	627
WX-G-EMSS	WXコート4枚刃超硬スクエアエンドミルスタブ形 WX Coated 4-flute Carbide End Mill Stub Length	側面切削 SIDE MILLING	628
WX-G-EMSS	WXコート4枚刃超硬スクエアエンドミルスタブ形 WX Coated 4-flute Carbide End Mill Stub Length	高速切削用 HIGH-SPEED LIGHT MILLING	628
UP-PHS	FXコート4枚刃超硬スクエアエンドミルショート形多機能防振型 FX Coated Multi-purpose 4-flute Carbide End Mill Short Length (Vibration-resistant Type)	側面切削 SIDE MILLING	629
UP-PHS	FXコート4枚刃超硬スクエアエンドミルショート形多機能防振型 FX Coated Multi-purpose 4-flute Carbide End Mill Short Length (Vibration-resistant Type)	溝切削 SLOTTING	629
WX-PHSS	WXコート4枚刃超硬スクエアエンドミルスタブ形強力重切削型 WX Coated 4-flute Carbide End Mill Stub Length (Heavy-duty Operation Type)	溝切削 SLOTTING	630
WX-PHSS	WXコート4枚刃超硬スクエアエンドミルスタブ形強力重切削型 WX Coated 4-flute Carbide End Mill Stub Length (Heavy-duty Operation Type)	側面切削 SIDE MILLING	630
WX-PHSS	WXコート4枚刃超硬スクエアエンドミルスタブ形強力重切削型 WX Coated 4-flute Carbide End Mill Stub Length (Heavy-duty Operation Type)	高速溝切削 HIGH-SPEED SLOTTING	631
WX-PHSS	WXコート4枚刃超硬スクエアエンドミルスタブ形強力重切削型 WX Coated 4-flute Carbide End Mill Stub Length (Heavy-duty Operation Type)	高速側面切削 HIGH-SPEED SIDE MILLING	631
WX-PHN	WXコート4枚刃超硬スクエアエンドミルメディアム形 WX Coated 4-flute Carbide End Mill Medium Length		632

製品記号 Abbreviation	仕様 Specification	切削条件 Type of process	ページ Page
WX-PHL	WXコート4枚刃超硬スクエアエンドミルロング形 WX Coated 4-flute Carbide End Mill Long Length		632
SI-WC-RESF	WXLコートファインピッチ超硬ラフィングエンドミルショート形サイレントタイプ WXL Coated Carbide Roughing End Mill Fine Pitch Short Length and Silent Type	側面切削 SIDE MILLING	633
SI-WC-RESF	WXLコートファインピッチ超硬ラフィングエンドミルショート形サイレントタイプ WXL Coated Carbide Roughing End Mill Fine Pitch Short Length and Silent Type	溝切削 SLOTTING	633
WX-RESF	WXコートファインピッチ超硬ラフィングエンドミルショート形 WX Coated Carbide Roughing End Mill Fine Pitch Short Length	側面切削 SIDE MILLING	634
WX-RESF	WXコートファインピッチ超硬ラフィングエンドミルショート形 WX Coated Carbide Roughing End Mill Fine Pitch Short Length	溝切削 SLOTTING	634
SXL-RESF	SXLコートファインピッチ超硬ラフィングエンドミルショート形 SXL Coated Carbide Roughing End Mill Fine Pitch Short Length	側面切削 SIDE MILLING	634
SXL-RESF	SXLコートファインピッチ超硬ラフィングエンドミルショート形 SXL Coated Carbide Roughing End Mill Fine Pitch Short Length	溝切削 SLOTTING	634
WXL-MG-NC-RESF	NC旋盤用WXLコートファインピッチ超硬ラフィングエンドミル WXL Coated Carbide Roughing End Mill for Lathes	側面切削 SIDE MILLING	634
WXL-MG-NC-RESF	NC旋盤用WXLコートファインピッチ超硬ラフィングエンドミル WXL Coated Carbide Roughing End Mill for Lathes	溝切削 SLOTTING	634
WX-SHTSS	スロットリング用WXコート3枚刃超硬スクエアエンドミルスタブ形 WX Coated 3-flute Carbide End Mill Stub Length for Slotting	側面切削 SIDE MILLING	635
WX-SHTSS	スロットリング用WXコート3枚刃超硬スクエアエンドミルスタブ形 WX Coated 3-flute Carbide End Mill Stub Length for Slotting	溝切削 SLOTTING	635
WX-SHTSS	スロットリング用WXコート3枚刃超硬スクエアエンドミルスタブ形 WX Coated 3-flute Carbide End Mill Stub Length for Slotting	突込み切削 PLUNGING	635
WX-SHTSS	スロットリング用WXコート3枚刃超硬スクエアエンドミルスタブ形 WX Coated 3-flute Carbide End Mill Stub Length for Slotting	高速側面切削 HIGH-SPEED SIDE MILLING	636
WX-SHTSS	スロットリング用WXコート3枚刃超硬スクエアエンドミルスタブ形 WX Coated 3-flute Carbide End Mill Stub Length for Slotting	高速溝切削 HIGH-SPEED SLOTTING	636
WX-CRE	WXコート超硬ラジアスエンドミル WX Coated Carbide End Mill with Corner Radius	標準条件(低速高送り) REGULAR MILLING (LOW-SPEED, HIGH-FEED MILLING)	637
WX-CRE	WXコート超硬ラジアスエンドミル WX Coated Carbide End Mill with Corner Radius	高速条件用 HIGH-SPEED MILLING	638
SXLE-EBD	SXLコート超硬エキストラボールエンドミル SXL Coated Carbide Ball End Mill (Super High Precision)	高速仕上切削用 HIGH-SPEED FINISHING	638-1 WEB
WX-LN-EDS	WXコート2枚刃超硬ロングネックスクエアエンドミルショート形(深リブ形) WX Coated 2-flute Long Neck Carbide End Mill Short Length for Rib Processing	溝切削 SLOTTING	638-11 WEB
WX-LN-EMS	WXコート4枚刃超硬ロングネックスクエアエンドミルショート形(深リブ形) WX Coated 4-flute Long Neck Carbide End Mill Short Length for Rib Processing		638-19 WEB
WX-LN-EBD	WXコート2枚刃超硬ロングネックボールエンドミル(深リブ形) WX Coated 2-flute Long Neck Carbide Ball End Mill for Rib Processing		638-3 WEB
NEO-EMS	FXコート6枚刃超硬スクエアエンドミルショート形不等リード FX Coated 6-flute Variable Lead Carbide End Mill Short Length	側面切削 SIDE MILLING	639
NEO-CR-EMS	FXコート6枚刃超硬ラジアスエンドミルショート形不等リード FX Coated 6-flute Variable Lead Carbide End Mill Short Length with Corner Radius	側面切削 SIDE MILLING	639
NEO-EMS	FXコート6枚刃超硬スクエアエンドミルショート形不等リード FX Coated 6-flute Variable Lead Carbide End Mill Short Length	高速側面切削 HIGH-SPEED SIDE MILLING	639
NEO-CR-EMS	FXコート6枚刃超硬ラジアスエンドミルショート形不等リード FX Coated 6-flute Variable Lead Carbide End Mill Short Length with Corner Radius	高速側面切削 HIGH-SPEED SIDE MILLING	639
NEO-PHS	FXコート4枚刃超硬スクエアエンドミルショート形強力重切削型不等リード FX Coated 4-flute Variable Lead Carbide End Mill Short Length (Heavy-duty Operation Type)	溝切削 SLOTTING	640
NEO-CR-PHS	FXコート4枚刃超硬ラジアスエンドミルショート形強力重切削型不等リード FX Coated 4-flute Variable Lead Carbide End Mill Short Length with Corner Radius (Heavy-duty Operation Type)	溝切削 SLOTTING	640
NEO-PHS	FXコート4枚刃超硬スクエアエンドミルショート形強力重切削型不等リード FX Coated 4-flute Variable Lead Carbide End Mill Short Length (Heavy-duty Operation Type)	側面切削 SIDE MILLING	640
NEO-CR-PHS	FXコート4枚刃超硬ラジアスエンドミルショート形強力重切削型不等リード FX Coated 4-flute Variable Lead Carbide End Mill Short Length with Corner Radius (Heavy-duty Operation Type)	側面切削 SIDE MILLING	640
UVX-TI-4FL	チタン合金用FXコート4枚刃超硬エンドミル不等リード FX Coated 4-flute Carbide End Mill Variable Lead for Titanium Alloy		641
UVX-TI-5FL	チタン合金用FXコート5枚刃超硬エンドミル不等リード FX Coated 5-flute Carbide End Mill Variable Lead for Titanium Alloy		641

※ ページ欄に「WEB」と表記している製品はWEBカタログのみ掲載

超硬エンドミル 切削条件 目次 INDEX OF CUTTING CONDITIONS FOR TUNGSTEN CARBIDE END MILLS

製品記号 Abbreviation	仕様 Specification	切削条件 Type of process	ページ Page
UVXL-TI-5FL	チタン合金用FXコート5枚刃超硬エンドミルロング形不等リード FX Coated 5-flute Carbide End Mill Long Length Variable Lead for Titanium Alloy		642
HFC-TI	チタン合金用高送り超硬ラジアスエンドミル High Feed Carbide End Mill with Corner Radius for Titanium Alloy		642
FX-MG-EDS	FXコート2枚刃超硬スクエアエンドミルショート形 FX Coated 2-flute Carbide End Mill Short Length	溝切削 SLOTTING	643
FX-MG-EDSS	FXコート2枚刃超硬スクエアエンドミルスタブ形 FX Coated 2-flute Carbide End Mill Stub Length	溝切削 SLOTTING	643
FX-CR-MG-EDS	FXコート2枚刃超硬ラジアスエンドミルショート形 FX Coated 2-flute Carbide End Mill Short Length with Corner Radius	溝切削 SLOTTING	643
FX-MG-EDL	FXコート2枚刃超硬スクエアエンドミルロング形 FX Coated 2-flute Carbide End Mill Long Length	側面切削 SIDE MILLING	644
FX-CR-MG-EDL	FXコート2枚刃超硬ラジアスエンドミルロング形 FX Coated 2-flute Carbide End Mill Long Length with Corner Radius	側面切削 SIDE MILLING	644
FX-MG-EXDL	FXコート2枚刃超硬スクエアエンドミルエキストラロング形 FX Coated 2-flute Carbide End Mill Extra Long Length	側面切削 SIDE MILLING	644
FX-MG-EMS	FXコート4枚刃超硬スクエアエンドミルショート形 FX Coated 4-flute Carbide End Mill Short Length	側面切削 SIDE MILLING	667-1 WEB
FX-MG-EMSS	FXコート4枚刃超硬スクエアエンドミルスタブ形 FX Coated 4-flute Carbide End Mill Stub Length	側面切削 SIDE MILLING	667-1 WEB
FX-MG-EMS	FXコート4枚刃超硬スクエアエンドミルショート形 FX Coated 4-flute Carbide End Mill Short Length	高速切削用 HIGH-SPEED LIGHT MILLING	667-2 WEB
FX-MG-EMSS	FXコート4枚刃超硬スクエアエンドミルスタブ形 FX Coated 4-flute Carbide End Mill Stub Length	高速切削用 HIGH-SPEED LIGHT MILLING	667-2 WEB
FX-MG-EML	FXコート4枚刃超硬スクエアエンドミルロング形 FX Coated 4-flute Carbide End Mill Long Length	側面切削 SIDE MILLING	645
FX-CR-MG-EML	FXコート4枚刃超硬ラジアスエンドミルロング形 FX Coated 4-flute Carbide End Mill Long Length with Corner Radius	側面切削 SIDE MILLING	645
FX-MG-EXML	FXコート4枚刃超硬スクエアエンドミルエキストラロング形 FX Coated 4-flute Carbide End Mill Extra Long Length	側面切削 SIDE MILLING	645
FX-CR-MG-EHS	FXコート4枚刃超硬ラジアスエンドミルハイヘリックスショート形 FX Coated 4-flute High Helix Carbide End Mill Short Length with Corner Radius	側面切削 SIDE MILLING	646
SXL-MG-EHS	SXLコート超硬スクエアエンドミルハイヘリックスショート形 SXL Coated High Helix Carbide End Mill Short Length	側面切削 SIDE MILLING	646
SXL-CR-MG-EHS	SXLコート4枚刃超硬ラジアスエンドミルハイヘリックスショート形 SXL Coated 4-flute High Helix Carbide End Mill Short Length with Corner Radius	側面切削 SIDE MILLING	646
FX-CR-MG-EHS	FXコート4枚刃超硬ラジアスエンドミルハイヘリックスショート形 FX Coated 4-flute High Helix Carbide End Mill Short Length with Corner Radius	溝切削 SLOTTING	647
SXL-MG-EHS	SXLコート超硬スクエアエンドミルハイヘリックスショート形 SXL Coated High Helix Carbide End Mill Short Length	溝切削 SLOTTING	647
SXL-CR-MG-EHS	SXLコート4枚刃超硬ラジアスエンドミルハイヘリックスショート形 SXL Coated 4-flute High Helix Carbide End Mill Short Length with Corner Radius	溝切削 SLOTTING	647
FX-CR-MG-EHS	FXコート4枚刃超硬ラジアスエンドミルハイヘリックスショート形 FX Coated 4-flute High Helix Carbide End Mill Short Length with Corner Radius	高速側面切削 HIGH-SPEED SIDE MILLING	648
SXL-MG-EHS	SXLコート超硬スクエアエンドミルハイヘリックスショート形 SXL Coated High Helix Carbide End Mill Short Length	高速側面切削 HIGH-SPEED SIDE MILLING	648
SXL-CR-MG-EHS	SXLコート4枚刃超硬ラジアスエンドミルハイヘリックスショート形 SXL Coated 4-flute High Helix Carbide End Mill Short Length with Corner Radius	高速側面切削 HIGH-SPEED SIDE MILLING	648
FX-CR-MG-EHS	FXコート4枚刃超硬ラジアスエンドミルハイヘリックスショート形 FX Coated 4-flute High Helix Carbide End Mill Short Length with Corner Radius	高速溝切削 HIGH-SPEED SLOTTING	649
SXL-MG-EHS	SXLコート超硬スクエアエンドミルハイヘリックスショート形 SXL Coated High Helix Carbide End Mill Short Length	高速溝切削 HIGH-SPEED SLOTTING	649
SXL-CR-MG-EHS	SXLコート4枚刃超硬ラジアスエンドミルハイヘリックスショート形 SXL Coated 4-flute High Helix Carbide End Mill Short Length with Corner Radius	高速溝切削 HIGH-SPEED SLOTTING	649
FX-MG-EHL	FXコート超硬スクエアエンドミルハイヘリックスロング形 FX Coated High Helix Carbide End Mill Long Length	側面切削 SIDE MILLING	650
SXL-MG-EHL	SXLコート超硬スクエアエンドミルハイヘリックスロング形 SXL Coated High Helix Carbide End Mill Long Length	側面切削 SIDE MILLING	650
FX-MG-EBD	FXコート2枚刃超硬ボールエンドミル FX Coated 2-flute Carbide Ball End Mill		650
FX-LS-MG-EBD	FXコート2枚刃超硬ボールエンドミルロングシャンク FX Coated 2-flute Carbide Ball End Mill with Long Shank		650

CUTTING CONDITIONS
切削条件ハイスエンドミル
HSS END MILLSインデックス
ツール
REGRINDABLE TOOL切削条件
INDEX切削条件
INDEX切削条件
目次
INDEX OF CUTTING CONDITIONS

製品記号 Abbreviation	仕様 Specification	切削条件 Type of process	ページ Page
FX-SS-EBD	FXコート2枚刃超硬ボールエンドミルスリムシャンク FX Coated 2-flute Carbide Ball End Mill with Slim Shank		650
FX-MG-EBD	FXコート2枚刃超硬ボールエンドミル FX Coated 2-flute Carbide Ball End Mill	高速切削用 HIGH-SPEED LIGHT MILLING	651
FX-MG-EBD-3	FXコート2枚刃超硬ボールエンドミル(ミニチュア) FX Coated 2-flute Miniature Carbide Ball End Mill (φ3 Shank)		667-3 WEB
CBN-SXR	2枚刃小径CBNラジアスエンドミル 2-flute Small Size CBN End Mill with Corner Radius		652
CBN-LN-SXR	2枚刃小径CBNロングネックラジアスエンドミル 2-flute Long Neck Small Size CBN End Mill with Corner Radius		652
FX-HS-EBDS	重切削用FXコート2枚刃超硬ボールエンドミル強力型(HSK対応) FX Coated 2-flute Carbide Ball End Mill with HS Shank (Heavy-duty Operation Type)	荒加工 ROUGHING	667-4 WEB
FX-HS-EBDS	重切削用FXコート2枚刃超硬ボールエンドミル強力型(HSK対応) FX Coated 2-flute Carbide Ball End Mill with HS Shank (Heavy-duty Operation Type)	仕上げ加工 FINISHING	667-4 WEB
FX-H-EBD	仕上げ用FXコート2枚刃超硬ボールエンドミル(HSK対応) FX Coated 2-flute Carbide Ball End Mill with HS Shank	仕上げ加工 FINISHING	652-1 WEB
FX-HO-MG-EBD	FXコート2枚刃油穴付き超硬ボールエンドミル FX Coated 2-flute Carbide Ball End Mill with Internal Coolant Supply		667-5 WEB
FX-HO-MG-EBD	FXコート2枚刃油穴付き超硬ボールエンドミル FX Coated 2-flute Carbide Ball End Mill with Internal Coolant Supply	高速切削用 HIGH-SPEED LIGHT MILLING	667-5 WEB
FX-PC-MG-EBD	FXコート2枚刃超硬ペンシルネックボールエンドミル FX Coated 2-flute Pencil Neck Carbide Ball End Mill		667-6 WEB
FX-PCL-EBD	FXコート2枚刃超硬ペンシルロングネックボールエンドミル FX Coated 2-flute Pencil Long Neck Carbide Ball End Mill		667-7 WEB
FX-MG-TPDS	FXコート2枚刃超硬テーパエンドミルショート形 FX Coated 2-flute Carbide Taper End Mill Short Length	側面切削 SIDE MILLING	653
FX-EDS-6	FXコート2枚刃超硬スクエアエンドミルショート形(φ6シャンク) FX Coated 2-flute Carbide End Mill Short Length (φ6 Shank)	溝切削 SLOTTING	667-8 WEB
FX-CR-EDS-6	FXコート2枚刃超硬ラジアスエンドミルショート形(φ6シャンク) FX Coated 2-flute Carbide End Mill Short Length with Corner Radius (φ6 Shank)	溝切削 SLOTTING	667-8 WEB
FX-LN-EDS-6	FXコート2枚刃超硬ロングネックスクエアエンドミルショート形(φ6シャンク) FX Coated 2-flute Long Neck Carbide End Mill Short Length (φ6 Shank)	溝切削 SLOTTING	667-8 WEB
FX-LN-EMS-6	FXコート4枚刃超硬ロングネックスクエアエンドミルショート形(φ6シャンク) FX Coated 4-flute Long Neck Carbide End Mill Short Length (φ6 Shank)	溝切削 SLOTTING	667-9 WEB
FX-EBD-6	FXコート2枚刃超硬ボールエンドミル高精度タイプ(φ6シャンク) FX Coated 2-flute Carbide Ball End Mill High-precision Type (φ6 Shank)		667-9 WEB
FX-LN-EBD-6	FXコート2枚刃超硬ロングネックボールエンドミル高精度タイプ(φ6シャンク) FX Coated 2-flute Long Neck Carbide Ball End Mill High-precision Type (φ6 Shank)		667-10 WEB
FX-PCS-EBD-6	FXコート2枚刃超硬ペンシルショートネックボールエンドミル高精度タイプ(φ6シャンク) FX Coated 2-flute Pencil Short Neck Carbide Ball End Mill High-precision Type (φ6 Shank)		667-11 WEB
FXS-EMSS	WXSコート多刃超硬スクエアエンドミルスタブ形高剛性タイプ WXS Coated Multi-flute Carbide End Mill Stub Length (Highly Rigid Type)	側面切削 SIDE MILLING	667-12 WEB
FXS-EMS	WXSコート多刃超硬スクエアエンドミルショート形高剛性タイプ WXS Coated Multi-flute Carbide End Mill Short Length (Highly Rigid Type)	側面切削 SIDE MILLING	667-12 WEB
FXS-LS-EMS	WXSコート多刃超硬スクエアエンドミルロングシャンクショート形高剛性タイプ WXS Coated Multi-flute Carbide End Mill Short Length with Long Shank (Highly Rigid Type)	側面切削 SIDE MILLING	667-12 WEB
FXS-CR-EMS	WXSコート多刃超硬ラジアスエンドミルショート形高剛性タイプ WXS Coated Multi-flute Carbide End Mill Short Length with Corner Radius (Highly Rigid Type)	側面切削 SIDE MILLING	667-12 WEB
FXS-EMSS	WXSコート多刃超硬スクエアエンドミルスタブ形高剛性タイプ WXS Coated Multi-flute Carbide End Mill Stub Length (Highly Rigid Type)	高速側面切削 HIGH-SPEED SIDE MILLING	667-13 WEB
FXS-EMS	WXSコート多刃超硬スクエアエンドミルショート形高剛性タイプ WXS Coated Multi-flute Carbide End Mill Short Length (Highly Rigid Type)	高速側面切削 HIGH-SPEED SIDE MILLING	667-13 WEB
FXS-CR-EMS	WXSコート多刃超硬ラジアスエンドミルショート形高剛性タイプ WXS Coated Multi-flute Carbide End Mill Short Length with Corner Radius (Highly Rigid Type)	高速側面切削 HIGH-SPEED SIDE MILLING	667-13 WEB
FXS-EML	WXSコート多刃超硬スクエアエンドミルロング形高剛性タイプ WXS Coated Multi-flute Carbide End Mill Long Length (Highly Rigid Type)	側面切削 SIDE MILLING	667-13 WEB
DUR-SMF	DUROREYコート超多刃超硬エンドミルショート形 DUROREY Coated Super Multi-flute Carbide End Mill Short Length	側面切削 SIDE MILLING	667-14 WEB
FXS-PKE	FXコート4枚刃超硬ラジアスエンドミル多機能強力型 FX Coated 4-flute Carbide End Mill with Corner Radius High Speed Pocket Operation Type	側面切削 SIDE MILLING	654
FXS-PKE	FXコート4枚刃超硬ラジアスエンドミル多機能強力型 FX Coated 4-flute Carbide End Mill with Corner Radius High Speed Pocket Operation Type	溝切削 SLOTTING	654
SXL-PKE	SXLコート4枚刃超硬ラジアスエンドミル多機能強力型 SXL Coated 4-flute Carbide End Mill with Corner Radius High Speed Pocket Operation Type	側面切削 SIDE MILLING	654

※ ページ欄に「WEB」と表記している製品はWEBカタログのみ掲載

超硬エンドミル 切削条件 目次 INDEX OF CUTTING CONDITIONS FOR TUNGSTEN CARBIDE END MILLS

製品記号 Abbreviation	仕様 Specification	切削条件 Type of process	ページ Page
SXL-PKE	SXLコート4枚刃超硬ラジラスエンドミル多機能強力型 SXL Coated 4-flute Carbide End Mill with Corner Radius High Speed Pocket Operation Type	溝切削 SLOTTING	654
FXS-PKE	FXコート4枚刃超硬ラジラスエンドミル多機能強力型 FX Coated 4-flute Carbide End Mill with Corner Radius High Speed Pocket Operation Type	高速側面切削 HIGH-SPEED SIDE MILLING	655
FXS-PKE	FXコート4枚刃超硬ラジラスエンドミル多機能強力型 FX Coated 4-flute Carbide End Mill with Corner Radius High Speed Pocket Operation Type	高速彫込み加工 HIGH-SPEED CONTOURING	655
SXL-PKE	SXLコート4枚刃超硬ラジラスエンドミル多機能強力型 SXL Coated 4-flute Carbide End Mill with Corner Radius High Speed Pocket Operation Type	高速側面切削 HIGH-SPEED SIDE MILLING	655
SXL-PKE	SXLコート4枚刃超硬ラジラスエンドミル多機能強力型 SXL Coated 4-flute Carbide End Mill with Corner Radius High Speed Pocket Operation Type	高速彫込み加工 HIGH-SPEED CONTOURING	655
FXS-HS-PKE	FXコート4枚刃超硬ラジラスエンドミル多機能強力型(HSK対応) FX Coated 4-flute Carbide End Mill with Corner Radius HS Shank High Speed Pocket Operation Type	側面切削 SIDE MILLING	656
FXS-HS-PKE	FXコート4枚刃超硬ラジラスエンドミル多機能強力型(HSK対応) FX Coated 4-flute Carbide End Mill with Corner Radius HS Shank High Speed Pocket Operation Type	溝切削 SLOTTING	656
FXS-HS-PKE	FXコート4枚刃超硬ラジラスエンドミル多機能強力型(HSK対応) FX Coated 4-flute Carbide End Mill with Corner Radius HS Shank High Speed Pocket Operation Type	高速側面切削 HIGH-SPEED SIDE MILLING	657
FXS-HS-PKE	FXコート4枚刃超硬ラジラスエンドミル多機能強力型(HSK対応) FX Coated 4-flute Carbide End Mill with Corner Radius HS Shank High Speed Pocket Operation Type	高速彫込み加工 HIGH-SPEED CONTOURING	657
FXS-HO-EBDS	WXSコート2枚刃油穴付き超硬ボールエンドミル高剛性タイプ WXS Coated 2-flute Carbide Ball End Mill with Internal Coolant Supply (Highly Rigid Type)		667-16 WEB
FXS-HO-EBDS	WXSコート2枚刃油穴付き超硬ボールエンドミル高剛性タイプ WXS Coated 2-flute Carbide Ball End Mill with Internal Coolant Supply (Highly Rigid Type)	高速切削用 HIGH-SPEED LIGHT MILLING	667-16 WEB
FXS-EBT	WXSコート3枚刃超硬ボールエンドミル高能率タイプ WXS Coated 3-flute Carbide Ball End Mill (Highly Efficient Type)	荒加工 ROUGHING	658
FXS-EBT	WXSコート3枚刃超硬ボールエンドミル高能率タイプ WXS Coated 3-flute Carbide Ball End Mill (Highly Efficient Type)	仕上げ加工 FINISHING	659
FXS-EBT	WXSコート3枚刃超硬ボールエンドミル高能率タイプ WXS Coated 3-flute Carbide Ball End Mill (Highly Efficient Type)	高速荒加工 HIGH-SPEED ROUGHING	660
FXS-EBT	WXSコート3枚刃超硬ボールエンドミル高能率タイプ WXS Coated 3-flute Carbide Ball End Mill (Highly Efficient Type)	高速仕上げ加工 HIGH-SPEED FINISHING	661
FXS-PC-EBT	WXSコート3枚刃超硬ペンシルネックボールエンドミル高能率タイプ WXS Coated 3-flute Pencil Neck Carbide Ball End Mill Highly Efficient Type		662
FXS-PC-EBT	WXSコート3枚刃超硬ペンシルネックボールエンドミル高能率タイプ WXS Coated 3-flute Pencil Neck Carbide Ball End Mill Highly Efficient Type	高速切削用 HIGH-SPEED LIGHT MILLING	663
FXS-LS-EBT	WXSコート3枚刃超硬ボールエンドミルロングシャंक高能率タイプ WXS Coated 3-flute Carbide Ball End Mill with Long Shank (Highly Efficient Type)		664
FXS-EQD	FXコート2枚刃超硬エンドミル球形 FX Coated 2-flute Carbide End Mill Sphere Type		664
FXS-RB-TPE	FXコート多刃超硬テーパエンドミル(深リブ形) FX Coated Multi-flute Carbide Taper End Mill for Rib Processing		667-17 WEB
FXS-RB-TPB	FXコート多刃超硬テーパボールエンドミル(深リブ形) FX Coated Multi-flute Taper Ball End Mill for Rib Processing		667-17 WEB
FXS-RB-TPCR	FXコート多刃超硬テーパラジラスエンドミル(深リブ形) FX Coated Multi-flute Carbide Taper End Mill with Corner Radius for Rib Processing		667-17 WEB
FX-ZDS	座ぐり用FXコート2枚刃超硬エンドミルショート形 FX Coated 2-flute Carbide End Mill Short Length for Counterboring		665
FX-LS-ZDS	座ぐり用FXコート2枚刃超硬エンドミルロングシャंकショート形 FX Coated 2-flute Carbide End Mill Short Length with Long Shank for Counterboring		665
FX-ZDN	座ぐり用FXコート2枚刃超硬エンドミルミディアム形 FX Coated 2-flute Carbide End Mill Medium Length for Counterboring		665
FX-HO-ZDN	座ぐり用FXコート2枚刃油穴付き超硬エンドミルミディアム形 FX Coated 2-flute Carbide End Mill Medium Length with Internal Coolant Supply for Counterboring		665
SXL-CR-ZDS	座ぐり用SXLコート2枚刃超硬ラジラスエンドミルショート形 SXL Coated 2-flute Carbide End Mill Short Length with Corner Radius for Counterboring		665
FX-SCC	面取り用FXコート2枚刃超硬エンドミル FX Coated 2-flute Carbide End Mill for Chamfering	穴面取り(突込み加工) COUNTER SINKING	666
FX-SCC	面取り用FXコート2枚刃超硬エンドミル FX Coated 2-flute Carbide End Mill for Chamfering	角面取り(側面切削) CHAMFERING	666
FX-LS-SCC	面取り用FXコート2枚刃超硬エンドミルロングシャंक FX Coated 2-flute Carbide End Mill with Long Shank for Chamfering	穴面取り(突込み加工) COUNTER SINKING	667
FX-LS-SCC	面取り用FXコート2枚刃超硬エンドミルロングシャंक FX Coated 2-flute Carbide End Mill with Long Shank for Chamfering	角面取り(側面切削) CHAMFERING	667
MG-EDS	2枚刃超硬スクエアエンドミルショート形 2-flute Carbide End Mill Short Length	溝切削 SLOTTING	668

製品記号 Abbreviation	仕様 Specification	切削条件 Type of process	ページ Page
MG-EDN	2枚刃超硬スクエアエンドミルミディアム形 2-flute Carbide End Mill Medium Length	溝切削 SLOTTING	668
MG-EDS-3	2枚刃超硬スクエアエンドミルショート形(ミニチュア) 2-flute Miniature Carbide End Mill (φ3 Shank)	溝切削 SLOTTING	669
MG-EDL	2枚刃超硬スクエアエンドミルロング形 2-flute Carbide End Mill Long Length	側面切削 SIDE MILLING	669
MG-EXDL	2枚刃超硬スクエアエンドミルエキストラロング形 2-flute Carbide End Mill Extra Long Length	側面切削 SIDE MILLING	670
MG-EMS	4枚刃超硬スクエアエンドミルショート形 4-flute Carbide End Mill Short Length	側面切削 SIDE MILLING	670
MG-EML	4枚刃超硬スクエアエンドミルロング形 4-flute Carbide End Mill Long Length	側面切削 SIDE MILLING	671
MG-EXML	4枚刃超硬スクエアエンドミルエキストラロング形 4-flute Carbide End Mill Extra Long Length	側面切削 SIDE MILLING	671
MG-EBD	2枚刃超硬ボールエンドミル 2-flute Carbide Ball End Mill		672
MG-EBD-3	2枚刃超硬ボールエンドミル(ミニチュア) 2-flute Miniature Carbide Ball End Mill (φ3 Shank)		672
MG-TPDS	2枚刃超硬テーパエンドミルショート形 2-flute Carbide Taper End Mill Short Length	側面切削 SIDE MILLING	673-1 WEB
MG-TPMS	4枚刃超硬テーパエンドミルショート形 4-flute Carbide Taper End Mill Short Length	側面切削 SIDE MILLING	673-1 WEB
MG-TRC	台形ランナ用2枚刃超硬テーパエンドミル 2-flute Carbide Taper End Mill for Trapezoidal Runner	溝切削 SLOTTING	673
MG-EKD	キー溝用2枚刃超硬スクエアエンドミル(OH1,OL1) 2-flute Carbide End Mill for Keyway (OH1,OL1)	溝切削 SLOTTING	673
MG-EHS	超硬スクエアエンドミルハイヘリックスショート形 High Helix Carbide End Mill Short Length	側面切削 SIDE MILLING	673-2 WEB
MG-EHS	超硬スクエアエンドミルハイヘリックスショート形 High Helix Carbide End Mill Short Length	溝切削 SLOTTING	673-2 WEB
MG-STDN	成形用2枚刃超硬エンドミル直刃ミディアム形 2-flute Carbide Straight Fluted End Mill Medium Length for Reforming	側面切削 SIDE MILLING	674
CA-RG-EDS	銅・アルミ合金用2枚刃超硬スクエアエンドミルショート形 2-flute Carbide End Mill Short Length for Copper and Aluminum Alloys		674
CA-ETS	銅・アルミ合金用3枚刃超硬スクエアエンドミルショート形 3-flute Carbide End Mill Short Length for Copper and Aluminum Alloys	側面切削 SIDE MILLING	675
CA-CR-ETS	銅・アルミ合金用3枚刃超硬ラジアスエンドミルショート形 3-flute Carbide End Mill Short Length with Corner Radius for Copper and Aluminum Alloys	側面切削 SIDE MILLING	675
CA-ETS	銅・アルミ合金用3枚刃超硬スクエアエンドミルショート形 3-flute Carbide End Mill Short Length for Copper and Aluminum Alloys	溝切削 SLOTTING	675
CA-CR-ETS	銅・アルミ合金用3枚刃超硬ラジアスエンドミルショート形 3-flute Carbide End Mill Short Length with Corner Radius for Copper and Aluminum Alloys	溝切削 SLOTTING	675
CA-RG-EDL	銅・アルミ合金用2枚刃超硬スクエアエンドミルロング形 2-flute Carbide End Mill Long Length for Copper and Aluminum Alloys	側面切削 SIDE MILLING	676
CAP-EBD	銅・アルミ合金・プラスチック用2枚刃超硬ボールエンドミル 2-flute Carbide Ball End Mill for Copper, Aluminum Alloys and Plastics	側面切削 SIDE MILLING	677
CA-MFE	銅・アルミ合金用3枚刃超硬エンドミル立ち壁対応型 3-flute Carbide End Mill for Deep Side Milling in Copper and Aluminum Alloys	側面切削 SIDE MILLING	678
CA-MFE	銅・アルミ合金用3枚刃超硬エンドミル立ち壁対応型 3-flute Carbide End Mill for Deep Side Milling in Copper and Aluminum Alloys	溝切削 SLOTTING	678
CA-PKE	銅・アルミ合金用3枚刃超硬ラジアスエンドミル多機能強力型 3-flute Carbide End Mill with Corner Radius High Speed Pocket Operation Type for Copper and Aluminum Alloys	側面切削 SIDE MILLING	679
CA-PKE	銅・アルミ合金用3枚刃超硬ラジアスエンドミル多機能強力型 3-flute Carbide End Mill with Corner Radius High Speed Pocket Operation Type for Copper and Aluminum Alloys	溝切削 SLOTTING	679
HYP-ALM-2F	非鉄用2枚刃超硬スクエアエンドミル 2-flute Carbide End Mill for Non-ferrous Materials	溝切削 SLOTTING	679-1 WEB
HYP-ALM-2F	非鉄用2枚刃超硬スクエアエンドミル 2-flute Carbide End Mill for Non-ferrous Materials	側面切削 SIDE MILLING	679-1 WEB
HYP-ALM-3F	非鉄用3枚刃超硬スクエアエンドミル 3-flute Carbide End Mill for Non-ferrous Materials	溝切削 SLOTTING	679-2 WEB
HYP-ALM-3F	非鉄用3枚刃超硬スクエアエンドミル 3-flute Carbide End Mill for Non-ferrous Materials	側面切削 SIDE MILLING	679-2 WEB
HYP-ALM-RF	非鉄用3枚刃超硬ラフニングエンドミル 3-flute Carbide Roughing End Mill for Non-ferrous Materials	溝切削 SLOTTING	679-3 WEB
HYP-ALM-RF	非鉄用3枚刃超硬ラフニングエンドミル 3-flute Carbide Roughing End Mill for Non-ferrous Materials	側面切削 SIDE MILLING	679-3 WEB
CA-ZDS	銅・アルミ合金座ぐり用2枚刃超硬エンドミルショート形 2-flute Carbide End Mill Short Length for Copper and Aluminum Alloys for Counterboring		680
DLC-ZDS	座ぐり用DLCコート2枚刃超硬エンドミルショート形 DLC Coated 2-flute Carbide End Mill Short Length for Counterboring		680

※ページ欄に「WEB」と表記している製品はWEBカタログのみ掲載

超硬エンドミル 切削条件 目次 INDEX OF CUTTING CONDITIONS FOR TUNGSTEN CARBIDE END MILLS

製品記号 Abbreviation	仕様 Specification	切削条件 Type of process	ページ Page
DLC-CR-ZDS	座ぐり用DLCコート2枚刃超硬ラジアスエンドミルショート形 DLC Coated 2-flute Carbide End Mill Short Length with Corner Radius for Counterboring		680
CA-LS-ZDS	銅・アルミ合金座ぐり用2枚刃超硬エンドミルロングシャンクショート形 DLC Coated End Mill Short Length with Long Shank for Copper and Aluminum Alloys for Counterboring		680
DLC-LS-ZDS	座ぐり用DLCコート2枚刃超硬エンドミルロングシャンクショート形 DLC Coated 2-flute Carbide End Mill Short Length with Long Shank for Counterboring		680
DLC-CR-LS-ZDS	座ぐり用DLCコート2枚刃超硬ラジアスエンドミルロングシャンクショート形 DLC Coated 2-flute Carbide End Mill Short Length with Corner Radius and Long Shank for Counterboring		680
CA-SCC	銅・アルミ合金面取り用2枚刃超硬エンドミル 2-flute Carbide End Mill for Chamfering Copper and Aluminum Alloys	穴面取り(突込み加工) COUNTER SINKING	681
CA-SCC	銅・アルミ合金面取り用2枚刃超硬エンドミル 2-flute Carbide End Mill for Chamfering Copper and Aluminum Alloys	角面取り(側面切削) CHAMFERING	681
CA-LS-SCC	銅・アルミ合金面取り用2枚刃超硬エンドミルロングシャンク 2-flute Carbide End Mill with Long Shank for Chamfering Copper and Aluminum Alloys	穴面取り(突込み加工) COUNTER SINKING	682
CA-LS-SCC	銅・アルミ合金面取り用2枚刃超硬エンドミルロングシャンク 2-flute Carbide End Mill with Long Shank for Chamfering Copper and Aluminum Alloys	角面取り(側面切削) CHAMFERING	682
CRN-EBD-3	銅・アルミ合金・プラスチック用CrNコート2枚刃超硬ボールエンドミル(ミニチュア) CrN Coated 2-flute Miniature Carbide Ball End Mill for Copper, Aluminum Alloys and Plastics (φ3 Shank)		682-1 WEB
CRN-EBD	銅・アルミ合金・プラスチック用CrNコート2枚刃超硬ボールエンドミル CrN Coated 2-flute Carbide Ball End Mill for Copper, Aluminum Alloys and Plastics	標準・高速ドライ切削 REGULAR / HIGH-SPEED / DRY	682-1 WEB
CRN-LN-EBD	銅・アルミ合金・プラスチック用CrNコート2枚刃超硬ロングネックボールエンドミル CrN Coated 2-flute Long Neck Carbide Ball End Mill for Copper, Aluminum Alloys and Plastics	標準・高速ドライ切削 REGULAR / HIGH-SPEED / DRY	682-2 WEB
CRN-LN-EBD-4	銅・アルミ合金・プラスチック用CrNコート2枚刃超硬ロングネックボールエンドミル(φ4シャンク) CrN Coated 2-flute Long Neck Carbide Ball End Mill for Copper, Aluminum Alloys and Plastics (φ4 Shank)	標準・高速ドライ切削 REGULAR / HIGH-SPEED / DRY	682-2 WEB
CRN-HS-EBD	銅・アルミ合金・プラスチック用CrNコート2枚刃超硬ボールエンドミル(HSK対応) CrN Coated 2-flute Carbide Ball End Mill with HS Shank for Copper, Aluminum Alloys and Plastics		682-2 WEB
CRN-HS-EDS	銅・アルミ合金・プラスチック用CrNコート2枚刃超硬スクエアエンドミルショート形(HSK対応) CrN Coated 2-flute Carbide End Mill with HS Shank Short Length for Copper, Aluminum Alloys and Plastics		682-3 WEB
CRN-LN-EDS	銅・アルミ合金・プラスチック用CrNコート2枚刃超硬ロングネックスクエアエンドミルショート形 CrN Coated 2-flute Long Neck Carbide End Mill Short Length for Copper, Aluminum Alloys and Plastics	溝切削・側面切削 SLOTTING / SIDE MILLING	682-4 WEB
CRN-EDS-3	銅・アルミ合金・プラスチック用CrNコート2枚刃超硬スクエアエンドミルショート形(ミニチュア) CrN Coated 2-flute Miniature Carbide End Mill Short Length for Copper, Aluminum Alloys and Plastics (φ3 Shank)		682-5 WEB
CRN-EMS	銅・アルミ合金・プラスチック用CrNコート4枚刃超硬スクエアエンドミルショート形 CrN Coated 2-flute Carbide End Mill Short Length for Copper, Aluminum Alloys and Plastics	標準・高速ドライ切削 REGULAR / HIGH-SPEED / DRY	682-5 WEB
DLC-AIR-EDS	アルミ合金用DLCコート2枚刃超硬ラジアスエンドミルショート形 DLC Coated 2-flute Carbide End Mill with Corner Radius Short Length for Aluminum Alloys		685
AERO-ETS	アルミ合金用DLCコート3枚刃超硬エンドミルショート形 DLC Coated 3-flute Carbide End Mill Short Length for Aluminum Alloys		685
AERO-O-ETS	アルミ合金用DLCコート3枚刃油穴付き超硬エンドミルショート形 DLC Coated 3-flute Carbide End Mill Short Length with Internal Coolant Supply for Aluminum Alloys		686
AERO-ETL	アルミ合金用DLCコート3枚刃超硬エンドミルロング形 DLC Coated 3-flute Carbide End Mill Long Length for Aluminum Alloys		686
AERO-EXTL	アルミ合金用DLCコート3枚刃超硬エンドミルエキストラロング形 DLC Coated 3-flute Carbide End Mill Extra Long Length for Aluminum Alloys		686
DLC-EDS	DLCコート2枚刃超硬スクエアエンドミルショート形 DLC Coated 2-flute Carbide End Mill Short Length		687
DLC-LN-EDS	DLCコート2枚刃超硬ロングネックスクエアエンドミルショート形 DLC Coated 2-flute Long Neck Carbide End Mill Short Length		687
SEP-EL	スーパーエンブラ用DLCコート超硬エンドミル DLC Coated Carbide End Mill for Super Engineering Plastic	溝切削(刃長3D) SLOTTING 3D	683
SEP-EL	スーパーエンブラ用DLCコート超硬エンドミル DLC Coated Carbide End Mill for Super Engineering Plastic	側面切削(刃長3D) SIDE MILLING 3D	683
SEP-EL	スーパーエンブラ用DLCコート超硬エンドミル DLC Coated Carbide End Mill for Super Engineering Plastic	突込み切削(刃長3D) PLUNGING 3D	683
SEP-EL	スーパーエンブラ用DLCコート超硬エンドミル DLC Coated Carbide End Mill for Super Engineering Plastic	側面切削(刃長5D) SIDE MILLING 5D	684
SEP-EL	スーパーエンブラ用DLCコート超硬エンドミル DLC Coated Carbide End Mill for Super Engineering Plastic	突込み切削(刃長5D) PLUNGING 5D	684
DLC-MR-EDS	DLCコート2枚刃超硬スクエアエンドミルショート形左刃左ねじれ DLC Coated 2-flute Carbide End Mill (LH Cut and LH Helix)	溝切削・側面切削 SLOTTING / SIDE MILLING	687-1 WEB
DLC-MR-EMS	DLCコート多刃超硬スクエアエンドミルショート形左刃左ねじれ DLC Coated Multi-flute Carbide End Mill Short Length (LH Cut and LH Helix)	側面切削 SIDE MILLING	687-1 WEB
DLC-VMS-1.5D	DLCコート4枚刃超硬防振型エンドミル1.5D刃長 DLC Coated 4-flute Anti-Vibration Carbide End Mill (1.5D Type)	溝切削 SLOTTING	687-1-1 WEB
DLC-VMS-1.5D	DLCコート4枚刃超硬防振型エンドミル1.5D刃長 DLC Coated 4-flute Anti-Vibration Carbide End Mill (1.5D Type)	側面切削 SIDE MILLING	687-1-2 WEB
DLC-VMS-3D	DLCコート4枚刃超硬防振型エンドミル3D刃長 DLC Coated 4-flute Anti-Vibration Carbide End Mill (3D Type)	溝切削 SLOTTING	687-1-3 WEB
DLC-VMS-3D	DLCコート4枚刃超硬防振型エンドミル3D刃長 DLC Coated 4-flute Anti-Vibration Carbide End Mill (3D Type)	側面切削 SIDE MILLING	687-1-4 WEB

ハイスエンドミル
HSS END MILLSインデックス
ツール
REGRINDABLE TOOL切削条件
INDEX切削条件
INDEX切削条件
目次
INDEX OF CUTTING CONDITIONS

INDEX OF CUTTING CONDITIONS FOR TUNGSTEN CARBIDE END MILLS

超硬エンドミル 切削条件 目次

製品記号 Abbreviation	仕様 Specification	切削条件 Type of process	ページ Page
DLC-E1-3D	アルミサッシ用DLCコート1枚刃超硬スクエアエンドミル3D刃長 DLC Coated Single-flute Carbide End Mill for Aluminum Sash (3D Type)	溝切削・側面切削 SLOTTING / SIDE MILLING	687-2 WEB
DLC-E1-5D	アルミサッシ用DLCコート1枚刃超硬スクエアエンドミル5D刃長 DLC Coated Single-flute Carbide End Mill for Aluminum Sash (5D Type)	溝切削・側面切削 SLOTTING / SIDE MILLING	687-2 WEB
DLC-E1-3D-L	アルミサッシ用DLCコート1枚刃超硬スクエアエンドミル3D刃長右刃左ねじれ DLC Coated Single-flute Carbide End Mill for Aluminum Sash (3D Type, RH Cut and LH Helix)	溝切削・側面切削 SLOTTING / SIDE MILLING	687-2 WEB
DLC-E1-5D-L	アルミサッシ用DLCコート1枚刃超硬スクエアエンドミル5D刃長右刃左ねじれ DLC Coated Single-flute Carbide End Mill for Aluminum Sash (5D Type, RH Cut and LH Helix)	溝切削・側面切削 SLOTTING / SIDE MILLING	687-2 WEB
DLC-E2-3D	アルミサッシ用DLCコート2枚刃超硬スクエアエンドミル3D刃長 DLC Coated 2-flute Carbide End Mill for Aluminum Sash (3D Type)	溝切削・側面切削 SLOTTING / SIDE MILLING	687-3 WEB
DLC-E2-5D	アルミサッシ用DLCコート2枚刃超硬スクエアエンドミル5D刃長 DLC Coated 2-flute Carbide End Mill for Aluminum Sash (5D Type)	溝切削・側面切削 SLOTTING / SIDE MILLING	687-3 WEB
DLC-E2-3D-L	アルミサッシ用DLCコート2枚刃超硬スクエアエンドミル3D刃長右刃左ねじれ DLC Coated 2-flute Carbide End Mill for Aluminum Sash (3D Type, RH Cut and LH Helix)	溝切削・側面切削 SLOTTING / SIDE MILLING	687-3 WEB
DLC-E2-5D-L	アルミサッシ用DLCコート2枚刃超硬スクエアエンドミル5D刃長右刃左ねじれ DLC Coated 2-flute Carbide End Mill for Aluminum Sash (5D Type, RH Cut and LH Helix)	溝切削・側面切削 SLOTTING / SIDE MILLING	687-3 WEB
DLC-EQD	DLCコート2枚刃超硬エンドミル球形 DLC Coated 2-flute Carbide End Mill Sphere Type		687-4 WEB
DLC-ETS	DLCコート3枚刃超硬スクエアエンドミルショート形 DLC Coated 3-flute Carbide End Mill Short Length	側面切削 SIDE MILLING	688
DLC-ETS	DLCコート3枚刃超硬スクエアエンドミルショート形 DLC Coated 3-flute Carbide End Mill Short Length	溝切削 SLOTTING	688
DLC-EBD	DLCコート2枚刃超硬ボールエンドミル DLC Coated 2-flute Carbide Ball End Mill		689
DLC-LN-EBD	DLCコート2枚刃超硬ロングネックボールエンドミル DLC Coated 2-flute Long Neck Carbide Ball End Mill		689
DLC-PKE	DLCコート3枚刃超硬ラジラスエンドミル多機能強力型 DLC Coated 3-flute Carbide End Mill with Corner Radius High Speed Pocket Operation Type	側面切削 SIDE MILLING	690
DLC-PKE	DLCコート3枚刃超硬ラジラスエンドミル多機能強力型 DLC Coated 3-flute Carbide End Mill with Corner Radius High Speed Pocket Operation Type	溝切削 SLOTTING	690
DLC-AIR-EDS	アルミ合金用DLCコート2枚刃超硬ラジラスエンドミルショート形 DLC Coated 2-flute Carbide End Mill with Corner Radius Short Length for Aluminum Alloys		691
DIA-EDS	DIAコート2枚刃超硬スクエアエンドミルショート形 Diamond Coated 2-flute Carbide End Mill Short Length		691
DIA-2D-DE	DIAコート2枚刃超硬スクエアエンドミル2D刃長 Diamond Coated 2-flute Carbide End Mill (2D Type)		691
DIA-LS-CRED	DIAコート2枚刃超硬ラジラスエンドミルロングシャンク Diamond Coated 2-flute Carbide End Mill with Corner Radius, Long Shank		692
DIA-PC-EBD	DIAコート2枚刃超硬ペンシルネックボールエンドミル Diamond Coated 2-flute Pencil Neck Carbide Ball End Mill		692
DIA-EBD	DIAコート2枚刃超硬ボールエンドミル Diamond Coated 2-flute Carbide Ball End Mill	標準・高速ドライ切削 REGULAR / HIGH-SPEED / DRY	693
DIA-LN-EBD	DIAコート2枚刃超硬ロングネックボールエンドミル Diamond Coated 2-flute Long Neck Carbide Ball End Mill	標準・高速ドライ切削 REGULAR / HIGH-SPEED / DRY	693
DIA-ZDS	座ぐり用DIAコート2枚刃超硬エンドミルショート形 Diamond Coated 2-flute Carbide End Mill Short Length for Counterboring		694
DG-EMS	グラファイト用DGコート4枚刃超硬スクエアエンドミルショート形 DG Coated 4-flute Carbide End Mill Short Length for Graphite	溝切削・側面切削 SLOTTING / SIDE MILLING	695
DG-LN-EMS	グラファイト用DGコート4枚刃超硬ロングネックスクエアエンドミルショート形 DG Coated 4-flute Long Neck Carbide End Mill Short Length for Graphite	溝切削・側面切削 SLOTTING / SIDE MILLING	695
DG-EBD	グラファイト用DGコート2枚刃超硬ボールエンドミル DG Coated 2-flute Carbide Ball End Mill for Graphite	荒加工・仕上げ加工 ROUGHING / FINISHING	696
DG-EBM	グラファイト用DGコート4枚刃超硬ボールエンドミル DG Coated 4-flute Carbide Ball End Mill for Graphite	荒加工・仕上げ加工 ROUGHING / FINISHING	696
DG-LN-EBM	グラファイト用DGコート4枚刃超硬ロングネックボールエンドミル DG Coated 4-flute Long Neck Carbide Ball End Mill for Graphite	荒加工・仕上げ加工 ROUGHING / FINISHING	696
DG-LN-EBD	グラファイト用DGコート2枚刃超硬ロングネックボールエンドミル DG Coated 2-flute Long Neck Carbide Ball End Mill for Graphite	荒加工・仕上げ加工 ROUGHING / FINISHING	697
DG-CPR	グラファイト用DGコート超硬ロングネックラジラスエンドミル DG Coated Long Neck Carbide End Mills with Corner Radius for Graphite	荒加工・仕上げ加工 ROUGHING / FINISHING	698
DIA-GF-EBDR	グラファイト用DIAコート2枚刃超硬ボールエンドミル Diamond Coated 2-flute Carbide Ball End Mill for Graphite		694-1 WEB
D-GF-LS-EBDR	グラファイト用DIAコート2枚刃超硬ボールエンドミルロングシャンク Diamond Coated 2-flute Carbide Ball End Mill with Long Shank for Graphite		694-1 WEB
GF-EDR	グラファイト用2枚刃超硬スクエアエンドミルレギュラ形 2-flute Carbide End Mill Regular Length for Graphite	側面切削 SIDE MILLING	694-1 WEB
GF-EDL	グラファイト用2枚刃超硬スクエアエンドミルロング形 2-flute Carbide End Mill Long Length for Graphite	側面切削 SIDE MILLING	694-1 WEB
GF-EMR	グラファイト用4枚刃超硬スクエアエンドミルレギュラ形 4-flute Carbide End Mill Regular Length for Graphite	側面切削 SIDE MILLING	694-1 WEB

※ページ欄に「WEB」と表記している製品はWEBカタログのみ掲載

超硬エンドミル 切削条件 目次

INDEX OF CUTTING CONDITIONS FOR TUNGSTEN CARBIDE END MILLS

製品記号 Abbreviation	仕様 Specification	切削条件 Type of process	ページ Page
GF-EML	グラファイト用4枚刃超硬スクエアエンドミルロング形 4-flute Carbide End Mill Long Length for Graphite	側面切削 SIDE MILLING	694-2 WEB
GF-LS-EDR	グラファイト用2枚刃超硬スクエアエンドミルロングシャンクレギュラ形 2-flute Carbide End Mill Regular Length with Long Shank for Graphite	側面切削 SIDE MILLING	694-2 WEB
GF-LS-EMR	グラファイト用4枚刃超硬スクエアエンドミルロングシャンクレギュラ形 4-flute Carbide End Mill Regular Length with Long Shank for Graphite	側面切削 SIDE MILLING	694-2 WEB
GF-EBDR	グラファイト用2枚刃超硬ボールエンドミルレギュラ形 2-flute Carbide Ball End Mill Regular Length for Graphite		694-2 WEB
GF-LS-EBDR	グラファイト用2枚刃超硬ボールエンドミルロングシャンクレギュラ形 2-flute Carbide Ball End Mill Regular Length with Long Shank for Graphite		694-2 WEB
GF-EBDL	グラファイト用2枚刃超硬ボールエンドミルロング形 2-flute Carbide Ball End Mill Long Length for Graphite		694-2 WEB
FX-MCF	底面仕上げ用FXコート4枚刃サーメットラジラスエンドミル FX Coated 4-flute Cermet End Mill with Corner Radius for Bottom Finishing		699
MDOS	1枚刃PCDスクエアエンドミルショート形 Single-flute PCD End Mill Short Length		699
MBOS	1枚刃CBNスクエアエンドミルショート形 Single-flute CBN Brazed End Mill Short Length	側面切削 SIDE MILLING	699
MBOS	1枚刃CBNスクエアエンドミルショート形 Single-flute CBN Brazed End Mill Short Length	溝切削 SLOTING	699
FX-ECR	FXコート2枚刃超硬コーナラウンディング FX Coated 2-flute Carbide End Mill with Corner Rounding		702
SXL-ECR	SXLコート2枚刃超硬コーナラウンディング SXL Coated 2-flute Carbide End Mill with Corner Rounding		702
DUR-ECR	DUROREYコート2枚刃超硬コーナラウンディング DUROREY Coated 2-flute Carbide End Mill with Corner Rounding		701-1 WEB
DIA-ECR	DIAコート2枚刃超硬コーナラウンディング Diamond Coated 2-flute Carbide End Mill with Corner Rounding		701-2 WEB
W-HSCT-P	面取り用WXLコート3枚刃超硬エンドミルポジティブ WXL Coated 3-flute Carbide End Mill for Chamfering (Positive)		700
W-HSCT-N	面取り用WXLコート3枚刃超硬エンドミルネガティブ WXL Coated 3-flute Carbide End Mill for Chamfering (Negative)		700
WLS-HSCT-P	面取り用WXLコート3枚刃超硬エンドミルロングシャンクポジティブ WXL Coated 3-flute Carbide End Mill with Long Shank for Chamfering (Positive)		700
WLS-HSCT-N	面取り用WXLコート3枚刃超硬エンドミルロングシャンクネガティブ WXL Coated 3-flute Carbide End Mill with Long Shank for Chamfering (Negative)		700
HSCT-P	面取り用3枚刃超硬エンドミルポジティブ 3-flute Carbide End Mill for Chamfering (Positive)		700
HSCT-N	面取り用3枚刃超硬エンドミルネガティブ 3-flute Carbide End Mill for Chamfering (Negative)		700
LS-HSCT-P	面取り用3枚刃超硬エンドミルロングシャンクポジティブ 3-flute Carbide End Mill with Long Shank for Chamfering (Positive)		700
LS-HSCT-N	面取り用3枚刃超硬エンドミルロングシャンクネガティブ 3-flute Carbide End Mill with Long Shank for Chamfering (Negative)		700
FX-MG-CS	FXコート3枚刃カウンタースINK FX Coated 3-flute Countersink		700
HY-HSCM-P	面取り用WXLコート多刃超硬エンドミルポジティブ WXL Coated Multi-flute Carbide End Mill for Chamfering (Positive)		701
HY-QCC	面取り用WXLコート超硬Qボールエンドミル WXL Coated Carbide Q Ball End Mill for Chamfering		701
HY-BCC	裏面取り用WXLコート超硬エンドミル WXL Coated Carbide End Mill for Back Chamfering		701
DIA-BNC	DIAコート超硬ルーターファインクロスニツク Diamond Coated Fine Nicked Carbide Router		702
DIA-HBC4	DIAコート4枚刃超硬ヘリングボーンカッタ Diamond Coated Carbide Router for CFRP Herringbone Type		702
DIA-HBC60	DIAコート超硬ヘリングボーンカッタ60° Diamond Coated Carbide Router Herringbone Type (60°)		702
DIA-CNC	DIAコート超硬ルーター高能率コースクロスニツク Diamond Coated Coarse Nicked Carbide Router		702
DIA-DCR	DIAコート超硬綾目ルーター底刃有り Diamond Coated Diamond Cut Carbide Router with End Mill Cut		702
DIA-DCR-N	DIAコート超硬綾目ルーター底刃無し Diamond Coated Diamond Cut Carbide Router with No End Cut		702
DIA-DCE	DIAコート超硬綾目ルーター底刃有り Diamond Coated Diamond Cut Carbide Router with End Mill Cut		702

製品記号 Abbreviation	仕様 Specification	切削条件 Type of process	ページ Page
DIA-DCE-N	DIAコート超硬綾目ルーター底刃無し Diamond Coated Diamond Cut Carbide Router with No End Cut		702
DIA-DCE-D	DIAコート超硬綾目ルーター底刃ドリル仕様 Diamond Coated Diamond Cut Carbide Router with Drill Point		702
DIA-REC	荒用DIAコート超硬ルーターラフィングタイプ Diamond Coated Carbide Router for Roughing		702
DIA-MRC	DIAコート超硬ルーター底刃コーナR付 Diamond Coated Carbide Router with Corner Radius		702
DIA-COE	DIAコート1枚刃超硬ルーター弱ねじれ Diamond Coated Single-flute Low Helix Carbide Router		702
DIA-MFC	仕上げ用DIAコート多刃超硬ルーター Diamond Coated Multi-flute Carbide Router for Finishing		702
DIA-TRE	薄板トリミング用DIAコート超硬綾目ルーター底刃無し Diamond Coated Diamond Cut Carbide Router with No End Cut for Trimming Laminates		702
DIA-TRE-D	薄板トリミング用DIAコート超硬綾目ルーター底刃ドリル仕様 Diamond Coated Diamond Cut Carbide Router with Drill Point for Trimming Laminates		702
DCR	超硬綾目ルーター（インチ） Diamond Cut Carbide Router		702
DCE	超硬綾目ルーター（メートル） Diamond Cut Carbide Router		702
HBC60	超硬ヘリングボーンカッタ60° Carbide Router Herringbone Type (60°)		702
ED-EM	電着ダイヤモンドルーター Electroplated Diamond Router for CFRP		703
ED-EB	電着ダイヤモンドボールエンドミル Electroplated Diamond Ball End		703
CM-RMS	セラミックラジラスエンドミル外周刃タイプ Ceramic End Mill with Corner Radius Outer Cutting Edge Type		704
CM-CRE	セラミックエンドミル底刃タイプ Ceramic End Mill with Corner Radius Bottom Cutting Edge Type		704
AM-EBT	アディティブ・マニファクチャリング用DUOREYコート3枚刃超硬ボールエンドミル DUOREY Coated 3-flute Carbide Ball End Mill for Additive Manufacturing		705
AM-CRE	アディティブ・マニファクチャリング用DUOREYコート多刃超硬ラジラスエンドミル DUOREY Coated Multi-flute Carbide End Mill with Corner Radius for Additive Manufacturing		705
AM-HFC	アディティブ・マニファクチャリング用DUOREYコート6枚刃高送り超硬ラジラスエンドミル DUOREY Coated 6-flute High Feed Carbide End Mill with Corner Radius for Additive Manufacturing	正面切削 FRONTAL MILLING	706
AM-HFC	アディティブ・マニファクチャリング用DUOREYコート6枚刃高送り超硬ラジラスエンドミル DUOREY Coated 6-flute High Feed Carbide End Mill with Corner Radius for Additive Manufacturing	側面切削 SIDE MILLING	707
IB-TPBT	インペラ・タービンブレード用コーティング3枚刃超硬テーパボールエンドミル Coated 3-flute Carbide Taper Ball End Mill for Impellers and Turbine Blades	側面切削 SIDE MILLING	708
IB-TPBT	インペラ・タービンブレード用コーティング3枚刃超硬テーパボールエンドミル Coated 3-flute Carbide Taper Ball End Mill for Impellers and Turbine Blades	先端（ボール部）標準切削 TIP (BALL SECTION) STANDARD CUTTING	708
IB-TPBT	インペラ・タービンブレード用コーティング3枚刃超硬テーパボールエンドミル Coated 3-flute Carbide Taper Ball End Mill for Impellers and Turbine Blades	先端（ボール部）高速切削 TIP (BALL SECTION) HIGH-SPEED CUTTING	708

超硬エンドミル切削条件基準表

CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

AE-VMSS

スクエアタイプ / ライトアングルタイプ※

※ライトアングルタイプは回転速度と送り速度を下表の70%を目安にご使用下さい。

SQUARE TYPE / RIGHT ANGLE TYPE*

* For right angle type, please use 70% of the speed and feed shown in the table below as reference.

溝切削

SLOTTING

被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel・Cast Iron SS400・S55C・FC250 (～750N/mm ²)		合金鋼・合金工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM・SKS・SKD (～30HRC)		プリハードン鋼・焼入れ鋼 Prehardened Steel・Hardened Steel PX5・NAK80 (30～45HRC)		ステンレス鋼 Stainless Steel SUS304・SUS420 (≦200HB)		析出硬化系ステンレス鋼 Precipitation Stainless Steel SUS630		チタン合金 Titanium Alloy Ti-6Al-4V		Ni基合金 Ni-Based Alloy Inconel 718	
切削速度 Cutting Speed (m/min)	100(80-120)		90(70-110)		80(60-100)		70(50-80)		70(60-80)		60(50-70)		25(20-30)	
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
1	28,700	570	25,500	460	22,300	360	19,100	340	25,620	320	22,280	300	9,550	120
1.5	19,100	610	17,000	480	14,900	420	12,700	360	16,980	360	14,850	340	6,370	130
2	14,300	630	12,700	510	11,100	440	9,600	380	12,810	360	11,140	350	4,770	140
2.5	11,500	780	10,200	570	8,900	460	7,600	430	10,190	410	8,910	390	3,820	150
3	10,600	930	9,600	690	8,500	510	7,400	470	8,540	430	7,430	410	3,180	160
4	8,000	960	7,200	720	6,400	510	5,600	490	6,410	460	5,570	440	2,390	170
5	6,400	1,020	5,700	800	5,100	610	4,500	560	5,120	490	4,460	470	1,910	180
6	5,300	1,060	4,800	900	4,200	670	3,700	370	4,270	480	3,710	460	1,590	180
8	4,000	910	3,600	720	3,200	640	2,800	370	2,750	450	2,390	430	1,190	200
10	3,200	840	2,900	700	2,500	550	2,200	350	2,200	420	1,910	400	950	180
12	2,700	810	2,400	670	2,100	550	1,900	330	1,830	420	1,590	400	800	180
切込深さ Depth of Cut			ap				DC		ap					
			1D				DC≦6		0.5D					
							DC>6		1D					

側面切削

SIDE MILLING

被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel・Cast Iron SS400・S55C・FC250 (～750N/mm ²)		合金鋼・合金工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM・SKS・SKD (～30HRC)		プリハードン鋼・焼入れ鋼 Prehardened Steel・Hardened Steel PX5・NAK80 (30～45HRC)		ステンレス鋼 Stainless Steel SUS304・SUS420 (≦200HB)		析出硬化系ステンレス鋼 Precipitation Stainless Steel SUS630		チタン合金 Titanium Alloy Ti-6Al-4V		Ni基合金 Ni-Based Alloy Inconel 718	
切削速度 Cutting Speed (m/min)	130(100-150)		120(100-150)		100(80-120)		80(60-100)		80(70-90)		70(60-80)		30(25-40)	
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
1	38,200	840	28,700	690	25,500	510	22,300	450	29,280	370	25,460	350	12,730	160
1.5	25,500	920	21,200	760	17,000	540	14,900	460	19,520	410	16,980	400	8,490	180
2	19,900	1,430	17,500	840	14,300	630	11,100	470	14,640	440	12,730	420	6,370	190
2.5	15,900	1,590	14,000	900	11,500	690	8,900	480	11,710	480	10,190	460	5,090	210
3	13,800	1,660	12,700	1,070	10,600	760	8,000	480	9,760	510	8,490	480	4,240	220
4	10,400	1,830	9,600	1,150	8,000	800	6,000	530	7,320	550	6,370	530	3,180	240
5	8,300	1,990	7,600	1,220	6,400	900	4,800	560	5,860	560	5,090	540	2,550	250
6	6,900	2,070	6,400	1,540	5,300	1,060	4,200	640	4,880	580	4,240	550	2,120	250
8	5,200	1,770	4,800	1,540	4,000	1,040	3,200	610	3,200	450	2,790	430	1,590	230
10	4,100	1,640	3,800	1,370	3,200	900	2,500	580	2,560	430	2,230	410	1,270	220
12	3,500	1,400	3,200	1,280	2,700	760	2,100	530	2,140	420	1,860	400	1,060	210
切込深さ Depth of Cut							ap		ae					
							1.5D		0.2D					

- 上表は、突出し長さが工具径の3倍の場合の目安です。
- 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
- 回転速度は基準切削速度の中央値より算出したものです。ワーク保持力、機械剛性等、使用状況により回転速度、送り速度を調整下さい。
- 切削油剤は被削材に適したもので、発煙性の少ないものをご使用下さい。
- 乾式の場合には、切りくず詰まりが無いようエアブローにて切りくずを除去下さい。
- ステンレス鋼、析出硬化系ステンレス鋼、チタン合金、Ni 基合金の加工には、水溶性切削油剤の使用を推奨します。
- 加工精度を要求される場合は、回転速度、送り速度を「突出し量変化による切削条件調整の目安」を参考に調整下さい (p.496 参照)。
- 突出し長さが長くなる場合は、回転速度、送り速度を「突出し量変化による切削条件調整の目安」を参考に調整下さい (p.496 参照)。

- The above milling condition is a guideline for the overhang length is 3 × D.
- Use a rigid and precise machine and holder.
- The rotational speed is calculated by the median of the recommended cutting speed. Adjustment may be necessary depending on the rigidity of the workpiece fixture and machine.
- Please use a suitable fluid with high smoke retardant properties.
- During dry (no fluid) milling, please use air blow to remove disposable chips from the milling area and to eliminate chip packing.
- Please use water-soluble coolant when machining stainless steel, precipitation stainless steel, titanium alloy, Ni-based alloy.
- Reduce speed and feed as well as depth of cut when high precision is required.
- Adjust the speed and feed accordingly when the overhang length is longer than specified (refer to p.496).

AE-VMSS

ロングネック タイプ 側面切削

LONG NECK TYPE SIDE MILLING

被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel・Cast Iron SS400・S55C・FC250 (~750N/mm ²)		合金鋼・合金工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM・SKS・SKD (~30HRC)		プリハードン鋼・焼入れ鋼 Prehardened Steel・Hardened Steel PX5・NAK80 (30~45HRC)		ステンレス鋼 Stainless Steel SUS304・SUS420 (≤200HB)		析出硬化系ステンレス鋼 Precipitation Stainless Steel SUS630		チタン合金 Titanium Alloy Ti-6Al-4V		Ni 基合金 Ni-Based Alloy Inconel 718	
切削速度 Cutting Speed (m/min)	105(80-120)		95(70-110)		70(50-90)		60(40-80)		60(50-70)		50(40-60)		30(20-35)	
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
6	5,520	1,660	5,120	1,230	3,710	740	2,940	450	3,420	410	2,970	390	1,480	180
8	4,160	1,420	3,840	1,230	2,800	730	2,240	430	2,240	320	1,950	300	1,110	160
10	3,280	1,310	3,040	1,100	2,240	630	1,750	410	1,790	300	1,560	290	890	150
12	2,800	1,120	2,560	1,020	1,890	530	1,470	370	1,500	290	1,300	280	740	150
切込深さ Depth of Cut	ap						ae							
	1.5D						0.2D							

- 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
- 回転速度は基準切削速度の中央値より算出したものです。ワーク保持力、機械剛性等、使用状況により回転速度、送り速度を調整下さい。
- 切削油剤は被削材に適したもので、発煙性の少ないものをご使用下さい。
- 乾式の場合には、切りくず詰まりが無いようエアブローにて切りくずを除去下さい。
- ステンレス鋼、析出硬化系ステンレス鋼、チタン合金、Ni 基合金の加工には、水溶性切削油剤の使用を推奨します。
- 加工精度を要求される場合は、回転速度、送り速度、切込量を抑えて使用下さい。

- Use a rigid and precise machine and holder.
- The rotational speed is calculated by the median of the recommended cutting speed. Adjustment may be necessary depending on the rigidity of the workpiece fixture and machine.
- Please use a suitable fluid with high smoke retardant properties.
- During dry (no fluid) milling, please use air blow to remove disposable chips from the milling area and to eliminate chip packing.
- Please use water-soluble coolant when machining stainless steel, precipitation stainless steel, titanium alloy, Ni-based alloy.
- Reduce speed and feed as well as depth of cut when high precision is required.

突出し長さ変化による切削条件調整の目安 (φ6≤DC)

	被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel・Cast Iron SS400・S55C・FC250 (~750N/mm ²)		合金鋼・合金工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM・SKS・SKD (~30HRC)		プリハードン鋼・焼入れ鋼 Prehardened Steel・Hardened Steel PX5・NAK80 (30~45HRC)		ステンレス鋼 Stainless Steel SUS304・SUS420 (≤200HB)		析出硬化系ステンレス鋼 Precipitation Stainless Steel SUS630		チタン合金 Titanium Alloy Ti-6Al-4V		Ni 基合金 Ni-Based Alloy Inconel 718	
	突出し長さ L/D	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
溝切削 Slot Milling	4	80%		70%		70%		60%		60%		50%		50%	
	5	70%		60%		60%		50%		50%		50%		50%	
側面切削 Side Milling	4	90%		90%		80%		70%		70%		60%		60%	
	5	80%		80%		70%		70%		70%		60%		60%	

超硬エンドミル切削条件基準表

CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

AE-VMS

低炭素型製品Gtag / スクエアタイプ / ライトアングルタイプ*

LOW CARBON PRODUCTS GTAG / SQUARE TYPE / RIGHT ANGLE TYPE*

※ライトアングルタイプは回転速度と送り速度を下表の70%を目安にご使用下さい。

*For right angle type, please use 70% of the speed and feed shown in the table below as reference.

溝切削

SLOTTING

被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel・Cast Iron SS400・S55C・FC250 (~750N/mm ²)		合金鋼・合金工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM・SKS・SKD (~30HRC)		プリハードン鋼・焼入れ鋼 Prehardened Steel・Hardened Steel PX5・NAK80 (30~45HRC)		ステンレス鋼 Stainless Steel SUS304・SUS420 (≦200HB)		析出硬化系ステンレス鋼 Precipitation Stainless Steel SUS630		チタン合金 Titanium Alloy Ti-6Al-4V		Ni基合金 Ni-Based Alloy Inconel 718	
切削速度 Cutting Speed (m/min)	100(80-120)		90(70-110)		80(60-100)		70(50-80)		70(60-80)		60(50-70)		25(20-30)	
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
1	28,700	570	25,500	460	22,300	360	19,100	340	25,620	320	22,280	300	9,550	120
1.5	19,100	610	17,000	480	14,900	420	12,700	360	16,980	360	14,850	340	6,370	130
2	14,300	630	12,700	510	11,100	440	9,600	380	12,810	360	11,140	350	4,770	140
2.5	11,500	780	10,200	570	8,900	460	7,600	430	10,190	410	8,910	390	3,820	150
3	10,600	930	9,600	690	8,500	510	7,400	470	8,540	430	7,430	410	3,180	160
4	8,000	960	7,200	720	6,400	510	5,600	490	6,410	460	5,570	440	2,390	170
5	6,400	1,020	5,700	800	5,100	610	4,500	560	5,120	490	4,460	470	1,910	180
6	5,300	1,060	4,800	900	4,200	670	3,700	370	4,270	480	3,710	460	1,590	180
8	4,000	910	3,600	720	3,200	640	2,800	370	2,750	450	2,390	430	1,190	200
10	3,200	840	2,900	700	2,500	550	2,200	350	2,200	420	1,910	400	950	180
12	2,700	810	2,400	670	2,100	550	1,900	330	1,830	420	1,590	400	800	180
16	2,000	600	1,800	500	1,600	420	1,200	310	1,140	260	990	250	500	110
20	1,600	480	1,400	390	1,300	340	900	250	920	270	800	260	400	120
25	1,300	390	1,100	310	1,000	260	600	170	730	250	640	240	250	90
切込深さ Depth of Cut	ap 1D						DC DC≦6 DC>6	ap 0.5D 1D			ap 0.25D			

側面切削

SIDE MILLING

被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel・Cast Iron SS400・S55C・FC250 (~750N/mm ²)		合金鋼・合金工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM・SKS・SKD (~30HRC)		プリハードン鋼・焼入れ鋼 Prehardened Steel・Hardened Steel PX5・NAK80 (30~45HRC)		ステンレス鋼 Stainless Steel SUS304・SUS420 (≦200HB)		析出硬化系ステンレス鋼 Precipitation Stainless Steel SUS630		チタン合金 Titanium Alloy Ti-6Al-4V		Ni基合金 Ni-Based Alloy Inconel 718	
切削速度 Cutting Speed (m/min)	130(100-150)		120(100-150)		100(80-120)		80(60-100)		80(70-90)		70(60-80)		30(25-40)	
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
1	38,200	840	28,700	690	25,550	510	22,300	450	29,280	370	25,460	350	12,730	160
1.5	25,500	920	21,200	760	17,000	540	14,900	460	19,520	410	16,980	400	8,490	180
2	19,900	1,430	17,500	840	14,300	630	11,100	470	14,640	440	12,730	420	6,370	190
2.5	15,900	1,590	14,000	900	11,500	690	8,900	480	11,710	480	10,190	460	5,090	210
3	13,800	1,660	12,700	1,070	10,600	760	8,000	480	9,760	510	8,490	480	4,240	220
4	10,400	1,830	9,600	1,150	8,000	800	6,000	530	7,320	550	6,370	530	3,180	240
5	8,300	1,990	7,600	1,220	6,400	900	4,800	560	5,860	560	5,090	540	2,550	250
6	6,900	2,070	6,400	1,540	5,300	1,060	4,200	640	4,880	580	4,240	550	2,120	250
8	5,200	1,770	4,800	1,540	4,000	1,040	3,200	610	3,200	450	2,790	430	1,590	230
10	4,100	1,640	3,800	1,370	3,200	900	2,500	580	2,560	430	2,230	410	1,270	220
12	3,500	1,400	3,200	1,280	2,700	760	2,100	530	2,140	420	1,860	400	1,060	210
16	2,600	1,250	2,400	1,060	2,000	640	1,400	450	1,370	410	1,190	400	700	210
20	2,100	1,010	1,900	840	1,600	510	1,100	370	1,100	390	950	380	560	200
25	1,700	820	1,500	660	1,300	420	900	310	880	510	760	490	320	190
切込深さ Depth of Cut					ap 1.5D		ae 0.2D							

1. 上表は、突出し長さが工具径の3倍の場合の目安です。
2. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご利用下さい。
3. 回転速度は基準切削速度の中央値より算出したものです。ワーク保持力、機械剛性等、使用状況により回転速度、送り速度を調整下さい。
4. 切削油剤は被削材に適したもので、発煙性の少ないものをご使用下さい。
5. 乾式の場合には、切りくず詰まりが無いようエアブローにて切りくずを除去下さい。
6. ステンレス鋼、析出硬化系ステンレス鋼、チタン合金、Ni基合金の加工には、水溶性切削油剤の使用を推奨します。
7. 加工精度を要求される場合は、回転速度、送り速度、切込量を抑えて使用下さい。
8. 突出し長さが長くなる場合は、回転速度、送り速度を「突出し量変化による切削条件調整の目安」を参考に調整下さい(p.498参照)。

1. The above milling condition is a guideline for the overhang length is 3×D.
2. Use a rigid and precise machine and holder.
3. The rotational speed is calculated by the median of the recommended cutting speed. Adjustment may be necessary depending on the rigidity of the workpiece fixture and machine.
4. Please use a suitable fluid with high smoke retardant properties.
5. During dry (no fluid) milling, please use air blow to remove disposable chips from the milling area and to eliminate chip packing.
6. Please use water-soluble coolant when machining stainless steel, precipitation stainless steel, titanium alloy, Ni-based alloy.
7. Reduce speed and feed as well as depth of cut when high precision is required.
8. Adjust the speed and feed accordingly when the overhang length is longer than specified (refer to p.498).

AE-VMS

ラジアス タイプ 溝切削

RADIUS TYPE SLOTTING

被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel・Cast Iron SS400・S55C・FC250 (~750N/mm ²)		合金鋼・合金工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM・SKS・SKD (~30HRC)		プリハードン鋼・焼入れ鋼 Prehardened Steel・Hardened Steel PX5・NAK80 (30~45HRC)		ステンレス鋼 Stainless Steel SUS304・SUS420 (≦200HB)		析出硬化系ステンレス鋼 Precipitation Stainless Steel SUS630		チタン合金 Titanium Alloy Ti-6Al-4V		Ni基合金 Ni-Based Alloy Inconel 718	
切削速度 Cutting Speed (m/min)	100(80-120)		90(70-110)		80(60-100)		70(50-80)		70(60-80)		60(50-70)		25(20-30)	
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
1	28,700	480	25,500	390	22,300	290	19,100	270	25,620	320	22,280	300	9,550	120
2	14,300	540	12,700	430	11,100	350	9,600	300	12,810	360	11,140	350	4,770	140
3	10,600	790	9,600	590	8,500	410	7,400	380	8,540	430	7,430	410	3,180	160
4	8,000	820	7,200	610	6,400	410	5,600	390	6,410	460	5,570	440	2,390	170
5	6,400	870	5,700	680	5,100	490	4,500	450	5,120	490	4,460	470	1,910	180
6	5,300	1,010	4,800	860	4,200	600	3,700	330	4,270	480	3,710	460	1,590	180
8	4,000	870	3,600	680	3,200	580	2,800	330	2,750	450	2,390	430	1,190	200
10	3,200	800	2,900	660	2,500	500	2,200	320	2,200	420	1,910	400	950	180
12	2,700	770	2,400	640	2,100	490	1,900	300	1,830	420	1,590	400	800	180
16	2,000	570	1,800	480	1,600	370	1,200	290	1,140	260	990	250	500	110
20	1,600	460	1,400	370	1,300	300	900	230	920	270	800	260	400	120
25	1,300	370	1,100	290	1,000	230	600	150	730	250	640	240	250	90
切込深さ Depth of Cut			a_p				DC		a_p				a_p	
			1D				DC≦6		0.5D				0.25D	
							DC>6		1D					

側面切削

SIDE MILLING

被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel・Cast Iron SS400・S55C・FC250 (~750N/mm ²)		合金鋼・合金工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM・SKS・SKD (~30HRC)		プリハードン鋼・焼入れ鋼 Prehardened Steel・Hardened Steel PX5・NAK80 (30~45HRC)		ステンレス鋼 Stainless Steel SUS304・SUS420 (≦200HB)		析出硬化系ステンレス鋼 Precipitation Stainless Steel SUS630		チタン合金 Titanium Alloy Ti-6Al-4V		Ni基合金 Ni-Based Alloy Inconel 718	
切削速度 Cutting Speed (m/min)	130(100-150)		120(100-150)		100(80-120)		80(60-100)		80(70-90)		70(60-80)		30(25-40)	
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
1	38,200	710	28,700	590	25,500	410	22,300	360	29,280	320	25,460	300	12,730	120
2	19,900	1,220	17,500	710	14,300	500	11,100	380	14,640	360	12,730	350	6,370	140
3	13,800	1,410	12,700	910	10,600	610	8,000	380	9,760	510	8,490	480	4,240	220
4	10,400	1,560	9,600	980	8,000	640	6,000	480	7,320	550	6,370	530	3,180	240
5	8,300	1,690	7,600	1,030	6,400	720	4,800	450	5,860	560	5,090	540	2,550	250
6	6,900	1,970	6,400	1,460	5,300	950	4,200	570	4,880	580	4,240	550	2,120	250
8	5,200	1,680	4,800	1,460	4,000	940	3,200	550	3,200	450	2,790	430	1,590	230
10	4,100	1,560	3,800	1,300	3,200	810	2,500	520	2,560	430	2,230	410	1,270	220
12	3,500	1,330	3,200	1,220	2,700	680	2,100	480	2,140	420	1,860	400	1,060	210
16	2,600	1,200	2,400	1,010	2,000	560	1,400	420	1,370	410	1,190	400	700	210
20	2,100	970	1,900	800	1,600	450	1,100	350	1,100	390	950	380	560	200
25	1,700	780	1,500	630	1,300	360	900	280	880	510	760	490	320	190
切込深さ Depth of Cut			a_p		a_e									
			1.5D		0.2D									

使用上のご注意はp.497をご参照下さい。
See p.497 for precaution for use.

突出し長さ変化による切削条件調整の目安 (φ6≦DC)

CUTTING CONDITION GUIDE FOR CHANGES IN OVERHANG LENGTH

	被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel・Cast Iron SS400・S55C・FC250 (~750N/mm ²)		合金鋼・合金工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM・SKS・SKD (~30HRC)		プリハードン鋼・焼入れ鋼 Prehardened Steel・Hardened Steel PX5・NAK80 (30~45HRC)		ステンレス鋼 Stainless Steel SUS304・SUS420 (≦200HB)		析出硬化系ステンレス鋼 Precipitation Stainless Steel SUS630		チタン合金 Titanium Alloy Ti-6Al-4V		Ni基合金 Ni-Based Alloy Inconel 718	
	突出し長さ L/D	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
溝切削 Slot Milling	4	80%		70%		70%		60%		60%		50%		50%	
	5	70%		60%		60%		50%		50%		50%		50%	
側面切削 Side Milling	4	90%		90%		80%		70%		70%		60%		60%	
	5	80%		80%		70%		70%		70%		60%		60%	

超硬エンドミル切削条件基準表

CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

AE-VMSX スクエアタイプ 溝切削

SQUARE TYPE
SLOTTING

被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel・Cast Iron SS400・S55C・FC250 (~750N/mm ²)		合金鋼・合金工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM・SKS・SKD (~30HRC)		プリハードン鋼・焼入れ鋼 Prehardened Steel・Hardened Steel PX5・NAK80 (30~45HRC)		ステンレス鋼 Stainless Steel SUS304・SUS420 (≦200HB)		析出硬化系ステンレス鋼 Precipitation Stainless Steel SUS630		チタン合金 Titanium Alloy Ti-6Al-4V		Ni基合金 Ni-Based Alloy Inconel 718	
切削速度 Cutting Speed (m/min)	100(80-120)		90(70-110)		80(60-100)		70(50-80)		70(60-80)		60(50-70)		25(20-30)	
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
3	10,600	930	9,600	690	8,500	510	7,400	470	8,540	430	7,430	410	2,650	160
4	8,000	960	7,200	720	6,400	510	5,600	490	6,410	460	5,570	440	1,990	170
5	6,400	1,020	5,700	800	5,100	610	4,500	560	5,120	490	4,460	470	1,590	180
6	5,300	1,060	4,800	900	4,200	670	3,700	370	4,270	480	3,710	460	1,330	180
8	4,000	910	3,600	720	3,200	640	2,800	370	2,750	450	2,390	430	1,000	200
10	3,200	840	2,900	700	2,500	550	2,200	350	2,200	420	1,910	400	800	180
12	2,700	810	2,400	670	2,100	550	1,900	330	1,830	420	1,590	400	660	180
切込深さ Depth of Cut	ap 1D				ap 0.5D				ap 0.25D					

側面切削

SIDE MILLING

被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel・Cast Iron SS400・S55C・FC250 (~750N/mm ²)		合金鋼・合金工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM・SKS・SKD (~30HRC)		プリハードン鋼・焼入れ鋼 Prehardened Steel・Hardened Steel PX5・NAK80 (30~45HRC)		調質鋼 Hardened Steel STAVAX・HPM38 (~55HRC)		ステンレス鋼 Stainless Steel SUS304・SUS420 (≦200HB)		析出硬化系ステンレス鋼 Precipitation Stainless Steel SUS630		チタン合金 Titanium Alloy Ti-6Al-4V		Ni基合金 Ni-Based Alloy Inconel 718	
切削速度 Cutting Speed (m/min)	130(100-150)		120(100-150)		100(80-120)		70(60-80)		80(60-100)		80(70-90)		70(60-80)		30(20-40)	
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
3	13,800	1,660	12,700	1,070	10,600	760	7,430	480	8,000	480	9,760	510	8,490	480	3,180	220
4	10,400	1,830	9,600	1,150	8,000	800	5,570	530	6,000	530	7,320	550	6,370	530	2,390	240
5	8,300	1,990	7,600	1,220	6,400	900	4,460	540	4,800	560	5,860	560	5,090	540	1,910	250
6	6,900	2,070	6,400	1,540	5,300	1,060	3,720	550	4,200	640	4,880	580	4,240	550	1,590	250
8	5,200	1,770	4,800	1,540	4,000	1,040	2,790	430	3,200	610	3,200	450	2,790	430	1,190	230
10	4,100	1,640	3,800	1,370	3,200	900	2,230	410	2,500	580	2,560	430	2,230	410	960	220
12	3,500	1,400	3,200	1,280	2,700	760	1,860	400	2,100	530	2,140	420	1,860	400	800	210
切込深さ Depth of Cut					ap 1.5D		ae 0.2D									

1. 上表は、突出し長さが工具径の3倍の場合の目安です。
2. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
3. 回転速度は基準切削速度の中央値より算出したものです。ワーク保持力、機械剛性等、使用状況により回転速度、送り速度を調整下さい。
4. 切削油は被削材に適したもので、発煙性の少ないものをご使用下さい。
5. 乾式の場合には、切りくず詰まりが無いようエアブローにて切りくずを除去下さい。
6. ステンレス鋼、析出硬化系ステンレス鋼、チタン合金、Ni基合金の加工には、水溶性切削油剤の使用を推奨します。
7. 加工精度を要求される場合は、回転速度、送り速度、切込量を抑えて使用下さい。
8. 突出し長さが長くなる場合は、回転速度、送り速度を「突出し長さ変化による切削条件調整の目安」を参考に調整下さい。

1. The above milling condition is a guideline for the overhang length is 3×D.
2. Use a rigid and precise machine and holder.
3. The rotational speed is calculated by the median of the recommended cutting speed. Adjustment may be necessary depending on the rigidity of the workpiece fixture and machine.
4. Please use a suitable fluid with high smoke retardant properties.
5. During dry (no fluid) milling, please use air blow to remove disposable chips from the milling area and to eliminate chip packing.
6. Please use water-soluble coolant when machining stainless steel, precipitation stainless steel, titanium alloy, Ni-based alloy.
7. Reduce speed and feed as well as depth of cut when high precision is required.
8. Adjust the speed and feed accordingly when the overhang length is longer than specified.

突出し長さ変化による切削条件調整の目安 (DC≧φ6)

CUTTING CONDITION GUIDE FOR CHANGES IN OVERHANG LENGTH

被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel・Cast Iron SS400・S55C・FC250 (~750N/mm ²)		合金鋼・合金工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM・SKS・SKD (~30HRC)		プリハードン鋼・焼入れ鋼 Prehardened Steel・Hardened Steel PX5・NAK80 (30~45HRC)		調質鋼 Hardened Steel STAVAX・HPM38 (~55HRC)		ステンレス鋼 Stainless Steel SUS304・SUS420 (≦200HB)		析出硬化系ステンレス鋼 Precipitation Stainless Steel SUS630		チタン合金 Titanium Alloy Ti-6Al-4V		Ni基合金 Ni-Based Alloy Inconel 718	
突出し長さ L/D	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
溝切削 Slot Milling	4	80%	70%		70%		—		60%		60%		50%		50%	
	5	70%	60%		60%		—		50%		50%		50%		50%	
側面切削 Side Milling	4	90%	90%		80%		60%		70%		70%		60%		60%	
	5	80%	80%		70%		60%		70%		70%		60%		60%	



オーエスジー公式アプリ Proカタログ



カタログ

デジタルカタログ

最新の総合カタログや製品カタログを時間・場所問わず閲覧できます。しおりを挟んだり、メールでカタログを共有することも可能です。



総合カタログ

いつでもどこでも
カタログを。

製品カタログ

最新カタログをいち早く。



コードスキャン

アプリ限定

コードスキャン

バーコード・二次元コードに対応したスキャン機能です。工具のスペック情報や切削条件、検査成績表などの各種データを取得することができます。



※二次元コードは一部製品にのみあります



CADデータ
ダウンロード

CADデータダウンロード

工具のDXFファイル・STEPファイルを
パソコンやスマートフォンから
いつでもダウンロードできます。



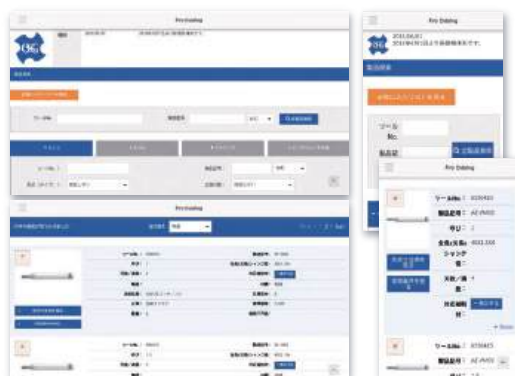
アプリの使い方・
ダウンロードはこちら



製品検索

製品検索

形状やサイズなどの条件から最適な工具を
選定できます。また、検索した工具をお気に入り
リストに登録したり、「見積依頼書」や「注文書」
を作成することもできます。



さらに、製品動画やFAQサイトなどOSG情報が満載！

最新情報を掲載中

今すぐダウンロード！

超硬エンドミル
CARBIDE END MILLS

CUTTING CONDITIONS
切削条件

ハイスエンドミル
HSS END MILLS

インデックス
NEEDLE TOOL

切削油
CUTTING OIL

エンドミル
END MILLS

形状寸法表
SPECIFICATION CHARTS
AE-VML▶P305

形状寸法表
SPECIFICATION CHARTS
AE-VML (チップブレーカタイプ)▶P306

超硬エンドミル切削条件基準表
CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

AE-VML
標準側面切削 刃長3D (スクエア/ラジアス/チップブレーカタイプ共通) STANDARD SIDE MILLING 3D (APPLIES TO SQUARE / RADIUS / CHIPBREAKER TYPE)
径方向切込深さae=0.05D DEPTH OF CUT

被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel・Cast Iron SS400・S55C・FC250 (~750N/mm ²)	合金鋼・合金工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM・SKS・SKD (~30HRC)	プリハードン鋼・焼入れ鋼 Prehardened Steel・Hardened Steel PX5・NAK80 (30~45HRC)	ステンレス鋼 Stainless Steel SUS304・SUS420 (≤200HB)	析出硬化系ステンレス鋼 Precipitation Stainless Steel SUS630	チタン合金 Titanium Alloy Ti-6Al-4V	Ni基合金 Ni-Based Alloy Inconel 718							
切削速度 Cutting Speed (m/min)	160 (140-180)	150 (130-170)	140 (120-160)	125 (100-140)	115 (90-130)	105 (80-120)	85 (70-90)							
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
6	8,500	2,480	8,000	2,180	7,400	2,010	6,600	1,660	6,100	1,530	5,600	1,400	4,500	1,080
8	6,400	1,870	6,000	1,630	5,600	1,520	5,000	1,260	4,600	1,160	4,200	1,050	3,400	820
10	5,100	1,730	4,800	1,440	4,500	1,350	4,000	1,120	3,700	1,040	3,300	920	2,700	720
12	4,200	1,430	4,000	1,200	3,700	1,110	3,300	920	3,000	840	2,800	780	2,200	590
16	3,180	1,590	2,990	1,350	2,790	1,260	2,490	1,000	2,290	920	2,090	840	1,690	630
20	2,550	1,280	2,390	1,080	2,230	1,000	1,990	800	1,830	730	1,670	670	1,350	510
切込深さ Depth of Cut	ap ae 3D 0.05D													

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。

2. 回転速度は基準切削速度の中央値より算出したものです。ワーク保持力、機械剛性等、使用状況により回転速度、送り速度を調整下さい。

3. 切削油剤は被削材に適したもので、発煙性の少ないものをご使用下さい。

4. 乾式の場合には、切りくず詰まりが無いようエアブローにて切りくずを除去下さい。

5. ステンレス鋼、析出硬化系ステンレス鋼、チタン合金、Ni基合金の加工には、水溶性切削油剤の使用を推奨します。

6. 加工精度を要求される場合は、回転速度、送り速度、切込み量を抑えて使用下さい。

1. Use a rigid and precise machine and holder.

2. The rotational speed is calculated by the median of the recommended cutting speed. Adjustment may be necessary depending on the rigidity of the workpiece fixture and machine.

3. Please use a suitable fluid with high smoke retardant properties.

4. During dry (no fluid) milling, please use air blow to remove disposable chips from the milling area and to eliminate chip packing.

5. Please use water-soluble coolant when machining stainless steel, precipitation stainless steel, titanium alloy, Ni-based alloy.

6. Reduce speed and feed as well as depth of cut when high precision is required.

499

AE-VML

高能率側面切削 刃長3D(スクエア/ラジアス/チップブレーカタイプ共通)

HIGH EFFICIENCY SIDE MILLING 3D (APPLIES TO SQUARE / RADIUS / CHIPBREAKER TYPE)

⚠ 高速高精度マシニングセンタと高剛性ホルダを使用し、強固にワークが保持されている場合の基準条件表です。

Caution: The chart below shows the milling condition with the use of a high-speed, high precision machining center, rigid holder and secure work fixture.

径方向切込深さ $a_e=0.1D$

DEPTH OF CUT

被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel・Cast Iron SS400・S55C・FC250 ($\sim 750N/mm^2$)		合金鋼・合金工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM・SKS・SKD ($\sim 30HRC$)		プリハードン鋼・焼入れ鋼 Prehardened Steel・Hardened Steel PX5・NAK80 (30 $\sim$ 45HRC)		ステンレス鋼 Stainless Steel SUS304・SUS420 ($\leq 200HB$)		析出硬化系ステンレス鋼 Precipitation Stainless Steel SUS630		チタン合金 Titanium Alloy Ti-6Al-4V	
切削速度 Cutting Speed (m/min)	220(200-240)		170(150-190)		135(110-150)		130(110-150)		120(100-140)		110(90-130)	
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min $^{-1}$)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min $^{-1}$)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min $^{-1}$)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min $^{-1}$)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min $^{-1}$)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min $^{-1}$)	送り速度 Feed (mm/min)
6	11,700	3,180	9,000	2,270	7,200	1,810	6,900	1,600	6,400	1,480	5,800	1,340
8	8,800	2,390	6,800	1,710	5,400	1,360	5,200	1,210	4,800	1,120	4,400	1,020
10	7,000	2,240	5,400	1,510	4,300	1,200	4,100	1,070	3,800	990	3,500	910
12	5,800	1,860	4,500	1,260	3,600	1,010	3,500	910	3,200	830	2,900	750
16	4,380	1,970	3,380	1,350	2,690	1,080	2,590	910	2,390	840	2,190	770
20	3,500	1,580	2,710	1,080	2,150	860	2,070	720	1,910	670	1,750	610
切込深さ Depth of Cut					a_p		a_e					
					3D		0.1D					

径方向切込深さ $a_e=0.15D$

DEPTH OF CUT

被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel・Cast Iron SS400・S55C・FC250 ($\sim 750N/mm^2$)		合金鋼・合金工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM・SKS・SKD ($\sim 30HRC$)		プリハードン鋼・焼入れ鋼 Prehardened Steel・Hardened Steel PX5・NAK80 (30 $\sim$ 45HRC)		ステンレス鋼 Stainless Steel SUS304・SUS420 ($\leq 200HB$)		析出硬化系ステンレス鋼 Precipitation Stainless Steel SUS630		チタン合金 Titanium Alloy Ti-6Al-4V	
切削速度 Cutting Speed (m/min)	140(120-160)		100(80-120)		90(70-110)		85(60-100)		75(50-90)		65(40-80)	
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min $^{-1}$)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min $^{-1}$)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min $^{-1}$)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min $^{-1}$)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min $^{-1}$)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min $^{-1}$)	送り速度 Feed (mm/min)
6	7,400	1,860	5,600	1,300	4,800	1,110	4,500	950	4,000	840	3,400	720
8	5,600	1,410	4,200	970	3,600	840	3,400	720	3,000	640	2,600	550
10	4,500	1,350	3,300	860	2,900	750	2,700	650	2,400	580	2,100	510
12	3,700	1,110	2,800	730	2,400	620	2,300	550	2,000	480	1,700	410
16	2,790	1,120	1,990	700	1,790	630	1,690	570	1,490	510	1,290	420
20	2,230	890	1,590	560	1,430	500	1,350	460	1,190	400	1,040	340
切込深さ Depth of Cut					a_p		a_e					
					3D		0.15D					

径方向切込深さ $a_e \leq 0.2D$

DEPTH OF CUT

被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel・Cast Iron SS400・S55C・FC250 ($\sim 750N/mm^2$)		合金鋼・合金工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM・SKS・SKD ($\sim 30HRC$)		プリハードン鋼・焼入れ鋼 Prehardened Steel・Hardened Steel PX5・NAK80 (30 $\sim$ 45HRC)		ステンレス鋼 Stainless Steel SUS304・SUS420 ($\leq 200HB$)		析出硬化系ステンレス鋼 Precipitation Stainless Steel SUS630		チタン合金 Titanium Alloy Ti-6Al-4V	
切削速度 Cutting Speed (m/min)	100(80-120)		80(60-100)		70(50-90)		65(40-80)		55(30-70)		45(20-60)	
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min $^{-1}$)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min $^{-1}$)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min $^{-1}$)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min $^{-1}$)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min $^{-1}$)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min $^{-1}$)	送り速度 Feed (mm/min)
6	5,300	1,230	4,200	890	3,700	780	3,500	670	2,900	560	2,400	460
8	4,000	930	3,200	680	2,800	590	2,600	500	2,200	420	1,800	350
10	3,200	900	2,500	600	2,200	530	2,100	460	1,800	390	1,400	310
12	2,700	760	2,100	500	1,900	460	1,700	370	1,500	330	1,200	260
16	1,990	800	1,590	560	1,390	490	1,290	420	1,090	350	900	270
20	1,590	640	1,270	440	1,110	390	1,040	340	880	290	720	220
切込深さ Depth of Cut					a_p		a_e					
					3D		$\leq 0.2D$					

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. 回転速度は基準切削速度の中央値より算出したものです。ワーク保持力、機械剛性等、使用状況により回転速度、送り速度を調整下さい。
3. 切削油剤は被削材に適したもので、発煙性の少ないものをご使用下さい。
4. 乾式の場合には、切りくず詰まりが無いようエアブローにて切りくずを除去下さい。
5. ステンレス鋼、析出硬化系ステンレス鋼、チタン合金、Ni基合金の加工には、水溶性切削油剤の使用を推奨します。
6. 加工精度を要求される場合は、回転速度、送り速度、切込量を抑えて使用下さい。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. The rotational speed is calculated by the median of the recommended cutting speed. Adjustment may be necessary depending on the rigidity of the workpiece fixture and machine.
3. Please use a suitable fluid with high smoke retardant properties.
4. During dry (no fluid) milling, please use air blow to remove disposable chips from the milling area and to eliminate chip packing.
5. Please use water-soluble coolant when machining stainless steel, precipitation stainless steel, titanium alloy, Ni-based alloy.
6. Reduce speed and feed as well as depth of cut when high precision is required.

超硬エンドミル切削条件基準表

CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

AE-VML

標準側面切削 刃長4D(スクエア/ラジアス/チップブレードタイプ共通)
径方向切込深さae=0.05D

STANDARD SIDE MILLING 4D (APPLIES TO SQUARE / RADIUS / CHIPBREAKER TYPE)
DEPTH OF CUT

被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel・Cast Iron SS400・S55C・FC250 (~750N/mm ²)		合金鋼・合金工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM・SKS・SKD (~30HRC)		プリハードン鋼・焼入れ鋼 Prehardened Steel・Hardened Steel PX5・NAK80 (30 ~ 45HRC)		ステンレス鋼 Stainless Steel SUS304・SUS420 (≤200HB)		析出硬化系ステンレス鋼 Precipitation Stainless Steel SUS630		チタン合金 Titanium Alloy Ti-6Al-4V		Ni基合金 Ni-Based Alloy Inconel 718	
切削速度 Cutting Speed (m/min)	140(120-160)		130(110-150)		120(100-140)		115(90-130)		105(80-120)		95(70-110)		75(60-80)	
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
6	7,400	2,010	6,900	1,740	6,400	1,610	6,100	1,420	5,600	1,300	5,000	1,160	4,000	880
8	5,600	1,520	5,200	1,310	4,800	1,210	4,600	1,070	4,200	980	3,800	880	3,000	660
10	4,500	1,440	4,100	1,230	3,800	1,140	3,700	960	3,300	860	3,000	780	2,400	590
12	3,700	1,180	3,500	1,050	3,200	960	3,100	810	2,800	730	2,500	650	2,000	500
16	2,790	1,330	2,590	1,170	2,390	1,080	2,290	860	2,090	780	1,890	710	1,490	520
20	2,230	1,060	2,070	930	1,910	860	1,830	690	1,670	630	1,510	570	1,190	420
切込深さ Depth of Cut					ap		ae							
					4D		0.05D							

高効率側面切削 刃長4D(スクエア/ラジアス/チップブレードタイプ共通) HIGH EFFICIENCY SIDE MILLING 4D (APPLIES TO SQUARE / RADIUS / CHIPBREAKER TYPE)
 ⚠ 高速高精度マシンニングセンタと高剛性ホルダを使用し、強固にワークが保持されている
 Caution: The chart below shows the milling condition with the use of a high-speed, high precision machining center, rigid holder and secure work fixture.
 場合の基準条件表です。

径方向切込深さae=0.1D

DEPTH OF CUT

被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel・Cast Iron SS400・S55C・FC250 (~750N/mm ²)		合金鋼・合金工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM・SKS・SKD (~30HRC)		プリハードン鋼・焼入れ鋼 Prehardened Steel・Hardened Steel PX5・NAK80 (30 ~ 45HRC)		ステンレス鋼 Stainless Steel SUS304・SUS420 (≤200HB)		析出硬化系ステンレス鋼 Precipitation Stainless Steel SUS630		チタン合金 Titanium Alloy Ti-6Al-4V	
切削速度 Cutting Speed (m/min)	200(180-220)		160(140-180)		130(110-150)		125(100-140)		115(90-130)		105(80-120)	
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
6	10,600	2,670	8,500	1,970	6,900	1,600	6,600	1,400	6,100	1,290	5,600	1,190
8	8,000	2,020	6,400	1,480	5,200	1,210	5,000	1,060	4,600	980	4,200	890
10	6,400	1,920	5,100	1,330	4,100	1,070	4,000	960	3,700	890	3,300	790
12	5,300	1,590	4,200	1,090	3,500	910	3,300	790	3,000	720	2,800	670
16	3,980	1,690	3,180	1,190	2,590	970	2,490	870	2,290	800	2,090	730
20	3,180	1,350	2,550	960	2,070	780	1,990	700	1,830	640	1,670	580
切込深さ Depth of Cut					ap		ae					
					4D		0.1D					

径方向切込深さae≤0.15D

DEPTH OF CUT

被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel・Cast Iron SS400・S55C・FC250 (~750N/mm ²)		合金鋼・合金工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM・SKS・SKD (~30HRC)		プリハードン鋼・焼入れ鋼 Prehardened Steel・Hardened Steel PX5・NAK80 (30 ~ 45HRC)		ステンレス鋼 Stainless Steel SUS304・SUS420 (≤200HB)		析出硬化系ステンレス鋼 Precipitation Stainless Steel SUS630		チタン合金 Titanium Alloy Ti-6Al-4V	
切削速度 Cutting Speed (m/min)	135(110-150)		115(100-140)		85(60-100)		75(50-90)		65(50-80)		55(40-70)	
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
6	7,200	1,670	6,100	1,290	4,500	950	4,000	770	3,400	650	2,900	560
8	5,400	1,250	4,600	980	3,400	720	3,000	580	2,600	500	2,200	430
10	4,300	1,200	3,700	890	2,700	650	2,400	530	2,100	460	1,800	400
12	3,600	1,010	3,100	740	2,300	550	2,000	440	1,700	370	1,500	330
16	2,690	1,080	2,290	800	1,690	590	1,490	480	1,290	420	1,090	330
20	2,150	860	1,830	640	1,350	470	1,190	390	1,040	340	880	260
切込深さ Depth of Cut					ap		ae					
					4D		≤0.15D					

- ※ Ni基合金加工の際は標準側面切削条件表をご利用下さい。
 1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
 2. 回転速度は基準切削速度の中央値より算出したものです。ワーク保持力、機械剛性等、使用状況により回転速度、送り速度を調整下さい。
 3. 切削油剤は被削材に適したもので、発煙性の少ないものをご使用下さい。
 4. 乾式の場合には、切くらず詰まりが無いようエアブローにて切くらずを除去下さい。
 5. ステンレス鋼、析出硬化系ステンレス鋼、チタン合金、Ni基合金の加工には、水溶性切削油剤の使用を推奨します。
 6. 加工精度を要求される場合は、回転速度、送り速度、切込量を抑えて使用下さい。

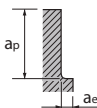
- ※ For Ni-based alloys, use the standard side milling cutting condition table.
 1. Use a rigid and precise machine and holder.
 2. The rotational speed is calculated by the median of the recommended cutting speed. Adjustment may be necessary depending on the rigidity of the workpiece fixture and machine.
 3. Please use a suitable fluid with high smoke retardant properties.
 4. During dry (no fluid) milling, please use air blow to remove disposable chips from the milling area and to eliminate chip packing.
 5. Please use water-soluble coolant when machining stainless steel, precipitation stainless steel, titanium alloy, Ni-based alloy.
 6. Reduce speed and feed as well as depth of cut when high precision is required.

CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS 超硬エンドミル切削条件基準表

AE-VMFE

スクエア／ラジアスタイプ共通
側面切削

APPLIES TO SQUARE / RADIUS TYPE
SIDE MILLING

被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel・Cast Iron SS400・S55C・FC250 (~750N/mm ²)		合金鋼・合金工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM・SKS・SKD (~30HRC)		プリハードン鋼・焼入れ鋼 Prehardened Steel・Hardened Steel PX5・NAK80 (30~45HRC)		ステンレス鋼 Stainless Steel SUS304・SUS420 (≦200HB)		析出硬化系ステンレス鋼 Precipitation Stainless Steel SUS630		チタン合金 Titanium Alloy Ti-6Al-4V		Ni基合金 Ni-Based Alloy Inconel 718					
切削速度 Cutting Speed (m/min)	120(100-140)		120(100-140)		120(100-140)		120(100-140)		115(100-130)		105(90-120)		70(60-80)					
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)				
6	6,370	2,550	6,370	2,290	6,370	2,040	6,370	1,910	6,100	1,590	5,570	1,340	3,720	740				
8	4,780	1,910	4,780	1,720	4,780	1,530	4,780	1,430	4,580	1,190	4,180	1,000	2,790	560				
10	3,820	1,530	3,820	1,380	3,820	1,220	3,820	1,150	3,660	950	3,340	800	2,230	490				
12	3,180	1,270	3,180	1,140	3,180	1,020	3,180	950	3,050	790	2,790	670	1,860	410				
14	2,730	1,090	2,730	980	2,730	870	2,730	820	2,620	680	2,390	570	1,590	480				
18	2,120	850	2,120	760	2,120	680	2,120	640	2,030	530	1,860	450	1,240	370				
22	1,740	700	1,740	630	1,740	560	1,740	520	1,660	430	1,520	360	1,010	300				
切込深さ Depth of Cut	 <table><tr><td>ap</td><td>ae</td></tr><tr><td>2D</td><td>0.1D</td></tr></table>														ap	ae	2D	0.1D
															ap	ae		
2D	0.1D																	

1. 上表は、突出し長さが工具径の5倍の場合の目安です。
2. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
3. ワーク保持力、機械剛性等、使用状況により回転速度、送り速度を調整下さい。
4. 切削油剤は被削材に適したもので、発煙性の少ないものをご使用下さい。
5. 乾式の場合には、切りくず詰まりが無いようエアブローにて切りくずを除去下さい。
6. ステンレス鋼、析出硬化系ステンレス鋼、チタン合金、Ni基合金の加工には、水溶性切削油剤の使用を推奨します。
7. 加工精度を要求される場合は、回転速度、送り速度、切込み量を抑えて使用下さい。
8. 突出し長さが長くなる場合は、回転速度、送り速度を「突出し長さ変化による切削条件調整の目安」を参考に調整下さい。

1. The above milling condition is a guideline for the overhang length is 5 × D.
2. Use a rigid and precise machine and holder.
3. Adjustment may be necessary depending on the rigidity of the workpiece fixture and machine.
4. Please use a suitable fluid with high smoke retardant properties.
5. During dry (no fluid) milling, please use air blow to remove disposable chips from the milling area and to eliminate chip packing.
6. Please use water-soluble coolant when machining stainless steel, precipitation stainless steel, titanium alloy, Ni-based alloy.
7. Reduce speed and feed as well as depth of cut when high precision is required.
8. Adjust the speed and feed accordingly when the overhang length is longer than specified.

突出し長さ変化による切削条件調整の目安 CUTTING CONDITION GUIDE FOR CHANGES IN OVERHANG LENGTH

被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄・合金鋼・合金工具鋼 Mild Steel・Carbon Steel・Cast Iron・Alloy Steel・Tool Steel (～750N/mm ² 、～30HRC)				プリハードン鋼・焼入れ鋼・ステンレス鋼 Prehardened Steel・Hardened Steel・Stainless Steel (30～45HRC)				チタン合金・Ni基合金 Titanium Alloy・Ni-Based Alloy Ti-6Al-4V・Inconel 718				
	切削速度 Cutting Speed (m/min)	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ Depth of Cut		切削速度 Cutting Speed (m/min)	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ Depth of Cut		切削速度 Cutting Speed (m/min)	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ Depth of Cut		
			ap	ae			ap	ae			ap	ae	
突出し長さ L/D													
6	80%	80%	1.7D	0.08D	80%	80%	1.7D	0.08D	80%	80%	1.7D	0.08D	
7	65%	65%	1.6D	0.05D	65%	65%	1.6D	0.05D	65%	65%	1.6D	0.05D	
8	50%	50%	1.5D	0.03D	40%	40%	1.5D	0.03D	30%	30%	1.5D	0.03D	

超硬エンドミル切削条件基準表

CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

AE-VTSS

溝切削

SLOTTING

被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・鋼鉄 Mild Steel・Carbon Steel・Cast Iron SS400・S55C・FC250 (~750N/mm ²)		合金鋼・合金工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM・SKS・SKD (~30HRC)		プリハードン鋼・焼入れ鋼 Prehardened Steel・Hardened Steel PX5・NAK80 (30~45HRC)		ステンレス鋼 Stainless Steel SUS304・SUS420 (≤200HB)		析出硬化系ステンレス鋼 Precipitation Stainless Steel SUS630		チタン合金 Titanium Alloy Ti-6Al-4V	
切削速度 Cutting Speed (m/min)	100		70		60		60		50		50	
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
3	10,600	650	7,400	480	6,400	350	6,400	330	5,300	300	5,300	280
4	8,000	670	5,600	500	4,800	350	4,800	340	4,000	320	4,000	310
5	6,400	710	4,500	560	3,800	420	3,800	390	3,200	340	3,200	330
6	5,300	740	3,700	620	3,200	460	3,200	260	2,700	330	2,700	320
8	4,000	630	2,800	500	2,400	440	2,400	260	2,000	310	2,000	300
10	3,200	580	2,200	490	1,900	380	1,900	240	1,600	290	1,600	280
12	2,700	560	1,900	460	1,600	380	1,600	230	1,300	290	1,300	280
切込深さ Depth of Cut			a_p 0.5D						a_p 0.25D			

側面切削

SIDE MILLING

被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・鋼鉄 Mild Steel・Carbon Steel・Cast Iron SS400・S55C・FC250 (~750N/mm ²)		合金鋼・合金工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM・SKS・SKD (~30HRC)		プリハードン鋼・焼入れ鋼 Prehardened Steel・Hardened Steel PX5・NAK80 (30~45HRC)		ステンレス鋼 Stainless Steel SUS304・SUS420 (≤200HB)		析出硬化系ステンレス鋼 Precipitation Stainless Steel SUS630		チタン合金 Titanium Alloy Ti-6Al-4V	
切削速度 Cutting Speed (m/min)	100		90		80		70		70		60	
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
3	10,600	960	9,600	610	8,500	460	7,400	310	7,400	330	6,400	310
4	8,000	1,060	7,200	650	6,400	480	5,600	350	5,600	360	4,800	340
5	6,400	1,150	5,700	690	5,100	540	4,500	370	4,500	370	3,800	340
6	5,300	1,190	4,800	870	4,200	630	3,700	420	3,700	380	3,200	360
8	4,000	1,020	3,600	870	3,200	620	2,800	400	2,800	300	2,400	280
10	3,200	960	2,900	780	2,500	530	2,200	380	2,200	280	1,900	270
12	2,700	810	2,400	720	2,100	440	1,900	360	1,900	280	1,600	250
切込深さ Depth of Cut			a_p 1D		a_e 0.2D							

突込み切削

PLUNGING

被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・鋼鉄 Mild Steel・Carbon Steel・Cast Iron SS400・S55C・FC250 (~750N/mm ²)		合金鋼・合金工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM・SKS・SKD (~30HRC)		プリハードン鋼・焼入れ鋼 Prehardened Steel・Hardened Steel PX5・NAK80 (30~45HRC)		ステンレス鋼 Stainless Steel SUS304・SUS420 (≤200HB)		析出硬化系ステンレス鋼 Precipitation Stainless Steel SUS630		チタン合金 Titanium Alloy Ti-6Al-4V	
切削速度 Cutting Speed (m/min)	100		70		60		60		50		50	
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
3	10,600	250	7,400	115	6,400	110	6,400	110	5,300	60	5,300	60
4	8,000	250	5,600	115	4,800	110	4,800	110	4,000	60	4,000	60
5	6,400	285	4,500	120	3,800	110	3,800	110	3,200	65	3,200	65
6	5,300	320	3,700	120	3,200	110	3,200	110	2,700	70	2,700	70
8	4,000	300	2,800	110	2,400	100	2,400	100	2,000	65	2,000	65
10	3,200	290	2,200	105	1,900	95	1,900	95	1,600	60	1,600	60
12	2,700	275	1,900	100	1,600	90	1,600	90	1,300	55	1,300	55
切込深さ Depth of Cut			a_p ≤0.5D									

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. 回転速度は基準切削速度の中央値より算出したものです。ワーク保持力、機械剛性等、使用状況により回転速度、送り速度を調整下さい。
3. 切削油剤は被削材に適したもので、発煙性の少ないものをご使用下さい。
4. 乾式の場合は、切りくず詰まりが無いようエアブローにて切りくずを除去下さい。
5. ステンレス鋼、析出硬化系ステンレス鋼、チタン合金の加工には、水溶性切削油剤の使用を推奨します。
6. 加工精度を要求される場合は、回転速度、送り速度、切込量を抑えて使用下さい。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. The rotational speed is calculated by the median of the recommended cutting speed. Adjustment may be necessary depending on the rigidity of the workpiece fixture and machine.
3. Please use a suitable fluid with high smoke retardant properties.
4. During dry (no fluid) milling, please use air blow to remove disposable chips from the milling area and to eliminate chip packing.
5. Please use water-soluble coolant when machining stainless steel, precipitation stainless steel, titanium alloy.
6. Reduce speed and feed as well as depth of cut when high precision is required.

CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS 超硬エンドミル切削条件基準表

AE-TS-N

スクエア/ピンカド/ラジアスタイプ
溝切削

SQUARE/SHARP CORNER EDGE/RADIUS TYPE
SLOTTING

被削材 Work Material	アルミニウム合金展伸材・マグネシウム合金 Aluminum Alloy Expanding Material・Magnesium Alloy A5052・A7075・AZ91・AZ80A		アルミニウム合金鋳物 Aluminum Alloy Casting AC4C・ADC		銅合金 Copper Alloy C1100	
切削速度 Cutting Speed (m/min)	300		300		150	
外径×首下長 DC×LU	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
1 × 3	32,000	1,200	32,000	1,200	16,000	540
1.5 × 4.5	32,000	1,350	32,000	1,350	16,000	610
2 × 6	32,000	1,540	32,000	1,540	16,000	660
2.5 × 7.5	32,000	1,630	32,000	1,630	16,000	810
3 × 9	32,000	1,720	32,000	1,720	16,000	960
4 × 12	24,000	1,780	24,000	1,780	12,000	1,030
5 × 15	19,200	1,840	19,200	1,840	9,600	1,090
6 × 18	16,000	1,900	16,000	1,900	8,000	1,160
8 × 24	12,000	2,030	12,000	2,030	6,000	1,300
10 × 30	9,600	2,150	9,600	2,150	4,800	1,430
12 × 36	8,000	2,270	8,000	2,270	4,000	1,560
16 × 48	6,000	2,380	6,000	2,380	3,000	1,630
20 × 60	4,800	2,490	4,800	2,490	2,400	1,700
25 × 75	3,850	2,600	3,850	2,600	1,900	1,780
切込深さ Depth of Cut	ap 1D				ap 0.5D	

上表は、水溶性切削油剤を使用する場合のものです。

The table above is for when using water-soluble coolant.

被削材 Work Material	熱可塑性樹脂 Thermoplastic Resin						熱硬化性樹脂 Thermosetting Resin ベークライト Bakelite	
	PP・UPE・PTFE		POM・PVC・MCナイロン・ABS樹脂・PEEK MC Nylon ABS Resin		アクリル Acrylic			
切削速度 Cutting Speed (m/min)	90		70		90		90	
外径×首下長 DC×LU	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
1 × 3	25,500	1,910	19,100	1,150	25,500	1,150	25,500	1,150
1.5 × 4.5	17,000	1,530	12,700	950	17,000	770	17,000	770
2 × 6	12,700	1,330	9,500	860	12,700	760	12,700	760
2.5 × 7.5	10,200	1,220	7,600	800	10,200	610	10,200	610
3 × 9	8,500	1,150	6,400	770	8,500	510	8,500	510
4 × 12	6,400	1,090	4,800	750	6,400	480	6,400	480
5 × 15	5,100	1,070	3,800	740	5,100	460	5,100	460
6 × 18	4,200	1,010	3,200	740	4,200	440	4,200	440
8 × 24	3,200	960	2,600	740	3,200	390	3,200	390
10 × 30	2,900	870	2,200	630	2,900	390	2,900	390
12 × 36	2,400	790	2,000	630	2,400	360	2,400	360
16 × 48	2,000	720	1,600	550	2,000	360	2,000	360
20 × 60	1,600	620	1,300	490	1,600	340	1,600	340
25 × 75	1,300	590	1,000	440	1,300	310	1,300	310
切込深さ Depth of Cut								
					ap			
					DC≤12 1D			
					12<DC		0.5D	

上表は、エアブローを使用する場合のものです。

The table above is for when using air-blow.

- 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
- 切込深さ、機械剛性等使用状況により、回転速度、送り速度を調整下さい。樹脂加工では、強固なワーク形状、固定方法の場合は送り速度が上げられます。
- 加工精度を要求される場合は、回転速度、送り速度、切込み量を抑えて使用下さい。
- 突出し長さが増える場合は、回転速度、送り速度を「突出し長さ変化による切削条件調整の目安」を参考に調整下さい (p.507参照)。
- 切りくずが絡む場合は、回転速度、送り速度を下げてください。
- マグネシウム合金切削において、切削油剤を使用する場合は切削油剤メーカーの推奨するものを必ずご使用下さい。また、切りくずの処理・管理にご注意下さい。発火の恐れがあります。
- 樹脂を加工する際、切りくずの噛み込み、巻き付きを防止するため、切りくずを除去して下さい。
- 樹脂をより高品位に加工する場合は水溶性切削油剤の使用を推奨します (ナイロン系とベークライトを除く)。

- Use a rigid and precise machine and holder.
- Please adjust the speed and feed when the cutting depth is large or when machines with low rigidity are used. In resin processing, the feed rate can be increased if the shape of the workpiece and method of fixation are rigid.
- Reduce speed and feed as well as depth of cut when high precision is required.
- Adjust the speed and feed accordingly when the overhang length is longer than specified (refer to p.507).
- When the chips wind around the end mill, reduce the speed and feed.
- Please always use the appropriate cutting fluid recommended by the cutting fluid manufacturer in the machining of magnesium alloys. Be cautious with the cutting chips as they are highly flammable and may pose a serious fire risk if not properly handled.
- When processing resin, please remove cutting chips to prevent them from getting caught or entangled.
- For higher quality processing of resin, the use of a water-soluble cutting fluid is recommended (excluding nylon and Bakelite).

CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS 超硬エンドミル切削条件基準表

AE-TS-N

スクエア/ピンカド/ラジアスタイプ
突込み切削

SQUARE/SHARP CORNER EDGE/RADIUS TYPE
PLUNGING

被削材 Work Material	アルミニウム合金展伸材・マグネシウム合金 Aluminum Alloy Expanding Material・Magnesium Alloy A5052・A7075・AZ91・AZ80A		アルミニウム合金鋳物 Aluminum Alloy Casting AC4C・ADC		銅合金 Copper Alloy C1100	
切削速度 Cutting Speed (m/min)	80		80		60	
外径×首下長 DC×LU	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
1 × 3	16,000	350	16,000	350	10,000	100
1.5 × 4.5	16,000	350	16,000	350	9,000	100
2 × 6	12,750	350	12,750	350	8,500	100
2.5 × 7.5	10,000	350	10,000	350	8,000	100
3 × 9	8,500	400	8,500	400	6,400	120
4 × 12	6,400	400	6,400	400	4,800	120
5 × 15	5,100	400	5,100	400	3,800	120
6 × 18	4,200	450	4,200	450	3,100	130
8 × 24	3,200	500	3,200	500	2,400	150
10 × 30	2,550	500	2,550	500	1,900	150
12 × 36	2,100	500	2,100	500	1,600	150
16 × 48	1,600	550	1,600	550	1,200	170
20 × 60	1,300	550	1,300	550	960	170
25 × 75	1,020	550	1,020	550	770	170
切込深さ Depth of Cut	ap 1D				ap 0.5D	

上表は、水溶性切削油剤を使用する場合のものです。

The table above is for when using water-soluble coolant.

被削材 Work Material	熱可塑性樹脂 Thermoplastic Resin						熱硬化性樹脂 Thermosetting Resin ベークライト Bakelite	
	PP・UPE・PTFE		POM・PVC・MCナイロン・ABS樹脂・PEEK MC Nylon ABS Resin		アクリル Acrylic			
切削速度 Cutting Speed (m/min)	90		70		90		90	
外径×首下長 DC×LU	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
1 × 3	25,500	480	19,100	290	25,500	290	25,500	290
1.5 × 4.5	17,000	380	12,700	240	17,000	190	17,000	190
2 × 6	12,700	330	9,500	210	12,700	190	12,700	190
2.5 × 7.5	10,200	310	7,600	200	10,200	150	10,200	150
3 × 9	8,500	290	6,400	190	8,500	130	8,500	130
4 × 12	6,400	270	4,800	190	6,400	120	6,400	120
5 × 15	5,100	270	3,800	190	5,100	110	5,100	110
6 × 18	4,200	250	3,200	190	4,200	110	4,200	110
8 × 24	3,200	250	2,600	190	3,200	110	3,200	110
10 × 30	2,900	250	2,200	180	2,900	110	2,900	110
12 × 36	2,400	250	2,000	180	2,400	110	2,400	110
16 × 48	2,000	240	1,600	180	2,000	110	2,000	110
20 × 60	1,600	210	1,300	160	1,600	110	1,600	110
25 × 75	1,300	200	1,000	150	1,300	100	1,300	100
切込深さ Depth of Cut					ap			
					1D			

上表は、エアブローを使用する場合のものです。

The table above is for when using air-blow.

- 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
- 切込深さ、機械剛性等使用状況により、回転速度、送り速度を調整下さい。樹脂加工では、強固なワーク形状、固定方法の場合は送り速度が上げられます。
- 加工精度を要求される場合は、回転速度、送り速度、切込み量を抑えて使用下さい。
- 突出し長さが長くなる場合は、回転速度、送り速度を「突出し長さ変化による切削条件調整の目安」を参考に調整下さい (p.507参照)。
- 切りくずが絡む場合は、回転速度、送り速度を下げてください。
- マグネシウム合金切削において、切削油剤を使用の場合は切削油剤メーカーの推奨するものを必ずご使用下さい。また、切りくずの処理・管理にご注意下さい。発火の恐れがあります。
- 樹脂を加工する際、切りくずの噛み込み、巻き付きを防止するため、切りくずを除去して下さい。
- 樹脂をより高品位に加工する場合は水溶性切削油剤の使用を推奨します (ナイロン系とベークライトを除く)。
- 樹脂を突込み切削する場合はステップ送りを行って下さい。

- Use a rigid and precise machine and holder.
- Please adjust the speed and feed when the cutting depth is large or when machines with low rigidity are used. In resin processing, the feed rate can be increased if the shape of the workpiece and method of fixation are rigid.
- Reduce speed and feed as well as depth of cut when high precision is required.
- Adjust the speed and feed accordingly when the overhang length is longer than specified (refer to p.507).
- When the chips wind around the end mill, reduce the speed and feed.
- Please always use the appropriate cutting fluid recommended by the cutting fluid manufacturer in the machining of magnesium alloys. Be cautious with the cutting chips as they are highly flammable and may pose a serious fire risk if not properly handled.
- When processing resin, please remove cutting chips to prevent them from getting caught or entangled.
- For higher quality processing of resin, the use of a water-soluble cutting fluid is recommended (excluding nylon and Bakelite).
- Please step feed when processing resin by plunging.

超硬エンドミル切削条件基準表

CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

AE-TS-N
スクエア/ピンカド/ラジアスタイプ
突出し長さ変化による切削条件調整の目安 (DC=φ6、φ8)

SQUARE/SHARP CORNER EDGE/RADIUS TYPE
CUTTING CONDITION GUIDE FOR CHANGES IN OVERHANG LENGTH

	被削材 Work Material	アルミニウム合金展伸材・マグネシウム合金 Aluminum Alloy Expanding Material・Magnesium Alloy A5052・A7075・AZ91・AZ80A		アルミニウム合金鋳物 Aluminum Alloy Casting AC4C・ADC		銅合金 Copper Alloy C1100	
	突出し長さ L/D	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
溝切削 Slot Milling	5	70%		70%		70%	
	6	40%		40%		40%	
側面切削 Side Milling	5	70%		70%		70%	
	6	50%		50%		50%	
突込み切削 Plunging	5	80%		80%		80%	
	6	60%		60%		60%	

AE-TL-N

スクエア/ピンカド/チップブレーカタイプ共通
3D刃長
溝切削

SQUARE/SHARP CORNER EDGE/CHIPBREAKER TYPE
3 X D FLUTE LENGTH
SLOTING

被削材 Work Material	アルミニウム合金展伸材・マグネシウム合金 Aluminum Alloy Expanding Material・Magnesium Alloy A5052・A7075・AZ91・AZ80A		アルミニウム合金鋳物 Aluminum Alloy Casting AC4C・ADC		銅合金 Copper Alloy C1100	
切削速度 Cutting Speed (m/min)	240		240		120	
外径×刃長 DC×APMX	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
3 × 9	25,600	1,380	25,600	1,380	12,800	770
4 × 12	19,200	1,420	19,200	1,420	9,600	820
5 × 15	15,360	1,470	15,360	1,470	7,680	870
6 × 18	12,800	1,520	12,800	1,520	6,400	930
8 × 24	9,600	1,620	9,600	1,620	4,800	1,040
10 × 30	7,680	1,720	7,680	1,720	3,840	1,140
12 × 36	6,400	1,820	6,400	1,820	3,200	1,250
16 × 48	4,800	1,920	4,800	1,920	2,400	1,320
20 × 60	3,800	2,020	3,800	2,020	1,900	1,390
25 × 75	3,060	2,120	3,060	2,120	1,530	1,460
切込深さ Depth of Cut	ap 1D				ap 0.5D	

上表は、水溶性切削油剤を使用する場合のものです。

The table above is for when using water-soluble coolant.

被削材 Work Material	熱可塑性樹脂 Thermoplastic Resin				熱硬化性樹脂 Thermosetting Resin			
	PP・UPE・PTFE		POM・PVC・MCナイロン・ABS樹脂・PEEK MC Nylon ABS Resin		アクリル Acrylic		ベークライト Bakelite	
切削速度 Cutting Speed (m/min)	90		70		90		90	
外径×刃長 DC×APMX	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
3 × 9	8,500	1,150	6,400	770	8,500	510	8,500	510
4 × 12	6,400	1,090	4,800	750	6,400	480	6,400	480
5 × 15	5,100	1,070	3,800	740	5,100	460	5,100	460
6 × 18	4,200	1,010	3,200	740	4,200	440	4,200	440
8 × 24	3,200	960	2,600	740	3,200	390	3,200	390
10 × 30	2,900	870	2,200	630	2,900	390	2,900	390
12 × 36	2,400	790	2,000	630	2,400	360	2,400	360
16 × 48	2,000	720	1,600	550	2,000	360	2,000	360
20 × 60	1,600	620	1,300	490	1,600	340	1,600	340
25 × 75	1,300	590	1,000	440	1,300	310	1,300	310
切込深さ Depth of Cut			DC ≤ 12 12 < DC		ap 1D 0.5D			

上表は、エアブローを使用する場合のものです。

The table above is for when using air-blow.

- 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
- 切込深さ、機械剛性等使用状況により、回転速度、送り速度を調整下さい。樹脂加工では、強固なワーク形状、固定方法の場合は送り速度が上げられます。
- 加工精度を要求される場合は、回転速度、送り速度、切込み量を抑えて使用下さい。
- マグネシウム合金切削において、切削油剤を使用する場合は切削油剤メーカーの推奨するものを必ずご使用下さい。また、切りくずの処理・管理にご注意下さい。発火の恐れがあります。
- 樹脂を加工する際、切りくずの噛み込み、巻き付きを防止するため、切りくずを除去して下さい。
- 樹脂をより高品位に加工する場合は水溶性切削油剤の使用を推奨します（ナイロン系とベークライトを除く）。

- Use a rigid and precise machine and holder.
- Please adjust the speed and feed when the cutting depth is large or when machines with low rigidity are used. In resin processing, the feed rate can be increased if the shape of the workpiece and method of fixation are rigid.
- Reduce speed and feed as well as depth of cut when high precision is required.
- Please always use the appropriate cutting fluid recommended by the cutting fluid manufacturer in the machining of magnesium alloys. Be cautious with the cutting chips as they are highly flammable and may pose a serious fire risk if not properly handled.
- When processing resin, please remove cutting chips to prevent them from getting caught or entangled.
- For higher quality processing of resin, the use of a water-soluble cutting fluid is recommended (excluding nylon and Bakelite).

超硬エンドミル

CARBIDE END MILLS

形状寸法表

SPECIFICATION CHARTS

AE-TL-N▶P284・397

超硬エンドミル

CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

AE-TL-N

スクエア/ピンカド/チップブレイカタイプ共通

3D刃長

側面切削

SQUARE/SHARP CORNER EDGE/CHIPBREAKER TYPE

3 X D FLUTE LENGTH

SIDE MILLING

被削材 Work Material	アルミニウム合金展伸材・マグネシウム合金 Aluminum Alloy Expanding Material・Magnesium Alloy A5052・A7075・AZ91・AZ80A		アルミニウム合金鋳物 Aluminum Alloy Casting AC4C・ADC		銅合金 Copper Alloy C1100	
切削速度 Cutting Speed (m/min)	240		240		120	
外径×刃長 DC×APMX	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
3 × 9	25,600	1,720	25,600	1,720	12,800	960
4 × 12	19,200	1,780	19,200	1,780	9,600	1,020
5 × 15	15,360	1,840	15,360	1,840	7,680	1,080
6 × 18	12,800	1,900	12,800	1,900	6,400	1,160
8 × 24	9,600	2,030	9,600	2,030	4,800	1,300
10 × 30	7,680	2,150	7,680	2,150	3,840	1,420
12 × 36	6,400	2,270	6,400	2,270	3,200	1,550
16 × 48	4,800	2,390	4,800	2,390	2,400	1,630
20 × 60	3,800	2,510	3,800	2,510	1,900	1,710
25 × 75	3,060	2,640	3,060	2,640	1,530	1,800
切込深さ Depth of Cut			ap			
			3D		0.1D	

上表は、水溶性切削油剤を使用する場合のものです。

The table above is for when using water-soluble coolant.

被削材 Work Material	熱可塑性樹脂 Thermoplastic Resin						熱硬化性樹脂 Thermosetting Resin ベークライト Bakelite	
	PP・UPE・PTFE		POM・PVC・MCナイロン・ABS樹脂・PEEK MC Nylon ABS Resin		アクリル Acrylic			
切削速度 Cutting Speed (m/min)	110		90		110		110	
外径×刃長 DC×APMX	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
3 × 9	10,600	1,430	8,500	1,020	10,600	640	10,600	640
4 × 12	8,000	1,370	6,400	1,000	8,000	600	8,000	600
5 × 15	6,400	1,340	5,100	990	6,400	580	6,400	580
6 × 18	5,300	1,270	4,200	950	5,300	560	5,300	560
8 × 24	4,000	1,200	3,400	870	4,000	480	4,000	480
10 × 30	3,500	1,050	2,900	830	3,500	470	3,500	470
12 × 36	2,900	960	2,500	790	2,900	440	2,900	440
16 × 48	2,400	860	2,000	690	2,400	430	2,400	430
20 × 60	1,900	740	1,600	600	1,900	400	1,900	400
25 × 75	1,500	680	1,300	570	1,500	360	1,500	360
切込深さ Depth of Cut			ap		ae			
			3D		0.2D			

上表は、エアブローを使用する場合のものです。

The table above is for when using air-blow.

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。

2. 切込深さ、機械剛性等使用状況により、回転速度、送り速度を調整下さい。樹脂加工では、
強固なワーク形状、固定方法の場合は送り速度が上げられます。

3. 加工精度を要求される場合は、回転速度、送り速度、切込み量を抑えて使用下さい。

4. マグネシウム合金切削において、切削油剤を使用する場合は切削油剤メーカーの推奨するもの
を必ずご使用下さい。また、切りくずの処理・管理にご注意下さい。発火の恐れがあり
ます。

5. 樹脂を加工する際、切りくずの噛み込み、巻き付きを防止するため、切りくずを除去して
下さい。

6. 樹脂をより高品位に加工する場合は水溶性切削油剤の使用を推奨します（ナイロン系と
ベークライトを除く）。

1. Use a rigid and precise machine and holder.

2. Please adjust the speed and feed when the cutting depth is large or when machines
with low rigidity are used. In resin processing, the feed rate can be increased if the
shape of the workpiece and method of fixation are rigid.

3. Reduce speed and feed as well as depth of cut when high precision is required.

4. Please always use the appropriate cutting fluid recommended by the cutting fluid
manufacturer in the machining of magnesium alloys. Be cautious with the cutting chips
as they are highly flammable and may pose a serious fire risk if not properly handled.

5. When processing resin, please remove cutting chips to prevent them from getting
caught or entangled.

6. For higher quality processing of resin, the use of a water-soluble cutting fluid is
recommended (excluding nylon and Bakelite).

509

AE-TL-N

スクエア/ピンカド/チップブレーカタイプ共通
3D刃長
突込み切削

SQUARE/SHARP CORNER EDGE/CHIPBREAKER TYPE
3 X D FLUTE LENGTH
PLUNGING

被削材 Work Material	アルミニウム合金展伸材・マグネシウム合金 Aluminum Alloy Expanding Material・Magnesium Alloy A5052・A7075・AZ91・AZ80A		アルミニウム合金鋳物 Aluminum Alloy Casting AC4C・ADC		銅合金 Copper Alloy C1100	
切削速度 Cutting Speed (m/min)	70		70		50	
外径×刃長 DCXAPMX	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
3 × 9	7,500	350	7,500	350	5,300	100
4 × 12	5,600	350	5,600	350	3,980	100
5 × 15	4,460	350	4,460	350	3,180	100
6 × 18	3,680	400	3,680	400	2,650	110
8 × 24	2,800	450	2,800	450	1,990	120
10 × 30	2,230	450	2,230	450	1,590	120
12 × 36	1,840	450	1,840	450	1,330	120
16 × 48	1,400	500	1,400	500	1,000	130
20 × 60	1,100	500	1,100	500	800	130
25 × 75	890	500	890	500	640	130
切込深さ Depth of Cut	ap 1D				ap 0.5D	

上表は、水溶性切削油剤を使用する場合のものです。

The table above is for when using water-soluble coolant.

被削材 Work Material	熱可塑性樹脂 Thermoplastic Resin						熱硬化性樹脂 Thermosetting Resin ベークライト Bakelite	
	PP・UPE・PTFE		POM・PVC・MCナイロン・ABS樹脂・PEEK MC Nylon ABS Resin PEEK		アクリル Acrylic			
切削速度 Cutting Speed (m/min)	90		70		90		90	
外径×刃長 DCXAPMX	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
3 × 9	8,500	290	6,400	190	8,500	130	8,500	130
4 × 12	6,400	270	4,800	190	6,400	120	6,400	120
5 × 15	5,100	270	3,800	190	5,100	110	5,100	110
6 × 18	4,200	250	3,200	190	4,200	110	4,200	110
8 × 24	3,200	250	2,600	190	3,200	110	3,200	110
10 × 30	2,900	250	2,200	180	2,900	110	2,900	110
12 × 36	2,400	250	2,000	180	2,400	110	2,400	110
16 × 48	2,000	240	1,600	180	2,000	110	2,000	110
20 × 60	1,600	210	1,300	160	1,600	110	1,600	110
25 × 75	1,300	200	1,000	150	1,300	100	1,300	100
切込深さ Depth of Cut			ap 1D					

上表は、エアブローを使用する場合のものです。

The table above is for when using air-blow.

- 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
- 切込深さ、機械剛性等使用状況により、回転速度、送り速度を調整下さい。樹脂加工では、強固なワーク形状、固定方法の場合は送り速度が上げられます。
- 加工精度を要求される場合は、回転速度、送り速度、切込み量を抑えて使用下さい。
- マグネシウム合金切削において、切削油剤を使用する場合は切削油剤メーカーの推奨するものを必ずご使用下さい。また、切りくずの処理・管理にご注意下さい。発火の恐れがあります。
- 樹脂を加工する際、切りくずの噛み込み、巻き付きを防止するため、切りくずを除去して下さい。
- 樹脂をより高品位に加工する場合は水溶性切削油剤の使用を推奨します（ナイロン系とベークライトを除く）。
- 樹脂を突込み切削する場合はステップ送りを行って下さい。

- Use a rigid and precise machine and holder.
- Please adjust the speed and feed when the cutting depth is large or when machines with low rigidity are used. In resin processing, the feed rate can be increased if the shape of the workpiece and method of fixation are rigid.
- Reduce speed and feed as well as depth of cut when high precision is required.
- Please always use the appropriate cutting fluid recommended by the cutting fluid manufacturer in the machining of magnesium alloys. Be cautious with the cutting chips as they are highly flammable and may pose a serious fire risk if not properly handled.
- When processing resin, please remove cutting chips to prevent them from getting caught or entangled.
- For higher quality processing of resin, the use of a water-soluble cutting fluid is recommended (excluding nylon and Bakelite).
- Please step feed when processing resin by plunging.

超硬エンドミル切削条件基準表

CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

AE-TL-N

スクエア/ピンカド/チップブレーカタイプ共通
5D刃長
側面切削

SQUARE/SHARP CORNER EDGE/CHIPBREAKER TYPE
5 X D FLUTE LENGTH
SIDE MILLING

被削材 Work Material	アルミニウム合金展伸材・マグネシウム合金 Aluminum Alloy Expanding Material・Magnesium Alloy A5052・A7075・AZ91・AZ80A		アルミニウム合金鋳物 Aluminum Alloy Casting AC4C・ADC		銅合金 Copper Alloy C1100	
切削速度 Cutting Speed (m/min)	100		100		50	
外径×刃長 DC×APMX	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
3 × 15	10,600	640	10,600	640	5,300	200
4 × 20	8,000	690	8,000	690	4,000	210
5 × 25	6,400	730	6,400	730	3,200	230
6 × 30	5,300	780	5,300	780	2,600	240
8 × 40	4,000	870	4,000	870	2,000	260
10 × 50	3,200	960	3,200	960	1,600	290
12 × 60	2,700	1,050	2,700	1,050	1,300	320
16 × 80	2,000	1,140	2,000	1,140	1,000	350
20 × 100	1,600	1,230	1,600	1,230	800	380
25 × 125	1,300	1,320	1,300	1,320	640	400
切込深さ Depth of Cut			ap		ae	
			5D		0.1D	

上表は、水溶性切削油剤を使用する場合のものです。

The table above is for when using water-soluble coolant.

被削材 Work Material	熱可塑性樹脂 Thermoplastic Resin						熱硬化性樹脂 Thermosetting Resin ベークライト Bakelite	
	PP・UPE・PTFE		POM・PVC・MCナイロン・ABS樹脂・PEEK MC Nylon ABS Resin		アクリル Acrylic			
切削速度 Cutting Speed (m/min)	85		70		85		85	
外径×刃長 DC×APMX	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
3 × 15	8,500	1,150	6,800	820	8,500	510	8,500	510
4 × 20	6,400	960	5,100	770	6,400	480	6,400	480
5 × 25	5,100	900	4,100	740	5,100	460	5,100	460
6 × 30	4,200	880	3,400	710	4,200	440	4,200	440
8 × 40	3,200	770	2,700	650	3,200	380	3,200	380
10 × 50	2,800	740	2,300	620	2,550	380	2,550	380
12 × 60	2,300	660	2,000	600	2,300	350	2,300	350
16 × 80	1,900	570	1,600	480	1,900	340	1,900	340
20 × 100	1,500	450	1,300	390	1,500	270	1,500	270
25 × 125	1,200	360	1,000	300	1,200	220	1,200	220
切込深さ Depth of Cut			ap		ae			
			5D		0.1D			

上表は、エアブローを使用する場合のものです。

The table above is for when using air-blow.

- 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
- 切込深さ、機械剛性等使用状況により、回転速度、送り速度を調整下さい。樹脂加工では、強固なワーク形状、固定方法の場合は送り速度が上げられます。
- 加工精度を要求される場合は、回転速度、送り速度、切込み量を抑えて使用下さい。
- マグネシウム合金切削において、切削油剤を使用する場合は切削油剤メーカーの推奨するものを必ずご使用下さい。また、切りくずの処理・管理にご注意下さい。発火の恐れがあります。
- 樹脂を加工する際、切りくずの噛み込み、巻き付きを防止するため、切りくずを除去して下さい。
- 樹脂をより高品位に加工する場合は水溶性切削油剤の使用を推奨します（ナイロン系とバークライトを除く）。

- Use a rigid and precise machine and holder.
- Please adjust the speed and feed when the cutting depth is large or when machines with low rigidity are used. In resin processing, the feed rate can be increased if the shape of the workpiece and method of fixation are rigid.
- Reduce speed and feed as well as depth of cut when high precision is required.
- Please always use the appropriate cutting fluid recommended by the cutting fluid manufacturer in the machining of magnesium alloys. Be cautious with the cutting chips as they are highly flammable and may pose a serious fire risk if not properly handled.
- When processing resin, please remove cutting chips to prevent them from getting caught or entangled.
- For higher quality processing of resin, the use of a water-soluble cutting fluid is recommended (excluding nylon and Bakelite).

AE-VTS-N

スクエア/ピンカド/ラジアスタイプ
溝切削

SQUARE/SHARP CORNER EDGE/RADIUS TYPE
SLOTTING

被削材 Work Material	アルミニウム合金展伸材・マグネシウム合金 Aluminum Alloy Expanding Material・Magnesium Alloy A5052・A7075・AZ91・AZ80A		アルミニウム合金鋳物 Aluminum Alloy Casting AC4C・ADC		銅合金 Copper Alloy C1100	
切削速度 Cutting Speed (m/min)	400		400		200	
外径×首下長 DC×LU	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
1 × 3	32,000	1,430	32,000	1,430	16,000	660
1.5 × 4.5	32,000	1,630	32,000	1,630	16,000	720
2 × 6	32,000	1,920	32,000	1,920	16,000	800
2.5 × 7.5	32,000	2,880	32,000	2,880	16,000	1,080
3 × 9	32,000	3,820	32,000	3,820	16,000	1,430
4 × 12	24,000	3,960	24,000	3,960	12,000	1,530
5 × 15	19,200	4,090	19,200	4,090	9,600	1,640
6 × 18	18,500	4,230	18,500	4,230	9,300	1,740
8 × 24	16,000	4,510	16,000	4,510	8,000	1,940
10 × 30	13,000	4,780	13,000	4,780	6,400	2,150
12 × 36	11,000	5,050	11,000	5,050	5,300	2,360
切込深さ Depth of Cut	ap 1D				ap 0.5D	

上表は、水溶性切削油剤を使用する場合のものです。

The table above is for when using water-soluble coolant.

被削材 Work Material	熱可塑性樹脂 Thermoplastic Resin						熱硬化性樹脂 Thermosetting Resin	
	PP・UPE・PTFE		POM・PVC・MCナイロン・ABS樹脂・PEEK MC Nylon ABS Resin		アクリル Acrylic		ベークライト Bakelite	
切削速度 Cutting Speed (m/min)	95		75		95		95	
外径×首下長 DC×LU	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
1 × 3	28,600	2,150	22,300	1,340	28,600	1,290	28,600	1,290
1.5 × 4.5	19,100	1,720	14,900	1,120	19,100	860	19,100	860
2 × 6	14,300	1,500	11,100	1,000	14,300	860	14,300	860
2.5 × 7.5	11,500	1,380	8,900	930	11,500	690	11,500	690
3 × 9	9,500	1,280	7,400	890	9,500	570	9,500	570
4 × 12	7,200	1,230	5,600	870	7,200	540	7,200	540
5 × 15	5,700	1,200	4,500	880	5,700	510	5,700	510
6 × 18	4,800	1,150	3,700	830	4,800	500	4,800	500
8 × 24	3,600	1,080	3,000	830	3,600	430	3,600	430
10 × 30	3,200	960	2,500	710	3,200	430	3,200	430
12 × 36	2,700	890	2,100	660	2,700	410	2,700	410
切込深さ Depth of Cut			ap 1D					

上表は、エアブローを使用する場合のものです。

The table above is for when using air-blow.

- 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
- 切込深さ、機械剛性等使用状況により、回転速度、送り速度を調整下さい。樹脂加工では、強固なワーク形状、固定方法の場合は送り速度が上げられます。
- 加工精度を要求される場合は、回転速度、送り速度、切込み量を抑えて使用下さい。
- 突出し長さが長くなる場合は、回転速度、送り速度を「突出し長さ変化による切削条件調整の目安」を参考に調整下さい（p.515参照）。
- 切りくずが絡む場合は、回転速度、送り速度を下げてください。
- マグネシウム合金切削において、切削油剤を使用する場合は切削油剤メーカーの推奨するものを必ずご使用下さい。また、切りくずの処理・管理にご注意下さい。発火の恐れがあります。
- 樹脂を加工する際、切りくずの噛み込み、巻き付きを防止するため、切りくずを除去して下さい。
- 樹脂をより高品位に加工する場合は水溶性切削油剤の使用を推奨します（ナイロン系とベークライトを除く）。

- Use a rigid and precise machine and holder.
- Please adjust the speed and feed when the cutting depth is large or when machines with low rigidity are used. In resin processing, the feed rate can be increased if the shape of the workpiece and method of fixation are rigid.
- Reduce speed and feed as well as depth of cut when high precision is required.
- Adjust the speed and feed accordingly when the overhang length is longer than specified (refer to p.515).
- When the chips wind around the end mill, reduce the speed and feed.
- Please always use the appropriate cutting fluid recommended by the cutting fluid manufacturer in the machining of magnesium alloys. Be cautious with the cutting chips as they are highly flammable and may pose a serious fire risk if not properly handled.
- When processing resin, please remove cutting chips to prevent them from getting caught or entangled.
- For higher quality processing of resin, the use of a water-soluble cutting fluid is recommended (excluding nylon and Bakelite).

超硬エンドミル切削条件基準表

CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

AE-VTS-N

スクエア/ピンカド/ラジアスタイプ
側面切削

SQUARE/SHARP CORNER EDGE/RADIUS TYPE
SIDE MILLING

被削材 Work Material	アルミニウム合金展伸材・マグネシウム合金 Aluminum Alloy Expanding Material・Magnesium Alloy A5052・A7075・AZ91・AZ80A		アルミニウム合金鋳物 Aluminum Alloy Casting AC4C・ADC		銅合金 Copper Alloy C1100	
切削速度 Cutting Speed (m/min)	400		400		200	
外径×首下長 DC×LU	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
1 × 3	32,000	1,430	32,000	1,430	16,000	720
1.5 × 4.5	32,000	1,630	32,000	1,630	16,000	800
2 × 6	32,000	1,920	32,000	1,920	16,000	1,080
2.5 × 7.5	32,000	2,880	32,000	2,880	16,000	1,200
3 × 9	32,000	3,820	32,000	3,820	16,000	1,600
4 × 12	24,000	3,960	24,000	3,960	12,000	1,700
5 × 15	19,200	4,090	19,200	4,090	9,600	1,830
6 × 18	18,500	4,230	18,500	4,230	9,300	1,950
8 × 24	16,000	4,510	16,000	4,510	8,000	2,180
10 × 30	13,000	4,780	13,000	4,780	6,400	2,400
12 × 36	11,000	5,050	11,000	5,050	5,300	2,650
切込深さ Depth of Cut	ap		ae		ap	
	1.5D		0.2D		1.5D	

上表は、**水溶性切削油剤**を使用する場合のものです。

The table above is for when using **water-soluble coolant**.

被削材 Work Material	熱可塑性樹脂 Thermoplastic Resin						熱硬化性樹脂 Thermosetting Resin ベークライト Bakelite	
	PP・UPE・PTFE		POM・PVC・MCナイロン・ABS樹脂・PEEK MC Nylon ABS Resin		アクリル Acrylic			
切削速度 Cutting Speed (m/min)	105		85		105		105	
外径×首下長 DC×LU	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
1 × 3	31,800	2,390	25,500	1,530	31,800	1,430	31,800	1,430
1.5 × 4.5	21,200	1,910	17,000	1,280	21,200	950	21,200	950
2 × 6	15,900	1,670	12,700	1,140	15,900	950	15,900	950
2.5 × 7.5	12,700	1,520	10,200	1,070	12,700	760	12,700	760
3 × 9	10,600	1,430	8,500	1,020	10,600	640	10,600	640
4 × 12	8,000	1,370	6,400	1,000	8,000	600	8,000	600
5 × 15	6,400	1,340	5,100	990	6,400	580	6,400	580
6 × 18	5,300	1,270	4,200	950	5,300	560	5,300	560
8 × 24	4,000	1,200	3,400	870	4,000	480	4,000	480
10 × 30	3,500	1,050	2,900	830	3,500	470	3,500	470
12 × 36	2,900	960	2,500	790	2,900	440	2,900	440
切込深さ Depth of Cut			ap		ae			
			1.5D		0.5D			

上表は、**エアブロー**を使用する場合のものです。

The table above is for when using **air-blow**.

- 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
- 切込深さ、機械剛性等使用状況により、回転速度、送り速度を調整下さい。樹脂加工では、強固なワーク形状、固定方法の場合は送り速度が上げられます。
- 加工精度を要求される場合は、回転速度、送り速度、切込量を抑えて使用下さい。
- 突出し長さが長くなる場合は、回転速度、送り速度を「突出し長さ変化による切削条件調整の目安」を参考に調整下さい (p.515参照)。
- 切りくずが絡む場合は、回転速度、送り速度を下げてご使用下さい。
- マグネシウム合金切削において、切削油剤を使用する場合は切削油剤メーカーの推奨するものを必ずご使用下さい。また、切りくずの処理・管理にご注意下さい。発火の恐れがあります。
- 樹脂を加工する際、切りくずの噛み込み、巻き付きを防止するため、切りくずを除去して下さい。
- 樹脂をより高品位に加工する場合は水溶性切削油剤の使用を推奨します (ナイロン系とベークライトを除く)。

- Use a rigid and precise machine and holder.
- Please adjust the speed and feed when the cutting depth is large or when machines with low rigidity are used. In resin processing, the feed rate can be increased if the shape of the workpiece and method of fixation are rigid.
- Reduce speed and feed as well as depth of cut when high precision is required.
- Adjust the speed and feed accordingly when the overhang length is longer than specified (refer to p.515).
- When the chips wind around the end mill, reduce the speed and feed.
- Please always use the appropriate cutting fluid recommended by the cutting fluid manufacturer in the machining of magnesium alloys. Be cautious with the cutting chips as they are highly flammable and may pose a serious fire risk if not properly handled.
- When processing resin, please remove cutting chips to prevent them from getting caught or entangled.
- For higher quality processing of resin, the use of a water-soluble cutting fluid is recommended (excluding nylon and Bakelite).

AE-VTS-N

スクエア/ピンカド/ラジアスタイプ 突込み切削

SQUARE/SHARP CORNER EDGE/RADIUS TYPE PLUNGING

被削材 Work Material	アルミニウム合金展伸材・マグネシウム合金 Aluminum Alloy Expanding Material・Magnesium Alloy A5052・A7075・AZ91・AZ80A		アルミニウム合金鋳物 Aluminum Alloy Casting AC4C・ADC		銅合金 Copper Alloy C1100	
切削速度 Cutting Speed (m/min)	150		150		75	
外径×首下長 DC×LU	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
1 × 3	20,000	400	20,000	400	10,000	120
1.5 × 4.5	20,000	400	20,000	400	10,000	120
2 × 6	20,000	400	20,000	400	10,000	120
2.5 × 7.5	20,000	400	20,000	400	10,000	120
3 × 9	15,900	500	15,900	500	8,000	150
4 × 12	12,000	500	12,000	500	6,000	150
5 × 15	9,600	500	9,600	500	4,800	150
6 × 18	8,000	600	8,000	600	4,000	180
8 × 24	6,000	700	6,000	700	3,000	210
10 × 30	4,800	700	4,800	700	2,400	210
12 × 36	4,000	700	4,000	700	2,000	210
切込深さ Depth of Cut	ap 1D				ap 0.5D	

上表は、**水溶性切削油剤**を使用する場合のものです。

The table above is for when using **water-soluble coolant**.

被削材 Work Material	熱可塑性樹脂 Thermoplastic Resin						熱硬化性樹脂 Thermosetting Resin ベークライト Bakelite	
	PP・UPE・PTFE		POM・PVC・MCナイロン・ABS樹脂・PEEK MC Nylon ABS Resin		アクリル Acrylic			
切削速度 Cutting Speed (m/min)	95		70		90		90	
外径×首下長 DC×LU	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
1 × 3	28,600	540	22,300	330	28,600	320	28,600	320
1.5 × 4.5	19,100	430	14,900	280	19,100	210	19,100	210
2 × 6	14,300	380	11,100	250	14,300	210	14,300	210
2.5 × 7.5	11,500	350	8,900	230	11,500	170	11,500	170
3 × 9	9,500	320	7,400	220	9,500	140	9,500	140
4 × 12	7,200	310	5,600	220	7,200	140	7,200	140
5 × 15	5,700	300	4,500	220	5,700	130	5,700	130
6 × 18	4,800	290	3,700	210	4,800	130	4,800	130
8 × 24	3,600	280	2,800	210	3,600	110	3,600	110
10 × 30	3,200	280	2,200	180	2,900	110	2,900	110
12 × 36	2,700	280	1,850	180	2,400	110	2,400	110
切込深さ Depth of Cut			ap 1D					

上表は、**エアブロー**を使用する場合のものです。

The table above is for when using **air-blow**.

- 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
- 切込深さ、機械剛性等使用状況により、回転速度、送り速度を調整下さい。樹脂加工では、強固なワーク形状、固定方法の場合は送り速度が上げられます。
- 加工精度を要求される場合は、回転速度、送り速度、切込み量を抑えて使用下さい。
- 突出し長さが長くなる場合は、回転速度、送り速度を「突出し長さ変化による切削条件調整の目安」を参考に調整下さい (p.515参照)。
- 切りくずが絡む場合は、回転速度、送り速度を下げてください。
- マグネシウム合金切削において、切削油剤を使用する場合は切削油剤メーカーの推奨するものを必ずご使用下さい。また、切りくずの処理・管理にご注意下さい。発火の恐れがあります。
- 樹脂を加工する際、切りくずの噛み込み、巻き付きを防止するため、切りくずを除去して下さい。
- 樹脂をより高品位に加工する場合は水溶性切削油剤の使用を推奨します (ナイロン系とベークライトを除く)。
- 樹脂を突込み切削する場合はステップ送りを行って下さい。

- Use a rigid and precise machine and holder.
- Please adjust the speed and feed when the cutting depth is large or when machines with low rigidity are used. In resin processing, the feed rate can be increased if the shape of the workpiece and method of fixation are rigid.
- Reduce speed and feed as well as depth of cut when high precision is required.
- Adjust the speed and feed accordingly when the overhang length is longer than specified (refer to p.515).
- When the chips wind around the end mill, reduce the speed and feed.
- Please always use the appropriate cutting fluid recommended by the cutting fluid manufacturer in the machining of magnesium alloys. Be cautious with the cutting chips as they are highly flammable and may pose a serious fire risk if not properly handled.
- When processing resin, please remove cutting chips to prevent them from getting caught or entangled.
- For higher quality processing of resin, the use of a water-soluble cutting fluid is recommended (excluding nylon and Bakelite).
- Please step feed when processing resin by plunging.

超硬エンドミル切削条件基準表

CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

AE-VTS-N

スクエア/ピンカド/ラジアスタイプ

SQUARE/SHARP CORNER EDGE/RADIUS TYPE

突出し長さ変化による切削条件調整の目安 (DC=φ6、φ8)

CUTTING CONDITION GUIDE FOR CHANGES IN OVERHANG LENGTH

	被削材 Work Material	アルミニウム合金展伸材・マグネシウム合金 Aluminum Alloy Expanding Material・Magnesium Alloy A5052・A7075・AZ91・AZ80A		アルミニウム合金鋳物 Aluminum Alloy Casting AC4C・ADC		銅合金 Copper Alloy C1100	
		回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
溝切削 Slot Milling	5	70%		70%		70%	
	6	70%	20%	70%	20%	70%	20%
側面切削 Side Milling	5	70%		70%		70%	
	6	50%		50%		50%	
突込み切削 Plunging	5	80%		80%		80%	
	6	60%		60%		60%	

CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS 超硬エンドミル切削条件基準表

AE-VTFE-N
スクエア/ラジアスタイプ
溝切削

SQUARE/RADIUS TYPE
SLOT MILLING

被削材 Work Material	アルミニウム合金展伸材・マグネシウム合金 Aluminum Alloy Expanding Material・Magnesium Alloy A5052・A7075・AZ91・AZ80A		アルミニウム合金鋳物 Aluminum Alloy Casting AC4C・ADC		銅合金 Copper Alloy C1100	
切削速度 Cutting Speed (m/min)	200		200		100	
外径 DC	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
6	8,490	1,530	8,490	1,530	4,250	640
8	6,370	1,150	6,370	1,150	3,180	480
10	6,370	1,910	6,370	1,910	3,180	760
12	5,310	1,910	5,310	1,910	2,650	640
14	4,550	1,640	4,550	1,640	2,270	540
18	3,540	1,270	3,540	1,270	1,770	420
22	2,900	1,040	2,900	1,040	1,450	350
切込深さ Depth of Cut						
					a_p	
	$DC \leq 10$				0.1D	
	$10 < DC$				0.2D	

上表は、水溶性切削油剤を使用する場合のものです。

The table above is for when using water-soluble coolant.

被削材 Work Material	熱可塑性樹脂 Thermoplastic Resin						熱硬化性樹脂 Thermosetting Resin ベークライト Bakelite	
	PP・UPE・PTFE		POM・PVC・MCナイロン・ABS樹脂・PEEK MC Nylon ABS Resin		アクリル Acrylic			
切削速度 Cutting Speed (m/min)	100		80		100		100	
外径 DC	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
6	4,800	1,150	3,700	830	4,800	500	4,800	500
8	3,600	1,080	3,000	830	3,600	430	3,600	430
10	3,200	960	2,500	710	3,200	430	3,200	430
12	2,700	890	2,100	660	2,700	410	2,700	410
14	2,300	760	2,000	630	2,300	350	2,300	350
18	1,900	680	1,600	550	1,900	340	1,900	340
22	1,600	620	1,300	490	1,600	340	1,600	340
切込深さ Depth of Cut								
	ap							
	0.5D							

上表は、エアブローを使用する場合のものです。

The table above is for when using air-blow.

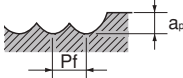
- 上表は、突出し長さが工具径の5倍の場合の目安です。
- 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
- 切込深さ、機械剛性等使用状況により、回転速度、送り速度を調整下さい。樹脂加工では、強固なワーク形状、固定方法の場合は送り速度が上げられます。
- 加工精度を要求される場合は、回転速度、送り速度、切込み量を抑えて使用下さい。
- 突出し長さが長くなる場合は、回転速度、送り速度を「突出し長さ変化による切削条件調整の目安」を参考に調整下さい (p.517 参照)。
- 切りくずが絡む場合は、回転速度、送り速度を下げてください。
- マグネシウム合金切削において、切削油剤を使用の場合は切削油剤メーカーの推奨するものを必ずご使用下さい。また、切りくずの処理・管理にご注意下さい。発火の恐れがあります。
- 樹脂を加工する際、切りくずの噛み込み、巻き付きを防止するため、切りくずを除去して下さい。
- 樹脂をより高品位に加工する場合は水溶性切削油剤の使用を推奨します (ナイロン系とベークライトを除く)。

- The above milling condition is a guideline for the overhang length is 5 × D.
- Use a rigid and precise machine and holder.
- Please adjust the speed and feed when the cutting depth is large or when machines with low rigidity are used. In resin processing, the feed rate can be increased if the shape of the workpiece and method of fixation are rigid.
- Reduce speed and feed as well as depth of cut when high precision is required.
- Adjust the speed and feed accordingly when the overhang length is longer than specified (refer to p.517).
- When the chips wind around the end mill, reduce the speed and feed.
- Please always use the appropriate cutting fluid recommended by the cutting fluid manufacturer in the machining of magnesium alloys. Be cautious with the cutting chips as they are highly flammable and may pose a serious fire risk if not properly handled.
- When processing resin, please remove cutting chips to prevent them from getting caught or entangled.
- For higher quality processing of resin, the use of a water-soluble cutting fluid is recommended (excluding nylon and Bakelite).

AE-LNBD-N

⚠ 加工時に発生する火花や破損による発熱で引火・火災の危険性があります。
防火対策を必ず行って下さい。

Caution: Sparks generated during operation or heat caused by tool breakage can cause fire.
Be sure to use all proper fire - prevention measures.

被削材 Work Material		銅 Copper (C1020, C1100)				銅タングステン Copper Tungsten (W70% - Cu30%)			
RE	首下長 LU (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	切込み深さ Depth of cut (mm)		回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	ap	Pf
				ap	Pf				
R0.05	0.3	38,400	225	0.005	0.01	32,000	120	0.005	0.008
	0.5	38,400	180	0.005	0.01	32,000	96	0.005	0.008
R0.075	0.3	38,400	257	0.008	0.02	32,000	137	0.008	0.015
	0.5	38,400	225	0.008	0.02	32,000	120	0.008	0.021
	1	38,400	180	0.005	0.01	32,000	96	0.005	0.011
R0.1	0.3	38,400	450	0.02	0.04	32,000	240	0.02	0.03
	0.5	38,400	450	0.02	0.04	32,000	240	0.02	0.03
	1	38,400	225	0.02	0.04	32,000	120	0.02	0.03
	1.5	38,400	225	0.02	0.04	32,000	120	0.02	0.03
R0.15	0.6	38,400	900	0.02	0.06	32,000	480	0.02	0.045
	1	38,400	675	0.02	0.06	32,000	360	0.02	0.045
	1.5	38,400	675	0.02	0.06	32,000	360	0.02	0.045
	2	38,400	675	0.02	0.06	32,000	360	0.02	0.045
R0.2	1	38,400	900	0.025	0.1	32,000	480	0.025	0.075
	2	32,400	675	0.025	0.1	27,000	360	0.025	0.075
	3	32,400	675	0.025	0.1	27,000	360	0.025	0.075
	4	32,400	675	0.01	0.06	27,000	360	0.01	0.045
R0.25	1	38,400	1,125	0.04	0.1	32,000	600	0.04	0.075
	2	38,400	900	0.04	0.1	32,000	480	0.04	0.075
	3	32,400	675	0.04	0.1	27,000	360	0.04	0.075
	4	32,400	675	0.04	0.1	27,000	360	0.04	0.075
	5	25,200	450	0.04	0.1	21,000	240	0.04	0.075
R0.3	1	38,400	2,250	0.09	0.12	32,000	1,440	0.08	0.12
	2	38,400	1,688	0.09	0.12	32,000	1,080	0.08	0.12
	3	36,000	938	0.09	0.12	30,000	600	0.08	0.12
	4	36,000	938	0.09	0.12	30,000	600	0.08	0.12
	5	36,000	938	0.09	0.12	30,000	600	0.08	0.12
	6	30,000	563	0.09	0.12	25,000	360	0.08	0.12
R0.4	2	32,400	1,688	0.12	0.16	27,000	1,080	0.11	0.16
	3	32,400	1,688	0.12	0.16	27,000	1,080	0.11	0.16
	4	32,400	1,688	0.12	0.16	27,000	1,080	0.11	0.16
	6	28,800	938	0.12	0.12	24,000	600	0.11	0.12
	8	26,400	563	0.12	0.12	22,000	360	0.11	0.12
切込深さ Depth of Cut									

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. 切込深さ、機械剛性等使用状況により、回転速度、送り速度を調整ください。
3. 水溶性切削油剤をご使用下さい。
4. 加工面、精度を重視される場合は、不水溶性切削油剤をご使用ください。切込深さ、送り速度を必要に応じて調整下さい。
5. 切削油剤は切削油剤メーカーの推奨するものを必ずご使用下さい。加工物が変色することがあります。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. Please adjust the speed and feed when the cutting depth is large or when machines with low rigidity are used.
3. Use a water soluble fluid.
4. Use a non-water-soluble cutting fluid if the machined surface and accuracy are of critical importance. Adjust the depth of cut and feed rate as necessary.
5. Always use a cutting fluid recommended by the cutting fluid manufacturer as the workpiece may discolor.

RE	被削材 Work Material	銅 Copper (C1020,C1100)				銅タングステン Copper Tungsten (W70% - Cu30%)			
		回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	切込み深さ Depth of cut(mm)		回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	a _p	P _f
				a _p	P _f				
R0.5	首下長 LU (mm)								
	2	33,600	1,875	0.15	0.2	28,000	1,200	0.14	0.2
	3	33,600	1,875	0.15	0.2	28,000	1,200	0.14	0.2
	4	33,600	1,875	0.15	0.2	28,000	1,200	0.14	0.2
	5	25,200	1,125	0.15	0.2	21,000	720	0.14	0.2
	6	25,200	1,125	0.15	0.2	21,000	720	0.14	0.2
	8	25,200	1,125	0.15	0.15	21,000	720	0.14	0.15
	10	21,600	750	0.12	0.12	18,000	480	0.11	0.12
R0.75	12	21,600	750	0.12	0.12	18,000	480	0.11	0.12
	4	24,000	2,250	0.24	0.3	20,000	1,440	0.22	0.3
	6	21,600	1,875	0.24	0.3	18,000	1,200	0.22	0.3
	12	20,400	1,125	0.24	0.24	17,000	720	0.22	0.24
R1	18	15,600	750	0.18	0.18	13,000	480	0.16	0.18
	4	19,800	2,625	0.3	0.56	16,500	1,680	0.27	0.56
	6	19,800	2,625	0.3	0.56	16,500	1,680	0.27	0.56
	8	19,800	2,625	0.3	0.56	16,500	1,680	0.27	0.56
	10	16,800	1,875	0.3	0.56	14,000	1,200	0.27	0.56
	12	16,800	1,875	0.3	0.56	14,000	1,200	0.27	0.56
	14	16,800	1,875	0.3	0.56	14,000	1,200	0.27	0.56
	16	16,800	1,875	0.3	0.42	14,000	1,200	0.27	0.42
	20	13,200	938	0.3	0.42	11,000	600	0.27	0.42
R1.5	25	13,200	938	0.3	0.42	11,000	600	0.27	0.42
	10	14,400	2,250	0.4	0.84	12,000	1,440	0.36	0.84
	12	12,000	2,250	0.4	0.84	10,000	1,440	0.36	0.84
	14	12,000	2,250	0.4	0.84	10,000	1,440	0.36	0.84
	16	12,000	1,125	0.4	0.84	10,000	720	0.36	0.84
	20	12,000	1,125	0.4	0.84	10,000	720	0.36	0.84
	25	12,000	1,125	0.4	0.84	10,000	720	0.36	0.84
R2	30	10,800	938	0.4	0.84	9,000	600	0.36	0.84
	10	10,800	3,000	1	1.3	9,000	1,920	0.9	1.3
	15	10,800	2,250	1	1.3	9,000	1,440	0.9	1.3
	20	8,400	1,500	1	1.3	7,000	960	0.9	1.3
	25	8,400	1,500	1	1.3	7,000	960	0.9	1.3
	30	8,400	1,500	0.8	1.3	7,000	960	0.7	1.3
R3	40	6,000	938	0.7	1.3	5,000	600	0.6	1.3
	10	10,800	3,375	1.2	1.8	9,000	2,160	1.1	1.8
	15	10,800	3,375	1.2	1.8	9,000	2,160	1.1	1.8
	20	8,400	1,875	1.2	1.8	7,000	1,200	1.1	1.8
	30	7,200	1,875	1.2	1.8	6,000	1,200	1.1	1.8
R3	50	6,000	1,125	0.8	1.8	5,000	720	0.7	1.8

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。

2. 切込深さ、機械剛性等使用状況により、回転速度、送り速度を調整ください。

3. 水溶性切削油剤をご使用下さい。

4. 加工面、精度を重視される場合は、不水溶性切削油剤をご使用ください。切込深さ、送り速度を必要に応じて調整下さい。

5. 切削油剤は切削油剤メーカーの推奨するものを必ずご使用下さい。加工物が変色することがあります。
1. Use a rigid and precise machine and holder.

2.Please adjust the speed and feed when the cutting depth is large or when machines with low rigidity are used.

3.Use a water soluble fluid.

4.Use a non-water-soluble cutting fluid if the machined surface and accuracy are of critical importance. Adjust the depth of cut and feed rate as necessary.

5.Always use a cutting fluid recommended by the cutting fluid manufacturer as the workpiece may discolor.

AE-CPR-N

⚠ 加工時に発生する火花や破損による発熱で引火・火災の危険性があります。
防火対策を必ず行って下さい。

Caution: Sparks generated during operation or heat caused by tool breakage can cause fire.
Be sure to use all proper fire - prevention measures.

被削材 Work Material			銅 Copper (C1020, C1100)				銅タングステン Copper Tungsten (W70% - Cu30%)			
外径 DC	RE	首下長 LU (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	ap (mm)	ae (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	ap (mm)	ae (mm)
0.2	R0.05	0.4	40,000	400	0.03	0.06	40,000	360	0.024	0.06
		0.6	40,000	360	0.024	0.06	40,000	320	0.019	0.06
		1	40,000	280	0.019	0.06	40,000	250	0.015	0.06
		1.5	40,000	180	0.015	0.06	40,000	160	0.012	0.06
0.3	R0.05	0.6	40,000	480	0.03	0.12	40,000	430	0.024	0.12
		1	40,000	430	0.023	0.12	40,000	380	0.018	0.12
		1.5	40,000	360	0.019	0.12	40,000	320	0.015	0.12
		2	40,000	290	0.016	0.12	40,000	260	0.013	0.12
0.4	R0.02	0.8	40,000	640	0.01	0.22	40,000	580	0.008	0.22
		2	40,000	520	0.006	0.22	35,000	410	0.005	0.22
	R0.05	0.8	40,000	640	0.03	0.18	40,000	580	0.024	0.18
		1.2	40,000	600	0.024	0.18	40,000	540	0.019	0.18
		2	40,000	520	0.019	0.18	35,000	410	0.015	0.18
		3	30,000	370	0.015	0.18	25,000	300	0.012	0.18
	R0.1	4	25,000	240	0.013	0.18	20,000	190	0.01	0.18
		0.8	40,000	640	0.06	0.12	40,000	580	0.048	0.12
		1.2	40,000	600	0.049	0.12	40,000	540	0.039	0.12
		2	40,000	520	0.038	0.12	35,000	410	0.03	0.12
		3	30,000	370	0.031	0.12	25,000	300	0.025	0.12
		4	25,000	240	0.027	0.12	20,000	190	0.022	0.12
0.5	R0.05	1	40,000	880	0.03	0.24	40,000	790	0.024	0.24
		2	40,000	770	0.023	0.24	35,000	690	0.018	0.24
		3	35,000	650	0.019	0.24	30,000	510	0.015	0.24
		4	30,000	540	0.017	0.24	25,000	420	0.014	0.24
		5	25,000	370	0.016	0.24	20,000	300	0.013	0.24
	R0.1	1	40,000	880	0.06	0.18	40,000	790	0.048	0.18
		2	40,000	770	0.045	0.18	35,000	690	0.036	0.18
		3	35,000	650	0.039	0.18	30,000	510	0.031	0.18
		4	30,000	540	0.034	0.18	25,000	420	0.027	0.18
		5	25,000	370	0.032	0.18	20,000	300	0.026	0.18
0.6	R0.05	1.2	40,000	1,120	0.03	0.3	35,000	880	0.024	0.3
		2	37,000	1,030	0.024	0.3	35,000	810	0.019	0.3
		4	29,000	710	0.019	0.3	26,000	580	0.015	0.3
		6	22,000	440	0.016	0.3	20,000	280	0.013	0.3
	R0.1	1.2	40,000	1,120	0.06	0.24	35,000	880	0.048	0.24
		2	37,000	1,030	0.049	0.24	35,000	810	0.039	0.24
		3	33,000	800	0.042	0.24	30,000	660	0.034	0.24
		4	29,000	710	0.037	0.24	26,000	580	0.03	0.24
		6	22,000	440	0.032	0.24	20,000	280	0.026	0.24
	R0.2	1.2	40,000	1,120	0.12	0.12	35,000	880	0.096	0.12
		4	29,000	710	0.074	0.12	26,000	580	0.059	0.12
0.8	R0.05	1.6	36,000	1,580	0.03	0.42	32,000	1,270	0.024	0.42
		4	30,000	1,390	0.021	0.42	27,000	1,010	0.017	0.42
		6	25,000	1,000	0.018	0.42	23,000	800	0.014	0.42
		8	20,000	750	0.016	0.42	18,000	620	0.013	0.42
	R0.1	1.6	36,000	1,580	0.06	0.36	32,000	1,270	0.048	0.36
		4	30,000	1,240	0.042	0.36	27,000	1,010	0.034	0.36
		6	25,000	1,000	0.035	0.36	23,000	800	0.028	0.36
		8	20,000	750	0.032	0.36	18,000	620	0.026	0.36

切込深さ
Depth of Cut



- 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
- 切込深さ、機械剛性等使用状況により、回転速度、送り速度を調整ください。
- 水溶性切削油剤をご使用下さい。
- 加工面、精度を重視される場合は、不水溶性切削油剤をご使用ください。切込深さ、送り速度を必要に応じて調整下さい。
- 切削油剤は切削油剤メーカーの推奨するものを必ずご使用下さい。加工物が変色することがあります。

- Use a rigid and precise machine and holder.
- Please adjust the speed and feed when the cutting depth is large or when machines with low rigidity are used.
- Use a water soluble fluid.
- Use a non-water-soluble cutting fluid if the machined surface and accuracy are of critical importance. Adjust the depth of cut and feed rate as necessary.
- Always use a cutting fluid recommended by the cutting fluid manufacturer as the workpiece may discolor.

超硬エンドミル切削条件基準表

CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

AE-CPR-N

⚠ 加工時に発生する火花や破損による発熱で引火・火災の危険性があります。
防火対策を必ず行って下さい。

Caution: Sparks generated during operation or heat caused by tool breakage can cause fire.
Be sure to use all proper fire - prevention measures.

被削材 Work Material			銅 Copper (C1020,C1100)				銅タングステン Copper Tungsten (W70% - Cu30%)				
外径 DC	RE	首下長 LU (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	a _p (mm)	a _e (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	a _p (mm)	a _e (mm)	
1	R0.02	2	32,000	2,880	0.01	0.6	29,000	2,350	0.008	0.6	
		3	30,000	2,690	0.009	0.6	27,000	2,180	0.007	0.6	
	R0.1	2	32,000	2,880	0.06	0.5	29,000	2,350	0.05	0.5	
		3	30,000	2,690	0.053	0.5	27,000	2,180	0.042	0.5	
		4	28,000	2,500	0.049	0.5	25,000	1,940	0.039	0.5	
		5	27,000	2,240	0.046	0.5	24,000	1,800	0.037	0.5	
		6	25,000	2,070	0.043	0.5	23,000	1,650	0.034	0.5	
		8	21,000	1,740	0.04	0.5	19,000	1,440	0.032	0.5	
		10	18,000	1,390	0.037	0.5	16,000	1,130	0.03	0.5	
	R0.2	2	32,000	2,880	0.12	0.4	29,000	2,350	0.1	0.4	
		3	30,000	2,690	0.11	0.4	27,000	2,180	0.08	0.4	
		4	28,000	2,500	0.1	0.4	25,000	1,940	0.08	0.4	
		5	27,000	2,240	0.09	0.4	24,000	1,800	0.07	0.4	
		6	25,000	2,070	0.09	0.4	23,000	1,650	0.07	0.4	
		8	21,000	1,740	0.08	0.4	19,000	1,440	0.06	0.4	
		10	18,000	1,390	0.07	0.4	16,000	1,130	0.06	0.4	
	R0.3	2	32,000	2,880	0.2	0.3	29,000	2,350	0.16	0.3	
		3	30,000	2,690	0.18	0.3	27,000	2,180	0.14	0.3	
	1.5	R0.3	3	22,000	2,970	0.12	0.6	20,000	2,410	0.1	0.6
		R0.5	3	22,000	2,970	0.3	0.3	20,000	2,410	0.24	0.3
10			16,000	2,030	0.21	0.3	14,000	1,650	0.17	0.3	
12			15,000	1,810	0.2	0.3	14,000	1,470	0.16	0.3	
20			8,000	1,060	0.17	0.3	7,000	860	0.14	0.3	
2	R0.1	4	17,500	3,150	0.06	1.1	16,000	2,560	0.048	1.1	
		6	16,500	2,930	0.054	1.1	15,000	2,370	0.043	1.1	
		8	15,500	2,630	0.05	1.1	14,000	2,130	0.04	1.1	
		10	14,500	2,420	0.048	1.1	13,000	1,970	0.038	1.1	
		15	12,000	1,910	0.043	1.1	11,000	1,550	0.034	1.1	
		16	11,500	1,790	0.042	1.1	10,500	1,460	0.034	1.1	
		20	9,500	1,460	0.04	1.1	8,500	1,190	0.032	1.1	
	R0.2	4	17,500	3,150	0.12	1	16,000	2,560	0.1	1	
		10	14,500	2,420	0.1	1	13,000	1,970	0.08	1	
		16	11,500	1,790	0.09	1	10,500	1,460	0.07	1	
		20	9,500	1,460	0.08	1	8,500	1,190	0.06	1	
	R0.3	4	17,500	3,150	0.2	0.9	16,000	2,560	0.16	0.9	
		6	16,500	2,930	0.18	0.9	15,000	2,370	0.14	0.9	
		8	15,500	2,630	0.17	0.9	14,000	2,130	0.13	0.9	
		10	14,500	2,420	0.16	0.9	13,000	1,970	0.13	0.9	
		15	12,000	1,910	0.14	0.9	11,000	1,550	0.12	0.9	
		16	11,500	1,790	0.14	0.9	10,500	1,460	0.11	0.9	
		20	9,500	1,460	0.13	0.9	8,500	1,190	0.11	0.9	
		5	15,000	3,600	0.3	0.9	13,500	2,920	0.24	0.9	
	2.5	R0.5	20	11,500	2,040	0.21	0.9	10,500	1,660	0.17	0.9
切込深さ Depth of Cut											

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. 切込深さ、機械剛性等使用状況により、回転速度、送り速度を調整ください。
3. 水溶性切削油剤をご使用下さい。
4. 加工面、精度を重視される場合は、不水溶性切削油剤をご使用ください。切込深さ、送り速度を必要に応じて調整下さい。
5. 切削油剤は切削油剤メーカーの推奨するものを必ずご使用下さい。加工物が変色することがあります。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. Please adjust the speed and feed when the cutting depth is large or when machines with low rigidity are used.
3. Use a water soluble fluid.
4. Use a non-water-soluble cutting fluid if the machined surface and accuracy are of critical importance. Adjust the depth of cut and feed rate as necessary.
5. Always use a cutting fluid recommended by the cutting fluid manufacturer as the workpiece may discolor.

AE-CPR-N

⚠ 加工時に発生する火花や破損による発熱で引火・火災の危険性があります。
防火対策を必ず行って下さい。

Caution: Sparks generated during operation or heat caused by tool breakage can cause fire.
Be sure to use all proper fire - prevention measures.

被削材 Work Material			銅 Copper (C1020,C1100)				銅タングステン Copper Tungsten (W70% - Cu30%)			
外径 DC	RE	首下長 LU (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	a _p (mm)	a _e (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	a _p (mm)	a _e (mm)
3	R0.2	6	12,500	3,750	0.12	1.6	11,500	3,050	0.1	1.6
		12	11,500	3,190	0.1	1.6	10,500	2,600	0.08	1.6
		18	10,500	2,680	0.1	1.6	9,500	2,180	0.08	1.6
		21	10,000	2,440	0.09	1.6	9,000	1,970	0.07	1.6
		24	9,500	2,210	0.09	1.6	8,500	1,800	0.07	1.6
	R0.3	6	12,500	3,750	0.2	1.5	11,500	3,050	0.16	1.5
		8	12,000	3,510	0.19	1.5	11,000	2,840	0.15	1.5
		12	11,500	3,190	0.17	1.5	10,500	2,600	0.14	1.5
		20	10,500	2,600	0.16	1.5	9,500	2,120	0.13	1.5
	R0.5	6	12,500	3,750	0.3	1.2	11,500	3,050	0.24	1.2
		12	11,500	3,190	0.26	1.2	10,500	2,600	0.21	1.2
		15	11,000	2,930	0.25	1.2	10,000	2,370	0.2	1.2
		18	10,500	2,680	0.24	1.2	9,500	2,180	0.19	1.2
		21	10,000	2,440	0.23	1.2	9,000	1,970	0.19	1.2
		25	9,500	2,170	0.23	1.2	8,500	1,770	0.18	1.2
		30	8,500	1,790	0.22	1.2	8,000	1,460	0.17	1.2
4	R0.2	8	9,500	3,710	0.12	2.2	8,600	3,020	0.1	2.2
		16	8,800	3,220	0.1	2.2	7,900	2,600	0.08	2.2
		20	8,500	3,000	0.1	2.2	7,700	2,450	0.08	2.2
		24	8,100	2,760	0.1	2.2	7,300	2,240	0.08	2.2
		28	7,700	2,530	0.09	2.2	6,900	2,040	0.07	2.2
		32	7,400	2,350	0.09	2.2	6,700	1,910	0.07	2.2
	R0.3	8	9,500	3,710	0.2	2.1	8,600	3,020	0.16	2.1
		20	8,400	2,970	0.17	2.1	7,600	2,420	0.13	2.1
	R0.5	8	9,500	3,710	0.3	1.8	8,600	3,020	0.24	1.8
		12	9,100	3,440	0.28	1.8	8,200	2,790	0.22	1.8
		16	8,800	3,220	0.26	1.8	7,900	2,600	0.21	1.8
		20	8,400	2,970	0.25	1.8	7,600	2,420	0.2	1.8
		24	8,100	2,760	0.24	1.8	7,300	2,240	0.19	1.8
		25	8,000	2,710	0.24	1.8	7,200	2,190	0.19	1.8
		28	7,700	2,530	0.23	1.8	6,900	2,040	0.19	1.8
		32	7,400	2,350	0.23	1.8	6,700	1,910	0.18	1.8
	R1	8	9,500	3,710	0.6	1.2	8,600	3,020	0.48	1.2
		16	8,800	3,220	0.52	1.2	7,900	2,600	0.42	1.2
		24	8,100	2,760	0.48	1.2	7,300	2,240	0.39	1.2
		28	7,700	2,530	0.47	1.2	6,900	2,040	0.37	1.2
		32	7,400	2,350	0.46	1.2	6,700	1,910	0.36	1.2
6	R0.1	12	6,500	3,900	0.06	3.5	5,900	3,190	0.05	3.5
		24	6,000	3,380	0.05	3.5	5,400	2,730	0.04	3.5
	R0.2	12	6,500	3,900	0.12	3.4	5,900	3,190	0.1	3.4
		24	6,000	3,380	0.1	3.4	5,400	2,730	0.08	3.4
		32	5,700	3,060	0.1	3.4	5,100	2,470	0.08	3.4
		48	5,000	2,440	0.09	3.4	4,500	1,980	0.07	3.4
	R0.5	12	6,500	3,900	0.3	3	5,900	3,190	0.24	3
		24	6,000	3,380	0.26	3	5,400	2,730	0.21	3
		30	5,800	3,150	0.25	3	5,200	2,550	0.2	3
		32	5,700	3,060	0.25	3	5,100	2,470	0.2	3
		48	5,000	2,440	0.23	3	4,500	1,980	0.18	3
	R1	12	6,500	3,900	0.6	2.4	5,900	3,190	0.48	2.4
		24	6,000	3,380	0.52	2.4	5,400	2,730	0.42	2.4
		32	5,700	3,060	0.49	2.4	5,100	2,470	0.39	2.4
		48	5,000	2,440	0.46	2.4	4,500	1,980	0.36	2.4
切込深さ Depth of Cut										

- 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
- 切込深さ、機械剛性等使用状況により、回転速度、送り速度を調整ください。
- 水溶性切削油剤をご使用下さい。
- 加工面、精度を重視される場合は、不水溶性切削油剤をご使用ください。切込深さ、送り速度を必要に応じて調整下さい。
- 切削油剤は切削油剤メーカーの推奨するものを必ずご使用下さい。加工物が変色することがあります。

- Use a rigid and precise machine and holder.
- Please adjust the speed and feed when the cutting depth is large or when machines with low rigidity are used.
- Use a water soluble fluid.
- Use a non-water-soluble cutting fluid if the machined surface and accuracy are of critical importance. Adjust the depth of cut and feed rate as necessary.
- Always use a cutting fluid recommended by the cutting fluid manufacturer as the workpiece may discolor.

超硬エンドミル切削条件基準表 CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

AE-MSS-H

側面切削

SIDE MILLING

被削材 Work Material	調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel SCM・SKD61・NAK80 (～45HRC)		調質鋼 Hardened Steel																			
			～55HRC		～62HRC		～66HRC		～70HRC													
切削速度 Cutting Speed(m/min)	110 ～ 130		80 ～ 100		60 ～ 80		50 ～ 70		40 ～ 60													
外径×首下長 DC×LU	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)												
3 × 9	12,740	1,220	9,550	880	7,430	530	6,370	400	5,310	250												
4 × 12	9,550	1,220	7,170	890	5,570	530	4,780	400	3,980	250												
5 × 15	7,640	1,220	5,730	920	4,460	540	3,820	400	3,180	250												
6 × 18	6,370	1,830	4,780	1,350	3,720	800	3,180	600	2,650	380												
8 × 24	4,780	1,830	3,580	1,350	2,790	800	2,390	600	1,990	380												
10 × 30	3,820	1,830	2,870	1,340	2,230	800	1,910	600	1,590	380												
12 × 36	3,180	1,830	2,390	1,330	1,860	800	1,590	600	1,330	380												
切込深さ Depth of Cut	 <table><tr><td>ap</td><td>ae</td></tr><tr><td>≦1.5D</td><td>≦0.1D</td></tr></table> ae Max = 1mm		ap	ae	≦1.5D	≦0.1D	<table><tr><td>ap</td><td>ae</td></tr><tr><td>≦1.5D</td><td>≦0.05D</td></tr></table> ae Max = 0.5mm				ap	ae	≦1.5D	≦0.05D	<table><tr><td>ap</td><td>ae</td></tr><tr><td>≦1.5D</td><td>≦0.03D</td></tr></table> ae Max = 0.3mm				ap	ae	≦1.5D	≦0.03D
			ap	ae																		
≦1.5D	≦0.1D																					
ap	ae																					
≦1.5D	≦0.05D																					
ap	ae																					
≦1.5D	≦0.03D																					

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. びびりが発生する時は、回転速度、送り速度を同じ割合で下げてご使用下さい。
3. 切削油剤は被削材に応じてエアブローまたは発煙性の少ない切削油剤をご使用下さい。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. When chattering occurs, reduce the speed and feed simultaneously.
3. Use an air blow or a suitable cutting fluid with high smoke retardant properties.

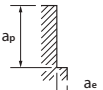
AE-MSS-H

高速側面切削

HIGH-SPEED SIDE MILLING

- ⚠** 加工時に発生する火花や破損による発熱で引火・火災の危険性があります。
防火対策を必ず行って下さい。
高速高精度のマシニングセンタを利用した場合の基準条件表です。

- Caution:** Sparks generated during operation or heat caused by tool breakage can cause fire.
Be sure to use all proper fire - prevention measures.
The conditions below are for high speed / high precision machining centers.

被削材 Work Material	調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel SCM・SKD61・NAK80 (〜45HRC)		調質鋼 Hardened Steel															
			〜55HRC		〜62HRC		〜66HRC		〜70HRC									
切削速度 Cutting Speed(m/min)	290 ～ 310		240 ～ 260		150 ～ 170		130 ～ 150		90 ～ 110									
外径×首下長 DC×LU	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)								
3 × 9	31,850	3,440	26,540	2,870	16,990	1,530	14,860	1,190	10,620	720								
4 × 12	23,890	3,440	19,900	2,870	12,740	1,530	11,150	1,190	7,960	720								
5 × 15	19,110	3,440	15,920	2,870	10,190	1,530	8,920	1,190	6,370	720								
6 × 18	15,920	5,160	13,270	4,300	8,490	2,290	7,430	1,780	5,310	1,080								
8 × 24	11,940	5,160	9,950	4,300	6,370	2,290	5,570	1,770	3,980	1,080								
10 × 30	9,550	5,160	7,960	4,300	5,100	2,300	4,460	1,770	3,180	1,080								
12 × 36	7,960	5,160	6,630	4,300	4,250	2,300	3,720	1,770	2,650	1,080								
切込深さ Depth of Cut			<table><tr><td>ap</td><td>ae</td></tr><tr><td>≦1.5D</td><td>≦0.02D</td></tr></table> ae Max = 0.2mm				ap	ae	≦1.5D	≦0.02D	<table><tr><td>ap</td><td>ae</td></tr><tr><td>≦1.5D</td><td>≦0.01D</td></tr></table> ae Max = 0.1mm				ap	ae	≦1.5D	≦0.01D
			ap	ae														
≦1.5D	≦0.02D																	
ap	ae																	
≦1.5D	≦0.01D																	

1. 摩擦が進行すると火花が発生しますので、発火性のある切削油剤は絶対に使用しないで下さい。
2. 切削油剤は被削材に応じてエアブローまたは発煙性の少ない切削油剤をご使用下さい。

1. Tools can cause sparks. Do not use flammable fluids.
2. Use an air blow or a suitable cutting fluid with high smoke retardant properties.

CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS 超硬エンドミル切削条件基準表

AE-MS-H

スクエア/ラジアスタイプ

側面切削

SQUARE TYPE/RADIUS TYPE

SIDE MILLING

被削材 Work Material	調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel SCM・SKD61・NAK80 (～45HRC)			調質鋼 Hardened Steel							
	110 ～ 130			80 ～ 100		60 ～ 80		50 ～ 70		40 ～ 60	
切削速度 Cutting Speed(m/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	
外径 Mill Dia. (mm)											
1	38,220	1,530	28,660	1,150	22,290	620	19,110	460	15,920	330	
1.5	25,480	1,530	19,110	1,150	14,860	620	12,740	460	10,620	330	
2	19,110	1,530	14,330	1,150	11,150	620	9,550	460	7,960	330	
2.5	15,290	1,530	11,460	1,150	8,920	620	7,640	460	6,370	330	
3	12,740	1,530	9,550	1,150	7,430	620	6,370	460	5,310	340	
4	9,550	1,530	7,170	1,150	5,570	620	4,780	460	3,980	340	
5	7,640	1,530	5,730	1,150	4,460	620	3,820	460	3,180	360	
6	6,370	2,290	4,780	1,720	3,720	940	3,180	690	2,650	510	
8	4,780	2,290	3,580	1,720	2,790	940	2,390	690	1,990	510	
10	3,820	2,290	2,870	1,720	2,230	940	1,910	690	1,590	510	
12	3,180	2,290	2,390	1,720	1,860	950	1,590	690	1,330	510	
16	2,390	2,290	1,790	1,720	1,390	930	1,190	690	1,000	500	
20	1,910	2,290	1,430	1,720	1,110	930	960	690	800	500	

切込深さ Depth of Cut		<table><tr><td></td><td>ap</td><td>ae</td></tr><tr><td>DC≤φ1.5</td><td>1.5D</td><td>0.02D</td></tr><tr><td>φ1.5<DC≤φ2.5</td><td>1.5D</td><td>0.05D</td></tr><tr><td>φ2.5<DC</td><td>1.5D</td><td>0.1D</td></tr></table>		ap	ae	DC≤φ1.5	1.5D	0.02D	φ1.5<DC≤φ2.5	1.5D	0.05D	φ2.5<DC	1.5D	0.1D	<table><tr><td>ap</td><td>ae</td></tr><tr><td>1.5D</td><td>0.05D</td></tr></table>	ap	ae	1.5D	0.05D	<table><tr><td>ap</td><td>ae</td></tr><tr><td>1.5D</td><td>0.03D</td></tr></table>	ap	ae	1.5D	0.03D	<table><tr><td>ap</td><td>ae</td></tr><tr><td>1D</td><td>0.02D</td></tr></table>	ap	ae	1D	0.02D
			ap	ae																									
		DC≤φ1.5	1.5D	0.02D																									
		φ1.5<DC≤φ2.5	1.5D	0.05D																									
		φ2.5<DC	1.5D	0.1D																									
ap	ae																												
1.5D	0.05D																												
ap	ae																												
1.5D	0.03D																												
ap	ae																												
1D	0.02D																												
	ae Max = 1mm	ae Max = 1mm	ae Max = 0.5mm	ae Max = 0.5mm																									

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. びびりが発生する時は、回転速度、送り速度を同じ割合で下げてご使用下さい。
3. 切削油剤は被削材に応じてエアブローまたは発煙性の少ない切削油剤をご使用下さい。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. When chattering occurs, reduce the speed and feed simultaneously.
3. Use an air blow or a suitable cutting fluid with high smoke retardant properties.

AE-MS-H

スクエア/ラジアスタイプ

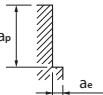
高速側面切削

SQUARE TYPE/RADIUS TYPE

HIGH-SPEED SIDE MILLING

- ⚠ 加工時に発生する火花や破損による発熱で引火・火災の危険性があります。
防火対策を必ず行って下さい。
- 高速高精度のマシニングセンタを利用した場合の基準条件表です。

Caution: Sparks generated during operation or heat caused by tool breakage can cause fire.
Be sure to use all proper fire - prevention measures.
The conditions below are for high speed / high precision machining centers.

被削材 Work Material	調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel SCM・SKD61・NAK80 (～45HRC)			調質鋼 Hardened Steel											
				～55HRC		～62HRC		～66HRC		～70HRC					
切削速度 Cutting Speed(m/min)	290 ～ 310			240 ～ 260		150 ～ 170		130 ～ 150		90 ～ 110					
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)		送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)				
1	50,000		2,000	50,000	2,000	50,000	1,600	44,590	1,250	31,850	700				
1.5	50,000		3,000	50,000	3,000	33,970	1,630	29,720	1,250	21,230	760				
2	47,770		3,820	39,810	3,180	25,480	1,630	22,290	1,250	15,920	800				
2.5	38,220		3,820	31,850	3,190	20,380	1,630	17,830	1,250	12,740	800				
3	31,850		3,820	26,540	3,180	16,990	1,630	14,860	1,250	10,620	810				
4	23,890		3,820	19,900	3,180	12,740	1,630	11,150	1,250	7,960	810				
5	19,110		3,820	15,920	3,180	10,190	1,630	8,920	1,250	6,370	810				
6	15,920		5,730	13,270	4,780	8,490	2,450	7,430	1,870	5,310	1,210				
8	11,940		5,730	9,950	4,780	6,370	2,450	5,570	1,870	3,980	1,210				
10	9,550		5,730	7,960	4,780	5,100	2,450	4,460	1,870	3,180	1,210				
12	7,960		5,730	6,630	4,770	4,250	2,450	3,720	1,900	2,650	1,210				
16	5,970		5,730	4,980	4,780	3,180	2,450	2,790	1,870	1,990	1,190				
20	4,780		5,730	3,980	4,780	2,550	2,450	2,230	1,870	1,590	1,190				
切込深さ Depth of Cut				ap		ae		ap		ae		ap		ae	
				1D		0.05D									
				ae Max = 0.5mm											

1. 摩耗が進行すると火花が発生しますので、発火性のある切削油剤は絶対に使用しないで下さい。
2. 切削油剤は被削材に応じてエアブローまたは発煙性の少ない切削油剤をご使用下さい。

1. Tools can cause sparks. Do not use flammable fluids.
2. Use an air blow or a suitable cutting fluid with high smoke retardant properties.

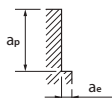
超硬エンドミル切削条件基準表

CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

AE-ML-H

側面切削

SIDE MILLING

被削材 Work Material			調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel SCM・SKD61・NAK80 (～45HRC)		調質鋼 Hardened Steel										
					～55HRC		～62HRC		～66HRC		～70HRC				
切削速度 Cutting Speed(m/min)			60		45		30		20		15				
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)			
3	6,370	650	4,780	370	3,180	170	2,120	100	1,590	60					
4	4,780	650	3,580	370	2,390	170	1,590	100	1,190	60					
5	3,820	650	2,870	370	1,910	170	1,270	100	960	60					
6	3,180	970	2,390	560	1,590	260	1,060	150	800	90					
8	2,390	970	1,790	560	1,190	260	800	150	600	90					
10	1,910	970	1,430	560	960	260	640	150	480	90					
12	1,590	970	1,190	560	800	260	530	150	400	90					
16	1,190	970	900	560	600	260	400	150	300	90					
20	960	970	720	560	480	260	320	150	240	90					
切込深さ Depth of Cut					ap		ae		ap				ae		
					3D		0.01D						3D		0.005D
				ae Max = 0.2mm								ae Max = 0.1mm			

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。

2. びびりが発生する時は、回転速度、送り速度を同じ割合で下げてご使用下さい。

3. 切削油剤は被削材に応じてエアブローまたは発煙性の少ない切削油剤をご使用下さい。
1. Use a rigid and precise machine and holder.

2. When chattering occurs, reduce the speed and feed simultaneously.

3. Use an air blow or a suitable cutting fluid with high smoke retardant properties.

AE-CRE-H

⚠ 加工時に発生する火花や破損による発熱で引火・火災の危険性があります。
防火対策を必ず行って下さい。
高速高精度のマシニングセンタを利用した場合の基準条件です。

Caution: sparks generated during operation or heat caused by tool breakage can cause fire.
Be sure to use all proper fire prevention measures.
The conditions below are for high speed / high precision machining centers.

正面切削

FRONTAL MILLING

被削材 Work Material	工具鋼・調質鋼 ・ブリアードン鋼 Tool Steel・Hardened Steel ・Prehardened Steel		調質鋼 Hardened Steel							
	SKD11・SKD61・NAK80 (~45HRC)		~55HRC		~62HRC		~66HRC		~70HRC	
切削速度 (m/min)	140~160		140~160		90~110		70~90		50~70	
外径×コーナ 半径 DC×RE	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
1 × R0.2	48,000	7,250	48,000	6,800	32,000	2,900	25,500	1,650	19,500	950
2 × R0.5	24,000	7,250	24,000	6,800	16,000	2,900	13,000	1,700	9,550	950
3 × R0.75	16,000	8,600	16,000	8,050	10,700	3,450	8,450	1,950	6,350	1,100
4 × R1	12,000	9,550	12,000	8,950	7,950	3,800	6,350	2,200	4,750	1,200
5 × R1.2	9,550	9,500	9,550	8,950	6,350	3,800	5,050	2,200	3,800	1,200
6 × R1.5	7,950	9,500	7,950	8,900	5,300	3,800	4,200	2,200	3,150	1,200
7 × R1.5	6,800	8,550	6,800	8,000	4,500	3,400	3,600	1,950	2,700	1,100
8 × R2	5,950	9,500	5,950	8,900	3,950	3,750	3,150	2,200	2,350	1,200
9 × R2	5,300	8,550	5,300	8,000	3,500	3,400	2,800	1,950	2,100	1,100
10 × R2	4,750	9,450	4,750	8,900	3,150	3,750	2,500	2,150	1,900	1,200
11 × R2	4,300	8,500	4,300	7,950	2,850	3,350	2,300	1,950	1,700	1,100
12 × R3	3,950	9,450	3,950	8,850	2,650	3,800	2,100	2,200	1,550	1,200
13 × R3	3,650	8,500	3,650	8,000	2,400	3,350	1,950	1,950	1,450	1,100
切込深さ Depth of Cut	ap ae		ap ae		ap ae		ap ae		ap ae	
	0.1RE 0.3D		0.1RE 0.3D		0.1RE 0.3D		0.05RE 0.3D		0.05RE 0.3D	
	ap Max = 0.2mm		ap Max = 0.2mm		ap Max = 0.2mm		ap Max = 0.1mm		ap Max = 0.1mm	

- 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
- 上表は、コーナ部円弧補間の動きを前提とした条件です。コーナ部円弧補間のない加工（直角切りなど）では、上表の回転速度50～70%、切込深さ50～80%として下さい。
- エアブローまたはMQL（オイルミストクーラント）をご使用下さい。
- 加工形状、切込深さ、機械剛性、ワーク保持等の使用状況により、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
- 上表は、等高線加工、工具の突出し量が4D（外径×4倍以下）の場合の目安です。突出し量が大きな場合は、びびりが発生しやすくなりますので係数を参考に、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。切削速度を下げて、aeを調整して使用することも可能です。

- Use a rigid and precise machine and holder.
- These milling conditions are based on milling with circular interpolation at corners. For milling without circular interpolation (such as right angle corners), reduce the speed to 50-70% and the cutting depth to 50-80% of the above conditions.
- We suggest using air blow or MQL (mist).
- Please adjust the speed, feed and cutting depth according to actual cutting conditions.
- These milling conditions are for overhang length of less than 4 × D. For longer overhang length, reduce the speed, feed rate, and the cutting depth in accordance to the respective coefficients to prevent chattering. It can also be used by lowering the cutting speed and adjusting the ae.

突出し長さ変化による切削条件調整の目安

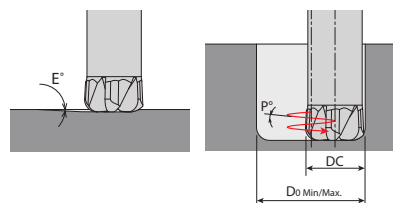
CUTTING CONDITION GUIDE FOR CHANGES IN OVERHANG LENGTH

被削材 Work Material	調質鋼（～45HRC） ・ブリアードン鋼 Hardened Steel・ Prehardened Steel			調質鋼 Hardened Steel											
	SCM・SKD61・NAK80			～55HRC			～62HRC			～66HRC			～70HRC		
	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	ap (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	ap (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	ap (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	ap (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	ap (mm)
突出し長さ L/D															
L/D ≤ 4	100%			100%			100%			100%			100%		
4 < L/D < 6	70%			70%			70%			60%			60%		
L/D = 6	50%			50%			50%			40%			40%		

ランピング加工時の最大傾斜角 (E°) とヘリカル加工時の最大傾斜角 (P°)

MAXIMUM RAMPING (E) AND HELICAL (P) ANGLE

外径×コーナ半径 DC×RE	ランピング角度 Ramping Angle E°	ヘリカル穴あけ Helical Milling (mm)		ヘリカル角度 Helical Angle P°
		最小径 D0 Min.	最大径 D0 Max.	
1 × R0.2	3°	1.25	1.75	1.5°
2 × R0.5		2.5	3.5	
3 × R0.75		4.5	5.5	
4 × R1		6	7	
5 × R1.2		7.5	9	
6 × R1.5		9	11	
7 × R1.5		10.5	13	
8 × R2		12	15	
9 × R2		13.5	17	
10 × R2		15	19	
11 × R2		16.5	21	
12 × R3		18	23	
13 × R3		19.5	25	



・ランピング加工、ヘリカル穴あけ時は突出し長さ変化による切削条件調整後、送り速度を50%以下として下さい。

・When ramping or helical milling, after adjusting the cutting condition by changing the overhang length, set the feed rate to 50% or less.

超硬エンドミル切削条件基準表

CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

AE-HFE-H

⚠ 加工時に発生する火花や破損による発熱で引火・火災の危険性があります。
防火対策を必ず行って下さい。
高速高精度のマシニングセンタを利用した場合の基準条件表です。

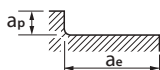
Caution: sparks generated during operation or heat caused by tool breakage can cause fire.
Be sure to use all proper fire prevention measures.
The conditions below are for high speed / high precision machining centers.

加工に際しては、それぞれ擬似Rのラジাসエンドミルとして加工プログラムを作成下さい。
During machining, please program the milling paths according to the recommended simulated R (rt) respective to the individual end mill diameter.

正面切削

FRONTAL MILLING

L/D ≤ 4

被削材 Work Material	工具鋼・調質鋼 ・プリハードン鋼 Tool Steel・Hardened Steel Prehardened Steel SKD11・SKD61・NAK80 (～45HRC)		調質鋼 Hardened Steel															
			～55HRC		～62HRC		～66HRC		～70HRC									
切削速度 (m/min)	120～140		100～120		80～100		70～90		60～80									
外径×疑似R DC×rt	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)								
1×R0.1	41,000	7,400	35,000	5,300	28,500	3,200	25,000	1,650	22,000	1,250								
2×R0.2	20,500	7,400	17,500	5,300	14,000	3,150	12,500	1,650	11,000	1,250								
3×R0.3	13,500	9,100	11,500	6,550	9,550	4,050	8,450	2,100	7,400	1,550								
4×R0.35	10,000	9,450	8,750	6,950	7,150	4,250	6,350	2,200	5,550	1,650								
5×R0.4	8,250	9,750	7,000	6,950	5,700	4,250	5,050	2,200	4,450	1,650								
6×R0.45	6,900	9,800	5,800	6,950	4,750	4,250	4,200	2,200	3,700	1,650								
8×R0.65	5,150	9,750	4,350	6,950	3,550	4,250	3,150	2,200	2,750	1,600								
10×R0.7	4,100	9,700	3,500	6,950	2,850	4,250	2,500	2,150	2,200	1,600								
12×R0.8	3,450	9,800	2,900	6,950	2,350	4,200	2,100	2,200	1,850	1,650								
切込深さ Depth of Cut																		
					<table><tr><td>ap</td><td>ae</td></tr><tr><td>0.04D</td><td>0.6D</td></tr></table>		ap	ae	0.04D	0.6D								
ap	ae																	
0.04D	0.6D																	

AE-HFE-H

⚠ 加工時に発生する火花や破損による発熱で引火・火災の危険性があります。
防火対策を必ず行って下さい。
高速度高精度のマシニングセンタを利用した場合の基準条件です。

Caution: sparks generated during operation or heat caused by tool breakage can cause fire.
Be sure to use all proper fire prevention measures.
The conditions below are for high speed / high precision machining centers.

加工に際しては、それぞれ疑似Rのラジウスエンドミルとして加工プログラムを作成下さい。
During machining, please program the milling paths according to the recommended simulated R (rt) respective to the individual end mill diameter.

正面切削

FRONTAL MILLING

6<L/D≤7

被削材 Work Material	工具鋼・調質鋼 ・プリハードン鋼 Tool Steel · Hardened Steel Prehardened Steel		調質鋼 Hardened Steel							
	SKD11・SKD61・NAK80 (~45HRC)		~55HRC	~62HRC	~66HRC	~70HRC				
切削速度 (m/min)	90~110		65~85	50~70	45~65	30~50				
外径×疑似R DC×rt	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
1 × R0.1	31,500	4,150	23,500	2,650	19,000	1,400	17,500	950	12,500	550
2 × R0.2	15,500	4,100	11,500	2,600	9,550	1,450	8,750	950	6,000	550
3 × R0.3	10,500	5,200	7,950	3,350	6,350	1,800	5,800	1,200	4,200	700
4 × R0.35	7,950	5,550	5,950	3,550	4,750	1,850	4,350	1,300	3,150	750
5 × R0.4	6,350	5,550	4,750	3,550	3,800	1,850	3,500	1,300	2,500	750
6 × R0.45	5,300	5,550	3,950	3,550	3,150	1,850	2,900	1,300	2,100	750
8 × R0.65	3,950	5,500	2,950	3,500	2,350	1,850	2,150	1,250	1,550	750
10 × R0.7	3,150	5,500	2,350	3,500	1,900	1,850	1,750	1,300	1,250	750
12 × R0.8	2,650	5,550	1,950	3,500	1,550	1,850	1,450	1,300	1,050	750

切込深さ
Depth of Cut

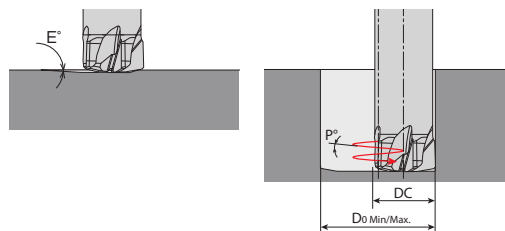
ap	ae
0.02D	0.4D

・使用上のご注意はP.527をご参照ください。

・ See P.527 for precaution for use.

ランピング加工時の最大傾斜角(E°)とヘリカル加工時の最大傾斜角(P°) MAXIMUM RAMPING (E) AND HELICAL (P) ANGLE

外径×疑似R DC×rt	ランピング角度 Ramping Angle E°	ヘリカル穴あけ Helical Milling (mm)		ヘリカル角度 Helical Angle P°
		最小径 D0 Min.	最大径 D0 Max.	
1 × R0.1	3°	1.25	1.75	1.5°
2 × R0.2		2.5	3.5	
3 × R0.3		4.5	5.5	
4 × R0.35		6	7	
5 × R0.4		7.5	9	
6 × R0.45		9	11	
8 × R0.65		12	15	
10 × R0.7		15	19	
12 × R0.8		18	23	



・ランピング加工、ヘリカル穴あけ時は送り速度を50%以下として下さい。
・ For ramping and helical milling, set the feed rate to 50%.

プログラム上の刃先形状定義

EDGE SHAPE DEFINITIONS FOR THE PURPOSE OF CREATING A PROGRAM

外径 DC	疑似R rt	取り残し量 Remainder Z
1	R0.1	0.04
2	R0.2	0.073
3	R0.3	0.11
4	R0.35	0.143
5	R0.4	0.185
6	R0.45	0.227
8	R0.65	0.294
10	R0.7	0.351
12	R0.8	0.428

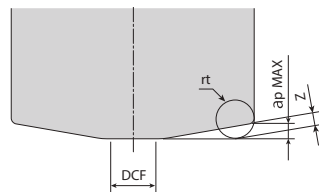
・加工に際しては、それぞれ疑似Rのラジウスエンドミルとして加工プログラムを作成下さい。

・ During machining, please program the milling paths according to the recommended simulated R (rt) respective to the individual end mill diameter.

最大切込み深さ

MAXIMUM DEPTH OF CUT

外径 DC	ap Max
1	0.04
2	0.08
3	0.12
4	0.16
5	0.2
6	0.24
8	0.32
10	0.4
12	0.48



超硬エンドミル切削条件基準表

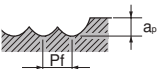
CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

AE-BD-H 仕上げ加工

FINISHING

●加工パスは等高線加工を前提としています。

The machining path is on condition of contouring line operation.

被削材 Work Material	工具鋼・調質鋼 ・プリハードン鋼 Tool Steel · Hardened Steel Prehardened Steel SKD11・SKD61・NAK80 (~45HRC)		調質鋼 Hardened Steel							
			~55HRC		~62HRC		~66HRC		~70HRC	
RE	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
R0.5	38,400	2,350	38,400	2,350	38,400	2,000	38,400	1,600	38,400	1,450
R0.75	38,400	3,050	38,400	3,050	38,400	2,500	31,800	1,900	25,200	1,450
R1	38,400	3,600	38,400	3,550	28,800	2,200	24,000	1,750	19,200	1,250
R1.5	31,800	4,000	25,200	3,200	19,200	2,000	16,200	1,600	12,600	1,200
R2	24,000	3,650	19,200	2,950	14,400	1,900	11,900	1,500	9,500	1,150
R2.5	19,200	3,500	15,000	2,650	11,500	1,700	9,500	1,350	7,600	1,000
R3	16,200	3,350	12,600	2,300	9,500	1,550	8,000	1,250	6,400	955
R4	11,900	2,850	9,500	2,050	7,100	1,350	5,900	1,050	4,800	830
R5	9,500	2,550	7,600	1,800	5,800	1,150	4,800	875	3,800	700
R6	8,000	2,400	6,400	1,650	4,800	955	4,000	795	3,200	635
切込深さ Depth of Cut			ap Pf 0.05D 0.1D		ap Pf 0.03D 0.1D		ap Pf 0.02D 0.05D			

AE-BD-H 高速仕上げ加工

HIGH-SPEED FINISHING

⚠ 加工時に発生する火花や破損による発熱で引火・火災の危険性があります。
防火対策を必ず行って下さい。

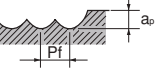
Caution: Sparks generated during operation or heat caused by tool breakage can cause fire.
Be sure to use all proper fire - prevention measures.

高速高精度のマシニングセンタを利用した場合の基準条件表です。

The conditions below are for high speed / high precision machining centers.

●加工パスは等高線加工を前提としています。

The machining path is on condition of contouring line operation.

被削材 Work Material	工具鋼・調質鋼 ・プリハードン鋼 Tool Steel · Hardened Steel Prehardened Steel SKD11・SKD61・NAK80 (~45HRC)		調質鋼 Hardened Steel							
			~55HRC		~62HRC		~66HRC		~70HRC	
RE	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
R0.5	50,000	3,700	50,000	3,700	50,000	3,100	50,000	2,600	50,000	2,400
R0.75	50,000	4,800	50,000	4,800	50,000	3,900	50,000	3,050	38,400	2,300
R1	50,000	5,600	50,000	5,350	48,000	3,650	38,400	2,800	28,800	2,100
R1.5	49,800	6,200	38,400	4,800	31,800	3,350	25,200	2,550	19,200	1,900
R2	37,200	5,700	28,800	4,400	24,000	3,200	19,200	2,400	14,400	1,800
R2.5	30,000	5,450	22,800	4,000	19,200	2,850	15,600	2,150	11,500	1,600
R3	24,600	5,200	19,200	3,450	16,200	2,550	12,600	2,050	9,500	1,550
R4	18,600	4,450	14,400	3,050	11,900	2,250	9,500	1,800	7,100	1,350
R5	15,000	3,950	11,500	2,650	9,500	1,900	7,600	1,550	5,800	1,150
R6	12,600	3,700	9,500	2,500	8,000	1,600	6,400	1,350	4,800	995
切込深さ Depth of Cut			ap Pf 0.02D 0.05D				ap Pf 0.01D 0.05D			

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. エアブローまたはMQL (オイルミストクーラント) を推奨します。
3. 上表は、等高線加工 (側面加工) の負荷の少ない加工形状での目安です。加工形状、切込深さ、機械剛性、ワーク保持等の使用状況により、異常な切削音、振動、びびりが発生する場合、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
4. 切込深さが小さい場合、回転速度、送り速度をさらに上げることが可能です。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. Using air blow or MQL (oil mist coolant) is recommended.
3. The above condition shows an approximate standard for contouring operation (side milling) with a low machining load. If abnormal cutting sounds, vibration or chattering occur depending on the machining shape, cutting amount, rigidity of the machine or work holding condition, etc., please adjust the speed, feed and the depth of cut.
4. Cutting speed and feed rate can be increased in case of lower depth of cut.

CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS 超硬エンドミル切削条件基準表

AE-BM-H

荒加工

●加工パスは等高線加工を前提としています。

ROUGHING

The machining path is on condition of contouring line operation.

被削材 Work Material	工具鋼・調質鋼 ・プリハードン鋼 Tool Steel・Hardened Steel Prehardened Steel SKD11・SKD61・NAK80 (~45HRC)		調質鋼 Hardened Steel							
			~55HRC		~62HRC		~66HRC		~70HRC	
RE	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
R1	20,700	3,310	18,300	1,830	15,900	1,590	14,300	1,140	9,600	770
R1.5	13,800	2,760	12,200	1,710	10,600	1,480	9,600	1,150	6,400	770
R2	10,400	2,500	9,200	1,660	8,000	1,440	7,200	1,150	4,800	770
R2.5	8,300	2,660	7,300	1,900	6,400	1,660	5,700	1,370	3,800	910
R3	6,900	2,760	6,100	1,950	5,300	1,700	4,800	1,340	3,200	900
R4	5,200	2,500	4,600	1,840	4,000	1,600	3,600	1,300	2,400	860
R5	4,500	2,340	4,000	1,760	3,500	1,540	3,200	1,280	2,200	850
R6	4,000	2,240	3,600	1,730	3,200	1,540	2,900	1,160	2,100	840
切込深さ Depth of Cut										

- 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
- エアブローまたはMQL (オイルミストクーラント) を推奨します。
- 上表は、エンドミルの突出し量、[外径×4倍以下] を基準としたものです。突出し量が大きな場合は、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
- 上表は、等高線加工 (側面加工) の負荷の少ない加工形状での目安です。加工形状、切込深さ、機械剛性、ワーク保持等の使用状況により、異常な切削音、振動、びびりが発生する場合、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
- 等高線加工でコーナ部の曲率半径が外径の1.5倍以下の場合は、上表の回転速度50～80%、送り速度50～80%、ピッチフィード20～60%程度に下げてください。
- 走査線加工でご利用の場合、加工傾斜角度 (β) が15° ≤ β の場合は、上表の回転速度40～60%、送り速度30～50%、軸方向切込深さ30～80%程度に下げてください。
- 切込深さが小さい場合は、回転速度、送り速度をさらに上げることが可能です。

- Use a rigid and precise machine and holder.
- We suggest using air blow or MQL (mist).
- These milling conditions are for an end mill where the tool extension length is 4 times the diameter of the end mill. When length of the tool extension from the machine is long, reduce the speed and feed and milling depth.
- The above condition shows an approximate standard for contouring operation (side milling) with a low machining load. If abnormal cutting sounds, vibration or chattering occur depending on the machining shape, cutting amount, rigidity of the machine or work holding condition, etc., please adjust the speed, feed and the depth of cut.
- When the radius of curvature is less than 1.5 times the tool diameter, please reduce the speed to 50～80%, the feed rate to 50～80%, and the pick feed to 20～60% of the above shown cutting conditions.
- When the machining incline angle (β) is more than 15°, please reduce the speed to 40～60%, the feed 30～50%, and the axial cutting depth to 30～60% of the above shown cutting conditions.
- If the cutting depth is small, it is possible to further increase the speed and feed.

AE-BM-H

仕上げ加工

●加工パスは等高線加工を前提としています。

FINISHING

The machining path is on condition of contouring line operation.

被削材 Work Material	工具鋼・調質鋼 ・プリハードン鋼 Tool Steel・Hardened Steel Prehardened Steel SKD11・SKD61・NAK80 (~45HRC)		調質鋼 Hardened Steel							
			~55HRC		~62HRC		~66HRC		~70HRC	
RE	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
R1	27,100	4,340	24,700	2,470	22,300	1,780	18,300	1,460	13,500	1,080
R1.5	18,000	3,600	16,500	2,310	14,900	1,780	12,200	1,460	9,000	1,080
R2	13,500	3,240	12,300	2,210	11,100	1,780	9,200	1,470	6,800	1,090
R2.5	10,800	3,460	9,900	2,570	8,900	2,140	7,300	1,750	5,400	1,300
R3	9,000	3,600	8,200	2,620	7,400	2,070	6,100	1,710	4,500	1,260
R4	6,800	3,260	6,200	2,480	5,600	1,790	4,600	1,470	3,400	1,090
R5	5,700	2,960	5,300	2,330	4,800	1,730	4,000	1,440	3,000	1,080
R6	5,000	2,800	4,600	2,210	4,200	1,680	3,500	1,400	2,800	1,120
切込深さ Depth of Cut										

- 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
- エアブローまたはMQL (オイルミストクーラント) を推奨します。
- 上表は、エンドミルの突出し量、[外径×4倍以下] を基準としたものです。突出し量が大きな場合は、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
- 上表は、等高線加工 (側面加工) の負荷の少ない加工形状での目安です。加工形状、切込深さ、機械剛性、ワーク保持等の使用状況により、異常な切削音、振動、びびりが発生する場合、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
- 等高線加工でコーナ部の曲率半径が外径の1.5倍以下の場合は、上表の回転速度50～80%、送り速度50～80%、ピッチフィード20～60%程度に下げてください。
- 走査線加工でご利用の場合、加工傾斜角度 (β) が15° ≤ β の場合は、上表の回転速度40～60%、送り速度30～50%、軸方向切込深さ30～80%程度に下げてください。
- 切込深さが小さい場合は、回転速度、送り速度をさらに上げることが可能です。

- Use a rigid and precise machine and holder.
- We suggest using air blow or MQL (mist).
- These milling conditions are for an end mill where the tool extension length is 4 times the diameter of the end mill. When length of the tool extension from the machine is long, reduce the speed and feed and milling depth.
- The above condition shows an approximate standard for contouring operation (side milling) with a low machining load. If abnormal cutting sounds, vibration or chattering occur depending on the machining shape, cutting amount, rigidity of the machine or work holding condition, etc., please adjust the speed, feed and the depth of cut.
- When the radius of curvature is less than 1.5 times the tool diameter, please reduce the speed to 50～80%, the feed rate to 50～80%, and the pick feed to 20～60% of the above shown cutting conditions.
- When the machining incline angle (β) is more than 15°, please reduce the speed to 40～60%, the feed 30～50%, and the axial cutting depth to 30～60% of the above shown cutting conditions.
- If the cutting depth is small, it is possible to further increase the speed and feed.

超硬エンドミル切削条件基準表

CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

AE-BM-H

高速荒加工

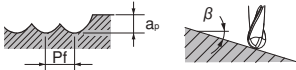
HIGH-SPEED ROUGHING

! 加工時に発生する火花や破損による発熱で引火・火災の危険性があります。
防火対策を必ず行って下さい。
高速高精度のマシニングセンタを利用した場合の基準条件表です。

Caution: Sparks generated during operation or heat caused by tool breakage can cause fire.
Be sure to use all proper fire - prevention measures.
The conditions below are for high speed / high precision machining centers.

●加工パスは等高線加工を前提としています。

The machining path is on condition of contouring line operation.

被削材 Work Material	工具鋼・調質鋼 ・プリハードン鋼 Tool Steel · Hardened Steel Prehardened Steel		調質鋼 Hardened Steel							
	SKD11・SKD61・NAK80 (~45HRC)		~55HRC		~62HRC		~66HRC		~70HRC	
RE	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
R1	37,300	5,970	33,000	3,300	28,700	2,870	25,800	2,060	17,200	1,380
R1.5	24,800	4,960	22,000	3,080	19,100	2,670	17,200	2,060	11,500	1,380
R2	20,700	4,970	18,300	3,290	15,900	2,860	14,300	2,290	9,600	1,540
R2.5	16,600	5,310	14,600	3,800	12,700	3,300	11,500	2,760	7,600	1,820
R3	13,800	5,520	12,200	3,900	10,600	3,390	9,600	2,690	6,400	1,790
R4	10,400	4,990	9,200	3,680	8,000	3,200	7,200	2,590	4,800	1,730
R5	8,900	4,630	8,000	3,520	7,000	3,080	6,400	2,560	4,500	1,800
R6	8,000	4,480	7,200	3,460	6,400	3,070	5,800	2,320	4,200	1,680
切込深さ Depth of Cut	a_p	P_f	a_p	P_f					a_p	P_f
	0.1D	0.2D	0.08D	0.2D					0.05D	0.1D

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. エアブローまたはMQL (オイルミストクーラント) を推奨します。
3. 上表は、エンドミルの突出し量、[外径×4倍以下] を基準としたものです。突出し量が大きな場合は、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
4. 上表は、等高線加工 (側面加工) の負荷の少ない加工形状での目安です。加工形状、切込深さ、機械剛性、ワーク保持等の使用状況により、異常な切削音、振動、ひびりが発生する場合、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
5. 等高線加工でコーナ部の曲率半径が外径の1.5倍以下の場合は、上表の回転速度50～80%、送り速度50～80%、ピックフィード20～60%程度に下げてください。
6. 走査線加工でご利用の場合、加工傾斜角度 (β) が $15^\circ \leq \beta$ の場合は、上表の回転速度40～60%、送り速度30～50%、軸方向切込深さ30～80%程度に下げてください。
7. 切込深さが小さい場合は、回転速度、送り速度をさらに上げることが可能です。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. We suggest using air blow or MQL (mist).
3. These milling conditions are for an end mill where the tool extension length is 4 times the diameter of the end mill. When length of the tool extension from the machine is long, reduce the speed and feed and milling depth.
4. The above condition shows an approximate standard for contouring operation (side milling) with a low machining load. If abnormal cutting sounds, vibration or chattering occur depending on the machining shape, cutting amount, rigidity of the machine or work holding condition, etc., please adjust the speed, feed and the depth of cut.
5. When the radius of curvature is less than 1.5 times the tool diameter, please reduce the speed to 50～80%, the feed rate to 50～80%, and the pick feed to 20～60% of the above shown cutting conditions.
6. When the machining incline angle (β) is more than 15° , please reduce the speed to 40～60%, the feed 30～50%, and the axial cutting depth to 30～60% of the above shown cutting conditions.
7. If the cutting depth is small, it is possible to further increase the speed and feed.

CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS 超硬エンドミル切削条件基準表

AE-BM-H

高速仕上げ加工

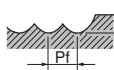
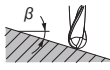
HIGH-SPEED FINISHING

⚠ 加工時に発生する火花や破損による発熱で引火・火災の危険性があります。
防火対策を必ず行って下さい。
高速高精度のマシニングセンタを利用した場合の基準条件表です。

Caution: Sparks generated during operation or heat caused by tool breakage can cause fire.
Be sure to use all proper fire - prevention measures.
The conditions below are for high speed / high precision machining centers.

●加工パスは等高線加工を前提としています。

The machining path is on condition of contouring line operation.

被削材 Work Material	工具鋼・調質鋼 ・プリハードン鋼 Tool Steel・Hardened Steel Prehardened Steel		調質鋼 Hardened Steel							
	SKD11・SKD61・NAK80 (~45HRC)		~55HRC		~62HRC		~66HRC		~70HRC	
RE	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
R1	40,610	6,500	37,020	3,700	33,440	2,680	27,470	2,200	20,300	1,620
R1.5	27,070	5,410	24,680	3,460	22,290	2,670	18,310	2,200	13,540	1,620
R2	24,360	5,850	22,210	4,000	20,060	3,210	16,480	2,640	12,180	1,950
R2.5	19,490	6,240	17,770	4,620	16,050	3,850	13,180	3,160	9,750	2,340
R3	16,240	6,500	14,810	4,740	13,380	3,750	10,990	3,080	8,120	2,270
R4	12,180	5,850	11,110	4,440	10,030	3,210	8,240	2,640	6,090	1,950
R5	10,320	5,370	9,460	4,160	8,600	3,100	7,170	2,580	5,450	1,960
R6	9,080	5,080	8,360	4,010	7,640	3,060	6,210	2,480	5,020	2,010
切込深さ Depth of Cut					a_p 0.02D		P_f 0.05D			

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. エアブローまたはMQL (オイルミストクーラント) を推奨します。
3. 上表は、エンドミルの突出し量が、[外径×4倍以下] を基準としたものです。突出し量が大きな場合は、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
4. 上表は、等高線加工 (側面加工) の負荷の少ない加工形状での目安です。加工形状、切込深さ、機械剛性、ワーク保持等の使用状況により、異常な切削音、振動、びびりが発生する場合、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
5. 等高線加工でコーナ部の曲率半径が外径の1.5倍以下の場合は、上表の回転速度50～80%、送り速度50～80%、ピッチフィード20～60%程度に下げてください。
6. 走査線加工でご利用の場合、加工傾斜角度 (β) が $15^\circ \leq \beta$ の場合は、上表の回転速度40～60%、送り速度30～50%、軸方向切込深さ30～80%程度に下げてください。
7. 切込深さが小さい場合は、回転速度、送り速度をさらに上げることが可能です。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. We suggest using air blow or MQL (mist).
3. These milling conditions are for an end mill where the tool extension length is 4 times the diameter of the end mill. When length of the tool extension from the machine is long, reduce the speed and feed and milling depth.
4. The above condition shows an approximate standard for contouring operation (side milling) with a low machining load. If abnormal cutting sounds, vibration or chattering occur depending on the machining shape, cutting amount, rigidity of the machine or work holding condition, etc., please adjust the speed, feed and the depth of cut.
5. When the radius of curvature is less than 1.5 times the tool diameter, please reduce the speed to 50～80%, the feed rate to 50～80%, and the pick feed to 20～60% of the above shown cutting conditions.
6. When the machining incline angle (β) is more than 15° , please reduce the speed to 40～60%, the feed 30～50%, and the axial cutting depth to 30～60% of the above shown cutting conditions.
7. If the cutting depth is small, it is possible to further increase the speed and feed.

超硬エンドミル切削条件基準表

CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

AE-LNBD-H

●加工パスは等高線加工を前提としています。●The machining path is on condition of contouring line operation.

被削材 Work Material		工具鋼・調質鋼 Tool Steel・Hardened Steel Prehardened Steel SKD11・SKD61・NAK80 (~45HRC)				調質鋼 Hardened Steel															
						~55HRC				~62HRC				~66HRC				~70HRC			
RE	首下長 LU (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	a _p (mm)	Pf (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	a _p (mm)	Pf (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	a _p (mm)	Pf (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	a _p (mm)	Pf (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	a _p (mm)	Pf (mm)
R0.05	0.2	50,000	80	0.003	0.003	50,000	70	0.003	0.003	50,000	70	0.003	0.003	50,000	60	0.003	0.003	50,000	50	0.003	0.003
	0.3	50,000	70	0.003	0.003	50,000	60	0.003	0.003	50,000	60	0.003	0.003	50,000	50	0.003	0.003	50,000	40	0.003	0.003
	0.5	50,000	50	0.003	0.003	50,000	40	0.003	0.003	50,000	40	0.003	0.003	50,000	30	0.003	0.003	50,000	20	0.003	0.003
R0.1	0.3	50,000	400	0.005	0.005	50,000	280	0.005	0.005	50,000	220	0.004	0.005	50,000	190	0.004	0.005	50,000	140	0.004	0.005
	0.5	50,000	380	0.005	0.005	50,000	260	0.005	0.005	50,000	200	0.004	0.005	50,000	170	0.004	0.005	50,000	130	0.004	0.005
	0.75	50,000	340	0.005	0.005	50,000	230	0.005	0.005	50,000	180	0.004	0.005	50,000	150	0.004	0.005	50,000	110	0.004	0.005
	1	50,000	340	0.005	0.005	50,000	230	0.005	0.005	50,000	180	0.004	0.005	50,000	150	0.004	0.005	45,000	110	0.004	0.005
	1.25	50,000	300	0.005	0.005	50,000	210	0.005	0.005	50,000	150	0.004	0.005	46,500	130	0.004	0.005	37,200	100	0.004	0.005
	1.5	50,000	280	0.005	0.005	50,000	190	0.005	0.005	49,200	130	0.004	0.005	44,300	110	0.004	0.005	35,500	80	0.004	0.005
	1.75	50,000	240	0.005	0.005	50,000	170	0.005	0.005	45,600	120	0.004	0.005	41,100	100	0.004	0.005	32,900	80	0.004	0.005
	2	45,600	210	0.005	0.005	44,500	140	0.005	0.005	39,600	100	0.004	0.005	35,700	90	0.004	0.005	28,600	70	0.004	0.005
	2.5	38,400	160	0.004	0.005	37,200	100	0.004	0.005	37,200	80	0.004	0.005	33,500	70	0.004	0.005	26,800	50	0.004	0.005
	3	38,400	140	0.004	0.005	37,200	90	0.004	0.005	37,200	70	0.004	0.005	33,500	60	0.004	0.005	26,800	50	0.004	0.005
R0.15	0.5	50,000	600	0.005	0.1	50,000	400	0.005	0.01	50,000	300	0.005	0.01	50,000	260	0.005	0.01	50,000	200	0.01	0.01
	0.6	50,000	570	0.005	0.1	50,000	390	0.005	0.01	50,000	300	0.005	0.01	50,000	260	0.005	0.01	50,000	200	0.01	0.01
	0.75	50,000	570	0.005	0.1	50,000	390	0.05	0.01	50,000	300	0.005	0.01	50,000	260	0.005	0.01	50,000	200	0.01	0.01
	1	50,000	570	0.005	0.01	50,000	390	0.005	0.01	50,000	300	0.005	0.01	50,000	260	0.005	0.01	50,000	200	0.01	0.01
	1.25	50,000	570	0.005	0.01	50,000	380	0.005	0.01	50,000	300	0.005	0.01	50,000	260	0.005	0.01	50,000	200	0.01	0.01
	1.5	50,000	570	0.005	0.01	50,000	370	0.005	0.01	50,000	290	0.005	0.01	50,000	250	0.005	0.01	46,500	190	0.01	0.01
	1.75	50,000	480	0.005	0.01	50,000	310	0.005	0.01	50,000	220	0.005	0.01	46,500	190	0.005	0.01	37,200	140	0.01	0.01
	2	50,000	450	0.005	0.005	50,000	290	0.005	0.005	49,200	210	0.004	0.005	44,300	180	0.004	0.005	35,500	140	0.004	0.005
	2.25	50,000	380	0.005	0.005	50,000	250	0.005	0.005	49,200	180	0.004	0.005	44,300	150	0.004	0.005	35,500	110	0.004	0.005
	2.5	48,000	280	0.005	0.005	48,000	190	0.005	0.005	43,200	130	0.004	0.005	38,900	110	0.004	0.005	31,200	80	0.004	0.005
	3	45,600	230	0.005	0.005	44,400	150	0.005	0.005	39,600	100	0.004	0.005	35,700	90	0.004	0.005	28,600	70	0.004	0.005
	3.5	40,800	190	0.004	0.005	39,600	120	0.004	0.005	39,600	95	0.004	0.005	35,700	80	0.004	0.005	28,600	60	0.004	0.005
	4	38,400	140	0.004	0.005	37,200	90	0.004	0.005	37,200	70	0.004	0.005	33,500	60	0.004	0.005	26,800	50	0.004	0.005
	4.5	38,400	120	0.004	0.005	37,200	80	0.004	0.005	37,200	60	0.004	0.005	33,500	50	0.004	0.005	26,800	40	0.004	0.005
	5	34,800	95	0.004	0.005	33,600	60	0.004	0.005	33,600	50	0.004	0.005	30,300	40	0.004	0.005	24,200	30	0.004	0.005
切込深さ Depth of Cut																					

- 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
- 炭素鋼や焼入れ鋼の切削では、MQL（オイルミストクーラント）またはエアブローを推奨いたします。
- 切削油剤は被削材に応じてエアブローまたは発煙性の少ない切削油剤をご使用下さい。
- 上表は等高線加工における負荷の少ない安定した状況を基準としたものです。値は目安ですので実際の加工における切削条件は上表を参考に状況に応じて設定下さい。
- 加工速度、加工形状、加工パスによって条件の調整を行って下さい。
- φ 0.5 (R0.25) 未満あるいはL/D（アスペクト比）が10以上では、わずかな負荷の増大で折損することがありますので、切削状況を見て切削条件の調整を行って下さい。
- 回転速度が不足する場合は、回転速度と送り速度を上表に対して同じ比率で下げて下さい。

- Use a rigid and precise machine and holder.
- When machining carbon steels or hardened steels, using MQL (Minimum Quantity Lubrication / oil mist coolant) or air blow is recommended.
- Use an air blow or a suitable cutting fluid with high smoke retardant properties.
- The above cutting conditions are for contouring operation with low-load and stable condition. Refer to the table above to set the milling conditions in accordance with the actual situation.
- Please adjust conditions based on machining accuracy, machining shape and machining path.
- When using a tool with a diameter of φ 0.5 (R0.25) or less, or L/D (aspect ratio) is greater than 10, high loads can cause tool breakage. Therefore, adjust the cutting conditions based on the machining situation.
- When RPM are insufficient, please reduce the RPM and feed rates at same ratio as listed above.

次ページへ

RE 0.2~0.25 NEXT

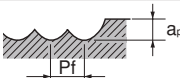
CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS 超硬エンドミル切削条件基準表

AE-LNBD-H

前ページより

FROM RE 0.05~0.15

●加工パスは等高線加工を前提としています。●The machining path is on condition of contouring line operation.

被削材 Work Material		工具鋼・調質鋼 ・ブリハードン鋼 Tool Steel・Hardened Steel Prehardened Steel SKD11・SKD61・NAK80 (～45HRC)				調質鋼 Hardened Steel																	
						～55HRC				～62HRC				～66HRC				～70HRC					
RE	首下長 LU (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	a _p (mm)	Pf (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	a _p (mm)	Pf (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	a _p (mm)	Pf (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	a _p (mm)	Pf (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	a _p (mm)	Pf (mm)		
R0.2	0.5	50,000	900	0.01	0.02	50,000	630	0.01	0.02	50,000	500	0.008	0.015	50,000	430	0.008	0.015	50,000	320	0.008	0.015		
	0.75	50,000	850	0.01	0.02	50,000	590	0.01	0.02	50,000	470	0.008	0.015	50,000	400	0.008	0.015	50,000	300	0.008	0.015		
	0.8	50,000	850	0.01	0.02	50,000	590	0.01	0.02	50,000	470	0.008	0.015	50,000	400	0.008	0.015	50,000	300	0.008	0.015		
	1	50,000	850	0.01	0.02	50,000	550	0.01	0.02	50,000	440	0.008	0.015	50,000	370	0.008	0.015	50,000	280	0.008	0.015		
	1.5	50,000	760	0.01	0.02	50,000	520	0.01	0.02	50,000	410	0.008	0.015	50,000	350	0.008	0.015	46,500	260	0.008	0.015		
	2	50,000	660	0.01	0.02	50,000	460	0.01	0.02	50,000	330	0.008	0.015	48,600	280	0.008	0.015	38,900	210	0.008	0.015		
	2.5	50,000	520	0.008	0.015	50,000	360	0.008	0.015	49,200	260	0.008	0.015	44,300	220	0.008	0.015	35,500	170	0.008	0.015		
	3	50,000	470	0.005	0.01	50,000	320	0.005	0.01	45,600	220	0.005	0.01	41,100	190	0.005	0.01	32,900	140	0.005	0.01		
	3.5	48,000	400	0.005	0.01	48,000	280	0.005	0.01	43,200	200	0.005	0.01	38,900	170	0.005	0.01	31,200	130	0.005	0.01		
	4	43,200	350	0.005	0.005	42,000	230	0.005	0.005	37,200	160	0.005	0.005	33,500	140	0.005	0.005	26,800	110	0.005	0.005		
	4.5	38,400	270	0.004	0.005	37,200	180	0.004	0.005	33,600	130	0.004	0.005	30,300	110	0.004	0.005	24,200	80	0.004	0.005		
	5	38,400	260	0.004	0.005	37,200	170	0.004	0.005	33,600	120	0.004	0.005	30,300	100	0.004	0.005	24,200	80	0.004	0.005		
	5.5	36,000	210	0.004	0.005	34,800	140	0.004	0.005	31,200	100	0.004	0.005	28,100	90	0.004	0.005	22,500	70	0.004	0.005		
	6	36,000	190	0.004	0.005	34,800	120	0.004	0.005	31,200	100	0.004	0.005	28,100	90	0.004	0.005	22,500	70	0.004	0.005		
R0.25	0.75	50,000	1,100	0.015	0.03	50,000	750	0.015	0.03	50,000	590	0.01	0.02	50,000	500	0.01	0.02	50,000	380	0.01	0.02		
	1	50,000	1,050	0.015	0.03	50,000	730	0.015	0.03	50,000	580	0.01	0.02	50,000	490	0.01	0.02	50,000	370	0.01	0.02		
	1.5	50,000	1,050	0.015	0.03	50,000	700	0.015	0.03	50,000	560	0.01	0.02	50,000	480	0.01	0.02	48,000	360	0.01	0.02		
	2	50,000	950	0.015	0.03	50,000	650	0.015	0.03	50,000	520	0.01	0.02	48,600	440	0.01	0.02	38,900	330	0.01	0.02		
	2.5	50,000	950	0.015	0.03	50,000	600	0.015	0.03	50,000	430	0.01	0.02	46,500	370	0.01	0.02	37,200	280	0.01	0.02		
	3	50,000	850	0.01	0.02	50,000	550	0.01	0.02	48,000	390	0.01	0.02	43,200	330	0.01	0.02	34,600	250	0.01	0.02		
	3.5	50,000	650	0.01	0.02	50,000	450	0.01	0.02	45,600	320	0.01	0.02	41,100	270	0.01	0.02	32,900	200	0.01	0.02		
	4	50,000	570	0.01	0.01	50,000	390	0.01	0.01	40,800	270	0.01	0.01	36,800	230	0.01	0.01	29,400	170	0.01	0.01		
	4.5	45,600	470	0.01	0.01	45,600	320	0.01	0.01	31,200	220	0.01	0.01	28,100	190	0.01	0.01	22,500	140	0.01	0.01		
	5	36,000	380	0.005	0.01	34,800	250	0.005	0.01	28,800	170	0.005	0.01	26,000	140	0.005	0.01	20,800	110	0.005	0.01		
	5.5	33,600	280	0.004	0.005	32,400	180	0.004	0.005	26,400	120	0.004	0.005	23,800	100	0.004	0.005	19,100	80	0.004	0.005		
	6	31,200	230	0.004	0.005	30,000	150	0.004	0.005	24,000	100	0.004	0.005	21,600	90	0.004	0.005	17,300	70	0.004	0.005		
	7	28,800	190	0.004	0.005	27,600	130	0.004	0.005	24,000	100	0.004	0.005	21,600	90	0.004	0.005	17,300	70	0.004	0.005		
	8	26,400	150	0.004	0.005	25,200	110	0.004	0.005	24,000	100	0.004	0.005	21,600	90	0.004	0.005	17,300	70	0.004	0.005		
9	24,000	110	0.004	0.005	25,200	100	0.004	0.005	24,000	90	0.004	0.005	21,600	80	0.004	0.005	17,300	60	0.004	0.005			
10	24,000	95	0.004	0.005	25,200	100	0.004	0.005	24,000	90	0.004	0.005	21,600	80	0.004	0.005	17,300	60	0.004	0.005			
切込深さ Depth of Cut																							

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. 炭素鋼や焼入れ鋼の切削では、MQL (オイルミストクーラント) またはエアブローを推奨いたします。
3. 切削油剤は被削材に応じてエアブローまたは発煙性の少ない切削油剤をご使用下さい。
4. 上表は等高線加工における負荷の少ない安定した状況を基準としたものです。値は目安です。実際の加工における切削条件は上表を参考に状況に応じて設定下さい。
5. 加工精度、加工形状、加工パスによって条件の調整を行って下さい。
6. $\phi 0.5$ (R0.25) 未満あるいはL/D (アスペクト比) が10以上では、わずかな負荷の増大で折損することがありますので、切削状況を見て切削条件の調整を行って下さい。
7. 回転速度が不足する場合は、回転速度と送り速度を上表に対して同じ比率で下げて下さい。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. When machining carbon steels or hardened steels, using MQL (Minimum Quantity Lubrication / oil mist coolant) or air blow is recommended.
3. Use an air blow or a suitable cutting fluid with high smoke retardant properties.
4. The above cutting conditions are for contouring operation with low-load and stable condition. Refer to the table above to set the milling conditions in accordance with the actual situation.
5. Please adjust conditions based on machining accuracy, machining shape and machining path.
6. When using a tool with a diameter of $\phi 0.5$ (R0.25) or less, or L/D (aspect ratio) is greater than 10, high loads can cause tool breakage. Therefore, adjust the cutting conditions based on the machining situation.
7. When RPM are insufficient, please reduce the RPM and feed rates at same ratio as listed above.

超硬エンドミル切削条件基準表

CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

AE-LNBD-H

前ページより

FROM RE 0.2~0.25

●加工パスは等高線加工を前提としています。●The machining path is on condition of contouring line operation.

被削材 Work Material		工具鋼・調質鋼 Tool Steel · Hardened Steel Prehardened Steel SKD11・SKD61・NAK80 (~45HRC)				調質鋼 Hardened Steel															
						~55HRC				~62HRC				~66HRC				~70HRC			
RE	首下長 LU (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	ap (mm)	Pf (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	ap (mm)	Pf (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	ap (mm)	Pf (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	ap (mm)	Pf (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	ap (mm)	Pf (mm)
R0.3	0.75	50,000	1,250	0.03	0.05	50,000	880	0.03	0.05	50,000	700	0.01	0.02	50,000	600	0.01	0.02	50,000	450	0.01	0.02
	1	50,000	1,200	0.03	0.05	50,000	840	0.03	0.05	50,000	670	0.01	0.02	50,000	570	0.01	0.02	50,000	430	0.01	0.02
	1.2	50,000	1,200	0.03	0.05	50,000	840	0.03	0.05	50,000	670	0.01	0.02	50,000	570	0.01	0.02	50,000	430	0.01	0.02
	1.5	50,000	1,200	0.03	0.05	50,000	830	0.03	0.05	50,000	660	0.01	0.02	50,000	560	0.01	0.02	50,000	420	0.01	0.02
	2	50,000	1,200	0.03	0.05	50,000	820	0.03	0.05	50,000	650	0.01	0.02	50,000	550	0.01	0.02	50,000	410	0.01	0.02
	2.5	50,000	1,100	0.03	0.05	50,000	770	0.03	0.05	50,000	610	0.01	0.02	50,000	520	0.01	0.02	48,000	390	0.01	0.02
	3	50,000	1,100	0.02	0.03	50,000	750	0.02	0.03	50,000	540	0.01	0.02	48,600	460	0.01	0.02	38,900	350	0.01	0.02
	3.5	50,000	950	0.02	0.03	50,000	660	0.02	0.03	49,200	480	0.01	0.02	44,300	410	0.01	0.02	35,500	310	0.01	0.02
	4	48,000	850	0.01	0.02	48,000	590	0.01	0.02	43,200	420	0.01	0.02	38,900	360	0.01	0.02	31,200	270	0.01	0.02
	4.5	40,800	740	0.01	0.02	40,800	510	0.01	0.02	37,200	370	0.01	0.02	33,500	310	0.01	0.02	26,800	230	0.01	0.02
	5	36,000	640	0.01	0.02	36,000	440	0.01	0.02	32,400	310	0.01	0.02	29,200	260	0.01	0.02	23,400	200	0.01	0.02
	5.5	33,600	610	0.01	0.02	33,600	420	0.01	0.02	30,000	300	0.01	0.02	27,000	260	0.01	0.02	21,600	200	0.01	0.02
	6	31,200	570	0.01	0.02	30,000	380	0.01	0.02	26,400	260	0.01	0.02	23,800	220	0.01	0.02	19,100	170	0.01	0.02
	6.5	28,800	520	0.01	0.01	27,600	340	0.01	0.01	24,000	230	0.01	0.01	21,600	200	0.01	0.01	17,300	150	0.01	0.01
	7	27,600	420	0.01	0.01	26,400	280	0.01	0.01	22,800	190	0.01	0.01	20,600	160	0.01	0.01	16,500	120	0.01	0.01
	7.5	27,600	380	0.01	0.01	26,400	250	0.01	0.01	22,800	170	0.01	0.01	20,600	140	0.01	0.01	16,500	110	0.01	0.01
	8	24,000	300	0.005	0.01	22,800	200	0.005	0.01	20,400	140	0.005	0.01	18,400	120	0.005	0.01	14,700	90	0.005	0.01
	8.5	24,000	280	0.005	0.01	22,800	180	0.005	0.01	20,400	130	0.005	0.01	18,400	110	0.005	0.01	14,700	80	0.005	0.01
	9	24,000	260	0.005	0.01	22,800	170	0.005	0.01	20,400	120	0.005	0.01	18,400	100	0.005	0.01	14,700	80	0.005	0.01
	9.5	24,000	220	0.005	0.008	22,800	140	0.005	0.008	20,400	110	0.005	0.008	18,400	90	0.005	0.008	14,700	70	0.005	0.008
	10	24,000	190	0.005	0.008	22,800	120	0.005	0.008	20,400	100	0.005	0.008	18,400	90	0.005	0.008	14,700	70	0.005	0.008
	11	21,600	140	0.005	0.008	20,400	90	0.005	0.008	20,400	80	0.005	0.008	18,400	70	0.005	0.008	14,700	50	0.005	0.008
	12	21,600	110	0.005	0.005	20,400	80	0.005	0.005	20,400	70	0.004	0.005	18,400	60	0.004	0.005	14,700	50	0.004	0.005
切込深さ Depth of Cut																					

- 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
- 炭素鋼や焼入れ鋼の切削では、MQL (オイルミストクーラント) またはエアブローを推奨いたします。
- 切削油剤は被削材に応じてエアブローまたは発煙性の少ない切削油剤をご使用下さい。
- 上表は等高線加工における負荷の少ない安定した状況を基準としたものです。値は目安ですので実際の加工における切削条件は上表を参考に状況に応じて設定下さい。
- 加工精度、加工形状、加工パスによって条件の調整を行って下さい。
- φ0.5 (R0.25) 未満あるいはL/D (アスペクト比) が10以上では、わずかな負荷の増大で折損することがありますので、切削状況を見て切削条件の調整を行って下さい。
- 回転速度が不足する場合は、回転速度と送り速度を上表に対して同じ比率で下げて下さい。

- Use a rigid and precise machine and holder.
- When machining carbon steels or hardened steels, using MQL (Minimum Quantity Lubrication / oil mist coolant) or air blow is recommended.
- Use an air blow or a suitable cutting fluid with high smoke retardant properties.
- The above cutting conditions are for contouring operation with low-load and stable condition. Refer to the table above to set the milling conditions in accordance with the actual situation.
- Please adjust conditions based on machining accuracy, machining shape and machining path.
- When using a tool with a diameter of φ 0.5 (R0.25) or less, or L/D (aspect ratio) is greater than 10, high loads can cause tool breakage. Therefore, adjust the cutting conditions based on the machining situation.
- When RPM are insufficient, please reduce the RPM and feed rates at same ratio as listed above.

次ページへ

RE 0.4~0.5 NEXT

AE-LNBD-H

前ページより

FROM RE 0.3

●加工パスは等高線加工を前提としています。●The machining path is on condition of contouring line operation.

被削材 Work Material		工具鋼・調質鋼 Tool Steel・Hardened Steel Prehardened Steel SKD11・SKD61・NAK80 (~45HRC)				調質鋼 Hardened Steel															
						~55HRC				~62HRC				~66HRC				~70HRC			
RE	首下長 LU (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	a _p (mm)	Pf (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	a _p (mm)	Pf (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	a _p (mm)	Pf (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	a _p (mm)	Pf (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	a _p (mm)	Pf (mm)
R0.4	1	50,000	2,200	0.04	0.08	50,000	1,800	0.04	0.08	50,000	1,400	0.04	0.08	50,000	1,190	0.04	0.08	50,000	890	0.04	0.08
	1.5	50,000	2,000	0.04	0.08	50,000	1,700	0.04	0.08	50,000	1,300	0.04	0.08	50,000	1,110	0.04	0.08	50,000	830	0.04	0.08
	2	50,000	1,900	0.04	0.08	50,000	1,600	0.04	0.08	50,000	1,200	0.015	0.03	50,000	1,020	0.015	0.03	50,000	770	0.015	0.03
	2.5	50,000	1,700	0.04	0.08	50,000	1,400	0.04	0.08	50,000	1,000	0.015	0.03	50,000	850	0.015	0.03	41,500	640	0.015	0.03
	3	50,000	1,500	0.04	0.08	50,000	1,100	0.04	0.08	50,000	820	0.015	0.03	48,600	700	0.015	0.03	38,900	530	0.015	0.03
	4	48,000	1,100	0.04	0.08	48,000	1,000	0.04	0.08	45,600	760	0.015	0.03	41,100	650	0.015	0.03	32,900	490	0.015	0.03
	5	40,800	900	0.03	0.05	40,800	800	0.03	0.05	37,200	580	0.015	0.03	33,500	490	0.015	0.03	26,800	370	0.015	0.03
	6	36,000	760	0.03	0.05	36,000	650	0.03	0.05	32,400	460	0.015	0.03	29,200	390	0.015	0.03	23,400	290	0.015	0.03
	7	30,000	570	0.01	0.02	30,000	450	0.01	0.02	26,400	310	0.01	0.02	23,800	260	0.01	0.02	19,100	200	0.01	0.02
	8	27,600	420	0.005	0.01	27,600	300	0.005	0.01	24,000	200	0.005	0.01	21,600	170	0.005	0.01	17,300	130	0.005	0.01
	9	25,200	360	0.005	0.009	24,000	250	0.005	0.009	22,200	190	0.005	0.009	20,000	160	0.005	0.009	16,000	120	0.005	0.009
	10	21,600	300	0.005	0.008	20,400	200	0.005	0.008	20,400	170	0.005	0.008	18,400	140	0.005	0.008	14,700	110	0.005	0.008
	12	20,400	230	0.005	0.005	19,200	160	0.005	0.005	19,200	110	0.005	0.005	17,300	90	0.005	0.005	13,900	70	0.005	0.005
R0.5	1.5	50,000	3,900	0.05	0.1	50,000	3,900	0.05	0.1	50,000	3,100	0.02	0.05	50,000	2,640	0.02	0.05	50,000	1,980	0.02	0.05
	2	50,000	3,700	0.05	0.1	50,000	3,700	0.05	0.1	50,000	3,000	0.02	0.05	50,000	2,550	0.02	0.05	50,000	1,910	0.02	0.05
	2.5	50,000	3,350	0.05	0.1	50,000	3,100	0.05	0.1	50,000	2,500	0.02	0.05	50,000	2,130	0.02	0.05	48,000	1,600	0.02	0.05
	3	50,000	3,000	0.05	0.1	50,000	2,400	0.05	0.1	50,000	1,900	0.02	0.05	48,600	1,620	0.02	0.05	38,900	1,220	0.02	0.05
	4	48,000	2,850	0.05	0.1	48,000	2,200	0.05	0.1	48,000	1,700	0.02	0.05	43,200	1,450	0.02	0.05	34,600	1,090	0.02	0.05
	5	43,200	2,100	0.05	0.1	43,200	1,600	0.05	0.1	43,200	1,200	0.02	0.05	38,900	1,020	0.02	0.05	31,200	770	0.02	0.05
	6	36,000	1,900	0.05	0.1	36,000	1,500	0.05	0.1	36,000	1,200	0.02	0.05	32,400	1,020	0.02	0.05	26,000	770	0.02	0.05
	7	32,400	1,600	0.05	0.1	32,400	1,300	0.05	0.1	32,400	1,000	0.02	0.05	29,200	850	0.02	0.05	23,400	640	0.02	0.05
	8	31,200	1,500	0.05	0.1	31,200	1,200	0.05	0.1	31,200	960	0.02	0.05	28,100	820	0.02	0.05	22,500	620	0.02	0.05
	9	28,800	1,100	0.03	0.05	28,800	880	0.03	0.05	28,800	700	0.02	0.05	26,000	600	0.02	0.05	20,800	450	0.02	0.05
	10	26,400	1,000	0.01	0.02	25,200	760	0.01	0.02	21,600	520	0.01	0.02	19,500	440	0.01	0.02	15,600	330	0.01	0.02
	12	24,000	760	0.01	0.01	22,800	570	0.01	0.01	20,400	400	0.01	0.01	18,400	340	0.01	0.01	14,700	260	0.01	0.01
	13	22,800	670	0.005	0.01	21,600	500	0.005	0.01	19,200	350	0.005	0.01	17,300	300	0.005	0.01	13,900	230	0.005	0.01
	14	21,600	570	0.005	0.01	20,400	430	0.005	0.01	18,000	300	0.005	0.01	16,200	260	0.005	0.01	13,000	200	0.005	0.01
	16	19,200	400	0.005	0.01	18,000	300	0.005	0.01	15,600	200	0.005	0.01	14,100	170	0.005	0.01	11,300	130	0.005	0.01
	18	16,800	300	0.005	0.005	15,600	220	0.005	0.005	14,400	160	0.004	0.005	13,000	140	0.004	0.005	10,400	110	0.004	0.005
	20	15,600	285	0.005	0.005	14,400	180	0.005	0.005	14,400	140	0.004	0.005	13,000	120	0.004	0.005	10,400	90	0.004	0.005
	22	14,400	190	0.005	0.005	14,400	110	0.005	0.005	14,400	100	0.004	0.005	13,000	90	0.004	0.005	10,400	70	0.004	0.005
切込深さ Depth of Cut																					

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. 炭素鋼や焼入れ鋼の切削では、MQL (オイルミストクーラント) またはエアブローを推奨いたします。
3. 切削油剤は被削材に応じてエアブローまたは発煙性の少ない切削油剤をご使用下さい。
4. 上表は等高線加工における負荷の少ない安定した状況基準としたものです。値は目安ですので実際の加工における切削条件は上表を参考に状況に応じて設定下さい。
5. 加工精度、加工形状、加工パスによって条件の調整を行って下さい。
6. $\phi 0.5$ (R0.25) 未満あるいはL/D (アスペクト比) が10以上では、わずかな負荷の増大で折損することがありますので、切削状況を見て切削条件の調整を行って下さい。
7. 回転速度が不足する場合は、回転速度と送り速度を上表に対して同じ比率で下げて下さい。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. When machining carbon steels or hardened steels, using MQL (Minimum Quantity Lubrication / oil mist coolant) or air blow is recommended.
3. Use an air blow or a suitable cutting fluid with high smoke retardant properties.
4. The above cutting conditions are for contouring operation with low-load and stable condition. Refer to the table above to set the milling conditions in accordance with the actual situation.
5. Please adjust conditions based on machining accuracy, machining shape and machining path.
6. When using a tool with a diameter of $\phi 0.5$ (R0.25) or less, or L/D (aspect ratio) is greater than 10, high loads can cause tool breakage. Therefore, adjust the cutting conditions based on the machining situation.
7. When RPM are insufficient, please reduce the RPM and feed rates at same ratio as listed above.

超硬エンドミル切削条件基準表

CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

AE-LNBD-H

前ページより

FROM RE 0.4~0.5

●加工パスは等高線加工を前提としています。●The machining path is on condition of contouring line operation.

被削材 Work Material		工具鋼・調質鋼 Tool Steel · Hardened Steel Prehardened Steel SKD11・SKD61・NAK80 (~45HRC)				調質鋼 Hardened Steel															
						~55HRC				~62HRC				~66HRC				~70HRC			
RE	首下長 LU (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	a _p (mm)	Pf (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	a _p (mm)	Pf (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	a _p (mm)	Pf (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	a _p (mm)	Pf (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	a _p (mm)	Pf (mm)
R0.6	2	50,000	3,800	0.06	0.12	50,000	3,800	0.06	0.12	50,000	3,200	0.02	0.05	50,000	2,720	0.02	0.05	50,000	2,040	0.02	0.05
	2.4	50,000	3,600	0.06	0.12	50,000	3,600	0.06	0.12	50,000	3,000	0.02	0.05	50,000	2,550	0.02	0.05	50,000	1,910	0.02	0.05
	2.5	50,000	3,600	0.06	0.12	50,000	3,600	0.06	0.12	50,000	3,000	0.02	0.05	50,000	2,550	0.02	0.05	48,000	1,910	0.02	0.05
	3	50,000	3,200	0.06	0.12	50,000	3,200	0.06	0.12	50,000	2,600	0.02	0.05	46,500	2,210	0.02	0.05	37,200	1,660	0.02	0.05
	4	48,000	2,850	0.06	0.12	48,000	2,300	0.06	0.12	45,600	1,750	0.02	0.05	41,100	1,490	0.02	0.05	32,900	1,120	0.02	0.05
	6	38,400	2,000	0.06	0.12	38,400	1,600	0.06	0.12	36,000	1,200	0.02	0.05	32,400	1,020	0.02	0.05	26,000	770	0.02	0.05
	8	30,000	1,600	0.06	0.12	30,000	1,200	0.06	0.12	30,000	960	0.02	0.05	27,000	820	0.02	0.05	21,600	620	0.02	0.05
	10	24,000	1,100	0.05	0.1	21,600	800	0.05	0.1	19,200	560	0.02	0.05	17,300	480	0.02	0.05	13,900	360	0.02	0.05
	12	20,400	850	0.03	0.05	19,200	640	0.03	0.05	16,800	440	0.02	0.05	15,200	370	0.02	0.05	12,100	280	0.02	0.05
	14	19,200	610	0.03	0.05	18,000	450	0.03	0.05	15,600	310	0.02	0.05	14,100	260	0.02	0.05	11,300	200	0.02	0.05
	16	18,000	420	0.02	0.05	16,800	300	0.02	0.05	14,400	200	0.02	0.05	13,000	170	0.02	0.05	10,400	130	0.02	0.05
	18	18,000	330	0.005	0.005	16,800	200	0.005	0.005	14,400	130	0.004	0.005	13,000	110	0.004	0.005	10,400	80	0.004	0.005
	20	15,600	300	0.005	0.005	14,400	180	0.005	0.005	12,000	120	0.004	0.005	10,800	100	0.004	0.005	8,700	80	0.004	0.005
R0.75	2	50,000	5,200	0.075	0.15	50,000	5,200	0.075	0.15	50,000	4,200	0.03	0.06	50,000	3,570	0.03	0.06	50,000	2,680	0.03	0.06
	2.5	50,000	5,000	0.075	0.15	50,000	5,000	0.075	0.15	50,000	4,000	0.03	0.06	50,000	3,400	0.03	0.06	50,000	2,550	0.03	0.06
	3	50,000	4,800	0.075	0.15	50,000	4,800	0.075	0.15	50,000	3,900	0.03	0.06	50,000	3,320	0.03	0.06	48,000	2,490	0.03	0.06
	4	48,000	3,700	0.075	0.15	48,000	2,900	0.075	0.15	45,600	2,200	0.03	0.06	41,100	1,870	0.03	0.06	32,900	1,400	0.03	0.06
	5	42,000	3,200	0.075	0.15	42,000	2,600	0.075	0.15	39,600	1,900	0.03	0.06	35,700	1,620	0.03	0.06	28,600	1,220	0.03	0.06
	6	36,000	2,700	0.075	0.15	36,000	2,200	0.075	0.15	32,400	1,500	0.03	0.06	29,200	1,280	0.03	0.06	23,400	960	0.03	0.06
	8	28,800	2,100	0.075	0.15	28,800	1,700	0.075	0.15	25,200	1,100	0.03	0.06	22,700	940	0.03	0.06	18,200	710	0.03	0.06
	10	28,800	1,900	0.075	0.15	28,800	1,500	0.075	0.15	25,200	1,000	0.03	0.06	22,700	850	0.03	0.06	18,200	640	0.03	0.06
	12	25,200	1,300	0.075	0.1	25,200	1,000	0.075	0.1	21,600	680	0.03	0.06	19,500	580	0.03	0.06	15,600	440	0.03	0.06
	14	20,400	1,100	0.05	0.1	20,400	900	0.05	0.1	18,000	630	0.03	0.06	16,200	540	0.03	0.06	13,000	410	0.03	0.06
	16	16,800	760	0.05	0.1	15,600	560	0.05	0.1	12,000	340	0.03	0.05	10,800	290	0.03	0.05	8,700	220	0.03	0.05
	18	15,600	470	0.03	0.05	14,400	350	0.03	0.05	12,000	230	0.03	0.05	10,800	200	0.03	0.05	8,700	150	0.03	0.05
	20	14,400	340	0.02	0.05	13,200	240	0.02	0.05	10,800	150	0.02	0.05	9,800	130	0.02	0.05	7,800	100	0.02	0.05
	22	14,400	300	0.02	0.05	13,200	220	0.02	0.05	10,800	140	0.02	0.05	9,800	120	0.02	0.05	7,800	90	0.02	0.05
	25	13,800	250	0.02	0.05	12,600	180	0.02	0.05	10,800	120	0.02	0.05	9,800	100	0.02	0.05	7,800	80	0.02	0.05
	30	13,200	190	0.005	0.01	12,000	120	0.005	0.01	10,800	90	0.005	0.01	9,800	80	0.005	0.01	7,800	60	0.01	0.01
切込深さ Depth of Cut																					

- 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
- 炭素鋼や焼入れ鋼の切削では、MQL (オイルミストクーラント) またはエアブローを推奨いたします。
- 切削油剤は被削材に応じてエアブローまたは発煙性の少ない切削油剤をご使用下さい。
- 上表は等高線加工における負荷の少ない安定した状況を基準としたものです。値は目安ですので実際の加工における切削条件は上表を参考に状況に応じて設定下さい。
- 加工精度、加工形状、加工パスによって条件の調整を行って下さい。
- φ0.5 (R0.25) 未満あるいはL/D (アスペクト比) が10以上では、わずかな負荷の増大で折損することがありますので、切削状況を見て切削条件の調整を行って下さい。
- 回転速度が不足する場合は、回転速度と送り速度を上表に対して同じ比率で下げて下さい。

- Use a rigid and precise machine and holder.
- When machining carbon steels or hardened steels, using MQL (Minimum Quantity Lubrication / oil mist coolant) or air blow is recommended.
- Use an air blow or a suitable cutting fluid with high smoke retardant properties.
- The above cutting conditions are for contouring operation with low-load and stable condition. Refer to the table above to set the milling conditions in accordance with the actual situation.
- Please adjust conditions based on machining accuracy, machining shape and machining path.
- When using a tool with a diameter of φ 0.5 (R0.25) or less, or L/D (aspect ratio) is greater than 10, high loads can cause tool breakage. Therefore, adjust the cutting conditions based on the machining situation.
- When RPM are insufficient, please reduce the RPM and feed rates at same ratio as listed above.

次ページへ

RE 0.8~1.25 NEXT

AE-LNBD-H

前ページより

FROM RE 0.6~0.75

●加工パスは等高線加工を前提としています。●The machining path is on condition of contouring line operation.

被削材 Work Material		工具鋼・調質鋼 Tool Steel・Hardened Steel Prehardened Steel SKD11・SKD61・NAK80 (~45HRC)				調質鋼 Hardened Steel															
						~55HRC				~62HRC				~66HRC				~70HRC			
RE	首下長 LU (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	a _p (mm)	Pf (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	a _p (mm)	Pf (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	a _p (mm)	Pf (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	a _p (mm)	Pf (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	a _p (mm)	Pf (mm)
RO.8	4	36,000	3,500	0.08	0.16	34,800	2,700	0.08	0.16	31,200	2,000	0.03	0.08	28,100	1,700	0.03	0.08	22,500	1,280	0.03	0.08
	8	28,800	2,800	0.08	0.16	27,600	2,100	0.08	0.16	24,000	1,400	0.03	0.08	21,600	1,190	0.03	0.08	17,300	890	0.03	0.08
	12	25,200	1,700	0.05	0.1	24,000	1,380	0.05	0.1	21,600	990	0.03	0.08	19,500	840	0.03	0.08	15,600	630	0.03	0.08
	16	16,800	760	0.05	0.1	15,600	600	0.05	0.1	13,200	400	0.03	0.08	11,900	340	0.03	0.08	9,600	260	0.03	0.08
	20	14,400	360	0.03	0.05	13,200	280	0.03	0.05	12,000	200	0.03	0.05	10,800	170	0.03	0.05	8,700	130	0.03	0.05
R1	2.5	50,000	6,400	0.1	0.2	50,000	6,000	0.1	0.2	50,000	4,400	0.05	0.1	50,000	3,740	0.05	0.1	43,200	2,810	0.05	0.1
	3	50,000	6,000	0.1	0.2	50,000	5,700	0.1	0.2	50,000	4,000	0.05	0.1	48,600	3,400	0.05	0.1	38,900	2,550	0.05	0.1
	4	50,000	5,600	0.1	0.2	50,000	5,300	0.1	0.2	48,000	3,600	0.05	0.1	43,200	3,060	0.05	0.1	34,600	2,300	0.05	0.1
	5	48,000	4,500	0.1	0.2	46,800	4,300	0.1	0.2	40,800	2,700	0.05	0.1	36,800	2,300	0.05	0.1	29,400	1,730	0.05	0.1
	6	43,200	2,800	0.1	0.2	42,000	2,700	0.1	0.2	36,000	1,800	0.05	0.1	32,400	1,530	0.05	0.1	26,000	1,150	0.05	0.1
	8	30,000	2,400	0.1	0.2	28,800	2,300	0.1	0.2	24,000	1,500	0.05	0.1	21,600	1,280	0.05	0.1	17,300	960	0.05	0.1
	10	24,000	2,200	0.1	0.2	22,800	2,000	0.1	0.2	20,400	1,400	0.05	0.1	18,400	1,190	0.05	0.1	14,700	890	0.05	0.1
	12	19,200	1,900	0.1	0.2	18,000	1,700	0.1	0.2	15,600	1,100	0.05	0.1	14,100	940	0.05	0.1	11,300	710	0.05	0.1
	13	19,200	1,800	0.1	0.2	18,000	1,600	0.1	0.2	15,600	1,050	0.05	0.1	14,100	890	0.05	0.1	11,300	670	0.05	0.1
	14	18,000	1,700	0.1	0.2	16,800	1,500	0.1	0.2	14,400	1,000	0.05	0.1	13,000	850	0.05	0.1	10,400	640	0.05	0.1
	16	16,800	1,600	0.1	0.1	15,600	1,400	0.1	0.1	13,200	950	0.05	0.1	11,900	810	0.05	0.1	9,600	610	0.05	0.1
	18	15,600	1,500	0.1	0.1	14,400	1,200	0.1	0.1	12,000	800	0.05	0.1	10,800	680	0.05	0.1	8,700	510	0.05	0.1
	20	13,200	1,100	0.05	0.1	12,000	890	0.05	0.1	10,800	640	0.05	0.1	9,800	540	0.05	0.1	7,800	410	0.05	0.1
	22	10,800	950	0.05	0.1	10,800	860	0.05	0.1	9,000	570	0.05	0.1	8,100	480	0.05	0.1	6,500	360	0.05	0.1
	25	10,800	760	0.03	0.05	10,800	680	0.03	0.05	9,000	450	0.03	0.05	8,100	380	0.03	0.05	6,500	290	0.03	0.05
	30	10,800	470	0.02	0.05	10,800	360	0.02	0.05	9,000	240	0.02	0.05	8,100	200	0.02	0.05	6,500	150	0.02	0.05
	35	9,000	230	0.02	0.03	8,400	130	0.02	0.03	7,200	100	0.02	0.03	6,500	90	0.02	0.03	5,200	70	0.02	0.03
	40	7,200	140	0.02	0.03	7,200	100	0.02	0.03	7,200	90	0.02	0.03	6,500	80	0.02	0.03	5,200	60	0.02	0.03
R1.25	6	28,800	3,600	0.1	0.2	27,600	3,400	0.1	0.2	24,000	2,400	0.05	0.1	21,600	2,040	0.05	0.1	17,300	1,530	0.05	0.1
	8	26,400	3,350	0.1	0.2	25,200	3,150	0.1	0.2	21,600	2,150	0.05	0.1	19,500	1,830	0.05	0.1	15,600	1,370	0.05	0.1
	10	24,000	3,100	0.1	0.2	22,800	2,900	0.1	0.2	19,200	1,900	0.05	0.1	17,300	1,620	0.05	0.1	13,900	1,220	0.05	0.1
	15	20,400	2,600	0.1	0.2	19,200	2,400	0.1	0.2	16,800	1,600	0.05	0.1	15,200	1,360	0.05	0.1	12,100	1,020	0.05	0.1
	20	18,000	1,700	0.1	0.2	16,800	1,600	0.1	0.2	14,400	1,000	0.05	0.1	13,000	850	0.05	0.1	10,400	640	0.05	0.1
	25	13,200	950	0.03	0.05	12,000	830	0.03	0.05	10,800	590	0.03	0.05	9,800	500	0.03	0.05	7,800	380	0.03	0.05
	30	10,800	760	0.03	0.05	9,600	650	0.03	0.05	8,400	450	0.03	0.05	7,600	380	0.03	0.05	6,100	290	0.03	0.05
	35	9,000	470	0.02	0.03	8,400	430	0.02	0.03	7,200	290	0.02	0.03	6,500	250	0.02	0.03	5,200	190	0.02	0.03
切込深さ Depth of Cut																					

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. 炭素鋼や焼入れ鋼の切削では、MQL (オイルミストクーラント) またはエアブローを推奨いたします。
3. 切削油剤は被削材に応じてエアブローまたは発煙性の少ない切削油剤をご使用下さい。
4. 上表は等高線加工における負荷の少ない安定した状況基準としたものです。値は目安ですので実際の加工における切削条件は上表を参考に状況に応じて設定下さい。
5. 加工精度、加工形状、加工パスによって条件の調整を行って下さい。
6. $\phi 0.5$ (R0.25) 未満あるいはL/D (アスペクト比) が10以上では、わずかな負荷の増大で折損することがありますので、切削状況を見て切削条件の調整を行って下さい。
7. 回転速度が不足する場合は、回転速度と送り速度を上表に対して同じ比率で下げて下さい。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. When machining carbon steels or hardened steels, using MQL (Minimum Quantity Lubrication / oil mist coolant) or air blow is recommended.
3. Use an air blow or a suitable cutting fluid with high smoke retardant properties.
4. The above cutting conditions are for contouring operation with low-load and stable condition. Refer to the table above to set the milling conditions in accordance with the actual situation.
5. Please adjust conditions based on machining accuracy, machining shape and machining path.
6. When using a tool with a diameter of $\phi 0.5$ (R0.25) or less, or L/D (aspect ratio) is greater than 10, high loads can cause tool breakage. Therefore, adjust the cutting conditions based on the machining situation.
7. When RPM are insufficient, please reduce the RPM and feed rates at same ratio as listed above.

超硬エンドミル切削条件基準表

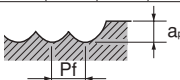
CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

AE-LNBD-H

前ページより

FROM RE 0.8~1.25

●加工パスは等高線加工を前提としています。●The machining path is on condition of contouring line operation.

被削材 Work Material		工具鋼・調質鋼 Tool Steel・Hardened Steel Prehardened Steel SKD11・SKD61・NAK80 (〜45HRC)				調質鋼 Hardened Steel															
		〜55HRC				〜62HRC				〜66HRC				〜70HRC							
RE	首下長 LU (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	a _p (mm)	Pf (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	a _p (mm)	Pf (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	a _p (mm)	Pf (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	a _p (mm)	Pf (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	a _p (mm)	Pf (mm)
R1.5	6	49,800	6,200	0.15	0.3	38,400	4,800	0.15	0.3	31,800	3,300	0.06	0.15	28,700	2,810	0.06	0.15	22,900	2,110	0.06	0.15
	8	36,000	4,200	0.15	0.3	30,000	3,500	0.15	0.3	26,400	2,400	0.06	0.15	23,800	2,040	0.06	0.15	19,100	1,530	0.06	0.15
	10	30,000	3,600	0.15	0.3	24,000	2,800	0.15	0.3	21,600	2,000	0.06	0.15	19,500	1,700	0.06	0.15	15,600	1,280	0.06	0.15
	12	24,000	2,800	0.15	0.3	21,600	2,500	0.15	0.3	19,200	1,700	0.06	0.15	17,300	1,450	0.06	0.15	13,900	1,090	0.06	0.15
	13	22,800	2,650	0.15	0.3	19,800	2,250	0.15	0.3	17,400	1,500	0.06	0.15	15,700	1,280	0.06	0.15	12,600	960	0.06	0.15
	14	21,600	2,500	0.15	0.3	18,000	2,000	0.15	0.3	15,600	1,300	0.06	0.15	14,100	1,110	0.06	0.15	11,300	830	0.06	0.15
	15	19,200	2,200	0.1	0.3	15,600	1,800	0.1	0.3	13,200	1,200	0.06	0.15	11,900	1,020	0.06	0.15	9,600	770	0.06	0.15
	16	19,200	1,900	0.1	0.2	15,600	1,500	0.1	0.2	13,200	1,100	0.06	0.15	11,900	940	0.06	0.15	9,600	710	0.06	0.15
	20	16,800	1,700	0.1	0.2	13,200	1,600	0.1	0.2	12,000	1,000	0.06	0.15	10,800	850	0.06	0.15	8,700	640	0.06	0.15
	25	14,400	1,100	0.05	0.1	10,800	820	0.05	0.1	9,600	580	0.05	0.1	8,700	490	0.05	0.1	7,000	370	0.05	0.1
	30	10,800	760	0.03	0.05	8,400	590	0.03	0.05	7,200	400	0.03	0.05	6,500	340	0.03	0.05	5,200	260	0.03	0.05
	35	9,000	570	0.02	0.05	7,200	460	0.02	0.05	6,000	300	0.02	0.05	5,400	260	0.02	0.05	4,400	200	0.02	0.05
	40	7,800	470	0.02	0.03	6,000	360	0.02	0.03	4,800	230	0.02	0.03	4,400	200	0.02	0.03	3,500	150	0.02	0.03
R1.75	10	24,000	3,100	0.1	0.3	19,200	2,200	0.1	0.3	16,800	1,500	0.07	0.15	15,200	1,280	0.07	0.15	12,100	960	0.07	0.15
	15	21,600	2,800	0.1	0.3	16,800	2,000	0.1	0.3	14,400	1,300	0.07	0.15	13,000	1,110	0.07	0.15	10,400	830	0.07	0.15
	16	20,400	2,700	0.1	0.3	15,600	1,900	0.1	0.2	13,200	1,250	0.07	0.15	11,900	1,060	0.07	0.15	9,600	800	0.07	0.15
	20	19,200	2,500	0.1	0.2	14,400	1,800	0.1	0.2	12,000	1,200	0.07	0.15	10,800	1,020	0.07	0.15	8,700	770	0.07	0.15
	25	14,400	1,900	0.1	0.1	10,800	1,300	0.1	0.1	9,600	920	0.07	0.15	8,700	780	0.07	0.15	7,000	590	0.07	0.15
	30	12,000	1,500	0.05	0.1	9,600	1,100	0.05	0.1	8,400	770	0.05	0.1	7,600	650	0.05	0.1	6,100	490	0.05	0.1
	35	10,800	950	0.05	0.05	8,400	700	0.05	0.05	6,000	400	0.05	0.05	5,400	340	0.05	0.05	4,400	260	0.05	0.05
	40	9,000	760	0.05	0.05	7,200	580	0.05	0.05	4,800	300	0.05	0.05	4,400	260	0.05	0.05	3,500	200	0.05	0.05
切込深さ Depth of Cut																					

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. 炭素鋼や焼入れ鋼の切削では、MQL (オイルミストクーラント) またはエアブローを推奨いたします。
3. 切削油剤は被削材に応じてエアブローまたは発煙性の少ない切削油剤をご使用下さい。
4. 上表は等高線加工における負荷の少ない安定した状況を基準としたものです。値は目安ですので実際の加工における切削条件は上表を参考に状況に応じて設定下さい。
5. 加工精度、加工形状、加工パスによって条件の調整を行って下さい。
6. φ0.5 (R0.25) 未満あるいはL/D (アスペクト比) が10以上では、わずかな負荷の増大で折損することがありますので、切削状況を見て切削条件の調整を行って下さい。
7. 回転速度が不足する場合は、回転速度と送り速度を上表に対して同じ比率で下げて下さい。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. When machining carbon steels or hardened steels, using MQL (Minimum Quantity Lubrication / oil mist coolant) or air blow is recommended.
3. Use an air blow or a suitable cutting fluid with high smoke retardant properties.
4. The above cutting conditions are for contouring operation with low-load and stable condition. Refer to the table above to set the milling conditions in accordance with the actual situation.
5. Please adjust conditions based on machining accuracy, machining shape and machining path.
6. When using a tool with a diameter of φ 0.5 (R0.25) or less, or L/D (aspect ratio) is greater than 10, high loads can cause tool breakage. Therefore, adjust the cutting conditions based on the machining situation.
7. When RPM are insufficient, please reduce the RPM and feed rates at same ratio as listed above.

次ページへ

RE 2~2.5 NEXT

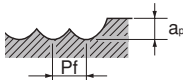
CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS 超硬エンドミル切削条件基準表

AE-LNBD-H

前ページより

FROM RE 1.5~1.75

●加工パスは等高線加工を前提としています。●The machining path is on condition of contouring line operation.

被削材 Work Material		工具鋼・調質鋼 Tool Steel・Hardened Steel Prehardened Steel SKD11・SKD61・NAK80 (~45HRC)				調質鋼 Hardened Steel															
						~55HRC				~62HRC				~66HRC				~70HRC			
RE	首下長 LU (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	ap (mm)	Pf (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	ap (mm)	Pf (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	ap (mm)	Pf (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	ap (mm)	Pf (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	ap (mm)	Pf (mm)
R2	8	37,200	5,700	0.2	0.5	28,800	4,400	0.2	0.5	24,000	3,200	0.08	0.2	21,600	2,720	0.08	0.2	17,300	2,040	0.08	0.20
	10	30,000	4,200	0.2	0.5	24,000	3,300	0.2	0.5	21,600	2,300	0.08	0.2	19,500	1,960	0.08	0.2	15,600	1,470	0.08	0.20
	12	24,000	3,400	0.2	0.5	20,400	2,900	0.2	0.5	16,800	1,900	0.08	0.2	15,200	1,620	0.08	0.2	12,100	1,220	0.08	0.20
	13	24,000	3,400	0.2	0.5	19,800	2,800	0.2	0.5	15,600	1,750	0.08	0.2	14,100	1,490	0.08	0.2	11,300	1,120	0.08	0.20
	14	24,000	3,400	0.2	0.5	19,800	2,800	0.2	0.5	15,600	1,750	0.08	0.2	14,100	1,490	0.08	0.2	11,300	1,120	0.08	0.20
	15	24,000	3,400	0.2	0.5	19,200	2,700	0.2	0.5	14,400	1,600	0.08	0.2	13,000	1,360	0.08	0.2	10,400	1,020	0.08	0.20
	16	21,600	3,000	0.2	0.5	18,000	2,500	0.2	0.5	12,000	1,300	0.08	0.2	10,800	1,110	0.08	0.2	8,700	830	0.08	0.20
	20	19,200	2,600	0.2	0.4	16,800	2,300	0.2	0.4	9,600	1,000	0.08	0.2	8,700	850	0.08	0.2	7,000	640	0.08	0.20
	25	19,200	2,600	0.1	0.3	15,600	2,200	0.1	0.3	7,200	810	0.08	0.2	6,500	690	0.08	0.2	5,200	520	0.08	0.20
	30	16,800	2,200	0.1	0.2	14,400	1,900	0.1	0.2	6,000	630	0.08	0.2	5,400	540	0.08	0.2	4,400	410	0.08	0.20
	35	14,400	1,700	0.1	0.2	10,800	1,200	0.1	0.2	4,800	420	0.08	0.2	4,400	360	0.08	0.2	3,500	270	0.08	0.20
	40	10,800	1,200	0.05	0.1	9,600	1,000	0.05	0.1	4,800	400	0.05	0.1	4,400	340	0.05	0.1	3,500	260	0.05	0.1
	45	9,000	950	0.05	0.05	8,400	890	0.05	0.05	4,400	360	0.05	0.05	3,900	310	0.05	0.05	3,200	230	0.05	0.05
	50	7,800	660	0.02	0.05	7,200	600	0.02	0.05	4,400	280	0.02	0.05	3,900	240	0.02	0.05	3,200	180	0.02	0.05
R2.5	10	30,000	5,400	0.25	0.5	22,800	4,000	0.25	0.5	19,200	2,800	0.1	0.25	17,300	2,380	0.1	0.25	13,900	1,790	0.1	0.25
	15	24,000	3,900	0.25	0.5	20,400	3,300	0.25	0.5	15,600	2,000	0.1	0.25	14,100	1,700	0.1	0.25	11,300	1,280	0.1	0.25
	20	19,200	3,300	0.25	0.5	15,600	2,700	0.25	0.5	9,600	1,300	0.1	0.25	8,700	1,110	0.1	0.25	7,000	830	0.1	0.25
	25	18,000	3,000	0.2	0.3	14,400	2,400	0.2	0.3	7,200	960	0.1	0.25	6,500	820	0.1	0.25	5,200	620	0.1	0.25
	30	16,800	2,300	0.1	0.3	13,200	1,800	0.1	0.3	4,800	520	0.1	0.25	4,400	440	0.1	0.25	3,500	330	0.1	0.25
	35	14,400	1,500	0.1	0.3	12,000	1,100	0.1	0.3	3,900	280	0.1	0.25	3,500	240	0.1	0.25	2,800	180	0.1	0.25
	40	12,000	1,100	0.1	0.2	10,800	990	0.1	0.2	3,600	260	0.1	0.2	3,300	220	0.1	0.2	2,600	170	0.1	0.20
	45	10,800	850	0.1	0.1	9,600	660	0.1	0.1	3,600	200	0.1	0.1	3,300	170	0.1	0.1	2,600	130	0.1	0.1
	50	9,000	760	0.1	0.1	8,400	610	0.1	0.1	3,400	190	0.1	0.1	3,100	160	0.1	0.1	2,500	120	0.1	0.1
切込深さ Depth of Cut																					

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. 炭素鋼や焼入れ鋼の切削では、MQL (オイルミストクーラント) またはエアブローを推奨いたします。
3. 切削油剤は被削材に応じてエアブローまたは発煙性の少ない切削油剤をご使用下さい。
4. 上表は等高線加工における負荷の少ない安定した状況を基準としたものです。値は目安ですので実際の加工における切削条件は上表を参考に状況に応じて設定下さい。
5. 加工精度、加工形状、加工パスによって条件の調整を行って下さい。
6. $\phi 0.5$ (R0.25) 未満あるいはL/D (アスペクト比) が10以上では、わずかな負荷の増大で折損することがありますので、切削状況を見て切削条件の調整を行って下さい。
7. 回転速度が不足する場合は、回転速度と送り速度を上表に対して同じ比率で下げて下さい。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. When machining carbon steels or hardened steels, using MQL (Minimum Quantity Lubrication / oil mist coolant) or air blow is recommended.
3. Use an air blow or a suitable cutting fluid with high smoke retardant properties.
4. The above cutting conditions are for contouring operation with low-load and stable condition. Refer to the table above to set the milling conditions in accordance with the actual situation.
5. Please adjust conditions based on machining accuracy, machining shape and machining path.
6. When using a tool with a diameter of $\phi 0.5$ (R0.25) or less, or L/D (aspect ratio) is greater than 10, high loads can cause tool breakage. Therefore, adjust the cutting conditions based on the machining situation.
7. When RPM are insufficient, please reduce the RPM and feed rates at same ratio as listed above.

次ページへ
RE 3 NEXT

超硬エンドミル
CARBIDE END MILLS

CUTTING CONDITIONS
切削条件

ハイスエンドミル
HSS END MILLS

インデキサブル
ツール
INDEXABLE TOOL

切削油剤
CUTTING FLUIDS

ホルダ
HOLDER

A
エンドミル
END MILLS

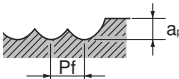
超硬エンドミル切削条件基準表 CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

AE-LNBD-H

前ページより

FROM RE 2~2.5

●加工パスは等高線加工を前提としています。●The machining path is on condition of contouring line operation.

被削材 Work Material		工具鋼・調質鋼 ・プリハードン鋼 Tool Steel・Hardened Steel Prehardened Steel SKD11・SKD61・NAK80 (～45HRC)				調質鋼 Hardened Steel															
						～55HRC				～62HRC				～66HRC				～70HRC			
RE	首下長 LU (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	a _p (mm)	Pf (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	a _p (mm)	Pf (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	a _p (mm)	Pf (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	a _p (mm)	Pf (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	a _p (mm)	Pf (mm)
R3	10	26,400	5,600	0.3	0.5	21,600	3,800	0.3	0.5	18,600	2,800	0.1	0.2	16,800	2,380	0.1	0.2	13,400	1,790	0.1	0.20
	12	24,000	5,200	0.3	0.5	19,200	3,400	0.3	0.5	16,200	2,500	0.1	0.2	14,600	2,130	0.1	0.2	11,700	1,600	0.1	0.20
	15	22,200	4,800	0.3	0.5	17,400	3,250	0.3	0.5	14,400	1,850	0.1	0.2	13,000	1,570	0.1	0.2	10,400	1,180	0.1	0.20
	20	19,200	3,900	0.3	0.5	14,400	3,000	0.3	0.5	9,600	1,600	0.1	0.2	8,700	1,360	0.1	0.2	7,000	1,020	0.1	0.20
	25	14,400	3,000	0.3	0.5	12,000	2,500	0.3	0.5	7,200	1,200	0.1	0.2	6,500	1,020	0.1	0.2	5,200	770	0.1	0.20
	30	12,000	2,400	0.3	0.5	10,800	2,100	0.3	0.5	4,800	740	0.1	0.2	4,400	630	0.1	0.2	3,500	470	0.1	0.20
	35	10,800	2,100	0.2	0.4	10,800	2,000	0.2	0.4	4,200	620	0.1	0.2	3,800	530	0.1	0.2	3,100	400	0.1	0.20
	40	10,800	1,900	0.2	0.3	10,800	1,800	0.2	0.3	3,600	480	0.1	0.2	3,300	410	0.1	0.2	2,600	310	0.1	0.20
	45	9,600	1,700	0.2	0.3	9,600	1,600	0.2	0.3	3,400	440	0.1	0.2	3,100	370	0.1	0.2	2,500	280	0.1	0.20
	50	8,400	1,500	0.2	0.3	8,400	1,400	0.2	0.3	3,000	400	0.1	0.2	2,700	340	0.1	0.2	2,200	260	0.1	0.20
	60	7,200	1,250	0.2	0.3	7,200	1,150	0.2	0.3	2,800	350	0.1	0.2	2,500	300	0.1	0.2	2,000	230	0.1	0.20
切込深さ Depth of Cut																					

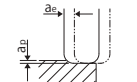
1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. 炭素鋼や焼入れ鋼の切削では、MQL (オイルミストクーラント) またはエアブローを推奨いたします。
3. 切削油剤は被削材に応じてエアブローまたは発煙性の少ない切削油剤をご使用下さい。
4. 上表は等高線加工における負荷の少ない安定した状況を基準としたものです。値は目安ですので実際の加工における切削条件は上表を参考に状況に応じて設定下さい。
5. 加工精度、加工形状、加工パスによって条件の調整を行って下さい。
6. φ0.5 (R0.25) 未満あるいはL/D (アスペクト比) が10以上では、わずかな負荷の増大で折損することがありますので、切削状況を見て切削条件の調整を行って下さい。
7. 回転速度が不足する場合は、回転速度と送り速度を上表に対して同じ比率で下げ下さい。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. When machining carbon steels or hardened steels, using MQL (Minimum Quantity Lubrication / oil mist coolant) or air blow is recommended.
3. Use an air blow or a suitable cutting fluid with high smoke retardant properties.
4. The above cutting conditions are for contouring operation with low-load and stable condition. Refer to the table above to set the milling conditions in accordance with the actual situation.
5. Please adjust conditions based on machining accuracy, machining shape and machining path.
6. When using a tool with a diameter of φ 0.5 (R0.25) or less, or L/D (aspect ratio) is greater than 10, high loads can cause tool breakage. Therefore, adjust the cutting conditions based on the machining situation.
7. When RPM are insufficient, please reduce the RPM and feed rates at same ratio as listed above.

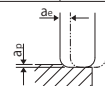
CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS 超硬エンドミル切削条件基準表

AE-CPR2-H
標準切削

REGULAR MILLING

被削材 Work Material			調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel PX5・NAK80・SKD61 (～45HRC)				調質鋼 Hardened Steel STAVAX・HPM38 (～55HRC)				調質鋼 Hardened Steel SKH51・YXR7・HAP40 (～66HRC)			
外径 DC	RE	首下長 LU (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	a _p (mm)	a _e (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	a _p (mm)	a _e (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	a _p (mm)	a _e (mm)
0.2	R0.02	0.5	40,000	560	0.006	0.072	36,000	470	0.005	0.06	31,500	380	0.003	0.048
		1	38,000	530	0.005	0.072	34,000	440	0.004	0.06	30,000	360	0.002	0.048
		1.5	36,000	430	0.004	0.054	32,000	350	0.003	0.045	28,500	290	0.002	0.036
		2	34,000	250	0.002	0.054	30,000	200	0.002	0.045	27,000	160	0.001	0.036
	R0.05	0.5	40,000	560	0.006	0.072	36,000	470	0.005	0.06	31,500	380	0.003	0.048
		1	38,000	530	0.005	0.072	34,000	440	0.004	0.06	30,000	360	0.002	0.048
		1.5	36,000	430	0.004	0.054	32,000	350	0.003	0.045	28,500	290	0.002	0.036
		2	34,000	250	0.002	0.054	30,000	200	0.002	0.045	27,000	160	0.001	0.036
0.3	R0.02	1	36,500	730	0.006	0.108	32,500	560	0.005	0.09	30,500	480	0.003	0.072
		1.5	33,000	600	0.004	0.09	30,000	470	0.003	0.075	28,000	410	0.002	0.06
		2	30,000	510	0.002	0.073	27,000	390	0.002	0.061	25,500	340	0.001	0.049
		2.5	26,500	400	0.002	0.073	24,000	320	0.002	0.061	22,500	280	0.001	0.049
	R0.05	3	23,000	190	0.001	0.066	21,000	150	0.001	0.055	19,500	130	0.001	0.044
		1	36,500	730	0.006	0.108	32,500	560	0.005	0.09	30,500	480	0.003	0.072
		1.5	33,000	600	0.004	0.09	30,000	470	0.003	0.075	28,000	410	0.002	0.06
		2	30,000	510	0.002	0.073	27,000	390	0.002	0.061	25,500	340	0.001	0.049
0.4	R0.02	2.5	26,500	400	0.002	0.073	24,000	320	0.002	0.061	22,500	280	0.001	0.049
		3	23,000	190	0.001	0.066	21,000	150	0.001	0.055	19,500	130	0.001	0.044
		1	29,500	750	0.008	0.144	26,000	580	0.007	0.12	24,500	470	0.004	0.096
		1.5	29,500	750	0.008	0.144	26,000	580	0.007	0.12	24,500	470	0.004	0.096
		2	27,500	680	0.006	0.122	24,500	520	0.005	0.102	23,000	420	0.003	0.082
	R0.05	2.5	25,000	570	0.004	0.106	22,500	440	0.003	0.088	21,000	350	0.002	0.07
		3	23,000	470	0.002	0.09	20,000	360	0.002	0.075	19,000	290	0.001	0.06
		4	21,000	380	0.001	0.043	18,500	290	0.001	0.036	17,500	240	0.001	0.029
		1	29,500	750	0.008	0.144	26,000	580	0.007	0.12	24,500	470	0.004	0.096
		1.5	29,500	750	0.008	0.144	26,000	580	0.007	0.12	24,500	470	0.004	0.096
	R0.1	2	27,500	680	0.006	0.122	24,500	520	0.005	0.102	23,000	420	0.003	0.082
		3	23,000	470	0.002	0.09	20,000	360	0.002	0.075	19,000	290	0.001	0.06
		4	21,000	380	0.001	0.043	18,500	290	0.001	0.036	17,500	240	0.001	0.029
		1	29,500	750	0.012	0.144	26,000	580	0.01	0.12	24,500	470	0.006	0.096
		2	27,500	680	0.01	0.122	24,500	520	0.008	0.102	23,000	420	0.005	0.082
	切込深さ Depth of Cut		3	23,000	470	0.004	0.09	20,000	360	0.003	0.075	19,000	290	0.002
4			21,000	380	0.002	0.043	18,500	290	0.002	0.036	17,500	240	0.001	0.029
														

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. 切削油剤は被削材に応じてエアブローまたは発煙性の少ない切削油剤をご使用下さい。
3. 調質鋼の切削では、MQL(オイルミストクーラント)を推奨いたします。
4. 上表は、等高線加工の負荷の少ない加工形状での目安です。加工形状、機械剛性、ワーク保持等の状況により、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
5. びびり、振動、異常な切削音が発生する場合、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
6. Z切込時のアプローチ方法として、円弧(ヘリカル)、傾斜(ランプ)での加工をお勧めします。
7. φ0.5未満あるいはL/D(アスペクト比)が10以上では、わずかな負荷の増大で折損することがありますので、切削状況を見て切削条件の調整を行って下さい。
8. 回転速度が不足する場合は、回転速度と送り速度を上表に対して同じ比率で下げて下さい。



1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. When machining carbon steels or hardened steels, using MQL(Minimum Quantity Lubrication / mist coolant) is recommended.
3. The above condition shows an approximate standard for contouring operation(side milling) with a low machining load.
4. If abnormal cutting sounds, vibration or chattering occur depending on the machining shape, cutting amount, rigidity of the machine or work holding condition, etc., please adjust the speed, feed and the depth of cut.
5. Adjust the speed, feed rate, and depth of cut if chattering, vibration or abnormal grinding sounds occur.
6. Helical or ramp milling is recommended during the approach of a Z cut.
7. When using a tool with a diameter of φ 0.5 or less, or L/D (aspect ratio) is greater than 10, high loads can cause tool breakage.
8. Therefore, adjust the cutting conditions based on the machining situation.
9. When RPM are insufficient, please reduce the RPM and feed rates at same ratio as listed above.

次ページへ
外径 DC 0.5～0.8 NEXT

超硬エンドミル切削条件基準表

CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

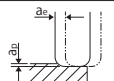
AE-CPR2-H

標準切削

前ページより

FROM 外径 DC 0.2~0.4

REGULAR MILLING

被削材 Work Material			調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel PX5・NAK80・SKD61 (～45HRC)				調質鋼 Hardened Steel STAVAX・HPM38 (～55HRC)				調質鋼 Hardened Steel SKH51・YXR7・HAP40 (～66HRC)			
外径 DC	RE	首下長 LU (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	a _p (mm)	a _e (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	a _p (mm)	a _e (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	a _p (mm)	a _e (mm)
0.5	R0.02	1	29,000	820	0.008	0.18	26,000	670	0.007	0.15	26,000	620	0.004	0.12
		2	29,000	820	0.008	0.18	26,000	670	0.007	0.15	26,000	620	0.004	0.12
		3	27,500	700	0.004	0.126	24,500	570	0.003	0.105	24,500	530	0.002	0.084
		4	22,500	510	0.002	0.108	20,000	420	0.002	0.09	20,000	390	0.001	0.072
		5	21,000	420	0.001	0.054	18,500	340	0.001	0.045	18,500	320	0.001	0.036
		6	19,500	360	0.001	0.036	17,000	300	0.001	0.03	17,000	270	0.001	0.024
	R0.05	1	29,000	820	0.008	0.18	26,000	670	0.007	0.15	26,000	620	0.004	0.12
		2	29,000	820	0.008	0.18	26,000	670	0.007	0.15	26,000	620	0.004	0.12
		3	27,500	700	0.004	0.126	24,500	570	0.003	0.105	24,500	530	0.002	0.084
		4	22,500	510	0.002	0.108	20,000	420	0.002	0.09	20,000	390	0.001	0.072
		5	21,000	420	0.001	0.054	18,500	340	0.001	0.045	18,500	320	0.001	0.036
		6	19,500	360	0.001	0.036	17,000	300	0.001	0.03	17,000	270	0.001	0.024
	R0.1	1	29,000	820	0.012	0.18	26,000	670	0.01	0.15	26,000	620	0.006	0.12
		2	29,000	820	0.012	0.18	26,000	670	0.01	0.15	26,000	620	0.006	0.12
		3	27,500	700	0.006	0.126	24,500	570	0.005	0.105	24,500	530	0.003	0.084
		4	22,500	510	0.004	0.108	20,000	420	0.003	0.09	20,000	390	0.002	0.072
		5	21,000	420	0.002	0.054	18,500	340	0.002	0.045	18,500	320	0.001	0.036
		6	19,500	360	0.001	0.036	17,000	300	0.001	0.03	17,000	270	0.001	0.024
0.6	R0.05	2	29,000	980	0.007	0.216	26,000	810	0.006	0.18	21,500	620	0.004	0.144
		4	24,500	700	0.003	0.146	21,500	570	0.003	0.122	18,000	440	0.002	0.098
		6	21,000	500	0.001	0.065	18,500	410	0.001	0.054	15,500	320	0.001	0.043
	R0.1	1	29,000	980	0.014	0.216	26,000	810	0.012	0.18	21,500	620	0.007	0.144
		2	29,000	980	0.014	0.216	26,000	810	0.012	0.18	21,500	620	0.007	0.144
		4	24,500	700	0.006	0.146	21,500	570	0.005	0.122	18,000	440	0.003	0.098
0.8	R0.05	6	21,000	500	0.002	0.065	18,500	410	0.002	0.054	15,500	320	0.001	0.043
		2	25,000	1,130	0.012	0.288	22,500	930	0.01	0.24	19,000	700	0.006	0.192
		4	23,500	1,000	0.01	0.288	20,500	800	0.008	0.24	17,000	570	0.005	0.192
	R0.1	6	19,500	700	0.005	0.288	16,500	560	0.004	0.24	14,000	390	0.002	0.192
		2	25,000	1,130	0.024	0.288	22,500	930	0.02	0.24	19,000	700	0.012	0.192
		4	23,500	1,000	0.019	0.288	20,500	800	0.016	0.24	17,000	570	0.01	0.192
	R0.2	6	19,500	700	0.008	0.288	16,500	560	0.007	0.24	14,000	390	0.004	0.192
		2	25,000	1,130	0.048	0.288	22,500	930	0.04	0.24	19,000	700	0.024	0.192
		4	23,500	1,000	0.038	0.288	20,500	800	0.032	0.24	17,000	570	0.019	0.192
		6	19,500	700	0.017	0.288	16,500	560	0.014	0.24	14,000	390	0.008	0.192
		8	18,000	570	0.01	0.259	15,500	450	0.008	0.216	13,000	320	0.005	0.173
		切込深さ Depth of Cut												

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. 切削油剤は被削材に応じてエプロンまたは発煙性の少ない切削油剤をご使用下さい。
調質鋼の切削では、MQL (オイルミストクーラント) を推奨いたします。
3. 上表は、等高線加工の負荷の少ない加工形状での目安です。加工形状、機械剛性、ワーク保持等の状況により、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
4. びびり、振動、異常な切削音が発生する場合、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
5. Z切込時のアプローチ方法として、円弧(ヘリカル)、傾斜(ランプ)での加工をお勧めします。
6. $\phi 0.5$ 未満あるいはL/D (アスペクト比) が10以上では、わずかな負荷の増大で折損することがありますので、切削状況を見て切削条件の調整を行って下さい。
7. 回転速度が不足する場合は、回転速度と送り速度を上表に対して同じ比率で下げて下さい。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. When machining carbon steels or hardened steels, using MQL (Minimum Quantity Lubrication / mist coolant) is recommended.
3. The above condition shows an approximate standard for contouring operation (side milling) with a low machining load.
If abnormal cutting sounds, vibration or chattering occur depending on the machining shape, cutting amount, rigidity of the machine or work holding condition, etc., please adjust the speed, feed and the depth of cut.
4. Adjust the speed, feed rate, and depth of cut if chattering, vibration or abnormal grinding sounds occur.
5. Helical or ramp milling is recommended during the approach of a Z cut.
6. When using a tool with a diameter of $\phi 0.5$ or less, or L/D (aspect ratio) is greater than 10, high loads can cause tool breakage.
Therefore, adjust the cutting conditions based on the machining situation.
7. When RPM are insufficient, please reduce the RPM and feed rates at same ratio as listed above.

次ページへ

外径 DC 1~1.2 NEXT

AE-CPR2-H

標準切削

REGULAR MILLING

前ページより

FROM 外径 DC 0.5~0.8

被削材 Work Material			調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel PX5・NAK80・SKD61 (～45HRC)				調質鋼 Hardened Steel STAVAX・HPM38 (～55HRC)				調質鋼 Hardened Steel SKH51・YXR7・HAP40 (～66HRC)				
外径 DC	RE	首下長 LU (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	a _p (mm)	a _e (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	a _p (mm)	a _e (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	a _p (mm)	a _e (mm)	
1	R0.05	2	25,500	1,500	0.018	0.36	22,500	1,230	0.015	0.3	18,500	880	0.009	0.24	
		3	23,000	1,300	0.018	0.36	20,000	1,050	0.015	0.3	17,000	760	0.009	0.24	
		4	23,000	1,300	0.012	0.36	20,000	1,050	0.01	0.3	17,000	760	0.006	0.24	
		6	20,500	1,050	0.006	0.252	18,000	840	0.005	0.21	15,500	610	0.003	0.168	
		8	18,000	800	0.004	0.216	15,500	650	0.003	0.18	13,500	470	0.002	0.144	
		10	16,500	650	0.002	0.108	14,500	530	0.002	0.09	12,500	380	0.001	0.072	
	R0.1	12	15,500	570	0.001	0.072	13,500	460	0.001	0.06	11,500	340	0.001	0.048	
		2	25,500	1,500	0.036	0.36	22,500	1,230	0.03	0.3	18,500	880	0.018	0.24	
		3	23,000	1,300	0.036	0.36	20,000	1,050	0.03	0.3	17,000	760	0.018	0.24	
		4	23,000	1,300	0.024	0.36	20,000	1,050	0.02	0.3	17,000	760	0.012	0.24	
		6	20,500	1,050	0.012	0.252	18,000	840	0.01	0.21	15,500	610	0.006	0.168	
		8	18,000	800	0.007	0.216	15,500	650	0.006	0.18	13,500	470	0.004	0.144	
	R0.2	10	16,500	650	0.005	0.108	14,500	530	0.004	0.09	12,500	380	0.002	0.072	
		12	15,500	570	0.004	0.072	13,500	460	0.003	0.06	11,500	340	0.002	0.048	
		2	25,500	1,500	0.072	0.36	22,500	1,230	0.06	0.3	18,500	880	0.036	0.24	
		3	23,000	1,300	0.072	0.36	20,000	1,050	0.06	0.3	17,000	760	0.036	0.24	
		4	23,000	1,300	0.048	0.36	20,000	1,050	0.04	0.3	17,000	760	0.024	0.24	
		6	20,500	1,050	0.024	0.252	18,000	840	0.02	0.21	15,500	610	0.012	0.168	
	R0.3	8	18,000	800	0.014	0.216	15,500	650	0.012	0.18	13,500	470	0.007	0.144	
		10	16,500	650	0.01	0.108	14,500	530	0.008	0.09	12,500	380	0.005	0.072	
		12	15,500	570	0.007	0.072	13,500	460	0.006	0.06	11,500	340	0.004	0.048	
		16	12,000	400	0.005	0.036	10,500	330	0.004	0.03	9,150	240	0.002	0.024	
		20	10,000	290	0.004	0.029	8,900	230	0.003	0.024	7,650	170	0.002	0.019	
		2	25,500	1,500	0.09	0.36	22,500	1,230	0.075	0.3	18,500	880	0.045	0.24	
1.2	R0.2	3	23,000	1,300	0.09	0.36	20,000	1,050	0.075	0.3	17,000	760	0.045	0.24	
		4	23,000	1,300	0.06	0.36	20,000	1,050	0.05	0.3	17,000	760	0.03	0.24	
		6	20,500	1,050	0.03	0.252	18,000	840	0.025	0.21	15,500	610	0.015	0.168	
		8	18,000	800	0.018	0.216	15,500	650	0.015	0.18	13,500	470	0.009	0.144	
		10	16,500	650	0.012	0.108	14,500	530	0.01	0.09	12,500	380	0.006	0.072	
		12	15,500	570	0.008	0.072	13,500	460	0.007	0.06	11,500	340	0.004	0.048	
	R0.3	6	19,000	1,200	0.038	0.432	18,000	1,050	0.032	0.36	14,500	740	0.019	0.288	
		8	17,000	970	0.022	0.302	16,000	850	0.018	0.252	13,000	580	0.011	0.202	
		10	16,000	850	0.013	0.259	15,000	740	0.011	0.216	12,000	510	0.007	0.173	
		6	19,000	1,200	0.048	0.432	18,000	1,050	0.04	0.36	14,500	740	0.024	0.288	
		8	17,000	970	0.026	0.302	16,000	850	0.022	0.252	13,000	580	0.013	0.202	
		10	16,000	850	0.017	0.259	15,000	740	0.014	0.216	12,000	510	0.008	0.173	
	切込深さ Depth of Cut														

- 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
- 切削油剤は被削材に応じてエプロンまたは発煙性の少ない切削油剤をご使用下さい。
調質鋼の切削では、MQL(オイルミストクーラント)を推奨いたします。
- 上表は、等高線加工の負荷の少ない加工形状での目安です。加工形状、機械剛性、ワーク保持等の状況により、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
- びびり、振動、異常な切削音が発生する場合、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
- Z切込時のアプローチ方法として、円弧(ヘリカル)、傾斜(ランプ)での加工をお勧めします。
- φ 0.5 未満あるいはL/D(アスペクト比)が10以上では、わずかな負荷の増大で折損することがありますので、切削状況を見て切削条件の調整を行って下さい。
- 回転速度が不足する場合は、回転速度と送り速度を上表に対して同じ比率で下げて下さい。

- Use a rigid and precise machine and holder.
- When machining carbon steels or hardened steels, using MQL(Minimum Quantity Lubrication / mist coolant) is recommended.
- The above condition shows an approximate standard for contouring operation(side milling) with a low machining load.
If abnormal cutting sounds, vibration or chattering occur depending on the machining shape, cutting amount, rigidity of the machine or work holding condition, etc., please adjust the speed, feed and the depth of cut.
- Adjust the speed, feed rate, and depth of cut if chattering, vibration or abnormal grinding sounds occur.
- Helical or ramp milling is recommended during the approach of a Z cut.
- When using a tool with a diameter of φ 0.5 or less, or L/D (aspect ratio) is greater than 10, high loads can cause tool breakage.
Therefore, adjust the cutting conditions based on the machining situation.
- When RPM are insufficient, please reduce the RPM and feed rates at same ratio as listed above.

次ページへ
外径 DC 1.5 NEXT

超硬エンドミル切削条件基準表

CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

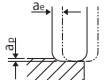
AE-CPR2-H

標準切削

REGULAR MILLING

前ページより

FROM 外径 DC 1~1.2

被削材 Work Material		調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel PX5・NAK80・SKD61 (～45HRC)					調質鋼 Hardened Steel STAVAX・HPM38 (～55HRC)				調質鋼 Hardened Steel SKH51・YXR7・HAP40 (～66HRC)			
外径 DC	RE	首下長 LU (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	ap (mm)	ae (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	ap (mm)	ae (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	ap (mm)	ae (mm)
1.5	R0.05	3	18,000	1,630	0.018	0.54	17,000	1,400	0.015	0.45	14,500	970	0.009	0.36
		4	18,000	1,630	0.015	0.54	17,000	1,400	0.013	0.45	14,500	970	0.008	0.36
		6	17,000	1,450	0.012	0.54	16,000	1,250	0.01	0.45	13,500	880	0.006	0.36
		8	16,000	1,250	0.008	0.458	15,500	1,100	0.007	0.382	12,500	750	0.004	0.306
		10	14,500	1,000	0.005	0.35	13,500	900	0.005	0.292	11,000	630	0.003	0.234
		12	13,500	900	0.004	0.324	12,500	790	0.003	0.27	10,500	550	0.002	0.216
	R0.1	3	18,000	1,630	0.036	0.54	17,000	1,400	0.03	0.45	14,500	970	0.018	0.36
		4	18,000	1,630	0.03	0.54	17,000	1,400	0.025	0.45	14,500	970	0.015	0.36
		6	17,000	1,450	0.024	0.54	16,000	1,250	0.02	0.45	13,500	880	0.012	0.36
		8	16,000	1,250	0.016	0.458	15,500	1,100	0.013	0.382	12,500	750	0.008	0.306
		10	14,500	1,000	0.011	0.35	13,500	900	0.009	0.292	11,000	630	0.005	0.234
		12	13,500	900	0.007	0.324	12,500	790	0.006	0.27	10,500	550	0.004	0.216
	R0.2	3	18,000	1,630	0.072	0.54	17,000	1,400	0.06	0.45	14,500	970	0.036	0.36
		4	18,000	1,630	0.06	0.54	17,000	1,400	0.05	0.45	14,500	970	0.03	0.36
		6	17,000	1,450	0.048	0.54	16,000	1,250	0.04	0.45	13,500	880	0.024	0.36
		8	16,000	1,250	0.031	0.458	15,500	1,100	0.026	0.382	12,500	750	0.016	0.306
		10	14,500	1,000	0.022	0.35	13,500	900	0.018	0.292	11,000	630	0.011	0.234
		12	13,500	900	0.014	0.324	12,500	790	0.012	0.27	10,500	550	0.007	0.216
	R0.3	16	9,150	530	0.008	0.134	8,650	460	0.007	0.112	7,150	320	0.004	0.09
		3	18,000	1,630	0.108	0.54	17,000	1,400	0.09	0.45	14,500	970	0.054	0.36
		4	18,000	1,630	0.09	0.54	17,000	1,400	0.075	0.45	14,500	970	0.045	0.36
		6	17,000	1,450	0.072	0.54	16,000	1,250	0.06	0.45	13,500	880	0.036	0.36
		8	16,000	1,250	0.047	0.458	15,500	1,100	0.039	0.382	12,500	750	0.023	0.306
		10	14,500	1,000	0.032	0.35	13,500	900	0.027	0.292	11,000	630	0.016	0.234
	R0.5	12	13,500	900	0.022	0.324	12,500	790	0.018	0.27	10,500	550	0.011	0.216
		16	9,150	530	0.012	0.134	8,650	460	0.01	0.112	7,150	320	0.006	0.09
		3	18,000	1,630	0.18	0.54	17,000	1,400	0.15	0.45	14,500	970	0.09	0.36
		4	18,000	1,630	0.15	0.54	17,000	1,400	0.125	0.45	14,500	970	0.075	0.36
		6	17,000	1,450	0.12	0.54	16,000	1,250	0.1	0.45	13,500	880	0.06	0.36
		8	16,000	1,250	0.078	0.458	15,500	1,100	0.065	0.382	12,500	750	0.039	0.306
		10	14,500	1,000	0.054	0.35	13,500	900	0.045	0.292	11,000	630	0.027	0.234
		12	13,500	900	0.036	0.324	12,500	790	0.03	0.27	10,500	550	0.018	0.216
		16	9,150	530	0.02	0.134	8,650	460	0.017	0.112	7,150	320	0.01	0.09
切込深さ Depth of Cut														

- 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
- 切削油剤は被削材に応じてエアブローまたは発煙性の少ない切削油剤をご使用下さい。調質鋼の切削では、MQL (オイルミストクーラント) を推奨いたします。
- 上表は、等高線加工の負荷の少ない加工形状での目安です。加工形状、機械剛性、ワーク保持等の状況により、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
- びびり、振動、異常な切削音が発生する場合、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
- Z切込時のアプローチ方法として、円弧(ヘリカル)、傾斜(ランプ)での加工をお勧めします。
- φ0.5未満あるいはL/D (アスペクト比) が10以上では、わずかな負荷の増大で折損することがありますので、切削状況を見て切削条件の調整を行って下さい。
- 回転速度が不足する場合は、回転速度と送り速度を上表に対して同じ比率で下げて下さい。

- Use a rigid and precise machine and holder.
- When machining carbon steels or hardened steels, using MQL (Minimum Quantity Lubrication / mist coolant) is recommended.
- The above condition shows an approximate standard for contouring operation (side milling) with a low machining load.
If abnormal cutting sounds, vibration or chattering occur depending on the machining shape, cutting amount, rigidity of the machine or work holding condition, etc., please adjust the speed, feed and the depth of cut.
- Adjust the speed, feed rate, and depth of cut if chattering, vibration or abnormal grinding sounds occur.
- Helical or ramp milling is recommended during the approach of a Z cut.
- When using a tool with a diameter of φ0.5 or less, or L/D (aspect ratio) is greater than 10, high loads can cause tool breakage.
Therefore, adjust the cutting conditions based on the machining situation.
- When RPM are insufficient, please reduce the RPM and feed rates at same ratio as listed above.

次ページへ

外径 DC 2 NEXT

CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS 超硬エンドミル切削条件基準表

AE-CPR2-H
標準切削

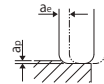
REGULAR MILLING

前ページより

FROM 外径 DC 1.5

被削材 Work Material			調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel PX5・NAK80・SKD61 (～45HRC)				調質鋼 Hardened Steel STAVAX・HPM38 (～55HRC)				調質鋼 Hardened Steel SKH51・YXR7・HAP40 (～66HRC)			
外径 DC	RE	首下長 LU (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	ap (mm)	ae (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	ap (mm)	ae (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	ap (mm)	ae (mm)
2	R0.05	4	15,000	1,730	0.018	0.72	15,000	1,570	0.015	0.6	13,000	1,100	0.009	0.48
		6	14,000	1,670	0.015	0.72	14,000	1,450	0.013	0.6	12,000	1,070	0.008	0.48
		8	13,000	1,450	0.012	0.72	13,000	1,300	0.01	0.6	11,500	1,000	0.006	0.48
		10	12,000	1,300	0.01	0.612	12,000	1,150	0.008	0.51	11,000	910	0.005	0.408
		12	11,500	1,150	0.006	0.504	11,500	1,050	0.005	0.42	10,000	810	0.003	0.336
		16	10,000	900	0.004	0.432	10,000	800	0.003	0.36	8,900	630	0.002	0.288
	R0.1	20	9,300	730	0.002	0.216	9,300	650	0.002	0.18	8,250	510	0.001	0.144
		4	15,000	1,730	0.036	0.72	15,000	1,570	0.03	0.6	13,000	1,100	0.018	0.48
		6	14,000	1,670	0.03	0.72	14,000	1,450	0.025	0.6	12,000	1,070	0.015	0.48
		8	13,000	1,450	0.024	0.72	13,000	1,300	0.02	0.6	11,500	1,000	0.012	0.48
		10	12,000	1,300	0.019	0.612	12,000	1,150	0.016	0.51	11,000	910	0.01	0.408
		12	11,500	1,150	0.012	0.504	11,500	1,050	0.01	0.42	10,000	810	0.006	0.336
	R0.2	16	10,000	900	0.007	0.432	10,000	800	0.006	0.36	8,900	630	0.004	0.288
		20	9,300	730	0.005	0.216	9,300	650	0.004	0.18	8,250	510	0.002	0.144
		25	8,600	630	0.002	0.144	8,600	560	0.002	0.12	7,650	440	0.001	0.096
		4	15,000	1,730	0.072	0.72	15,000	1,570	0.06	0.6	13,000	1,100	0.036	0.48
		6	14,000	1,670	0.066	0.72	14,000	1,450	0.055	0.6	12,000	1,070	0.033	0.48
		8	13,000	1,450	0.048	0.72	13,000	1,300	0.04	0.6	11,500	1,000	0.024	0.48
	R0.3	10	12,000	1,300	0.038	0.612	12,000	1,150	0.032	0.51	11,000	910	0.019	0.408
		12	11,500	1,150	0.024	0.504	11,500	1,050	0.02	0.42	10,000	810	0.012	0.336
		16	10,000	900	0.014	0.432	10,000	800	0.012	0.36	8,900	630	0.007	0.288
		20	9,300	730	0.01	0.216	9,300	650	0.008	0.18	8,250	510	0.005	0.144
		25	8,600	630	0.005	0.144	8,600	560	0.004	0.12	7,650	440	0.002	0.096
		4	15,000	1,730	0.108	0.72	15,000	1,570	0.09	0.6	13,000	1,100	0.054	0.48
	R0.5	6	14,000	1,670	0.09	0.72	14,000	1,450	0.075	0.6	12,000	1,070	0.045	0.48
		8	13,000	1,450	0.072	0.72	13,000	1,300	0.06	0.6	11,500	1,000	0.036	0.48
		10	12,000	1,300	0.058	0.612	12,000	1,150	0.048	0.51	11,000	910	0.029	0.408
		12	11,500	1,150	0.036	0.504	11,500	1,050	0.03	0.42	10,000	810	0.018	0.336
		16	10,000	900	0.022	0.432	10,000	800	0.018	0.36	8,900	630	0.011	0.288
		20	9,300	730	0.014	0.216	9,300	650	0.012	0.18	8,250	510	0.007	0.144
	R0.5	25	8,600	630	0.007	0.144	8,600	560	0.006	0.12	7,650	440	0.004	0.096
		4	15,000	1,730	0.15	0.72	15,000	1,570	0.125	0.6	13,000	1,100	0.075	0.48
		6	14,000	1,670	0.12	0.72	14,000	1,450	0.1	0.6	12,000	1,070	0.06	0.48
		8	13,000	1,450	0.09	0.72	13,000	1,300	0.075	0.6	11,500	1,000	0.045	0.48
		10	12,000	1,300	0.072	0.612	12,000	1,150	0.06	0.51	11,000	910	0.036	0.408
		12	11,500	1,150	0.044	0.504	11,500	1,050	0.037	0.42	10,000	810	0.022	0.336
	R0.5	16	10,000	900	0.026	0.432	10,000	800	0.022	0.36	8,900	630	0.013	0.288
		20	9,300	730	0.018	0.216	9,300	650	0.015	0.18	8,250	510	0.009	0.144
		25	8,600	630	0.011	0.144	8,600	560	0.009	0.12	7,650	440	0.005	0.096
切込深さ Depth of Cut														

切込深さ
Depth of Cut



- 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
- 切削油剤は被削材に応じてエアブローまたは発煙性の少ない切削油剤をご使用下さい。
調質鋼の切削では、MQL(オイルミストクーラント)を推奨いたします。
- 上表は、等高線加工の負荷の少ない加工形状での目安です。加工形状、機械剛性、ワーク保持等の状況により、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
- びびり、振動、異常な切削音が発生する場合、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
- Z切込時のアプローチ方法として、円弧(ヘリカル)、傾斜(ランプ)での加工をお勧めします。
- φ0.5未満あるいはL/D(アスペクト比)が10以上では、わずかな負荷の増大で折損することがありますので、切削状況を見て切削条件の調整を行って下さい。
- 回転速度が不足する場合は、回転速度と送り速度を上表に対して同じ比率で下げて下さい。

- Use a rigid and precise machine and holder.
- When machining carbon steels or hardened steels, using MQL(Minimum Quantity Lubrication / mist coolant) is recommended.
- The above condition shows an approximate standard for contouring operation(side milling) with a low machining load.
If abnormal cutting sounds, vibration or chattering occur depending on the machining shape, cutting amount, rigidity of the machine or work holding condition, etc., please adjust the speed, feed and the depth of cut.
- Adjust the speed, feed rate, and depth of cut if chattering, vibration or abnormal grinding sounds occur.
- Helical or ramp milling is recommended during the approach of a Z cut.
- When using a tool with a diameter of φ0.5 or less, or L/D (aspect ratio) is greater than 10, high loads can cause tool breakage.
Therefore, adjust the cutting conditions based on the machining situation.
- When RPM are insufficient, please reduce the RPM and feed rates at same ratio as listed above.

次ページへ
外径 DC 2.5~3 NEXT

CUTTING CONDITIONS
切削条件

超硬エンドミル切削条件基準表

CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

AE-CPR2-H

標準切削

REGULAR MILLING

前ページより

FROM 外径 DC 2

被削材 Work Material			調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel PX5・NAK80・SKD61 (～45HRC)				調質鋼 Hardened Steel STAVAX・HPM38 (～55HRC)				調質鋼 Hardened Steel SKH51・YXR7・HAP40 (～66HRC)			
外径 DC	RE	首下長 LU (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	a _p (mm)	a _e (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	a _p (mm)	a _e (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	a _p (mm)	a _e (mm)
2.5	R0.2	10	11,500	1,600	0.048	0.9	10,500	1,200	0.04	0.75	10,500	1,200	0.024	0.6
		20	8,900	1,000	0.024	0.54	8,000	740	0.02	0.45	8,000	740	0.012	0.36
		30	7,650	700	0.012	0.18	6,850	520	0.01	0.15	6,850	520	0.006	0.12
	R0.5	10	11,500	1,600	0.09	0.9	10,500	1,200	0.075	0.75	10,500	1,200	0.045	0.6
		20	8,900	1,000	0.044	0.54	8,000	740	0.037	0.45	8,000	740	0.022	0.36
		30	7,650	700	0.013	0.18	6,850	520	0.011	0.15	6,850	520	0.007	0.12
3	R0.2	8	9,550	1,500	0.048	1.08	8,600	1,150	0.04	0.9	7,650	830	0.024	0.72
		12	9,550	1,500	0.048	1.08	8,600	1,150	0.04	0.9	7,650	830	0.024	0.72
		16	8,500	1,200	0.034	0.864	7,650	910	0.028	0.72	6,800	660	0.017	0.576
		20	7,400	990	0.022	0.734	6,700	750	0.018	0.612	5,950	550	0.011	0.49
		25	7,100	830	0.014	0.648	6,400	640	0.012	0.54	5,700	460	0.007	0.432
		30	6,900	760	0.01	0.324	6,200	580	0.008	0.27	5,500	420	0.005	0.216
	R0.3	35	6,350	660	0.007	0.216	5,700	500	0.006	0.18	5,100	370	0.004	0.144
		12	9,550	1,500	0.072	1.08	8,600	1,150	0.06	0.9	7,650	830	0.036	0.72
		16	8,500	1,200	0.05	0.864	7,650	910	0.042	0.72	6,800	660	0.025	0.576
		20	7,400	990	0.032	0.734	6,700	750	0.027	0.612	5,950	550	0.016	0.49
		25	7,100	830	0.022	0.648	6,400	640	0.018	0.54	5,700	460	0.011	0.432
		30	6,900	760	0.014	0.324	6,200	580	0.012	0.27	5,500	420	0.007	0.216
	R0.5	35	6,350	660	0.011	0.216	5,700	500	0.009	0.18	5,100	370	0.005	0.144
		12	9,550	1,500	0.09	1.08	8,600	1,150	0.075	0.9	7,650	830	0.045	0.72
		16	8,500	1,200	0.062	0.864	7,650	910	0.052	0.72	6,800	660	0.031	0.576
		20	7,400	990	0.04	0.734	6,700	750	0.033	0.612	5,950	550	0.02	0.49
		25	7,100	830	0.026	0.648	6,400	640	0.022	0.54	5,700	460	0.013	0.432
		30	6,900	760	0.018	0.324	6,200	580	0.015	0.27	5,500	420	0.009	0.216
		35	6,350	660	0.013	0.216	5,700	500	0.011	0.18	5,100	370	0.007	0.144
切込深さ Depth of Cut														

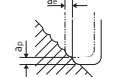
1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. 切削油剤は被削材に応じてエプロンまたは発煙性の少ない切削油剤をご使用下さい。
調質鋼の切削では、MQL (オイルミストクーラント) を推奨いたします。
3. 上表は、等高線加工の負荷の少ない加工形状での目安です。加工形状、機械剛性、ワーク保持等の状況により、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
4. びびり、振動、異常な切削音が発生する場合、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
5. Z切込時のアプローチ方法として、円弧(ヘリカル)、傾斜(ランプ)での加工をお勧めします。
6. $\phi 0.5$ 未満あるいはL/D (アスペクト比) が10以上では、わずかな負荷の増大で折損することがありますので、切削状況を見て切削条件の調整を行って下さい。
7. 回転速度が不足する場合は、回転速度と送り速度を上表に対して同じ比率で下げて下さい。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. When machining carbon steels or hardened steels, using MQL (Minimum Quantity Lubrication / mist coolant) is recommended.
3. The above condition shows an approximate standard for contouring operation (side milling) with a low machining load.
If abnormal cutting sounds, vibration or chattering occur depending on the machining shape, cutting amount, rigidity of the machine or work holding condition, etc, please adjust the speed, feed and the depth of cut.
4. Adjust the speed, feed rate, and depth of cut if chattering, vibration or abnormal grinding sounds occur.
5. Helical or ramp milling is recommended during the approach of a Z cut.
6. When using a tool with a diameter of $\phi 0.5$ or less, or L/D (aspect ratio) is greater than 10, high loads can cause tool breakage.
Therefore, adjust the cutting conditions based on the machining situation.
7. When RPM are insufficient, please reduce the RPM and feed rates at same ratio as listed above.

AE-CPR2-H

側面切削（等高線仕上げ加工）

SIDE MILLING (CONTOUR LINE FINISH MILLING)

被削材 Work Material			調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel PX5・NAK80・SKD61 (～45HRC)				調質鋼 Hardened Steel STAVAX・HPM38 (～55HRC)				調質鋼 Hardened Steel SKH51・YXR7・HAP40 (～66HRC)			
外径 DC	RE	首下長 LU (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	ap (mm)	ae (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	ap (mm)	ae (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	ap (mm)	ae (mm)
0.2	R0.02	0.5	50,000	700	0.006	0.007	43,000	550	0.005	0.006	43,000	520	0.003	0.005
		1	47,500	680	0.006	0.007	40,500	520	0.005	0.006	40,500	490	0.003	0.005
		1.5	45,000	540	0.005	0.006	38,000	420	0.004	0.005	38,000	400	0.002	0.004
		2	42,000	300	0.004	0.006	35,500	230	0.003	0.005	35,500	220	0.002	0.004
	R0.05	0.5	50,000	700	0.006	0.007	43,000	550	0.005	0.006	43,000	520	0.003	0.005
		1	47,500	680	0.006	0.007	40,500	520	0.005	0.006	40,500	490	0.003	0.005
		1.5	45,000	540	0.005	0.006	38,000	420	0.004	0.005	38,000	400	0.002	0.004
		2	42,000	300	0.004	0.006	35,500	230	0.003	0.005	35,500	220	0.002	0.004
0.3	R0.02	1	43,000	850	0.006	0.011	38,000	690	0.005	0.009	33,500	530	0.003	0.007
		1.5	40,000	740	0.006	0.011	35,000	590	0.005	0.009	30,500	440	0.003	0.007
		2	36,000	610	0.005	0.01	32,000	500	0.004	0.008	28,000	370	0.002	0.006
		2.5	32,000	480	0.004	0.01	28,000	380	0.003	0.008	24,500	290	0.002	0.006
	R0.05	3	28,000	220	0.002	0.008	24,500	180	0.002	0.007	21,500	130	0.001	0.006
		1	43,000	850	0.006	0.011	38,000	690	0.005	0.009	33,500	530	0.003	0.007
		1.5	40,000	740	0.006	0.011	35,000	590	0.005	0.009	30,500	440	0.003	0.007
		2	36,000	610	0.005	0.01	32,000	500	0.004	0.008	28,000	370	0.002	0.006
0.4	R0.02	2.5	32,000	480	0.004	0.01	28,000	380	0.003	0.008	24,500	290	0.002	0.006
		3	28,000	220	0.002	0.008	24,500	180	0.002	0.007	21,500	130	0.001	0.006
		1	39,500	1,010	0.007	0.014	32,000	780	0.006	0.012	28,500	550	0.004	0.01
		1.5	39,500	1,010	0.007	0.014	32,000	780	0.006	0.012	28,500	550	0.004	0.01
		2	37,000	910	0.007	0.014	30,500	700	0.006	0.012	27,000	500	0.004	0.01
		2.5	33,500	750	0.006	0.012	27,500	580	0.005	0.01	24,500	410	0.003	0.008
		3	30,500	630	0.005	0.01	25,000	480	0.004	0.008	22,500	340	0.002	0.006
		4	28,500	510	0.002	0.007	23,500	390	0.002	0.006	20,500	280	0.001	0.005
	R0.05	1	39,500	1,010	0.007	0.014	32,000	780	0.006	0.012	28,500	550	0.004	0.01
		1.5	39,500	1,010	0.007	0.014	32,000	780	0.006	0.012	28,500	550	0.004	0.01
		2	37,000	910	0.007	0.014	30,500	700	0.006	0.012	27,000	500	0.004	0.01
		3	30,500	630	0.005	0.01	25,000	480	0.004	0.008	22,500	340	0.002	0.006
	R0.1	4	28,500	510	0.002	0.007	23,500	390	0.002	0.006	20,500	280	0.001	0.005
		1	39,500	1,010	0.012	0.014	32,000	780	0.01	0.012	28,500	550	0.006	0.01
		2	37,000	910	0.012	0.014	30,500	700	0.01	0.012	27,000	500	0.006	0.01
		3	30,500	630	0.008	0.01	25,000	480	0.007	0.008	22,500	340	0.004	0.006
切込深さ Depth of Cut		4	28,500	510	0.005	0.007	23,500	390	0.004	0.006	20,500	280	0.002	0.005
														

切込深さ
Depth of Cut



1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. 切削油剤は被削材に応じてエアブローまたは発煙性の少ない切削油剤をご使用下さい。
調質鋼の切削では、MQL（オイルミストクーラント）を推奨いたします。
3. 上表は、等高線加工（側面）の負荷の少ない加工形状での目安です。加工形状、機械剛性、ワーク保持等の状況により、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
4. びびり、振動、異常な切削音が発生する場合、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
5. Z切込時のアプローチ方法として、円弧（ヘリカル）、傾斜（ランプ）での加工をお勧めします。
6. $\phi 0.5$ 未満あるいはL/D（アスペクト比）が10以上では、わずかな負荷の増大で折損することがありますので、切削状況を見て切削条件の調整を行って下さい。
7. 加工精度を要求される場合は、回転速度、送り速度、切込量を抑えて使用下さい。
8. 回転速度が不足する場合は、回転速度と送り速度を上表に対して同じ比率で下げて下さい。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. When machining carbon steels or hardened steels, using MQL (Minimum Quantity Lubrication / mist coolant) is recommended.
3. The above condition shows an approximate standard for contouring operation (side milling) with a low machining load.
If abnormal cutting sounds, vibration or chattering occur depending on the machining shape, cutting amount, rigidity of the machine or work holding condition, etc., please adjust the speed, feed and the depth of cut.
4. Adjust the speed, feed rate, and depth of cut if chattering, vibration or abnormal grinding sounds occur.
5. Helical or ramp milling is recommended during the approach of a Z cut.
6. When using a tool with a diameter of $\phi 0.5$ or less, or L/D (aspect ratio) is greater than 10, high loads can cause tool breakage.
Therefore, adjust the cutting conditions based on the machining situation.
7. Adjust the speed, feed rate, and the depth of the cut according to the shape of the work, rigidity of the machine, and how the work is held.
8. When RPM are insufficient, please reduce the RPM and feed rates at same ratio as listed above.

次ページへ

外径 DC 0.5～0.8 NEXT

超硬エンドミル切削条件基準表

CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

AE-CPR2-H

側面切削 (等高線仕上げ加工)

SIDE MILLING (CONTOUR LINE FINISH MILLING)

前ページより

FROM 外径 DC 0.2~0.4

被削材 Work Material			調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel PX5・NAK80・SKD61 (～45HRC)				調質鋼 Hardened Steel STAVAX・HPM38 (～55HRC)				調質鋼 Hardened Steel SKH51・YXR7・HAP40 (～66HRC)			
外径 DC	RE	首下長 LU (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	a _p (mm)	a _e (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	a _p (mm)	a _e (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	a _p (mm)	a _e (mm)
0.5	R0.02	1	34,500	970	0.007	0.018	28,500	780	0.006	0.015	24,000	580	0.004	0.012
		2	34,500	970	0.007	0.018	28,500	780	0.006	0.015	24,000	580	0.004	0.012
		3	32,500	820	0.007	0.016	27,000	660	0.006	0.013	22,500	490	0.004	0.01
		4	26,500	600	0.004	0.012	22,500	480	0.003	0.01	18,500	360	0.002	0.008
		5	25,000	490	0.002	0.008	20,500	390	0.002	0.007	17,500	290	0.001	0.006
		6	23,000	430	0.001	0.007	19,000	340	0.001	0.006	16,000	260	0.001	0.005
	R0.05	1	34,500	970	0.007	0.018	28,500	780	0.006	0.015	24,000	580	0.004	0.012
		2	34,500	970	0.007	0.018	28,500	780	0.006	0.015	24,000	580	0.004	0.012
		3	32,500	820	0.007	0.016	27,000	660	0.006	0.013	22,500	490	0.004	0.01
		4	26,500	600	0.004	0.012	22,500	480	0.003	0.01	18,500	360	0.002	0.008
		5	25,000	490	0.002	0.008	20,500	390	0.002	0.007	17,500	290	0.001	0.006
		6	23,000	430	0.001	0.007	19,000	340	0.001	0.006	16,000	260	0.001	0.005
	R0.1	1	34,500	970	0.012	0.018	28,500	780	0.01	0.015	24,000	580	0.006	0.012
		2	34,500	970	0.012	0.018	28,500	780	0.01	0.015	24,000	580	0.006	0.012
		3	32,500	820	0.012	0.016	27,000	660	0.01	0.013	22,500	490	0.006	0.01
		4	26,500	600	0.007	0.012	22,500	480	0.006	0.01	18,500	360	0.004	0.008
		5	25,000	490	0.005	0.008	20,500	390	0.004	0.007	17,500	290	0.002	0.006
		6	23,000	430	0.004	0.007	19,000	340	0.003	0.006	16,000	260	0.002	0.005
0.6	R0.05	2	31,000	1,050	0.007	0.022	26,500	850	0.006	0.018	24,000	690	0.004	0.014
		4	26,000	740	0.006	0.014	22,000	600	0.005	0.012	20,000	490	0.003	0.01
		6	22,500	530	0.002	0.011	19,000	430	0.002	0.009	17,000	350	0.001	0.007
	R0.1	1	31,000	1,050	0.014	0.022	26,500	850	0.012	0.018	24,000	690	0.007	0.014
		2	31,000	1,050	0.014	0.022	26,500	850	0.012	0.018	24,000	690	0.007	0.014
		4	26,000	740	0.011	0.014	22,000	600	0.009	0.012	20,000	490	0.005	0.01
0.8	R0.05	6	22,500	530	0.005	0.011	19,000	430	0.004	0.009	17,000	350	0.002	0.007
		2	31,000	1,470	0.012	0.024	27,500	1,250	0.01	0.02	25,500	930	0.006	0.016
		4	29,000	1,200	0.01	0.024	25,500	1,050	0.008	0.02	23,500	790	0.005	0.016
	R0.1	6	23,500	850	0.007	0.017	21,000	720	0.006	0.014	19,500	550	0.004	0.011
		2	31,000	1,470	0.022	0.024	27,500	1,250	0.018	0.02	25,500	930	0.011	0.016
		4	29,000	1,200	0.018	0.024	25,500	1,050	0.015	0.02	23,500	790	0.009	0.016
	R0.2	6	23,500	850	0.014	0.017	21,000	720	0.012	0.014	19,500	550	0.007	0.011
		2	31,000	1,470	0.029	0.024	27,500	1,250	0.024	0.02	25,500	930	0.014	0.016
		4	29,000	1,200	0.024	0.024	25,500	1,050	0.02	0.02	23,500	790	0.012	0.016
		6	23,500	850	0.019	0.017	21,000	720	0.016	0.014	19,500	550	0.01	0.011
		8	22,000	690	0.01	0.012	19,500	590	0.008	0.01	18,000	450	0.005	0.008
		切込深さ Depth of Cut												

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. 切削油剤は被削材に応じてエアブローまたは発煙性の少ない切削油剤をご使用下さい。調質鋼の切削では、MQL (オイルミストクーラント) を推奨いたします。
3. 上表は、等高線加工 (側面) の負荷の少ない加工形状での目安です。加工形状、機械剛性、ワーク保持等の状況により、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
4. びびり、振動、異常な切削音が発生する場合、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
5. Z 切込時のアプローチ方法として、円弧 (ヘリカル)、傾斜 (ランプ) での加工をお勧めします。
6. $\phi 0.5$ 未満あるいは L/D (アスペクト比) が 10 以上では、わずかな負荷の増大で折損することがありますので、切削状況を見て切削条件の調整を行って下さい。
7. 加工精度を要求される場合は、回転速度、送り速度、切込量を抑えて使用下さい。
8. 回転速度が不足する場合は、回転速度と送り速度を上表に対して同じ比率で下げて下さい。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. When machining carbon steels or hardened steels, using MQL (Minimum Quantity Lubrication / mist coolant) is recommended.
3. The above condition shows an approximate standard for contouring operation (side milling) with a low machining load.
If abnormal cutting sounds, vibration or chattering occur depending on the machining shape, cutting amount, rigidity of the machine or work holding condition, etc., please adjust the speed, feed and the depth of cut.
4. Adjust the speed, feed rate, and depth of cut if chattering, vibration or abnormal grinding sounds occur.
5. Helical or ramp milling is recommended during the approach of a Z cut.
6. When using a tool with a diameter of $\phi 0.5$ or less, or L/D (aspect ratio) is greater than 10, high loads can cause tool breakage.
Therefore, adjust the cutting conditions based on the machining situation.
7. Adjust the speed, feed rate, and the depth of the cut according to the shape of the work, rigidity of the machine, and how the work is held.
8. When RPM are insufficient, please reduce the RPM and feed rates at same ratio as listed above.

AE-CPR2-H

側面切削（等高線仕上げ加工）

SIDE MILLING (CONTOUR LINE FINISH MILLING)

前ページより

FROM 外径 DC 0.5~0.8

被削材 Work Material			調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel PX5・NAK80・SKD61 (～45HRC)				調質鋼 Hardened Steel STAVAX・HPM38 (～55HRC)				調質鋼 Hardened Steel SKH51・YXR7・HAP40 (～66HRC)			
外径 DC	RE	首下長 LU (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	ap (mm)	ae (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	ap (mm)	ae (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	ap (mm)	ae (mm)
1	R0.05	2	29,500	1,680	0.01	0.036	26,500	1,410	0.008	0.03	24,500	1,130	0.005	0.024
		3	27,000	1,500	0.01	0.036	24,500	1,250	0.008	0.03	22,500	1,000	0.005	0.024
		4	27,000	1,500	0.007	0.036	24,500	1,250	0.006	0.03	22,500	1,000	0.004	0.024
		6	24,000	1,200	0.007	0.032	21,500	1,000	0.006	0.027	20,000	800	0.004	0.022
		8	21,000	950	0.004	0.025	19,000	790	0.003	0.021	17,500	620	0.002	0.017
		10	19,500	770	0.004	0.018	17,500	640	0.003	0.015	16,500	510	0.002	0.012
		12	18,000	670	0.004	0.016	16,000	560	0.003	0.013	15,000	440	0.002	0.01
	R0.1	2	29,500	1,680	0.024	0.036	26,500	1,410	0.02	0.03	24,500	1,130	0.012	0.024
		3	27,000	1,500	0.024	0.036	24,500	1,250	0.02	0.03	22,500	1,000	0.012	0.024
		4	27,000	1,500	0.018	0.036	24,500	1,250	0.015	0.03	22,500	1,000	0.009	0.024
		6	24,000	1,200	0.018	0.032	21,500	1,000	0.015	0.027	20,000	800	0.009	0.022
		8	21,000	950	0.011	0.025	19,000	790	0.009	0.021	17,500	620	0.005	0.017
		10	19,500	770	0.007	0.018	17,500	640	0.006	0.015	16,500	510	0.004	0.012
		12	18,000	670	0.005	0.016	16,000	560	0.004	0.013	15,000	440	0.002	0.01
	R0.2	2	29,500	1,680	0.036	0.036	26,500	1,410	0.03	0.03	24,500	1,130	0.018	0.024
		3	27,000	1,500	0.036	0.036	24,500	1,250	0.03	0.03	22,500	1,000	0.018	0.024
		4	27,000	1,500	0.024	0.036	24,500	1,250	0.02	0.03	22,500	1,000	0.012	0.024
		6	24,000	1,200	0.024	0.032	21,500	1,000	0.02	0.027	20,000	800	0.012	0.022
		8	21,000	950	0.014	0.025	19,000	790	0.012	0.021	17,500	620	0.007	0.017
		10	19,500	770	0.01	0.018	17,500	640	0.008	0.015	16,500	510	0.005	0.012
		12	18,000	670	0.007	0.016	16,000	560	0.006	0.013	15,000	440	0.004	0.01
		16	14,500	470	0.005	0.012	13,000	390	0.004	0.01	12,000	310	0.002	0.008
	20	12,000	340	0.004	0.011	11,000	280	0.003	0.009	10,000	220	0.002	0.007	
	R0.3	2	29,500	1,680	0.043	0.036	26,500	1,410	0.036	0.03	24,500	1,130	0.022	0.024
3		27,000	1,500	0.043	0.036	24,500	1,250	0.036	0.03	22,500	1,000	0.022	0.024	
4		27,000	1,500	0.036	0.036	24,500	1,250	0.03	0.03	22,500	1,000	0.018	0.024	
6		24,000	1,200	0.036	0.032	21,500	1,000	0.03	0.027	20,000	800	0.018	0.022	
8		21,000	950	0.022	0.025	19,000	790	0.018	0.021	17,500	620	0.011	0.017	
10		19,500	770	0.014	0.018	17,500	640	0.012	0.015	16,500	510	0.007	0.012	
12		18,000	670	0.011	0.016	16,000	560	0.009	0.013	15,000	440	0.005	0.01	
1.2	R0.2	6	22,500	1,450	0.019	0.043	21,000	1,250	0.016	0.036	19,000	960	0.01	0.029
		8	20,000	1,150	0.011	0.034	18,500	980	0.009	0.028	17,000	760	0.005	0.022
		10	18,500	1,000	0.006	0.025	17,500	860	0.005	0.021	16,000	670	0.003	0.017
	R0.3	6	22,500	1,450	0.029	0.043	21,000	1,250	0.024	0.036	19,000	960	0.014	0.029
		8	20,000	1,150	0.016	0.034	18,500	980	0.013	0.028	17,000	760	0.008	0.022
		10	18,500	1,000	0.01	0.025	17,500	860	0.008	0.021	16,000	670	0.005	0.017

切込深さ
Depth of Cut



- 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
- 切削油剤は被削材に応じてエプローまたは発煙性の少ない切削油剤をご使用下さい。
調質鋼の切削では、MQL（オイルミストクーラント）を推奨いたします。
- 上表は、等高線加工（側面）の負荷の少ない加工形状での目安です。加工形状、機械剛性、ワーク保持等の状況により、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
- びびり、振動、異常な切削音が発生する場合、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
- Z切込時のアプローチ方法として、円弧（ヘリカル）、傾斜（ランプ）での加工をお勧めします。
- φ0.5未満あるいはL/D（アスペクト比）が10以上では、わずかな負荷の増大で折損することがありますので、切削状況を見て切削条件の調整を行って下さい。
- 加工精度を要求される場合は、回転速度、送り速度、切込量を抑えて使用下さい。
- 回転速度が不足する場合は、回転速度と送り速度を上表に対して同じ比率で下げて下さい。

- Use a rigid and precise machine and holder.
- When machining carbon steels or hardened steels, using MQL (Minimum Quantity Lubrication / mist coolant) is recommended.
- The above condition shows an approximate standard for contouring operation (side milling) with a low machining load.
If abnormal cutting sounds, vibration or chattering occur depending on the machining shape, cutting amount, rigidity of the machine or work holding condition, etc., please adjust the speed, feed and the depth of cut.
- Adjust the speed, feed rate, and depth of cut if chattering, vibration or abnormal grinding sounds occur.
- Helical or ramp milling is recommended during the approach of a Z cut.
- When using a tool with a diameter of ϕ 0.5 or less, or L/D (aspect ratio) is greater than 10, high loads can cause tool breakage.
Therefore, adjust the cutting conditions based on the machining situation.
- Adjust the speed, feed rate, and the depth of the cut according to the shape of the work, rigidity of the machine, and how the work is held.
- When RPM are insufficient, please reduce the RPM and feed rates at same ratio as listed above.

外径 DC 1.5 NEXT

次ページへ

超硬エンドミル切削条件基準表

CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

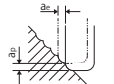
AE-CPR2-H

側面切削 (等高線仕上げ加工)

SIDE MILLING (CONTOUR LINE FINISH MILLING)

前ページより

FROM 外径 DC 1~1.2

被削材 Work Material			調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel PX5・NAK80・SKD61 (～45HRC)				調質鋼 Hardened Steel STAVAX・HPM38 (～55HRC)				調質鋼 Hardened Steel SKH51・YXR7・HAP40 (～66HRC)			
外径 DC	RE	首下長 LU (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	a _p (mm)	a _e (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	a _p (mm)	a _e (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	a _p (mm)	a _e (mm)
1.5	R0.05	3	22,000	1,930	0.007	0.054	19,500	1,610	0.006	0.045	17,000	1,160	0.004	0.036
		4	22,000	1,930	0.007	0.054	19,500	1,610	0.006	0.045	17,000	1,160	0.004	0.036
		6	21,000	1,750	0.006	0.054	18,500	1,450	0.005	0.045	16,000	1,050	0.003	0.036
		8	20,000	1,500	0.006	0.054	17,500	1,250	0.005	0.045	15,500	910	0.003	0.036
		10	17,500	1,250	0.005	0.043	15,500	1,050	0.004	0.036	13,500	760	0.002	0.029
		12	16,500	1,100	0.004	0.037	14,500	910	0.003	0.031	12,500	670	0.002	0.025
	R0.1	3	22,000	1,930	0.014	0.054	19,500	1,610	0.012	0.045	17,000	1,160	0.007	0.036
		4	22,000	1,930	0.014	0.054	19,500	1,610	0.012	0.045	17,000	1,160	0.007	0.036
		6	21,000	1,750	0.012	0.054	18,500	1,450	0.01	0.045	16,000	1,050	0.006	0.036
		8	20,000	1,500	0.012	0.054	17,500	1,250	0.01	0.045	15,500	910	0.006	0.036
		10	17,500	1,250	0.011	0.043	15,500	1,050	0.009	0.036	13,500	760	0.005	0.029
		12	16,500	1,100	0.007	0.037	14,500	910	0.006	0.031	12,500	670	0.004	0.025
	R0.2	3	22,000	1,930	0.029	0.054	19,500	1,610	0.024	0.045	17,000	1,160	0.014	0.036
		4	22,000	1,930	0.029	0.054	19,500	1,610	0.024	0.045	17,000	1,160	0.014	0.036
		6	21,000	1,750	0.024	0.054	18,500	1,450	0.02	0.045	16,000	1,050	0.012	0.036
		8	20,000	1,500	0.024	0.054	17,500	1,250	0.02	0.045	15,500	910	0.012	0.036
		10	17,500	1,250	0.022	0.043	15,500	1,050	0.018	0.036	13,500	760	0.011	0.029
		12	16,500	1,100	0.014	0.037	14,500	910	0.012	0.031	12,500	670	0.007	0.025
	R0.3	3	22,000	1,930	0.043	0.054	19,500	1,610	0.036	0.045	17,000	1,160	0.022	0.036
		4	22,000	1,930	0.043	0.054	19,500	1,610	0.036	0.045	17,000	1,160	0.022	0.036
		6	21,000	1,750	0.036	0.054	18,500	1,450	0.03	0.045	16,000	1,050	0.018	0.036
		8	20,000	1,500	0.036	0.054	17,500	1,250	0.03	0.045	15,500	910	0.018	0.036
		10	17,500	1,250	0.032	0.043	15,500	1,050	0.027	0.036	13,500	760	0.016	0.029
		12	16,500	1,100	0.022	0.037	14,500	910	0.018	0.031	12,500	670	0.011	0.025
	R0.5	3	22,000	1,930	0.072	0.054	19,500	1,610	0.06	0.045	17,000	1,160	0.036	0.036
		4	22,000	1,930	0.072	0.054	19,500	1,610	0.06	0.045	17,000	1,160	0.036	0.036
		6	21,000	1,750	0.06	0.054	18,500	1,450	0.05	0.045	16,000	1,050	0.03	0.036
		8	20,000	1,500	0.06	0.054	17,500	1,250	0.05	0.045	15,500	910	0.03	0.036
		10	17,500	1,250	0.054	0.043	15,500	1,050	0.045	0.036	13,500	760	0.027	0.029
		12	16,500	1,100	0.036	0.037	14,500	910	0.03	0.031	12,500	670	0.018	0.025
16		11,000	640	0.024	0.026	10,000	530	0.02	0.022	8,650	390	0.012	0.018	
切込深さ Depth of Cut														

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. 切削油剤は被削材に応じてエアブローまたは発煙性の少ない切削油剤をご使用下さい。
調質鋼の切削では、MQL (オイルミストクーラント) を推奨いたします。
3. 上表は、等高線加工 (側面) の負荷の少ない加工形状での目安です。加工形状、機械剛性、ワーク保持等の状況により、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
4. びびり、振動、異常な切削音が発生する場合、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
5. Z 切込時のアプローチ方法として、円弧 (ヘリカル)、傾斜 (ランプ) での加工をお勧めします。
6. $\phi 0.5$ 未満あるいは L/D (アスペクト比) が 10 以上では、わずかな負荷の増大で折損することがありますので、切削状況を見て切削条件の調整を行って下さい。
7. 加工精度を要求される場合は、回転速度、送り速度、切込量を抑えて使用下さい。
8. 回転速度が不足する場合は、回転速度と送り速度を上表に対して同じ比率で下げて下さい。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. When machining carbon steels or hardened steels, using MQL (Minimum Quantity Lubrication / mist coolant) is recommended.
3. The above condition shows an approximate standard for contouring operation (side milling) with a low machining load.
If abnormal cutting sounds, vibration or chattering occur depending on the machining shape, cutting amount, rigidity of the machine or work holding condition, etc., please adjust the speed, feed and the depth of cut.
4. Adjust the speed, feed rate, and depth of cut if chattering, vibration or abnormal grinding sounds occur.
5. Helical or ramp milling is recommended during the approach of a Z cut.
6. When using a tool with a diameter of $\phi 0.5$ or less, or L/D (aspect ratio) is greater than 10, high loads can cause tool breakage.
Therefore, adjust the cutting conditions based on the machining situation.
7. Adjust the speed, feed rate, and the depth of the cut according to the shape of the work, rigidity of the machine, and how the work is held.
8. When RPM are insufficient, please reduce the RPM and feed rates at same ratio as listed above.

次ページへ

外径 DC 2 NEXT

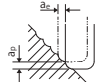
AE-CPR2-H

側面切削（等高線仕上げ加工）

SIDE MILLING (CONTOUR LINE FINISH MILLING)

前ページより

FROM 外径 DC 1.5

被削材 Work Material			調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel PX5・NAK80・SKD61 (～45HRC)				調質鋼 Hardened Steel STAVAX・HPM38 (～55HRC)				調質鋼 Hardened Steel SKH51・YXR7・HAP40 (～66HRC)			
外径 DC	RE	首下長 LU (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	ap (mm)	ae (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	ap (mm)	ae (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	ap (mm)	ae (mm)
2	R0.05	4	18,000	2,200	0.01	0.072	17,500	1,930	0.008	0.06	16,500	1,630	0.005	0.048
		6	17,500	2,070	0.01	0.072	17,000	1,800	0.008	0.06	16,000	1,530	0.005	0.048
		8	16,500	1,850	0.01	0.072	16,000	1,600	0.008	0.06	15,000	1,350	0.005	0.048
		10	15,500	1,650	0.01	0.072	15,500	1,450	0.008	0.06	14,500	1,200	0.005	0.048
		12	14,500	1,500	0.01	0.065	14,500	1,300	0.008	0.054	13,500	1,050	0.005	0.043
		16	13,000	1,150	0.006	0.05	12,500	1,000	0.005	0.042	12,000	830	0.003	0.034
		20	12,000	940	0.004	0.036	11,500	820	0.003	0.03	11,000	680	0.002	0.024
	R0.1	4	18,000	2,200	0.018	0.072	17,500	1,930	0.015	0.06	16,500	1,630	0.009	0.048
		6	17,500	2,070	0.018	0.072	17,000	1,800	0.015	0.06	16,000	1,530	0.009	0.048
		8	16,500	1,850	0.018	0.072	16,000	1,600	0.015	0.06	15,000	1,350	0.009	0.048
		10	15,500	1,650	0.018	0.072	15,500	1,450	0.015	0.06	14,500	1,200	0.009	0.048
		12	14,500	1,500	0.018	0.065	14,500	1,300	0.015	0.054	13,500	1,050	0.009	0.043
		16	13,000	1,150	0.011	0.05	12,500	1,000	0.009	0.042	12,000	830	0.005	0.034
		20	12,000	940	0.007	0.036	11,500	820	0.006	0.03	11,000	680	0.004	0.024
	R0.2	25	11,000	800	0.005	0.032	11,000	700	0.004	0.027	10,000	580	0.002	0.022
		4	18,000	2,200	0.024	0.072	17,500	1,930	0.02	0.06	16,500	1,630	0.012	0.048
		6	17,500	2,070	0.024	0.072	17,000	1,800	0.02	0.06	16,000	1,530	0.012	0.048
		8	16,500	1,850	0.024	0.072	16,000	1,600	0.02	0.06	15,000	1,350	0.012	0.048
		10	15,500	1,650	0.024	0.072	15,500	1,450	0.02	0.06	14,500	1,200	0.012	0.048
		12	14,500	1,500	0.024	0.065	14,500	1,300	0.02	0.054	13,500	1,050	0.012	0.043
		16	13,000	1,150	0.014	0.05	12,500	1,000	0.012	0.042	12,000	830	0.007	0.034
	R0.3	20	12,000	940	0.01	0.036	11,500	820	0.008	0.03	11,000	680	0.005	0.024
		25	11,000	800	0.007	0.032	11,000	700	0.006	0.027	10,000	580	0.004	0.022
		4	18,000	2,200	0.036	0.072	17,500	1,930	0.03	0.06	16,500	1,630	0.018	0.048
		6	17,500	2,070	0.036	0.072	17,000	1,800	0.03	0.06	16,000	1,530	0.018	0.048
		8	16,500	1,850	0.036	0.072	16,000	1,600	0.03	0.06	15,000	1,350	0.018	0.048
		10	15,500	1,650	0.036	0.072	15,500	1,450	0.03	0.06	14,500	1,200	0.018	0.048
		12	14,500	1,500	0.036	0.065	14,500	1,300	0.03	0.054	13,500	1,050	0.018	0.043
	R0.5	16	13,000	1,150	0.022	0.05	12,500	1,000	0.018	0.042	12,000	830	0.011	0.034
		20	12,000	940	0.014	0.036	11,500	820	0.012	0.03	11,000	680	0.007	0.024
		25	11,000	800	0.011	0.032	11,000	700	0.009	0.027	10,000	580	0.005	0.022
		4	18,000	2,200	0.06	0.072	17,500	1,930	0.05	0.06	16,500	1,630	0.03	0.048
		6	17,500	2,070	0.06	0.072	17,000	1,800	0.05	0.06	16,000	1,530	0.03	0.048
		8	16,500	1,850	0.06	0.072	16,000	1,600	0.05	0.06	15,000	1,350	0.03	0.048
		10	15,500	1,650	0.06	0.072	15,500	1,450	0.05	0.06	14,500	1,200	0.03	0.048
	R0.5	12	14,500	1,500	0.06	0.065	14,500	1,300	0.05	0.054	13,500	1,050	0.03	0.043
		16	13,000	1,150	0.036	0.05	12,500	1,000	0.03	0.042	12,000	830	0.018	0.034
		20	12,000	940	0.024	0.036	11,500	820	0.02	0.03	11,000	680	0.012	0.024
		25	11,000	800	0.018	0.032	11,000	700	0.015	0.027	10,000	580	0.009	0.022
切込深さ Depth of Cut														



- 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
- 切削油剤は被削材に応じてエプローまたは発煙性の少ない切削油剤をご使用下さい。
調質鋼の切削では、MQL（オイルミストクーラント）を推奨いたします。
- 上表は、等高線加工（側面）の負荷の少ない加工形状での目安です。加工形状、機械剛性、ワーク保持等の状況により、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
- びびり、振動、異常な切削音が発生する場合、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
- Z切込時のアプローチ方法として、円弧（ヘリカル）、傾斜（ランプ）での加工をお勧めします。
- φ0.5未満あるいはL/D（アスペクト比）が10以上では、わずかな負荷の増大で折損することがありますので、切削状況を見て切削条件の調整を行って下さい。
- 加工精度を要求される場合は、回転速度、送り速度、切込量を抑えて使用下さい。
- 回転速度が不足する場合は、回転速度と送り速度を上表に対して同じ比率で下げて下さい。

- Use a rigid and precise machine and holder.
- When machining carbon steels or hardened steels, using MQL (Minimum Quantity Lubrication / mist coolant) is recommended.
- The above condition shows an approximate standard for contouring operation (side milling) with a low machining load.
If abnormal cutting sounds, vibration or chattering occur depending on the machining shape, cutting amount, rigidity of the machine or work holding condition, etc., please adjust the speed, feed and the depth of cut.
- Adjust the speed, feed rate, and depth of cut if chattering, vibration or abnormal grinding sounds occur.
- Helical or ramp milling is recommended during the approach of a Z cut.
- When using a tool with a diameter of φ0.5 or less, or L/D (aspect ratio) is greater than 10, high loads can cause tool breakage.
Therefore, adjust the cutting conditions based on the machining situation.
- Adjust the speed, feed rate, and the depth of the cut according to the shape of the work, rigidity of the machine, and how the work is held.
- When RPM are insufficient, please reduce the RPM and feed rates at same ratio as listed above.

次ページへ

外径 DC 2.5~3 NEXT

超硬エンドミル切削条件基準表

CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

AE-CPR2-H

側面切削 (等高線仕上げ加工)

SIDE MILLING (CONTOUR LINE FINISH MILLING)

前ページより

FROM 外径 DC 2

被削材 Work Material			調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel PX5・NAK80・SKD61 (～45HRC)				調質鋼 Hardened Steel STAVAX・HPM38 (～55HRC)				調質鋼 Hardened Steel SKH51・YXR7・HAP40 (～66HRC)			
外径 DC	RE	首下長 LU (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	a _p (mm)	a _e (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	a _p (mm)	a _e (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	a _p (mm)	a _e (mm)
2.5	R0.2	10	13,000	1,850	0.024	0.09	13,000	1,400	0.02	0.075	12,000	1,350	0.012	0.06
		20	10,000	1,150	0.014	0.062	10,000	890	0.012	0.052	9,450	830	0.007	0.042
		30	8,500	930	0.007	0.036	8,500	720	0.006	0.03	8,000	670	0.004	0.024
	R0.5	10	13,000	1,850	0.06	0.09	13,000	1,400	0.05	0.075	12,000	1,350	0.03	0.06
		20	10,000	1,150	0.036	0.062	10,000	890	0.03	0.052	9,450	830	0.018	0.042
		30	8,500	930	0.018	0.036	8,500	720	0.015	0.03	8,000	670	0.009	0.024
3	R0.2	8	12,000	2,000	0.024	0.096	11,000	1,400	0.02	0.08	10,000	1,100	0.012	0.064
		12	12,000	2,000	0.024	0.096	11,000	1,400	0.02	0.08	10,000	1,100	0.012	0.064
		16	10,500	1,600	0.024	0.096	9,600	1,150	0.02	0.08	9,000	880	0.012	0.064
		20	9,300	1,350	0.024	0.077	8,400	940	0.02	0.064	7,850	730	0.012	0.051
		25	8,900	1,100	0.014	0.058	8,050	800	0.012	0.048	7,550	610	0.007	0.038
		30	8,600	1,000	0.01	0.048	7,800	720	0.008	0.04	7,300	560	0.005	0.032
		35	7,950	880	0.007	0.043	7,200	630	0.006	0.036	6,750	480	0.004	0.029
	R0.3	12	12,000	2,000	0.036	0.096	11,000	1,400	0.03	0.08	10,000	1,100	0.018	0.064
		16	10,500	1,600	0.036	0.096	9,600	1,150	0.03	0.08	9,000	880	0.018	0.064
		20	9,300	1,350	0.036	0.077	8,400	940	0.03	0.064	7,850	730	0.018	0.051
		25	8,900	1,100	0.022	0.058	8,050	800	0.018	0.048	7,550	610	0.011	0.038
		30	8,600	1,000	0.014	0.048	7,800	720	0.012	0.04	7,300	560	0.007	0.032
		35	7,950	880	0.011	0.043	7,200	630	0.009	0.036	6,750	480	0.005	0.029
	R0.5	12	12,000	2,000	0.06	0.096	11,000	1,400	0.05	0.08	10,000	1,100	0.03	0.064
		16	10,500	1,600	0.06	0.096	9,600	1,150	0.05	0.08	9,000	880	0.03	0.064
		20	9,300	1,350	0.06	0.077	8,400	940	0.05	0.064	7,850	730	0.03	0.051
		25	8,900	1,100	0.036	0.058	8,050	800	0.03	0.048	7,550	610	0.018	0.038
		30	8,600	1,000	0.024	0.048	7,800	720	0.02	0.04	7,300	560	0.012	0.032
35		7,950	880	0.018	0.043	7,200	630	0.015	0.036	6,750	480	0.009	0.029	

切込深さ
Depth of Cut



1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. 切削油剤は被削材に応じてエブローまたは発煙性の少ない切削油剤をご使用下さい。
調質鋼の切削では、MQL (オイルミストクーラント) を推奨いたします。
3. 上表は、等高線加工 (側面) の負荷の少ない加工形状での目安です。加工形状、機械剛性、ワーク保持等の状況により、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
4. びびり、振動、異常な切削音が発生する場合、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
5. Z 切込時のアプローチ方法として、円弧 (ヘリカル)、傾斜 (ランプ) での加工をお勧めします。
6. $\phi 0.5$ 未満あるいは L/D (アスペクト比) が 10 以上では、わずかな負荷の増大で折損することがありますので、切削状況を見て切削条件の調整を行って下さい。
7. 加工精度を要求される場合は、回転速度、送り速度、切込量を抑えて使用下さい。
8. 回転速度が不足する場合は、回転速度と送り速度を上表に対して同じ比率で下げて下さい。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. When machining carbon steels or hardened steels, using MQL (Minimum Quantity Lubrication / mist coolant) is recommended.
3. The above condition shows an approximate standard for contouring operation (side milling) with a low machining load.
If abnormal cutting sounds, vibration or chattering occur depending on the machining shape, cutting amount, rigidity of the machine or work holding condition, etc., please adjust the speed, feed and the depth of cut.
4. Adjust the speed, feed rate, and depth of cut if chattering, vibration or abnormal grinding sounds occur.
5. Helical or ramp milling is recommended during the approach of a Z cut.
6. When using a tool with a diameter of $\phi 0.5$ or less, or L/D (aspect ratio) is greater than 10, high loads can cause tool breakage.
Therefore, adjust the cutting conditions based on the machining situation.
7. Adjust the speed, feed rate, and the depth of the cut according to the shape of the work, rigidity of the machine, and how the work is held.
8. When RPM are insufficient, please reduce the RPM and feed rates at same ratio as listed above.

AE-CPR4-H
標準切削

REGULAR MILLING

被削材 Work Material			調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel PX5・NAK80・SKD61 (～45HRC)				調質鋼 Hardened Steel STAVAX・HPM38 (～55HRC)				調質鋼 Hardened Steel SKH51・YXR7・HAP40 (～66HRC)				
外径 DC	RE	首下長 LU (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	a _p (mm)	a _e (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	a _p (mm)	a _e (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	a _p (mm)	a _e (mm)	
0.2	R0.02	0.5	40,000	560	0.006	0.072	36,000	470	0.005	0.06	31,500	380	0.003	0.048	
		1	38,000	530	0.005	0.072	34,000	440	0.004	0.06	30,000	360	0.002	0.048	
		1.5	36,000	430	0.004	0.054	32,000	350	0.003	0.045	28,500	290	0.002	0.036	
		2	34,000	250	0.002	0.054	30,000	200	0.002	0.045	27,000	160	0.001	0.036	
	R0.05	0.5	40,000	560	0.006	0.072	36,000	470	0.005	0.06	31,500	380	0.003	0.048	
		1	38,000	530	0.005	0.072	34,000	440	0.004	0.06	30,000	360	0.002	0.048	
		1.5	36,000	430	0.004	0.054	32,000	350	0.003	0.045	28,500	290	0.002	0.036	
		2	34,000	250	0.002	0.054	30,000	200	0.002	0.045	27,000	160	0.001	0.036	
0.3	R0.02	1	36,500	730	0.006	0.108	32,500	560	0.005	0.09	30,500	480	0.003	0.072	
		1.5	33,000	600	0.004	0.09	30,000	470	0.003	0.075	28,000	410	0.002	0.06	
		2	30,000	510	0.002	0.073	27,000	390	0.002	0.061	25,500	340	0.001	0.049	
		2.5	26,500	400	0.002	0.073	24,000	320	0.002	0.061	22,500	280	0.001	0.049	
		3	23,000	190	0.001	0.066	21,000	150	0.001	0.055	19,500	130	0.001	0.044	
	R0.05	1	36,500	730	0.006	0.108	32,500	560	0.005	0.09	30,500	480	0.003	0.072	
		1.5	33,000	600	0.004	0.09	30,000	470	0.003	0.075	28,000	410	0.002	0.06	
		2	30,000	510	0.002	0.073	27,000	390	0.002	0.061	25,500	340	0.001	0.049	
		2.5	26,500	400	0.002	0.073	24,000	320	0.002	0.061	22,500	280	0.001	0.049	
		3	23,000	190	0.001	0.066	21,000	150	0.001	0.055	19,500	130	0.001	0.044	
	0.4	R0.02	1	29,500	1,130	0.008	0.144	26,000	870	0.007	0.12	24,500	710	0.004	0.096
			1.5	29,500	1,130	0.008	0.144	26,000	870	0.007	0.12	24,500	710	0.004	0.096
2			27,500	1,020	0.006	0.122	24,500	780	0.005	0.102	23,000	630	0.003	0.082	
2.5			25,000	860	0.004	0.106	22,500	660	0.003	0.088	21,000	530	0.002	0.07	
3			23,000	710	0.002	0.09	20,000	540	0.002	0.075	19,000	440	0.001	0.06	
4			21,000	570	0.001	0.043	18,500	440	0.001	0.036	17,500	360	0.001	0.029	
R0.05		1	29,500	1,130	0.008	0.144	26,000	870	0.007	0.12	24,500	710	0.004	0.096	
		1.5	29,500	1,130	0.008	0.144	26,000	870	0.007	0.12	24,500	710	0.004	0.096	
		2	27,500	1,020	0.006	0.122	24,500	780	0.005	0.102	23,000	630	0.003	0.082	
		2.5	25,000	860	0.004	0.106	22,500	660	0.003	0.088	21,000	530	0.002	0.07	
		3	23,000	710	0.002	0.09	20,000	540	0.002	0.075	19,000	440	0.001	0.06	
		4	21,000	570	0.001	0.043	18,500	440	0.001	0.036	17,500	360	0.001	0.029	
R0.1		1	29,500	1,130	0.012	0.144	26,000	870	0.01	0.12	24,500	710	0.006	0.096	
		2	27,500	1,020	0.01	0.122	24,500	780	0.008	0.102	23,000	630	0.005	0.082	
		3	23,000	710	0.004	0.09	20,000	540	0.003	0.075	19,000	440	0.002	0.06	
		4	21,000	570	0.002	0.043	18,500	440	0.002	0.036	17,500	360	0.001	0.029	
切込深さ Depth of Cut															

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. 切削油剤は被削材に応じてエプロンまたは発煙性の少ない切削油剤をご使用下さい。
調質鋼の切削では、MQL (オイルミストクーラント) を推奨いたします。
3. 上表は、等高線加工の負荷の少ない加工形状での目安です。加工形状、機械剛性、ワーク保持等の状況により、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
4. ひびり、振動、異常な切削音が発生する場合、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
5. Z切込時のアプローチ方法として、円弧(ヘリカル)、線切(ランプ)での加工をお勧めします。
6. φ0.5未満あるいはL/D(アスペクト比)が10以上では、わずかな負荷の増大で折損することがありますので、切削状況を見て切削条件の調整を行って下さい。
7. 回転速度が不足する場合は、回転速度と送り速度を上表に対して同じ比率で下げて下さい。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. When machining carbon steels or hardened steels, using MQL (Minimum Quantity Lubrication / mist coolant) is recommended.
3. The above condition shows an approximate standard for contouring operation (side milling) with a low machining load.
If abnormal cutting sounds, vibration or chattering occur depending on the machining shape, cutting amount, rigidity of the machine or work holding condition, etc., please adjust the speed, feed and the depth of cut.
4. Adjust the speed, feed rate, and depth of cut if chattering, vibration or abnormal grinding sounds occur.
5. Helical or ramp milling is recommended under the approach of a Z cut.
6. When using a tool with a diameter of φ 0.5 or less, or L/D (aspect ratio) is greater than 10, high loads can cause tool breakage.
Therefore, adjust the cutting conditions based on the machining situation.
7. When RPM are insufficient, please reduce the RPM and feed rates at same ratio as listed above.

超硬エンドミル切削条件基準表

CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

AE-CPR4-H

標準切削

前ページより

FROM 外径 DC 0.2~0.4

REGULAR MILLING

被削材 Work Material			調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel PX5・NAK80・SKD61 (～45HRC)				調質鋼 Hardened Steel STAVAX・HPM38 (～55HRC)				調質鋼 Hardened Steel SKH51・YXR7・HAP40 (～66HRC)				
外径 DC	RE	首下長 LU (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	a _p (mm)	a _e (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	a _p (mm)	a _e (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	a _p (mm)	a _e (mm)	
0.5	R0.02	1	29,000	1,230	0.008	0.18	26,000	1,010	0.007	0.15	26,000	930	0.004	0.12	
		2	29,000	1,230	0.008	0.18	26,000	1,010	0.007	0.15	26,000	930	0.004	0.12	
		3	27,500	1,050	0.004	0.126	24,500	860	0.003	0.105	24,500	800	0.002	0.084	
		4	22,500	770	0.002	0.108	20,000	630	0.002	0.09	20,000	590	0.001	0.072	
		5	21,000	630	0.001	0.054	18,500	510	0.001	0.045	18,500	480	0.001	0.036	
		6	19,500	540	0.001	0.036	17,000	450	0.001	0.03	17,000	410	0.001	0.024	
	R0.05	1	29,000	1,230	0.008	0.18	26,000	1,010	0.007	0.15	26,000	930	0.004	0.12	
		2	29,000	1,230	0.008	0.18	26,000	1,010	0.007	0.15	26,000	930	0.004	0.12	
		3	27,500	1,050	0.004	0.126	24,500	860	0.003	0.105	24,500	800	0.002	0.084	
		4	22,500	770	0.002	0.108	20,000	630	0.002	0.09	20,000	590	0.001	0.072	
		5	21,000	630	0.001	0.054	18,500	510	0.001	0.045	18,500	480	0.001	0.036	
		6	19,500	540	0.001	0.036	17,000	450	0.001	0.03	17,000	410	0.001	0.024	
	R0.1	1	29,000	1,230	0.012	0.18	26,000	1,010	0.01	0.15	26,000	930	0.006	0.12	
		2	29,000	1,230	0.012	0.18	26,000	1,010	0.01	0.15	26,000	930	0.006	0.12	
		3	27,500	1,050	0.006	0.126	24,500	860	0.005	0.105	24,500	800	0.003	0.084	
		4	22,500	770	0.004	0.108	20,000	630	0.003	0.09	20,000	590	0.002	0.072	
		5	21,000	630	0.002	0.054	18,500	510	0.002	0.045	18,500	480	0.001	0.036	
		6	19,500	540	0.001	0.036	17,000	450	0.001	0.03	17,000	410	0.001	0.024	
	0.6	R0.05	1	29,000	1,470	0.007	0.216	26,000	1,220	0.006	0.18	21,500	930	0.004	0.144
			2	29,000	1,470	0.007	0.216	26,000	1,220	0.006	0.18	21,500	930	0.004	0.144
			4	24,500	1,050	0.003	0.146	21,500	860	0.003	0.122	18,000	660	0.002	0.098
			6	21,000	750	0.001	0.065	18,500	620	0.001	0.054	15,500	480	0.001	0.043
		R0.1	1	29,000	1,470	0.014	0.216	26,000	1,220	0.012	0.18	21,500	930	0.007	0.144
			2	29,000	1,470	0.014	0.216	26,000	1,220	0.012	0.18	21,500	930	0.007	0.144
4			24,500	1,050	0.006	0.146	21,500	860	0.005	0.122	18,000	660	0.003	0.098	
6			21,000	750	0.002	0.065	18,500	620	0.002	0.054	15,500	480	0.001	0.043	
0.7		R0.02	1.5	27,000	1,580	0.008	0.264	23,500	1,280	0.007	0.22	19,500	970	0.004	0.176
			2	27,000	1,580	0.008	0.264	23,500	1,280	0.007	0.22	19,500	970	0.004	0.176
			4	24,000	1,300	0.004	0.192	21,000	1,040	0.003	0.16	17,500	790	0.002	0.128
			6	20,000	900	0.002	0.096	17,500	740	0.002	0.08	14,500	550	0.001	0.064
	R0.05	1.5	27,000	1,580	0.012	0.264	23,500	1,280	0.01	0.22	19,500	970	0.006	0.176	
		2	27,000	1,580	0.012	0.264	23,500	1,280	0.01	0.22	19,500	970	0.006	0.176	
		4	24,000	1,300	0.006	0.192	21,000	1,040	0.005	0.16	17,500	790	0.003	0.128	
		6	20,000	900	0.004	0.096	17,500	740	0.003	0.08	14,500	550	0.002	0.064	

切込深さ
Depth of Cut

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. 切削油剤は被削材に応じてエプロンまたは発煙性の少ない切削油剤をご使用下さい。
調質鋼の切削では、MQL (オイルミストクーラント) を推奨いたします。
3. 上表は、等高線加工の負荷の少ない加工形状での目安です。加工形状、機械剛性、ワーク保持等の状況により、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
4. びびり、振動、異常な切削音が発生する場合、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
5. Z 切込時のアプローチ方法として、円弧 (ヘリカル)、傾斜 (ランプ) での加工をお勧めします。
6. φ 0.5 未満あるいは L/D (アスペクト比) が 10 以上では、わずかな負荷の増大で折損することがありますので、切削状況を見て切削条件の調整を行って下さい。
7. 回転速度が不足する場合は、回転速度と送り速度を上表に対して同じ比率で下げして下さい。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. When machining carbon steels or hardened steels, using MQL (Minimum Quantity Lubrication / mist coolant) is recommended.
3. The above condition shows an approximate standard for contouring operation (side milling) with a low machining load.
If abnormal cutting sounds, vibration or chattering occur depending on the machining shape, cutting amount, rigidity of the machine or work holding condition, etc., please adjust the speed, feed and the depth of cut.
4. Adjust the speed, feed rate, and depth of cut if chattering, vibration or abnormal grinding sounds occur.
5. Helical or ramp milling is recommended during the approach of a Z cut.
6. When using a tool with a diameter of φ 0.5 or less, or L/D (aspect ratio) is greater than 10, high loads can cause tool breakage.
Therefore, adjust the cutting conditions based on the machining situation.
7. When RPM are insufficient, please reduce the RPM and feed rates at same ratio as listed above.

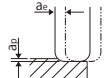


AE-CPR4-H
標準切削

前ページより

FROM 外径 DC 0.5~0.7

REGULAR MILLING

被削材 Work Material			調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel PX5・NAK80・SKD61 (～45HRC)				調質鋼 Hardened Steel STAVAX・HPM38 (～55HRC)				調質鋼 Hardened Steel SKH51・YXR7・HAP40 (～66HRC)				
外径 DC	RE	首下長 LU (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	ap (mm)	ae (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	ap (mm)	ae (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	ap (mm)	ae (mm)	
0.7	R0.1	2	27,000	1,580	0.022	0.264	23,500	1,280	0.018	0.22	19,500	970	0.011	0.176	
		4	24,000	1,300	0.012	0.192	21,000	1,040	0.01	0.16	17,500	790	0.006	0.128	
		6	20,000	900	0.006	0.096	17,500	740	0.005	0.08	14,500	550	0.003	0.064	
0.8	R0.05	2	25,000	1,700	0.012	0.288	22,500	1,400	0.01	0.24	19,000	1,050	0.006	0.192	
		4	23,500	1,500	0.01	0.288	20,500	1,200	0.008	0.24	17,000	860	0.005	0.192	
		6	19,500	1,050	0.005	0.288	16,500	840	0.004	0.24	14,000	590	0.002	0.192	
	R0.1	2	25,000	1,700	0.024	0.288	22,500	1,400	0.02	0.24	19,000	1,050	0.012	0.192	
		4	23,500	1,500	0.019	0.288	20,500	1,200	0.016	0.24	17,000	860	0.01	0.192	
		6	19,500	1,050	0.008	0.288	16,500	840	0.007	0.24	14,000	590	0.004	0.192	
	R0.2	2	25,000	1,700	0.048	0.288	22,500	1,400	0.04	0.24	19,000	1,050	0.024	0.192	
		4	23,500	1,500	0.038	0.288	20,500	1,200	0.032	0.24	17,000	860	0.019	0.192	
		6	19,500	1,050	0.017	0.288	16,500	840	0.014	0.24	14,000	590	0.008	0.192	
		8	18,000	860	0.01	0.259	15,500	680	0.008	0.216	13,000	480	0.005	0.173	
	0.9	R0.1	4	23,000	1,730	0.022	0.324	20,000	1,380	0.018	0.27	17,000	1,000	0.011	0.216
			8	18,000	1,190	0.006	0.276	15,500	930	0.005	0.23	13,000	660	0.003	0.184
R0.02		2	25,500	2,250	0.007	0.36	22,500	1,850	0.006	0.3	18,500	1,320	0.004	0.24	
		3	23,000	1,950	0.007	0.36	20,000	1,580	0.006	0.3	17,000	1,140	0.004	0.24	
		4	23,000	1,950	0.005	0.36	20,000	1,580	0.004	0.3	17,000	1,140	0.002	0.24	
		6	20,500	1,580	0.002	0.252	18,000	1,260	0.002	0.21	15,500	920	0.001	0.168	
		8	18,000	1,200	0.001	0.216	15,500	980	0.001	0.18	13,500	710	0.001	0.144	
		10	16,500	980	0.001	0.108	14,500	800	0.001	0.09	12,500	570	0.001	0.072	
R0.05		2	25,500	2,250	0.018	0.36	22,500	1,850	0.015	0.3	18,500	1,320	0.009	0.24	
		3	23,000	1,950	0.018	0.36	20,000	1,580	0.015	0.3	17,000	1,140	0.009	0.24	
		4	23,000	1,950	0.012	0.36	20,000	1,580	0.01	0.3	17,000	1,140	0.006	0.24	
		6	20,500	1,580	0.006	0.252	18,000	1,260	0.005	0.21	15,500	920	0.003	0.168	
		8	18,000	1,200	0.004	0.216	15,500	980	0.003	0.18	13,500	710	0.002	0.144	
		10	16,500	980	0.002	0.108	14,500	800	0.002	0.09	12,500	570	0.001	0.072	
		12	15,500	860	0.001	0.072	13,500	690	0.001	0.06	11,500	510	0.001	0.048	
R0.1		2	25,500	2,250	0.036	0.36	22,500	1,850	0.03	0.3	18,500	1,320	0.018	0.24	
		3	23,000	1,950	0.036	0.36	20,000	1,580	0.03	0.3	17,000	1,140	0.018	0.24	
		4	23,000	1,950	0.024	0.36	20,000	1,580	0.02	0.3	17,000	1,140	0.012	0.24	
	6	20,500	1,580	0.012	0.252	18,000	1,260	0.01	0.21	15,500	920	0.006	0.168		
切込深さ Depth of Cut															

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. 切削油剤は被削材に応じてエアブローまたは発煙性の少ない切削油剤をご使用下さい。
調質鋼の切削では、MQL (オイルミストクーラント) を推奨いたします。
3. 上表は、等高線加工の負荷の少ない加工形状での目安です。加工形状、機械剛性、ワーク保持等の状況により、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
4. びびり、振動、異常な切削音が発生する場合、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
5. Z切込時のアプローチ方法として、円弧(ヘリカル)、傾斜(ランプ)での加工をお勧めします。
6. $\phi 0.5$ 未満あるいはL/D (アスペクト比) が10以上では、わずかな負荷の増大で折損することがありますので、切削状況を見て切削条件の調整を行って下さい。
7. 回転速度が不足する場合は、回転速度と送り速度を上表に対して同じ比率で下げて下さい。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. When machining carbon steels or hardened steels, using MQL (Minimum Quantity Lubrication / mist coolant) is recommended.
3. The above condition shows an approximate standard for contouring operation (side milling) with a low machining load.
If abnormal cutting sounds, vibration or chattering occur depending on the machining shape, cutting amount, rigidity of the machine or work holding condition, etc., please adjust the speed, feed and the depth of cut.
4. Adjust the speed, feed rate, and depth of cut if chattering, vibration or abnormal grinding sounds occur.
5. Helical or ramp milling is recommended during the approach of a Z cut.
6. When using a tool with a diameter of $\phi 0.5$ or less, or L/D (aspect ratio) is greater than 10, high loads can cause tool breakage.
Therefore, adjust the cutting conditions based on the machining situation.
7. When RPM are insufficient, please reduce the RPM and feed rates at same ratio as listed above.

超硬エンドミル切削条件基準表

CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

AE-CPR4-H

標準切削

前ページより

FROM 外径 DC 0.7~1

REGULAR MILLING

被削材 Work Material			調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel PX5・NAK80・SKD61 (～45HRC)				調質鋼 Hardened Steel STAVAX・HPM38 (～55HRC)				調質鋼 Hardened Steel SKH51・YXR7・HAP40 (～66HRC)			
外径 DC	RE	首下長 LU (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	a _p (mm)	a _e (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	a _p (mm)	a _e (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	a _p (mm)	a _e (mm)
1	R0.1	8	18,000	1,200	0.007	0.216	15,500	980	0.006	0.18	13,500	710	0.004	0.144
		10	16,500	980	0.005	0.108	14,500	800	0.004	0.09	12,500	570	0.002	0.072
		12	15,500	860	0.004	0.072	13,500	690	0.003	0.06	11,500	510	0.002	0.048
		16	12,000	600	0.002	0.036	10,500	500	0.002	0.03	9,150	360	0.001	0.024
		20	10,000	440	0.002	0.029	8,900	350	0.002	0.024	7,650	260	0.001	0.019
	R0.2	2	25,500	2,250	0.072	0.36	22,500	1,850	0.06	0.3	18,500	1,320	0.036	0.24
		3	23,000	1,950	0.072	0.36	20,000	1,580	0.06	0.3	17,000	1,140	0.036	0.24
		4	23,000	1,950	0.048	0.36	20,000	1,580	0.04	0.3	17,000	1,140	0.024	0.24
		6	20,500	1,580	0.024	0.252	18,000	1,260	0.02	0.21	15,500	920	0.012	0.168
		8	18,000	1,200	0.014	0.216	15,500	980	0.012	0.18	13,500	710	0.007	0.144
		10	16,500	980	0.01	0.108	14,500	800	0.008	0.09	12,500	570	0.005	0.072
		12	15,500	860	0.007	0.072	13,500	690	0.006	0.06	11,500	510	0.004	0.048
		16	12,000	600	0.005	0.036	10,500	500	0.004	0.03	9,150	360	0.002	0.024
		20	10,000	440	0.004	0.029	8,900	350	0.003	0.024	7,650	260	0.002	0.019
	R0.3	2	25,500	2,250	0.09	0.36	22,500	1,850	0.075	0.3	18,500	1,320	0.045	0.24
		3	23,000	1,950	0.09	0.36	20,000	1,580	0.075	0.3	17,000	1,140	0.045	0.24
		4	23,000	1,950	0.06	0.36	20,000	1,580	0.05	0.3	17,000	1,140	0.03	0.24
		6	20,500	1,580	0.03	0.252	18,000	1,260	0.025	0.21	15,500	920	0.015	0.168
		8	18,000	1,200	0.018	0.216	15,500	980	0.015	0.18	13,500	710	0.009	0.144
		10	16,500	980	0.012	0.108	14,500	800	0.01	0.09	12,500	570	0.006	0.072
		12	15,500	860	0.008	0.072	13,500	690	0.007	0.06	11,500	510	0.004	0.048
		16	12,000	600	0.006	0.036	10,500	500	0.005	0.03	9,150	360	0.003	0.024
	20	10,000	440	0.005	0.029	8,900	350	0.004	0.024	7,650	260	0.002	0.019	
1.2	R0.2	6	19,000	1,800	0.038	0.432	18,000	1,580	0.032	0.36	14,500	1,110	0.019	0.288
		8	17,000	1,460	0.022	0.302	16,000	1,280	0.018	0.252	13,000	870	0.011	0.202
		10	16,000	1,280	0.013	0.259	15,000	1,110	0.011	0.216	12,000	770	0.007	0.173
	R0.3	6	19,000	1,800	0.048	0.432	18,000	1,580	0.04	0.36	14,500	1,110	0.024	0.288
		8	17,000	1,460	0.026	0.302	16,000	1,280	0.022	0.252	13,000	870	0.013	0.202
1.5	R0.05	3	18,000	2,450	0.018	0.54	17,000	2,100	0.015	0.45	14,500	1,450	0.009	0.36
		4	18,000	2,450	0.015	0.54	17,000	2,100	0.013	0.45	14,500	1,450	0.008	0.36
		6	17,000	2,180	0.012	0.54	16,000	1,880	0.01	0.45	13,500	1,320	0.006	0.36
切込深さ Depth of Cut														

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. 切削油剤は被削材に応じてエブローまたは発煙性の少ない切削油剤をご使用下さい。
調質鋼の切削では、MQL (オイルミストクーラント) を推奨いたします。
3. 上表は、等高線加工の負荷の少ない加工形状での目安です。加工形状、機械剛性、ワーク保持等の状況により、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
4. びびり、振動、異常な切削音が発生する場合、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
5. Z 切込時のアプローチ方法として、円弧 (ヘリカル)、傾斜 (ランプ) での加工をお勧めします。
6. $\phi 0.5$ 未満あるいは L/D (アスペクト比) が 10 以上では、わずかな負荷の増大で折損することがありますので、切削状況を見て切削条件の調整を行って下さい。
7. 回転速度が不足する場合は、回転速度と送り速度を上表に対して同じ比率で下げて下さい。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. When machining carbon steels or hardened steels, using MQL (Minimum Quantity Lubrication / mist coolant) is recommended.
3. The above condition shows an approximate standard for contouring operation (side milling) with a low machining load.
If abnormal cutting sounds, vibration or chattering occur depending on the machining shape, cutting amount, rigidity of the machine or work holding condition, etc., please adjust the speed, feed and the depth of cut.
4. Adjust the speed, feed rate, and depth of cut if chattering, vibration or abnormal grinding sounds occur.
5. Helical or ramp milling is recommended during the approach of a Z cut.
6. When using a tool with a diameter of $\phi 0.5$ or less, or L/D (aspect ratio) is greater than 10, high loads can cause tool breakage.
Therefore, adjust the cutting conditions based on the machining situation.
7. When RPM are insufficient, please reduce the RPM and feed rates at same ratio as listed above.

次ページへ

外径 DC 1.5 NEXT

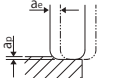
CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS 超硬エンドミル切削条件基準表

AE-CPR4-H
標準切削

REGULAR MILLING

前ページより

FROM 外径 DC 1~1.5

被削材 Work Material			調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel PX5・NAK80・SKD61 (～45HRC)				調質鋼 Hardened Steel STAVAX・HPM38 (～55HRC)				調質鋼 Hardened Steel SKH51・YXR7・HAP40 (～66HRC)			
外径 DC	RE	首下長 LU (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	ap (mm)	ae (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	ap (mm)	ae (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	ap (mm)	ae (mm)
1.5	R0.05	8	16,000	1,880	0.008	0.458	15,500	1,650	0.007	0.382	12,500	1,130	0.004	0.306
		10	14,500	1,500	0.005	0.35	13,500	1,350	0.005	0.292	11,000	950	0.003	0.234
		12	13,500	1,350	0.004	0.324	12,500	1,190	0.003	0.27	10,500	830	0.002	0.216
		16	9,150	800	0.002	0.134	8,650	690	0.002	0.112	7,150	480	0.001	0.09
	R0.1	3	18,000	2,450	0.036	0.54	17,000	2,100	0.03	0.45	14,500	1,450	0.018	0.36
		4	18,000	2,450	0.03	0.54	17,000	2,100	0.025	0.45	14,500	1,450	0.015	0.36
		6	17,000	2,180	0.024	0.54	16,000	1,880	0.02	0.45	13,500	1,320	0.012	0.36
		8	16,000	1,880	0.016	0.458	15,500	1,650	0.013	0.382	12,500	1,130	0.008	0.306
		10	14,500	1,500	0.011	0.35	13,500	1,350	0.009	0.292	11,000	950	0.005	0.234
		12	13,500	1,350	0.007	0.324	12,500	1,190	0.006	0.27	10,500	830	0.004	0.216
		16	9,150	800	0.004	0.134	8,650	690	0.004	0.112	7,150	480	0.002	0.09
	R0.2	3	18,000	2,450	0.072	0.54	17,000	2,100	0.06	0.45	14,500	1,450	0.036	0.36
		4	18,000	2,450	0.06	0.54	17,000	2,100	0.05	0.45	14,500	1,450	0.03	0.36
		6	17,000	2,180	0.048	0.54	16,000	1,880	0.04	0.45	13,500	1,320	0.024	0.36
		8	16,000	1,880	0.031	0.458	15,500	1,650	0.026	0.382	12,500	1,130	0.016	0.306
		10	14,500	1,500	0.022	0.35	13,500	1,350	0.018	0.292	11,000	950	0.011	0.234
		12	13,500	1,350	0.014	0.324	12,500	1,190	0.012	0.27	10,500	830	0.007	0.216
		16	9,150	800	0.008	0.134	8,650	690	0.007	0.112	7,150	480	0.004	0.09
	R0.3	3	18,000	2,450	0.108	0.54	17,000	2,100	0.09	0.45	14,500	1,450	0.054	0.36
		4	18,000	2,450	0.09	0.54	17,000	2,100	0.075	0.45	14,500	1,450	0.045	0.36
		6	17,000	2,180	0.072	0.54	16,000	1,880	0.06	0.45	13,500	1,320	0.036	0.36
		8	16,000	1,880	0.047	0.458	15,500	1,650	0.039	0.382	12,500	1,130	0.023	0.306
		10	14,500	1,500	0.032	0.35	13,500	1,350	0.027	0.292	11,000	950	0.016	0.234
		12	13,500	1,350	0.022	0.324	12,500	1,190	0.018	0.27	10,500	830	0.011	0.216
		16	9,150	800	0.012	0.134	8,650	690	0.01	0.112	7,150	480	0.006	0.09
	R0.5	3	18,000	2,450	0.18	0.54	17,000	2,100	0.15	0.45	14,500	1,450	0.09	0.36
		4	18,000	2,450	0.15	0.54	17,000	2,100	0.125	0.45	14,500	1,450	0.075	0.36
		6	17,000	2,180	0.12	0.54	16,000	1,880	0.1	0.45	13,500	1,320	0.06	0.36
		8	16,000	1,880	0.078	0.458	15,500	1,650	0.065	0.382	12,500	1,130	0.039	0.306
		10	14,500	1,500	0.054	0.35	13,500	1,350	0.045	0.292	11,000	950	0.027	0.234
		12	13,500	1,350	0.036	0.324	12,500	1,190	0.03	0.27	10,500	830	0.018	0.216
		16	9,150	800	0.02	0.134	8,650	690	0.017	0.112	7,150	480	0.01	0.09
切込深さ Depth of Cut														

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. 切削油剤は被削材に応じてエアブローまたは発煙性の少ない切削油剤をご使用下さい。
調質鋼の切削では、MQL (オイルミストクーラント) を推奨いたします。
3. 上表は、等高線加工の負荷の少ない加工形状での目安です。加工形状、機械剛性、ワーク保持等の状況により、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
4. びびり、振動、異常な切削音が発生する場合、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
5. Z切込時のアプローチ方法として、円弧(ヘリカル)、傾斜(ランプ)での加工をお勧めします。
6. $\phi 0.5$ 未満あるいはL/D (アスペクト比) が10以上では、わずかな負荷の増大で折損することがありますので、切削状況を見て切削条件の調整を行って下さい。
7. 回転速度が不足する場合は、回転速度と送り速度を上表に対して同じ比率で下げて下さい。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. When machining carbon steels or hardened steels, using MQL (Minimum Quantity Lubrication / mist coolant) is recommended.
3. The above condition shows an approximate standard for contouring operation (side milling) with a low machining load.
If abnormal cutting sounds, vibration or chattering occur depending on the machining shape, cutting amount, rigidity of the machine or work holding condition, etc., please adjust the speed, feed and the depth of cut.
4. Adjust the speed, feed rate, and depth of cut if chattering, vibration or abnormal grinding sounds occur.
5. Helical or ramp milling is recommended during the approach of a Z cut.
6. When using a tool with a diameter of $\phi 0.5$ or less, or L/D (aspect ratio) is greater than 10, high loads can cause tool breakage.
Therefore, adjust the cutting conditions based on the machining situation.
7. When RPM are insufficient, please reduce the RPM and feed rates at same ratio as listed above.

超硬エンドミル切削条件基準表

CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

AE-CPR4-H

標準切削

前ページより

FROM 外径 DC 1.5

REGULAR MILLING

被削材 Work Material			調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel PX5・NAK80・SKD61 (～45HRC)				調質鋼 Hardened Steel STAVAX・HPM38 (～55HRC)				調質鋼 Hardened Steel SKH51・YXR7・HAP40 (～66HRC)			
外径 DC	RE	首下長 LU (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	ap (mm)	ae (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	ap (mm)	ae (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	ap (mm)	ae (mm)
2	R0.05	4	15,000	2,600	0.018	0.72	15,000	2,350	0.015	0.6	13,000	1,650	0.009	0.48
		6	14,000	2,500	0.015	0.72	14,000	2,180	0.013	0.6	12,000	1,600	0.008	0.48
		8	13,000	2,180	0.012	0.72	13,000	1,950	0.01	0.6	11,500	1,500	0.006	0.48
		10	12,000	1,950	0.01	0.612	12,000	1,730	0.008	0.51	11,000	1,370	0.005	0.408
		12	11,500	1,730	0.006	0.504	11,500	1,580	0.005	0.42	10,000	1,220	0.003	0.336
		16	10,000	1,350	0.004	0.432	10,000	1,200	0.003	0.36	8,900	950	0.002	0.288
		20	9,300	1,100	0.002	0.216	9,300	980	0.002	0.18	8,250	770	0.001	0.144
	R0.1	4	15,000	2,600	0.036	0.72	15,000	2,350	0.03	0.6	13,000	1,650	0.018	0.48
		6	14,000	2,500	0.03	0.72	14,000	2,180	0.025	0.6	12,000	1,600	0.015	0.48
		8	13,000	2,180	0.024	0.72	13,000	1,950	0.02	0.6	11,500	1,500	0.012	0.48
		10	12,000	1,950	0.019	0.612	12,000	1,730	0.016	0.51	11,000	1,370	0.01	0.408
		12	11,500	1,730	0.012	0.504	11,500	1,580	0.01	0.42	10,000	1,220	0.006	0.336
		16	10,000	1,350	0.007	0.432	10,000	1,200	0.006	0.36	8,900	950	0.004	0.288
		20	9,300	1,100	0.005	0.216	9,300	980	0.004	0.18	8,250	770	0.002	0.144
	R0.2	25	8,600	950	0.002	0.144	8,600	840	0.002	0.12	7,650	660	0.001	0.096
		4	15,000	2,600	0.072	0.72	15,000	2,350	0.06	0.6	13,000	1,650	0.036	0.48
		6	14,000	2,500	0.066	0.72	14,000	2,180	0.055	0.6	12,000	1,600	0.033	0.48
		8	13,000	2,180	0.048	0.72	13,000	1,950	0.04	0.6	11,500	1,500	0.024	0.48
		10	12,000	1,950	0.038	0.612	12,000	1,730	0.032	0.51	11,000	1,370	0.019	0.408
		12	11,500	1,730	0.024	0.504	11,500	1,580	0.02	0.42	10,000	1,220	0.012	0.336
		16	10,000	1,350	0.014	0.432	10,000	1,200	0.012	0.36	8,900	950	0.007	0.288
	R0.3	20	9,300	1,100	0.01	0.216	9,300	980	0.008	0.18	8,250	770	0.005	0.144
		25	8,600	950	0.005	0.144	8,600	840	0.004	0.12	7,650	660	0.002	0.096
		4	15,000	2,600	0.108	0.72	15,000	2,350	0.09	0.6	13,000	1,650	0.054	0.48
		6	14,000	2,500	0.09	0.72	14,000	2,180	0.075	0.6	12,000	1,600	0.045	0.48
		8	13,000	2,180	0.072	0.72	13,000	1,950	0.06	0.6	11,500	1,500	0.036	0.48
		10	12,000	1,950	0.058	0.612	12,000	1,730	0.048	0.51	11,000	1,370	0.029	0.408
		12	11,500	1,730	0.036	0.504	11,500	1,580	0.03	0.42	10,000	1,220	0.018	0.336
	R0.5	16	10,000	1,350	0.022	0.432	10,000	1,200	0.018	0.36	8,900	950	0.011	0.288
		20	9,300	1,100	0.014	0.216	9,300	980	0.012	0.18	8,250	770	0.007	0.144
		4	15,000	2,600	0.15	0.72	15,000	2,350	0.125	0.6	13,000	1,650	0.075	0.48
		6	14,000	2,500	0.12	0.72	14,000	2,180	0.1	0.6	12,000	1,600	0.06	0.48
切込深さ Depth of Cut														

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. 切削油剤は被削材に応じてエブローまたは発煙性の少ない切削油剤をご使用下さい。
調質鋼の切削では、MQL (オイルミストクーラント) を推奨いたします。
3. 上表は、等高線加工の負荷の少ない加工形状での目安です。加工形状、機械剛性、ワーク保持等の状況により、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
4. びびり、振動、異常な切削音が発生する場合、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
5. Z 切込時のアプローチ方法として、円弧 (ヘリカル)、傾斜 (ランプ) での加工をお勧めします。
6. $\phi 0.5$ 未満あるいは L/D (アスペクト比) が 10 以上では、わずかな負荷の増大で折損することがありますので、切削状況を見て切削条件の調整を行って下さい。
7. 回転速度が不足する場合は、回転速度と送り速度を上表に対して同じ比率で下げて下さい。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. When machining carbon steels or hardened steels, using MQL (Minimum Quantity Lubrication / mist coolant) is recommended.
3. The above condition shows an approximate standard for contouring operation (side milling) with a low machining load.
If abnormal cutting sounds, vibration or chattering occur depending on the machining shape, cutting amount, rigidity of the machine or work holding condition, etc., please adjust the speed, feed and the depth of cut.
4. Adjust the speed, feed rate, and depth of cut if chattering, vibration or abnormal grinding sounds occur.
5. Helical or ramp milling is recommended during the approach of a Z cut.
6. When using a tool with a diameter of $\phi 0.5$ or less, or L/D (aspect ratio) is greater than 10, high loads can cause tool breakage.
Therefore, adjust the cutting conditions based on the machining situation.
7. When RPM are insufficient, please reduce the RPM and feed rates at same ratio as listed above.

次ページへ

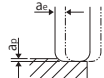
外径 DC 2~3 NEXT

AE-CPR4-H
標準切削

前ページより

FROM 外径 DC 2

REGULAR MILLING

被削材 Work Material			調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel PX5・NAK80・SKD61 (～45HRC)				調質鋼 Hardened Steel STAVAX・HPM38 (～55HRC)				調質鋼 Hardened Steel SKH51・YXR7・HAP40 (～66HRC)				
外径 DC	RE	首下長 LU (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	ap (mm)	ae (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	ap (mm)	ae (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	ap (mm)	ae (mm)	
2	R0.5	8	13,000	2,180	0.09	0.72	13,000	1,950	0.075	0.6	11,500	1,500	0.045	0.48	
		10	12,000	1,950	0.072	0.612	12,000	1,730	0.06	0.51	11,000	1,370	0.036	0.408	
		12	11,500	1,730	0.044	0.504	11,500	1,580	0.037	0.42	10,000	1,220	0.022	0.336	
		16	10,000	1,350	0.026	0.432	10,000	1,200	0.022	0.36	8,900	950	0.013	0.288	
		20	9,300	1,100	0.018	0.216	9,300	980	0.015	0.18	8,250	770	0.009	0.144	
		25	8,600	950	0.011	0.144	8,600	840	0.009	0.12	7,650	660	0.005	0.096	
2.5	R0.1	10	11,500	2,400	0.024	0.9	10,500	1,800	0.02	0.75	10,500	1,800	0.012	0.6	
		20	8,900	1,500	0.012	0.54	8,000	1,110	0.01	0.45	8,000	1,110	0.006	0.36	
		30	7,650	1,050	0.006	0.18	6,850	780	0.005	0.15	6,850	780	0.003	0.12	
	R0.2	10	11,500	2,400	0.048	0.9	10,500	1,800	0.04	0.75	10,500	1,800	0.024	0.6	
		20	8,900	1,500	0.024	0.54	8,000	1,110	0.02	0.45	8,000	1,110	0.012	0.36	
		30	7,650	1,050	0.012	0.18	6,850	780	0.01	0.15	6,850	780	0.006	0.12	
	R0.3	10	11,500	2,400	0.072	0.9	10,500	1,800	0.06	0.75	10,500	1,800	0.036	0.6	
		20	8,900	1,500	0.036	0.54	8,000	1,110	0.03	0.45	8,000	1,110	0.018	0.36	
		30	7,650	1,050	0.018	0.18	6,850	780	0.015	0.15	6,850	780	0.009	0.12	
	R0.5	10	11,500	2,400	0.09	0.9	10,500	1,800	0.075	0.75	10,500	1,800	0.045	0.6	
		20	8,900	1,500	0.044	0.54	8,000	1,110	0.037	0.45	8,000	1,110	0.022	0.36	
		30	7,650	1,050	0.013	0.18	6,850	780	0.011	0.15	6,850	780	0.007	0.12	
3	R0.1	4	10,500	2,600	0.036	1.08	9,300	2,350	0.03	0.9	8,600	1,650	0.018	0.72	
		6	10,500	2,600	0.03	1.08	9,300	2,350	0.025	0.9	8,600	1,650	0.015	0.72	
		8	9,550	2,250	0.024	1.08	8,600	1,730	0.02	0.9	7,650	1,250	0.012	0.72	
		10	9,550	2,250	0.024	1.08	8,600	1,730	0.02	0.9	7,650	1,250	0.012	0.72	
		12	9,550	2,250	0.024	1.08	8,600	1,730	0.02	0.9	7,650	1,250	0.012	0.72	
		16	8,500	1,800	0.017	0.864	7,650	1,370	0.014	0.72	6,800	990	0.008	0.576	
		20	7,400	1,490	0.011	0.734	6,700	1,130	0.009	0.612	5,950	830	0.005	0.49	
		25	7,100	1,250	0.007	0.648	6,400	960	0.006	0.54	5,700	690	0.004	0.432	
	R0.2	4	10,500	2,600	0.072	1.08	9,300	2,350	0.06	0.9	8,600	1,650	0.036	0.72	
		6	10,500	2,600	0.06	1.08	9,300	2,350	0.05	0.9	8,600	1,650	0.03	0.72	
		8	9,550	2,250	0.048	1.08	8,600	1,730	0.04	0.9	7,650	1,250	0.024	0.72	
		10	9,550	2,250	0.048	1.08	8,600	1,730	0.04	0.9	7,650	1,250	0.024	0.72	
		12	9,550	2,250	0.048	1.08	8,600	1,730	0.04	0.9	7,650	1,250	0.024	0.72	
		16	8,500	1,800	0.034	0.864	7,650	1,370	0.028	0.72	6,800	990	0.017	0.576	
		切込深さ Depth of Cut													

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. 切削油剤は被削材に応じてエアブローまたは発煙性の少ない切削油剤をご使用下さい。
調質鋼の切削では、MQL (オイルミストクーラント) を推奨いたします。
3. 上表は、等高線加工の負荷の少ない加工形状での目安です。加工形状、機械剛性、ワーク保持等の状況により、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
4. びびり、振動、異常な切削音が発生する場合、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
5. Z切込時のアプローチ方法として、円弧(ヘリカル)、傾斜(ランプ)での加工をお勧めします。
6. $\phi 0.5$ 未満あるいはL/D (アスペクト比) が10以上では、わずかな負荷の増大で折損することがありますので、切削状況を見て切削条件の調整を行って下さい。
7. 回転速度が不足する場合は、回転速度と送り速度を上表に対して同じ比率で下げて下さい。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. When machining carbon steels or hardened steels, using MQL (Minimum Quantity Lubrication / mist coolant) is recommended.
3. The above condition shows an approximate standard for contouring operation (side milling) with a low machining load.
If abnormal cutting sounds, vibration or chattering occur depending on the machining shape, cutting amount, rigidity of the machine or work holding condition, etc., please adjust the speed, feed and the depth of cut.
4. Adjust the speed, feed rate, and depth of cut if chattering, vibration or abnormal grinding sounds occur.
5. Helical or ramp milling is recommended during the approach of a Z cut.
6. When using a tool with a diameter of $\phi 0.5$ or less, or L/D (aspect ratio) is greater than 10, high loads can cause tool breakage.
Therefore, adjust the cutting conditions based on the machining situation.
7. When RPM are insufficient, please reduce the RPM and feed rates at same ratio as listed above.

超硬エンドミル切削条件基準表

CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

AE-CPR4-H

標準切削

REGULAR MILLING

前ページより

FROM 外径 DC 2~3

被削材 Work Material			調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel PX5・NAK80・SKD61 (~45HRC)				調質鋼 Hardened Steel STAVAX・HPM38 (~55HRC)				調質鋼 Hardened Steel SKH51・YXR7・HAP40 (~66HRC)			
外径 DC	RE	首下長 LU (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	a _p (mm)	a _e (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	a _p (mm)	a _e (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	a _p (mm)	a _e (mm)
3	R0.2	20	7,400	1,490	0.022	0.734	6,700	1,130	0.018	0.612	5,950	830	0.011	0.49
		25	7,100	1,250	0.014	0.648	6,400	960	0.012	0.54	5,700	690	0.007	0.432
		30	6,900	1,140	0.01	0.324	6,200	870	0.008	0.27	5,500	630	0.005	0.216
		35	6,350	990	0.007	0.216	5,700	750	0.006	0.18	5,100	560	0.004	0.144
	R0.3	4	10,500	2,600	0.108	1.08	9,300	2,350	0.09	0.9	8,600	1,650	0.054	0.72
		6	10,500	2,600	0.09	1.08	9,300	2,350	0.075	0.9	8,600	1,650	0.045	0.72
		8	9,550	2,250	0.072	1.08	8,600	1,730	0.06	0.9	7,650	1,250	0.036	0.72
		10	9,550	2,250	0.072	1.08	8,600	1,730	0.06	0.9	7,650	1,250	0.036	0.72
		12	9,550	2,250	0.072	1.08	8,600	1,730	0.06	0.9	7,650	1,250	0.036	0.72
		16	8,500	1,800	0.05	0.864	7,650	1,370	0.042	0.72	6,800	990	0.025	0.576
		20	7,400	1,490	0.032	0.734	6,700	1,130	0.027	0.612	5,950	830	0.016	0.49
		25	7,100	1,250	0.022	0.648	6,400	960	0.018	0.54	5,700	690	0.011	0.432
		30	6,900	1,140	0.014	0.324	6,200	870	0.012	0.27	5,500	630	0.007	0.216
		35	6,350	990	0.011	0.216	5,700	750	0.009	0.18	5,100	560	0.005	0.144
	R0.5	4	10,500	2,600	0.18	1.08	9,300	2,350	0.15	0.9	8,600	1,650	0.09	0.72
		6	10,500	2,600	0.15	1.08	9,300	2,350	0.125	0.9	8,600	1,650	0.075	0.72
		8	9,550	2,250	0.12	1.08	8,600	1,730	0.1	0.9	7,650	1,250	0.06	0.72
		10	9,550	2,250	0.12	1.08	8,600	1,730	0.1	0.9	7,650	1,250	0.06	0.72
		12	9,550	2,250	0.09	1.08	8,600	1,730	0.075	0.9	7,650	1,250	0.045	0.72
		16	8,500	1,800	0.062	0.864	7,650	1,370	0.052	0.72	6,800	990	0.031	0.576
		20	7,400	1,490	0.04	0.734	6,700	1,130	0.033	0.612	5,950	830	0.02	0.49
		25	7,100	1,250	0.026	0.648	6,400	960	0.022	0.54	5,700	690	0.013	0.432
		30	6,900	1,140	0.018	0.324	6,200	870	0.015	0.27	5,500	630	0.009	0.216
		35	6,350	990	0.013	0.216	5,700	750	0.011	0.18	5,100	560	0.007	0.144
	R0.1	8	8,650	2,550	0.03	1.44	7,800	1,920	0.025	1.2	6,100	1,200	0.015	0.96
		12	8,650	2,550	0.027	1.44	7,800	1,920	0.023	1.2	6,100	1,200	0.014	0.96
		16	7,150	2,050	0.024	1.44	6,450	1,550	0.02	1.2	5,000	970	0.012	0.96
		20	6,750	1,950	0.019	1.224	6,100	1,450	0.016	1.02	4,750	910	0.01	0.816
		25	5,950	1,700	0.012	0.979	5,350	1,300	0.01	0.816	4,150	800	0.006	0.653
		30	5,550	1,600	0.008	0.893	5,000	1,200	0.007	0.744	3,900	750	0.004	0.595
切込深さ Depth of Cut														

- 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
- 切削油剤は被削材に応じてエプロンまたは発煙性の少ない切削油剤をご使用下さい。
調質鋼の切削では、MQL(オイルミストクーラント)を推奨いたします。
- 上表は、等高線加工の負荷の少ない加工形状での目安です。加工形状、機械剛性、ワーク保持等の状況により、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
- びびり、振動、異常な切削音が発生する場合、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
- Z切込時のアプローチ方法として、円弧(ヘリカル)、傾斜(ランプ)での加工をお勧めします。
- φ0.5未満あるいはL/D(アスペクト比)が10以上では、わずかな負荷の増大で折損するところがありますので、切削状況を見て切削条件の調整を行って下さい。
- 回転速度が不足する場合は、回転速度と送り速度を上表に対して同じ比率で下げて下さい。

- Use a rigid and precise machine and holder.
- When machining carbon steels or hardened steels, using MQL(Minimum Quantity Lubrication / mist coolant) is recommended.
- The above condition shows an approximate standard for contouring operation(side milling) with a low machining load.
If abnormal cutting sounds, vibration or chattering occur depending on the machining shape, cutting amount, rigidity of the machine or work holding condition, etc., please adjust the speed, feed and the depth of cut.
- Adjust the speed, feed rate, and depth of cut if chattering, vibration or abnormal grinding sounds occur.
- Helical or ramp milling is recommended during the approach of a Z cut.
- When using a tool with a diameter of φ 0.5 or less, or L/D (aspect ratio) is greater than 10, high loads can cause tool breakage.
Therefore, adjust the cutting conditions based on the machining situation.
- When RPM are insufficient, please reduce the RPM and feed rates at same ratio as listed above.

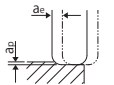
CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS 超硬エンドミル切削条件基準表

AE-CPR4-H
標準切削

REGULAR MILLING

前ページより

FROM 外径 DC 3~4

被削材 Work Material		調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel PX5・NAK80・SKD61 (～45HRC)				調質鋼 Hardened Steel STAVAX・HPM38 (～55HRC)				調質鋼 Hardened Steel SKH51・YXR7・HAP40 (～66HRC)				
外径 DC	RE	首下長 LU (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	a _p (mm)	a _e (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	a _p (mm)	a _e (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	a _p (mm)	a _e (mm)
4	R0.2	8	8,650	2,550	0.06	1.44	7,800	1,920	0.05	1.2	6,100	1,200	0.03	0.96
		12	8,650	2,550	0.054	1.44	7,800	1,920	0.045	1.2	6,100	1,200	0.027	0.96
		16	7,150	2,050	0.048	1.44	6,450	1,550	0.04	1.2	5,000	970	0.024	0.96
		20	6,750	1,950	0.038	1.224	6,100	1,450	0.032	1.02	4,750	910	0.019	0.816
		25	5,950	1,700	0.024	0.979	5,350	1,300	0.02	0.816	4,150	800	0.012	0.653
		30	5,550	1,600	0.017	0.893	5,000	1,200	0.014	0.744	3,900	750	0.008	0.595
		40	5,150	1,500	0.01	0.432	4,650	1,100	0.008	0.36	3,600	700	0.005	0.288
	R0.3	8	8,650	2,550	0.09	1.44	7,800	1,920	0.075	1.2	6,100	1,200	0.045	0.96
		12	8,650	2,550	0.08	1.44	7,800	1,920	0.067	1.2	6,100	1,200	0.04	0.96
		16	7,150	2,050	0.072	1.44	6,450	1,550	0.06	1.2	5,000	970	0.036	0.96
		20	6,750	1,950	0.058	1.224	6,100	1,450	0.048	1.02	4,750	910	0.029	0.816
		25	5,950	1,700	0.036	0.979	5,350	1,300	0.03	0.816	4,150	800	0.018	0.653
		30	5,550	1,600	0.025	0.893	5,000	1,200	0.021	0.744	3,900	750	0.013	0.595
		40	5,150	1,500	0.014	0.432	4,650	1,100	0.012	0.36	3,600	700	0.007	0.288
	R0.5	8	8,650	2,550	0.12	1.44	7,800	1,920	0.1	1.2	6,100	1,200	0.06	0.96
		12	8,650	2,550	0.106	1.44	7,800	1,920	0.088	1.2	6,100	1,200	0.053	0.96
		16	7,150	2,050	0.09	1.44	6,450	1,550	0.075	1.2	5,000	970	0.045	0.96
		20	6,750	1,950	0.072	1.224	6,100	1,450	0.06	1.02	4,750	910	0.036	0.816
		25	5,950	1,700	0.044	0.979	5,350	1,300	0.037	0.816	4,150	800	0.022	0.653
		30	5,550	1,600	0.031	0.893	5,000	1,200	0.026	0.744	3,900	750	0.016	0.595
		40	5,150	1,500	0.018	0.432	4,650	1,100	0.015	0.36	3,600	700	0.009	0.288
	R1	50	4,550	1,300	0.011	0.259	4,100	980	0.009	0.216	3,150	610	0.005	0.173
		8	8,650	2,550	0.24	1.44	7,800	1,920	0.2	1.2	6,100	1,200	0.12	0.96
		12	8,650	2,550	0.21	1.44	7,800	1,920	0.175	1.2	6,100	1,200	0.105	0.96
		16	7,150	2,050	0.144	1.44	6,450	1,550	0.12	1.2	5,000	970	0.072	0.96
		20	6,750	1,950	0.12	1.224	6,100	1,450	0.1	1.02	4,750	910	0.06	0.816
		25	5,950	1,700	0.072	0.979	5,350	1,300	0.06	0.816	4,150	800	0.036	0.653
		30	5,550	1,600	0.048	0.893	5,000	1,200	0.04	0.744	3,900	750	0.024	0.595
		40	5,150	1,500	0.029	0.432	4,650	1,100	0.024	0.36	3,600	700	0.014	0.288
切込深さ Depth of Cut														

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. 切削油剤は被削材に応じてエアブローまたは発煙性の少ない切削油剤をご使用下さい。
調質鋼の切削では、MQL (オイルミストクーラント) を推奨いたします。
3. 上表は、等高線加工の負荷の少ない加工形状での目安です。加工形状、機械剛性、ワーク保持等の状況により、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
4. びびり、振動、異常な切削音が発生する場合、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
5. Z切込時のアプローチ方法として、円弧(ヘリカル)、傾斜(ランプ)での加工をお勧めします。
6. φ0.5 未満あるいはL/D (アスペクト比) が10以上では、わずかな負荷の増大で折損することがありますので、切削状況を見て切削条件の調整を行って下さい。
7. 回転速度が不足する場合は、回転速度と送り速度を上表に対して同じ比率で下げて下さい。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. When machining carbon steels or hardened steels, using MQL (Minimum Quantity Lubrication / mist coolant) is recommended.
3. The above condition shows an approximate standard for contouring operation (side milling) with a low machining load.
If abnormal cutting sounds, vibration or chattering occur depending on the machining shape, cutting amount, rigidity of the machine or work holding condition, etc., please adjust the speed, feed and the depth of cut.
4. Adjust the speed, feed rate, and depth of cut if chattering, vibration or abnormal grinding sounds occur.
5. Helical or ramp milling is recommended during the approach of a Z cut.
6. When using a tool with a diameter of φ 0.5 or less, or L/D (aspect ratio) is greater than 10, high loads can cause tool breakage.
Therefore, adjust the cutting conditions based on the machining situation.
7. When RPM are insufficient, please reduce the RPM and feed rates at same ratio as listed above.

次ページへ
外径 DC 6 NEXT

超硬エンドミル切削条件基準表

CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

AE-CPR4-H

標準切削

REGULAR MILLING

前ページより

FROM 外径 DC 4

被削材 Work Material			調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel PX5・NAK80・SKD61 (～45HRC)				調質鋼 Hardened Steel STAVAX・HPM38 (～55HRC)				調質鋼 Hardened Steel SKH51・YXR7・HAP40 (～66HRC)			
外径 DC	RE	首下長 LU (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	a _p (mm)	a _e (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	a _p (mm)	a _e (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	a _p (mm)	a _e (mm)
6	R0.1	12	7,200	2,900	0.024	2.16	6,500	2,150	0.02	1.8	5,050	1,400	0.012	1.44
		18	6,100	2,400	0.019	1.8	5,500	1,800	0.016	1.5	4,250	1,150	0.01	1.2
		24	5,550	2,000	0.01	1.62	5,000	1,500	0.008	1.35	3,850	950	0.005	1.08
		30	4,800	1,750	0.007	1.44	4,300	1,300	0.006	1.2	3,350	850	0.004	0.96
		48	2,800	1,000	0.005	0.6	2,500	750	0.004	0.5	1,950	500	0.002	0.4
	R0.2	12	7,200	2,900	0.048	2.16	6,500	2,150	0.04	1.8	5,050	1,400	0.024	1.44
		18	6,100	2,400	0.038	1.8	5,500	1,800	0.032	1.5	4,250	1,150	0.019	1.2
		24	5,550	2,000	0.019	1.62	5,000	1,500	0.016	1.35	3,850	950	0.01	1.08
		30	4,800	1,750	0.014	1.44	4,300	1,300	0.012	1.2	3,350	850	0.007	0.96
		48	2,800	1,000	0.01	0.6	2,500	750	0.008	0.5	1,950	500	0.005	0.4
	R0.3	12	7,200	2,900	0.072	2.16	6,500	2,150	0.06	1.8	5,050	1,400	0.036	1.44
		18	6,100	2,400	0.058	1.8	5,500	1,800	0.048	1.5	4,250	1,150	0.029	1.2
		24	5,550	2,000	0.029	1.62	5,000	1,500	0.024	1.35	3,850	950	0.014	1.08
		30	4,800	1,750	0.022	1.44	4,300	1,300	0.018	1.2	3,350	850	0.011	0.96
		48	2,800	1,000	0.014	0.6	2,500	750	0.012	0.5	1,950	500	0.007	0.4
	R0.5	12	7,200	2,900	0.12	2.16	6,500	2,150	0.1	1.8	5,050	1,400	0.06	1.44
		18	6,100	2,400	0.096	1.8	5,500	1,800	0.08	1.5	4,250	1,150	0.048	1.2
		24	5,550	2,000	0.048	1.62	5,000	1,500	0.04	1.35	3,850	950	0.024	1.08
		30	4,800	1,750	0.036	1.44	4,300	1,300	0.03	1.2	3,350	850	0.018	0.96
		48	2,800	1,000	0.024	0.6	2,500	750	0.02	0.5	1,950	500	0.012	0.4
	R1	12	7,200	2,900	0.24	2.16	6,500	2,150	0.2	1.8	5,050	1,400	0.12	1.44
		18	6,100	2,400	0.192	1.8	5,500	1,800	0.16	1.5	4,250	1,150	0.096	1.2
		24	5,550	2,000	0.096	1.62	5,000	1,500	0.08	1.35	3,850	950	0.048	1.08
		30	4,800	1,750	0.072	1.44	4,300	1,300	0.06	1.2	3,350	850	0.036	0.96
		48	2,800	1,000	0.048	0.6	2,500	750	0.04	0.5	1,950	500	0.024	0.4

切込深さ
Depth of Cut

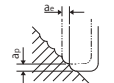
1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. 切削油剤は被削材に応じてエアブローまたは発煙性の少ない切削油剤をご使用下さい。
調質鋼の切削では、MQL (オイルミストクーラント) を推奨いたします。
3. 上表は、等高線加工の負荷の少ない加工形状での目安です。加工形状、機械剛性、ワーク保持等の状況により、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
4. びびり、振動、異常な切削音が発生する場合、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
5. Z切込時のアプローチ方法として、円弧 (ヘリカル)、傾斜 (ランプ) での加工をお勧めします。
6. φ 0.5 未満あるいはL/D (アスペクト比) が10以上では、わずかな負荷の増大で折損することがありますので、切削状況を見て切削条件の調整を行って下さい。
7. 回転速度が不足する場合は、回転速度と送り速度を上表に対して同じ比率で下げて下さい。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. When machining carbon steels or hardened steels, using MQL (Minimum Quantity Lubrication / mist coolant) is recommended.
3. The above condition shows an approximate standard for contouring operation (side milling) with a low machining load.
If abnormal cutting sounds, vibration or chattering occur depending on the machining shape, cutting amount, rigidity of the machine or work holding condition, etc., please adjust the speed, feed and the depth of cut.
4. Adjust the speed, feed rate, and depth of cut if chattering, vibration or abnormal grinding sounds occur.
5. Helical or ramp milling is recommended during the approach of a Z cut.
6. When using a tool with a diameter of φ 0.5 or less, or L/D (aspect ratio) is greater than 10, high loads can cause tool breakage.
Therefore, adjust the cutting conditions based on the machining situation.
7. When RPM are insufficient, please reduce the RPM and feed rates at same ratio as listed above.

AE-CPR4-H

側面切削（等高線仕上げ加工）

SIDE MILLING (CONTOUR LINE FINISH MILLING)

被削材 Work Material			調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel PX5・NAK80・SKD61 (～45HRC)				調質鋼 Hardened Steel STAVAX・HPM38 (～55HRC)				調質鋼 Hardened Steel SKH51・YXR7・HAP40 (～66HRC)					
外径 DC	RE	首下長 LU (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	ap (mm)	ae (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	ap (mm)	ae (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	ap (mm)	ae (mm)		
0.2	R0.02	0.5	50,000	700	0.006	0.007	43,000	550	0.005	0.006	43,000	520	0.003	0.005		
		1	47,500	680	0.006	0.007	40,500	520	0.005	0.006	40,500	490	0.003	0.005		
		1.5	45,000	540	0.005	0.006	38,000	420	0.004	0.005	38,000	400	0.002	0.004		
		2	42,000	300	0.004	0.006	35,500	230	0.003	0.005	35,500	220	0.002	0.004		
	R0.05	0.5	50,000	700	0.006	0.007	43,000	550	0.005	0.006	43,000	520	0.003	0.005		
		1	47,500	680	0.006	0.007	40,500	520	0.005	0.006	40,500	490	0.003	0.005		
		1.5	45,000	540	0.005	0.006	38,000	420	0.004	0.005	38,000	400	0.002	0.004		
		2	42,000	300	0.004	0.006	35,500	230	0.003	0.005	35,500	220	0.002	0.004		
	0.3	R0.02	1	43,000	850	0.006	0.011	38,000	690	0.005	0.009	33,500	530	0.003	0.007	
			1.5	40,000	740	0.006	0.011	35,000	590	0.005	0.009	30,500	440	0.003	0.007	
			2	36,000	610	0.005	0.01	32,000	500	0.004	0.008	28,000	370	0.002	0.006	
			2.5	32,000	480	0.004	0.01	28,000	380	0.003	0.008	24,500	290	0.002	0.006	
3			28,000	220	0.002	0.008	24,500	180	0.002	0.007	21,500	130	0.001	0.006		
R0.05		1	43,000	850	0.006	0.011	38,000	690	0.005	0.009	33,500	530	0.003	0.007		
		1.5	40,000	740	0.006	0.011	35,000	590	0.005	0.009	30,500	440	0.003	0.007		
		2	36,000	610	0.005	0.01	32,000	500	0.004	0.008	28,000	370	0.002	0.006		
		2.5	32,000	480	0.004	0.01	28,000	380	0.003	0.008	24,500	290	0.002	0.006		
		3	28,000	220	0.002	0.008	24,500	180	0.002	0.007	21,500	130	0.001	0.006		
		0.4	R0.02	1	39,500	1,510	0.007	0.014	32,000	1,170	0.006	0.012	28,500	820	0.004	0.01
				1.5	39,500	1,510	0.007	0.014	32,000	1,170	0.006	0.012	28,500	820	0.004	0.01
2	37,000			1,370	0.007	0.014	30,500	1,050	0.006	0.012	27,000	750	0.004	0.01		
2.5	33,500			1,130	0.006	0.012	27,500	870	0.005	0.01	24,500	620	0.003	0.008		
3	30,500	950		0.005	0.01	25,000	720	0.004	0.008	22,500	510	0.002	0.006			
R0.05	4	28,500	760	0.002	0.007	23,500	590	0.002	0.006	20,500	420	0.001	0.005			
	1	39,500	1,510	0.007	0.014	32,000	1,170	0.006	0.012	28,500	820	0.004	0.01			
	1.5	39,500	1,510	0.007	0.014	32,000	1,170	0.006	0.012	28,500	820	0.004	0.01			
	2	37,000	1,370	0.007	0.014	30,500	1,050	0.006	0.012	27,000	750	0.004	0.01			
	2.5	33,500	1,130	0.006	0.012	27,500	870	0.005	0.01	24,500	620	0.003	0.008			
	3	30,500	950	0.005	0.01	25,000	720	0.004	0.008	22,500	510	0.002	0.006			
	4	28,500	760	0.002	0.007	23,500	590	0.002	0.006	20,500	420	0.001	0.005			
	R0.1	1	39,500	1,510	0.012	0.014	32,000	1,170	0.01	0.012	28,500	820	0.006	0.01		
2		37,000	1,370	0.012	0.014	30,500	1,050	0.01	0.012	27,000	750	0.006	0.01			
3		30,500	950	0.008	0.01	25,000	720	0.007	0.008	22,500	510	0.004	0.006			
4		28,500	760	0.005	0.007	23,500	590	0.004	0.006	20,500	420	0.002	0.005			
切込深さ Depth of Cut																

切込深さ
Depth of Cut



1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. 切削油剤は被削材に応じてエアブローまたは発煙性の少ない切削油剤をご使用下さい。
調質鋼の切削では、MQL（オイルミストクーラント）を推奨いたします。
3. 上表は、等高線加工（側面）の負荷の少ない加工形状での目安です。加工形状、機械剛性、ワーク保持等の状況により、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
4. びびり、振動、異常な切削音が発生する場合、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
5. Z切込時のアプローチ方法として、円弧（ヘリカル）、傾斜（ランプ）での加工をお勧めします。
6. $\phi 0.5$ 未満あるいはL/D（アスペクト比）が10以上では、わずかな負荷の増大で折損することがありますので、切削状況を見て切削条件の調整を行って下さい。
7. 加工精度を要求される場合は、回転速度、送り速度、切込量を抑えて使用下さい。
8. 回転速度が不足する場合は、回転速度と送り速度を上表に対して同じ比率で下げて下さい。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. When machining carbon steels or hardened steels, using MQL (Minimum Quantity Lubrication / mist coolant) is recommended.
3. The above condition shows an approximate standard for contouring operation (side milling) with a low machining load.
If abnormal cutting sounds, vibration or chattering occur depending on the machining shape, cutting amount, rigidity of the machine or work holding condition, etc., please adjust the speed, feed and the depth of cut.
4. Adjust the speed, feed rate, and depth of cut if chattering, vibration or abnormal grinding sounds occur.
5. Helical or ramp milling is recommended during the approach of a Z cut.
6. When using a tool with a diameter of $\phi 0.5$ or less, or L/D (aspect ratio) is greater than 10, high loads can cause tool breakage.
Therefore, adjust the cutting conditions based on the machining situation.
7. Adjust the speed, feed rate, and the depth of the cut according to the shape of the work, rigidity of the machine, and how the work is held.
8. When RPM are insufficient, please reduce the RPM and feed rates at same ratio as listed above.

超硬エンドミル切削条件基準表

CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

AE-CPR4-H

側面切削 (等高線仕上げ加工)

SIDE MILLING (CONTOUR LINE FINISH MILLING)

前ページより

FROM 外径 DC 0.2~0.4

被削材 Work Material		調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel PX5・NAK80・SKD61 (～45HRC)				調質鋼 Hardened Steel STAVAX・HPM38 (～55HRC)				調質鋼 Hardened Steel SKH51・YXR7・HAP40 (～66HRC)				
外径 DC	RE	首下長 LU (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	ap (mm)	ae (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	ap (mm)	ae (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	ap (mm)	ae (mm)
0.5	R0.02	1	34,500	1,460	0.007	0.018	28,500	1,170	0.006	0.015	24,000	870	0.004	0.012
		2	34,500	1,460	0.007	0.018	28,500	1,170	0.006	0.015	24,000	870	0.004	0.012
		3	32,500	1,230	0.007	0.016	27,000	990	0.006	0.013	22,500	740	0.004	0.01
		4	26,500	900	0.004	0.012	22,500	720	0.003	0.01	18,500	540	0.002	0.008
		5	25,000	740	0.002	0.008	20,500	590	0.002	0.007	17,500	440	0.001	0.006
		6	23,000	650	0.001	0.007	19,000	510	0.001	0.006	16,000	390	0.001	0.005
	R0.05	1	34,500	1,460	0.007	0.018	28,500	1,170	0.006	0.015	24,000	870	0.004	0.012
		2	34,500	1,460	0.007	0.018	28,500	1,170	0.006	0.015	24,000	870	0.004	0.012
		3	32,500	1,230	0.007	0.016	27,000	990	0.006	0.013	22,500	740	0.004	0.01
		4	26,500	900	0.004	0.012	22,500	720	0.003	0.01	18,500	540	0.002	0.008
		5	25,000	740	0.002	0.008	20,500	590	0.002	0.007	17,500	440	0.001	0.006
		6	23,000	650	0.001	0.007	19,000	510	0.001	0.006	16,000	390	0.001	0.005
	R0.1	1	34,500	1,460	0.012	0.018	28,500	1,170	0.01	0.015	24,000	870	0.006	0.012
		2	34,500	1,460	0.012	0.018	28,500	1,170	0.01	0.015	24,000	870	0.006	0.012
		3	32,500	1,230	0.012	0.016	27,000	990	0.01	0.013	22,500	740	0.006	0.01
		4	26,500	900	0.007	0.012	22,500	720	0.006	0.01	18,500	540	0.004	0.008
		5	25,000	740	0.005	0.008	20,500	590	0.004	0.007	17,500	440	0.002	0.006
		6	23,000	650	0.004	0.007	19,000	510	0.003	0.006	16,000	390	0.002	0.005
0.6	R0.05	1	31,000	1,580	0.007	0.022	26,500	1,280	0.006	0.018	24,000	1,040	0.004	0.014
		2	31,000	1,580	0.007	0.022	26,500	1,280	0.006	0.018	24,000	1,040	0.004	0.014
		4	26,000	1,110	0.006	0.014	22,000	900	0.005	0.012	20,000	740	0.003	0.01
		6	22,500	800	0.002	0.011	19,000	650	0.002	0.009	17,000	530	0.001	0.007
	R0.1	1	31,000	1,580	0.014	0.022	26,500	1,280	0.012	0.018	24,000	1,040	0.007	0.014
		2	31,000	1,580	0.014	0.022	26,500	1,280	0.012	0.018	24,000	1,040	0.007	0.014
		4	26,000	1,110	0.011	0.014	22,000	900	0.009	0.012	20,000	740	0.005	0.01
		6	22,500	800	0.005	0.011	19,000	650	0.004	0.009	17,000	530	0.002	0.007
0.7	R0.02	1.5	30,000	1,800	0.007	0.026	26,000	1,560	0.006	0.022	24,000	1,220	0.004	0.018
		2	30,000	1,800	0.007	0.026	26,000	1,560	0.006	0.022	24,000	1,220	0.004	0.018
		4	27,000	1,420	0.005	0.019	23,500	1,210	0.004	0.016	21,500	940	0.002	0.013
		6	22,500	980	0.002	0.012	19,500	830	0.002	0.01	18,000	650	0.001	0.008
	R0.05	1.5	30,000	1,800	0.007	0.026	26,000	1,560	0.006	0.022	24,000	1,220	0.004	0.018
		2	30,000	1,800	0.007	0.026	26,000	1,560	0.006	0.022	24,000	1,220	0.004	0.018
		4	27,000	1,420	0.005	0.019	23,500	1,210	0.004	0.016	21,500	940	0.002	0.013
		6	22,500	980	0.002	0.012	19,500	830	0.002	0.01	18,000	650	0.001	0.008
	R0.1	2	30,000	1,800	0.018	0.026	26,000	1,560	0.015	0.022	24,000	1,220	0.009	0.018
		4	27,000	1,420	0.014	0.019	23,500	1,210	0.012	0.016	21,500	940	0.007	0.013
		6	22,500	980	0.011	0.012	19,500	830	0.009	0.01	18,000	650	0.005	0.008
切込深さ Depth of Cut														

- 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
- 切削油剤は被削材に応じてエプロローまたは発煙性の少ない切削油剤をご使用下さい。
調質鋼の切削では、MQL (オイルミストクーラント) を推奨いたします。
- 上表は、等高線加工 (側面) の負荷の少ない加工形状での目安です。加工形状、機械剛性、ワーク保持等の状況により、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
- びびり、振動、異常な切削音が発生する場合、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
- Z 切込時のアプローチ方法として、円弧 (ヘリカル)、傾斜 (ランプ) での加工をお勧めします。
- φ 0.5 未満あるいは L/D (アスペクト比) が 10 以上では、わずかな負荷の増大で折損することがありますので、切削状況を見て切削条件の調整を行って下さい。
- 加工精度を要求される場合は、回転速度、送り速度、切込量を抑えて使用下さい。
- 回転速度が不足する場合は、回転速度と送り速度を上表に対して同じ比率で下げて下さい。

- Use a rigid and precise machine and holder.
- When machining carbon steels or hardened steels, using MQL (Minimum Quantity Lubrication / mist coolant) is recommended.
- The above condition shows an approximate standard for contouring operation (side milling) with a low machining load.
If abnormal cutting sounds, vibration or chattering occur depending on the machining shape, cutting amount, rigidity of the machine or work holding condition, etc., please adjust the speed, feed and the depth of cut.
- Adjust the speed, feed rate, and depth of cut if chattering, vibration or abnormal grinding sounds occur.
- Helical or ramp milling is recommended during the approach of a Z cut.
- When using a tool with a diameter of φ 0.5 or less, or L/D (aspect ratio) is greater than 10, high loads can cause tool breakage.
Therefore, adjust the cutting conditions based on the machining situation.
- Adjust the speed, feed rate, and the depth of the cut according to the shape of the work, rigidity of the machine, and how the work is held.
- When RPM are insufficient, please reduce the RPM and feed rates at same ratio as listed above.

次ページへ

外径 DC 0.8~1 NEXT

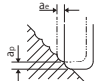
AE-CPR4-H

側面切削（等高線仕上げ加工）

SIDE MILLING (CONTOUR LINE FINISH MILLING)

前ページより

FROM 外径 DC 0.5~0.7

被削材 Work Material			調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel PX5・NAK80・SKD61 (～45HRC)				調質鋼 Hardened Steel STAVAX・HPM38 (～55HRC)				調質鋼 Hardened Steel SKH51・YXR7・HAP40 (～66HRC)				
外径 DC	RE	首下長 LU (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	ap (mm)	ae (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	ap (mm)	ae (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	ap (mm)	ae (mm)	
0.8	R0.05	2	31,000	2,200	0.012	0.024	27,500	1,880	0.01	0.02	25,500	1,400	0.006	0.016	
		4	29,000	1,800	0.01	0.024	25,500	1,580	0.008	0.02	23,500	1,190	0.005	0.016	
		6	23,500	1,280	0.007	0.017	21,000	1,080	0.006	0.014	19,500	830	0.004	0.011	
	R0.1	2	31,000	2,200	0.022	0.024	27,500	1,880	0.018	0.02	25,500	1,400	0.011	0.016	
		4	29,000	1,800	0.018	0.024	25,500	1,580	0.015	0.02	23,500	1,190	0.009	0.016	
		6	23,500	1,280	0.014	0.017	21,000	1,080	0.012	0.014	19,500	830	0.007	0.011	
	R0.2	2	31,000	2,200	0.029	0.024	27,500	1,880	0.024	0.02	25,500	1,400	0.014	0.016	
		4	29,000	1,800	0.024	0.024	25,500	1,580	0.02	0.02	23,500	1,190	0.012	0.016	
		6	23,500	1,280	0.019	0.017	21,000	1,080	0.016	0.014	19,500	830	0.01	0.011	
	8	22,000	1,040	0.01	0.012	19,500	890	0.008	0.01	18,000	680	0.005	0.008		
	0.9	R0.1	4	28,000	2,020	0.018	0.03	25,000	1,690	0.015	0.025	23,000	1,330	0.009	0.02
			8	21,500	1,360	0.011	0.024	19,000	1,140	0.009	0.02	17,500	890	0.005	0.016
1	R0.02	2	29,500	2,520	0.01	0.036	26,500	2,120	0.008	0.03	24,500	1,700	0.005	0.024	
		3	27,000	2,250	0.01	0.036	24,500	1,880	0.008	0.03	22,500	1,500	0.005	0.024	
		4	27,000	2,250	0.007	0.036	24,500	1,880	0.006	0.03	22,500	1,500	0.004	0.024	
		6	24,000	1,800	0.007	0.032	21,500	1,500	0.006	0.027	20,000	1,200	0.004	0.022	
		8	21,000	1,430	0.004	0.025	19,000	1,190	0.003	0.021	17,500	930	0.002	0.017	
		10	19,500	1,160	0.004	0.018	17,500	960	0.003	0.015	16,500	770	0.002	0.012	
	R0.05	2	29,500	2,520	0.01	0.036	26,500	2,120	0.008	0.03	24,500	1,700	0.005	0.024	
		3	27,000	2,250	0.01	0.036	24,500	1,880	0.008	0.03	22,500	1,500	0.005	0.024	
		4	27,000	2,250	0.007	0.036	24,500	1,880	0.006	0.03	22,500	1,500	0.004	0.024	
		6	24,000	1,800	0.007	0.032	21,500	1,500	0.006	0.027	20,000	1,200	0.004	0.022	
		8	21,000	1,430	0.004	0.025	19,000	1,190	0.003	0.021	17,500	930	0.002	0.017	
		10	19,500	1,160	0.004	0.018	17,500	960	0.003	0.015	16,500	770	0.002	0.012	
	R0.1	12	18,000	1,010	0.004	0.016	16,000	840	0.003	0.013	15,000	660	0.002	0.01	
		2	29,500	2,520	0.024	0.036	26,500	2,120	0.02	0.03	24,500	1,700	0.012	0.024	
		3	27,000	2,250	0.024	0.036	24,500	1,880	0.02	0.03	22,500	1,500	0.012	0.024	
		4	27,000	2,250	0.018	0.036	24,500	1,880	0.015	0.03	22,500	1,500	0.009	0.024	
		6	24,000	1,800	0.018	0.032	21,500	1,500	0.015	0.027	20,000	1,200	0.009	0.022	
		8	21,000	1,430	0.011	0.025	19,000	1,190	0.009	0.021	17,500	930	0.005	0.017	
		10	19,500	1,160	0.007	0.018	17,500	960	0.006	0.015	16,500	770	0.004	0.012	
		12	18,000	1,010	0.005	0.016	16,000	840	0.004	0.013	15,000	660	0.002	0.01	
		16	14,500	710	0.004	0.012	13,000	590	0.003	0.01	12,000	480	0.002	0.008	
		20	12,000	510	0.002	0.011	11,000	420	0.002	0.009	10,000	340	0.001	0.007	
切込深さ Depth of Cut															

- 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
- 切削油剤は被削材に応じてエアブローまたは発煙性の少ない切削油剤をご使用下さい。
調質鋼の切削では、MQL（オイルミストクーラント）を推奨いたします。
- 上表は、等高線加工（側面）の負荷の少ない加工形状での目安です。加工形状、機械剛性、ワーク保持等の状況により、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
- びびり、振動、異常な切削音が発生する場合、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
- Z切込時のアプローチ方法として、円弧（ヘリカル）、傾斜（ランプ）での加工をお勧めします。
- φ0.5未満あるいはL/D（アスペクト比）が10以上では、わずかな負荷の増大で折損することがありますので、切削状況を見て切削条件の調整を行って下さい。
- 加工精度を要求される場合は、回転速度、送り速度、切込量を抑えて使用下さい。
- 回転速度が不足する場合は、回転速度と送り速度を上表に対して同じ比率で下げて下さい。

- Use a rigid and precise machine and holder.
- When machining carbon steels or hardened steels, using MQL (Minimum Quantity Lubrication / mist coolant) is recommended.
- The above condition shows an approximate standard for contouring operation (side milling) with a low machining load.
If abnormal cutting sounds, vibration or chattering occur depending on the machining shape, cutting amount, rigidity of the machine or work holding condition, etc., please adjust the speed, feed and the depth of cut.
- Adjust the speed, feed rate, and depth of cut if chattering, vibration or abnormal grinding sounds occur.
- Helical or ramp milling is recommended during the approach of a Z cut.
- When using a tool with a diameter of φ 0.5 or less, or L/D (aspect ratio) is greater than 10, high loads can cause tool breakage.
Therefore, adjust the cutting conditions based on the machining situation.
- Adjust the speed, feed rate, and the depth of the cut according to the shape of the work, rigidity of the machine, and how the work is held.
- When RPM are insufficient, please reduce the RPM and feed rates at same ratio as listed above.

超硬エンドミル切削条件基準表

CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

AE-CPR4-H

側面切削（等高線仕上げ加工）

SIDE MILLING (CONTOUR LINE FINISH MILLING)

前ページより

FROM 外径 DC 0.8~1

被削材 Work Material			調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel PX5・NAK80・SKD61 (~45HRC)				調質鋼 Hardened Steel STAVAX・HPM38 (~55HRC)				調質鋼 Hardened Steel SKH51・YXR7・HAP40 (~66HRC)			
外径 DC	RE	首下長 LU (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	a _p (mm)	a _e (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	a _p (mm)	a _e (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	a _p (mm)	a _e (mm)
1	R0.2	2	29,500	2,520	0.036	0.036	26,500	2,120	0.03	0.03	24,500	1,700	0.018	0.024
		3	27,000	2,250	0.036	0.036	24,500	1,880	0.03	0.03	22,500	1,500	0.018	0.024
		4	27,000	2,250	0.024	0.036	24,500	1,880	0.02	0.03	22,500	1,500	0.012	0.024
		6	24,000	1,800	0.024	0.032	21,500	1,500	0.02	0.027	20,000	1,200	0.012	0.022
		8	21,000	1,430	0.014	0.025	19,000	1,190	0.012	0.021	17,500	930	0.007	0.017
		10	19,500	1,160	0.01	0.018	17,500	960	0.008	0.015	16,500	770	0.005	0.012
		12	18,000	1,010	0.007	0.016	16,000	840	0.006	0.013	15,000	660	0.004	0.01
		16	14,500	710	0.005	0.012	13,000	590	0.004	0.01	12,000	470	0.002	0.008
		20	12,000	510	0.004	0.011	11,000	420	0.003	0.009	10,000	330	0.002	0.007
	R0.3	2	29,500	2,520	0.043	0.036	26,500	2,120	0.036	0.03	24,500	1,700	0.022	0.024
		3	27,000	2,250	0.043	0.036	24,500	1,880	0.036	0.03	22,500	1,500	0.022	0.024
		4	27,000	2,250	0.036	0.036	24,500	1,880	0.03	0.03	22,500	1,500	0.018	0.024
		6	24,000	1,800	0.036	0.032	21,500	1,500	0.03	0.027	20,000	1,200	0.018	0.022
		8	21,000	1,430	0.022	0.025	19,000	1,190	0.018	0.021	17,500	930	0.011	0.017
		10	19,500	1,160	0.014	0.018	17,500	960	0.012	0.015	16,500	770	0.007	0.012
		12	18,000	1,010	0.011	0.016	16,000	840	0.009	0.013	15,000	660	0.005	0.01
		16	14,500	710	0.007	0.012	13,000	590	0.006	0.01	12,000	470	0.004	0.008
		20	12,000	510	0.006	0.011	11,000	420	0.005	0.009	10,000	330	0.003	0.007
	R0.2	6	22,500	2,180	0.019	0.043	21,000	1,880	0.016	0.036	19,000	1,440	0.01	0.029
		8	20,000	1,730	0.011	0.034	18,500	1,470	0.009	0.028	17,000	1,140	0.005	0.022
		10	18,500	1,500	0.006	0.025	17,500	1,290	0.005	0.021	16,000	1,010	0.003	0.017
	R0.3	6	22,500	2,180	0.029	0.043	21,000	1,880	0.024	0.036	19,000	1,440	0.014	0.029
		8	20,000	1,730	0.016	0.034	18,500	1,470	0.013	0.028	17,000	1,140	0.008	0.022
		10	18,500	1,500	0.01	0.025	17,500	1,290	0.008	0.021	16,000	1,010	0.005	0.017

切込深さ
Depth of Cut



1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. 切削油剤は被削材に応じてエアフローまたは発煙性の少ない切削油剤をご使用下さい。調質鋼の切削では、MQL（オイルミストクーラント）を推奨いたします。
3. 上表は、等高線加工（側面）の負荷の少ない加工形状での目安です。加工形状、機械剛性、ワーク保持等の状況により、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
4. びびり、振動、異常な切削音が発生する場合、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
5. Z切込時のアプローチ方法として、円弧（ヘリカル）、傾斜（ランプ）での加工をお勧めします。
6. $\phi 0.5$ 未満あるいはL/D（アスペクト比）が10以上では、わずかな負荷の増大で折損することがありますので、切削状況を見て切削条件の調整を行って下さい。
7. 加工精度を要求される場合は、回転速度、送り速度、切込量を抑えて使用下さい。
8. 回転速度が不足する場合は、回転速度と送り速度を上表に対して同じ比率で下げて下さい。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. When machining carbon steels or hardened steels, using MQL (Minimum Quantity Lubrication / mist coolant) is recommended.
3. The above condition shows an approximate standard for contouring operation (side milling) with a low machining load.
If abnormal cutting sounds, vibration or chattering occur depending on the machining shape, cutting amount, rigidity of the machine or work holding condition, etc., please adjust the speed, feed and the depth of cut.
4. Adjust the speed, feed rate, and depth of cut if chattering, vibration or abnormal grinding sounds occur.
5. Helical or ramp milling is recommended during the approach of a Z cut.
6. When using a tool with a diameter of $\phi 0.5$ or less, or L/D (aspect ratio) is greater than 10, high loads can cause tool breakage.
Therefore, adjust the cutting conditions based on the machining situation.
7. Adjust the speed, feed rate, and the depth of the cut according to the shape of the work, rigidity of the machine, and how the work is held.
8. When RPM are insufficient, please reduce the RPM and feed rates at same ratio as listed above.

次ページへ

外径 DC 1.5 NEXT

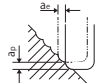
AE-CPR4-H

側面切削（等高線仕上げ加工）

SIDE MILLING (CONTOUR LINE FINISH MILLING)

前ページより

FROM 外径 DC 1~1.2

被削材 Work Material			調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel PX5・NAK80・SKD61 (～45HRC)				調質鋼 Hardened Steel STAVAX・HPM38 (～55HRC)				調質鋼 Hardened Steel SKH51・YXR7・HAP40 (～66HRC)			
外径 DC	RE	首下長 LU (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	ap (mm)	ae (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	ap (mm)	ae (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	ap (mm)	ae (mm)
1.5	R0.05	3	22,000	2,900	0.007	0.054	19,500	2,420	0.006	0.045	17,000	1,740	0.004	0.036
		4	22,000	2,900	0.007	0.054	19,500	2,420	0.006	0.045	17,000	1,740	0.004	0.036
		6	21,000	2,630	0.006	0.054	18,500	2,180	0.005	0.045	16,000	1,580	0.003	0.036
		8	20,000	2,250	0.006	0.054	17,500	1,880	0.005	0.045	15,500	1,370	0.003	0.036
		10	17,500	1,880	0.005	0.043	15,500	1,580	0.004	0.036	13,500	1,140	0.002	0.029
		12	16,500	1,650	0.004	0.037	14,500	1,370	0.003	0.031	12,500	1,010	0.002	0.025
		16	11,000	960	0.002	0.026	10,000	800	0.002	0.022	8,650	590	0.001	0.018
	R0.1	3	22,000	2,900	0.014	0.054	19,500	2,420	0.012	0.045	17,000	1,740	0.007	0.036
		4	22,000	2,900	0.014	0.054	19,500	2,420	0.012	0.045	17,000	1,740	0.007	0.036
		6	21,000	2,630	0.012	0.054	18,500	2,180	0.01	0.045	16,000	1,580	0.006	0.036
		8	20,000	2,250	0.012	0.054	17,500	1,880	0.01	0.045	15,500	1,370	0.006	0.036
		10	17,500	1,880	0.011	0.043	15,500	1,580	0.009	0.036	13,500	1,140	0.005	0.029
		12	16,500	1,650	0.007	0.037	14,500	1,370	0.006	0.031	12,500	1,010	0.004	0.025
		16	11,000	960	0.005	0.026	10,000	800	0.004	0.022	8,650	590	0.002	0.018
	R0.2	3	22,000	2,900	0.029	0.054	19,500	2,420	0.024	0.045	17,000	1,740	0.014	0.036
		4	22,000	2,900	0.029	0.054	19,500	2,420	0.024	0.045	17,000	1,740	0.014	0.036
		6	21,000	2,630	0.024	0.054	18,500	2,180	0.02	0.045	16,000	1,580	0.012	0.036
		8	20,000	2,250	0.024	0.054	17,500	1,880	0.02	0.045	15,500	1,370	0.012	0.036
		10	17,500	1,880	0.022	0.043	15,500	1,580	0.018	0.036	13,500	1,140	0.011	0.029
		12	16,500	1,650	0.014	0.037	14,500	1,370	0.012	0.031	12,500	1,010	0.007	0.025
		16	11,000	960	0.01	0.026	10,000	800	0.008	0.022	8,650	590	0.005	0.018
	R0.3	3	22,000	2,900	0.043	0.054	19,500	2,420	0.036	0.045	17,000	1,740	0.022	0.036
		4	22,000	2,900	0.043	0.054	19,500	2,420	0.036	0.045	17,000	1,740	0.022	0.036
		6	21,000	2,630	0.036	0.054	18,500	2,180	0.03	0.045	16,000	1,580	0.018	0.036
		8	20,000	2,250	0.036	0.054	17,500	1,880	0.03	0.045	15,500	1,370	0.018	0.036
		10	17,500	1,880	0.032	0.043	15,500	1,580	0.027	0.036	13,500	1,140	0.016	0.029
		12	16,500	1,650	0.022	0.037	14,500	1,370	0.018	0.031	12,500	1,010	0.011	0.025
		16	11,000	960	0.014	0.026	10,000	800	0.012	0.022	8,650	590	0.007	0.018
	R0.5	3	22,000	2,900	0.072	0.054	19,500	2,420	0.06	0.045	17,000	1,740	0.036	0.036
		4	22,000	2,900	0.072	0.054	19,500	2,420	0.06	0.045	17,000	1,740	0.036	0.036
		6	21,000	2,630	0.06	0.054	18,500	2,180	0.05	0.045	16,000	1,580	0.03	0.036
		8	20,000	2,250	0.06	0.054	17,500	1,880	0.05	0.045	15,500	1,370	0.03	0.036
		10	17,500	1,880	0.054	0.043	15,500	1,580	0.045	0.036	13,500	1,140	0.027	0.029
		12	16,500	1,650	0.036	0.037	14,500	1,370	0.03	0.031	12,500	1,010	0.018	0.025
		16	11,000	960	0.024	0.026	10,000	800	0.02	0.022	8,650	590	0.012	0.018
切込深さ Depth of Cut														

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. 切削油剤は被削材に応じてエアブローまたは発煙性の少ない切削油剤をご使用下さい。
調質鋼の切削では、MQL（オイルミストクーラント）を推奨いたします。
3. 上表は、等高線加工（側面）の負荷の少ない加工形状での目安です。加工形状、機械剛性、ワーク保持等の状況により、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
4. びびり、振動、異常な切削音が発生する場合、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
5. Z切込時のアプローチ方法として、円弧（ヘリカル）、傾斜（ランプ）での加工をお勧めします。
6. φ0.5未満あるいはL/D（アスペクト比）が10以上では、わずかな負荷の増大で折損することがありますので、切削状況を見て切削条件の調整を行って下さい。
7. 加工精度を要求される場合は、回転速度、送り速度、切込量を抑えて使用下さい。
8. 回転速度が不足する場合は、回転速度と送り速度を上表に対して同じ比率で下げて下さい。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. When machining carbon steels or hardened steels, using MQL (Minimum Quantity Lubrication / mist coolant) is recommended.
3. The above condition shows an approximate standard for contouring operation (side milling) with a low machining load.
If abnormal cutting sounds, vibration or chattering occur depending on the machining shape, cutting amount, rigidity of the machine or work holding condition, etc., please adjust the speed, feed and the depth of cut.
4. Adjust the speed, feed rate, and depth of cut if chattering, vibration or abnormal grinding sounds occur.
5. Helical or ramp milling is recommended during the approach of a Z cut.
6. When using a tool with a diameter of φ 0.5 or less, or L/D (aspect ratio) is greater than 10, high loads can cause tool breakage.
Therefore, adjust the cutting conditions based on the machining situation.
7. Adjust the speed, feed rate, and the depth of the cut according to the shape of the work, rigidity of the machine, and how the work is held.
8. When RPM are insufficient, please reduce the RPM and feed rates at same ratio as listed above.

超硬エンドミル切削条件基準表

CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

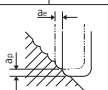
AE-CPR4-H

側面切削（等高線仕上げ加工）

SIDE MILLING (CONTOUR LINE FINISH MILLING)

前ページより

FROM 外径 DC 1.5

被削材 Work Material			調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel PX5・NAK80・SKD61 (～45HRC)				調質鋼 Hardened Steel STAVAX・HPM38 (～55HRC)				調質鋼 Hardened Steel SKH51・YXR7・HAP40 (～66HRC)			
外径 DC	RE	首下長 LU (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	ap (mm)	ae (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	ap (mm)	ae (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	ap (mm)	ae (mm)
2	R0.05	4	18,000	3,300	0.01	0.072	17,500	2,900	0.008	0.06	16,500	2,450	0.005	0.048
		6	17,500	3,100	0.01	0.072	17,000	2,700	0.008	0.06	16,000	2,300	0.005	0.048
		8	16,500	2,780	0.01	0.072	16,000	2,400	0.008	0.06	15,000	2,030	0.005	0.048
		10	15,500	2,480	0.01	0.072	15,500	2,180	0.008	0.06	14,500	1,800	0.005	0.048
		12	14,500	2,250	0.01	0.065	14,500	1,950	0.008	0.054	13,500	1,580	0.005	0.043
		16	13,000	1,730	0.006	0.05	12,500	1,500	0.005	0.042	12,000	1,250	0.003	0.034
		20	12,000	1,410	0.004	0.036	11,500	1,230	0.003	0.03	11,000	1,020	0.002	0.024
	R0.1	4	18,000	3,300	0.018	0.072	17,500	2,900	0.015	0.06	16,500	2,450	0.009	0.048
		6	17,500	3,100	0.018	0.072	17,000	2,700	0.015	0.06	16,000	2,300	0.009	0.048
		8	16,500	2,780	0.018	0.072	16,000	2,400	0.015	0.06	15,000	2,030	0.009	0.048
		10	15,500	2,480	0.018	0.072	15,500	2,180	0.015	0.06	14,500	1,800	0.009	0.048
		12	14,500	2,250	0.018	0.065	14,500	1,950	0.015	0.054	13,500	1,580	0.009	0.043
		16	13,000	1,730	0.011	0.05	12,500	1,500	0.009	0.042	12,000	1,250	0.005	0.034
		20	12,000	1,410	0.007	0.036	11,500	1,230	0.006	0.03	11,000	1,020	0.004	0.024
	R0.2	25	11,000	1,200	0.005	0.032	11,000	1,050	0.004	0.027	10,000	870	0.002	0.022
		4	18,000	3,300	0.024	0.072	17,500	2,900	0.02	0.06	16,500	2,450	0.012	0.048
		6	17,500	3,100	0.024	0.072	17,000	2,700	0.02	0.06	16,000	2,300	0.012	0.048
		8	16,500	2,780	0.024	0.072	16,000	2,400	0.02	0.06	15,000	2,030	0.012	0.048
		10	15,500	2,480	0.024	0.072	15,500	2,180	0.02	0.06	14,500	1,800	0.012	0.048
		12	14,500	2,250	0.024	0.065	14,500	1,950	0.02	0.054	13,500	1,580	0.012	0.043
		16	13,000	1,730	0.014	0.05	12,500	1,500	0.012	0.042	12,000	1,250	0.007	0.034
	R0.3	20	12,000	1,410	0.01	0.036	11,500	1,230	0.008	0.03	11,000	1,020	0.005	0.024
		25	11,000	1,200	0.007	0.032	11,000	1,050	0.006	0.027	10,000	870	0.004	0.022
		4	18,000	3,300	0.036	0.072	17,500	2,900	0.03	0.06	16,500	2,450	0.018	0.048
		6	17,500	3,100	0.036	0.072	17,000	2,700	0.03	0.06	16,000	2,300	0.018	0.048
		8	16,500	2,780	0.036	0.072	16,000	2,400	0.03	0.06	15,000	2,030	0.018	0.048
		10	15,500	2,480	0.036	0.072	15,500	2,180	0.03	0.06	14,500	1,800	0.018	0.048
		12	14,500	2,250	0.036	0.065	14,500	1,950	0.03	0.054	13,500	1,580	0.018	0.043
		16	13,000	1,730	0.022	0.05	12,500	1,500	0.018	0.042	12,000	1,250	0.011	0.034
		20	12,000	1,410	0.014	0.036	11,500	1,230	0.012	0.03	11,000	1,020	0.007	0.024
切込深さ Depth of Cut														

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. 切削油剤は被削材に応じてエプロンまたは発煙性の少ない切削油剤をご使用下さい。調質鋼の切削では、MQL（オイルミストクーラント）を推奨いたします。
3. 上表は、等高線加工（側面）の負荷の少ない加工形状での目安です。加工形状、機械剛性、ワーク保持等の状況により、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
4. びびり、振動、異常な切削音が発生する場合、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
5. Z切込時のアプローチ方法として、円弧（ヘリカル）、傾斜（ランプ）での加工をお勧めします。
6. φ0.5未満あるいはL/D（アスペクト比）が10以上では、わずかな負荷の増大で折損することがありますので、切削状況を見て切削条件の調整を行って下さい。
7. 加工精度を要求される場合は、回転速度、送り速度、切込深を抑えて使用下さい。
8. 回転速度が不足する場合は、回転速度と送り速度を上表に対して同じ比率で下げて下さい。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. When machining carbon steels or hardened steels, using MQL (Minimum Quantity Lubrication / mist coolant) is recommended.
3. The above condition shows an approximate standard for contouring operation (side milling) with a low machining load.
If abnormal cutting sounds, vibration or chattering occur depending on the machining shape, cutting amount, rigidity of the machine or work holding condition, etc., please adjust the speed, feed and the depth of cut.
4. Adjust the speed, feed rate, and depth of cut if chattering, vibration or abnormal grinding sounds occur.
5. Helical or ramp milling is recommended during the approach of a Z cut.
6. When using a tool with a diameter of φ 0.5 or less, or L/D (aspect ratio) is greater than 10, high loads can cause tool breakage.
Therefore, adjust the cutting conditions based on the machining situation.
7. Adjust the speed, feed rate, and the depth of the cut according to the shape of the work, rigidity of the machine, and how the work is held.
8. When RPM are insufficient, please reduce the RPM and feed rates at same ratio as listed above.

次ページへ
外径 DC 2~3 NEXT

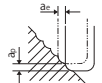
AE-CPR4-H

側面切削（等高線仕上げ加工）

SIDE MILLING (CONTOUR LINE FINISH MILLING)

前ページより

FROM 外径 DC 2

被削材 Work Material			調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel PX5・NAK80・SKD61 (～45HRC)				調質鋼 Hardened Steel STAVAX・HPM38 (～55HRC)				調質鋼 Hardened Steel SKH51・YXR7・HAP40 (～66HRC)			
外径 DC	RE	首下長 LU (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	a _p (mm)	a _e (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	a _p (mm)	a _e (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	a _p (mm)	a _e (mm)
2	R0.5	4	18,000	3,300	0.06	0.072	17,500	2,900	0.05	0.06	16,500	2,450	0.03	0.048
		6	17,500	3,100	0.06	0.072	17,000	2,700	0.05	0.06	16,000	2,300	0.03	0.048
		8	16,500	2,780	0.06	0.072	16,000	2,400	0.05	0.06	15,000	2,030	0.03	0.048
		10	15,500	2,480	0.06	0.072	15,500	2,180	0.05	0.06	14,500	1,800	0.03	0.048
		12	14,500	2,250	0.06	0.065	14,500	1,950	0.05	0.054	13,500	1,580	0.03	0.043
		16	13,000	1,730	0.036	0.05	12,500	1,500	0.03	0.042	12,000	1,250	0.018	0.034
		20	12,000	1,410	0.024	0.036	11,500	1,230	0.02	0.03	11,000	1,020	0.012	0.024
		25	11,000	1,200	0.018	0.032	11,000	1,050	0.015	0.027	10,000	870	0.009	0.022
2.5	R0.1	10	13,000	2,780	0.012	0.09	13,000	2,100	0.01	0.075	12,000	2,030	0.006	0.06
		20	10,000	1,730	0.007	0.062	10,000	1,340	0.006	0.052	9,450	1,250	0.004	0.042
		30	8,500	1,400	0.004	0.036	8,500	1,080	0.003	0.03	8,000	1,000	0.002	0.024
	R0.2	10	13,000	2,780	0.024	0.09	13,000	2,100	0.02	0.075	12,000	2,030	0.012	0.06
		20	10,000	1,730	0.014	0.062	10,000	1,340	0.012	0.052	9,450	1,250	0.007	0.042
		30	8,500	1,400	0.007	0.036	8,500	1,080	0.006	0.03	8,000	1,000	0.004	0.024
	R0.3	10	13,000	2,780	0.036	0.09	13,000	2,100	0.03	0.075	12,000	2,030	0.018	0.06
		20	10,000	1,730	0.022	0.062	10,000	1,340	0.018	0.052	9,450	1,250	0.011	0.042
		30	8,500	1,400	0.011	0.036	8,500	1,080	0.009	0.03	8,000	1,000	0.005	0.024
	R0.5	10	13,000	2,780	0.06	0.09	13,000	2,100	0.05	0.075	12,000	2,030	0.03	0.06
		20	10,000	1,730	0.036	0.062	10,000	1,340	0.03	0.052	9,450	1,250	0.018	0.042
			30	8,500	1,400	0.018	0.036	8,500	1,080	0.015	0.03	8,000	1,000	0.009
3	R0.1	4	14,000	4,100	0.012	0.108	13,000	2,850	0.01	0.09	12,000	2,250	0.006	0.072
		6	12,500	3,600	0.012	0.108	11,500	2,500	0.01	0.09	10,500	1,950	0.006	0.072
		8	12,000	3,000	0.012	0.096	11,000	2,100	0.01	0.08	10,000	1,650	0.006	0.064
		10	12,000	3,000	0.012	0.096	11,000	2,100	0.01	0.08	10,000	1,650	0.006	0.064
		12	12,000	3,000	0.012	0.096	11,000	2,100	0.01	0.08	10,000	1,650	0.006	0.064
		16	10,500	2,400	0.012	0.096	9,600	1,730	0.01	0.08	9,000	1,320	0.006	0.064
		20	9,300	2,030	0.012	0.077	8,400	1,410	0.01	0.064	7,850	1,100	0.006	0.051
		25	8,900	1,650	0.007	0.058	8,050	1,200	0.006	0.048	7,550	920	0.004	0.038
切込深さ Depth of Cut														



1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. 切削油剤は被削材に応じてエアブローまたは発煙性の少ない切削油剤をご使用下さい。
調質鋼の切削では、MQL（オイルミストクーラント）を推奨いたします。
3. 上表は、等高線加工（側面）の負荷の少ない加工形状での目安です。加工形状、機械剛性、ワーク保持等の状況により、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
4. びびり、振動、異常な切削音が発生する場合、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
5. Z切込時のアプローチ方法として、円弧（ヘリカル）、傾斜（ランプ）での加工をお勧めします。
6. $\phi 0.5$ 未満あるいはL/D（アスペクト比）が10以上では、わずかな負荷の増大で折損することがありますので、切削状況を見て切削条件の調整を行って下さい。
7. 加工精度を要求される場合は、回転速度、送り速度、切込量を抑えて使用下さい。
8. 回転速度が不足する場合は、回転速度と送り速度を上表に対して同じ比率で下げて下さい。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. When machining carbon steels or hardened steels, using MQL (Minimum Quantity Lubrication / mist coolant) is recommended.
3. The above condition shows an approximate standard for contouring operation (side milling) with a low machining load.
If abnormal cutting sounds, vibration or chattering occur depending on the machining shape, cutting amount, rigidity of the machine or work holding condition, etc., please adjust the speed, feed and the depth of cut.
4. Adjust the speed, feed rate, and depth of cut if chattering, vibration or abnormal grinding sounds occur.
5. Helical or ramp milling is recommended during the approach of a Z cut.
6. When using a tool with a diameter of $\phi 0.5$ or less, or L/D (aspect ratio) is greater than 10, high loads can cause tool breakage.
Therefore, adjust the cutting conditions based on the machining situation.
7. Adjust the speed, feed rate, and the depth of the cut according to the shape of the work, rigidity of the machine, and how the work is held.
8. When RPM are insufficient, please reduce the RPM and feed rates at same ratio as listed above.

次ページへ
外径 DC 3 NEXT

超硬エンドミル切削条件基準表

CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

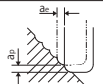
AE-CPR4-H

側面切削 (等高線仕上げ加工)

SIDE MILLING (CONTOUR LINE FINISH MILLING)

前ページより

FROM 外径 DC 2~3

被削材 Work Material			調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel PX5・NAK80・SKD61 (～45HRC)				調質鋼 Hardened Steel STAVAX・HPM38 (～55HRC)				調質鋼 Hardened Steel SKH51・YXR7・HAP40 (～66HRC)			
外径 DC	RE	首下長 LU (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	ap (mm)	ae (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	ap (mm)	ae (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	ap (mm)	ae (mm)
3	R0.2	4	14,000	4,100	0.024	0.108	13,000	2,850	0.02	0.09	12,000	2,250	0.012	0.072
		6	12,500	3,600	0.024	0.108	11,500	2,500	0.02	0.09	10,500	1,950	0.012	0.072
		8	12,000	3,000	0.024	0.096	11,000	2,100	0.02	0.08	10,000	1,650	0.012	0.064
		10	12,000	3,000	0.024	0.096	11,000	2,100	0.02	0.08	10,000	1,650	0.012	0.064
		12	12,000	3,000	0.024	0.096	11,000	2,100	0.02	0.08	10,000	1,650	0.012	0.064
		16	10,500	2,400	0.024	0.096	9,600	1,730	0.02	0.08	9,000	1,320	0.012	0.064
		20	9,300	2,030	0.024	0.077	8,400	1,410	0.02	0.064	7,850	1,100	0.012	0.051
		25	8,900	1,650	0.014	0.058	8,050	1,200	0.012	0.048	7,550	920	0.007	0.038
		30	8,600	1,500	0.01	0.048	7,800	1,080	0.008	0.04	7,300	840	0.005	0.032
		35	7,950	1,320	0.007	0.043	7,200	950	0.006	0.036	6,750	720	0.004	0.029
	R0.3	4	14,000	4,100	0.036	0.108	13,000	2,850	0.03	0.09	12,000	2,250	0.018	0.072
		6	12,500	3,600	0.036	0.108	11,500	2,500	0.03	0.09	10,500	1,950	0.018	0.072
		8	12,000	3,000	0.036	0.096	11,000	2,100	0.03	0.08	10,000	1,650	0.018	0.064
		10	12,000	3,000	0.036	0.096	11,000	2,100	0.03	0.08	10,000	1,650	0.018	0.064
		12	12,000	3,000	0.036	0.096	11,000	2,100	0.03	0.08	10,000	1,650	0.018	0.064
		16	10,500	2,400	0.036	0.096	9,600	1,730	0.03	0.08	9,000	1,320	0.018	0.064
		20	9,300	2,030	0.036	0.077	8,400	1,410	0.03	0.064	7,850	1,100	0.018	0.051
		25	8,900	1,650	0.022	0.058	8,050	1,200	0.018	0.048	7,550	920	0.011	0.038
		30	8,600	1,500	0.014	0.048	7,800	1,080	0.012	0.04	7,300	840	0.007	0.032
		35	7,950	1,320	0.011	0.043	7,200	950	0.009	0.036	6,750	720	0.005	0.029
	R0.5	4	14,000	4,100	0.06	0.108	13,000	2,850	0.05	0.09	12,000	2,250	0.03	0.072
		6	12,500	3,600	0.06	0.108	11,500	2,500	0.05	0.09	10,500	1,950	0.03	0.072
		8	12,000	3,000	0.06	0.096	11,000	2,100	0.05	0.08	10,000	1,650	0.03	0.064
		10	12,000	3,000	0.06	0.096	11,000	2,100	0.05	0.08	10,000	1,650	0.03	0.064
		12	12,000	3,000	0.06	0.096	11,000	2,100	0.05	0.08	10,000	1,650	0.03	0.064
		16	10,500	2,400	0.06	0.096	9,600	1,730	0.05	0.08	9,000	1,320	0.03	0.064
		20	9,300	2,030	0.06	0.077	8,400	1,410	0.05	0.064	7,850	1,100	0.03	0.051
		25	8,900	1,650	0.036	0.058	8,050	1,200	0.03	0.048	7,550	920	0.018	0.038
		30	8,600	1,500	0.024	0.048	7,800	1,080	0.02	0.04	7,300	840	0.012	0.032
		35	7,950	1,320	0.018	0.043	7,200	950	0.015	0.036	6,750	720	0.009	0.029
切込深さ Depth of Cut														

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. 切削油剤は被削材に応じてエアプローチまたは発煙性の少ない切削油剤をご使用下さい。
調質鋼の切削では、MQL (オイルミストクーラント) を推奨いたします。
3. 上表は、等高線加工 (側面) の負荷の少ない加工形状での目安です。加工形状、機械剛性、ワーク保持等の状況により、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
4. びびり、振動、異常な切削音が発生する場合、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
5. Z切込時のアプローチ方法として、円弧 (ヘリカル)、傾斜 (ランプ) での加工をお勧めします。
6. $\phi 0.5$ 未満あるいはL/D (アスペクト比) が10以上では、わずかな負荷の増大で折損することがありますので、切削状況を見て切削条件の調整を行って下さい。
7. 加工精度を要求される場合は、回転速度、送り速度、切込量を抑えて使用下さい。
8. 回転速度が不足する場合は、回転速度と送り速度を上表に対して同じ比率で下げて下さい。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. When machining carbon steels or hardened steels, using MQL (Minimum Quantity Lubrication / mist coolant) is recommended.
3. The above condition shows an approximate standard for contouring operation (side milling) with a low machining load.
If abnormal cutting sounds, vibration or chattering occur depending on the machining shape, cutting amount, rigidity of the machine or work holding condition, etc., please adjust the speed, feed and the depth of cut.
4. Adjust the speed, feed rate, and depth of cut if chattering, vibration or abnormal grinding sounds occur.
5. Helical or ramp milling is recommended during the approach of a Z cut.
6. When using a tool with a diameter of $\phi 0.5$ or less, or L/D (aspect ratio) is greater than 10, high loads can cause tool breakage.
Therefore, adjust the cutting conditions based on the machining situation.
7. Adjust the speed, feed rate, and the depth of the cut according to the shape of the work, rigidity of the machine, and how the work is held.
8. When RPM are insufficient, please reduce the RPM and feed rates at same ratio as listed above.

次ページへ

外径 DC 4 NEXT

AE-CPR4-H

側面切削（等高線仕上げ加工）

SIDE MILLING (CONTOUR LINE FINISH MILLING)

前ページより

FROM 外径 DC 3

被削材 Work Material		調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel PX5・NAK80・SKD61 (～45HRC)					調質鋼 Hardened Steel STAVAX・HPM38 (～55HRC)				調質鋼 Hardened Steel SKH51・YXR7・HAP40 (～66HRC)			
外径 DC	RE	首下長 LU (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	a _p (mm)	a _e (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	a _p (mm)	a _e (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	a _p (mm)	a _e (mm)
4	R0.1	8	9,500	3,100	0.012	0.144	8,650	2,550	0.01	0.12	7,800	1,800	0.006	0.096
		12	9,500	3,100	0.012	0.144	8,650	2,550	0.01	0.12	7,800	1,800	0.006	0.096
		16	7,900	2,500	0.012	0.096	7,150	2,050	0.01	0.08	6,450	1,450	0.006	0.064
		20	7,450	2,400	0.012	0.096	6,750	1,950	0.01	0.08	6,100	1,350	0.006	0.064
		25	6,550	2,000	0.012	0.086	5,950	1,650	0.01	0.072	5,350	1,150	0.006	0.058
		30	6,100	1,650	0.008	0.067	5,550	1,350	0.007	0.056	5,000	960	0.004	0.045
	R0.2	8	9,500	3,100	0.024	0.144	8,650	2,550	0.02	0.12	7,800	1,800	0.012	0.096
		12	9,500	3,100	0.024	0.144	8,650	2,550	0.02	0.12	7,800	1,800	0.012	0.096
		16	7,900	2,500	0.024	0.096	7,150	2,050	0.02	0.08	6,450	1,450	0.012	0.064
		20	7,450	2,400	0.024	0.096	6,750	1,950	0.02	0.08	6,100	1,350	0.012	0.064
		25	6,550	2,000	0.024	0.086	5,950	1,650	0.02	0.072	5,350	1,150	0.012	0.058
		30	6,100	1,650	0.017	0.067	5,550	1,350	0.014	0.056	5,000	960	0.008	0.045
	R0.3	40	5,700	1,300	0.01	0.048	5,150	1,050	0.008	0.04	4,650	730	0.005	0.032
		8	9,500	3,100	0.036	0.144	8,650	2,550	0.03	0.12	7,800	1,800	0.018	0.096
		12	9,500	3,100	0.036	0.144	8,650	2,550	0.03	0.12	7,800	1,800	0.018	0.096
		16	7,900	2,500	0.036	0.096	7,150	2,050	0.03	0.08	6,450	1,450	0.018	0.064
		20	7,450	2,400	0.036	0.096	6,750	1,950	0.03	0.08	6,100	1,350	0.018	0.064
		25	6,550	2,000	0.036	0.086	5,950	1,650	0.03	0.072	5,350	1,150	0.018	0.058
	R0.5	30	6,100	1,650	0.025	0.067	5,550	1,350	0.021	0.056	5,000	960	0.013	0.045
		40	5,700	1,300	0.014	0.048	5,150	1,050	0.012	0.04	4,650	730	0.007	0.032
		8	9,500	3,100	0.06	0.144	8,650	2,550	0.05	0.12	7,800	1,800	0.03	0.096
		12	9,500	3,100	0.06	0.144	8,650	2,550	0.05	0.12	7,800	1,800	0.03	0.096
		16	7,900	2,500	0.06	0.096	7,150	2,050	0.05	0.08	6,450	1,450	0.03	0.064
		20	7,450	2,400	0.06	0.096	6,750	1,950	0.05	0.08	6,100	1,350	0.03	0.064
	R1	25	6,550	2,000	0.06	0.086	5,950	1,650	0.05	0.072	5,350	1,150	0.03	0.058
		30	6,100	1,650	0.042	0.067	5,550	1,350	0.035	0.056	5,000	960	0.021	0.045
		40	5,700	1,300	0.024	0.048	5,150	1,050	0.02	0.04	4,650	730	0.012	0.032
		50	5,000	960	0.018	0.043	4,550	790	0.015	0.036	4,100	550	0.009	0.029
		8	9,500	3,100	0.096	0.144	8,650	2,550	0.08	0.12	7,800	1,800	0.048	0.096
		12	9,500	3,100	0.096	0.144	8,650	2,550	0.08	0.12	7,800	1,800	0.048	0.096
		16	7,900	2,500	0.096	0.096	7,150	2,050	0.08	0.08	6,450	1,450	0.048	0.064
		20	7,450	2,400	0.096	0.096	6,750	1,950	0.08	0.08	6,100	1,350	0.048	0.064
		25	6,550	2,000	0.096	0.086	5,950	1,650	0.08	0.072	5,350	1,150	0.048	0.058
		30	6,100	1,650	0.067	0.067	5,550	1,350	0.056	0.056	5,000	960	0.034	0.045
		40	5,700	1,300	0.038	0.048	5,150	1,050	0.032	0.04	4,650	730	0.019	0.032
切込深さ Depth of Cut														

- 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
- 切削油剤は被削材に応じてエアブローまたは発煙性の少ない切削油剤をご使用下さい。
調質鋼の切削では、MQL（オイルミストクーラント）を推奨いたします。
- 上表は、等高線加工（側面）の負荷の少ない加工形状での目安です。加工形状、機械剛性、ワーク保持等の状況により、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
- びびり、振動、異常な切削音が発生する場合、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
- Z切込時のアプローチ方法として、円弧（ヘリカル）、傾斜（ランプ）での加工をお勧めします。
- φ0.5未満あるいはL/D（アスペクト比）が10以上では、わずかな負荷の増大で折損することがありますので、切削状況を見て切削条件の調整を行って下さい。
- 加工精度を要求される場合は、回転速度、送り速度、切込量を抑えて使用下さい。
- 回転速度が不足する場合は、回転速度と送り速度を上表に対して同じ比率で下げて下さい。

- Use a rigid and precise machine and holder.
- When machining carbon steels or hardened steels, using MQL (Minimum Quantity Lubrication / mist coolant) is recommended.
- The above condition shows an approximate standard for contouring operation (side milling) with a low machining load.
If abnormal cutting sounds, vibration or chattering occur depending on the machining shape, cutting amount, rigidity of the machine or work holding condition, etc., please adjust the speed, feed and the depth of cut.
- Adjust the speed, feed rate, and depth of cut if chattering, vibration or abnormal grinding sounds occur.
- Helical or ramp milling is recommended during the approach of a Z cut.
- When using a tool with a diameter of φ 0.5 or less, or L/D (aspect ratio) is greater than 10, high loads can cause tool breakage.
Therefore, adjust the cutting conditions based on the machining situation.
- Adjust the speed, feed rate, and the depth of the cut according to the shape of the work, rigidity of the machine, and how the work is held.
- When RPM are insufficient, please reduce the RPM and feed rates at same ratio as listed above.

超硬エンドミル切削条件基準表

CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

AE-CPR4-H

側面切削 (等高線仕上げ加工)

SIDE MILLING (CONTOUR LINE FINISH MILLING)

前ページより

FROM 外径 DC 4

被削材 Work Material		調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel PX5・NAK80・SKD61 (~45HRC)					調質鋼 Hardened Steel STAVAX・HPM38 (~55HRC)				調質鋼 Hardened Steel SKH51・YXR7・HAP40 (~66HRC)			
外径 DC	RE	首下長 LU (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	ap (mm)	ae (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	ap (mm)	ae (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	ap (mm)	ae (mm)
6	R0.1	12	7,950	3,550	0.012	0.216	7,200	2,900	0.01	0.18	6,550	2,050	0.006	0.144
		18	6,750	2,950	0.012	0.144	6,100	2,400	0.01	0.12	5,550	1,700	0.006	0.096
		24	6,150	2,450	0.012	0.144	5,550	2,000	0.01	0.12	5,050	1,400	0.006	0.096
		30	5,300	2,150	0.01	0.108	4,800	1,750	0.008	0.09	4,350	1,250	0.005	0.072
		48	3,100	1,250	0.006	0.072	2,800	1,000	0.005	0.06	2,550	700	0.003	0.048
	R0.2	12	7,950	3,550	0.024	0.216	7,200	2,900	0.02	0.18	6,550	2,050	0.012	0.144
		18	6,750	2,950	0.024	0.144	6,100	2,400	0.02	0.12	5,550	1,700	0.012	0.096
		24	6,150	2,450	0.024	0.144	5,550	2,000	0.02	0.12	5,050	1,400	0.012	0.096
		30	5,300	2,150	0.019	0.108	4,800	1,750	0.016	0.09	4,350	1,250	0.01	0.072
		48	3,100	1,250	0.012	0.072	2,800	1,000	0.01	0.06	2,550	700	0.006	0.048
	R0.3	12	7,950	3,550	0.036	0.216	7,200	2,900	0.03	0.18	6,550	2,050	0.018	0.144
		18	6,750	2,950	0.036	0.144	6,100	2,400	0.03	0.12	5,550	1,700	0.018	0.096
		24	6,150	2,450	0.036	0.144	5,550	2,000	0.03	0.12	5,050	1,400	0.018	0.096
		30	5,300	2,150	0.029	0.108	4,800	1,750	0.024	0.09	4,350	1,250	0.014	0.072
		48	3,100	1,250	0.018	0.072	2,800	1,000	0.015	0.06	2,550	700	0.009	0.048
	R0.5	12	7,950	3,550	0.054	0.216	7,200	2,900	0.045	0.18	6,550	2,050	0.027	0.144
		18	6,750	2,950	0.054	0.144	6,100	2,400	0.045	0.12	5,550	1,700	0.027	0.096
		24	6,150	2,450	0.054	0.144	5,550	2,000	0.045	0.12	5,050	1,400	0.027	0.096
		30	5,300	2,150	0.043	0.108	4,800	1,750	0.036	0.09	4,350	1,250	0.022	0.072
		48	3,100	1,250	0.027	0.072	2,800	1,000	0.023	0.06	2,550	700	0.014	0.048
	R1	12	7,950	3,550	0.108	0.216	7,200	2,900	0.09	0.18	6,550	2,050	0.054	0.144
		18	6,750	2,950	0.108	0.144	6,100	2,400	0.09	0.12	5,550	1,700	0.054	0.096
		24	6,150	2,450	0.108	0.144	5,550	2,000	0.09	0.12	5,050	1,400	0.054	0.096
		30	5,300	2,150	0.086	0.108	4,800	1,750	0.072	0.09	4,350	1,250	0.043	0.072
		48	3,100	1,250	0.054	0.072	2,800	1,000	0.045	0.06	2,550	700	0.027	0.048
切込深さ Depth of Cut														

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. 切削油剤は被削材に応じてエアブローまたは発煙性の少ない切削油剤をご使用下さい。
調質鋼の切削では、MQL (オイルミストクーラント) を推奨いたします。
3. 上表は、等高線加工 (側面) の負荷の少ない加工形状での目安です。加工形状、機械剛性、ワーク保持等の状況により、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
4. びびり、振動、異常な切削音が発生する場合、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
5. Z 切込時のアプローチ方法として、円弧 (ヘリカル)、傾斜 (ランプ) での加工をお勧めします。
6. $\phi 0.5$ 未満あるいは L/D (アスペクト比) が 10 以上では、わずかな負荷の増大で折損することがありますので、切削状況を見て切削条件の調整を行って下さい。
7. 加工精度を要求される場合は、回転速度、送り速度、切込深を抑えて使用下さい。
8. 回転速度が不足する場合は、回転速度と送り速度を上表に対して同じ比率で下げて下さい。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. When machining carbon steels or hardened steels, using MQL (Minimum Quantity Lubrication / mist coolant) is recommended.
3. The above condition shows an approximate standard for contouring operation (side milling) with a low machining load.
If abnormal cutting sounds, vibration or chattering occur depending on the machining shape, cutting amount, rigidity of the machine or work holding condition, etc., please adjust the speed, feed and the depth of cut.
4. Adjust the speed, feed rate, and depth of cut if chattering, vibration or abnormal grinding sounds occur.
5. Helical or ramp milling is recommended during the approach of a Z cut.
6. When using a tool with a diameter of $\phi 0.5$ or less, or L/D (aspect ratio) is greater than 10, high loads can cause tool breakage.
Therefore, adjust the cutting conditions based on the machining situation.
7. Adjust the speed, feed rate, and the depth of the cut according to the shape of the work, rigidity of the machine, and how the work is held.
8. When RPM are insufficient, please reduce the RPM and feed rates at same ratio as listed above.

PHX-LN-CRE

被削材質 Work Material			リブ溝切削 Lib Groove Milling								等高線仕上げ切削 Contour Line Finish Milling		
			溝 Slotting				等高オフセット Contour Offset						
			CENA1、STAVAX、HPM38、SKD61 42～55HRC										
外径 DC	RE	首下長 LU	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ(mm) Depth of Cut		回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ(mm) Depth of Cut		回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ(mm) Depth of Cut
					ap	ae			ap	ae			
0.8	R0.1	2	18,000	720	0.02	0.2	18,000	930	0.02	0.2	18,000	1,150	0.015
		4	18,000	720	0.02	0.2	18,000	930	0.02	0.2	18,000	1,150	0.015
		6	18,000	720	0.02	0.2	18,000	930	0.02	0.2	18,000	1,150	0.015
		8	15,000	540	0.013	0.2	15,000	630	0.013	0.2	16,000	700	0.013
1	R0.1	4	18,000	830	0.03	0.23	18,000	880	0.03	0.23	18,000	1,440	0.015
		6	18,000	830	0.024	0.23	18,000	880	0.024	0.23	18,000	1,440	0.015
		8	15,000	750	0.013	0.23	15,000	800	0.013	0.23	15,000	1,200	0.015
		10	12,000	300	0.007	0.2	12,000	400	0.007	0.2	12,000	960	0.015
		12	10,500	220	0.006	0.18	10,500	288	0.006	0.18	10,500	840	0.015
		4	18,000	830	0.03	0.23	18,000	880	0.03	0.23	18,000	1,440	0.018
		6	18,000	830	0.024	0.23	18,000	880	0.024	0.23	18,000	1,440	0.018
		8	15,000	750	0.013	0.23	15,000	800	0.013	0.23	15,000	1,200	0.018
1	R0.2	10	12,000	300	0.007	0.2	12,000	400	0.007	0.2	12,000	960	0.018
		12	10,500	220	0.006	0.18	10,500	290	0.006	0.18	10,500	840	0.018
		4	18,000	830	0.03	0.23	18,000	1,000	0.03	0.23	18,000	1,440	0.022
		6	18,000	830	0.024	0.23	18,000	890	0.024	0.23	18,000	1,440	0.022
1.5	R0.1	4	16,000	1,230	0.03	0.34	16,000	1,300	0.03	0.34	18,000	1,620	0.015
		8	16,000	1,230	0.026	0.34	16,000	1,300	0.026	0.34	18,000	1,620	0.015
		12	10,000	480	0.013	0.3	10,000	750	0.013	0.3	10,000	900	0.015
1.5	R0.2	4	16,000	1,230	0.03	0.34	16,000	1,300	0.03	0.34	18,000	1,620	0.018
		6	16,000	1,230	0.029	0.34	16,000	1,300	0.029	0.34	18,000	1,620	0.018
		8	16,000	1,230	0.026	0.34	16,000	1,300	0.026	0.34	18,000	1,620	0.018
2	R0.1	8	12,000	1,300	0.03	0.46	12,000	1,760	0.03	0.46	18,000	1,620	0.015
		10	12,000	1,200	0.03	0.46	12,000	1,620	0.03	0.46	15,000	1,350	0.015
		12	12,000	1,150	0.024	0.46	12,000	1,320	0.024	0.46	13,000	1,170	0.015
		16	7,600	780	0.012	0.46	7,600	750	0.012	0.46	7,000	630	0.015
2	R0.3	8	12,000	1,300	0.05	0.46	12,000	1,620	0.05	0.46	18,000	1,620	0.022
		12	12,000	1,150	0.04	0.46	12,000	1,320	0.04	0.46	13,000	1,170	0.022
2	R0.5	6	12,000	1,300	0.08	0.45	12,000	1,760	0.08	0.45	18,000	1,620	0.025
		8	12,000	1,300	0.075	0.45	12,000	1,760	0.075	0.45	18,000	1,620	0.025
		10	12,000	1,200	0.07	0.45	12,000	1,620	0.07	0.45	15,000	1,350	0.025
		12	12,000	1,150	0.06	0.45	12,000	1,320	0.06	0.45	13,000	1,170	0.025
3	R0.3	12	8,000	1,200	0.046	0.7	8,000	1,400	0.046	0.7	13,000	1,170	0.022

- 加工形状、機械剛性、ホルダ剛性、ワーク保持力等の使用状況により、回転速度、送り速度、切込深さを調節下さい。
- 回転速度、送り速度が機械性能によって上がらない場合は、回転速度、送り速度を同じ比率で下げてご使用下さい。
- 高い切削速度や高い送り速度は、工具の消耗や加工精度を落とす原因となります。必要に応じて送り速度を下げてご使用下さい。
- 加工形状によって加工時にビビリが発生する場合は、形状の食い込みなどの原因となる為、回転速度と送り速度を同じ比率で下げて調節しご使用下さい。
- 精密、精細加工は静粛性に優れた専用加工機をご使用下さい。
- 加工時は工具刃先の振れを0.005mm以下に抑えてご使用下さい。
- 仕上げ加工の高効率加工を行う場合、回転速度、送り速度は2倍を上限に調節下さい。
- 平面を仕上げる場合は、機械の振動が少ない回転域で使用し、送り速度による機械のブレが起らないように加工下さい。
- 工具コーナ半径で曲面形状の仕上げ加工を行う場合は、加工ピッチ（カスプハイトを考慮した）を変えてご使用下さい。
- 傾斜切込み角度は、0.3°～0.5°を目安に設定して下さい。
- 切込深さが切削条件表より小さい場合、送り速度を最大150%を目安に調整して加工が可能です。
- 切込深さが切削条件表より大きくなる場合は、最大60%に減速する事で安定した加工が可能です。

- Adjust the speed, feed, and depth of cut in according to the operating conditions, including the machining shape, machine and, holder rigidity, and workholding force.
- If the speed and feed rates cannot be increased due to equipment capability, operate by reducing the speed and feed rates at the same ratio.
- High cutting speeds and feed rates can cause wear and/or reduce machining precision. Therefore, please reduce the feed as needed.
- Chattering may occur depending on the shape of the part, which can damages. Reduce the speed and feed rate at the same ratio to avoid chattering.
- For precise, detailed machining, use a dedicated machine that operates less chattering.
- Keep the runout at the tip of the end mill below 0.005mm.
- To perform finish machining with a high level of efficiency, keep the speed and feed rates below 2 times.
- To finish a flat surface, remain speed range in a minimal amount of equipment vibration and feed rate not causing the equipment to wobble.
- To finish machining a curved surface using the corner radius of the tool, operate by changing the machining pitch.
- Set the inclined cut angle between approximately 0.3° to 0.5°
- When the depth of cut is less than the specified amount as listed above, the feed rate can be increased up to 150%.
- When the depth of cut is greater than the specified amount as listed above, the feed rate can be reduced by no more than 60% to ensure stable milling.

超硬エンドミル切削条件基準表 CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

PHX-DFR/PHX-LN-DFR/PHX-PC-DFR/PHX-CRT

被削材質 Work Material				快削材 高能率荒取り条件 ～40HRC High feed roughing of free-cutting materials				びびり抑制条件 Vibration control conditions				高じん性金型材 中荒取り条件 38～53HRC Semi-roughing in high toughness mold materials				仕上げ加工条件 ～55HRC Machining Conditions For Finishing			
				調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel															
				SKT4・SKD61・NAK80・HPM1・DH **				DH **・DAC **				SKT4・SKD61・NAK80・HPM1・DH **							
外径 DC	RE	首下長 LU	推奨傾斜 切込角度 Recommended Cutting Angle	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ(mm) Depth of Cut		回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ(mm) Depth of Cut		回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ(mm) Depth of Cut		仕上げ代 (mm) Clearance			
						ap	ae			ap	ae			ap	ae				
1	R0.3	10	0.3°	16,000	900	0.03	0.14	16,000	900	0.03	0.14	16,000	900	0.04	0.14	0.05			
		15		8,000	450	0.03	0.14	8,000	450	0.02	0.14	8,000	450	0.04	0.14	0.05			
		20		6,000	350	0.02	0.14	6,000	350	0.02	0.14	6,000	350	0.04	0.14	0.03			
		25		6,000	300	0.01	0.13	6,000	300	0.01	0.13	6,000	300	0.04	0.14	0.03			
		30		6,000	250	0.01	0.12	6,000	250	0.01	0.12	6,000	250	0.04	0.14	0.03			
1.5	R0.3	10	0.3°	16,000	1,400	0.05	0.3	16,000	1,200	0.05	0.3	16,000	1,400	0.04	0.35	0.07			
		15		8,000	800	0.05	0.3	8,000	600	0.05	0.3	8,000	800	0.04	0.35	0.05			
		20		5,500	550	0.04	0.3	5,500	500	0.04	0.3	5,500	550	0.04	0.35	0.05			
		25		5,000	500	0.04	0.3	5,000	450	0.04	0.3	5,000	500	0.04	0.35	0.03			
		30		4,500	450	0.04	0.3	4,500	400	0.04	0.3	4,500	450	0.04	0.35	0.03			
2	R0.5	10	0.3°	12,000	1,450	0.15	0.4	12,000	1,100	0.15	0.4	12,000	1,100	0.06	0.4	0.07			
		15		7,800	900	0.12	0.4	7,800	700	0.1	0.4	7,800	700	0.06	0.4	0.07			
		20		6,200	750	0.1	0.3	6,200	600	0.07	0.3	6,200	600	0.06	0.4	0.05			
		25		4,700	550	0.07	0.3	4,700	500	0.06	0.3	4,700	500	0.06	0.4	0.05			
		30		3,500	400	0.07	0.3	3,500	400	0.05	0.3	3,500	400	0.06	0.4	0.05			
		35		3,500	400	0.07	0.2	3,500	400	0.04	0.2	3,500	400	0.06	0.4	0.03			
		40		3,500	300	0.07	0.2	3,500	300	0.04	0.2	3,500	300	0.06	0.4	0.03			
		45		3,500	200	0.07	0.2	3,500	200	0.03	0.2	3,500	200	0.06	0.4	0.03			
		50		3,500	150	0.06	0.1	3,500	150	0.03	0.1	3,500	200	0.06	0.4	0.03			
		60		3,500	150	0.05	0.1	3,500	150	0.03	0.1	3,500	200	0.06	0.4	0.03			
		80		2,300	100	0.04	0.08	2,300	100	0.02	0.08	2,300	130	0.06	0.4	0.03			
2.5	R0.8	15	0.3°	8,900	800	0.15	0.4	8,900	800	0.15	0.4	8,900	800	0.08	0.4	0.07			
		20		6,300	570	0.15	0.4	6,300	570	0.15	0.4	6,300	570	0.08	0.4	0.07			
		25		5,100	460	0.12	0.3	5,100	460	0.12	0.3	5,100	460	0.08	0.4	0.05			
		30		3,800	340	0.12	0.3	3,800	340	0.12	0.3	3,800	340	0.08	0.4	0.03			
		40		2,800	250	0.1	0.3	2,800	250	0.1	0.3	2,800	250	0.08	0.4	0.03			
		50		2,800	250	0.08	0.2	2,800	250	0.08	0.2	2,800	250	0.08	0.4	0.03			
		60		2,800	250	0.08	0.2	2,800	250	0.08	0.2	2,800	250	0.08	0.4	0.03			
3	R0.5	40	0.3°	2,600	450	0.08	0.3	2,600	400	0.08	0.3	2,600	550	0.1	0.5	0.03			
		60		2,200	350	0.04	0.3	2,200	300	0.04	0.3	2,200	450	0.1	0.5	0.03			
		10		11,000	1,650	0.13	0.6	8,000	1,200	0.13	0.6	11,000	2,100	0.1	0.5	0.1			
	R0.8	15		10,000	1,500	0.13	0.6	8,000	1,200	0.13	0.6	10,000	1,900	0.1	0.5	0.07			
		20		7,500	1,100	0.12	0.5	7,200	1,000	0.12	0.5	7,500	1,400	0.1	0.5	0.07			
		25		4,800	700	0.12	0.4	4,600	650	0.12	0.4	4,800	900	0.1	0.5	0.05			
		30		3,800	550	0.1	0.4	3,400	500	0.1	0.4	3,800	750	0.1	0.5	0.03			
		40		2,600	450	0.08	0.3	2,600	400	0.08	0.3	2,600	550	0.1	0.5	0.03			
		50		2,200	350	0.06	0.3	2,200	300	0.06	0.3	2,200	450	0.1	0.5	0.03			
		60		2,200	350	0.04	0.3	2,200	300	0.04	0.3	2,200	450	0.1	0.5	0.03			
		80		1,060	100	0.03	0.2	1,060	100	0.03	0.2	1,060	160	0.07	0.35	0.03			
100	1,060	100	0.03	0.2	1,060	100	0.03	0.2	1,060	160	0.07	0.35	0.03						
4	R0.5	30	0.5°	4,500	1,150	0.15	0.7	4,500	900	0.09	0.7	4,500	1,100	0.12	0.7	0.07			
		60		2,100	700	0.08	0.5	2,100	450	0.06	0.5	2,100	500	0.12	0.7	0.03			
		10		9,500	2,100	0.2	0.9	6,000	1,250	0.2	0.9	9,500	2,250	0.12	0.8	0.1			
	R1	15		9,000	2,000	0.2	0.8	6,000	1,250	0.2	0.8	9,000	2,150	0.12	0.8	0.1			
		20		8,200	1,700	0.2	0.7	6,000	1,250	0.14	0.7	8,200	2,000	0.12	0.7	0.1			
		25		5,500	1,400	0.15	0.7	5,500	1,150	0.11	0.7	5,500	1,350	0.12	0.7	0.07			
		30		4,500	1,150	0.15	0.7	4,500	900	0.09	0.7	4,500	1,100	0.12	0.7	0.07			
		35		3,600	1,100	0.12	0.6	3,600	750	0.09	0.6	3,600	900	0.12	0.7	0.05			
		40		3,000	900	0.12	0.6	3,000	650	0.09	0.6	3,000	800	0.12	0.7	0.05			
		45		2,700	850	0.1	0.5	2,700	600	0.08	0.5	2,700	750	0.12	0.7	0.03			
		50		2,500	800	0.1	0.5	2,500	550	0.08	0.5	2,500	600	0.12	0.7	0.03			

次ページへ

外径 DC 4~12 NEXT

PHX-DFR/PHX-LN-DFR/PHX-PC-DFR/PHX-CRT

前ページより

FROM 外径 DC 1~4

被削材質 Work Material				快削材 高能率荒取り条件 ～40HRC High feed roughing of free-cutting materials				びびり抑制条件 条件 Vibration control conditions								
								高じん性金型材 中荒取り条件 38 ～53HRC Semi-roughing in high toughness mold materials				仕上げ加工条件 ～55HRC Machining Conditions For Finishing				
				調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel												
				SKT4・SKD61・NAK80・HPM1・DH **				DH **・DAC **				SKT4・SKD61・NAK80・HPM1・DH **				
外径 DC	RE	首下長 LU	推奨傾斜 切込角度 Recommended Cutting Angle	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ(mm) Depth of Cut		回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ(mm) Depth of Cut		回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ(mm) Depth of Cut		仕上げ代 (mm) Clearance
						ap	ae			ap	ae			ap	ae	
4	R1	60	0.5°	2,100	700	0.08	0.5	2,100	450	0.06	0.5	2,100	500	0.12	0.7	0.03
		80		1,600	480	0.06	0.4	1,600	340	0.06	0.4	1,600	380	0.1	0.5	0.03
		100		1,200	360	0.05	0.3	1,200	250	0.05	0.3	1,200	290	0.1	0.5	0.03
		120		1,200	360	0.05	0.3	1,200	250	0.05	0.3	1,200	290	0.1	0.5	0.03
5	R1	10	0.5°	7,700	2,500	0.2	1.2	4,800	3,600	0.2	1.2	7,700	1,800	0.12	1.2	0.1
		15		7,700	2,400	0.2	1.2	4,800	3,400	0.16	1.2	6,100	1,450	0.12	1.2	0.1
		20		7,700	2,400	0.2	1.2	4,800	3,400	0.16	1.2	6,100	1,450	0.12	1.2	0.1
		25		5,100	2,200	0.17	1	4,800	3,000	0.13	1	5,100	1,200	0.12	1.2	0.07
		30		5,100	2,200	0.17	1	4,800	3,000	0.13	1	5,100	1,200	0.12	1.2	0.07
		35		4,400	1,700	0.15	1	4,400	2,400	0.09	1	4,400	1,000	0.12	1.2	0.05
		40		3,100	1,100	0.15	1	3,100	1,500	0.08	1	3,100	750	0.12	1.2	0.05
6	R0.8	62.3	0.5°	1,900	700	0.08	0.9	1,900	700	0.08	0.9	1,900	550	0.15	1.2	0.03
		120		800	240	0.04	0.7	800	240	0.04	0.7	800	200	0.12	1	0.03
	R1	20		6,500	2,100	0.35	1.3	4,000	1,700	0.24	1.3	6,500	1,900	0.15	1.2	0.1
		40		3,700	1,500	0.15	1	3,700	1,400	0.14	1	3,700	1,100	0.15	1.2	0.07
	R1.5	24		6,500	2,100	0.35	1.3	4,000	1,700	0.24	1.3	6,500	1,900	0.15	1.2	0.1
		30		5,100	2,000	0.24	1.2	4,000	1,700	0.23	1.2	5,100	1,500	0.15	1.2	0.1
		36		4,200	1,800	0.2	1	4,000	1,700	0.19	1	4,200	1,250	0.15	1.2	0.07
		42		3,700	1,500	0.15	1	3,700	1,400	0.14	1	3,700	1,100	0.15	1.2	0.07
		48		2,600	1,000	0.13	0.9	2,600	900	0.14	0.9	2,600	800	0.15	1.2	0.05
		54		2,100	800	0.1	0.9	2,100	800	0.1	0.9	2,100	650	0.15	1.2	0.05
		66		1,900	700	0.08	0.9	1,900	700	0.08	0.9	1,900	550	0.15	1.2	0.03
		80		1,700	600	0.05	0.9	1,700	600	0.05	0.9	1,700	450	0.15	1.2	0.03
		100		1,100	330	0.04	0.7	1,100	330	0.04	0.7	1,100	260	0.12	1	0.03
		120		800	240	0.04	0.7	800	240	0.04	0.7	800	200	0.12	1	0.03
8	R1	63.3	0.5°	800	200	0.04	0.7	800	200	0.04	0.7	800	160	0.12	1	0.03
		120.6		1,900	880	0.2	1.3	1,900	800	0.2	1.3	1,900	700	0.18	1.6	0.05
	R2	30		1,000	550	0.1	1.3	1,000	550	0.1	1.3	1,000	450	0.18	1.6	0.03
		40		4,800	2,000	0.5	1.7	3,000	1,250	0.3	1.6	4,800	1,800	0.18	1.6	0.1
		48		3,800	1,900	0.4	1.6	3,000	1,250	0.3	1.6	3,800	1,400	0.18	1.6	0.1
		56		3,200	1,700	0.27	1.4	3,000	1,250	0.26	1.4	3,200	1,150	0.18	1.6	0.07
		64		2,700	1,300	0.2	1.4	2,700	1,100	0.2	1.4	2,700	1,000	0.18	1.6	0.07
		80		1,900	880	0.2	1.3	1,900	800	0.2	1.3	1,900	700	0.18	1.6	0.05
		100		1,500	700	0.15	1.3	1,500	700	0.15	1.3	1,500	550	0.18	1.6	0.03
		120		1,200	650	0.15	1.3	1,200	650	0.15	1.3	1,200	500	0.18	1.6	0.03
		160		1,000	550	0.1	1.3	1,000	550	0.1	1.3	1,000	450	0.18	1.6	0.03
160	800	360	0.1	1.3	800	360	0.1	1.3	800	300	0.18	1.6	0.03			
10	R2	35	0.5°	3,800	2,100	0.5	2.5	2,400	1,000	0.3	1.6	3,800	1,500	0.2	2.4	0.1
		50		3,100	1,950	0.4	2.4	2,400	1,000	0.3	1.6	3,100	1,200	0.2	2.4	0.1
		60		2,500	1,750	0.27	2	2,400	1,000	0.27	1.6	2,500	1,000	0.2	2.4	0.1
		70		2,200	1,350	0.2	2	2,200	900	0.2	1.6	2,200	900	0.2	2.4	0.07
		80		1,500	900	0.19	2	1,500	680	0.19	1.6	1,500	600	0.2	2.4	0.07
		100		1,200	720	0.16	2	1,200	550	0.16	1.6	1,200	450	0.2	2.4	0.05
		120		1,050	650	0.13	2	1,000	500	0.13	1.6	1,050	400	0.2	2.4	0.05
		140		850	550	0.1	1.5	800	450	0.1	1.4	850	350	0.2	2.4	0.03
		160		700	500	0.07	1.5	700	400	0.07	1.4	700	300	0.2	2.4	0.03
		200		640	380	0.07	1.5	640	380	0.07	1.5	640	300	0.2	2.4	0.03
12	R2	45	0.5°	3,200	2,200	0.6	3.4	2,000	840	0.3	1.6	3,200	1,500	0.24	3.2	0.15
		60		2,500	2,100	0.5	3.2	2,000	840	0.3	1.6	2,500	1,200	0.24	3.2	0.15
		70		2,100	1,900	0.4	2.8	2,000	840	0.28	1.6	2,100	1,000	0.24	3.2	0.1
		85		1,800	1,500	0.3	2.7	1,500	630	0.22	1.6	1,800	870	0.24	3.2	0.1

次ページへ

外径 DC 12~20 NEXT

超硬エンドミル切削条件基準表 CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

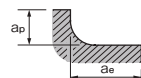
PHX-DFR/PHX-LN-DFR/PHX-PC-DFR/PHX-CRT

前ページより

FROM 外径 DC 4~12

被削材質 Work Material				快削材 高能率荒取り条件 ～40HRC High feed roughing of free-cutting materials				びびり抑制条件 Vibration control conditions				高じん性金型材 中荒取り条件 38～53HRC Semi-roughing in high toughness mold materials				仕上げ加工条件 ～55HRC Machining Conditions For Finishing			
				調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel															
				SKT4・SKD61・NAK80・HPM1・DH **				DH **・DAC **				SKT4・SKD61・NAK80・HPM1・DH **							
外径 DC	RE	首下長 LU	推奨傾斜 切込角度 Recommended Cutting Angle	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ(mm) Depth of Cut		回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ(mm) Depth of Cut		回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ(mm) Depth of Cut		仕上げ代 (mm) Clearance			
						ap	ae			ap	ae			ap	ae				
12	R2	100	0.5°	1,300	1,000	0.2	2.6	1,200	500	0.2	1.6	1,300	630	0.24	3.2	0.1			
		120		1,000	700	0.15	2.5	1,000	500	0.15	1.6	1,000	480	0.24	3.2	0.05			
		140		900	600	0.15	2	900	400	0.1	1.6	900	440	0.24	3.2	0.05			
		160		700	500	0.1	2	700	400	0.1	1.6	700	380	0.24	3.2	0.05			
16	R3	55	0.5°	2,400	2,000	0.5	4.2	1,500	630	0.3	1.6	2,400	1,350	0.3	4	0.2			
		80		1,900	1,900	0.47	4	1,500	630	0.3	1.6	1,900	1,100	0.3	4	0.15			
		90		1,600	1,700	0.4	3.4	1,500	630	0.3	1.6	1,600	900	0.3	4	0.1			
		105		1,400	1,300	0.29	3.3	1,400	580	0.28	1.6	1,400	800	0.3	4	0.07			
		120		1,000	850	0.2	3.2	1,000	450	0.2	1.6	1,000	600	0.3	4	0.05			
20	R3	70	0.5°	1,900	2,000	0.5	5.5	1,200	500	0.3	1.6	1,900	1,550	0.42	5.5	0.2			
		90		1,500	1,900	0.47	5.3	1,200	500	0.3	1.6	1,500	1,200	0.42	5.5	0.15			
		110		1,300	1,700	0.42	4.2	1,200	500	0.3	1.6	1,300	1,050	0.42	5.5	0.1			
		130		1,100	1,300	0.31	3.8	1,100	450	0.3	1.6	1,100	900	0.42	5.5	0.07			
		150		760	870	0.25	3.4	760	350	0.23	1.6	760	600	0.42	5.5	0.05			

1. 上記の突き出し長別条件は目安です。実際の加工条件に合わせて調節して下さい。
2. 機械、ホルダは剛性の高いものをご使用下さい。
3. 工具の振れ精度を最小限に抑えてご使用下さい。
4. 切削油剤は被削材に適したもので、発煙性の少ないものを選定して下さい。通常エアブローを推奨致します。
5. 走査線加工を行う場合は、aeの数値を使用せずに、apの数値を参考に使用して下さい。
6. CAMや機械側でコーナ部のR挿入もしくは減速を設定することで、より安定した高送り加工が可能となります。
7. コーナ部等切削負荷が変動する場合や加工精度を要求される場合には、回転速度を抑えてご使用下さい。
8. 推奨傾斜切込み角度以上で加工される場合には、送り速度を下げてください。
9. 切込深さが切削条件表より小さい場合、送り速度を最大150%を目安に調整して加工も可能です。
10. 切込深さが切削条件表より大きくなる場合は、最大60%に減速する事で安定した加工が可能です。



1. The above mentioned conditions according to projection lengths are intended as general guidelines for reference only. Adjustments should be made based on actual milling conditions.
2. Highly rigid machines and tool holders should be used.
3. Tool vibrations should be kept at a minimum level for maximum accuracy.
4. Under general machining condition, air-blow cutting method is recommended.
5. In the case of linear machining, do not use the ae value, instead refer to the ap value.
6. More stable high-feed machining in the corners can be attained by setting an R insertion or deceleration on the CAM or machine side.
7. When cutting load fluctuates (in the corners, etc.) or when high precision is required, be sure to control the rotational speed.
8. When cutting at greater than the recommended cutting angle, reduce the feed.
9. When the depth of cut is less than the specified amount as listed above, the feed rate can be increased up to 150%.
10. When the depth of cut is greater than the specified amount as listed above, the feed rate can be reduced by no more than 60% to ensure stable milling.

PHX-DBT/PHX-PC-DBT

下記は代表的な材質を掲載しております。その他の材質につきましては、当社HPの「技術 情報」を参照下さい。

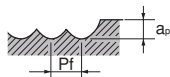
Below is a sampling of materials. For other materials, please refer to the "Technical Information" section of our Web site.

被削材質 Work Material			快削材 高効率荒取り条件 ～40HRC High feed roughing of free-cutting materials				高じん性金型材 中荒取り 条件 38～53HRC Semi-roughing in high toughness mold materials				びびり抑制条件 Vibration control conditions 溝加工条件 ～53HRC Machining Conditions For Slotting				仕上げ加工条件 ～55HRC Machining Conditions For Finishing				
			調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel																
			SKT4・SKD61・NAK80・HPM1・DH**				DH **・DAC **				SKT4・SKD61・NAK80・HPM1・DH**				SKT4・SKD61・NAK80・HPM1・DH**				
			回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ(mm) Depth of Cut		回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ(mm) Depth of Cut		回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ(mm) Depth of Cut		回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ(mm) Depth of Cut		仕上げ (mm) Clearance
RE	首下長 LU	推奨傾斜 切込角度 Recommended Cutting Angle	ap	Pf			ap	Pf			ap	Pf			ap	Pf			
R0.5	6	0.3°	18,000	1,000	0.05	0.16	18,000	900	0.05	0.16	18,000	280	0.007	0.03	18,000	1,200	0.03	0.03	0.05
	10		16,000	800	0.04	0.16	16,000	800	0.04	0.16	16,000	120	0.003	0.3	16,000	1,000	0.03	0.03	0.03
	15		8,000	420	0.03	0.16	8,000	420	0.03	0.16	-	-	-	-	8,000	500	0.03	0.03	0.03
	20		6,000	300	0.02	0.12	6,000	300	0.02	0.12	-	-	-	-	6,000	380	0.03	0.03	0.03
	25		6,000	130	0.02	0.08	6,000	130	0.02	0.08	-	-	-	-	6,000	350	0.03	0.03	0.03
	30		6,000	90	0.01	0.05	6,000	90	0.01	0.05	-	-	-	-	6,000	250	0.03	0.03	0.03
	35		6,000	90	0.01	0.05	6,000	90	0.01	0.05	-	-	-	-	6,000	250	0.03	0.03	0.03
	40		4,800	45	0.007	0.02	4,800	45	0.007	0.02	-	-	-	-	4,800	140	0.03	0.03	0.03
	50		4,800	45	0.007	0.02	4,800	45	0.007	0.02	-	-	-	-	4,800	140	0.03	0.03	0.03
	60		4,800	30	0.005	0.015	4,800	30	0.005	0.015	-	-	-	-	4,800	90	0.03	0.03	0.03
R0.75	6	0.3°	18,000	1,500	0.1	0.3	16,000	1,300	0.1	0.3	16,000	650	0.07	0.15	18,000	1,100	0.04	0.04	0.05
	10		15,000	1,100	0.06	0.25	15,000	950	0.06	0.25	15,000	320	0.01	0.1	15,000	900	0.04	0.04	0.03
	16		7,500	230	0.02	0.2	7,500	200	0.02	0.2	7,500	300	0.007	0.05	7,500	450	0.04	0.04	0.03
	20		5,300	130	0.02	0.2	5,300	130	0.02	0.2	6,300	200	0.007	0.05	5,300	250	0.04	0.04	0.03
	25		5,300	130	0.02	0.2	5,300	130	0.02	0.2	-	-	-	-	5,300	250	0.04	0.04	0.03
	30		4,200	60	0.01	0.15	4,200	60	0.01	0.15	-	-	-	-	4,200	100	0.04	0.04	0.03
	40		4,200	60	0.01	0.15	4,200	60	0.01	0.15	-	-	-	-	4,200	100	0.04	0.03	0.02
	50		4,200	60	0.01	0.15	4,200	60	0.01	0.15	-	-	-	-	4,200	100	0.04	0.03	0.02
R1	6	0.3°	18,000	1,600	0.2	0.6	15,000	1,400	0.2	0.4	12,000	600	0.15	0.15	15,000	1,800	0.06	0.05	0.1
	10		12,000	1,250	0.14	0.4	12,000	1,100	0.14	0.4	12,000	600	0.1	0.05	12,000	1,500	0.06	0.05	0.07
	15		7,800	820	0.14	0.4	7,800	780	0.14	0.4	7,800	450	0.07	0.05	7,800	980	0.06	0.05	0.07
	20		6,200	650	0.13	0.4	6,200	600	0.13	0.3	6,200	340	0.05	0.05	6,200	600	0.06	0.05	0.05
	25		4,700	500	0.12	0.3	4,700	500	0.12	0.3	-	-	-	-	4,700	450	0.06	0.05	0.05
	30		3,500	400	0.1	0.3	3,500	400	0.1	0.3	-	-	-	-	3,500	450	0.06	0.05	0.05
	35		3,500	400	0.07	0.3	3,500	400	0.07	0.3	-	-	-	-	3,500	450	0.06	0.05	0.03
	40		3,500	300	0.07	0.25	3,500	300	0.07	0.25	-	-	-	-	3,500	450	0.06	0.05	0.03
	45		3,500	200	0.07	0.2	3,500	200	0.07	0.2	-	-	-	-	3,500	450	0.06	0.05	0.03
	50		3,500	150	0.06	0.1	3,500	150	0.06	0.1	-	-	-	-	3,500	450	0.06	0.05	0.03
R1.25	16	0.3°	10,200	1,070	0.16	0.5	10,200	1,070	0.16	0.5	10,200	750	0.08	0.07	10,200	1,500	0.07	0.06	0.1
	20		10,200	920	0.16	0.5	10,200	920	0.16	0.5	10,200	650	0.05	0.05	10,200	1,500	0.07	0.06	0.07
	30		5,100	460	0.12	0.5	5,100	460	0.12	0.5	5,100	350	0.03	0.03	5,100	700	0.07	0.06	0.07
	40		5,100	460	0.1	0.4	5,100	460	0.1	0.4	-	-	-	-	5,100	700	0.07	0.06	0.05
	50		2,500	150	0.06	0.3	2,500	150	0.06	0.3	-	-	-	-	2,500	300	0.06	0.05	0.03
	60		1,900	110	0.04	0.3	1,900	110	0.04	0.3	-	-	-	-	1,900	200	0.06	0.05	0.03
	80		1,900	110	0.04	0.3	1,900	110	0.04	0.3	-	-	-	-	1,900	200	0.06	0.05	0.03
R1.5	10	0.3°	12,000	1,900	0.21	0.5	8,000	1,200	0.21	0.5	8,000	700	0.13	0.1	11,000	2,050	0.09	0.08	0.1

次ページへ

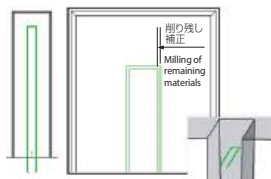
RE 1.5~3 NEXT

1. 上記の突き出し量別条件は目安です。実際の加工条件に合わせて調節下さい。
2. R0.5 ~ R2.5までは標準状態で首元でチャッキングした工具突き出し加工条件です。
3. 機械、ホルダは剛性の高いものをご使用下さい。
4. 工具の振れ精度を最小限に抑えてご使用下さい。
5. 走査線加工を行う場合は、Pfの数値を使用せずに、apの数値を参考にご使用下さい。
6. CAMや機械側でコーナー部のR挿入もしくは減速を設定することで、より安定した高送り加工が可能となります。
7. コーナ部等切削負荷が変動する場合や加工精度を要求される場合には、回転速度を抑えてご使用下さい。
8. 推奨傾斜切込角度以上で加工される場合には、送り速度を下げてご使用下さい。
9. 切込深さが切削条件表より小さい場合、送り速度を最大150%を目安に調整して加工も可能です。
10. 切込深さが切削条件表より大きくなる場合は、最大60%に減速する事で安定した加工が可能です。



ボールエンドミルをご使用の場合、「同工具径の」ラジアスエンドミルと比較して、前カッタパス(LAST PITCHがない状態)における削り残し(コーナーR部の大きさによる切削抵抗による工具の倒れが大きい)が多いため、荒(削り残し補正パス)・仕上げ加工の2回(右の図の重線の様に)に分けて等高線加工をする事によってリブ溝の加工精度を上げることが出来ます。

In comparison to the same tool diameters of radius end mill, ball end mill machine less material per pass (large corner radius generate cutting resistance which tilt ball end mill largely). In order to improve the precision of the ribs, please separate the contour milling in roughing (correction of unmachined area) and finishing (shown as double lined area in figure on right) procedure.



1. The above mentioned conditions according to projection lengths are intended as general guidelines for reference only. Adjustments should be made based on actual milling conditions.
2. For 0.5R-2.5R, the machining conditions are based on chucking the tool up to the base of the neck.
3. Highly rigid machines and tool holders should be used.
4. Tool vibrations should be kept at a minimum level for maximum accuracy.
5. In the case of linear machining, do not use the Pf value, instead refer to the ap value.
6. More stable high-feed machining in the corners can be attained by setting an R insertion or deceleration in the CAM or machine side.
7. When cutting load fluctuates (in the corners, etc.) or when high precision is required, be sure to control the rotational speed.
8. When cutting at greater than the recommended cutting angle, reduce the feed.
9. When the depth of cut is less than the specified amount as listed above, the feed rate can be increased up to 150%.
10. When the depth of cut is greater than the specified amount as listed above, the feed rate can be reduced by no more than 60% to ensure stable milling.

超硬エンドミル

CARBIDE END MILLS

形状寸法表

SPECIFICATION CHARTS

PHX-DBT▶P335

形状寸法表

SPECIFICATION CHARTS

PHX-PC-DBT▶P365

超硬エンドミル切削条件基準表

CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

PHX-DBT/PHX-PC-DBT

下記は代表的な材質を掲載しております。その他の材質につきましては、当社HPの「技術情報」を参照下さい。

Below is a sampling of materials. For other materials, please refer to the "Technical Information" section of our Web site.

前ページより

FROMRE0.5~1.5

被削材質

Work Material

快削材 高能率荒取り条件

~ 40HRC

High feed roughing of free-cutting materials

びびり抑制条件

Vibration control conditions

高じん性金型材 中荒取り

条件 38 ~ 53HRC

Semi-roughing in high toughness mold materials

溝加工条件

~ 53HRC

Machining Conditions For Slotting

仕上げ加工条件

~ 55HRC

Machining Conditions For Finishing

調質鋼・プリハードン鋼

Hardened Steel・Prehardened Steel

SKT4・SKD61・NAK80・HPM1・DH**DH**・DAC**SKT4・SKD61・NAK80・HPM1・DH**SKT4・SKD61・NAK80・HPM1・DH**

RE

首下長

LU

推奨傾斜

切込角度

Recommended

Cutting Angle

回転速度

Speed

(min⁻¹)

送り速度

Feed

(mm/min)

切込深さ(mm)

Depth of Cut

apPf

回転速度

Speed

(min⁻¹)

送り速度

Feed

(mm/min)

切込深さ(mm)

Depth of Cut

apPf

回転速度

Speed

(min⁻¹)

送り速度

Feed

(mm/min)

切込深さ(mm)

Depth of Cut

apPf

仕上げ代

(mm)

Clearance

R1.5

15

0.3°

10,000

1,550

0.2

0.5

8,000

1,200

0.2

0.5

8,000

550

0.1

0.1

10,000

1,900

0.09

0.08

0.07

R1.75

20

0.5°

7,500

1,150

0.19

0.5

7,200

1,100

0.19

0.5

7,200

480

0.06

0.07

7,500

1,400

0.09

0.08

0.07

R2

25

0.5°

4,800

750

0.19

0.5

4,600

700

0.19

0.5

4,600

320

0.04

0.05

4,800

900

0.09

0.08

0.05

R2.5

30

0.5°

4,000

630

0.16

0.4

3,400

500

0.16

0.4

3,400

240

0.02

0.03

3,800

720

0.09

0.08

0.03

R3

40

0.5°

2,800

440

0.13

0.4

2,600

400

0.13

0.4

-

-

-

-

2,600

500

0.09

0.08

0.03

R3

50

0.5°

2,200

350

0.1

0.4

2,200

300

0.1

0.4

-

-

-

-

2,200

400

0.09

0.08

0.03

R3

60

0.5°

2,200

350

0.07

0.4

2,200

300

0.07

0.4

-

-

-

-

2,200

400

0.09

0.08

0.03

R3

70

0.5°

2,100

250

0.07

0.4

2,100

210

0.07

0.4

-

-

-

-

2,100

270

0.09

0.08

0.03

R3

90

0.5°

2,100

250

0.05

0.3

2,100

210

0.05

0.3

-

-

-

-

2,100

270

0.07

0.06

0.03

R3

100

0.5°

7,280

1,310

0.22

0.5

6,370

960

0.22

0.5

6,370

570

0.08

0.07

8,190

1,720

0.1

0.09

0.08

R3

110

0.5°

4,550

820

0.18

0.5

3,640

550

0.18

0.5

3,640

330

0.02

0.03

5,000

1,050

0.1

0.09

0.03

R3

120

0.5°

3,180

570

0.13

0.5

2,730

410

0.13

0.5

-

-

-

-

2,730

570

0.1

0.09

0.04

R3

130

0.5°

2,730

500

0.1

0.4

2,280

340

0.1

0.4

-

-

-

-

2,280

480

0.1

0.08

0.03

R3

140

0.5°

2,280

410

0.07

0.4

2,280

340

0.07

0.4

-

-

-

-

2,280

480

0.1

0.08

0.03

R3

150

0.5°

1,820

330

0.06

0.3

1,820

270

0.06

0.3

-

-

-

-

1,820

380

0.1

0.07

0.03

R3

160

0.5°

1,820

330

0.06

0.3

1,820

270

0.06

0.3

-

-

-

-

1,820

380

0.1

0.07

0.03

R3

170

0.5°

9,600

2,000

0.3

0.6

6,000

1,250

0.3

0.6

6,000

800

0.15

0.1

9,500

2,400

0.12

0.1

0.1

R3

180

0.5°

9,300

1,900

0.27

0.6

6,000

1,200

0.27

0.6

6,000

800

0.12

0.1

9,000

2,250

0.12

0.1

0.1

R3

190

0.5°

7,600

1,550

0.25

0.6

6,000

1,150

0.25

0.6

6,000

700

0.1

0.07

8,200

2,050

0.12

0.1

0.1

R3

200

0.5°

6,100

1,250

0.23

0.6

5,500

1,100

0.23

0.6

5,500

450

0.05

0.07

5,500

1,350

0.12

0.1

0.07

R3

210

0.5°

5,000

1,050

0.2

0.6

4,500

800

0.2

0.6

4,500

350

0.03

0.05

4,500

1,100

0.12

0.1

0.07

R3

220

0.5°

3,600

750

0.16

0.5

3,600

650

0.16

0.5

3,600

280

0.01

0.03

3,600

900

0.12

0.1

0.05

R3

230

0.5°

3,000

630

0.12

0.5

3,000

550

0.12

0.5

3,000

150

0.007

0.01

3,000

750

0.12

0.1

0.05

R3

240

0.5°

2,700

550

0.1

0.4

2,700

500

0.1

0.4

-

-

-

-

2,700

680

0.12

0.1

0.03

R3

250

0.5°

2,500

520

0.1

0.4

2,500

450

0.1

0.4

-

-

-

-

2,500

630

0.12

0.1

0.03

R3

260

0.5°

2,100

430

0.08

0.4

2,100

400

0.08

0.4

-

-

-

-

2,100

530

0.12

0.1

0.03

R3

270

0.5°

1,600

240

0.08

0.4

1,600

220

0.08

0.4

-

-

-

-

1,600

280

0.12

0.1

0.03

R3

280

0.5°

1,600

240

0.08

0.4

1,600

220

0.08

0.4

-

-

-

-

1,600

280

0.12

0.1

0.03

R3

290

0.5°

1,600

240

0.07

0.3

1,600

220

0.07

0.3

-

-

-

-

1,600

280

0.1

0.08

0.03

R3

300

0.5°

1,200

140

0.05

0.3

1,200

130

0.05

0.3

-

-

-

-

1,200

170

0.1

0.08

0.03

R3

310

0.5°

1,200

140

0.05

0.3

1,200

130

0.05

0.3

-

-

-

-

1,200

170

0.1

0.08

0.03

R3

320

0.5°

7,700

1,900

0.35

0.8

4,800

1,100

0.35

0.8

4,800

900

0.2

0.1

7,700

2,400

0.15

1.2

0.1

R3

330

0.5°

7,700

1,900

0.3

0.8

4,800

1,000

0.3

0.8

4,800

850

0.16

0.1

6,100

1,900

0.15

1.2

0.1

R3

340

0.5°

7,700

1,800

0.3

0.8

4,800

950

0.3

0.8

4,800

700

0.12

0.07

6,100

1,900

0.15

1.2

0.1

R3

350

0.5°

5,100

1,300

0.25

0.8

4,800

900

0.25

0.8

4,800

650

0.06

0.05

5,100

1,600

0.15

1.2

0.07

R3

360

0.5°

5,100

1,200

0.2

0.6

4,800

850

0.2

0.6

4,800

500

0.03

0.05

5,100

1,600

0.15

1.2

0.07

R3

370

0.5°

4,400

1,100

0.14

0.6

4,400

750

0.14

0.6

4,400

400

0.015

0.03

4,400

1,350

0.15

1.2

0.05

R3

380

0.5°

3,100

750

0.1

0.6

3,100

650

0.1

0.6

3,100

260

0.007

0.03

3,100

950

0.15

1.2

0.05

R3

390

0.5°

2,200

430

0.1

0.6

2,200

400

0.08

0.5

-

-

-

-

2,200

600

0.15

1.2

0.05

R3

400

0.5°

1,600

250

0.1

0.5

1,600

240

0.08

0.5

-

-

-

-

1,600

430

0.15

1.2

0.05

R3

410

0.5°

1,600

250

0.1

0.5

1,600

240

0.08

0.5

-

-

-

-

1,600

430

0.15

1.2

0.05

R3

420

0.5°

6,400

1,900

0.43

1.2

4,000

1,200

0.3

1

4,000

900

0.3

0.1

6,500

1,950

0.18

0.16

0.1

R3

430

0.5°

5,100

1,500

0.34

1.2

4,000

1,150

0.3

1

4,000

900

0.25

0.1

5,100

1,950

0.18

0.16

0.1

R3

440

0.5°

4,200

1,250

0.38

1.2

4,000

1,100

0.3

1

4,000

750

0.2

0.07

4,200

1,580

0.18

0.16

0.07

R3

450

0.5°

3,700

1,050

0.2

0.9

3,700

1,000

0.2

1

3,700

500

0.15

0.05

3,700

1,400

0.18

0.16

0.07

R3

460

0.5°

3,600

750

0.15

0.9

2,600

700

0.15

0.8

2,600

400

0.1

0.03

2,600

980

0.18

0.16

0.05

R3

470

0.5°

2,100

630

0.1

0.8

2,100

600

0.1

0.8

2,100

240

0.05

0.03

2,100

800

0.18

0.16

0.05

R3

480

0.5°

1,900

550

0.08

0.7

1,900

500

0.08

0.7

-

-

-

-

1,900

700

0.18

0.16

0.03

R3

490

0.5°

1,700

450

0.08

0.6

1,700

400

0.08

0.6

-

-

-

-

1,700

650

0.18

0.16

0.03

R3

500

0.5°

1,600

380

0.08

0.6

1,600

380

0.08

0.6

-

-

-

-

1,600

580

0.18

0.16

0.03

R3

510

0.5°

1,300

280

0.08

0.5

1,300

280

0.07

0.4

-

-

-

-

1,300

460

0.15

0.13

0.03

R3

520

0.5°

1,300

280

0.08

0.5

1,300

280

0.07

0.4

-

-

-

-

1,300

460

0.15

0.13

0.03

次ページへ

RE

4~10

NEXT

579

PHX-DBT/PHX-PC-DBT

下記は代表的な材質を掲載しております。その他の材質につきましては、当社HPの「技術 情報」を参照下さい。

Below is a sampling of materials. For other materials, please refer to the "Technical Information" section of our Web site.

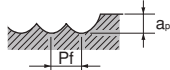
前ページより

FROM RE 1.5~3

被削材質 Work Material			快削材 高能率荒取り条件 ～ 40HRC High feed roughing of free-cutting materials				びびり抑制条件 Vibration control conditions													
							高じん性金型材 中荒取り 条件 38 ～ 53HRC Semi-roughing in high toughness mold materials				溝加工条件 ～ 53HRC Machining Conditions For Slotting				仕上げ加工条件 ～ 55HRC Machining Conditions For Finishing					
			調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel																	
			SKT4・SKD61・NAK80・HPM1・DH**				DH **・DAC **				SKT4・SKD61・NAK80・HPM1・DH**				SKT4・SKD61・NAK80・HPM1・DH**					
RE	首下長 LU	推奨傾斜 切込角度 Recommended Cutting Angle	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ(mm) Depth of Cut		回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ(mm) Depth of Cut		回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ(mm) Depth of Cut		回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ(mm) Depth of Cut		仕上げ (mm) Clearance	
					ap	Pf			ap	Pf			ap	Pf			ap	Pf		
R4	30	0.5°	4,800	2,300	0.45	1.5	3,000	1,260	0.3	1.5	3,000	1,050	0.3	0.15	4,800	2,400	0.24	0.21	0.1	
	40		3,800	1,800	0.38	1.3	3,000	1,200	0.3	1.3	3,000	1,050	0.3	0.1	3,800	1,900	0.24	0.21	0.1	
	48		3,200	1,500	0.28	1.2	3,000	1,100	0.25	1.2	3,000	900	0.25	0.1	3,200	1,600	0.24	0.21	0.07	
	56		2,700	1,300	0.2	1.1	2,700	1,000	0.2	1.1	2,700	800	0.2	0.07	2,700	1,350	0.24	0.21	0.07	
	64		1,900	900	0.2	1	1,900	700	0.17	1	1,900	500	0.17	0.07	1,900	950	0.24	0.21	0.05	
	80		1,500	700	0.15	0.8	1,500	550	0.14	0.8	-	-	-	-	1,500	750	0.24	0.21	0.03	
	90		1,400	670	0.15	0.8	1,400	500	0.12	0.8	-	-	-	-	1,400	700	0.24	0.21	0.03	
	100		1,200	600	0.15	0.8	1,200	400	0.1	0.8	-	-	-	-	1,200	600	0.24	0.21	0.03	
R5	120	1,000	500	0.1	0.7	1,000	350	0.07	0.7	-	-	-	-	1,000	500	0.24	0.21	0.03		
	35	0.5°	3,800	2,300	0.65	1.8	2,400	1,000	0.4	1.6	2,400	850	0.4	0.15	3,800	2,400	0.3	0.27	0.1	
	50		3,100	1,900	0.55	1.8	2,400	1,000	0.3	1.6	2,400	850	0.3	0.15	3,100	1,950	0.3	0.27	0.1	
	60		2,500	1,500	0.46	1.6	2,400	1,000	0.3	1.5	2,400	850	0.3	0.1	2,500	1,550	0.3	0.27	0.1	
	70		2,200	1,300	0.34	1.6	2,200	900	0.3	1.5	2,200	800	0.3	0.1	2,200	1,350	0.3	0.27	0.07	
	80		1,500	800	0.24	1.6	1,500	600	0.2	1.5	1,500	600	0.2	0.07	1,500	950	0.3	0.27	0.07	
	100		1,200	600	0.15	1.5	1,200	500	0.12	1.5	1,200	500	0.12	0.07	1,200	750	0.3	0.27	0.05	
	120		1,050	500	0.1	1.3	1,000	400	0.1	1.3	-	-	-	-	1,050	650	0.3	0.27	0.05	
140	850		400	0.07	1.3	800	350	0.07	1.3	-	-	-	-	850	500	0.3	0.27	0.03		
R6	160	700	320	0.07	1	700	300	0.07	1	-	-	-	-	700	450	0.3	0.27	0.03		
	45	0.5°	3,200	1,700	0.8	2	2,000	800	0.8	1.8	2,000	800	0.6	0.15	3,200	2,400	0.36	0.32	0.15	
	60		2,500	1,300	0.65	2	2,000	800	0.65	1.8	2,000	800	0.5	0.15	2,500	1,900	0.36	0.32	0.15	
	70		2,100	1,100	0.57	2	2,000	800	0.57	1.8	2,000	800	0.5	0.1	2,100	1,600	0.36	0.32	0.1	
	85		1,800	950	0.42	1.8	1,500	600	0.42	1.7	1,500	600	0.4	0.1	1,800	1,350	0.36	0.32	0.1	
	100		1,300	690	0.3	1.8	1,200	500	0.3	1.7	1,200	500	0.3	0.1	1,300	980	0.36	0.32	0.1	
	120		1,000	530	0.25	1.5	1,000	420	0.25	1.5	-	-	-	-	1,000	750	0.36	0.32	0.05	
	140		900	470	0.2	1.5	900	380	0.2	1.5	-	-	-	-	900	680	0.36	0.32	0.05	
160	700		370	0.15	1.3	700	300	0.15	1.3	-	-	-	-	700	530	0.36	0.32	0.05		
R8	55	0.5°	2,400	1,600	1	2.2	1,500	600	1	1.8	1,500	600	0.8	0.15	2,400	2,400	0.48	0.4	0.2	
	80		1,900	1,250	0.9	2.2	1,500	600	0.9	1.8	1,500	600	0.8	0.15	1,900	1,900	0.48	0.4	0.15	
	90		1,600	1,050	0.75	2.2	1,500	600	0.75	1.8	1,500	600	0.7	0.1	1,600	1,600	0.48	0.4	0.1	
	105		1,400	900	0.55	2	1,400	570	0.55	1.7	1,400	570	0.5	0.07	1,400	1,400	0.48	0.4	0.07	
	120		1,000	650	0.4	2	1,000	420	0.4	1.7	1,000	420	0.4	0.05	1,000	1,000	0.48	0.4	0.05	
	150		800	500	0.4	2	800	340	0.4	1.7	800	340	0.4	0.05	800	720	0.48	0.4	0.05	
R10	70	0.5°	1,900	1,500	1.2	3.6	1,200	500	1.2	1.8	1,200	500	0.8	0.15	1,900	2,400	0.6	0.5	0.2	
	90		1,500	1,200	1.1	3.6	1,200	500	1.1	1.8	1,200	500	0.8	0.15	1,500	1,900	0.6	0.5	0.15	
	110		1,300	1,000	0.9	3.5	1,200	500	0.9	1.8	1,200	500	0.8	0.1	1,300	1,600	0.6	0.5	0.1	
	130		1,100	850	0.7	3.4	1,100	450	0.7	1.8	1,100	450	0.7	0.1	1,100	1,400	0.6	0.5	0.07	
	150		760	600	0.5	3.3	760	320	0.5	1.8	760	320	0.5	0.07	760	950	0.6	0.5	0.05	

1. 上記の突き出し量別条件は目安です。実際の加工条件に合わせて調節下さい。
2. R0.5 ~ R2.5までは標準状態での首元でチャッキングした工具突き出し加工条件です。
3. 機械、ホルダは剛性の高いものをご使用下さい。
4. 工具の振れ精度を最小限に抑えてご使用下さい。
5. 走査線加工を行う場合は、Pfの値を使用せず、apの値を参考に御使用下さい。
6. CAMや機械側でコーナー部のR挿入もしくは減速を設定することで、より安定した高送り加工が可能となります。
7. コーナ部等切削負荷が変動する場合や加工精度を要求される場合には、回転速度を抑えてご使用下さい。
8. 推奨傾斜切込角度以上で加工される場合には、送り速度を下げてください。
9. 切込深さが切削条件表より小さい場合、送り速度を最大150%を目安に調整して加工も可能です。
10. 切込深さが切削条件表より大きくなる場合は、最大60%に減速する事で安定した加工が可能です。

1. The above mentioned conditions according to projection lengths are intended as general guidelines for reference only. Adjustments should be made based on actual milling conditions.
2. For 0.5R-2.5R, the machining conditions are based on chucking the tool up to the base of the neck.
3. Highly rigid machines and tool holders should be used.
4. Tool vibrations should be kept at a minimum level for maximum accuracy.
5. In the case of linear machining, do not use the Pf value, instead refer to the ap value.
6. More stable high-feed machining in the corners can be attained by setting an R insertion or deceleration on the CAM or machine side.
7. When cutting load fluctuates (in the corners, etc.) or when high precision is required, be sure to control the rotational speed.
8. When cutting at greater than the recommended cutting angle, reduce the feed.
9. When the depth of cut is less than the specified amount as listed above, the feed rate can be increased up to 150%.
10. When the depth of cut is greater than the specified amount as listed above, the feed rate can be reduced by no more than 60% to ensure stable milling.



ボールエンドミルをご使用の場合、「同じ工具径の」ラジアスエンドミルと比較して、前カッタパス(LAST PITCHがない状態)における削り残し(コーナーR部の大きさによる切削抵抗による工具の倒れが大きい)多いため、(削り残し修正パス)・仕上げ加工の2回(右の図の2重線の様に)に分けて等高線加工をする事によってリブ溝の「加工」精度を上げることが出来ます。

In comparison to the same tool diameters of radius end mill, ball end mill machine less material per pass (large corner radius generate cutting resistance which tilt ball end mill largely). In order to improve the precision of the ribs, please separate the contour milling in roughing (correction of unmachined area) and finishing (shown as double lined area in figure on right) procedure.



超硬エンドミル切削条件基準表

CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

PHX-LN-DBT

下記は代表的な材質を掲載しております。その他の材質につきましては、当社HPの「技術情報」を参照下さい。

Below is a sampling of materials. For other materials, please refer to the "Technical Information" section of our Web site.

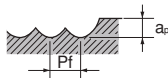
被削材質 Work Material			快削材 高能率荒削り条件 ～ 40HRC High feed roughing of free-cutting materials				びびり抑制条件 Vibration control conditions												
							高じん性金型材 中荒削り条件 40 ～ 60HRC Semi-roughing in high toughness mold materials				微細形状 溝加工条件 ～ 60HRC Machining conditions for slotting				仕上げ加工条件 ～ 60HRC Machining conditions for finishing				
			調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel																
			SKT4・SKD61・NAK80・HPM1・DH**・SCM・S40C～S60C・CoCrMo						DH**・DAC**・SKD61・SKD11・Ti-6Al-4V(H)・CoCr・SKT4・NAK80・HPM**・SCM**										
RE	首下長 LU	推奨機軸 切込角度 Recommended Cutting Angle	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ(mm) Depth of Cut		回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ(mm) Depth of Cut		回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ(mm) Depth of Cut		回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ(mm) Depth of Cut		仕上げ代 (mm) Clearance
					ap	Pf			ap	Pf			ap	Last Pitch ※1			ap	Pf	
R0.3	1	0.3°	18,000	1,200	0.05	0.14	18,000	1,000	0.05	0.1	18,000	300	0.05	0.05	18,000	700	0.018	0.018	0.03
	2		18,000	1,000	0.04	0.12	18,000	850	0.04	0.1	18,000	255	0.04	0.05	18,000	700	0.018	0.018	0.03
	3		18,000	850	0.03	0.12	18,000	700	0.03	0.08	18,000	210	0.03	0.04	18,000	700	0.018	0.018	0.025
	4		18,000	700	0.02	0.1	18,000	600	0.02	0.08	18,000	180	0.02	0.04	18,000	700	0.018	0.018	0.02
R0.5	6	0.3°	18,000	500	0.01	0.08	16,000	400	0.01	0.06	16,000	120	0.01	0.03	16,000	620	0.018	0.018	0.01
	4		18,000	1,200	0.08	0.2	18,000	1,100	0.07	0.16	18,000	330	0.07	0.07	18,000	900	0.03	0.03	0.05
	6		18,000	1,000	0.05	0.16	18,000	900	0.05	0.16	18,000	270	0.05	0.07	18,000	900	0.03	0.03	0.05
	8		16,000	800	0.04	0.16	16,000	700	0.04	0.16	16,000	210	0.04	0.05	16,000	720	0.03	0.03	0.03
	10		12,000	650	0.04	0.16	10,000	550	0.03	0.15	10,000	160	0.03	0.05	12,000	540	0.03	0.03	0.03
	12		8,000	420	0.03	0.15	8,000	420	0.03	0.15	-	-	-	-	8,000	360	0.03	0.03	0.02
	14		7,000	350	0.02	0.13	7,000	350	0.02	0.13	-	-	-	-	7,000	320	0.03	0.03	0.02
	16		6,000	260	0.01	0.1	6,000	260	0.01	0.1	-	-	-	-	6,000	270	0.02	0.02	0.01
R0.75	6	0.3°	18,000	1,500	0.1	0.3	16,000	1,300	0.1	0.23	16,000	390	0.1	0.1	18,000	1,100	0.04	0.04	0.05
	8		16,000	1,300	0.08	0.3	16,000	1,150	0.08	0.23	16,000	340	0.08	0.1	16,000	960	0.04	0.04	0.05
	10		15,000	1,100	0.06	0.25	15,000	950	0.06	0.23	15,000	280	0.06	0.1	15,000	900	0.04	0.04	0.03
	12		10,000	700	0.04	0.2	10,000	600	0.03	0.2	10,000	180	0.03	0.1	10,000	600	0.04	0.04	0.02
	16		7,500	400	0.025	0.15	7,500	400	0.02	0.15	7,500	120	0.02	0.07	10,000	600	0.04	0.04	0.01
R1	6	0.3°	18,000	1,600	0.2	0.6	15,000	1,400	0.2	0.3	15,000	420	0.2	0.1	15,000	1,800	0.06	0.05	0.1
	8		14,000	1,400	0.18	0.5	14,000	1,200	0.15	0.3	14,000	360	0.15	0.1	12,000	1,500	0.06	0.05	0.07
	10		12,000	1,250	0.16	0.4	12,000	1,100	0.12	0.3	12,000	330	0.12	0.1	12,000	1,500	0.06	0.05	0.07
	12		10,000	1,050	0.14	0.4	10,000	900	0.1	0.3	10,000	300	0.1	0.1	10,000	1,200	0.06	0.05	0.07
	14		8,000	850	0.12	0.35	8,000	700	0.08	0.3	8,000	240	0.08	0.1	8,000	1,000	0.06	0.05	0.05
	16		7,500	780	0.12	0.4	7,500	650	0.07	0.25	7,500	260	0.07	0.07	7,500	950	0.06	0.05	0.03
	18		6,800	700	0.1	0.4	6,800	630	0.06	0.2	6,800	250	0.06	0.07	6,800	700	0.06	0.05	0.03
	20		6,200	650	0.1	0.4	6,200	600	0.05	0.2	6,200	240	0.05	0.05	6,200	600	0.06	0.05	0.02
R1.5	22	0.3°	6,000	600	0.08	0.3	6,000	450	0.05	0.15	6,000	180	0.05	0.05	6,000	550	0.06	0.05	0.02
	12		12,000	1,700	0.3	0.7	8,000	1,200	0.25	0.5	8,000	480	0.25	0.15	11,000	2,050	0.09	0.08	0.1
	16		10,000	1,550	0.25	0.7	8,000	1,200	0.2	0.5	8,000	480	0.2	0.15	10,000	1,900	0.09	0.08	0.07
	20		7,500	1,150	0.2	0.6	7,200	1,100	0.2	0.5	7,200	440	0.2	0.15	7,500	1,400	0.09	0.08	0.07
R2	25	0.5°	4,800	750	0.18	0.6	4,600	700	0.18	0.5	4,600	280	0.18	0.15	4,800	900	0.09	0.08	0.05
	16		9,300	1,900	0.27	1	6,000	1,200	0.27	0.8	6,000	480	0.27	0.2	9,000	2,250	0.12	0.1	0.1
	20		7,600	1,550	0.25	1	6,000	1,150	0.25	0.8	6,000	450	0.25	0.2	8,200	2,050	0.12	0.1	0.1
	25		6,100	1,250	0.23	0.8	5,500	1,100	0.23	0.6	5,500	420	0.23	0.2	5,500	1,350	0.12	0.1	0.07
R3	20	0.5°	8,000	3,000	0.43	1.5	4,000	1,200	0.3	1	4,000	480	0.3	0.2	8,000	1,800	0.18	0.16	0.1
	30		5,100	1,500	0.34	1.2	4,000	1,150	0.3	1	4,000	480	0.3	0.2	5,100	1,150	0.18	0.16	0.07

※1 Last Pitch とは、溝切削、ポケット加工時の側面抵抗による逃げや食い込みを考慮した
経路づくりの場合に設定する「最終輪郭ピッチ」の目安値です。

※1. The "Last Pitch" is the standard final contour pitch value calculated
based on slotting and pocket milling paths including runout and
overcut caused by lateral cutting forces.

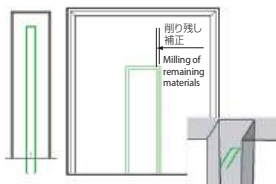
1. 上記の突き出し量削減条件は目安です。実際の加工条件に合わせて調節して下さい。
2. 有効長でチャッキングした工具突き出し加工条件です。
3. 機械、ホルダは剛性の高いものをご使用下さい。
4. 工具の振れ精度を最小限に抑えてご使用下さい。
5. 走査線加工を行う場合は、Pfの数値を使用せずに、apの数値を参考にしてください。
6. CAMや機械側でコーナ部のR挿入もしくは減速を設定することで、より安定した高送り加工が可能となります。
7. コーナ部等切削負荷が変動する場合や加工精度を要求される場合には、回転速度を抑えてご使用下さい。
8. 推奨傾斜切込み角度以上で加工される場合には、送り速度を下げてください。
9. 切込深さが切削条件表より小さい場合、送り速度を最大150%を目安に調整して加工も可能です。
10. 切込深さが切削条件表より大きくなる場合は、最大60%に減速する事で安定した加工が可能です。

1. The above cutting conditions based on overhang length are to be used as general guideline. Adjustments may be necessary depending on actual milling condition.
2. Overhang cutting conditions based on the effective length of the tool attached to the holder.
3. Highly rigid machines and tool holders should be used.
4. Tool vibrations should be kept at a minimum level for maximum accuracy.
5. In the case of linear machining, do not use the Pf value, instead refer to the ap value.
6. More stable high-feed machining in the corners can be attained by setting an R insertion or deceleration on the CAM or machine side.
7. When cutting load fluctuates (in the corners, etc.) or when high precision is required, be sure to control the rotational speed.
8. When cutting at greater than the recommended cutting angle, reduce the feed.
9. When the depth of cut is less than the specified amount as listed above, the feed rate can be increased up to 150%.
10. When the depth of cut is greater than the specified amount as listed above, the feed rate can be reduced by no more than 60% to ensure stable milling.



ボールエンドミルをご使用の場合、「同工具径」のラジアスエンドミルと比較して、前カッタパス(LAST PITCHがない状態)における前リ残し(コーナR部の大きさによる切削抵抗による工具の傾けが大きい)多いため、裏(前リ残し修正パス)・仕上げ加工の2回(右の図の2重線の様に)に分けて等速加工をする事によってリブ溝の加工精度を上げることが出来ます。

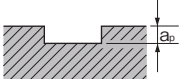
In comparison to the same tool diameters of radius end mill, ball end mill machine less material per pass (large corner radius generate cutting resistance which tilt ball end mill largely). In order to improve the precision of the ribs, please separate the contour milling in roughing (correction of unmachined area) and finishing (shown as double lined area in figure on right) procedure.



CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS 超硬エンドミル切削条件基準表

WXL-1.5D-DE
溝切削

SLOTTING

被削材 Work Material	銅・銅合金 Copper・Copper Alloy		一般構造用鋼・炭素鋼 Mild Steel・Carbon Steel FC250・S5400・S55C ～32HRC		調質鋼・プリハードン鋼・ステンレス鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel・Stainless Steel SKT・SKD61・NAK55・NAK80・HPM1・DH※※・SUS304			
					33～41HRC		42～50HRC	
	外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)
0.1	50,000	120	40,000	80	40,000	75	40,000	38
0.2	50,000	170	40,000	110	40,000	90	40,000	45
0.3	50,000	210	40,000	140	40,000	100	40,000	70
0.4	50,000	230	40,000	150	40,000	110	34,500	75
0.5	50,000	250	38,500	150	31,000	110	27,500	75
0.6	50,000	280	33,500	150	24,500	110	21,000	75
0.7	50,000	310	30,000	150	21,500	110	18,500	75
0.8	50,000	360	27,000	150	19,500	110	17,000	80
0.9	50,000	400	23,500	150	17,000	110	15,000	80
1	50,000	430	22,000	150	15,500	110	13,500	80
1.1	50,000	420	20,000	150	14,000	110	12,500	80
1.2	50,000	420	18,500	150	13,500	110	11,500	80
1.3	47,000	410	17,500	150	12,500	110	11,000	80
1.4	44,000	410	16,000	150	11,500	110	10,000	80
1.5	40,000	400	15,500	150	11,000	110	9,900	80
1.6	39,000	400	15,000	150	10,500	110	9,400	80
1.7	36,500	400	14,000	150	9,900	110	8,800	80
1.8	34,500	400	13,500	160	9,400	110	8,500	80
1.9	32,500	400	12,500	160	8,800	110	7,900	85
2	30,000	380	12,000	160	8,700	110	7,900	90
2.1	29,000	410	11,500	170	8,300	110	7,400	90
2.2	28,000	410	11,000	170	8,200	110	7,200	90
2.3	27,500	410	11,000	180	8,000	110	7,000	90
2.4	26,000	430	10,500	180	7,900	110	6,900	90
2.5	24,500	430	10,500	200	7,600	110	6,600	90
2.6	23,500	470	9,800	200	7,400	125	6,300	90
2.7	23,000	470	9,500	200	7,100	125	6,100	90
2.8	22,000	470	9,100	210	6,900	125	5,800	95
2.9	21,500	470	8,900	210	6,800	125	5,700	95
3	21,000	540	8,800	225	6,700	130	5,700	100
3.1	20,000	550	8,700	240	6,600	135	5,600	100
3.2	19,500	560	8,400	240	6,500	140	5,400	105
3.3	19,000	560	8,100	250	6,300	145	5,200	105
3.4	18,000	560	7,900	250	6,100	145	5,100	105
3.5	18,000	560	7,800	250	6,000	155	5,000	105
3.6	17,500	580	7,600	270	5,900	155	4,900	110
3.7	16,500	580	7,400	270	5,700	155	4,700	110
3.8	16,000	590	7,300	280	5,700	155	4,600	110
3.9	15,500	590	7,100	280	5,500	160	4,500	110
4	15,500	600	7,000	280	5,500	160	4,500	115
4.1	15,500	640	6,900	290	5,400	160	4,400	115
4.2	15,000	640	6,800	290	5,300	160	4,400	115
4.3	14,000	640	6,700	310	5,200	160	4,300	115
4.4	14,000	670	6,600	320	5,100	170	4,200	125
4.5	14,000	670	6,600	320	5,100	170	4,200	125
4.6	13,500	700	6,500	330	4,900	170	4,100	125
4.7	13,500	700	6,500	350	4,900	170	4,100	125
4.8	13,500	710	6,400	350	4,800	170	4,100	125
4.9	13,500	710	6,300	360	4,700	170	4,000	125
5	12,500	720	6,200	370	4,600	170	3,900	130
5.1	12,500	720	6,100	370	4,500	170	3,900	130
5.2	12,000	720	6,000	370	4,400	170	3,800	130
5.3	12,000	720	5,900	370	4,400	170	3,800	130
5.4	11,500	720	5,800	370	4,300	170	3,600	130
5.5	11,500	720	5,700	370	4,200	170	3,500	130
5.6	11,500	720	5,600	370	4,100	170	3,500	130
5.7	11,000	720	5,500	370	4,000	170	3,400	130
5.8	11,000	710	5,400	370	3,900	170	3,300	130
5.9	10,500	710	5,300	370	3,800	170	3,300	130
6	10,000	710	5,200	370	3,800	170	3,200	130
8	7,200	580	4,000	320	2,800	230	2,400	140
10	5,700	580	3,200	320	2,200	230	1,900	140
12	4,800	580	2,700	320	1,900	230	1,600	140
切込深さ Depth of Cut	DC<φ1		0.1D					
	φ1≦DC<φ3		0.3D					
	φ3≦DC		0.5D					

- 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
- びびりが発生する時は、回転速度、送り速度を同じ割合で下げてご使用下さい。
- 切削油剤は被削材に応じてエアブローまたは発煙性の少ない切削油剤をご使用下さい。
- 上表の値はあくまでも目安です。実際の加工における切削条件は上表を参考に状況に応じて設定下さい。

- Use a rigid and precise machine and holder.
- When chattering occurs, reduce the speed and feed at the same ratio.
- Use an air blow or a suitable cutting fluid with high smoke retardant properties.
- Refer to the table above to set the milling conditions in accordance with the actual situation.

超硬エンドミル切削条件基準表

CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

WXL-2D-DE

溝切削

SLOTTING

被削材 Work Material	銅・銅合金 Copper・Copper Alloy			一般構造用鋼・炭素鋼 Mild Steel・Carbon Steel FC250・S5400・S55C ~32HRC		調質鋼・プリハードン鋼・ステンレス鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel・Stainless Steel SKT・SKD61・NAK55・NAK80・HPM1・DH**・SUS304			
	外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	33~41HRC		42~50HRC	
						回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
0.1	50,000	100	32,000	70	32,000	60	32,000	30	
0.2	50,000	140	32,000	90	32,000	75	32,000	35	
0.3	50,000	170	32,000	110	32,000	80	32,000	55	
0.4	50,000	190	32,000	120	32,000	90	27,500	60	
0.5	50,000	200	31,000	120	25,000	90	22,000	60	
0.6	50,000	230	27,000	120	19,500	90	17,000	60	
0.7	50,000	250	24,000	120	17,000	90	15,000	60	
0.8	50,000	290	21,500	120	15,500	90	13,500	65	
0.9	49,000	320	19,000	120	13,500	90	12,000	65	
1	47,500	350	17,500	120	12,500	90	11,000	65	
1.1	43,000	340	16,000	120	11,500	90	9,900	65	
1.2	40,500	340	15,000	120	10,500	90	9,300	65	
1.3	38,000	330	14,000	120	9,900	90	8,700	65	
1.4	35,000	330	13,000	120	9,200	90	8,100	65	
1.5	32,000	320	12,500	120	8,900	90	7,900	65	
1.6	31,000	320	12,000	120	8,500	90	7,500	65	
1.7	29,000	320	11,000	120	7,900	90	7,000	65	
1.8	28,000	320	10,500	130	7,500	90	6,800	68	
1.9	26,000	320	10,000	130	7,100	90	6,300	68	
2	24,000	310	9,700	130	7,000	90	6,300	70	
2.1	23,000	330	9,300	140	6,600	90	5,900	70	
2.2	22,500	330	9,000	140	6,500	90	5,700	70	
2.3	22,000	330	8,800	150	6,400	90	5,600	70	
2.4	20,500	350	8,600	150	6,300	90	5,500	70	
2.5	20,000	350	8,200	160	6,100	90	5,300	70	
2.6	19,000	380	7,900	160	5,900	100	5,000	70	
2.7	18,000	380	7,600	160	5,700	100	4,900	70	
2.8	17,500	380	7,300	170	5,500	100	4,700	75	
2.9	17,000	380	7,100	170	5,300	100	4,500	75	
3	16,000	400	6,900	170	5,300	100	4,400	75	
3.1	15,500	410	6,700	180	5,100	100	4,300	75	
3.2	15,000	420	6,500	180	5,000	110	4,200	80	
3.3	14,500	420	6,300	190	4,800	110	4,000	80	
3.4	14,000	420	6,100	190	4,600	110	3,900	80	
3.5	14,000	420	6,000	190	4,600	120	3,800	80	
3.6	13,500	430	5,900	200	4,500	120	3,700	85	
3.7	12,500	430	5,700	200	4,400	120	3,600	85	
3.8	12,500	440	5,600	210	4,400	120	3,600	85	
3.9	12,000	440	5,500	210	4,200	125	3,500	85	
4	12,000	450	5,400	210	4,200	125	3,500	90	
4.1	11,500	480	5,300	220	4,100	125	3,400	90	
4.2	11,500	480	5,300	220	4,100	125	3,300	90	
4.3	11,000	480	5,200	230	4,000	125	3,300	90	
4.4	11,000	500	5,100	240	3,900	130	3,200	95	
4.5	10,500	500	5,100	240	3,900	130	3,200	95	
4.6	10,500	520	5,000	250	3,800	130	3,200	95	
4.7	10,500	520	5,000	260	3,800	130	3,100	95	
4.8	10,500	530	4,900	260	3,700	130	3,100	95	
4.9	10,000	530	4,900	270	3,600	130	3,100	95	
5	9,500	540	4,800	270	3,500	130	3,000	100	
5.1	9,500	540	4,700	270	3,500	130	3,000	100	
5.2	9,300	540	4,600	270	3,400	130	2,900	100	
5.3	9,200	540	4,600	270	3,400	130	2,900	100	
5.4	9,000	540	4,500	270	3,300	130	2,800	100	
5.5	8,800	540	4,400	270	3,200	130	2,700	100	
5.6	8,700	540	4,300	270	3,100	130	2,600	100	
5.7	8,500	540	4,200	270	3,100	130	2,600	100	
5.8	8,400	530	4,200	270	3,000	130	2,600	100	
5.9	8,200	530	4,100	270	2,900	130	2,500	100	
6	7,900	530	4,000	270	2,900	130	2,500	100	
6.5	7,500	530	3,700	270	2,700	130	2,300	100	
7	6,900	530	3,400	270	2,500	130	2,100	100	
7.5	6,400	530	3,200	270	2,300	130	2,000	100	
8	5,900	520	3,000	260	2,200	125	1,900	100	
8.5	5,600	520	2,800	260	2,000	125	1,700	100	
9	5,300	510	2,600	260	1,900	125	1,600	100	
9.5	5,100	510	2,500	260	1,800	125	1,450	95	
10	4,700	500	2,400	250	1,700	125	1,400	95	
11	4,400	500	2,200	250	1,600	125	1,250	95	
12	4,000	510	2,000	250	1,400	125	1,150	95	
16	3,000	400	1,500	200	1,100	115	800	80	
18	2,700	360	1,300	180	900	100	700	70	
20	2,400	300	1,200	150	800	90	600	60	
25	1,900	270	960	150	640	65	500	50	
30	1,600	230	800	130	530	50	420	40	

切込深さ
Depth of Cut

DC<φ1	0.1D
φ1≤DC<φ3	0.3D
φ3≤DC	0.5D

- 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
- びびりが発生する時は、回転速度、送り速度を同じ割合で下げてください。
- 切削油剤は被削材に応じてエアブローまたは発煙性の少ない切削油剤をご使用下さい。
- 上表の値はあくまでも目安です。実際の加工における切削条件は上表を参考に状況に応じて設定下さい。
- Use a rigid and precise machine and holder.
- When chattering occurs, reduce the speed and feed at the same ratio.
- Use an air blow or a suitable cutting fluid with high smoke retardant properties.
- Refer to the table above to set the milling conditions in accordance with the actual situation.

CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS 超硬エンドミル切削条件基準表

WXL-3D-DE
溝切削

SLOTTING

被削材 Work Material	銅・銅合金 Copper・Copper Alloy			一般構造用鋼・炭素鋼 Mild Steel・Carbon Steel FC250・S5400・S55C ～32HRC		調質鋼・プリハードン鋼・ステンレス鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel・Stainless Steel SKT・SKD61・NAK55・NAK80・HPM1・DH※※・SUS304			
	外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	33～41HRC		42～50HRC	
						回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
0.1	50,000	100	32,000	70	32,000	60	32,000	30	30
0.2	50,000	140	32,000	90	32,000	75	32,000	35	35
0.3	50,000	170	32,000	110	32,000	80	32,000	55	55
0.4	50,000	190	32,000	120	32,000	90	27,500	60	60
0.5	50,000	200	31,000	120	25,000	90	22,000	60	60
0.6	50,000	230	27,000	120	19,500	90	17,000	60	60
0.7	50,000	250	24,000	120	17,000	90	15,000	60	60
0.8	50,000	290	21,500	120	15,500	90	13,500	65	65
0.9	49,000	320	19,000	120	13,500	90	12,000	65	65
1	47,500	350	17,500	120	12,500	90	11,000	65	65
1.1	43,000	340	16,000	120	11,500	90	9,900	65	65
1.2	40,500	340	15,000	120	10,500	90	9,300	65	65
1.3	38,000	330	14,000	120	9,900	90	8,700	65	65
1.4	35,000	330	13,000	120	9,200	90	8,100	65	65
1.5	32,000	320	12,500	120	8,900	90	7,900	65	65
1.6	31,000	320	12,000	120	8,500	90	7,500	65	65
1.7	29,000	320	11,000	120	7,900	90	7,000	65	65
1.8	28,000	320	10,500	130	7,500	90	6,800	68	68
1.9	26,000	320	10,000	130	7,100	90	6,300	68	68
2	24,000	310	9,700	130	7,000	90	6,300	70	70
2.1	23,000	330	9,300	140	6,600	90	5,900	70	70
2.2	22,500	330	9,000	140	6,500	90	5,700	70	70
2.3	22,000	330	8,800	150	6,400	90	5,600	70	70
2.4	20,500	350	8,600	150	6,300	90	5,500	70	70
2.5	20,000	350	8,200	160	6,100	90	5,300	70	70
2.6	19,000	380	7,900	160	5,900	100	5,000	70	70
2.7	18,000	380	7,600	160	5,700	100	4,900	70	70
2.8	17,500	380	7,300	170	5,500	100	4,700	75	75
2.9	17,000	380	7,100	170	5,300	100	4,500	75	75
3	16,000	400	6,900	170	5,300	100	4,400	75	75
3.1	15,500	410	6,700	180	5,100	100	4,300	75	75
3.2	15,000	420	6,500	180	5,000	110	4,200	80	80
3.3	14,500	420	6,300	190	4,800	110	4,000	80	80
3.4	14,000	420	6,100	190	4,600	110	3,900	80	80
3.5	14,000	420	6,000	190	4,600	120	3,800	80	80
3.6	13,500	430	5,900	200	4,500	120	3,700	85	85
3.7	12,500	430	5,700	200	4,400	120	3,600	85	85
3.8	12,500	440	5,600	210	4,400	120	3,600	85	85
3.9	12,000	440	5,500	210	4,200	125	3,500	85	85
4	12,000	450	5,400	210	4,200	125	3,500	90	90
4.1	11,500	480	5,300	220	4,100	125	3,400	90	90
4.2	11,500	480	5,300	220	4,100	125	3,300	90	90
4.3	11,000	480	5,200	230	4,000	125	3,300	90	90
4.4	11,000	500	5,100	240	3,900	130	3,200	95	95
4.5	10,500	500	5,100	240	3,900	130	3,200	95	95
4.6	10,500	520	5,000	250	3,800	130	3,200	95	95
4.7	10,500	520	5,000	260	3,800	130	3,100	95	95
4.8	10,500	530	4,900	260	3,700	130	3,100	95	95
4.9	10,000	530	4,900	270	3,600	130	3,100	95	95
5	9,500	540	4,800	270	3,500	130	3,000	100	100
5.1	9,500	540	4,700	270	3,500	130	3,000	100	100
5.2	9,300	540	4,600	270	3,400	130	2,900	100	100
5.3	9,200	540	4,600	270	3,400	130	2,900	100	100
5.4	9,000	540	4,500	270	3,300	130	2,800	100	100
5.5	8,800	540	4,400	270	3,200	130	2,700	100	100
5.6	8,700	540	4,300	270	3,100	130	2,600	100	100
5.7	8,500	540	4,200	270	3,100	130	2,600	100	100
5.8	8,400	530	4,200	270	3,000	130	2,600	100	100
5.9	8,200	530	4,100	270	2,900	130	2,500	100	100
6	7,900	530	4,000	270	2,900	130	2,500	100	100
6.5	7,500	530	3,700	270	2,700	130	2,300	100	100
7	6,900	530	3,400	270	2,500	130	2,100	100	100
7.5	6,400	530	3,200	270	2,300	130	2,000	100	100
8	5,900	520	3,000	260	2,200	125	1,900	100	100
8.5	5,600	520	2,800	260	2,000	125	1,700	100	100
9	5,300	510	2,600	260	1,900	125	1,600	100	100
9.5	5,100	510	2,500	260	1,800	125	1,450	95	95
10	4,700	500	2,400	250	1,700	125	1,400	95	95
11	4,400	500	2,200	250	1,600	125	1,250	95	95
12	4,000	510	2,000	250	1,400	125	1,150	95	95
16	3,000	400	1,500	200	1,100	115	800	80	80
18	2,700	360	1,300	180	900	100	700	70	70
20	2,400	300	1,200	150	800	90	600	60	60

切込深さ
Depth of Cut

DC<φ1	0.1D
φ1≤DC<φ3	0.3D
φ3≤DC	0.5D

- 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
- びびりが発生する時は、回転速度、送り速度を同じ割合で下げてご使用下さい。
- 切削油剤は被削材に応じてエアブローまたは発煙性の少ない切削油剤をご使用下さい。
- 上表の値はあくまでも目安です。実際の加工における切削条件は上表を参考に状況に応じて設定下さい。
- Use a rigid and precise machine and holder.
- When chattering occurs, reduce the speed and feed at the same ratio.
- Use an air blow or a suitable cutting fluid with high smoke retardant properties.
- Refer to the table above to set the milling conditions in accordance with the actual situation.

超硬エンドミル切削条件基準表

CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

WXL-4D-DE

側面切削

SIDE MILLING

被削材 Work Material	銅・銅合金 Copper・Copper Alloy			一般構造用鋼・炭素鋼 Mild Steel・Carbon Steel FC250・S45C・S50C ~32HRC		調質鋼・プリハードン鋼・ステンレス鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel・Stainless Steel SKT・SKD61・NAK55・NAK80・HPM1・DH**・SUS304			
	外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	33 ~ 41HRC		42 ~ 50HRC	
						回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
	0.2	32,000	90	22,500	30	19,000	30	—	—
	0.3	32,000	110	22,500	40	19,000	35	—	—
	0.4	25,000	110	16,000	45	14,500	35	—	—
	0.5	20,000	120	13,000	45	13,000	40	—	—
	0.6	16,000	120	11,000	45	10,000	40	—	—
	0.7	16,000	120	9,400	45	6,800	40	—	—
	0.8	12,000	120	8,400	45	6,000	40	—	—
	0.9	12,000	120	7,500	45	5,400	40	—	—
	1	9,800	120	5,700	45	5,400	40	—	—
	1.1	9,500	140	5,200	45	5,000	40	—	—
	1.2	8,600	130	4,800	45	4,500	40	—	—
	1.3	8,100	130	4,500	45	4,200	40	—	—
	1.4	7,500	130	4,200	45	3,900	40	—	—
	1.5	7,000	130	3,900	45	3,600	40	—	—
	1.6	6,400	120	3,700	45	3,500	40	—	—
	1.7	6,200	120	3,600	45	3,400	40	—	—
	1.8	5,800	120	3,300	45	3,100	40	—	—
	1.9	5,500	120	3,200	45	3,000	40	—	—
	2	5,200	120	3,000	45	2,800	40	—	—
	2.1	4,800	120	2,900	45	2,800	40	—	—
	2.2	4,600	130	2,700	50	2,600	40	—	—
	2.3	4,500	130	2,700	50	2,600	40	—	—
	2.4	4,400	130	2,600	55	2,500	40	—	—
	2.5	4,100	140	2,500	55	2,500	40	—	—
	2.6	3,900	140	2,400	55	2,400	40	—	—
	2.7	3,700	150	2,300	55	2,300	45	—	—
	2.8	3,600	150	2,200	55	2,200	45	—	—
	2.9	3,500	150	2,100	60	2,100	45	—	—
	3	3,400	150	2,100	60	2,100	50	1,900	30
	3.1	3,200	160	2,000	60	2,000	50	1,800	30
	3.2	3,000	160	2,000	65	2,000	50	1,800	30
	3.3	2,900	160	1,900	65	1,900	55	1,700	30
	3.4	2,800	160	1,800	70	1,800	55	1,700	30
	3.5	2,800	160	1,800	70	1,800	55	1,600	30
	3.6	2,700	160	1,800	70	1,800	60	1,600	30
	3.7	2,700	170	1,700	70	1,700	60	1,500	35
	3.8	2,500	170	1,700	70	1,700	60	1,500	35
	3.9	2,400	170	1,600	75	1,600	60	1,500	35
	4	2,400	170	1,600	75	1,600	65	1,400	35
	4.1	2,400	180	1,600	75	1,600	65	1,400	35
	4.2	2,300	190	1,600	80	1,600	65	1,400	35
	4.3	2,300	190	1,500	80	1,500	65	1,400	35
	4.4	2,100	190	1,500	80	1,500	65	1,400	35
	4.5	2,100	200	1,500	85	1,500	65	1,300	40
	4.6	2,100	200	1,500	85	1,500	65	1,300	40
	4.7	2,100	200	1,500	90	1,500	65	1,300	40
	4.8	2,100	200	1,500	90	1,500	65	1,300	40
	4.9	2,000	210	1,400	90	1,400	65	1,300	40
	5	2,000	210	1,400	95	1,400	65	1,300	40
	5.1	1,900	210	1,400	95	1,400	65	1,200	40
	5.2	1,900	210	1,400	95	1,400	65	1,200	40
	5.3	1,800	210	1,300	95	1,300	65	1,200	40
	5.4	1,800	210	1,300	95	1,300	65	1,200	40
	5.5	1,800	210	1,300	95	1,300	65	1,100	40
	5.6	1,700	210	1,300	95	1,300	65	1,100	40
	5.7	1,700	210	1,300	95	1,300	65	1,100	40
	5.8	1,700	210	1,200	95	1,200	65	1,100	40
	5.9	1,600	210	1,200	95	1,200	65	1,000	40
	6	1,600	210	1,200	95	1,200	65	1,000	40
	8	1,100	200	900	95	900	65	800	40
	10	900	200	700	90	700	65	630	40
	12	800	200	600	90	600	65	525	40

切込深さ
Depth of Cut

$a_p=4D$
 $DC<\phi 1 \quad a_e=0.05D$
 $\phi 1\leq DC \quad a_e=0.1D$

$a_p=4D$
 $a_e=0.015D$
 $a_e=0.03D$
 $a_e=0.05D$
 $a_e=0.1D$
 $DC<\phi 0.3$
 $\phi 0.3\leq DC<\phi 1$
 $\phi 1\leq DC<\phi 3$
 $\phi 3\leq DC$

- 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
- びびりが発生する時は、回転速度、送り速度を同じ割合で下げてご使用下さい。
- 切削油剤は被削材に応じてエアブローまたは発煙性の少ない切削油剤をご使用下さい。
- 上表の値はあくまでも目安です。実際の加工における切削条件は上表を参考に状況に応じて設定下さい。

- Use a rigid and precise machine and holder.
- When chattering occurs, reduce the speed and feed at the same ratio.
- Use an air blow or a suitable cutting fluid with high smoke retardant properties.
- Refer to the table above to set the milling conditions in accordance with the actual situation.

WXL-EMS

側面切削

SIDE MILLING

被削材 Work Material	銅・銅合金 Copper・Copper Alloy		一般構造用鋼・炭素鋼 Mild Steel・Carbon Steel FC250・S5400・S55C ～32HRC		調質鋼・プリハードン鋼・ステンレス鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel・Stainless Steel SKT・SKD61・NAK55・NAK80・HPM1・DH**・SUS304			
					33～41HRC		42～50HRC	
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
1	50,000	440	24,000	210	14,000	78	12,500	70
1.5	50,000	975	16,000	310	9,250	115	8,400	105
2	47,500	1,100	12,000	295	7,000	110	6,350	100
2.5	38,000	1,400	9,600	370	6,200	120	5,550	105
3	32,000	1,600	8,150	430	5,300	125	4,750	110
4	24,000	1,700	6,050	450	4,250	135	3,700	115
5	19,000	2,000	4,900	520	3,550	140	3,150	125
6	16,000	2,000	4,100	520	2,950	145	2,650	130
8	12,000	1,900	3,050	505	2,200	145	1,950	130
10	9,500	1,900	2,450	505	1,750	145	1,550	130
12	7,900	1,900	2,050	505	1,450	145	1,300	130
14	6,800	1,900	1,750	495	1,250	145	1,100	125
15	6,300	1,900	1,600	490	1,150	135	1,050	120
16	5,900	1,800	1,500	480	1,100	130	995	115
18	5,300	1,800	1,350	470	990	115	880	105
20	4,700	1,700	1,200	445	890	105	795	95
25	3,800	1,400	970	360	710	85	635	75
30	3,100	1,100	815	300	590	70	530	60
切込深さ Depth of Cut								
			a_p	a_e			a_p	a_e
	$DC < \phi 3$	1.5D	0.05D				1D	0.02D
	$\phi 3 \leq DC$	1.5D	0.1D					

- 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
- びびりが発生する時は、回転速度、送り速度を同じ割合で下げてご使用下さい。
- 切削油剤は被削材に応じてエアブローまたは発煙性の少ない切削油剤をご使用下さい。
- 上表の値はあくまでも目安です。実際の加工における切削条件は上表を参考に状況に応じて設定下さい。

- Use a rigid and precise machine and holder.
- When chattering occurs, reduce the speed and feed at the same ratio.
- Use an air blow or a suitable cutting fluid with high smoke retardant properties.
- Refer to the table above to set the milling conditions in accordance with the actual situation.

WXL-EMS

高速側面切削

加工時に発生する火花や破損による発熱で引火・火災の危険があります。
防火対策を必ず行って下さい。

Caution: Sparks generated during operation or heat caused by tool breakage can cause fire. Be sure to use all proper fire-prevention measures.

被削材 Work Material	銅・銅合金 Copper・Copper Alloy		一般構造用鋼・炭素鋼 Mild Steel・Carbon Steel FC250・S5400・S55C ~32HRC		調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel SKT・SKD61・NAK55・NAK80・HPM1・DH**			
					33 ~ 41HRC		42 ~ 50HRC	
					回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
6	26,000	2,900	20,000	2,300	13,000	1,500	7,950	795
8	19,500	3,000	14,500	2,300	9,900	1,450	5,950	795
10	15,500	2,900	12,000	2,300	7,950	1,450	4,750	795
12	13,000	3,000	9,900	2,300	6,600	1,450	3,950	790
14	11,100	2,800	8,500	2,200	5,650	1,350	3,400	740
15	10,500	2,800	7,950	2,150	5,250	1,350	3,150	730
16	9,700	2,700	7,450	2,100	4,950	1,350	2,950	715
18	8,600	2,700	6,600	2,100	4,400	1,300	2,650	705
20	7,800	2,600	5,950	2,000	3,950	1,300	2,350	665
25	6,200	2,000	4,750	1,600	3,150	1,050	1,900	560
30	5,200	1,700	3,950	1,350	2,650	890	1,550	455
切込深さ Depth of Cut								
		ap			ae		ap	ae
	DC<φ8	1.5D			0.01D	DC<φ8	1D	0.01D
	φ8≦DC	1.5D	0.02D		φ8≦DC	1D	0.02D	

- 高速高精度のマシニングセンタを利用した場合の、軽切込みの切削における基準条件表です。
- 摩擦が進行すると火花が発生しますので、発火性のある切削油剤は絶対に使用しないで下さい。
- 切削油剤は被削材に応じてエアブローまたは発煙性の少ない切削油剤をご使用下さい。
- 上表の値はあくまでも目安です。実際の加工における切削条件は上表を参考に状況に応じて設定下さい。

- The indicated speeds and feeds are for high speed light milling with high speed/high precision machining centers.
- Tools can cause sparks. Do not use flammable fluids.
- Use an air blow or a suitable cutting fluid with high smoke retardant properties.
- Refer to the table above to set the milling conditions in accordance with the actual situation.

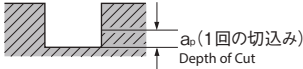
超硬エンドミル切削条件基準表

CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

WXL-LN-EDS

溝切削

SLOTTING

被削材 Work Material		銅・銅合金 Copper・Copper Alloy			一般構造用鋼・炭素鋼 Mild Steel・Carbon Steel FC250・S5400・S55C ~32HRC			調質鋼・プリハードン鋼・ステンレス鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel・Stainless Steel SKT・SKD61・NAK55・NAK80・HPM1・DH**・SUS304					
								33~41HRC			42~50HRC		
外径 DC	首下長 LU	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	ap	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	ap	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	ap	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	ap
0.1	0.3	38,500	150	0.006	32,000	120	0.005	32,000	70	0.004	32,000	45	0.002
	0.5	38,500	110	0.005	32,000	100	0.004	32,000	60	0.003	32,000	35	0.002
	1	38,500	70	0.003	32,000	60	0.002	32,000	30	0.002	32,000	20	0.002
0.2	0.5	35,200	490	0.022	32,000	450	0.018	32,000	450	0.015	29,000	250	0.012
	1	35,200	380	0.016	32,000	350	0.013	32,000	350	0.011	29,000	200	0.009
	1.5	31,000	270	0.01	28,000	250	0.008	28,000	250	0.007	25,000	150	0.005
	2	24,000	220	0.006	22,000	200	0.005	22,000	200	0.004	20,000	120	0.003
	2.5	22,000	190	0.005	20,000	180	0.004	20,000	170	0.004	20,000	100	0.003
	3	22,000	180	0.004	20,000	170	0.003	20,000	160	0.003	20,000	90	0.002
	3.5	22,000	150	0.004	20,000	140	0.003	20,000	130	0.003	20,000	80	0.002
	4	22,000	40	0.002	20,000	40	0.002	20,000	35	0.002	20,000	30	0.002
0.3	1	38,500	480	0.032	32,000	400	0.027	32,000	350	0.023	29,000	300	0.018
	1.5	38,500	430	0.028	32,000	360	0.023	32,000	300	0.02	29,000	250	0.015
	2	33,500	360	0.024	28,000	300	0.02	28,000	250	0.017	25,000	200	0.013
	2.5	33,500	330	0.017	28,000	280	0.014	28,000	230	0.012	25,000	190	0.008
	3	26,500	300	0.011	22,000	250	0.009	22,000	160	0.007	20,000	150	0.005
	4	24,000	220	0.008	20,000	190	0.007	20,000	150	0.005	20,000	130	0.003
	5	24,000	190	0.006	20,000	160	0.005	20,000	140	0.003	18,000	120	0.002
	6	24,000	100	0.002	20,000	90	0.002	20,000	80	0.002	16,000	60	0.002
0.4	9	19,000	30	0.002	16,000	30	0.002	16,000	30	0.002	13,000	20	0.002
	1.5	38,500	520	0.032	32,000	440	0.027	32,000	380	0.023	29,000	330	0.018
	2	38,500	480	0.031	32,000	400	0.026	32,000	350	0.022	29,000	300	0.018
	3	33,500	360	0.02	28,000	300	0.017	28,000	250	0.014	25,000	200	0.011
	4	26,500	300	0.014	22,000	250	0.012	22,000	200	0.01	20,000	150	0.008
	5	24,000	240	0.007	20,000	200	0.006	20,000	160	0.005	20,000	130	0.003
	6	24,000	210	0.006	20,000	180	0.005	20,000	140	0.004	20,000	120	0.002
	7	24,000	160	0.005	20,000	140	0.004	20,000	120	0.003	20,000	110	0.002
	8	24,000	150	0.002	20,000	130	0.002	20,000	110	0.002	20,000	100	0.002
	9	24,000	140	0.002	20,000	120	0.002	20,000	100	0.002	20,000	80	0.002
	10	24,000	130	0.002	20,000	110	0.002	20,000	85	0.002	18,000	70	0.002
	12	24,000	100	0.002	20,000	90	0.002	20,000	80	0.002	16,000	60	0.002
0.5	1.5	38,500	660	0.054	32,000	550	0.045	32,000	420	0.038	29,000	330	0.03
	2	38,500	600	0.054	32,000	500	0.045	32,000	400	0.038	29,000	300	0.03
	3	36,000	540	0.036	30,000	450	0.03	30,000	360	0.028	27,000	280	0.022
	4	33,500	480	0.025	28,000	400	0.021	28,000	320	0.018	25,000	250	0.014
	5	33,500	450	0.017	28,000	380	0.014	25,000	300	0.01	22,000	230	0.008
	6	26,500	420	0.007	22,000	350	0.006	22,000	220	0.005	20,000	180	0.004
	7	24,000	380	0.006	20,000	320	0.005	20,000	200	0.004	20,000	170	0.003
	8	24,000	320	0.006	20,000	270	0.005	20,000	180	0.003	20,000	150	0.003
	9	24,000	300	0.002	20,000	250	0.002	18,000	160	0.002	18,000	140	0.002
	10	24,000	240	0.002	20,000	200	0.002	18,000	150	0.002	18,000	130	0.002
	12	24,000	190	0.002	20,000	160	0.002	18,000	120	0.002	18,000	100	0.002
	15	21,500	100	0.002	18,000	90	0.002	16,000	80	0.002	16,000	70	0.002
0.6	2	38,500	720	0.065	32,000	600	0.054	32,000	400	0.045	27,000	300	0.036
	3	38,500	660	0.06	32,000	550	0.05	32,000	360	0.04	27,000	280	0.03
	4	33,500	540	0.048	28,000	450	0.04	28,000	300	0.033	25,000	200	0.026
	5	33,500	480	0.036	28,000	400	0.03	25,000	220	0.02	22,000	180	0.02
	6	26,500	300	0.022	22,000	250	0.018	22,000	200	0.015	20,000	150	0.012
	7	26,500	300	0.012	22,000	250	0.01	22,000	200	0.008	20,000	150	0.007
	8	26,500	300	0.008	22,000	250	0.007	22,000	200	0.006	20,000	150	0.005
	10	24,000	240	0.006	20,000	200	0.005	18,000	150	0.004	18,000	130	0.003
	12	21,500	220	0.002	18,000	190	0.002	18,000	150	0.002	18,000	120	0.002
	15	21,500	150	0.002	18,000	130	0.002	16,000	110	0.002	16,000	100	0.002
	18	18,000	90	0.002	15,000	80	0.002	14,000	70	0.002	14,000	60	0.002
0.7	2	38,500	720	0.076	32,000	600	0.063	32,000	500	0.053	26,000	400	0.042
	4	33,500	540	0.055	28,000	450	0.046	28,000	300	0.039	22,000	300	0.031
	6	33,500	540	0.035	28,000	450	0.029	28,000	200	0.025	22,000	200	0.02
切込深さ Depth of Cut													

WXL-LN-EDS

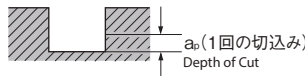
溝切削

前ページより

FROM 外径 DC 0.1~0.7

SLOTTING

被削材 Work Material		銅・銅合金 Copper・Copper Alloy			一般構造用鋼・炭素鋼 Mild Steel・Carbon Steel FC250・S5400・S55C ~32HRC			調質鋼・プリハードン鋼・ステンレス鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel・Stainless Steel SKT・SKD61・NAK55・NAK80・HPM1・DH**・SUS304					
								33 ~ 41HRC			42 ~ 50HRC		
外径 DC	首下長 LU	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	ap	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	ap	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	ap	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	ap
0.7	8	26,500	300	0.02	22,000	250	0.017	22,000	200	0.014	20,000	150	0.011
	10	26,500	300	0.01	22,000	250	0.008	22,000	200	0.007	20,000	150	0.006
0.8	4	38,500	720	0.064	32,000	600	0.053	32,000	600	0.044	25,000	400	0.035
	6	31,000	540	0.041	26,000	450	0.034	26,000	400	0.028	21,000	300	0.022
	8	26,500	420	0.029	22,000	350	0.024	22,000	300	0.02	18,000	250	0.016
	10	26,500	420	0.012	22,000	350	0.01	22,000	300	0.008	18,000	240	0.006
	12	20,500	360	0.008	17,000	300	0.007	17,000	300	0.006	15,000	200	0.004
	14	20,500	320	0.004	17,000	270	0.003	17,000	250	0.003	13,000	170	0.002
	16	19,000	270	0.002	16,000	230	0.002	16,000	220	0.002	12,000	150	0.002
	20	17,000	200	0.002	14,000	170	0.002	14,000	160	0.002	12,000	130	0.002
0.9	4	38,500	1,450	0.072	32,000	1,200	0.06	30,000	860	0.06	23,000	650	0.04
	6	36,000	1,200	0.071	30,000	1,000	0.059	28,000	780	0.05	22,000	600	0.04
	8	31,000	960	0.046	26,000	800	0.038	25,000	600	0.032	19,000	400	0.025
	10	24,000	720	0.032	20,000	600	0.027	20,000	500	0.023	16,000	300	0.018
	15	20,500	360	0.01	17,000	300	0.008	17,000	300	0.006	16,000	300	0.005
1	3	36,000	1,450	0.108	30,000	1,200	0.09	30,000	1,100	0.08	22,000	800	0.06
	4	36,000	1,400	0.096	30,000	1,150	0.08	30,000	1,100	0.07	22,000	650	0.05
	5	36,000	1,300	0.096	30,000	1,100	0.08	28,000	950	0.07	20,000	600	0.045
	6	32,500	1,200	0.084	27,000	1,000	0.07	26,000	900	0.06	20,000	600	0.04
	7	30,000	1,200	0.06	25,000	1,000	0.05	24,000	800	0.05	20,000	500	0.03
	8	27,500	960	0.048	23,000	800	0.04	22,000	700	0.04	18,000	400	0.03
	9	24,000	840	0.036	20,000	700	0.03	19,000	600	0.03	18,000	400	0.025
	10	23,000	720	0.036	19,000	600	0.03	18,000	500	0.028	15,000	300	0.02
	12	23,000	720	0.024	19,000	600	0.02	18,000	500	0.019	15,000	300	0.01
	14	18,000	480	0.012	15,000	400	0.01	15,000	400	0.009	12,000	200	0.008
	16	18,000	360	0.01	15,000	300	0.008	15,000	300	0.007	12,000	200	0.006
	18	15,500	270	0.007	13,000	230	0.006	13,000	220	0.005	11,000	180	0.004
	20	14,500	220	0.005	12,000	190	0.004	11,000	180	0.004	10,000	130	0.003
	22	13,000	190	0.004	11,000	160	0.003	10,000	150	0.003	9,000	100	0.003
	25	11,000	100	0.004	9,000	90	0.003	9,000	85	0.003	8,500	80	0.003
1.2	30	9,600	40	0.002	8,000	40	0.002	8,000	35	0.002	8,000	30	0.002
	4	29,000	1,300	0.108	24,000	1,100	0.09	23,000	1,000	0.08	18,000	700	0.06
	6	27,500	1,200	0.096	23,000	1,000	0.08	22,000	900	0.07	17,000	600	0.05
	8	24,000	840	0.084	20,000	700	0.07	19,000	700	0.05	14,000	400	0.04
	10	24,000	840	0.06	20,000	700	0.05	19,000	700	0.04	14,000	400	0.03
	12	20,500	720	0.048	17,000	600	0.04	16,000	500	0.03	11,000	300	0.02
	14	18,000	540	0.018	15,000	450	0.015	13,000	380	0.013	11,000	250	0.011
	16	14,500	360	0.01	12,000	300	0.008	11,000	250	0.007	10,000	220	0.006
切込深さ Depth of Cut	20	12,000	240	0.006	10,000	200	0.005	10,000	190	0.005	9,000	180	0.004



1. 機械、コレット等は精度の高いものをご使用下さい。
2. 炭素鋼や焼入れ鋼の切削では、MQL (オイルミストクーラント) またはエアブローを推奨いたします。
3. 切削油剤は被削材に応じてエアブローまたは発煙性の少ない切削油剤をご使用下さい。
4. 上表は等高線加工における負荷の少ない安定した状況を基準としたものです。値は目安ですので実際の加工における切削条件は上表を参考に状況に応じて設定下さい。
5. 加工精度、加工形状、加工パスによって条件の調整を行って下さい。
6. $\phi 0.5$ 未満あるいはL/D (アスペクト比) が10以上では、わずかな負荷の増大で折損することがありますので、切削状況を見て切削条件の調整を行って下さい。
7. 回転速度が不足する場合は、回転速度と送り速度を上表に対して同じ比率で下げて下さい。
1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. When machining carbon steels or hardened steels, using MQL (Minimum Quantity Lubrication / oil mist coolant) or air blow is recommended.
3. Use an air blow or a suitable cutting fluid with high smoke retardant properties.
4. The above cutting conditions are for contouring operation with low-load and stable condition. Refer to the table above to set the milling conditions in accordance with the actual situation.
5. Please adjust conditions based on machining accuracy, machining shape and machining path.
6. When using a tool with a diameter of $\phi 0.5$ or less, or L/D (aspect ratio) is greater than 10, high loads can cause tool breakage. Therefore, adjust the cutting conditions based on the machining situation.
7. When RPM are insufficient, please reduce the RPM and feed rates at the same ratio as listed above.

次ページへ

外径 DC 1.4~2.5 NEXT

超硬エンドミル切削条件基準表

CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

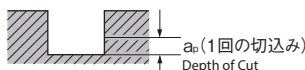
WXL-LN-EDS

溝切削

SLOTTING

前ページより

FROM 外径 DC 0.7~1.2

被削材 Work Material		銅・銅合金 Copper・Copper Alloy			一般構造用鋼・炭素鋼 Mild Steel・Carbon Steel FC250・S5400・S55C ～32HRC			調質鋼・プリハードン鋼・ステンレス鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel・Stainless Steel SKT・SKD61・NAK55・NAK80・HPM1・DH**・SUS304					
								33～41HRC			42～50HRC		
外径 DC	首下長 LU	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	ap	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	ap	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	ap	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	ap
1.4	6	24,000	1,200	0.156	20,000	1,000	0.13	19,000	900	0.11	15,000	600	0.09
	8	21,500	960	0.108	18,000	800	0.09	17,000	700	0.08	13,000	400	0.06
	10	21,500	960	0.072	18,000	800	0.06	17,000	700	0.05	13,000	400	0.04
	12	21,500	960	0.06	18,000	800	0.05	17,000	700	0.04	13,000	400	0.03
	14	18,000	720	0.048	15,000	600	0.04	14,000	500	0.035	11,000	300	0.03
	16	18,000	720	0.036	15,000	600	0.03	14,000	500	0.02	11,000	300	0.02
	22	12,000	300	0.006	10,000	250	0.005	9,000	210	0.005	8,000	180	0.004
1.5	4	21,500	1,200	0.168	18,000	1,000	0.14	18,000	900	0.11	14,000	600	0.09
	6	21,500	1,200	0.168	18,000	1,000	0.14	18,000	900	0.11	14,000	600	0.09
	8	19,000	960	0.12	16,000	800	0.1	15,000	700	0.08	12,000	400	0.07
	10	19,000	960	0.096	16,000	800	0.08	15,000	700	0.07	12,000	400	0.05
	12	19,000	960	0.072	16,000	800	0.06	15,000	700	0.05	12,000	400	0.04
	14	19,000	960	0.06	16,000	800	0.05	15,000	700	0.045	12,000	400	0.035
	16	17,000	720	0.06	14,000	600	0.05	13,000	500	0.04	10,000	300	0.03
	18	17,000	720	0.036	14,000	600	0.03	13,000	500	0.02	10,000	300	0.02
	20	14,500	500	0.024	12,000	420	0.02	11,000	380	0.015	10,000	300	0.01
	25	12,000	340	0.01	10,000	290	0.008	9,000	230	0.007	8,000	210	0.006
	30	9,000	200	0.006	7,500	170	0.005	7,400	150	0.004	7,000	130	0.003
	38	8,150	100	0.005	6,800	90	0.004	6,700	85	0.003	6,000	75	0.003
	40	7,200	90	0.004	6,000	75	0.003	5,900	70	0.002	5,600	60	0.002
	45	6,600	50	0.004	5,500	45	0.003	5,400	40	0.002	5,400	40	0.001
1.6	6	20,500	1,200	0.18	17,000	1,000	0.15	17,000	900	0.13	13,000	600	0.1
	8	18,000	960	0.168	15,000	800	0.14	15,000	700	0.12	11,000	400	0.1
	10	18,000	960	0.132	15,000	800	0.11	15,000	700	0.09	11,000	400	0.07
	12	18,000	960	0.084	15,000	800	0.07	15,000	700	0.06	11,000	400	0.05
	14	18,000	960	0.072	15,000	800	0.06	15,000	700	0.05	11,000	400	0.04
	16	15,500	720	0.06	13,000	600	0.05	13,000	500	0.04	9,000	300	0.035
	18	15,500	720	0.048	13,000	600	0.04	13,000	500	0.03	9,000	300	0.03
1.8	20	15,500	720	0.024	13,000	600	0.02	13,000	500	0.02	9,000	300	0.01
	6	19,000	1,300	0.264	16,000	1,100	0.22	15,000	1,000	0.18	12,000	700	0.14
	8	19,000	1,300	0.252	16,000	1,100	0.21	15,000	1,000	0.17	12,000	700	0.13
	10	17,000	960	0.144	14,000	800	0.12	14,000	700	0.1	10,000	500	0.08
	12	17,000	960	0.12	14,000	800	0.1	14,000	700	0.08	10,000	500	0.07
	14	17,000	960	0.096	14,000	800	0.08	14,000	700	0.06	10,000	500	0.05
	16	17,000	960	0.084	14,000	800	0.07	14,000	700	0.05	10,000	500	0.04
	18	14,500	720	0.06	12,000	600	0.05	12,000	500	0.045	8,000	400	0.035
2	20	14,500	720	0.048	12,000	600	0.04	12,000	500	0.04	8,000	400	0.03
	25	9,600	360	0.011	8,000	300	0.009	7,000	250	0.008	6,000	200	0.007
	6	18,000	1,300	0.372	15,000	1,100	0.31	14,000	1,000	0.26	11,000	700	0.21
	8	18,000	1,300	0.312	15,000	1,100	0.26	14,000	1,000	0.22	11,000	700	0.18
	10	15,500	960	0.288	13,000	800	0.24	12,000	700	0.2	9,000	500	0.16
	12	15,500	960	0.156	13,000	800	0.13	12,000	700	0.11	9,000	500	0.09
	14	15,500	960	0.132	13,000	800	0.11	12,000	700	0.09	9,000	500	0.07
	16	15,500	960	0.096	13,000	800	0.08	12,000	700	0.07	9,000	500	0.06
	18	15,500	960	0.084	13,000	800	0.07	12,000	700	0.06	9,000	500	0.05
	20	13,000	720	0.06	11,000	600	0.05	10,000	500	0.05	7,000	400	0.04
	25	13,000	720	0.036	11,000	600	0.03	10,000	500	0.02	7,000	400	0.02
	30	13,000	720	0.024	11,000	600	0.02	10,000	500	0.01	7,000	400	0.01
	35	11,000	460	0.011	9,000	390	0.009	8,000	380	0.008	6,000	270	0.007
	40	7,800	240	0.006	6,500	200	0.005	6,000	180	0.004	6,000	140	0.003
50	6,950	120	0.002	5,800	100	0.002	5,700	95	0.002	5,000	80	0.002	
2.5	60	6,000	60	0.001	5,000	50	0.001	5,000	45	0.001	5,000	40	0.001
	8	14,500	1,300	0.468	12,000	1,100	0.39	11,000	1,000	0.33	9,000	700	0.26
	10	14,500	1,300	0.396	12,000	1,100	0.33	11,000	1,000	0.28	9,000	700	0.22
切込深さ Depth of Cut													

CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS 超硬エンドミル切削条件基準表

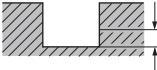
WXL-LN-EDS

溝切削

前ページより

FROM 外径 DC 1.4~2.5

SLOTTING

被削材 Work Material		銅・銅合金 Copper・Copper Alloy			一般構造用鋼・炭素鋼 Mild Steel・Carbon Steel FC250・S5400・S55C ~32HRC			調質鋼・プリハードン鋼・ステンレス鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel・Stainless Steel SKT・SKD61・NAK55・NAK80・HPM1・DH**・SUS304					
								33~41HRC			42~50HRC		
外径 DC	首下長 LU	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	ap	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	ap	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	ap	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	ap
2.5	12	14,500	1,300	0.276	12,000	1,100	0.23	11,000	1,000	0.19	9,000	700	0.15
	14	12,000	960	0.204	10,000	800	0.17	9,000	700	0.14	7,000	500	0.11
	16	12,000	960	0.144	10,000	800	0.12	9,000	700	0.1	7,000	500	0.08
	18	12,000	960	0.132	10,000	800	0.11	9,000	700	0.09	7,000	500	0.07
	20	12,000	960	0.108	10,000	800	0.09	9,000	700	0.08	7,000	500	0.06
	25	9,600	720	0.096	8,000	600	0.08	8,000	500	0.06	6,000	400	0.05
	30	9,600	720	0.036	8,000	600	0.03	8,000	500	0.03	6,000	400	0.02
	40	7,800	330	0.008	6,500	280	0.007	6,000	270	0.005	6,000	240	0.005
3	50	6,950	200	0.002	5,800	170	0.002	5,700	160	0.002	5,000	130	0.002
	8	12,000	1,300	0.432	10,000	1,100	0.36	10,000	1,000	0.3	8,000	700	0.24
	10	12,000	1,300	0.348	10,000	1,100	0.29	10,000	1,000	0.24	8,000	700	0.19
	12	12,000	1,300	0.324	10,000	1,100	0.27	10,000	1,000	0.23	8,000	700	0.18
	14	12,000	1,300	0.3	10,000	1,100	0.25	10,000	1,000	0.21	8,000	700	0.17
	16	12,000	960	0.24	10,000	800	0.2	9,000	700	0.17	6,000	500	0.13
	18	12,000	960	0.168	10,000	800	0.14	9,000	700	0.12	6,000	500	0.1
	20	12,000	960	0.156	10,000	800	0.13	9,000	700	0.11	6,000	500	0.08
	25	12,000	960	0.132	10,000	800	0.11	9,000	700	0.09	6,000	500	0.07
	30	9,600	720	0.108	8,000	600	0.09	7,000	500	0.08	5,000	400	0.06
	35	9,600	720	0.084	8,000	600	0.07	7,000	500	0.06	5,000	400	0.05
	40	9,600	720	0.048	8,000	600	0.04	7,000	500	0.03	5,000	400	0.02
4	50	6,950	320	0.011	5,800	270	0.009	5,700	240	0.005	5,000	200	0.004
	12	8,550	1,350	0.456	7,000	1,100	0.38	7,000	1,000	0.32	6,000	700	0.26
	16	8,550	1,350	0.432	7,000	1,100	0.36	7,000	1,000	0.3	6,000	700	0.24
	20	8,550	970	0.408	7,000	800	0.34	6,000	700	0.28	5,000	500	0.22
	25	8,550	970	0.312	7,000	800	0.26	6,000	700	0.22	5,000	500	0.18
	30	8,550	970	0.228	7,000	800	0.19	6,000	700	0.16	5,000	500	0.13
	35	8,550	970	0.204	7,000	800	0.17	6,000	700	0.14	5,000	500	0.11
	40	7,300	730	0.168	6,000	600	0.14	5,000	600	0.12	4,000	400	0.1
	45	7,300	730	0.144	6,000	600	0.12	5,000	600	0.1	4,000	400	0.08
	50	7,300	730	0.06	6,000	600	0.05	5,000	600	0.04	4,000	400	0.03
5	60	6,100	340	0.024	5,000	280	0.02	5,000	270	0.02	4,000	250	0.01
	16	7,300	1,350	0.54	6,000	1,100	0.45	5,000	900	0.38	5,000	600	0.3
	20	7,300	1,150	0.516	6,000	950	0.43	5,000	780	0.36	5,000	600	0.29
	25	6,100	970	0.504	5,000	800	0.42	5,000	700	0.35	5,000	600	0.28
	30	6,100	970	0.456	5,000	800	0.38	5,000	700	0.3	5,000	600	0.25
	35	6,100	970	0.396	5,000	800	0.33	5,000	700	0.28	5,000	600	0.22
	40	6,100	730	0.34	5,000	600	0.28	4,000	580	0.2	4,000	500	0.18
	50	4,900	610	0.18	4,000	500	0.15	3,000	400	0.13	3,000	400	0.1
6	60	4,900	420	0.072	4,000	350	0.06	3,000	330	0.06	3,000	300	0.04
	20	5,300	850	0.6	5,000	1,000	0.5	4,200	780	0.4	4,200	600	0.3
	30	5,300	750	0.52	5,000	800	0.43	4,200	700	0.35	4,200	600	0.26
	40	5,300	640	0.38	5,000	600	0.32	4,200	580	0.25	4,200	500	0.2
	50	4,800	580	0.22	4,000	500	0.18	4,000	400	0.15	4,000	400	0.11
	60	4,200	460	0.05	3,600	400	0.04	3,200	330	0.03	3,200	300	0.02
8	40	2,950	260	0.8	3,800	450	0.68	3,200	540	0.54	3,200	450	0.43
10	50	2,350	245	1	3,000	360	0.85	2,500	400	0.68	2,500	350	0.54
12	60	1,950	250	1.2	2,500	300	1.02	2,100	340	0.81	2,100	300	0.64
切込深さ Depth of Cut													

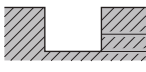
- 機械、コレット等は精度の高いものをご使用下さい。
- 炭素鋼や焼入れ鋼の切削では、MQL（オイルミストクーラント）またはエアブローを推奨いたします。
- 切削油剤は被削材に応じてエアブローまたは発煙性の少ない切削油剤をご使用下さい。
- 上表は等高速加工における負荷の少ない安定した状況を基準としたものです。値は目安ですので実際の加工における切削条件は上表を参考に状況に応じて設定下さい。
- 加工精度、加工形状、加工パスによって条件の調整を行って下さい。
- φ0.5未満あるいはL/D（アスペクト比）が10以上では、わずかな負荷の増大で折損することがありますので、切削状況を見て切削条件の調整を行って下さい。
- 回転速度が不足する場合は、回転速度と送り速度を上表に対して同じ比率で下げて下さい。
- Use a rigid and precise machine and holder.
- When machining carbon steels or hardened steels, using MQL (Minimum Quantity Lubrication / oil mist coolant) or air blow is recommended.
- Use an air blow or a suitable cutting fluid with high smoke retardant properties.
- The above cutting conditions are for contouring operation with low-load and stable condition. Refer to the table above to set the milling conditions in accordance with the actual situation.
- Please adjust conditions based on machining accuracy, machining shape and machining path.
- When using a tool with a diameter of φ0.5 or less, or L/D (aspect ratio) is greater than 10, high loads can cause tool breakage.
- Therefore, adjust the cutting conditions based on the machining situation.
- When RPM are insufficient, please reduce the RPM and feed rates at the same ratio as listed above.

超硬エンドミル切削条件基準表 CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

WXL-LN-EMS

溝切削

SLOTTING

被削材 Work Material		銅・銅合金 Copper・Copper Alloy			一般構造用鋼・炭素鋼 Mild Steel・Carbon Steel FC250・S5400・S55C ~ 32HRC			調質鋼・プリハードン鋼・ステンレス鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel・Stainless Steel SKT・SKD61・NAKS5・NAK80・HPM1・DH***・SUS304					
								33 ~ 41HRC			42 ~ 50HRC		
外径 DC	首下長 LU	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	a _p	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	a _p	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	a _p	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	a _p
1	4	36,000	2,300	0.08	30,000	1,900	0.07	30,000	1,650	0.07	22,000	980	0.05
	6	32,500	1,900	0.08	27,000	1,600	0.07	26,000	1,350	0.06	20,000	900	0.04
	8	27,500	1,450	0.05	23,000	1,200	0.04	22,000	1,050	0.04	18,000	600	0.03
	10	23,000	1,100	0.04	19,000	940	0.03	18,000	750	0.028	15,000	450	0.02
	12	23,000	1,100	0.02	19,000	940	0.02	18,000	750	0.019	15,000	450	0.01
1.2	16	18,000	480	0.01	15,000	400	0.008	15,000	450	0.007	12,000	300	0.006
	6	27,500	1,900	0.1	23,000	1,600	0.08	22,000	1,350	0.07	17,000	900	0.05
	8	24,000	1,450	0.08	20,000	1,200	0.07	19,000	1,050	0.05	14,000	600	0.04
	10	24,000	1,100	0.06	20,000	940	0.05	19,000	1,050	0.04	14,000	600	0.03
	12	20,500	1,100	0.05	17,000	940	0.04	16,000	750	0.03	11,000	450	0.02
1.4	16	14,500	600	0.01	12,000	500	0.008	11,000	370	0.007	10,000	330	0.006
	6	24,000	1,950	0.14	20,000	1,600	0.12	19,000	1,350	0.11	15,000	900	0.09
	8	21,500	1,450	0.11	18,000	1,200	0.09	17,000	1,050	0.08	13,000	600	0.06
	10	21,500	1,450	0.07	18,000	1,200	0.06	17,000	1,050	0.05	13,000	600	0.04
	12	21,500	1,450	0.06	18,000	1,200	0.05	17,000	1,050	0.04	13,000	600	0.03
1.5	14	18,000	1,100	0.05	15,000	940	0.04	14,000	750	0.035	11,000	450	0.03
	16	18,000	1,100	0.04	15,000	940	0.03	14,000	750	0.02	11,000	450	0.02
	22	12,000	510	0.01	10,000	430	0.005	9,000	310	0.005	8,000	270	0.004
	6	21,500	2,050	0.14	18,000	1,700	0.12	18,000	1,350	0.11	14,000	900	0.09
	8	19,000	1,450	0.12	16,000	1,200	0.1	15,000	1,050	0.08	12,000	600	0.07
1.6	10	19,000	1,450	0.1	16,000	1,200	0.08	15,000	1,050	0.07	12,000	600	0.05
	12	19,000	1,450	0.07	16,000	1,200	0.06	15,000	1,050	0.05	12,000	600	0.04
	14	19,000	1,450	0.06	16,000	1,200	0.05	15,000	1,050	0.045	12,000	600	0.035
	16	17,000	1,100	0.06	14,000	940	0.05	13,000	750	0.04	10,000	450	0.03
	18	17,000	1,100	0.04	14,000	940	0.03	13,000	750	0.02	10,000	450	0.02
1.8	20	14,500	800	0.02	12,000	670	0.02	11,000	570	0.015	10,000	450	0.01
	6	20,500	2,050	0.17	17,000	1,700	0.14	17,000	1,350	0.13	13,000	900	0.1
	8	18,000	1,550	0.16	15,000	1,300	0.13	15,000	1,050	0.12	11,000	600	0.1
	10	18,000	1,450	0.13	15,000	1,200	0.11	15,000	1,050	0.09	11,000	600	0.07
	12	18,000	1,450	0.08	15,000	1,200	0.07	15,000	1,050	0.06	11,000	600	0.05
1.8	14	18,000	1,450	0.07	15,000	1,200	0.06	15,000	1,050	0.05	11,000	600	0.04
	16	15,500	1,100	0.06	13,000	940	0.05	13,000	750	0.04	9,000	450	0.035
	18	15,500	1,100	0.05	13,000	940	0.04	13,000	750	0.03	9,000	450	0.03
	20	15,500	1,100	0.02	13,000	940	0.02	13,000	750	0.02	9,000	450	0.01
	25	10,500	550	0.01	8,900	460	0.01	8,900	360	0.01	6,100	220	0.008
1.8	6	19,000	2,250	0.24	16,000	1,900	0.2	15,000	1,500	0.18	12,000	1,050	0.14
	8	19,000	2,550	0.23	16,000	1,900	0.19	15,000	1,500	0.17	12,000	1,050	0.13
	10	17,000	1,450	0.14	14,000	1,200	0.12	14,000	1,050	0.1	10,000	750	0.08
	12	17,000	1,450	0.12	14,000	1,200	0.1	14,000	1,050	0.08	10,000	750	0.07
	14	17,000	1,450	0.1	14,000	1,200	0.08	14,000	1,050	0.06	10,000	750	0.05
1.8	16	17,000	1,450	0.08	14,000	1,200	0.07	14,000	1,050	0.05	10,000	750	0.04
	18	14,500	1,100	0.06	12,000	940	0.05	12,000	750	0.045	8,000	600	0.035
	20	14,500	1,100	0.05	12,000	940	0.04	12,000	750	0.04	8,000	600	0.03
	25	9,600	570	0.01	8,000	480	0.009	7,000	370	0.008	6,000	300	0.007
切込深さ Depth of Cut		 a _p (1回の切込み) Depth of Cut											

WXL-LN-EMS

溝切削

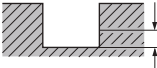
前ページより

FROM 外径 DC 1~1.8

SLOTTING

被削材 Work Material		銅・銅合金 Copper・Copper Alloy			一般構造用鋼・炭素鋼 Mild Steel・Carbon Steel FC250・S5400・S55C ~32HRC			調質鋼・プリハードン鋼・ステンレス鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel・Stainless Steel SKT・SKD61・NAK55・NAK80・HPM1・DH**・SUS304					
								33 ~ 41HRC			42 ~ 50HRC		
外径 DC	首下長 LU	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	ap	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	ap	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	ap	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	ap
2	6	18,000	2,350	0.34	15,000	1,900	0.28	14,000	1,500	0.26	11,000	1,050	0.21
	8	18,000	2,350	0.31	15,000	1,900	0.26	14,000	1,500	0.22	11,000	1,050	0.18
	10	15,500	1,610	0.29	13,000	1,300	0.24	12,000	1,050	0.2	9,000	750	0.16
	12	15,500	1,500	0.16	13,000	1,200	0.13	12,000	1,050	0.11	9,000	750	0.09
	14	15,500	1,500	0.13	13,000	1,200	0.11	12,000	1,050	0.09	9,000	750	0.07
	16	15,500	1,500	0.1	13,000	1,200	0.08	12,000	1,050	0.07	9,000	750	0.06
	18	15,500	1,500	0.08	13,000	1,200	0.07	12,000	1,050	0.06	9,000	750	0.05
	20	13,000	1,150	0.06	11,000	940	0.05	10,000	750	0.05	7,000	600	0.04
	25	13,000	1,150	0.04	11,000	940	0.03	10,000	750	0.02	7,000	600	0.02
	30	13,000	1,150	0.02	11,000	940	0.02	10,000	750	0.01	7,000	600	0.01
2.5	8	14,500	2,350	0.42	12,000	1,900	0.35	11,000	1,500	0.33	9,000	1,050	0.26
	12	14,500	2,350	0.28	12,000	1,900	0.23	11,000	1,500	0.19	9,000	1,050	0.15
	16	12,000	1,500	0.14	10,000	1,200	0.12	9,000	1,050	0.1	7,000	750	0.08
	20	12,000	1,500	0.11	10,000	1,200	0.09	9,000	1,050	0.08	7,000	750	0.06
	25	9,600	1,150	0.1	8,000	940	0.08	8,000	750	0.06	6,000	600	0.05
3	8	12,000	2,350	0.38	10,000	1,900	0.32	10,000	1,500	0.3	8,000	1,050	0.24
	12	12,000	2,150	0.32	10,000	1,750	0.27	10,000	1,500	0.23	8,000	1,050	0.18
	16	12,000	1,500	0.24	10,000	1,200	0.2	9,000	1,050	0.17	6,000	750	0.13
	20	12,000	1,500	0.16	10,000	1,200	0.13	9,000	1,050	0.11	6,000	750	0.08
	25	12,000	1,500	0.13	10,000	1,200	0.11	9,000	1,050	0.09	6,000	750	0.07
	30	9,600	1,150	0.11	8,000	940	0.09	7,000	750	0.08	5,000	600	0.06
4	12	8,400	2,400	0.408	7,000	1,900	0.34	7,000	1,500	0.32	6,000	1,050	0.26
	16	8,400	2,400	0.384	7,000	1,900	0.32	7,000	1,500	0.3	6,000	1,050	0.24
	20	8,400	1,600	0.36	7,000	1,300	0.3	6,000	1,050	0.28	5,000	750	0.22
	25	8,400	1,500	0.312	7,000	1,200	0.26	6,000	1,050	0.22	5,000	750	0.18
	30	8,400	1,500	0.228	7,000	1,200	0.19	6,000	1,050	0.16	5,000	750	0.13
	35	7,200	1,150	0.204	6,000	940	0.17	6,000	1,050	0.14	5,000	750	0.11
	40	7,200	1,050	0.168	6,000	860	0.14	5,000	900	0.12	4,000	600	0.1
	45	7,200	1,050	0.144	6,000	860	0.12	5,000	820	0.1	4,000	500	0.08
5	50	7,200	1,050	0.06	6,000	860	0.05	5,000	820	0.04	4,000	500	0.03
	16	7,200	2,150	0.48	6,000	1,720	0.4	5,000	1,350	0.38	5,000	900	0.3
	25	6,000	1,400	0.456	5,000	1,150	0.38	5,000	1,050	0.35	5,000	900	0.28
	35	6,000	1,300	0.36	5,000	1,070	0.3	5,000	1,050	0.28	5,000	900	0.22
	50	4,800	840	0.18	4,000	670	0.15	3,000	600	0.13	3,000	600	0.1
	20	6,000	1,650	0.54	5,000	1,340	0.45	4,200	1,170	0.4	4,200	900	0.3
	30	6,000	1,450	0.456	5,000	1,150	0.38	4,200	1,050	0.35	4,200	900	0.26
	40	6,000	1,150	0.348	5,000	910	0.29	4,200	870	0.25	4,200	750	0.2
	50	4,800	900	0.216	4,000	720	0.18	3,800	600	0.15	3,800	600	0.11
	30	4,600	1,300	0.78	3,800	1,050	0.65	3,600	900	0.56	3,400	820	0.45
8	50	3,800	900	0.72	3,200	720	0.6	3,000	630	0.48	2,900	580	0.38
	60	3,400	700	0.48	2,800	570	0.4	2,700	530	0.32	2,600	490	0.25
	40	3,600	1,300	0.96	3,000	1,050	0.8	2,900	800	0.64	2,700	710	0.51
10	60	3,400	950	0.84	2,800	760	0.7	2,600	620	0.56	2,500	560	0.44
	80	2,400	580	0.48	2,000	460	0.4	1,800	400	0.32	1,600	340	0.25

切込深さ
Depth of Cut



- 機械、コレット等は精度の高いものをご使用下さい。
- 炭素鋼や焼入れ鋼の切削では、MQL (オイルミストクーラント) またはエアブローを推奨いたします。
- 切削油剤は被削材に応じてエアブローまたは発煙性の少ない切削油剤をご使用下さい。
- 上表は等高速加工における負荷の少ない安定した状況を基準としたものです。値は目安です。実際の加工における切削条件は上表を参考に状況に応じて設定下さい。
- 加工精度、加工形状、加工パスによって条件の調整を行って下さい。
- L/D (アスペクト比) が10以上では、わずかな負荷の増大で折損することがありますので、切削状況を見て切削条件の調整を行って下さい。
- 回転速度が不足する場合は、回転速度と送り速度を上表に対して同じ比率で下げて下さい。

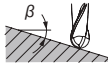
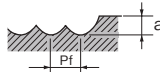
- Use a rigid and precise machine and holder.
- When machining carbon steels or hardened steels, using MQL (Minimum Quantity Lubrication / oil mist coolant) or air blow is recommended.
- Use an air blow or a suitable cutting fluid with high smoke retardant properties.
- The above cutting conditions are for contouring operation with low-load and stable condition. Refer to the table above to set the milling conditions in accordance with the actual situation.
- Please adjust conditions based on machining accuracy, machining shape and machining path.
- When using a tool with an L/D (aspect ratio) is greater than 10, high loads can cause tool breakage. Therefore, adjust the cutting conditions based on the machining situation.
- When RPM are insufficient, please reduce the RPM and feed rates at the same ratio as listed above.

超硬エンドミル切削条件基準表 CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

WXL-EBD

標準切削

REGULAR MILLING

被削材 Work Material	銅・銅合金 Copper・Copper Alloy				一般構造用鋼・炭素鋼 Mild Steel・Carbon Steel・ FC250・SS400・S55C ～32HRC				調質鋼・プリハードン鋼・ステンレス鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel・Stainless Steel SKT・SKD61・NAK80・HPM1・DH**・SUS304							
									33～41HRC				42～50HRC			
	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ(mm) Depth of Cut a _p Pf		回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ(mm) Depth of Cut a _p Pf		回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ(mm) Depth of Cut a _p Pf		回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ(mm) Depth of Cut a _p Pf	
0.05	40,000	150	0.003	0.005	32,000	75	0.005	0.005	32,000	50	0.005	0.005	32,000	35	0.005	0.005
0.1	40,000	300	0.01	0.02	32,000	200	0.01	0.01	32,000	200	0.01	0.01	32,000	200	0.005	0.005
0.2	40,000	490	0.02	0.08	32,000	410	0.02	0.08	32,000	330	0.02	0.08	32,000	205	0.02	0.04
0.3	40,000	580	0.03	0.12	32,000	490	0.03	0.12	32,000	420	0.03	0.12	32,000	265	0.03	0.06
0.4	40,000	660	0.04	0.16	32,000	550	0.04	0.16	31,500	420	0.04	0.16	27,500	290	0.04	0.08
0.5	32,000	750	0.05	0.2	31,500	620	0.05	0.2	25,000	400	0.05	0.2	22,000	285	0.05	0.1
1	19,000	750	0.2	0.4	15,500	620	0.2	0.4	12,500	400	0.2	0.4	11,000	290	0.1	0.2
1.5	12,500	760	0.3	0.6	10,500	630	0.3	0.6	8,450	405	0.3	0.6	7,400	290	0.15	0.3
2	9,500	760	0.4	0.8	7,950	630	0.4	0.8	6,350	445	0.4	0.8	5,550	370	0.2	0.4
3	6,300	800	0.6	1.2	5,300	670	0.6	1.2	4,200	465	0.6	1.2	3,700	390	0.3	0.6
4	4,750	950	0.8	1.6	3,950	790	0.8	1.6	3,150	555	0.8	1.6	2,750	455	0.4	0.8
5	3,800	890	1	2	3,150	745	1	2	2,500	525	1	2	2,200	430	0.5	1
6	3,170	840	1.2	2.4	2,650	700	1.2	2.4	2,100	490	1.2	2.4	1,850	430	0.6	1.2
8	2,400	630	1.6	3.2	1,990	525	1.6	3.2	1,580	370	1.6	3.2	1,390	325	0.8	1.6
10	1,900	500	2	4	1,590	420	2	4	1,260	290	2	4	1,110	260	1	2
切込深さ Depth of Cut																

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
 2. 切削油剤は被削材に応じてエアブローまたは発煙性の少ない切削油剤をご使用下さい。
 3. 上表の値はあくまでも目安です。実際の加工における切削条件は上表を参考に状況に応じて設定下さい。
- ※工具突出し量が大い場合は回転速度、送り速度を下げてください。
※傾き角βが15°以下の加工では、上記表の回転速度、送り速度を1.5～2倍に上げることが可能です。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
 2. Use an air blow or a suitable cutting fluid with high smoke retardant properties.
 3. Refer to the table above to set the milling conditions in accordance with the actual situation.
- ※When the length of tool extension from the machine is long, reduce the speed and feed.
※※When β is less than 15°, speed and feed in the above table can be increased 1.5～2 times.

WXL-EBD

高速切削

- ⚠ 加工時に発生する火花や破損による発熱で引火・火災の危険があります。
防火対策を必ず行って下さい。

- Caution: Sparks generated during operation or heat caused by tool breakage can cause fire. Be sure to use all proper fire-prevention measures.

HIGH-SPEED LIGHT MILLING

被削材 Work Material	銅・銅合金 Copper・Copper Alloy				一般構造用鋼・炭素鋼 Mild Steel・Carbon Steel・ FC250・SS400・S55C ～ 32HRC				調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel SKT・SKD61・NAK55・NAK80・HPM1・DH**									
									33～41HRC				42～50HRC					
									回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ(mm) Depth of Cut a _p Pf		回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ(mm) Depth of Cut a _p Pf		回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
RE																		
0.5	50,000	3,350	0.02	0.05	50,000	2,800	0.02	0.05	50,000	2,500	0.02	0.05	47,500	2,250	0.02	0.05		
1	31,500	3,350	0.04	0.1	25,000	2,800	0.04	0.1	24,500	2,500	0.04	0.1	23,500	2,250	0.04	0.1		
1.5	21,000	3,350	0.06	0.15	16,500	2,800	0.06	0.15	16,000	2,500	0.06	0.15	15,500	2,250	0.06	0.15		
2	15,500	4,080	0.08	0.2	15,500	3,400	0.08	0.2	15,000	2,750	0.08	0.2	13,500	2,450	0.08	0.2		
3	10,500	5,160	0.12	0.3	13,500	4,300	0.3	0.6	11,500	2,750	0.3	0.6	9,500	2,250	0.12	0.3		
4	7,900	3,840	0.16	0.4	10,000	3,200	0.4	0.8	8,950	2,100	0.4	0.8	7,150	1,700	0.16	0.4		
5	6,300	3,120	0.2	0.5	8,250	2,600	0.5	1	7,150	1,700	0.5	1	5,700	1,350	0.2	0.5		
6	5,250	2,580	0.24	0.6	6,850	2,150	0.5	2.4	5,950	1,400	0.5	2.4	4,750	1,100	0.24	0.6		
8	4,950	1,550	0.32	0.8	4,110	1,290	0.5	3.2	4,460	1,050	0.5	3.2	3,560	820	0.32	0.8		
10	3,950	1,240	0.4	1	3,290	1,030	0.5	4	3,570	840	0.5	4	2,850	660	0.32	1		
切込深さ Depth of Cut																		

1. 高速高精度のマシニングセンタを利用した場合、軽切込みの切削における基準条件です。
 2. 摩擦が進行すると火花が発生しますので、発火性のある切削油剤は絶対に使用しないで下さい。
 3. 切削油剤は被削材に応じてエアブローまたは発煙性の少ない切削油剤をご使用下さい。
 4. 上表の値はあくまでも目安です。実際の加工における切削条件は上表を参考に状況に応じて設定下さい。
- ※傾き角βが15°以下の加工では、上記表の回転速度、送り速度を1.2～1.5倍に上げることが可能です。

1. The indicated speeds and feeds are for high speed light milling with high speed/high precision machining centers.
 2. Because tools can cause sparks, do not use flammable fluids.
 3. Use an air blow or a suitable cutting fluid with high smoke retardant properties.
 4. Refer to the table above to set the milling conditions in accordance with the actual situation.
- ※When β is less than 15°, speed and feed in the above table can be increased 1.2～1.5 times.

CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS 超硬エンドミル切削条件基準表

WXL-LN-EBD/WXL-LN-EBD-3
標準切削

REGULAR MILLING

被削材 Work Material		銅・銅合金 Copper・Copper Alloy				一般構造用鋼・炭素鋼 Mild Steel・Carbon Steel FC250・S5400・S55C ~32HRC				調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel SKT・SKD61・NAK55・NAK80・HPM1・DH**							
										33~41HRC				42~50HRC			
										回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ(mm) Depth of Cut ap	Pf	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ(mm) Depth of Cut ap	Pf
RE	首下長 LU (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ(mm) Depth of Cut ap	Pf	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ(mm) Depth of Cut ap	Pf	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ(mm) Depth of Cut ap	Pf	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ(mm) Depth of Cut ap	Pf
0.05	0.3	32,000	150	0.005	0.005	32,000	75	0.005	0.005	32,000	50	0.005	0.005	32,000	35	0.005	0.005
	0.5	32,000	120	0.005	0.005	32,000	60	0.005	0.005	32,000	40	0.005	0.005	32,000	25	0.005	0.005
0.1	0.3	32,000	300	0.02	0.02	32,000	200	0.01	0.01	32,000	200	0.01	0.01	32,000	200	0.005	0.005
	0.5	32,000	300	0.02	0.02	32,000	200	0.01	0.01	32,000	200	0.01	0.01	32,000	200	0.005	0.005
	0.75	32,000	300	0.02	0.02	32,000	200	0.01	0.01	32,000	200	0.01	0.01	32,000	100	0.005	0.005
	1	32,000	150	0.02	0.02	32,000	100	0.01	0.01	32,000	100	0.01	0.01	32,000	80	0.005	0.005
	1.25	32,000	150	0.02	0.02	32,000	100	0.01	0.01	32,000	100	0.01	0.01	32,000	80	0.005	0.005
	1.5	32,000	150	0.02	0.02	32,000	100	0.01	0.01	32,000	100	0.01	0.01	32,000	80	0.005	0.005
	1.75	32,000	150	0.02	0.02	32,000	100	0.01	0.01	32,000	100	0.01	0.01	32,000	80	0.005	0.005
	2	32,000	150	0.01	0.01	32,000	100	0.005	0.005	32,000	100	0.005	0.005	32,000	80	0.005	0.005
	2.5	32,000	75	0.01	0.01	32,000	50	0.005	0.005	32,000	50	0.005	0.005	32,000	40	0.003	0.005
	3	32,000	75	0.01	0.01	32,000	50	0.005	0.005	32,000	50	0.005	0.005	32,000	40	0.003	0.005
0.15	0.5	32,000	600	0.02	0.03	32,000	400	0.01	0.015	32,000	300	0.01	0.015	32,000	300	0.005	0.005
	0.6	32,000	600	0.02	0.03	32,000	400	0.01	0.015	32,000	300	0.01	0.015	32,000	300	0.005	0.005
	0.75	32,000	600	0.02	0.03	32,000	400	0.01	0.015	32,000	300	0.01	0.015	32,000	300	0.005	0.005
	1	32,000	450	0.02	0.03	32,000	300	0.01	0.015	32,000	200	0.01	0.015	32,000	200	0.005	0.005
	1.25	32,000	450	0.02	0.03	32,000	300	0.01	0.015	32,000	200	0.01	0.015	32,000	200	0.005	0.005
	1.5	32,000	450	0.02	0.03	32,000	300	0.01	0.015	32,000	200	0.01	0.015	32,000	200	0.005	0.005
	1.75	32,000	450	0.02	0.03	32,000	300	0.01	0.015	32,000	200	0.01	0.015	32,000	200	0.005	0.005
	2	32,000	450	0.02	0.03	32,000	300	0.01	0.015	32,000	200	0.01	0.015	32,000	200	0.005	0.005
	2.25	32,000	450	0.02	0.02	32,000	300	0.01	0.01	32,000	200	0.01	0.01	32,000	200	0.01	0.01
	2.5	32,000	450	0.02	0.02	32,000	300	0.01	0.01	32,000	200	0.01	0.01	32,000	200	0.01	0.01
	2.75	32,000	450	0.02	0.02	32,000	300	0.01	0.01	32,000	200	0.01	0.01	32,000	200	0.01	0.01
	3	32,000	450	0.02	0.02	32,000	300	0.01	0.01	32,000	200	0.01	0.01	32,000	200	0.005	0.01
	3.5	32,000	270	0.02	0.02	32,000	180	0.01	0.01	32,000	120	0.01	0.01	32,000	120	0.005	0.01
	4	32,000	270	0.02	0.02	32,000	180	0.01	0.01	32,000	120	0.01	0.01	32,000	120	0.003	0.005
	4.5	32,000	270	0.02	0.02	32,000	180	0.01	0.01	32,000	120	0.01	0.01	32,000	120	0.003	0.005
	5	32,000	150	0.01	0.02	32,000	100	0.005	0.01	32,000	70	0.005	0.01	32,000	70	0.003	0.005
0.2	0.5	32,000	750	0.025	0.05	32,000	500	0.015	0.025	32,000	400	0.015	0.02	32,000	400	0.01	0.01
	0.75	32,000	750	0.025	0.05	32,000	500	0.015	0.025	32,000	400	0.015	0.02	32,000	400	0.01	0.01
	1	32,000	600	0.025	0.05	32,000	400	0.015	0.025	32,000	300	0.015	0.02	32,000	300	0.01	0.01
	1.5	32,000	600	0.025	0.05	32,000	400	0.015	0.025	32,000	300	0.015	0.02	32,000	300	0.01	0.01
	2	27,000	450	0.025	0.05	27,000	300	0.015	0.025	27,000	200	0.015	0.02	27,000	200	0.01	0.01
	2.5	27,000	450	0.025	0.05	27,000	300	0.015	0.025	27,000	200	0.015	0.02	27,000	200	0.01	0.01
	3	27,000	450	0.025	0.05	27,000	300	0.015	0.025	27,000	200	0.015	0.02	27,000	200	0.01	0.01
	3.5	27,000	450	0.025	0.05	27,000	300	0.015	0.025	27,000	200	0.015	0.02	27,000	200	0.01	0.01
	4	27,000	450	0.01	0.03	27,000	300	0.005	0.015	27,000	200	0.005	0.012	27,000	200	0.005	0.01
	4.5	24,000	300	0.01	0.03	27,000	200	0.005	0.015	27,000	100	0.005	0.012	27,000	100	0.005	0.01
	5	24,000	300	0.01	0.03	27,000	200	0.005	0.015	27,000	100	0.005	0.012	27,000	100	0.005	0.01
	5.5	21,000	300	0.01	0.02	27,000	200	0.005	0.01	27,000	100	0.005	0.008	27,000	100	0.005	0.005
	6	21,000	150	0.01	0.015	27,000	100	0.005	0.008	27,000	80	0.005	0.006	27,000	80	0.003	0.005
0.25	1	32,000	750	0.04	0.05	32,000	500	0.02	0.025	32,000	400	0.02	0.02	32,000	400	0.01	0.01
	1.5	32,000	750	0.04	0.05	32,000	500	0.02	0.025	32,000	400	0.02	0.02	32,000	400	0.01	0.01
	2	32,000	600	0.04	0.05	32,000	400	0.02	0.025	32,000	300	0.02	0.02	32,000	300	0.01	0.01
	2.5	27,000	450	0.04	0.05	27,000	300	0.02	0.025	27,000	200	0.02	0.02	27,000	200	0.01	0.01
	3	27,000	450	0.04	0.05	27,000	300	0.02	0.025	27,000	200	0.02	0.02	27,000	200	0.01	0.01
	3.5	27,000	450	0.04	0.05	27,000	300	0.02	0.025	27,000	200	0.02	0.02	27,000	200	0.01	0.01
	4	27,000	450	0.04	0.05	27,000	300	0.02	0.025	27,000	200	0.02	0.02	27,000	200	0.01	0.01
	4.5	21,000	300	0.04	0.05	20,000	200	0.02	0.025	20,000	200	0.02	0.02	20,000	200	0.01	0.01
	5	21,000	300	0.04	0.05	20,000	200	0.02	0.025	20,000	150	0.02	0.02	20,000	150	0.01	0.01
	5.5	21,000	300	0.02	0.03	20,000	200	0.01	0.015	20,000	150	0.01	0.01	20,000	150	0.01	0.01
切込深さ Depth of Cut																	

次ページへ

RE 0.25~0.4 NEXT

超硬エンドミル切削条件基準表

CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

WXL-LN-EBD/WXL-LN-EBD-3

標準切削

REGULAR MILLING

前ページより

FROM RE 0.05~0.25

被削材 Work Material		銅・銅合金 Copper・Copper Alloy				一般構造用鋼・炭素鋼 Mild Steel・Carbon Steel FC250・S5400・S55C ~32HRC				調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel SKT・SKD61・NAK55・NAK80・HPM1・DH**							
										33~41HRC				42~50HRC			
		回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ (mm) Depth of Cut ap	切込深さ (mm) Depth of Cut Pf	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ (mm) Depth of Cut ap	切込深さ (mm) Depth of Cut Pf	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ (mm) Depth of Cut ap	切込深さ (mm) Depth of Cut Pf	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ (mm) Depth of Cut ap	切込深さ (mm) Depth of Cut Pf
0.25	6	21,000	300	0.02	0.03	20,000	200	0.01	0.015	20,000	150	0.01	0.01	20,000	150	0.01	0.01
	7	21,000	300	0.02	0.03	20,000	200	0.01	0.015	20,000	150	0.01	0.01	20,000	150	0.01	0.01
	8	21,000	300	0.02	0.03	15,000	200	0.01	0.015	15,000	150	0.01	0.01	15,000	150	0.005	0.01
	9	18,000	150	0.02	0.02	15,000	100	0.01	0.01	15,000	80	0.005	0.01	15,000	80	0.005	0.005
	10	18,000	150	0.01	0.01	15,000	100	0.005	0.005	15,000	80	0.005	0.005	15,000	80	0.003	0.005
0.3	1	32,000	900	0.045	0.12	32,000	600	0.03	0.06	32,000	500	0.03	0.05	32,000	500	0.03	0.03
	1.5	32,000	900	0.045	0.12	32,000	600	0.03	0.06	32,000	500	0.03	0.05	32,000	500	0.03	0.03
	2	32,000	675	0.045	0.12	32,000	450	0.03	0.06	32,000	300	0.03	0.05	32,000	300	0.03	0.03
	2.5	30,000	675	0.045	0.12	32,000	450	0.03	0.06	32,000	300	0.03	0.05	32,000	300	0.03	0.03
	3	30,000	375	0.045	0.12	25,000	250	0.03	0.06	24,000	200	0.03	0.05	24,000	200	0.03	0.03
	3.5	30,000	375	0.045	0.12	25,000	250	0.03	0.06	24,000	200	0.03	0.04	24,000	200	0.03	0.03
	4	30,000	375	0.045	0.12	25,000	250	0.03	0.06	24,000	200	0.03	0.04	24,000	200	0.03	0.03
	4.5	30,000	375	0.045	0.12	25,000	250	0.03	0.06	24,000	200	0.03	0.04	24,000	200	0.03	0.03
	5	30,000	375	0.045	0.12	25,000	250	0.03	0.06	24,000	200	0.03	0.04	24,000	200	0.02	0.02
	5.5	25,000	300	0.045	0.12	20,000	200	0.03	0.06	20,000	200	0.03	0.04	20,000	200	0.02	0.02
	6	25,000	225	0.045	0.12	20,000	150	0.03	0.06	20,000	150	0.03	0.04	20,000	150	0.02	0.02
	6.5	25,000	225	0.045	0.12	20,000	150	0.03	0.06	20,000	150	0.03	0.04	20,000	150	0.02	0.02
	7	25,000	225	0.045	0.12	20,000	150	0.03	0.06	20,000	150	0.03	0.04	20,000	150	0.02	0.02
	7.5	25,000	225	0.045	0.12	20,000	150	0.03	0.06	20,000	150	0.03	0.04	20,000	150	0.02	0.02
	8	25,000	225	0.045	0.12	20,000	150	0.03	0.06	20,000	150	0.03	0.04	20,000	150	0.02	0.02
	8.5	22,000	225	0.045	0.12	20,000	150	0.03	0.06	20,000	150	0.02	0.04	20,000	150	0.01	0.01
	9	22,000	225	0.03	0.1	20,000	150	0.02	0.05	20,000	150	0.02	0.04	20,000	150	0.01	0.01
	9.5	22,000	225	0.03	0.1	17,000	150	0.02	0.05	17,000	150	0.02	0.04	17,000	150	0.01	0.01
	10	20,000	150	0.025	0.05	17,000	100	0.015	0.025	17,000	100	0.015	0.02	17,000	100	0.005	0.005
	11	20,000	150	0.025	0.05	17,000	100	0.015	0.025	17,000	100	0.01	0.02	17,000	100	0.005	0.005
	12	20,000	120	0.025	0.05	17,000	80	0.015	0.025	17,000	80	0.01	0.012	17,000	80	0.005	0.005
0.4	2	27,000	675	0.06	0.16	23,000	450	0.04	0.08	21,000	300	0.04	0.06	21,000	300	0.04	0.04
	3	27,000	675	0.06	0.16	23,000	450	0.04	0.08	21,000	300	0.04	0.06	21,000	300	0.04	0.04
	4	27,000	675	0.06	0.16	23,000	450	0.04	0.08	21,000	300	0.04	0.06	21,000	300	0.04	0.04
	5	24,000	375	0.06	0.12	21,000	250	0.04	0.06	19,000	200	0.04	0.05	19,000	200	0.02	0.025
	6	24,000	375	0.06	0.12	21,000	250	0.04	0.06	19,000	200	0.04	0.05	19,000	200	0.02	0.025
	7	24,000	375	0.06	0.12	21,000	250	0.04	0.06	19,000	200	0.04	0.05	19,000	200	0.02	0.025
	8	22,000	225	0.06	0.12	19,000	150	0.04	0.06	17,000	150	0.04	0.05	17,000	150	0.02	0.025
	9	22,000	225	0.06	0.12	19,000	150	0.04	0.06	17,000	150	0.04	0.05	17,000	150	0.02	0.025
	10	22,000	225	0.06	0.12	19,000	150	0.04	0.06	17,000	150	0.04	0.05	17,000	150	0.02	0.025
	12	20,000	225	0.06	0.12	19,000	150	0.04	0.06	17,000	150	0.04	0.05	17,000	150	0.02	0.025
切込深さ Depth of Cut																	

1. 機械、コレット等は精度の高いものをご使用下さい。
2. 炭素鋼や焼入れ鋼の切削では、MQL (オイルミストクーラント) またはエアブローを推奨いたします。
3. 切削油剤は被削材に応じてエアブローまたは発煙性の少ない切削油剤をご使用下さい。
4. 上表は等負荷加工における負荷の少ない安定した状況を基準としたものです。値は目安ですので実際の加工における切削条件は上表を参考に状況に応じて設定下さい。
5. 加工精度、加工形状、加工パスによって条件の調整を行って下さい。
6. φ0.5 (R0.25) 未満あるいはL/D (アスペクト比) が10以上では、わずかな負荷の増大で折損することがありますので、切削状況を見て切削条件の調整を行って下さい。
7. 回転速度が不足する場合は、回転速度と送り速度を上表に対して同じ比率で下げて下さい。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. When machining carbon steels or hardened steels, using MQL (Minimum Quantity Lubrication / oil mist coolant) or air blow is recommended.
3. Use an air blow or a suitable cutting fluid with high smoke retardant properties.
4. The above cutting conditions are for contouring operation with low-load and stable condition. Refer to the table above to set the milling conditions in accordance with the actual situation.
5. Please adjust conditions based on machining accuracy, machining shape and machining path.
6. When using a tool with a diameter of φ0.5 (R0.25) or less, or L/D (aspect ratio) is greater than 10, high loads can cause tool breakage. Therefore, adjust the cutting conditions based on the machining situation.
7. When RPM are insufficient, please reduce the RPM and feed rates at the same ratio as listed above.

次ページへ

RE 0.5~0.9 NEXT

WXL-LN-EBD/WXL-LN-EBD-3

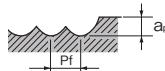
標準切削

REGULAR MILLING

前ページより

FROM RE 0.25~0.4

被削材 Work Material		銅・銅合金 Copper・Copper Alloy				一般構造用鋼・炭素鋼 Mild Steel・Carbon Steel FC250・S5400・S55C ~32HRC				調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel SKT・SKD61・NAK55・NAK80・HPM1・DH**							
										33~41HRC				42~50HRC			
		回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ (mm) Depth of Cut		回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ (mm) Depth of Cut		回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ (mm) Depth of Cut		回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ (mm) Depth of Cut	
RE	首下長 LU (mm)			ap	Pf			ap	Pf			ap	Pf			ap	Pf
0.5	2.5	28,000	900	0.075	0.2	25,000	600	0.05	0.1	21,000	400	0.05	0.08	21,000	400	0.05	0.05
	3	28,000	750	0.075	0.2	25,000	500	0.05	0.1	21,000	300	0.05	0.08	21,000	300	0.05	0.05
	4	28,000	750	0.075	0.2	25,000	500	0.05	0.1	21,000	300	0.05	0.08	21,000	300	0.05	0.05
	5	21,000	450	0.075	0.2	19,000	300	0.05	0.1	16,000	200	0.05	0.08	16,000	200	0.05	0.05
	6	21,000	450	0.075	0.2	19,000	300	0.05	0.1	16,000	200	0.05	0.08	16,000	200	0.05	0.05
	7	21,000	450	0.075	0.15	19,000	300	0.05	0.075	16,000	200	0.05	0.06	16,000	200	0.03	0.03
	8	21,000	450	0.075	0.15	19,000	300	0.05	0.075	16,000	200	0.05	0.06	16,000	200	0.03	0.03
	9	21,000	450	0.075	0.15	19,000	300	0.05	0.075	16,000	200	0.05	0.06	16,000	200	0.03	0.03
	10	18,000	300	0.06	0.12	17,000	200	0.03	0.05	14,000	150	0.03	0.04	14,000	150	0.01	0.015
	12	18,000	300	0.06	0.12	17,000	200	0.03	0.05	14,000	150	0.03	0.04	14,000	150	0.01	0.015
	14	18,000	300	0.06	0.12	17,000	200	0.03	0.05	14,000	150	0.03	0.04	14,000	150	0.01	0.015
	16	16,000	300	0.06	0.12	13,000	200	0.03	0.05	10,000	150	0.03	0.04	10,000	150	0.01	0.015
0.6	18	16,000	300	0.06	0.12	13,000	200	0.03	0.05	10,000	150	0.03	0.04	10,000	150	0.01	0.015
	20	16,000	300	0.06	0.12	13,000	200	0.03	0.05	10,000	150	0.03	0.04	10,000	150	0.01	0.015
	22	16,000	225	0.05	0.05	13,000	150	0.02	0.025	10,000	100	0.02	0.02	10,000	100	0.005	0.005
	4	20,000	750	0.09	0.24	17,000	500	0.06	0.12	14,000	300	0.06	0.1	14,000	300	0.06	0.06
	6	20,000	450	0.09	0.24	17,000	300	0.06	0.12	14,000	200	0.06	0.1	14,000	200	0.06	0.06
	8	20,000	450	0.09	0.24	17,000	300	0.06	0.12	14,000	200	0.06	0.1	14,000	200	0.06	0.06
	10	20,000	450	0.09	0.18	17,000	300	0.06	0.09	14,000	200	0.06	0.07	14,000	200	0.03	0.03
	12	16,000	300	0.09	0.18	14,000	200	0.06	0.09	11,000	150	0.06	0.07	11,000	150	0.03	0.03
0.7	14	16,000	300	0.09	0.18	14,000	200	0.06	0.09	11,000	150	0.06	0.07	11,000	150	0.01	0.03
	16	16,000	300	0.09	0.18	14,000	200	0.06	0.09	11,000	150	0.06	0.07	11,000	150	0.01	0.03
	18	16,000	300	0.09	0.18	14,000	200	0.06	0.09	11,000	150	0.06	0.07	11,000	150	0.01	0.03
	20	16,000	300	0.09	0.18	14,000	200	0.06	0.09	11,000	150	0.06	0.07	11,000	150	0.01	0.03
	24	16,000	300	0.09	0.18	14,000	200	0.06	0.09	11,000	150	0.06	0.07	11,000	150	0.01	0.03
	8	18,000	450	0.1	0.28	15,500	300	0.07	0.14	12,000	250	0.07	0.1	12,000	250	0.07	0.07
	12	18,000	450	0.1	0.2	15,500	300	0.07	0.1	12,000	250	0.07	0.08	12,000	250	0.07	0.07
	16	13,000	300	0.09	0.18	12,000	200	0.06	0.09	9,000	150	0.04	0.07	9,000	150	0.01	0.03
0.75	3	20,000	900	0.12	0.3	15,000	600	0.08	0.15	12,000	500	0.08	0.12	12,000	300	0.08	0.1
	4	20,000	900	0.12	0.3	15,000	600	0.08	0.15	12,000	500	0.08	0.12	12,000	300	0.08	0.1
	6	18,000	750	0.12	0.3	15,000	500	0.08	0.15	12,000	350	0.08	0.12	12,000	300	0.08	0.1
	8	17,000	450	0.12	0.3	15,000	300	0.08	0.15	12,000	250	0.08	0.12	12,000	250	0.08	0.1
	10	17,000	450	0.12	0.3	15,000	300	0.08	0.15	12,000	250	0.08	0.12	12,000	250	0.08	0.1
	12	17,000	450	0.12	0.24	15,000	300	0.08	0.12	12,000	250	0.08	0.09	12,000	250	0.05	0.06
	14	17,000	450	0.12	0.24	15,000	300	0.08	0.12	12,000	250	0.08	0.09	12,000	250	0.05	0.06
	16	13,000	300	0.09	0.18	12,000	200	0.06	0.1	9,500	150	0.06	0.07	9,500	150	0.01	0.03
	18	13,000	300	0.09	0.18	12,000	200	0.06	0.1	9,500	150	0.06	0.07	9,500	150	0.01	0.03
	20	13,000	300	0.09	0.18	12,000	200	0.06	0.1	9,500	150	0.06	0.07	9,500	150	0.01	0.03
	22	13,000	300	0.09	0.18	12,000	200	0.06	0.1	9,500	150	0.06	0.07	9,500	150	0.01	0.03
	30	13,000	300	0.09	0.18	12,000	200	0.06	0.1	9,500	150	0.06	0.07	9,500	150	0.01	0.03
0.8	4	20,000	900	0.12	0.32	14,000	600	0.08	0.16	11,000	500	0.08	0.13	11,000	350	0.08	0.1
	8	16,500	450	0.12	0.32	14,000	300	0.08	0.16	11,000	250	0.08	0.13	11,000	250	0.08	0.1
	12	16,500	450	0.12	0.24	14,000	300	0.08	0.12	11,000	250	0.08	0.08	11,000	250	0.05	0.05
	16	11,500	300	0.12	0.24	11,000	200	0.08	0.12	9,000	150	0.08	0.08	9,000	150	0.05	0.05
	20	11,500	300	0.09	0.2	11,000	200	0.06	0.12	9,000	150	0.06	0.075	9,000	150	0.015	0.03
0.9	8	16,500	600	0.13	0.36	14,000	400	0.09	0.18	11,000	300	0.09	0.16	11,000	300	0.09	0.12
	12	16,500	600	0.13	0.36	14,000	400	0.09	0.18	11,000	300	0.09	0.16	11,000	300	0.09	0.12
	16	16,500	600	0.13	0.27	14,000	400	0.09	0.14	11,000	300	0.09	0.12	11,000	300	0.05	0.06



超硬エンドミル切削条件基準表

CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

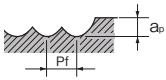
WXL-LN-EBD/WXL-LN-EBD-3

標準切削

REGULAR MILLING

前ページより

FROM RE 0.5~0.9

RE	被削材 Work Material	銅・銅合金 Copper・Copper Alloy				一般構造用鋼・炭素鋼 Mild Steel・Carbon Steel FC250・SS400・S55C ~32HRC				調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel SKT・SKD61・NAK55・NAK80・HPM1・DH**							
		回転速度 Speed (mm/min)		送り速度 Feed (mm/min)		回転速度 Speed (min ⁻¹)		送り速度 Feed (mm/min)		33~41HRC				42~50HRC			
		切込深さ (mm) Depth of Cut ap Pf		切込深さ (mm) Depth of Cut ap Pf		切込深さ (mm) Depth of Cut ap Pf		切込深さ (mm) Depth of Cut ap Pf		切込深さ (mm) Depth of Cut ap Pf		切込深さ (mm) Depth of Cut ap Pf		切込深さ (mm) Depth of Cut ap Pf		切込深さ (mm) Depth of Cut ap Pf	
0.9	20	11,000	300	0.1	0.22	11,000	200	0.06	0.13	8,000	200	0.06	0.08	8,000	200	0.02	0.03
1	3	16,500	1,350	0.15	0.56	16,500	900	0.1	0.28	13,500	800	0.1	0.28	13,500	700	0.1	0.2
	4	16,500	1,050	0.15	0.56	16,500	700	0.1	0.28	13,500	500	0.1	0.28	13,500	500	0.1	0.2
	6	16,500	1,050	0.15	0.56	16,500	700	0.1	0.28	13,500	500	0.1	0.28	13,500	500	0.1	0.2
	8	16,500	1,050	0.15	0.56	16,500	700	0.1	0.28	13,500	500	0.1	0.28	13,500	500	0.1	0.2
	10	14,000	750	0.15	0.56	13,000	500	0.1	0.28	10,000	300	0.1	0.28	10,000	300	0.1	0.2
	12	14,000	750	0.15	0.56	13,000	500	0.1	0.28	10,000	300	0.1	0.28	10,000	300	0.1	0.2
	14	14,000	750	0.15	0.56	13,000	500	0.1	0.28	10,000	300	0.1	0.28	10,000	300	0.1	0.2
	16	14,000	750	0.15	0.42	13,000	500	0.1	0.21	10,000	300	0.1	0.18	10,000	300	0.06	0.1
	18	14,000	750	0.15	0.42	13,000	500	0.1	0.21	10,000	300	0.1	0.18	10,000	300	0.06	0.1
	20	11,000	375	0.15	0.42	10,000	250	0.1	0.21	8,000	200	0.1	0.18	8,000	200	0.06	0.1
	22	11,000	375	0.15	0.42	10,000	250	0.1	0.21	8,000	200	0.1	0.18	8,000	200	0.06	0.1
	25	11,000	375	0.15	0.42	10,000	250	0.1	0.21	8,000	200	0.1	0.18	8,000	200	0.06	0.1
	30	11,000	375	0.15	0.42	10,000	250	0.1	0.21	8,000	200	0.1	0.18	8,000	200	0.06	0.1
	35	10,000	375	0.15	0.42	10,000	250	0.1	0.21	8,000	200	0.1	0.18	8,000	200	0.06	0.1
	40	10,000	300	0.15	0.42	10,000	200	0.1	0.21	8,000	160	0.1	0.18	8,000	160	0.06	0.1
1.25	6	16,000	1,050	0.18	0.7	12,000	700	0.12	0.35	10,000	600	0.12	0.3	10,000	600	0.1	0.25
	10	14,000	1,050	0.18	0.7	12,000	700	0.12	0.35	10,000	600	0.12	0.3	10,000	600	0.1	0.25
	15	14,000	600	0.18	0.7	10,000	400	0.12	0.35	8,500	300	0.12	0.3	8,500	300	0.1	0.25
	20	12,000	600	0.18	0.56	10,000	400	0.12	0.28	8,500	300	0.12	0.2	8,500	300	0.08	0.15
	25	12,000	450	0.18	0.56	8,000	300	0.12	0.28	6,500	250	0.12	0.2	6,500	250	0.08	0.15
	30	12,000	375	0.18	0.56	8,000	250	0.12	0.28	6,500	200	0.12	0.2	6,500	200	0.08	0.15
1.5	35	12,000	375	0.18	0.56	8,000	250	0.12	0.28	6,500	200	0.12	0.2	6,500	200	0.08	0.15
	6	15,000	1,200	0.2	0.84	9,500	800	0.15	0.42	7,500	600	0.15	0.42	7,500	600	0.15	0.3
	8	12,000	900	0.2	0.84	9,500	600	0.15	0.42	7,500	400	0.15	0.36	7,500	400	0.15	0.3
	10	12,000	900	0.2	0.84	9,500	600	0.15	0.42	7,500	400	0.15	0.36	7,500	400	0.15	0.3
	12	10,000	900	0.2	0.84	9,500	600	0.15	0.42	7,500	400	0.15	0.36	7,500	400	0.15	0.3
	14	10,000	900	0.2	0.84	9,500	600	0.15	0.42	7,500	400	0.15	0.36	7,500	400	0.15	0.3
	15	10,000	600	0.2	0.84	8,500	400	0.15	0.42	6,500	250	0.15	0.36	6,500	250	0.15	0.3
	16	10,000	450	0.2	0.84	8,500	300	0.15	0.42	6,500	250	0.15	0.36	6,500	250	0.15	0.3
	20	10,000	450	0.2	0.84	8,500	300	0.15	0.42	6,500	250	0.15	0.36	6,500	250	0.15	0.3
	25	10,000	450	0.2	0.84	8,500	300	0.15	0.42	6,500	250	0.15	0.36	6,500	250	0.15	0.3
	30	10,000	450	0.2	0.84	8,500	300	0.15	0.42	6,500	250	0.15	0.36	6,500	250	0.15	0.3
	35	9,000	375	0.2	0.84	7,500	250	0.15	0.42	6,000	200	0.15	0.3	6,000	200	0.09	0.15
1.75	10	10,000	1,050	0.4	0.98	8,500	700	0.15	0.49	6,500	500	0.15	0.42	6,500	500	0.15	0.35
	15	10,000	900	0.4	0.98	8,500	600	0.15	0.49	6,500	400	0.15	0.42	6,500	400	0.15	0.35
切込深さ Depth of Cut																	

1. 機械、コレット等は精度の高いものをご使用下さい。
2. 炭素鋼や焼入れ鋼の切削では、MQL (オイルミストクーラント) またはエアブローを推奨いたします。
3. 切削油剤は被削材に応じてエアブローまたは発煙性の少ない切削油剤をご使用下さい。
4. 上表は等高線加工における負荷の少ない安定した状況を基準としたものです。値は目安ですので実際の加工における切削条件は上表を参考に状況に応じて設定下さい。
5. 加工精度、加工形状、加工バースによって条件の調整を行って下さい。
6. $\phi 0.5$ (R0.25) 未満あるいはL/D (アスペクト比) が10以上では、わずかな負荷の増大で折損することがありますので、切削状況を見て切削条件の調整を行って下さい。
7. 回転速度が不足する場合は、回転速度と送り速度を上表に対して同じ比率で下げて下さい。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. When machining carbon steels or hardened steels, using MQL (Minimum Quantity Lubrication / oil mist coolant) or air blow is recommended.
3. Use an air blow or a suitable cutting fluid with high smoke retardant properties.
4. The above cutting conditions are for contouring operation with low-load and stable condition. Refer to the table above to set the milling conditions in accordance with the actual situation.
5. Please adjust conditions based on machining accuracy, machining shape and machining path.
6. When using a tool with a diameter of $\phi 0.5$ (R0.25) or less, or L/D (aspect ratio) is greater than 10, high loads can cause tool breakage. Therefore, adjust the cutting conditions based on the machining situation.
7. When RPM are insufficient, please reduce the RPM and feed rates at the same ratio as listed above.

次ページへ

RE 1.75~3 NEXT

WXL-LN-EBD/WXL-LN-EBD-3

標準切削

REGULAR MILLING

前ページより

FROM RE 0.9~1.75

被削材 Work Material		銅・銅合金 Copper・Copper Alloy				一般構造用鋼・炭素鋼 Mild Steel・Carbon Steel FC250・S5400・S55C ~32HRC				調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel SKT・SKD61・NAK55・NAK80・HPM1・DH**							
		回転速度 Speed (min ⁻¹)		送り速度 Feed (mm/min)		回転速度 Speed (min ⁻¹)		送り速度 Feed (mm/min)		33~41HRC				42~50HRC			
										回転速度 Speed (min ⁻¹)		送り速度 Feed (mm/min)		回転速度 Speed (min ⁻¹)		送り速度 Feed (mm/min)	
RE		首下長 LU (mm)		切込深さ Depth of Cut (mm)		切込深さ Depth of Cut (mm)		切込深さ Depth of Cut (mm)		切込深さ Depth of Cut (mm)		切込深さ Depth of Cut (mm)		切込深さ Depth of Cut (mm)		切込深さ Depth of Cut (mm)	
				ap		ap		ap		ap		ap		ap		ap	
				Pf		Pf		Pf		Pf		Pf		Pf		Pf	
1.75	20	8,000	750	0.4	0.98	7,500	500	0.15	0.49	5,500	300	0.15	0.42	5,500	300	0.15	0.35
	25	8,000	600	0.4	0.98	7,500	400	0.15	0.49	5,500	275	0.15	0.42	5,500	275	0.15	0.35
	30	8,000	450	0.4	0.98	7,500	300	0.15	0.49	5,500	250	0.15	0.35	5,500	250	0.1	0.2
	35	8,000	375	0.4	0.98	6,000	250	0.15	0.49	5,000	200	0.15	0.35	5,000	200	0.1	0.2
	40	6,000	375	0.3	0.98	6,000	250	0.15	0.49	5,000	200	0.15	0.35	5,000	200	0.1	0.2
2	45	6,000	375	0.3	0.98	6,000	250	0.15	0.49	5,000	200	0.15	0.35	5,000	200	0.1	0.2
	8	11,000	1,200	0.5	1.28	7,500	800	0.2	0.64	6,000	700	0.2	0.6	6,000	700	0.2	0.4
	10	9,000	900	0.5	1.28	7,500	600	0.2	0.64	6,000	400	0.2	0.6	6,000	400	0.2	0.4
	12	9,000	900	0.5	1.28	7,500	600	0.2	0.64	6,000	400	0.2	0.6	6,000	400	0.2	0.4
	14	9,000	900	0.5	1.28	7,500	600	0.2	0.64	6,000	400	0.2	0.6	6,000	400	0.2	0.4
	15	9,000	900	0.5	1.28	7,500	600	0.2	0.64	6,000	400	0.2	0.6	6,000	400	0.2	0.4
	16	9,000	900	0.5	1.28	7,500	600	0.2	0.64	6,000	400	0.2	0.6	6,000	400	0.2	0.4
	20	7,000	600	0.5	1.28	6,000	400	0.2	0.64	5,000	250	0.2	0.6	5,000	250	0.2	0.4
	25	7,000	600	0.5	1.28	6,000	400	0.2	0.64	5,000	250	0.2	0.6	5,000	250	0.2	0.4
	30	7,000	600	0.4	1.28	6,000	400	0.2	0.64	5,000	250	0.2	0.56	5,000	250	0.12	0.2
	35	7,000	600	0.4	1.28	6,000	400	0.2	0.64	5,000	250	0.2	0.56	5,000	250	0.12	0.2
	40	5,000	375	0.35	1.28	5,000	250	0.2	0.64	4,000	200	0.2	0.56	4,000	200	0.12	0.2
	45	5,000	375	0.35	1.28	5,000	250	0.2	0.64	4,000	200	0.2	0.56	4,000	200	0.12	0.2
	50	5,000	375	0.35	1.28	5,000	250	0.2	0.64	4,000	200	0.2	0.56	4,000	200	0.12	0.2
2.5	10	9,000	1,350	0.6	1.8	6,500	900	0.25	0.9	5,000	750	0.25	0.7	5,000	750	0.25	0.5
	15	9,000	1,350	0.6	1.8	6,500	900	0.25	0.9	5,000	750	0.25	0.7	5,000	750	0.25	0.5
	20	7,000	750	0.6	1.8	6,500	500	0.25	0.9	5,000	400	0.25	0.7	5,000	400	0.25	0.5
	25	6,000	750	0.6	1.8	5,000	500	0.25	0.9	4,000	250	0.25	0.7	4,000	250	0.25	0.5
	30	6,000	750	0.6	1.8	5,000	500	0.25	0.9	4,000	250	0.25	0.7	4,000	250	0.25	0.5
	35	6,000	750	0.6	1.8	5,000	500	0.25	0.9	4,000	250	0.25	0.7	4,000	250	0.25	0.5
	40	5,000	600	0.4	1.8	4,000	400	0.25	0.9	4,000	200	0.25	0.6	4,000	200	0.2	0.25
	45	5,000	600	0.4	1.8	4,000	400	0.25	0.9	4,000	200	0.25	0.6	4,000	200	0.2	0.25
3	10	7,000	1,500	0.75	2.4	5,500	1,000	0.3	1.2	4,500	800	0.3	0.96	4,500	800	0.3	0.6
	20	7,000	1,200	0.75	2.4	5,500	800	0.3	1.2	4,500	600	0.3	0.96	4,500	600	0.3	0.6
	25	6,000	900	0.75	2.4	5,500	600	0.3	1.2	4,500	400	0.3	0.96	4,500	400	0.3	0.6
	30	5,000	600	0.75	2.4	4,000	400	0.3	1.2	4,000	300	0.3	0.96	4,000	300	0.3	0.6
	35	5,000	600	0.75	2.4	4,000	400	0.3	1.2	4,000	300	0.3	0.96	4,000	300	0.3	0.6
	40	5,000	600	0.6	2.4	4,000	400	0.3	1.2	4,000	300	0.3	0.96	4,000	300	0.3	0.6
	45	5,000	600	0.6	2.4	4,000	400	0.3	1.2	4,000	300	0.3	0.96	4,000	300	0.3	0.6
3	50	5,000	600	0.6	2.4	4,000	400	0.3	1.2	4,000	300	0.3	0.96	4,000	300	0.3	0.3
	50	5,000	600	0.6	2.4	4,000	400	0.3	1.2	4,000	300	0.3	0.96	4,000	300	0.3	0.3
切込深さ Depth of Cut																	

- 機械、コレット等は精度の高いものをご使用下さい。
- 炭素鋼や焼入れ鋼の切削では、MQL (オイルミストクーラント) またはエアブローを推奨いたします。
- 切削油剤は被削材に応じてエアブローまたは発煙性の少ない切削油剤をご使用下さい。上表は等高線加工における負荷の少ない安定した状況を基準としたものです。値は目安ですので実際の加工における切削条件は上表を参考に状況に応じて設定下さい。
- 加工精度、加工形状、加工パスによって条件の調整を行って下さい。
- φ0.5 (R0.25) 未満あるいはL/D (アスペクト比) が10以上では、わずかな負荷の増大で折損することがありますので、切削状況を見て切削条件の調整を行って下さい。
- 回転速度が不足する場合は、回転速度と送り速度を上表に対して同じ比率で下げて下さい。

- Use a rigid and precise machine and holder.
- When machining carbon steels or hardened steels, using MQL (Minimum Quantity Lubrication / oil mist coolant) or air blow is recommended.
- Use an air blow or a suitable cutting fluid with high smoke retardant properties.
- The above cutting conditions are for contouring operation with low-load and stable condition. Refer to the table above to set the milling conditions in accordance with the actual situation.
- Please adjust conditions based on machining accuracy, machining shape and machining path.
- When using a tool with a diameter of φ0.5 (R0.25) or less, or L/D (aspect ratio) is greater than 10, high loads can cause tool breakage. Therefore, adjust the cutting conditions based on the machining situation.
- When RPM are insufficient, please reduce the RPM and feed rates at the same ratio as listed above.

超硬エンドミル切削条件基準表

CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

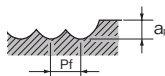
WXL-LN-EBD/WXL-LN-EBD-3

高速切削

HIGH-SPEED LIGHT MILLING

被削材 Work Material		銅・銅合金 Copper・Copper Alloy				一般構造用鋼・炭素鋼 Mild Steel・Carbon Steel FC250・S5400・S55C ~32HRC				調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel SKT・SKD61・NAKS5・NAK80・HPM1・DH**							
										33~41HRC				42~50HRC			
		回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ (mm) Depth of Cut		回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ (mm) Depth of Cut		回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ (mm) Depth of Cut		回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ (mm) Depth of Cut	
RE	首下長 LU (mm)			ap	pf			ap	pf			ap	pf			ap	pf
0.05	0.3	50,000	280	0.003	0.005	50,000	150	0.003	0.003	50,000	100	0.003	0.003	50,000	70	0.003	0.003
	0.5	50,000	220	0.003	0.005	50,000	120	0.003	0.003	50,000	80	0.003	0.003	50,000	50	0.003	0.003
	0.3	50,000	490	0.0075	0.01	50,000	400	0.005	0.005	50,000	380	0.005	0.005	50,000	380	0.005	0.005
	0.5	50,000	490	0.0075	0.01	50,000	400	0.005	0.005	50,000	380	0.005	0.005	50,000	380	0.005	0.005
0.1	0.75	50,000	440	0.0075	0.01	50,000	360	0.005	0.005	50,000	340	0.005	0.005	50,000	340	0.005	0.005
	1	50,000	440	0.0075	0.01	50,000	360	0.005	0.005	50,000	340	0.005	0.005	50,000	340	0.005	0.005
	1.25	50,000	390	0.0075	0.01	47,000	320	0.005	0.005	47,000	300	0.005	0.005	47,000	300	0.005	0.005
	1.5	50,000	360	0.0075	0.01	45,000	300	0.005	0.005	45,000	280	0.005	0.005	45,000	280	0.005	0.005
	1.75	50,000	350	0.0075	0.01	42,000	260	0.005	0.005	42,000	240	0.005	0.005	42,000	240	0.005	0.005
	2	50,000	320	0.0075	0.01	38,000	230	0.005	0.005	38,000	210	0.005	0.005	37,000	200	0.005	0.005
	2.5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0.5	50,000	750	0.0075	0.02	50,000	620	0.005	0.01	50,000	600	0.005	0.01	50,000	600	0.005	0.01
	0.6	50,000	730	0.0075	0.02	50,000	600	0.005	0.01	50,000	570	0.005	0.01	50,000	570	0.005	0.01
0.15	0.75	50,000	730	0.0075	0.02	50,000	600	0.005	0.01	50,000	570	0.005	0.01	50,000	570	0.005	0.01
	1	50,000	730	0.0075	0.02	50,000	600	0.005	0.01	50,000	570	0.005	0.01	50,000	570	0.005	0.01
	1.25	50,000	730	0.0075	0.02	50,000	600	0.005	0.01	50,000	570	0.005	0.01	50,000	570	0.005	0.01
	1.5	50,000	730	0.0075	0.02	50,000	600	0.005	0.01	50,000	570	0.005	0.01	50,000	570	0.005	0.01
	1.75	50,000	610	0.0075	0.02	47,000	510	0.005	0.01	47,000	480	0.005	0.01	47,000	480	0.005	0.01
	2	50,000	580	0.0075	0.01	45,000	480	0.005	0.005	45,000	450	0.005	0.005	45,000	450	0.005	0.005
	2.25	50,000	490	0.0075	0.01	45,000	400	0.005	0.005	45,000	380	0.005	0.005	45,000	380	0.005	0.005
	2.5	50,000	360	0.0075	0.01	40,000	300	0.005	0.005	40,000	280	0.005	0.005	40,000	280	0.005	0.005
	2.75	50,000	320	0.0075	0.01	38,000	250	0.005	0.005	38,000	230	0.005	0.005	38,000	230	0.005	0.005
	3	50,000	290	0.0075	0.01	38,000	250	0.005	0.005	38,000	230	0.005	0.005	37,000	230	0.005	0.005
	3.5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	4.5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
0.2	0.5	50,000	1,100	0.015	0.04	50,000	920	0.01	0.02	50,000	870	0.01	0.02	50,000	870	0.01	0.02
	0.75	50,000	1,090	0.015	0.04	50,000	900	0.01	0.02	50,000	850	0.01	0.02	50,000	850	0.01	0.02
	1	50,000	1,090	0.015	0.04	50,000	900	0.01	0.02	50,000	850	0.01	0.02	50,000	850	0.01	0.02
	1.5	50,000	970	0.015	0.04	50,000	800	0.01	0.02	50,000	760	0.01	0.02	50,000	760	0.01	0.02
	2	50,000	850	0.015	0.04	50,000	700	0.01	0.02	50,000	660	0.01	0.02	50,000	660	0.01	0.02
	2.5	50,000	670	0.012	0.03	45,000	550	0.008	0.015	45,000	520	0.008	0.015	45,000	520	0.008	0.015
	3	48,000	540	0.0075	0.02	43,000	500	0.005	0.01	43,000	470	0.005	0.01	43,000	470	0.005	0.01
	3.5	45,000	460	0.0075	0.02	40,000	420	0.005	0.01	40,000	400	0.005	0.01	40,000	400	0.005	0.01
	4	40,000	400	0.0075	0.01	36,000	370	0.005	0.005	36,000	350	0.005	0.005	35,000	340	0.005	0.005
	4.5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	5.5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

1. 機械、コレット等は精度の高いものをご使用下さい。
2. 炭素鋼や焼入れ鋼の切削では、MQL (オイルミストクーラント) またはエアブローを推奨いたします。
3. 切削油剤は被削材に応じてエアブローまたは発煙性の少ない切削油剤をご使用下さい。
4. 上表は等高線加工における負荷の少ない安定した状況を基準としたものです。値は目安ですので実際の加工における切削条件は上表を参考に状況に応じて設定下さい。
5. 加工精度、加工形状、加工パスによって条件の調整を行って下さい。
6. $\phi 0.5$ (R0.25) 未満あるいはL/D (アスペクト比) が10以上では、わずかな負荷の増大で折損することがありますので、切削状況を見て切削条件の調整を行って下さい。
7. 回転速度が不足する場合は、回転速度と送り速度を上表に対して同じ比率で下げて下さい。



1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. When machining carbon steels or hardened steels, using MQL (Minimum Quantity Lubrication / oil mist coolant) or air blow is recommended.
3. Use an air blow or a suitable cutting fluid with high smoke retardant properties.
4. The above cutting conditions are for contouring operation with low-load and stable condition. Refer to the table above to set the milling conditions in accordance with the actual situation.
5. Please adjust conditions based on machining accuracy, machining shape and machining path.
6. When using a tool with a diameter of $\phi 0.5$ (R0.25) or less, or L/D (aspect ratio) is greater than 10, high loads can cause tool breakage. Therefore, adjust the cutting conditions based on the machining situation.
7. When RPM are insufficient, please reduce the RPM and feed rates at the same ratio as listed above.

CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS 超硬エンドミル切削条件基準表

WXL-LN-EBD/WXL-LN-EBD-3

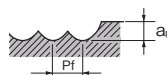
高速切削

HIGH-SPEED LIGHT MILLING

前ページより

FROM RE 0.05~0.2

被削材 Work Material		銅・銅合金 Copper・Copper Alloy				一般構造用鋼・炭素鋼 Mild Steel・Carbon Steel FC250・S5400・S55C ~32HRC				調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel SKT・SKD61・NAK55・NAK80・HPM1・DH**							
										33~41HRC				42~50HRC			
		回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ (mm) Depth of Cut ap	切込深さ (mm) Depth of Cut pf	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ (mm) Depth of Cut ap	切込深さ (mm) Depth of Cut pf	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ (mm) Depth of Cut ap	切込深さ (mm) Depth of Cut pf	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ (mm) Depth of Cut ap	切込深さ (mm) Depth of Cut pf
0.25	1	50,000	1,420	0.0225	0.045	50,000	1,100	0.015	0.03	50,000	1,050	0.015	0.03	50,000	1,050	0.015	0.03
	1.5	50,000	1,420	0.0225	0.045	50,000	1,100	0.015	0.03	50,000	1,050	0.015	0.03	50,000	1,050	0.015	0.03
	2	50,000	1,400	0.0225	0.045	50,000	1,000	0.015	0.03	50,000	950	0.015	0.03	50,000	950	0.015	0.03
	2.5	50,000	1,380	0.0225	0.045	50,000	1,000	0.015	0.03	50,000	950	0.015	0.03	50,000	950	0.015	0.03
	3	50,000	1,190	0.015	0.04	48,000	900	0.01	0.02	48,000	850	0.01	0.02	48,000	850	0.01	0.02
	3.5	50,000	1,140	0.015	0.04	45,000	700	0.01	0.02	45,000	650	0.01	0.02	45,000	650	0.01	0.02
	4	45,000	1,000	0.015	0.02	43,000	600	0.01	0.01	43,000	570	0.01	0.01	43,000	570	0.01	0.01
	4.5	38,000	940	0.015	0.02	38,000	500	0.01	0.01	38,000	470	0.01	0.01	38,000	470	0.01	0.01
	5	30,000	760	0.0075	0.02	30,000	400	0.005	0.01	30,000	380	0.005	0.01	29,000	360	0.005	0.01
	5.5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
0.3	6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	1	50,000	1,660	0.045	0.1	50,000	1,400	0.03	0.05	50,000	1,300	0.03	0.05	50,000	1,300	0.03	0.05
	1.5	50,000	1,600	0.045	0.1	50,000	1,300	0.03	0.05	50,000	1,200	0.03	0.05	50,000	1,200	0.03	0.05
	2	50,000	1,600	0.045	0.1	50,000	1,300	0.03	0.05	50,000	1,200	0.03	0.05	50,000	1,200	0.03	0.05
	2.5	50,000	1,550	0.045	0.1	50,000	1,200	0.03	0.05	50,000	1,100	0.03	0.05	50,000	1,100	0.03	0.05
	3	50,000	1,550	0.03	0.06	50,000	1,200	0.02	0.03	50,000	1,100	0.02	0.03	50,000	1,100	0.02	0.03
0.4	3.5	50,000	1,340	0.03	0.06	45,000	1,000	0.02	0.03	45,000	950	0.02	0.03	45,000	950	0.02	0.03
	4	50,000	1,200	0.015	0.04	40,000	900	0.01	0.02	40,000	850	0.01	0.02	40,000	850	0.01	0.02
	4.5	45,000	1,040	0.015	0.04	34,000	780	0.01	0.02	34,000	740	0.01	0.02	34,000	740	0.01	0.02
	5	30,000	960	0.015	0.04	30,000	680	0.01	0.02	30,000	640	0.01	0.02	30,000	640	0.01	0.02
	5.5	30,000	820	0.015	0.04	28,000	650	0.01	0.02	28,000	610	0.01	0.02	28,000	610	0.01	0.02
	6	30,000	720	0.015	0.04	26,000	600	0.01	0.02	26,000	570	0.01	0.02	25,000	540	0.01	0.02
	6.5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	7.5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
0.5	8.5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	9.5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	2	50,000	2,200	0.06	0.16	50,000	2,000	0.04	0.08	50,000	1,900	0.04	0.08	50,000	1,900	0.04	0.08
	3	50,000	1,740	0.06	0.16	48,000	1,600	0.04	0.08	48,000	1,500	0.04	0.08	48,000	1,500	0.04	0.08
	4	50,000	1,680	0.06	0.16	40,000	1,200	0.04	0.08	40,000	1,100	0.04	0.08	40,000	1,100	0.04	0.08
	5	43,000	1,600	0.045	0.1	34,000	950	0.03	0.05	34,000	900	0.03	0.05	34,000	900	0.03	0.05
0.6	6	32,000	1,260	0.045	0.1	30,000	800	0.03	0.05	30,000	760	0.03	0.05	30,000	760	0.03	0.05
	7	30,000	1,000	0.02	0.08	25,000	600	0.01	0.02	25,000	570	0.01	0.02	25,000	570	0.01	0.02
	8	24,000	720	0.01	0.04	23,000	450	0.005	0.01	23,000	420	0.005	0.01	23,000	420	0.005	0.01
	9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	2.5	50,000	3,270	0.075	0.2	50,000	3,400	0.05	0.1	50,000	3,200	0.05	0.1	50,000	3,200	0.05	0.1
	3	50,000	3,060	0.075	0.2	45,000	3,200	0.05	0.1	45,000	3,000	0.05	0.1	45,000	3,000	0.05	0.1



超硬エンドミル切削条件基準表

CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

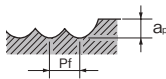
WXL-LN-EBD/WXL-LN-EBD-3

高速切削

HIGH-SPEED LIGHT MILLING

前ページより

FROM RE 0.25~0.5

被削材 Work Material		銅・銅合金 Copper・Copper Alloy				一般構造用鋼・炭素鋼 Mild Steel・Carbon Steel FC250・S5400・S55C ~32HRC				調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel SKT・SKD61・NAK55・NAK80・HPM1・DH**							
										33~41HRC				42~50HRC			
		回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ (mm) Depth of Cut		回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ (mm) Depth of Cut		回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ (mm) Depth of Cut		回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ (mm) Depth of Cut	
RE	首下長 LU (mm)			ap	pf			ap	pf			ap	pf			ap	pf
0.5	4	50,000	3,000	0.075	0.2	40,000	3,000	0.05	0.1	40,000	2,850	0.05	0.1	40,000	2,850	0.05	0.1
	5	47,000	2,870	0.075	0.2	36,000	2,300	0.05	0.1	36,000	2,100	0.05	0.1	36,000	2,100	0.05	0.1
	6	43,000	2,600	0.075	0.2	30,000	2,000	0.05	0.1	30,000	1,900	0.05	0.1	30,000	1,900	0.05	0.1
	7	30,000	2,350	0.075	0.15	27,000	1,700	0.05	0.1	27,000	1,600	0.05	0.1	27,000	1,600	0.05	0.1
	8	27,000	2,000	0.075	0.15	26,000	1,600	0.05	0.1	26,000	1,500	0.05	0.1	26,000	1,500	0.05	0.1
	9	26,000	1,540	0.045	0.075	24,000	1,200	0.03	0.05	24,000	1,100	0.03	0.05	24,000	1,100	0.03	0.05
	10	24,000	1,400	0.015	0.04	22,000	1,100	0.01	0.02	22,000	1,000	0.01	0.02	21,000	950	0.01	0.02
	12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
0.6	4	40,000	3,000	0.12	0.21	40,000	3,000	0.06	0.12	40,000	2,850	0.06	0.12	40,000	2,850	0.06	0.12
	6	35,000	2,600	0.09	0.21	32,000	2,100	0.06	0.12	32,000	2,000	0.06	0.12	32,000	2,000	0.06	0.12
	8	30,000	2,000	0.09	0.21	25,000	1,700	0.06	0.12	25,000	1,600	0.06	0.12	25,000	1,600	0.06	0.12
	10	21,000	1,400	0.075	0.12	20,000	1,200	0.05	0.1	20,000	1,100	0.05	0.1	18,000	990	0.05	0.1
	12	20,000	1,000	0.045	0.1	19,000	900	0.03	0.05	17,000	850	0.03	0.05	16,000	800	0.03	0.05
	14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
0.7	8	30,000	2,100	0.14	0.245	25,000	1,700	0.07	0.14	25,000	1,600	0.07	0.14	25,000	1,600	0.07	0.14
	12	22,000	1,210	0.06	0.14	19,000	1,000	0.03	0.07	19,000	950	0.03	0.07	19,000	950	0.03	0.07
	16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
0.75	3	50,000	5,330	0.15	0.3	50,000	4,800	0.075	0.15	50,000	4,800	0.075	0.15	50,000	4,800	0.075	0.15
	4	42,000	4,110	0.15	0.3	40,000	3,900	0.075	0.15	40,000	3,700	0.075	0.15	40,000	3,700	0.075	0.15
	6	32,000	3,000	0.15	0.3	30,000	2,900	0.075	0.15	30,000	2,700	0.075	0.15	30,000	2,700	0.075	0.15
	8	30,000	2,650	0.15	0.3	24,000	2,300	0.075	0.15	24,000	2,100	0.075	0.15	24,000	2,100	0.075	0.15
	10	30,000	2,400	0.15	0.3	24,000	2,000	0.075	0.15	24,000	1,900	0.075	0.15	24,000	1,900	0.075	0.15
	12	24,000	1,400	0.15	0.2	21,000	1,400	0.075	0.1	21,000	1,300	0.075	0.1	21,000	1,300	0.075	0.1
	14	22,000	1,400	0.1	0.2	18,000	1,200	0.05	0.1	18,000	1,100	0.05	0.1	17,000	1,100	0.05	0.1
	16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
切込深さ Depth of Cut																	

1. 機械、コレット等は精度の高いものをご使用下さい。
2. 炭素鋼や焼入れ鋼の切削では、MQL (オイルミストクーラント) またはエアブローを推奨いたします。
3. 切削油剤は被削材に応じてエアブローまたは発煙性の少ない切削油剤をご使用下さい。
4. 上表は等負荷加工における負荷の少ない安定した状況を基準としたものです。値は目安です。実際の加工における切削条件は上表を参考に状況に応じて設定下さい。
5. 加工精度、加工形状、加工パスによって条件の調整を行って下さい。
6. $\phi 0.5$ (R0.25) 未満あるいはL/D (アスペクト比) が10以上では、わずかな負荷の増大で折損することがありますので、切削状況を見て切削条件の調整を行って下さい。
7. 回転速度が不足する場合は、回転速度と送り速度を上表に対して同じ比率で下げて下さい。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. When machining carbon steels or hardened steels, using MQL (Minimum Quantity Lubrication / oil mist coolant) or air blow is recommended.
3. Use an air blow or a suitable cutting fluid with high smoke retardant properties.
4. The above cutting conditions are for contouring operation with low-load and stable condition. Refer to the table above to set the milling conditions in accordance with the actual situation.
5. Please adjust conditions based on machining accuracy, machining shape and machining path.
6. When using a tool with a diameter of $\phi 0.5$ (R0.25) or less, or L/D (aspect ratio) is greater than 10, high loads can cause tool breakage. Therefore, adjust the cutting conditions based on the machining situation.
7. When RPM are insufficient, please reduce the RPM and feed rates at the same ratio as listed above.

次ページへ

RE 0.8~1.75 NEXT

CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

超硬エンドミル切削条件基準表

WXL-LN-EBD/WXL-LN-EBD-3

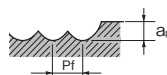
高速切削

HIGH-SPEED LIGHT MILLING

前ページより

FROM RE 0.5~0.75

被削材 Work Material		銅・銅合金 Copper・Copper Alloy				一般構造用鋼・炭素鋼 Mild Steel・Carbon Steel FC250・S5400・S55C				調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel SKT・SKD61・NAK55・NAK80・HPM1・DH**							
						~32HRC				33~41HRC				42~50HRC			
		回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ(mm) Depth of Cut ap	Pf	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ(mm) Depth of Cut ap	Pf	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ(mm) Depth of Cut ap	Pf	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ(mm) Depth of Cut ap	Pf
0.8	4	40,000	4,500	0.16	0.32	38,000	4,000	0.08	0.16	38,000	3,800	0.08	0.16	38,000	3,600	0.08	0.16
	8	26,000	3,000	0.16	0.32	24,000	3,000	0.08	0.16	24,000	2,800	0.08	0.16	23,000	2,600	0.08	0.16
	12	24,000	2,400	0.12	0.2	21,000	1,800	0.05	0.1	21,000	1,700	0.05	0.1	20,000	1,600	0.05	0.1
	16	18,000	1,600	0.1	0.2	16,000	800	0.05	0.1	16,000	760	0.05	0.1	15,000	700	0.05	0.1
	20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
0.9	8	25,000	3,200	0.18	0.54	24,000	3,000	0.09	0.27	24,000	2,800	0.09	0.27	23,000	2,600	0.09	0.27
	12	22,000	2,500	0.18	0.36	18,000	1,800	0.09	0.18	15,800	1,500	0.09	0.18	14,700	1,350	0.09	0.18
	16	16,000	1,200	0.1	0.24	16,000	980	0.05	0.12	14,000	850	0.05	0.12	13,000	780	0.05	0.12
	20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1	3	50,000	5,800	0.2	0.4	50,000	5,600	0.1	0.2	50,000	5,600	0.1	0.2	47,000	5,300	0.1	0.2
	4	50,000	5,800	0.2	0.4	50,000	5,600	0.1	0.2	50,000	5,600	0.1	0.2	47,000	5,300	0.1	0.2
	6	38,000	4,000	0.2	0.4	36,000	3,000	0.1	0.2	36,000	2,800	0.1	0.2	34,000	2,600	0.1	0.2
	8	27,000	3,360	0.2	0.4	25,000	2,600	0.1	0.2	25,000	2,400	0.1	0.2	23,000	2,200	0.1	0.2
	10	22,000	3,050	0.2	0.4	20,000	2,400	0.1	0.2	20,000	2,200	0.1	0.2	19,000	2,000	0.1	0.2
	12	16,000	2,580	0.2	0.4	16,000	2,000	0.1	0.2	16,000	1,900	0.1	0.2	15,000	1,700	0.1	0.2
	14	15,000	2,400	0.2	0.3	15,000	1,800	0.1	0.2	15,000	1,700	0.1	0.2	14,000	1,500	0.1	0.2
	16	14,000	2,200	0.2	0.2	14,000	1,700	0.1	0.1	14,000	1,600	0.1	0.1	13,000	1,400	0.1	0.1
	18	13,000	2,000	0.2	0.2	13,000	1,600	0.1	0.1	13,000	1,500	0.1	0.1	12,000	1,300	0.1	0.1
	20	12,000	1,200	0.1	0.2	12,000	1,200	0.05	0.1	11,000	1,100	0.05	0.1	10,000	1,000	0.05	0.1
	22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	35	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	40	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1.25	6	32,000	5,550	0.25	0.4	28,000	4,600	0.1	0.2	28,000	4,300	0.1	0.2	25,000	3,700	0.1	0.2
	10	21,000	4,000	0.25	0.4	20,000	3,300	0.1	0.2	20,000	3,100	0.1	0.2	18,000	2,700	0.1	0.2
	15	17,000	3,000	0.25	0.4	17,000	2,800	0.1	0.2	17,000	2,600	0.1	0.2	16,000	2,400	0.1	0.2
	20	15,000	1,800	0.25	0.4	15,000	1,800	0.1	0.2	15,000	1,700	0.1	0.2	14,000	1,500	0.1	0.2
	25	12,000	1,010	0.06	0.1	12,000	1,000	0.03	0.05	12,000	950	0.03	0.05	10,000	860	0.03	0.05
	30	10,000	800	0.06	0.1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	35	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1.5	6	42,000	6,800	0.3	0.6	41,500	6,200	0.15	0.3	41,500	6,200	0.15	0.3	32,000	4,800	0.15	0.3
	8	32,000	4,600	0.3	0.6	30,000	4,500	0.15	0.3	30,000	4,200	0.15	0.3	25,000	3,500	0.15	0.3
	10	28,000	4,000	0.3	0.6	25,000	3,800	0.15	0.3	25,000	3,600	0.15	0.3	20,000	2,800	0.15	0.3
	12	24,000	3,100	0.3	0.6	20,000	3,000	0.15	0.3	20,000	2,800	0.15	0.3	18,000	2,500	0.15	0.3
	14	22,000	2,900	0.3	0.6	18,000	2,700	0.15	0.3	18,000	2,500	0.15	0.3	15,000	2,000	0.15	0.3
	15	20,000	2,800	0.25	0.6	16,000	2,400	0.1	0.3	16,000	2,200	0.1	0.3	13,000	1,700	0.1	0.3
	16	20,000	2,600	0.25	0.4	16,000	2,000	0.1	0.2	16,000	1,900	0.1	0.2	13,000	1,500	0.1	0.2
	20	16,000	2,200	0.25	0.4	14,000	1,800	0.1	0.2	14,000	1,700	0.1	0.2	11,000	1,300	0.1	0.2
	25	16,000	1,800	0.125	0.2	12,000	1,200	0.05	0.1	12,000	1,100	0.05	0.1	9,000	820	0.05	0.1
	30	12,000	1,000	0.075	0.1	10,000	800	0.03	0.05	9,000	760	0.03	0.05	7,800	590	0.03	0.05
	35	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	40	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1.75	10	26,000	5,400	0.375	0.6	25,000	3,750	0.15	0.3	25,000	3,500	0.15	0.3	19,500	2,660	0.15	0.3
	15	20,000	4,000	0.3	0.6	18,000	3,000	0.1	0.3	18,000	2,800	0.1	0.3	14,000	2,180	0.1	0.3
	20	18,000	3,000	0.3	0.4	16,000	2,700	0.1	0.2	16,000	2,500	0.1	0.2	12,000	1,850	0.1	0.2
	25	14,000	2,800	0.2	0.2	12,000	2,000	0.1	0.1	12,000	1,900	0.1	0.1	9,000	1,400	0.1	0.1
	30	10,000	2,200	0.125	0.2	10,000	1,600	0.05	0.1	10,000	1,500	0.05	0.1	8,000	1,200	0.05	0.1



次ページへ
RE 1.75~3 NEXT

超硬エンドミル
CARBIDE ENDS MILLS

CUTTING CONDITIONS
切削条件

ハイスピードミル
HSS END MILLS

インデキサブル
INDEXABLE TOOL

超硬工具
OTHER PRODUCTS

超硬
HSS

WXLコート
WXL COATED

超硬エンドミル切削条件基準表

CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

WXL-LN-EBD/WXL-LN-EBD-3

高速切削

HIGH-SPEED LIGHT MILLING

前ページより

FROM RE 0.8~1.75

被削材 Work Material	RE	銅・銅合金 Copper・Copper Alloy				一般構造用鋼・炭素鋼 Mild Steel・Carbon Steel FC250・SS400・S55C ~32HRC				調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel SKT・SKD61・NAK55・NAK80・HPM1・DH**							
										33~41HRC				42~50HRC			
		回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ (mm) Depth of Cut ap		回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ (mm) Depth of Cut ap		回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ (mm) Depth of Cut ap		回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ (mm) Depth of Cut ap	
1.75	35	10,000	1,200	0.1	0.1	10,000	1,000	0.05	0.05	10,000	950	0.05	0.05	7,000	670	0.05	0.05
	40	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	45	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	8	31,000	5,700	0.4	1	31,000	5,700	0.2	0.5	31,000	5,700	0.2	0.5	24,000	4,400	0.2	0.5
	10	25,000	4,500	0.4	1	25,000	4,500	0.2	0.5	25,000	4,200	0.2	0.5	20,000	3,300	0.2	0.5
	12	20,000	4,000	0.4	1	20,000	3,600	0.2	0.5	20,000	3,400	0.2	0.5	16,000	2,700	0.2	0.5
	14	20,000	4,000	0.4	1	20,000	3,600	0.2	0.5	20,000	3,400	0.2	0.5	16,000	2,700	0.2	0.5
	15	20,000	4,000	0.4	1	20,000	3,600	0.2	0.5	20,000	3,400	0.2	0.5	16,000	2,700	0.2	0.5
	16	20,000	3,460	0.4	0.6	18,000	3,200	0.2	0.5	18,000	3,000	0.2	0.5	14,000	2,300	0.2	0.5
	20	18,000	3,000	0.4	0.5	16,000	2,800	0.2	0.4	16,000	2,600	0.2	0.4	12,000	1,900	0.2	0.4
	25	18,000	3,000	0.25	0.6	16,000	2,800	0.1	0.3	16,000	2,600	0.1	0.3	12,000	1,900	0.1	0.3
	30	16,000	2,850	0.25	0.4	14,000	2,400	0.1	0.2	14,000	2,200	0.1	0.2	11,000	1,700	0.1	0.2
	35	14,000	2,200	0.25	0.4	12,000	1,800	0.1	0.2	12,000	1,700	0.1	0.2	9,000	1,700	0.1	0.2
	40	12,000	1,600	0.125	0.2	10,000	1,300	0.05	0.1	10,000	1,200	0.05	0.1	7,000	840	0.05	0.1
	45	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2.5	10	25,000	5,600	0.5	1.25	25,000	5,400	0.25	0.5	25,000	5,400	0.25	0.5	19,000	4,000	0.25	0.5
	15	20,000	4,400	0.5	1.25	20,000	4,200	0.25	0.5	20,000	3,900	0.25	0.5	16,000	3,100	0.25	0.5
	20	18,000	3,800	0.5	1.25	16,000	3,500	0.25	0.5	16,000	3,300	0.25	0.5	12,000	2,400	0.25	0.5
	25	20,000	3,400	0.4	0.75	15,000	3,200	0.2	0.3	15,000	3,000	0.2	0.3	12,000	2,400	0.2	0.3
	30	16,000	2,900	0.25	0.75	14,000	2,500	0.1	0.3	14,000	2,300	0.1	0.3	11,000	1,800	0.1	0.3
	35	14,000	2,200	0.25	0.75	12,000	1,600	0.1	0.3	12,000	1,500	0.1	0.3	9,000	1,100	0.1	0.3
	40	12,000	1,800	0.25	0.5	10,000	1,200	0.1	0.2	10,000	1,100	0.1	0.2	8,000	880	0.1	0.2
	45	9,000	1,200	0.2	0.25	9,000	900	0.1	0.1	9,000	850	0.1	0.1	7,000	660	0.1	0.1
3	10	22,000	5,900	0.75	1.25	20,000	5,400	0.3	0.5	20,000	5,000	0.3	0.5	15,000	3,750	0.3	0.5
	20	18,000	4,400	0.75	1.25	16,000	4,200	0.3	0.5	16,000	3,900	0.3	0.5	12,000	2,900	0.3	0.5
	25	14,000	4,000	0.6	1.25	12,000	3,200	0.3	0.5	12,000	3,000	0.3	0.5	9,000	2,250	0.3	0.5
	30	10,000	3,200	0.6	1.25	10,000	2,600	0.3	0.5	10,000	2,400	0.3	0.5	8,000	1,900	0.3	0.5
	35	9,000	3,000	0.4	1	9,000	2,300	0.2	0.4	9,000	2,100	0.2	0.4	7,000	1,600	0.2	0.4
	40	9,000	2,800	0.4	0.75	9,000	2,000	0.2	0.3	9,000	1,900	0.2	0.3	7,000	1,400	0.2	0.3
	45	8,000	2,500	0.4	0.75	8,000	1,800	0.2	0.3	8,000	1,700	0.2	0.3	6,500	1,300	0.2	0.3
	50	7,000	2,300	0.4	0.75	7,000	1,600	0.2	0.3	7,000	1,500	0.2	0.3	5,500	1,100	0.2	0.3
切込深さ Depth of Cut																	

1. 機械、コレット等は精度の高いものをご使用下さい。
2. 炭素鋼や焼入れ鋼の切削では、MQL (オイルミストクーラント) またはエアブローを推奨いたします。
3. 切削油剤は被削材に応じてエアブローまたは発煙性の少ない切削油剤をご使用下さい。
4. 上表は等高線加工における負荷の少ない安定した状況を基準としたものです。値は目安ですので実際の加工における切削条件は上表を参考に状況に応じて設定下さい。
5. 加工精度、加工形状、加工パスによって条件の調整を行って下さい。
6. $\phi 0.5$ (R0.25) 未満あるいはL/D (アスペクト比) が10以上では、わずかな負荷の増大で折損することがありますので、切削状況を見て切削条件の調整を行って下さい。
7. 回転速度が不足する場合は、回転速度と送り速度を上表に対して同じ比率で下げて下さい。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. When machining carbon steels or hardened steels, using MQL (Minimum Quantity Lubrication / oil mist coolant) or air blow is recommended.
3. Use an air blow or a suitable cutting fluid with high smoke retardant properties.
4. The above cutting conditions are for contouring operation with low-load and stable condition. Refer to the table above to set the milling conditions in accordance with the actual situation.
5. Please adjust conditions based on machining accuracy, machining shape and machining path.
6. When using a tool with a diameter of $\phi 0.5$ (R0.25) or less, or L/D (aspect ratio) is greater than 10, high loads can cause tool breakage. Therefore, adjust the cutting conditions based on the machining situation.
7. When RPM are insufficient, please reduce the RPM and feed rates at the same ratio as listed above.

WXL-HS-EBD

被削材質 Work Material	銅・銅合金 Copper・Copper Alloy				一般構造用鋼・炭素鋼 Mild Steel・Carbon Steel FC250・S5400・S55C ~ 32HRC				調質鋼・プリハードン鋼・ステンレス鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel・Stainless Steel SKT・SKD61・NAK55・NAK80・HPM1・DH**・SUS304							
	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ(mm) Depth of Cut		回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ(mm) Depth of Cut		回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ(mm) Depth of Cut		回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ(mm) Depth of Cut	
			ap	Pf			ap	Pf			ap	Pf			ap	Pf
0.1	50,000	540	0.01	0.02	50,000	540	0.01	0.02	50,000	540	0.01	0.02	50,000	440	0.01	0.02
0.2	50,000	880	0.02	0.04	50,000	750	0.02	0.04	50,000	750	0.02	0.04	50,000	680	0.02	0.04
0.3	50,000	1,840	0.02	0.04	50,000	910	0.02	0.04	50,000	910	0.02	0.04	50,000	840	0.02	0.04
0.4	50,000	2,210	0.02	0.05	50,000	1,850	0.02	0.05	50,000	1,850	0.02	0.05	50,000	1,250	0.02	0.05
0.5	50,000	3,350	0.02	0.05	50,000	2,800	0.02	0.05	50,000	2,500	0.02	0.05	47,500	2,250	0.02	0.05
1	31,500	3,350	0.04	0.1	25,000	2,800	0.04	0.1	24,500	2,500	0.04	0.1	23,500	2,250	0.04	0.1
1.5	21,000	3,350	0.06	0.15	16,500	2,800	0.06	0.15	16,000	2,500	0.06	0.15	15,500	2,250	0.06	0.15
2	15,500	4,080	0.08	0.2	15,500	3,400	0.08	0.2	15,000	2,750	0.08	0.2	13,500	2,450	0.08	0.2
3	10,500	5,160	0.12	0.3	13,500	4,300	0.3	0.6	11,500	2,750	0.3	0.6	9,500	2,250	0.12	0.3
4	7,900	3,840	0.16	0.4	10,000	3,200	0.4	0.8	8,950	2,100	0.4	0.8	7,150	1,700	0.16	0.4
5	6,300	3,120	0.2	0.5	8,250	2,600	0.5	1	7,150	1,700	0.5	1	5,700	1,350	0.2	0.5
6	5,250	2,580	0.24	0.6	6,850	2,150	0.5	2.4	5,950	1,400	0.5	2.4	4,750	1,100	0.24	0.6
切込深さ Depth of Cut																

1. 高速高精度のマシニングセンタを利用した場合の、軽切込みの切削における基準条件表です。
 2. 摩耗が進行すると火花が発生しますので、発火性のある切削油剤は絶対に使用しないで下さい。
 3. 切削油剤は被削材に応じてエアブローまたは発煙性の少ない切削油剤をご使用下さい。
 4. 上表の値はあくまでも目安です。実際の加工における切削条件は上表を参考に状況に応じて設定下さい。
- ※傾き角 β が 15° 以下の加工では、上記表の回転速度、送り速度を 1.2 ~ 1.5 倍に上げることが可能です。
- ※※お使いの工作機械が回転数に達しない場合は、使用できる最高回転数をお使い下さい。

1. The indicated speeds and feeds are for high speed light milling with high speed/high precision machining centers.
 2. Because tools can cause sparks, do not use flammable fluids.
 3. Use an air blow or a suitable cutting fluid with high smoke retardant properties.
 4. Refer to the table above to set the milling conditions in accordance with the actual situation.
- ※ When β is less than 15° , speed and feed in the above table can be increased 1.2 ~ 1.5 times.
- ※※ If your machine tool does not attain the indicated speed, operate it at the highest possible speed.

加工時に発生する火花や破損による発熱で引火・火災の危険があります。防火対策を必ず行って下さい。

Caution: Sparks generated during operation or heat caused by tool breakage can cause fire. Be sure to use all proper fire-prevention measures.

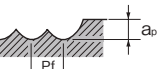
超硬エンドミル切削条件基準表

CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

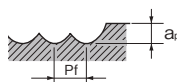
WXL-PC-EBD

標準切削

REGULAR MILLING

被削材 Work Material				銅・銅合金 Copper・Copper Alloy				一般構造用鋼・炭素鋼 Mild Steel・Carbon Steel FC250・S5400・S55C・NAK55				調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel SKT・SKD61・NAK55・NAK80・HPM1・DH**							
								～32HRC				33～41HRC				42～50HRC			
RE	歯数 Z	首下長 LU	推奨傾斜 切込角度 Recommended Cutting Angle	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ (mm) Depth of Cut		回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ (mm) Depth of Cut		回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ (mm) Depth of Cut		回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ (mm) Depth of Cut	
						a _p	Pf			a _p	Pf			a _p	Pf			a _p	Pf
0.1	0.5°	1	0.3°	32,000	200	0.02	0.02	32,000	150	0.01	0.01	32,000	150	0.01	0.01	32,000	100	0.005	0.005
		1.5		32,000	200	0.02	0.02	32,000	150	0.01	0.01	32,000	150	0.01	0.01	32,000	100	0.005	0.005
		2		32,000	150	0.02	0.02	32,000	100	0.01	0.01	32,000	100	0.01	0.01	32,000	80	0.005	0.005
		2.5		32,000	150	0.01	0.01	32,000	100	0.005	0.005	32,000	100	0.005	0.005	32,000	80	0.005	0.005
	1°	3		32,000	100	0.01	0.01	32,000	80	0.005	0.005	32,000	80	0.005	0.005	32,000	60	0.003	0.005
		2		32,000	150	0.02	0.02	32,000	100	0.01	0.01	32,000	100	0.01	0.01	32,000	80	0.005	0.005
		2.5		32,000	150	0.02	0.02	32,000	100	0.01	0.01	32,000	100	0.01	0.01	32,000	80	0.005	0.005
		3		32,000	150	0.01	0.01	32,000	100	0.005	0.005	32,000	100	0.005	0.005	32,000	80	0.005	0.005
0.15	0.5°	2	0.3°	32,000	600	0.02	0.03	32,000	300	0.01	0.015	32,000	200	0.01	0.015	32,000	200	0.005	0.005
		3		32,000	450	0.02	0.02	32,000	300	0.01	0.01	32,000	200	0.01	0.01	32,000	200	0.01	0.01
	1°	3		32,000	450	0.02	0.02	32,000	300	0.01	0.015	32,000	200	0.01	0.015	32,000	200	0.005	0.005
		4		32,000	450	0.02	0.02	32,000	300	0.01	0.01	32,000	200	0.01	0.01	32,000	200	0.01	0.01
0.2	0.5°	2	0.3°	27,000	450	0.03	0.05	32,000	400	0.015	0.025	32,000	300	0.015	0.02	32,000	300	0.01	0.01
		3		27,000	450	0.025	0.05	27,000	300	0.015	0.025	27,000	200	0.015	0.02	27,000	200	0.01	0.01
		4		27,000	450	0.02	0.05	27,000	300	0.015	0.025	27,000	200	0.015	0.02	27,000	200	0.01	0.01
		5		27,000	400	0.015	0.05	27,000	300	0.005	0.015	27,000	200	0.005	0.012	27,000	200	0.005	0.01
		6		27,000	300	0.01	0.03	27,000	300	0.005	0.015	27,000	200	0.005	0.012	27,000	200	0.005	0.01
		7		27,000	450	0.025	0.05	27,000	300	0.015	0.025	27,000	200	0.015	0.02	27,000	200	0.01	0.01
	1°	5		27,000	450	0.02	0.05	27,000	300	0.015	0.025	27,000	200	0.015	0.02	27,000	200	0.01	0.01
		6		27,000	400	0.015	0.05	27,000	300	0.005	0.015	27,000	200	0.005	0.012	27,000	200	0.005	0.01
0.25	0.5°	4	0.3°	32,000	600	0.04	0.05	32,000	400	0.02	0.025	32,000	300	0.02	0.02	32,000	300	0.01	0.015
		6		27,000	450	0.04	0.05	20,000	200	0.02	0.025	20,000	150	0.02	0.02	20,000	150	0.01	0.01
		8		21,000	300	0.02	0.03	20,000	200	0.01	0.015	20,000	150	0.01	0.01	20,000	150	0.01	0.01
		10		21,000	300	0.02	0.03	20,000	200	0.01	0.015	20,000	150	0.01	0.01	20,000	150	0.005	0.01
	1°	4		32,000	600	0.04	0.05	32,000	400	0.02	0.025	32,000	300	0.02	0.02	32,000	300	0.01	0.01
		6		27,000	450	0.04	0.05	32,000	400	0.02	0.025	32,000	300	0.02	0.02	32,000	300	0.01	0.01
		8		27,000	450	0.04	0.05	20,000	200	0.02	0.025	20,000	150	0.02	0.02	20,000	150	0.01	0.01
		10		21,000	300	0.02	0.03	20,000	200	0.02	0.025	20,000	150	0.02	0.02	20,000	150	0.01	0.01
		12		21,000	300	0.02	0.03	20,000	200	0.01	0.015	20,000	150	0.01	0.01	20,000	150	0.01	0.01
		14		21,000	300	0.02	0.03	20,000	200	0.01	0.015	20,000	150	0.01	0.01	20,000	150	0.01	0.01
		16		21,000	300	0.02	0.03	20,000	200	0.01	0.015	20,000	150	0.01	0.01	20,000	150	0.01	0.01
		18		21,000	300	0.02	0.03	20,000	200	0.01	0.015	20,000	150	0.01	0.01	20,000	150	0.01	0.01
0.3	0.5°	2	0.3°	32,000	675	0.045	0.12	32,000	450	0.03	0.06	32,000	300	0.03	0.05	32,000	300	0.03	0.03
		4		30,000	375	0.045	0.12	25,000	250	0.03	0.06	24,000	200	0.03	0.05	24,000	200	0.03	0.03
		6		30,000	375	0.045	0.12	25,000	250	0.03	0.06	24,000	200	0.03	0.04	24,000	200	0.02	0.02
		8		25,000	225	0.045	0.12	20,000	150	0.03	0.06	20,000	150	0.03	0.04	20,000	150	0.02	0.02
	1°	10		25,000	225	0.045	0.12	20,000	150	0.03	0.06	20,000	150	0.03	0.04	20,000	150	0.02	0.02
		12		25,000	225	0.045	0.12	20,000	150	0.03	0.06	20,000	150	0.03	0.04	20,000	150	0.02	0.02
		14		25,000	225	0.045	0.12	20,000	150	0.03	0.06	20,000	150	0.03	0.04	20,000	150	0.02	0.02
		16		25,000	225	0.045	0.12	20,000	150	0.03	0.06	20,000	150	0.03	0.04	20,000	150	0.02	0.02
0.4	0.5°	4	0.3°	27,000	675	0.06	0.16	23,000	450	0.04	0.08	21,000	300	0.04	0.06	21,000	300	0.04	0.08
		6		24,000	375	0.06	0.12	21,000	250	0.04	0.06	19,000	200	0.04	0.05	19,000	200	0.03	0.05
		8		24,000	375	0.06	0.12	21,000	250	0.04	0.06	19,000	200	0.04	0.05	19,000	200	0.03	0.05
		12		22,000	225	0.06	0.12	19,000	150	0.04	0.06	17,000	150	0.04	0.05	17,000	150	0.02	0.05
	1°	8		24,000	375	0.06	0.12	21,000	250	0.04	0.06	19,000	200	0.04	0.05	19,000	200	0.03	0.05
		12		24,000	375	0.06	0.12	21,000	250	0.04	0.06	19,000	200	0.04	0.05	19,000	200	0.02	0.05
		14		24,000	375	0.06	0.12	21,000	250	0.04	0.06	19,000	200	0.04	0.05	19,000	200	0.02	0.05
		16		22,000	225	0.06	0.12	19,000	150	0.04	0.06	17,000	150	0.04	0.05	17,000	150	0.02	0.02
切込深さ Depth of Cut																			

切込深さ
Depth of Cut



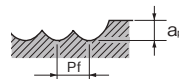
WXL-PC-EBD
標準切削

REGULAR MILLING

前ページより

FROM RE 0.1~0.4

被削材 Work Material				銅・銅合金 Copper・Copper Alloy				一般構造用鋼・炭素鋼 Mild Steel・Carbon Steel FC250・S5400・S55C・NAK55				調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel SKT・SKD61・NAK55・NAK80・HPM1・DH**							
RE	節 径 φn	首長 LU	推奨傾斜 切込角度 Recommended Cutting Angle	銅・銅合金				一般構造用鋼・炭素鋼				33~41HRC				42~50HRC			
				回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ (mm) Depth of Cut		回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ (mm) Depth of Cut		回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ (mm) Depth of Cut		回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ (mm) Depth of Cut	
						a _p	Pf			a _p	Pf			a _p	Pf			a _p	Pf
0.5	0.5°	6	0.3°	28,000	750	0.075	0.2	25,000	500	0.05	0.1	21,000	300	0.05	0.08	21,000	300	0.05	0.05
		8		28,000	750	0.075	0.2	25,000	500	0.05	0.1	21,000	300	0.05	0.08	21,000	300	0.05	0.05
		10		21,000	450	0.075	0.15	19,000	300	0.05	0.1	16,000	200	0.05	0.08	16,000	200	0.05	0.05
		12		21,000	450	0.075	0.15	19,000	300	0.05	0.1	16,000	200	0.05	0.08	16,000	200	0.05	0.05
		16		18,000	300	0.06	0.12	17,000	200	0.03	0.05	14,000	150	0.03	0.04	14,000	150	0.01	0.025
		18		18,000	300	0.06	0.12	17,000	200	0.03	0.05	14,000	150	0.03	0.04	14,000	150	0.01	0.025
		20		18,000	300	0.06	0.12	17,000	200	0.03	0.05	14,000	150	0.03	0.04	14,000	150	0.01	0.025
		25		16,000	300	0.06	0.12	13,000	200	0.03	0.05	10,000	150	0.03	0.04	10,000	150	0.01	0.015
		30		16,000	300	0.06	0.12	13,000	200	0.03	0.05	10,000	150	0.03	0.04	10,000	150	0.01	0.015
		35		13,000	300	0.04	0.12	13,000	200	0.01	0.05	10,000	150	0.01	0.04	10,000	150	0.005	0.015
	1°	10		28,000	750	0.075	0.2	25,000	500	0.05	0.1	21,000	300	0.05	0.08	21,000	300	0.05	0.05
		16		21,000	450	0.075	0.15	19,000	300	0.05	0.1	16,000	200	0.05	0.08	16,000	200	0.05	0.05
		20		21,000	450	0.075	0.15	17,000	200	0.03	0.05	14,000	150	0.03	0.04	14,000	150	0.01	0.02
		25		18,000	300	0.06	0.12	17,000	200	0.03	0.05	14,000	150	0.03	0.04	14,000	150	0.01	0.02
		30		18,000	300	0.06	0.12	17,000	200	0.03	0.05	14,000	150	0.03	0.04	14,000	150	0.01	0.015
		35		18,000	300	0.06	0.12	17,000	200	0.03	0.05	14,000	150	0.03	0.04	14,000	150	0.01	0.015
		40		18,000	300	0.06	0.12	17,000	200	0.03	0.05	14,000	150	0.03	0.04	14,000	150	0.01	0.015
		50		16,000	300	0.06	0.12	13,000	200	0.03	0.05	10,000	150	0.03	0.04	10,000	150	0.01	0.015
		60		16,000	300	0.06	0.12	13,000	200	0.03	0.05	10,000	150	0.03	0.04	10,000	150	0.01	0.015
		70		12,000	300	0.06	0.12	13,000	200	0.02	0.05	10,000	150	0.02	0.04	10,000	150	0.01	0.015
	1.5°	8		28,000	750	0.075	0.2	25,000	500	0.05	0.1	21,000	300	0.05	0.08	21,000	300	0.05	0.05
		10		28,000	750	0.075	0.2	25,000	500	0.05	0.1	21,000	300	0.05	0.08	21,000	300	0.05	0.05
		12		28,000	750	0.075	0.2	25,000	500	0.05	0.1	21,000	300	0.05	0.08	21,000	300	0.05	0.05
		16		21,000	450	0.075	0.15	19,000	300	0.05	0.1	16,000	200	0.05	0.08	16,000	200	0.05	0.05
		20		21,000	450	0.075	0.15	19,000	300	0.05	0.1	16,000	200	0.05	0.08	16,000	200	0.05	0.05
		25		21,000	450	0.075	0.15	19,000	300	0.05	0.1	16,000	200	0.05	0.08	16,000	200	0.05	0.05
		30		21,000	450	0.075	0.15	19,000	300	0.05	0.1	16,000	200	0.05	0.08	16,000	200	0.05	0.05
		35		21,000	450	0.075	0.15	17,000	200	0.03	0.05	14,000	150	0.03	0.04	14,000	150	0.01	0.02
		45		21,000	450	0.075	0.15	19,000	300	0.05	0.1	16,000	200	0.05	0.08	16,000	200	0.05	0.05
	2°	45		21,000	450	0.075	0.15	19,000	300	0.05	0.1	16,000	200	0.05	0.08	16,000	200	0.05	0.05
		12		20,000	450	0.09	0.24	17,000	300	0.06	0.12	14,000	200	0.06	0.1	14,000	200	0.06	0.06
		25		16,000	300	0.09	0.18	14,000	200	0.06	0.09	11,000	150	0.06	0.07	11,000	150	0.02	0.03
		12		20,000	450	0.09	0.24	17,000	300	0.06	0.12	14,000	200	0.06	0.1	14,000	200	0.06	0.06
0.6	1°	25	0.3°	16,000	300	0.09	0.24	14,000	200	0.06	0.09	11,000	150	0.06	0.07	11,000	150	0.02	0.03
		12		20,000	450	0.09	0.24	17,000	300	0.06	0.12	14,000	200	0.06	0.1	14,000	200	0.06	0.06
		25		16,000	300	0.09	0.24	14,000	200	0.06	0.09	11,000	150	0.06	0.07	11,000	150	0.02	0.03
		12		20,000	600	0.09	0.24	17,000	450	0.06	0.12	14,000	300	0.06	0.1	14,000	300	0.06	0.06
	1.5°	25		20,000	450	0.09	0.24	17,000	300	0.06	0.12	14,000	200	0.06	0.1	14,000	200	0.06	0.06
		8		18,000	750	0.14	0.3	15,000	500	0.08	0.15	12,000	350	0.08	0.15	12,000	300	0.08	0.15
	0.5°	10		17,000	450	0.14	0.3	15,000	300	0.08	0.15	12,000	250	0.08	0.15	12,000	250	0.08	0.15
		12		17,000	450	0.12	0.3	15,000	300	0.08	0.15	12,000	250	0.08	0.15	12,000	250	0.08	0.15
		16		17,000	450	0.12	0.24	15,000	300	0.08	0.12	12,000	250	0.08	0.1	12,000	250	0.075	0.1
		20		13,000	300	0.12	0.2	12,000	200	0.06	0.1	9,500	150	0.06	0.1	9,500	150	0.05	0.1



- 機械、ホルダは剛性の高いものをご使用下さい。剛性が低い場合は切削条件を抑えて下さい。
- 工具の振れ精度を最小限に抑えてご使用下さい。
- 切削油剤は被削材に応じてエアブローまたは発煙性の少ない切削油剤をご使用下さい。
- コーナ部切削や取り残し加工の際には、切込深さと送り速度を70%程度下げてください。
- CAMや機械側でコーナ部のR挿入もしくは減速を設定することで、より安定した高送り加工が可能となります。
- コーナ部等切削負荷が変動する場合や加工精度を要求される場合には、回転速度を抑えてご使用下さい。
- 推奨傾斜切込み角度以上で加工される場合には、送り速度を下げてください。
- 切削油剤が変動する場合や、加工精度を要求される場合には、上記より条件を抑えてご使用下さい。
- 回転速度が表示より上がらない場合は、回転数を機械に合わせて落とす比率分の送り速度も落とすとしてご使用下さい。
- 上記の条件表は加工目安です。加工条件に合わせて加工条件の調節を行ってください。
- 切削条件は荒取り後の中引き加工を想定した条件になります。
- 平坦部を含めた荒取り加工が多い場合、びびりが発生し易くなります。
- 切込深さが小さい場合は、適正な切削速度になるよう回転速度を上げてびびりを抑制して下さい。

- Highly rigid machines and tool holders should be used. If not, machining should be kept below above-mentioned conditions.
- Tool vibrations should be kept at a minimum level for maximum accuracy.
- Use an air blow or a suitable cutting fluid with high smoke retardant properties.
- For the milling of corners or removal of residue, reduce the cutting depth and feed to 70%.
- More stable high-feed machining in corners can be attained by setting an R insertion or deceleration on the CAM or machine side.
- When cutting load fluctuates (in the corners, etc.) or when high precision is required, be sure to control the rotational speed.
- When cutting at greater than the recommended cutting angle, reduce the feed.
- When cutting load is fluctuating, or when higher milling accuracy is required, keep machining conditions below the above-mentioned values.
- When the rotational speed does not meet the recommended conditions, reduce the feed in proportion to the RPM that is suitable for your machine.
- The chart above is intended as general guidelines for reference only. The given values should be adjusted individually based on actual machining conditions.
- The cutting conditions are intended for intermediate machining after roughing.
- When the work includes extensive roughing including flat areas, chatter is more likely to occur.
- If the cutting depth is shallow, increase the cutting speed appropriately to minimize chatter.

超硬エンドミル切削条件基準表

CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

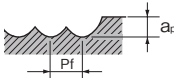
WXL-PC-EBD

標準切削

REGULAR MILLING

前ページより

FROM RE 0.5~0.75

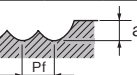
被削材 Work Material			銅・銅合金 Copper・Copper Alloy				一般構造用鋼・炭素鋼 Mild Steel・Carbon Steel FC250・SS400・SS55C・NAK55 ~32HRC				調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel SKT・SKD61・NAK55・NAK80・HPM1・DH**								
											33～41HRC				42～50HRC				
											回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ(mm) Depth of Cut		回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ(mm) Depth of Cut		
RE	節 θn	首下長 LU	推奨傾斜 切込角度 Recommended Cutting Angle	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ(mm) Depth of Cut ap	Pf	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ(mm) Depth of Cut ap	Pf	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ(mm) Depth of Cut ap	Pf				
0.75	0.5°	25		13,000	300	0.12	0.2	12,000	200	0.06	0.1	9,500	150	0.06	0.1	9,500	150	0.05	0.1
		30		13,000	300	0.12	0.2	12,000	200	0.06	0.1	9,500	150	0.06	0.1	9,500	150	0.035	0.1
		35		13,000	300	0.09	0.2	12,000	200	0.06	0.1	9,500	150	0.06	0.1	9,500	150	0.03	0.1
	1°	10		18,000	750	0.14	0.3	15,000	500	0.08	0.15	12,000	350	0.08	0.15	12,000	300	0.08	0.15
		12		17,000	450	0.14	0.3	15,000	300	0.08	0.15	12,000	250	0.08	0.15	12,000	250	0.08	0.15
		16		17,000	450	0.12	0.3	15,000	300	0.08	0.15	12,000	250	0.08	0.15	12,000	250	0.08	0.15
		20		17,000	450	0.12	0.24	15,000	300	0.08	0.12	12,000	250	0.08	0.1	12,000	250	0.075	0.1
		25		17,000	450	0.12	0.24	15,000	300	0.08	0.12	12,000	250	0.08	0.1	12,000	250	0.05	0.1
		30		13,000	300	0.09	0.2	12,000	200	0.06	0.1	9,500	150	0.06	0.1	9,500	150	0.03	0.1
	0.3°	35		13,000	300	0.09	0.2	12,000	200	0.06	0.1	9,500	150	0.06	0.1	9,500	150	0.02	0.1
		10		18,000	750	0.12	0.3	15,000	500	0.08	0.15	12,000	350	0.08	0.15	12,000	300	0.08	0.15
		12		17,000	450	0.12	0.3	15,000	300	0.08	0.15	12,000	250	0.08	0.15	12,000	250	0.08	0.15
		16		17,000	450	0.12	0.3	15,000	300	0.08	0.15	12,000	250	0.08	0.15	12,000	250	0.08	0.15
		20		17,000	450	0.12	0.3	15,000	300	0.08	0.15	12,000	250	0.08	0.15	12,000	250	0.08	0.15
		25		17,000	450	0.12	0.24	15,000	300	0.08	0.12	12,000	250	0.08	0.1	12,000	250	0.075	0.1
	1.5°	30		17,000	450	0.12	0.24	15,000	300	0.08	0.12	12,000	250	0.08	0.1	12,000	250	0.075	0.1
		35		13,000	300	0.075	0.2	12,000	200	0.06	0.1	9,500	150	0.06	0.1	9,500	150	0.05	0.1
		2°	38.6		17,000	450	0.12	0.24	15,000	300	0.08	0.12	12,000	250	0.08	0.1	12,000	250	0.075
0.5°		8		16,500	1,050	0.2	0.56	16,500	700	0.1	0.28	13,500	500	0.1	0.28	13,500	500	0.1	0.2
		10		16,500	1,050	0.2	0.56	16,500	700	0.1	0.28	13,500	500	0.1	0.28	13,500	500	0.1	0.2
		12		16,500	1,050	0.2	0.56	16,500	700	0.1	0.28	13,500	500	0.1	0.28	13,500	500	0.1	0.2
	16		14,000	750	0.15	0.56	13,000	500	0.1	0.28	10,000	300	0.1	0.28	10,000	300	0.1	0.2	
	20		14,000	750	0.15	0.56	13,000	500	0.1	0.28	10,000	300	0.1	0.28	10,000	300	0.1	0.2	
	25		11,000	375	0.15	0.42	10,000	250	0.1	0.21	8,000	200	0.1	0.18	8,000	200	0.06	0.1	
	30		11,000	375	0.15	0.42	10,000	250	0.1	0.21	8,000	200	0.1	0.18	8,000	200	0.06	0.1	
	35		11,000	375	0.15	0.42	10,000	250	0.1	0.21	8,000	200	0.1	0.18	8,000	200	0.06	0.1	
1°	40		11,000	375	0.15	0.42	10,000	250	0.1	0.21	8,000	200	0.1	0.18	8,000	200	0.06	0.1	
	16		16,500	1,050	0.2	0.56	16,500	700	0.1	0.28	13,500	500	0.1	0.28	13,500	500	0.1	0.2	
	20		14,000	750	0.2	0.56	13,000	500	0.1	0.28	10,000	300	0.1	0.28	10,000	300	0.1	0.2	
	25		14,000	750	0.15	0.56	13,000	500	0.1	0.28	10,000	300	0.1	0.28	10,000	300	0.1	0.2	
	30		11,000	375	0.15	0.42	10,000	250	0.1	0.21	8,000	200	0.1	0.18	8,000	200	0.08	0.1	
	35		11,000	375	0.15	0.42	10,000	250	0.1	0.21	8,000	200	0.1	0.18	8,000	200	0.08	0.1	
	40		11,000	375	0.15	0.42	10,000	250	0.1	0.21	8,000	200	0.1	0.18	8,000	200	0.06	0.1	
	50		11,000	375	0.15	0.42	10,000	250	0.1	0.21	8,000	200	0.1	0.18	8,000	200	0.06	0.1	
1.5°	60		11,000	375	0.15	0.42	10,000	250	0.1	0.21	8,000	200	0.1	0.18	8,000	200	0.06	0.1	
	70		11,000	375	0.15	0.42	10,000	250	0.1	0.21	8,000	200	0.1	0.18	8,000	200	0.06	0.1	
	16		16,500	1,050	0.2	0.56	16,500	700	0.1	0.28	13,500	500	0.1	0.28	13,500	500	0.1	0.2	
	20		16,500	1,050	0.2	0.56	16,500	700	0.1	0.28	13,500	500	0.1	0.28	13,500	500	0.1	0.2	
	25		14,000	750	0.15	0.56	13,000	500	0.1	0.28	10,000	300	0.1	0.28	10,000	300	0.1	0.2	
	30		14,000	750	0.15	0.56	13,000	500	0.1	0.28	10,000	300	0.1	0.28	10,000	300	0.1	0.2	
	35		14,000	750	0.15	0.56	13,000	500	0.1	0.28	10,000	300	0.1	0.28	10,000	300	0.1	0.2	
	41.4		11,000	375	0.15	0.42	10,000	250	0.1	0.21	8,000	200	0.1	0.18	8,000	200	0.06	0.1	
2°	31.5		14,000	750	0.15	0.56	13,000	500	0.1	0.28	10,000	300	0.1	0.28	10,000	300	0.1	0.2	
1.5	0.5°	8		15,000	1,200	0.2	0.84	9,500	800	0.15	0.42	7,500	600	0.15	0.42	7,500	600	0.15	0.3
		10		15,000	1,200	0.2	0.84	9,500	800	0.15	0.42	7,500	600	0.15	0.42	7,500	600	0.15	0.3
		12		12,000	900	0.2	0.84	9,500	600	0.15	0.42	7,500	400	0.15	0.36	7,500	400	0.15	0.3
		16		10,000	900	0.2	0.84	9,500	600	0.15	0.42	7,500	400	0.15	0.36	7,500	400	0.15	0.3
		20		10,000	450	0.2	0.84	8,500	300	0.15	0.42	6,500	250	0.15	0.36	6,500	250	0.15	0.3
		25		10,000	450	0.2	0.84	8,500	300	0.15	0.42	6,500	250	0.15	0.36	6,500	250	0.15	0.3
		30		10,000	450	0.2	0.84	8,500	300	0.15	0.42	6,500	250	0.15	0.3	6,500	250	0.09	0.15
35		10,000	450	0.2	0.84	8,500	300	0.15	0.42	6,500	250	0.15	0.3	6,500	250	0.09	0.15		
切込深さ Depth of Cut																			

WXL-PC-EBD
標準切削

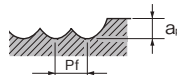
REGULAR MILLING

前ページより

FROM RE 0.75~1.5

被削材 Work Material			銅・銅合金 Copper・Copper Alloy				一般構造用鋼・炭素鋼 Mild Steel・Carbon Steel FC250・S5400・S55C・NAK55				調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel SKT・SKD61・NAK55・NAK80・HPM1・DH**							
											～32HRC				33～41HRC			
RE	送り角 θn	首下長 LU	推奨傾斜 切込角度 Recommended Cutting Angle	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ(mm) Depth of Cut ap Pf	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ(mm) Depth of Cut ap Pf	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ(mm) Depth of Cut ap Pf	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ(mm) Depth of Cut ap Pf			
1.5	0.5°	40	0.3°	9,000	375	0.2 0.84	7,500	250	0.15 0.42	6,000	200	0.15 0.3	6,000	200	0.09 0.15			
		50		9,000	375	0.2 0.84	7,500	250	0.15 0.42	6,000	200	0.15 0.3	6,000	200	0.09 0.15			
		20		10,000	900	0.2 0.84	9,500	600	0.15 0.42	7,500	400	0.15 0.36	7,500	400	0.15 0.3			
		25		10,000	450	0.2 0.84	8,500	300	0.15 0.42	6,500	250	0.15 0.36	6,500	250	0.15 0.3			
		30		10,000	450	0.2 0.84	8,500	300	0.15 0.42	6,500	250	0.15 0.36	6,500	250	0.15 0.3			
		35		10,000	450	0.2 0.84	8,500	300	0.15 0.42	6,500	250	0.15 0.3	6,500	250	0.09 0.15			
	1°	40		10,000	450	0.2 0.84	8,500	300	0.15 0.42	6,500	250	0.15 0.3	6,500	250	0.09 0.15			
		50		9,000	375	0.2 0.84	7,500	250	0.15 0.42	6,000	200	0.15 0.3	6,000	200	0.09 0.15			
		60		9,000	375	0.2 0.84	7,500	250	0.15 0.42	6,000	200	0.15 0.3	6,000	200	0.09 0.15			
		70		9,000	375	0.2 0.84	7,500	250	0.15 0.42	6,000	200	0.15 0.3	6,000	200	0.09 0.15			
		20		10,000	900	0.3 0.84	9,500	600	0.15 0.42	7,500	400	0.15 0.36	7,500	400	0.15 0.3			
		25		10,000	450	0.25 0.84	8,500	300	0.15 0.42	6,500	250	0.15 0.36	6,500	250	0.15 0.3			
	1.5°	30		10,000	450	0.25 0.84	8,500	300	0.15 0.42	6,500	250	0.15 0.36	6,500	250	0.15 0.3			
		35		10,000	450	0.25 0.84	8,500	300	0.15 0.42	6,500	250	0.15 0.36	6,500	250	0.15 0.3			
		40		10,000	450	0.25 0.84	8,500	300	0.15 0.42	6,500	250	0.15 0.36	6,500	250	0.15 0.3			
		50		10,000	450	0.2 0.84	8,500	300	0.15 0.42	6,500	250	0.15 0.3	6,500	250	0.09 0.15			
		62.5		10,000	450	0.2 0.84	8,500	300	0.15 0.42	6,500	250	0.15 0.3	6,500	250	0.09 0.15			
		2°		47.5	10,000	450	0.25 0.84	8,500	300	0.15 0.42	6,500	250	0.15 0.36	6,500	250	0.15 0.3		
2	1°	20	0.5°	9,000	900	0.5 1.28	7,500	600	0.2 0.64	6,000	400	0.2 0.6	6,000	400	0.2 0.4			
		30		7,000	600	0.5 1.28	6,000	400	0.2 0.64	5,000	250	0.2 0.6	5,000	250	0.2 0.4			
		40		7,000	600	0.4 1.28	6,000	400	0.2 0.64	5,000	250	0.2 0.56	5,000	250	0.12 0.3			
		50		7,000	600	0.4 1.28	6,000	400	0.2 0.64	5,000	250	0.2 0.56	5,000	250	0.12 0.2			
		60		5,000	375	0.35 1.28	5,000	250	0.2 0.64	4,000	200	0.2 0.56	4,000	200	0.12 0.2			
		1.5°		44.2	7,000	600	0.5 1.28	6,000	400	0.2 0.64	5,000	250	0.2 0.6	5,000	250	0.2 0.4		
2°	34	7,000		600	0.5 1.28	6,000	400	0.2 0.64	5,000	250	0.2 0.6	5,000	250	0.2 0.5				
2.5	1°	30		0.5°	7,000	750	0.6 1.8	6,500	500	0.25 0.9	5,000	400	0.25 0.7	5,000	400	0.25 0.5		
		40			6,000	750	0.6 1.8	5,000	500	0.25 0.9	4,000	250	0.25 0.7	4,000	250	0.25 0.5		
		60			5,000	600	0.4 1.8	4,000	400	0.25 0.9	4,000	200	0.25 0.6	4,000	200	0.2 0.25		
	1.5°	26.9			9,000	1,350	0.6 1.8	6,500	900	0.25 0.9	5,000	750	0.25 0.7	5,000	750	0.25 0.5		
		65.1			6,000	750	0.6 1.8	5,000	500	0.25 0.9	4,000	250	0.25 0.7	4,000	250	0.25 0.5		
		2°	50.1		6,000	750	0.6 1.8	5,000	500	0.25 0.9	4,000	250	0.25 0.7	4,000	250	0.25 0.5		
3	1°	30	0.5°		7,000	1,200	0.75 2.4	5,500	800	0.3 1.2	4,500	600	0.3 0.96	4,500	600	0.3 0.6		
		40			5,000	600	0.75 2.4	4,000	400	0.3 1.2	4,000	300	0.3 0.96	4,000	300	0.3 0.6		
		50			5,000	600	0.6 2.4	4,000	400	0.3 1.2	4,000	300	0.3 0.96	4,000	300	0.3 0.6		
		60			5,000	600	0.6 2.4	4,000	400	0.3 1.2	4,000	300	0.3 0.96	4,000	300	0.3 0.6		
		70			5,000	600	0.6 2.4	4,000	400	0.3 1.2	4,000	300	0.3 0.96	4,000	300	0.3 0.3		
		80			5,000	600	0.45 2.4	4,000	400	0.2 1.2	4,000	300	0.2 0.96	4,000	300	0.2 0.3		
		1.5°		49	5,000	600	0.6 2.4	4,000	400	0.3 1.2	4,000	300	0.3 0.96	4,000	300	0.3 0.6		
		2°		36	7,000	1,200	0.75 2.4	5,500	800	0.3 1.2	4,500	600	0.3 0.96	4,500	600	0.3 0.6		
4	3°	35.5		0.5°	4,800	670	0.8 3.2	4,000	480	0.4 1.6	3,600	360	0.4 1.28	3,600	290	0.4 0.85		
		1.5°			54.5	4,000	560	0.8 3.2	3,200	380	0.4 1.6	3,200	320	0.4 1.28	3,200	260	0.4 0.85	
5	3°	39.5		0.5°	3,800	610	1 4	3,200	450	0.5 2	2,800	340	0.5 1.6	2,800	280	0.5 1.07		
		1.5°			58.5	3,200	510	1 4	2,500	350	0.5 2	2,500	300	0.5 1.6	2,500	250	0.5 1.07	
6	3°	60	0.5°	3,200	580	1.2 4.8	2,600	420	0.6 2.4	2,400	340	0.6 1.92	2,400	290	0.6 1.28			
		1.5°		80	2,700	480	1.2 4.8	2,100	340	0.6 2.4	2,100	300	0.6 1.92	2,100	250	0.6 1.28		
切込深さ Depth of Cut																		

切込深さ
Depth of Cut



- 機械、ホルダは剛性の高いものをご使用下さい。剛性が低い場合は切削条件を抑えて下さい。
- 工具の振れ精度を最小限に抑えてご使用下さい。
- 切削液は被削材に応じてエアブローまたは発煙性の少ない切削油剤をご使用下さい。
- コーナ部切削や取り残し加工の際には、切込深さと送り速度を70%程度下げてご使用下さい。
- CAMや機械側でコーナ部のR挿入もしくは減速を設定することで、より安定した高送り加工が可能となります。
- コーナ部等切削負荷が変動する場合や加工精度を要求される場合には、回転速度を抑えてご使用下さい。
- 推奨傾斜切込み角度以上で加工される場合には、送り速度を下げてご使用下さい。
- 切削負荷が変動する場合や、加工精度を要求される場合には、上記よりも条件を抑えてご使用下さい。
- 回転速度が表示より上がらない場合は、回転数を機械に合わせて落とす比率分の送り速度も落とすのご使用下さい。
- 上記の条件表は加工目安です。加工条件に合わせて加工条件の調節を行って下さい。
- 切削条件は荒取り後の中引き加工を想定した条件になります。
- 平坦部を含めた荒取り加工が多い場合、びびりが発生しやすくなります。
- 切込深さが小さい場合は、適正な切削速度になるよう回転速度を上げてびびりを抑制して下さい。

- Highly rigid machines and tool holders should be used. If not, machining should be kept below above-mentioned conditions.
- Tool vibrations should be kept at a minimum level for maximum accuracy.
- Use an air blow or a suitable cutting fluid with high smoke retardant properties.
- For the milling of corners or removal of residue, reduce the cutting depth and feed to 70%.
- More stable high-feed machining in corners can be attained by setting an R insertion or deceleration on the CAM or machine side.
- When cutting load fluctuates (in the corners, etc.) or when high precision is required, be sure to control the rotational speed.
- When cutting at greater than the recommended cutting angle, reduce the feed.
- When cutting load is fluctuating, or when higher milling accuracy is required, keep machining conditions below the above-mentioned values.
- When the rotational speed does not meet the recommended conditions, reduce the feed in proportion to the RPM that is suitable for your machine.
- The chart above is intended as general guidelines for reference only. The given values should be adjusted individually based on actual machining conditions.
- The cutting conditions are intended for intermediate machining after roughing.
- When the work includes extensive roughing including flat areas, chattering is more likely to occur.
- If the cutting depth is shallow, increase the cutting speed appropriately to minimize chattering.

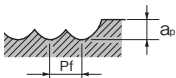
超硬エンドミル切削条件基準表

CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

WXL-PC-EBD

高速切削

HIGH-SPEED LIGHT MILLING

被削材 Work Material			銅・銅合金 Copper・Copper Alloy				一般構造用鋼・炭素鋼 Mild Steel・Carbon Steel FC250・S5400・S55C・NAK55 ~32HRC				調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel SKT・SKD61・NAK55・NAK80・HPM1・DH**								
											33～41HRC				42～50HRC				
											回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ (mm) Depth of Cut ap Pf		回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ (mm) Depth of Cut ap Pf		
RE	首下長 LU	推奨傾斜 切込角度 Recommended Cutting Angle	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ (mm) Depth of Cut ap Pf		回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ (mm) Depth of Cut ap Pf		回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ (mm) Depth of Cut ap Pf						
0.1	0.5°	0.3°	1	50,000	440	0.007	0.01	50,000	360	0.005	0.005	50,000	340	0.005	0.005	50,000	340	0.005	0.005
			1.5	50,000	440	0.007	0.01	50,000	360	0.005	0.005	50,000	340	0.005	0.005	50,000	340	0.005	0.005
			2	50,000	360	0.007	0.01	45,000	300	0.005	0.005	45,000	280	0.005	0.005	45,000	280	0.005	0.005
			2.5	50,000	320	0.007	0.01	38,000	230	0.005	0.005	38,000	210	0.005	0.005	37,000	200	0.005	0.005
	1°	0.3°	3	50,000	250	0.007	0.01	38,000	200	0.005	0.005	38,000	180	0.005	0.005	37,000	150	0.003	0.005
			2	50,000	440	0.007	0.01	50,000	360	0.005	0.005	50,000	340	0.005	0.005	50,000	340	0.005	0.005
			2.5	50,000	360	0.007	0.01	45,000	300	0.005	0.005	45,000	280	0.005	0.005	45,000	280	0.005	0.005
			3	50,000	320	0.007	0.01	38,000	230	0.005	0.005	38,000	210	0.005	0.005	37,000	200	0.005	0.005
0.15	0.5°	0.3°	2	50,000	730	0.007	0.02	50,000	600	0.005	0.01	50,000	570	0.005	0.01	50,000	570	0.005	0.005
			3	50,000	580	0.007	0.01	45,000	480	0.005	0.005	45,000	450	0.005	0.005	45,000	450	0.005	0.005
			3	50,000	610	0.007	0.02	47,000	510	0.005	0.01	47,000	480	0.005	0.01	47,000	480	0.005	0.005
			4	50,000	580	0.007	0.01	45,000	480	0.005	0.005	45,000	450	0.005	0.005	45,000	450	0.005	0.005
0.2	0.5°	0.3°	2	50,000	970	0.015	0.04	50,000	800	0.01	0.02	50,000	760	0.01	0.02	50,000	760	0.01	0.01
			3	50,000	670	0.012	0.03	45,000	550	0.008	0.015	45,000	520	0.008	0.015	45,000	520	0.008	0.01
			4	48,000	540	0.007	0.02	43,000	500	0.005	0.01	43,000	470	0.005	0.01	43,000	470	0.005	0.01
			5	45,000	480	0.007	0.02	40,000	420	0.005	0.01	40,000	400	0.005	0.01	40,000	400	0.005	0.01
			6	40,000	400	0.007	0.01	36,000	370	0.005	0.005	36,000	350	0.005	0.005	35,000	340	0.005	0.005
			4	50,000	670	0.012	0.03	45,000	550	0.008	0.015	45,000	520	0.008	0.015	45,000	520	0.008	0.01
	1°	0.3°	5	48,000	540	0.007	0.02	43,000	500	0.005	0.01	43,000	470	0.005	0.01	43,000	470	0.005	0.01
			6	45,000	480	0.007	0.02	40,000	420	0.005	0.01	40,000	400	0.005	0.01	40,000	400	0.005	0.01
0.25	0.5°	0.3°	4	50,000	1,200	0.015	0.04	48,000	900	0.01	0.02	48,000	850	0.01	0.02	48,000	850	0.01	0.015
			6	38,000	940	0.015	0.02	38,000	500	0.01	0.01	38,000	470	0.01	0.01	38,000	470	0.01	0.01
			8	30,000	760	0.007	0.02	30,000	400	0.005	0.01	30,000	380	0.005	0.01	29,000	360	0.005	0.01
			10	30,000	500	0.005	0.02	30,000	400	0.005	0.01	30,000	300	0.005	0.01	29,000	250	0.005	0.01
	1°	0.3°	4	50,000	1,200	0.015	0.04	48,000	900	0.01	0.02	48,000	850	0.01	0.02	48,000	850	0.01	0.01
			6	50,000	1,200	0.015	0.04	48,000	900	0.01	0.02	48,000	850	0.01	0.02	48,000	850	0.01	0.01
			8	50,000	1,200	0.015	0.04	48,000	900	0.01	0.02	48,000	850	0.01	0.02	48,000	850	0.01	0.01
			10	30,000	760	0.007	0.02	30,000	400	0.005	0.01	30,000	380	0.005	0.01	29,000	360	0.005	0.01
12	30,000	760	0.007	0.02	30,000	400	0.005	0.01	30,000	380	0.005	0.01	29,000	360	0.005	0.01			
0.3	0.5°	0.3°	2	50,000	1,550	0.03	0.06	50,000	1,200	0.02	0.03	50,000	1,100	0.02	0.03	50,000	1,100	0.02	0.03
			4	50,000	1,350	0.03	0.06	45,000	1,000	0.02	0.03	45,000	950	0.02	0.03	45,000	950	0.02	0.03
			6	35,000	960	0.015	0.04	30,000	680	0.01	0.02	30,000	640	0.01	0.02	30,000	640	0.01	0.02
			8	30,000	720	0.015	0.04	26,000	600	0.01	0.02	26,000	570	0.01	0.02	25,000	540	0.01	0.02
			10	30,000	500	0.015	0.04	26,000	480	0.01	0.02	26,000	450	0.01	0.02	25,000	380	0.01	0.02
			12	30,000	500	0.01	0.04	26,000	480	0.007	0.02	26,000	450	0.007	0.02	25,000	380	0.007	0.01
	1°	0.3°	16	30,000	400	0.007	0.04	26,000	380	0.005	0.02	26,000	360	0.005	0.02	25,000	300	0.005	0.01
			4	50,000	1,350	0.03	0.06	45,000	1,000	0.02	0.03	45,000	950	0.02	0.03	45,000	950	0.02	0.03
			6	35,000	960	0.015	0.04	30,000	680	0.01	0.02	30,000	640	0.01	0.02	30,000	640	0.01	0.02
			8	35,000	960	0.015	0.04	30,000	680	0.01	0.02	30,000	640	0.01	0.02	30,000	640	0.01	0.02
			10	30,000	720	0.015	0.04	26,000	600	0.01	0.02	26,000	570	0.01	0.02	25,000	540	0.01	0.02
			12	30,000	720	0.015	0.04	26,000	600	0.01	0.02	26,000	570	0.01	0.02	25,000	540	0.01	0.02
0.4	0.5°	0.3°	16	30,000	500	0.015	0.04	26,000	480	0.01	0.02	26,000	450	0.01	0.02	25,000	380	0.01	0.02
			4	50,000	1,750	0.06	0.16	48,000	1,600	0.04	0.08	48,000	1,500	0.04	0.06	48,000	1,500	0.04	0.04
			6	43,000	1,600	0.045	0.1	34,000	950	0.03	0.05	34,000	900	0.03	0.05	34,000	900	0.02	0.025
			8	32,000	1,250	0.045	0.1	30,000	800	0.03	0.05	30,000	760	0.03	0.05	30,000	760	0.02	0.025
	1°	0.3°	12	24,000	720	0.01	0.04	23,000	450	0.005	0.01	23,000	420	0.005	0.01	23,000	420	0.005	0.025
			8	43,000	1,600	0.045	0.1	34,000	950	0.03	0.05	34,000	900	0.03	0.05	34,000	900	0.02	0.025
12	32,000	1,250	0.045	0.1	30,000	800	0.03	0.05	30,000	760	0.03	0.05	30,000	760	0.02	0.025			
16	24,000	720	0.01	0.04	23,000	450	0.005	0.01	23,000	420	0.005	0.01	23,000	420	0.005	0.015			
切込深さ Depth of Cut																			

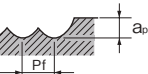
WXL-PC-EBD

高速切削

HIGH-SPEED LIGHT MILLING

前ページより

FROM RE 0.1~0.4

被削材 Work Material				銅・銅合金 Copper・Copper Alloy				一般構造用鋼・炭素鋼 Mild Steel・Carbon Steel FC250・S5400・S55C・NAK55				調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel SKT・SKD61・NAK55・NAK80・HPM1・DH**							
RE	前傾角 θn	首下長 LU	推奨傾斜 切込角度 Recommended Cutting Angle	銅・銅合金				一般構造用鋼・炭素鋼				33～41HRC				42～50HRC			
				回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ(mm) Depth of Cut ap Pf		回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ(mm) Depth of Cut ap Pf		回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ(mm) Depth of Cut ap Pf		回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ(mm) Depth of Cut ap Pf	
0.5°	0.5°	6	0.3°	47,000	2,850	0.075	0.2	36,000	2,300	0.05	0.1	36,000	2,100	0.05	0.08	36,000	2,100	0.05	0.05
		8		30,000	2,350	0.075	0.15	27,000	1,700	0.05	0.1	27,000	1,600	0.05	0.08	27,000	1,600	0.05	0.05
		10		27,000	2,000	0.075	0.15	26,000	1,600	0.05	0.1	26,000	1,500	0.05	0.08	26,000	1,500	0.05	0.05
		12		24,000	1,400	0.015	0.04	22,000	1,100	0.01	0.02	22,000	1,000	0.01	0.05	21,000	950	0.01	0.02
		16		24,000	1,000	0.015	0.04	22,000	770	0.01	0.02	22,000	700	0.01	0.02	21,000	680	0.01	0.02
		18		24,000	1,000	0.01	0.04	22,000	770	0.007	0.02	22,000	700	0.007	0.02	21,000	680	0.007	0.02
		20		24,000	1,000	0.01	0.03	22,000	770	0.007	0.015	22,000	700	0.007	0.015	21,000	680	0.007	0.015
		25		20,000	800	0.01	0.03	18,000	600	0.007	0.015	18,000	480	0.007	0.015	17,000	550	0.007	0.015
		30		20,000	800	0.007	0.03	18,000	600	0.005	0.015	18,000	480	0.005	0.015	17,000	550	0.005	0.015
		35		15,000	550	0.005	0.03	14,000	450	0.005	0.01	12,000	400	0.005	0.01	11,000	350	0.005	0.01
		10		30,000	2,350	0.075	0.15	27,000	1,700	0.05	0.1	27,000	1,600	0.05	0.05	27,000	1,600	0.05	0.05
		16		24,000	1,400	0.015	0.04	22,000	1,100	0.01	0.02	22,000	1,000	0.01	0.02	21,000	950	0.01	0.02
		20		24,000	1,000	0.015	0.04	22,000	770	0.01	0.02	22,000	700	0.01	0.02	21,000	680	0.01	0.015
		25		24,000	1,000	0.015	0.04	22,000	770	0.01	0.02	22,000	700	0.01	0.02	21,000	680	0.01	0.015
	30	24,000	1,000	0.01	0.04	22,000	770	0.007	0.02	22,000	700	0.007	0.02	21,000	680	0.007	0.015		
	35	24,000	1,000	0.01	0.03	22,000	770	0.007	0.015	22,000	700	0.007	0.015	21,000	680	0.007	0.015		
	40	22,000	1,000	0.01	0.03	20,000	770	0.007	0.015	20,000	700	0.007	0.015	19,000	680	0.007	0.015		
	50	20,000	800	0.01	0.03	18,000	600	0.007	0.015	18,000	480	0.007	0.015	17,000	550	0.007	0.01		
	60	18,000	800	0.007	0.03	16,000	600	0.005	0.015	16,000	480	0.005	0.015	15,000	550	0.005	0.015		
	70	15,000	600	0.005	0.03	14,000	480	0.005	0.015	13,000	380	0.005	0.015	12,000	450	0.005	0.015		
	1.5°	8	47,000	2,850	0.075	0.2	36,000	2,300	0.05	0.1	36,000	2,100	0.05	0.08	36,000	2,100	0.05	0.05	
		10	30,000	2,350	0.075	0.15	27,000	1,700	0.05	0.1	27,000	1,600	0.05	0.08	27,000	1,600	0.05	0.05	
		12	30,000	2,350	0.075	0.15	27,000	1,700	0.05	0.1	27,000	1,600	0.05	0.08	27,000	1,600	0.05	0.05	
		16	24,000	1,400	0.015	0.04	22,000	1,100	0.01	0.02	22,000	1,000	0.01	0.02	21,000	950	0.01	0.02	
		20	24,000	1,400	0.015	0.04	22,000	1,100	0.01	0.02	22,000	1,000	0.01	0.02	21,000	950	0.01	0.02	
		25	24,000	1,400	0.015	0.04	22,000	1,100	0.01	0.02	22,000	1,000	0.01	0.02	21,000	950	0.01	0.02	
		30	24,000	1,000	0.015	0.04	22,000	770	0.01	0.02	22,000	700	0.01	0.02	21,000	680	0.01	0.02	
		35	24,000	1,000	0.015	0.04	22,000	770	0.01	0.02	22,000	700	0.01	0.02	21,000	680	0.01	0.02	
2°	45	24,000	1,400	0.015	0.04	22,000	1,100	0.01	0.02	22,000	1,000	0.01	0.02	21,000	950	0.01	0.02		
	0.6°	12	0.3°	30,000	2,000	0.09	0.21	25,000	1,700	0.06	0.12	25,000	1,600	0.06	0.1	25,000	1,600	0.06	0.06
25		24,000		1,000	0.02	0.04	22,000	770	0.015	0.02	22,000	700	0.015	0.02	21,000	680	0.015	0.03	
12		30,000		2,200	0.09	0.21	25,000	2,000	0.06	0.12	25,000	2,000	0.06	0.1	25,000	1,900	0.06	0.06	
25		30,000		2,000	0.04	0.21	25,000	1,700	0.06	0.09	25,000	1,600	0.06	0.05	25,000	1,600	0.02	0.03	
12		30,000		2,200	0.09	0.21	25,000	2,000	0.06	0.12	25,000	2,000	0.06	0.1	25,000	1,900	0.06	0.06	
25		30,000		2,000	0.05	0.21	25,000	1,700	0.06	0.12	25,000	1,600	0.06	0.1	25,000	1,600	0.05	0.06	
0.75°	0.5°	0.3°	8	32,000	3,000	0.12	0.3	30,000	2,900	0.075	0.15	30,000	2,700	0.075	0.12	30,000	2,700	0.075	0.1
			10	30,000	2,650	0.12	0.3	24,000	2,300	0.075	0.15	24,000	2,100	0.075	0.12	24,000	2,100	0.075	0.1
			12	30,000	2,400	0.12	0.3	24,000	2,000	0.075	0.15	24,000	1,900	0.075	0.12	24,000	1,900	0.075	0.1
			16	24,000	1,400	0.12	0.2	21,000	1,400	0.075	0.1	21,000	1,300	0.075	0.09	21,000	1,300	0.05	0.06
			20	22,000	1,400	0.1	0.2	18,000	1,200	0.05	0.1	18,000	1,100	0.05	0.07	17,000	1,100	0.03	0.03
			25	22,000	1,100	0.1	0.2	18,000	1,000	0.05	0.1	18,000	900	0.05	0.07	17,000	900	0.02	0.03
切込深さ Depth of Cut																			

超硬エンドミル切削条件基準表

CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

WXL-PC-EBD

高速切削

HIGH-SPEED LIGHT MILLING

前ページより

FROM RE 0.5~0.75

被削材 Work Material				銅・銅合金 Copper・Copper Alloy				一般構造用鋼・炭素鋼 Mild Steel・Carbon Steel FC250・S5400・S55C・NAK55 ~32HRC				調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel SKT・SKD61・NAK55・NAK80・HPM1・DH** 33~41HRC42~50HRC								
RE	首下長 #θn	首下長 LU	推奨傾斜 切込角度 Recommended Cutting Angle	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ(mm) Depth of Cut ap	Pf	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ(mm) Depth of Cut ap	Pf	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ(mm) Depth of Cut ap	Pf	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ(mm) Depth of Cut ap	Pf	
0.75	0.5°	0.3°		30	22,000	1,100	0.075	0.2	18,000	1,000	0.035	0.1	18,000	900	0.035	0.07	17,000	900	0.01	0.03
				35	20,000	1,000	0.05	0.2	17,000	9,000	0.03	0.1	17,000	800	0.03	0.07	15,000	800	0.01	0.03
				10	32,000	3,000	0.12	0.3	30,000	2,900	0.075	0.15	30,000	2,700	0.075	0.12	30,000	2,700	0.075	0.1
				12	30,000	2,650	0.12	0.3	24,000	2,300	0.075	0.15	24,000	2,100	0.075	0.12	24,000	2,100	0.075	0.1
				16	30,000	2,400	0.12	0.3	24,000	2,000	0.075	0.15	24,000	1,900	0.075	0.12	24,000	1,900	0.075	0.1
				20	24,000	1,400	0.12	0.2	21,000	1,400	0.075	0.1	21,000	1,300	0.075	0.09	21,000	1,300	0.05	0.06
				25	22,000	1,400	0.1	0.2	18,000	1,200	0.05	0.1	18,000	1,100	0.05	0.09	17,000	1,100	0.05	0.06
				30	22,000	1,400	0.07	0.2	18,000	1,200	0.05	0.1	18,000	1,100	0.05	0.07	17,000	1,100	0.03	0.03
	1.5°	35	22,000	1,100	0.07	0.2	18,000	1,000	0.05	0.1	18,000	900	0.05	0.07	17,000	900	0.02	0.03		
		10	32,000	3,000	0.12	0.3	30,000	2,900	0.075	0.15	30,000	2,700	0.075	0.12	30,000	2,700	0.075	0.1		
		12	32,000	3,000	0.12	0.3	30,000	2,900	0.075	0.15	30,000	2,700	0.075	0.12	30,000	2,700	0.075	0.1		
		16	30,000	2,400	0.12	0.3	24,000	2,000	0.075	0.15	24,000	1,900	0.075	0.12	24,000	1,900	0.075	0.1		
		20	30,000	2,400	0.12	0.3	24,000	2,000	0.075	0.15	24,000	1,900	0.075	0.12	24,000	1,900	0.08	0.1		
		25	24,000	1,400	0.1	0.2	21,000	1,400	0.075	0.1	21,000	1,300	0.075	0.09	21,000	1,300	0.05	0.06		
		30	24,000	1,400	0.1	0.2	21,000	1,400	0.075	0.1	21,000	1,300	0.075	0.09	21,000	1,300	0.05	0.06		
		35	22,000	1,400	0.05	0.2	18,000	1,200	0.05	0.1	18,000	1,100	0.05	0.07	17,000	1,100	0.02	0.03		
2°	38.6	24,000	1,400	0.1	0.2	21,000	1,400	0.075	0.1	21,000	1,300	0.075	0.09	21,000	1,300	0.05	0.06			
	1	0.5°	8	27,000	3,350	0.15	0.4	25,000	2,600	0.1	0.2	25,000	2,400	0.1	0.2	23,000	2,200	0.1	0.2	
10			22,000	3,050	0.15	0.4	20,000	2,400	0.1	0.2	20,000	2,200	0.1	0.2	19,000	2,000	0.1	0.2		
12			22,000	3,050	0.15	0.4	20,000	2,400	0.1	0.2	20,000	2,200	0.1	0.2	19,000	2,000	0.1	0.2		
16			15,000	2,400	0.15	0.3	15,000	1,800	0.1	0.2	15,000	1,700	0.1	0.2	14,000	1,500	0.1	0.2		
20			15,000	2,200	0.15	0.2	14,000	1,700	0.1	0.1	14,000	1,600	0.1	0.1	13,000	1,400	0.1	0.1		
25			12,000	1,200	0.1	0.2	12,000	1,200	0.05	0.1	11,000	1,100	0.05	0.1	10,000	1,000	0.05	0.1		
30			12,000	1,000	0.1	0.2	12,000	1,000	0.05	0.1	11,000	900	0.05	0.1	10,000	800	0.05	0.1		
35			12,000	1,000	0.075	0.2	12,000	1,000	0.03	0.1	11,000	900	0.03	0.1	10,000	800	0.03	0.1		
1°		40	12,000	800	0.05	0.2	12,000	800	0.02	0.1	11,000	800	0.02	0.1	10,000	700	0.02	0.1		
		16	22,000	3,050	0.15	0.4	20,000	2,400	0.1	0.2	20,000	2,200	0.1	0.2	19,000	2,000	0.1	0.2		
		20	15,000	2,400	0.15	0.3	15,000	1,800	0.1	0.2	15,000	1,700	0.1	0.2	14,000	1,500	0.1	0.2		
		25	15,000	2,200	0.15	0.2	14,000	1,700	0.1	0.1	14,000	1,600	0.1	0.1	13,000	1,400	0.1	0.1		
		30	14,000	2,200	0.15	0.2	14,000	1,700	0.1	0.1	14,000	1,600	0.1	0.1	13,000	1,400	0.07	0.1		
		35	12,000	1,200	0.1	0.2	12,000	1,200	0.05	0.1	11,000	1,100	0.05	0.1	10,000	1,000	0.05	0.1		
		40	12,000	1,000	0.1	0.2	12,000	1,000	0.05	0.1	11,000	900	0.05	0.1	10,000	800	0.05	0.1		
		50	12,000	1,000	0.075	0.2	12,000	1,000	0.03	0.1	11,000	900	0.03	0.1	10,000	800	0.03	0.1		
1.5°	60	12,000	800	0.05	0.2	12,000	800	0.02	0.1	11,000	800	0.02	0.1	10,000	700	0.02	0.1			
	70	12,000	800	0.03	0.1	12,000	800	0.01	0.05	11,000	800	0.01	0.05	10,000	700	0.01	0.05			
	16	22,000	3,050	0.2	0.4	20,000	2,400	0.1	0.2	20,000	2,200	0.1	0.2	19,000	2,000	0.1	0.2			
	20	22,000	3,050	0.2	0.4	20,000	2,400	0.1	0.2	20,000	2,200	0.1	0.2	19,000	2,000	0.1	0.2			
	25	15,000	2,400	0.15	0.3	15,000	1,800	0.1	0.2	15,000	1,700	0.1	0.2	14,000	1,500	0.1	0.2			
	30	15,000	2,200	0.15	0.2	14,000	1,700	0.1	0.1	14,000	1,600	0.1	0.1	13,000	1,400	0.1	0.1			
	35	15,000	2,200	0.15	0.2	14,000	1,700	0.1	0.1	14,000	1,600	0.1	0.1	13,000	1,400	0.1	0.1			
	41.4	12,000	1,200	0.1	0.2	12,000	1,200	0.05	0.1	11,000	1,100	0.05	0.1	10,000	1,000	0.05	0.1			
2°	31.5	15,000	2,400	0.15	0.3	15,000	1,800	0.1	0.2	15,000	1,700	0.1	0.2	14,000	1,500	0.1	0.2			
	1.5	0.5°	0.3°	8	32,000	4,600	0.2	0.6	30,000	4,500	0.15	0.3	30,000	4,200	0.15	0.3	25,000	3,500	0.15	0.3
10				28,000	4,000	0.2	0.6	25,000	3,800	0.15	0.3	25,000	3,600	0.15	0.3	20,000	2,800	0.15	0.3	
12				28,000	4,000	0.2	0.6	25,000	3,800	0.15	0.3	25,000	3,600	0.15	0.3	20,000	2,800	0.15	0.3	
16				22,000	2,900	0.2	0.6	18,000	2,700	0.15	0.3	18,000	2,500	0.15	0.3	15,000	2,000	0.15	0.3	
20				20,000	2,600	0.15	0.4	16,000	2,000	0.1	0.2	16,000	1,900	0.1	0.2	13,000	1,500	0.1	0.2	
25				16,000	2,200	0.15	0.4	14,000	1,800	0.1	0.2	14,000	1,700	0.1	0.2	11,000	1,300	0.1	0.2	
30				16,000	1,800	0.125	0.2	12,000	1,200	0.05	0.1	12,000	1,100	0.05	0.1	9,000	820	0.05	0.1	
35				12,000	1,000	0.075	0.1	10,000	800	0.03	0.05	9,000	760	0.03	0.05	7,800	590	0.03	0.05	
40	12,000	800	0.075	0.1	10,000	600	0.03	0.05	9,000	600	0.03	0.05	7,800	480	0.03	0.05				
	50	10,000	650	0.05	0.1	8,000	500	0.02	0.05	7,500	500	0.02	0.05	6,200	400	0.02	0.05			
切込深さ Depth of Cut																				

次ページへ

RE 1.5~6 NEXT

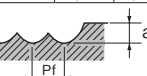
WXL-PC-EBD

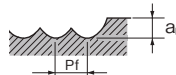
高速切削

HIGH-SPEED LIGHT MILLING

前ページより

FROM RE 0.75~1.5

被削材 Work Material				銅・銅合金 Copper・Copper Alloy				一般構造用鋼・炭素鋼 Mild Steel・Carbon Steel FC250・S5400・S55C・NAK55 ~32HRC				調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel SKT・SKD61・NAK55・NAK80・HPM1・DH**							
												33~41HRC				42~50HRC			
RE	節 削 θn	首下長 L	推奨傾斜 切込角度 Recommended Cutting Angle	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ (mm) Depth of Cut		回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ (mm) Depth of Cut		回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ (mm) Depth of Cut		回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ (mm) Depth of Cut	
						ap	Pf			ap	Pf			ap	Pf			ap	Pf
1.5	1°	20	0.3°	22,000	2,900	0.2	0.6	18,000	2,700	0.15	0.3	18,000	2,500	0.15	0.3	15,000	2,000	0.15	0.3
		25		20,000	2,600	0.2	0.4	16,000	2,000	0.1	0.2	16,000	1,900	0.1	0.2	13,000	1,500	0.1	0.2
		30		16,000	2,200	0.2	0.4	14,000	1,800	0.1	0.2	14,000	1,700	0.1	0.2	11,000	1,300	0.1	0.2
		35		16,000	1,800	0.125	0.2	12,000	1,200	0.05	0.1	12,000	1,100	0.05	0.1	9,000	820	0.05	0.1
		40		16,000	1,800	0.125	0.2	12,000	1,200	0.05	0.1	12,000	1,100	0.05	0.1	9,000	820	0.05	0.1
		50		12,000	1,000	0.075	0.1	10,000	800	0.03	0.05	9,000	760	0.03	0.05	7,800	590	0.03	0.05
		60		12,000	800	0.075	0.1	10,000	600	0.03	0.05	9,000	600	0.03	0.05	7,800	480	0.03	0.05
	1.5°	70		10,000	650	0.05	0.1	8,000	500	0.02	0.05	7,500	500	0.02	0.05	6,200	400	0.02	0.05
		20		22,000	2,900	0.25	0.6	18,000	2,700	0.15	0.3	18,000	2,500	0.15	0.3	15,000	2,000	0.15	0.3
		25		20,000	2,600	0.2	0.4	16,000	2,000	0.1	0.2	16,000	1,900	0.1	0.2	13,000	1,500	0.1	0.2
		30		20,000	2,600	0.2	0.4	16,000	2,000	0.1	0.2	16,000	1,900	0.1	0.2	13,000	1,500	0.1	0.2
		35		16,000	2,200	0.2	0.4	14,000	1,800	0.1	0.2	14,000	1,700	0.1	0.2	11,000	1,300	0.1	0.2
		40		16,000	2,200	0.2	0.4	14,000	1,800	0.1	0.2	14,000	1,700	0.1	0.2	11,000	1,300	0.1	0.2
		50		16,000	1,800	0.125	0.2	12,000	1,200	0.05	0.1	12,000	1,100	0.05	0.1	9,000	820	0.05	0.1
2°	62.5	12,000	1,000	0.075	0.1	10,000	800	0.03	0.05	9,000	760	0.03	0.05	7,800	590	0.03	0.05		
	47.5	16,000	2,200	0.25	0.4	14,000	1,800	0.1	0.2	14,000	1,700	0.1	0.2	11,000	1,300	0.1	0.2		
2	1°	20	0.5°	20,000	3,450	0.4	0.6	18,000	3,200	0.2	0.5	18,000	3,000	0.2	0.5	14,000	2,300	0.2	0.4
		30		18,000	3,000	0.4	0.5	16,000	2,800	0.2	0.4	16,000	2,600	0.2	0.4	12,000	1,900	0.2	0.4
		40		18,000	3,000	0.25	0.6	16,000	2,800	0.1	0.3	16,000	2,600	0.1	0.3	12,000	1,900	0.1	0.3
		50		14,000	2,200	0.25	0.4	12,000	1,800	0.1	0.2	12,000	1,700	0.1	0.2	9,000	1,700	0.1	0.2
		60		16,000	1,800	0.125	0.2	12,000	1,200	0.05	0.1	12,000	1,100	0.05	0.1	9,000	820	0.05	0.1
	1.5°	44.2		18,000	3,000	0.25	0.6	16,000	2,800	0.1	0.3	16,000	2,600	0.1	0.3	12,000	1,900	0.1	0.3
2°	34	20,000	3,450	0.4	0.6	18,000	3,200	0.2	0.5	18,000	3,000	0.2	0.5	14,000	2,300	0.2	0.5		
2.5	1°	30	0.5°	20,000	3,400	0.4	0.75	15,000	3,200	0.2	0.3	15,000	3,000	0.2	0.3	12,000	2,400	0.2	0.3
		40		16,000	2,900	0.25	0.75	14,000	2,500	0.1	0.3	14,000	2,300	0.1	0.3	11,000	1,800	0.1	0.3
		60		12,000	1,800	0.25	0.5	10,000	1,200	0.1	0.2	10,000	1,100	0.1	0.2	8,000	880	0.1	0.2
	1.5°	26.9		18,000	3,800	0.5	1.25	16,000	3,500	0.25	0.5	16,000	3,300	0.25	0.5	12,000	2,400	0.25	0.5
		65.1		14,000	2,200	0.25	0.75	12,000	1,600	0.1	0.3	12,000	1,500	0.1	0.3	9,000	1,100	0.1	0.3
3	1°	49	0.5°	16,000	2,900	0.25	0.75	14,000	2,500	0.1	0.3	14,000	2,300	0.1	0.3	11,000	1,800	0.1	0.3
		30		14,000	4,000	0.6	1.25	12,000	3,200	0.3	0.5	12,000	3,000	0.3	0.5	9,000	2,250	0.3	0.5
		40		10,000	3,200	0.6	1.25	10,000	2,600	0.3	0.5	10,000	2,400	0.3	0.5	8,000	1,900	0.3	0.5
		50		9,000	3,000	0.4	1	9,000	2,300	0.2	0.4	9,000	2,100	0.2	0.4	7,000	1,600	0.2	0.4
		60		9,000	2,800	0.4	0.75	9,000	2,000	0.2	0.3	9,000	1,900	0.2	0.3	7,000	1,400	0.2	0.3
	70	7,000		2,300	0.4	0.75	7,000	1,600	0.2	0.3	7,000	1,500	0.2	0.3	5,500	1,100	0.2	0.3	
1.5°	80	6,000	2,000	0.3	0.75	6,000	1,300	0.15	0.3	6,000	1,200	0.15	0.3	5,000	900	0.15	0.3		
	2°	36	10,000	3,200	0.6	1.25	10,000	2,600	0.3	0.5	10,000	2,400	0.3	0.5	8,000	1,900	0.3	0.5	
			14,000	4,000	0.6	1.25	12,000	3,200	0.3	0.5	12,000	3,000	0.3	0.5	9,000	2,250	0.3	0.5	
4	3°	35.5	0.5°	9,500	3,000	0.8	1.2	8,000	2,200	0.4	0.6	8,000	2,000	0.4	0.6	7,200	1,500	0.4	0.6
		54.5		8,000	2,500	0.8	1.2	7,200	2,000	0.4	0.6	7,200	1,800	0.4	0.6	6,400	1,400	0.4	0.6
5	3°	39.5	0.5°	7,600	2,700	1	1.5	6,400	2,000	0.5	0.8	6,400	1,800	0.5	0.8	5,700	1,400	0.5	0.8
		58.5		6,400	2,300	1	1.5	5,700	1,800	0.5	0.8	5,700	1,600	0.5	0.8	5,100	1,300	0.5	0.8
6	3°	60	0.5°	6,400	2,500	1.2	1.8	5,300	1,900	0.6	0.96	5,300	1,700	0.6	0.96	4,800	1,300	0.6	0.96
		1.5°		80	5,300	2,100	1.2	1.8	4,700	1,700	0.6	0.96	4,700	1,500	0.6	0.96	4,200	1,200	0.6
切込深さ Depth of Cut																			



1. 機械、ホルダは剛性の高いものをご使用下さい。剛性が低い場合は切削条件を抑えて下さい。
2. 工具の振れ精度を最小限に抑えてご使用下さい。
3. 切削油剤は被削材に応じてエアブローまたは発煙性の少ない切削油剤をご使用下さい。
4. コーナ部切削や取り残し加工の際には、切込深さと送り速度を70%程度下げてご使用下さい。
5. CAMや機械側でコーナ部のR挿入もしくは減速を設定することで、より安定した高速加工が可能となります。
6. コーナ部等切削負荷が変動する場合や加工精度を要求される場合には、回転速度を抑えてご使用下さい。
7. 推奨傾斜切込み角度以上で加工される場合には、送り速度を下げてご使用下さい。
8. 切削負荷が変動する場合や、加工精度を要求される場合には、上記よりも条件を抑えてご使用下さい。
9. 回転速度が表示より上がらない場合は、回転数を機械に合わせて落とし比率分の送り速度も落とすことでご使用下さい。
10. 上記の条件表は加工目安です。加工条件に合わせて加工条件の調節を行って下さい。
11. 切削条件は荒取り後の中引き加工を想定した条件になります。
12. 平坦部を含めた荒取り加工が多い場合、ひびりが発生し易くなります。
13. 切込深さが小さい場合は、適正な切削速度になるよう回転速度を上げてひびりを抑制下さい。

1. Highly rigid machines and tool holders should be used. If not, machining should be kept below above-mentioned conditions.
2. Tool vibrations should be kept at a minimum level for maximum accuracy.
3. Use an air blow or a suitable cutting fluid with high smoke retardant properties.
4. For the milling of corners or removal of residue, reduce the cutting depth and feed to 70%.
5. More stable high-feed machining in corners can be attained by setting an R insertion or deceleration on the CAM or machine side.
6. When cutting load fluctuates (in the corners, etc.) or when high precision is required, be sure to control the rotational speed.
7. When cutting at greater than the recommended cutting angle, reduce the feed.
8. When cutting load is fluctuating, or when higher milling accuracy is required, keep machining conditions below the above-mentioned values.
9. When the rotational speed does not meet the recommended conditions, reduce the feed in proportion to the RPM that is suitable for your machine.
10. The chart above is intended as general guidelines for reference only. The given values should be adjusted individually based on actual machining conditions.
11. The cutting conditions are intended for intermediate machining after roughing.
12. When the work includes extensive roughing including flat areas, chattering is more likely to occur.
13. If the cutting depth is shallow, increase the cutting speed appropriately to minimize chattering.

超硬エンドミル切削条件基準表

CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

VU-TBR

外周 R (RE2) 使用

USING PERIPHERAL EDGE R (RE2)

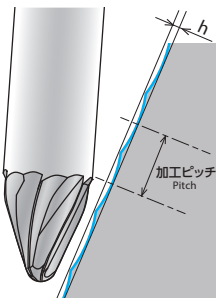
被削材 Work Material	炭素鋼・合金鋼 Carbon Steel・Alloy Steel S55C・SCM・SKT (~30HRC)				調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel SKT・SKD・NAK55・HPM1 (30~45HRC)				調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel (45~55HRC)			
	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	加工ピッチ Pitch	切込深さ Depth of Cut (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	加工ピッチ Pitch	切込深さ Depth of Cut (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	加工ピッチ Pitch	切込深さ Depth of Cut (mm)
RE1×RE2×α/2	10,700	3,400	カスプ ハイト 量による (下図参照) Based on cusp height (See chart below)	0.3	8,800	2,500	カスプ ハイト 量による (下図参照) Based on cusp height (See chart below)	0.3	6,800	1,600	カスプ ハイト 量による (下図参照) Based on cusp height (See chart below)	0.3
R0.5×R150×20°	10,700	3,400		0.3	8,800	2,500		0.3	6,800	1,600		0.3
R1×R150×20°	7,300	2,300		0.3	6,000	1,700		0.3	4,700	1,100		0.3
R1.5×R300×20°	5,600	1,800		0.3	4,600	1,300		0.3	3,600	900		0.3
R2×R300×20°	4,500	2,200		0.3	3,700	1,600		0.3	2,900	1,000		0.3
R2.5×R500×20°	3,400	1,600		0.3	2,800	1,200		0.3	2,200	800		0.3
R3×R500×20°	3,300	1,600		0.3	2,700	1,100		0.3	2,100	800		0.3

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. 切削油剤は被削材に応じてエアブローまたは発煙性の少ない切削油剤をご使用下さい。
調質鋼の切削では、MQL (オイルミストクーラント) を推奨します。
3. 「外周 R (RE2) 使用」は外周刃 R 中間位置を使用する際の目安です。
加工形状、機械剛性、ワーク、保持等の状況により、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
4. ひびり、振動、異常な切削音が発生する場合、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
5. 回転速度を変更する場合、回転速度と送り速度を同じ比率で変更下さい。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. Use a coolant with low air-blow or fuming property according to the work material.
MQL (oil mist coolant) is recommended for cutting hardened steels.
3. "Using peripheral edge R (RE2)" is the guide to use the intermediate position of peripheral edge R. Please adjust the rotation speed, feed rate and cutting pitch based on the cutting shape, machine rigidity, workpiece and holding conditions.
4. When chattering, vibration or abnormal cutting noise occurs, please adjust the rotation speed, feed rate and cutting pitch.
5. In order to change the rotation speed, both the rotation speed and the feed rate should be changed at the same ratio.

■ 理論上のカスプハイト Theoretical Cusp Height

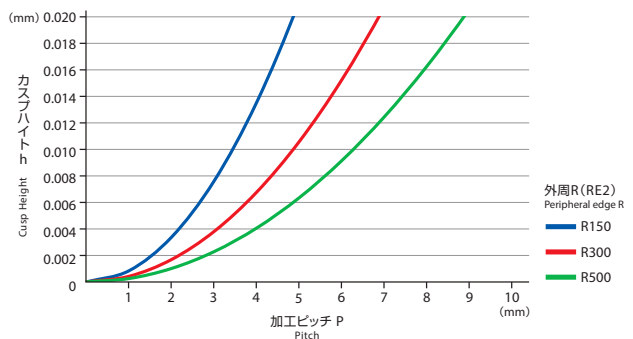
テーパバレル型 (VU-TBR) Taper Barrel Type



$$h = 0.5 \times (2 \times RE2 - \sqrt{(2 \times RE2)^2 - P^2})$$

h: カスプハイト Cusp height
P: 加工ピッチ Pitch
RE2: 外周 R Peripheral edge R

カスプハイトと加工ピッチ Cusp Height and Pitch



VU-TBR

先端R (RE1) 使用

USING TIP R (RE1)

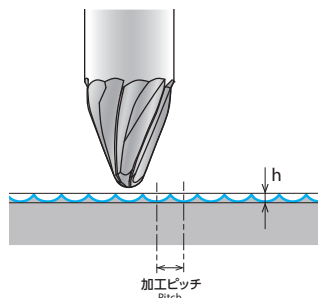
被削材 Work Material	炭素鋼・合金鋼 Carbon Steel・Alloy Steel S55C・SCM・SKT (~30HRC)				調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel SKT・SKD・NAK55・HPM1 (30~45HRC)				調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel (45~55HRC)			
	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	加工ピッチ Pitch	切込深さ Depth of Cut (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	加工ピッチ Pitch	切込深さ Depth of Cut (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	加工ピッチ Pitch	切込深さ Depth of Cut (mm)
RE1×RE2×α/2												
R0.5×R150×20°	19,500	6,200	カスプ ハイト 量による (下図参照) Based on cusp height (See chart below)	~0.1	15,600	4,400	カスプ ハイト 量による (下図参照) Based on cusp height (See chart below)	~0.1	13,600	3,300	カスプ ハイト 量による (下図参照) Based on cusp height (See chart below)	~0.1
R1×R150×20°	13,300	4,300		~0.2	10,700	3,000		~0.2	9,300	2,200		~0.2
R1.5×R300×20°	10,300	3,300		~0.25	8,200	2,300		~0.25	7,200	1,700		~0.25
R2×R300×20°	8,300	4,000		~0.3	6,600	2,800		~0.3	5,800	2,100		~0.3
R2.5×R500×20°	6,300	3,000		~0.3	5,000	2,100		~0.3	4,400	1,600		~0.3
R3×R500×20°	6,000	2,900		~0.3	4,800	2,000		~0.3	4,200	1,500		~0.3

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. 切削油剤は被削材に応じてエアブローまたは発煙性の少ない切削油剤をご使用下さい。
調質鋼の切削では、MQL (オイルミストクーラント) を推奨します。
3. 「先端R (RE1) 使用」は先端Rを使用する際の目安です。
加工形状、機械剛性、ワーク、保持等の状況により、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
4. びびり、振動、異常な切削音が発生する場合、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
5. 回転速度を変更する場合、回転速度と送り速度を同じ比率で変更下さい。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. Use a coolant with low air-blow or fuming property according to the work material.
MQL (oil mist coolant) is recommended for cutting hardened steels.
3. "Using tip R (RE1)" is the guide to use the tip R. Please adjust the rotation speed, feed rate and cutting pitch based on the cutting shape, machine rigidity, workpiece and holding conditions.
4. When chattering, vibration or abnormal cutting noise occurs, please adjust the rotation speed, feed rate and cutting pitch.
5. In order to change the rotation speed, both the rotation speed and the feed rate should be changed at the same ratio.

■ 理論上のカスプハイト Theoretical Cusp Height

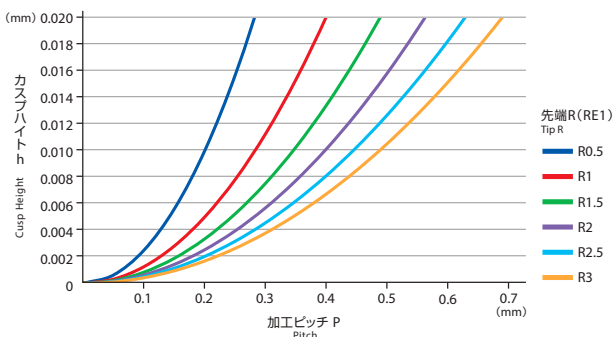
テーパバレル型 (VU-TBR) Taper Barrel Type



$$h = 0.5 \times (2 \times RE1 - \sqrt{(2 \times RE1)^2 - P^2})$$

h: カスプハイト Cusp height
P: 加工ピッチ Pitch
RE1: 先端R Tip R

カスプハイトと加工ピッチ Cusp Height and Pitch



超硬エンドミル切削条件基準表

CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

WXL-REBM

側面切削

SIDE MILLING

被削材 Work Material	鋳鉄 Cast Iron FC, FCD		一般構造用鋼・炭素鋼 Mild Steel・ Carbon Steel SS400, S55C (~750N/mm ²)		合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・ Tool Steel SCM, SKT, SKS, SKD (~30HRC)		調質鋼 (30~38HRC)・ プリハードン鋼 (快削) Hardened Steel・ Prehardened Steel (Free-Cutting) SKT, SKD, NAK55, HPM1		調質鋼 (38~45HRC) Hardened Steel SKD		ステンレス鋼 Stainless Steel SUS304		チタン合金 Titanium Alloy Steel	
切削速度 Cutting Speed	100~140m/min		80~120m/min		70~100m/min		50~80m/min		35~65m/min		35~65m/min		30~50m/min	
ボール半径×外径 R×D REXDC	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
R3 × 6	6,350	600	5,300	510	4,500	280	3,450	220	2,650	160	2,650	160	1,800	90
R4 × 8	4,750	600	4,000	510	3,400	320	2,600	240	2,000	190	2,000	190	1,350	120
R5 × 10	3,800	600	3,200	510	2,700	340	2,050	260	1,600	200	1,600	200	1,100	130
R6 × 12	3,200	610	2,650	510	2,250	360	1,700	270	1,350	210	1,350	210	920	140
R8 × 16	2,400	610	2,000	510	1,700	380	1,300	280	1,000	220	1,000	220	700	150
R10×20	1,900	600	1,600	480	1,350	370	1,050	280	800	200	800	200	560	140
切込深さ Depth of Cut	$\frac{a_p}{1.5D}$ $\frac{a_e}{0.4D}$		$\frac{a_p}{1.5D}$ $\frac{a_e}{0.4D}$		$\frac{a_p}{1.5D}$ $\frac{a_e}{0.4D}$		$\frac{a_p}{1.5D}$ $\frac{a_e}{0.4D}$		$\frac{a_p}{1.5D}$ $\frac{a_e}{0.4D}$		$\frac{a_p}{1.5D}$ $\frac{a_e}{0.4D}$		$\frac{a_p}{1.5D}$ $\frac{a_e}{0.4D}$	

- エアブローでご使用下さい。切削油剤を使用する場合は発煙の少ないものを選定して下さい。尚、**ステンレス鋼、チタン合金の切削には切削油剤をご使用下さい。**
- びびりが発生する場合は回転速度、送り量と同じ割合で下げてください。または、切込深さを減らすか、切込深さ、回転速度、送り量のすべてを減じてご使用下さい。
- 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。

- Use air blow. When using cutting fluids, use high-quality fluid with high smoke retardant properties. **Use a cutting fluid for cutting stainless steel and titanium alloy steels.**
- When chattering occurs, reduce the speed and feed simultaneously. Alternatively, use it at a reduced cutting depth. Or, reduce the cutting depth, speed, and feed rate.
- Use a rigid and precision machine and holder.

WXL-REBM

溝切削

SLOTTING

被削材 Work Material	鋳鉄 Cast Iron FC, FCD		一般構造用鋼・炭素鋼 Mild Steel・ Carbon Steel SS400, S55C (~750N/mm ²)		合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・ Tool Steel SCM, SKT, SKS, SKD (~30HRC)		調質鋼 (30~38HRC)・ プリハードン鋼 (快削) Hardened Steel・ Prehardened Steel (Free-Cutting) SKT, SKD, NAK55, HPM1		調質鋼 (38~45HRC) Hardened Steel SKD		ステンレス鋼 Stainless Steel SUS304		チタン合金 Titanium Alloy	
切削速度 Cutting Speed	80~120m/min		70~100m/min		55~85m/min		40~70m/min		30~60m/min		30~60m/min		20~40m/min	
ボール半径×外径 R×D REXDC	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
R3 × 6	5,300	510	4,500	430	3,700	240	2,900	180	2,400	150	2,400	150	1,500	80
R4 × 8	4,000	510	3,400	430	2,800	270	2,200	200	1,800	170	1,800	170	1,150	100
R5 × 10	3,200	510	2,700	430	2,250	280	1,750	220	1,450	180	1,450	180	950	120
R6 × 12	2,650	510	2,250	430	1,850	290	1,450	230	1,200	190	1,200	190	800	120
R8 × 16	2,000	510	1,700	430	1,400	310	1,100	240	900	200	900	200	600	130
R10×20	1,600	510	1,350	400	1,100	310	900	240	700	180	700	180	480	120
切込深さ Depth of Cut	$\frac{a_p}{0.75D}$ $a_p \text{ Max}=15\text{mm}$		$\frac{a_p}{0.75D}$ $a_p \text{ Max}=15\text{mm}$		$\frac{a_p}{0.75D}$ $a_p \text{ Max}=15\text{mm}$		$\frac{a_p}{0.75D}$ $a_p \text{ Max}=15\text{mm}$		$\frac{a_p}{0.75D}$ $a_p \text{ Max}=15\text{mm}$		$\frac{a_p}{0.75D}$ $a_p \text{ Max}=15\text{mm}$		$\frac{a_p}{0.75D}$ $a_p \text{ Max}=15\text{mm}$	

- エアブローでご使用下さい。切削油剤を使用する場合は発煙の少ないものを選定して下さい。尚、**ステンレス鋼、チタン合金の切削には切削油剤をご使用下さい。**
- びびりが発生する場合は回転速度、送り量と同じ割合で下げてください。または、切込深さを減らすか、切込深さ、回転速度、送り量のすべてを減じてご使用下さい。
- 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。

- Use air blow. When using cutting fluids, use high-quality fluid with high smoke retardant properties. **Use a cutting fluid for cutting stainless steel and titanium alloy steels.**
- When chattering occurs, reduce the speed and feed simultaneously. Alternatively, use it at a reduced cutting depth. Or, reduce the cutting depth, speed, and feed rate.
- Use a rigid and precision machine and holder.



オーエスジー公式アプリ Proカタログ



カタログ

デジタルカタログ

最新の総合カタログや製品カタログを時間・場所問わず閲覧できます。しおりを挟んだり、メールでカタログを共有することも可能です。



総合カタログ

いつでもどこでも
カタログを。

製品カタログ

最新カタログをいち早く。



コードスキャン

アプリ限定

コードスキャン

バーコード・二次元コードに対応したスキャン機能です。工具のスペック情報や切削条件、検査成績表などの各種データを取得することができます。



※二次元コードは一部製品にのみあります



CADデータ
ダウンロード

CADデータダウンロード

工具のDXFファイル・STEPファイルを
パソコンやスマートフォンから
いつでもダウンロードできます。



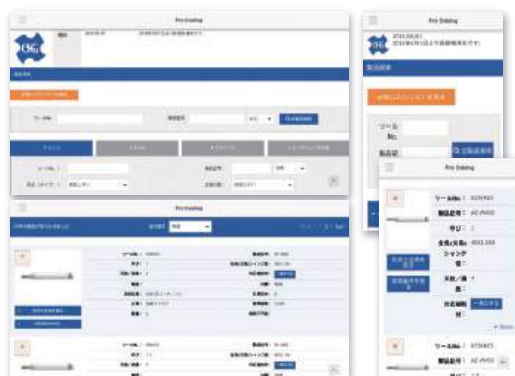
アプリの使い方・
ダウンロードはこちら



製品検索

製品検索

形状やサイズなどの条件から最適な工具を
選定できます。また、検索した工具をお気に入り
リストに登録したり、「見積依頼書」や「注文書」
を作成することもできます。



さらに、製品動画やFAQサイトなどOSG情報が満載！

最新情報を掲載中

今すぐダウンロード！

超硬エンドミル切削条件基準表

CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

WXS-CPR

標準切削

REGULAR MILLING

外径 DC	有効 勾配角 α°	首下長 LU	基準切込深さ Depth of Cut							被削材 WORK MATERIAL					
										調質鋼・プリハードン鋼 (～45HRC) Hardened Steel Prehardened Steel SKD61・NAK55・NAK80・HPM1		調質鋼・プリハードン鋼 (45～55HRC) Hardened Steel Prehardened Steel SKD61・STAVAX・HPM38		調質鋼 (55～65HRC) Hardened Steel	
										ap=120%	ae=120%	ap=100%	ae=100%	ap=60%	ae=80%
			軸方向 ap							径方向 ae	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)
R0.05	R0.1	R0.2	R0.3	R0.5	R1										
0.2	0°	0.5	0.005	—	—	—	—	—	0.06	40,000	560	36,000	460	31,500	380
		1	0.004	—	—	—	—	—	0.06	38,000	530	34,000	435	30,000	355
	1°	1	0.005	—	—	—	—	—	0.06	40,000	560	40,000	510	35,000	420
		2	0.004	—	—	—	—	—	0.054	40,000	505	36,000	415	31,500	340
	3°	1	0.005	—	—	—	—	—	0.06	40,000	560	40,000	510	35,000	420
		2	0.005	—	—	—	—	—	0.06	40,000	560	36,000	460	31,500	380
	5°	1	0.005	—	—	—	—	—	0.06	40,000	560	40,000	510	35,000	420
		2	0.005	—	—	—	—	—	0.06	40,000	560	36,000	460	31,500	380
0.3	0°	1	0.005	—	—	—	—	—	0.09	36,500	720	32,500	545	30,500	475
		2	0.002	—	—	—	—	—	0.061	30,000	510	27,000	385	25,500	340
	1°	2	0.005	—	—	—	—	—	0.09	38,500	720	34,500	545	32,500	480
		3	0.004	—	—	—	—	—	0.081	36,500	645	32,500	490	30,500	430
	3°	2	0.005	—	—	—	—	—	0.09	38,500	765	34,500	580	32,500	510
		3	0.005	—	—	—	—	—	0.09	36,500	720	32,500	545	30,500	475
	5°	2	0.005	—	—	—	—	—	0.09	38,500	765	32,500	580	32,500	510
		3	0.005	—	—	—	—	—	0.09	38,500	720	32,500	545	30,500	475
0.4	0°	1	0.007	—	—	—	—	—	0.12	29,500	750	26,000	580	24,500	470
		1.5	0.007	—	—	—	—	—	0.12	29,500	750	26,000	580	24,500	470
		2	0.005	0.008	—	—	—	—	0.102	27,500	675	24,500	520	23,000	420
		3	0.002	0.003	—	—	—	—	0.075	23,000	470	20,000	360	19,000	290
		4	0.001	0.002	—	—	—	—	0.036	21,000	380	18,500	290	17,500	235
	1°	3	0.006	0.009	—	—	—	—	0.12	31,000	755	27,000	580	25,500	470
		4	0.005	0.007	—	—	—	—	0.108	29,500	680	26,000	520	24,500	420
	3°	3	0.007	0.01	—	—	—	—	0.12	31,000	795	27,000	610	25,500	495
		4	0.007	0.01	—	—	—	—	0.12	29,500	750	26,000	580	24,500	470
	5°	3	0.007	0.01	—	—	—	—	0.12	31,000	795	27,000	610	25,500	495
		4	0.007	0.01	—	—	—	—	0.12	29,500	750	26,000	580	24,500	470
0.5	0°	1	0.007	0.01	—	—	—	—	0.15	29,000	820	26,000	670	26,000	620
		2	0.007	0.01	—	—	—	—	0.15	29,000	820	26,000	670	26,000	620
		3	0.003	0.005	—	—	—	—	0.105	27,500	695	24,500	570	24,500	525
		4	0.002	0.003	—	—	—	—	0.09	22,500	510	20,000	420	20,000	385
		5	0.001	0.002	—	—	—	—	0.045	21,000	415	18,500	340	18,500	315
		6	0.001	0.001	—	—	—	—	0.03	19,500	360	17,000	295	17,000	270
	1°	3	0.007	0.01	—	—	—	—	0.15	32,500	910	28,500	745	28,500	690
		5	0.005	0.007	—	—	—	—	0.15	29,000	735	26,000	605	26,000	560
		8	0.003	0.004	—	—	—	—	0.052	25,500	560	22,500	460	22,500	425
		10	0.002	0.003	—	—	—	—	0.022	22,500	475	20,000	390	20,000	360
		12	0.001	0.002	—	—	—	—	0.016	21,000	415	18,500	340	18,500	315

次ページへ

外径 DC 0.5~1 NEXT

WXS-CPR

標準切削

REGULAR MILLING

前ページより

FROM 外径 DC 0.2~0.5

外径 DC	有効 勾配角 α°	首下長 LU	基準切込深さ Depth of Cut							被削材 WORK MATERIAL					
										調質鋼・プリハードン鋼 (~45HRC) Hardened Steel SKD61・NAK55・NAK80・HPM1		調質鋼・プリハードン鋼 (45~55HRC) Hardened Steel Prehardened Steel SKD61・STAVAX・HPM38		調質鋼 (55~65HRC) Hardened Steel	
			軸方向 a_p							$a_p=120\%$		$a_p=100\%$		$a_p=60\%$	
			R0.05	R0.1	R0.2	R0.3	R0.5	R1	径方向 a_e	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
0.5	3°	3	0.007	0.01	—	—	—	—	0.15	32,500	910	28,500	745	28,500	690
		5	0.007	0.01	—	—	—	—	0.15	29,000	820	26,000	670	26,000	620
		8	0.006	0.009	—	—	—	—	0.067	25,500	710	22,500	580	22,500	535
		10	0.001	0.002	—	—	—	—	0.037	22,500	575	20,000	470	20,000	435
		12	0.001	0.002	—	—	—	—	0.031	21,000	475	18,500	390	18,500	360
	5°	3	0.007	0.01	—	—	—	—	0.15	32,500	910	28,500	745	28,500	690
		5	0.007	0.01	—	—	—	—	0.15	29,000	820	26,000	670	26,000	620
		8	0.006	0.009	—	—	—	—	0.142	25,500	710	22,500	580	22,500	535
		10	0.005	0.007	—	—	—	—	0.112	22,500	635	20,000	520	20,000	480
		12	0.001	0.002	—	—	—	—	0.031	21,000	475	18,500	390	18,500	360
0.6	0°	2	—	0.012	—	—	—	—	0.18	29,000	980	26,000	805	21,500	620
		4	—	0.005	—	—	—	—	0.122	24,500	695	21,500	570	18,000	440
		6	—	0.002	—	—	—	—	0.054	21,000	495	18,500	410	15,500	315
0.8	0°	4	—	0.016	0.032	—	—	—	0.24	23,500	1,000	20,500	800	17,000	565
		6	—	0.007	0.014	—	—	—	0.24	19,500	700	16,500	555	14,000	390
		8	—	—	0.008	—	—	—	0.216	18,000	570	15,500	450	13,000	320
	1°	5	0.01	0.02	0.04	—	—	—	0.24	26,500	1,150	26,500	1,050	26,500	905
		8	0.007	0.015	0.03	—	—	—	0.24	25,000	1,000	25,000	940	25,000	795
	3°	5	0.01	0.02	0.04	—	—	—	0.24	26,500	1,200	26,500	1,100	26,500	940
		8	0.01	0.02	0.04	—	—	—	0.24	25,000	1,100	25,000	1,050	25,000	880
		12	0.001	0.003	0.006	0.007	—	—	0.06	15,500	565	13,500	460	11,500	335
1	0°	4	0.01	0.02	0.04	0.05	—	—	0.3	23,000	1,300	20,000	1,050	17,000	755
		6	0.005	0.01	0.02	0.025	—	—	0.21	20,500	1,050	18,000	835	15,500	605
		8	0.003	0.006	0.012	0.015	—	—	0.18	18,000	800	15,500	650	13,500	470
		10	0.002	0.004	0.008	0.01	—	—	0.09	16,500	650	14,500	530	12,500	380
		12	0.001	0.003	0.006	0.007	—	—	0.06	15,500	565	13,500	460	11,500	335
		16	—	—	0.004	—	—	—	0.03	12,000	400	10,500	325	9,150	235
		20	—	—	0.003	—	—	—	0.024	10,000	285	8,900	230	7,650	170

- 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
- 切削油剤は被削材に応じてエアブローまたは発煙性の少ない切削油剤をご使用下さい。調質鋼の切削では、MQL (オイルミストクーラント) を推奨いたします。
- 上表は、等高線加工の負荷の少ない加工形状での目安です。加工形状、機械剛性、ワーク保持等の状況により、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
- びびり、振動、異常な切削音が発生する場合、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
- Z切込時のアプローチ方法として、円弧 (ヘリカル)、傾斜 (ランプ) での加工をお勧めします。
- 加工精度を要求される場合は、回転速度、送り速度、切込量を抑えて使用下さい。

- Use a rigid and precise machine and holder.
- Use an air blow or a suitable cutting fluid with high smoke retardant properties. When machining carbon steels or hardened steels, using MQL (Minimum Quantity Lubrication / oil mist coolant) is recommended.
- The above condition shows an approximate standard for contouring operation (side milling) with a low machining load. If abnormal cutting sounds, vibration or chattering occur depending on the machining shape, cutting amount, rigidity of the machine or work holding condition, etc., please adjust the speed, feed and the depth of cut.
- Adjust the speed, feed rate, and depth of cut if chattering, vibration or abnormal grinding sounds occur.
- Helical or ramp milling is recommended during the approach of a Z cut.
- Adjust the speed, feed rate, and the depth of the cut according to the shape of the work, rigidity of the machine, and how the work is held.

次ページへ

外径 DC 1~2 NEXT

超硬エンドミル切削条件基準表

CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

WXS-CPR

標準切削

前ページより

FROM 外径 DC 0.5~1

REGULAR MILLING

外径 DC	有効 勾配角 α°	首下長 LU	基準切込深さ Depth of Cut							被削材 WORK MATERIAL					
										調質鋼・プリハードン鋼 (～45HRC) Hardened Steel Prehardened Steel SKD61・NAK55・NAK80・HPM1		調質鋼・プリハードン鋼 (45～55HRC) Hardened Steel Prehardened Steel SKD61・STAVAX・HPM38		調質鋼 (55～65HRC) Hardened Steel	
										ap=120%	ae=120%	ap=100%	ae=100%	ap=60%	ae=80%
			軸方向 ap					径方向 ae	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	
R0.05	R0.1	R0.2	R0.3	R0.5	R1										
1	1°	6	0.01	0.02	0.04	0.05	—	—	0.3	25,500	1,250	22,500	1,150	19,000	840
		10	0.007	0.015	0.03	0.037	—	—	0.27	23,000	1,150	20,000	940	17,000	680
		15	0.005	0.01	0.02	0.025	—	—	0.12	20,500	915	18,000	740	15,500	540
		20	0.003	0.006	0.012	0.015	—	—	0.045	18,000	750	15,500	610	13,500	440
		25	0.002	0.002	0.004	0.005	—	—	0.03	16,500	650	14,500	530	12,500	380
		30	0.002	0.001	0.002	0.003	—	—	0.021	12,500	465	11,000	380	9,550	275
		35	0.002	0.001	0.002	0.002	—	—	0.015	11,500	385	10,000	315	8,600	230
	3°	6	0.01	0.02	0.04	0.05	—	—	0.3	25,500	1,450	22,500	1,150	19,000	840
10		0.01	0.02	0.04	0.05	—	—	0.3	23,000	1,300	20,000	1,050	17,000	755	
1.2	0°	6	—	—	0.032	0.04	—	—	0.36	19,000	1,200	18,000	1,050	14,500	735
		8	—	—	0.018	0.022	—	—	0.252	17,000	965	16,000	845	13,000	580
		10	—	—	0.011	0.014	—	—	0.216	16,000	850	15,000	740	12,000	510
1.5	0°	6	—	—	0.04	0.06	—	—	0.45	17,000	1,450	16,000	1,250	13,500	880
		8	—	—	0.026	0.039	—	—	0.382	16,000	1,250	15,500	1,100	12,500	750
		10	—	—	0.018	0.027	—	—	0.292	14,500	1,000	13,500	900	11,000	625
		12	—	—	0.012	0.018	—	—	0.27	13,500	900	12,500	790	10,500	550
		16	—	—	0.007	0.01	—	—	0.112	9,150	525	8,650	460	7,150	320
	1°	10	—	0.019	0.039	0.049	—	—	0.45	18,500	1,500	17,500	1,300	14,500	905
		15	—	0.015	0.03	0.037	—	—	0.405	17,000	1,150	16,000	1,000	13,500	705
		20	—	0.01	0.02	0.025	—	—	0.27	15,500	1,100	15,000	970	12,000	675
		25	—	0.008	0.008	0.01	—	—	0.135	14,500	950	13,500	835	11,500	580
		30	—	0.003	0.006	0.007	—	—	0.067	13,500	840	12,500	740	10,500	515
	3°	10	—	0.02	0.04	0.05	—	—	0.45	18,500	1,550	17,500	1,350	14,500	940
		15	—	0.02	0.04	0.05	—	—	0.45	17,000	1,450	16,000	1,250	13,500	880
2	0°	8	—	0.02	0.04	0.06	0.075	—	0.6	13,000	1,450	13,000	1,300	11,500	1,000
		10	—	0.016	0.032	0.048	0.06	—	0.51	12,000	1,300	12,000	1,150	11,000	905
		12	—	0.01	0.02	0.03	0.037	—	0.42	11,500	1,150	11,500	1,050	10,000	810
		16	—	0.006	0.012	0.018	0.022	—	0.36	10,000	900	10,000	800	8,900	630
		20	—	0.004	0.008	0.012	0.015	—	0.18	9,300	730	9,300	650	8,250	510
		25	—	0.002	0.004	0.007	0.009	—	0.12	8,600	625	8,600	560	7,650	440
	1°	15	—	0.018	0.036	0.046	0.064	—	0.6	13,500	1,450	13,500	1,300	12,000	1,000
		20	—	0.015	0.03	0.037	0.052	—	0.54	13,000	1,300	13,000	1,150	11,500	910
		25	—	0.012	0.024	0.03	0.04	—	0.39	12,000	1,150	12,000	1,050	11,000	810
		30	—	0.01	0.02	0.025	0.03	—	0.24	11,500	1,050	11,500	920	10,000	720
		40	—	0.006	0.012	0.015	0.02	—	0.09	10,000	840	10,000	750	8,900	590
		50	—	0.005	0.01	0.01	0.01	—	0.06	9,300	730	9,300	650	8,250	510

WXS-CPR

標準切削

REGULAR MILLING

前ページより

FROM 外径 DC 1~2

外径 DC	有効 勾配角 α°	首下長 LU	基準切込深さ Depth of Cut							被削材 WORK MATERIAL					
										調質鋼・プリハードン鋼 (～45HRC) Hardened Steel SKD61・NAK55・NAK80・HPM1		調質鋼・プリハードン鋼 (45～55HRC) Hardened Steel SKD61・STAVAX・HPM38		調質鋼 (55～65HRC) Hardened Steel	
			軸方向 ap						径方向 ae	ap=120%	ae=120%	ap=100%	ae=100%	ap=60%	ae=80%
			R0.05	R0.1	R0.2	R0.3	R0.5	R1		回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
2	3°	15	—	0.02	0.04	0.06	0.075	—	0.6	13,500	1,500	13,500	1,350	12,000	1,050
		20	—	0.02	0.04	0.06	0.075	—	0.6	13,000	1,450	13,000	1,300	11,500	1,000
2.5	0°	10	—	—	0.04	—	0.075	—	0.75	11,500	1,600	10,500	1,200	9,150	1,000
		20	—	—	0.02	—	0.037	—	0.45	8,900	1,000	8,000	740	7,150	630
		30	—	—	0.006	—	0.011	—	0.15	7,650	700	6,850	520	6,100	445
3	0°	8	—	—	0.04	—	—	—	0.9	9,550	1,500	8,600	1,150	7,650	825
		12	—	—	0.04	0.06	0.075	—	0.9	9,550	1,500	8,600	1,150	7,650	825
		16	—	—	0.028	0.042	0.052	—	0.72	8,500	1,200	7,650	910	6,800	660
		20	—	—	0.018	0.027	0.033	—	0.612	7,400	985	6,700	750	5,950	545
		25	—	—	0.012	0.018	0.022	—	0.54	7,100	830	6,400	635	5,700	460
		30	—	—	0.008	0.012	0.015	—	0.27	6,900	755	6,200	575	5,500	420
		35	—	—	0.006	0.009	0.011	—	0.18	6,350	655	5,700	500	5,100	365
	1°	15	—	—	0.04	—	0.075	—	0.9	10,500	1,650	9,550	1,250	8,500	920
		20	—	—	0.039	—	0.07	—	0.9	9,950	1,500	8,950	1,150	7,950	830
		30	—	—	0.03	—	0.05	—	0.81	9,550	1,350	8,600	1,000	7,650	745
		40	—	—	0.022	—	0.04	—	0.522	8,900	1,150	8,000	890	7,150	650
		50	—	—	0.016	—	0.03	—	0.297	8,050	980	7,250	750	6,450	545
4	0°	60	—	—	0.012	—	0.02	—	0.135	7,400	870	6,700	660	5,950	480
		16	—	—	0.04	0.06	0.075	0.12	1.2	7,150	2,050	6,450	1,550	5,000	965
		20	—	—	0.032	0.048	0.06	0.2	1.02	6,750	1,950	6,100	1,450	4,750	910
		25	—	—	0.02	0.03	0.037	0.06	0.816	5,950	1,700	5,350	1,300	4,150	800
		30	—	—	0.014	0.021	0.026	0.04	0.744	5,550	1,600	5,000	1,200	3,900	750
		40	—	—	0.008	0.012	0.015	0.024	0.36	5,150	1,500	4,650	1,100	3,600	695
		50	—	—	0.004	0.007	0.009	0.014	0.216	4,550	1,300	4,100	980	3,150	610

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. 切削油剤は被削材に応じてエアブローまたは発煙性の少ない切削油剤をご使用下さい。調質鋼の切削では、MQL(オイルミストクーラント)を推奨いたします。
3. 上表は、等高線加工の負荷の少ない加工形状での目安です。加工形状、機械剛性、ワーク保持等の状況により、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
4. びびり、振動、異常な切削音が発生する場合、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
5. Z切込時のアプローチ方法として、円弧(ヘリカル)、傾斜(ランプ)での加工をお勧めします。
6. 加工精度を要求される場合は、回転速度、送り速度、切込量を抑えて使用下さい。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. Use an air blow or a suitable cutting fluid with high smoke retardant properties. When machining carbon steels or hardened steels, using MQL(Minimum Quantity Lubrication / oil mist coolant) is recommended.
3. The above condition shows an approximate standard for contouring operation (side milling) with a low machining load. If abnormal cutting sounds, vibration or chattering occur depending on the machining shape, cutting amount, rigidity of the machine or work holding condition, etc., please adjust the speed, feed and the depth of cut.
4. Adjust the speed, feed rate, and depth of cut if chattering, vibration or abnormal grinding sounds occur.
5. Helical or ramp milling is recommended during the approach of a Z cut.
6. Adjust the speed, feed rate, and the depth of the cut according to the shape of the work, rigidity of the machine, and how the work is held.

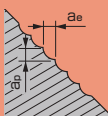
超硬エンドミル切削条件基準表

CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

WXS-CPR

側面切削（等高線仕上げ加工）

SIDE MILLING (CONTOUR LINE FINISH MILLING)

外径 DC	有効 勾配角 α°	首下長 LU	基準切込深さ Depth of Cut 							被削材 WORK MATERIAL						
										調質鋼・プリハードン鋼 (～45HRC) Hardened Steel Prehardened Steel SKD61・NAK55・NAK80・HPM1		調質鋼・プリハードン鋼 (45～55HRC) Hardened Steel Prehardened Steel SKD61・STAVAX・HPM38		調質鋼 (55～65HRC) Hardened Steel		
										ap=120%		ae=120%		ap=100%		ae=100%
			軸方向 ap							径方向 ae	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
	R0.05	R0.1	R0.2	R0.3	R0.5	R1										
0.2	0°	0.5	0.005	—	—	—	—	—	0.006	50,000	700	43,000	550	43,000	515	43,000
		1	0.005	—	—	—	—	—	0.006	47,500	665	40,500	520	40,500	485	40,500
	1°	1	0.005	—	—	—	—	—	0.006	50,000	700	47,500	610	47,500	575	47,500
		2	0.005	—	—	—	—	—	0.005	50,000	630	43,000	495	43,000	465	43,000
	3°	1	0.005	—	—	—	—	—	0.006	50,000	700	47,500	610	47,500	575	47,500
		2	0.005	—	—	—	—	—	0.006	50,000	700	43,000	550	43,000	515	43,000
	5°	1	0.005	—	—	—	—	—	0.006	50,000	700	47,500	610	47,500	575	47,500
		2	0.005	—	—	—	—	—	0.006	50,000	700	43,000	550	43,000	515	43,000
0.3	0°	1	0.005	—	—	—	—	—	0.009	43,000	850	38,000	690	33,500	520	33,500
		2	0.004	—	—	—	—	—	0.008	36,000	605	32,000	485	28,000	370	28,000
	1°	2	0.005	—	—	—	—	—	0.009	46,000	855	40,500	690	35,500	525	35,500
		3	0.005	—	—	—	—	—	0.009	43,000	765	38,000	620	33,500	470	33,500
	3°	2	0.005	—	—	—	—	—	0.009	46,000	910	40,500	735	35,500	555	35,500
		3	0.005	—	—	—	—	—	0.009	43,000	850	38,000	690	33,500	520	33,500
	5°	2	0.005	—	—	—	—	—	0.009	46,000	910	40,500	735	35,500	555	35,500
		3	0.005	—	—	—	—	—	0.009	43,000	850	38,000	690	33,500	520	33,500
0.4	0°	1	0.006	—	—	—	—	—	0.012	39,500	1,000	32,000	775	28,500	550	28,500
		1.5	0.006	—	—	—	—	—	0.012	39,500	1,000	32,000	775	28,500	550	28,500
		2	0.006	0.01	—	—	—	—	0.012	37,000	905	30,500	695	27,000	495	27,000
		3	0.004	0.007	—	—	—	—	0.008	30,500	630	25,000	480	22,500	340	22,500
		4	0.002	0.004	—	—	—	—	0.006	28,500	510	23,500	390	20,500	280	20,500
		3	0.006	0.01	—	—	—	—	0.012	41,500	1,000	34,000	775	30,000	550	30,000
	1°	4	0.006	0.01	—	—	—	—	0.012	39,500	910	32,000	695	28,500	495	28,500
		3	0.006	0.01	—	—	—	—	0.012	41,500	1,050	34,000	815	30,000	580	30,000
	3°	4	0.006	0.01	—	—	—	—	0.012	39,500	1,000	32,000	775	28,500	550	28,500
		3	0.006	0.01	—	—	—	—	0.012	41,500	1,050	34,000	815	30,000	580	30,000
	5°	4	0.006	0.01	—	—	—	—	0.012	39,500	1,000	32,000	775	28,500	550	28,500
		3	0.006	0.01	—	—	—	—	0.012	41,500	1,050	34,000	815	30,000	580	30,000
0.5	0°	1	0.006	0.01	—	—	—	—	0.015	34,500	965	28,500	775	24,000	580	24,000
		2	0.006	0.01	—	—	—	—	0.015	34,500	965	28,500	775	24,000	580	24,000
		3	0.006	0.01	—	—	—	—	0.013	32,500	820	27,000	660	22,500	490	22,500
		4	0.003	0.006	—	—	—	—	0.01	26,500	600	22,500	480	18,500	360	18,500
		5	0.002	0.004	—	—	—	—	0.007	25,000	490	20,500	390	17,500	290	17,500
		6	0.001	0.003	—	—	—	—	0.006	23,000	425	19,000	340	16,000	255	16,000
	1°	3	0.006	0.01	—	—	—	—	0.015	38,000	1,050	32,000	860	26,500	640	26,500
		5	0.006	0.01	—	—	—	—	0.015	34,500	865	28,500	695	24,000	520	24,000
		8	0.004	0.007	—	—	—	—	0.01	30,000	660	25,000	530	21,000	395	21,000
		10	0.003	0.005	—	—	—	—	0.009	26,500	560	22,500	450	18,500	340	18,500
		12	0.002	0.004	—	—	—	—	0.006	25,000	490	20,500	390	17,500	290	17,500
		3	0.006	0.01	—	—	—	—	0.015	38,000	1,050	32,000	860	26,500	640	26,500
	3°	5	0.006	0.01	—	—	—	—	0.015	34,500	965	28,500	775	24,000	580	24,000
		8	0.004	0.008	—	—	—	—	0.015	30,000	835	25,000	670	21,000	500	21,000
		10	0.003	0.005	—	—	—	—	0.012	26,500	675	22,500	540	18,500	400	18,500
		12	0.002	0.004	—	—	—	—	0.01	25,000	555	20,500	450	17,500	335	17,500

次ページへ

外径 DC 0.5~1 NEXT

WXS-CPR

側面切削（等高線仕上げ加工）

SIDE MILLING (CONTOUR LINE FINISH MILLING)

前ページより

FROM 外径 DC 0.2~0.5

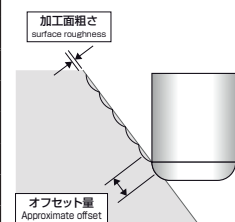
外径 DC	有効 勾配角 α°	首下長 LU	基準切込深さ Depth of Cut							被削材 WORK MATERIAL						
										調質鋼・プリハードン鋼 (～45HRC) Hardened Steel Prehardened Steel SKD61・NAK55・NAK80・HPM1		調質鋼・プリハードン鋼 (45～55HRC) Hardened Steel Prehardened Steel SKD61・STAVAX・HPM38		調質鋼 (55～65HRC) Hardened Steel		
			軸方向 a _p							径方向 a _e	a _p =120%	a _e =120%	a _p =100%	a _e =100%	a _p =60%	a _e =80%
			R0.05	R0.1	R0.2	R0.3	R0.5	R1	径方向 a _e	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)
0.5	5°	3	0.006	0.01	—	—	—	—	0.015	38,000	1,050	32,000	860	26,500	640	
		5	0.006	0.01	—	—	—	—	0.015	34,500	965	28,500	775	24,000	580	
		8	0.006	0.01	—	—	—	—	0.015	30,000	835	25,000	670	21,000	500	
		10	0.004	0.008	—	—	—	—	0.012	26,500	750	22,500	600	18,500	450	
0.6	0°	2	—	0.012	—	—	—	—	0.018	31,000	1,050	26,500	850	24,000	690	
		4	—	0.009	—	—	—	—	0.012	26,000	740	22,000	600	20,000	490	
		6	—	0.004	—	—	—	—	0.009	22,500	530	19,000	430	17,000	350	
0.8	0°	4	—	0.015	0.02	—	—	—	0.02	29,000	1,200	25,500	1,050	23,500	790	
		6	—	0.012	0.016	—	—	—	0.014	23,500	850	21,000	720	19,500	550	
		8	—	—	0.008	—	—	—	0.01	22,000	690	19,500	590	18,000	445	
	1°	5	0.006	0.015	0.02	—	—	—	0.02	26,500	1,150	26,500	1,100	26,500	905	
		8	0.006	0.015	0.02	—	—	—	0.02	25,000	1,000	25,000	975	25,000	795	
	3°	5	0.006	0.015	0.02	—	—	—	0.02	26,500	1,200	26,500	1,150	26,500	940	
		8	0.006	0.015	0.02	—	—	—	0.02	25,000	1,100	25,000	1,100	25,000	880	
		10	0.006	0.015	0.02	—	—	—	0.02	25,000	1,100	25,000	1,100	25,000	880	
1	0°	4	0.006	0.015	0.02	0.03	—	—	0.03	27,000	1,500	24,500	1,250	22,500	995	
		6	0.006	0.015	0.02	0.03	—	—	0.027	24,000	1,200	21,500	1,000	20,000	800	
		8	0.003	0.009	0.012	0.018	—	—	0.021	21,000	950	19,000	790	17,500	620	
		10	0.003	0.006	0.008	0.012	—	—	0.015	19,500	770	17,500	640	16,500	505	
		12	0.003	0.004	0.006	0.009	—	—	0.013	18,000	670	16,000	560	15,000	440	
		16	—	—	0.004	—	—	—	0.01	14,500	470	13,000	390	12,000	310	
		20	—	—	0.003	—	—	—	0.009	12,000	340	11,000	280	10,000	220	

- 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
- 切削油剤は被削材に応じてエアブローまたは発煙性の少ない切削油剤をご使用下さい。調質鋼の切削では、MQL（オイルミストクーラント）を推奨いたします。
- 上表は、等高線加工（側面）の負荷の少ない加工形状での目安です。加工形状、機械剛性、ワーク保持等の状況により、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
- びびり、振動、異常な切削音が発生する場合、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
- Z切込時のアプローチ方法として、円弧（ヘリカル）、傾斜（ランプ）での加工をお勧めします。
- 加工精度を要求される場合は、回転速度、送り速度、切込量を抑えて使用下さい。
- 形状精度を必要とする場合、ゼロカットをお勧めします。

- Use a rigid and precise machine and holder.
- Use an air blow or a suitable cutting fluid with high smoke retardant properties. When machining carbon steels or hardened steels, using MQL (Minimum Quantity Lubrication / oil mist coolant) is recommended.
- The above condition shows an approximate standard for contouring operation (side milling) with a low machining load. If abnormal cutting sounds, vibration or chattering occur depending on the machining shape, cutting amount, rigidity of the machine or work holding condition, etc., please adjust the speed, feed and the depth of cut.
- Adjust the speed, feed rate, and depth of cut if chattering, vibration or abnormal grinding sounds occur.
- Helical or ramp milling is recommended during the approach of a Z cut.
- Adjust the speed, feed rate, and the depth of the cut according to the shape of the work, rigidity of the machine, and how the work is held.
- When the workpiece requires precision shaping, re-running the end mill in the identical tool path is recommended.

加工面精度（加工面粗さ）に対するオフセット量目安（mm） Approximate offset for workpiece surface precision (surface roughness)

コーナ 半径 (mm)	加工面粗さ(μm) Surface Roughness														
	0.1	0.25	0.5	0.75	1	1.25	1.5	1.75	2	2.5	3	3.5	4	5	
R0.05	0.006	0.01	0.014	0.017	0.02	0.022	0.024	0.026	0.028	—	—	—	—	—	
R0.1	0.009	0.014	0.02	0.024	0.028	0.032	0.035	0.037	0.04	0.045	0.049	—	—	—	
R0.2	0.012	0.02	0.028	0.035	0.04	0.045	0.049	0.053	0.057	0.063	0.07	0.075	0.08	0.9	
R0.3	0.015	0.025	0.035	0.042	0.049	0.055	0.06	0.065	0.07	0.077	0.085	0.092	0.098	0.11	
R0.5	0.02	0.032	0.045	0.055	0.065	0.07	0.078	0.084	0.09	0.1	0.11	0.118	0.125	0.141	
R1	0.028	0.045	0.063	0.078	0.09	0.1	0.11	0.118	0.125	0.142	0.155	0.168	0.18	0.2	



超硬エンドミル切削条件基準表

CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

WXS-CPR

側面切削 (等高線仕上げ加工)

SIDE MILLING (CONTOUR LINE FINISH MILLING)

前ページより

FROM 外径 DC 0.5~1

外径 DC	有効 勾配角 α°	首下長 LU	基準切込深さ Depth of Cut							被削材 WORK MATERIAL						
										調質鋼・プリハードン鋼 (～45HRC) Hardened Steel Prehardened Steel SKD61・NAK55・NAK80・HPM1			調質鋼・プリハードン鋼 (45～55HRC) Hardened Steel Prehardened Steel SKD61・STAVAX・HPM38		調質鋼 (55～65HRC) Hardened Steel	
										ap=120% ae=120%			ap=100% ae=100%		ap=60% ae=80%	
			軸方向 ap							径方向 ae	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
R0.05	R0.1	R0.2	R0.3	R0.5	R1	回	送	回	送		回	送				
1	1°	6	0.006	0.015	0.02	0.03	—	—	0.03	30,000	1,700	27,000	1,400	25,000	1,100	
		10	0.006	0.015	0.02	0.03	—	—	0.03	27,000	1,350	24,500	1,150	22,500	895	
		15	0.004	0.01	0.014	0.021	—	—	0.021	24,000	1,100	21,500	900	20,000	710	
		20	0.003	0.007	0.01	0.015	—	—	0.018	21,000	890	19,000	740	17,500	580	
		25	0.002	0.006	0.008	0.012	—	—	0.012	19,500	770	17,500	640	16,500	505	
		30	0.002	0.003	0.004	0.006	—	—	0.009	15,000	550	13,500	460	12,500	360	
	35	0.002	0.001	0.002	0.003	—	—	0.007	13,500	460	12,000	380	11,500	300		
	3°	6	0.006	0.015	0.02	0.03	—	—	0.03	30,000	1,700	27,000	1,400	25,000	1,100	
10		0.006	0.015	0.02	0.03	—	—	0.015	27,000	1,500	24,500	1,250	22,500	995		
1.2	0°	6	—	—	0.016	0.024	—	—	0.036	22,500	1,450	21,000	1,250	19,000	960	
		8	—	—	0.009	0.013	—	—	0.028	20,000	1,150	18,500	980	17,000	760	
		10	—	—	0.005	0.008	—	—	0.021	18,500	1,000	17,500	860	16,000	670	
1.5	0°	6	—	—	0.02	0.03	—	—	0.045	21,000	1,750	18,500	1,450	16,000	1,050	
		8	—	—	0.02	0.03	—	—	0.045	20,000	1,500	17,500	1,250	15,500	910	
		10	—	—	0.018	0.027	—	—	0.036	17,500	1,250	15,500	1,050	13,500	760	
		12	—	—	0.012	0.018	—	—	0.031	16,500	1,100	14,500	910	12,500	670	
		16	—	—	0.008	0.012	—	—	0.022	11,000	640	10,000	530	8,650	390	
	1°	10	—	0.015	0.02	0.03	—	—	0.045	22,500	1,800	20,000	1,500	17,500	1,100	
		15	—	0.015	0.02	0.03	—	—	0.045	21,000	1,400	18,500	1,150	16,000	860	
		20	—	0.012	0.016	0.024	—	—	0.036	19,000	1,350	17,000	1,100	15,000	820	
		25	—	0.01	0.014	0.021	—	—	0.031	17,500	1,150	16,000	960	13,500	705	
	3°	30	—	0.007	0.01	0.015	—	—	0.027	16,500	1,050	14,500	850	12,500	625	
		10	—	0.015	0.02	0.03	—	—	0.045	22,500	1,900	20,000	1,550	17,500	1,150	
		15	—	0.015	0.02	0.03	—	—	0.045	21,000	1,750	18,500	1,450	16,000	1,050	
2	0°	8	—	0.015	0.02	0.03	0.05	—	0.06	16,500	1,850	16,000	1,600	15,000	1,350	
		10	—	0.015	0.02	0.03	0.05	—	0.06	15,500	1,650	15,500	1,450	14,500	1,200	
		12	—	0.015	0.02	0.03	0.05	—	0.054	14,500	1,500	14,500	1,300	13,500	1,050	
		16	—	0.009	0.012	0.018	0.03	—	0.042	13,000	1,150	12,500	1,000	12,000	830	
		20	—	0.006	0.008	0.012	0.02	—	0.03	12,000	935	11,500	820	11,000	675	
		25	—	0.004	0.006	0.009	0.015	—	0.027	11,000	800	11,000	700	10,000	580	
	1°	15	—	0.015	0.02	0.03	0.05	—	0.06	17,500	1,850	17,000	1,600	16,000	1,350	
		20	—	0.015	0.02	0.03	0.05	—	0.06	16,500	1,650	16,000	1,450	15,000	1,200	
		25	—	0.012	0.017	0.025	0.042	—	0.054	15,500	1,500	15,500	1,300	14,500	1,050	
		30	—	0.012	0.016	0.024	0.04	—	0.048	14,500	1,300	14,500	1,150	13,500	950	
		40	—	0.007	0.01	0.015	0.025	—	0.036	13,000	1,100	12,500	945	12,000	780	
		50	—	0.006	0.008	0.012	0.02	—	0.024	12,000	935	11,500	820	11,000	675	
	3°	15	—	0.015	0.02	0.03	0.05	—	0.06	17,500	1,950	17,000	1,700	16,000	1,400	
		20	—	0.015	0.02	0.03	0.05	—	0.06	16,500	1,850	16,000	1,600	15,000	1,350	
2.5	0°	10	—	—	0.02	—	0.05	—	0.075	13,000	1,850	13,000	1,400	12,000	1,350	
		20	—	—	0.012	—	0.03	—	0.052	10,000	1,150	10,000	885	9,450	830	
		30	—	—	0.006	—	0.015	—	0.033	8,800	800	8,650	630	8,100	590	

WXS-CPR

側面切削（等高線仕上げ加工）

SIDE MILLING (CONTOUR LINE FINISH MILLING)

前ページより

FROM 外径 DC 1~2.5

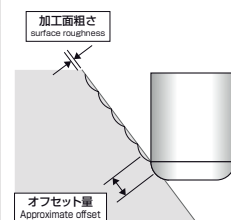
外径 DC	有効 勾配角 α'	首下長 LU	基準切込深さ Depth of Cut							被削材 WORK MATERIAL						
										調質鋼・プリハードン鋼 (～45HRC) Hardened Steel Prehardened Steel SKD61・NAK55・NAK80・HPM1		調質鋼・プリハードン鋼 (45～55HRC) Hardened Steel Prehardened Steel SKD61・STAVAX・HPM38		調質鋼 (55～65HRC) Hardened Steel		
			軸方向 ap							径方向 ae	ap=120% ae=120%		ap=100% ae=100%		ap=60% ae=80%	
			R0.05	R0.1	R0.2	R0.3	R0.5	R1	回転速度 Speed (min ⁻¹)		送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	
3	0°	8	—	—	0.02	—	—	—	0.08	12,000	2,000	11,000	1,400	10,000	1,100	
		12	—	—	0.02	0.03	0.05	—	0.08	12,000	2,000	11,000	1,400	10,000	1,100	
		16	—	—	0.02	0.03	0.05	—	0.08	10,500	1,600	9,600	1,150	9,000	875	
		20	—	—	0.02	0.03	0.05	—	0.064	9,300	1,350	8,400	940	7,850	725	
		25	—	—	0.012	0.018	0.03	—	0.048	8,900	1,100	8,050	795	7,550	610	
		30	—	—	0.008	0.012	0.02	—	0.04	8,600	1,000	7,800	720	7,300	555	
		35	—	—	0.006	0.009	0.015	—	0.036	7,950	880	7,200	630	6,750	480	
	1°	15	—	—	0.02	—	0.05	—	0.08	13,500	2,250	12,000	1,600	11,000	1,200	
		20	—	—	0.02	—	0.05	—	0.08	12,500	2,000	11,500	1,450	10,500	1,100	
		30	—	—	0.02	—	0.05	—	0.08	12,000	1,800	11,000	1,300	10,000	985	
		40	—	—	0.018	—	0.045	—	0.064	11,000	1,550	10,000	1,100	9,450	860	
		50	—	—	0.014	—	0.035	—	0.056	10,000	1,300	9,100	940	8,550	720	
60	—	—	0.01	—	0.025	—	0.048	9,300	1,150	8,400	830	7,850	640			
4	0°	16	—	—	0.02	0.03	0.05	0.08	0.08	7,900	2,500	7,150	2,050	6,450	1,450	
		20	—	—	0.02	0.03	0.05	0.08	0.08	7,450	2,400	6,750	1,950	6,100	1,350	
		25	—	—	0.02	0.03	0.05	0.08	0.072	6,550	2,000	5,950	1,650	5,350	1,150	
		30	—	—	0.014	0.021	0.035	0.056	0.056	6,100	1,650	5,550	1,350	5,000	955	
		40	—	—	0.008	0.012	0.02	0.032	0.04	5,700	1,300	5,150	1,050	4,650	730	
		50	—	—	0.006	0.009	0.015	0.024	0.036	5,000	960	4,550	785	4,100	550	

- 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
- 切削油剤は被削材に応じてエアブローまたは発煙性の少ない切削油剤をご使用下さい。調質鋼の切削では、MQL（オイルミストクーラント）を推奨いたします。
- 上表は、等高線加工（側面）の負荷の少ない加工形状での目安です。加工形状、機械剛性、ワーク保持等の状況により、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
- びびり、振動、異常な切削音が発生する場合、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
- Z切込時のアプローチ方法として、円弧（ヘリカル）、傾斜（ランプ）での加工をお勧めします。
- 加工精度を要求される場合は、回転速度、送り速度、切込量を抑えて使用下さい。
- 形状精度を必要とする場合、ゼロカットをお勧めします。

- Use a rigid and precise machine and holder.
- Use an air blow or a suitable cutting fluid with high smoke retardant properties. When machining carbon steels or hardened steels, using MQL (Minimum Quantity Lubrication / oil mist coolant) is recommended.
- The above condition shows an approximate standard for contouring operation (side milling) with a low machining load. If abnormal cutting sounds, vibration or chattering occur depending on the machining shape, cutting amount, rigidity of the machine or work holding condition, etc., please adjust the speed, feed and the depth of cut.
- Adjust the speed, feed rate, and depth of cut if chattering, vibration or abnormal grinding sounds occur.
- Helical or ramp milling is recommended during the approach of a Z cut.
- Adjust the speed, feed rate, and the depth of the cut according to the shape of the work, rigidity of the machine, and how the work is held.
- When the workpiece requires precision shaping, re-running the end mill in the identical tool path is recommended.

加工面精度（加工面粗さ）に対するオフセット量目安（mm） Approximate offset for workpiece surface precision (surface roughness)

コーナ 半径 (mm)	加工面粗さ (μm) Surface Roughness													
	0.1	0.25	0.5	0.75	1	1.25	1.5	1.75	2	2.5	3	3.5	4	5
R0.05	0.006	0.01	0.014	0.017	0.02	0.022	0.024	0.026	0.028	—	—	—	—	—
R0.1	0.009	0.014	0.02	0.024	0.028	0.032	0.035	0.037	0.04	0.045	0.049	—	—	—
R0.2	0.012	0.02	0.028	0.035	0.04	0.045	0.049	0.053	0.057	0.063	0.07	0.075	0.08	0.9
R0.3	0.015	0.025	0.035	0.042	0.049	0.055	0.06	0.065	0.07	0.077	0.085	0.092	0.098	0.11
R0.5	0.02	0.032	0.045	0.055	0.065	0.07	0.078	0.084	0.09	0.1	0.11	0.118	0.125	0.141
R1	0.028	0.045	0.063	0.078	0.09	0.1	0.11	0.118	0.125	0.142	0.155	0.168	0.18	0.2



超硬エンドミル切削条件基準表

CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

WXS-EMS

側面切削

SIDE MILLING

被削材 Work Material	調質鋼（～40HRC）・ ブリハードン鋼 Hardened Steel・ Prehardened Steel NAK55、HPM1、SKT		工具鋼・調質鋼（40～45HRC） ・ブリハードン鋼 Tool Steel・ Hardened Steel・ Prehardened Steel SKD11、SKD61、NAK80		調質鋼 （45～55HRC） Hardened Steel		調質鋼 （55～60HRC） Hardened Steel		調質鋼 （60～65HRC） Hardened Steel		調質鋼 （65～70HRC） Hardened Steel																	
	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)																
外径 Mill Dia. (mm)																												
1	20,000	800	20,000	800	20,000	800	20,000	560	20,000	480	16,000	335																
2	20,000	1,600	20,000	1,600	16,000	1,250	12,000	670	11,000	535	7,950	335																
3	15,000	1,800	13,500	1,600	10,500	1,250	7,950	670	7,450	535	5,300	335																
4	11,000	1,800	9,950	1,600	7,950	1,250	5,950	670	5,550	535	4,000	335																
5	8,900	1,800	7,950	1,600	6,350	1,250	4,800	670	4,450	535	3,200	335																
6	7,450	2,650	6,650	2,400	5,300	1,900	4,000	1,000	3,700	800	2,650	505																
8	5,550	2,650	4,950	2,400	4,000	1,900	3,000	1,000	2,800	800	2,000	505																
10	4,450	2,650	4,000	2,400	3,200	1,900	2,400	1,000	2,250	800	1,600	505																
12	3,700	2,650	3,300	2,400	2,650	1,900	2,000	1,000	1,850	800	1,350	505																
14	3,100	2,500	2,800	2,250	2,250	1,800	1,700	1,000	1,550	800	1,100	505																
15	2,850	2,400	2,600	2,200	2,100	1,750	1,550	950	1,450	800	1,050	505																
16	2,700	2,400	2,400	2,100	1,950	1,700	1,450	930	1,350	800	995	505																
18	2,400	2,250	2,200	2,000	1,750	1,600	1,300	895	1,200	800	885	505																
20	2,200	2,150	1,950	1,900	1,550	1,500	1,150	845	1,100	695	800	505																
25	1,700	2,450	1,550	2,100	1,250	1,500	955	915	890	750	635	505																
30	1,400	2,300	1,300	1,750	1,050	1,250	795	760	740	620	620	430																
切込深さ Depth of Cut	 <table><tr><td>ap</td><td>ae</td></tr><tr><td>DC≦φ1.5</td><td>1.5D 0.02D</td></tr><tr><td>φ1.5<DC≦φ2.5</td><td>1.5D 0.05D</td></tr><tr><td>φ2.5<DC</td><td>1.5D 0.1D</td></tr></table> ae Max=1mm以下		ap	ae	DC≦φ1.5	1.5D 0.02D	φ1.5<DC≦φ2.5	1.5D 0.05D	φ2.5<DC	1.5D 0.1D	<table><tr><td>ap</td><td>ae</td></tr><tr><td>1.5D</td><td>0.05D</td></tr></table> ae Max=1mm以下		ap	ae	1.5D	0.05D	<table><tr><td>ap</td><td>ae</td></tr><tr><td>1.5D</td><td>0.03D</td></tr></table> ae Max=0.5mm以下		ap	ae	1.5D	0.03D	<table><tr><td>ap</td><td>ae</td></tr><tr><td>1D</td><td>0.02D</td></tr></table> ae Max=0.5mm以下		ap	ae	1D	0.02D
ap	ae																											
DC≦φ1.5	1.5D 0.02D																											
φ1.5<DC≦φ2.5	1.5D 0.05D																											
φ2.5<DC	1.5D 0.1D																											
ap	ae																											
1.5D	0.05D																											
ap	ae																											
1.5D	0.03D																											
ap	ae																											
1D	0.02D																											

- 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
- びびりが発生する時は、回転速度、送り速度を同じ割合で下げてご使用下さい。
- 切削油剤は被削材に応じてエアブローまたは発煙性の少ない切削油剤をご使用下さい。

- Use a rigid and precise machine and holder.
- When chattering occurs, reduce the speed and feed simultaneously.
- Use an air blow or a suitable cutting fluid with high smoke retardant properties.

WXS-EMS

高速側面切削

HIGH-SPEED SIDE MILLING

加工時に発生する火花や破損による発熱で引火・火災の危険があります。
防火対策を必ず行って下さい。

Caution: Sparks generated during operation or heat caused by tool breakage can cause fire. Be sure to use all proper fire-prevention measures.

被削材 Work Material	調質鋼（～40HRC）・ ブリハードン鋼 Hardened Steel・ Prehardened Steel NAK55、HPM1、SKT		工具鋼・調質鋼（40～45HRC） ・ブリハードン鋼 Tool Steel・ Hardened Steel・ Prehardened Steel SKD11、SKD61、NAK80		調質鋼 （45～55HRC） Hardened Steel		調質鋼 （55～60HRC） Hardened Steel		調質鋼 （60～65HRC） Hardened Steel		調質鋼 （65～70HRC） Hardened Steel	
	外径 Mill Dia. （mm）	回転速度 Speed （min ⁻¹ ）	送り速度 Feed （mm/min）	回転速度 Speed （min ⁻¹ ）	送り速度 Feed （mm/min）	回転速度 Speed （min ⁻¹ ）	送り速度 Feed （mm/min）	回転速度 Speed （min ⁻¹ ）	送り速度 Feed （mm/min）	回転速度 Speed （min ⁻¹ ）	送り速度 Feed （mm/min）	
1	50,000	1,600	50,000	2,000	50,000	2,000	50,000	1,600	47,500	1,350	32,000	715
2	47,500	3,250	47,500	3,800	40,000	3,200	25,500	1,650	24,000	1,350	16,000	800
3	32,000	3,450	32,000	3,800	26,500	3,200	17,000	1,650	16,000	1,350	10,500	800
4	24,000	3,900	24,000	3,800	20,000	3,200	12,500	1,650	12,000	1,350	7,950	800
5	19,000	4,100	19,000	3,800	16,000	3,200	10,000	1,650	9,550	1,350	6,350	800
6	16,000	5,750	16,000	5,750	13,500	4,800	8,500	2,450	7,950	2,000	5,300	1,200
8	12,000	5,750	12,000	5,750	9,950	4,800	6,350	2,450	5,950	2,000	4,000	1,200
10	9,550	5,750	9,550	5,750	7,950	4,800	5,100	2,450	4,800	2,000	3,200	1,200
12	7,950	5,750	7,950	5,750	6,650	4,800	4,250	2,450	4,000	2,000	2,650	1,200
14	6,800	5,400	6,800	5,400	5,650	4,500	3,600	2,400	3,400	2,000	2,250	1,200
15	6,350	5,300	6,350	5,300	5,250	4,350	3,350	2,300	3,150	1,950	2,100	1,200
16	5,950	5,150	5,950	5,150	4,950	4,250	3,150	2,250	2,950	1,850	1,950	1,200
18	5,300	4,850	5,300	4,850	4,400	4,050	2,800	2,200	2,650	1,750	1,750	1,200
20	4,750	4,600	4,750	4,600	3,950	3,650	2,500	2,050	2,350	1,550	1,550	1,100
25	3,800	5,350	3,800	5,050	3,150	3,800	2,000	2,000	1,900	1,250	1,250	1,050
30	3,150	4,950	3,150	4,250	2,650	3,150	1,650	1,800	1,550	1,050	1,050	1,000
切込深さ Depth of Cut												
	ae Max=0.5mm以下		ae Max=0.5mm以下		ae Max=0.5mm以下		ae Max=0.2mm以下		ae Max=0.2mm以下			

- 高速高精度のマシニングセンタを利用した場合、軽切込みの切削における基準条件です。
- 摩耗が進行すると火花が発生しますので、発火性のある切削油剤は絶対に使用しないで下さい。
- 切削油剤は被削材に応じてエアブローまたは発煙性の少ない切削油剤をご使用下さい。

- The indicated speeds and feeds are for high speed light milling with high speed / high precision machining centers.
- Tools can cause sparks. Do not use flammable fluids.
- Use an air blow or a suitable cutting fluid with high smoke retardant properties.

WXS-EBD

標準切削

●加工パスは等高線加工を前提としています。

STANDARD MILLING

The machining path is on condition of contouring line operation.

被削材 Work Material	工具鋼・調質鋼 (～45HRC)・ プリハードン鋼 Tool Steel・ Hardened Steel・ Prehardened Steel SKD, NAK80, HPM50		調質鋼 (45～55HRC) Hardened Steel		調質鋼 (55～60HRC) Hardened Steel		調質鋼 (60～65HRC) Hardened Steel		調質鋼 (65～70HRC) Hardened Steel	
RE	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
0.5	32,000	2,350	32,000	2,350	32,000	2,000	32,000	1,600	32,000	1,450
0.75	32,000	3,050	32,000	3,050	32,000	2,500	26,500	1,900	21,000	1,400
1	32,000	3,600	32,000	3,550	24,000	2,200	20,000	1,750	16,000	1,250
1.5	26,500	4,000	21,000	3,200	16,000	2,000	13,500	1,600	10,500	1,200
2	20,000	3,650	16,000	2,950	12,000	1,900	9,950	1,500	7,950	1,150
2.5	16,000	3,500	12,500	2,650	9,550	1,700	7,950	1,350	6,350	1,000
3	13,500	3,350	10,500	2,300	7,950	1,550	6,650	1,250	5,300	955
4	9,950	2,850	7,950	2,050	5,950	1,350	4,950	1,050	4,000	830
5	7,950	2,550	6,350	1,800	4,800	1,150	4,000	875	3,200	700
6	6,650	2,400	5,300	1,650	4,000	955	3,300	795	2,650	635
8	4,950	1,800	4,000	1,250	3,000	775	2,500	595	2,000	475
10	4,000	1,450	3,200	1,000	2,400	620	2,000	475	1,600	380
12.5	3,200	1,150	2,550	815	1,900	495	1,600	380	1,250	305

a_p f

a_p Max=0.6mm以下

a_p f

0.05D 0.1D

a_p Max=0.5mm以下

a_p f

0.02D 0.05D

a_p Max=0.3mm以下

- 機械、ホルダは剛性のある、精度の高いものをご使用下さい。
- エアブローまたはMQL(オイルミストクーラント)をご使用下さい。
- 上表は、等高線加工(側面加工)の負荷の少ない加工形状での目安です。
加工形状、切込深さ、機械剛性、ワーク保持等の使用状況により、異常な切削音、振動、ひびきが発生する場合、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
- 切込深さが小さい場合、回転速度、送り速度をさらに上げることが可能です。
●エンドミルの選定ガイドライン
切込みを増やしたい場合は、FX重切削用強力ボールシリーズ(FX-HS-EBDS)を、送り速度を高めたい場合は、FX多刃ボールシリーズ(FXS-EBT,FXS-EBM)をご使用下さい。

- Use a rigid and precise machine and holder.
- Using air blow or MQL (oil mist coolant) is recommended.
- The above condition shows an approximate standard for contouring operation (side milling) with a low machining load. If abnormal cutting sounds, vibration or chattering occur depending on the machining shape, cutting amount, rigidity of the machine or work holding condition, etc., please adjust the speed, feed and the depth of cut.
- Cutting speed and feed rate can be increased in case of lower depth of cut.
●As a guideline in selecting end mills,
To increase the depth of cut, use the FX Heavy Cutting Strong Ball Series (FX-HS-EBDS).
To increase the feed rate, use the FX Multiple Flute Ball Series (FX-EBT, FXS-EBM).

WXS-EBD

高速切削

⚠加工時に発生する火花や破損による発熱で引火、火災の危険性があります。
防火対策を必ず行って下さい。高速、高精度のマシニングセンタを利用した場合の基準条件表です。

●加工パスは等高線加工を前提としています。

HIGH-SPEED LIGHT MILLING

Caution: Sparks generated during operation or heat caused by tool breakage can cause fire. Be sure to use all proper fire-prevention measures.
The conditions below are for high speed/high precision machining centers.
The machining path is on condition of contouring line operation.

被削材 Work Material	工具鋼・調質鋼 (～45HRC)・ プリハードン鋼 Tool Steel・ Hardened Steel・ Prehardened Steel SKD, NAK80, HPM50		調質鋼 (45～55HRC) Hardened Steel		調質鋼 (55～60HRC) Hardened Steel		調質鋼 (60～65HRC) Hardened Steel		調質鋼 (65～70HRC) Hardened Steel	
RE	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
0.5	50,000	3,700	50,000	3,700	50,000	3,100	50,000	2,600	47,500	2,400
0.75	50,000	4,800	50,000	4,800	50,000	3,900	42,500	3,050	32,000	2,300
1	50,000	5,600	47,500	5,350	40,000	3,650	32,000	2,800	24,000	2,100
1.5	41,500	6,200	32,000	4,800	26,500	3,350	21,000	2,550	16,000	1,900
2	31,000	5,700	24,000	4,400	20,000	3,200	16,000	2,400	12,000	1,800
2.5	25,000	5,450	19,000	4,000	16,000	2,850	13,000	2,150	9,550	1,600
3	20,500	5,200	16,000	3,450	13,500	2,550	10,500	2,050	7,950	1,550
4	15,500	4,450	12,000	3,050	9,950	2,250	7,950	1,800	5,950	1,350
5	12,500	3,950	9,550	2,650	7,950	1,900	6,350	1,550	4,800	1,150
6	10,500	3,700	7,950	2,500	6,650	1,600	5,300	1,350	4,000	995
8	7,750	2,800	5,950	1,900	4,950	1,300	4,000	1,050	3,000	775
10	6,200	2,250	4,800	1,550	4,000	1,050	3,200	830	2,400	620
12.5	4,950	1,800	3,800	1,200	3,200	830	2,550	660	1,900	495

a_p f

a_p Max=0.3mm以下

a_p f

0.02D 0.05D

a_p Max=0.2mm以下

a_p f

0.01D 0.05D

a_p Max=0.1mm以下

- 機械、ホルダは剛性のある、精度の高いものをご使用下さい。
- エアブローまたはMQL(オイルミストクーラント)をご使用下さい。
- 上表は、等高線加工(側面加工)の負荷の少ない加工形状での目安です。
加工形状、切込深さ、機械剛性、ワーク保持等の使用状況により、異常な切削音、振動、ひびきが発生する場合、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
- 切込深さが小さい場合、回転速度、送り速度をさらに上げることが可能です。

- Use a rigid and precise machine and holder.
- Using air blow or MQL (oil mist coolant) is recommended.
- The above condition shows an approximate standard for contouring operation (side milling) with a low machining load. If abnormal cutting sounds, vibration or chattering occur depending on the machining shape, cutting amount, rigidity of the machine or work holding condition, etc., please adjust the speed, feed and the depth of cut.
- Cutting speed and feed rate can be increased in case of lower depth of cut.

超硬エンドミル切削条件基準表 CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

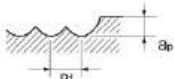
CBN-FB2

被削材		調質鋼 Hardened Steel															
		STAVAX・HPM38 ～55HRC				SKD11・YXR3・HAP10 ～62HRC				SKH51・YXR7・HAP40 ～66HRC				SKH57・HAP72 ～70HRC			
RE	首下 LU (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ 軸方向 ap (mm)	切込深さ 径方向 Pf (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ 軸方向 ap (mm)	切込深さ 径方向 Pf (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ 軸方向 ap (mm)	切込深さ 径方向 Pf (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ 軸方向 ap (mm)	切込深さ 径方向 Pf (mm)
R0.1	0.3	40,000	660	0.005	0.005	40,000	530	0.005	0.005	40,000	430	0.004	0.004	40,000	360	0.003	0.003
R0.1	0.5	40,000	500	0.005	0.005	40,000	400	0.005	0.005	40,000	330	0.004	0.004	40,000	280	0.003	0.003
R0.1	0.6	40,000	450	0.005	0.005	40,000	360	0.005	0.005	40,000	290	0.004	0.004	40,000	250	0.003	0.003
R0.1	1	40,000	300	0.005	0.005	40,000	240	0.005	0.005	40,000	200	0.004	0.004	40,000	170	0.003	0.003
R0.1	2	40,000	200	0.005	0.005	40,000	160	0.005	0.005	40,000	130	0.004	0.004	40,000	110	0.003	0.003
R0.15	0.3	40,000	900	0.005	0.005	40,000	720	0.005	0.005	40,000	590	0.004	0.004	40,000	500	0.003	0.003
R0.15	0.5	40,000	800	0.005	0.005	40,000	640	0.005	0.005	40,000	520	0.004	0.004	40,000	440	0.003	0.003
R0.15	0.75	40,000	680	0.005	0.005	40,000	540	0.005	0.005	40,000	440	0.004	0.004	40,000	370	0.003	0.003
R0.15	0.9	40,000	600	0.005	0.005	40,000	480	0.005	0.005	40,000	390	0.004	0.004	40,000	330	0.003	0.003
R0.15	1.5	40,000	300	0.005	0.005	40,000	240	0.005	0.005	40,000	200	0.004	0.004	40,000	170	0.003	0.003
R0.2	0.5	40,000	1,200	0.005	0.01	40,000	960	0.005	0.009	40,000	780	0.004	0.007	40,000	660	0.003	0.006
R0.2	0.75	40,000	1,100	0.005	0.01	40,000	880	0.005	0.009	40,000	720	0.004	0.007	40,000	610	0.003	0.006
R0.2	1	40,000	1,000	0.005	0.01	40,000	800	0.005	0.009	40,000	650	0.004	0.007	40,000	550	0.003	0.006
R0.2	1.2	40,000	920	0.005	0.01	40,000	740	0.005	0.009	40,000	600	0.004	0.007	40,000	510	0.003	0.006
R0.2	2	40,000	600	0.005	0.01	40,000	480	0.005	0.009	40,000	390	0.004	0.007	40,000	330	0.003	0.006
R0.2	3	40,000	250	0.005	0.005	40,000	200	0.005	0.005	40,000	160	0.004	0.004	40,000	140	0.003	0.003
R0.25	1	40,000	1,200	0.01	0.01	40,000	960	0.009	0.009	40,000	780	0.007	0.007	40,000	660	0.006	0.006
R0.25	1.5	40,000	1,100	0.01	0.01	40,000	880	0.009	0.009	40,000	720	0.007	0.007	40,000	610	0.006	0.006
R0.25	2.5	40,000	800	0.01	0.01	40,000	640	0.009	0.009	40,000	520	0.007	0.007	40,000	440	0.006	0.006
R0.25	3.5	38,000	400	0.01	0.01	38,000	320	0.009	0.009	38,000	260	0.007	0.007	38,000	220	0.006	0.006
R0.3	1.2	40,000	1,800	0.01	0.02	40,000	1,440	0.009	0.018	40,000	1,170	0.007	0.014	40,000	990	0.006	0.011
R0.3	1.5	40,000	1,700	0.01	0.02	40,000	1,360	0.009	0.018	40,000	1,110	0.007	0.014	40,000	940	0.006	0.011
R0.3	1.8	40,000	1,600	0.01	0.02	40,000	1,280	0.009	0.018	40,000	1,040	0.007	0.014	40,000	880	0.006	0.011
R0.3	2	40,000	1,500	0.01	0.02	40,000	1,200	0.009	0.018	40,000	980	0.007	0.014	40,000	830	0.006	0.011
R0.3	3	40,000	1,100	0.01	0.02	40,000	880	0.009	0.018	40,000	720	0.007	0.014	40,000	610	0.006	0.011
R0.3	4	35,000	600	0.01	0.015	35,000	480	0.009	0.014	35,000	390	0.007	0.011	35,000	330	0.006	0.008
R0.3	4.5	32,000	400	0.01	0.01	32,000	320	0.009	0.009	32,000	260	0.007	0.007	32,000	220	0.006	0.006
R0.3	5	29,000	300	0.008	0.008	29,000	240	0.007	0.007	29,000	200	0.006	0.006	29,000	170	0.004	0.004
R0.3	6	24,000	200	0.005	0.005	24,000	160	0.005	0.005	24,000	130	0.004	0.004	24,000	110	0.003	0.003
R0.4	1.5	40,000	1,900	0.01	0.02	40,000	1,520	0.009	0.018	40,000	1,240	0.007	0.014	40,000	1,050	0.006	0.011
R0.4	1.6	40,000	1,800	0.01	0.02	40,000	1,440	0.009	0.018	40,000	1,170	0.007	0.014	40,000	990	0.006	0.011
R0.4	2	40,000	1,500	0.01	0.02	40,000	1,200	0.009	0.018	40,000	980	0.007	0.014	40,000	830	0.006	0.011
R0.4	2.4	40,000	1,300	0.01	0.02	40,000	1,040	0.009	0.018	40,000	850	0.007	0.014	40,000	720	0.006	0.011
R0.4	4	40,000	1,000	0.01	0.015	40,000	800	0.009	0.014	40,000	650	0.007	0.011	40,000	550	0.006	0.008
R0.4	6	30,000	650	0.005	0.01	30,000	520	0.005	0.009	30,000	420	0.004	0.007	30,000	360	0.003	0.006
切込深さ Depth of Cut																	

CBN-FB2

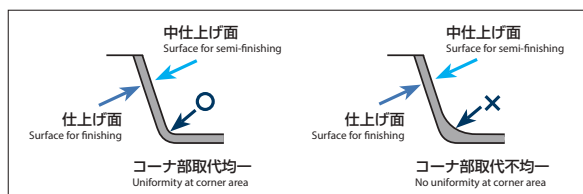
前ページより

FROM RE 0.1~0.4

被削材		調質鋼 Hardened Steel															
		STAVAX・HPM38 ~55HRC				SKD11・YXR3・HAP10 ~62HRC				SKH51・YXR7・HAP40 ~66HRC				SKH57・HAP72 ~70HRC			
		回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ 軸方向 ap (mm)	切込深さ 径方向 Pf (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ 軸方向 ap (mm)	切込深さ 径方向 Pf (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ 軸方向 ap (mm)	切込深さ 径方向 Pf (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ 軸方向 ap (mm)	切込深さ 径方向 Pf (mm)
R0.5	2	40,000	2,500	0.02	0.04	40,000	2,000	0.018	0.036	40,000	1,630	0.014	0.028	40,000	1,380	0.011	0.022
R0.5	2.5	40,000	2,200	0.02	0.04	40,000	1,760	0.018	0.036	40,000	1,430	0.014	0.028	40,000	1,210	0.011	0.022
R0.5	3	40,000	2,000	0.02	0.035	40,000	1,600	0.018	0.032	40,000	1,300	0.014	0.025	40,000	1,100	0.011	0.019
R0.5	4	40,000	1,700	0.02	0.03	40,000	1,360	0.018	0.027	40,000	1,110	0.014	0.021	40,000	940	0.011	0.017
R0.5	6	30,000	1,100	0.015	0.02	30,000	880	0.014	0.018	30,000	720	0.011	0.014	30,000	610	0.008	0.011
R0.5	8	22,000	750	0.015	0.015	22,000	600	0.014	0.014	22,000	490	0.011	0.011	22,000	410	0.008	0.008
R0.5	10	16,000	540	0.01	0.01	16,000	430	0.009	0.009	16,000	350	0.007	0.007	16,000	300	0.006	0.006
R0.6	2.4	40,000	2,500	0.02	0.04	40,000	2,000	0.018	0.036	40,000	1,630	0.014	0.028	40,000	1,380	0.011	0.022
R0.6	3	40,000	2,500	0.02	0.04	40,000	2,000	0.018	0.036	40,000	1,630	0.014	0.028	40,000	1,380	0.011	0.022
R0.6	6	30,000	1,310	0.02	0.02	30,000	1,050	0.018	0.018	30,000	850	0.014	0.014	30,000	720	0.011	0.011
R0.75	3	40,000	3,000	0.03	0.05	40,000	2,400	0.027	0.045	40,000	1,950	0.021	0.035	40,000	1,650	0.017	0.028
R0.75	3.8	40,000	2,800	0.03	0.05	40,000	2,240	0.027	0.045	40,000	1,820	0.021	0.035	40,000	1,540	0.017	0.028
R0.75	7.5	30,000	1,600	0.02	0.03	30,000	1,280	0.018	0.027	30,000	1,040	0.014	0.021	30,000	880	0.011	0.017
R0.75	10	23,000	1,040	0.015	0.02	23,000	830	0.014	0.018	23,000	680	0.011	0.014	23,000	570	0.008	0.011
R0.75	15	12,000	480	0.01	0.02	12,000	380	0.009	0.018	12,000	310	0.007	0.014	12,000	260	0.006	0.011
R1	4	30,000	2,400	0.05	0.1	30,000	1,920	0.045	0.090	30,000	1,560	0.035	0.070	30,000	1,320	0.028	0.055
R1	5	29,000	2,030	0.05	0.08	29,000	1,620	0.045	0.072	29,000	1,320	0.035	0.056	29,000	1,120	0.028	0.044
R1	6	28,000	1,680	0.04	0.05	28,000	1,340	0.036	0.045	28,000	1,090	0.028	0.035	28,000	920	0.022	0.028
R1	8	25,000	1,350	0.03	0.05	25,000	1,080	0.027	0.045	25,000	880	0.021	0.035	25,000	740	0.017	0.028
R1	10	22,000	1,100	0.03	0.03	22,000	880	0.027	0.027	22,000	720	0.021	0.021	22,000	610	0.017	0.017
R1	14	16,000	720	0.02	0.02	16,000	580	0.018	0.018	16,000	470	0.014	0.014	16,000	400	0.011	0.011
R1	20	8,000	360	0.02	0.02	8,000	290	0.018	0.018	8,000	230	0.014	0.014	8,000	200	0.011	0.011
R1.5	6	20,000	2,000	0.1	0.15	20,000	1,600	0.090	0.135	20,000	1,300	0.070	0.105	20,000	1,100	0.055	0.083
R1.5	9	20,000	1,600	0.08	0.1	20,000	1,280	0.072	0.090	20,000	1,040	0.056	0.070	20,000	880	0.044	0.055
切込深さ Depth of Cut																	

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高い物をご使用下さい。
2. エアブローまたはMQL (オイルミストクーラント) を推奨します。
3. 工具の振れ精度を最小限に抑えてご使用ください。
4. 上表は等高線加工における負荷の少ない安定した状況を基準としたものです。値は目安です。実際の加工における切削条件は上表を参考に状況に応じて設定下さい。
5. 加工精度、加工形状、加工パスによって条件の調整を行って下さい。
6. 回転速度が不足する場合は、回転速度と送り速度を上表に対して同じ比率で下げて下さい。
7. 仕上げ代が不均一になると工具寿命や加工精度に影響しますので、前加工にて極力、仕上げ代が均一となるようにして下さい。

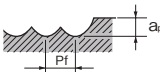
1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. Using air blow or MQL (oil mist coolant) is recommended.
3. Please use the tool while minimizing runout accuracy.
4. The above cutting conditions are for contouring operation with low-load and stable condition. Refer to the table above to set the milling conditions in accordance with the actual situation.
5. Please adjust conditions based on machining accuracy, machining shape and machining path.
6. When RPM are insufficient, please reduce the RPM and feed rates at same ratio as listed above.
7. Uneven finishing allowance may negatively impact tool life and machining accuracy. Therefore, please ensure the allowance is as uniform as possible during pre-machining.



超硬エンドミル切削条件基準表

CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

CBN-SXB

被削材 Work Material	調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel SKT・SKD・NAK80・HPM50 (30～45HRC)		調質鋼 Hardened Steel (45～55HRC)		調質鋼 Hardened Steel (55～60HRC)		調質鋼 Hardened Steel (60～68HRC)									
	300m/min		300m/min		250m/min		200m/min									
切削速度 Cutting Speed	300m/min		300m/min		250m/min		200m/min									
呼び Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)								
R0.2×1.2	50,000	2,000	50,000	2,000	50,000	2,000	50,000	2,000								
R0.3×1.8	50,000	2,000	50,000	2,000	50,000	2,000	50,000	2,000								
R0.5×2.5	50,000	3,000	50,000	3,000	50,000	3,000	50,000	3,000								
R1×5	50,000	4,000	50,000	4,000	40,000	3,200	32,000	2,500								
R1.5×6	32,000	2,550	32,000	2,550	26,500	2,100	21,500	1,700								
切込深さ Depth of Cut	<table><tr><td>a_p</td><td>P_f</td></tr><tr><td>0.015D</td><td>0.04D</td></tr></table>				a _p	P _f	0.015D	0.04D			<table><tr><td>a_p</td><td>P_f</td></tr><tr><td>0.01D</td><td>0.03D</td></tr></table>		a _p	P _f	0.01D	0.03D
	a _p	P _f														
	0.015D	0.04D														
a _p	P _f															
0.01D	0.03D															

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。

2. エアブローまたはMQL（オイルミスト）をご使用下さい。

3. 機械の回転速度が上がらない場合は、できるだけ最高回転速度で使用し、送り速度を調整して下さい。

4. コーナ部等負荷が大きい加工には、回転速度、送り速度ともに下げて使用下さい。

5. エンドミル取付け時の刃先の振れは、10μm未満に抑えて下さい。
1. Use a rigid and precise machine and holder.

2. We suggest using air blow or MQL(mist).

3. When using low speed machines, use the maximum speed and adjust the feed rate.

4. During heavy load operations such as corner processing, reduce the speed and feed.

5. The run out of the end mill should be within 10μm after chucking.

CBN-LN-SXB

被削材 Work Material			調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel SKT・SKD・NAK80・HPM50 (～50HRC)		調質鋼 Hardened Steel (50～60HRC)		調質鋼 Hardened Steel (60～68HRC)	
送り速度 Feed(mm/min)			120%		100%		80%	
切込深さ Depth of Cut			a_p	P_f	a_p	P_f	a_p	P_f
R×首下長 RE×LU (mm)	回転速度 Speed(min ⁻¹)	基準送り速度 Standard Feed Rate (mm/min)						
R0.2 × 2	50,000	800	0.005	0.01	0.005	0.01	0.005	0.005
R0.2 × 3	50,000	600	0.005	0.01	0.005	0.01	0.005	0.005
R0.3 × 3	40,000	1,200	0.01	0.02	0.01	0.02	0.01	0.01
R0.3 × 4.5	30,000	900	0.01	0.01	0.005	0.01	0.005	0.005
R0.5 × 4	40,000	2,400	0.03	0.03	0.02	0.03	0.02	0.02
R0.5 × 5	32,000	1,900	0.03	0.03	0.02	0.03	0.01	0.02
R0.5 × 6	25,000	1,500	0.02	0.02	0.01	0.02	0.01	0.01
R0.5 × 7.5	16,000	1,000	0.02	0.02	0.01	0.02	0.01	0.01
R0.75 × 7.5	32,000	1,900	0.03	0.03	0.02	0.03	0.01	0.01
R1 × 6	40,000	3,200	0.04	0.04	0.03	0.03	0.02	0.03
R1 × 8	32,000	2,600	0.03	0.04	0.02	0.03	0.01	0.02
R1 × 10	24,000	1,400	0.02	0.03	0.01	0.03	0.01	0.02
R1.5 × 12	21,000	1,700	0.02	0.03	0.02	0.02	0.01	0.02
R1.5 × 15	16,000	1,100	0.02	0.03	0.01	0.02	0.01	0.01

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。

2. エアブローまたはMQL（オイルミスト）をご使用下さい。

3. 機械の回転速度が上がらない場合は、できるだけ最高回転速度で使用し、送り速度を調整して下さい。

4. コーナ部等負荷が大きい加工には、回転速度、送り速度ともに下げて使用下さい。

5. エンドミル取付け時の刃先の振れは、10μm未満に抑えて下さい。
1. Use a rigid and precise machine and holder.

2. We suggest using air blow or MQL(mist).

3. When using low speed machines, use the maximum speed and adjust the feed rate.

4. During heavy load operations such as corner processing, reduce the speed and feed.

5. The run out of the end mill should be within 10μm after chucking.

CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS 超硬エンドミル切削条件基準表

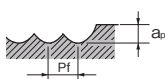
CBN-CR-EDS

被削材 Work Material	調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel・ Prehardend Steel SKT・SKD・NAK80・HPM50 (30～45HRC)		調質鋼 Hardened Steel (45～55HRC)		調質鋼 Hardened Steel (55～60HRC)		調質鋼 Hardened Steel (60～68HRC)		鋳鉄 Cast Iron FC	
切削速度 Cutting Speed	600m/min		300m/min		250m/min		200m/min		500～2,000m/min	
呼び Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
3	50,000	1,000	32,000	600	26,500	500	21,000	400	50,000	—
4	48,000	1,900	24,000	1,000	20,000	800	16,000	600	40,000～50,000	—
5	38,000	2,300	19,000	1,100	16,000	1,000	12,500	800	32,000～50,000	—
6	32,000	2,500	16,000	1,300	13,500	1,100	10,500	800	26,500～50,000	—
8	24,000	1,900	12,000	1,000	10,000	800	8,000	600	20,000～50,000	—
10	19,000	1,900	9,600	1,000	8,000	600	6,400	500	16,000～50,000	2,400～7,500
12	16,000	1,600	8,000	800	6,600	500	5,300	400	13,500～50,000	2,000～7,500
14	13,500	1,400	6,800	700	5,700	600	4,500	500	11,500～45,500	2,300～9,100
16	12,000	1,200	6,000	600	5,000	500	4,000	400	10,000～40,000	2,000～8,000
18	10,500	1,100	5,300	500	4,400	400	3,500	400	8,800～35,500	2,600～10,500
20	9,600	1,200	4,800	600	4,000	500	3,200	400	8,000～32,000	3,200～12,500
25	7,600	900	3,800	500	3,200	400	2,500	300	6,400～25,500	3,800～15,500
30	6,400	1,000	3,200	500	2,700	300	2,100	300	5,300～21,000	4,200～17,000
切込深さ Depth of Cut	a_p 0.1D		a_e 0.01D				a_p <1D		a_e <0.02D	

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. エアブローまたはMQL（オイルミスト）でご使用下さい。
3. 機械の回転速度が上がらない場合は、できるだけ最高回転速度で使用し、送り速度を調整して下さい。
4. コーナ部等負荷が大きい加工には、回転速度、送り速度ともに下げて使用下さい。
5. エンドミル取付け時の刃先の振れは、10μm未満に抑えて下さい。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. We suggest using air blow or MQL(mist).
3. When using low speed machines, use the maximum speed and adjust the feed rate.
4. During heavy load operations such as corner processing, reduce the speed and feed.
5. The run out of the end mill should be within 10μm after chucking.

CBN-EBD

被削材 Work Material	調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel・ Prehardend Steel SKT・SKD・NAK80・HPM50 (30～45HRC)		調質鋼 Hardened Steel (45～55HRC)		調質鋼 Hardened Steel (55～60HRC)		鋳鉄 Cast Iron FC	
切削速度 Cutting Speed	300～1,500m/min		250～1,200m/min		200～1,000m/min		500～2,000m/min	
呼び Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
R3×6	16,000～50,000	960～8,000	13,000～50,000	780～8,000	11,000～50,000	440～5,000	27,000～50,000	2,150～14,000
R4×8	12,000～50,000	960～9,000	10,000～50,000	800～9,000	8,000～40,000	480～4,800	20,000～50,000	2,400～16,000
R5×10	10,000～48,000	1,000～9,600	8,000～38,000	800～7,600	6,000～32,000	360～3,850	16,000～50,000	3,200～20,000
R6×12	8,000～40,000	960～9,600	7,000～32,000	840～7,700	5,000～27,000	400～4,300	13,000～50,000	3,100～20,000
切込深さ Depth of Cut	a_p 0.01D		P_f 0.02D					

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. エアブローまたはMQL（オイルミスト）でご使用下さい。
3. 機械の回転速度が上がらない場合は、できるだけ最高回転速度で使用し、送り速度を調整して下さい。
4. コーナ部等負荷が大きい加工には、回転速度、送り速度ともに下げて使用下さい。
5. エンドミル取付け時の刃先の振れは、10μm未満に抑えて下さい。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. We suggest using air blow or MQL(mist).
3. When using low speed machines, use the maximum speed and adjust the feed rate.
4. During heavy load operations such as corner processing, reduce the speed and feed.
5. The run out of the end mill should be within 10μm after chucking.

超硬エンドミル切削条件基準表

CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

WX-G-EDSS

溝切削

SLOTTING

被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel・Cast Iron SS400、S55C、FC250 (～750N/mm ²)		合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM、SKT、SKS、SKD (～30HRC)		調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel SKT、SKD、NAK55、HPM1 (30～38HRC)		ステンレス鋼・調質鋼・プリハードン鋼 Stainless Steel・Hardened Steel・Prehardened Steel SUS304、SKD、NAK80、HPM50 (38～45HRC)		調質鋼・超耐熱合金 Hardened Steel・Heat Resistant Alloy Steel (45～55HRC)		調質鋼 Hardened Steel (55～60HRC)		
	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	
1	19,500	130	14,500	125	12,500	90	11,000	65	7,000	30	5,050	25	
1.5	14,000	130	10,500	125	8,900	90	7,950	65	5,050	40	3,550	25	
2	11,000	135	8,400	125	7,000	90	6,350	70	3,950	40	2,750	25	
2.5	8,900	170	7,250	135	6,000	95	5,600	70	3,250	40	2,300	25	
3	7,450	200	7,200	230	5,850	125	5,300	100	3,200	45	2,100	25	
3.5	6,650	225	6,200	230	5,000	125	4,550	100	2,750	45	1,800	25	
4	6,000	235	5,400	230	4,400	125	4,000	100	2,400	45	1,600	25	
4.5	5,650	270	4,800	230	3,900	125	3,550	100	2,100	45	1,400	25	
5	5,300	315	4,350	235	3,500	130	3,200	100	1,900	55	1,300	30	
5.5	4,800	310	3,950	235	3,250	130	2,750	100	1,750	55	1,150	30	
6	4,400	310	3,600	235	2,900	130	2,650	100	1,600	55	1,050	25	
8	3,300	295	2,700	235	2,200	125	2,000	100	1,200	50	795	25	
10	2,650	280	2,150	230	1,750	125	1,600	95	955	50	635	25	
12	2,200	280	1,800	230	1,450	125	1,350	95	795	45	530	20	
切込深さ Depth of Cut													
	DC≤φ6					a _p				a _p			
	0.3D					0.1D				DC≤φ6			
	φ6<DC					0.2D				φ6<DC			

- 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
- 切削油剤は被削材に適したもので、発煙性の少ないものを選定して下さい。
- 加工形状、切込深さ、機械剛性、ワーク保持等使用状況により、異常な切削音、振動、びびりが発生する場合、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
- この切削条件表は、エンドミルの突出し量、(外径×3倍以下)を基準としたものです。突出し量が大きな場合は、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。

- Use a rigid and precise machine and holder.
- Use a suitable cutting fluid with high smoke retardant properties.
- If abnormal cutting sounds, vibration or chattering occur depending on the machining shape, cutting amount, rigidity of the machine or work holding condition, etc., please adjust the speed, feed and the depth of cut.
- These milling conditions are for an mill where the tool extension length is 3 times the diameter of the end mill. When length of the tool extension from the machine is long, reduce the speed and feed and milling depth.

WX-G-EDSS

高速切削用

- ⚠ 加工時に発生する火花や破損による発熱で引火・火災の危険があります。
防火対策を必ずおこなって下さい。

高速高精度のマシニングセンタを利用した場合の基準条件表です。

HIGH-SPEED LIGHT MILLING

Caution: Sparks generated during operation or heat caused by tool breakage can cause fire. Be sure to use all proper fire-prevention measures.
The conditions below are for high speed / high precision machining centers.

被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel・Cast Iron SS400, S55C, FC250 (~750N/mm ²)		合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM, SKT, SKS, SKD (~30HRC)		調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel SKT, SKD, NAK55, HPM1 (30 ~ 38HRC)		ステンレス鋼・調質鋼・プリハードン鋼 Stainless Steel・Hardened Steel・Prehardened Steel SUS304, SKD, NAK80, HPM50 (38 ~ 45HRC)		調質鋼 Hardened Steel (45 ~ 55HRC)	
	呼び Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)
1	30,200	545	28,600	515	25,500	405	19,100	275	12,700	120
1.5	20,800	550	20,200	530	17,500	405	12,900	270	8,700	120
2	15,900	550	15,500	530	13,500	405	9,900	270	6,700	120
2.5	13,100	550	12,700	535	11,100	405	8,000	265	5,450	125
3	10,600	605	10,600	575	8,500	410	6,350	285	4,800	145
3.5	9,550	600	9,550	570	7,750	405	5,700	280	4,200	140
4	8,750	560	8,750	560	7,150	400	5,150	270	3,750	135
4.5	8,150	550	8,150	550	6,700	390	4,800	255	3,400	130
5	7,650	535	7,650	535	6,400	380	4,450	250	3,200	130
5.5	6,900	535	6,950	535	5,800	380	4,050	250	2,900	130
6	6,350	535	6,350	535	5,300	380	3,700	250	2,650	130
8	4,800	535	4,800	535	4,000	380	2,800	250	2,000	130
10	3,800	535	3,800	535	3,200	380	2,250	250	1,600	130
12	3,200	535	3,200	535	2,650	380	1,850	250	1,350	130
切込深さ Depth of Cut										
	$DC \leq \phi 3$				a_p				$DC \leq \phi 6$	
	$\phi 3 < DC$				0.15D				0.1D	
					0.2D				0.15D	

- 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
- エアブローまたはMQL(ミストクーラント)をご使用下さい。
- 加工形状、切込深さ、機械剛性、ワーク保持等使用状況により、異常な切削音、振動、びびりが発生する場合、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
- この切削条件表は、エンドミルの突出し量、(外径×3倍以下)を基準としたものです。突出し量が大きな場合は、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。

- Use a rigid and precise machine and holder.
- We suggest using air blow or MQL(mist).
- If abnormal cutting sounds, vibration or chattering occur depending on the machining shape, cutting amount, rigidity of the machine or work holding condition, etc., please adjust the speed, feed and the depth of cut.
- These milling conditions are for an mill where the tool extension length is 3 times the diameter of the end mill. When length of the tool extension from the machine is long, reduce the speed and feed and milling depth.

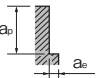
超硬エンドミル切削条件基準表

CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

UP-PHS

側面切削

SIDE MILLING

被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼、鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel・Cast Iron SS400、S55C、FC250 (~750N/mm ²)		合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM、SKT、SKS、SKD (~30HRC)		調質鋼・プリハードン鋼 (快削) Hardened Steel・Prehardened Steel (Free-Cutting) SKT、SKD、NAK55、HPM1 (30 ~ 38HRC)		ステンレス鋼・調質鋼 Stainless Steel・Hardened Steel SUS304、SKD (38 ~ 45HRC)		調質鋼・チタン合金 Hardened Steel・Titanium Alloy Steel (45 ~ 55HRC)					
	100m/min		78m/min		66m/min		62m/min		60m/min					
切削速度 Cutting Speed														
呼び Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)				
3	10,600	1,170	8,300	900	7,000	650	6,600	670	6,350	580				
4	7,950	1,200	6,200	980	5,250	650	4,950	700	4,750	620				
5	6,350	1,260	4,950	1,000	4,200	700	3,950	750	3,800	640				
6	5,300	1,500	4,150	1,100	3,500	840	3,300	800	3,200	650				
8	4,000	1,500	3,100	1,100	2,650	790	2,450	770	2,400	660				
10	3,200	1,320	2,500	1,000	2,100	720	1,950	700	1,900	630				
12	2,650	1,320	2,050	1,000	1,750	680	1,650	650	1,600	570				
切込深さ Depth of Cut														
							<table><tr><th>ap</th><th>ae</th></tr><tr><td>1.5D</td><td>0.2D</td></tr></table>	ap	ae	1.5D	0.2D	<table><tr><th>ap</th><th>ae</th></tr><tr><td>1.5D</td><td>0.1D</td></tr></table>	ap	ae
ap	ae													
1.5D	0.2D													
ap	ae													
1.5D	0.1D													
ap	ae													
1D	0.05D													

- 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
- 切込深さ、機械剛性等使用状況により、回転速度、送り速度を調整下さい。
- 切削油剤は被削材に適したもので、発煙性のないものをご使用下さい。
- 乾式の場合には、切りくず詰まりが無いよう、エアブローにて切りくずを除去して下さい。

- Use a rigid and precise machine and holder.
- Please adjust the speed and feed when the cutting depth is large or when machines with low rigidity are used.
- Please use a suitable fluid with high smoke retardant properties.
- During dry (no fluid) milling, please use air blow to remove disposable chips from the milling area and to eliminate chip packing.

UP-PHS

溝切削

SLOTTING

被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel・Cast Iron SS400, S55C, FC250 (~750N/mm ²)		合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM, SKT, SKS, SKD (~30HRC)		調質鋼・プリハードン鋼 (快削) Hardened Steel・Prehardened Steel (Free-Cutting) SKT, SKD, NAK55, HPM1 (30 ~ 38HRC)		ステンレス鋼・調質鋼 Stainless Steel・Hardened Steel SUS304, SKD (38 ~ 45HRC)		調質鋼・チタン合金 Hardened Steel・Titanium Alloy Steel (45 ~ 55HRC)	
切削速度 Cutting Speed	72m/min		54m/min		41m/min		47m/min		42m/min	
呼び Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
3	7,600	570	5,700	480	4,400	315	4,950	360	4,450	380
4	5,700	570	4,300	480	3,300	315	3,750	400	3,350	430
5	4,600	650	3,400	500	2,600	330	2,950	430	2,650	460
6	3,800	650	2,900	500	2,200	350	2,500	450	2,250	480
8	2,900	660	2,200	520	1,650	380	1,850	465	1,650	480
10	2,300	610	1,700	480	1,300	380	1,500	430	1,350	450
12	1,900	610	1,400	430	1,100	315	1,200	400	1,100	420
切込深さ Depth of Cut	$a_p = 1D$								$a_p = 0.2D$	

- 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
- 切込深さ、機械剛性等使用状況により、回転速度、送り速度を調整下さい。
- 切削油剤は被削材に適したもので、発煙性のないものをご使用下さい。
- 乾式の場合には、切りくず詰まりが無いよう、エアブローにて切りくずを除去して下さい。

- Use a rigid and precise machine and holder.
- Please adjust the speed and feed when the cutting depth is large or when machines with low rigidity are used.
- Please use a suitable fluid with high smoke retardant properties.
- During dry (no fluid) milling, please use air blow to remove disposable chips from the milling area and to eliminate chip packing.

WX-PHSS

側面切削

SIDE MILLING

被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel・Cast Iron SS400, S55C, FC250 (~750N/mm ²)		合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM, SKT, SKS, SKD (~30HRC)		調質鋼・プリハードン鋼 (快削) Hardened Steel・Prehardened Steel (Free-Cutting) SKT, SKD, NAK55, HPM1 (30 ~ 38HRC)		ステンレス鋼・調質鋼 Stainless Steel・Hardened Steel SUS304, SKD (38 ~ 45HRC)		調質鋼・チタン合金 Hardened Steel・Titanium Alloy Steel (45 ~ 55HRC)		調質鋼・耐熱合金 Hardened Steel・Heat Resistant Alloy Steel (55 ~ 60HRC)									
	100m/min		78m/min		66m/min		62m/min		60m/min		30m/min									
呼び Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)								
3	10,600	975	8,300	760	7,000	560	6,600	555	6,350	485	3,200	190								
4	7,950	1,000	6,200	820	5,250	565	4,950	590	4,750	515	2,400	190								
5	6,350	1,050	4,950	845	4,200	590	3,950	630	3,800	535	1,900	190								
6	5,300	1,250	4,150	945	3,500	700	3,300	660	3,200	545	1,600	190								
8	4,000	1,250	3,100	895	2,650	660	2,450	640	2,400	555	1,200	175								
10	3,200	1,100	2,500	855	2,100	605	1,950	590	1,900	525	955	160								
12	2,650	1,100	2,050	850	1,750	565	1,650	535	1,600	475	795	160								
16	2,000	955	1,550	745	1,300	500	1,250	445	1,200	400	595	160								
20	1,600	765	1,250	595	1,050	455	985	395	955	355	475	160								
切込深さ Depth of Cut							<table><tr><td>ap</td><td>ae</td></tr><tr><td>1.5D</td><td>0.1D</td></tr></table>		ap	ae	1.5D	0.1D	<table><tr><td>ap</td><td>ae</td></tr><tr><td>1D</td><td>0.05D</td></tr></table>				ap	ae	1D	0.05D
							ap	ae												
1.5D	0.1D																			
ap	ae																			
1D	0.05D																			

- 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
- 切込深さ、機械剛性等使用状況により、回転速度、送り速度を調整下さい。
- 切削油剤は被削材に適したもので、発煙性のないものをご使用下さい。
- 乾式の場合には、切りくず詰まりが無いよう、エアブローにて切りくずを除去して下さい。

- Use a rigid and precise machine and holder.
- Please adjust the speed and feed when the cutting depth is large or when machines with low rigidity are used.
- Please use a suitable fluid with high smoke retardant properties.
- During dry (no fluid) milling, please use an air blow to remove disposable chips from the milling area and to eliminate chip packing.

WX-PHSS

溝切削

SLOTTING

被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel・Cast Iron SS400, S55C, FC250 (~750N/mm ²)		合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM, SKT, SKS, SKD (~30HRC)		調質鋼・プリハードン鋼 (快削) Hardened Steel・Prehardened Steel (Free-Cutting) SKT, SKD, NAK55, HPM1 (30 ~ 38HRC)		ステンレス鋼・調質鋼 Stainless Steel・Hardened Steel SUS304, SKD (38 ~ 45HRC)		調質鋼・チタン合金 Hardened Steel・Titanium Alloy Steel (45 ~ 55HRC)		調質鋼・耐熱合金 Hardened Steel・Heat Resistant Alloy Steel (55 ~ 60HRC)	
	80m/min		60m/min		55m/min		52m/min		42m/min		20m/min	
呼び Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
3	8,500	705	6,350	595	5,850	455	5,500	400	4,450	320	2,100	110
4	6,350	705	4,750	675	4,400	455	4,150	450	3,350	360	1,600	120
5	5,100	715	3,800	660	3,500	475	3,300	475	2,650	385	1,250	125
6	4,250	715	3,200	560	2,900	500	2,750	495	2,250	400	1,050	125
8	3,200	660	2,400	550	2,200	545	2,050	515	1,650	415	795	125
10	2,550	610	1,900	535	1,750	475	1,650	470	1,350	380	635	115
12	2,100	610	1,600	475	1,450	450	1,400	440	1,100	355	530	115
16	1,600	610	1,200	430	1,100	370	1,050	370	835	300	400	88
20	1,250	510	955	380	875	350	830	330	670	265	320	89
切込深さ Depth of Cut												
	a_p 0.5D  a_p 0.05D											

- 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
- 切込深さ、機械剛性等使用状況により、回転速度、送り速度を調整下さい。
- 切削油剤は被削材に適したもので、発煙性のないものをご使用下さい。
- 乾式の場合には、切りくず詰まりが無いよう、エアブローにて切りくずを除去して下さい。

- Use a rigid and precise machine and holder.
- Please adjust the speed and feed when the cutting depth is large or when machines with low rigidity are used.
- Please use a suitable fluid with high smoke retardant properties.
- During dry (no fluid) milling, please use an air blow to remove disposable chips from the milling area and to eliminate chip packing.

超硬エンドミル切削条件基準表

CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

WX-PHSS

高速切削用

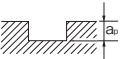
加工時に発生する火花や破損による発熱で引火・火災の危険があります。
防火対策を必ずおこなってください。
高速高精度のマシニングセンタを利用した場合の基準条件表です。

HIGH-SPEED LIGHT MILLING

Caution: Sparks generated during operation or heat caused by tool breakage can cause fire. Be sure to use all proper fire-prevention measures.
The conditions below are for high speed / high precision machining centers.

高速溝切削

HIGH-SPEED SLOTTING

被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel・Cast Iron SS400, S55C, FC250 (~750N/mm ²)		合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM, SKT, SKS, SKD (~30HRC)		調質鋼・プリハードン鋼 (快削) Hardened Steel・Prehardened Steel (Free-Cutting) SKT, SKD, NAK55, HPM1 (30~38HRC)		ステンレス鋼・調質鋼 Stainless Steel・Hardened Steel 38~45HRC (60~70m/min)	
切削速度 Cutting Speed	120m/min		110m/min		90~100m/min		62m/min	
呼び Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
3	12,700	1,050	10,600	935	9,550	745	6,350	460
4	9,550	1,150	7,950	1,000	7,150	745	5,150	560
5	7,650	1,200	7,000	1,100	6,350	865	4,150	595
6	6,350	1,550	5,850	1,150	5,300	910	3,700	670
8	4,750	1,450	4,400	1,300	4,000	985	2,800	690
10	3,800	1,400	3,500	1,200	3,200	865	2,250	635
12	3,200	1,250	2,900	1,150	2,650	815	1,850	595
16	2,400	1,050	2,200	965	2,000	675	1,400	500
20	1,900	840	1,750	770	1,600	635	1,100	445
切込深さ Depth of Cut			a_p 0.2D $a_p \text{ Max}=3\text{mm}$					

- 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
- 切込深さ、機械剛性等使用状況により、回転速度、送り速度を調整下さい。
- 切削油剤は被削材に適したもので、発煙性のないものをご使用下さい。
- 乾式の場合には、切りくず詰まりが無いよう、エアブローにて切りくずを除去して下さい。

- Use a rigid and precise machine and holder.
- Please adjust the speed and feed when the cutting depth is large or when machines with low rigidity are used.
- Please use a suitable fluid with high smoke retardant properties.
- During dry (no fluid) milling, please use an air blow to remove disposable chips from the milling area and to eliminate chip packing.

WX-PHSS

高速高精度のマシニングセンタを利用した場合の基準条件表です。

The conditions below are for high speed / high precision machining centers.

高速側面切削

HIGH-SPEED SIDE MILLING

被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel・Cast Iron SS400, S55C, FC250 (~750N/mm ²)		合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM, SKT, SKS, SKD (~30HRC)		調質鋼・プリハードン鋼 (快削) Hardened Steel・Prehardened Steel (Free-Cutting) SKT, SKD, NAK55, HPM1 (30~38HRC)		ステンレス鋼・調質鋼 Stainless Steel・Hardened Steel SUS304, SKD (38~45HRC)		調質鋼・チタン合金 Hardened Steel・Titanium Alloy Steel (45~55HRC)		調質鋼・耐熱合金 Heat Resistant Alloy Steel (55~60HRC)	
切削速度 Cutting Speed	200m/min		200m/min		200m/min		150m/min		100m/min		80m/min	
呼び Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
3	21,200	2,150	21,200	2,400	21,200	1,300	15,900	1,150	10,600	680	8,500	440
4	15,900	2,050	15,900	2,300	15,900	1,300	11,900	1,250	7,950	795	6,350	460
5	12,700	1,900	12,700	2,150	12,700	1,250	9,550	1,350	6,350	840	5,100	510
6	10,600	3,050	10,600	2,650	10,600	2,000	7,950	1,450	5,300	910	4,250	610
8	7,950	2,800	7,950	2,400	7,950	1,900	5,950	1,400	4,000	860	3,200	575
10	6,350	2,550	6,350	2,200	6,350	1,850	4,750	1,350	3,200	830	2,550	510
12	5,300	2,550	5,300	2,200	5,300	1,800	4,000	1,350	2,650	830	2,100	510
16	4,000	1,900	4,000	1,900	4,000	1,700	3,000	1,350	2,000	830	1,600	510
20	3,200	1,550	3,200	1,550	3,200	1,550	2,400	1,150	1,600	730	1,250	510
切込深さ Depth of Cut	a_p $a_p \leq \phi 6$ $a_p \leq DC$ $a_p \text{ Max}=0.5\text{mm}$		a_p $a_p \leq \phi 6$ $a_p \leq DC$ $a_p \text{ Max}=0.5\text{mm}$		a_p $a_p \leq \phi 6$ $a_p \leq DC$ $a_p \text{ Max}=0.5\text{mm}$		a_p $a_p \leq \phi 6$ $a_p \leq DC$ $a_p \text{ Max}=0.5\text{mm}$		a_p $a_p \leq \phi 6$ $a_p \leq DC$ $a_p \text{ Max}=0.5\text{mm}$		a_p $a_p \leq \phi 6$ $a_p \leq DC$ $a_p \text{ Max}=0.5\text{mm}$	

- 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
- 切込深さ、機械剛性等使用状況により、回転速度、送り速度を調整下さい。
- 切削油剤は被削材に適したもので、発煙性のないものをご使用下さい。
- 乾式の場合には、切りくず詰まりが無いよう、エアブローにて切りくずを除去して下さい。

- Use a rigid and precise machine and holder.
- Please adjust the speed and feed when the cutting depth is large or when machines with low rigidity are used.
- Please use a suitable fluid with high smoke retardant properties.
- During dry (no fluid) milling, please use an air blow to remove disposable chips from the milling area and to eliminate chip packing.

CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS 超硬エンドミル切削条件基準表

WX-PHN

被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel・Cast Iron SS400, S55C, FC250 (~750N/mm ²)		合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM, SKT, SKS, SKD (~30HRC)		調質鋼・快削 プリハードン鋼 (快削) Prehardened Steel・Hardened Steel (Free-Cutting) SKT, SKD, NAK55, HPM1 (30~38HRC)		調質鋼 (38~45HRC)・ステンレス鋼 Hardened Steel・Stainless Steel SUS304, SKD		調質鋼 (45~55HRC) Hardened Steel		調質鋼 (55~60HRC) Hardened Steel		Ti 合金・耐熱合金 Titanium Alloy・Heat Resistant Alloy Steel	
切削速度 Cutting Speed	100m/min		78m/min		66m/min		62m/min		60m/min		30m/min		50m/min	
呼び Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
3	10,600	975	8,300	760	7,000	560	6,600	555	6,350	485	3,200	190	5,300	405
4	7,950	1,000	6,200	820	5,250	565	4,950	590	4,750	515	2,400	190	4,000	435
5	6,350	1,050	4,950	845	4,200	590	3,950	630	3,800	535	1,900	190	3,200	445
6	5,300	1,250	4,150	945	3,500	700	3,300	660	3,200	545	1,600	190	2,650	450
8	4,000	1,250	3,100	895	2,650	660	2,450	640	2,400	555	1,200	175	2,000	460
10	3,200	1,100	2,500	855	2,100	605	1,950	590	1,900	525	955	160	1,600	440
12	2,650	1,100	2,050	850	1,750	565	1,650	535	1,600	475	795	160	1,350	395
16	2,000	955	1,550	745	1,300	500	1,250	445	1,200	400	595	160	995	330
20	1,600	765	1,250	595	1,050	455	985	395	955	355	475	160	795	295
切込深さ Depth of Cut	$\frac{a_p}{2D}$ $\frac{a_e}{0.1D}$				$\frac{a_p}{2D}$ $\frac{a_e}{0.1D}$		$\frac{a_p}{2D}$ $\frac{a_e}{0.05D}$				$\frac{a_p}{2D}$ $\frac{a_e}{0.02D}$			

- 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
- 切込深さ、機械剛性等使用状況により、回転速度、送り速度を調整下さい。
- 切削油剤は被削材に適したもので、発煙性のないものをご使用下さい。
- 乾式の場合には、切りくず詰まりが無いよう、エアブローにて切りくずを除去して下さい。

- Use a rigid and precise machine and holder.
- Please adjust the speed and feed when the cutting depth is large or when machines with low rigidity are used.
- Please use a suitable fluid with high smoke retardant properties.
- During dry (no fluid) milling, please use air blow to remove disposable chips from the milling area and to eliminate chip packing.

WX-PHL

被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel・Cast Iron SS400, S55C, FC250 (~750N/mm ²)		合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM, SKT, SKS, SKD (~30HRC)		調質鋼・快削 プリハードン鋼 (快削) Prehardened Steel・Hardened Steel (Free-Cutting) SKT, SKD, NAK55, HPM1 (30~38HRC)		調質鋼 (38~45HRC)・ステンレス鋼 Hardened Steel・Stainless Steel SUS304, SKD		調質鋼 (45~55HRC) Hardened Steel		Ti 合金・耐熱合金 Titanium Alloy・Heat Resistant Alloy Steel	
切削速度 Cutting Speed	75m/min		60m/min		50m/min		45m/min		40m/min		30m/min	
呼び Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
3	7,950	590	6,350	465	5,300	340	4,800	320	4,250	260	3,200	195
4	5,950	605	4,750	505	4,000	345	3,600	340	3,200	275	2,400	220
5	4,750	635	3,800	520	3,200	355	2,850	365	2,550	285	1,900	215
6	4,000	750	3,200	580	2,650	420	2,400	380	2,100	290	1,600	215
8	3,000	750	2,400	550	2,000	395	1,800	375	1,600	295	1,200	230
10	2,400	650	1,900	525	1,600	365	1,450	350	1,250	280	955	220
12	2,000	650	1,600	525	1,350	340	1,200	310	1,050	255	795	190
16	1,500	575	1,200	560	995	305	895	255	795	210	595	170
20	1,200	460	955	365	795	275	715	230	635	185	475	140
切込深さ Depth of Cut	$\frac{a_p}{2.5D}$ $\frac{a_e}{0.05D}$								$\frac{a_p}{2.5D}$ $\frac{a_e}{0.02D}$			

- 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
- 切込深さ、機械剛性等使用状況により、回転速度、送り速度を調整下さい。
- 切削油剤は被削材に適したもので、発煙性のないものをご使用下さい。
- 乾式の場合には、切りくず詰まりが無いよう、エアブローにて切りくずを除去して下さい。

- Use a rigid and precise machine and holder.
- Please adjust the speed and feed when the cutting depth is large or when machines with low rigidity are used.
- Please use a suitable fluid with high smoke retardant properties.
- During dry (no fluid) milling, please use air blow to remove disposable chips from the milling area and to eliminate chip packing.

超硬エンドミル切削条件基準表

CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

SI-WC-RESF

側面切削

SIDE MILLING

被削材 Work Material	鋳鉄 Cast Iron FC250		一般構造用鋼・炭素鋼 Mild Steel・Carbon Steel S5400・S50C		合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM・SKT・SKS・SKD (～30HRC)		調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel・ Prehardened Steel SKD・NAK80 (～45HRC)		ステンレス鋼 Stainless Steel SUS304		チタン合金 Titanium Alloy Steel Ti-6Al-4V	
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
5	5,730	430	7,640	500	5,730	280	5,090	240	4,460	210	3,180	130
6	4,770	610	6,370	710	4,770	400	4,240	330	3,710	290	2,650	180
8	3,580	940	4,770	1,090	3,580	610	3,180	510	2,790	450	1,990	270
10	2,860	950	3,820	1,100	2,860	620	2,550	510	2,230	450	1,590	270
12	2,390	860	3,180	990	2,390	560	2,120	460	1,860	410	1,330	250
16	1,790	820	2,390	960	1,790	540	1,590	450	1,390	390	990	240
20	1,430	770	1,910	890	1,430	500	1,270	420	1,110	360	800	220
切込深さ Depth of Cut	a_p a_e $a_p \leq 1.5D$ $a_e \leq 0.3D$											

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. 切込深さ、機械剛性等使用状況により、回転速度、送り速度を調整下さい。
3. 切削油剤は被削材に適したもので、発煙性の高いものをご使用下さい。
4. 乾式の場合には、切りくず詰まりが無いよう、エアブローにて切りくずを除去して下さい。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. Please adjust the speed and feed when the cutting depth is large or when machines with low rigidity are used.
3. Please use a suitable fluid with high smoke retardant properties.
4. During dry (no fluid) milling, please use air blow to remove disposable chips from the milling area and to eliminate chip packing.

SI-WC-RESF

溝切削

SLOTTING

被削材 Work Material	鋳鉄 Cast Iron FC250		一般構造用鋼・炭素鋼 Mild Steel・Carbon Steel S5400・S50C		合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM・SKT・SKS・SKD (～30HRC)		調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel・ Prehardened Steel SKD・NAK80 (～45HRC)		ステンレス鋼 Stainless Steel SUS304		チタン合金 Titanium Alloy Steel Ti-6Al-4V	
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
5	4,460	280	7,000	380	5,090	210	4,460	170	3,820	140	2,550	80
6	3,710	430	5,840	580	4,240	320	3,710	260	3,180	220	2,120	130
8	2,790	470	4,380	650	3,180	350	2,790	290	2,390	250	1,590	140
10	2,230	510	3,500	700	2,550	380	2,230	310	1,910	270	1,270	150
12	1,860	470	2,920	640	2,120	350	1,860	290	1,590	240	1,060	140
16	1,390	460	2,190	630	1,590	340	1,390	280	1,190	240	800	140
20	1,110	440	1,750	610	1,270	330	1,110	270	950	230	640	130
切込深さ Depth of Cut	$a_p \leq 1D$ $a_p \text{ Max} = 12\text{mm}$											

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. 切込深さ、機械剛性等使用状況により、回転速度、送り速度を調整下さい。
3. 切削油剤は被削材に適したもので、発煙性の高いものをご使用下さい。
4. 乾式の場合には、切りくず詰まりが無いよう、エアブローにて切りくずを除去して下さい。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. Please adjust the speed and feed when the cutting depth is large or when machines with low rigidity are used.
3. Please use a suitable fluid with high smoke retardant properties.
4. During dry (no fluid) milling, please use air blow to remove disposable chips from the milling area and to eliminate chip packing.

WX-RESF/SXL-RESF/WXL-MG-NC-RESF

側面切削

SIDE MILLING

被削材 Work Material	鋳鉄 Cast Iron FC, FCD		一般構造用鋼・炭素鋼 Mild Steel・Carbon Steel SS400, S55C (~750N/mm ²)		合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM, SKT, SKS, SKD (~30HRC)		調質鋼 (30~38HRC)・ プリハードン鋼 (快削) Hardened Steel・Prehardened Steel (Free-Cutting) SKT, SKD, NAK55, HPM1		調質鋼 (38~45HRC) Hardened Steel SKD		ステンレス鋼 Stainless Steel SUS304		チタン合金 Titanium Alloy Steel	
切削速度 Cutting Speed	100~140m/min		80~120m/min		70~100m/min		50~80m/min		35~65m/min		35~65m/min		30~50m/min	
標準ねじれタイプ (30°ねじれ) Standard Twisted Type	◎		○		◎		◎		○		○		○	
強ねじれタイプ (43°ねじれ) High Helix Type	○		◎		○		○		—		◎		◎	
呼び Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
6	6,350	760	5,300	640	4,500	360	3,450	280	2,650	210	2,650	210	1,800	120
8	4,750	760	4,000	640	3,400	410	2,600	310	2,000	240	2,000	240	1,350	160
10	3,800	760	3,200	640	2,700	430	2,050	330	1,600	260	1,600	260	1,100	170
12	3,200	770	2,650	640	2,250	450	1,700	340	1,350	270	1,350	270	920	180
14	2,750	770	2,250	650	1,950	470	1,500	360	1,150	280	1,150	280	800	190
16	2,400	770	2,000	640	1,700	480	1,300	360	1,000	280	1,000	280	700	190
18	2,100	760	1,750	630	1,500	480	1,150	350	900	270	900	270	620	190
20	1,900	760	1,600	610	1,350	470	1,050	350	800	260	800	260	560	180
22	1,750	770	1,450	580	1,250	470	950	340	750	260	750	260	510	170
25	1,550	740	1,300	550	1,100	440	850	330	650	240	650	240	450	160
切込深さ Depth of Cut	$\frac{a_p}{1.5D}$ $\frac{a_e}{0.4D}$		$\frac{a_p}{1.5D}$ $\frac{a_e}{0.4D}$		$\frac{a_p}{1.5D}$ $\frac{a_e}{0.4D}$		$\frac{a_p}{1.5D}$ $\frac{a_e}{0.4D}$		$\frac{a_p}{1.5D}$ $\frac{a_e}{0.4D}$		$\frac{a_p}{1.5D}$ $\frac{a_e}{0.4D}$		$\frac{a_p}{1.5D}$ $\frac{a_e}{0.4D}$	

- エアブローでご使用下さい。切削油剤を使用する場合は発煙の少ないものを選定して下さい。尚、**ステンレス鋼、チタン合金の切削には切削油剤をご使用下さい。**
- びびりが発生する場合は回転速度、送り量を同じ割合で下げてご使用下さい。または、切込深さを減らすか、切込深さ、回転速度、送り量のすべてを減じてご使用下さい。
- 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
- 標準 (30°) ねじれタイプと強 (43°) ねじれタイプの使い分けは上表内の選定基準を参考にして下さい。

- Use air blow. When using cutting fluids, use high-quality fluid with high smoke retardant properties. **Use a cutting fluid for cutting stainless steel and titanium alloy steels.**
- When chattering occurs, reduce the speed and feed simultaneously. Alternatively, use it at a reduced cutting depth. Or, reduce the cutting depth, speed, and feed rate.
- Use a rigid and precision machine and holder.
- Refer to the selection criteria in the table above in order to determine whether to use the standard (30°) or high (43°) twisted type.

WX-RESF/SXL-RESF/WXL-MG-NC-RESF

溝切削

SLOTTING

被削材 Work Material	鋳鉄 Cast Iron FC, FCD		一般構造用鋼・炭素鋼 Mild Steel・Carbon Steel SS400, S55C (~750N/mm ²)		合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM, SKT, SKS, SKD (~30HRC)		調質鋼 (30~38HRC)・ プリハードン鋼 (快削) Hardened Steel・Prehardened Steel (Free-Cutting) SKT, SKD, NAK55, HPM1		調質鋼 (38~45HRC) Hardened Steel SKD		ステンレス鋼 Stainless Steel SUS304		チタン合金 Titanium Alloy	
切削速度 Cutting Speed	80~120m/min		70~100m/min		55~85m/min		40~70m/min		30~60m/min		30~60m/min		20~40m/min	
標準ねじれタイプ (30°ねじれ) Standard Twisted Type	◎		○		◎		◎		○		○		○	
強ねじれタイプ (43°ねじれ) High Helix Type	○		◎		○		○		—		◎		◎	
呼び Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
6	5,300	640	4,500	540	3,700	300	2,900	230	2,400	190	2,400	190	1,500	100
8	4,000	640	3,400	540	2,800	340	2,200	260	1,800	220	1,800	220	1,150	130
10	3,200	640	2,700	540	2,250	360	1,750	280	1,450	230	1,450	230	950	150
12	2,650	640	2,250	540	1,850	370	1,450	290	1,200	240	1,200	240	800	160
14	2,250	630	1,950	570	1,600	380	1,250	300	1,000	240	1,000	240	700	170
16	2,000	640	1,700	540	1,400	390	1,100	310	900	250	900	250	600	170
18	1,750	630	1,500	540	1,250	400	950	290	800	240	800	240	540	160
20	1,600	640	1,350	510	1,100	390	900	300	700	230	700	230	480	150
22	1,450	640	1,250	500	1,000	380	800	290	650	220	650	220	440	150
25	1,300	620	1,100	470	900	360	700	270	600	220	600	220	390	140
切込深さ Depth of Cut	$\frac{a_p}{0.75D}$ $a_p \text{ Max}=15\text{mm}$		$\frac{a_p}{0.75D}$ $a_p \text{ Max}=15\text{mm}$		$\frac{a_p}{0.75D}$ $a_p \text{ Max}=15\text{mm}$		$\frac{a_p}{0.75D}$ $a_p \text{ Max}=15\text{mm}$		$\frac{a_p}{0.75D}$ $a_p \text{ Max}=15\text{mm}$		$\frac{a_p}{0.75D}$ $a_p \text{ Max}=15\text{mm}$		$\frac{a_p}{0.75D}$ $a_p \text{ Max}=15\text{mm}$	

- エアブローでご使用下さい。切削油剤を使用する場合は発煙の少ないものを選定して下さい。尚、**ステンレス鋼、チタン合金の切削には切削油剤をご使用下さい。**
- びびりが発生する場合は回転速度、送り量を同じ割合で下げてご使用下さい。または、切込深さを減らすか、切込深さ、回転速度、送り量のすべてを減じてご使用下さい。
- 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
- 標準 (30°) ねじれタイプと強 (43°) ねじれタイプの使い分けは上表内の選定基準を参考にして下さい。

- Use air blow. When using cutting fluids, use high-quality fluid with high smoke retardant properties. **Use a cutting fluid for cutting stainless steel and titanium alloy steels.**
- When chattering occurs, reduce the speed and feed simultaneously. Alternatively, use it at a reduced cutting depth. Or, reduce the cutting depth, speed, and feed rate.
- Use a rigid and precision machine and holder.
- Refer to the selection criteria in the table above in order to determine whether to use the standard (30°) or high (43°) twisted type.

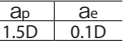
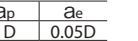
超硬エンドミル切削条件基準表

CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

WX-SHTSS

側面切削

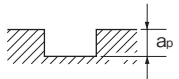
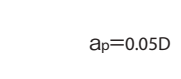
SIDE MILLING

被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel・Cast Iron SS400, S55C, FC250 (~750N/mm ²)			合金鋼・工具鋼 Alloy Steel Tool Steel SCM, SKT, SKS, SKD (~30HRC)			調質鋼 (30~38HRC)・ プリハードン鋼 (快削) Hardened Steel・ Prehardened Steel (Free-Cutting) SKT, SKD, NAK55, HPM1			調質鋼 (38~45HRC)・ ステンレス鋼 Hardened Steel・ Stainless Steel SUS304, SKD			調質鋼 (45~55HRC)・ Ti合金・耐熱合金 Hardened Steel・ Titanium Alloy・ Heat Resistant Alloy Steel			調質鋼 (55~60HRC) Hardened Steel		
切削速度 Cutting Speed	100m/min			80m/min			80m/min			60m/min			60m/min			30m/min		
呼び Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)		回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)		回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)		回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)		回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)		回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	
3	10,600	870		8,500	575		8,500	460		6,350	265		6,350	210		3,200	105	
4	7,950	905		6,350	605		6,350	480		4,750	275		4,750	230		2,400	110	
5	6,350	955		5,100	650		5,100	510		3,800	290		3,800	240		1,900	115	
6	5,300	955		4,250	695		4,250	550		3,200	305		3,200	245		1,600	120	
8	4,000	890		3,200	680		3,200	535		2,400	275		2,400	225		1,200	110	
10	3,200	795		2,550	650		2,550	520		1,900	240		1,900	195		955	95	
12	2,650	795		2,100	610		2,100	495		1,600	240		1,600	195		795	95	
切込深さ Depth of Cut																		
	ap			ap			ap			ap			ap			ap		
	1.5D			0.2D			1.5D			0.1D			1D			0.05D		

WX-SHTSS

溝切削

SLOTTING

被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel・Cast Iron SS400, S55C, FC250 (~750N/mm ²)			合金鋼・工具鋼 Alloy Steel Tool Steel SCM, SKT, SKS, SKD (~30HRC)			調質鋼 (30~38HRC)・ プリハードン鋼 (快削) Hardened Steel・ Prehardened Steel (Free-Cutting) SKT, SKD, NAK55, HPM1			調質鋼 (38~45HRC)・ ステンレス鋼 Hardened Steel・ Stainless Steel SUS304, SKD			調質鋼 (45~55HRC)・ Ti合金・耐熱合金 Hardened Steel・ Titanium Alloy・ Heat Resistant Alloy Steel			調質鋼 (55~60HRC) Hardened Steel		
切削速度 Cutting Speed	80m/min			60m/min			65m/min			55m/min			45m/min			20m/min		
呼び Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)		回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)		回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)		回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)		回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)		回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	
3	8,500	695		6,350	430		6,900	370		5,850	240		4,750	160		2,100	70	
4	6,350	725		4,750	455		5,150	390		4,400	250		3,600	170		1,600	75	
5	5,100	765		3,800	485		4,150	415		3,500	270		2,850	180		1,250	75	
6	4,250	795		3,200	520		3,450	445		2,900	285		2,400	185		1,050	80	
8	3,200	710		2,400	510		2,600	435		2,200	260		1,800	170		795	75	
10	2,550	670		1,900	485		2,050	420		1,750	245		1,450	145		635	65	
12	2,100	635		1,600	460		1,700	405		1,450	235		1,200	145		530	65	
切込深さ Depth of Cut							ap=0.5D						ap=0.05D					

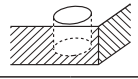
キー溝加工の場合には、上記の回転速度、送り速度を30~60%に下げて切削油剤を用いてご使用下さい。

When milling a key slot, reduce the above speed and feed to 30~60% of the above conditions and use cutting fluid.

WX-SHTSS

突込み切削

PLUNGING

被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel・Cast Iron SS400, S55C, FC250 (~750N/mm ²)			合金鋼・工具鋼 Alloy Steel Tool Steel SCM, SKT, SKS, SKD (~30HRC)			調質鋼 (30~38HRC)・ プリハードン鋼 (快削) Hardened Steel・ Prehardened Steel (Free-Cutting) SKT, SKD, NAK55, HPM1			調質鋼 (38~45HRC)・ ステンレス鋼 Hardened Steel・ Stainless Steel SUS304, SKD		
切削速度 Cutting Speed	80m/min			60m/min			55m/min			55m/min		
呼び Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)		回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)		回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)		回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	
3	8,500	350		6,350	210		5,850	120		5,850	120	
4	6,350	365		4,750	220		4,400	125		4,400	125	
5	5,100	380		3,800	230		3,500	130		3,500	135	
6	4,250	395		3,200	240		2,900	140		2,900	140	
8	3,200	355		2,400	220		2,200	125		2,200	125	
10	2,550	315		1,900	190		1,750	110		1,750	110	
12	2,100	315		1,600	190		1,450	110		1,450	110	
切込深さ Depth of Cut							突込み深さ Plunging Depth ≤0.5D					

- 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
- 切込み量、機械剛性等使用状況により、回転速度、送り速度を調整下さい。
- 切削油剤は被削材に適したもので、発煙性のないものをご使用下さい。
- 乾式の場合には、切りくず詰まりが無いよう、エアブローにて切りくずを除去して下さい。

- Use a rigid and precise machine and holder.
- Please adjust the speed and feed when the cutting depth is large or when machines with low rigidity are used.
- Please use a suitable fluid with high smoke retardant properties.
- During dry (no fluid) milling, please use air blow to remove disposable chips from the milling area and to eliminate chip packing.

切りくずが絡む場合は、回転速度、送り速度を下げてご使用下さい。

When the chips wind around the end mill, reduce the speed and feed.

WX-SHTSS

高速切削用

加工時に発生する火花や破損による発熱で引火・火災の危険性があります。

⚠ 防火対策を必ず行って下さい。

高速高精度のマシニングセンタを利用した場合の基準条件表です。

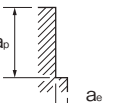
HIGH-SPEED LIGHT MILLING

Caution: Sparks generated during operation or heat caused by tool breakage can cause fire. Be sure to use all proper fire-prevention measures.

The conditions below are for high speed / high precision machining centers.

高速側面切削

HIGH SPEED SIDE MILLING

被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel・Cast Iron SS400、S55C、FC250 (～750N/mm ²)		合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM、SKT、SKS、SKD (～30HRC)		調質鋼 (30～38HRC)・ フリハートン鋼 (快削) Hardened Steel・ Prehardened Steel (Free-Cutting) SKT、SKD、NAK55、HPM1		調質鋼 (38～45HRC)・ ステンレス鋼 Hardened Steel・ Stainless Steel SUS304、SKD		調質鋼 (45～55HRC)・ Ti合金・耐熱合金 Hardened Steel・ Titanium Alloy・ Heat Resistant Alloy Steel		調質鋼 (55～60HRC)・ Hardened Steel																									
	200m/min		200m/min		200m/min		150m/min		150m/min		100m/min																									
呼び Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)																								
3	21,200	1,750	21,200	1,400	21,200	880	15,900	600	15,900	530	10,600	345																								
4	15,900	1,800	15,900	1,450	15,900	915	11,900	690	11,900	575	7,960	365																								
5	12,700	1,900	12,700	1,550	12,700	955	9,550	730	9,550	600	6,350	380																								
6	10,600	2,000	10,600	1,600	10,600	1,050	7,950	790	7,950	615	5,300	400																								
8	7,950	1,800	7,950	1,450	7,950	995	5,950	775	5,950	560	4,000	365																								
10	6,350	1,600	6,350	1,300	6,350	975	4,750	745	4,750	530	3,200	315																								
12	5,300	1,600	5,300	1,300	5,300	955	4,000	730	4,000	500	2,650	315																								
切込み深さ Depth of Cut						<table><tr><td></td><td>ap</td><td>ae</td></tr><tr><td>DC<φ6</td><td>1.5D</td><td>0.02D</td></tr><tr><td>φ6≤DC</td><td>1.5D</td><td>0.05D</td></tr></table>			ap	ae	DC<φ6	1.5D	0.02D	φ6≤DC	1.5D	0.05D	<table><tr><td></td><td>ap</td><td>ae</td></tr><tr><td></td><td>1.5D</td><td>0.02D</td></tr><tr><td colspan="2">ae Max=0.5mm</td></tr></table>			ap	ae		1.5D	0.02D	ae Max=0.5mm		<table><tr><td></td><td>ap</td><td>ae</td></tr><tr><td></td><td>1D</td><td>0.02D</td></tr><tr><td colspan="2">ae Max=0.5mm</td></tr></table>			ap	ae		1D	0.02D	ae Max=0.5mm	
							ap	ae																												
						DC<φ6	1.5D	0.02D																												
φ6≤DC	1.5D	0.05D																																		
	ap	ae																																		
	1.5D	0.02D																																		
ae Max=0.5mm																																				
	ap	ae																																		
	1D	0.02D																																		
ae Max=0.5mm																																				

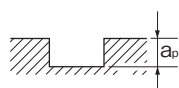
WX-SHTSS

高速高精度のマシニングセンタを利用した場合の基準条件表です。

The conditions below are for high speed / high precision machining centers.

高速溝切削

HIGH SPEED SLOTTING

被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel・Cast Iron SS400, S55C, FC250 (~750N/mm ²)		合金鋼・工具鋼 Alloy Steel Tool Steel SCM, SKT, SKS, SKD (~30HRC)		調質鋼 (30~38HRC)・ フリハートン鋼 (快削) Hardened Steel・ Prehardened Steel (Free-Cutting) SKT, SKD, NAK55, HPM1		調質鋼 (38~45HRC)・ ステンレス鋼 Hardened Steel・ Stainless Steel SUS304, SKD	
切削速度 Cutting Speed	120m/min		100m/min		90m/min		65m/min	
呼び Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
3	12,700	1,050	10,600	695	9,550	395	6,900	285
4	9,550	1,100	7,950	725	7,150	415	5,150	300
5	7,650	1,150	6,350	765	5,750	430	4,150	315
6	6,350	1,200	5,300	830	4,750	455	3,450	330
8	4,750	1,050	4,000	810	3,600	440	2,600	300
10	3,800	950	4,000	785	2,850	420	2,050	260
12	3,200	950	2,650	735	2,400	405	1,700	260
切込み深さ Depth of Cut			ap=0.3D ap Max=3mm					

- 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
- 切込み量、機械剛性等使用状況により、回転速度、送り速度を調整下さい。
- 切削油剤は被削材に適したもので、発煙性のないものをご使用下さい。
- 乾式の場合には、切りくず詰まりが無いよう、エアブローにて切りくずを除去して下さい。

- Use a rigid and precise machine and holder.
- Please adjust the speed and feed when the cutting depth is large or when machines with low rigidity are used.
- Please use a suitable fluid with high smoke retardant properties.
- During dry (no fluid) milling, please use air blow to remove disposable chips from the milling area and to eliminate chip packing.

キー溝加工の場合には、【標準条件—溝切削】(p.635中段) 条件表の回転速度、送り速度を30~60%に下げて切削油剤を用いてご使用下さい。

When milling a key slot, reduce the speed and feed to 30~60% of the above conditions in the "STANDARD MILLING-SLOTTING" chart on p.635 and use cutting fluid.

超硬エンドミル切削条件基準表

CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

WX-CRE

標準条件（低速高送り）

⚠ 加工時に発生する火花や破損による発熱で引火・火災の危険があります。
防火対策を必ずおこなってください。

高速高精度のマシニングセンタを利用した場合の基準条件表です。

REGULAR MILLING (LOW-SPEED, HIGH-FEED MILLING)

Caution: Sparks generated during operation or heat caused by tool breakage can cause fire. Be sure to use all proper fire-prevention measures.

The conditions below are for high speed / high precision machining centers.

被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel・Cast Iron SS400, S55C, FC250 (~750N/mm ²)		合金鋼・工具鋼 Alloy Steel Tool Steel SCM, SKT, SKS, SKD (~30HRC)		調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel SKT, SKD, NAK55, HPM1 (30 ~ 38HRC)		調質鋼 (38 ~ 45HRC)・ステンレス鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel・Stainless Steel・Prehardened Steel SUS304, SKD, NAK80, HPM50		調質鋼 (45 ~ 55HRC) Hardened Steel		調質鋼 (55 ~ 60HRC) Hardened Steel																							
呼び RE	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)																						
2 × R0.5	16,000	5,250	16,000	4,750	12,500	3,800	11,000	3,350	7,950	2,150	4,750	860																						
3 × R0.75	10,500	6,250	10,500	5,600	8,500	4,500	7,450	3,900	5,300	2,600	3,200	995																						
4 × R1	7,950	6,600	7,950	6,000	6,350	4,800	5,550	4,200	4,000	2,750	2,400	1,050																						
5 × R1.2	6,350	7,000	6,350	6,350	5,100	5,100	4,450	4,450	3,200	2,850	1,900	1,150																						
6 × R1.5	5,300	7,000	5,300	6,350	4,250	5,100	3,700	4,450	2,650	2,850	1,600	1,150																						
7 × R1.5	4,550	6,000	4,550	5,450	3,650	4,350	3,200	3,800	2,250	2,450	1,350	980																						
8 × R2	4,000	7,000	4,000	6,350	3,200	5,100	2,800	4,450	2,000	2,850	1,200	1,150																						
9 × R2	3,550	6,200	3,550	5,650	2,850	4,550	2,500	3,950	1,750	2,550	1,050	1,000																						
10 × R2	3,200	7,000	3,200	6,350	2,550	5,100	2,250	4,450	1,600	2,850	955	1,150																						
11 × R2	2,900	6,350	2,900	5,800	2,300	4,650	2,050	4,050	1,450	2,600	870	1,050																						
12 × R3	2,650	7,000	2,650	6,350	2,100	5,100	1,850	4,450	1,350	2,850	795	1,150																						
13 × R3	2,450	6,450	2,450	5,900	1,950	4,700	1,700	4,100	1,200	2,650	735	1,050																						
切込深さ Depth of Cut					<table><tr><td>a_p</td><td>a_e</td></tr><tr><td>RE ≤ 2</td><td>0.2 × コーナ半径 (RE)</td><td>0.5D</td></tr><tr><td>2 < RE</td><td>0.5mm</td><td>0.5D</td></tr></table>		a _p	a _e	RE ≤ 2	0.2 × コーナ半径 (RE)	0.5D	2 < RE	0.5mm	0.5D	<table><tr><td>a_p</td><td>a_e</td></tr><tr><td>RE ≤ 2</td><td>0.2 × コーナ半径 (RE)</td><td>0.5D</td></tr><tr><td>2 < RE</td><td>0.4mm</td><td>0.5D</td></tr></table>		a _p	a _e	RE ≤ 2	0.2 × コーナ半径 (RE)	0.5D	2 < RE	0.4mm	0.5D	<table><tr><td>a_p</td><td>a_e</td></tr><tr><td>RE ≤ 2</td><td>0.1 × コーナ半径 (RE)</td><td>0.5D</td></tr><tr><td>2 < RE</td><td>0.2mm</td><td>0.5D</td></tr></table>		a _p	a _e	RE ≤ 2	0.1 × コーナ半径 (RE)	0.5D	2 < RE	0.2mm	0.5D
					a _p	a _e																												
					RE ≤ 2	0.2 × コーナ半径 (RE)	0.5D																											
2 < RE	0.5mm	0.5D																																
a _p	a _e																																	
RE ≤ 2	0.2 × コーナ半径 (RE)	0.5D																																
2 < RE	0.4mm	0.5D																																
a _p	a _e																																	
RE ≤ 2	0.1 × コーナ半径 (RE)	0.5D																																
2 < RE	0.2mm	0.5D																																

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. 上表はコーナ部円弧補間の動きを前提とした条件表です。コーナ部円弧補間のない加工（直角削りなど）では、上表の回転速度50～70%、切込深さ50～80%として下さい。
3. エアブローまたはMQL（オイルミストクーラント）をご使用下さい。
4. 加工形状、切込深さ、機械剛性、ワーク保持等の使用状況により、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
5. Z軸の進入は、加工傾斜角度（β）がβ ≤ 2°で、上表の送り速度30～60%に下げてください。
6. 上表は、等高線加工、工具の突出し量が4D（外径×4倍以下）の場合の目安です。突出し量が多き場合は、びびりが発生しやすくなりますので係数を参考に、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. These milling conditions are based on milling with circular interpolation at corners. For milling without circular interpolation (such as right angle corners), reduce the speed to 50-70% and the cutting depth to 50-80% of the above conditions.
3. We suggest using air blow or MQL (mist).
4. Please adjust the speed, feed and cutting depth according to actual cutting conditions.
5. When WX-CRE enters in Z axis, reduce the feed speed to 30-60% of the above conditions with machining incline angle (β) ≤ 2°.
6. These milling conditions are for a tool extension length: less than 4 x D. For a longer tool extension, reduce the speed, feed rate, and the cutting depth in accordance with the respective coefficients, to prevent chattering.

工具突出し量による係数（%） Tool extension coefficients

工具突出し量 Overhang Length	切削速度 Cutting Speed	軸方向切込み ap	送り速度 Feed
L/D ≤ 4	100	100	100
L/D = 5	80～100	70～90	80～90
L/D = 6	60～80	50～70	60～80

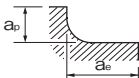
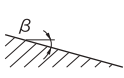
WX-CRE

高速条件用

加工時に発生する火花や破損による発熱で引火・火災の危険があります。
防火対策を必ずおこなってください。
高速高精度のマシニングセンタを利用した場合の基準条件表です。

HIGH SPEED MILLING

Caution: Sparks generated during operation or heat caused by tool breakage can cause fire. Be sure to use all proper fire-prevention measures.
The conditions below are for high speed / high precision machining centers.

被削材 Work Material	一般構造用鋼・ 炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel・Cast Iron SS400, S55C, FC250 (~750N/mm ²)		合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・ Tool Steel SCM, SKT, SKS, SKD (~30HRC)		調質鋼 (30~38HRC)・ プリハードン鋼 Hardened Steel・ Prehardened Steel SKT, SKD, NAK55, HPM1		調質鋼 (38~45HRC)・ ステンレス鋼・ プリハードン鋼 Hardened Steel・ Stainless Steel・ Prehardened Steel SUS304, SKD, NAK80, HPM50		調質鋼 (45~55HRC) Hardened Steel		調質鋼 (55~60HRC) Hardened Steel															
	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)														
2 × R0.5	31,850	10,500	32,000	9,550	32,000	9,550	24,000	7,150	24,000	6,450	16,000	2,850														
3 × R0.75	21,000	12,500	21,000	11,000	21,000	12,000	16,000	8,400	16,000	7,850	10,500	3,300														
4 × R1	16,000	13,000	16,000	12,000	16,000	12,000	12,000	9,000	12,000	8,200	7,950	3,550														
5 × R1.2	12,500	14,000	12,500	12,500	12,500	12,500	9,550	9,550	9,550	8,600	6,350	3,800														
6 × R1.5	10,600	14,000	10,600	12,700	10,600	12,700	7,950	9,550	7,950	8,600	5,300	3,800														
7 × R1.5	9,100	12,000	9,100	10,900	9,100	10,900	6,800	8,200	6,800	7,350	4,550	3,250														
8 × R2	7,950	14,000	7,950	12,700	7,950	12,700	5,950	9,550	5,950	8,600	4,000	3,800														
9 × R2	7,050	12,400	7,050	11,300	7,050	11,300	5,300	8,500	5,300	7,650	3,550	3,400														
10 × R2	6,350	14,000	6,350	12,700	6,350	12,700	4,750	9,550	4,750	8,600	3,200	3,800														
11 × R2	5,800	12,700	5,800	11,600	5,800	11,600	4,350	8,700	4,350	7,800	2,900	3,500														
12 × R3	5,300	14,000	5,300	12,700	5,300	12,700	4,000	9,550	4,000	8,600	2,650	3,800														
13 × R3	4,900	12,900	4,900	11,800	4,900	11,800	3,650	8,800	3,650	7,950	2,450	3,550														
切込深さ Depth of Cut					<table><tr><td>ap</td><td>ae</td></tr><tr><td>0.1×コーナー半径 (RE)</td><td>0.3D</td></tr></table>		ap	ae	0.1×コーナー半径 (RE)	0.3D	<table><tr><td>ap</td><td>ae</td></tr><tr><td>RE ≤ 2 0.1×コーナー半径 (RE)</td><td>0.3D</td></tr><tr><td>2 < RE</td><td>0.2mm 0.3D</td></tr></table>		ap	ae	RE ≤ 2 0.1×コーナー半径 (RE)	0.3D	2 < RE	0.2mm 0.3D	<table><tr><td>ap</td><td>ae</td></tr><tr><td>RE ≤ 2 0.05×コーナー半径 (RE)</td><td>0.3D</td></tr><tr><td>2 < RE</td><td>0.1mm 0.3D</td></tr></table>		ap	ae	RE ≤ 2 0.05×コーナー半径 (RE)	0.3D	2 < RE	0.1mm 0.3D
							ap	ae																		
							0.1×コーナー半径 (RE)	0.3D																		
ap	ae																									
RE ≤ 2 0.1×コーナー半径 (RE)	0.3D																									
2 < RE	0.2mm 0.3D																									
ap	ae																									
RE ≤ 2 0.05×コーナー半径 (RE)	0.3D																									
2 < RE	0.1mm 0.3D																									

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. 上表はコーナー部円弧補間の動きを前提とした条件表です。コーナー部円弧補間のない加工 (直角曲がりなど) では、上表の回転速度50~70%、切込深さ50~80%として下さい。
3. エアブローまたはMQL (オイルミストクーラント) でご使用下さい。
4. 加工形状、切込深さ、機械剛性、ワーク保持等の使用状況により、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
5. Z軸の進入は、加工傾斜角度 (β) が β ≤ 2° で、上表の送り速度30~60%に下げてご使用下さい。
6. 上表は、等高線加工、工具の突出し量が4D (外径×4倍以下) の場合の目安です。突出し量が大きな場合は、びびりが発生しやすくなりますので係数を参考に、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. These milling conditions are based on milling with circular interpolation at corners. For milling without circular interpolation (such as right angle corners), reduce the speed to 50-70% and the cutting depth to 50-80% of the above conditions.
3. We suggest using air blow or MQL (mist).
4. Please adjust the speed, feed and cutting depth according to actual cutting conditions.
5. When WX-CRE enters in Z axis, reduce the feed speed to 30-60% of the above conditions with machining incline angle (β) ≤ 2°.
6. These milling conditions are for a tool extension length: less than 4 x D. For a longer tool extension, reduce the speed, feed rate, and the cutting depth in accordance with the respective coefficients, to prevent chattering.

工具突出し量による係数 (%) Tool extension coefficients

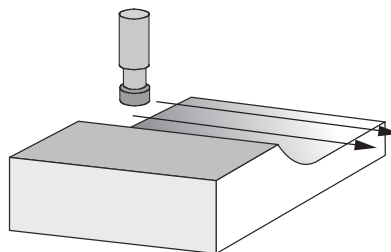
工具突出し量 Overhang Length	切削速度 Cutting Speed	軸方向切込み ap	送り速度 Feed
L/D ≤ 4	100	100	100
L/D = 5	60~ 80	60~ 80	70~ 90
L/D = 6	40~ 60	40~ 60	60~ 80

超高速条件用

- 負荷の安定した右図のような平坦部の加工では、高速条件の回転速度、送り速度をさらに150~200%に上げることが可能です。
- 工具の突出し量が4D (外径×4倍以下) を基準としたものです。工具の突出し量が4D (外径×4倍) を超える場合は、推奨致しません。

- When milling flat areas with a stable load, the speed and the feed rate of the high-speed conditions can be further increased to 150 - 200%.
- The ultra-high speed conditions are for a tool extension length: less than 4 x D. If the tool extension length is over 4 x D, do not refer to it.

Ultra-high speed conditions



超硬エンドミル切削条件基準表

CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

SXLE-EBD

高速仕上切削

加工時に発生する火花や破損による発熱で引火・火災の危険があります。
防火対策を必ずおこなってください。
高速高精度のマシニングセンタを利用した場合の基準条件表です。

HIGH-SPEED FINISHING

Caution: Sparks generated during operation or heat caused by tool breakage can cause fire. Be sure to use all proper fire-prevention measures.
The conditions below are for high speed/high precision machining centers.

被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel・Cast Iron SS400, S50C, FC, FCD		合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM, SKT, SKS, SKD (~30HRC)		調質鋼 (30~38HRC)・プリハードン鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel SKT, SKD, NAK55, HPM1		調質鋼 (38~45HRC)・プリハードン鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel SKD, NAK80, HPM50		調質鋼 (45~55HRC) Hardened Steel		調質鋼 (55~60HRC) Hardened Steel		調質鋼 (60~65HRC) Hardened Steel	
呼び RE	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
R3	20,000	5,850	20,000	5,200	20,000	4,350	19,700	4,250	13,800	2,900	11,100	1,650	10,100	1,450
R4	15,500	4,700	15,500	4,450	15,100	3,650	14,800	3,550	10,300	2,400	8,350	1,550	7,550	1,350
R5	12,400	3,850	12,400	3,700	12,100	2,900	11,800	2,850	8,300	1,900	6,700	1,350	6,050	1,200
R6	10,300	3,300	10,300	3,250	10,100	2,800	9,850	2,500	6,900	1,650	5,550	1,250	5,050	1,150

切込深さ Depth of Cut		RE \ ap \ Pf
		R3 0.12 0.2
		R4 0.16 0.25
		R5 0.2 0.3
		R6 0.2 0.35

		RE \ ap \ Pf
		R3 0.06 0.2
		R4 0.08 0.25
		R5 0.1 0.3
		R6 0.1 0.35

- 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
- エアブローまたはMQL (オイルミストクーラント) でご使用下さい。
- この切削条件表は、エンドミルの突出し量、(外径×4倍以下) を基準としたものです。突出し量が多くなる場合は、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
- 上表は、等高線加工 (側面加工) の負荷の少ない加工形状での目安です。
加工形状、切込深さ、機械剛性、ワーク保持等の使用状況により、異常な切削音、振動、びびりが発生する場合、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
- 傾き角15° (β) を超える加工では、回転速度、送り速度を上表の50~80%に下げてください。

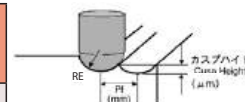
- Use a rigid and precise machine and holder.
- We suggest using air blow or MQL (mist).
- These milling conditions are for an mill where the tool extension length is 4 times the diameter of the end mill. When length of the tool extension from the machine is longer, reduce the speed and feed and milling depth.
- The above condition shows an approximate standard for contouring operation (side milling) with a low machining load. If abnormal cutting sounds, vibration, or chattering occurs; depending on the machining shape, cutting amount, rigidity of the machine/ workholding condition, etc, please adjust the speed, feed, and depth of cut.
- When β is more than 15°, please decrease the speeds and feeds in the above table by 50~80%.

【カスプハイトの値(μm) The value of cusp height(μm)】

カスプハイト 単位: μm
Cusp Height Unit: μm

カスプハイト Cusp height (μm)	ピックフィード Pf(mm)	0.05	0.075	0.1	0.15	0.2	0.25	0.3	0.35	0.4	0.5	0.6	0.8	1
RE(mm)														
R3		0.10	0.23	0.42	0.94	1.67	2.61	3.75	5.11	6.67	10.43	15.04	26.79	41.96
R4		0.08	0.18	0.31	0.70	1.25	1.95	2.81	3.83	5.00	7.82	11.27	20.05	31.37
R5		0.06	0.14	0.25	0.56	1.00	1.56	2.25	3.06	4.00	6.25	9.01	16.03	25.06
R6		0.05	0.12	0.21	0.47	0.83	1.30	1.88	2.55	3.33	5.21	7.50	13.35	20.87

ピックフィードの変化によるカスプハイト (理論面粗さ) の変化量を示します。
Based on the changes in pick feed, changes in cusp height (theoretical surface finish) will occur.





オーエスジー公式アプリ Proカタログ



カタログ

デジタルカタログ

最新の総合カタログや製品カタログを時間・場所問わず閲覧できます。しおりを挟んだり、メールでカタログを共有することも可能です。



総合カタログ

いつでもどこでも
カタログを。

製品カタログ

最新カタログをいち早く。



コードスキャン

アプリ限定

コードスキャン

バーコード・二次元コードに対応したスキャン機能です。工具のスペック情報や切削条件、検査成績表などの各種データを取得することができます。



※二次元コードは一部製品にのみあります



CADデータ
ダウンロード

CADデータダウンロード

工具のDXFファイル・STEPファイルを
パソコンやスマートフォンから
いつでもダウンロードできます。



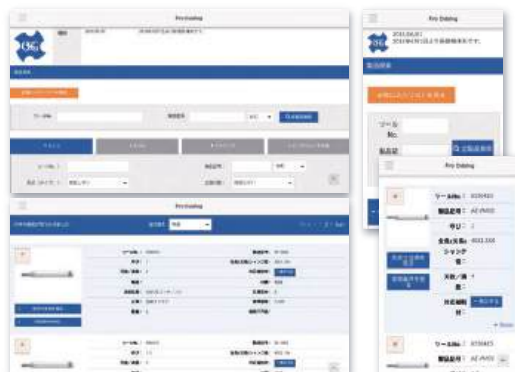
アプリの使い方・
ダウンロードはこちら



製品検索

製品検索

形状やサイズなどの条件から最適な工具を
選定できます。また、検索した工具をお気に入り
リストに登録したり、「見積依頼書」や「注文書」
を作成することもできます。



さらに、製品動画やFAQサイトなどOSG情報が満載！

最新情報を掲載中

今すぐダウンロード！

超硬エンドミル切削条件基準表

CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

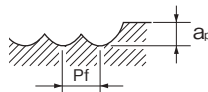
WX-LN-EBD

被削材 Work Material		一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel・Cast Iron SS400, S55C, FC250 (~750N/mm ²)				合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM, SKT, SKS, SKD (~30HRC)				調質鋼 (30 ~ 38HRC)・プリハードン鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel SKT, SKD, NAK55, HPM1				
WX-LN-EBD														
RE	首下長 LU (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	a _p	P _f	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	a _p	P _f	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	a _p	P _f	
0.05	0.3	50,000	70	0.003	0.003	50,000	70	0.003	0.003	50,000	70	0.003	0.003	
	0.5	50,000	50	0.003	0.003	50,000	50	0.003	0.003	50,000	50	0.003	0.003	
0.1	0.5	50,000	400	0.005	0.005	50,000	400	0.005	0.005	50,000	380	0.005	0.005	
	0.75	50,000	360	0.005	0.005	50,000	360	0.005	0.005	50,000	340	0.005	0.005	
	1	50,000	360	0.005	0.005	50,000	360	0.005	0.005	50,000	340	0.005	0.005	
	1.25	47,000	320	0.005	0.005	47,000	320	0.005	0.005	47,000	300	0.005	0.005	
	1.5	45,000	300	0.005	0.005	45,000	300	0.005	0.005	45,000	280	0.005	0.005	
	1.75	42,000	260	0.005	0.005	42,000	260	0.005	0.005	42,000	240	0.005	0.005	
	2	38,000	230	0.005	0.005	38,000	230	0.005	0.005	38,000	210	0.005	0.005	
	2.5	32,000	170	0.004	0.005	32,000	170	0.005	0.004	32,000	160	0.004	0.005	
0.15	3	32,000	150	0.004	0.005	32,000	150	0.005	0.004	32,000	140	0.004	0.005	
	0.6	50,000	600	0.005	0.01	50,000	600	0.005	0.01	50,000	570	0.005	0.01	
	1	50,000	600	0.005	0.01	50,000	600	0.005	0.01	50,000	570	0.005	0.01	
	1.25	50,000	600	0.005	0.01	50,000	600	0.005	0.01	50,000	570	0.005	0.01	
	1.5	50,000	600	0.005	0.01	50,000	600	0.005	0.01	50,000	570	0.005	0.01	
	1.75	47,000	510	0.005	0.01	47,000	510	0.005	0.01	47,000	480	0.005	0.01	
	2	45,000	480	0.005	0.005	45,000	480	0.005	0.005	45,000	450	0.005	0.005	
	2.25	45,000	400	0.005	0.005	45,000	400	0.005	0.005	45,000	380	0.005	0.005	
	2.5	40,000	300	0.005	0.005	40,000	300	0.005	0.005	40,000	280	0.005	0.005	
	3	38,000	250	0.005	0.005	38,000	250	0.005	0.005	38,000	230	0.005	0.005	
	3.5	34,000	200	0.004	0.005	34,000	200	0.004	0.005	34,000	190	0.005	0.004	
0.2	4	32,000	150	0.004	0.005	32,000	150	0.004	0.005	32,000	140	0.005	0.004	
	4.5	32,000	130	0.004	0.005	32,000	130	0.004	0.005	32,000	120	0.005	0.004	
	5	29,000	100	0.004	0.005	29,000	100	0.004	0.005	29,000	95	0.005	0.004	
	0.8	50,000	900	0.01	0.02	50,000	900	0.01	0.02	50,000	850	0.01	0.02	
	1	50,000	900	0.01	0.02	50,000	900	0.01	0.02	50,000	850	0.01	0.02	
	1.5	50,000	800	0.01	0.02	50,000	800	0.01	0.02	50,000	760	0.01	0.02	
	2	50,000	700	0.01	0.02	50,000	700	0.01	0.02	50,000	660	0.01	0.02	
	2.5	45,000	550	0.008	0.015	45,000	550	0.008	0.015	45,000	520	0.008	0.015	
	3	43,000	500	0.005	0.01	43,000	500	0.005	0.01	43,000	470	0.005	0.01	
	3.5	40,000	420	0.005	0.01	40,000	420	0.005	0.01	40,000	400	0.005	0.01	
0.25	4	36,000	370	0.005	0.005	36,000	370	0.005	0.005	36,000	350	0.005	0.005	
	4.5	32,000	290	0.004	0.005	32,000	290	0.004	0.005	32,000	270	0.004	0.005	
	5	32,000	280	0.004	0.005	32,000	280	0.004	0.005	32,000	260	0.004	0.005	
	5.5	30,000	230	0.004	0.005	30,000	230	0.004	0.005	30,000	210	0.004	0.005	
	6	30,000	200	0.004	0.005	30,000	200	0.004	0.005	30,000	190	0.004	0.005	
	1	50,000	1,100	0.015	0.03	50,000	1,100	0.015	0.03	50,000	1,050	0.015	0.03	
	1.5	50,000	1,100	0.015	0.03	50,000	1,100	0.015	0.03	50,000	1,050	0.015	0.03	
	2	50,000	1,000	0.015	0.03	50,000	1,000	0.015	0.03	50,000	950	0.015	0.03	
	2.5	50,000	1,000	0.015	0.03	50,000	1,000	0.015	0.03	50,000	950	0.015	0.03	
	3	48,000	900	0.01	0.02	48,000	900	0.01	0.02	48,000	850	0.01	0.02	
0.25	3.5	45,000	700	0.01	0.02	45,000	700	0.01	0.02	45,000	650	0.01	0.02	
	4	43,000	600	0.01	0.01	43,000	600	0.01	0.01	43,000	570	0.01	0.01	
	4.5	38,000	500	0.01	0.01	38,000	500	0.01	0.01	38,000	470	0.01	0.01	
	5	30,000	400	0.005	0.01	30,000	400	0.005	0.01	30,000	380	0.005	0.01	
	5.5	28,000	300	0.004	0.005	28,000	300	0.004	0.005	28,000	280	0.004	0.005	
	6	26,000	250	0.004	0.005	26,000	250	0.004	0.005	26,000	230	0.004	0.005	
	7	24,000	200	0.004	0.005	24,000	200	0.004	0.005	24,000	190	0.004	0.005	
	8	22,000	160	0.004	0.005	22,000	160	0.004	0.005	22,000	150	0.004	0.005	
	9	20,000	120	0.004	0.005	20,000	120	0.004	0.005	20,000	110	0.004	0.005	
	10	20,000	100	0.004	0.005	20,000	100	0.004	0.005	20,000	95	0.004	0.005	
切込深さ Depth of Cut														

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. 炭素鋼や焼入れ鋼の切削では、MQL (オイルミストクーラント) またはエアブローを推奨いたします。
3. 切削油剤は被削材に応じてエアブローまたは発煙性の少ない切削油剤をご使用下さい。
4. 上表は等負荷加工における負荷の少ない安定した状況を基準としたものです。値は目安ですので実際の加工における切削条件は上表を参考に状況に応じて設定下さい。
5. 加工精度、加工形状、加工パスによって条件の調整を行って下さい。
6. φ0.5 (R0.25) 未満あるいは L / D (アスペクト比) が 10 以上では、わずかな負荷の増大で折損することがありますので、切削状況を見て切削条件の調整を行って下さい。
7. 回転速度が不足する場合は、回転速度と送り速度を上表に対して同じ比率で下げて下さい。

CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS 超硬エンドミル切削条件基準表

ステンレス鋼・調質鋼 (38 ~ 45HRC) ・プリハードン鋼 Stainless Steel・Hardened Steel・Prehardened Steel SUS304, SKD, NAK80, HPM50				調質鋼 (45 ~ 55HRC) Hardened Steel				調質鋼 (55 ~ 60HRC) Hardened Steel				WX-LN-EBD
回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	a _p	P _f	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	a _p	P _f	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	a _p	P _f	
50,000	70	0.003	0.003	50,000	60	0.003	0.003	—	—	—	—	
50,000	50	0.003	0.003	50,000	40	0.003	0.003	—	—	—	—	
50,000	380	0.005	0.005	50,000	260	0.005	0.005	50,000	200	0.004	0.005	
50,000	340	0.005	0.005	50,000	230	0.005	0.005	50,000	180	0.004	0.005	
50,000	340	0.005	0.005	50,000	230	0.005	0.005	50,000	180	0.004	0.005	
47,000	300	0.005	0.005	47,000	210	0.005	0.005	43,000	150	0.004	0.005	
45,000	280	0.005	0.005	45,000	190	0.005	0.005	41,000	130	0.004	0.005	
42,000	240	0.005	0.005	42,000	170	0.005	0.005	38,000	120	0.004	0.005	
38,000	210	0.005	0.005	37,000	140	0.005	0.005	33,000	100	0.004	0.005	
32,000	160	0.004	0.005	31,000	100	0.004	0.005	31,000	80	0.004	0.005	
32,000	140	0.004	0.005	31,000	90	0.004	0.005	31,000	70	0.004	0.005	
50,000	570	0.005	0.01	50,000	390	0.005	0.01	50,000	300	0.005	0.01	
50,000	570	0.005	0.01	50,000	390	0.005	0.01	50,000	310	0.005	0.01	
50,000	570	0.005	0.01	50,000	380	0.005	0.01	50,000	300	0.005	0.01	
50,000	570	0.005	0.01	50,000	370	0.005	0.01	50,000	290	0.005	0.01	
47,000	480	0.005	0.01	47,000	310	0.005	0.01	43,000	220	0.005	0.01	
45,000	450	0.005	0.005	45,000	290	0.005	0.005	41,000	210	0.004	0.005	
45,000	380	0.005	0.005	45,000	250	0.005	0.005	41,000	180	0.004	0.005	
40,000	280	0.005	0.005	40,000	190	0.005	0.005	36,000	130	0.004	0.005	
38,000	230	0.005	0.005	37,000	150	0.005	0.005	33,000	100	0.004	0.005	
34,000	190	0.004	0.005	33,000	120	0.004	0.005	33,000	95	0.004	0.005	
32,000	140	0.004	0.005	31,000	90	0.004	0.005	31,000	70	0.004	0.005	
32,000	120	0.004	0.005	31,000	80	0.004	0.005	31,000	60	0.004	0.005	
29,000	95	0.004	0.005	28,000	60	0.004	0.005	28,000	50	0.004	0.005	
50,000	850	0.01	0.02	50,000	590	0.01	0.02	50,000	470	0.008	0.015	
50,000	850	0.01	0.02	50,000	550	0.01	0.02	50,000	440	0.008	0.015	
50,000	760	0.01	0.02	50,000	520	0.01	0.02	50,000	410	0.008	0.015	
50,000	660	0.01	0.02	50,000	460	0.01	0.02	45,000	330	0.008	0.015	
45,000	520	0.008	0.015	45,000	360	0.008	0.015	41,000	260	0.008	0.015	
43,000	470	0.005	0.01	43,000	320	0.005	0.01	38,000	220	0.005	0.01	
40,000	400	0.005	0.01	40,000	280	0.005	0.01	36,000	200	0.005	0.01	
36,000	350	0.005	0.005	35,000	230	0.005	0.005	31,000	160	0.005	0.005	
32,000	270	0.004	0.005	31,000	180	0.004	0.005	28,000	130	0.004	0.005	
32,000	260	0.004	0.005	31,000	170	0.004	0.005	28,000	120	0.004	0.005	
30,000	210	0.004	0.005	29,000	140	0.004	0.005	26,000	100	0.004	0.005	
30,000	190	0.004	0.005	29,000	120	0.004	0.005	26,000	100	0.004	0.005	
50,000	1,050	0.015	0.03	50,000	730	0.015	0.03	50,000	580	0.01	0.02	
50,000	1,050	0.015	0.03	50,000	700	0.015	0.03	50,000	560	0.01	0.02	
50,000	950	0.015	0.03	50,000	650	0.015	0.03	50,000	520	0.01	0.02	
50,000	950	0.015	0.03	50,000	600	0.015	0.03	45,000	430	0.01	0.02	
48,000	850	0.01	0.02	48,000	550	0.01	0.02	43,000	390	0.01	0.02	
45,000	650	0.01	0.02	45,000	450	0.01	0.02	40,000	320	0.01	0.02	
43,000	570	0.01	0.01	43,000	390	0.01	0.01	38,000	270	0.01	0.01	
38,000	470	0.01	0.01	38,000	320	0.01	0.01	34,000	220	0.01	0.01	
30,000	380	0.005	0.01	29,000	250	0.005	0.01	26,000	170	0.005	0.01	
28,000	280	0.004	0.005	27,000	180	0.004	0.005	24,000	120	0.004	0.005	
26,000	230	0.004	0.005	25,000	150	0.004	0.005	22,000	100	0.004	0.005	
24,000	190	0.004	0.005	23,000	130	0.004	0.005	20,000	100	0.004	0.005	
22,000	150	0.004	0.005	21,000	110	0.004	0.005	20,000	100	0.004	0.005	
20,000	110	0.004	0.005	21,000	100	0.004	0.005	20,000	90	0.004	0.005	
20,000	95	0.004	0.005	21,000	100	0.004	0.005	20,000	90	0.004	0.005	



1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. When machining carbon steels or hardened steels, using MQL (Minimum Quantity Lubrication / oil mist coolant) or air blow is recommended.
3. Use an air blow or a suitable cutting fluid with high smoke retardant properties.
4. The above cutting conditions are for contouring operation with low-load and stable condition. Refer to the table above to set the milling conditions in accordance with the actual situation.
5. Please adjust conditions based on machining accuracy, machining shape and machining path.
6. When using a tool with a diameter of $\phi 0.5$ (R0.25) or less, or L / D (aspect ratio) is greater than 10, high loads can cause tool breakage.
Therefore, adjust the cutting conditions based on the machining situation.
7. When RPM are insufficient, please reduce the RPM and feed rates at the same ratio as listed above.

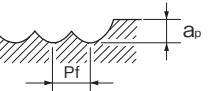
超硬エンドミル切削条件基準表

CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

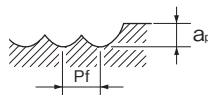
WX-LN-EBD

前ページより

FROM RE 0.05~0.25

被削材 Work Material		一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel・Cast Iron SS400, S55C, FC250 (~750N/mm ²)				合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM, SKT, SKS, SKD (~30HRC)				調質鋼 (30 ~ 38HRC)・プリハードン鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel SKT, SKD, NAK55, HPM1				
WX-LN-EBD														
RE	首下長 LU (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	a _p	P _f	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	a _p	P _f	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	a _p	P _f	
0.3	1.2	50,000	1,350	0.03	0.05	50,000	1,350	0.03	0.05	50,000	1,200	0.03	0.05	
	2	50,000	1,300	0.03	0.05	50,000	1,300	0.03	0.05	50,000	1,200	0.03	0.05	
	2.5	50,000	1,200	0.03	0.05	50,000	1,200	0.03	0.05	50,000	1,100	0.03	0.05	
	3	50,000	1,200	0.02	0.03	50,000	1,200	0.02	0.03	50,000	1,100	0.02	0.03	
	3.5	45,000	1,000	0.02	0.03	45,000	1,000	0.02	0.03	45,000	950	0.02	0.03	
	4	40,000	900	0.01	0.02	40,000	900	0.01	0.02	40,000	850	0.01	0.02	
	4.5	34,000	780	0.01	0.02	34,000	780	0.01	0.02	34,000	740	0.01	0.02	
	5	30,000	680	0.01	0.02	30,000	680	0.01	0.02	30,000	640	0.01	0.02	
	5.5	28,000	650	0.01	0.02	28,000	650	0.01	0.02	28,000	610	0.01	0.02	
	6	26,000	600	0.01	0.02	26,000	600	0.01	0.02	26,000	570	0.01	0.02	
	6.5	24,000	550	0.01	0.01	24,000	550	0.01	0.01	24,000	520	0.01	0.01	
	7	23,000	450	0.01	0.01	23,000	450	0.01	0.01	23,000	420	0.01	0.01	
7.5	23,000	400	0.01	0.01	23,000	400	0.01	0.01	23,000	380	0.01	0.01		
8	20,000	320	0.005	0.01	20,000	320	0.005	0.01	20,000	300	0.005	0.01		
8.5	20,000	300	0.005	0.01	20,000	300	0.005	0.01	20,000	280	0.005	0.01		
9	20,000	280	0.005	0.01	20,000	280	0.005	0.01	20,000	260	0.005	0.01		
9.5	20,000	240	0.005	0.008	20,000	240	0.005	0.008	20,000	220	0.005	0.008		
10	20,000	200	0.005	0.008	20,000	200	0.005	0.008	20,000	190	0.005	0.008		
11	18,000	150	0.005	0.008	18,000	150	0.005	0.008	18,000	140	0.005	0.008		
12	18,000	120	0.005	0.005	18,000	120	0.005	0.005	18,000	110	0.005	0.005		
0.4	2	50,000	2,000	0.04	0.08	50,000	2,000	0.04	0.08	50,000	1,900	0.04	0.08	
	3	48,000	1,600	0.04	0.08	48,000	1,600	0.04	0.08	48,000	1,500	0.04	0.08	
	4	40,000	1,200	0.04	0.08	40,000	1,200	0.04	0.08	40,000	1,100	0.04	0.08	
	5	34,000	950	0.03	0.05	34,000	950	0.03	0.05	34,000	900	0.03	0.05	
	6	30,000	800	0.03	0.05	30,000	800	0.03	0.05	30,000	760	0.03	0.05	
	7	25,000	600	0.01	0.02	25,000	600	0.01	0.02	25,000	570	0.01	0.02	
8	23,000	450	0.005	0.01	23,000	450	0.005	0.01	23,000	420	0.005	0.01		
10	18,000	320	0.005	0.008	18,000	320	0.005	0.008	18,000	300	0.005	0.008		
12	17,000	250	0.005	0.005	17,000	250	0.005	0.005	17,000	230	0.005	0.005		
0.5	2	50,000	3,700	0.05	0.1	50,000	3,700	0.05	0.1	50,000	3,700	0.05	0.1	
	3	45,000	3,200	0.05	0.1	45,000	3,200	0.05	0.1	45,000	3,000	0.05	0.1	
	4	40,000	3,000	0.05	0.1	40,000	3,000	0.05	0.1	40,000	2,850	0.05	0.1	
	5	36,000	2,300	0.05	0.1	36,000	2,300	0.05	0.1	36,000	2,100	0.05	0.1	
	6	30,000	2,000	0.05	0.1	30,000	2,000	0.05	0.1	30,000	1,900	0.05	0.1	
	7	27,000	1,700	0.05	0.1	27,000	1,700	0.05	0.1	27,000	1,600	0.05	0.1	
	8	26,000	1,600	0.05	0.1	26,000	1,600	0.05	0.1	26,000	1,500	0.05	0.1	
	9	24,000	1,200	0.03	0.05	24,000	1,200	0.03	0.05	24,000	1,100	0.03	0.05	
	10	22,000	1,100	0.01	0.02	22,000	1,100	0.01	0.02	22,000	1,000	0.01	0.02	
	12	20,000	800	0.01	0.01	20,000	800	0.01	0.01	20,000	760	0.01	0.01	
	14	18,000	600	0.005	0.01	18,000	600	0.005	0.01	18,000	570	0.005	0.01	
	16	16,000	420	0.005	0.01	16,000	420	0.005	0.01	16,000	400	0.005	0.01	
18	14,000	320	0.005	0.005	14,000	320	0.005	0.005	14,000	300	0.005	0.005		
20	13,000	300	0.005	0.005	13,000	300	0.005	0.005	13,000	285	0.005	0.005		
22	12,000	200	0.005	0.005	12,000	200	0.005	0.005	12,000	190	0.005	0.005		
0.6	2.4	50,000	3,800	0.06	0.12	50,000	3,800	0.06	0.12	50,000	3,600	0.06	0.12	
	4	40,000	3,000	0.06	0.12	40,000	3,000	0.06	0.12	40,000	2,850	0.06	0.12	
	6	32,000	2,100	0.06	0.12	32,000	2,100	0.06	0.12	32,000	2,000	0.06	0.12	
	8	25,000	1,700	0.06	0.12	25,000	1,700	0.06	0.12	25,000	1,600	0.06	0.12	
	10	20,000	1,200	0.05	0.1	20,000	1,200	0.05	0.1	20,000	1,100	0.05	0.1	
	12	19,000	900	0.03	0.05	19,000	900	0.03	0.05	19,000	850	0.03	0.05	
	14	18,000	650	0.03	0.05	18,000	650	0.03	0.05	18,000	610	0.03	0.05	
	16	16,000	450	0.02	0.05	16,000	450	0.02	0.05	16,000	420	0.02	0.05	
	18	16,000	350	0.005	0.005	16,000	350	0.005	0.005	16,000	330	0.005	0.005	
	20	14,000	320	0.005	0.005	14,000	320	0.005	0.005	14,000	300	0.005	0.005	
切込深さ Depth of Cut														

切込深さ
Depth
of Cut



- 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
- 炭素鋼や焼入れ鋼の切削では、MQL (オイルミストクーラント) またはエアブローを推奨いたします。
- 切削油剤は被削材に応じてエアブローまたは発煙性の少ない切削油剤をご使用下さい。
- 上表は等高線加工における負荷の少ない安定した状況を基準としたものです。値は目安ですので実際の加工における切削条件は上表を参考に状況に応じて設定下さい。
- 加工精度、加工形状、加工パスによって条件の調整を行って下さい。
- φ0.5 (R0.25) 未満あるいはL / D (アスペクト比) が10以上では、わずかな負荷の増大で折損することがありますので、切削状況を見て切削条件の調整を行って下さい。
- 回転速度が不足する場合は、回転速度と送り速度を上表に対して同じ比率で下げて下さい。

CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS 超硬エンドミル切削条件基準表

超硬エンドミル
CARBIDE END MILLS

CUTTING CONDITIONS
切削条件

ハイエンドミル
HES END MILLS

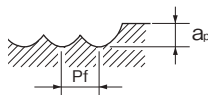
インデックス
ツール
INDEXABLE TOOL

部材加工用
加工用
MATERIALS
PROCESSING

超硬
CARBIDE

WXコート
WX COATED

ステンレス鋼・調質鋼 (38 ~ 45HRC) ・プリハードン鋼 Stainless Steel・Hardened Steel・Prehardened Steel SUS304, SKD, NAK80, HPM50				調質鋼 (45 ~ 55HRC) Hardened Steel				調質鋼 (55 ~ 60HRC) Hardened Steel				WX-LN-EBD
回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	a _p	P _f	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	a _p	P _f	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	a _p	P _f	
50,000	1,200	0.03	0.05	50,000	840	0.03	0.05	50,000	670	0.01	0.02	
50,000	1,200	0.03	0.05	50,000	820	0.03	0.05	50,000	650	0.01	0.02	
50,000	1,100	0.03	0.05	50,000	770	0.03	0.05	50,000	610	0.01	0.02	
50,000	1,100	0.02	0.03	50,000	750	0.02	0.03	45,000	540	0.01	0.02	
45,000	950	0.02	0.03	45,000	660	0.02	0.03	41,000	480	0.01	0.02	
40,000	850	0.01	0.02	40,000	590	0.01	0.02	36,000	420	0.01	0.02	
34,000	740	0.01	0.02	34,000	510	0.01	0.02	31,000	370	0.01	0.02	
30,000	640	0.01	0.02	30,000	440	0.01	0.02	27,000	310	0.01	0.02	
28,000	610	0.01	0.02	28,000	420	0.01	0.02	25,000	300	0.01	0.02	
26,000	570	0.01	0.02	25,000	380	0.01	0.02	22,000	260	0.01	0.02	
24,000	520	0.01	0.01	23,000	340	0.01	0.01	20,000	230	0.01	0.01	
23,000	420	0.01	0.01	22,000	280	0.01	0.01	19,000	190	0.01	0.01	
23,000	380	0.01	0.01	22,000	250	0.01	0.01	19,000	170	0.01	0.01	
20,000	300	0.005	0.01	19,000	200	0.005	0.01	17,000	140	0.005	0.01	
20,000	280	0.005	0.01	19,000	180	0.005	0.01	17,000	130	0.005	0.01	
20,000	260	0.005	0.01	19,000	170	0.005	0.01	17,000	120	0.005	0.01	
20,000	220	0.005	0.008	19,000	140	0.005	0.008	17,000	110	0.005	0.008	
20,000	190	0.005	0.008	19,000	120	0.005	0.008	17,000	100	0.005	0.008	
18,000	140	0.005	0.008	17,000	90	0.005	0.008	17,000	80	0.005	0.008	
18,000	110	0.005	0.005	17,000	80	0.005	0.005	17,000	70	0.004	0.005	
50,000	1,900	0.04	0.08	50,000	1,600	0.04	0.08	50,000	1,200	0.015	0.03	
48,000	1,500	0.04	0.08	48,000	1,100	0.04	0.08	45,000	820	0.015	0.03	
40,000	1,100	0.04	0.08	40,000	1,000	0.04	0.08	38,000	760	0.015	0.03	
34,000	900	0.03	0.05	34,000	800	0.03	0.05	31,000	580	0.015	0.03	
30,000	760	0.03	0.05	30,000	650	0.03	0.05	27,000	460	0.015	0.03	
25,000	570	0.01	0.02	25,000	450	0.01	0.02	22,000	310	0.01	0.02	
23,000	420	0.005	0.01	23,000	300	0.005	0.01	20,000	200	0.005	0.01	
18,000	300	0.005	0.008	17,000	200	0.005	0.008	17,000	170	0.005	0.008	
17,000	230	0.005	0.005	16,000	160	0.005	0.005	16,000	110	0.005	0.005	
50,000	3,700	0.05	0.1	50,000	3,700	0.05	0.1	50,000	3,000	0.02	0.05	
45,000	3,000	0.05	0.1	45,000	2,400	0.05	0.1	45,000	1,900	0.02	0.05	
40,000	2,850	0.05	0.1	40,000	2,200	0.05	0.1	40,000	1,700	0.02	0.05	
36,000	2,100	0.05	0.1	36,000	1,600	0.05	0.1	36,000	1,200	0.02	0.05	
30,000	1,900	0.05	0.1	30,000	1,500	0.05	0.1	30,000	1,200	0.02	0.05	
27,000	1,600	0.05	0.1	27,000	1,300	0.05	0.1	27,000	1,000	0.02	0.05	
26,000	1,500	0.05	0.1	26,000	1,200	0.05	0.1	26,000	960	0.02	0.05	
24,000	1,100	0.03	0.05	24,000	880	0.03	0.05	24,000	700	0.02	0.05	
22,000	1,000	0.01	0.02	21,000	760	0.01	0.02	18,000	520	0.01	0.02	
20,000	760	0.01	0.01	19,000	570	0.01	0.01	17,000	400	0.01	0.01	
18,000	570	0.005	0.01	17,000	430	0.005	0.01	15,000	300	0.005	0.01	
16,000	400	0.005	0.01	15,000	300	0.005	0.01	13,000	200	0.005	0.01	
14,000	300	0.005	0.005	13,000	220	0.005	0.005	12,000	160	0.004	0.005	
13,000	285	0.005	0.005	12,000	180	0.005	0.005	12,000	140	0.004	0.005	
12,000	190	0.005	0.005	12,000	110	0.005	0.005	12,000	100	0.004	0.005	
50,000	3,600	0.06	0.12	50,000	3,600	0.06	0.12	50,000	3,000	0.02	0.05	
40,000	2,850	0.06	0.12	40,000	2,300	0.06	0.12	38,000	1,750	0.02	0.05	
32,000	2,000	0.06	0.12	32,000	1,600	0.06	0.12	30,000	1,200	0.02	0.05	
25,000	1,600	0.06	0.12	25,000	1,200	0.06	0.12	25,000	960	0.02	0.05	
20,000	1,100	0.05	0.1	18,000	800	0.05	0.1	16,000	560	0.02	0.05	
17,000	850	0.03	0.05	16,000	640	0.03	0.05	14,000	440	0.02	0.05	
16,000	610	0.03	0.05	15,000	450	0.03	0.05	13,000	310	0.02	0.05	
15,000	420	0.02	0.05	14,000	300	0.02	0.05	12,000	200	0.02	0.05	
15,000	330	0.005	0.005	14,000	200	0.005	0.005	12,000	130	0.004	0.005	
13,000	300	0.005	0.005	12,000	180	0.005	0.005	10,000	120	0.004	0.005	



1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. When machining carbon steels or hardened steels, using MQL (Minimum Quantity Lubrication / oil mist coolant) or air blow is recommended.
3. Use an air blow or a suitable cutting fluid with high smoke retardant properties.
4. The above cutting conditions are for contouring operation with low-load and stable condition. Refer to the table above to set the milling conditions in accordance with the actual situation.
5. Please adjust conditions based on machining accuracy, machining shape and machining path.
6. When using a tool with a diameter of $\phi 0.5$ (R0.25) or less, or L / D (aspect ratio) is greater than 10, high loads can cause tool breakage. Therefore, adjust the cutting conditions based on the machining situation.
7. When RPM are insufficient, please reduce the RPM and feed rates at the same ratio as listed above.

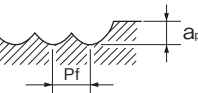
超硬エンドミル切削条件基準表

CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

WX-LN-EBD

前ページより

FROM RE 0.3~0.6

被削材 Work Material		一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel・Cast Iron SS400, S55C, FC250 (~750N/mm ²)				合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM, SKT, SKS, SKD (~30HRC)				調質鋼 (30 ~ 38HRC)・プリハードン鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel SKT, SKD, NAK55, HPM1					
WX-LN-EBD															
RE	首下長 LU (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	a _p	P _f	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	a _p	P _f	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	a _p	P _f		
0.7	8	25,000	1,700	0.07	0.14	25,000	1,700	0.07	0.14	25,000	1,600	0.07	0.14		
	12	19,000	1,000	0.03	0.07	19,000	1,000	0.03	0.07	19,000	950	0.03	0.07		
	16	14,000	500	0.02	0.05	14,000	500	0.02	0.05	14,000	470	0.02	0.05		
0.75	3	50,000	4,800	0.075	0.15	50,000	4,800	0.075	0.15	50,000	4,800	0.075	0.15		
	4	40,000	3,900	0.075	0.15	40,000	3,900	0.075	0.15	40,000	3,700	0.075	0.15		
	6	30,000	2,900	0.075	0.15	30,000	2,900	0.075	0.15	30,000	2,700	0.075	0.15		
	8	24,000	2,300	0.075	0.15	24,000	2,300	0.075	0.15	24,000	2,100	0.075	0.15		
	10	24,000	2,000	0.075	0.15	24,000	2,000	0.075	0.15	24,000	1,900	0.075	0.15		
	12	21,000	1,400	0.075	0.1	21,000	1,400	0.075	0.1	21,000	1,300	0.075	0.1		
	14	18,000	1,200	0.05	0.1	18,000	1,200	0.05	0.1	18,000	1,100	0.05	0.1		
	16	16,000	800	0.05	0.1	16,000	800	0.05	0.1	16,000	760	0.05	0.1		
	18	14,000	500	0.03	0.05	14,000	500	0.03	0.05	14,000	470	0.03	0.05		
	20	13,000	360	0.02	0.05	13,000	360	0.02	0.05	13,000	340	0.02	0.05		
0.8	22	13,000	320	0.02	0.05	13,000	320	0.02	0.05	13,000	300	0.02	0.05		
	30	12,000	200	0.005	0.01	12,000	200	0.005	0.01	12,000	190	0.005	0.01		
	8	24,000	3,000	0.08	0.16	24,000	3,000	0.08	0.16	24,000	2,800	0.08	0.16		
0.9	12	21,000	1,800	0.05	0.1	21,000	1,800	0.05	0.1	21,000	1,700	0.05	0.1		
	16	16,000	800	0.05	0.1	16,000	800	0.05	0.1	16,000	760	0.05	0.1		
	20	13,000	380	0.03	0.05	13,000	380	0.03	0.05	13,000	360	0.03	0.05		
1	8	21,000	3,000	0.09	0.27	21,000	3,000	0.09	0.27	21,000	2,800	0.09	0.27		
	12	18,000	1,800	0.09	0.18	18,000	1,800	0.09	0.18	18,000	1,700	0.09	0.18		
	16	16,000	900	0.05	0.12	16,000	900	0.05	0.12	16,000	850	0.05	0.12		
	20	12,000	380	0.04	0.05	12,000	380	0.04	0.05	12,000	360	0.04	0.05		
	4	50,000	5,600	0.1	0.2	50,000	5,600	0.1	0.2	50,000	5,600	0.1	0.2		
	6	36,000	3,000	0.1	0.2	36,000	3,000	0.1	0.2	36,000	2,800	0.1	0.2		
	8	25,000	2,600	0.1	0.2	25,000	2,600	0.1	0.2	25,000	2,400	0.1	0.2		
	10	20,000	2,400	0.1	0.2	20,000	2,400	0.1	0.2	20,000	2,200	0.1	0.2		
	12	16,000	2,000	0.1	0.2	16,000	2,000	0.1	0.2	16,000	1,900	0.1	0.2		
	14	15,000	1,800	0.1	0.2	15,000	1,800	0.1	0.2	15,000	1,700	0.1	0.2		
	16	14,000	1,700	0.1	0.1	14,000	1,700	0.1	0.1	14,000	1,600	0.1	0.1		
	18	13,000	1,600	0.1	0.1	13,000	1,600	0.1	0.1	13,000	1,500	0.1	0.1		
	20	12,000	1,200	0.05	0.1	12,000	1,200	0.05	0.1	12,000	1,100	0.05	0.1		
	22	10,000	1,000	0.05	0.1	10,000	1,000	0.05	0.1	10,000	950	0.05	0.1		
	25	10,000	800	0.03	0.05	10,000	800	0.03	0.05	10,000	760	0.03	0.05		
	30	10,000	500	0.02	0.05	10,000	500	0.02	0.05	10,000	470	0.02	0.05		
35	8,000	250	0.02	0.03	8,000	250	0.02	0.03	8,000	230	0.02	0.03			
40	7,000	150	0.02	0.03	7,000	150	0.02	0.03	7,000	140	0.02	0.03			
1.25	10	20,000	3,300	0.1	0.2	20,000	3,300	0.1	0.2	20,000	3,100	0.1	0.2		
	15	17,000	2,800	0.1	0.2	17,000	2,800	0.1	0.2	17,000	2,600	0.1	0.2		
	20	15,000	1,800	0.1	0.2	15,000	1,800	0.1	0.2	15,000	1,700	0.1	0.2		
	25	12,000	1,000	0.03	0.05	12,000	1,000	0.03	0.05	12,000	950	0.03	0.05		
	30	10,000	800	0.03	0.05	10,000	800	0.03	0.05	10,000	760	0.03	0.05		
35	8,000	500	0.02	0.03	8,000	500	0.02	0.03	8,000	470	0.02	0.03			
1.5	6	41,500	6,200	0.15	0.3	41,500	6,200	0.15	0.3	41,500	6,200	0.15	0.3		
	8	30,000	4,500	0.15	0.3	30,000	4,500	0.15	0.3	30,000	4,200	0.15	0.3		
	10	25,000	3,800	0.15	0.3	25,000	3,800	0.15	0.3	25,000	3,600	0.15	0.3		
	12	20,000	3,000	0.15	0.3	20,000	3,000	0.15	0.3	20,000	2,800	0.15	0.3		
	14	18,000	2,700	0.15	0.3	18,000	2,700	0.15	0.3	18,000	2,500	0.15	0.3		
	15	16,000	2,400	0.1	0.3	16,000	2,400	0.1	0.3	16,000	2,200	0.1	0.3		
	16	16,000	2,000	0.1	0.2	16,000	2,000	0.1	0.2	16,000	1,900	0.1	0.2		
	20	14,000	1,800	0.1	0.2	14,000	1,800	0.1	0.2	14,000	1,700	0.1	0.2		
	25	12,000	1,200	0.05	0.1	12,000	1,200	0.05	0.1	12,000	1,100	0.05	0.1		
	30	10,000	800	0.03	0.05	10,000	800	0.03	0.05	10,000	760	0.03	0.05		
	35	8,000	600	0.02	0.05	8,000	600	0.02	0.05	8,000	570	0.02	0.05		
	40	7,000	500	0.02	0.03	7,000	500	0.02	0.03	7,000	470	0.02	0.03		
切込深さ Depth of Cut															

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. 炭素鋼や焼入れ鋼の切削では、MQL（オイルミストクーラント）またはエアブローを推奨いたします。
3. 切削油剤は被削材に応じてエアブローまたは発煙性の少ない切削油剤をご使用下さい。
4. 上表は等負荷加工における負荷の少ない安定した状況を基準としたものです。値は目安ですので実際の加工における切削条件は上表を参考に状況に応じて設定下さい。
5. 加工精度、加工形状、加工パスによって条件の調整を行って下さい。
6. φ0.5 (R0.25) 未満あるいはL / D（アスペクト比）が10以上では、わずかな負荷の増大で折損することがありますので、切削状況を見て切削条件の調整を行って下さい。
7. 回転速度が不足する場合は、回転速度と送り速度を上表に対して同じ比率で下げて下さい。

CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS 超硬エンドミル切削条件基準表

超硬エンドミル
CARBIDE END MILLS

CUTTING CONDITIONS
切削条件

ハイエンドミル
HES END MILLS

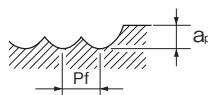
インデックス
ツールサブル
INDEXABLE TOOL
SUBSTRATE

超硬エンドミル
CARBIDE END MILLS

超硬
CARBIDE

WXコート
WX COATED

ステンレス鋼・調質鋼 (38 ~ 45HRC) ・プリハードン鋼 Stainless Steel・Hardened Steel・Prehardened Steel SUS304, SKD, NAK80, HPM50				調質鋼 (45 ~ 55HRC) Hardened Steel				調質鋼 (55 ~ 60HRC) Hardened Steel				WX-LN-EBD
回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	a _p	P _f	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	a _p	P _f	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	a _p	P _f	
25,000	1,600	0.07	0.14	25,000	1,200	0.07	0.14	25,000	960	0.03	0.07	
19,000	950	0.03	0.07	19,000	760	0.03	0.07	17,000	540	0.03	0.07	
13,000	470	0.02	0.05	12,000	340	0.02	0.05	10,000	220	0.02	0.05	
50,000	4,800	0.075	0.15	50,000	4,800	0.075	0.15	50,000	3,900	0.03	0.06	
40,000	3,700	0.075	0.15	40,000	2,900	0.075	0.15	38,000	2,200	0.03	0.06	
30,000	2,700	0.075	0.15	30,000	2,200	0.075	0.15	27,000	1,500	0.03	0.06	
24,000	2,100	0.075	0.15	24,000	1,700	0.075	0.15	21,000	1,100	0.03	0.06	
24,000	1,900	0.075	0.15	24,000	1,500	0.075	0.15	21,000	1,000	0.03	0.06	
21,000	1,300	0.075	0.1	21,000	1,000	0.075	0.1	18,000	680	0.03	0.06	
17,000	1,100	0.05	0.1	17,000	900	0.05	0.1	15,000	630	0.03	0.06	
14,000	760	0.05	0.1	13,000	560	0.05	0.1	10,000	340	0.03	0.05	
13,000	470	0.03	0.05	12,000	350	0.03	0.05	10,000	230	0.03	0.05	
12,000	340	0.02	0.05	11,000	240	0.02	0.05	9,000	150	0.02	0.05	
12,000	300	0.02	0.05	11,000	220	0.02	0.05	9,000	140	0.02	0.05	
11,000	190	0.005	0.01	10,000	120	0.005	0.01	9,000	90	0.005	0.01	
24,000	2,800	0.08	0.16	23,000	2,100	0.08	0.16	20,000	1,400	0.03	0.08	
21,000	1,700	0.05	0.1	20,000	1,380	0.05	0.1	18,000	990	0.03	0.08	
14,000	760	0.05	0.1	13,000	600	0.05	0.1	11,000	400	0.03	0.08	
12,000	360	0.03	0.05	11,000	280	0.03	0.05	10,000	200	0.03	0.05	
24,000	2,800	0.09	0.27	23,000	2,280	0.09	0.27	20,000	1,500	0.03	0.08	
21,000	1,700	0.09	0.18	20,000	1,380	0.09	0.18	18,000	990	0.03	0.08	
14,000	850	0.05	0.12	13,000	670	0.05	0.12	11,000	450	0.03	0.08	
11,000	360	0.04	0.05	10,000	280	0.04	0.05	9,000	200	0.03	0.05	
50,000	5,600	0.1	0.2	47,000	5,300	0.1	0.2	40,000	3,600	0.05	0.1	
36,000	2,800	0.1	0.2	35,000	2,700	0.1	0.2	30,000	1,800	0.05	0.1	
25,000	2,400	0.1	0.2	24,000	2,300	0.1	0.2	20,000	1,500	0.05	0.1	
20,000	2,200	0.1	0.2	19,000	2,000	0.1	0.2	17,000	1,400	0.05	0.1	
16,000	1,900	0.1	0.2	15,000	1,700	0.1	0.2	13,000	1,100	0.05	0.1	
15,000	1,700	0.1	0.2	14,000	1,500	0.1	0.2	12,000	1,000	0.05	0.1	
14,000	1,600	0.1	0.1	13,000	1,400	0.1	0.1	11,000	950	0.05	0.1	
13,000	1,500	0.1	0.1	12,000	1,200	0.1	0.1	10,000	800	0.05	0.1	
11,000	1,100	0.05	0.1	10,000	890	0.05	0.1	9,000	640	0.05	0.1	
9,000	950	0.05	0.1	9,000	860	0.05	0.1	7,500	570	0.05	0.1	
9,000	760	0.03	0.05	9,000	680	0.03	0.05	7,500	450	0.03	0.05	
9,000	470	0.02	0.05	9,000	360	0.02	0.05	7,500	240	0.02	0.05	
7,500	230	0.02	0.03	7,000	130	0.02	0.03	6,000	100	0.02	0.03	
6,000	140	0.02	0.03	6,000	100	0.02	0.03	6,000	90	0.02	0.03	
20,000	3,100	0.1	0.2	19,000	2,900	0.1	0.2	16,000	1,900	0.05	0.1	
17,000	2,600	0.1	0.2	16,000	2,400	0.1	0.2	14,000	1,600	0.05	0.1	
15,000	1,700	0.1	0.2	14,000	1,600	0.1	0.2	12,000	1,000	0.05	0.1	
11,000	950	0.03	0.05	10,000	830	0.03	0.05	9,000	590	0.03	0.05	
9,000	760	0.03	0.05	8,000	650	0.03	0.05	7,000	450	0.03	0.05	
7,500	470	0.02	0.03	7,000	430	0.02	0.03	6,000	290	0.02	0.03	
41,500	6,200	0.15	0.3	32,000	4,800	0.15	0.3	26,500	3,300	0.06	0.15	
30,000	4,200	0.15	0.3	25,000	3,500	0.15	0.3	22,000	2,400	0.06	0.15	
25,000	3,600	0.15	0.3	20,000	2,800	0.15	0.3	18,000	2,000	0.06	0.15	
20,000	2,800	0.15	0.3	18,000	2,500	0.15	0.3	16,000	1,700	0.06	0.15	
18,000	2,500	0.15	0.3	15,000	2,000	0.15	0.3	13,000	1,300	0.06	0.15	
16,000	2,200	0.1	0.3	13,000	1,800	0.1	0.3	11,000	1,200	0.06	0.15	
16,000	1,900	0.1	0.2	13,000	1,500	0.1	0.2	11,000	1,100	0.06	0.15	
14,000	1,700	0.1	0.2	11,000	1,600	0.1	0.2	10,000	1,000	0.06	0.15	
12,000	1,100	0.05	0.1	9,000	820	0.05	0.1	8,000	580	0.05	0.1	
9,000	760	0.03	0.05	7,000	590	0.03	0.05	6,000	400	0.03	0.05	
7,500	570	0.02	0.05	6,000	460	0.02	0.05	5,000	300	0.02	0.05	
6,500	470	0.02	0.03	5,000	360	0.02	0.03	4,000	230	0.02	0.03	



- Use a rigid and precise machine and holder.
- When machining carbon steels or hardened steels, using MQL (Minimum Quantity Lubrication / oil mist coolant) or air blow is recommended.
- Use an air blow or a suitable cutting fluid with high smoke retardant properties.
- The above cutting conditions are for contouring operation with low-load and stable condition. Refer to the table above to set the milling conditions in accordance with the actual situation.
- Please adjust conditions based on machining accuracy, machining shape and machining path.
- When using a tool with a diameter of $\phi 0.5$ (R0.25) or less, or L / D (aspect ratio) is greater than 10, high loads can cause tool breakage. Therefore, adjust the cutting conditions based on the machining situation.
- When RPM are insufficient, please reduce the RPM and feed rates at the same ratio as listed above.

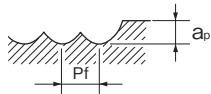
超硬エンドミル切削条件基準表

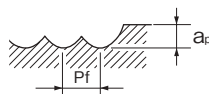
CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

WX-LN-EBD

前ページより

FROM RE 0.7~1.5

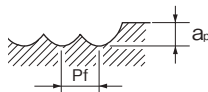
被削材 Work Material		一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel・Cast Iron SS400, S55C, FC250 (~750N/mm ²)				合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM, SKT, SKS, SKD (~30HRC)				調質鋼 (30 ~ 38HRC)・プリハードン鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel SKT, SKD, NAK55, HPM1			
WX-LN-EBD													
RE	首下長 LU (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	a _p	P _f	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	a _p	P _f	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	a _p	P _f
1.75	15	18,000	3,000	0.1	0.3	18,000	3,000	0.1	0.3	18,000	2,800	0.1	0.3
	20	16,000	2,700	0.1	0.2	16,000	2,700	0.1	0.2	16,000	2,500	0.1	0.2
	25	12,000	2,000	0.1	0.1	12,000	2,000	0.1	0.1	12,000	1,900	0.1	0.1
	30	10,000	1,600	0.05	0.1	10,000	1,600	0.05	0.1	10,000	1,500	0.05	0.1
	35	10,000	1,000	0.05	0.05	10,000	1,000	0.05	0.05	10,000	950	0.05	0.05
	40	8,000	800	0.05	0.05	8,000	800	0.05	0.05	8,000	760	0.05	0.05
	45	7,000	600	0.03	0.03	7,000	600	0.03	0.03	7,000	570	0.03	0.03
2	8	31,000	5,700	0.2	0.5	31,000	5,700	0.2	0.5	31,000	5,700	0.2	0.5
	10	25,000	4,500	0.2	0.5	25,000	4,500	0.2	0.5	25,000	4,200	0.2	0.5
	12	20,000	3,600	0.2	0.5	20,000	3,600	0.2	0.5	20,000	3,400	0.2	0.5
	15	20,000	3,600	0.2	0.5	20,000	3,600	0.2	0.5	20,000	3,400	0.2	0.5
	16	18,000	3,200	0.2	0.5	18,000	3,200	0.2	0.5	18,000	3,000	0.2	0.5
	20	16,000	2,800	0.2	0.4	16,000	2,800	0.2	0.4	16,000	2,600	0.2	0.4
	25	16,000	2,800	0.1	0.3	16,000	2,800	0.1	0.3	16,000	2,600	0.1	0.3
	30	14,000	2,400	0.1	0.2	14,000	2,400	0.1	0.2	14,000	2,200	0.1	0.2
	35	12,000	1,800	0.1	0.2	12,000	1,800	0.1	0.2	12,000	1,700	0.1	0.2
	40	10,000	1,300	0.05	0.1	10,000	1,300	0.05	0.1	10,000	1,200	0.05	0.1
	45	8,000	1,000	0.05	0.05	8,000	1,000	0.05	0.05	8,000	950	0.05	0.05
50	7,000	700	0.02	0.05	7,000	700	0.02	0.05	7,000	660	0.02	0.05	
2.5	10	25,000	5,400	0.25	0.5	25,000	5,400	0.25	0.5	25,000	5,400	0.25	0.5
	15	20,000	4,200	0.25	0.5	20,000	4,200	0.25	0.5	20,000	3,900	0.25	0.5
	20	16,000	3,500	0.25	0.5	16,000	3,500	0.25	0.5	16,000	3,300	0.25	0.5
	25	15,000	3,200	0.2	0.3	15,000	3,200	0.2	0.3	15,000	3,000	0.2	0.3
	30	14,000	2,500	0.1	0.3	14,000	2,500	0.1	0.3	14,000	2,300	0.1	0.3
	35	12,000	1,600	0.1	0.3	12,000	1,600	0.1	0.3	12,000	1,500	0.1	0.3
	40	10,000	1,200	0.1	0.2	10,000	1,200	0.1	0.2	10,000	1,100	0.1	0.2
	45	9,000	900	0.1	0.1	9,000	900	0.1	0.1	9,000	850	0.1	0.1
	50	8,000	800	0.1	0.1	8,000	800	0.1	0.1	8,000	760	0.1	0.1
3	12	20,000	5,200	0.3	0.5	20,000	5,200	0.3	0.5	20,000	5,200	0.3	0.5
	20	16,000	4,200	0.3	0.5	16,000	4,200	0.3	0.5	16,000	3,900	0.3	0.5
	25	12,000	3,200	0.3	0.5	12,000	3,200	0.3	0.5	12,000	3,000	0.3	0.5
	30	10,000	2,600	0.3	0.5	10,000	2,600	0.3	0.5	10,000	2,400	0.3	0.5
	35	9,000	2,300	0.2	0.4	9,000	2,300	0.2	0.4	9,000	2,100	0.2	0.4
	40	9,000	2,000	0.2	0.3	9,000	2,000	0.2	0.3	9,000	1,900	0.2	0.3
	45	8,000	1,800	0.2	0.3	8,000	1,800	0.2	0.3	8,000	1,700	0.2	0.3
	50	7,000	1,600	0.2	0.3	7,000	1,600	0.2	0.3	7,000	1,500	0.2	0.3
切込深さ Depth of Cut													



1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. 炭素鋼や焼入れ鋼の切削では、MQL (オイルミストクーラント) またはエアブローを推奨いたします。
3. 切削油剤は被削材に応じてエアブローまたは発煙性の少ない切削油剤をご使用下さい。
4. 上表は等高線加工における負荷の少ない安定した状況を基準としたものです。値は目安ですので実際の加工における切削条件は上表を参考に状況に応じて設定下さい。
5. 加工精度、加工形状、加工パスによって条件の調整を行って下さい。
6. $\phi 0.5$ (R0.25) 未満あるいは L/D (アスペクト比) が 10 以上では、わずかな負荷の増大で折損することがありますので、切削状況を見て切削条件の調整を行って下さい。
7. 回転速度が不足する場合は、回転速度と送り速度を上表に対して同じ比率で下げて下さい。

CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS 超硬エンドミル切削条件基準表

ステンレス鋼・調質鋼 (38 ~ 45HRC) ・プリハードン鋼 Stainless Steel・Hardened Steel・Prehardened Steel SUS304, SKD, NAK80, HPM50				調質鋼 (45 ~ 55HRC) Hardened Steel				調質鋼 (55 ~ 60HRC) Hardened Steel				WX-LN-EBD	
回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	a _p	P _f	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	a _p	P _f	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	a _p	P _f		
18,000	2,800	0.1	0.3	14,000	2,000	0.1	0.3	12,000	1,300	0.07	0.15		
16,000	2,500	0.1	0.2	12,000	1,800	0.1	0.2	10,000	1,200	0.07	0.15		
12,000	1,900	0.1	0.1	9,000	1,300	0.1	0.1	8,000	920	0.07	0.15		
10,000	1,500	0.05	0.1	8,000	1,100	0.05	0.1	7,000	770	0.05	0.1		
9,000	950	0.05	0.05	7,000	700	0.05	0.05	5,000	400	0.05	0.05		
7,500	760	0.05	0.05	6,000	580	0.05	0.05	4,000	300	0.05	0.05		
6,500	570	0.03	0.03	5,000	420	0.03	0.03	4,000	260	0.03	0.03		
31,000	5,700	0.2	0.5	24,000	4,400	0.2	0.5	20,000	3,200	0.08	0.2		
25,000	4,200	0.2	0.5	20,000	3,300	0.2	0.5	18,000	2,300	0.08	0.2		
20,000	3,400	0.2	0.5	17,000	2,900	0.2	0.5	14,000	1,900	0.08	0.2		
20,000	3,400	0.2	0.5	16,000	2,700	0.2	0.5	12,000	1,600	0.08	0.2		
18,000	3,000	0.2	0.5	15,000	2,500	0.2	0.5	10,000	1,300	0.08	0.2		
16,000	2,600	0.2	0.4	14,000	2,300	0.2	0.4	8,000	1,000	0.08	0.2		
16,000	2,600	0.1	0.3	13,000	2,200	0.1	0.3	6,000	810	0.08	0.2		
14,000	2,200	0.1	0.2	12,000	1,900	0.1	0.2	5,000	630	0.08	0.2		
12,000	1,700	0.1	0.2	9,000	1,200	0.1	0.2	4,000	420	0.08	0.2		
9,000	1,200	0.05	0.1	8,000	1,000	0.05	0.1	4,000	400	0.05	0.1		
7,500	950	0.05	0.05	7,000	890	0.05	0.05	3,600	360	0.05	0.05		
6,500	660	0.02	0.05	6,000	600	0.02	0.05	3,600	280	0.02	0.05		
25,000	5,400	0.25	0.5	19,000	4,000	0.25	0.5	16,000	2,800	0.1	0.25		
20,000	3,900	0.25	0.5	17,000	3,300	0.25	0.5	13,000	2,000	0.1	0.25		
16,000	3,300	0.25	0.5	13,000	2,700	0.25	0.5	8,000	1,300	0.1	0.25		
15,000	3,000	0.2	0.3	12,000	2,400	0.2	0.3	6,000	960	0.1	0.25		
14,000	2,300	0.1	0.3	11,000	1,800	0.1	0.3	4,000	520	0.1	0.25		
12,000	1,500	0.1	0.3	10,000	1,100	0.1	0.3	3,200	280	0.1	0.25		
10,000	1,100	0.1	0.2	9,000	990	0.1	0.2	3,000	260	0.1	0.2		
9,000	850	0.1	0.1	8,000	660	0.1	0.1	3,000	200	0.1	0.1		
7,500	760	0.1	0.1	7,000	610	0.1	0.1	2,800	190	0.1	0.1		
20,000	5,200	0.3	0.5	16,000	3,400	0.3	0.5	13,500	2,500	0.1	0.2		
16,000	3,900	0.3	0.5	12,000	3,000	0.3	0.5	8,000	1,600	0.1	0.2		
12,000	3,000	0.3	0.5	10,000	2,500	0.3	0.5	6,000	1,200	0.1	0.2		
10,000	2,400	0.3	0.5	9,000	2,100	0.3	0.5	4,000	740	0.1	0.2		
9,000	2,100	0.2	0.4	9,000	2,000	0.2	0.4	3,500	620	0.1	0.2		
9,000	1,900	0.2	0.3	9,000	1,800	0.2	0.3	3,000	480	0.1	0.2		
8,000	1,700	0.2	0.3	8,000	1,600	0.2	0.3	2,800	440	0.1	0.2		
7,000	1,500	0.2	0.3	7,000	1,400	0.2	0.3	2,500	400	0.1	0.2		



1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. When machining carbon steels or hardened steels, using MQL (Minimum Quantity Lubrication / oil mist coolant) or air blow is recommended.
3. Use an air blow or a suitable cutting fluid with high smoke retardant properties.
4. The above cutting conditions are for contouring operation with low-load and stable condition. Refer to the table above to set the milling conditions in accordance with the actual situation.
5. Please adjust conditions based on machining accuracy, machining shape and machining path.
6. When using a tool with a diameter of $\phi 0.5$ (R0.25) or less, or L / D (aspect ratio) is greater than 10, high loads can cause tool breakage. Therefore, adjust the cutting conditions based on the machining situation.
7. When RPM are insufficient, please reduce the RPM and feed rates at the same ratio as listed above.

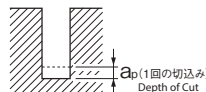
超硬エンドミル切削条件基準表

CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

WX-LN-EDS

溝切削

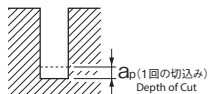
被削材 Work Material		一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel・Cast Iron SS400, S55C, FC250 (~750N/mm ²)			合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM, SKT, SKS, SKD (~30HRC)			調質鋼 (30~38HRC)・プリハードン鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel SKT, SKD, NAK55, HPM1		
外径 DC (mm)	首下長 LU (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	a _p	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	a _p	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	a _p
0.1	0.3	32,000	120	0.005	32,000	80	0.005	32,000	70	0.004
	0.5	32,000	100	0.004	32,000	65	0.004	32,000	60	0.003
	1	32,000	60	0.002	32,000	40	0.002	32,000	30	0.002
0.2	0.5	32,000	700	0.02	32,000	450	0.018	32,000	450	0.015
	1	32,000	500	0.014	32,000	350	0.013	32,000	350	0.011
	1.5	28,000	400	0.009	28,000	250	0.008	28,000	250	0.007
	2	22,000	300	0.005	22,000	200	0.005	22,000	200	0.004
	2.5	20,000	270	0.004	20,000	180	0.004	20,000	170	0.004
	3	20,000	250	0.003	20,000	170	0.003	20,000	160	0.003
	3.5	20,000	200	0.003	20,000	140	0.003	20,000	130	0.003
0.3	4	20,000	50	0.002	20,000	40	0.002	20,000	35	0.002
	1	32,000	600	0.029	32,000	400	0.027	32,000	350	0.023
	1.5	32,000	520	0.025	32,000	360	0.023	32,000	300	0.02
	2	28,000	450	0.021	28,000	300	0.02	28,000	250	0.017
	2.5	28,000	400	0.015	28,000	280	0.014	28,000	230	0.012
	3	22,000	350	0.01	22,000	250	0.009	22,000	160	0.007
	4	20,000	280	0.008	20,000	190	0.007	20,000	150	0.005
	5	20,000	240	0.006	20,000	160	0.005	20,000	140	0.003
	6	20,000	90	0.002	20,000	90	0.002	20,000	80	0.002
0.4	9	16,000	30	0.002	16,000	30	0.002	16,000	30	0.002
	1.5	32,000	650	0.03	32,000	440	0.027	32,000	380	0.023
	2	32,000	600	0.029	32,000	400	0.026	32,000	350	0.022
	3	28,000	450	0.018	28,000	300	0.017	28,000	250	0.014
	4	22,000	350	0.013	22,000	250	0.012	22,000	200	0.01
	5	20,000	300	0.007	20,000	200	0.006	20,000	160	0.005
	6	20,000	250	0.005	20,000	180	0.005	20,000	140	0.004
	7	20,000	200	0.004	20,000	140	0.004	20,000	120	0.003
	8	20,000	190	0.002	20,000	130	0.002	20,000	110	0.002
	9	20,000	180	0.002	20,000	120	0.002	20,000	100	0.002
	10	20,000	160	0.002	20,000	110	0.002	20,000	85	0.002
	12	20,000	100	0.002	20,000	90	0.002	20,000	80	0.002
0.5	1.5	32,000	750	0.05	32,000	550	0.045	32,000	420	0.038
	2	32,000	700	0.049	32,000	500	0.045	32,000	400	0.038
	3	30,000	600	0.035	30,000	450	0.03	30,000	360	0.028
	4	28,000	500	0.023	28,000	400	0.021	28,000	320	0.018
	5	28,000	450	0.015	28,000	380	0.014	25,000	300	0.01
	6	22,000	400	0.007	22,000	350	0.006	22,000	220	0.005
	7	20,000	350	0.006	20,000	320	0.005	20,000	200	0.004
	8	20,000	300	0.005	20,000	270	0.005	20,000	180	0.003
	9	20,000	280	0.003	20,000	250	0.002	18,000	160	0.002
	10	20,000	240	0.002	20,000	200	0.002	18,000	150	0.002
	12	20,000	180	0.002	20,000	160	0.002	18,000	120	0.002
	15	20,000	100	0.002	18,000	90	0.002	16,000	80	0.002
0.6	2	32,000	700	0.059	32,000	600	0.054	32,000	400	0.045
	3	32,000	600	0.05	32,000	550	0.05	32,000	360	0.04
	4	28,000	500	0.043	28,000	450	0.04	28,000	300	0.033
	5	28,000	450	0.038	28,000	400	0.03	25,000	220	0.02
	6	22,000	400	0.02	22,000	250	0.018	22,000	200	0.015
	7	22,000	400	0.012	22,000	250	0.01	22,000	200	0.008
	8	22,000	400	0.008	22,000	250	0.007	22,000	200	0.006
	10	20,000	300	0.005	20,000	200	0.005	18,000	150	0.004
	12	20,000	240	0.003	18,000	190	0.002	18,000	150	0.002
	15	18,000	180	0.002	18,000	130	0.002	16,000	110	0.002
切込深さ Depth of Cut	18	16,000	100	0.002	15,000	80	0.002	14,000	70	0.002



1. 機械、コレット等は精度の高いものをご使用下さい。
2. 炭素鋼や焼入れ鋼の切削では、MQL (オイルミストクーラント) またはエアブローを推奨いたします。
3. 切削油剤を使用する場合は、被削材ならびに加工内容に適したものをご使用下さい。
4. 上表は直線加工における負荷の少ない安定した状況を基準としたものです。
5. 加工精度、加工形状、加工パスによって条件の調整を行って下さい。
6. φ0.5未満あるいは有効長/外径 (L/D) が10以上では、わずかな負荷の増大で折損することがありますので、切削状況を見て切削条件の調整を行って下さい。
7. 回転速度が不足する場合は、回転速度と送り速度を上表に対して同じ比率で下げて下さい。

SLOTTING

ステンレス鋼・調質鋼 (38 ~ 45HRC) ・プリハードン鋼 Stainless Steel・Hardened Steel・Prehardened Steel SUS304, SKD, NAK80, HPM50			調質鋼 (45 ~ 55HRC) Hardened Steel			調質鋼 (55 ~ 60HRC) Hardened Steel		
回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	a _p	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	a _p	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	a _p
32,000	45	0.002	—	—	—	—	—	—
32,000	35	0.002	—	—	—	—	—	—
32,000	20	0.002	—	—	—	—	—	—
29,000	250	0.012	24,000	150	0.008	18,000	100	0.002
29,000	200	0.009	24,000	100	0.006	18,000	50	0.002
25,000	150	0.005	21,000	80	0.003	—	—	—
20,000	120	0.003	—	—	—	—	—	—
20,000	100	0.003	—	—	—	—	—	—
20,000	90	0.002	—	—	—	—	—	—
20,000	80	0.002	—	—	—	—	—	—
20,000	30	0.002	—	—	—	—	—	—
29,000	300	0.018	24,000	100	0.011	18,000	50	0.004
29,000	250	0.015	24,000	90	0.01	18,000	40	0.004
25,000	200	0.013	21,000	80	0.008	16,000	40	0.003
25,000	190	0.008	21,000	70	0.005	16,000	30	0.002
20,000	150	0.005	—	—	—	—	—	—
20,000	130	0.003	—	—	—	—	—	—
18,000	120	0.002	—	—	—	—	—	—
16,000	60	0.002	—	—	—	—	—	—
13,000	20	0.002	—	—	—	—	—	—
29,000	330	0.018	24,000	160	0.011	18,000	50	0.006
29,000	300	0.018	24,000	150	0.011	18,000	50	0.004
25,000	200	0.011	21,000	100	0.007	—	—	—
20,000	150	0.008	—	—	—	—	—	—
20,000	130	0.003	—	—	—	—	—	—
20,000	120	0.002	—	—	—	—	—	—
20,000	110	0.002	—	—	—	—	—	—
20,000	100	0.002	—	—	—	—	—	—
20,000	80	0.002	—	—	—	—	—	—
18,000	70	0.002	—	—	—	—	—	—
16,000	60	0.002	—	—	—	—	—	—
29,000	330	0.03	24,000	160	0.019	17,000	50	0.009
29,000	300	0.03	24,000	150	0.019	17,000	50	0.007
27,000	280	0.022	22,000	120	0.014	—	—	—
25,000	250	0.014	21,000	100	0.009	—	—	—
22,000	230	0.008	—	—	—	—	—	—
20,000	180	0.004	—	—	—	—	—	—
20,000	170	0.003	—	—	—	—	—	—
20,000	150	0.003	—	—	—	—	—	—
18,000	140	0.002	—	—	—	—	—	—
18,000	130	0.002	—	—	—	—	—	—
18,000	100	0.002	—	—	—	—	—	—
16,000	70	0.002	—	—	—	—	—	—
27,000	300	0.036	23,000	200	0.023	16,000	100	0.011
27,000	280	0.03	22,000	180	0.02	14,000	80	0.009
25,000	200	0.026	20,000	150	0.017	—	—	—
22,000	180	0.02	20,000	130	0.015	—	—	—
20,000	150	0.012	—	—	—	—	—	—
20,000	150	0.007	—	—	—	—	—	—
20,000	150	0.005	—	—	—	—	—	—
18,000	130	0.003	—	—	—	—	—	—
18,000	120	0.002	—	—	—	—	—	—
16,000	100	0.002	—	—	—	—	—	—
14,000	60	0.002	—	—	—	—	—	—



1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. When machining carbon steels or hardened steels, using MQL (Minimum Quantity Lubrication / mist coolant) or air blow is recommended.
3. When using cutting fluid, choose based on work material and cutting conditions.
4. The cutting conditions shown for straight milling are low-load, safe conditions for reference.
5. Please adjust conditions based on machining accuracy, machining shape and machining path.
6. When using a tool with a diameter of $\phi 0.5$ or less, or an L / D (effective length / tool diameter) ratio of greater than 10, high loads can cause tool breakage. Therefore, adjust the cutting conditions based on the machining situation.
7. When the available RPM are insufficient, please reduce the RPM and feed rates in proportion.

超硬エンドミル切削条件基準表

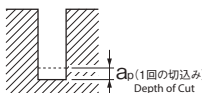
CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

WX-LN-EDS

溝切削

前ページより

FROM 外径 DC | 0.1~0.6

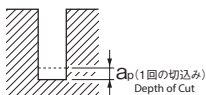
被削材 Work Material		一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel・Cast Iron SS400, S55C, FC250 (~750N/mm ²)			合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM, SKT, SKS, SKD (~30HRC)			調質鋼 (30 ~ 38HRC)・プリハードン鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel SKT, SKD, NAK55, HPM1			
外径 DC (mm)	首下長 LU (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	a _p	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	a _p	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	a _p	
0.7	2	32,000	800	0.068	32,000	600	0.063	32,000	500	0.053	
	4	28,000	600	0.05	28,000	450	0.046	28,000	300	0.039	
	6	28,000	600	0.032	28,000	450	0.029	28,000	200	0.025	
	8	22,000	250	0.018	22,000	250	0.017	22,000	200	0.014	
	10	22,000	250	0.009	22,000	250	0.008	22,000	200	0.007	
0.8	4	32,000	900	0.057	32,000	600	0.053	32,000	600	0.044	
	6	26,000	700	0.036	26,000	450	0.034	26,000	400	0.028	
	8	22,000	500	0.026	22,000	350	0.024	22,000	300	0.02	
	10	22,000	500	0.01	22,000	350	0.01	22,000	300	0.008	
	12	22,000	500	0.007	17,000	300	0.007	17,000	300	0.006	
	14	20,000	320	0.004	17,000	270	0.003	17,000	250	0.003	
	16	16,000	240	0.003	16,000	230	0.002	16,000	220	0.002	
	20	14,000	180	0.002	14,000	170	0.002	14,000	160	0.002	
0.9	4	32,000	1,300	0.07	32,000	1,200	0.06	30,000	860	0.06	
	6	30,000	1,000	0.064	30,000	1,000	0.059	28,000	780	0.05	
	8	26,000	900	0.041	26,000	800	0.038	25,000	600	0.032	
	10	21,000	700	0.029	20,000	600	0.027	20,000	500	0.023	
	15	18,000	400	0.007	17,000	300	0.008	17,000	300	0.006	
1	3	32,000	1,350	0.09	30,000	1,200	0.09	30,000	1,100	0.08	
	4	32,000	1,320	0.08	30,000	1,150	0.08	30,000	1,100	0.07	
	5	32,000	1,300	0.08	30,000	1,100	0.08	28,000	950	0.07	
	6	29,000	1,200	0.07	27,000	1,000	0.07	26,000	900	0.06	
	7	27,000	1,100	0.06	25,000	1,000	0.05	24,000	800	0.05	
	8	24,000	900	0.05	23,000	800	0.04	22,000	700	0.04	
	9	22,000	800	0.04	20,000	700	0.03	19,000	600	0.03	
	10	20,000	700	0.03	19,000	600	0.03	18,000	500	0.028	
	12	20,000	700	0.02	19,000	600	0.02	18,000	500	0.019	
	14	18,000	500	0.015	15,000	400	0.01	15,000	400	0.009	
	16	18,000	300	0.01	15,000	300	0.008	15,000	300	0.007	
	18	14,000	240	0.008	13,000	230	0.006	13,000	220	0.005	
	20	12,500	200	0.004	12,000	190	0.004	11,000	180	0.004	
	22	12,500	180	0.003	11,000	160	0.003	10,000	150	0.003	
	25	10,000	120	0.003	9,000	90	0.003	9,000	85	0.003	
1.2	30	10,000	50	0.002	8,000	40	0.002	8,000	35	0.002	
	4	26,000	1,200	0.09	24,000	1,100	0.09	23,000	1,000	0.08	
	6	25,000	1,100	0.09	23,000	1,000	0.08	22,000	900	0.07	
	8	21,000	900	0.07	20,000	700	0.07	19,000	700	0.05	
	10	19,000	700	0.06	20,000	700	0.05	19,000	700	0.04	
	12	18,000	700	0.04	17,000	600	0.04	16,000	500	0.03	
	14	18,000	600	0.02	15,000	450	0.015	13,000	380	0.013	
	16	13,500	380	0.01	12,000	300	0.008	11,000	250	0.007	
	20	12,000	290	0.005	10,000	200	0.005	10,000	190	0.005	
1.4	6	21,000	1,200	0.14	20,000	1,000	0.13	19,000	900	0.11	
	8	19,000	900	0.09	18,000	800	0.09	17,000	700	0.08	
	10	19,000	900	0.06	18,000	800	0.06	17,000	700	0.05	
	12	19,000	900	0.05	18,000	800	0.05	17,000	700	0.04	
	14	16,000	700	0.04	15,000	600	0.04	14,000	500	0.035	
	16	16,000	700	0.03	15,000	600	0.03	14,000	500	0.02	
切込深さ Depth of Cut	22	12,000	320	0.007	10,000	250	0.005	9,000	210	0.005	
											

1. 機械、コレット等は精度の高いものをご使用下さい。
2. 炭素鋼や焼入れ鋼の切削では、MQL (オイルミストクーラント) またはエアブローを推奨いたします。
3. 切削油剤を使用する場合は、被削材ならびに加工内容に適したものをご使用下さい。
4. 上表は直線加工における負荷の少ない安定した状況に基づいたものです。
5. 加工精度、加工形状、加工パスによって条件の調整を行って下さい。
6. $\phi 0.5$ 未満あるいは有効長/外径 (L / D) が10以上では、わずかな負荷の増大で折損することがありますので、切削状況を見て切削条件の調整を行って下さい。
7. 回転速度が不足する場合は、回転速度と送り速度を上表に対して同じ比率で下げて下さい。

CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS 超硬エンドミル切削条件基準表

SLOTTING

ステンレス鋼・調質鋼 (38 ~ 45HRC) ・プリハードン鋼 Stainless Steel・Hardened Steel・Prehardened Steel SUS304, SKD, NAK80, HPM50			調質鋼 (45 ~ 55HRC) Hardened Steel			調質鋼 (55 ~ 60HRC) Hardened Steel		
回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	a _p	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	a _p	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	a _p
26,000	400	0.042	21,000	200	0.026	15,000	100	0.013
22,000	300	0.031	19,000	150	0.019	13,000	80	0.01
22,000	200	0.02	19,000	100	0.012	—	—	—
20,000	150	0.011	—	—	—	—	—	—
20,000	150	0.006	—	—	—	—	—	—
25,000	400	0.035	20,000	200	0.022	14,000	100	0.011
21,000	300	0.022	18,000	150	0.014	—	—	—
18,000	250	0.016	—	—	—	—	—	—
18,000	240	0.006	—	—	—	—	—	—
15,000	200	0.004	—	—	—	—	—	—
13,000	170	0.002	—	—	—	—	—	—
12,000	150	0.002	—	—	—	—	—	—
12,000	130	0.002	—	—	—	—	—	—
10,000	70	0.002	—	—	—	—	—	—
23,000	650	0.04	18,000	360	0.025	13,000	100	0.012
22,000	600	0.04	18,000	300	0.025	13,000	100	0.012
19,000	400	0.025	16,000	200	0.016	—	—	—
16,000	300	0.018	—	—	—	—	—	—
16,000	300	0.005	—	—	—	—	—	—
22,000	800	0.06	20,000	500	0.04	12,000	100	0.015
22,000	650	0.05	20,000	500	0.03	12,000	100	0.014
20,000	600	0.045	18,000	450	0.03	12,000	100	0.014
20,000	600	0.04	17,000	400	0.03	12,000	100	0.012
20,000	500	0.03	17,000	350	0.02	—	—	—
18,000	400	0.03	15,000	300	0.02	—	—	—
18,000	400	0.025	13,000	230	0.016	—	—	—
15,000	300	0.02	—	—	—	—	—	—
15,000	300	0.01	—	—	—	—	—	—
12,000	200	0.008	—	—	—	—	—	—
12,000	200	0.006	—	—	—	—	—	—
11,000	180	0.004	—	—	—	—	—	—
10,000	130	0.003	—	—	—	—	—	—
9,000	100	0.003	—	—	—	—	—	—
8,500	80	0.003	—	—	—	—	—	—
8,000	30	0.002	—	—	—	—	—	—
18,000	700	0.06	15,000	450	0.03	10,000	100	0.02
17,000	600	0.05	14,000	400	0.03	10,000	100	0.017
14,000	400	0.04	12,000	300	0.03	10,000	100	0.014
14,000	400	0.03	12,000	300	0.02	—	—	—
11,000	300	0.02	—	—	—	—	—	—
11,000	250	0.011	—	—	—	—	—	—
10,000	220	0.006	—	—	—	—	—	—
9,000	180	0.004	—	—	—	—	—	—
15,000	600	0.09	12,000	400	0.05	8,000	100	0.025
13,000	400	0.06	10,000	300	0.04	7,000	80	0.019
13,000	400	0.04	10,000	300	0.03	—	—	—
13,000	400	0.03	10,000	300	0.02	—	—	—
11,000	300	0.03	—	—	—	—	—	—
11,000	300	0.02	—	—	—	—	—	—
8,000	180	0.004	—	—	—	—	—	—



1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. When machining carbon steels or hardened steels, using MQL (Minimum Quantity Lubrication / mist coolant) or air blow is recommended.
3. When using cutting fluid, choose based on work material and cutting conditions.
4. The cutting conditions shown for straight milling are low-load, safe conditions for reference.
5. Please adjust conditions based on machining accuracy, machining shape and machining path.
6. When using a tool with a diameter of $\phi 0.5$ or less, or an L / D (effective length / tool diameter) ratio of greater than 10, high loads can cause tool breakage. Therefore, adjust the cutting conditions based on the machining situation.
7. When the available RPM are insufficient, please reduce the RPM and feed rates in proportion.

超硬エンドミル切削条件基準表

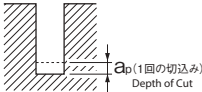
CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

WX-LN-EDS

溝切削

前ページより

FROM 外径 DC 0.7~1.4

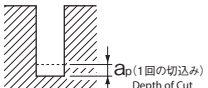
被削材 Work Material		一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel・Cast Iron SS400, S55C, FC250 (~750N/mm ²)			合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM, SKT, SKS, SKD (~30HRC)			調質鋼 (30 ~ 38HRC)・プリハードン鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel SKT, SKD, NAK55, HPM1			
外径 DC (mm)	首下長 LU (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	ap	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	ap	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	ap	
1.5	4	20,000	1,200	0.14	18,000	1,000	0.14	18,000	900	0.11	
	6	20,000	1,200	0.14	18,000	1,000	0.14	18,000	900	0.11	
	8	19,000	900	0.1	16,000	800	0.1	15,000	700	0.08	
	10	19,000	900	0.08	16,000	800	0.08	15,000	700	0.07	
	12	19,000	900	0.06	16,000	800	0.06	15,000	700	0.05	
	14	19,000	900	0.05	16,000	800	0.05	15,000	700	0.045	
	16	16,000	700	0.05	14,000	600	0.05	13,000	500	0.04	
	18	16,000	700	0.03	14,000	600	0.03	13,000	500	0.02	
	20	14,000	500	0.02	12,000	420	0.02	11,000	380	0.015	
	25	12,000	350	0.009	10,000	290	0.008	9,000	230	0.007	
	30	9,000	220	0.005	7,500	170	0.005	7,400	150	0.004	
	38	8,000	110	0.004	6,800	90	0.004	6,700	85	0.003	
	40	7,000	90	0.003	6,000	75	0.003	5,900	70	0.002	
	45	6,000	50	0.003	5,500	45	0.003	5,400	40	0.002	
1.6	6	19,000	1,200	0.15	17,000	1,000	0.15	17,000	900	0.13	
	8	17,000	900	0.14	15,000	800	0.14	15,000	700	0.12	
	10	17,000	900	0.11	15,000	800	0.11	15,000	700	0.09	
	12	17,000	900	0.07	15,000	800	0.07	15,000	700	0.06	
	14	17,000	900	0.06	15,000	800	0.06	15,000	700	0.05	
	16	14,000	700	0.05	13,000	600	0.05	13,000	500	0.04	
	18	14,000	700	0.04	13,000	600	0.04	13,000	500	0.03	
	20	14,000	700	0.02	13,000	600	0.02	13,000	500	0.02	
1.8	6	18,000	1,300	0.22	16,000	1,100	0.22	15,000	1,000	0.18	
	8	18,000	1,300	0.21	16,000	1,100	0.21	15,000	1,000	0.17	
	10	15,000	900	0.12	14,000	800	0.12	14,000	700	0.1	
	12	15,000	900	0.1	14,000	800	0.1	14,000	700	0.08	
	14	15,000	900	0.08	14,000	800	0.08	14,000	700	0.06	
	16	15,000	900	0.07	14,000	800	0.07	14,000	700	0.05	
	18	13,000	700	0.05	12,000	600	0.05	12,000	500	0.045	
	20	13,000	700	0.04	12,000	600	0.04	12,000	500	0.04	
	25	9,000	360	0.01	8,000	300	0.009	7,000	250	0.008	
2	6	16,000	1,300	0.31	15,000	1,100	0.31	14,000	1,000	0.26	
	8	16,000	1,300	0.26	15,000	1,100	0.26	14,000	1,000	0.22	
	10	14,000	900	0.24	13,000	800	0.24	12,000	700	0.2	
	12	14,000	900	0.13	13,000	800	0.13	12,000	700	0.11	
	14	14,000	900	0.11	13,000	800	0.11	12,000	700	0.09	
	16	14,000	900	0.08	13,000	800	0.08	12,000	700	0.07	
	18	14,000	900	0.07	13,000	800	0.07	12,000	700	0.06	
	20	12,000	700	0.06	11,000	600	0.05	10,000	500	0.05	
	25	12,000	700	0.03	11,000	600	0.03	10,000	500	0.02	
	30	12,000	700	0.02	11,000	600	0.02	10,000	500	0.01	
	35	10,000	400	0.01	9,000	390	0.009	8,000	380	0.008	
	40	7,000	220	0.006	6,500	200	0.005	6,000	180	0.004	
	50	6,000	120	0.002	5,800	100	0.002	5,700	95	0.002	
	60	5,000	50	0.001	5,000	50	0.001	5,000	45	0.001	
2.5	8	13,000	1,300	0.39	12,000	1,100	0.39	11,000	1,000	0.33	
	10	13,000	1,300	0.33	12,000	1,100	0.33	11,000	1,000	0.28	
	12	13,000	1,300	0.23	12,000	1,100	0.23	11,000	1,000	0.19	
	14	12,000	900	0.17	10,000	800	0.17	9,000	700	0.14	
	16	12,000	900	0.12	10,000	800	0.12	9,000	700	0.1	
	18	12,000	900	0.11	10,000	800	0.11	9,000	700	0.09	
切込深さ Depth of Cut											

1. 機械、コレット等は精度の高いものをご使用下さい。
2. 炭素鋼や焼入れ鋼の切削では、MQL (オイルミストクーラント) またはエアブローを推奨いたします。
3. 切削油剤を使用する場合は、被削材ならびに加工内容に適したものをご使用下さい。
4. 上表は荷重加工における負荷の少ない安定した状況を基準としたものです。
5. 加工精度、加工形状、加工パスによって条件の調整を行って下さい。
6. φ0.5未満あるいは有効径/外径 (L / D) が10以上では、わずかな負荷の増大で折損することがありますので、切削状況を見て切削条件の調整を行って下さい。
7. 回転速度が不足する場合は、回転速度と送り速度を上表に対して同じ比率で下げて下さい。

CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS 超硬エンドミル切削条件基準表

SLOTTING

ステンレス鋼・調質鋼 (38 ~ 45HRC) ・プリハードン鋼 Stainless Steel・Hardened Steel・Prehardened Steel SUS304, SKD, NAK80, HPM50			調質鋼 (45 ~ 55HRC) Hardened Steel			調質鋼 (55 ~ 60HRC) Hardened Steel		
回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	a _p	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	a _p	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	a _p
14,000	600	0.09	12,000	400	0.06	8,000	200	0.03
14,000	600	0.09	12,000	400	0.06	8,000	200	0.028
12,000	400	0.07	10,000	300	0.04	7,000	150	0.021
12,000	400	0.05	10,000	300	0.03	7,000	150	0.017
12,000	400	0.04	10,000	300	0.025	—	—	—
12,000	400	0.035	10,000	300	0.02	—	—	—
10,000	300	0.03	—	—	—	—	—	—
10,000	300	0.02	—	—	—	—	—	—
10,000	300	0.01	—	—	—	—	—	—
8,000	210	0.006	—	—	—	—	—	—
7,000	130	0.003	—	—	—	—	—	—
6,000	75	0.003	—	—	—	—	—	—
5,600	60	0.002	—	—	—	—	—	—
5,400	40	0.001	—	—	—	—	—	—
13,000	600	0.1	11,000	400	0.065	7,000	200	0.035
11,000	400	0.1	9,000	300	0.06	6,000	150	0.03
11,000	400	0.07	9,000	300	0.04	6,000	150	0.02
11,000	400	0.05	9,000	300	0.03	—	—	—
11,000	400	0.04	9,000	300	0.02	—	—	—
9,000	300	0.035	—	—	—	—	—	—
9,000	300	0.03	—	—	—	—	—	—
9,000	300	0.01	—	—	—	—	—	—
12,000	700	0.14	10,000	400	0.09	7,000	200	0.035
12,000	700	0.13	10,000	400	0.085	7,000	200	0.03
10,000	500	0.08	8,000	300	0.05	7,000	150	0.02
10,000	500	0.07	8,000	300	0.04	7,000	150	0.02
10,000	500	0.05	8,000	300	0.03	—	—	—
10,000	500	0.04	8,000	300	0.025	—	—	—
8,000	400	0.035	—	—	—	—	—	—
8,000	400	0.03	—	—	—	—	—	—
6,000	200	0.007	—	—	—	—	—	—
11,000	700	0.21	9,000	400	0.13	6,000	300	0.035
11,000	700	0.18	9,000	400	0.11	6,000	300	0.03
9,000	500	0.16	7,000	300	0.1	6,000	200	0.02
9,000	500	0.09	7,000	300	0.06	6,000	200	0.02
9,000	500	0.07	7,000	300	0.04	—	—	—
9,000	500	0.06	7,000	300	0.035	—	—	—
9,000	500	0.05	7,000	300	0.03	—	—	—
7,000	400	0.04	—	—	—	—	—	—
7,000	400	0.02	—	—	—	—	—	—
7,000	400	0.01	—	—	—	—	—	—
6,000	270	0.007	—	—	—	—	—	—
6,000	140	0.003	—	—	—	—	—	—
5,000	80	0.002	—	—	—	—	—	—
5,000	40	0.001	—	—	—	—	—	—
9,000	700	0.26	8,000	400	0.16	5,000	300	0.035
9,000	700	0.22	8,000	400	0.14	5,000	300	0.03
9,000	700	0.15	8,000	400	0.09	5,000	300	0.025
7,000	500	0.11	6,000	300	0.07	5,000	200	0.02
7,000	500	0.08	6,000	300	0.05	5,000	200	0.02
7,000	500	0.07	6,000	300	0.045	—	—	—



1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. When machining carbon steels or hardened steels, using MQL (Minimum Quantity Lubrication / mist coolant) or air blow is recommended.
3. When using cutting fluid, choose based on work material and cutting conditions.
4. The cutting conditions shown for straight milling are low-load, safe conditions for reference.
5. Please adjust conditions based on machining accuracy, machining shape and machining path.
6. When using a tool with a diameter of $\phi 0.5$ or less, or an L / D (effective length / tool diameter) ratio of greater than 10, high loads can cause tool breakage.
Therefore, adjust the cutting conditions based on the machining situation.
7. When the available RPM are insufficient, please reduce the RPM and feed rates in proportion.

超硬エンドミル切削条件基準表

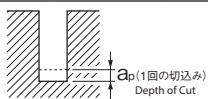
CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

WX-LN-EDS

溝切削

前ページより

FROM 外径 DC 1.5~2.5

被削材 Work Material		一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel・Cast Iron SS400, S55C, FC250 (~750N/mm ²)			合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM, SKT, SKS, SKD (~30HRC)			調質鋼 (30~38HRC)・プリハードン鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel SKT, SKD, NAK55, HPM1			
外径 DC (mm)	首下長 LU (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	a _p	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	a _p	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	a _p	
2.5	20	12,000	900	0.09	10,000	800	0.09	9,000	700	0.08	
	25	10,000	700	0.08	8,000	600	0.08	8,000	500	0.06	
	30	10,000	700	0.03	8,000	600	0.03	8,000	500	0.03	
	40	7,000	320	0.008	6,500	280	0.007	6,000	270	0.005	
	50	6,000	190	0.002	5,800	170	0.002	5,700	160	0.002	
3	8	11,000	1,300	0.36	10,000	1,100	0.36	10,000	1,000	0.3	
	10	11,000	1,300	0.29	10,000	1,100	0.29	10,000	1,000	0.24	
	12	11,000	1,300	0.27	10,000	1,100	0.27	10,000	1,000	0.23	
	14	11,000	1,300	0.25	10,000	1,100	0.25	10,000	1,000	0.21	
	16	10,000	900	0.2	10,000	800	0.2	9,000	700	0.17	
	18	10,000	900	0.14	10,000	800	0.14	9,000	700	0.12	
	20	10,000	900	0.13	10,000	800	0.13	9,000	700	0.11	
	25	10,000	900	0.11	10,000	800	0.11	9,000	700	0.09	
	30	8,000	700	0.09	8,000	600	0.09	7,000	500	0.08	
	35	8,000	700	0.07	8,000	600	0.07	7,000	500	0.06	
	40	8,000	700	0.04	8,000	600	0.04	7,000	500	0.03	
4	50	6,000	300	0.008	5,800	270	0.009	5,700	240	0.005	
	12	8,000	1,300	0.38	7,000	1,100	0.38	7,000	1,000	0.32	
	16	8,000	1,300	0.36	7,000	1,100	0.36	7,000	1,000	0.3	
	20	7,000	900	0.34	7,000	800	0.34	6,000	700	0.28	
	25	7,000	900	0.26	7,000	800	0.26	6,000	700	0.22	
	30	7,000	900	0.19	7,000	800	0.19	6,000	700	0.16	
	35	7,000	900	0.17	7,000	800	0.17	6,000	700	0.14	
	40	6,000	700	0.14	6,000	600	0.14	5,000	600	0.12	
	45	6,000	700	0.12	6,000	600	0.12	5,000	600	0.1	
	50	6,000	700	0.05	6,000	600	0.05	5,000	600	0.04	
5	60	5,000	350	0.02	5,000	280	0.02	5,000	270	0.02	
	16	6,000	1,200	0.45	6,000	1,100	0.45	5,000	900	0.38	
	20	6,000	1,000	0.43	6,000	950	0.43	5,000	780	0.06	
	25	5,000	800	0.42	5,000	800	0.42	5,000	700	0.35	
	30	5,000	800	0.38	5,000	800	0.38	5,000	700	0.3	
	35	5,000	800	0.33	5,000	800	0.33	5,000	700	0.28	
	40	5,000	600	0.28	5,000	600	0.28	4,000	580	0.2	
6	50	4,000	500	0.15	4,000	500	0.15	3,000	400	0.13	
	60	4,000	400	0.07	4,000	350	0.06	3,000	330	0.06	
	20	5,000	1,000	0.5	5,000	950	0.5	4,200	780	0.4	
	30	5,000	800	0.43	5,000	800	0.43	4,200	700	0.35	
	40	5,000	600	0.32	5,000	600	0.32	4,200	580	0.25	
6	50	4,000	500	0.18	4,000	500	0.18	4,000	400	0.15	
	60	3,600	400	0.04	3,600	350	0.04	3,200	330	0.03	
切込深さ Depth of Cut											

- 機械、コレット等は精度の高いものをご使用下さい。
- 炭素鋼や焼入れ鋼の切削では、MQL (オイルミストクーラント) またはエアブローを推奨いたします。
- 切削油剤を使用する場合は、被削材ならびに加工内容に適したものをご使用下さい。
- 上表は直線加工における負荷の少ない安定した状況を基準としたものです。
- 加工精度、加工形状、加工パスによって条件の調整を行って下さい。
- φ0.5未満あるいは有効長/外径 (L / D) が10以上では、わずかな負荷の増大で折損することがありますので、切削状況を見て切削条件の調整を行って下さい。
- 回転速度が不足する場合は、回転速度と送り速度を上表に対して同じ比率で下げて下さい。

CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS 超硬エンドミル切削条件基準表

SLOTTING

ステンレス鋼・調質鋼 (38 ~ 45HRC) ・プリハードン鋼 Stainless Steel・Hardened Steel・Prehardened Steel SUS304, SKD, NAK80, HPM50			調質鋼 (45 ~ 55HRC) Hardened Steel			調質鋼 (55 ~ 60HRC) Hardened Steel		
回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	a _p	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	a _p	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	a _p
7,000	500	0.06	6,000	300	0.04	—	—	—
6,000	400	0.05	—	—	—	—	—	—
6,000	400	0.02	—	—	—	—	—	—
6,000	240	0.005	—	—	—	—	—	—
5,000	130	0.002	—	—	—	—	—	—
8,000	700	0.24	7,000	400	0.15	5,000	300	0.05
8,000	700	0.19	7,000	400	0.12	5,000	300	0.05
8,000	700	0.18	7,000	400	0.11	5,000	300	0.04
8,000	700	0.17	7,000	400	0.1	5,000	300	0.035
6,000	500	0.13	6,000	300	0.08	5,000	200	0.03
6,000	500	0.1	6,000	300	0.06	5,000	200	0.025
6,000	500	0.08	6,000	300	0.05	5,000	200	0.025
6,000	500	0.07	6,000	300	0.045	—	—	—
5,000	400	0.06	—	—	—	—	—	—
5,000	400	0.05	—	—	—	—	—	—
5,000	400	0.02	—	—	—	—	—	—
5,000	200	0.004	—	—	—	—	—	—
6,000	700	0.26	4,500	400	0.16	4,000	300	0.05
6,000	700	0.24	4,500	400	0.15	4,000	300	0.04
5,000	500	0.22	4,000	300	0.14	4,000	300	0.035
5,000	500	0.18	4,000	300	0.11	4,000	300	0.03
5,000	500	0.13	4,000	300	0.08	4,000	300	0.025
5,000	500	0.11	4,000	300	0.07	4,000	300	0.02
4,000	400	0.1	4,000	300	0.07	4,000	300	0.015
4,000	400	0.08	4,000	300	0.07	4,000	300	0.01
4,000	400	0.03	4,000	300	0.07	—	—	—
4,000	250	0.01	4,000	200	0.01	—	—	—
5,000	600	0.3	4,000	400	0.19	3,000	300	0.06
5,000	600	0.29	4,000	400	0.18	3,000	300	0.055
5,000	600	0.28	4,000	400	0.18	3,000	300	0.05
5,000	600	0.25	4,000	400	0.16	3,000	300	0.04
5,000	600	0.22	4,000	400	0.14	3,000	300	0.03
4,000	500	0.18	4,000	400	0.1	3,000	300	0.02
3,000	400	0.1	3,000	300	0.08	3,000	300	0.01
3,000	300	0.04	3,000	300	0.03	3,000	250	0.005
4,200	600	0.3	3,400	400	0.18	2,600	300	0.06
4,200	600	0.26	3,400	400	0.16	2,600	300	0.05
4,200	500	0.2	3,400	400	0.1	2,600	300	0.03
4,000	400	0.11	3,200	300	0.08	2,600	300	0.015
3,200	300	0.04	3,000	300	0.03	2,600	250	0.008

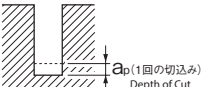
a_p(1回の切込み)
Depth of Cut

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. When machining carbon steels or hardened steels, using MQL (Minimum Quantity Lubrication / mist coolant) or air blow is recommended.
3. When using cutting fluid, choose based on work material and cutting conditions.
4. The cutting conditions shown for straight milling are low-load, safe conditions for reference.
5. Please adjust conditions based on machining accuracy, machining shape and machining path.
6. When using a tool with a diameter of $\phi 0.5$ or less, or an L / D (effective length / tool diameter) ratio of greater than 10, high loads can cause tool breakage. Therefore, adjust the cutting conditions based on the machining situation.
7. When the available RPM are insufficient, please reduce the RPM and feed rates in proportion.

超硬エンドミル切削条件基準表

CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

WX-LN-EMS

被削材 Work Material		一般構造用鋼・炭素鋼・鑄鉄 Mild Steel・Carbon Steel・Cast Iron S5400, S55C, FC250 (~750N/mm ²)			合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM, SKT, SKS, SKD (~30HRC)			調質鋼 (30 ~ 38HRC)・プリハードン鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel SKT, SKD, NAK55, HPM1		
外径 DC (mm)	首下長 LU (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	a _p	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	a _p	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	a _p
1	4	32,000	1,980	0.07	30,000	1,900	0.07	30,000	1,650	0.07
	6	29,000	1,680	0.07	27,000	1,600	0.07	26,000	1,350	0.06
	8	24,000	1,260	0.05	23,000	1,200	0.04	22,000	1,050	0.04
	10	20,000	980	0.03	19,000	940	0.03	18,000	750	0.028
	12	20,000	980	0.02	19,000	940	0.02	18,000	750	0.019
	16	18,000	420	0.01	15,000	400	0.008	15,000	450	0.007
1.2	6	25,000	1,650	0.08	23,000	1,580	0.08	22,000	1,350	0.07
	8	21,000	1,260	0.07	20,000	1,200	0.07	19,000	1,050	0.05
	10	19,000	980	0.06	20,000	940	0.05	19,000	1,050	0.04
	12	18,000	980	0.04	17,000	940	0.04	16,000	750	0.03
	16	13,500	530	0.01	12,000	500	0.008	11,000	370	0.007
1.4	6	21,000	1,680	0.12	20,000	1,610	0.12	19,000	1,350	0.11
	8	19,000	1,260	0.09	18,000	1,200	0.09	17,000	1,050	0.08
	10	19,000	1,260	0.06	18,000	1,200	0.06	17,000	1,050	0.05
	12	19,000	1,260	0.05	18,000	1,200	0.05	17,000	1,050	0.04
	14	16,000	980	0.04	15,000	940	0.04	14,000	750	0.035
	16	16,000	980	0.03	15,000	940	0.03	14,000	750	0.02
1.5	22	12,000	448	0.007	10,000	430	0.005	9,000	310	0.005
	6	20,000	1,800	0.12	18,000	1,720	0.12	18,000	1,350	0.11
	8	19,000	1,260	0.1	16,000	1,200	0.1	15,000	1,050	0.08
	10	19,000	1,260	0.08	16,000	1,200	0.08	15,000	1,050	0.07
	12	19,000	1,260	0.06	16,000	1,200	0.06	15,000	1,050	0.05
	14	19,000	1,260	0.05	16,000	1,200	0.05	15,000	1,050	0.045
	16	16,000	980	0.05	14,000	940	0.05	13,000	750	0.04
1.6	18	16,000	980	0.03	14,000	940	0.03	13,000	750	0.02
	20	14,000	700	0.02	12,000	670	0.02	11,000	570	0.015
	6	19,000	1,800	0.14	17,000	1,720	0.14	17,000	1,350	0.13
	8	17,000	1,350	0.13	15,000	1,290	0.13	15,000	1,050	0.12
	10	17,000	1,260	0.11	15,000	1,200	0.11	15,000	1,050	0.09
	12	17,000	1,260	0.07	15,000	1,200	0.07	15,000	1,050	0.06
	14	17,000	1,260	0.06	15,000	1,200	0.06	15,000	1,050	0.05
	16	14,000	980	0.05	13,000	940	0.05	13,000	750	0.04
1.8	18	14,000	980	0.04	13,000	940	0.04	13,000	750	0.03
	20	14,000	980	0.02	13,000	940	0.02	13,000	750	0.02
	25	9,600	480	0.01	8,900	460	0.01	8,900	360	0.01
	6	18,000	1,950	0.2	16,000	1,870	0.2	15,000	1,500	0.18
	8	18,000	1,950	0.19	16,000	1,870	0.19	15,000	1,500	0.17
	10	15,000	1,260	0.12	14,000	1,200	0.12	14,000	1,050	0.1
	12	15,000	1,260	0.1	14,000	1,200	0.1	14,000	1,050	0.08
	14	15,000	1,260	0.08	14,000	1,200	0.08	14,000	1,050	0.06
	16	15,000	1,260	0.07	14,000	1,200	0.07	14,000	1,050	0.05
1.8	18	13,000	980	0.05	12,000	940	0.05	12,000	750	0.045
	20	13,000	980	0.04	12,000	940	0.04	12,000	750	0.04
	25	9,000	500	0.01	8,000	480	0.009	7,000	370	0.008
切込深さ Depth of Cut										

1. 機械、コレット等は精度の高いものをご使用下さい。
2. 炭素鋼や焼入れ鋼の切削では、MQL (オイルミストクーラント) またはエアブローを推奨いたします。
3. 切削油剤を使用する場合は、被削材ならびに加工内容に適したものをご使用下さい。
4. 上表は直線加工における負荷の少ない安定した状況を基準としたものです。
5. 加工精度、加工形状、加工パスによって条件の調整を行って下さい。
6. φ0.5未満あるいは有効長／外径 (L / D) が10以上では、わずかな負荷の増大で折損することがありますので、切削状況を見て切削条件の調整を行って下さい。
7. 回転速度が不足する場合は、回転速度と送り速度を上表に対して同じ比率で下げて下さい。

CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS 超硬エンドミル切削条件基準表

ステンレス鋼・調質鋼 (38 ~ 45HRC) ・プリハードン鋼 Stainless Steel・Hardened Steel・Prehardened Steel SUS304, SKD, NAK80, HPM50			調質鋼 (45 ~ 55HRC) Hardened Steel			調質鋼 (55 ~ 60HRC) Hardened Steel		
回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	a _p	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	a _p	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	a _p
22,000	980	0.05	20,000	800	0.03	12,000	160	0.014
20,000	900	0.04	17,000	600	0.03	12,000	150	0.012
18,000	600	0.03	15,000	450	0.02	—	—	—
15,000	450	0.02	—	—	—	—	—	—
15,000	450	0.01	—	—	—	—	—	—
12,000	300	0.006	—	—	—	—	—	—
17,000	900	0.05	14,000	640	0.03	10,000	160	0.017
14,000	600	0.04	12,000	450	0.03	10,000	150	0.014
14,000	600	0.03	12,000	450	0.02	—	—	—
11,000	450	0.02	—	—	—	—	—	—
10,000	330	0.006	—	—	—	—	—	—
15,000	900	0.09	12,000	640	0.05	8,000	160	0.025
13,000	600	0.06	10,000	450	0.04	7,000	120	0.019
13,000	600	0.04	10,000	450	0.03	—	—	—
13,000	600	0.03	10,000	450	0.02	—	—	—
11,000	450	0.03	—	—	—	—	—	—
11,000	450	0.02	—	—	—	—	—	—
8,000	270	0.004	—	—	—	—	—	—
14,000	900	0.09	12,000	640	0.06	8,000	320	0.028
12,000	600	0.07	10,000	450	0.04	7,000	230	0.021
12,000	600	0.05	10,000	450	0.03	7,000	230	0.017
12,000	600	0.04	10,000	450	0.025	—	—	—
12,000	600	0.035	10,000	450	0.02	—	—	—
10,000	450	0.03	—	—	—	—	—	—
10,000	450	0.02	—	—	—	—	—	—
10,000	450	0.01	—	—	—	—	—	—
13,000	900	0.1	11,000	640	0.065	7,000	320	0.035
11,000	600	0.1	9,000	450	0.06	6,000	230	0.03
11,000	600	0.07	9,000	450	0.04	6,000	230	0.02
11,000	600	0.05	9,000	450	0.03	—	—	—
11,000	600	0.04	9,000	450	0.02	—	—	—
9,000	450	0.035	—	—	—	—	—	—
9,000	450	0.03	—	—	—	—	—	—
9,000	450	0.01	—	—	—	—	—	—
6,100	220	0.008	—	—	—	—	—	—
12,000	1,050	0.14	10,000	640	0.09	7,000	320	0.035
12,000	1,050	0.13	10,000	600	0.085	7,000	300	0.03
10,000	750	0.08	8,000	450	0.05	7,000	230	0.02
10,000	750	0.07	8,000	450	0.04	7,000	230	0.02
10,000	750	0.05	8,000	450	0.03	—	—	—
10,000	750	0.04	8,000	450	0.025	—	—	—
8,000	600	0.035	—	—	—	—	—	—
8,000	600	0.03	—	—	—	—	—	—
6,000	300	0.007	—	—	—	—	—	—

a_p (1 回の切込み)
Depth of Cut

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. When machining carbon steels or hardened steels, using MQL (Minimum Quantity Lubrication / mist coolant) or air blow is recommended.
3. When using cutting fluid, choose based on work material and cutting conditions.
4. The cutting conditions shown for straight milling are low-load, safe conditions for reference.
5. Please adjust conditions based on machining accuracy, machining shape and machining path.
6. When using a tool with a diameter of $\phi 0.5$ or less, or an L / D (effective length / tool diameter) ratio of greater than 10, high loads can cause tool breakage. Therefore, adjust the cutting conditions based on the machining situation.
7. When the available RPM are insufficient, please reduce the RPM and feed rates in proportion.

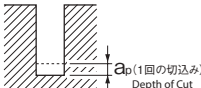
超硬エンドミル切削条件基準表

CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

WX-LN-EMS

前ページより

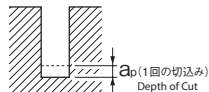
FROM 外径 DC 1~1.8

被削材 Work Material		一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel・Cast Iron SS400、S55C、FC250 (~750N/mm ²)			合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM、SKT、SKS、SKD (~30HRC)			調質鋼 (30 ~ 38HRC)・プリハードン鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel SKT、SKD、NAK55、HPM1		
外径 DC (mm)	首下長 LU (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	a _p	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	a _p	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	a _p
2	6	16,000	1,950	0.28	15,000	1,870	0.28	14,000	1,500	0.26
	8	16,000	1,950	0.26	15,000	1,870	0.26	14,000	1,500	0.22
	10	14,000	1,350	0.24	13,000	1,290	0.24	12,000	1,050	0.2
	12	14,000	1,260	0.13	13,000	1,200	0.13	12,000	1,050	0.11
	14	14,000	1,260	0.11	13,000	1,200	0.11	12,000	1,050	0.09
	16	14,000	1,260	0.08	13,000	1,200	0.08	12,000	1,050	0.07
	18	14,000	1,260	0.07	13,000	1,200	0.07	12,000	1,050	0.06
	20	12,000	980	0.06	11,000	940	0.05	10,000	750	0.05
	25	12,000	980	0.03	11,000	940	0.03	10,000	750	0.02
30	12,000	980	0.02	11,000	940	0.02	10,000	750	0.01	
2.5	8	13,000	1,950	0.35	12,000	1,870	0.35	11,000	1,500	0.33
	12	13,000	1,950	0.23	12,000	1,870	0.23	11,000	1,500	0.19
	16	12,000	1,260	0.12	10,000	1,200	0.12	9,000	1,050	0.1
	20	12,000	1,260	0.09	10,000	1,200	0.09	9,000	1,050	0.08
	25	10,000	980	0.08	8,000	940	0.08	8,000	750	0.06
3	8	11,000	1,950	0.32	10,000	1,870	0.32	10,000	1,500	0.3
	12	11,000	1,820	0.27	10,000	1,740	0.27	10,000	1,500	0.23
	16	10,000	1,260	0.2	10,000	1,200	0.2	9,000	1,050	0.17
	20	10,000	1,260	0.13	10,000	1,200	0.13	9,000	1,050	0.11
	25	10,000	1,260	0.11	10,000	1,200	0.11	9,000	1,050	0.09
	30	8,000	980	0.09	8,000	940	0.09	7,000	750	0.08
4	12	8,000	1,950	0.34	7,000	1,870	0.34	7,000	1,500	0.32
	16	8,000	1,950	0.32	7,000	1,870	0.32	7,000	1,500	0.3
	20	7,000	1,350	0.3	7,000	1,290	0.3	6,000	1,050	0.28
	25	7,000	1,260	0.26	7,000	1,200	0.26	6,000	1,050	0.22
	30	7,000	1,260	0.19	7,000	1,200	0.19	6,000	1,050	0.16
	35	7,000	1,260	0.17	7,000	1,200	0.17	6,000	1,050	0.14
	40	6,000	980	0.14	6,000	940	0.14	5,000	900	0.12
	45	6,000	900	0.12	6,000	860	0.12	5,000	820	0.1
	50	6,000	900	0.05	6,000	860	0.05	5,000	820	0.04
5	16	6,000	1,800	0.4	6,000	1,720	0.4	5,000	1,350	0.38
	25	5,000	1,200	0.38	5,000	1,150	0.38	5,000	1,050	0.35
	35	5,000	1,120	0.3	5,000	1,070	0.3	5,000	1,050	0.28
	50	4,000	700	0.15	4,000	670	0.15	3,000	600	0.13
6	20	5,000	1,400	0.45	5,000	1,340	0.45	4,200	1,170	0.4
	30	5,000	1,200	0.38	5,000	1,150	0.38	4,200	1,050	0.35
	40	5,000	950	0.29	5,000	910	0.29	4,200	870	0.25
	50	4,000	750	0.18	4,000	720	0.18	3,800	600	0.15
8	30	3,800	1,100	0.65	3,800	1,050	0.65	3,600	900	0.56
	50	3,200	750	0.6	3,200	720	0.6	3,000	630	0.48
	60	2,800	600	0.4	2,800	570	0.4	2,700	530	0.32
10	40	3,000	1,100	0.8	3,000	1,050	0.8	2,900	800	0.64
	60	2,800	800	0.7	2,800	760	0.7	2,600	620	0.56
	80	2,000	470	0.4	2,000	460	0.4	1,800	400	0.32
切込深さ Depth of Cut		 a _p (1回の切込み) Depth of Cut								

1. 機械、コレット等は精度の高いものをご使用下さい。
2. 炭素鋼や焼入れ鋼の切削では、MQL (オイルミストクーラント) またはエアブローを推奨いたします。
3. 切削油剤を使用する場合は、被削材ならびに加工内容に適したものをご使用下さい。
4. 上表は直線加工における負荷の少ない安定した状況を基準としたものです。
5. 加工精度、加工形状、加工パスによって条件の調整を行って下さい。
6. φ0.5未満あるいは有効長/外径 (L/D) が10以上では、わずかな負荷の増大で折損することがありますので、切削状況を見て切削条件の調整を行って下さい。
7. 回転速度が不足する場合は、回転速度と送り速度を上表に対して同じ比率で下げてください。

CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS 超硬エンドミル切削条件基準表

	ステンレス鋼・調質鋼 (38 ~ 45HRC) ・プリハードン鋼 Stainless Steel・Hardened Steel・Prehardened Steel SUS304, SKD, NAK80, HPM50			調質鋼 (45 ~ 55HRC) Hardened Steel			調質鋼 (55 ~ 60HRC) Hardened Steel		
	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	a _p	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	a _p	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	a _p
	11,000	1,050	0.21	9,000	680	0.13	6,000	510	0.035
	11,000	1,050	0.18	9,000	640	0.11	6,000	480	0.03
	9,000	750	0.16	7,000	450	0.1	6,000	300	0.02
	9,000	750	0.09	7,000	450	0.06	6,000	300	0.02
	9,000	750	0.07	7,000	450	0.04	—	—	—
	9,000	750	0.06	7,000	450	0.035	—	—	—
	9,000	750	0.05	7,000	450	0.03	—	—	—
	7,000	600	0.04	—	—	—	—	—	—
	7,000	600	0.02	—	—	—	—	—	—
	7,000	600	0.01	—	—	—	—	—	—
	9,000	1,050	0.26	8,000	640	0.16	5,000	480	0.035
	9,000	1,050	0.15	8,000	600	0.09	5,000	450	0.025
	7,000	750	0.08	6,000	450	0.05	5,000	300	0.02
	7,000	750	0.06	6,000	450	0.04	—	—	—
	6,000	600	0.05	—	—	—	—	—	—
	8,000	1,050	0.24	7,000	680	0.15	5,000	510	0.05
	8,000	1,050	0.18	7,000	640	0.11	5,000	480	0.04
	6,000	750	0.13	6,000	450	0.08	5,000	300	0.03
	6,000	750	0.08	6,000	450	0.05	5,000	300	0.025
	6,000	750	0.07	6,000	450	0.045	—	—	—
	5,000	600	0.06	—	—	—	—	—	—
	6,000	1,050	0.26	4,500	680	0.16	4,000	510	0.05
	6,000	1,050	0.24	4,500	640	0.15	4,000	480	0.04
	5,000	750	0.22	4,000	450	0.14	4,000	450	0.035
	5,000	750	0.18	4,000	450	0.11	4,000	450	0.03
	5,000	750	0.13	4,000	450	0.08	4,000	450	0.025
	5,000	750	0.11	4,000	410	0.07	4,000	400	0.02
	4,000	600	0.1	4,000	380	0.07	4,000	380	0.015
	4,000	500	0.08	4,000	380	0.07	4,000	380	0.01
	4,000	500	0.03	4,000	380	0.07	—	—	—
	5,000	900	0.3	4,000	640	0.19	3,000	480	0.06
	5,000	900	0.28	4,000	600	0.18	3,000	450	0.05
	5,000	900	0.22	4,000	600	0.14	3,000	450	0.03
	3,000	600	0.1	3,000	450	0.08	3,000	380	0.01
	4,200	900	0.3	3,400	640	0.18	2,600	480	0.06
	4,200	900	0.26	3,400	600	0.16	2,600	450	0.05
	4,200	750	0.2	3,400	600	0.1	2,600	450	0.03
	3,800	600	0.11	3,200	450	0.08	2,600	390	0.015
	3,400	820	0.45	2,600	570	0.27	1,900	400	0.08
	2,900	580	0.38	2,400	450	0.22	1,900	340	0.06
	2,600	490	0.25	2,000	340	0.15	1,900	310	0.04
	2,700	710	0.51	2,100	500	0.3	1,500	340	0.09
	2,500	560	0.44	2,000	400	0.26	1,500	290	0.07
	1,600	340	0.25	1,300	250	0.15	1,300	240	0.04



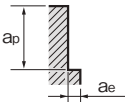
1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. When machining carbon steels or hardened steels, using MQL (Minimum Quantity Lubrication / mist coolant) or air blow is recommended.
3. When using cutting fluid, choose based on work material and cutting conditions.
4. The cutting conditions shown for straight milling are low-load, safe conditions for reference.
5. Please adjust conditions based on machining accuracy, machining shape and machining path.
6. When using a tool with a diameter of $\phi 0.5$ or less, or an L / D (effective length / tool diameter) ratio of greater than 10, high loads can cause tool breakage. Therefore, adjust the cutting conditions based on the machining situation.
7. When the available RPM are insufficient, please reduce the RPM and feed rates in proportion.

超硬エンドミル切削条件基準表 CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

NEO-EMS/NEO-CR-EMS

側面切削

SIDE MILLING

被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel・Cast Iron SS400, S55C, FC250 (~750N/mm ²)		合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM, SKT, SKS, SKD (~30HRC)		調質鋼・プリハードン鋼 (快削) Hardened Steel・Prehardened Steel (Free-Cutting) SKT, SKD, NAK55, HPM1 (30~38HRC)		ステンレス鋼・調質鋼 Stainless Steel・Hardened Steel SUS304, SKD (38~45HRC)		調質鋼 (45~55HRC) Hardened Steel チタン合金 Titanium Alloy		超耐熱合金鋼 インコネル Heat Resistant Alloy Steel・Inconel	
呼び Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
6	7,100	2,300	5,500	1,750	4,700	1,300	4,400	1,250	4,300	1,050	2,200	360
8	5,350	2,250	4,150	1,600	3,500	1,200	3,300	1,200	3,200	1,000	1,650	330
10	4,300	2,100	3,350	1,550	2,850	1,100	2,650	1,050	2,600	925	1,350	310
12	3,600	2,000	2,800	1,500	2,350	1,050	2,250	980	2,150	875	1,100	305
16	2,700	1,750	2,100	1,350	1,750	925	1,650	805	1,600	735	835	305
20	2,150	1,450	1,650	1,100	1,400	850	1,350	745	1,300	665	670	300
25	1,700	1,300	1,350	975	1,150	775	1,050	705	1,050	575	535	265
切込深さ Depth of Cut			a_p a_e $\leq 1.5D$ $\leq 0.2D$		a_p a_e $\leq 1.5D$ $\leq 0.1D$		a_p a_e $\leq 1.5D$ $\leq 0.05D$		a_p a_e $\leq 1.5D$ $\leq 0.05D$		a_p a_e $\leq 1.5D$ $\leq 0.05D$	

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. 切込深さ、機械剛性等使用状況により、回転速度、送り速度を調整下さい。
3. 切削油剤は被削材に応じてエアブローまたは発煙性の少ない切削油剤をご使用下さい。
4. 乾式の場合には、切りくず詰まりが無いよう、エアブローにて切りくずを除去して下さい。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. Please adjust the speed and feed when the cutting depth is large or when machines with low rigidity are used.
3. Please use a suitable fluid with high smoke retardant properties.
4. During Dry (no fluid) milling, please use air blow to remove disposable chips from the milling area and to eliminate chip packing.

NEO-EMS/NEO-CR-EMS

高速側面切削

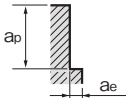
HIGH-SPEED SIDE MILLING

⚠ 加工時に発生する火花や破損による発熱で引火・火災の危険性があります。
防火対策を必ず行って下さい。

Caution: Sparks generated during operation or heat caused by tool breakage can cause fire.
Be sure to use all proper fire-prevention measures.

高速高精度のマシニングセンタを利用した場合の基準条件表です。

The conditions below are for high speed / high precision machining centers.

被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel・Cast Iron SS400, S55C, FC250 (~750N/mm ²)		合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM, SKT, SKS, SKD (~30HRC)		調質鋼・プリハードン鋼 (快削) Hardened Steel・Prehardened Steel (Free-Cutting) SKT, SKD, NAK55, HPM1 (30~38HRC)		ステンレス鋼・調質鋼 Stainless Steel・Hardened Steel SUS304, SKD (38~45HRC)		調質鋼 (45~55HRC) Hardened Steel チタン合金 Titanium Alloy		超耐熱合金鋼 インコネル Heat Resistant Alloy Steel・Inconel	
呼び Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
6	14,000	4,750	11,000	3,550	9,150	2,650	8,600	2,500	8,350	2,100	4,300	745
8	10,500	4,600	8,050	3,300	6,850	2,450	6,450	2,400	6,250	2,050	3,250	675
10	8,400	3,900	6,500	3,000	5,550	2,200	5,200	2,100	5,050	1,900	2,600	640
12	7,000	3,800	5,450	2,900	4,600	2,150	4,350	2,000	4,200	1,800	2,150	625
16	5,250	3,550	4,100	2,800	3,450	1,900	3,250	1,650	3,150	1,500	1,650	620
20	4,200	2,900	3,250	2,250	2,750	1,750	2,600	1,550	2,550	1,350	1,300	610
25	3,350	2,600	2,600	2,000	2,200	1,600	2,100	1,450	2,000	1,150	1,050	550
切込深さ Depth of Cut			a_p a_e $\leq 1.5D$ $\leq 0.05D$ $a_e \text{ MAX}=0.5\text{mm}$		a_p a_e $\leq 1.5D$ $\leq 0.02D$ $a_e \text{ MAX}=0.5\text{mm}$		a_p a_e $\leq 1.5D$ $\leq 0.02D$ $a_e \text{ MAX}=0.5\text{mm}$		a_p a_e $\leq 1D$ $\leq 0.02D$ $a_e \text{ MAX}=0.5\text{mm}$		a_p a_e $\leq 1D$ $\leq 0.02D$ $a_e \text{ MAX}=0.5\text{mm}$	

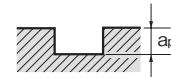
1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. 切込深さ、機械剛性等使用状況により、回転速度、送り速度を調整下さい。
3. 切削油剤は被削材に応じてエアブローまたは発煙性の少ない切削油剤をご使用下さい。
4. 乾式の場合には、切りくず詰まりが無いよう、エアブローにて切りくずを除去して下さい。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. Please adjust the speed and feed when the cutting depth is large or when machines with low rigidity are used.
3. Please use a suitable fluid with high smoke retardant properties.
4. During Dry (no fluid) milling, please use air blow to remove disposable chips from the milling area and to eliminate chip packing.

NEO-PHS/NEO-CR-PHS

溝切削

SLOTTING

被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel・ Cast Iron SS400, S55C, FC250 (~750N/mm ²)		合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM, SKT, SKS, SKD (~30HRC)		調質鋼・プリハードン鋼 (快削) Hardened Steel・ Prehardened Steel (Free-Cutting) SKT, SKD, NAK55, HPM1 (30 ~ 38HRC)		ステンレス鋼・調質鋼 Stainless Steel・ Hardened Steel SUS304, SKD (38 ~ 45HRC)		調質鋼 (45 ~ 55HRC) Hardened Steel チタン合金 Titanium Alloy		超耐熱合金鋼 インコネル Heat Resistant Alloy Steel・ Inconel	
呼び Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
3	10,500	730	8,550	680	7,850	520	7,450	460	7,200	440	2,500	125
4	7,750	730	6,400	775	5,900	520	5,550	515	5,400	495	1,900	135
5	6,200	735	5,100	755	4,700	545	4,450	545	4,300	535	1,500	145
6	5,150	740	4,250	635	3,950	575	3,700	570	3,600	545	1,250	145
8	3,850	600	3,200	550	2,950	550	2,800	525	2,700	510	945	155
10	3,100	580	2,550	540	2,350	480	2,250	475	2,150	455	760	145
12	2,600	560	2,150	475	1,950	460	1,850	440	1,800	435	630	145
16	1,950	555	1,600	430	1,500	370	1,400	370	1,350	365	475	110
20	1,550	475	1,300	380	1,200	355	1,100	330	1,100	330	380	110
25	1,250	450	1,000	365	945	315	890	285	865	235	300	105
切込深さ Depth of Cut			$\frac{ap}{\leq 1D}$ $ap \text{ MAX}=12\text{mm}$				$\frac{ap}{\leq 0.5D}$		$\frac{ap}{\leq 0.2D}$			

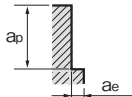
1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. 切込深さ、機械剛性等使用状況により、回転速度、送り速度を調整下さい。
3. 切削油剤は被削材に応じてエアブローまたは発煙性の少ない切削油剤をご使用下さい。
4. 乾式の場合には、切りくず詰まりが無いよう、エアブローにて切りくずを除去して下さい。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. Please adjust the speed and feed when the cutting depth is large or when machines with low rigidity are used.
3. Use an air blow or a suitable cutting fluid with high smoke retardant properties.
4. During Dry (no fluid) milling, please use air blow to remove disposable chips from the milling area and to eliminate chip packing.

NEO-PHS/NEO-CR-PHS

側面切削

SIDE MILLING

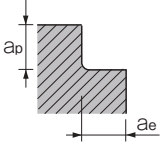
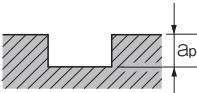
被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel・Cast Iron SS400, S55C, FC250 (~750N/mm ²)			合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM, SKT, SKS, SKD (~30HRC)			調質鋼・プリハードン鋼 (快削) Hardened Steel・Prehardened Steel (Free-Cutting) SKT, SKD, NAK55, HPM1 (30 ~ 38HRC)			ステンレス鋼・調質鋼 Stainless Steel・Hardened Steel SUS304, SKD (38 ~ 45HRC)			調質鋼 (45 ~ 55HRC) Hardened Steel チタン合金 Titanium Alloy			超耐熱合金鋼 インコネル Heat Resistant Alloy Steel・Inconel		
呼び Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)		
3	12,500	1,100	9,550	840	8,100	625	7,650	615	7,400	545	3,800	220						
4	9,750	1,200	7,550	985	6,400	680	6,050	710	5,850	630	3,000	240						
5	7,950	1,300	6,150	1,050	5,250	725	4,950	775	4,800	670	2,450	245						
6	6,750	1,600	5,250	1,200	4,450	890	4,200	835	4,050	695	2,100	250						
8	5,050	1,550	3,950	1,100	3,350	815	3,150	810	3,050	675	1,600	225						
10	4,100	1,450	3,200	1,050	2,700	725	2,550	715	2,450	635	1,250	215						
12	3,400	1,400	2,650	1,000	2,250	720	2,100	675	2,050	605	1,050	210						
16	2,550	1,200	2,000	940	1,700	635	1,600	555	1,550	505	765	210						
20	2,050	985	1,600	755	1,350	590	1,250	515	1,250	460	635	200						
25	1,650	880	1,250	675	1,100	535	1,000	485	990	395	510	185						
切込深さ Depth of Cut							$\frac{ap}{\leq 1.5D}$		$\frac{ae}{\leq 0.2D}$		$\frac{ap}{\leq 1.5D}$		$\frac{ae}{\leq 0.1D}$		$\frac{ap}{\leq 1.5D}$		$\frac{ae}{\leq 0.05D}$	
							$\leq 1.5D$		$\leq 0.1D$				$\leq 0.05D$					

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. 切込深さ、機械剛性等使用状況により、回転速度、送り速度を調整下さい。
3. 切削油剤は被削材に応じてエアブローまたは発煙性の少ない切削油剤をご使用下さい。
4. 乾式の場合には、切りくず詰まりが無いよう、エアブローにて切りくずを除去して下さい。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. Please adjust the speed and feed when the cutting depth is large or when machines with low rigidity are used.
3. Use an air blow or a suitable cutting fluid with high smoke retardant properties.
4. During Dry (no fluid) milling, please use air blow to remove disposable chips from the milling area and to eliminate chip packing.

超硬エンドミル切削条件基準表 CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

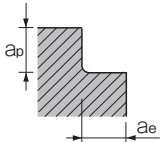
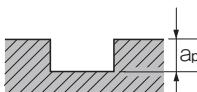
UVX-TI-4FL/UVX-TI-4FL (SAFE-LOCK®溝付き)

被削材 Work Material	チタン合金 Titanium Alloy Ti-6Al-4V					
加工方法 Milling Method	側面加工 Side Milling			溝加工 Slot Milling		
切削速度 Cutting Speed	60~80m/min			30~50m/min		
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 (min ⁻¹) Speed	送り速度 (mm/min) Feed	切込深さ Depth of Cut	回転速度 (min ⁻¹) Speed	送り速度 (mm/min) Feed	切込深さ Depth of Cut
12	1,900	680	a_p a_e $\leq 1.8DC$ $0.2DC$ 	1,350	270	a_p $\leq 1DC$ 
16	1,400	500		990	200	
20	1,100	480		800	190	
25	900	400		640	150	

1. 上記の加工条件は目安です。実際の加工環境に合わせて調節して下さい。
2. チタン合金の加工には水溶性クーラントを推奨します。

1. The above cutting conditions are to be used as general guidelines.
Adjustments may be necessary depending on actual milling condition.
2. Using water soluble coolant is highly recommended for milling titanium alloys.

UVX-TI-5FL/UVX-TI-5FL (SAFE-LOCK®溝付き)

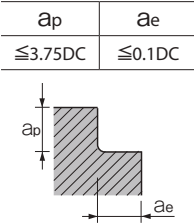
被削材 Work Material	チタン合金 Titanium Alloy Ti-6Al-4V					
加工方法 Milling Method	側面加工 Side Milling			溝加工 Slot Milling		
切削速度 Cutting Speed	60~80m/min			30~50m/min		
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 (min ⁻¹) Speed	送り速度 (mm/min) Feed	切込深さ Depth of Cut	回転速度 (min ⁻¹) Speed	送り速度 (mm/min) Feed	切込深さ Depth of Cut
12	1,900	855	a_p a_e $\leq 1.8DC$ $0.2DC$ 	1,350	340	a_p $\leq 1DC$ 
16	1,400	630		990	250	
20	1,100	600		800	240	
25	900	500		640	192	

1. 上記の加工条件は目安です。実際の加工環境に合わせて調節して下さい。
2. チタン合金の加工には水溶性クーラントを推奨します。

1. The above cutting conditions are to be used as general guidelines.
Adjustments may be necessary depending on actual milling condition.
2. Using water soluble coolant is highly recommended for milling titanium alloys.

CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS 超硬エンドミル切削条件基準表

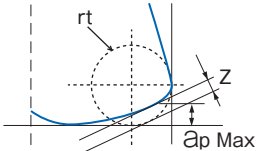
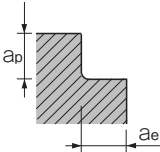
UVXL-TI-5FL/UVXL-TI-5FL (SAFE-LOCK[®]溝付き)

被削材 Work Material	チタン合金 Titanium Alloy Ti-6Al-4V		
加工方法 Milling Method	側面加工 Side Milling		
切削速度 Cutting Speed	60~80m/min		
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 (min ⁻¹) Speed	送り速度 (mm/min) Feed	切込深さ Depth of Cut
12	2,100	1,050	 $a_p \leq 3.75DC$ $a_e \leq 0.1DC$
16	1,600	920	
20	1,270	760	
25	1,020	587	

1. 上記の加工条件は目安です。実際の加工環境に合わせて調節して下さい。
2. チタン合金の加工には水溶性クーラントを推奨します。

1. The above cutting conditions are to be used as general guidelines.
Adjustments may be necessary depending on actual milling condition.
2. Using water soluble coolant is highly recommended for milling titanium alloys.

HFC-TI

被削材 Work Material	チタン合金 Titanium Alloy Ti-6Al-4V					
加工方法 Milling Method	等高線加工 Contour Milling					
切削速度 Cutting Speed	50～100m/min					
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 (min ⁻¹) Speed	送り速度 (mm/min) Feed	ランピング角度 Ramping Angle	擬似R rt	削り残し量 Remainder Z	
16	1,490	4,500	2°	0.86	0.46	
20	1,190	3,600		1.01	0.58	
25	850	4,860		1.2	0.74	
切込深さ Depth of Cut	$a_p \leq 0.035DC$ $a_e \leq 0.39DC$ 					

*加工に際しては、それぞれ擬似Rのラジウスエンドミルとして加工プログラムを作成下さい。

During machining, please program the milling paths according to the recommended simulated R (rt) respective to the individual end mill diameter.

1. 上記の加工条件は目安です。実際の加工環境に合わせて調節して下さい。
2. チタン合金の加工には水溶性クーラントを推奨します。

1. The above cutting conditions are to be used as general guidelines.
Adjustments may be necessary depending on actual milling condition.
2. Using water soluble coolant is highly recommended for milling titanium alloys.

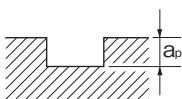
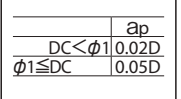
超硬エンドミル切削条件基準表 CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

FX-MG-EDSS/FX-MG-EDS/FX-CR-MG-EDS

溝切削

SLOTTING

被削材 Work Material		一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel・Cast Iron SS400, S55C, FC250 (~750N/mm ²)		合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM, SKT, SKS, SKD (~30HRC)		調質鋼・プリハードン鋼 (快削) Hardened Steel・Prehardened Steel (Free-Cutting) SKT, SKD, NAK55, HPM1 (30 ~ 38HRC)		調質鋼・プリハードン鋼 (非快削) Hardened Steel・Prehardened Steel (Nonfree-Cutting) SKT, SKD, NAK80, HPM50 (38 ~ 45HRC)		調質鋼・ 超耐熱合金 Hardened Steel・Heat Resistant Alloy Steel (45 ~ 55HRC)		調質鋼 Hardened Steel (55 ~ 60HRC)	
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	
0.2	32,000	90	32,000	90	32,000	75	32,000	35	32,000	30	25,000	25	
0.3	32,000	115	32,000	115	32,000	80	32,000	55	23,000	30	16,500	25	
0.4	32,000	125	32,000	125	32,000	90	27,500	60	17,500	30	12,500	25	
0.5	32,000	125	29,500	125	25,000	90	22,000	60	14,000	30	10,000	25	
0.6	32,000	125	24,500	125	21,000	90	18,500	60	11,500	30	8,450	25	
0.8	24,500	125	18,500	125	15,500	90	13,500	65	8,750	30	6,350	25	
1	19,500	130	14,500	125	12,500	90	11,000	65	7,000	30	5,050	25	
1.5	14,000	130	10,500	125	8,900	90	7,950	65	5,050	40	3,550	25	
2	11,000	135	8,400	125	7,000	90	6,350	70	3,950	40	2,750	25	
3	7,400	200	6,350	150	5,300	100	4,450	75	2,750	45	2,000	30	
4	5,950	235	4,900	185	4,250	125	3,500	90	2,200	50	1,550	30	
5	5,300	315	4,300	235	3,550	130	3,050	100	1,900	55	1,250	30	
6	4,450	310	3,600	235	2,950	130	2,500	100	1,550	55	1,050	25	
8	3,300	295	2,700	235	2,200	125	1,900	100	1,150	50	795	25	
10	2,650	280	2,150	230	1,750	125	1,500	95	955	50	635	25	
12	2,200	280	1,800	230	1,450	125	1,250	95	795	45	530	20	
14	1,900	280	1,500	215	1,250	110	1,050	95	680	40	455	18	
16	1,650	260	1,350	200	1,100	100	955	85	595	35	395	16	
18	1,450	230	1,200	180	990	90	845	75	530	30	350	14	
20	1,300	205	1,050	155	890	80	760	65	475	30	315	13	
22	1,200	190	980	145	810	70	690	60	430	25	285	11	
24	1,100	175	900	135	740	65	635	55	395	25	265	11	
25	1,050	165	865	130	710	65	610	55	380	20	255	10	
30	890	140	720	105	590	50	505	45	315	20	210	10	

切込深さ Depth of Cut	a_p			a_p		
	$DC<\phi 1$			0.02D		
	$\phi 1\leq DC<\phi 3$			0.05D		
	$\phi 3\leq DC$			0.05D		

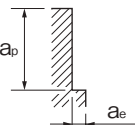
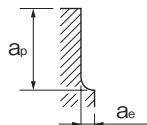
- 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
- びびりが発生する時は、回転速度、送り速度を同じ割合で下げてご使用下さい。
- 切削油剤は被削材に適したもので、発煙性の少ないものを選定して下さい。

- Use a rigid and precise machine and holder.
- When chattering occurs, reduce the speed and feed simultaneously.
- Use a suitable cutting fluid with high smoke retardant properties.

FX-MG-EDL/FX-CR-MG-EDL

側面切削

SIDE MILLING

被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel・ Cast Iron SS400、S55C、FC250 (~750N/mm ²)		合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM、SKT、SKS、SKD (~30HRC)		調質鋼・プリハードン鋼 (快削) Hardened Steel・ Prehardened Steel (Free-Cutting) SKT、SKD、NAK55、HPM1 (30 ~ 38HRC)		調質鋼・プリハードン鋼 (非快削) Hardened Steel・ Prehardened Steel (Nonfree-Cutting) SKT、SKD、NAK80、HPM50 (38 ~ 45HRC)		調質鋼 Hardened Steel (45 ~ 55HRC)		
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	
1	19,000	190	14,000	140	11,000	80	9,500	60	6,350	30	
2	9,500	190	7,150	140	5,550	80	4,750	60	3,150	30	
3	6,350	190	4,750	140	3,700	80	3,150	60	2,100	30	
4	4,750	190	3,550	140	2,750	80	2,350	60	1,550	30	
5	3,800	190	2,850	140	2,200	80	1,900	60	1,250	30	
6	3,150	190	2,350	140	1,850	80	1,550	60	1,050	30	
8	2,350	190	1,950	155	1,550	90	1,350	70	995	40	
10	1,900	190	1,550	155	1,250	90	1,100	70	795	40	
12	1,550	185	1,300	155	1,050	90	925	70	660	40	
14	1,350	185	1,100	150	905	80	795	70	565	35	
16	1,150	180	995	135	795	70	695	60	495	30	
18	1,050	165	880	120	705	60	615	55	440	30	
20	955	150	795	110	635	55	555	50	395	25	
22	865	135	720	100	575	50	505	45	360	20	
24	795	125	660	90	530	50	460	40	330	20	
25	760	120	635	90	505	45	445	40	315	20	
切込深さ Depth of Cut											
		a_p a_e									
	$DC \leq \phi 20$	2.5D	0.05D					$DC \leq \phi 10$	2.5D	0.05D	a_p a_e
	$\phi 20 < DC$	2.5D	1mm					$\phi 10 < DC$	2.5D	0.02D	

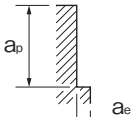
- 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
- びびりが発生する時は、回転速度、送り速度を同じ割合で下げてご使用下さい。
- 切削油剤は被削材に適したもので、発煙性の少ないものを選定して下さい。

- Use a rigid and precise machine and holder.
- When chattering occurs, reduce the speed and feed simultaneously.
- Use a suitable cutting fluid with high smoke retardant properties.

FX-MG-EXDL

側面切削

SIDE MILLING

被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel・ Cast Iron SS400、S55C、FC250 (～750N/mm ²)		合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM、SKT、SKS、SKD (～30HRC)		調質鋼・プリハードン鋼 (快削) Hardened Steel・ Prehardened Steel (Free-Cutting) SKT、SKD、NAK55、HPM1 (30～38HRC)		調質鋼・プリハードン鋼 (非快削) Hardened Steel・ Prehardened Steel (Nonfree-Cutting) SKT、SKD、NAK80、HPM50 (38～45HRC)	
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
3	4,200	100	3,700	85	2,950	50	2,400	40
4	3,150	100	2,750	85	2,200	50	1,800	40
5	2,500	100	2,200	85	1,750	50	1,450	40
6	2,100	100	1,850	85	1,450	50	1,200	40
8	1,550	100	1,350	85	1,100	50	915	40
10	1,250	100	1,100	85	890	50	730	40
12	1,050	100	925	85	740	50	610	40
切込深さ Depth of Cut								

- 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
- びびりが発生する時は、回転速度、送り速度を同じ割合で下げてご使用下さい。
- 切削油剤は被削材に適したもので、発煙性の少ないものを選定して下さい。

- Use a rigid and precise machine and holder.
- When chattering occurs, reduce the speed and feed simultaneously.
- Use a suitable cutting fluid with high smoke retardant properties.

超硬エンドミル切削条件基準表 CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

FX-MG-EML/FX-CR-MG-EML

側面切削

SIDE MILLING

被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel・ Cast Iron SS400、S55C、FC250 (~750N/mm ²)		合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM、SKT、SKS、SKD (~30HRC)		調質鋼・プリハードン鋼 (快削) Hardened Steel・ Prehardened Steel (Free-Cutting) SKT、SKD、NAK55、HPM1 (30 ~ 38HRC)		調質鋼・プリハードン鋼 (非快削) Hardened Steel・ Prehardened Steel (Nonfree-Cutting) SKT、SKD、NAK80、HPM50 (38 ~ 45HRC)		調質鋼 Hardened Steel (45 ~ 55HRC)	
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
3	6,350	225	5,300	190	4,200	150	3,700	130	2,100	75
4	4,750	225	3,950	190	3,150	150	2,750	130	1,550	75
5	3,800	225	3,150	190	2,500	150	2,200	130	1,250	75
6	3,150	225	2,650	190	2,100	150	1,850	130	1,050	75
8	2,350	225	1,950	190	1,550	150	1,350	130	995	80
10	1,900	225	1,550	190	1,250	150	1,100	130	795	60
12	1,550	225	1,300	190	1,050	125	925	110	660	50
14	1,350	225	1,100	190	905	105	795	95	565	45
16	1,150	225	995	190	795	95	695	80	495	40
18	1,050	225	880	190	705	85	615	70	440	35
20	955	225	795	190	635	75	555	65	395	30
22	865	225	720	190	575	65	505	60	360	25
24	795	220	660	180	530	60	460	55	330	25
25	760	210	635	170	505	60	445	50	315	25
切込深さ Depth of Cut	FX-MG-EML						FX-MG-EML		$\frac{a_p}{2.5D} \frac{a_e}{0.02D}$	
	$DC < \phi 20$		a_p	a_e	$DC \leq \phi 10$		a_p	a_e		
	$\phi 20 < DC$		2.5D	0.05D	$\phi 10 < DC$		2.5D	0.05D		
			2.5D	1mm			2.5D	0.5mm		
	FX-CR-MG-EML		a_p	a_e	FX-CR-MG-EML		a_p	a_e		
	2.5D		0.05D			2.5D	0.05D			

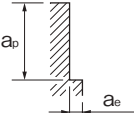
- 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
- びびりを発生する時は、回転速度、送り速度を同じ割合で下げてご使用下さい。
- 切削油剤は被削材に適したもので、発煙性の少ないものを選定して下さい。
- FX-CR-MG-EDLの場合は、上記送り速度を半分に下げてご使用下さい。

- Use a rigid and precise machine and holder.
- When chattering occurs, reduce the speed and feed simultaneously.
- Use a suitable cutting fluid with high smoke retardant properties.
- When FX-CR-MG-EDL are used, please reduce the feed rate to half of the above.

FX-MG-EXML

側面切削

SIDE MILLING

被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel・ Cast Iron SS400、S55C、FC250 (～750N/mm ²)		調質鋼・プリハードン鋼 (快削) Hardened Steel・ Prehardened Steel (Free-Cutting) SKT、SKD、NAK55、HPM1 (30～38HRC)		調質鋼・プリハードン鋼 (非快削) Hardened Steel・ Prehardened Steel (Nonfree-Cutting) SKT、SKD、NAK80、HPM50 (38～45HRC)	
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
3	4,200	150	2,950	85	2,650	80
4	3,150	150	2,200	85	1,950	80
5	2,500	150	1,750	85	1,550	80
6	2,100	150	1,450	85	1,300	80
8	1,550	150	1,100	85	995	80
10	1,250	150	890	85	795	80
12	1,050	150	740	85	660	80
切込深さ Depth of Cut						

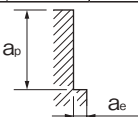
- 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
- びびりを発生する時は、回転速度、送り速度を同じ割合で下げてご使用下さい。
- 切削油剤は被削材に適したもので、発煙性の少ないものを選定して下さい。

- Use a rigid and precise machine and holder.
- When chattering occurs, reduce the speed and feed simultaneously.
- Use a suitable cutting fluid with high smoke retardant properties.

FX-CR-MG-EHS/SXL-MG-EHS/SXL-CR-MG-EHS

側面切削

SIDE MILLING

被削材 Work Material		一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel・Cast Iron SS400, S55C, FC250 (~750N/mm ²)		合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM, SKT, SKS, SKD (~30HRC)		調質鋼・プリハードン鋼 (快削) Hardened Steel・Prehardened Steel (Free-Cutting) SKT, SKD, NAK55, HPM1 (30 ~ 38HRC)		ステンレス鋼・調質鋼 Stainless Steel・Hardened Steel SUS304, SKD (38 ~ 45HRC)		調質鋼・耐熱合金 Hardened Steel・Heat Resistant Alloy Steel (45 ~ 55HRC)		調質鋼 Hardened Steel (55 ~ 60HRC)	
外径 Mill Dia. (mm)		回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
3枚刃 3 Flutes	3X3F	8,900	665	6,650	595	5,900	350	3,800	90	3,150	55	2,000	30
	4X3F	6,650	695	5,000	675	4,450	400	2,850	100	2,350	70	1,550	35
	5X3F	5,300	715	4,000	660	3,550	360	2,250	105	1,900	70	1,250	35
	6X3F	5,300	755	4,000	660	3,550	315	2,200	150	1,900	90	1,250	30
	8X3F	3,950	700	3,000	595	2,650	205	1,650	155	1,400	100	955	35
	10X3F	3,150	640	2,400	565	2,100	260	1,300	140	1,100	100	760	35
	12X3F	2,650	605	2,000	515	1,750	235	1,100	125	955	85	635	30
	14X3F	2,250	570	1,700	450	1,500	205	955	105	815	75	545	25
	16X3F	1,950	520	1,500	415	1,300	180	835	95	715	70	475	20
	18X3F	1,750	480	1,300	370	1,150	170	740	85	635	70	420	20
	20X3F	1,550	445	1,200	340	1,050	160	665	80	570	70	380	20
25X3F	1,250	415	965	280	850	140	535	85	455	70	305	20	
4枚刃 4 Flutes	3X4F	8,900	890	6,650	795	5,900	470	3,800	120	3,150	75	2,000	40
	4X4F	6,650	930	5,000	900	4,450	530	2,850	135	2,350	90	1,550	50
	5X4F	5,300	950	4,000	880	3,550	480	2,250	140	1,900	95	1,250	50
	6X4F	5,300	900	4,000	800	3,550	220	2,200	175	1,900	110	1,250	50
	8X4F	3,950	835	3,000	710	2,650	445	1,650	185	1,400	120	955	55
	10X4F	3,150	760	2,400	680	2,100	310	1,300	165	1,100	115	760	55
	12X4F	2,650	730	2,000	620	1,750	285	1,100	145	955	105	635	45
	14X4F	2,250	675	1,700	550	1,500	245	955	125	815	95	545	40
	16X4F	1,950	615	1,500	500	1,300	215	835	110	715	85	475	35
	18X4F	1,750	580	1,300	440	1,150	195	740	100	635	85	420	35
	20X4F	1,550	530	1,200	410	1,050	185	665	95	570	85	380	35
	25X4F	1,250	500	965	340	850	170	535	100	455	85	305	35
切込深さ Depth of Cut						$\frac{a_p}{1.5D}$ $\frac{a_e}{0.1D}$		$\frac{a_p}{1D}$ $\frac{a_e}{0.05D}$					

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. 切込深さ、機械剛性等使用状況により、回転速度、送り速度を調整下さい。
3. 切削油剤は被削材に適したもので、発煙性の少ないものを選定して下さい。
4. 乾式の場合には、切りくず詰まりが無いよう、エアブローにて切りくずを除去して下さい。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. Adjust speeds and feeds according to cutting conditions, cutting depth, and rigidity of the machine.
3. Use a suitable cutting fluid with high smoke retardant properties.
4. When dry milling, use an air blow to avoid chip packing.

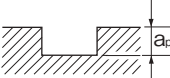
超硬エンドミル切削条件基準表

CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

FX-CR-MG-EHS/SXL-MG-EHS/SXL-CR-MG-EHS

溝切削

SLOTTING

被削材 Work Material		一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel・Cast Iron		合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel		調質鋼・プリハードン鋼（快削） Hardened Steel・Prehardened Steel（Free-Cutting）		ステンレス鋼・調質鋼 Stainless Steel・Hardened Steel		調質鋼・耐熱合金 Hardened Steel・Heat Resistant Alloy Steel		調質鋼 Hardened Steel	
		SS400, S55C, FC250 （～750N/mm ² ）		SCM, SKT, SKS, SKD （～30HRC）		SKT, SKD, NAK55, HPM1 （30～38HRC）		SUS304, SKD （38～45HRC）		（45～55HRC）		（55～60HRC）	
外径 Mill Dia. （mm）		回転速度 Speed （min ⁻¹ ）	送り速度 Feed （mm/min）	回転速度 Speed （min ⁻¹ ）	送り速度 Feed （mm/min）	回転速度 Speed （min ⁻¹ ）	送り速度 Feed （mm/min）	回転速度 Speed （min ⁻¹ ）	送り速度 Feed （mm/min）	回転速度 Speed （min ⁻¹ ）	送り速度 Feed （mm/min）	回転速度 Speed （min ⁻¹ ）	送り速度 Feed （mm/min）
3枚刃 4枚刃 兼用	3	8,900	665	6,650	595	5,900	350	3,800	90	3,150	55	2,000	30
	4	6,650	695	5,000	675	4,450	400	2,850	100	2,350	70	1,550	35
	5	5,300	715	4,000	660	3,550	360	2,250	105	1,900	70	1,250	35
	6	4,450	740	3,300	550	2,950	345	1,900	110	1,550	70	1,050	35
	8	3,300	660	2,500	500	2,200	360	1,400	115	1,150	75	795	35
	10	2,650	630	2,000	475	1,750	325	1,100	115	955	75	635	35
	12	2,200	590	1,650	440	1,450	300	955	110	795	75	530	35
	14	1,900	560	1,400	445	1,250	270	815	95	680	70	455	30
	16	1,650	525	1,250	400	1,100	245	715	85	595	65	395	25
	18	1,450	480	1,100	365	990	225	635	80	530	60	350	25
3 Flutes 4 Flutes	20	1,300	450	1,000	345	890	205	570	75	475	55	315	25
	25	1,050	395	800	300	710	170	455	60	380	50	255	25
切込深さ Depth of Cut		$\frac{a_p}{0.5D}$ 						$\frac{a_p}{0.05D}$					

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. 切込深さ、機械剛性等使用状況により、回転速度、送り速度を調整下さい。
3. 切削油剤は被削材に適したもので、発煙性の少ないものを選定して下さい。
4. 乾式の場合には、切くす詰まりが無いよう、エアブローにて切くすを除去して下さい。
1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. Adjust speeds and feeds according to cutting conditions, cutting depth, and rigidity of the machine.
3. Use a suitable cutting fluid with high smoke retardant properties.
4. When dry milling, use an air blow to avoid chip packing.

FX-CR-MG-EHS/SXL-MG-EHS/SXL-CR-MG-EHS

高速切削用

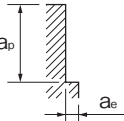
加工時に発生する火花や破損による発熱で引火・火災の危険があります。
防火対策を必ずおこなってください。
高速高精度のマシニングセンタを利用した場合の基準条件表です。

HIGH-SPEED LIGHT MILLING

Caution: Sparks generated during operation or heat caused by tool breakage can cause fire. Be sure to use all proper fire-prevention measures.
The conditions below are for high speed / high precision machining centers.

高速側面切削

HIGH-SPEED SIDE MILLING

被削材 Work Material		一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel・Cast Iron SS400, S50C, FC250 (~750N/mm ²)		合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM, SKT, SKS, SKD (~30HRC)		調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel SKT, SKD, NAK55, CENA1 (30 ~ 38HRC)		ステンレス鋼・調質鋼・プリハードン鋼 Stainless Steel・Hardened Steel・Prehardened Steel SUS304, SKD, NAK80, HPM50 (38 ~ 45HRC)		調質鋼・チタン合金 Hardened Steel・Titanium Alloy Ti-6A・4V (45 ~ 55HRC)		超耐熱合金・インコネル・ハステロイ Heat Resistant Alloy Steel・Inconel・Hastelloy																										
		回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)																									
3枚刃 3 Flutes	3	21,200	1,350	19,100	1,200	19,100	1,100	15,900	930	10,600	620	8,500	385																									
	4	16,000	1,450	14,300	1,300	14,300	1,200	12,000	1,000	8,000	670	6,400	385																									
	5	12,700	1,450	11,500	1,300	11,500	1,200	9,600	1,000	6,400	670	5,100	385																									
	6	10,600	1,450	9,500	1,300	9,500	1,100	8,000	935	5,300	620	4,200	385																									
	8	8,000	1,350	7,200	1,200	7,200	1,050	6,000	865	4,000	575	3,200	385																									
	10	6,400	1,350	5,700	1,200	5,700	1,050	4,800	865	3,200	575	2,600	380																									
	12	5,300	1,350	4,800	1,200	4,800	1,050	4,000	865	2,700	585	2,100	380																									
	14	4,500	1,350	4,100	1,200	4,100	1,050	3,400	865	2,300	580	1,800	380																									
	16	4,000	1,350	3,600	1,200	3,600	1,050	3,000	865	2,000	580	1,600	380																									
	18	3,500	1,250	3,200	1,150	3,200	1,050	2,700	865	1,800	580	1,400	380																									
4枚刃 4 Flutes	20	3,200	1,150	2,900	1,050	2,900	960	2,400	790	1,600	530	1,300	380																									
	25	2,500	900	2,300	830	2,300	760	1,900	630	1,300	430	1,000	300																									
	3	21,200	1,800	19,100	1,600	19,100	1,500	15,900	1,250	10,600	830	8,500	510																									
	4	16,000	1,900	14,300	1,700	14,300	1,600	12,000	1,350	8,000	900	6,400	510																									
	5	12,700	1,900	11,500	1,750	11,500	1,600	9,600	1,350	6,400	900	5,100	510																									
	6	10,600	1,900	9,500	1,700	9,500	1,500	8,000	1,250	5,300	830	4,200	510																									
	8	8,000	1,800	7,200	1,600	7,200	1,400	6,000	1,150	4,000	770	3,200	510																									
	10	6,400	1,800	5,700	1,600	5,700	1,400	4,800	1,150	3,200	770	2,600	520																									
	12	5,300	1,800	4,800	1,600	4,800	1,400	4,000	1,150	2,700	750	2,100	505																									
	14	4,500	1,750	4,100	1,600	4,100	1,400	3,400	1,150	2,300	775	1,800	505																									
切込深さ Depth of Cut	16	4,000	1,800	3,600	1,600	3,600	1,400	3,000	1,150	2,000	770	1,600	505																									
	18	3,500	1,700	3,200	1,550	3,200	1,400	2,700	1,150	1,800	780	1,400	505																									
	20	3,200	1,550	2,900	1,400	2,900	1,300	2,400	1,050	1,600	705	1,300	520																									
	25	2,500	1,200	2,300	1,100	2,300	1,000	1,900	835	1,300	570	1,000	400																									
	<table><tr><td></td><td>ap</td><td>ae</td></tr><tr><td colspan="3">DC<φ61.5D0.02D</td></tr><tr><td colspan="3">φ6≤DC1.5D0.05D</td></tr><tr><td colspan="3">Max ae = 0.5mm</td></tr></table> 								ap	ae	DC<φ61.5D0.02D			φ6≤DC1.5D0.05D			Max ae = 0.5mm			<table><tr><td></td><td>ap</td><td>ae</td></tr><tr><td colspan="3">DC<φ61.0D0.01D</td></tr><tr><td colspan="3">φ6≤DC1.0D0.02D</td></tr><tr><td colspan="3">Max ae = 0.5mm</td></tr></table>								ap	ae	DC<φ61.0D0.01D			φ6≤DC1.0D0.02D			Max ae = 0.5mm		
		ap	ae																																			
	DC<φ61.5D0.02D																																					
φ6≤DC1.5D0.05D																																						
Max ae = 0.5mm																																						
	ap	ae																																				
DC<φ61.0D0.01D																																						
φ6≤DC1.0D0.02D																																						
Max ae = 0.5mm																																						

1. 機械、ホルダは剛性のある、精度の高いものをご使用下さい。
2. エアブローまたはMQL(ミストクーラント)をご使用下さい。ステンレス鋼、チタン合金、超耐熱鋼には発煙の少ないクーラントをご使用下さい。
3. 加工形状、切込深さ、機械剛性、ワーク保持等の使用状況により、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
4. 上表はエンドミルの突出し長さが工具径の3倍以下の場合の目安です。突出し量が多くなる場合は、びびりが発生しやすくなりますので、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. We suggest using an air blow or MQL (mist). For milling stainless steels, titanium alloys and heat resistant alloys, use a coolant with high smoke retardant properties.
3. Please adjust the speed, feed and cutting depth according to actual cutting conditions.
4. These milling conditions are for an end mill where the tool overhang length is less than 3XD (mill dia.). When the tool overhang length is longer, please adjust the speed, feed and cutting depth.

超硬エンドミル
CARBIDE END MILLS

CUTTING CONDITIONS
切削条件

ハイスエンドミル
HSS END MILLS

インデックス
NEEDLE TOOL

切削油
OIL/COOLANTS

索引
INDEX

FX CR MG EHS
FX COATED SXL COATED

形状寸法表
SPECIFICATION CHARTS
FX-CR-MG-EHS▶P390

形状寸法表
SPECIFICATION CHARTS
SXL-MG-EHS▶P311-40

形状寸法表
SPECIFICATION CHARTS
SXL-CR-MG-EHS▶P436-7

超硬エンドミル切削条件基準表
CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

FX-CR-MG-EHS/SXL-MG-EHS/SXL-CR-MG-EHS

高速切削用
HIGH-SPEED LIGHT MILLING

加工時に発生する火花や破損による発熱で引火・火災の危険があります。
防火対策を必ずおこなってください。
高速高精度のマシニングセンタを利用した場合の基準条件表です。

Caution: Sparks generated during operation or heat caused by tool breakage
can cause fire. Be sure to use all proper fire-prevention measures.
The conditions below are for high speed / high precision machining centers.

高速溝切削
HIGH-SPEED SLOTTING

被削材
Work Material

一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄
Mild Steel
Carbon Steel
Cast Iron
SS400, S50C, FC250
(~750N/mm²)

合金鋼・工具鋼
Alloy Steel
Tool Steel
SCM, SKT, SKS, SKD
(~30HRC)

調質鋼・プリハードン鋼
Hardened Steel
Prehardened Steel
SKT, SKD, NAK55, HPM1
(30~38HRC)

ステンレス鋼・調質鋼・プリハードン鋼
Stainless Steel・hardened Steel
Prehardened Steel
SUS304, SKD, NAK80, HPM50
(38~45HRC)

外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
3	10,600	765	9,600	690	8,500	610	6,400	385
4	8,400	875	7,600	790	6,800	705	5,000	440
5	7,000	980	6,400	895	5,700	800	4,100	490
6	6,100	950	5,600	875	5,000	780	3,600	475
8	4,800	920	4,400	845	4,000	780	2,800	450
10	3,800	920	3,500	840	3,200	780	2,200	440
12	3,200	920	2,900	840	2,700	780	1,900	450
14	2,700	910	2,500	840	2,300	780	1,600	450
16	2,400	910	2,200	845	2,000	780	1,400	450
18	2,100	910	1,950	840	1,800	780	1,200	440
20	1,900	760	1,750	710	1,600	640	1,100	440
25	1,500	600	1,400	560	1,300	520	900	360

切込深さ
Depth
of Cut

a_p
 $0.2D$
 $a_p \text{ Max} = 3\text{mm}$

1. 機械、ホルダは剛性のある、精度の高いものをご使用下さい。
2. エアブローまたはMQL (ミストクーラント) でご使用下さい。ステンレス鋼には発煙の少ないクーラントをご使用下さい。
3. 加工形状、切込深さ、機械剛性、ワーク保持等の使用状況により、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
4. 上表はエンドミルの突出し長さが工具径の3倍以下の場合の目安です。突出し長が長くなる場合は、びびりが発生しやすくなりますので、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
※ 上表は4枚刃の基準条件です。3枚刃の場合は、上記送り速度の60~70%でご使用下さい。

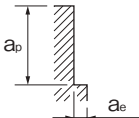
1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. We suggest using an air blow or MQL (mist). For milling stainless steels, titanium alloys and heat resistant alloys, use a coolant with high smoke retardant properties.
3. Please adjust the speed, feed and cutting depth according to actual cutting conditions.
4. These milling conditions are for an end mill where the tool overhang length is less than 3xD (mill dia.). When the tool overhang length is longer, please adjust the speed, feed and cutting depth.
※ These milling conditions are for 4-flutes type. In case of 3-flutes type, please reduce the feed rate to 60 - 70%.

649

FX-MG-EHL/SXL-MG-EHL

側面切削

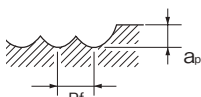
SIDE MILLING

被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel・Cast Iron SS400、S55C、FC250 (~750N/mm ²)		合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM、SKT、SKS、SKD (~30HRC)		調質鋼・プリハードン鋼 (快削) Hardened Steel・Prehardened Steel (Free-Cutting) SKT、SKD、NAK55、HPM1 (30 ~ 38HRC)		ステンレス鋼・調質鋼 Stainless Steel・Hardened Steel SUS304、SKD (38 ~ 45HRC)		調質鋼・ 超耐熱合金 Hardened Steel・ Heat Resistant Alloy Steel (45 ~ 55HRC)	
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
6	3,150	525	2,300	275	2,100	245	1,300	75	1,100	50
8	2,350	470	1,750	315	1,550	250	995	80	835	55
10	1,900	450	1,400	295	1,250	235	795	85	665	50
12	1,550	415	1,150	275	1,050	215	660	75	555	50
切込深さ Depth of Cut	$\frac{a_p}{2.5D}$ $\frac{a_e}{0.05D}$							$\frac{a_p}{2.5D}$ $\frac{a_e}{0.02D}$		

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. 切込深さ、機械剛性等使用状況により、回転速度、送り速度を調整下さい。
3. 切削油剤は被削材に適したもので、発煙性の少ないものを選定して下さい。
4. ステンレス鋼やインコネル等耐熱合金の切削には、不水溶性切削油剤を推奨します。
5. 乾式の場合には、切りくず詰まりが無いよう、エアブローにて切くずを除去して下さい。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. Adjust speeds and feeds according to cutting conditions, cutting depth, and rigidity of the machine.
3. Use a suitable cutting fluid with high smoke retardant properties.
4. For milling stainless steels and heat resistant alloy steels (e.g. INCONEL), non water-soluble fluids are recommended.
5. When dry milling, use an air blow to avoid chip packing.

FX-MG-EBD/FX-LS-MG-EBD※/FX-SS-EBD※

被削材 Work Material	鋳鉄 Cast Iron FC, FCD		一般構造用鋼・炭素鋼 Mild Steel・Carbon Steel SS400, S55C (~750N/mm ²)		合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM, SKT, SKS, SKD (~30HRC)		調質鋼・プリハードン鋼 (快削) Hardened Steel・ Prehardened Steel (Free-Cutting) SKT, SKD, NAK55, HPM1 (30 ~ 38HRC)		ステンレス鋼・調質鋼 Stainless Steel・ Hardened Steel SUS304, SKD (38 ~ 45HRC)		調質鋼・ 超耐熱合金 Hardened Steel・ Heat Resistant Alloy Steel (45 ~ 55HRC)		調質鋼 Hardened Steel (55 ~ 60HRC)	
呼び RE	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
R 0.5× 1	32,000	765	32,000	765	31,500	620	25,000	400	22,000	285	19,000	210	14,000	140
R 1 × 2	23,500	940	19,000	765	15,500	620	12,500	400	11,000	290	9,500	210	7,150	140
R 1.5× 3	15,500	940	12,500	765	10,500	630	8,450	405	7,400	290	6,350	210	4,750	140
R 2 × 4	11,500	940	9,500	765	7,950	630	6,350	445	5,550	370	4,750	270	3,550	175
R 2.5× 5	9,500	1,050	7,600	855	6,350	635	5,050	445	4,450	370	3,800	285	2,850	175
R 3 × 6	7,950	1,050	6,350	855	5,300	670	4,200	465	3,700	390	3,150	295	2,350	185
R 4 × 8	5,950	1,300	4,750	1,050	3,950	790	3,150	555	2,750	455	2,350	325	1,750	210
R 5 ×10	4,750	1,200	3,800	960	3,150	745	2,500	525	2,200	430	1,900	335	1,400	210
R 6 ×12	3,950	1,100	3,150	890	2,650	700	2,100	490	1,850	430	1,550	310	1,150	195
R 7 ×14	3,400	1,050	2,700	865	2,250	675	1,800	475	1,550	390	1,350	300	1,000	190
R 8 ×16	2,950	1,050	2,350	840	1,950	645	1,550	475	1,350	380	1,150	270	895	185
R 9 ×18	2,650	1,000	2,100	795	1,750	610	1,400	475	1,200	380	1,050	260	795	175
R10 ×20	2,350	940	1,900	765	1,550	570	1,250	450	1,100	370	955	250	715	170
R12.5×25	1,900	760	1,500	670	1,250	465	1,000	360	890	295	760	210	570	145
R15 ×30	1,550	650	1,250	630	1,050	435	845	310	740	250	635	175	475	115
切込深さ Depth of Cut	$\overline{a_p}$ 0.1D $\overline{P_f}$ 0.2D												$\overline{a_p}$ 0.05D $\overline{P_f}$ 0.1D	

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
 2. 切削油剤は被削材に適したもので、発煙性の少ないものを選定して下さい。
- ※ 工具突出し量が大なる場合は回転速度、送り速度を下げして下さい。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
 2. Use a suitable cutting fluid with high smoke retardant properties.
- ※ When the length of tool extension from the machine is long, reduce the speed and feed.

超硬エンドミル切削条件基準表

CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

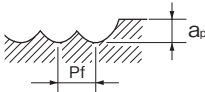
FX-MG-EBD

高速切削用

加工時に発生する火花や破損による発熱で引火・火災の危険があります。
防火対策を必ずおこなってください。

HIGH-SPEED LIGHT MILLING

Caution: Sparks generated during operation or heat caused by tool breakage can cause fire. Be sure to use all proper fire-prevention measures.

被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel・Cast Iron SS400、S55C、FC250 (~750N/mm ²)		合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM、SKT、SKS、SKD (~30HRC)		調質鋼・プリハードン鋼 (快削) Hardened Steel・Prehardened Steel (Free-Cutting) SKT、SKD、NAK55、HPM1 (30 ~ 38HRC)		調質鋼・プリハードン鋼 (非快削) Hardened Steel・Prehardened Steel (Nonfree-Cutting) SKT、SKD、NAK80、HPM50 (38 ~ 45HRC)		調質鋼 Hardened Steel (45 ~ 55HRC)		調質鋼 Hardened Steel (55 ~ 60HRC)													
呼び RE	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)												
R 0.5 × 1	50,000	2,800	50,000	2,800	50,000	2,500	47,500	2,250	32,000	1,450	25,000	1,000												
R 1 × 2	31,500	3,500	25,000	2,800	24,500	2,500	23,500	2,250	17,000	1,550	12,500	1,000												
R 1.5 × 3	21,000	3,500	16,500	2,800	16,000	2,500	15,500	2,250	11,000	1,550	8,450	1,000												
R 2 × 4	18,000	3,700	15,500	3,400	15,000	2,750	13,500	2,450	11,000	1,900	7,950	1,100												
R 2.5 × 5	15,500	4,000	15,000	4,050	14,000	2,900	11,000	2,300	10,000	2,100	7,600	1,200												
R 3 × 6	15,000	4,800	13,500	4,300	11,500	2,750	9,500	2,250	9,500	2,250	6,600	1,150												
R 4 × 8	11,500	3,650	10,000	3,200	8,950	2,100	7,150	1,700	7,150	1,700	4,950	890												
R 5 × 10	9,500	3,000	8,250	2,600	7,150	1,700	5,700	1,350	5,700	1,350	3,950	710												
R 6 × 12	7,950	2,500	6,850	2,150	5,950	1,400	4,750	1,100	4,750	1,100	3,300	590												
R 7 × 14	6,800	2,150	5,900	1,850	5,100	1,200	4,050	970	4,050	970	2,800	500												
R 8 × 16	5,950	1,900	5,150	1,600	4,450	1,050	3,550	850	3,550	850	2,450	440												
R 9 × 18	5,300	1,650	4,550	1,450	3,950	945	3,150	755	3,150	755	2,200	395												
R10 × 20	4,750	1,500	4,100	1,300	3,550	850	2,850	680	2,850	680	1,950	350												
R12.5 × 25	3,800	1,200	3,300	1,050	2,850	680	2,250	540	2,250	540	1,550	275												
R15 × 30	3,150	1,000	2,750	880	2,350	560	1,900	455	1,900	455	1,300	230												
切込深さ Depth of Cut	<table><tr><td></td><td>a_p</td><td>P_f</td></tr><tr><td>RE≤12.5</td><td>0.02D</td><td>0.05D</td></tr><tr><td>12.5<RE</td><td>0.5mm</td><td>0.05D</td></tr></table>			a _p	P _f	RE≤12.5	0.02D	0.05D	12.5<RE	0.5mm	0.05D			<table><tr><td></td><td>a_p</td><td>P_f</td></tr><tr><td>RE≤8</td><td>0.02D</td><td>0.05D</td></tr><tr><td>8<RE</td><td>0.32mm</td><td>0.05D</td></tr></table>			a _p	P _f	RE≤8	0.02D	0.05D	8<RE	0.32mm	0.05D
		a _p	P _f																					
	RE≤12.5	0.02D	0.05D																					
12.5<RE	0.5mm	0.05D																						
	a _p	P _f																						
RE≤8	0.02D	0.05D																						
8<RE	0.32mm	0.05D																						

1. 高速高精度のマシニングセンタを利用した場合の、軽切込の切削における基準条件表です。
2. 摩耗が進行すると火花が発生しますので、発火性のある切削油剤は絶対に使用しないで下さい。
3. エアブローをご使用下さい。切削油剤を使用される場合は、発煙性の少ないものを選定して下さい。
4. エンドミルの選定の目安として、比較的柔らかい被削材の場合では、通常のFXエンドミルを優先して使用して下さい。
硬い被削材では、FXスーパーエンドミル(FXS-EBDS)を使用して下さい。

1. The indicated speeds and feeds are for high speed light milling with high speed / high precision machining centers.
2. Because tools can cause sparks, do not use flammable fluids.
3. We recommend using an air blow. If using cutting fluids, use a high quality fluid with smoke retardant properties.
4. In general, use FX End Mills for milling less hard materials. For extremely hard materials, use FXS End Mills (FXS-EBDS).

CBN-SXR

外径 Mill Dia. (mm)	基準切込深さ Standard Depth of Cut		被削材 Work Material					
			調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel (~50HRC)		調質鋼 Hardened Steel (50~60HRC)		調質鋼 Hardened Steel (60~68HRC)	
			ap=100% ae=100%		ap=80% ae=80%		ap=50% ae=50%	
	ap	ae	回転速度 Speed(min ⁻¹)	送り速度 Feed(mm/min)	回転速度 Speed(min ⁻¹)	送り速度 Feed(mm/min)	回転速度 Speed(min ⁻¹)	送り速度 Feed(mm/min)
0.5	0.02	0.2	50,000	1,000	50,000	1,000	38,000	780
1	0.02	0.2	50,000	1,500	48,000	1,450	38,500	1,150
1.5	0.03	0.4	38,500	1,550	32,000	1,300	25,500	1,000
2	0.04	0.4	29,000	1,200	24,000	1,000	19,000	700
3	0.05	0.6	19,000	770	16,000	640	12,500	500

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. エアブローまたはMQL (オイルミスト) でご使用下さい。
3. 機械の回転速度が上がらない場合は、できるだけ最高回転速度で使用し、送り速度を調整して下さい。
4. コーナ部等負荷が大きい加工には、回転速度、送り速度ともに下げて使用下さい。
5. エンドミル取付け時の刃先の振れは、10μm未満に抑えて下さい。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. We suggest using air blow or MQL(mist).
3. When using low speed machines, use the maximum speed and adjust the feed rate.
4. During heavy load operations such as corner processing, reduce the speed and feed.
5. The run out of the end mill should be within 10μm after chucking.

CBN-LN-SXR

外径 Mill Dia. (mm)	基準切込深さ Standard Depth of Cut		被削材 Work Material					
			調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel (~50HRC)		調質鋼 Hardened Steel (50~60HRC)		調質鋼 Hardened Steel (60~68HRC)	
			ap=100% ae=100%		ap=60% ae=60%		ap=40% ae=40%	
	ap	ae	回転速度 Speed(min ⁻¹)	送り速度 Feed(mm/min)	回転速度 Speed(min ⁻¹)	送り速度 Feed(mm/min)	回転速度 Speed(min ⁻¹)	送り速度 Feed(mm/min)
0.5	0.02	0.1	30,000	600	30,000	600	23,000	470
1	0.02	0.1	30,000	900	30,000	870	23,000	690
1.5	0.03	0.2	23,000	930	19,000	780	15,500	600
2	0.03	0.2	17,500	720	14,500	600	11,500	420
3	0.05	0.3	11,500	460	9,600	380	7,600	300

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. エアブローまたはMQL (オイルミスト) でご使用下さい。
3. 機械の回転速度が上がらない場合は、できるだけ最高回転速度で使用し、送り速度を調整して下さい。
4. コーナ部等負荷が大きい加工には、回転速度、送り速度ともに下げて使用下さい。
5. エンドミル取付け時の刃先の振れは、10μm未満に抑えて下さい。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. We suggest using air blow or MQL(mist).
3. When using low speed machines, use the maximum speed and adjust the feed rate.
4. During heavy load operations such as corner processing, reduce the speed and feed.
5. The run out of the end mill should be within 10μm after chucking.

超硬エンドミル切削条件基準表

CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

FX-H-EBD

⚠ 加工時に発生する火花や破損による発熱で引火・火災の危険があります。
防火対策を必ずおこなってください。
高速高精度のマシニングセンタを利用した場合の基準条件表です。

Caution: Sparks generated during operation or heat caused by tool breakage
can cause fire. Be sure to use all proper fire-prevention measures.
The conditions below are for high speed / high precision machining centers.

仕上げ加工

●加工パスは等高線加工を前提としています。

●The machining path is on condition of contouring line operation. FINISHING

被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・鉄鉄 Mild Steel・Carbon Steel・Cast Iron		合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel		調質鋼 (30 ~ 38HRC)・ プリハードン鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel		調質鋼 (38 ~ 45HRC)・ ステンレス鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel・Stainless Steel・Prehardened Steel		調質鋼 (45 ~ 55HRC) チタン合金 Titanium Alloy		調質鋼 (55 ~ 60HRC) Hardened Steel	
SS400, S55C, FC250 (~750N/mm ²)	SCM, SKT, SKS, SKD (~30HRC)		SKT, SKD, NAK55, HPM1		SUS304, SKD, NAK80, HPM50							
呼び RE	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
R 0.5	50,000	2,800	50,000	2,800	50,000	2,500	50,000	2,400	50,000	2,300	40,000	1,600
R 0.75	50,000	4,200	50,000	4,200	47,500	3,600	42,500	3,050	38,000	2,650	26,500	1,600
R 1	47,500	5,350	41,500	4,650	36,000	3,600	32,000	3,050	28,500	2,650	20,000	1,600
R 1.5	31,800	5,350	27,600	4,650	23,900	3,600	21,200	3,050	19,100	2,650	13,300	1,600
R 2	23,900	5,150	20,700	4,450	17,900	3,300	15,900	2,950	14,300	2,500	9,950	1,450
R 2.5	19,100	4,950	16,500	4,300	14,300	3,000	12,700	2,650	11,500	2,400	7,950	1,250
R 3	15,900	4,950	13,800	4,300	11,900	2,850	10,600	2,550	9,950	2,300	6,650	1,150
R 4	11,900	3,800	10,300	3,300	8,950	2,150	7,950	1,900	7,150	1,700	4,950	895
R 5	9,550	3,050	8,300	2,650	7,150	1,700	6,350	1,550	5,750	1,400	4,000	715
R 6	7,950	2,550	6,900	2,200	5,950	1,450	5,300	1,250	4,750	1,150	3,300	595
切込深さ Depth of Cut	a_p Pf 0.02D 0.05D											

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. 摩耗が進行すると火花が発生しますので、発火性のある切削油剤は絶対に使用しないで下さい。
3. エアブローまたはMQL (オイルミストクーラント) でご使用下さい。
4. ステンレス鋼、チタン合金の加工には水溶性クーラントでご使用下さい。
5. 主軸端面からの突出し量が大いなるホルダをご使用の場合は、回転速度、送り速度、切込深さを上表より下げ、調整を行って下さい。
6. シュリンクフィット超硬アーバと組み合わせて使用する場合、組み合わせ後の突出し量、剛性に合わせて、上表の回転速度、送り速度を下げてください。
7. 切込深さが小さい場合は、回転速度、送り速度をさらに上げることが可能です。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. Because tools can cause sparks, do not use flammable fluids.
3. We suggest using air blow or MQL (mist).
4. Use a water-soluble coolant for working in stainless steel or titanium alloy.
5. When using a toolholder with an extended gage length; reduce the speed, feed, and depth of cut from the conditions listed above.
6. When using these tools in Shrink fit holders, reduce the speeds and feed rates indicated in the table above in accordance with the projection length & rigidity of the cutting tool / toolholder assembly.
7. If the cutting depth is small, it is possible to further increase the speed and feed.



オーエスジー公式アプリ Proカタログ



カタログ

デジタルカタログ

最新の総合カタログや製品カタログを時間・場所問わず閲覧できます。しおりを挟んだり、メールでカタログを共有することも可能です。



総合カタログ

いつでもどこでも
カタログを。

製品カタログ

最新カタログをいち早く。



コードスキャン

アプリ限定

コードスキャン

バーコード・二次元コードに対応したスキャン機能です。工具のスペック情報や切削条件、検査成績表などの各種データを取得することができます。



※二次元コードは一部製品にのみあります



CADデータ
ダウンロード

CADデータダウンロード

工具のDXFファイル・STEPファイルを
パソコンやスマートフォンから
いつでもダウンロードできます。



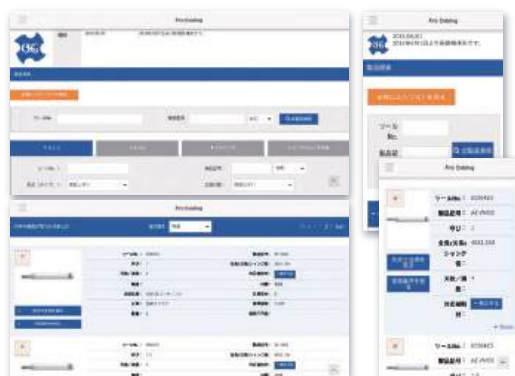
アプリの使い方・
ダウンロードはこちら



製品検索

製品検索

形状やサイズなどの条件から最適な工具を
選定できます。また、検索した工具をお気に入り
リストに登録したり、「見積依頼書」や「注文書」
を作成することもできます。



さらに、製品動画やFAQサイトなどOSG情報が満載！

最新情報を掲載中

今すぐダウンロード！

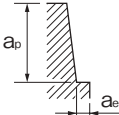
超硬エンドミル切削条件基準表

CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

FX-MG-TPDS

側面切削

SIDE MILLING

被削材 Work Material	鋳鉄 Cast Iron FC、FCD		一般構造用鋼・炭素鋼 Mild Steel・Carbon Steel SS400、S55C (〜750N/mm ²)		合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM、SKT、SKS、SKD (〜30HRC)		調質鋼・プリハードン鋼 (快削) Hardened Steel・ Prehardened Steel (Free-Cutting) SKT、SKD、NAK55、HPM1 (30〜38HRC)		ステンレス鋼・調質鋼 Stainless Steel・ Hardened Steel SUS304、SKD (38〜45HRC)		調質鋼 Hardened Steel (45〜55HRC)		
	外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
1	17,500	185	15,500	155	15,500	130	13,000	90	12,000	90	10,500	40	
	1.5	11,500	185	10,500	155	10,500	130	8,900	90	8,250	90	7,000	40
2	8,900	190	7,950	155	7,950	130	6,650	90	6,200	90	5,250	40	
	2.5	7,100	190	6,200	145	6,200	125	5,300	90	4,950	90	4,200	40
3	5,900	190	5,150	145	5,150	125	4,450	90	4,100	90	3,500	40	
	4	4,450	190	3,850	145	3,850	125	3,300	90	3,100	85	2,600	40
5	3,550	190	3,100	145	3,100	125	2,650	90	2,450	85	2,100	40	
	6	2,950	190	2,600	145	2,600	125	2,200	90	2,050	85	1,750	40
8	2,200	180	1,950	145	1,950	125	1,650	90	1,550	85	1,300	40	
	10	1,750	175	1,550	145	1,550	120	1,300	90	1,200	85	1,050	40
切込深さ Depth of Cut													
	a_p 2.5D a_e 0.02D 												

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。

2. ビビリが発生する時は、回転速度、送り速度を同じ割合で下げてご使用下さい。

3. 切削油剤は被削材に適したもので、発煙性の少ないものを選定して下さい。
1. Use a rigid and precise machine and holder.

2. When chattering occurs, reduce the speed and feed simultaneously.

3. Use a suitable cutting fluid with high smoke retardant properties.

FXS-PKE/SXL-PKE

側面切削

SIDE MILLING

被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel・Cast Iron SS400, S55C, FC250 (~750N/mm ²)		合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM, SKT, SKS, SKD (~30HRC)		調質鋼・プリハードン鋼(快削) Hardened Steel・Prehardened Steel (Free-Cutting) SKT, SKD, NAK55, HPM1 (30~38HRC)		ステンレス鋼・調質鋼 Stainless Steel・Hardened Steel SUS304, SKD (38~45HRC)		調質鋼・耐熱合金 Hardened Steel・Heat Resistant Alloy Steel (45~55HRC)		調質鋼 Hardened Steel (55~60HRC)	
切削速度 Cutting Speed	100m/min		75m/min		65m/min		50m/min		40m/min		25m/min	
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
3	8,900	890	6,650	795	5,900	470	3,800	120	3,400	80	2,000	40
4	6,650	930	5,000	900	4,450	530	2,850	135	2,650	100	1,550	50
5	5,300	950	4,000	880	3,550	480	2,250	140	2,150	110	1,250	50
6	5,300	900	4,000	800	3,550	220	2,200	175	2,100	130	1,250	50
8	3,950	835	3,000	710	2,650	445	1,650	185	1,600	140	955	55
10	3,150	760	2,400	680	2,100	310	1,300	165	1,300	135	760	55
12	2,650	730	2,000	620	1,750	285	1,100	145	1,000	125	635	45
16	1,700	680	1,500	600	1,300	310	840	170	800	135	477	55
20	1,350	540	1,200	480	1,050	310	670	170	640	135	382	55
切込深さ Depth of Cut	a_p a_e		a_p a_e		a_p a_e		a_p a_e		a_p a_e		a_p a_e	
	1.2D 0.2D		1.2D 0.2D		1D 0.1D		1D 0.1D		1D 0.05D		1D 0.05D	

- この切削条件表は、エンドミルの突出し量が、(外径×3倍)を基準としたものです。
突出し量が(外径×5倍)の場合は、上表の切込深さ a_e を1/3以下にし、回転速度、送り速度ともに60~70%程下げてください。
突出し量が(外径×6倍)の場合は、上表の切込深さ a_e を1/4以下にし、回転速度、送り速度ともに70~80%程下げてください。
- 切込深さ、機械剛性等使用状況により、回転速度、送り速度を調整下さい。
- 切削油剤は被削材に適したもので、発煙性のないものをご使用下さい。
- 乾式切削の場合には、切りくず詰まりが無いよう、エアブローにて切りくずを除去して下さい。

- These milling conditions are for an end mill where the tool extension length is 3 times the diameter of the end mill.
When the length of tool extension is 5 times the end mill diameter, please reduce the above values for speed and feed by 60% to 70% and use 1/3 of the amount of cut.
When the length of tool extension is 6 times the end mill diameter, please reduce the above values for speed and feed by 70% to 80% and use 1/4 of the amount of cut.
- Please adjust the speed and feed when the cutting depth is large or when machines with low rigidity are used.
- Please use a suitable fluid with high smoke retardant properties.
- During dry (no fluid) milling, please use an air blow to remove disposable chips from the milling area and to eliminate chip packing.

FXS-PKE/SXL-PKE

溝切削

SLOTTING

被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel・Cast Iron SS400, S55C, FC250 (~750N/mm ²)		合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM, SKT, SKS, SKD (~30HRC)		調質鋼・プリハードン鋼(快削) Hardened Steel・Prehardened Steel (Free-Cutting) SKT, SKD, NAK55, HPM1 (30~38HRC)		ステンレス鋼・調質鋼 Stainless Steel・Hardened Steel SUS304, SKD (38~45HRC)		調質鋼・耐熱合金 Hardened Steel・Heat Resistant Alloy Steel (45~55HRC)		調質鋼 Hardened Steel (55~60HRC)	
切削速度 Cutting Speed	80m/min		60m/min		50m/min		40m/min		30m/min		20m/min	
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
3	8,900	665	6,650	595	5,900	350	3,800	90	3,150	55	2,000	30
4	6,650	695	5,000	675	4,450	400	2,850	100	2,350	70	1,550	35
5	5,300	715	4,000	660	3,550	360	2,250	105	1,900	70	1,250	35
6	4,450	740	3,300	550	2,950	345	1,900	110	1,600	90	1,050	35
8	3,300	660	2,500	500	2,200	360	1,400	115	1,200	95	795	35
10	2,650	630	2,000	475	1,750	325	1,100	115	955	95	635	35
12	2,200	590	1,650	440	1,450	300	955	110	800	95	530	35
16	1,650	640	1,250	480	1,100	335	720	120	600	95	400	40
20	1,350	535	1,000	400	875	280	570	120	480	80	320	40
切込深さ Depth of Cut	a_p a_e		a_p a_e		a_p a_e		a_p a_e		a_p a_e		a_p a_e	
	0.5D 0.05D		0.5D 0.05D		0.5D 0.05D		0.5D 0.05D		0.5D 0.05D		0.5D 0.05D	

- この切削条件表は、エンドミルの突出し量が、(外径×3倍)を基準としたものです。
突出し量が(外径×5倍)の場合は、回転速度、送り速度ともに50~60%程下げてください。
突出し量が(外径×6倍)の場合は、上表の切込深さ a_e を1/2以下にし、回転速度を50~60%、送り速度を70~80%程下げてください。
- 切込深さ、機械剛性等使用状況により、回転速度、送り速度を調整下さい。
- 切削油剤は被削材に適したもので、発煙性のないものをご使用下さい。
- 乾式切削の場合には、切りくず詰まりが無いよう、エアブローにて切りくずを除去して下さい。

- These milling conditions are for an end mill where the tool extension length is 3 times the diameter of the end mill.
When the length of tool extension is 5 times the end mill diameter, please reduce the above values for speed and feed by 50% to 60%.
When the length of tool extension is 6 times the end mill diameter, please reduce the above values for speed by 50% to 60%, feed by 70% to 80%, and use 1/2 of the amount of cut.
- Please adjust the speed and feed when the cutting depth is large or when machines with low rigidity are used.
- Please use a suitable fluid with high smoke retardant properties.
- During dry (no fluid) milling, please use an air blow to remove disposable chips from the milling area and to eliminate chip packing.

超硬エンドミル切削条件基準表

CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

FXS-PKE/SXL-PKE

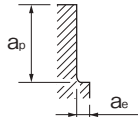
高速切削用

加工時に発生する火花や破損による発熱で引火・火災の危険があります。
防火対策を必ずおこなってください。

高速高精度のマシニングセンタを利用した場合の基準条件表です。

高速側面切削

HIGH-SPEED SIDE MILLING

被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel・ Cast Iron SS400, S55C, FC250 (~750N/mm ²)		合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM, SKT, SKS, SKD (~30HRC)		調質鋼・プリハードン鋼 (快削) Hardened Steel・ Prehardened Steel (Free-Cutting) SKT, SKD, NAK55, HPM1 (30 ~ 38HRC)		ステンレス鋼・調質鋼 Stainless Steel・ Hardened Steel SUS304, SKD (38 ~ 45HRC)		調質鋼 Hardened Steel (45 ~ 55HRC)		調質鋼 Hardened Steel (55 ~ 60HRC)		
切削速度 Cutting Speed	200m/min		200m/min		200m/min		150m/min		150m/min		100m/min		
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	
6	10,600	2,650	10,600	2,200	10,600	1,350	8,000	1,000	8,000	800	5,300	530	
8	8,000	2,650	8,000	2,200	8,000	1,350	6,000	1,000	6,000	800	4,000	530	
10	6,400	2,100	6,400	1,700	6,400	1,050	4,800	800	4,800	640	3,200	420	
12	5,300	2,100	5,300	1,700	5,300	1,050	4,000	800	4,000	640	2,650	420	
16	4,000	2,150	4,000	1,700	4,000	1,100	3,000	805	3,000	655	2,000	420	
20	3,200	2,100	3,200	1,700	3,200	1,100	2,400	805	2,400	655	1,600	420	
切込深さ Depth of Cut													
	$\frac{a_p}{1D}$	$\frac{a_e}{0.1D}$											$\frac{a_p}{1D}$

- この切削条件表は、エンドミルの突出し量が、(外径×3倍)を基準としたものです。
突出し量が(外径×5倍)の場合は、上表の切込深さa_eを1/2以下にし、回転速度、送り速度ともに30 ~ 40%程下げてください。
突出し量が(外径×6倍)の場合は、上表の切込深さa_eを1/4以下にし、回転速度、送り速度ともに40 ~ 60%程下げてください。
- 切込深さ、機械剛性等使用状況により、回転速度、送り速度を調整下さい。
- 切削油剤は被削材に適したもので、発煙性の低いものをご使用下さい。
- 乾式切削の場合には、切りくず詰まりが無いよう、エアブローにて切りくずを除去して下さい。

- These milling conditions are for an end mill where the tool extension length is 3 times the diameter of the end mill.
When the length of tool extension is 5 times the end mill diameter, please reduce the above values for speed and feed by 30% to 40% and use 1/2 of the amount of cut.
When the length of tool extension is 6 times the end mill diameter, please reduce the above values for speed and feed by 40% to 60% and use 1/4 of the amount of cut.
- Please adjust the speed and feed when the cutting depth is large or when machines with low rigidity are used.
- Please use a suitable fluid with high smoke retardant properties.
- During dry (no fluid) milling, please use an air blow to remove disposable chips from the milling area and to eliminate chip packing.

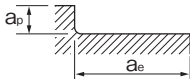
FXS-PKE/SXL-PKE

高速高精度のマシニングセンタを利用した場合の基準条件表です。

The conditions below are for high speed / high precision machining centers.

高速彫込み加工

HIGH-SPEED CONTOURING

被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel・ Cast Iron SS400, S55C, FC250 (～750N/mm ²)		合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM, SKT, SKS, SKD (～30HRC)		調質鋼・プリハードン鋼 (快削) Hardened Steel・ Prehardened Steel (Free-Cutting) SKT, SKD, NAK55, HPM1 (30 ～ 38HRC)		ステンレス鋼・調質鋼 Stainless Steel・ Hardened Steel SUS304, SKD (38 ～ 45HRC)		調質鋼 Hardened Steel (45 ～ 55HRC)		調質鋼 Hardened Steel (55 ～ 60HRC)													
切削速度 Cutting Speed	200m/min		200m/min		200m/min		150m/min		150m/min		100m/min													
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)												
6	10,600	1,600	10,600	1,300	10,600	1,000	8,000	1,000	8,000	500	5,300	310												
8	8,000	1,600	8,000	1,300	8,000	1,000	6,000	1,000	6,000	500	4,000	310												
10	6,400	1,300	6,400	1,000	6,400	800	4,800	700	4,800	400	3,200	250												
12	5,300	1,300	5,300	1,000	5,300	800	4,000	700	4,000	400	2,650	250												
16	4,000	1,300	4,000	1,050	4,000	795	3,000	690	3,000	405	2,000	255												
20	3,200	1,050	3,200	1,050	3,200	795	2,400	580	2,400	405	1,600	255												
切込深さ Depth of Cut	<table><tr><td>a_p</td><td>a_e</td></tr><tr><td>0.1D</td><td>0.3D～0.5D</td></tr></table>		a _p	a _e	0.1D	0.3D～0.5D							<table><tr><td>a_p</td><td>a_e</td></tr><tr><td>0.05D</td><td>0.2D～0.3D</td></tr></table>		a _p	a _e	0.05D	0.2D～0.3D	<table><tr><td>a_p</td><td>a_e</td></tr><tr><td>0.02D</td><td>0.2D～0.3D</td></tr></table>		a _p	a _e	0.02D	0.2D～0.3D
	a _p	a _e																						
0.1D	0.3D～0.5D																							
a _p	a _e																							
0.05D	0.2D～0.3D																							
a _p	a _e																							
0.02D	0.2D～0.3D																							

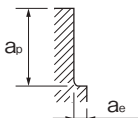
- この切削条件表は、エンドミルの突出し量が、(外径×3倍)を基準としたものです。
突出し量が(外径×5倍)の場合は、回転速度、送り速度ともに40 ~ 50%程下げてください。
突出し量が(外径×6倍)の場合は、上表の切込深さa_pを1/2以下にし、回転速度、送り速度ともに40 ~ 50%程下げてください。
- 切込深さ、機械剛性等使用状況により、回転速度、送り速度を調整下さい。
- 切削油剤は被削材に適したもので、発煙性の低いものをご使用下さい。
- 乾式切削の場合には、切りくず詰まりが無いよう、エアブローにて切りくずを除去して下さい。

- These milling conditions are for an end mill where the tool extension length is 3 times the diameter of the end mill.
When the length of tool extension is 5 times the end mill diameter, please reduce the above values for speed and feed by 40% to 50%.
When the length of tool extension is 6 times the end mill diameter, please reduce the above values for speed and feed by 40% to 50% and use 1/2 of the amount of cut.
- Please adjust the speed and feed when the cutting depth is large or when machines with low rigidity are used.
- Please use a suitable fluid with high smoke retardant properties.
- During dry (no fluid) milling, please use an air blow to remove disposable chips from the milling area and to eliminate chip packing.

FXS-HS-PKE

側面切削

SIDE MILLING

被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel・Cast Iron SS400, S55C, FC250 (~750N/mm ²)		合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM, SKT, SKS, SKD (~30HRC)		調質鋼・プリハードン鋼 (快削) Hardened Steel・Prehardened Steel (Free-Cutting) SKT, SKD, NAK55, HPM1 (30 ~ 38HRC)		ステンレス鋼・調質鋼 Stainless Steel・Hardened Steel SUS304, SKD (38 ~ 45HRC)		調質鋼・耐熱合金 Hardened Steel・Heat Resistant Alloy Steel (45 ~ 55HRC)		調質鋼 Hardened Steel (55 ~ 60HRC)	
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
6	4,500	905	4,000	805	3,500	410	2,250	195	2,100	125	1,250	50
8	3,400	940	3,000	730	2,650	400	1,650	180	1,600	140	955	55
10	2,700	755	2,400	670	2,100	310	1,350	175	1,250	130	760	55
12	2,250	896	2,000	670	1,750	310	1,100	175	1,050	125	635	45
16	1,700	680	1,500	600	1,300	310	850	175	800	135	475	35
20	1,350	540	1,200	480	1,050	310	650	165	650	135	380	35
切込深さ Depth of Cut	$\frac{a_p}{1.2D}$ $\frac{a_e}{0.2D}$				$\frac{a_p}{1D}$ $\frac{a_e}{0.1D}$		$\frac{a_p}{1D}$ $\frac{a_e}{0.05D}$					

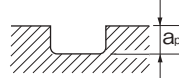
- この切削条件表は、エンドミルの突出し量が、外径×3倍以下を基準としたものです。
- 切込深さ、機械剛性等使用状況により、回転速度、送り速度を調整下さい。
- 切削油剤は被削材に適したもので、発煙性のないものをご使用下さい。
- 乾式切削の場合は、切りくず詰まりが無いよう、エアブローにて切りくずを除去して下さい。

- These milling conditions are for an end mill where the tool extension length is 3 times the diameter of the end mill.
- Please adjust the speed and feed when the cutting depth is large or when machines with low rigidity are used.
- Please use a suitable fluid with high smoke retardant properties.
- During dry (no fluid) milling, please use an air blow to remove disposable chips from the milling area and to eliminate chip packing.

FXS-HS-PKE

溝切削

SLOTTING

被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel・Cast Iron SS400, S55C, FC250 (~750N/mm ²)		合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM, SKT, SKS, SKD (~30HRC)		調質鋼・プリハードン鋼 (快削) Hardened Steel・Prehardened Steel (Free-Cutting) SKT, SKD, NAK55, HPM1 (30 ~ 38HRC)		ステンレス鋼・調質鋼 Stainless Steel・Hardened Steel SUS304, SKD (38 ~ 45HRC)		調質鋼・耐熱合金 Hardened Steel・Heat Resistant Alloy Steel (45 ~ 55HRC)		調質鋼 Hardened Steel (55 ~ 60HRC)	
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
6	4,450	770	3,350	580	2,900	400	1,900	120	1,600	95	1,050	40
8	3,350	710	2,500	530	2,200	350	1,450	120	1,200	95	800	40
10	2,700	650	2,000	480	1,750	350	1,150	120	950	95	650	40
12	2,250	650	1,650	475	1,450	350	950	120	800	95	530	40
16	1,650	635	1,250	480	1,100	350	700	120	600	95	400	40
20	1,350	540	1,000	400	900	300	550	115	500	85	300	40
切込深さ Depth of Cut	$\frac{a_p}{0.5D}$						$\frac{a_p}{0.05D}$					

- この切削条件表は、エンドミルの突出し量が、外径×3倍以下を基準としたものです。
- 切込深さ、機械剛性等使用状況により、回転速度、送り速度を調整下さい。
- 切削油剤は被削材に適したもので、発煙性のないものをご使用下さい。
- 乾式切削の場合は、切りくず詰まりが無いよう、エアブローにて切りくずを除去して下さい。

- These milling conditions are for an end mill where the tool extension length is 3 times the diameter of the end mill.
- Please adjust the speed and feed when the cutting depth is large or when machines with low rigidity are used.
- Please use a suitable fluid with high smoke retardant properties.
- During dry (no fluid) milling, please use an air blow to remove disposable chips from the milling area and to eliminate chip packing.

CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS 超硬エンドミル切削条件基準表

FXS-EBT

荒加工 ●加工パスは等高線加工を前提としています。

●The machining path is on condition of contouring line operation. ROUGHING

被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・ 鋳物・合金鋼・工具鋼 Mild Steel・Carbon Steel・ Cast Iron・Alloy Steel・Tool Steel SS400, S55C, FC SCM, SKT, SKS, SKD		調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel・ Prehardened Steel SKT, SKD, NAK55, HPM1 (30 ~ 38HRC)		調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel・ Prehardened Steel SKT, SKD, NAK80, HPM50 (38 ~ 45HRC)		調質鋼 Hardened Steel (45 ~ 55HRC)		調質鋼 Hardened Steel (55 ~ 60HRC)		調質鋼 Hardened Steel (60 ~ 65HRC)		調質鋼 Hardened Steel (65 ~ 70HRC)										
	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)									
R 1	33,400	3,700	25,100	2,800	23,900	2,200	19,100	1,650	15,900	1,200	12,700	885	7,950	555									
R 1.5	22,300	3,700	16,800	2,800	15,900	2,200	12,700	1,650	10,600	1,200	8,500	885	5,300	555									
R 2	16,700	3,550	12,600	2,650	11,900	2,100	9,550	1,550	7,950	1,200	6,350	885	4,000	535									
R 2.5	13,400	3,350	10,100	2,550	9,550	2,000	7,650	1,450	6,350	1,150	5,100	825	3,200	515									
R 3	11,100	3,050	8,400	2,300	7,950	1,950	6,350	1,400	5,300	1,050	4,250	795	2,650	495									
R 4	8,350	2,950	6,300	2,250	5,950	1,900	4,750	1,350	4,000	1,050	3,200	765	2,000	475									
R 5	6,700	2,900	5,050	2,200	4,750	1,850	3,800	1,300	3,200	995	2,550	735	1,600	460									
R 6	5,550	2,650	4,200	2,000	4,000	1,600	3,200	1,200	2,650	915	2,100	610	1,350	380									
R 8	4,200	2,000	3,150	1,500	3,000	1,300	2,400	915	2,000	715	1,600	460	995	285									
R10	3,350	1,600	2,500	1,200	2,400	1,050	1,900	735	1,600	570	1,250	365	795	230									
切込深さ Depth of Cut																							
	<table><tr><td></td><td>a_p</td><td>P_f</td></tr><tr><td>DC < φ6</td><td>0.15D</td><td>0.2D</td></tr><tr><td>φ6 ≤ DC</td><td>0.1D</td><td>0.2D</td></tr></table> a _p Max=1mm以下															a _p	P _f	DC < φ6	0.15D	0.2D	φ6 ≤ DC	0.1D	0.2D
		a _p	P _f																				
DC < φ6	0.15D	0.2D																					
φ6 ≤ DC	0.1D	0.2D																					
<table><tr><td></td><td>a_p</td><td>P_f</td></tr><tr><td>DC < φ4</td><td>0.1D</td><td>0.1D</td></tr><tr><td>φ4 ≤ DC</td><td>0.05D</td><td>0.1D</td></tr></table> a _p Max=0.5mm以下															a _p	P _f	DC < φ4	0.1D	0.1D	φ4 ≤ DC	0.05D	0.1D	
	a _p	P _f																					
DC < φ4	0.1D	0.1D																					
φ4 ≤ DC	0.05D	0.1D																					

- 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
- エアブローまたはMQL (オイルミストクーラント) でご使用下さい。
- この切削条件表は、エンドミルの突出し量、(外径×4倍以下) を基準としたものです。
突出し量が多き場合は、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
- 上表は、等高線加工 (側面加工) の負荷の少ない加工形状での目安です。
加工形状、切込深さ、機械剛性、ワーク保持等の使用状況により、異常な切削音、振動、びびりが発生する場合、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
- 等高線加工でコーナ部の曲率半径が外径の1.5倍以下の場合は、上表の回転速度50 ~ 80%、送り速度50 ~ 80%、ピックフィード20 ~ 60%程度に下げてください。
- 走査線加工でご利用の場合、加工傾斜角度 (β) が15° ≤ β の場合は、上表の回転速度40 ~ 60%、送り速度30 ~ 50%、軸方向切込深さ30 ~ 80%程度に下げてください。
- 切込深さが小さい場合は、回転速度、送り速度をさらに上げることが可能です。

- Use a rigid and precise machine and holder.
- We suggest using air blow or MQL (mist).
- These milling conditions are for an end mill where the tool extension length is 4 times the diameter of the end mill. When length of the tool extension from the machine is long, reduce the speed and feed and milling depth.
- The above condition shows an approximate standard for contouring operation (side milling) with a low machining load. If abnormal cutting sounds, vibration or chattering occur depending on the machining shape, cutting amount, rigidity of the machine or work holding condition, etc., please adjust the speed, feed and the depth of cut.
- When the radius of curvature is less than 1.5 times the tool diameter, please reduce the speed to 50 ~ 80%, the feed rate to 50 ~ 80%, and the pick feed to 20 ~ 60% of the above shown cutting conditions.
- When the machining incline angle (β) is more than 15°, please reduce the speed to 40 ~ 60%, the feed 30 ~ 50%, and the axial cutting depth to 30 ~ 60% of the above shown cutting conditions.
- If the cutting depth is small, it is possible to further increase the speed and feed.

超硬エンドミル切削条件基準表

CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

FXS-EBT

仕上げ加工

●加工パスは等高線加工を前提としています。

●The machining path is on condition of contouring line operation. FINISHING

被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・ 鋳物・合金鋼・工具鋼 Mild Steel・Carbon Steel・ Cast Iron・Alloy Steel・Tool Steel SS400, S55C, FC SCM, SKT, SKS, SKD		調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel・ Prehardened Steel SKT, SKD, NAK55, HPM1 (30 ~ 38HRC)		調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel・ Prehardened Steel SKT, SKD, NAK80, HPM50 (38 ~ 45HRC)		調質鋼 Hardened Steel (45 ~ 55HRC)		調質鋼 Hardened Steel (55 ~ 60HRC)		調質鋼 Hardened Steel (60 ~ 65HRC)		調質鋼 Hardened Steel (65 ~ 70HRC)					
	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)				
R 1	35,800	4,650	27,900	3,500	26,300	3,150	21,500	2,600	19,900	2,200	17,500	1,680	11,100	965				
R 1.5	23,900	4,650	18,600	3,500	17,500	3,150	14,300	2,600	13,300	2,200	11,700	1,680	7,450	965				
R 2	17,900	4,300	13,900	3,200	13,100	2,900	10,700	2,350	9,950	2,000	8,750	1,500	5,550	910				
R 2.5	14,300	4,150	11,100	3,050	10,500	2,750	8,600	2,100	7,950	1,800	7,000	1,450	4,450	855				
R 3	11,900	3,950	9,300	2,950	8,750	2,650	7,150	1,950	6,650	1,600	5,850	1,350	3,700	800				
R 4	8,950	3,450	6,950	2,650	6,550	2,250	5,350	1,650	4,950	1,450	4,400	1,200	2,800	695				
R 5	7,150	3,100	5,550	2,400	5,250	2,000	4,300	1,450	4,000	1,250	3,500	1,000	2,250	640				
R 6	5,950	2,850	4,650	2,250	4,400	1,900	3,600	1,350	3,300	1,150	2,900	840	1,850	535				
R 8	4,500	2,150	3,500	1,650	3,300	1,400	2,700	1,050	2,500	895	2,200	630	1,400	400				
R10	3,600	1,700	2,800	1,350	2,650	1,150	2,150	825	2,000	715	1,750	505	1,100	320				
切込深さ Depth of Cut	ap Pf β D <table><tr><td>ap</td><td>Pf</td></tr><tr><td>0.02D</td><td>0.05D</td></tr></table>														ap	Pf	0.02D	0.05D
ap	Pf																	
0.02D	0.05D																	

- 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
 - 切削油剤は被削材に適したもので、発煙性の少ないものを選定して下さい。
 - この切削条件表は、エンドミルの突出し量が、(外径×4倍以下)を基準としたものです。突出し量が大きな場合は、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
 - 上表は、等高線加工(側面加工)の負荷の少ない加工形状での目安です。加工形状、切込深さ、機械剛性、ワーク保持等の使用状況により、異常な切削音、振動、びびりが発生する場合、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
 - 等高線加工でコーナ部の曲率半径が外径の1.5倍以下の場合は、上表の回転速度50～80%、送り速度50～80%、ピックフィード20～60%程度に下げてください。
 - 走査線加工でご利用の場合、加工傾斜角度(β)が $15^\circ \leq \beta$ の場合は、上表の回転速度40～60%、送り速度30～50%、軸方向切込深さ30～80%程度に下げてください。
 - 切込深さが小さい場合は、回転速度、送り速度をさらに上げることが可能です。
- エンドミルの選定の目安として、
- ・さらに仕上面の向上をご希望の場合、一般材においてはFX(WX)エンドミルシリーズ(FX-MG-EBD, FX-EBD-6, WX-EBD)をご使用下さい。また、高硬度材においては、FXSエンドミルシリーズ(FXS-EBDS)をご使用下さい。

- Use a rigid and precise machine and holder.
 - Use a suitable cutting fluid with high smoke retardant properties.
 - These milling conditions are for an end mill where the tool extension length is 4 times the diameter of the end mill. When length of the tool extension from the machine is long, reduce the speed and feed and milling depth.
 - The above condition shows an approximate standard for contouring operation (side milling) with a low machining load. If abnormal cutting sounds, vibration or chattering occur depending on the machining shape, cutting amount, rigidity of the machine or work holding condition, etc., please adjust the speed, feed and the depth of cut.
 - When the radius of curvature is less than 1.5 times the tool diameter, please reduce the speed to 50 ~ 80%, the feed rate to 50 ~ 80%, and the pick feed to 20 ~ 60% of the above shown cutting conditions.
 - When the machining incline angle (β) is more than 15° , please reduce the speed to 40 ~ 60%, the feed 30 ~ 50%, and the axial cutting depth to 30 ~ 60% of the above shown cutting conditions.
 - If the cutting depth is small, it is possible to further increase the speed and feed.
- As a guideline in selecting end mills,
- ・If the better surface finish is required, please use the FX or WX End Mill series for general materials (i.e. FX-MG-EBD, FX-EBD-6, or WX-EBD), and the FXS end mill series for high hardened materials (FXS-EBDS).

FXS-EBT

高速切削用

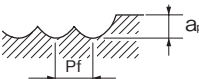
⚠ 加工時に発生する火花や破損による発熱で引火・火災の危険があります。
防火対策を必ずおこなってください。

高速高精度のマシニングセンタを利用した場合の基準条件表です。

高速荒加工

●加工パスは等高線加工を前提としています。

●The machining path is on condition of contouring line operation. HIGH-SPEED ROUGHING

被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・ 鋳物・合金鋼・工具鋼 Mild Steel・Carbon Steel・ Cast Iron・Alloy Steel・Tool Steel SS400, S55C, FC SCM, SKT, SKS, SKD		調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel・ Prehardened Steel SKT, SKD, NAK55, HPM1 (30 ~ 38HRC)		調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel・ Prehardened Steel SKT, SKD, NAK80, HPM50 (38 ~ 45HRC)		調質鋼 Hardened Steel (45 ~ 55HRC)		調質鋼 Hardened Steel (55 ~ 60HRC)		調質鋼 Hardened Steel (60 ~ 65HRC)		調質鋼 Hardened Steel (65 ~ 70HRC)															
	呼び RE	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)													
R 1	50,000	5,520	48,500	5,350	47,500	4,350	40,000	3,450	30,000	2,300	27,000	1,900	19,000	1,350														
R 1.5	33,500	5,550	32,500	5,350	32,000	4,350	26,500	3,450	20,000	2,300	18,000	1,900	12,500	1,350														
R 2	25,000	5,300	24,500	5,150	24,000	4,250	20,000	3,250	15,000	2,250	13,500	1,800	9,550	1,300														
R 2.5	20,000	5,050	19,500	4,900	19,000	4,000	16,000	3,050	12,000	2,200	11,000	1,750	7,650	1,250														
R 3	16,500	4,550	16,000	4,450	16,000	3,900	13,500	2,850	10,000	2,050	9,000	1,700	6,350	1,200														
R 4	12,500	4,450	12,000	4,300	12,000	3,800	9,950	2,750	7,550	1,950	6,750	1,600	4,750	1,150														
R 5	10,000	4,350	9,700	4,200	9,550	3,650	7,950	2,650	6,050	1,900	5,400	1,550	3,800	1,100														
R 6	8,350	4,000	8,100	3,900	7,950	3,200	6,650	2,500	5,050	1,750	4,500	1,300	3,200	915														
R 8	6,250	3,000	6,050	2,900	5,950	2,600	4,950	1,900	3,800	1,350	3,400	975	2,480	685														
R10	5,000	2,400	4,850	2,350	4,750	2,050	4,000	1,550	3,000	1,100	2,700	780	1,900	550														
切込深さ Depth of Cut					<table><tr><td>$\frac{a_p}{0.1D}$</td><td>$\frac{P_f}{0.2D}$</td></tr><tr><td colspan="2">$a_{pMax}=1mm$以下</td></tr></table>		$\frac{a_p}{0.1D}$	$\frac{P_f}{0.2D}$	$a_{pMax}=1mm$ 以下		<table><tr><td>$\frac{a_p}{0.08D}$</td><td>$\frac{P_f}{0.2D}$</td></tr><tr><td colspan="2">$a_{pMax}=0.8mm$以下</td></tr></table>		$\frac{a_p}{0.08D}$	$\frac{P_f}{0.2D}$	$a_{pMax}=0.8mm$ 以下		<table><tr><td>$\frac{a_p}{0.05D}$</td><td>$\frac{P_f}{0.1D}$</td></tr><tr><td colspan="2">$a_{pMax}=0.5mm$以下</td></tr></table>		$\frac{a_p}{0.05D}$	$\frac{P_f}{0.1D}$	$a_{pMax}=0.5mm$ 以下		<table><tr><td>$\frac{a_p}{0.03D}$</td><td>$\frac{P_f}{0.1D}$</td></tr><tr><td colspan="2">$a_{pMax}=0.3mm$以下</td></tr></table>		$\frac{a_p}{0.03D}$	$\frac{P_f}{0.1D}$	$a_{pMax}=0.3mm$ 以下	
$\frac{a_p}{0.1D}$	$\frac{P_f}{0.2D}$																											
$a_{pMax}=1mm$ 以下																												
$\frac{a_p}{0.08D}$	$\frac{P_f}{0.2D}$																											
$a_{pMax}=0.8mm$ 以下																												
$\frac{a_p}{0.05D}$	$\frac{P_f}{0.1D}$																											
$a_{pMax}=0.5mm$ 以下																												
$\frac{a_p}{0.03D}$	$\frac{P_f}{0.1D}$																											
$a_{pMax}=0.3mm$ 以下																												

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. エアブローまたはMQL（オイルミストクーラント）をご使用下さい。
3. この切削条件表は、エンドミルの突出し量が、（外径×4倍以下）を基準としたものです。
突出し量が大なる場合は、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
4. 上表は、等高線加工（側面加工）の負荷の少ない加工形状での目安です。
加工形状、切込深さ、機械剛性、ワーク保持等の使用状況により、異常な切削音、振動、び
びりが発生する場合、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
5. 等高線加工でコーナ部の曲率半径が外径の1.5倍以下の場合は、上表の回転速度50 ~
80%、送り速度50 ~ 80%、ピックフィード20 ~ 60%程度に下げてください。
6. 切込深さが小さい場合は、回転速度、送り速度をさらに上げることが可能です。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. We suggest using air blow or MQL (mist).
3. These milling conditions are for an end mill where the tool extension length is 4
times the diameter of the end mill. When length of the tool extension from the
machine is long, reduce the speed and feed and milling depth.
4. The above condition shows an approximate standard for contouring operation
(side milling) with a low machining load. If abnormal cutting sounds, vibration or
chattering occur depending on the machining shape, cutting amount, rigidity of the
machine or work holding condition, etc., please adjust the speed, feed and the depth
of cut.
5. When the radius of curvature is less than 1.5 times the tool diameter, please reduce
the speed to 50 ~ 80%, the feed rate to 50 ~ 80%, and the pick feed to 20 ~ 60%
of the above shown cutting conditions.
6. If the cutting depth is small, it is possible to further increase the speed and feed.

超硬エンドミル切削条件基準表

CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

FXS-EBT

高速切削用

⚠ 加工時に発生する火花や破損による発熱で引火・火災の危険があります。
防火対策を必ずおこなってください。

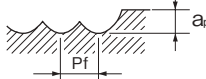
高速高精度のマシニングセンタを利用した場合の基準条件表です。

HIGH-SPEED LIGHT MILLING

Caution: Sparks generated during operation or heat caused by tool breakage can cause fire. Be sure to use all proper fire-prevention measures.
The conditions below are for high speed / high precision machining centers.

高速仕上げ加工 ●加工パスは等高線加工を前提としています。

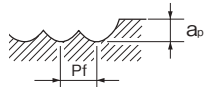
● The machining path is on condition of contouring line operation. HIGH-SPEED FINISHING

被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・ 鋳物・合金鋼・工具鋼 Mild Steel・Carbon Steel・ Cast Iron・Alloy Steel・Tool Steel SS400, S55C, FC SCM, SKT, SKS, SKD		調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel・ Prehardened Steel SKT, SKD, NAK55, HPM1 (30 ~ 38HRC)		調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel・ Prehardened Steel SKT, SKD, NAK80, HPM50 (38 ~ 45HRC)		調質鋼 Hardened Steel (45 ~ 55HRC)		調質鋼 Hardened Steel (55 ~ 60HRC)		調質鋼 Hardened Steel (60 ~ 65HRC)		調質鋼 Hardened Steel (65 ~ 70HRC)						
	呼び RE	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)				
R 1	R 1.5	50,000	6,480	50,000	7,000	49,500	5,900	41,500	4,950	33,500	3,700	30,000	2,900	20,500	1,800				
		36,000	7,000	34,000	6,750	33,000	5,900	27,500	4,950	22,500	3,700	20,000	2,900	14,000	1,800				
R 2	R 2.5	27,000	6,500	25,500	5,850	24,500	5,450	20,500	4,550	16,500	3,350	15,000	2,600	10,500	1,700				
		21,500	6,200	20,500	5,600	19,500	5,200	16,500	4,050	13,500	3,050	12,000	2,450	8,300	1,600				
R 3	R 4	18,000	5,950	17,000	5,400	16,500	4,950	14,000	3,750	11,000	2,750	10,000	2,300	6,900	1,500				
		13,500	5,200	12,500	4,900	12,500	4,250	10,500	3,200	8,350	2,400	7,550	2,050	5,150	1,300				
R 5	R 6	11,000	4,700	10,000	4,400	9,850	3,800	8,300	2,800	6,700	2,100	6,050	1,750	4,150	1,200				
		9,000	4,350	8,500	4,050	8,200	3,550	6,900	2,600	5,550	1,950	5,050	1,450	3,450	995				
R 8	R 10	6,750	3,250	6,350	3,050	6,150	2,650	5,150	1,950	4,200	1,500	3,800	1,100	2,600	745				
		5,400	2,600	5,100	2,450	4,950	2,150	4,150	1,600	3,350	1,200	3,000	870	2,050	595				
切込深さ Depth of Cut	<table><tr><th>ap</th><th>Pf</th></tr><tr><td>0.02D</td><td>0.05D</td></tr></table>															ap	Pf	0.02D	0.05D
ap	Pf																		
0.02D	0.05D																		

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
 2. エアブローまたはMQL (オイルミストクーラント) でご使用下さい。
 3. この切削条件表は、エンドミルの突出し量 (外径×4倍以下) を基準としたものです。突出し量が大きな場合は、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
 4. 上表は、等高線加工 (側面加工) の負荷の少ない加工形状での目安です。
加工形状、切込深さ、機械剛性、ワーク保持等の使用状況により、異常な切削音、振動、びびりが発生する場合、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
 5. 等高線加工でコーナ部の曲率半径が外径の1.5倍以下の場合は、上表の回転速度50 ~ 80%、送り速度50 ~ 80%、ピックフィード20 ~ 60%程度に下げてください。
 6. 切込深さが小さい場合は、回転速度、送り速度をさらに上げることが可能です。
- エンドミルの選定の目安として、
・さらに仕上面の向上をご希望の場合、一般材においてはFX (WX) エンドミルシリーズ (FX-MG-EBD, FX-EBD-6, WX-EBD) をご使用下さい。また、高硬度材においては、FXSエンドミルシリーズ (FXS-EBDS) をご使用下さい。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
 2. We suggest using air blow or MQL (mist).
 3. These milling conditions are for an end mill where the tool extension length is 4 times the diameter of the end mill. When length of the tool extension from the machine is long, reduce the speed and feed and milling depth.
 4. The above condition shows an approximate standard for contouring operation (side milling) with a low machining load. If abnormal cutting sounds, vibration or chattering occur depending on the machining shape, cutting amount, rigidity of the machine or work holding condition, etc., please adjust the speed, feed and the depth of cut.
 5. When the radius of curvature is less than 1.5 times the tool diameter, please reduce the speed to 50 ~ 80%, the feed rate to 50 ~ 80%, and the pick feed to 20 ~ 60% of the above shown cutting conditions.
 6. If the cutting depth is small, it is possible to further increase the speed and feed.
- As a guideline in selecting end mills,
・ If the better surface finish is required, please use the FX or WX End Mill series for general materials (i.e. FX-MG-EBD, FX-EBD-6, or WX-EBD), and the FXS end mill series for high hardened materials (FXS-EBDS).

FXS-PC-EBT

被削材 Work Material		一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄・ 合金鋼・工具鋼 Mild Steel・Carbon Steel・Cast Iron・Alloy Steel・Tool Steel SS400・S55C・FC250・ SCM・SKT・SKD (～30HRC)		調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel・ Prehardened Steel (Free-Cutting) SKT, SKD, NAK55, HPM1 (30 ～ 38HRC)		ステンレス鋼・調質鋼 Stainless Steel・ Hardened Steel SUS304, SKD (38 ～ 45HRC)		調質鋼 Hardened Steel (45 ～ 55HRC)		調質鋼 Hardened Steel (55 ～ 60HRC)		調質鋼 Hardened Steel (60 ～ 65HRC)		調質鋼 Hardened Steel (65 ～ 70HRC)															
呼び RE	首下長 LU (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)														
R1	20	28,600	3,200	22,000	2,400	21,000	2,200	17,000	1,800	15,500	1,500	14,000	1,150	8,900	670														
	40	17,900	1,350	13,500	1,000	13,000	940	10,700	770	9,900	650	8,750	500	5,550	280														
R1.5	30	19,000	3,200	14,500	2,400	14,000	2,200	11,000	1,800	10,500	1,500	9,300	1,150	5,900	670														
	50	14,300	1,850	11,000	1,350	10,500	1,250	8,550	1,000	7,950	870	7,000	670	4,450	380														
R2	25.6	16,100	3,400	12,500	2,550	11,500	2,300	9,650	1,850	8,950	1,600	7,850	1,200	5,000	720														
	44.7	14,300	2,550	11,000	1,900	10,500	1,700	8,550	1,400	7,950	1,200	7,000	900	4,450	540														
R2.5	36.1	12,800	3,300	10,000	2,450	9,450	2,200	7,700	1,650	7,150	1,450	6,300	1,100	4,000	680														
	60	10,000	2,050	8,000	1,500	7,350	1,350	6,000	1,050	5,550	900	4,900	710	3,100	420														
R3	27.6	11,900	4,700	9,000	3,500	8,750	3,150	7,100	2,350	6,600	1,900	5,800	1,600	3,700	960														
	46.7	10,700	3,150	8,300	2,350	7,850	2,100	6,400	1,550	5,950	1,250	5,250	1,050	3,300	640														
R4	52	10,700	2,750	8,300	2,050	7,850	1,850	6,400	1,350	5,950	1,100	5,250	940	3,300	560														
	48.7	8,950	2,750	6,900	2,100	6,550	1,800	5,350	1,300	4,950	1,100	4,350	940	2,750	550														
R5	57	8,000	2,400	6,250	1,850	5,900	1,550	4,800	1,150	4,450	1,000	3,900	820	2,500	480														
	31.6	7,850	3,700	6,100	2,850	5,750	2,400	4,700	1,700	4,350	1,450	3,850	1,200	2,450	770														
R6	50.7	7,150	2,750	5,550	2,150	5,250	1,800	4,250	1,300	3,950	1,100	3,500	900	2,200	570														
	57	7,150	2,150	5,550	1,650	5,250	1,400	4,250	1,000	3,950	860	3,500	700	2,200	440														
R6	85	5,950	2,000	4,600	1,550	4,350	1,300	3,550	930	3,300	800	2,900	580	1,850	370														
切込深さ Depth of Cut										<table><tr><td>ap</td><td>Pf</td></tr><tr><td>0.1D</td><td>0.2D</td></tr><tr><td colspan="2">Max=1mm</td></tr></table> <table><tr><td>ap</td><td>Pf</td></tr><tr><td>0.05D</td><td>0.1D</td></tr><tr><td colspan="2">Max=0.5mm</td></tr></table>								ap	Pf	0.1D	0.2D	Max=1mm		ap	Pf	0.05D	0.1D	Max=0.5mm	
ap	Pf																												
0.1D	0.2D																												
Max=1mm																													
ap	Pf																												
0.05D	0.1D																												
Max=0.5mm																													

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. エアブローまたはMQL（オイルミストクーラント）をご使用下さい。
3. 突出し量が大きくな場合は、びびりが発生しやすくなりますので回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
4. 上表は、等高線加工（側面加工）の負荷の少ない加工形状での目安です。加工形状、切込深さ、機械剛性、ワーク保持等の使用状況により、異常な切削音、振動、びびりが発生する場合、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
5. 等高線加工でコーナ部の曲率半径が外径の1.5倍以下の場合は、上表の回転速度50～80%、送り速度50～80%、ピックフィード20～60%程度に下げてください。
6. 切込深さが小さい場合は、回転速度、送り速度をさらに上げることが可能です。

●エンドミルの選定の目安として、

・さらに仕上面の向上をご希望の場合、一般材においてはFX（WX）エンドミルシリーズ（FX-MG-EBD、FX-EBD-6、WX-EBD）をご使用下さい。また、高硬度材においては、FXSエンドミルシリーズ（FXS-EBDS）をご使用下さい。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
 2. We suggest using air below or MQL (mist).
 3. When length of the tool extension from the machine is long, reduce the speed and feed and milling depth.
 4. The above condition shows an approximate standard for contouring operation (side milling) with a low machining load. If abnormal cutting sounds, vibration or chattering occur depending on the machining shape, cutting amount, rigidity of the machine or work holding condition, etc., please adjust the speed, feed and the depth of cut.
 5. When the radius of curvature is less than 1.5 times the tool diameter, please reduce the speed to 50 — 80%, the feed rate to 50 — 80%, and the pick feed to 20 — 60% of the above shown cutting conditions.
 6. If the cutting depth is small, it is possible to further increase the speed and feed.
- As a guideline in selecting end mills,
- ・ If the better surface finish is required, please use the FX or WX End Mill series for general materials (i.e. FX-MG-EBD, FX-EBD-6, or WX-EBD), and the FXS end mill series for high hardened materials (FXS-EBDS).

超硬エンドミル切削条件基準表 CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

FXS-PC-EBT

高速切削用

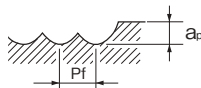
加工時に発生する火花や破損による発熱で引火・火災の危険があります。
防火対策を必ずおこなってください。

高速高精度のマシニングセンタを利用した場合の基準条件表です。

HIGH-SPEED LIGHT MILLING

Caution: Sparks generated during operation or heat caused by tool breakage
can cause fire. Be sure to use all proper fire-prevention measures.
The conditions below are for high speed / high precision machining centers.

被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄・ 合金鋼・工具鋼 Mild Steel・Carbon Steel・Cast Iron・Alloy Steel・Tool Steel SS400・S55C・FC250・ SCM・SKT・SKD (~30HRC)		調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel・ Prehardened Steel (Free-Cutting) SKT, SKD, NAK55, HPM1 (30 ~ 38HRC)		ステンレス鋼・調質鋼 Stainless Steel・ Hardened Steel SUS304, SKD (38 ~ 45HRC)		調質鋼 Hardened Steel (45 ~ 55HRC)		調質鋼 Hardened Steel (55 ~ 60HRC)		調質鋼 Hardened Steel (60 ~ 65HRC)		調質鋼 Hardened Steel (65 ~ 70HRC)	
	呼び RE	首下長 LU (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
R1	20	40	40,000	4,500	40,000	4,500	39,000	4,100	33,000	3,450	26,500	2,550	24,000	2,000
	40	40	25,000	1,900	25,000	1,900	24,500	1,750	20,500	1,450	16,500	1,100	15,000	870
R1.5	30	50	28,500	4,900	27,000	4,700	26,000	4,100	22,000	3,450	17,500	2,550	16,000	2,000
	50	50	21,500	2,800	20,000	2,700	19,500	2,350	16,500	1,950	13,000	1,450	12,000	1,150
R2	25.6	44.7	24,000	5,150	22,500	4,650	22,000	4,350	18,500	3,650	15,000	2,650	13,500	2,050
	44.7	44.7	21,500	3,850	20,000	3,500	19,500	3,250	16,500	2,700	13,000	2,000	12,000	1,550
R2.5	36.1	60	19,000	4,950	18,000	4,450	17,500	4,150	14,500	3,250	12,000	2,400	10,500	1,950
	60	60	15,000	3,100	14,000	2,800	13,500	2,600	11,500	2,000	9,350	1,500	8,450	1,200
R3	27.6	46.7	18,000	7,150	16,500	6,450	16,000	5,950	13,500	4,500	11,000	3,250	10,000	2,750
	46.7	52	16,000	4,750	15,000	4,300	14,500	3,950	12,000	3,000	10,000	2,150	9,050	1,850
R4	52	57	16,000	4,150	15,000	3,750	14,500	3,450	12,000	2,600	10,000	1,900	9,050	1,600
	57	57	13,500	4,150	12,500	3,900	12,000	3,400	10,000	2,500	8,350	1,900	7,550	1,600
R5	48.7	50.7	12,000	3,600	11,000	3,400	11,000	2,950	9,300	2,200	7,500	1,650	6,800	1,400
	50.7	57	11,500	5,600	11,000	5,250	10,500	4,500	9,100	3,300	7,350	2,500	6,650	2,000
R6	50.7	57	10,500	4,200	10,000	3,950	9,850	3,400	8,250	2,500	6,650	1,850	6,000	1,550
	57	85	10,500	3,250	10,000	3,050	9,850	2,650	8,250	1,900	6,650	1,450	6,000	1,200
切込深さ Depth of Cut														

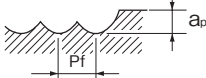


a _p	P _f
0.02D	0.05D

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
 2. エアブローまたはMQL（オイルミストクーラント）をご使用下さい。
 3. 突出し量が大きな場合は、びびりが発生しやすくなりますので回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
 4. 上表は、等高線加工（側面加工）の負荷の少ない加工形状での目安です。加工形状、切込深さ、機械剛性、ワーク保持等の使用状況により、異常な切削音、振動、びびりが発生する場合、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
 5. 等高線加工でコーナ部の曲率半径が外径の1.5倍以下の場合は、上表の回転速度50～80%、送り速度50～80%、ピックフィード20～60%程度に下げてください。
 6. 切込深さが小さい場合は、回転速度、送り速度をさらに上げることが可能です。
- エンドミルの選定の目安として、
・さらに仕上面の向上をご希望の場合、一般材においてはFX（WX）エンドミルシリーズ（FX-MG-EBD、FX-EBD-6、WX-EBD）をご使用下さい。また、高硬度材においては、FXSエンドミルシリーズ（FXS-EBDS）をご使用下さい。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
 2. We suggest using air blow or MQL (mist).
 3. When length of the tool extension from the machine is long, reduce the speed and feed and milling depth.
 4. The above condition shows an approximate standard for contouring operation (side milling) with a low machining load. If abnormal cutting sounds, vibration or chattering occur depending on the machining shape, cutting amount, rigidity of the machine or work holding condition, etc., please adjust the speed, feed and the depth of cut.
 5. When the radius of curvature is less than 1.5 times the tool diameter, please reduce the speed to 50 ~ 80%, the feed rate to 50 ~ 80%, and the pick feed to 20 ~ 60% of the above shown cutting conditions.
 6. If the cutting depth is small, it is possible to further increase the speed and feed.
- As a guideline in selecting end mills,
・ If the better surface finish is required, please use the FX or WX End Mill series for general materials (i.e. FX-MG-EBD, FX-EBD-6, or WX-EBD), and the FXS end mill series for high hardened materials (FXS-EBDS).

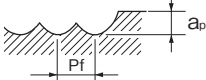
FXS-LS-EBT

被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄・ 合金鋼・工具鋼 Mild Steel・Carbon Steel・ Cast Iron・Alloy Steel・Tool Steel SS400・S55C・FC250・ SCM・SKT・SKD (~30HRC)		調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel・ Prehardened Steel SKT, SKD, NAK55, HPM1 (30 ~ 38HRC)		ステンレス鋼・調質鋼 Stainless Steel・ Hardened Steel SUS304, SKD (38 ~ 45HRC)		調質鋼 Hardened Steel (45 ~ 55HRC)		調質鋼 Hardened Steel (55 ~ 60HRC)		調質鋼 Hardened Steel (60 ~ 65HRC)												
	呼び RE	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)										
R 3 R 4 R 5 R 6 R 8 R10	7,150	1,950	5,550	1,450	5,250	1,300	4,250	980	3,950	810	3,500	670											
	5,350	1,700	4,150	1,300	3,900	1,100	3,200	820	2,950	710	2,600	580											
	4,250	1,500	3,300	1,200	3,150	1,000	2,550	720	2,350	620	2,100	500											
	3,550	1,400	2,750	1,100	2,600	940	2,100	670	1,950	570	1,750	420											
	2,650	1,050	2,050	830	1,950	700	1,600	510	1,450	440	1,300	310											
	2,100	860	1,650	660	1,550	560	1,250	410	1,150	350	1,050	250											
切込深さ Depth of Cut								<table><tr><td>ap</td><td>Pf</td></tr><tr><td>0.1D</td><td>0.2D</td></tr><tr><td colspan="2">Max=1.5mm</td></tr></table>		ap	Pf	0.1D	0.2D	Max=1.5mm		<table><tr><td>ap</td><td>Pf</td></tr><tr><td>0.05D</td><td>0.1D</td></tr><tr><td colspan="2">Max=1mm</td></tr></table>		ap	Pf	0.05D	0.1D	Max=1mm	
ap	Pf																						
0.1D	0.2D																						
Max=1.5mm																							
ap	Pf																						
0.05D	0.1D																						
Max=1mm																							

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
 2. 切削油は被削材に適したもので、発煙性の少ないものを選定して下さい。
 3. この切削条件表は、エンドミルの突出し量、(外径×10倍以下)を基準としたものです。突出し量が大きな場合は、びびりが発生しやすくなりますので回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
 4. 上表は、等高線加工(側面加工)の負荷の少ない加工形状での目安です。加工形状、切込深さ、機械剛性、ワーク保持等の使用状況により、異常な切削音、振動、びびりが発生する場合、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
 5. 等高線加工でコーナ部の曲率半径が外径の1.5倍以下の場合は、上表の回転速度50 ~ 80%、送り速度50 ~ 80%、ピッチフィード20 ~ 60%程度に下げてご使用下さい。
 6. 突出し量が外径×10倍以下の場合や切込深さが小さい場合は、回転速度、送り速度をさらに上げることが可能です。
- エンドミルの選定の目安として、
・さらに仕上面の向上をご希望の場合、一般材においてはFX(WX)エンドミルシリーズ(FX-MG-EBD、FX-EBD-6、WX-EBD)をご使用下さい。また、高硬度材においては、FXSエンドミルシリーズ(FXS-EBDS)をご使用下さい。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
 2. Use a suitable cutting fluid with high smoke retardant properties.
 3. These milling conditions are for an end mill where the tool extension length is 10 times the diameter of the end mill. When length of the tool extension from the machine is long, reduce the speed and feed and milling depth.
 4. The above condition shows an approximate standard for contouring operation (side milling) with a low machining load. If abnormal cutting sounds, vibration or chattering occur depending on the machining shape, cutting amount, rigidity of the machine or work holding condition, etc., please adjust the speed, feed and the depth of cut.
 5. When the radius of curvature is less than 1.5 times the tool diameter, please reduce the speed to 50 ~ 80%, the feed rate to 50 ~ 80%, and the pick feed to 20 ~ 60% of the above shown cutting conditions.
 6. If the length of the tool extension is less than 10 times the diameter of the end mill and the cutting depth is small, it is possible to further increase the speed and feed.
- As a guideline in selecting end mills,
・If the better surface finish is required, please use the FX or WX End Mill series for general materials (i.e. FX-MG-EBD, FX-EBD-6, or WX-EBD), and the FXS end mill series for high hardened materials (FXS-EBDS).

FXS-EQD

被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel・Cast Iron SS400、S55C、FC250 (~750N/mm ²)			合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM、SKT、SKS、SKD (~30HRC)			調質鋼・プリハードン鋼 (快削) Hardened Steel・Prehardened Steel (Free-Cutting) SKT、SKD、NAK55、HPM1 (30 ~ 38HRC)			ステンレス鋼・調質鋼 Stainless Steel・Hardened Steel SUS304、SKD (38 ~ 45HRC)			調質鋼 Hardened Steel (45 ~ 55HRC)		調質鋼 Hardened Steel (55 ~ 60HRC)							
	呼び RE	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)							
	R 0.5	32,000	860	32,000	860	32,000	860	32,000	860	32,000	860	32,000	860	32,000	765							
	R 1	31,500	2,250	24,000	1,350	24,000	1,350	24,000	1,350	24,000	1,350	24,000	1,350	22,000	1,200							
	R 2	17,500	2,500	15,500	1,800	14,000	1,550	13,500	1,450	12,500	1,350	11,000	1,150									
	R 3	11,500	2,150	10,500	1,850	9,500	1,700	9,000	1,600	8,450	1,500	7,400	1,300									
	R 4	8,750	1,800	7,950	1,400	7,150	1,250	6,850	1,200	6,350	1,100	5,550	995									
	R 5	7,000	1,500	6,350	1,100	5,700	1,000	5,500	980	5,050	905	4,450	800									
	R 6	6,650	1,170	5,950	1,050	4,750	840	4,550	800	4,200	745	3,800	680									
切込深さ Depth of Cut											<table><tr><td>ap</td><td>Pf</td></tr><tr><td>0.05D</td><td>0.1D</td></tr></table>		ap	Pf	0.05D	0.1D	<table><tr><td>ap</td><td>Pf</td></tr><tr><td>0.02D</td><td>0.1D</td></tr></table>		ap	Pf	0.02D	0.1D
	ap	Pf																				
0.05D	0.1D																					
ap	Pf																					
0.02D	0.1D																					

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. 切削油剤は被削材に適したもので、発煙性の少ないものを選定して下さい。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. Use a suitable cutting fluid with high smoke retardant properties.

形状寸法表
SPECIFICATION CHARTS
FX-ZDS▶P446

形状寸法表
SPECIFICATION CHARTS
FX-LS-ZDS▶P450

形状寸法表
SPECIFICATION CHARTS
FX-ZDN▶P452

形状寸法表
SPECIFICATION CHARTS
FX-HO-ZDN▶P449

形状寸法表
SPECIFICATION CHARTS
SXL-CR-ZDS▶P458-7

超硬エンドミル切削条件基準表 CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

FX-ZDS/FX-LS-ZDS/FX-ZDN/FX-HO-ZDN/SXL-CR-ZDS

被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel・Cast Iron SS400・S55C・FC250 (～750N/mm ²)			合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM・SKT・SKS・SKD (～30HRC)			調質鋼・プリハードン鋼 (快削) Hardened Steel・ Prehardened Steel(Free-Cutting) SKT・SKD・NAK55・HPM1 (30 ～40HRC)			調質鋼・ステンレス鋼 Hardened Steel・Stainless Steel SKD・SUS304 (40 ～45HRC)		
切削速度 Cutting Speed	60 ～80m/min			40 ～63m/min			30 ～50m/min			20 ～40m/min		
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	送り量 Feed Rate (mm/rev)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	送り量 Feed Rate (mm/rev)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	送り量 Feed Rate (mm/rev)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	送り量 Feed Rate (mm/rev)
0.5	20,000	150	0.004 ～0.01	20,000	150	0.004 ～0.01	—	—	—	—	—	—
1	19,000	290	0.012 ～0.018	19,000	285	0.012 ～0.018	15,600	230	0.012 ～0.018	—	—	—
2	11,000	330	0.024 ～0.036	9,500	285	0.024 ～0.036	7,900	235	0.024 ～0.036	—	—	—
3	7,950	360	0.035 ～0.055	6,550	295	0.035 ～0.055	5,300	240	0.035 ～0.055	4,250	155	0.028 ～0.044
4	5,950	360	0.045 ～0.075	4,900	295	0.045 ～0.075	4,000	240	0.045 ～0.075	3,200	155	0.036 ～0.06
5	4,800	360	0.055 ～0.095	3,900	295	0.055 ～0.095	3,200	240	0.055 ～0.095	2,550	155	0.044 ～0.076
6	3,950	360	0.07 ～0.11	3,250	295	0.07 ～0.11	2,600	240	0.07 ～0.11	2,100	155	0.055 ～0.09
8	3,000	360	0.09 ～0.14	2,450	295	0.09 ～0.14	2,000	240	0.09 ～0.14	1,600	155	0.07 ～0.11
10	2,350	360	0.12 ～0.18	1,950	295	0.12 ～0.18	1,600	240	0.12 ～0.18	1,250	155	0.09 ～0.15
12	1,950	360	0.15 ～0.21	1,600	295	0.15 ～0.21	1,300	240	0.15 ～0.21	1,050	155	0.12 ～0.18
14	1,700	360	0.17 ～0.24	1,400	295	0.17 ～0.24	1,150	240	0.17 ～0.24	910	155	0.13 ～0.2
16	1,500	360	0.2 ～0.27	1,200	295	0.2 ～0.27	990	240	0.2 ～0.27	795	155	0.15 ～0.23
18	1,300	360	0.21 ～0.3	1,100	295	0.21 ～0.3	880	240	0.21 ～0.3	700	155	0.16 ～0.25
20	1,200	360	0.24 ～0.34	985	295	0.24 ～0.34	795	240	0.24 ～0.34	635	155	0.19 ～0.28
切込深さ Depth of Cut				H=1D以下 H≤1D 下穴無し Without pilot hole								

注) FX-LS-ZDS、FX-ZDNをご使用の場合は、上表の回転速度、送り速度を70%~90%として下さい。
When using FX-LS-ZDS or FX-ZDN, please decrease the RPM and feed rate to 70 - 90% of the figures in the above table.

1. 上表は、ワーク上面が平坦でフライス前加工してあることを前提としたものです。
2. 上表は、穴深さが1D以下の場合のもです。
3. 2Dを超す加工深さの場合は、ステップ加工を推奨します。
4. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
5. 加工物の形状や保持方法の状況によって切削条件を調整して下さい。
6. エンドミル取り付け時の刃先の振れは、10μm以下に抑えて下さい。
7. 切削油剤は被削材に適したもので、発煙性の少ないものをご使用下さい。
8. 工具径φ3未満を被削材【合金鋼・工具鋼】、【調質鋼・プリハードン鋼 (快削材)】で使用する場合は、水溶性切削油剤の使用環境を推奨します。
水溶性環境でのご使用の際は、上表の回転速度、送り速度を60%~80%として下さい。
9. 乾式の場合には、切りくず詰まりが無いよう、エアブローにて切りくずを除去して下さい。
10. 工具径φ1未満は、斜面へのご使用は推奨しません。
11. 斜面部への加工の場合は、加工面傾斜角度(β)により、回転速度、送り速度を調整下さい。
加工面傾斜角度(β)が30°以下の斜面への加工では、上表の送り速度40~60%を目安にご使用下さい。
加工面傾斜角度(β)が30°を超える加工では、上表の回転速度60~80%、送り速度20~40%を目安にご使用下さい。
12. 下穴がある場合、切りくずが分断されませんのでステップ加工を行って下さい。
13. 加工穴の位置決め精度を必要とする場合は、加工精度に合わせ上記回転速度、送り速度を調整下さい。
14. マグネシウム合金切削において、切削油剤を使用する場合は、切削油剤メーカーの推奨するものを必ずご使用下さい。また、切りくずの処理・管理に注意下さい。発火の恐れがあります。

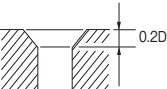
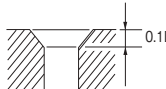
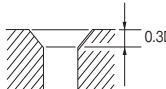
1. This machining condition table applies to milling workpieces that have been flattened at the top through the removal of the forged surface (on a milling machine).
2. These machining conditions apply to hole depths of 1D or less. (D=outer diameter)
3. For hole depth of 2D or more, step milling is recommended.
4. Use a rigid and precise machine and holder.
5. Adjust the rotational speed and the feed rate in accordance with conditions such as the machining shape, machine rigidity, or work holding.
6. When chucking an end mill, keep the runout at the cutting edge below 10μm.
7. Please use a suitable fluid with high smoke retardant properties.
8. Water-soluble coolant is recommended when milling alloy steels, tool steels and hardened steels (free cutting steels) if the tool diameter is less than 3mm.
9. During Dry (no fluid) milling, please use air blow to remove cutting chips from the milling area and to eliminate chip packing.
10. Incline milling is not recommended if the tool diameter is less than 1mm.
11. When machining an inclined plane, adjust the rotational speed and the feed rate in accordance with the angle of the incline (β).
When the machining incline angle (β) is less than 30°, please reduce the feed to 40~60%.
When the machining incline angle (β) is over 30°, please reduce the speed to 60~80%, the feed to 20~40%.
12. To avoid chip packing, step milling is recommended with pilot holes.
13. If it is necessary to ensure the locating precision of the hole to be machined, adjust the rotational speed and the feed rate as indicated above (in accordance with the machining precision requirement).
14. When machining magnesium alloy materials, please use the coolant oil recommended by the coolant oil manufacturer. Please also properly dispose the cutting chips to prevent fire hazards.

CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS 超硬エンドミル切削条件基準表

FX-SCC

穴面取り (突込み加工)

COUNTER SINKING

被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel・Cast Iron SS400, S55C, FC250 (~750N/mm ²)			合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM, SKT, SKS, SKD (~30HRC)			調質鋼・プリハードン鋼 (快削) Hardened Steel・Prehardened Steel (Free-Cutting) SKT, SKD, NAK55, HPM1 (30 ~ 38HRC)			ステンレス鋼・調質鋼 Stainless Steel・Hardened Steel SUS304, SKD (38 ~ 45HRC)			アルミニウム合金 Aluminum Alloy		
切削速度 Cutting Speed	70~100m/min			35~65m/min			20~40m/min			20~50m/min			100~180m/min		
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	送り量 (mm/rev)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	送り量 (mm/rev)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	送り量 (mm/rev)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	送り量 (mm/rev)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	送り量 (mm/rev)
3	9,000	900	0.04~0.16	5,300	480	0.04~0.14	3,200	290	0.04~0.14	3,700	330	0.04~0.14	15,000	2,750	0.1 ~0.27
4	6,750	840	0.05~0.2	4,000	460	0.05~0.18	2,400	280	0.05~0.18	2,800	320	0.05~0.18	11,000	2,400	0.12~0.31
6	4,500	680	0.06~0.24	2,650	370	0.06~0.22	1,600	220	0.06~0.22	1,850	260	0.06~0.22	7,450	1,850	0.14~0.35
8	3,400	650	0.08~0.3	2,000	350	0.08~0.27	1,200	210	0.08~0.27	1,400	250	0.08~0.27	5,550	1,650	0.18~0.41
10	2,700	620	0.1 ~0.36	1,600	340	0.1 ~0.33	950	200	0.1 ~0.33	1,100	240	0.1 ~0.33	4,450	1,550	0.22~0.47
12	2,250	610	0.12~0.42	1,350	340	0.12~0.38	800	200	0.12~0.38	950	240	0.12~0.38	3,700	1,450	0.25~0.53
切込深さ Depth of Cut															

* Dは呼びの寸法 D=Mill Dia.

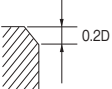
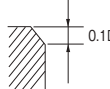
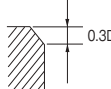
- この切削条件表は、呼び径 (大端径) を基準にしています。実切削径および切り込みにより切削条件を以下のように変更して下さい。
 - ・回転速度は実切削径 (大端側) に合わせて設定して下さい。
 - ・送り速度は切り込みを考慮した実切削径 (小端側) に合わせて設定して下さい。
- 溝切削の場合は、側面切削の条件表を参考に切り込み量 a_p を $1/2$ 以下 (Max0.5mm) として、回転速度、送り速度ともに30~40%程度下げてください。
- 切削時に振動やびり音が発生した場合は、回転数を下げてから送りを調整して下さい。
- バリが発生する場合は、送り速度を下げて下さい。角面取り (側面切削) で送りを下げてもバリの発生が改善されない場合は、切込みを数回に分けて対応下さい。

- This cutting condition is based upon tool diameter (larger size). Please change the cutting condition according to actual cutting diameter and depth of cut.
 - ・ Fix speed by actual cutting diameter (larger dia. side).
 - ・ Fix feed by actual cutting diameter (smaller dia. side) considering depth of cut.
- When slotting, please reduce the above valves for speed and feed by 30 ~ 40 % and use $1/2$ of amount of cut a_p (maximum 0.5mm).
- Please reduce the speed and adjust the feed if vibration and chattering occur while machining.
- Please reduce the feed if burr occurs. If burr still occurs even reduce the feed while side milling, please reduce the depth of cut.

FX-SCC

角面取り (側面切削)

CHAMFERING

被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel・Cast Iron SS400, S55C, FC250 (~750N/mm ²)			合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM, SKT, SKS, SKD (~30HRC)			調質鋼・プリハードン鋼 (快削) Hardened Steel・Prehardened Steel (Free-Cutting) SKT, SKD, NAK55, HPM1 (30 ~ 38HRC)			ステンレス鋼・調質鋼 Stainless Steel・Hardened Steel SUS304, SKD (38 ~ 45HRC)			アルミニウム合金 Aluminum Alloy		
切削速度 Cutting Speed	70~100m/min			35~65m/min			20~40m/min			20~50m/min			100~180m/min		
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	刃当り送り (mm/t)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	刃当り送り (mm/t)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	刃当り送り (mm/t)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	刃当り送り (mm/t)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	刃当り送り (mm/t)
3	9,000	380	0.021	5,300	210	0.02	3,200	130	0.02	3,700	130	0.018	15,000	650	0.022
4	6,750	410	0.03	4,000	210	0.026	2,400	120	0.026	2,800	150	0.027	11,000	710	0.032
6	4,500	540	0.06	2,650	230	0.043	1,600	140	0.043	1,850	170	0.045	7,450	940	0.063
8	3,400	510	0.075	2,000	250	0.062	1,200	150	0.062	1,400	170	0.062	5,550	890	0.080
10	2,700	490	0.09	1,600	220	0.068	950	130	0.068	1,100	160	0.071	4,450	890	0.1
12	2,250	450	0.1	1,350	210	0.077	800	120	0.077	950	150	0.08	3,700	890	0.12
切込深さ Depth of Cut															

* Dは呼びの寸法 D=Mill Dia.

- この切削条件表は、呼び径 (大端径) を基準にしています。実切削径および切り込みにより切削条件を以下のように変更して下さい。
 - ・回転速度は実切削径 (大端側) に合わせて設定して下さい。
 - ・送り速度は切り込みを考慮した実切削径 (小端側) に合わせて設定して下さい。
- 溝切削の場合は、側面切削の条件表を参考に切り込み量 a_p を $1/2$ 以下 (Max0.5mm) として、回転速度、送り速度ともに30~40%程度下げてください。
- 切削時に振動やびり音が発生した場合は、回転数を下げてから送りを調整して下さい。
- バリが発生する場合は、送り速度を下げて下さい。角面取り (側面切削) で送りを下げてもバリの発生が改善されない場合は、切込みを数回に分けて対応下さい。

- This cutting condition is based upon tool diameter (larger size). Please change the cutting condition according to actual cutting diameter and depth of cut.
 - ・ Fix speed by actual cutting diameter (larger dia. side).
 - ・ Fix feed by actual cutting diameter (smaller dia. side) considering depth of cut.
- When slotting, please reduce the above valves for speed and feed by 30 ~ 40 % and use $1/2$ of amount of cut a_p (maximum 0.5mm).
- Please reduce the speed and adjust the feed if vibration and chattering occur while machining.
- Please reduce the feed if burr occurs. If burr still occurs even reduce the feed while side milling, please reduce the depth of cut.

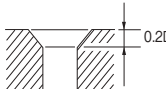
超硬エンドミル切削条件基準表

CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

FX-LS-SCC

穴面取り（突込み加工）

COUNTER SINKING

被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel・Cast Iron SS400, S55C, FC250 (~750N/mm ²)			合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM, SKT, SKS, SKD (~30HRC)			調質鋼・プリハードン鋼（快削） Hardened Steel・Prehardened Steel (Free-Cutting) SKT, SKD, NAK55, HPM1 (30 ~ 38HRC)			ステンレス鋼・調質鋼 Stainless Steel・Hardened Steel SUS304, SKD (38 ~ 45HRC)			アルミニウム合金 Aluminum Alloy		
切削速度 Cutting Speed	70~100m/min			35~65m/min			20~40m/min			20~50m/min			100~180m/min		
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	送り量 (mm/rev)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	送り量 (mm/rev)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	送り量 (mm/rev)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	送り量 (mm/rev)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	送り量 (mm/rev)
3	9,000	900	0.04~0.16	5,300	480	0.04~0.14	3,200	290	0.04~0.14	3,700	330	0.04~0.14	15,000	2,750	0.1 ~ 0.27
4	6,750	840	0.05~0.2	4,000	460	0.05~0.18	2,400	280	0.05~0.18	2,800	320	0.05~0.18	11,000	2,400	0.12~0.31
6	4,500	680	0.06~0.24	2,650	370	0.06~0.22	1,600	220	0.06~0.22	1,850	260	0.06~0.22	7,450	1,850	0.14~0.35
8	3,400	650	0.08~0.3	2,000	350	0.08~0.27	1,200	210	0.08~0.27	1,400	250	0.08~0.27	5,550	1,650	0.18~0.41
10	2,700	620	0.1 ~ 0.36	1,600	340	0.1 ~ 0.33	950	200	0.1 ~ 0.33	1,100	240	0.1 ~ 0.33	4,450	1,550	0.22~0.47
12	2,250	610	0.12~0.42	1,350	340	0.12~0.38	800	200	0.12~0.38	950	240	0.12~0.38	3,700	1,450	0.25~0.53
切込深さ Depth of Cut															

* Dは呼びの寸法 D=Mill Dia.

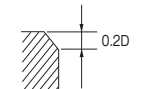
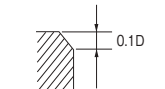
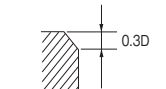
- この切削条件表は、呼び径（大端径）を基準にしています。実切削径および切り込みにより切削条件を以下のように変更して下さい。
 - ・回転速度は実切削径（大端側）に合わせて設定して下さい。
 - ・送り速度は切り込みを考慮した実切削径（小端側）により設定して下さい。
- 溝切削の場合は、側面切削の条件表を参考に切り込み量 a_p を $1/2$ 以下 (Max0.5mm) として、回転速度、送り速度ともに $30 \sim 40\%$ 程度下げてご使用下さい。
- 切削時に振動やびり音が発生した場合は、回転数を下げてから送りを調整して下さい。
- バリが発生する場合は、送り速度を下げて下さい。角面取り（側面切削）で送り下げててもバリの発生が改善されない場合は、切込みを数回に分けて対応下さい。

- This cutting condition is based upon tool diameter (larger size). Please change the cutting condition according to actual cutting diameter and depth of cut.
 - ・ Fix speed by actual cutting diameter (larger dia. side).
 - ・ Fix feed by actual cutting diameter (smaller dia. side) considering depth of cut.
- When slotting, please reduce the above values for speed and feed by $30 \sim 40\%$ and use $1/2$ of amount of cut a_p (maximum 0.5mm).
- Please reduce the speed and adjust the feed if vibration and chattering occur while machining.
- Please reduce the feed if burr occurs. If burr still occurs even reduce the feed while side milling, please reduce the depth of cut.

FX-LS-SCC

角面取り（側面切削）

CHAMFERING

被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel・Cast Iron SS400, S55C, FC250 (~750N/mm ²)			合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM, SKT, SKS, SKD (~30HRC)			調質鋼・プリハードン鋼（快削） Hardened Steel・Prehardened Steel (Free-Cutting) SKT, SKD, NAK55, HPM1 (30 ~ 38HRC)			ステンレス鋼・調質鋼 Stainless Steel・Hardened Steel SUS304, SKD (38 ~ 45HRC)			アルミニウム合金 Aluminum Alloy		
切削速度 Cutting Speed	70~100m/min			35~65m/min			20~40m/min			20~50m/min			100~180m/min		
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	刃当り 送り (mm/t)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	刃当り 送り (mm/t)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	刃当り 送り (mm/t)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	刃当り 送り (mm/t)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	刃当り 送り (mm/t)
3	9,000	380	0.021	5,300	210	0.02	3,200	130	0.02	3,700	130	0.018	15,000	650	0.022
4	6,750	410	0.03	4,000	210	0.026	2,400	120	0.026	2,800	150	0.027	11,000	710	0.032
6	4,500	540	0.06	2,650	230	0.043	1,600	140	0.043	1,850	170	0.045	7,450	940	0.063
8	3,400	510	0.075	2,000	250	0.062	1,200	150	0.062	1,400	170	0.062	5,550	890	0.080
10	2,700	490	0.09	1,600	220	0.068	950	130	0.068	1,100	160	0.071	4,450	890	0.1
12	2,250	450	0.1	1,350	210	0.077	800	120	0.077	950	150	0.08	3,700	890	0.12
切込深さ Depth of Cut															

* Dは呼びの寸法 D=Mill Dia.

- この切削条件表は、呼び径（大端径）を基準にしています。実切削径および切り込みにより切削条件を以下のように変更して下さい。
 - ・回転速度は実切削径（大端側）に合わせて設定して下さい。
 - ・送り速度は切り込みを考慮した実切削径（小端側）により設定して下さい。
- 溝切削の場合は、側面切削の条件表を参考に切り込み量 a_p を $1/2$ 以下 (Max0.5mm) として、回転速度、送り速度ともに $30 \sim 40\%$ 程度下げてご使用下さい。
- 切削時に振動やびり音が発生した場合は、回転数を下げてから送りを調整して下さい。
- バリが発生する場合は、送り速度を下げて下さい。角面取り（側面切削）で送り下げててもバリの発生が改善されない場合は、切込みを数回に分けて対応下さい。

- This cutting condition is based upon tool diameter (larger size). Please change the cutting condition according to actual cutting diameter and depth of cut.
 - ・ Fix speed by actual cutting diameter (larger dia. side).
 - ・ Fix feed by actual cutting diameter (smaller dia. side) considering depth of cut.
- When slotting, please reduce the above values for speed and feed by $30 \sim 40\%$ and use $1/2$ of amount of cut a_p (maximum 0.5mm).
- Please reduce the speed and adjust the feed if vibration and chattering occur while machining.
- Please reduce the feed if burr occurs. If burr still occurs even reduce the feed while side milling, please reduce the depth of cut.

FX-MG-EMSS/FX-MG-EMS

側面切削

SIDE MILLING

被削材 Work Material	鋳鉄 Cast Iron FC, FCD		一般構造用鋼・炭素鋼 Mild Steel・Carbon Steel SS400, S55C (～750N/mm ²)		合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM, SKT, SKS, SKD (～30HRC)		調質鋼・フリハードン鋼 (快削) Hardened Steel・ Prehardened Steel (Free-Cutting) SKT, SKD, NAK55, HPM1 (30～38HRC)		ステンレス鋼・調質鋼 Stainless Steel・ Hardened Steel SUS304, SKD (38～45HRC)		調質鋼・超耐熱合金 Hardened Steel・ Heat Resistant Alloy Steel (45～55HRC)		調質鋼 Hardened Steel (55～60HRC)			
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)		
2	15,500	370	13,000	310	11,000	280	7,000	110	6,350	100	3,950	60	2,750	40		
3	10,500	595	8,900	505	7,400	355	5,300	125	4,750	110	2,750	60	2,000	45		
4	7,950	635	6,650	530	5,550	370	4,250	135	3,700	115	2,200	70	1,550	45		
5	6,350	740	5,300	620	4,450	425	3,550	140	3,150	125	1,900	75	1,250	40		
6	5,300	735	4,450	615	3,700	425	2,950	145	2,650	130	1,550	70	1,050	40		
8	3,950	710	3,300	590	2,750	420	2,200	145	1,950	130	1,150	65	795	35		
10	3,150	710	2,650	590	2,200	420	1,750	145	1,550	130	955	65	635	35		
12	2,650	710	2,200	590	1,850	420	1,450	145	1,300	130	795	60	530	30		
14	2,250	680	1,900	575	1,550	415	1,250	145	1,100	125	680	50	455	25		
16	1,950	655	1,650	550	1,350	415	1,100	130	995	115	595	45	395	20		
18	1,750	655	1,450	540	1,200	405	990	115	880	105	530	40	350	20		
20	1,550	620	1,300	520	1,100	370	890	105	795	95	475	35	315	19		
22	1,400	560	1,200	480	1,000	340	810	95	720	85	430	30	285	17		
24	1,300	520	1,100	440	925	315	740	85	660	75	395	30	265	16		
25	1,250	500	1,050	420	890	300	710	85	635	75	380	30	255	15		
30	1,050	420	890	355	740	250	590	70	530	60	315	25	210	13		
切込深さ Depth of Cut	FX-MG-EMS															
			a_p	a_e												
	$DC<\phi 3$		1.5D	0.05D												
	$\phi 3\leq DC$		1.5D	0.1D												
	FX-MG-EMSS															
			a_p	a_e												
		1.2D	0.1D													
											a_p	a_e	1D	0.02D		

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. びびりを発生する時は、回転速度、送り速度を同じ割合で下げてください。
3. 切削油剤は被削材に適したもので、発煙性の少ないものを選定して下さい。
4. FX-MG-EDSS、FX-MG-EDS、FX-CR-MG-EDSの場合は、上記送り速度を半分に下げてご使用下さい。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. When chattering occurs, reduce the speed and feed simultaneously.
3. Use a suitable cutting fluid with high smoke retardant properties.
4. When FX-MG-EDSS, FX-MG-EDS and FX-CR-MG-EDS are used, please reduce the feed rate to half of the above.

超硬エンドミル切削条件基準表

CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

FX-MG-EMSS/FX-MG-EMS

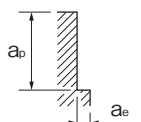
高速切削用

加工時に発生する火花や破損による発熱で引火・火災の危険があります。
防火対策を必ずおこなってください。

HIGH-SPEED LIGHT MILLING

Caution: Sparks generated during operation or heat caused by tool breakage can cause fire. Be sure to use all proper fire-prevention measures.

被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel・Cast Iron SS400, S55C, FC250 (~750N/mm ²)		合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM, SKT, SKS, SKD (~30HRC)		調質鋼・プリハードン鋼 (快削) Hardened Steel・Prehardened Steel (Free-Cutting) SKT, SKD, NAK55, HPM1 (30 ~ 38HRC)		調質鋼・プリハードン鋼 (非快削) Hardened Steel・Prehardened Steel (Nonfree-Cutting) SKT, SKD, NAK80, HPM50 (38 ~ 45HRC)		調質鋼 Hardened Steel (45 ~ 55HRC)	
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
6	21,000	2,450	18,500	2,150	13,000	1,500	7,950	795	4,200	420
8	15,500	2,450	13,500	2,100	9,900	1,450	5,950	795	3,150	425
10	12,500	2,500	11,000	2,100	7,950	1,450	4,750	800	2,500	420
12	10,500	2,450	9,250	2,100	6,600	1,450	3,950	790	2,100	410
14	9,050	2,350	7,950	2,000	5,650	1,350	3,400	740	1,800	390
16	7,950	2,250	6,950	1,950	4,950	1,350	2,950	715	1,550	375
18	7,050	2,250	6,150	1,900	4,400	1,300	2,650	705	1,400	375
20	6,350	2,100	5,550	1,850	3,950	1,300	2,350	665	1,250	355
22	5,750	1,950	5,050	1,700	3,600	1,200	2,150	635	1,150	325
24	5,300	1,800	4,600	1,550	3,300	1,100	1,950	575	1,050	295
25	5,050	1,700	4,450	1,500	3,150	1,050	1,900	560	1,000	280
30	4,200	1,400	3,700	1,250	2,650	890	1,550	455	845	240
切込深さ Depth of Cut	FX-MG-EMS						FX-MG-EMS			
		a _p	a _e					a _p	a _e	
	DC ≤ φ8	1.5D	0.01D					DC ≤ φ8	1D	0.01D
	φ8 < DC ≤ φ16	1.5D	0.02D					φ8 < DC	1D	0.02D
	φ16 < DC	1.5D	0.05D							
	FX-MG-EMSS		a _p	a _e			FX-MG-EMSS		a _p	a _e
	DC ≤ φ8	1.2D	0.01D					DC ≤ φ8	1D	0.01D
	φ8 < DC	1.2D	0.02D					φ8 < DC	1D	0.02D

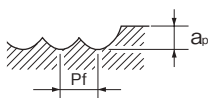


1. 高速高精度のマシニングセンタを利用した場合の、軽切込みの切削における基準条件表です。
2. 摩耗が進行すると火花が発生しますので、発火性のある切削油剤は絶対に使用しないで下さい。
3. エアブローを必ずご使用下さい。切削油剤を使用される場合は、発煙性の少ないものをご選択して下さい。
4. エンドミルの選定の目安として、比較的柔らかい被削材の場合では、通常のFXエンドミルを優先して使用して下さい。
硬い被削材では、FXスーパーエンドミル(FXS-EMS)を使用して下さい。

1. The indicated speeds and feeds are for high speed light milling with high speed / high precision machining centers.
2. Tools can cause sparks. Do not use flammable fluids.
3. We recommend using an air blow. When using cutting fluids, use a high-quality fluid with high smoke retardant properties.
4. In general, use FX End Mills for milling less hard materials. For harder materials, use FXS End Mills (FXS-EMS).

CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS 超硬エンドミル切削条件基準表

FX-MG-EBD-3

被削材 Work Material	鋳鉄 Cast Iron FC, FCD		一般構造用鋼・炭素鋼 Mild Steel・ Carbon Steel SS400, S55C (~750N/mm ²)		合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM, SKT, SKS, SKD (~30HRC)		調質鋼・プリハードン鋼 (快削) Hardened Steel・ Prehardened Steel (Free-Cutting) SKT, SKD, NAK55, HPM1 (30 ~ 38HRC)		ステンレス鋼・調質鋼 Stainless Steel・ Hardened Steel SUS304, SKD (38 ~ 45HRC)		調質鋼 Hardened Steel (45 ~ 55HRC)		調質鋼 Hardened Steel (55 ~ 60HRC)														
呼び RE	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)													
R0.2×0.4	32,000	460	32,000	460	32,000	410	32,000	330	32,000	205	24,500	135	24,500	115													
R0.3×0.6	32,000	535	32,000	535	31,500	490	32,000	420	32,000	265	24,500	175	23,500	150													
R0.4×0.8	32,000	610	32,000	610	31,500	550	32,000	460	27,500	285	23,500	210	17,500	140													
R0.5×1	32,000	765	32,000	765	31,500	630	25,000	400	22,000	285	19,000	210	14,000	140													
R0.6×1.2	32,000	765	31,500	755	26,500	635	21,000	400	18,500	285	15,500	210	11,500	140													
R0.7×1.4	32,000	895	27,000	755	22,500	630	18,000	400	15,500	285	13,500	210	10,000	140													
R0.8×1.6	29,500	940	23,500	755	19,500	630	15,500	400	13,500	285	11,500	210	8,950	140													
R0.9×1.8	26,500	950	21,000	755	17,500	630	14,000	400	12,000	285	10,500	210	7,950	140													
R1 ×2	23,500	945	19,000	755	15,500	620	12,500	400	11,000	285	9,500	210	7,150	140													
R1.1×2.2	21,500	945	17,000	755	14,000	620	11,500	400	10,000	285	8,650	210	6,500	140													
R1.2×2.4	19,500	935	15,500	755	13,000	620	10,500	400	9,250	285	7,950	210	5,950	140													
R1.3×2.6	18,000	935	14,500	755	12,000	620	9,750	400	8,550	285	7,300	210	5,500	140													
R1.4×2.8	17,000	935	13,500	755	11,000	620	9,050	400	7,950	285	6,800	210	5,100	140													
R1.5×3	15,500	930	12,500	750	10,500	620	8,450	400	7,400	280	6,350	210	4,750	140													
切込深さ Depth of Cut	<table><tr><td></td><td>a_p</td><td>P_f</td></tr><tr><td>RE<0.5</td><td>0.05D</td><td>0.2D</td></tr><tr><td>0.5≤RE</td><td>0.1D</td><td>0.2D</td></tr></table>			a _p	P _f	RE<0.5	0.05D	0.2D	0.5≤RE	0.1D	0.2D											<table><tr><td>a_p</td><td>P_f</td></tr><tr><td>0.05D</td><td>0.1D</td></tr></table>		a _p	P _f	0.05D	0.1D
		a _p	P _f																								
	RE<0.5	0.05D	0.2D																								
	0.5≤RE	0.1D	0.2D																								
a _p	P _f																										
0.05D	0.1D																										

1. 機械の回転速度が上がらない場合は、できるだけ最高回転速度で使い、送り速度を調整して下さい。
2. エンドミル取り付け時の刃先の振れは、10 μ m未満に抑えて下さい。
3. 切削油剤をご使用下さい。

1. When using low speed machines, use the maximum speed and adjust the feed rate.
2. The run out of the end mill should be within 10 μ m after chucking.
3. Use cutting fluids.

超硬エンドミル切削条件基準表

CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

FX-HS-EBDS

⚠ 加工時に発生する火花や破損による発熱で引火・火災の危険があります。
防火対策を必ずおこなってください。
高速高精度のマシニングセンタを利用した場合の基準条件表です。

Caution: Sparks generated during operation or heat caused by tool breakage can cause fire. Be sure to use all proper fire-prevention measures.
The conditions below are for high speed / high precision machining centers.

荒加工 ●加工パスは等高線加工を前提としています。

● The machining path is on condition of contouring line operation. **ROUGHING**

被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・ 鋳物・合金鋼・工具鋼 Mild Steel・Carbon Steel・ Cast Iron・Alloy Steel・Tool Steel SS400, S55C, FC SCM, SKT, SKS, SKD		調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel・ Prehardened Steel SKT, SKD, NAK55, HPM1 (30 ~ 38HRC)		調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel・ Prehardened Steel SKT, SKD, NAK80, HPM50 (38 ~ 45HRC)		調質鋼 Hardened Steel (45 ~ 55HRC)		調質鋼 Hardened Steel (55 ~ 60HRC)		調質鋼 Hardened Steel (60 ~ 65HRC)		調質鋼 Hardened Steel (65 ~ 70HRC)	
呼び RE	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
R 0.5	50,000	2,300	50,000	2,300	50,000	1,900	50,000	1,800	50,000	1,600	50,000	1,450	38,000	1,100
R 0.75	50,000	3,450	50,000	3,450	50,000	2,850	50,000	2,700	40,500	1,950	36,000	1,550	25,500	1,100
R 1	50,000	4,600	48,500	4,450	47,500	3,650	39,800	2,850	30,000	1,950	27,000	1,550	19,000	1,100
R 1.5	33,400	4,600	32,400	4,450	31,800	3,650	26,500	2,850	20,200	1,950	18,000	1,550	12,700	1,100
R 2	25,100	4,400	24,300	4,250	23,900	3,550	19,900	2,700	15,100	1,850	13,500	1,500	9,550	1,050
R 2.5	20,100	4,200	19,400	4,100	19,100	3,350	15,900	2,550	12,100	1,800	10,800	1,450	7,650	1,050
R 3	16,700	3,800	16,200	3,700	15,900	3,250	13,300	2,400	10,100	1,700	9,000	1,400	6,350	995
R 4	12,500	3,700	12,100	3,600	11,900	3,150	9,950	2,300	7,550	1,650	6,750	1,350	4,750	955
R 5	10,000	3,600	9,700	3,500	9,550	3,050	7,950	2,250	6,050	1,550	5,400	1,300	3,800	915
R 6	8,350	3,350	8,100	3,250	7,950	2,650	6,650	2,050	5,050	1,450	4,500	1,100	3,200	765
切込深さ Depth of Cut														

- 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
- エアブローまたはMQL(オイルミストクーラント)でご使用下さい。
- 上表は、等高線加工(側面加工)の負荷の少ない加工形状での目安です。
加工形状、切込深さ、機械剛性、ワーク保持等の使用状況により、異常な切削音、振動、びびりが発生する場合、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
- 等高線加工でコーナー部の曲率半径が外径の1.8倍以下の場合は、上表の回転速度50 ~ 80%、送り速度50 ~ 80%、ピックフィード20 ~ 60%程度に下げてください。
- 主軸端面からの突出し量が大いなるホルダをご使用の場合は、回転速度、送り速度、切込深さを上表より下げ、調整を行ってください。
- 切込深さが小さい場合は、回転速度、送り速度をさらに上げることが可能です。

- Use a rigid and precise machine and holder.
- We suggest using air blow or MQL(mist).
- The above condition shows an approximate standard for contouring operation (side milling) with a low machining load. If abnormal cutting sounds, vibration, or chattering occurs; depending on the machining shape, cutting amount, rigidity of the machine/ workholding condition, etc, please adjust the speed, feed, and depth of cut.
- When the radius of curvature is less than 1.8 times the tool diameter, please reduce the speed to 50 ~ 80%, the feed rate to 50 ~ 80%, and the pick feed to 20 ~ 60% of the above shown cutting conditions.
- When using a toolholder with an extended gage length; reduce the speed, feed, and depth of cut from the conditions listed above.
- If the cutting depth is small, it is possible to further increase the speed and feed.

⚠ 加工時に発生する火花や破損による発熱で引火・火災の危険があります。
防火対策を必ずおこなってください。
高速高精度のマシニングセンタを利用した場合の基準条件表です。

Caution: Sparks generated during operation or heat caused by tool breakage can cause fire. Be sure to use all proper fire-prevention measures.
The conditions below are for high speed / high precision machining centers.

仕上げ加工 ●加工パスは等高線加工を前提としています。

● The machining path is on condition of contouring line operation. **FINISHING**

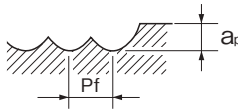
被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・ 鋳物・合金鋼・工具鋼 Mild Steel・Carbon Steel・ Cast Iron・Alloy Steel・Tool Steel SS400, S55C, FC SCM, SKT, SKS, SKD		調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel・ Prehardened Steel SKT, SKD, NAK55, HPM1 (30 ~ 38HRC)		調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel・ Prehardened Steel SKT, SKD, NAK80, HPM50 (38 ~ 45HRC)		調質鋼 Hardened Steel (45 ~ 55HRC)		調質鋼 Hardened Steel (55 ~ 60HRC)		調質鋼 Hardened Steel (60 ~ 65HRC)		調質鋼 Hardened Steel (65 ~ 70HRC)	
呼び RE	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
R 0.5	50,000	3,900	50,000	3,800	50,000	3,700	50,000	3,700	50,000	3,100	50,000	2,600	41,500	1,900
R 0.75	50,000	5,100	50,000	3,450	50,000	4,800	50,000	4,800	44,500	3,750	40,500	2,900	27,500	1,750
R 1	50,000	6,000	50,000	5,800	49,500	5,550	41,500	4,650	33,500	3,350	30,000	2,650	20,500	1,550
R 1.5	36,100	5,850	34,000	5,300	32,900	4,950	27,600	4,150	22,300	3,050	20,100	2,400	13,800	1,500
R 2	27,100	5,400	25,500	4,900	24,700	4,550	20,700	3,800	16,700	2,800	15,100	2,200	10,300	1,400
R 2.5	21,600	5,200	20,400	4,700	19,700	4,350	16,500	3,400	13,400	2,550	12,100	2,050	8,280	1,300
R 3	18,000	5,000	17,000	4,500	16,400	4,150	13,800	3,150	11,100	2,270	10,100	1,950	6,900	1,250
R 4	13,500	4,350	12,700	4,050	12,300	3,550	10,300	2,650	8,350	2,000	7,550	1,700	5,150	1,100
R 5	10,800	3,900	10,200	3,650	9,850	3,150	8,300	2,300	6,700	1,750	6,050	1,450	4,150	995
R 6	9,000	3,600	8,500	3,400	8,000	2,850	6,900	2,150	5,550	1,600	5,050	1,200	3,450	830
切込深さ Depth of Cut														

- 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
- エアブローまたはMQL(オイルミストクーラント)でご使用下さい。
- 上表は、等高線加工(側面加工)の負荷の少ない加工形状での目安です。
加工形状、切込深さ、機械剛性、ワーク保持等の使用状況により、異常な切削音、振動、びびりが発生する場合、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
- 等高線加工でコーナー部の曲率半径が外径の1.8倍以下の場合は、上表の回転速度50 ~ 80%、送り速度50 ~ 80%、ピックフィード20 ~ 60%程度に下げてください。
- 主軸端面からの突出し量が大いなるホルダをご使用の場合は、回転速度、送り速度、切込深さを上表より下げ、調整を行ってください。
- 切込深さが小さい場合は、回転速度、送り速度をさらに上げることが可能です。

- Use a rigid and precise machine and holder.
- We suggest using air blow or MQL(mist).
- The above condition shows an approximate standard for contouring operation (side milling) with a low machining load. If abnormal cutting sounds, vibration, or chattering occurs; depending on the machining shape, cutting amount, rigidity of the machine/ workholding condition, etc, please adjust the speed, feed, and depth of cut.
- When the radius of curvature is less than 1.8 times the tool diameter, please reduce the speed to 50 ~ 80%, the feed rate to 50 ~ 80%, and the pick feed to 20 ~ 60% of the above shown cutting conditions.
- When using a toolholder with an extended gage length; reduce the speed, feed, and depth of cut from the conditions listed above.
- If the cutting depth is small, it is possible to further increase the speed and feed.

CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS 超硬エンドミル切削条件基準表

FX-HO-MG-EBD

被削材 Work Material	鑄鉄 Cast Iron FC, FCD		一般構造用鋼・炭素鋼 Mild Steel・Carbon Steel SS400, S55C (〜750N/mm ²)		合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM, SKT, SKS, SKD (〜30HRC)		調質鋼・プリハードン鋼 (快削) Hardened Steel・ Prehardened Steel (Free-Cutting) SKT, SKD, NAK55, HPM1 (30〜38HRC)		ステンレス鋼・調質鋼 Stainless Steel・ Hardened Steel SUS304, SKD (38〜45HRC)		調質鋼・ 超耐熱合金 Hardened Steel・ Heat Resistant Alloy Steel (45〜55HRC)		調質鋼 Hardened Steel (55〜60HRC)		
呼び RE	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	
R 3× 6	7,950	1,050	6,350	850	5,300	670	4,200	465	3,700	390	3,150	295	2,350	185	
R 4× 8	5,950	1,300	4,750	1,050	3,950	790	3,150	555	2,750	455	2,350	325	1,750	210	
R 5×10	4,750	1,200	3,800	960	3,150	745	2,500	525	2,200	430	1,900	335	1,400	210	
R 6×12	3,950	1,100	3,150	890	2,650	700	2,100	490	1,850	430	1,550	310	1,150	195	
R 8×16	2,950	1,050	2,350	840	1,950	645	1,550	465	1,350	380	1,150	270	895	185	
R10×20	2,350	940	1,900	765	1,550	570	1,250	450	1,100	370	955	250	715	170	
切込深さ Depth of Cut	<table><tr><td>$\frac{a_p}{0.1D}$</td><td>$\frac{P_f}{0.2D}$</td></tr></table>		$\frac{a_p}{0.1D}$	$\frac{P_f}{0.2D}$											
	$\frac{a_p}{0.1D}$	$\frac{P_f}{0.2D}$													
<table><tr><td>$\frac{a_p}{0.05D}$</td><td>$\frac{P_f}{0.1D}$</td></tr></table>		$\frac{a_p}{0.05D}$	$\frac{P_f}{0.1D}$												
$\frac{a_p}{0.05D}$	$\frac{P_f}{0.1D}$														

- 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
- 切削油剤は被削材に適したもので、発煙性の少ないものを選定して下さい。
- 工具突出し量が大なる場合は回転速度、送り速度を下げて下さい。

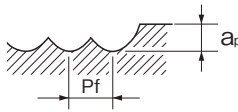
1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. Use a suitable cutting fluid with high smoke retardant properties.
3. When length of the tool extension from the machine is long, reduce the speed and feed.

FX-HO-MG-EBD

高速切削用

加工時に発生する火花や破損による発熱で引火・火災の危険があります。
防火対策を必ずおこなって下さい。

HIGH-SPEED LIGHT MILLING
Caution: Sparks generated during operation or heat caused by tool breakage
can cause fire. Be sure to use all proper fire-prevention measures.

被削材 Work Material	鋳鉄 Cast Iron FC, FCD		一般構造用鋼・炭素鋼 Mild Steel・Carbon Steel SS400, S55C (～750N/mm ²)		合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM, SKT, SKS, SKD (～30HRC)		調質鋼・プリハードン鋼 (快削) Hardened Steel・ Prehardened Steel (Free-Cutting) SKT, SKD, NAK55, HPM1 (30～38HRC)		調質鋼・プリハードン鋼 (非快削) Hardened Steel・ Prehardened Steel (Nonfree-Cutting) SKT, SKD, NAK80, HPM50 (38～45HRC)		調質鋼 Hardened Steel (45～55HRC)		調質鋼 Hardened Steel (55～60HRC)														
呼び RE	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)													
R 3× 6	21,000	6,700	17,500	5,600	15,500	4,950	14,500	3,450	14,500	3,450	11,000	2,600	7,950	1,350													
R 4× 8	15,500	4,950	13,000	4,150	11,500	3,650	11,000	2,600	11,000	2,600	8,350	2,000	5,950	1,050													
R 5×10	12,500	4,000	10,500	3,350	9,500	3,000	8,900	2,100	8,900	2,100	6,650	1,550	4,750	855													
R 6×12	10,500	3,350	8,750	2,800	7,950	2,500	7,400	1,750	7,400	1,750	5,550	1,300	3,950	710													
R 8×16	7,950	2,500	6,550	2,050	5,950	1,900	5,550	1,300	5,550	1,300	4,150	995	2,950	530													
R10×20	6,350	2,000	5,250	1,650	4,750	1,500	4,450	1,050	4,450	1,050	3,300	790	2,350	420													
切込深さ Depth of Cut	<table><tr><td>a_p</td><td>P_f</td></tr><tr><td>0.02D</td><td>0.05D</td></tr></table>		a _p	P _f	0.02D	0.05D											<table><tr><td></td><td>a_p</td><td>P_f</td></tr><tr><td>3≤DC≤8</td><td>0.02D</td><td>0.05D</td></tr><tr><td>8<DC</td><td>0.32mm</td><td>0.05D</td></tr></table>			a _p	P _f	3≤DC≤8	0.02D	0.05D	8<DC	0.32mm	0.05D
	a _p	P _f																									
	0.02D	0.05D																									
	a _p	P _f																									
3≤DC≤8	0.02D	0.05D																									
8<DC	0.32mm	0.05D																									

- スピンドルスルーによるクーラント、エアの供給装置を備えた高速高精度の機械での、高速軽切削加工の場合の基準条件表です。
- 摩耗が進行すると火花が発生しますので、発火性のある切削油剤は絶対に使用しないで下さい。
- エアブローをご使用下さい。切削油剤を使用される場合は、発煙性の少ないものを選定して下さい。
- エンドミルの選定の目安として、比較的柔らかい被削材の場合では、通常のFXエンドミルを優先して使用して下さい。硬い被削材では、FXスーパーエンドミル(FXS-EBDS)を使用して下さい。

1. These conditions are for light milling with precise, high speed / feed machines that supply air and coolant through the spindle.
2. Tools can cause sparks. Do not use flammable fluids.
3. We recommend using an air blow. If using cutting fluids, use a high quality fluid with smoke retardant properties.
4. In general, use FX End Mills for milling hard work materials. For extremely hard materials, use FXS End Mills (FXS-EBDS).

超硬エンドミル切削条件基準表

CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

FX-PC-MG-EBD

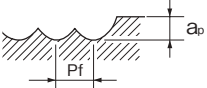
被削材 Work Material	鋳鉄 Cast Iron FC, FCD		一般構造用鋼・炭素鋼 Mild Steel・Carbon Steel SS400, S55C (~750N/mm ²)		合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM, SKT, SKS, SKD (~30HRC)		調質鋼・プリハードン鋼 (快削) Hardened Steel・Prehardened Steel (Free-Cutting) SKT, SKD, NAK55, HPM1 (30 ~ 38HRC)	
呼び RE	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
R0.5 × 1	32,000	410 ~ 610	25,000 ~ 32,000	360 ~ 610	25,000 ~ 31,500	300 ~ 500	20,000 ~ 25,000	190 ~ 320
R1 × 2	19,000 ~ 23,500	410 ~ 675	15,500 ~ 19,000	370 ~ 610	12,500 ~ 15,500	300 ~ 500	10,000 ~ 12,500	190 ~ 320
R1.5 × 3	12,500 ~ 15,500	450 ~ 710	10,500 ~ 12,500	375 ~ 610	8,450 ~ 10,500	300 ~ 500	6,750 ~ 8,450	190 ~ 320
R2 × 4	9,500 ~ 11,500	450 ~ 725	7,950 ~ 9,500	380 ~ 610	6,350 ~ 7,950	300 ~ 505	5,050 ~ 6,350	210 ~ 355
R2.5 × 5	7,600 ~ 9,500	510 ~ 850	6,350 ~ 7,600	425 ~ 680	5,050 ~ 6,350	300 ~ 505	4,050 ~ 5,050	215 ~ 360
R3 × 6	6,350 ~ 7,950	510 ~ 850	5,300 ~ 6,350	425 ~ 680	4,200 ~ 5,300	315 ~ 535	3,350 ~ 4,200	215 ~ 365
R4 × 8	4,750 ~ 5,950	640 ~ 1,050	3,950 ~ 4,750	510 ~ 820	3,150 ~ 3,950	375 ~ 630	2,500 ~ 3,150	265 ~ 445
R5 × 10	3,800 ~ 4,750	575 ~ 960	3,150 ~ 3,800	475 ~ 770	2,500 ~ 3,150	355 ~ 595	2,000 ~ 2,500	250 ~ 420
R6 × 12	3,150 ~ 3,950	540 ~ 900	2,650 ~ 3,150	450 ~ 710	2,100 ~ 2,650	330 ~ 560	1,650 ~ 2,100	230 ~ 395
切込深さ Depth of Cut	$\frac{a_p}{0.1D}$ $\frac{P_f}{0.2D}$							

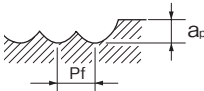
被削材 Work Material	ステンレス鋼・調質鋼 Stainless Steel・Hardened Steel SUS304, SKD (38 ~ 45HRC)		調質鋼 Hardened Steel (45 ~ 55HRC)		調質鋼 Hardened Steel (55 ~ 60HRC)	
呼び RE	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
R0.5 × 1	14,500 ~ 22,000	110 ~ 225	14,500 ~ 19,000	95 ~ 170	11,000 ~ 14,000	65 ~ 110
R1 × 2	8,900 ~ 11,000	140 ~ 235	7,600 ~ 9,500	100 ~ 170	5,700 ~ 7,150	65 ~ 110
R1.5 × 3	5,900 ~ 7,400	140 ~ 235	5,050 ~ 6,350	100 ~ 170	3,800 ~ 4,750	65 ~ 110
R2 × 4	4,450 ~ 5,550	175 ~ 295	3,800 ~ 4,750	130 ~ 215	2,850 ~ 3,550	85 ~ 140
R2.5 × 5	3,550 ~ 4,450	175 ~ 295	3,050 ~ 3,800	135 ~ 230	2,250 ~ 2,850	85 ~ 140
R3 × 6	2,950 ~ 3,700	185 ~ 310	2,500 ~ 3,150	140 ~ 235	1,900 ~ 2,350	90 ~ 145
R4 × 8	2,200 ~ 2,750	215 ~ 360	1,900 ~ 2,350	160 ~ 260	1,400 ~ 1,750	100 ~ 165
R5 × 10	1,750 ~ 2,200	205 ~ 345	1,500 ~ 1,900	160 ~ 270	1,100 ~ 1,400	100 ~ 170
R6 × 12	1,450 ~ 1,850	190 ~ 330	1,250 ~ 1,550	150 ~ 245	955 ~ 1,150	95 ~ 155
切込深さ Depth of Cut	$\frac{a_p}{0.1D}$ $\frac{P_f}{0.2D}$		$\frac{a_p}{0.05D}$ $\frac{P_f}{0.1D}$			

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. 切削油剤は被削材に適したもので、発煙性の少ないものを選定して下さい。
3. 工具突出し量が大きな場合は回転速度、送り速度を下げてください。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. Use a suitable cutting fluid with high smoke retardant properties.
3. When tool extension from the machine is long, reduce the speed and feed.

FX-PCL-EBD

被削材 Work Material	鑄鉄 Cast Iron FC、FCD		一般構造用鋼・炭素鋼 Mild Steel・Carbon Steel SS400、S55C (~750N/mm ²)		合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM、SKT、SKS、SKD (~30HRC)		調質鋼・プリハードン鋼 (快削) Hardened Steel・ Prehardened Steel (Free-Cutting) SKT、SKD、NAK55、HPM1 (30 ~ 38HRC)				
呼び RE	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)			
R2 × 4	7,950	370	7,000	340	5,550	260	4,750	200			
R3 × 6	5,300	430	4,250	340	3,700	280	3,200	200			
R4 × 8	4,000	540	3,200	410	2,800	330	2,400	250			
R5 × 10	3,200	480	2,550	380	2,250	320	1,900	240			
R6 × 12	2,650	450	2,100	360	1,850	290	1,600	220			
切込深さ Depth of Cut											
	<table><tr><td>ap</td><td>Pf</td></tr><tr><td>0.1D</td><td>0.2D</td></tr></table>	ap	Pf	0.1D	0.2D						
ap	Pf										
0.1D	0.2D										

被削材 Work Material	ステンレス鋼・調質鋼 Stainless Steel・Hardened Steel SUS304, SKD (38 ~ 45HRC)		調質鋼 Hardened Steel (45 ~ 55HRC)					
呼び RE	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)				
R2 × 4	3,200	125	2,400	80				
R3 × 6	2,100	130	1,600	90				
R4 × 8	1,600	160	1,200	100				
R5 × 10	1,250	150	950	100				
R6 × 12	1,050	140	800	90				
切込深さ Depth of Cut	<table><tr><td>a_p</td><td>P_f</td></tr><tr><td>0.05D</td><td>0.1D</td></tr></table>		a _p	P _f	0.05D	0.1D		
a _p	P _f							
0.05D	0.1D							

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. 切削油剤は被削材に適したもので、発煙性の少ないものを選定して下さい。
3. 工具突出し量が大きくな場合は回転速度、送り速度を下げてください。
4. 機械剛性等ご使用の状況により、回転速度と送り速度の調整を行ってください。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. Use a suitable cutting fluid with high smoke retardant properties.
3. When tool extension from the machine is long, reduce the speed and feed.
4. Please adjust the speed and feed depending on machine rigidity and operation conditions.

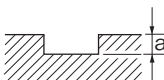
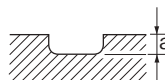
超硬エンドミル切削条件基準表

CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

FX-EDS-6/FX-CR-EDS-6

溝切削

SLOTTING

被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel・Cast Iron SS400, S55C, FC250 (~750N/mm ²)		合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM, SKT, SKS, SKD (~30HRC)		調質鋼・プリハードン鋼 (快削) Hardened Steel・Prehardened Steel (Free-Cutting) SKT, SKD, NAK55, HPM1 (30 ~ 38HRC)		ステンレス鋼・調質鋼 Stainless Steel・Hardened Steel SUS304, SKD (38 ~ 45HRC)		調質鋼・超耐熱合金 Hardened Steel・Heat Resistant Alloy Steel (45 ~ 55HRC)		調質鋼 Hardened Steel (55 ~ 60HRC)																	
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)																
0.2	32,000	125	32,000	115	32,000	100	32,000	90	32,000	60	24,500	30																
0.3	32,000	190	32,000	170	32,000	150	32,000	135	32,000	90	18,000	40																
0.4	32,000	250	32,000	230	32,000	200	32,000	180	32,000	120	14,000	40																
0.5	32,000	320	32,000	290	32,000	250	32,000	225	26,000	130	12,000	40																
0.6	32,000	380	32,000	345	32,000	310	27,500	250	22,000	130	10,500	40																
0.8	32,000	512	32,000	460	29,000	370	22,000	280	17,500	130	8,750	45																
1	30,000	600	27,000	480	25,000	400	19,000	300	14,000	130	7,600	50																
1.2	26,500	630	23,500	510	21,000	400	15,500	300	11,500	130	6,600	55																
1.4	22,500	630	20,000	510	18,000	400	13,500	300	10,000	130	5,900	55																
1.5	21,000	630	19,000	510	16,500	400	12,500	300	9,500	130	5,700	60																
1.6	19,500	630	17,500	510	15,500	400	11,500	300	8,950	130	5,550	60																
1.8	17,500	630	15,500	510	14,000	400	10,500	300	7,950	130	5,300	65																
2	15,500	630	14,000	510	12,500	400	9,500	300	7,150	130	4,750	65																
2.5	12,500	630	11,000	510	10,000	400	7,600	300	5,700	130	3,800	65																
切込深さ Depth of Cut	<table><tr><td></td><td>a_p</td></tr><tr><td>DC<φ1</td><td>0.1D</td></tr><tr><td>φ1≤DC</td><td>0.3D</td></tr></table>			a _p	DC<φ1	0.1D	φ1≤DC	0.3D					<table><tr><td></td><td>a_p</td></tr><tr><td>DC<φ1</td><td>0.02D</td></tr><tr><td>φ1≤DC</td><td>0.05D</td></tr></table>			a _p	DC<φ1	0.02D	φ1≤DC	0.05D	<table><tr><td></td><td>a_p</td></tr><tr><td>DC<φ1</td><td>0.01D</td></tr><tr><td>φ1≤DC</td><td>0.02D</td></tr></table>			a _p	DC<φ1	0.01D	φ1≤DC	0.02D
		a _p																										
	DC<φ1	0.1D																										
φ1≤DC	0.3D																											
	a _p																											
DC<φ1	0.02D																											
φ1≤DC	0.05D																											
	a _p																											
DC<φ1	0.01D																											
φ1≤DC	0.02D																											

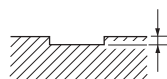
1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. ビビリが発生する時は、回転速度、送り速度を同じ割合で下げてご使用下さい。
3. 切削油剤は被削材に適したもので、発煙性の少ないものを選定して下さい。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. When chattering occurs, reduce the speed and feed simultaneously.
3. Use a suitable cutting fluid with high smoke retardant properties.

FX-LN-EDS-6

溝切削

SLOTTING

被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel・ Cast Iron SS400, S55C, FC250 (~750N/mm ²)		合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM, SKT, SKS, SKD (~30HRC)		調質鋼・プリハードン鋼 (快削) Hardened Steel・ Prehardened Steel (Free-Cutting) SKT, SKD, NAK55, HPM1 (30 ~ 38HRC)		ステンレス鋼・調質鋼 Stainless Steel・ Hardened Steel SUS304, SKD (38 ~ 45HRC)		調質鋼 Hardened Steel (45 ~ 55HRC)		調質鋼 Hardened Steel (55 ~ 60HRC)						
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)					
0.5	32,000	250	32,000	230	32,000	200	30,500	150	19,000	80	10,000	30					
0.6	32,000	300	32,000	270	29,500	250	25,000	200	15,500	80	8,450	30					
0.8	32,000	410	27,000	350	22,000	250	19,000	200	11,500	80	6,350	30					
1	26,500	600	21,500	500	17,500	400	15,000	250	9,500	80	5,050	30					
1.5	17,500	600	14,000	500	11,500	400	10,000	250	6,350	80	3,350	30					
2	13,000	600	10,500	500	8,900	400	7,600	250	4,750	80	2,500	30					
2.5	10,400	600	8,400	500	7,100	400	6,100	250	3,800	80	2,000	30					
切込深さ Depth of Cut							<table><tr><td>a_p</td></tr><tr><td>$0.02D$</td></tr></table>		a_p	$0.02D$	<table><tr><td>a_p</td></tr><tr><td>$DC < \phi_1$</td></tr><tr><td>$\phi_1 \leq DC$</td></tr><tr><td>$0.01D$</td></tr><tr><td>$0.02D$</td></tr></table>		a_p	$DC < \phi_1$	$\phi_1 \leq DC$	$0.01D$	$0.02D$
									a_p								
									$0.02D$								
									a_p								
$DC < \phi_1$																	
$\phi_1 \leq DC$																	
$0.01D$																	
$0.02D$																	

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. ビビリが発生する時は、回転速度、送り速度を同じ割合で下げてご使用下さい。
3. 切削油剤は被削材に適したもので、発煙性の少ないものを選定して下さい。

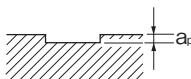
1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. When chattering occurs, reduce the speed and feed simultaneously.
3. Use a suitable cutting fluid with high smoke retardant properties.

FX-LN-EMS-6

溝切削

SLOTTING

被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel・Cast Iron SS400, S55C, FC250 (~750N/mm ²)		合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM, SKT, SKS, SKD (~30HRC)		調質鋼・プリハードン鋼 (快削) Hardened Steel・Prehardened Steel (Free-Cutting) SKT, SKD, NAK55, HPM1 (30 ~ 38HRC)		ステンレス鋼・調質鋼 Stainless Steel・Hardened Steel SUS304, SKD (38 ~ 45HRC)		調質鋼 Hardened Steel (45 ~ 55HRC)		調質鋼 Hardened Steel (55 ~ 60HRC)	
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
1	26,500	1,000	21,500	700	17,500	500	15,000	400	9,500	160	6,350	60
1.5	17,500	1,000	14,000	700	11,500	500	10,000	400	6,350	160	4,250	60
2	13,000	1,000	10,500	700	8,900	500	7,600	400	4,750	160	3,200	60
2.5	10,400	1,000	8,400	700	7,100	500	6,100	400	3,800	160	2,550	60
3	8,900	1,000	7,200	700	5,900	500	5,050	400	3,150	160	2,100	60
4	6,650	1,000	5,400	700	4,450	500	3,800	400	2,350	160	1,550	60
5	5,300	1,000	4,300	700	3,550	500	3,050	400	1,900	160	1,250	60
6	4,450	1,000	3,600	700	2,950	500	2,500	400	1,550	160	1,050	60
切込深さ Depth of Cut	$\frac{a_p}{0.1D}$								$\frac{a_p}{0.02D}$			

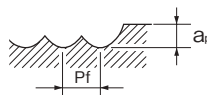


- 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
- ビビリが発生する時は、回転速度、送り速度を同じ割合で下げてご使用下さい。
- 切削油剤は被削材に適したもので、発煙性の少ないものを選定して下さい。

- Use a rigid and precise machine and holder.
- When chattering occurs, reduce the speed and feed simultaneously.
- Use a suitable cutting fluid with high smoke retardant properties.

FX-EBD-6

被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel・Cast Iron SS400, S55C, FC250 (~750N/mm ²)		合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM, SKT, SKS, SKD (~30HRC)		調質鋼・プリハードン鋼 (快削) Hardened Steel・Prehardened Steel (Free-Cutting) SKT, SKD, NAK55, HPM1 (30 ~ 38HRC)		調質鋼・プリハードン鋼 (非快削) Hardened Steel・Prehardened Steel (Nonfree-Cutting) SKT, SKD, NAK80, HPM50 (38 ~ 45HRC)		調質鋼 Hardened Steel (45 ~ 55HRC)		調質鋼 Hardened Steel (55 ~ 60HRC)	
呼び RE	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
R0.1	50,000	890	50,000	820	50,000	800	50,000	760	40,000	570	40,000	500
R0.15	50,000	1,150	50,000	1,050	50,000	1,050	50,000	980	40,000	740	40,000	650
R0.2	50,000	1,400	50,000	1,300	50,000	1,300	50,000	1,200	40,000	910	40,000	800
R0.25	50,000	1,700	50,000	1,550	50,000	1,500	50,000	1,450	40,000	1,100	40,000	950
R0.3	50,000	1,950	50,000	1,800	50,000	1,750	50,000	1,650	40,000	1,250	40,000	1,100
R0.4	50,000	2,500	50,000	2,300	50,000	2,250	50,000	2,100	40,000	1,600	40,000	1,400
R0.5	50,000	3,000	50,000	2,800	50,000	2,700	50,000	2,550	40,000	1,950	32,000	1,450
R0.75	50,000	4,350	50,000	4,050	46,500	3,650	46,500	3,450	32,000	2,250	25,000	1,650
R1	44,500	4,950	41,000	4,550	35,000	3,500	35,000	3,350	25,000	2,600	20,000	1,800
R1.5	29,500	4,950	27,500	4,600	23,000	3,500	23,000	3,350	19,000	2,600	13,000	1,800
R2	22,000	4,900	20,500	4,600	17,500	3,500	17,500	3,350	14,000	2,600	9,900	1,800
R2.5	17,500	4,900	16,500	4,600	14,000	3,500	14,000	3,350	11,000	2,600	7,950	1,800
R3	14,500	4,850	13,500	4,500	11,500	3,450	11,500	3,300	9,500	2,600	6,600	1,800
切込深さ Depth of Cut	$\frac{a_p}{0.02D}$		$\frac{P_f}{0.05D}$									



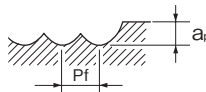
- 高速高精度のマシニングセンタを利用した場合の、軽切込みの切削における基準条件表です。
- 摩耗が進行すると火花が発生しますので、発火性のある切削油剤は絶対に使用しないで下さい。

- The indicated speeds and feeds are for high speed light milling with high speed / high precision machining centers.
- Tools can cause sparks. Do not use flammable fluids.

超硬エンドミル切削条件基準表

CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

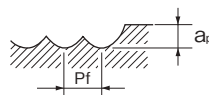
FX-LN-EBD-6

被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel・Cast Iron		合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel		調質鋼・プリハードン鋼 (快削) Hardened Steel・Prehardened Steel (Free-Cutting)		ステンレス鋼・調質鋼 Stainless Steel・Hardened Steel		調質鋼 Hardened Steel		調質鋼 Hardened Steel					
	SS400, S55C, FC250 (~750N/mm ²)		SCM, SKT, SKS, SKD (~30HRC)		SKT, SKD, NAK55, HPM1 (30 ~ 38HRC)		SUS304, SKD (38 ~ 45HRC)		45 ~ 55HRC		55 ~ 60HRC					
呼び RE	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)				
R0.25	32,000	480	32,000	460	32,000	440	32,000	400	26,500	320	22,900	200				
R0.3	32,000	560	32,000	530	28,000	440	27,000	400	23,000	320	19,000	200				
R0.4	32,000	710	27,000	570	23,000	460	21,000	400	19,000	340	14,300	200				
R0.5	29,000	790	23,500	600	20,500	500	17,500	400	16,500	350	11,500	200				
R0.75	21,000	820	17,500	650	15,500	540	12,000	400	12,000	370	7,650	200				
R1	16,000	820	14,000	680	12,500	570	10,000	430	9,200	370	5,750	200				
R1.5	11,000	820	9,500	680	8,450	570	6,750	430	6,150	370	3,800	200				
R2	8,000	820	7,150	680	6,350	570	5,050	430	4,600	370	2,900	200				
R2.5	6,400	820	5,700	680	5,050	570	4,050	430	3,650	370	2,300	200				
R3	5,500	820	4,750	680	4,200	570	3,350	430	3,050	370	1,900	200				
切込深さ Depth of Cut	<table><tr><td>a_p</td><td>P_f</td></tr><tr><td>0.02D</td><td>0.05D</td></tr></table>												a_p	P_f	0.02D	0.05D
													a_p	P_f		
0.02D	0.05D															

1. 高速高精度のマシニングセンタを利用した場合の、軽切込みの切削における基準条件表です。
2. 摩耗が進行すると火花が発生しますので、発火性のある切削油剤は絶対に使用しないで下さい。

1. The indicated speeds and feeds are for high speed light milling with high speed / high precision machining centers.
2. Tools can cause sparks. Do not use flammable fluids.

FX-PCS-EBD-6

被削材 Work Material		一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel・ Cast Iron SS400, S55C, FC250 (～750N/mm ²)		合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・ Tool Steel SCM, SKT, SKS, SKD (～30HRC)		調質鋼・プリハードン鋼 (快削) Hardened Steel・ Prehardened Steel (Free-Cutting) SKT, SKD, NAK55, HPM1 (30 ～ 38HRC)		ステンレス鋼・調質鋼 Stainless Steel・ Hardened Steel SUS304, SKD (38 ～ 45HRC)		調質鋼 Hardened Steel (45 ～ 55HRC)		調質鋼 Hardened Steel (55 ～ 60HRC)					
呼び RE		回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)				
R0.1	1	40,000	640	40,000	610	40,000	570	40,000	540	40,000	510	40,000	440				
	1.5	40,000	520	40,000	490	40,000	470	40,000	440	40,000	410	40,000	360				
R0.15	1	40,000	1,000	40,000	960	40,000	910	40,000	860	40,000	810	40,000	710				
	2	40,000	710	40,000	680	40,000	640	40,000	610	40,000	570	40,000	500				
R0.2	2	40,000	1,000	40,000	960	40,000	910	40,000	860	40,000	810	38,000	670				
	3	40,000	830	40,000	790	40,000	750	40,000	700	40,000	660	31,000	450				
	5	40,000	640	40,000	610	40,000	580	40,000	540	36,000	460	24,000	270				
R0.25	3	40,000	1,100	40,000	1,050	40,000	990	40,000	930	40,000	880	27,000	520				
	5	40,000	850	40,000	810	40,000	770	37,000	670	32,000	540	21,000	310				
R0.3	3	40,000	1,400	40,000	1,300	40,000	1,250	40,000	1,200	40,000	1,100	27,000	660				
	5	40,000	1,100	40,000	1,050	40,000	970	37,000	850	32,000	690	21,000	390				
R0.4	3	40,000	2,050	40,000	1,950	40,000	1,850	40,000	1,750	38,000	1,550	25,500	910				
	5	40,000	1,600	40,000	1,500	39,000	1,400	34,000	1,150	29,000	920	19,000	520				
	7	40,000	1,350	37,000	1,200	33,000	990	29,000	820	25,000	670	16,500	380				
R0.5	3	40,000	2,800	40,000	2,650	40,000	2,500	40,000	2,350	35,000	1,950	23,500	1,150				
	5	40,000	2,150	40,000	2,050	36,000	1,750	32,000	1,450	27,000	1,150	18,000	680				
	7	39,000	1,800	35,000	1,500	31,000	1,250	27,000	1,050	23,000	840	15,500	490				
	9	34,000	1,350	30,000	1,150	27,000	970	24,000	820	20,000	640	13,500	380				
R1	10	28,000	2,850	25,000	2,400	22,000	2,000	20,000	1,750	17,000	1,400	11,000	780				
	15	23,000	1,900	21,000	1,650	18,000	1,350	16,000	1,150	14,000	930	9,300	540				
R1.5	15	19,000	2,850	17,000	2,400	15,000	2,050	13,500	1,700	11,500	1,400	7,800	820				
	20	17,000	2,200	15,000	1,850	13,000	1,500	11,500	1,250	10,000	1,050	6,800	620				
	25	15,500	1,800	14,000	1,550	12,000	1,250	11,000	1,100	9,500	880	6,000	480				
R2	20	15,500	3,100	14,000	2,650	12,000	2,150	11,000	1,850	9,500	1,500	6,200	860				
	30	12,500	2,050	11,000	1,700	10,000	1,450	8,850	1,200	7,600	990	5,000	560				
切込深さ Depth of Cut		<table><tr><td>a_p</td><td>P_f</td></tr><tr><td>0.02D</td><td>0.05D</td></tr></table> 												a _p	P _f	0.02D	0.05D
a _p	P _f																
0.02D	0.05D																

1. 高速高精度のマシニングセンタを利用した場合の、軽切込みの切削における基準条件表です。
 2. 摩擦が進行すると火花が発生しますので、発火性のある切削油剤は絶対に使用しないで下さい。
 3. この切削条件表は、首部勾配角 1° を基準に設定しております。首部勾配角 1° 30'、2° の場合には上記送り速度を 20% ~ 40% 程度高く設定できます。切込みは加工精度に応じて調整下さい。
 4. エンドミル取り付け時の刃先の振れは、10μm 未満に抑えて下さい。
 5. コーナ部等負荷が大きい加工には変動する場合においては、回転速度、送り速度ともに下げて使用下さい。
 6. 機械の回転速度が上がらない場合は、できるだけ最高回転速度で使用し、送り速度を調整下さい。
1. The indicated speeds and feeds are for high speed light milling with high speed /high precision machining centers.
 2. Tools can cause sparks. Do not use flammable fluids.
 3. In this cutting condition table, the neck angle is set 1° as a standard.
If the neck angle is set 1° 30' or 2° , the above feed rate can be increased by approximately 20% to 40% higher.
Adjust the depth of cut according to the required machining accuracy.
 4. The run out of the end mill should be within 10μm after chucking.
 5. During heavy load operations such as corner processing, reduce the speed and feed.
 6. When using low speed machines, use the maximum speed and adjust the feed rate.

超硬エンドミル切削条件基準表

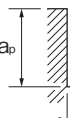
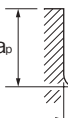
CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

FXS-EMSS/FXS-EMS/FXS-LS-EMS※/FXS-CR-EMS

側面切削

SIDE MILLING

被削材 Work Material			炭素鋼 Carbon Steel S55C (~750N/mm ²)		合金鋼 Alloy Steel SKD, SKS, SNCM (~30HRC)		調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel・ Prehardened Steel NAK55, HPM1, SKT (30 ~ 40HRC)		工具鋼・調質鋼・ プリハードン鋼 Tool Steel・ Hardened Steel・ Prehardened Steel SKD11, SKD61, NAK80 (40 ~ 45HRC)		調質鋼・超耐熱鋼 Hardened Steel・ Heat Resistant Alloy Steel (45 ~ 55HRC)		調質鋼 Hardened Steel (55 ~ 60HRC)		調質鋼 Hardened Steel (60 ~ 65HRC)		調質鋼 Hardened Steel (65 ~ 70HRC)	
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
1	20,000	800	20,000	800	20,000	800	20,000	800	20,000	800	20,000	800	20,000	560	20,000	480	16,000	340
2	20,000	1,600	20,000	1,600	20,000	1,600	20,000	1,600	16,000	1,250	12,000	670	11,000	535	7,950	535	7,950	340
3	15,000	1,800	15,000	1,800	15,000	1,800	13,500	1,800	10,500	1,250	7,950	670	7,450	535	5,300	535	5,300	340
4	11,000	1,800	11,000	1,800	11,000	1,800	9,950	1,600	7,950	1,250	5,950	670	5,550	535	4,000	535	4,000	340
5	8,900	1,800	8,900	1,800	8,900	1,800	7,950	1,600	6,350	1,250	4,750	670	4,450	535	3,200	535	3,200	340
6	7,450	2,650	7,450	2,650	7,450	2,650	6,650	2,400	5,300	1,900	4,000	1,000	3,700	800	2,650	800	2,650	505
8	5,550	2,650	5,550	2,650	5,550	2,650	4,950	2,400	4,000	1,900	3,000	1,000	2,800	800	2,000	800	2,000	505
10	4,450	2,650	4,450	2,650	4,450	2,650	4,000	2,400	3,200	1,900	2,400	1,000	2,250	800	1,600	800	1,600	505
12	3,700	2,650	3,700	2,650	3,700	2,650	3,300	2,400	2,650	1,900	2,000	1,000	1,850	800	1,350	800	1,350	505
14	3,200	2,550	3,200	2,550	3,200	2,550	2,850	2,250	2,250	1,800	1,700	1,000	1,600	800	1,150	800	1,150	505
16	2,800	2,400	2,800	2,400	2,800	2,400	2,500	2,150	2,000	1,700	1,500	930	1,400	800	995	800	995	505
18	2,500	2,250	2,500	2,250	2,500	2,250	2,200	2,050	1,750	1,600	1,350	895	1,250	800	885	800	885	505
20	2,250	2,150	2,250	2,150	2,250	2,150	2,000	1,900	1,600	1,450	1,200	845	1,100	695	795	695	795	480
25	1,800	2,500	1,800	2,500	1,800	2,500	1,600	2,100	1,250	1,550	955	920	890	750	640	750	640	510
30	1,500	2,300	1,500	2,300	1,500	2,300	1,350	1,800	1,050	1,250	795	765	745	625	530	625	530	435

切込深さ Depth of Cut	a_p a_e			a_p a_e		a_p a_e	a_p a_e	a_p a_e	a_p a_e						
	$DC \leq \phi 1.5$ 1.5D 0.02D									1.5D 0.05D		1.5D 0.03D		1D 0.02D	
	$\phi 1.5 < DC \leq \phi 2.5$									$\phi 2.5 < DC$					
	1.5D 0.1D														
		$a_e \text{Max}=1\text{mm以下}$				$a_e \text{Max}=1\text{mm以下}$		$a_e \text{Max}=0.5\text{mm以下}$		$a_e \text{Max}=0.5\text{mm以下}$		$a_e \text{Max}=0.5\text{mm以下}$		$a_e \text{Max}=0.5\text{mm以下}$	

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. エアブローをご使用下さい。切削油剤を使用する場合は、発煙性の少ないものを選定して下さい。

※ 工具突出し量が必要な場合は回転速度、送り速度を下げてください。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. We suggest using an air blow. If using cutting fluids, use a high quality fluid with smoke retardant properties.

※ When the length of tool extension from the machine is long, reduce the speed and feed.

ハイスエンドミル
HSS END MILLS

インデックス
RENEWABLE TOOL

切削油剤
CUTTING FLUIDS

索引
INDEX

WXS TOOL
WAS COATED

FXS-EMSS/FXS-EMS/FXS-CR-EMS

高速切削用

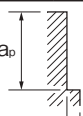
加工時に発生する火花や破損による発熱で引火・火災の危険があります。
防火対策を必ずおこなって下さい。

高速側面切削

HIGH-SPEED LIGHT MILLING

Caution: Sparks generated during operation or heat caused by tool breakage can cause fire. Be sure to use all proper fire-prevention measures.

HIGH-SPEED SIDE MILLING

被削材 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel S55C (~750N/mm ²)		合金鋼 Alloy Steel SKD, SKS, SNCM (~30HRC)		調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel・ Prehardened Steel NAK55, HPM1, SKT (30 ~ 40HRC)		工具鋼・調質鋼・ プリハードン鋼 Tool Steel・ Hardened Steel・ Prehardened Steel SKD11, SKD61, NAK80 (40 ~ 45HRC)		調質鋼・超耐熱鋼 Hardened Steel・ Heat Resistant Alloy Steel (45 ~ 55HRC)		調質鋼 Hardened Steel (55 ~ 60HRC)		調質鋼 Hardened Steel (60 ~ 65HRC)		調質鋼 Hardened Steel (65 ~ 70HRC)	
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
1	50,000	1,600	50,000	1,600	50,000	1,600	50,000	2,000	50,000	2,000	50,000	1,600	47,500	1,350	32,000	715
2	50,000	3,400	47,500	3,250	47,500	3,250	47,500	3,800	40,000	3,200	25,500	1,650	24,000	1,350	16,000	800
3	34,000	3,650	32,000	3,450	32,000	3,450	32,000	3,800	26,500	3,200	17,000	1,650	16,000	1,350	10,500	800
4	25,500	4,200	24,000	3,900	24,000	3,900	24,000	3,800	20,000	3,200	12,500	1,650	12,000	1,350	7,950	800
5	20,500	4,400	19,000	4,100	19,000	4,100	19,000	3,800	16,000	3,200	10,000	1,650	9,550	1,350	6,350	800
6	17,000	6,100	16,000	5,750	16,000	5,750	16,000	5,750	13,500	4,800	8,500	2,450	7,950	2,000	5,300	1,200
8	12,500	6,100	12,000	5,750	12,000	5,750	12,000	5,750	9,950	4,800	6,350	2,450	5,950	2,000	4,000	1,200
10	10,000	6,100	9,550	5,750	9,550	5,750	9,550	5,750	7,950	4,800	5,100	2,450	4,800	2,000	3,200	1,200
12	8,500	6,100	7,950	5,750	7,950	5,750	7,950	5,750	6,650	4,800	4,250	2,450	4,000	2,000	2,650	1,200
14	7,300	5,800	6,800	5,450	6,800	5,450	6,800	5,450	5,700	4,550	3,650	2,450	3,400	2,000	2,250	1,200
16	6,350	5,500	5,950	5,150	5,950	5,150	5,950	5,150	4,950	4,300	3,200	2,300	3,000	1,850	2,000	1,200
18	5,650	5,200	5,300	4,850	5,300	4,850	5,300	4,850	4,400	4,050	2,850	2,200	2,650	1,800	1,750	1,200
20	5,100	4,900	4,800	4,600	4,800	4,600	4,800	4,600	4,000	3,700	2,550	2,100	2,400	1,700	1,600	1,150
25	4,050	5,700	3,800	5,350	3,800	5,350	3,800	5,050	3,200	3,800	2,050	2,050	1,900	1,700	1,250	1,050
30	3,400	5,300	3,200	4,950	3,200	4,950	3,200	4,300	2,650	3,200	1,700	1,850	1,600	1,700	1,050	1,000
切込深さ Depth of Cut	 ap ae 1D 0.05D aeMax=0.8mm以下				 ap ae 1D 0.05D aeMax=0.5mm以下				 ap ae 1D 0.03D aeMax=0.5mm以下				 ap ae 1D 0.02D aeMax=0.2mm以下		 ap ae 1D 0.01D aeMax=0.2mm以下	

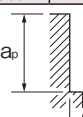
1. 高速高精度のマシニングセンタを利用した場合の、軽切込みの切削における基準条件表です。
2. 摩耗が進行すると火花が発生しますので、発火性のある切削油剤は絶対に使用しないで下さい。
3. エアブローをご使用下さい。切削油剤を使用される場合は、発煙性の少ないものを選定して下さい。
4. エンドミルの選定の目安として、比較的に柔らかい被削材の場合では、通常のFXエンドミルを優先して使用して下さい。
硬い被削材では、FXスーパーエンドミル(FXS-EMS)を使用して下さい。

1. The indicated speeds and feeds are for high speed light milling with high speed / high precision machining centers.
2. Because tools can cause sparks, do not use flammable fluids.
3. Use an air blow. When using cutting fluids, use a high-quality fluid with high smoke retardant properties.
4. In general, use FX End Mills for milling less hard materials. For harder materials, use FXS End Mills (FXS-EMS).

FXS-EML

側面切削

SIDE MILLING

被削材 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel S55C (~750N/mm ²)		合金鋼 Alloy Steel SKD, SKS, SNCM (~30HRC)		調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel・ Prehardened Steel NAK55, HPM1, SKT (30 ~ 40HRC)		工具鋼・調質鋼・ プリハードン鋼 Tool Steel・ Hardened Steel・ Prehardened Steel SKD11, SKD61, NAK80 (40 ~ 45HRC)		調質鋼・超耐熱鋼 Hardened Steel・ Heat Resistant Alloy Steel (45 ~ 55HRC)		調質鋼 Hardened Steel (55 ~ 60HRC)		調質鋼 Hardened Steel (60 ~ 65HRC)	
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
6	3,200	880	2,650	735	2,100	535	2,100	535	1,500	300	1,350	240	795	145
8	2,800	1,000	2,200	780	1,800	560	1,800	560	1,200	315	1,100	250	715	155
10	2,400	1,050	1,900	835	1,600	575	1,600	575	1,150	345	955	260	635	155
12	1,950	975	1,600	800	1,350	525	1,350	525	955	290	795	230	530	145
16	1,400	800	1,200	700	995	475	995	475	715	240	595	200	400	120
20	1,100	670	955	575	795	380	795	380	575	220	475	170	320	115
25	890	715	765	610	635	380	635	380	460	255	380	190	255	125
切込深さ Depth of Cut	 ap ae 3D 0.01D aeMax=0.2mm以下												 ap ae 3D 0.005D aeMax=0.1mm以下	

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. エアブローをご使用下さい。切削油剤を使用する場合は、発煙性の少ないものを選定して下さい。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. We recommend using an air blow. If using cutting fluids, use a high quality fluid with smoke retardant properties.

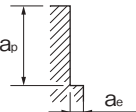
超硬エンドミル切削条件基準表

CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

DUR-SMF

側面切削

SIDE MILLING

被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel・Cast Iron SS400・S55C・FC250 (～750N/mm ²)		合金鋼・合金工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM・SKS・SKD (～30HRC)		プリハードン鋼・焼入れ鋼 Prehardened Steel・Hardened Steel PX5・NAK80 (30～45HRC)		調質鋼 Hardened Steel																			
							～55HRC		～60HRC		～65HRC															
切削速度 Cutting Speed	200～300m/min		200～300m/min		160～200m/min		120～160m/min		120～160m/min		90～110m/min															
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)														
6	13,260	8,900	13,260	8,900	9,540	4,000	7,420	1,860	7,420	1,860	5,300	1,330														
8	9,940	11,400	9,940	11,400	7,160	5,150	5,570	2,400	5,570	2,400	3,970	1,710														
10	7,950	13,900	7,950	13,900	5,720	6,290	4,450	2,930	4,450	2,930	3,180	2,090														
12	6,630	16,500	6,630	16,500	4,770	7,440	3,710	3,470	3,710	3,470	2,650	2,480														
16	4,970	16,500	4,970	16,500	3,580	7,440	2,780	3,470	2,780	3,470	1,980	2,480														
20	3,970	16,500	3,970	16,500	2,860	7,440	2,220	3,470	2,220	3,470	1,590	2,480														
切込深さ Depth of Cut									<table><tr><td>ap</td><td>ae</td></tr><tr><td>1.5D</td><td>0.04D</td></tr></table>		ap	ae	1.5D	0.04D	<table><tr><td>ap</td><td>ae</td></tr><tr><td>1.5D</td><td>0.03D</td></tr></table>		ap	ae	1.5D	0.03D	<table><tr><td>ap</td><td>ae</td></tr><tr><td>1.5D</td><td>0.02D</td></tr></table>		ap	ae	1.5D	0.02D
											ap	ae														
1.5D	0.04D																									
ap	ae																									
1.5D	0.03D																									
ap	ae																									
1.5D	0.02D																									

被削材 Work Material	ステンレス鋼 Stainless Steel SUS304・SUS420		チタン合金 Titanium Alloy Ti-6Al-4V		Ni基合金 Ni-Based Alloy Inconel 718								
切削速度 Cutting Speed	70～90m/min		120～160m/min		40～60m/min								
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)							
6	4,240	1,420	7,420	1,550	2,650	220							
8	3,180	1,830	5,570	2,000	1,980	280							
10	2,540	2,230	4,450	2,440	1,590	350							
12	2,120	2,640	3,710	2,890	1,320	410							
16	1,590	2,640	2,780	3,780	990	530							
20	1,270	2,640	2,220	3,780	790	660							
切込深さ Depth of Cut													
	<table><tr><td>a_p</td><td>a_e</td></tr><tr><td>1.5D</td><td>0.04D</td></tr></table>	a _p	a _e	1.5D	0.04D		<table><tr><td>a_p</td><td>a_e</td></tr><tr><td>1.5D</td><td>0.02D</td></tr></table>				a _p	a _e	1.5D
a _p	a _e												
1.5D	0.04D												
a _p	a _e												
1.5D	0.02D												

- 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
- びびりが発生する時は、回転速度、送り速度を同じ割合で下げてご使用下さい。
- 切削油剤は被削材に応じてエアブローまたは発煙性の少ない切削油剤をご使用下さい。
- チタン合金、Ni基合金の加工には、水溶性切削油剤の使用を推奨します。

- Use a rigid and precise machine and holder.
- When chattering occurs, reduce the speed and feed simultaneously.
- Use an air blow or a suitable cutting fluid with high smoke retardant properties.
- Please use water-soluble coolant when machining titanium alloy, Ni-based alloy.



オーエスジー公式アプリ Proカタログ



カタログ

デジタルカタログ

最新の総合カタログや製品カタログを時間・場所問わず閲覧できます。しおりを挟んだり、メールでカタログを共有することも可能です。



総合カタログ

いつでもどこでも
カタログを。

製品カタログ

最新カタログをいち早く。



コードスキャン

アプリ限定

コードスキャン

バーコード・二次元コードに対応したスキャン機能です。工具のスペック情報や切削条件、検査成績表などの各種データを取得することができます。



※二次元コードは一部製品にのみあります



CADデータ
ダウンロード

CADデータダウンロード

工具のDXFファイル・STEPファイルを
パソコンやスマートフォンから
いつでもダウンロードできます。



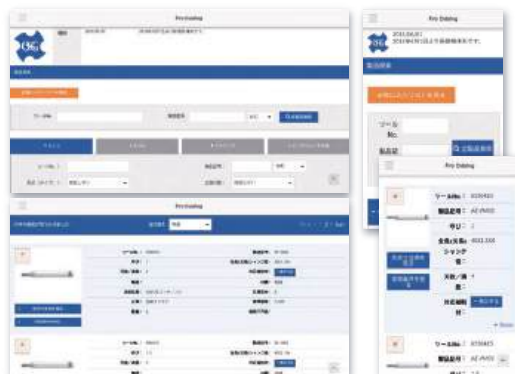
アプリの使い方・
ダウンロードはこちら



製品検索

製品検索

形状やサイズなどの条件から最適な工具を
選定できます。また、検索した工具をお気に入り
リストに登録したり、「見積依頼書」や「注文書」
を作成することもできます。



さらに、製品動画やFAQサイトなどOSG情報が満載！

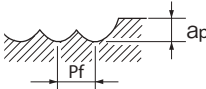
最新情報を掲載中

今すぐダウンロード！

超硬エンドミル切削条件基準表

CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

FXS-HO-EBDS

被削材 Work Material	鋳鉄 Cast Iron FC、FCD		一般構造用鋼・炭素鋼 Mild Steel・Carbon Steel SS400、S55C (～750N/mm ²)		合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM、SKT、SKS、SKD (～30HRC)		調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel・ Prehardened Steel SKD、SKT、NAK55 (30～45HRC)		調質鋼 Hardened Steel (45～55HRC)		調質鋼 Hardened Steel (55～60HRC)		調質鋼 Hardened Steel (60～65HRC)									
呼び RE	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)								
R 3× 6	14,500	3,000	14,500	2,900	13,000	2,600	12,000	2,400	10,500	2,100	9,500	1,900	5,300	635								
R 4× 8	11,000	2,500	11,000	2,200	9,900	1,950	9,150	1,800	7,950	1,550	7,150	1,400	3,950	470								
R 5×10	8,900	2,100	8,900	1,750	7,950	1,550	7,300	1,450	6,350	1,250	5,700	1,100	3,150	375								
R 6×12	7,400	1,750	7,400	1,450	6,600	1,300	6,100	1,200	5,300	1,050	4,750	950	2,650	315								
R 8×16	5,550	1,300	5,550	1,100	4,950	990	4,550	910	3,950	790	3,550	710	1,950	230								
R10×20	4,450	1,050	4,450	890	3,950	790	3,650	730	3,150	630	2,850	570	1,550	185								
切込深さ Depth of Cut	<table><tr><td>ap</td><td>Pf</td></tr><tr><td>RE≤8 0.05D</td><td>0.1D</td></tr><tr><td>8<RE 0.8mm</td><td>0.1D</td></tr></table>				ap	Pf	RE≤8 0.05D	0.1D	8<RE 0.8mm	0.1D					<table><tr><td>ap</td><td>Pf</td></tr><tr><td>0.02D</td><td>0.1D</td></tr></table>				ap	Pf	0.02D	0.1D
	ap	Pf																				
	RE≤8 0.05D	0.1D																				
8<RE 0.8mm	0.1D																					
ap	Pf																					
0.02D	0.1D																					

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. 切削油剤は被削材に適したもので、発煙性の少ないものを選定して下さい。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. Use a suitable cutting fluid with high smoke retardant properties.

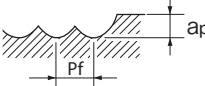
FXS-HO-EBDS

高速切削用

⚠ 加工時に発生する火花や破損による発熱で引火・火災の危険があります。
防火対策を必ずおこなってください。

HIGH-SPEED LIGHT MILLING

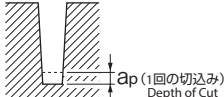
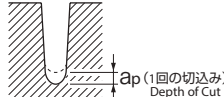
Caution: Sparks generated during operation or heat caused by tool breakage can cause fire. Be sure to use all proper fire-prevention measures.

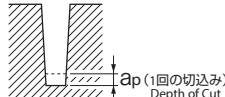
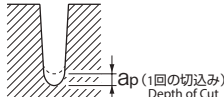
被削材 Work Material	鋳鉄 Cast Iron FC, FCD		一般構造用鋼・炭素鋼 Mild Steel・Carbon Steel SS400, S55C (~750N/mm ²)		合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM, SKT, SKS, SKD (~30HRC)		調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel・ Prehardened Steel SKD, SKT, NAK55 (30~45HRC)		調質鋼 Hardened Steel (45~55HRC)		調質鋼 Hardened Steel (55~60HRC)		
呼び RE	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	
R 3× 6	25,000	8,000	21,000	6,700	18,500	5,900	17,500	4,200	13,000	3,100	10,000	2,000	
R 4× 8	19,000	6,050	15,500	4,950	13,500	4,300	13,000	3,100	9,900	2,350	7,550	1,500	
R 5×10	15,000	4,800	12,500	4,000	11,000	3,500	10,500	2,500	7,950	1,900	6,000	1,200	
R 6×12	12,500	4,000	10,500	3,350	9,250	2,950	8,750	2,100	6,600	1,550	5,000	1,000	
R 8×16	9,500	3,000	7,950	2,500	6,950	2,200	6,550	1,550	4,950	1,150	3,750	750	
R10×20	7,600	2,400	6,350	2,000	5,550	1,750	5,250	1,250	3,950	945	3,000	600	
切込深さ Depth of Cut	ap Pf 0.02D0.05D 											apPf RE≦8 0.02D0.05D 8<RE 0.32mm0.05D	

1. スピンドルスルーによるクーラント、エアの供給装置を備えた高速高精度の機械での、高速軽切削加工の場合の基準条件表です。
2. 摩擦が進行すると火花が発生しますので、発火性のある切削油剤は絶対に使用しないで下さい。
3. エアブローをご使用下さい。切削油剤を使用される場合は、発煙性の少ないものを選定して下さい。
4. エンドミルの選定の目安として、比較的柔らかい被削材の場合では、通常のFXエンドミルを優先して使用して下さい。

1. These conditions are for light milling with precise, high speed / feed machines that supply air and coolant through the spindle.
2. Because tools can cause sparks, do not use flammable fluids.
3. We recommend using an air blow. If using cutting fluids, use a high quality fluid with smoke retardant properties.
4. In general, use FX End Mills for milling less hard materials.

FXS-RB-TPE/FXS-RB-TPB/FXS-RB-TPCR

被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel・Cast Iron SS400, S55C, FC250 (~750N/mm ²)			合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM, SKT, SKS, SKD (~30HRC)			調質鋼・プリハードン鋼 (快削) Hardened Steel・Prehardened Steel (Free-Cutting) SKT, SKD, NAK55, HPM1 (30 ~ 38HRC)			
	外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	ap	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	ap	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	ap
0.5 0.6 0.7 0.8 0.9 1 1.2 1.5 1.6 1.8 2 2.5 3	31,500	630	0.01 ~ 0.025	31,500	565	0.01 ~ 0.025	31,500	475	0.01 ~ 0.025	
	31,500	755	0.012 ~ 0.03	31,500	680	0.012 ~ 0.03	29,500	530	0.012 ~ 0.03	
	29,000	940	0.014 ~ 0.035	27,000	680	0.014 ~ 0.035	25,000	530	0.014 ~ 0.035	
	25,000	935	0.016 ~ 0.04	23,500	680	0.016 ~ 0.04	22,000	530	0.016 ~ 0.04	
	22,500	935	0.018 ~ 0.045	21,000	680	0.018 ~ 0.045	19,500	530	0.018 ~ 0.045	
	20,000	930	0.02 ~ 0.05	19,000	680	0.02 ~ 0.05	17,500	530	0.02 ~ 0.05	
	16,500	930	0.024 ~ 0.06	15,500	680	0.024 ~ 0.06	14,500	530	0.024 ~ 0.06	
	13,500	930	0.03 ~ 0.075	12,500	680	0.03 ~ 0.075	11,500	530	0.03 ~ 0.075	
	12,500	930	0.032 ~ 0.08	11,500	680	0.032 ~ 0.08	11,000	530	0.032 ~ 0.08	
	11,000	930	0.036 ~ 0.09	10,500	680	0.036 ~ 0.09	9,900	530	0.036 ~ 0.09	
	10,000	930	0.04 ~ 0.1	9,500	680	0.04 ~ 0.1	8,900	530	0.04 ~ 0.1	
	8,100	930	0.05 ~ 0.125	7,600	680	0.05 ~ 0.125	7,100	530	0.05 ~ 0.125	
	6,750	930	0.06 ~ 0.15	6,350	680	0.06 ~ 0.15	5,900	530	0.06 ~ 0.15	
	切込深さ Depth of Cut									

被削材 Work Material	ステンレス鋼・調質鋼 Stainless Steel・Hardened Steel SUS304, SKD (38 ~ 45HRC)			調質鋼 Hardened Steel (45 ~ 55HRC)		
	外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	ap	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
0.5	31,500	440	0.01 ~ 0.025	19,000	250	0.005 ~ 0.01
0.6	26,500	445	0.012 ~ 0.03	15,500	260	0.006 ~ 0.012
0.7	22,500	445	0.014 ~ 0.035	13,500	260	0.007 ~ 0.014
0.8	19,500	445	0.016 ~ 0.04	11,500	260	0.008 ~ 0.016
0.9	17,500	445	0.018 ~ 0.045	10,500	260	0.009 ~ 0.018
1	15,500	445	0.02 ~ 0.05	9,500	260	0.01 ~ 0.02
1.2	13,000	445	0.024 ~ 0.06	7,950	260	0.012 ~ 0.024
1.5	10,500	445	0.03 ~ 0.075	6,350	260	0.015 ~ 0.03
1.6	9,900	445	0.032 ~ 0.08	5,950	260	0.016 ~ 0.032
1.8	8,800	445	0.036 ~ 0.09	5,300	260	0.018 ~ 0.036
2	7,950	445	0.04 ~ 0.1	4,750	260	0.02 ~ 0.04
2.5	6,350	445	0.05 ~ 0.125	3,800	260	0.025 ~ 0.05
3	5,300	445	0.06 ~ 0.15	3,150	260	0.03 ~ 0.06
切込深さ Depth of Cut						

1. 満深さに合わせ、首下長さは短いものより順次使用するほうが効果的です。
2. コーナ部の加工は、送り速度を約1/2に下げて下さい。
3. 切削油剤をご使用下さい。

1. To achieve flute depth, sequential one neck length at a time is most effective.
2. When corner processing, reduce the feed rate by approximately half.
3. Use cutting fluid.

再研磨・再コーティング

Tool Reconditioning

再研磨・再コーティングを 一貫対応

Coherent support system for tool reconditioning



総合工具メーカーとしてオーエスジーが長年培ってきた工具設計のノウハウとコーティング技術を最大限に活かし新品同様の切削性能と工具寿命を実現します。

オーエスジーでは再研磨・再コーティングを当社グループ会社で対応するため一括で受け入れ可能です。

As a comprehensive cutting tool manufacturer with tool design and coating technology know-how cultivated over many years, OSG is capable of restoring used tools to like-new condition. Tool reconditioning is handled by OSG group companies with a coherent support system to enable a seamless process.

再研磨・再コーティングの
詳細はこちら
Scan for details on tool
reconditioning



再研磨・再コーティングは環境に優しい取り組みです

Tool reconditioning promotes resource conservation and is environmentally friendly

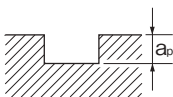
使用できなくなった工具を蘇らせ再使用することは、
省資源化と地球環境の保護活動への貢献につながります。

Tool reconditioning contributes to resource conservation by bringing worn cutting tools back to life, which is environmentally friendly and sustainable.



MG-EDS 溝切削

SLOTTING

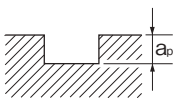
被削材 Work Material	鋳鉄 Cast Iron FC, FCD		一般構造用鋼・炭素鋼 Mild Steel・ Carbon Steel SS400, S55C (~750N/mm ²)		合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・ Tool Steel SCM, SKT, SKS, SKD (~30HRC)		調質鋼・プリハードン鋼 (快削) Hardened Steel・ Prehardened Steel (Free Cutting) SKT, SKD, NAK55, HPM1 (30 ~ 38HRC)		調質鋼・プリハードン鋼 (非快削) Hardened Steel・ Prehardened Steel (Nonfree-Cutting) SKT, SKD, NAK80, HPM50 (38 ~ 45HRC)		アルミニウム合金 Aluminum Alloy A7075	
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
1	14,000	140	12,500	95	10,500	40	8,900	30	7,000	25	31,500	200
1.5	9,500	140	8,450	100	7,200	45	5,900	30	4,650	25	21,000	200
2	7,150	150	6,350	100	5,400	60	4,450	30	3,500	25	15,500	200
3	4,750	160	4,200	100	3,600	80	2,950	30	2,300	25	10,500	300
4	3,550	160	3,150	100	2,700	80	2,200	30	1,750	25	7,950	300
5	2,850	165	2,500	100	2,150	80	1,750	30	1,400	25	6,350	300
6	2,350	195	2,100	100	1,800	80	1,450	30	1,150	25	5,300	300
8	1,750	230	1,550	100	1,350	80	1,100	30	875	25	3,950	300
10	1,400	230	1,250	100	1,050	80	890	30	700	25	3,150	300
12	1,150	230	1,050	100	900	80	740	30	580	25	2,650	300
14	1,000	230	905	100	770	80	635	30	500	25	2,250	300
16	895	235	795	100	675	80	555	35	435	25	1,950	300
18	795	235	705	100	600	80	495	35	385	25	1,750	300
20	715	235	635	100	540	80	445	35	350	25	1,550	300
22	650	235	575	100	490	80	405	35	315	25	1,400	300
24	595	230	530	100	450	80	370	35	290	25	1,300	300
25	570	230	505	100	430	80	355	35	280	25	1,250	300
切込深さ Depth of Cut												

1. 切削油剤は、鋼切削は油性を使用し、鋳鉄、非鉄金属はエアブローまたは水溶性を使用下さい。

1. Use an oil-based cutting fluid for milling steels. Water soluble oil or dry milling is recommended for cutting cast iron or non-ferrous metals.

MG-EDN 溝切削

SLOTTING

被削材 Work Material	鋳鉄 Cast Iron FC, FCD		一般構造用鋼・炭素鋼 Mild Steel・ Carbon Steel SS400, S55C (~750N/mm ²)		合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・ Tool Steel SCM, SKT, SKS, SKD (~30HRC)		調質鋼・プリハードン鋼 (快削) Hardened Steel・ Prehardened Steel (Free Cutting) SKT, SKD, NAK55, HPM1 (30 ~ 38HRC)		調質鋼・プリハードン鋼 (非快削) Hardened Steel・ Prehardened Steel (Nonfree-Cutting) SKT, SKD, NAK80, HPM50 (38 ~ 45HRC)		アルミニウム合金 Aluminum Alloy A7075	
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
3	4,200	125	3,800	90	3,150	70	2,650	30	2,100	25	10,500	185
4	3,150	135	2,850	90	2,350	70	1,950	30	1,550	25	7,950	190
5	2,500	135	2,250	90	1,900	70	1,550	30	1,250	25	6,350	190
6	2,100	160	1,900	90	1,550	70	1,300	30	1,050	25	5,300	200
8	1,550	160	1,400	90	1,150	70	995	30	795	25	3,950	245
10	1,250	175	1,100	90	955	70	795	30	635	25	3,150	245
12	1,050	175	955	90	795	70	660	30	530	25	2,650	245
切込深さ Depth of Cut												

1. 切削油剤は、鋼切削は油性を使用し、鋳鉄、非鉄金属はエアブローまたは水溶性を使用下さい。

1. Use an oil-based cutting fluid for milling steels. Water soluble oil or dry milling is recommended for cutting cast iron or non-ferrous metals.

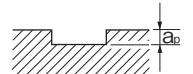
超硬エンドミル切削条件基準表

CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

MG-EDS-3

溝切削

SLOTTING

被削材 Work Material	鋳鉄 Cast Iron FC、FCD		一般構造用鋼・炭素鋼 Mild Steel・ Carbon Steel SS400、S55C (~750N/mm ²)		合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・ Tool Steel SCM、SKT、SKS、SKD (~30HRC)		調質鋼・プリハードン鋼 (快削) Hardened Steel・ Prehardened Steel (Free-Cutting) SKT、SKD、NAK55、HPM1 (30 ~ 38HRC)		調質鋼・プリハードン鋼 (非快削) Hardened Steel・ Prehardened Steel (Nonfree-Cutting) SKT、SKD、NAK80、HPM50 (38 ~ 45HRC)		アルミニウム合金 Aluminum Alloy A7075		銅合金 Copper Alloy C1100		
	外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
0.1	31,500	15	31,500	15	31,500	15	31,500	10	—	—	32,000	20	31,500	15	
0.2	31,500	30	31,500	30	31,500	25	31,500	20	25,000	15	32,000	40	31,500	30	
0.4	31,500	60	31,500	60	27,000	40	22,000	25	17,500	20	32,000	80	31,500	60	
0.6	23,500	75	21,000	65	18,000	40	14,500	25	11,500	20	32,000	120	21,000	65	
0.8	17,500	80	15,500	70	13,500	40	11,000	25	8,750	20	32,000	160	15,500	70	
1	14,000	95	12,500	85	10,500	40	8,900	30	7,000	25	32,000	205	12,500	85	
1.2	11,500	95	10,500	85	9,000	40	7,400	30	5,800	25	26,500	200	10,500	85	
1.4	10,000	95	9,050	85	7,700	45	6,350	30	5,000	25	22,500	200	9,050	85	
1.6	8,950	100	7,950	90	6,750	45	5,550	30	4,350	25	19,500	200	7,950	90	
1.8	7,950	105	7,050	95	6,000	55	4,950	30	3,850	25	17,500	200	7,050	95	
2	7,150	110	6,350	100	5,400	60	4,450	30	3,500	25	15,500	200	6,350	100	
2.2	6,500	110	5,750	100	4,900	65	4,050	30	3,150	25	14,000	245	5,750	100	
2.4	5,950	110	5,300	100	4,500	65	3,700	30	2,900	25	13,000	285	5,300	100	
2.6	5,500	110	4,850	100	4,150	70	3,400	30	2,650	25	12,000	300	4,850	100	
2.8	5,100	110	4,500	100	3,850	75	3,150	30	2,500	25	11,000	300	4,500	100	
3	4,750	110	4,200	100	3,600	80	2,950	30	2,300	25	10,500	300	4,200	100	
切込深さ Depth of Cut			ap												
	DC<φ1		0.1D												
	φ1≤DC		0.3D												
															

1. 切削油剤は、鋼切削は油性を使用し、鋳鉄、非鉄金属はエアブローまたは水溶性を使用下さい。

1. Use an oil-based cutting fluid for milling steels. Water soluble oil or dry milling is recommended for cutting cast iron or non-ferrous metals.

MG-EDL

側面切削

SIDE MILLING

被削材 Work Material	鋳鉄 Cast Iron FC, FCD			一般構造用鋼・炭素鋼 Mild Steel・ Carbon Steel SS400, S55C (~750N/mm ²)			合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・ Tool Steel SCM, SKT, SKS, SKD (~30HRC)			調質鋼・プリハードン鋼 (快削) Hardened Steel・ Prehardened Steel (Free Cutting) SKT, SKD, NAK55, HPM1 (30 ~ 38HRC)			調質鋼・プリハードン鋼 (非快削) Hardened Steel・ Prehardened Steel (Nonfree-Cutting) SKT, SKD, NAK80, HPM50 (38 ~ 45HRC)			アルミニウム合金 Aluminum Alloy A7075		
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
3	4,750	160	3,350	80	2,850	65	2,300	25	1,900	20	8,450	240						
4	3,550	160	2,500	80	2,100	65	1,750	25	1,400	20	6,350	240						
5	2,850	165	2,000	80	1,700	65	1,400	25	1,100	20	5,050	240						
6	2,350	195	1,650	80	1,400	65	1,150	25	955	20	4,200	240						
8	1,750	230	1,250	80	1,050	65	875	25	715	20	3,150	240						
10	1,400	230	1,000	80	855	65	700	25	570	20	2,500	240						
12	1,150	230	845	80	715	65	580	25	475	20	2,100	240						
14	1,000	230	725	80	610	65	500	25	405	20	1,800	240						
16	895	235	635	80	535	65	435	25	355	20	1,550	240						
18	795	235	565	80	475	65	385	25	315	20	1,400	240						
20	715	235	505	80	430	65	350	25	285	20	1,250	240						
22	650	235	460	80	390	65	315	25	260	20	1,150	240						
24	595	230	420	80	355	65	290	25	235	20	1,050	240						
25	570	230	405	80	340	65	280	25	225	20	1,000	240						
切込深さ Depth of Cut	a_p		a_p		a_p		a_p		a_p		a_p		a_p		a_p		a_p	
	$2.5D$		$0.05D$		a_e		a_e		a_e		a_e		a_e		a_e		a_e	
	$0.05D$		a_e		a_e		a_e		a_e		a_e		a_e		a_e		a_e	

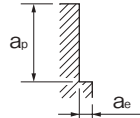
1. 切削油剤は、鋼切削は油性を使用し、鋳鉄、非鉄金属はエアブローまたは水溶性を使用下さい。

1. Use an oil-based cutting fluid for milling steels. Water soluble oil or dry milling is recommended for cutting cast iron or non-ferrous metals.

MG-EXDL

側面切削

SIDE MILLING

被削材 Work Material	鋳鉄 Cast Iron FC、FCD		一般構造用鋼・炭素鋼 Mild Steel・Carbon Steel SS400、S55C (~750N/mm ²)		合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM、SKT、SKS、SKD (~30HRC)		調質鋼・プリハードン鋼 (快削) Hardened Steel・ Prehardened Steel (Free-Cutting) SKT、SKD、NAK55、HPM1 (30 ~ 38HRC)		調質鋼・プリハードン鋼 (非快削) Hardened Steel・ Prehardened Steel (Nonfree-Cutting) SKT、SKD、NAK80、HPM50 (38 ~ 45HRC)		アルミニウム合金 Aluminum Alloy A7075	
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
3	2,650	80	2,300	55	2,100	50	1,650	30	1,450	25	3,700	110
4	1,950	80	1,750	55	1,550	50	1,250	30	1,100	25	2,750	110
5	1,550	80	1,400	55	1,250	50	1,000	30	890	25	2,200	110
6	1,300	80	1,150	55	1,050	50	845	30	740	25	1,850	110
8	995	80	875	55	795	50	635	30	555	25	1,350	110
10	795	80	700	55	635	50	505	30	445	25	1,100	110
12	660	75	580	55	530	50	420	30	370	25	925	110
切込深さ Depth of Cut												
	a_p	a_e										
	6D	0.01D										

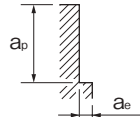
1. 切削油剤は、鋼切削は油性を使用し、鋳鉄、非鉄金属はエプローまたは水溶性を使用下さい。

1. Use an oil-based cutting fluid for milling steels. Water soluble oil or dry milling is recommended for cutting cast iron or non-ferrous metals.

MG-EMS

側面切削

SIDE MILLING

被削材 Work Material	鋳鉄 Cast Iron FC, FCD		一般構造用鋼・炭素鋼 Mild Steel・Carbon Steel SS400, S55C (~750N/mm ²)		合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM, SKT, SKS, SKD (~30HRC)		調質鋼・プリハードン鋼 (快削) Hardened Steel・ Prehardened Steel (Free-Cutting) SKT, SKD, NAK55, HPM1 (30 ~ 38HRC)		調質鋼・プリハードン鋼 (非快削) Hardened Steel・ Prehardened Steel (Nonfree-Cutting) SKT, SKD, NAK80, HPM50 (38 ~ 45HRC)		アルミニウム合金 Aluminum Alloy A7075	
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
2	6,650	505	7,000	250	5,250	230	4,750	95	3,800	75	19,000	835
3	4,450	505	4,650	295	3,500	230	3,150	90	2,500	70	12,500	900
4	3,300	595	3,500	350	2,600	230	2,350	90	1,900	70	9,500	950
5	2,650	595	2,800	370	2,100	250	1,900	90	1,500	70	7,600	970
6	2,200	595	2,300	385	1,750	250	1,550	90	1,250	70	6,350	990
8	1,650	595	1,750	390	1,300	250	1,150	90	955	70	4,750	1,000
10	1,300	610	1,400	445	1,050	250	955	90	760	70	3,800	1,000
12	1,100	620	1,150	450	875	250	795	90	635	70	3,150	1,100
14	955	720	1,000	525	750	275	680	90	545	70	2,700	1,100
16	835	755	875	545	655	295	595	90	475	70	2,350	1,100
18	740	835	775	550	580	295	530	90	420	70	2,100	1,100
20	665	835	700	560	525	295	475	85	380	70	1,900	1,100
22	605	760	635	505	475	270	430	80	345	65	1,700	1,050
24	555	695	580	460	435	245	395	70	315	55	1,550	965
25	535	670	560	445	420	235	380	70	305	55	1,500	935
切込深さ Depth of Cut												
	a_p 1.5D	a_e 0.1D										

1. 切削油剤は、鋼切削は油性を使用し、鋳鉄、非鉄金属はエプローまたは水溶性を使用下さい。

1. Use an oil-based cutting fluid for milling steels. Water soluble oil or dry milling is recommended for cutting cast iron or non-ferrous metals.

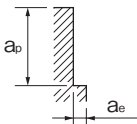
超硬エンドミル切削条件基準表

CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

MG-EML

側面切削

SIDE MILLING

被削材 Work Material	鋳鉄 Cast Iron FC, FCD		一般構造用鋼・炭素鋼 Mild Steel・Carbon Steel SS400, S55C (~750N/mm ²)		合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM, SKT, SKS, SKD (~30HRC)		調質鋼・プリハードン鋼 (快削) Hardened Steel・ Prehardened Steel (Free-Cutting) SKT, SKD, NAK55, HPM1 (30 ~ 38HRC)		調質鋼・プリハードン鋼 (非快削) Hardened Steel・ Prehardened Steel (Nonfree-Cutting) SKT, SKD, NAK80, HPM50 (38 ~ 45HRC)		アルミニウム合金 Aluminum Alloy A7075	
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
3	3,600	410	3,700	140	2,750	105	2,650	75	2,100	60	10,500	755
4	2,700	485	2,750	165	2,050	105	1,950	75	1,550	60	7,950	795
5	2,150	485	2,200	175	1,650	115	1,550	75	1,250	60	6,350	810
6	1,800	485	1,850	185	1,350	115	1,300	75	1,050	60	5,300	825
8	1,350	485	1,350	185	1,000	115	995	75	795	60	3,950	835
10	1,050	495	1,100	210	825	115	795	75	635	60	3,150	840
12	900	510	925	210	690	115	660	75	530	60	2,650	940
14	770	605	795	250	590	130	565	75	455	60	2,250	935
16	675	625	695	260	515	140	495	75	395	60	1,950	935
18	600	675	615	245	460	140	440	75	350	60	1,750	935
20	540	680	555	220	410	135	395	70	315	55	1,550	920
22	490	615	505	200	375	125	360	65	285	50	1,400	870
24	450	565	460	180	345	115	330	60	265	50	1,300	810
25	430	540	445	175	330	110	315	55	255	45	1,250	780
切込深さ Depth of Cut												
	a_p 2.5D	a_e 0.05D										

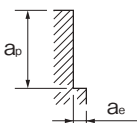
1. 切削油剤は、鋼切削は油性を使用し、鋳鉄、非鉄金属はエアブローまたは水溶性を使用下さい。

1. Use an oil-based cutting fluid for milling steels. Water soluble oil or dry milling is recommended for cutting cast iron or non-ferrous metals.

MG-EXML

側面切削

SIDE MILLING

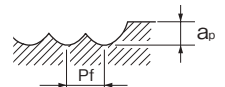
被削材 Work Material	鋳鉄 Cast Iron FC, FCD		一般構造用鋼・炭素鋼 Mild Steel・Carbon Steel SS400, S55C (~750N/mm ²)		合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM, SKT, SKS, SKD (~30HRC)		調質鋼・プリハードン鋼 (快削) Hardened Steel・ Prehardened Steel (Free-Cutting) SKT, SKD, NAK55, HPM1 (30 ~ 38HRC)		調質鋼・プリハードン鋼 (非快削) Hardened Steel・ Prehardened Steel (Nonfree-Cutting) SKT, SKD, NAK80, HPM50 (38 ~ 45HRC)		アルミニウム合金 Aluminum Alloy A7075					
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)				
3	2,650	125	2,300	80	2,000	70	1,650	50	1,450	40	3,700	175				
4	1,950	125	1,750	80	1,550	75	1,250	50	1,100	40	2,750	175				
5	1,550	125	1,400	80	1,250	75	1,000	50	890	45	2,200	175				
6	1,300	125	1,150	80	1,050	75	845	50	740	45	1,850	175				
8	995	125	875	80	795	75	635	50	555	45	1,350	175				
10	795	125	700	80	635	75	505	50	445	45	1,100	175				
12	660	125	580	80	530	75	420	50	370	40	925	175				
切込深さ Depth of Cut																
	<table><tr><td>ap</td><td>ae</td></tr><tr><td>6D</td><td>0.01D</td></tr></table>		ap	ae	6D	0.01D										
	ap	ae														
6D	0.01D															

1. 切削油剤は、鋼切削は油性を使用し、鋳鉄、非鉄金属はエアブローまたは水溶性を使用下さい。

1. Use an oil-based cutting fluid for milling steels. Water soluble oil or dry milling is recommended for cutting cast iron or non-ferrous metals.

CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS 超硬エンドミル切削条件基準表

MG-EBD

被削材 Work Material	鋳鉄 Cast Iron FC、FCD		一般構造用鋼・炭素鋼 Mild Steel・Carbon Steel SS400、S55C (～750N/mm ²)		合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM、SKT、SKS、SKD (～30HRC)		調質鋼・リハードン鋼(快削) Hardened Steel・Prehardened Steel (Free-Cutting) SKT、SKD、NAK55、HPM1 (30～38HRC)		調質鋼・リハードン鋼(非快削) Hardened Steel・Prehardened Steel (Nonfree-Cutting) SKT、SKD、NAK80、HPM50 (38～45HRC)		アルミニウム合金 Aluminum Alloy A7075	
呼び RE	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
R 0.5 × 1	13,000	105	13,000	100	9,500	60	7,950	30	6,350	20	32,000	150
R 0.75 × 1.5	8,900	125	8,900	115	6,350	70	5,300	30	4,200	25	26,500	150
R 1 × 2	6,650	135	6,650	115	4,750	80	3,950	40	3,150	30	19,500	250
R 1.5 × 3	4,450	145	4,450	130	3,150	90	2,650	40	2,100	30	13,000	250
R 2 × 4	3,300	185	3,300	135	2,350	90	1,950	40	1,550	30	9,900	250
R 2.5 × 5	2,650	210	2,650	150	1,900	95	1,550	40	1,250	30	7,950	300
R 3 × 6	2,200	230	2,200	150	1,550	90	1,300	40	1,050	30	6,600	300
R 4 × 8	1,650	290	1,650	125	1,150	85	995	40	795	30	4,950	350
R 5 × 10	1,300	290	1,300	120	955	85	795	40	635	30	3,950	350
R 6 × 12	1,100	290	1,100	110	795	75	660	40	530	30	3,300	400
R 7 × 14	955	295	955	110	680	75	565	40	455	30	2,800	400
R 8 × 16	835	295	835	110	595	75	495	40	395	30	2,450	350
R 9 × 18	740	295	740	110	530	75	440	40	350	30	2,200	350
R10 × 20	665	265	665	110	475	75	395	40	315	30	1,950	350
R12.5 × 25	535	210	535	110	380	75	315	35	255	30	1,550	350
切込深さ Depth of Cut												
			ap	Pf								
	RE<1.5	0.1D	0.2D									
	1.5≤RE	0.3D	0.7D									

1. 切削油剤は、鋼切削は油性を使用し、鋳鉄、非鉄金属はエアブローまたは水溶性を使用下さい。 1. Use an oil-based cutting fluid for milling steels. Water soluble oil or dry milling is recommended for cutting cast iron or non-ferrous metals.

MG-EBD-3

[illegible]

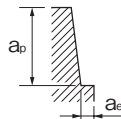
1. 切削油剤は、鋼切削は油性を使用し、鋳鉄、非鉄金属はエプローまたは水溶性を使用下さい。

MG-TPDS

側面切削

SIDE MILLING

被削材 Work Material	鋳鉄 Cast Iron FC、FCD		一般構造用鋼・炭素鋼 Mild Steel・Carbon Steel SS400、S55C (~750N/mm ²)		合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM、SKT、SKS、SKD (~30HRC)		調質鋼・プリハードン鋼 (快削) Hardened Steel・ Prehardened Steel (Free-Cutting) SKT、SKD、NAK55、HPM1 (30 ~ 38HRC)		調質鋼・プリハードン鋼 (非快削) Hardened Steel・ Prehardened Steel (Nonfree-Cutting) SKT、SKD、NAK80、HPM50 (38 ~ 45HRC)		アルミニウム合金 Aluminum Alloy A7075	
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
1	12,500	110	11,000	75	9,500	30	7,950	25	6,350	15	31,500	155
1.5	8,450	110	7,600	75	6,350	40	5,300	25	4,200	16	21,000	160
2	6,350	120	5,700	90	4,750	50	3,950	25	3,150	16	15,500	170
2.5	5,050	120	4,550	90	3,800	55	3,150	25	2,500	16	12,500	175
3	4,200	125	3,800	90	3,150	60	2,650	25	2,100	16	10,500	190
4	3,150	125	2,850	90	2,350	60	1,950	25	1,550	17	7,950	195
5	2,500	145	2,250	90	1,900	60	1,550	25	1,250	17	6,350	210
6	2,100	155	1,900	90	1,550	65	1,300	25	1,050	19	5,300	225
8	1,550	150	1,400	90	1,150	65	995	25	795	19	3,950	225
10	1,250	175	1,100	90	955	70	795	25	635	20	3,150	245
12	1,050	175	955	90	795	70	660	25	530	20	2,650	245
切込深さ Depth of Cut	a_p		a_e									
	2.5D		0.05D									



1. 切削油剤は、鋼切削は油性を使用し、鋳鉄、非鉄金属はエブローまたは水溶性を使用下さい。

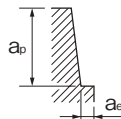
1. Use an oil-based cutting fluid for milling steels. Water soluble oil or dry milling is recommended for cutting cast iron or non-ferrous metals.

MG-TPMS

側面切削

SIDE MILLING

被削材 Work Material	鋳鉄 Cast Iron FC、FCD		一般構造用鋼・炭素鋼 Mild Steel・Carbon Steel SS400、S55C (~750N/mm ²)		合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM、SKT、SKS、SKD (~30HRC)		調質鋼・プリハードン鋼 (快削) Hardened Steel・ Prehardened Steel (Free-Cutting) SKT、SKD、NAK55、HPM1 (30 ~ 38HRC)		調質鋼・プリハードン鋼 (非快削) Hardened Steel・ Prehardened Steel (Nonfree-Cutting) SKT、SKD、NAK80、HPM50 (38 ~ 45HRC)		アルミニウム合金 Aluminum Alloy A7075	
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
2	6,350	245	5,700	160	4,750	100	3,950	50	3,150	30	15,500	325
2.5	5,050	245	4,550	160	3,800	115	3,150	50	2,500	30	12,500	330
3	4,200	255	3,800	165	3,150	115	2,650	50	2,100	30	10,500	335
4	3,150	275	2,850	175	2,350	115	1,950	50	1,550	30	7,950	335
5	2,500	280	2,250	175	1,900	130	1,550	50	1,250	30	6,350	350
6	2,100	295	1,900	180	1,550	130	1,300	50	1,050	30	5,300	370
8	1,550	300	1,400	180	1,150	135	995	50	795	40	3,950	375
10	1,250	340	1,100	180	955	140	795	50	635	40	3,150	375
12	1,050	340	955	180	795	140	660	50	530	40	2,650	380
切込深さ Depth of Cut	a_p		a_e									
	2.5D		0.05D									



1. 切削油剤は、鋼切削は油性を使用し、鋳鉄、非鉄金属はエブローまたは水溶性を使用下さい。

1. Use an oil-based cutting fluid for milling steels. Water soluble oil or dry milling is recommended for cutting cast iron or non-ferrous metals.

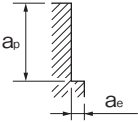
超硬エンドミル切削条件基準表

CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

MG-EHS

側面切削

SIDE MILLING

被削材 Work Material	鋳鉄 Cast Iron FC, FCD		一般構造用鋼・炭素鋼 Mild Steel・Carbon Steel SS400, S55C (~750N/mm ²)		合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM, SKT, SKS, SKD (~30HRC)		調質鋼・プリハードン鋼 (快削) Hardened Steel・ Prehardened Steel (Free-Cutting) SKT, SKD, NAK55, HPM1 (30 ~ 38HRC)		調質鋼・プリハードン鋼 (非快削) Hardened Steel・ Prehardened Steel (Nonfree-Cutting) SKT, SKD, NAK80, HPM50 (38 ~ 45HRC)		アルミニウム合金 Aluminum Alloy A7075	
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
6	2,100	495	2,100	295	1,550	185	1,050	60	955	55	6,350	635
8	1,550	725	1,550	295	1,150	185	795	60	715	55	4,750	675
10	1,250	705	1,250	295	955	190	635	60	570	55	3,800	675
12	1,050	675	1,050	295	795	190	530	60	475	55	3,150	670
14	905	670	905	295	680	190	455	60	405	55	2,700	670
16	795	640	795	300	595	190	395	60	355	55	2,350	670
18	705	600	705	300	530	190	350	60	315	55	2,100	670
20	635	570	635	300	475	190	315	60	285	55	1,900	675
25	505	635	505	395	380	250	255	80	225	70	1,500	890
切込深さ Depth of Cut	a_p a_e $1.5D$ $0.2D$ 											

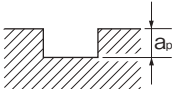
1. 切削油剤は、鋼切削は油性を使用し、鋳鉄、非鉄金属はエアブローまたは水溶性を使用下さい。

1. Use an oil-based cutting fluid for milling steels. Water soluble oil or dry milling is recommended for cutting cast iron or non-ferrous metals.

MG-EHS

溝切削

SLOTTING

被削材 Work Material	鋳鉄 Cast Iron FC, FCD		一般構造用鋼・炭素鋼 Mild Steel・Carbon Steel SS400, S55C (~750N/mm ²)		合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM, SKT, SKS, SKD (~30HRC)		調質鋼・プリハードン鋼 (快削) Hardened Steel・ Prehardened Steel (Free-Cutting) SKT, SKD, NAK55, HPM1 (30 ~ 38HRC)		調質鋼・プリハードン鋼 (非快削) Hardened Steel・ Prehardened Steel (Nonfree-Cutting) SKT, SKD, NAK80, HPM50 (38 ~ 45HRC)		アルミニウム合金 Aluminum Alloy A7075	
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
6	2,100	245	2,100	155	1,550	95	1,050	30	955	25	5,300	130
8	1,550	290	1,550	155	1,150	95	795	30	715	25	3,950	130
10	1,250	325	1,250	155	955	100	635	30	570	25	3,150	130
12	1,050	330	1,050	155	795	100	530	30	475	25	2,650	130
14	905	330	905	155	680	100	455	30	405	25	2,250	130
16	795	335	795	160	595	100	395	30	355	25	1,950	130
18	705	335	705	160	530	100	350	30	315	25	1,750	130
20	635	335	635	160	475	100	315	30	285	25	1,550	130
25	505	440	505	210	380	130	255	40	225	35	1,250	175
切込深さ Depth of Cut	a_p $0.5D$ 											

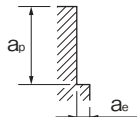
1. 切削油剤は、鋼切削は油性を使用し、鋳鉄、非鉄金属はエアブローまたは水溶性を使用下さい。

1. Use an oil-based cutting fluid for milling steels. Water soluble oil or dry milling is recommended for cutting cast iron or non-ferrous metals.

MG-STDN

側面切削

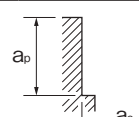
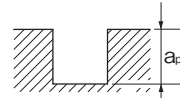
SIDE MILLING

被削材 Work Material		鋳鉄 Cast Iron FC、FCD		一般構造用鋼・炭素鋼 Mild Steel・Carbon Steel SS400、S55C (~750N/mm ²)		合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM、SKT、SKS、SKD (~30HRC)		調質鋼・プリハードン鋼 (快削) Hardened Steel・ Prehardened Steel (Free-Cutting) SKT、SKD、NAK55、HPM1 (30 ~ 38HRC)				
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)				
1	11,000	85	10,500	85	9,500	35	7,600	30				
1.5	7,600	90	7,200	90	6,350	40	5,050	30				
2	5,700	105	5,400	105	4,750	45	3,800	30				
2.5	4,550	105	4,300	105	3,800	50	3,050	30				
3	3,800	105	3,600	105	3,150	55	2,500	30				
4	2,850	105	2,700	105	2,350	70	1,900	30				
5	2,250	105	2,150	105	1,900	85	1,500	30				
6	1,900	105	1,800	105	1,550	85	1,250	30				
8	1,400	110	1,350	110	1,150	90	955	30				
10	1,100	110	1,050	110	955	90	760	30				
12	955	110	900	110	795	90	635	30				
切込深さ Depth of Cut												
	<table><tr><td>a_p</td><td>a_e</td></tr><tr><td>1.5D</td><td>0.1D</td></tr></table>	a _p	a _e	1.5D	0.1D							
a _p	a _e											
1.5D	0.1D											

1. 切削油剤は、鋼切削は油性を使用し、鋳鉄、非鉄金属はエプローまたは水溶性を使用下さい。

1. Use an oil-based cutting fluid for milling steels. Water soluble oil or dry milling is recommended for cutting cast iron or non-ferrous metals.

CA-RG-EDS

被削材 Work Material	側面切削 Side Milling				溝切削 Slotting									
	アルミニウム合金 Aluminum Alloy A7075		銅合金 Copper Alloy C1100		アルミニウム合金 Aluminum Alloy A7075		銅合金 Copper Alloy C1100							
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)						
1	32,000	220	23,500	220	32,000	220	23,500	220						
2	32,000	420	11,500	215	23,500	310	11,500	215						
3	21,000	700	7,950	250	15,500	515	7,950	250						
4	15,500	725	5,950	280	11,500	540	5,950	280						
5	12,500	760	4,750	295	9,500	575	4,750	295						
6	10,500	830	3,950	310	7,950	630	3,950	310						
8	7,950	890	2,950	350	5,950	665	2,950	350						
10	6,350	995	2,350	365	4,750	745	2,350	365						
12	5,300	1,050	1,950	390	3,950	790	1,950	390						
14	4,500	1,050	1,700	395	3,400	795	1,700	395						
16	3,950	1,050	1,450	390	2,950	795	1,450	390						
18	3,500	1,050	1,300	390	2,650	795	1,300	390						
20	3,150	1,050	1,150	385	2,350	785	1,150	385						
切込深さ Depth of Cut	<table><tr><td>a_p</td><td>a_e</td></tr><tr><td>1.5D</td><td>0.1D</td></tr></table>		a _p	a _e	1.5D	0.1D			<table><tr><td>a_p</td></tr><tr><td>1D</td></tr></table> 				a _p	1D
	a _p	a _e												
1.5D	0.1D													
a _p														
1D														

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. 水溶性切削油剤をご使用下さい。

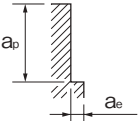
1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. Use a water soluble cutting fluid.

CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS 超硬エンドミル切削条件基準表

CA-RG-EDL

側面切削

SIDE MILLING

被削材 Work Material	アルミニウム合金 Aluminum Alloy A7075		銅合金 Copper Alloy C1100	
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
3	13,000	390	6,350	195
4	9,900	400	4,750	210
5	7,950	400	3,800	245
6	6,600	450	3,150	260
8	4,950	500	2,350	275
10	3,950	600	1,900	295
12	3,300	630	1,550	305
切込深さ Depth of Cut	$\frac{a_p}{2.5D}$ $\frac{a_e}{0.1D}$			

1. 側面切削は要求精度により送り速度を0.5～1.5倍の範囲で調整して下さい。
2. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
3. 乾式切削、または水溶性切削油剤を使用して下さい。

1. For side milling, alter the feed rate (1/2 to 1 1/2 times the listed rate) to meet surface roughness requirements.
2. Use a rigid and precise machine and holder.
3. We recommend dry milling or using a water soluble fluid.

超硬エンドミル切削条件基準表

CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

CAP-EBD

⚠ 加工時に発生する火花や破損による発熱で引火・火災の危険があります。
防火対策を必ずおこなってください。

Caution: Sparks generated during operation or heat caused by tool breakage can cause fire. Be sure to use all proper fire-prevention measures.

側面切削

SIDE MILLING

被削材 Work Material	アルミニウム合金展伸材 Aluminum Alloy Expanding Material A7075				アルミニウム合金鋳物・ダイキャスト Aluminum Alloy Casting・Die Casting ＜Si13%＞				マグネシウム合金・銅合金 Magnesium Alloy・Copper Alloy AZ91・AZ80A・C1100		銅合金 Copper Alloy C1100	
	標準条件 Regular Milling		高速切削用 High Speed Milling		標準条件 Regular Milling		高速切削用 High Speed Milling		標準条件 Regular Milling		高速切削用 High Speed Milling	
呼び RE	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
R 0.5×1	32,000	845	50,000	1,200	32,000	845	50,000	1,200	32,000	845	50,000	1,200
R 1×2	31,800	1,550	50,000	2,200	31,800	1,550	47,700	2,100	23,900	1,150	39,800	1,750
R 1.5×3	21,200	1,550	50,000	3,300	21,200	1,550	31,800	2,100	15,900	1,150	26,500	1,750
R 2×4	15,900	1,550	39,800	3,500	15,900	1,550	23,800	2,100	11,900	1,150	19,900	1,750
R 3×6	10,600	1,600	26,500	3,550	10,600	1,600	15,900	2,150	7,950	1,150	13,000	1,800
R 4×8	7,950	1,950	19,500	4,500	7,950	1,950	11,900	2,650	5,950	1,450	9,900	2,250
R 5×10	6,350	1,750	15,500	4,050	6,350	1,750	9,550	2,450	4,750	1,300	7,950	2,000
R 6×12	5,300	1,650	13,000	3,750	5,300	1,650	7,950	2,250	3,950	1,200	6,600	1,900
R 8×16	3,950	1,500	9,900	3,550	3,950	1,500	5,950	2,100	2,950	1,150	4,950	1,800
R10×20	3,150	1,350	7,950	3,200	3,150	1,350	4,750	1,900	2,350	1,000	3,950	1,600
切込深さ Depth of Cut	<											

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. 水溶性切削油剤をご使用下さい。
3. ビビリが発生する時は、回転速度、送り速度を同じ割合で下げてください。
4. マグネシウム合金切削時は下記注意点をお守り下さい。
切削油剤は切削油剤メーカーにご相談の上、ご使用下さい。
切りくず処理・管理に注意して下さい。発火の恐れがあります。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. Use a water soluble cutting fluid
3. When chattering occurs, reduce the speed and feed simultaneously.
4. Please note the following points on machining Mg alloy.
To select appropriate cutting fluid, consult with lubricant manufacturers.
Chips must be handled carefully, because they cause fire.

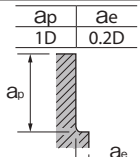
超硬エンドミル切削条件基準表

CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

CA-PKE

側面切削

SIDE MILLING

被削材 Work Material	アルミニウム合金展伸材 Aluminum Alloy Expanding Material A7075				アルミニウム合金鋳物・ダイキャスト Aluminum Alloy Casting・Die Casting ＜Si13%＞				マグネシウム合金・銅合金 Magnesium Alloy・Copper Alloy AZ91・AZ80A・C1100			
	標準条件 Regular Milling		高速切削用 High Speed Milling		標準条件 Regular Milling		高速切削用 High Speed Milling		標準条件 Regular Milling		高速切削用 High Speed Milling	
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
3	21,000	1,100	40,000	2,100	21,000	1,100	24,000	1,250	7,950	325	17,000	625
4	15,500	1,250	32,000	2,550	15,500	1,250	19,200	1,550	5,950	365	14,300	800
5	12,500	1,300	32,000	3,250	12,500	1,275	19,200	1,950	4,750	385	12,700	925
6	10,500	1,400	26,500	3,500	10,500	1,400	15,900	2,150	3,950	400	10,600	960
8	7,950	1,500	20,000	3,750	7,950	1,500	12,000	2,250	2,950	460	8,000	1,130
10	6,350	1,700	16,000	4,300	6,350	1,700	9,600	2,580	2,350	475	6,350	1,150
12	5,300	1,750	13,300	4,400	5,300	1,750	8,000	2,650	1,950	510	5,300	1,250
16	3,950	1,750	10,000	4,400	3,950	1,750	6,000	2,650	1,450	510	4,000	1,250
20	3,150	1,750	8,000	4,400	3,150	1,750	4,800	2,650	1,150	510	3,200	1,250
切込深さ Depth of Cut			$\frac{ap}{1D}$ $\frac{ae}{0.1D}$		$\frac{ap}{1D}$ $\frac{ae}{0.2D}$		$\frac{ap}{1D}$ $\frac{ae}{0.1D}$		$\frac{ap}{1D}$ $\frac{ae}{0.2D}$		$\frac{ap}{1D}$ $\frac{ae}{0.1D}$	

※ワークの仕上げ状態よりも、切りくず排出量を重視される場合は、送り速度を1.5倍程度でご利用いただけます。

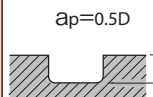
1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご利用下さい。
2. 水溶性切削油剤をご利用下さい。
3. 切込深さ、機械剛性等使用状況により、回転速度、送り速度を調整下さい。
4. マグネシウム合金切削時は下記注意点をお守り下さい。
切削油剤は切削油剤メーカーにご相談の上、ご利用下さい。
切りくず処理・管理に注意して下さい。発火の恐れがあります。

※ If the chip disposal is a greater concern than the surface finish on work material, the feeding speed should be increased by 50%.

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. Use a water soluble cutting fluid.
3. Please adjust the speed and feed when the cutting depth is large or when machines with low rigidity are used.
4. Please note the following points on machining Mg alloy.
To select appropriate cutting fluid, consult with lubricant manufacturers.
Chips must be handled carefully, because they cause fire.

溝切削

SLOTTING

被削材 Work Material	アルミニウム合金展伸材 Aluminum Alloy Expanding Material A7075				アルミニウム合金鋳物・ダイキャスト Aluminum Alloy Casting・Die Casting ＜Si13%＞				マグネシウム合金・銅合金 Magnesium Alloy・Copper Alloy AZ91・AZ80A・C1100	
	標準条件 Regular Milling		高速切削用 High Speed Milling		標準条件 Regular Milling		高速切削用 High Speed Milling		標準条件 Regular Milling	
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
3	21,000	770	40,000	1,450	21,000	770	24,000	880	7,950	325
4	15,500	810	32,000	1,700	15,500	810	19,200	1,000	5,950	375
5	12,500	860	32,000	2,200	12,500	860	19,200	1,350	4,750	385
6	10,500	950	26,500	2,400	10,500	950	15,900	1,450	3,950	400
8	8,000	1,000	20,000	2,500	8,000	1,000	12,000	1,500	2,950	460
10	6,350	1,150	16,000	2,800	6,350	1,150	9,600	1,700	2,350	475
12	5,300	1,200	13,300	2,950	5,300	1,200	8,000	1,800	1,950	510
16	3,950	1,200	10,000	3,000	3,950	1,200	6,000	1,800	1,450	510
20	3,150	1,200	8,000	3,000	3,150	1,200	4,800	1,800	1,150	510
切込深さ Depth of Cut			ap=0.25D		ap=0.5D		ap=0.25D		ap=0.5D	

※ ワークの仕上げ状態よりも、切りくず排出量を重視される場合は、送り速度を1.5倍程度でご利用いただけます。

＜標準条件＞
ランピング加工でご利用される場合、最大ランピング角度30°以内でご利用下さい。

＜高速条件＞
ランピング加工でご利用される場合、送り速度2,000mm/min以下、最大ランピング角度30°以内でご利用下さい。

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご利用下さい。
2. 水溶性切削油剤をご利用下さい。
3. 切込深さ、機械剛性等使用状況により、回転速度、送り速度を調整下さい。
4. マグネシウム合金切削時は下記注意点をお守り下さい。
切削油剤は切削油剤メーカーにご相談の上、ご利用下さい。
切りくず処理・管理に注意して下さい。発火の恐れがあります。

※ If the chip disposal is a greater concern than the surface finish on work material, the feeding speed should be increased by 50%.

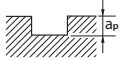
＜Regular Milling＞
The recommended maximum ramping angle is 30 degrees or lower when using for ramping machining.

＜High Speed Milling＞
The recommended feeding speed for ramping machining is less than 2000mm/min, and the recommended maximum ramping angle is 30 degrees or lower.

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. Use a water soluble cutting fluid.
3. Please adjust the speed and feed when the cutting depth is large or when machines with low rigidity are used.
4. Please note the following points on machining Mg alloy.
To select appropriate cutting fluid, consult with lubricant manufacturers.
Chips must be handled carefully, because they cause fire.

HYP-ALM-2F スクエアタイプ 溝切削

SQUARE TYPE
SLOTTING

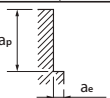
被削材 Work Material	アルミニウム合金展伸材 Aluminum Alloy Expanding Material A7075		銅合金 Copper Alloy C1100	
切削速度 Cutting Speed (m/min)	150		70	
外径 DC	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
1	32,000	220	23,500	220
1.2	32,000	220	21,000	220
1.5	27,750	270	15,500	215
2	23,500	310	11,500	215
2.5	21,000	490	9,500	230
3	15,500	515	7,950	250
4	11,500	540	5,950	280
5	9,500	575	4,750	295
6	7,950	630	3,950	310
7	6,350	640	3,450	330
8	5,950	665	2,950	350
10	4,750	745	2,350	365
12	3,950	790	1,950	390
14	3,400	795	1,700	395
16	2,950	795	1,450	390
18	2,650	795	1,300	390
20	2,350	785	1,150	385
切込深さ Depth of Cut	 $APMX \leq 3 \times DC$ $\frac{ap}{1D}$		$3 \times DC < APMX \leq 6 \times DC$ $\frac{ap}{0.25D}$	

上表は、水溶性切削油剤を使用する場合のものです。

The table above is for when using water-soluble coolant.

側面切削

SIDE MILLING

被削材 Work Material	アルミニウム合金展伸材 Aluminum Alloy Expanding Material A7075		銅合金 Copper Alloy C1100	
切削速度 Cutting Speed (m/min)	200		70	
外径 DC	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
1	32,000	220	23,500	220
1.2	32,000	220	21,000	220
1.5	32,000	320	15,500	215
2	32,000	420	11,500	215
2.5	23,500	550	9,500	230
3	21,000	700	7,950	250
4	15,500	725	5,950	280
5	12,500	760	4,750	295
6	10,500	830	3,950	310
7	9,500	850	3,450	330
8	7,950	890	2,950	350
10	6,350	995	2,350	365
12	5,300	1,050	1,950	390
14	4,500	1,050	1,700	395
16	3,950	1,050	1,450	390
18	3,500	1,050	1,300	390
20	3,150	1,050	1,150	385
切込深さ Depth of Cut	 $APMX \leq 3 \times DC$ $\frac{ap}{1.5D}$ $\frac{ae}{0.1D}$		$3 \times DC < APMX \leq 5 \times DC$ $\frac{ap}{2.5D}$ $\frac{ae}{0.1D}$	

上表は、水溶性切削油剤を使用する場合のものです。

The table above is for when using water-soluble coolant.

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. 切込深さ、機械剛性等使用状況により、回転速度、送り速度を調整下さい。
3. 加工精度を要求される場合は、回転速度、送り速度、切込み量を抑えて使用下さい。
4. この切削条件表は刃長が3D（外径×3倍）以下を基準にしたものです。刃長が長い場合は、回転速度、送り速度を「刃長による切削条件調整の目安」を参考に調整下さい（p.679-3参照）。
5. 上表の値はあくまでも目安です。実際の加工における切削条件は上表を参考に状況に応じて設定下さい。

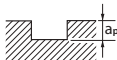
1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. Please adjust the speed and feed when the cutting depth is large or when machines with low rigidity are used.
3. Reduce speed and feed as well as depth of cut when high precision is required.
4. The table above is based on a flute length of up to 3D (three times the tool diameter). For tools with longer flute lengths, please refer to the "Guidelines for Adjusting Cutting Conditions Based on Flute Length" (see p.679-3) to appropriately adjust spindle speed and feed rate.
5. The values listed above are for reference. Please set the cutting condition in accordance with the actual machining environment.

超硬エンドミル切削条件基準表

CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

HYP-ALM-3F スクエアタイプ 溝切削

SQUARE TYPE
SLOTTING

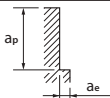
被削材 Work Material	アルミニウム合金展伸材 Aluminum Alloy Expanding Material A7075		アルミニウム合金鋳物 Aluminum Alloy Casting <Si 13%		銅合金 Copper Alloy C1100	
切削速度 Cutting Speed (m/min)	50~200		50~200		20~60	
外径 DC	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
1	18,700	567	18,700	567	7,000	280
1.2	19,200	623	19,200	623	7,200	310
1.5	18,200	650	18,200	650	6,800	320
2	16,000	580	16,000	580	5,900	290
2.5	15,300	455	15,300	455	5,700	230
3	12,600	532	12,600	532	4,700	260
3.5	10,500	532	10,500	532	3,900	260
4	9,300	616	9,300	616	3,400	300
4.5	8,400	616	8,400	616	3,100	300
5	7,500	616	7,500	616	2,800	300
5.5	6,900	644	6,900	644	2,500	320
6	6,300	672	6,300	672	2,300	330
7	5,700	700	5,700	700	2,050	340
8	4,770	728	4,770	728	1,700	360
9	4,230	784	4,230	784	1,500	380
10	4,445	840	4,445	840	1,550	410
12	3,710	868	3,710	868	1,300	425
14	3,600	868	3,600	868	1,260	425
16	3,555	868	3,555	868	1,250	425
18	2,800	868	2,800	868	960	425
20	2,835	868	2,835	868	970	425
切込深さ Depth of Cut	 $\begin{array}{l} \text{APMX} \leq 3 \times \text{DC} \\ \underline{a_p} \\ 0.5D \end{array}$		$\begin{array}{l} 3 \times \text{DC} \leq \text{APMX} < 6 \times \text{DC} \\ \underline{a_p} \\ 0.2D \end{array}$			

上表は、水溶性切削油剤を使用する場合のものです。

The table above is for when using water-soluble coolant.

側面切削

SIDE MILLING

被削材 Work Material	アルミニウム合金展伸材 Aluminum Alloy Expanding Material A7075		アルミニウム合金鋳物 Aluminum Alloy Casting <Si 13%		銅合金 Copper Alloy C1100	
切削速度 Cutting Speed (m/min)	50~200		50~200		20~60	
外径 DC	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
1	18,700	810	18,700	810	7,100	270
1.2	19,200	890	19,200	890	7,300	300
1.5	18,200	935	18,200	935	6,900	310
2	16,000	832	16,000	832	6,000	280
2.5	15,300	650	15,300	650	5,800	220
3	12,600	760	12,600	760	4,800	250
3.5	10,500	760	10,500	760	4,000	250
4	9,300	880	9,300	880	3,500	290
4.5	8,400	880	8,400	880	3,200	290
5	7,500	880	7,500	880	2,850	290
5.5	6,900	920	6,900	920	2,600	310
6	6,300	960	6,300	960	2,380	320
7	5,700	1,000	5,700	1,000	2,150	330
8	4,770	1,040	4,770	1,040	1,800	350
9	4,230	1,120	4,230	1,120	1,600	370
10	4,445	1,200	4,445	1,200	1,650	400
12	3,710	1,240	3,710	1,240	1,400	415
14	3,600	1,240	3,600	1,240	1,360	415
16	3,555	1,240	3,555	1,240	1,350	415
18	2,800	1,240	2,800	1,240	1,060	415
20	2,835	1,240	2,835	1,240	1,070	415
切込深さ Depth of Cut	 $\begin{array}{l} \text{APMX} \leq 3 \times \text{DC} \\ \underline{a_p} \quad \underline{a_e} \\ 1.5D \quad 0.4D \end{array}$		$\begin{array}{l} 3 \times \text{DC} < \text{APMX} < 5 \times \text{DC} \\ \underline{a_p} \quad \underline{a_e} \\ 2.5D \quad 0.1D \end{array}$		$\begin{array}{l} 5 \times \text{DC} \leq \text{APMX} \\ \underline{a_p} \quad \underline{a_e} \\ 5D \quad 0.01D \end{array}$	

上表は、水溶性切削油剤を使用する場合のものです。

The table above is for when using water-soluble coolant.

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. 切込深さ、機械剛性等使用状況により、回転速度、送り速度を調整下さい。
3. 加工精度を要求される場合は、回転速度、送り速度、切込量を抑えて使用下さい。
4. この切削条件表は刃長が3D（外径×3倍）以下を基準にしたものです。刃長が長い場合は、回転速度、送り速度を「刃長による切削条件調整の目安」を参考に調整下さい（p.679-3参照）。
5. 上表の値はあくまでも目安です。実際の加工における切削条件は上表を参考に状況に応じて設定下さい。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. Please adjust the speed and feed when the cutting depth is large or when machines with low rigidity are used.
3. Reduce speed and feed as well as depth of cut when high precision is required.
4. The table above is based on a flute length of up to 3D (three times the tool diameter). For tools with longer flute lengths, please refer to the "Guidelines for Adjusting Cutting Conditions Based on Flute Length" (see p.679-3) to appropriately adjust spindle speed and feed rate.
5. The values listed above are for reference. Please set the cutting condition in accordance with the actual machining environment.

HYP-ALM-RF

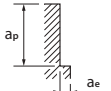
溝切削

SLOTTING

側面切削

SIDE MILLING

被削材 Work Material	アルミニウム合金展伸材 Aluminum Alloy Expanding Material A7075			
切削速度 Cutting Speed (m/min)	150～200			
外径 DC	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)		
6	8,000	600		
8	7,700	650		
10	6,600	700		
12	5,000	750		
14	4,550	750		
16	4,100	750		
18	3,700	750		
20	3,300	750		
切込深さ Depth of Cut	 <table><tr><td>a_p</td></tr><tr><td>$\leq 1.5D$</td></tr></table>		a_p	$\leq 1.5D$
a_p				
$\leq 1.5D$				

被削材 Work Material	アルミニウム合金展伸材 Aluminum Alloy Expanding Material A7075	
切削速度 Cutting Speed (m/min)	200～300	
外径 DC	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
6	14,800	1,100
8	10,700	830
10	8,900	930
12	6,800	1,020
14	6,100	1,060
16	5,300	1,040
18	4,400	1,010
20	4,100	1,000
切込深さ Depth of Cut		
	a_p $\leq 1.5D$	a_e $\leq 0.5D$

上表は、水溶性切削油剤を使用する場合のものです。

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. 切込深さ、機械剛性等使用状況により、回転速度、送り速度を調整下さい。
3. この切削条件表は刃長が3D（外径×3倍）以下を基準にしたものです。刃長が長い場合は、回転速度、送り速度を「刃長による切削条件調整の目安」を参考に調整下さい。
4. 上表の値はあくまでも目安です。実際の加工における切削条件は上表を参考に状況に応じて設定下さい。

The table above is for when using water-soluble coolant.

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. Please adjust the speed and feed when the cutting depth is large or when machines with low rigidity are used.
3. The table above is based on a flute length of up to 3D (three times the tool diameter). For tools with longer flute lengths, please refer to the "Guidelines for Adjusting Cutting Conditions Based on Flute Length" to appropriately adjust spindle speed and feed rate.
4. The values listed above are for reference. Please set the cutting condition in accordance with the actual machining environment.

HYP-ALM-2F/3F/RF共通 刃長による切削条件調整の目安

GUIDELINES FOR ADJUSTING CUTTING CONDITIONS BASED ON FLUTE LENGTH

APPLIES TO HYP-ALM-2F/3F/RF

	被削材 Work Material	アルミニウム合金展伸材 Aluminum Alloy Expanding Material A7075		アルミニウム合金鋳物 Aluminum Alloy Casting <Si 13%		銅合金 Copper Alloy C1100	
	刃長 APMX	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
溝切削 Slot Milling	4D	50%		50%		50%	
	5D	20%		20%		20%	
	6D	10%		10%		10%	
	7D	—		—		—	
	8D	—		—		—	
	9D	—		—		—	
	10D	—		—		—	
側面切削 Side Milling	4D	60%		60%		60%	
	5D	40%		40%		40%	
	6D	30%		30%		30%	
	7D	20%		20%		20%	
	8D	20%		20%		20%	
	9D	10%		10%		10%	
	10D	5%		5%		5%	

再研磨・再コーティング

Tool Reconditioning

再研磨・再コーティングを 一貫対応

Coherent support system for tool reconditioning



総合工具メーカーとしてオーエスジーが長年培ってきた工具設計のノウハウとコーティング技術を最大限に活かし新品同様の切削性能と工具寿命を実現します。

オーエスジーでは再研磨・再コーティングを当社グループ会社で対応するため一括で受け入れ可能です。

As a comprehensive cutting tool manufacturer with tool design and coating technology know-how cultivated over many years, OSG is capable of restoring used tools to like-new condition. Tool reconditioning is handled by OSG group companies with a coherent support system to enable a seamless process.

再研磨・再コーティングの
詳細はこちら
Scan for details on tool
reconditioning



再研磨・再コーティングは環境に優しい取り組みです

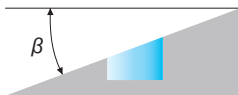
Tool reconditioning promotes resource conservation and is environmentally friendly

使用できなくなった工具を蘇らせ再使用することは、
省資源化と地球環境の保護活動への貢献につながります。

Tool reconditioning contributes to resource conservation by bringing worn cutting tools back to life, which is environmentally friendly and sustainable.



CA-ZDS/CA-LS-ZDS/DLC-ZDS/DLC-LS-ZDS/DLC-CR-ZDS/DLC-CR-LS-ZDS

被削材 Work Material	アルミニウム合金 Aluminum Alloy A7075			アルミニウム合金鋳物 Aluminum Alloy Casting <Si 13%			マグネシウム合金・銅合金 Magnesium Alloy・Copper Alloy AZ91・AZ80A・C1100		
切削速度 Cutting Speed	80 ~ 200m/min			50 ~ 150m/min			50 ~ 100m/min		
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	送り量 Feed Rate (mm/rev)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	送り量 Feed Rate (mm/rev)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	送り量 Feed Rate (mm/rev)
0.5	20,000	150	0.004 ~ 0.011	20,000	140	0.004 ~ 0.01	20,000	140	0.004 ~ 0.01
1	20,000	350	0.014 ~ 0.021	20,000	300	0.012 ~ 0.018	20,000	300	0.012 ~ 0.018
2	20,000	710	0.028 ~ 0.043	19,000	530	0.022 ~ 0.034	15,400	430	0.022 ~ 0.034
3	17,000	915	0.042 ~ 0.066	12,500	575	0.035 ~ 0.055	10,000	450	0.035 ~ 0.055
4	12,500	915	0.054 ~ 0.09	9,550	575	0.045 ~ 0.075	7,500	450	0.045 ~ 0.075
5	10,000	915	0.066 ~ 0.114	7,650	575	0.055 ~ 0.095	6,000	450	0.055 ~ 0.095
6	8,500	915	0.08 ~ 0.13	6,350	575	0.07 ~ 0.11	5,000	450	0.07 ~ 0.11
8	6,350	915	0.1 ~ 0.17	4,750	575	0.09 ~ 0.14	3,750	450	0.09 ~ 0.14
10	5,100	915	0.14 ~ 0.22	3,800	575	0.12 ~ 0.18	3,000	450	0.12 ~ 0.18
12	4,250	915	0.18 ~ 0.26	3,200	575	0.15 ~ 0.21	2,500	450	0.15 ~ 0.21
14	3,650	915	0.2 ~ 0.29	2,750	575	0.17 ~ 0.24	2,150	450	0.17 ~ 0.24
16	3,200	915	0.24 ~ 0.33	2,400	575	0.2 ~ 0.27	1,850	450	0.2 ~ 0.27
18	2,850	915	0.25 ~ 0.36	2,100	575	0.21 ~ 0.3	1,650	450	0.21 ~ 0.3
20	2,550	915	0.27 ~ 0.39	1,900	575	0.24 ~ 0.34	1,450	450	0.24 ~ 0.34
切込深さ Depth of Cut				H=1D以下 H≤1D 下穴無し Without pilot hole					

注) CA-LS-ZDS, DLC-LS-ZDS, DLC-CR-LS-ZDSをご使用の場合は、上表の回転速度、送り速度を70%~90%として下さい。

When using CA-LS-ZDS, DLC-LS-ZDS, DLC-CR-LS-ZDS please decrease the RPM and feed rate to 70 - 90% of the figures in the above table.

1. 上表は、ワーク上面が平坦でフライス前加工がしてあることを前提としたものです。
2. 上表は、穴深さが1D以下の場合のもので、
3. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
4. 加工物の形状や保持方法の状況によって切削条件を調整して下さい。
5. エンドミル取り付け時の刃先の振れは、10μm以下に抑えて下さい。
6. 切削油剤は被削材に適したもので、発煙性の少ないものをご使用下さい。
7. 乾式の場合には、切りくず詰まりが無いよう、エアブローにて切りくずを除去して下さい。
8. 斜面部への加工の場合は、加工面傾斜角度(β)により、回転速度、送り速度を調整下さい。
加工面傾斜角度(β)が30°以下の斜面への加工では、上表の送り速度40~60%を目安にご使用下さい。
加工面傾斜角度(β)が30°を超える加工では、上表の回転速度60~80%、送り速度20~40%を目安にご使用下さい。
9. 加工穴の位置決め精度を必要とする場合は、加工精度に合わせて上記回転速度、送り速度を調整下さい。
10. マグネシウム合金切削において、切削油剤を使用する場合は、切削油剤メーカーの推奨するものを必ずご使用下さい。また、切りくずの処理・管理に注意下さい。発火の恐れがあります。

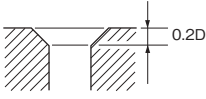
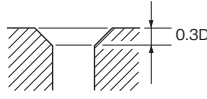
1. This machining condition table applies to milling workpieces that have been flattened at the top through the removal of the forged surface (on a milling machine).
2. These machining conditions apply to hole depths of 1D or less. (D=outer diameter)
3. Use a rigid and precise machine and holder.
4. Adjust the rotational speed and the feed rate in accordance with conditions such as the machining shape, machine rigidity, or work holding.
5. When chucking an end mill, keep the runout at the cutting edge below 10 μm.
6. Please use a suitable fluid with high smoke retardant properties.
7. During Dry (no fluid) milling, please use air blow to remove cutting chips from the milling area and to eliminate chip packing.
8. When machining an inclined plane, adjust the rotational speed and the feed rate in accordance with the angle of the incline (β).
When the machining incline angle (β) is less than 30°, please reduce the feed to 40 ~ 60%.
When the machining incline angle (β) is over 30°, please reduce the speed to 60 ~ 80%, the feed to 20 ~ 40%.
9. If it is necessary to ensure the locating precision of the hole to be machined, adjust the rotational speed and the feed rate as indicated above (in accordance with the machining precision requirement).
10. When machining magnesium alloy materials, please use the coolant oil recommended by the coolant oil manufacturer. Please also properly dispose the cutting chips to prevent fire hazards.

超硬エンドミル切削条件基準表 CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

CA-SCC

穴面取り (突込み加工)

COUNTER SINKING

被削材 Work Material	銅合金、マグネシウム合金 Copper Alloy Magnesium Alloy			アルミニウム合金 Aluminum Alloy		
切削速度 Cutting Speed	70~100m/min			100~180m/min		
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	送り量 (mm/rev)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	送り量 (mm/rev)
3	9,000	900	0.04 ~ 0.16	15,000	2,750	0.1 ~ 0.27
4	6,750	840	0.05 ~ 0.2	11,000	2,400	0.12 ~ 0.31
6	4,500	680	0.06 ~ 0.24	7,450	1,850	0.14 ~ 0.35
8	3,400	650	0.08 ~ 0.3	5,550	1,650	0.18 ~ 0.41
10	2,700	620	0.1 ~ 0.36	4,450	1,550	0.22 ~ 0.47
12	2,250	610	0.12 ~ 0.42	3,700	1,450	0.25 ~ 0.53
切込み深さ Depth of Cut	 0.2D			 0.3D		

* Dは呼びの寸法 D=Mill Dia.

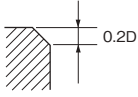
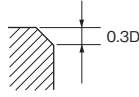
- この切削条件表は、呼び径(大端径)を基準にしています。実切削径および切り込みにより切削条件を以下のように変更して下さい。
 - ・回転速度は実切削径(大端側)に合わせて設定して下さい。
 - ・送り速度は切り込みを考慮した実切削径(小端側)により設定して下さい。
- 溝切削の場合は、側面切削の条件表を参考に切り込み量 a_a を1/2以下(Max0.5mm)として、回転速度、送り速度ともに30~40%程度下げてご使用下さい。
- 切削時に振動やびり音が発生した場合は、回転数を下げてから送りを調整して下さい。
- バリが発生する場合は、送り速度を下げて下さい。角面取り(側面切削)で送りを下げててもバリの発生が改善されない場合は、切込みを数回に分けて対応下さい。

- This cutting condition is based upon tool diameter (larger size). Please change the cutting condition according to actual cutting diameter and depth of cut.
 - ・Fix speed by actual cutting diameter (larger dia. side).
 - ・Fix feed by actual cutting diameter (smaller dia. side) considering depth of cut.
- When slotting, please reduce the above values for speed and feed by 30 ~ 40 % and use 1/2 of amount of cut a_a (maximum 0.5mm).
- Please reduce the speed and adjust the feed if vibration and chattering occur while machining.
- Please reduce the feed if burr occurs. If burr still occurs even reduce the feed while side milling, please reduce the depth of cut.

CA-SCC

角面取り (側面切削)

CHAMFERING

被削材 Work Material	銅合金、マグネシウム合金 Copper Alloy Magnesium Alloy			アルミニウム合金 Aluminum Alloy		
切削速度 Cutting Speed	70~100m/min			100~180m/min		
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	刃当り 送り (mm/t)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	刃当り 送り (mm/t)
3	9,000	380	0.021	15,000	650	0.022
4	6,750	410	0.03	11,000	710	0.032
6	4,500	540	0.06	7,450	940	0.063
8	3,400	510	0.075	5,550	890	0.08
10	2,700	490	0.09	4,450	890	0.1
12	2,250	450	0.1	3,700	890	0.12
切込み深さ Depth of Cut	 0.2D			 0.3D		

* Dは呼びの寸法 D=Mill Dia.

- この切削条件表は、呼び径(大端径)を基準にしています。実切削径および切り込みにより切削条件を以下のように変更して下さい。
 - ・回転速度は実切削径(大端側)に合わせて設定して下さい。
 - ・送り速度は切り込みを考慮した実切削径(小端側)により設定して下さい。
- 溝切削の場合は、側面切削の条件表を参考に切り込み量 a_a を1/2以下(Max0.5mm)として、回転速度、送り速度ともに30~40%程度下げてご使用下さい。
- 切削時に振動やびり音が発生した場合は、回転数を下げてから送りを調整して下さい。
- バリが発生する場合は、送り速度を下げて下さい。角面取り(側面切削)で送りを下げててもバリの発生が改善されない場合は、切込みを数回に分けて対応下さい。

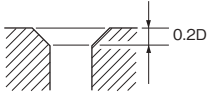
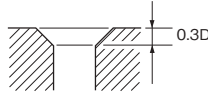
- This cutting condition is based upon tool diameter (larger size). Please change the cutting condition according to actual cutting diameter and depth of cut.
 - ・Fix speed by actual cutting diameter (larger dia. side).
 - ・Fix feed by actual cutting diameter (smaller dia. side) considering depth of cut.
- When slotting, please reduce the above values for speed and feed by 30 ~ 40 % and use 1/2 of amount of cut a_a (maximum 0.5mm).
- Please reduce the speed and adjust the feed if vibration and chattering occur while machining.
- Please reduce the feed if burr occurs. If burr still occurs even reduce the feed while side milling, please reduce the depth of cut.

CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS 超硬エンドミル切削条件基準表

CA-LS-SCC

穴面取り (突込み加工)

COUNTER SINKING

被削材 Work Material	銅合金、マグネシウム合金 Copper Alloy Magnesium Alloy			アルミニウム合金 Aluminum Alloy		
切削速度 Cutting Speed	70~100m/min			100~180m/min		
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	送り量 (mm/rev)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	送り量 (mm/rev)
3	9,000	900	0.04 ~ 0.16	15,000	2,750	0.1 ~ 0.27
4	6,750	840	0.05 ~ 0.2	11,000	2,400	0.12 ~ 0.31
6	4,500	680	0.06 ~ 0.24	7,450	1,850	0.14 ~ 0.35
8	3,400	650	0.08 ~ 0.3	5,550	1,650	0.18 ~ 0.41
10	2,700	620	0.1 ~ 0.36	4,450	1,550	0.22 ~ 0.47
12	2,250	610	0.12 ~ 0.42	3,700	1,450	0.25 ~ 0.53
切込み深さ Depth of Cut	 0.2D			 0.3D		

* Dは呼びの寸法 D=Mill Dia.

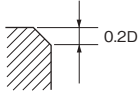
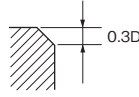
- この切削条件表は、呼び径(大端径)を基準にしています。実切削径および切り込みにより切削条件を以下のように変更して下さい。
 - ・回転速度は実切削径(大端側)に合わせて設定して下さい。
 - ・送り速度は切り込みを考慮した実切削径(小端側)により設定して下さい。
- 溝切削の場合は、側面切削の条件表を参考に切り込み量 a_a を $1/2$ 以下 (Max0.5mm) として、回転速度、送り速度ともに30~40%程度下げてご使用下さい。
- 切削時に振動やびり音が発生した場合は、回転数を下げてから送りを調整して下さい。
- バリが発生する場合は、送り速度を下げて下さい。角面取り(側面切削)で送りを下げてもバリの発生が改善されない場合は、切込みを数回に分けて対応下さい。

- This cutting condition is based upon tool diameter (larger size). Please change the cutting condition according to actual cutting diameter and depth of cut.
 - ・Fix speed by actual cutting diameter (larger dia. side).
 - ・Fix feed by actual cutting diameter (smaller dia. side) considering depth of cut.
- When slotting, please reduce the above values for speed and feed by 30 ~ 40 % and use $1/2$ of amount of cut a_a (maximum 0.5mm).
- Please reduce the speed and adjust the feed if vibration and chattering occur while machining.
- Please reduce the feed if burr occurs. If burr still occurs even reduce the feed while side milling, please reduce the depth of cut.

CA-LS-SCC

角面取り (側面切削)

CHAMFERING

被削材 Work Material	銅合金、マグネシウム合金 Copper Alloy Magnesium Alloy			アルミニウム合金 Aluminum Alloy		
切削速度 Cutting Speed	70~100m/min			100~180m/min		
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	刃当り 送り (mm/t)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	刃当り 送り (mm/t)
3	9,000	380	0.021	15,000	650	0.022
4	6,750	410	0.03	11,000	710	0.032
6	4,500	540	0.06	7,450	940	0.063
8	3,400	510	0.075	5,550	890	0.08
10	2,700	490	0.09	4,450	890	0.1
12	2,250	450	0.1	3,700	890	0.12
切込み深さ Depth of Cut	 0.2D			 0.3D		

* Dは呼びの寸法 D=Mill Dia.

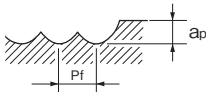
- この切削条件表は、呼び径(大端径)を基準にしています。実切削径および切り込みにより切削条件を以下のように変更して下さい。
 - ・回転速度は実切削径(大端側)に合わせて設定して下さい。
 - ・送り速度は切り込みを考慮した実切削径(小端側)により設定して下さい。
- 溝切削の場合は、側面切削の条件表を参考に切り込み量 a_a を $1/2$ 以下 (Max0.5mm) として、回転速度、送り速度ともに30~40%程度下げてご使用下さい。
- 切削時に振動やびり音が発生した場合は、回転数を下げてから送りを調整して下さい。
- バリが発生する場合は、送り速度を下げて下さい。角面取り(側面切削)で送りを下げてもバリの発生が改善されない場合は、切込みを数回に分けて対応下さい。

- This cutting condition is based upon tool diameter (larger size). Please change the cutting condition according to actual cutting diameter and depth of cut.
 - ・Fix speed by actual cutting diameter (larger dia. side).
 - ・Fix feed by actual cutting diameter (smaller dia. side) considering depth of cut.
- When slotting, please reduce the above values for speed and feed by 30 ~ 40 % and use $1/2$ of amount of cut a_a (maximum 0.5mm).
- Please reduce the speed and adjust the feed if vibration and chattering occur while machining.
- Please reduce the feed if burr occurs. If burr still occurs even reduce the feed while side milling, please reduce the depth of cut.

超硬エンドミル切削条件基準表

CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

CRN-EBD-3

被削材 Work Material	銅合金 Copper Alloy C1100											
呼び RE	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)										
R0.25	3,200	350										
R0.3	26,000	375										
R0.4	22,000	400										
R0.5	17,500	400										
R0.6	16,000	400										
R0.7	16,000	400										
R0.8	14,000	400										
R0.9	12,500	400										
R1	11,000	400										
R1.1	10,000	400										
R1.2	9,500	400										
R1.3	8,500	400										
R1.4	8,000	400										
R1.5	7,500	400										
切込深さ Depth of Cut												
	<table><tr><td></td><td>ap</td><td>Pf</td></tr><tr><td>DC<φ1</td><td>0.02D</td><td>0.1D</td></tr><tr><td>φ1≦DC</td><td>0.05D</td><td>0.2D</td></tr></table>				ap	Pf	DC<φ1	0.02D	0.1D	φ1≦DC	0.05D	0.2D
		ap	Pf									
DC<φ1	0.02D	0.1D										
φ1≦DC	0.05D	0.2D										

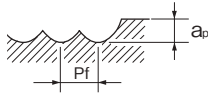
1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. 水溶性切削油剤をご使用下さい。
3. 加工面、精度を重視される場合には、切込深さ、送り速度を必要に応じて調節下さい。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. Use a water soluble fluid.
3. To achieve a desired surface and precision, adjust the cutting depth and feed rate as necessary.

CRN-EBD

⚠ 加工時に発生する火花や破損による発熱で引火・火災の危険があります。
防火対策を必ずおこなって下さい。

Caution: Sparks generated during operation or heat caused by tool breakage can cause fire. Be sure to use all proper fire-prevention measures.

被削材 Work Material	銅合金 Copper Alloy C1100													
呼び RE	標準条件(水溶性切削油剤) Regular Milling		高速切削用(水溶性切削油剤) High Speed Milling		ドライ切削用(エアブロー) Dry Milling (Air Blow)									
	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)								
R3× 6	7,950	1,150	13,000	3,900	6,350	920								
R4× 8	5,950	1,450	9,900	4,950	4,750	1,150								
R5×10	4,750	1,300	7,950	4,450	3,800	1,050								
R6×12	3,950	1,200	6,600	3,950	3,150	960								
切込深さ Depth of Cut	<table><tr><td>a_p</td><td>P_f</td></tr><tr><td>0.1D</td><td>0.2D</td></tr></table>		a _p	P _f	0.1D	0.2D	<table><tr><td>a_p</td><td>P_f</td></tr><tr><td>0.02D</td><td>0.05D</td></tr></table>		a _p	P _f	0.02D	0.05D		
a _p	P _f													
0.1D	0.2D													
a _p	P _f													
0.02D	0.05D													

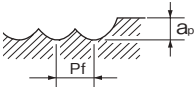
1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. 標準条件、高速切削用は水溶性切削油剤をご使用下さい。
3. 高速切削用は、高速高精度のマシニングセンタを利用した場合の基準条件表です。
4. ドライ切削にて加工する場合には、ドライ切削用条件を使用下さい。
その場合にはエアブローをご使用下さい。
5. ビビリが発生する時は、回転速度、送り速度を同じ割合で下げてご使用下さい。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. Use a water soluble fluid for regular and high speed milling.
3. The high speed conditions are for high speed and high precision machining centers.
4. Make sure to use the dry milling setting when fluid is not being used. Apply an air blow during dry operation.
5. When chattering occurs, reduce the speed and feed simultaneously.

CRN-LN-EBD/CRN-LN-EBD-4

⚠ 高速切削では引火性のある切削油剤は絶対に使用しないで下さい。
工具が破損した場合に、引火・火災の危険があります。

Do not use flammable fluids for high-speed light milling. Sparks generated during operation or heat caused by tool breakage can cause fire.

被削材 Work Material	銅合金 Copper Alloy C1100					
呼び RE	標準条件(水溶性切削油剤) Regular Milling		高速切削用(水溶性切削油剤) High Speed Milling		ドライ切削用(エアブロー) Dry Milling (Air Blow)	
	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
R0.5	32,000	690	50,000	1,050	31,500	680
R0.6	31,500	700	50,000	1,100	26,500	590
R0.7	27,000	680	45,000	1,100	22,500	565
R0.75	25,000	675	42,000	1,100	21,000	565
R0.8	23,500	675	39,500	1,100	19,500	560
R0.9	21,000	680	35,000	1,100	17,500	565
R1	19,000	680	31,500	1,100	15,500	555
R1.25	15,000	675	25,000	1,100	12,500	560
R1.5	12,500	675	21,000	1,100	10,500	565
R1.75	10,500	660	18,000	1,100	9,050	570
R2	9,500	680	15,500	1,100	7,950	570
R2.5	7,600	770	12,500	1,250	6,350	640
切込深さ Depth of Cut	$\frac{a_p}{0.05D}$ $\frac{P_f}{0.2D}$		$\frac{a_p}{0.02D}$ $\frac{P_f}{0.05D}$			

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. 標準条件、高速切削用は水溶性切削油剤をご使用下さい。
3. 高速切削条件は、高速高精度のマシニングセンタを利用した場合の基準条件表です。
4. ドライ切削にて加工する場合には、ドライ切削用条件を使用下さい。その場合にはエアブローをご使用下さい。
5. ビビリが発生する時は、回転速度、送り速度を同じ割合で下げてご使用下さい。

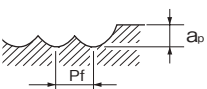
1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. Use a water soluble fluid for regular and high speed milling.
3. The high speed conditions are for high speed and high precision machining centers.
4. Make sure to use the dry milling setting when fluid is not being used. Apply an air blow during dry operation.
5. When chattering occurs, reduce the speed and feed simultaneously.

CRN-HS-EBD

⚠ 工具が破損した場合に、引火・火災の危険があります。
防火対策を必ずおこなって下さい。

Caution: Sparks generated during operation or heat caused by tool breakage can cause fire. Be sure to use all proper fire-prevention measures.
The conditions below are for high speed / high precision machining centers.

高速高精度のマシニングセンタを利用した場合の基準条件表です。

被削材 Work Material	銅合金 Copper Alloy	
切削速度 Cutting Speed	400m / min	
呼び RE	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
R0.5	50,000	2,500
R0.75	50,000	3,450
R1	50,000	4,200
R1.5	42,500	4,600
R2	32,000	4,050
R2.5	25,500	3,700
R3	21,000	3,450
R4	16,500	3,300
R5	12,500	3,200
R6	10,500	3,050
切込深さ Depth of Cut		$\frac{a_p}{0.02D}$ $\frac{P_f}{0.05D}$

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. 水溶性切削油剤をご使用下さい。
3. 上表は、等高線加工(側面加工)の負荷の少ない加工形状での目安です。加工形状、切込深さ、機械剛性、ワーク保持等の使用状況により、異常な切削音、振動、びびりが発生する場合、回転速度、送り速度、切込深さを調節下さい。
4. 切込深さが小さい場合は、回転速度、送り速度、切込深さを調節下さい。

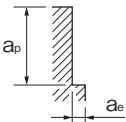
1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. Used a water soluble cutting fluid.
3. The above condition shows an approximate standard for contouring operation (side milling) with a low machining load. If abnormal cutting sounds, vibration, or chattering occurs; depending on the machining shape, cutting amount, rigidity of the machine / workholding condition, etc, please adjust the speed, feed, and depth of cut.
4. If the cutting depth is small, it is possible to further increase the speed and feed.

超硬エンドミル切削条件基準表 CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

CRN-HS-EDS

⚠ 工具が破損した場合に、引火・火災の危険があります。
防火対策を必ずおこなってください。
高速高精度のマシニングセンタを利用した場合の基準条件表です。

Caution: Sparks generated during operation or heat caused by tool breakage
can cause fire. Be sure to use all proper fire-prevention measures.
The conditions below are for high speed / high precision machining centers.

被削材 Work Material	銅合金 Copper Alloy										
切削速度 Cutting Speed	320m/min										
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)									
1	50,000	900									
1.5	50,000	1,300									
2	50,000	1,600									
3	34,000	1,550									
4	25,500	1,450									
5	20,500	1,450									
6	17,000	1,450									
8	12,500	1,450									
10	10,000	1,450									
12	8,500	1,300									
切込深さ Depth of Cut	 <table><tr><td></td><td>ap</td><td>ae</td></tr><tr><td>DC<φ3</td><td>1D</td><td>0.01D</td></tr><tr><td>φ3≤DC</td><td>1D</td><td>0.02D</td></tr></table>			ap	ae	DC<φ3	1D	0.01D	φ3≤DC	1D	0.02D
		ap	ae								
DC<φ3	1D	0.01D									
φ3≤DC	1D	0.02D									

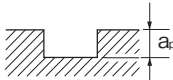
1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. 水溶性切削油剤をご使用下さい。
3. 加工形状、切込深さ、機械剛性、ワーク保持等の使用状況により、異常な切削音、振動、びびりが発生する場合、回転速度、送り速度、切込深さを調節下さい。
4. 切込深さが小さい場合は、回転速度、送り速度をさらに上げることが可能です。
5. この条件表は能率重視の条件です。要求精度により回転速度、送り速度を調節下さい。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. Used a water soluble cutting fluid.
3. If abnormal cutting sounds, vibration, or chattering occurs;
depending on the machining shape, cutting amount, rigidity of the machine/
workholding condition, etc, please adjust the speed, feed, and depth of cut.
4. If the cutting depth is small, it is possible to further increase the speed and feed.
5. The table above lists the conditions for efficient milling. The speed and the feed rate
may be adjusted to suit the required precision level.

CRN-LN-EDS

⚠ 高速切削では引火性のある切削油剤は絶対に使用しないで下さい。
工具が破損した場合に、引火・火災の危険があります。

Do not use flammable fluids for high-speed light milling. Sparks generated during operation or heat caused by tool breakage can cause fire.

被削材 Work Material	銅合金 Copper Alloy C1100									
	溝切削 Slotting				側面切削 Side Milling					
	標準条件(水溶性) Regular Milling		ドライ切削用(エアブロー) Dry Milling (Air Blow)		標準条件(水溶性) Regular Milling		高速切削用(水溶性) High Speed Milling		ドライ切削用(エアブロー) Dry Milling (Air Blow)	
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
0.5	32,000	125	32,000	125	32,000	125	50,000	200	32,000	125
0.8	32,000	150	32,000	150	31,500	150	50,000	240	31,500	150
1	32,000	190	32,000	190	25,000	150	50,000	300	25,000	150
1.5	15,500	140	15,500	140	16,500	145	42,000	375	16,500	145
2	11,500	135	11,500	135	12,500	150	31,500	375	12,500	150
2.5	9,500	175	9,500	175	10,000	185	25,000	470	10,000	185
3	7,950	220	7,950	220	8,450	235	21,000	585	8,450	235
4	5,950	235	5,950	235	6,350	250	15,500	620	6,350	250
5	4,750	285	4,750	285	5,050	300	12,500	750	5,050	300
6	3,950	250	3,950	250	4,200	265	10,500	670	4,200	265
8	2,950	260	2,950	260	3,150	275	7,950	700	3,150	275
10	2,350	245	2,350	245	2,500	265	6,350	670	2,500	265
12	1,950	250	1,950	250	2,100	265	5,300	675	2,100	265
切込深さ Depth of Cut	a_p		a_p		a_p a_e		a_p a_e		a_p a_e	
	$DC<\phi 1$	0.05D		a_p	$DC<\phi 1$	1.5D 0.02D	$DC<\phi 1$	1.5D 0.01D	$DC<\phi 1$	1.5D 0.02D
	$\phi 1\leq DC$	0.1D			$\phi 1\leq DC$	1.5D 0.05D	$\phi 1\leq DC$	1.5D 0.02D		

- 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
- 標準条件、高速切削用は水溶性切削油剤をご使用下さい。
- 高速切削条件は、高速高精度のマシニングセンタを利用した場合の基準条件表です。
- ドライ切削にて加工する場合には、ドライ切削用条件を使用下さい。その場合にはエアブローをご使用下さい。
- ビブリアが発生する時は、回転速度、送り速度を同じ割合で下げてご使用下さい。

- Use a rigid and precise machine and holder.
- Use a water soluble fluid for regular and high speed milling.
- The high speed conditions are for high speed and high precision machining centers.
- Make sure to use the dry milling setting when fluid is not being used. Apply an air blow during dry operation.
- When chatter occurs, reduce the speed and feed simultaneously.

首下長別補正係数 (%)

Effective Length Compensation Coefficient(%)

首下長 (LU) ／ 外径 (DC)	溝切削用 Slotting			側面切削用 Side Milling							
	標準条件ドライ切削用 Regular Milling-Dry Milling			標準条件 Regular Milling		高速切削用 High Speed Milling		ドライ切削用 Dry Milling		切込深さ Depth of Cut	
	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	軸方向切込み Radial Milling a_p	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	軸方向切込み Radial Milling a_p	半径方向切込み Axial Milling a_e
LU/DC=3~4	120~150	120~150	100	120~150	120~150	120~150	120~150	120~150	120~150	100	100
LU/DC=5~6	100	100	100	100	100	100	100	100	100	90~100	90~100
LU/DC=7~8	70~90	70~90	100	70~90	70~90	×	×	70~90	70~90	70~90	70~90
LU/DC=9~10	50~70	50~70	90	50~70	50~70	×	×	50~70	50~70	50~70	50~70

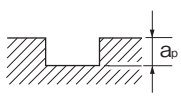
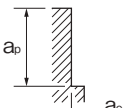
※ 上記 CRN-LN-EDS 切削条件表は、首下長 (LU) / 外径 (DC) = 5 を対象としたものです。
首下長 (LU) / 外径 (DC) により、上表係数を補正下さい。
※ 首下長を超えて突出し量を長く設定される場合は、更に回転速度、送り速度共に調整下さい。
※ 首下長 (LU) / 外径 (DC) ≥ 7 の場合は高速切削用を推奨致しません。標準条件を補正して使用下さい。

※ The milling condition table above for CRN-LN-EDS is applicable to the end mills with the following measurements: Length (LU) / Diameter=5.
Apply the correction coefficients indicated in the table above in accordance with the Length (LU) / Diameter (DC) of the end mill.
※ When setting the end mill with a long overhang, make sure to adjust both the speed and the feed rate.
※ When the effective length (LU) / diameter (DC) > 7, High Speed Milling is not recommended. Please use Regular Milling conditions.

超硬エンドミル切削条件基準表

CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

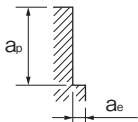
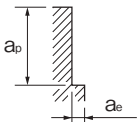
CRN-EDS-3

被削材 Work Material	銅合金 Copper Alloy C1100																		
	溝切削 Slotting		側面切削 Side Milling																
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)															
0.5	31,000	100	32,000	120															
0.6	25,500	120	29,000	150															
0.7	22,000	130	25,000	150															
0.8	20,000	150	22,000	180															
0.9	17,000	150	20,000	180															
1	15,500	150	17,500	180															
1.2	13,000	150	14,500	180															
1.5	10,500	150	12,000	180															
2	7,500	150	9,000	180															
2.5	6,000	160	7,000	180															
3	5,000	160	5,500	180															
切込深さ Depth of Cut	<table><tr><td></td><td>a_p</td></tr><tr><td>DC<φ1</td><td>0.05D</td></tr><tr><td>φ1≤DC</td><td>0.1D</td></tr></table> 			a _p	DC<φ1	0.05D	φ1≤DC	0.1D	<table><tr><td></td><td>a_p</td><td>a_e</td></tr><tr><td>DC<φ1</td><td>1.0D</td><td>0.02D</td></tr><tr><td>φ1≤DC</td><td>1.5D</td><td>0.05D</td></tr></table> 			a _p	a _e	DC<φ1	1.0D	0.02D	φ1≤DC	1.5D	0.05D
		a _p																	
DC<φ1	0.05D																		
φ1≤DC	0.1D																		
	a _p	a _e																	
DC<φ1	1.0D	0.02D																	
φ1≤DC	1.5D	0.05D																	

- 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
- 水溶性切削油剤をご使用下さい。
- 加工面、精度を重視される場合には、切込深さ、送り速度を必要に応じて調節下さい。
- CRN-EDL-4 (CrNコーティング 2刃ロング形) をご使用の場合は、上表の回転速度、送り速度共に20～40%程度下げてご使用下さい。

- Use a rigid and precise machine and holder.
- Use a water soluble fluid.
- To achieve a desired surface and precision, adjust the cutting depth and feed rate as necessary.
- When using CRN-EDL-4 (CrN-coated, 2-flute, long), reduce both the speed and the feed rate by 20 to 40% from those indicated in the table above.

CRN-EMS

被削材 Work Material	銅合金 Copper Alloy C1100																		
	標準条件(水溶性切削油剤) Regular Milling		高速切削用(水溶性切削油剤) High Speed Milling		ドライ切削用(エアブロー) Dry Milling(Air Blow)														
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)													
3	10,500	600	26,500	1,200	10,500	475													
4	7,950	635	19,500	1,200	7,950	505													
5	6,350	740	15,500	1,450	6,350	590													
6	5,300	735	13,000	1,450	5,300	590													
8	3,950	705	9,900	1,500	3,950	615													
10	3,150	705	7,950	1,550	3,150	630													
12	2,650	710	6,600	1,550	2,650	625													
切込深さ Depth of Cut	<table><tr><td>a_p</td><td>a_e</td></tr><tr><td>1.5D</td><td>0.1D</td></tr></table> 		a _p	a _e	1.5D	0.1D	<table><tr><td></td><td>a_p</td><td>a_e</td></tr><tr><td>DC<φ8</td><td>1.5D</td><td>0.01D</td></tr><tr><td>φ8≤DC</td><td>1.5D</td><td>0.02D</td></tr></table> 			a _p	a _e	DC<φ8	1.5D	0.01D	φ8≤DC	1.5D	0.02D		
a _p	a _e																		
1.5D	0.1D																		
	a _p	a _e																	
DC<φ8	1.5D	0.01D																	
φ8≤DC	1.5D	0.02D																	

- 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
- 標準条件、高速切削用は水溶性切削油剤をご使用下さい。
- 高速切削条件は、高速高精度のマシニングセンタを利用した場合の基準条件表です。
- ドライ切削にて加工する場合には、ドライ切削用条件を使用下さい。その場合にはエアブローをご使用下さい。
- ビビリが発生する時は、回転速度、送り速度を同じ割合で下げてご使用下さい。

- Use a rigid and precise machine and holder.
- Use a water soluble fluid for regular and high speed milling.
- The high speed conditions are for high speed and high precision machining centers.
- Make sure to use the dry milling setting when fluid is not being used. Apply an air blow during dry operation.
- When chattering occurs, reduce the speed and feed simultaneously.



オーエスジー公式アプリ Proカタログ



カタログ

デジタルカタログ

最新の総合カタログや製品カタログを時間・場所問わず閲覧できます。しおりを挟んだり、メールでカタログを共有することも可能です。



総合カタログ

いつでもどこでも
カタログを。

製品カタログ

最新カタログをいち早く。



コードスキャン

アプリ限定

コードスキャン

バーコード・二次元コードに対応したスキャン機能です。工具のスペック情報や切削条件、検査成績表などの各種データを取得することができます。



※二次元コードは一部製品にのみあります



CADデータ
ダウンロード

CADデータダウンロード

工具のDXFファイル・STEPファイルを
パソコンやスマートフォンから
いつでもダウンロードできます。



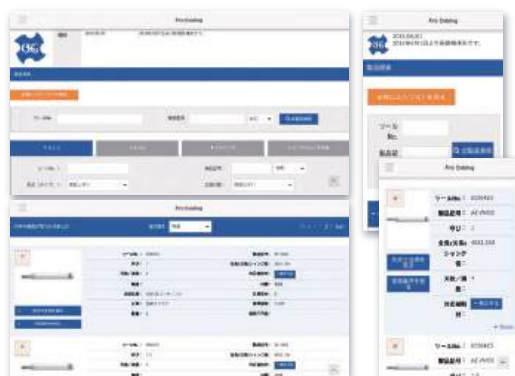
アプリの使い方・
ダウンロードはこちら



製品検索

製品検索

形状やサイズなどの条件から最適な工具を
選定できます。また、検索した工具をお気に入り
リストに登録したり、「見積依頼書」や「注文書」
を作成することもできます。



さらに、製品動画やFAQサイトなどOSG情報が満載！

最新情報を掲載中

今すぐダウンロード！

超硬エンドミル切削条件基準表 CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

SEP-EL 3D刃長

3 X D FLUTE LENGTH

溝切削

SLOTTING

側面切削

SIDE MILLING

被削材 Work Material	熱可塑性樹脂 (ナチュラルグレード) Thermoplastic Resin (Natural Grade)		熱硬化性樹脂 熱可塑性樹脂 (繊維強化グレード) Thermosetting Resin Thermoplastic Resin (Fiber Reinforced Grade)	
切削速度 Cutting Speed (m/min)	60~70		50~70	
外径×刃長 DC×APMX	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
0.5 × 1.5	38,200	1,530	31,800	1,270
1 × 3	19,100	2,290	15,900	1,910
2 × 6	9,500	1,430	8,000	1,200
3 × 9	6,400	1,150	5,300	950
4 × 12	5,600	1,340	4,800	1,010
6 × 18	3,700	1,110	3,400	920
切込深さ Depth of Cut	$\frac{a_p}{1D}$			

被削材 Work Material	熱可塑性樹脂 (ナチュラルグレード) Thermoplastic Resin (Natural Grade)		熱硬化性樹脂 熱可塑性樹脂 (繊維強化グレード) Thermosetting Resin Thermoplastic Resin (Fiber Reinforced Grade)	
切削速度 Cutting Speed (m/min)	100~150		60~70	
外径×刃長 DC×APMX	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
0.5 × 1.5	40,000	2,400	38,200	2,290
1 × 3	31,800	3,820	19,100	2,290
2 × 6	20,700	3,730	9,500	2,000
3 × 9	14,900	3,580	7,400	2,220
4 × 12	11,900	3,570	5,600	1,680
6 × 18	8,000	2,880	3,700	1,330
切込深さ Depth of Cut	$\frac{a_p}{3D}$		$\frac{a_e}{0.2D}$	

上表は、エアブローを使用する場合のものです。
The table above is for when using **air-blow**.

上表は、エアブローを使用する場合のものです。
The table above is for when using **air-blow**.

突込み切削

PLUNGING

被削材 Work Material	熱可塑性樹脂 (ナチュラルグレード) Thermoplastic Resin (Natural Grade)		熱硬化性樹脂 熱可塑性樹脂 (繊維強化グレード) Thermosetting Resin Thermoplastic Resin (Fiber Reinforced Grade)	
切削速度 Cutting Speed (m/min)	50~70		50~70	
外径×刃長 DC×APMX	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
0.5 × 1.5	31,800	320	31,800	320
1 × 3	15,900	480	15,900	480
2 × 6	9,500	360	8,000	300
3 × 9	6,400	290	5,300	240
4 × 12	5,600	340	4,800	250
6 × 18	3,700	280	3,400	230
切込深さ Depth of Cut	$\frac{a_p}{1D}$			

上表は、エアブローを使用する場合のものです。
The table above is for when using **air-blow**.

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. 切込深さ、機械剛性等使用状況により、回転速度、送り速度を調整下さい。
強固なワーク形状、固定方法の場合は送り速度が上げられます。
3. 加工精度を要求される場合は、回転速度、送り速度、切込み量を抑えて使用下さい。
4. 切りくずが絡む場合は、回転速度、送り速度を下げてください。
5. 切りくずの噛み込み、巻き付きを防止するため、切りくずを除去して下さい。
6. より高品位に加工する場合は水溶性切削油剤の使用を推奨します
(ナイロン系とバークライトを除く)。
7. 突込み切削する場合はステップ送りを行って下さい。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. Please adjust the speed and feed when the cutting depth is large or when machines with low rigidity are used. The feed rate can be increased if the shape of the workpiece and method of fixation are rigid.
3. Reduce speed and feed as well as depth of cut when high precision is required.
4. When the chips wind around the end mill, reduce the speed and feed.
5. Please remove cutting chips to prevent them from getting caught or entangled.
6. For higher quality processing, the use of a water-soluble cutting fluid is recommended (excluding nylon and Bakelite).
7. Please step feed when processing by plunging.

SEP-EL
5D刃長

5 X D FLUTE LENGTH

側面切削

SIDE MILLING

被削材 Work Material	熱可塑性樹脂 (ナチュラルグレード) Thermoplastic Resin (Natural Grade)		熱硬化性樹脂 熱可塑性樹脂 (繊維強化グレード) Thermosetting Resin Thermoplastic Resin (Fiber Reinforced Grade)	
切削速度 Cutting Speed (m/min)	50～100		50～70	
外径×刃長 DC×APMX	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
0.5 × 2.5	31,800	1,910	31,800	1,910
1 × 5	19,100	2,290	19,100	2,290
2 × 10	12,700	1,910	9,500	2,000
3 × 15	9,500	1,710	7,400	2,220
4 × 20	8,000	1,920	5,600	1,680
6 × 30	5,300	1,270	3,700	1,330
切込深さ Depth of Cut	a _p	a _e	a _p	a _e
	5D	0.05D	5D	0.1D

上表は、エアブローを使用する場合のものです。
The table above is for when using air-blow.

突込み切削

PLUNGING

被削材 Work Material	熱可塑性樹脂 (ナチュラルグレード) Thermoplastic Resin (Natural Grade)		熱硬化性樹脂 熱可塑性樹脂 (繊維強化グレード) Thermosetting Resin Thermoplastic Resin (Fiber Reinforced Grade)	
切削速度 Cutting Speed (m/min)	50～70		50～70	
外径×刃長 DC×APMX	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
0.5 × 2.5	31,800	320	31,800	320
1 × 5	15,900	480	15,900	480
2 × 10	9,500	360	8,000	300
3 × 15	6,400	290	5,300	240
4 × 20	5,600	340	4,800	250
6 × 30	3,700	280	3,400	230
切込深さ Depth of Cut	a _p			
	1D			

上表は、エアブローを使用する場合のものです。
The table above is for when using air-blow.

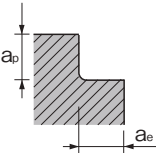
1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. 切込深さ、機械剛性等使用状況により、回転速度、送り速度を調整下さい。
強固なワーク形状、固定方法の場合は送り速度が上げられます。
3. 加工精度を要求される場合は、回転速度、送り速度、切込み量を抑えて使用下さい。
4. 切りくずが絡む場合は、回転速度、送り速度を下げてご使用下さい。
5. 切りくずの噛み込み、巻き付きを防止するため、切りくずを除去して下さい。
6. より高品位に加工する場合は水溶性切削油剤の使用を推奨します
(ナイロン系とベークライトを除く)。
7. 突込み切削する場合はステップ送りを行って下さい。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. Please adjust the speed and feed when the cutting depth is large or when machines with low rigidity are used. The feed rate can be increased if the shape of the workpiece and method of fixation are rigid.
3. Reduce speed and feed as well as depth of cut when high precision is required.
4. When the chips wind around the end mill, reduce the speed and feed.
5. Please remove cutting chips to prevent them from getting caught or entangled.
6. For higher quality processing, the use of a water-soluble cutting fluid is recommended (excluding nylon and Bakelite).
7. Please step feed when processing by plunging.

超硬エンドミル切削条件基準表

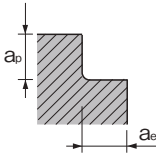
CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

DLC-AIR-EDS

被削材 Work Material	アルミニウム合金 Aluminum Alloy	
切削速度 Cutting Speed	1,000～3,000m/min	
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
12	≦33,000	≦9,100
16	≦33,000	≦12,000
20	≦33,000	≦15,000
25	≦33,000	≦15,000
切込深さ Depth of Cut	a_p a_e 0.6DC 1DC 	

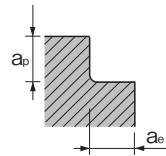
1. この切削条件表はアルミニウム合金高効率加工用マシニングセンタでの加工を対象としたものです。
2. 切りくずは切削油剤・エアブロー等で強制排出を行って下さい。
1. This cutting condition is set for a highly-efficient machining center for aluminum alloy.
2. Chips must be removed forcibly by cutting fluid or air blow.

AERO-ETS

被削材 Work Material	アルミニウム合金 Aluminum Alloy	
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
12	≦33,000	≦15,000
16	≦33,000	≦20,000
20	≦33,000	≦25,700
25	≦33,000	≦32,600
切込深さ Depth of Cut	a_p a_e 0.4DC 1DC 	

1. この切削条件表はアルミニウム合金高効率加工用マシニングセンタでの加工を対象としたものです。
2. 切りくずは切削油剤・エアブロー等で強制排出を行って下さい。
1. This cutting condition is set for a highly-efficient machining center for aluminum alloy.
2. Chips must be removed forcibly by cutting fluid or air blow.

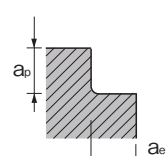
AERO-O-ETS

被削材 Work Material	アルミニウム合金 Aluminum Alloy					
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)				
20	≦33,000	≦25,700				
25	≦33,000	≦32,600				
切込深さ Depth of Cut	<table><tr><td>a_p</td><td>a_e</td></tr><tr><td>0.4DC</td><td>1DC</td></tr></table> 		a _p	a _e	0.4DC	1DC
	a _p	a _e				
0.4DC	1DC					

1. この切削条件表はアルミニウム合金高効率加工用マシニングセンタでの加工を対象としたものです。

1. This cutting condition is set for a highly-efficient machining center for aluminum alloy.

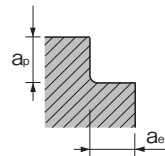
AERO-ETL

被削材 Work Material	アルミニウム合金 Aluminum Alloy			
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	a _p (mm)	a _e (mm)
12	≤14,000	≤4,000	≤45	≤0.15
16	≤14,000	≤5,000	≤45	≤0.2
20	≤14,000	≤6,000	≤45	≤0.3
切込深さ Depth of Cut				

1. この切削条件表はアルミニウム合金高効率加工用マシニングセンタでの加工を対象としたものです。
2. 切りくずは切削油剤・エアブロー等で強制排出を行って下さい。

1. This cutting condition is set for a highly-efficient machining center for aluminum alloy.
2. Chips must be removed forcibly by cutting fluid or air blow.

AERO-EXTL

被削材 Work Material	アルミニウム合金 Aluminum Alloy					
外径 Mill Dia.(mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)				
20	≦14,000	≦6,000				
切込深さ Depth of Cut	<table><tr><td>a_p</td><td>a_e</td></tr><tr><td>≦95mm</td><td>≦0.2mm</td></tr></table>		a _p	a _e	≦95mm	≦0.2mm
			a _p	a _e		
≦95mm	≦0.2mm					

1. この切削条件表はアルミニウム合金高効率加工用マシニングセンタでの加工を対象としたものです。
2. 切りくずは切削油剤・エアブロー等で強制排出を行って下さい。

1. This cutting condition is set for a highly-efficient machining center for aluminum alloy.
2. Chips must be removed forcibly by cutting fluid or air blow.

超硬エンドミル切削条件基準表 CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

DLC-EDS

被削材 Work Material	アルミニウム合金展伸材 Aluminum Alloy Expanding Material A7075				アルミニウム合金鋳物・ダイキャスト Aluminum Alloy Casting・Die Casting Si13%未満				マグネシウム合金・銅合金 Magnesium Alloy・Copper Alloy AZ91・AZ80A・C1100		銅合金 Copper Alloy C1100	
	標準条件 Regular Milling		高速切削用 High Speed Milling		標準条件 Regular Milling		高速切削用 High Speed Milling		標準条件 Regular Milling		高速切削用 High Speed Milling	
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
0.5	32,000	180	50,000	550	32,000	180	50,000	500	32,000	160	50,000	450
0.6	32,000	200	50,000	650	32,000	200	50,000	600	32,000	180	50,000	550
0.8	32,000	220	50,000	850	32,000	220	50,000	800	29,000	200	50,000	650
1	32,000	220	50,000	1,000	32,000	220	50,000	950	23,000	220	42,000	700
1.2	32,000	230	50,000	1,200	32,000	230	50,000	1,150	19,000	220	36,000	700
1.4	32,000	260	50,000	1,400	32,000	260	50,000	1,250	16,500	220	31,000	700
1.5	32,000	280	50,000	1,600	32,000	280	48,000	1,250	15,500	220	29,500	700
1.6	32,000	320	50,000	1,700	32,000	320	45,000	1,250	14,500	220	28,000	700
1.8	32,000	360	50,000	1,850	32,000	360	41,000	1,250	13,000	220	26,500	750
2	32,000	420	50,000	2,000	32,000	420	38,000	1,250	11,500	220	24,000	750
2.5	25,000	600	48,000	2,100	25,000	600	31,000	1,250	9,500	250	20,000	750
3	21,000	700	40,000	2,100	21,000	700	26,000	1,250	7,950	250	17,000	750
4	15,500	725	33,000	2,250	15,500	725	20,000	1,350	5,950	280	14,000	800
5	12,500	760	31,000	2,800	12,500	760	19,200	1,650	4,750	295	12,500	950
6	10,500	830	26,000	2,800	10,500	830	15,900	1,700	3,950	310	10,500	1,000
8	7,950	890	19,500	2,900	7,950	890	12,000	1,800	2,950	300	7,900	1,000
10	6,350	995	15,500	3,200	6,350	995	9,600	1,900	2,350	365	6,350	1,100
12	5,300	1,050	13,000	3,200	5,300	1,050	8,000	1,900	1,950	390	5,300	1,100
切込深さ Depth of Cut	ap	ae	ap	ae	ap	ae	ap	ae	ap	ae	ap	ae
	1.5D 0.1D	φ0.5DC≤φ0.8 0.3D	φ1 SDC 0.5D		1.5D 0.1D	φ0.5SDC≤φ0.8 0.3D	φ1 SDC 0.5D		1.5D 0.1D	φ0.5SDC≤φ0.8 0.3D	φ1 SDC 0.5D	



1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. アルミニウム合金は水溶性切削油剤をご使用下さい。
3. マグネシウム合金切削時は下記注意点をお守り下さい。
切削油剤は切削油剤メーカーにご相談の上、ご使用下さい。
切りくず処理・管理に注意して下さい。発火の恐れがあります。
4. 高Siアルミニウム合金鋳物・ダイキャストにはダイヤモンドエンドミルを推奨します。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. Use a water soluble cutting fluid for milling aluminum alloys.
3. Please note the following points on machining Mg alloy.
To select appropriate cutting fluid, consult with lubricant manufacturers.
Chips must be handled carefully, because they cause fire.
4. Diamond coated end mill is recommended for machining Aluminum casting or die casting alloy with high Si.

DLC-LN-EDS

被削材 Work Material	アルミニウム合金展伸材 Aluminum Alloy Expanding Material A7075				アルミニウム合金鋳物・ダイキャスト Aluminum Alloy Casting・Die Casting Si13%未満				マグネシウム合金・銅合金 Magnesium Alloy・Copper Alloy AZ91・AZ80A・C1100		銅合金 Copper Alloy C1100	
	標準条件 Regular Milling		高速切削用 High Speed Milling		標準条件 Regular Milling		高速切削用 High Speed Milling		標準条件 Regular Milling		高速切削用 High Speed Milling	
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
0.5	32,000	100	50,000	550	32,000	100	50,000	550	32,000	100	50,000	450
1	32,000	190	50,000	1,000	32,000	190	50,000	1,000	23,000	140	42,000	700
1.5	32,000	250	45,000	1,200	32,000	250	45,000	1,200	15,500	145	29,500	700
2	25,500	300	34,000	1,200	25,500	300	34,000	1,200	11,500	150	24,000	750
2.5	20,000	430	27,000	1,200	20,000	430	27,000	1,200	9,500	175	20,000	750
3	17,000	510	23,000	1,200	17,000	510	23,000	1,200	7,950	220	17,000	750
4	12,500	520	17,000	1,200	12,500	520	17,000	1,200	5,950	235	13,000	750
5	10,000	540	13,500	1,200	10,000	540	13,500	1,200	4,750	250	10,000	750
6	8,500	600	11,000	1,200	8,500	600	11,000	1,200	3,950	250	8,000	750
切込深さ Depth of Cut	ap	ae	ap	ae	ap	ae	ap	ae	ap	ae	ap	ae
	1.2D 0.1D	0.3D	1D 0.1D	0.15D	1.2D 0.1D	0.3D	1D 0.1D	0.15D	1D 0.1D	0.3D	1D 0.05D	0.1D



1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. アルミニウム合金は水溶性切削油剤をご使用下さい。
3. マグネシウム合金切削時は下記注意点をお守り下さい。
切削油剤は切削油剤メーカーにご相談の上、ご使用下さい。
切りくず処理・管理に注意して下さい。発火の恐れがあります。
4. 高Siアルミニウム合金鋳物・ダイキャストにはダイヤモンドエンドミルを推奨します。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. Use a water soluble cutting fluid for milling aluminum alloys.
3. Please note the following points on machining Mg alloy.
To select appropriate cutting fluid, consult with lubricant manufacturers.
Chips must be handled carefully, because they cause fire.
4. Diamond coated end mill is recommended for machining Aluminum casting or die casting alloy with high Si.

DLC-MR-EDS

被削材 Work Material	アルミニウム合金展伸材 Aluminum Alloy Expanding Material A7075				アルミニウム合金鋳物・ダイキャスト Aluminum Alloy Casting・Die Casting Si13%未満				マグネシウム合金・銅合金 Magnesium Alloy・Copper Alloy AZ91・AZ80A・C1100		銅合金 Copper Alloy C1100	
	標準条件 Regular Milling		高速切削用 High Speed Milling		標準条件 Regular Milling		高速切削用 High Speed Milling		標準条件 Regular Milling		高速切削用 High Speed Milling	
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
1	32,000	220	50,000	1,000	32,000	220	50,000	950	23,000	220	42,000	700
2	32,000	420	50,000	2,000	32,000	420	38,000	1,250	11,500	220	24,000	750
3	21,000	700	40,000	2,100	21,000	700	26,000	1,250	7,950	250	17,000	750
4	15,500	725	33,000	2,250	15,500	725	20,000	1,350	5,950	280	14,000	800
5	12,500	760	31,000	2,800	12,500	760	19,200	1,650	4,750	295	12,500	950
6	10,500	830	26,000	2,800	10,500	830	15,900	1,700	3,950	310	10,500	1,000
8	7,950	890	19,500	2,900	7,950	890	12,000	1,800	2,950	300	7,900	1,000
10	6,350	995	15,500	3,200	6,350	995	9,600	1,900	2,350	365	6,350	1,100
12	5,300	1,050	13,000	3,200	5,300	1,050	8,000	1,900	1,950	390	5,300	1,100
切込深さ Depth of Cut	$\frac{a_p}{1.5D}$ $\frac{a_e}{0.1D}$	$\frac{a_p}{0.5D}$	$\frac{a_p}{1D}$ $\frac{a_e}{0.1D}$	$\frac{a_p}{0.15D}$	$\frac{a_p}{1.5D}$ $\frac{a_e}{0.1D}$	$\frac{a_p}{0.5D}$	$\frac{a_p}{1D}$ $\frac{a_e}{0.1D}$	$\frac{a_p}{0.15D}$	$\frac{a_p}{1.5D}$ $\frac{a_e}{0.1D}$	$\frac{a_p}{0.5D}$	$\frac{a_p}{1D}$ $\frac{a_e}{0.05D}$	$\frac{a_p}{0.1D}$
												

- 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
- アルミニウム合金は水溶性切削油剤をご使用下さい。
- マグネシウム合金切削時は下記注意点をお守り下さい。
切削油剤は切削油剤メーカーにご相談の上、ご使用下さい。
切りくず処理・管理に注意して下さい。発火の恐れがあります。
- 高Siアルミニウム合金鋳物・ダイキャストにはダイヤモンドエンドミルを推奨します。

- Use a rigid and precise machine and holder.
- Use a water soluble cutting fluid for milling aluminum alloys.
- Please note the following points on machining Mg alloy.
To select appropriate cutting fluid, consult with lubricant manufacturers.
Chips must be handled carefully, because they cause fire.
- Diamond coated end mill is recommended for machining Aluminum casting or die casting alloy with high Si.

DLC-MR-EMS

被削材 Work Material	アルミニウム合金展伸材 Aluminum Alloy Expanding Material A7075				アルミニウム合金鋳物・ダイキャスト Aluminum Alloy Casting・Die Casting Si13%未満				マグネシウム合金・銅合金 Magnesium Alloy・Copper Alloy AZ91・AZ80A・C1100		銅合金 Copper Alloy C1100	
	標準条件 Regular Milling		高速切削用 High Speed Milling		標準条件 Regular Milling		高速切削用 High Speed Milling		標準条件 Regular Milling		高速切削用 High Speed Milling	
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
2	32,000	840	50,000	4,000	32,000	840	38,000	2,500	11,500	440	24,000	1,500
3	21,000	1,400	40,000	4,200	21,000	1,400	26,000	2,500	7,950	500	17,000	1,500
4	15,500	1,450	33,000	4,500	15,500	1,450	20,000	2,700	5,950	560	14,000	1,600
5	12,500	1,520	31,000	5,600	12,500	1,520	19,200	3,300	4,750	590	12,500	1,900
6	10,500	1,660	26,000	5,600	10,500	1,660	15,900	3,400	3,950	620	10,500	2,000
8	7,950	1,780	19,500	5,800	7,950	1,780	12,000	3,600	2,950	600	7,900	2,000
10	6,350	1,990	15,500	6,400	6,350	1,990	9,600	3,800	2,350	730	6,350	2,200
12	5,300	2,100	13,000	6,400	5,300	2,100	8,000	3,800	1,950	780	5,300	2,200
切込深さ Depth of Cut	$\frac{a_p}{1.5D}$ $\frac{a_e}{0.1D}$	$\frac{a_p}{0.5D}$	$\frac{a_p}{1D}$ $\frac{a_e}{0.1D}$	$\frac{a_p}{0.15D}$	$\frac{a_p}{1.5D}$ $\frac{a_e}{0.1D}$	$\frac{a_p}{0.5D}$	$\frac{a_p}{1D}$ $\frac{a_e}{0.1D}$	$\frac{a_p}{0.15D}$	$\frac{a_p}{1.5D}$ $\frac{a_e}{0.1D}$	$\frac{a_p}{0.5D}$	$\frac{a_p}{1D}$ $\frac{a_e}{0.05D}$	$\frac{a_p}{0.1D}$
												

- 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
- アルミニウム合金は水溶性切削油剤をご使用下さい。
- マグネシウム合金切削時は下記注意点をお守り下さい。
切削油剤は切削油剤メーカーにご相談の上、ご使用下さい。
切りくず処理・管理に注意して下さい。発火の恐れがあります。
- 高Siアルミニウム合金鋳物・ダイキャストにはダイヤモンドエンドミルを推奨します。

- Use a rigid and precise machine and holder.
- Use a water soluble cutting fluid for milling aluminum alloys.
- Please note the following points on machining Mg alloy.
To select appropriate cutting fluid, consult with lubricant manufacturers.
Chips must be handled carefully, because they cause fire.
- Diamond coated end mill is recommended for machining Aluminum casting or die casting alloy with high Si.

超硬エンドミル切削条件基準表

CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

DLC-VMS-1.5D

溝切削

SLOTTING

被削材 Work Material	アルミニウム合金展伸材・マグネシウム合金 Aluminum Alloy Expanding Material・Magnesium Alloy A5052・A7075・AZ91・AZ80A		アルミニウム合金鋳物 Aluminum Alloy Casting AC4C・ADC		銅合金 Copper Alloy C1100	
切削速度 Cutting Speed	300m/min		300m/min		150m/min	
外径×首下長 DC×LU	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
3 × 9	31,800	2,290	31,800	2,290	15,900	920
3.5 × 10.5	27,300	2,290	27,300	2,290	13,600	1,000
4 × 12	23,900	2,390	23,900	2,390	11,900	1,030
4.5 × 13.5	21,200	2,460	21,200	2,460	10,600	1,090
5 × 15	19,100	2,520	19,100	2,520	9,500	1,120
5.5 × 16.5	17,400	2,580	17,400	2,580	8,700	1,140
6 × 18	15,900	2,610	15,900	2,610	8,000	1,230
8 × 24	11,900	2,620	11,900	2,620	6,000	1,380
10 × 30	9,500	2,660	9,500	2,660	4,800	1,520
12 × 36	8,000	3,040	8,000	3,040	4,000	1,660
16 × 48	6,000	3,170	6,000	3,170	3,000	1,740
20 × 60	4,800	3,320	4,800	3,320	2,400	1,810
切込深さ Depth of Cut	$\frac{a_p}{1D}$				$\frac{a_p}{0.5D}$	

この切削条件基準表は水溶性切削油剤を使用する場合のものです。

The table above is for when using water-soluble coolant.

被削材 Work Material	熱可塑性樹脂 Thermoplastic Resin						熱硬化性樹脂 Thermosetting Resin ベークライト Bakelite	
	PP・UPE・PTFE		POM・PVC・MCナイロン・ABS樹脂・PEEK MC Nylon ABS Resin		アクリル Acrylic			
切削速度 Cutting Speed	90m/min		70m/min		90m/min		90m/min	
外径×首下長 DC×LU	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
3 × 9	9,500	980	7,400	710	9,500	460	9,500	460
3.5 × 10.5	8,200	980	6,400	710	8,200	450	8,200	450
4 × 12	7,200	980	5,600	700	7,200	430	7,200	430
4.5 × 13.5	6,400	980	5,000	700	6,400	430	6,400	430
5 × 15	5,700	960	4,500	700	5,700	410	5,700	410
5.5 × 16.5	5,200	940	4,100	700	5,200	410	5,200	410
6 × 18	4,800	920	3,700	680	4,800	400	4,800	400
8 × 24	3,600	860	2,800	640	3,600	350	3,600	350
10 × 30	2,900	700	2,200	530	2,900	310	2,900	310
12 × 36	2,400	630	1,900	480	2,400	290	2,400	290
16 × 48	1,800	520	1,400	390	1,800	260	1,800	260
20 × 60	1,400	510	1,100	330	1,400	240	1,400	240
切込深さ Depth of Cut								

上表は、エアブローを使用する場合のものです。

The table above is for when using air-blow.

- 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
- 切込深さ、機械剛性等使用状況により、回転速度、送り速度を調整下さい。樹脂加工では、強固なワーク形状、固定方法の場合は送り速度が上げられます。
- 加工精度を要求される場合は、回転速度、送り速度、切込み量を抑えて使用下さい。
- 突出し長さが長くなる場合は、回転速度、送り速度を「突出し長さ変化による切削条件調整の目安」を参考に調整下さい (p.687-1-2参照)。
- 切りくずが絡む場合は、回転速度、送り速度を下げてご使用下さい。
- マグネシウム合金切削において、切削油剤を使用する場合は切削油剤メーカーの推奨するものを必ずご使用下さい。また、切りくずの処理・管理にご注意下さい。発火の恐れがあります。
- 樹脂を加工する際、切りくずの噛み込み、巻き付きを防止するため、切りくずを除去して下さい。
- 樹脂をより高品位に加工する場合は水溶性切削油剤の使用を推奨します (ナイロン系とベークライトを除く)。

- Use a rigid and precise machine and holder.
- Please adjust the speed and feed when the cutting depth is large or when machines with low rigidity are used. In resin processing, the feed rate can be increased if the shape of the workpiece and method of fixation are rigid.
- Reduce speed and feed as well as depth of cut when high precision is required.
- Adjust the speed and feed accordingly when the overhang length is longer than specified (refer to p.687-1-2).
- When the chips wind around the end mill, reduce the speed and feed.
- Please always use the appropriate cutting fluid recommended by the cutting fluid manufacturer in the machining of magnesium alloys. Be cautious with the cutting chips as they are highly flammable and may pose a serious fire risk if not properly handled.
- When processing resin, please remove cutting chips to prevent them from getting caught or entangled.
- For higher quality processing of resin, the use of a water-soluble cutting fluid is recommended (excluding nylon and Bakelite).

CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS 超硬エンドミル切削条件基準表

DLC-VMS-1.5D

側面切削

SIDE MILLING

被削材 Work Material	アルミニウム合金展伸材・マグネシウム合金 Aluminum Alloy Expanding Material・Magnesium Alloy A5052・A7075・AZ91・AZ80A		アルミニウム合金鋳物 Aluminum Alloy Casting AC4C・ADC		銅合金 Copper Alloy C1100	
切削速度 Cutting Speed	300m/min		300m/min		150m/min	
外径×首下長 DC×LU	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
3 × 9	31,800	5,040	31,800	5,040	16,000	2,160
3.5 × 10.5	27,300	5,110	27,300	5,110	14,000	2,270
4 × 12	23,900	5,160	23,900	5,160	12,000	2,270
4.5 × 13.5	21,000	5,290	21,200	5,290	11,000	2,380
5 × 15	19,100	5,500	19,100	5,500	10,000	2,430
5.5 × 16.5	17,400	5,640	17,400	5,640	9,000	2,430
6 × 18	15,900	5,720	15,900	5,720	8,000	2,590
8 × 24	12,000	6,050	11,900	6,050	6,000	2,920
10 × 30	9,500	6,160	9,500	6,160	4,800	3,110
12 × 36	8,000	6,910	8,000	6,910	4,000	3,460
16 × 48	6,000	7,130	6,000	7,130	3,000	3,560
20 × 60	5,000	7,740	4,800	7,740	2,400	3,630
切込深さ Depth of Cut						
	a_p 1.5D a_e 0.2D				a_p 1.5D a_e 0.1D	

この切削条件基準表は水溶性切削油剤を使用する場合のものです。

The table above is for when using water-soluble coolant.

被削材 Work Material	熱可塑性樹脂 Thermoplastic Resin						熱硬化性樹脂 Thermosetting Resin ベークライト Bakelite	
	PP・UPE・PTFE		POM・PVC・MCナイロン・ABS樹脂・PEEK MC Nylon ABS Resin		アクリル Acrylic			
切削速度 Cutting Speed	105m/min		85m/min		105m/min		105m/min	
外径×首下長 DC×LU	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
3 × 9	11,100	2,000	9,000	1,440	11,100	890	11,100	890
3.5 × 10.5	9,500	1,980	7,700	1,420	9,500	870	9,500	870
4 × 12	8,400	1,920	6,800	1,410	8,400	840	8,400	840
4.5 × 13.5	7,400	1,890	6,000	1,390	7,400	830	7,400	830
5 × 15	6,700	1,880	5,400	1,380	6,700	800	6,700	800
5.5 × 16.5	6,100	1,830	4,900	1,370	6,100	790	6,100	790
6 × 18	5,600	1,790	4,500	1,350	5,600	780	5,600	780
8 × 24	4,200	1,680	3,400	1,160	4,200	670	4,200	670
10 × 30	3,300	1,320	2,700	1,030	3,300	590	3,300	590
12 × 36	2,800	1,230	2,300	970	2,800	560	2,800	560
16 × 48	2,100	1,010	1,700	850	2,100	500	2,100	500
20 × 60	1,700	880	1,400	840	1,700	480	1,700	480
切込深さ Depth of Cut								
					a _p	a _e		
					1.5D	0.5D		

上表は、エアブローを使用する場合のものです。

The table above is for when using air-blow.

使用上の注意はp687-1-1をご参照下さい。

See p.687-1-1 for precaution for use.

突出し長さ変化による切削条件調整の目安 (DC=φ6、φ7、φ8) CUTTING CONDITION GUIDE FOR CHANGES IN OVERHANG LENGTH

	被削材 Work Material	アルミニウム合金展伸材・マグネシウム合金 Aluminum Alloy Expanding Material・Magnesium Alloy A5052・A7075・AZ91・AZ80A		アルミニウム合金鋳物 Aluminum Alloy Casting AC4C・ADC		銅合金 Copper Alloy C1100	
	突出し長さ L/D	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
溝切削 Slot Milling	5	70%		70%		70%	
	6	70%	20%	70%	20%	70%	20%
側面切削 Side Milling	5	70%		70%		70%	
	6	50%		50%		50%	

超硬エンドミル切削条件基準表

CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

DLC-VMS-3D

溝切削

SLOTTING

被削材 Work Material	アルミニウム合金展伸材・マグネシウム合金 Aluminum Alloy Expanding Material・Magnesium Alloy A5052・A7075・AZ91・AZ80A		アルミニウム合金鋳物 Aluminum Alloy Casting AC4C・ADC		銅合金 Copper Alloy C1100	
切削速度 Cutting Speed	200m/min		200m/min		100m/min	
外径 DC	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
3	21,200	1,070	21,200	1,070	10,600	530
3.5	18,200	1,070	18,200	1,070	9,100	590
4	15,900	1,110	15,900	1,110	8,000	600
4.5	14,100	1,140	14,100	1,140	7,100	640
5	12,700	1,170	12,700	1,170	6,400	660
5.5	11,600	1,200	11,600	1,200	5,800	670
6	10,600	1,220	10,600	1,220	5,300	710
8	8,000	1,230	8,000	1,230	4,000	810
10	6,400	1,250	6,400	1,250	3,200	890
12	5,300	1,410	5,300	1,410	2,700	980
16	4,000	1,480	4,000	1,480	2,000	1,010
20	3,200	1,550	3,200	1,550	1,600	1,060
切込深さ Depth of Cut	$\frac{a_p}{1D}$				$\frac{a_p}{0.5D}$	

この切削条件基準表は水溶性切削油剤を使用する場合のものです。

The table above is for when using water-soluble coolant.

被削材 Work Material	熱可塑性樹脂 Thermoplastic Resin						熱硬化性樹脂 Thermosetting Resin ベークライト Bakelite	
	PP・UPE・PTFE		POM・PVC・MCナイロン・ABS樹脂・PEEK MC Nylon ABS Resin		アクリル Acrylic			
切削速度 Cutting Speed	80m/min		60m/min		80m/min		80m/min	
外径 DC	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
3	8,500	880	6,400	610	8,500	410	8,500	410
3.5	7,300	880	5,500	610	7,300	400	7,300	400
4	6,400	880	4,800	600	6,400	380	6,400	380
4.5	5,700	880	4,200	590	5,700	380	5,700	380
5	5,100	860	3,800	590	5,100	370	5,100	370
5.5	4,600	830	3,500	600	4,600	360	4,600	360
6	4,200	810	3,200	590	4,200	350	4,200	350
8	3,200	770	2,400	550	3,200	310	3,200	310
10	2,500	600	1,900	460	2,500	270	2,500	270
12	2,100	550	1,600	400	2,100	250	2,100	250
16	1,600	460	1,200	330	1,600	230	1,600	230
20	1,300	410	1,000	300	1,300	220	1,300	220
切込深さ Depth of Cut								
					ap			
	DC≤12				1D			
	12<DC				0.5D			

この切削条件基準表はエアブローを使用する場合のものです。

The table above is for when using air-blow.

- 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
- 切込深さ、機械剛性等使用状況により、回転速度、送り速度を調整下さい。樹脂加工では、強固なワーク形状、固定方法の場合は送り速度が上げられます。
- 加工精度を要求される場合は、回転速度、送り速度、切込量を抑えて使用下さい。
- 切りくずが絡む場合は、回転速度、送り速度を下げてください。
- マグネシウム合金切削において、切削油剤を使用する場合は切削油剤メーカーの推奨するものを必ずご使用下さい。また、切りくずの処理・管理にご注意下さい。発火の恐れがあります。
- 樹脂を加工する際、切りくずの噛み込み、巻き付きを防止するため、切りくずを除去して下さい。
- 樹脂をより高品位に加工する場合は水溶性切削油剤の使用を推奨します（ナイロン系とベークライトを除く）。

- Use a rigid and precise machine and holder.
- Please adjust the speed and feed when the cutting depth is large or when machines with low rigidity are used. In resin processing, the feed rate can be increased if the shape of the workpiece and method of fixation are rigid.
- Reduce speed and feed as well as depth of cut when high precision is required.
- When the chips wind around the end mill, reduce the speed and feed.
- Please always use the appropriate cutting fluid recommended by the cutting fluid manufacturer in the machining of magnesium alloys. Be cautious with the cutting chips as they are highly flammable and may pose a serious fire risk if not properly handled.
- When processing resin, please remove cutting chips to prevent them from getting caught or entangled.
- For higher quality processing of resin, the use of a water-soluble cutting fluid is recommended (excluding nylon and Bakelite).

CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS 超硬エンドミル切削条件基準表

DLC-VMS-3D

側面切削

SIDE MILLING

被削材 Work Material	アルミニウム合金展伸材・マグネシウム合金 Aluminum Alloy Expanding Material・Magnesium Alloy A5052・A7075・AZ91・AZ80A		アルミニウム合金鋳物 Aluminum Alloy Casting AC4C・ADC		銅合金 Copper Alloy C1100	
切削速度 Cutting Speed	240m/min		240m/min		120m/min	
外径 DC	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
3	25,500	2,240	25,500	2,240	12,700	1,270
3.5	21,800	2,270	21,800	2,270	10,900	1,310
4	19,100	2,290	19,100	2,290	9,500	1,330
4.5	17,000	2,380	17,000	2,380	8,500	1,360
5	15,300	2,450	15,300	2,450	8,000	1,440
5.5	13,900	2,500	13,900	2,500	6,900	1,380
6	12,700	2,540	12,700	2,540	6,400	1,540
8	9,500	2,660	9,500	2,660	4,800	1,730
10	7,600	2,740	7,600	2,740	3,800	1,820
12	6,400	3,070	6,400	3,070	3,200	2,050
16	4,800	3,170	4,800	3,170	2,400	2,110
20	4,000	3,520	3,800	3,520	1,900	2,280
切込深さ Depth of Cut	a_p 3D		a_e 0.1D			

この切削条件基準表は水溶性切削油剤を使用する場合のものです。

The table above is for when using water-soluble coolant.

被削材 Work Material	熱可塑性樹脂 Thermoplastic Resin						熱硬化性樹脂 Thermosetting Resin	
	PP・UPE・PTFE		POM・PVC・MCナイロン・ABS樹脂・PEEK MC Nylon ABS Resin		アクリル Acrylic		ベークライト Bakelite	
切削速度 Cutting Speed	110m/min		90m/min		110m/min		110m/min	
外径 DC	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
3	11,700	2,110	9,500	1,520	11,100	890	11,100	890
3.5	10,000	2,080	8,200	1,510	9,500	870	9,500	870
4	8,800	2,010	7,200	1,500	8,400	840	8,400	840
4.5	7,800	2,000	6,400	1,480	7,400	830	7,400	830
5	7,000	1,960	5,700	1,460	6,700	800	6,700	800
5.5	6,400	1,920	5,200	1,460	6,100	790	6,100	790
6	5,800	1,860	4,800	1,440	5,600	780	5,600	780
8	4,400	1,760	3,600	1,220	4,200	670	4,200	670
10	3,500	1,400	2,900	1,100	3,300	590	3,300	590
12	2,900	1,280	2,400	1,010	2,800	560	2,800	560
16	2,200	1,060	1,800	830	2,100	500	2,100	500
20	1,800	940	1,400	700	1,700	480	1,700	480
切込深さ Depth of Cut	a_p 3D		a_e 0.2D					

この切削条件基準表はエアブローを使用する場合のものです。

The table above is for when using air-blow.

- 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
- 切込深さ、機械剛性等使用状況により、回転速度、送り速度を調整下さい。樹脂加工では、強固なワーク形状、固定方法の場合は送り速度が上げられます。
- 加工精度を要求される場合は、回転速度、送り速度、切込み量を抑えて使用下さい。
- 切りくずが絡む場合は、回転速度、送り速度を下げてご使用下さい。
- マグネシウム合金切削において、切削油剤を使用する場合は切削油剤メーカーの推奨するものを必ずご使用下さい。また、切りくずの処理・管理にご注意下さい。発火の恐れがあります。
- 樹脂を加工する際、切りくずの噛み込み、巻き付きを防止するため、切りくずを除去して下さい。樹脂をより高品位に加工する場合は水溶性切削油剤の使用を推奨します（ナイロン系とベークライトを除く）。

- Use a rigid and precise machine and holder.
- Please adjust the speed and feed when the cutting depth is large or when machines with low rigidity are used. In resin processing, the feed rate can be increased if the shape of the workpiece and method of fixation are rigid.
- Reduce speed and feed as well as depth of cut when high precision is required.
- When the chips wind around the end mill, reduce the speed and feed.
- Please always use the appropriate cutting fluid recommended by the cutting fluid manufacturer in the machining of magnesium alloys. Be cautious with the cutting chips as they are highly flammable and may pose a serious fire risk if not properly handled.
- When processing resin, please remove cutting chips to prevent them from getting caught or entangled.
- For higher quality processing of resin, the use of a water-soluble cutting fluid is recommended (excluding nylon and Bakelite).

超硬エンドミル切削条件基準表 CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

DLC-E1-3D/DLC-E1-3D-L

溝切削

SLOTTING

側面切削

SIDE MILLING

被削材 Work Material	アルミニウム合金 Aluminum Alloy A6063	
切削速度 Cutting Speed	240m/min	
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
2	38,200	420
3	25,500	460
4	19,100	470
5	15,300	490
6	12,700	505
8	9,500	540
10	7,600	570
12	6,400	605
切込深さ Depth of Cut	$\frac{a_p}{1D}$ 	

被削材 Work Material	アルミニウム合金 Aluminum Alloy A6063	
切削速度 Cutting Speed	240m/min	
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
2	38,200	575
3	25,500	570
4	19,100	590
5	15,300	610
6	12,700	630
8	9,500	675
10	7,600	715
12	6,400	755
切込深さ Depth of Cut	$\frac{a_p}{3D}$ $\frac{a_e}{0.1D}$ 	

DLC-E1-5D/DLC-E1-5D-L

側面切削

SIDE MILLING

被削材 Work Material	アルミニウム合金 Aluminum Alloy A6063	
切削速度 Cutting Speed	100m/min	
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
2	15,900	205
3	10,600	210
4	8,000	230
5	6,400	240
6	5,300	260
8	4,000	290
10	3,200	320
12	2,700	350
切込深さ Depth of Cut	$\frac{a_p}{5D}$ $\frac{a_e}{0.1D}$ 	

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. この切削条件表は、水溶性切削油剤を使用する場合のものです。
3. ひびりが発生する時は、回転速度、送り速度を下げてご使用下さい。
4. 上表の値はあくまでも目安です。実際の加工における切削条件は上表を参考に状況に応じて設定下さい。
5. DLC-E1-5D、DLC-E1-3D-L、DLC-E1-5D-Lは突込み切削には推奨しません。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. The indicated speeds and feeds are for milling with water-soluble coolant.
3. When chattering occurs, reduce the speed and feed.
4. Refer to the table above to set the milling conditions in accordance with the actual situation.
5. DLC-E1-5D, DLC-E1-3D-L, and DLC-E1-5D-L are not recommended for plunging.

DLC-E2-3D/DLC-E2-3D-L

溝切削

SLOTTING

被削材 Work Material	アルミニウム合金 Aluminum Alloy A6063	
切削速度 Cutting Speed	240m/min	
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
2	38,200	840
3	25,500	920
4	19,100	945
5	15,300	980
6	12,700	1,010
8	9,500	1,080
10	7,600	1,145
12	6,400	1,210
切込深さ Depth of Cut	$\frac{a_p}{1D}$	

側面切削

SIDE MILLING

被削材 Work Material	アルミニウム合金 Aluminum Alloy A6063	
切削速度 Cutting Speed	240m/min	
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
2	38,200	1,150
3	25,500	1,145
4	19,100	1,185
5	15,300	1,225
6	12,700	1,265
8	9,500	1,350
10	7,600	1,430
12	6,400	1,510
切込深さ Depth of Cut	$\frac{a_p}{3D}$	$\frac{a_e}{0.1D}$

DLC-E2-5D/DLC-E2-5D-L

側面切削

SIDE MILLING

被削材 Work Material	アルミニウム合金 Aluminum Alloy A6063	
切削速度 Cutting Speed	100m/min	
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
2	15,900	410
3	10,600	425
4	8,000	460
5	6,400	485
6	5,300	520
8	4,000	580
10	3,200	640
12	2,700	700
切込深さ Depth of Cut	$\frac{a_p}{5D}$	$\frac{a_e}{0.1D}$

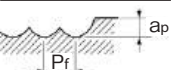
1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. この切削条件表は、水溶性切削油剤を使用する場合のものです。
3. びびりが発生する時は、回転速度、送り速度を下げてください。
4. 上表の値はあくまでも目安です。実際の加工における切削条件は上表を参考に状況に応じて設定下さい。
5. DLC-E2-5D、DLC-E2-3D-L、DLC-E2-5D-Lは突込み切削には推奨しません。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. The indicated speeds and feeds are for milling with water-soluble coolant.
3. When chattering occurs, reduce the speed and feed.
4. Refer to the table above to set the milling conditions in accordance with the actual situation.
5. DLC-E2-5D, DLC-E2-3D-L, and DLC-E2-5D-L are not recommended for plunging.

超硬エンドミル切削条件基準表

CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

DLC-EQD

被削材 Work Material	アルミニウム合金展伸材・マグネシウム合金 Aluminum Alloy Expanding Material・Magnesium Alloy A5052・A7075・AZ91・AZ80A		アルミニウム合金鋳物 Aluminum Alloy Casting AC4C・ADC		銅合金 Copper Alloy C1100					
ボール半径×首下長 REXLU	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)				
R1 × 6	28,600	1,090	28,600	1,090	24,300	920				
R1 × 10	25,400	800	25,400	800	21,600	680				
R1.5 × 9	19,100	1,240	19,100	1,240	16,200	1,050				
R1.5 × 15	16,900	1,050	16,900	1,050	14,400	890				
R2 × 12	14,300	1,240	14,300	1,240	12,200	1,050				
R2 × 20	12,700	1,050	12,700	1,050	10,800	890				
R2.5 × 15	11,400	1,240	11,400	1,240	9,700	1,050				
R2.5 × 25	10,100	1,050	10,100	1,050	8,600	890				
R3 × 18	9,500	1,200	9,500	1,200	8,000	1,020				
R3 × 30	8,400	1,020	8,400	1,020	7,100	870				
R4 × 24	7,200	1,560	7,200	1,560	6,100	1,330				
R4 × 40	6,400	1,330	6,400	1,330	5,400	1,130				
R5 × 30	5,700	1,400	5,700	1,400	4,900	1,190				
R5 × 50	5,100	1,190	5,100	1,190	4,300	1,010				
R6 × 36	4,800	1,300	4,800	1,300	4,100	1,110				
R6 × 60	4,200	1,110	4,200	1,110	3,600	940				
切込深さ Depth of Cut	<table><tr><td>a_p</td><td>p_f</td></tr><tr><td>0.1D</td><td>0.2D</td></tr></table>		a _p	p _f	0.1D	0.2D				
a _p	p _f									
0.1D	0.2D									

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. この切削条件表は、水溶性切削油剤を使用する場合のものです。
3. びびりが発生する時は、回転速度、送り速度を下げてご使用下さい。
4. 上表の値はあくまでも目安です。実際の加工における切削条件は上表を参考に状況に応じて設定下さい。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. The indicated speeds and feeds are for milling with water-soluble coolant.
3. When chattering occurs, reduce the speed and feed.
4. Refer to the table above to set the milling conditions in accordance with the actual situation.

CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS 超硬エンドミル切削条件基準表

DLC-ETS
側面切削

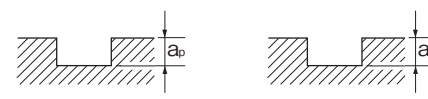
SIDE MILLING

被削材 Work Material	アルミニウム合金展伸材 Aluminum Alloy Expanding Material A7075		アルミニウム合金鋳物・ダイキャスト Aluminum Alloy Casting・Die Casting Si13%未満		マグネシウム合金・銅合金 Magnesium Alloy・Copper Alloy AZ91・AZ80A・C1100	
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
3	21,000	950	21,000	950	7,950	320
4	15,500	1,100	15,500	1,100	5,950	350
5	12,500	1,100	12,500	1,100	4,750	380
6	10,500	1,200	10,500	1,200	3,950	400
8	7,950	1,300	7,950	1,300	2,950	450
10	6,350	1,500	6,350	1,500	2,350	480
12	5,300	1,550	5,300	1,550	1,950	510
16	3,950	1,550	3,950	1,550	1,450	510
20	3,150	1,550	3,150	1,550	1,150	510
切込深さ Depth of Cut						

- 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
 - 水溶性切削油剤をご使用下さい。
 - 切込深さ、機械剛性等使用状況により、回転速度、送り速度を調整下さい。
 - マグネシウム合金切削時は下記注意点をお守り下さい。
切削油剤は切削油剤メーカーにご相談の上、ご使用下さい。
切りくず処理・管理に注意して下さい。発火の恐れがあります。
- Use a rigid and precise machine and holder.
 - Use a water soluble cutting fluid.
 - Please adjust the speed and feed when the cutting depth is large or when machines with low rigidity are used.
 - Please note the following points on machining Mg alloy.
To select appropriate cutting fluid, consult with lubricant manufacturers.
Chips must be handled carefully, because they cause fire.

DLC-ETS
溝切削

SIDE MILLING

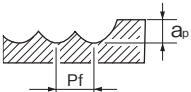
被削材 Work Material	アルミニウム合金展伸材 Aluminum Alloy Expanding Material A7075		アルミニウム合金鋳物・ダイキャスト Aluminum Alloy Casting・Die Casting Si13%未満		マグネシウム合金・銅合金 Magnesium Alloy・Copper Alloy AZ91・AZ80A・C1100	
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
3	21,000	670	21,000	670	7,950	325
4	15,500	700	15,500	700	5,950	365
5	12,500	745	12,500	745	4,750	385
6	10,500	820	10,500	820	3,950	405
8	7,950	865	7,950	865	2,950	455
10	6,350	970	6,350	970	2,350	475
12	5,300	1,050	5,300	1,050	1,950	510
16	3,950	1,050	3,950	1,050	1,450	510
20	3,150	1,050	3,150	1,050	1,150	500
切込深さ Depth of Cut						

- 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
 - 水溶性切削油剤をご使用下さい。
 - 切込深さ、機械剛性等使用状況により、回転速度、送り速度を調整下さい。
 - マグネシウム合金切削時は下記注意点をお守り下さい。
切削油剤は切削油剤メーカーにご相談の上、ご使用下さい。
切りくず処理・管理に注意して下さい。発火の恐れがあります。
- Use a rigid and precise machine and holder.
 - Use a water soluble cutting fluid.
 - Please adjust the speed and feed when the cutting depth is large or when machines with low rigidity are used.
 - Please note the following points on machining Mg alloy.
To select appropriate cutting fluid, consult with lubricant manufacturers.
Chips must be handled carefully, because they cause fire.

超硬エンドミル切削条件基準表

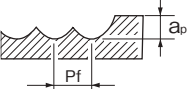
CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

DLC-EBD

被削材 Work Material	アルミニウム合金展伸材 Aluminum Alloy Expanding Material A7075				アルミニウム合金鋳物・ダイキャスト Aluminum Alloy Casting・Die Casting <Si13%				マグネシウム合金・銅合金 Magnesium Alloy・Copper Alloy AZ91・AZ80A・C1100		銅合金 Copper Alloy C1100	
	標準条件 Regular Milling		高速切削用 High Speed Milling		標準条件 Regular Milling		高速切削用 High Speed Milling		標準条件 Regular Milling		高速切削用 High Speed Milling	
呼び RE	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
R 0.5	32,000	845	50,000	1,200	32,000	845	50,000	1,200	32,000	845	50,000	1,200
R 1	31,800	1,550	50,000	2,200	31,800	1,550	47,700	2,100	23,900	1,150	39,800	1,750
R 1.5	21,200	1,550	50,000	3,300	21,200	1,550	31,800	2,100	15,900	1,150	26,500	1,750
R 2	15,900	1,550	39,800	3,500	15,900	1,550	23,800	2,100	11,900	1,150	19,900	1,750
R 3	10,600	1,600	26,500	3,550	10,600	1,600	15,900	2,150	7,950	1,150	13,000	1,800
R 4	7,950	1,950	19,500	4,500	7,950	1,950	11,900	2,650	5,950	1,450	9,900	2,250
R 5	6,350	1,750	15,500	4,050	6,350	1,750	9,550	2,450	4,750	1,300	7,950	2,000
R 6	5,300	1,650	13,000	3,750	5,300	1,650	7,950	2,250	3,950	1,200	6,600	1,900
R 8	3,950	1,500	9,900	3,550	3,950	1,500	5,950	2,100	2,950	1,150	4,950	1,800
R10	3,150	1,350	7,950	3,200	3,150	1,350	4,750	1,900	2,350	1,000	3,950	1,600
切込深さ Depth of Cut	a_p Pf 0.1D 0.2D		a_p Pf 0.05D 0.1D		a_p Pf 0.1D 0.2D		a_p Pf 0.05D 0.1D		a_p Pf 0.1D 0.2D		a_p Pf 0.02D 0.05D	
												

- 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
 - アルミニウム合金は水溶性切削油剤をご使用下さい。
 - マグネシウム合金切削時は下記注意点をお守り下さい。
切削油剤は切削油剤メーカーにご相談の上、ご使用下さい。
切りくず処理・管理に注意して下さい。発火の恐れがあります。
 - 高Siアルミニウム合金鋳物・ダイキャストにはダイヤコートエンドミルを推奨します。
- Use a rigid and precise machine and holder.
 - Use a water soluble cutting fluid for milling aluminum alloys.
 - Please note the following points on machining Mg alloy.
To select appropriate cutting fluid, consult with lubricant manufacturers.
Chips must be handled carefully, because they cause fire.
 - Diamond coated end mill is recommended for machining
Aluminum casting or die casting alloy with high Si.

DLC-LN-EBD

被削材 Work Material	アルミニウム合金展伸材 Aluminum Alloy Expanding Material A7075				アルミニウム合金鋳物・ダイキャスト Aluminum Alloy Casting・Die Casting ＜Si13%				マグネシウム合金・銅合金 Magnesium Alloy・Copper Alloy AZ91・AZ80A・C1100		銅合金 Copper Alloy C1100	
	標準条件 Regular Milling		高速切削用 High Speed Milling		標準条件 Regular Milling		高速切削用 High Speed Milling		標準条件 Regular Milling		高速切削用 High Speed Milling	
呼び RE	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
R0.5	26,000	800	35,000	1,050	26,000	800	28,000	1,000	26,000	800	23,000	900
R1	25,000	1,050	35,000	1,400	25,000	1,050	28,000	1,200	19,000	800	23,000	900
R1.5	17,000	1,050	23,000	1,400	17,000	1,050	18,500	1,200	12,500	800	15,000	900
R2	12,500	1,050	17,500	1,400	12,500	1,050	14,000	1,200	9,500	800	11,500	900
切込深さ Depth of Cut	a_p Pf		a_p Pf		a_p Pf		a_p Pf		a_p Pf		a_p Pf	
	0.1D 0.2D		0.05D 0.1D		0.1D 0.2D		0.05D 0.1D		0.1D 0.2D		0.02D 0.05D	
												

- 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
 - アルミニウム合金は水溶性切削油剤をご使用下さい。
 - マグネシウム合金切削時は下記注意点をお守り下さい。
切削油剤は切削油剤メーカーにご相談の上、ご使用下さい。
切りくず処理・管理に注意して下さい。発火の恐れがあります。
 - 高Siアルミニウム合金鋳物・ダイキャストにはダイヤコートエンドミルを推奨します。
- Use a rigid and precise machine and holder.
 - Use a water soluble cutting fluid for milling aluminum alloys.
 - Please note the following points on machining Mg alloy.
To select appropriate cutting fluid, consult with lubricant manufacturers.
Chips must be handled carefully, because they cause fire.
 - Diamond coated end mill is recommended for machining
Aluminum casting or die casting alloy with high Si.

ドリット

DLC COATED

CUTTING CONDITIONS

切削条件

ハイスエンドミル

HSS END MILLS

インデキサブル

INDEXABLE TOOL

切削油剤

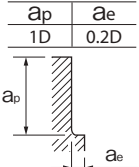
CUTTING FLUIDS

線図

INDEX

DLC-PKE
側面切削

SIDE MILLING

被削材 Work Material	アルミニウム合金展伸材 Aluminum Alloy Expanding Material A7075				アルミニウム合金鋳物・ダイキャスト Aluminum Alloy Casting・Die Casting Si13%未満				マグネシウム合金・銅合金 Magnesium Alloy・Copper Alloy AZ91・AZ80A・C1100			
	標準条件 Regular Milling		高速切削用 High Speed Milling		標準条件 Regular Milling		高速切削用 High Speed Milling		標準条件 Regular Milling		高速切削用 High Speed Milling	
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
3	21,000	1,100	40,000	2,100	21,000	1,100	24,000	1,250	7,950	325	17,000	625
4	15,500	1,250	32,000	2,250	15,500	1,250	19,200	1,550	5,950	365	14,300	800
5	12,500	1,300	32,000	3,250	12,500	1,275	19,200	1,950	4,750	385	12,700	925
6	10,500	1,400	26,500	3,500	10,500	1,400	15,900	2,150	3,950	400	10,600	960
8	7,950	1,500	20,000	3,750	7,950	1,500	12,000	2,250	2,950	460	8,000	1,130
10	6,350	1,700	16,000	4,300	6,350	1,700	9,600	2,580	2,350	475	6,350	1,150
12	5,300	1,750	13,300	4,400	5,300	1,750	8,000	2,650	1,950	510	5,300	1,250
16	3,950	1,750	10,000	4,400	3,950	1,750	6,000	2,650	1,450	510	4,000	1,250
20	3,150	1,750	8,000	4,400	3,150	1,750	4,800	2,650	1,150	510	3,200	1,250
切込深さ Depth of Cut	$\frac{a_p}{1D}$ $\frac{a_e}{0.2D}$ 		$\frac{a_p}{1D}$ $\frac{a_e}{0.1D}$		$\frac{a_p}{1D}$ $\frac{a_e}{0.2D}$		$\frac{a_p}{1D}$ $\frac{a_e}{0.1D}$		$\frac{a_p}{1D}$ $\frac{a_e}{0.2D}$		$\frac{a_p}{1D}$ $\frac{a_e}{0.1D}$	

※ワークの仕上げ状態よりも、切りくず排出量を重視される場合は、送り速度を1.5倍程度でご利用いただけます。

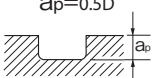
1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. 水溶性切削油剤をご使用下さい。
3. 切込深さ、機械剛性等使用状況により、回転速度、送り速度を調整下さい。
4. マグネシウム合金切削時は下記注意点をお守り下さい。
切削油剤は切削油剤メーカーにご相談の上、ご使用下さい。
切りくず処理・管理に注意して下さい。発火の恐れがあります。

※ If the chip disposal is a greater concern than the surface finish on work material, the feeding speed should be increased by 50%.

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. Use a water soluble cutting fluid.
3. Please adjust the speed and feed when the cutting depth is large or when machines with low rigidity are used.
4. Please note the following points on machining Mg alloy.
To select appropriate cutting fluid, consult with lubricant manufacturers.
Chips must be handled carefully, because they cause fire.

DLC-PKE
溝切削

SLOTTING

被削材 Work Material	アルミニウム合金展伸材 Aluminum Alloy Expanding Material A7075				アルミニウム合金鋳物・ダイキャスト Aluminum Alloy Casting・Die Casting Si13%未満				マグネシウム合金・銅合金 Magnesium Alloy・Copper Alloy AZ91・AZ80A・C1100	
	標準条件 Regular Milling		高速切削用 High Speed Milling		標準条件 Regular Milling		高速切削用 High Speed Milling		標準条件 Regular Milling	
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
3	21,000	770	40,000	1,450	21,000	770	24,000	880	7,950	325
4	15,500	810	32,000	1,700	15,500	810	19,200	1,000	5,950	375
5	12,500	860	32,000	2,200	12,500	860	19,200	1,350	4,750	385
6	10,500	950	26,500	2,400	10,500	950	15,900	1,450	3,950	400
8	8,000	1,000	20,000	2,500	8,000	1,000	12,000	1,500	2,950	460
10	6,350	1,150	16,000	2,800	6,350	1,150	9,600	1,700	2,350	475
12	5,300	1,200	13,300	2,950	5,300	1,200	8,000	1,800	1,950	510
16	3,950	1,200	10,000	3,000	3,950	1,200	6,000	1,800	1,450	510
20	3,150	1,200	8,000	3,000	3,150	1,200	4,800	1,800	1,150	510
切込深さ Depth of Cut	$a_p=0.5D$ 		$a_p=0.25D$		$a_p=0.5D$		$a_p=0.25D$		$a_p=0.5D$	

※ワークの仕上げ状態よりも、切りくず排出量を重視される場合は、送り速度を1.5倍程度でご利用いただけます。

- <標準条件>
ランピング加工でご利用される場合、最大ランピング角度30°以内でご利用下さい。
- <高速条件>
ランピング加工でご利用される場合、送り速度2,000mm/min以下、最大ランピング角度30°以内でご利用下さい。
1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
 2. 水溶性切削油剤をご使用下さい。
 3. 切込深さ、機械剛性等使用状況により、回転速度、送り速度を調整下さい。
 4. マグネシウム合金切削時は下記注意点をお守り下さい。
切削油剤は切削油剤メーカーにご相談の上、ご使用下さい。
切りくず処理・管理に注意して下さい。発火の恐れがあります。

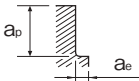
※ If the chip disposal is a greater concern than the surface finish on work material, the feeding speed should be increased by 50%.

- < Regular Milling >
The recommended maximum ramping angle is 30 degrees or lower when using for ramping machining.
- < High Speed Milling >
The recommended feeding speed for ramping machining is less than 2000mm/min, and the recommended maximum ramping angle is 30 degrees or lower.
1. Use a rigid and precise machine and holder.
 2. Use a water soluble cutting fluid.
 3. Please adjust the speed and feed when the cutting depth is large or when machines with low rigidity are used.
 4. Please note the following points on machining Mg alloy.
To select appropriate cutting fluid, consult with lubricant manufacturers.
Chips must be handled carefully, because they cause fire.

超硬エンドミル CARBIDE END MILLS ハイエンドミル HIGH END MILLS インデキサブルツール INDEXABLE TOOL 切削製品 CUTTING PRODUCTS 最新 INDEX DLCコート・超微結晶DIAコート DLC COATED・DIA COATED	形状寸法表 SPECIFICATION CHARTS DLC-AIR-EDS▶P376	形状寸法表 SPECIFICATION CHARTS DIA-EDS▶P272	形状寸法表 SPECIFICATION CHARTS DIA-2D-DE▶P311-8																																																																																																																												
	超硬エンドミル切削条件基準表 CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS																																																																																																																														
	DLC-AIR-EDS アルミニウム合金高能率加工用マシニングセンタ対応切削条件		ALUMINIUM ALLOY ON A MACHIINING CENTER.																																																																																																																												
	<table> <tr> <th>被削材 Work Material</th> <th colspan="3">アルミニウム合金展伸材 Aluminum Alloy Expanding Material A7075</th> </tr> <tr> <th>切削速度 Cutting Speed</th> <td colspan="3">1,000～3,000m/min</td> </tr> <tr> <th>外径 Mill Dia. (mm)</th> <th>回転速度 Speed (min⁻¹)</th> <th colspan="2">送り速度 Feed (mm/min)</th> </tr> <tr> <td>12</td> <td>35,000</td> <td colspan="2">9,100</td> </tr> <tr> <td>15</td> <td>35,000</td> <td colspan="2">12,000</td> </tr> <tr> <td>20</td> <td>35,000</td> <td colspan="2">15,000</td> </tr> <tr> <td>25</td> <td>30,000</td> <td colspan="2">15,000</td> </tr> <tr> <th>切込深さ Depth of Cut</th> <td colspan="3"> <table> <tr> <td>a_p</td> <td>a_e</td> </tr> <tr> <td>0.6D</td> <td>0.6D</td> </tr> </table> </td> </tr> </table> 1. この切削条件表はアルミニウム合金高能率加工用マシニングセンタでの加工を対象としたものです。 2. 切りくずは切削油剤・エアブロー等で強制排出を行って下さい。 1. This cutting condition is fixed for a highly efficient machining center for Aluminum Alloy. 2. Chips must be removed forcibly by cutting fluid or air blow.			被削材 Work Material	アルミニウム合金展伸材 Aluminum Alloy Expanding Material A7075			切削速度 Cutting Speed	1,000～3,000m/min			外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)		12	35,000	9,100		15	35,000	12,000		20	35,000	15,000		25	30,000	15,000		切込深さ Depth of Cut	<table> <tr> <td>a_p</td> <td>a_e</td> </tr> <tr> <td>0.6D</td> <td>0.6D</td> </tr> </table>			a _p	a _e	0.6D	0.6D																																																																																								
被削材 Work Material	アルミニウム合金展伸材 Aluminum Alloy Expanding Material A7075																																																																																																																														
切削速度 Cutting Speed	1,000～3,000m/min																																																																																																																														
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)																																																																																																																													
12	35,000	9,100																																																																																																																													
15	35,000	12,000																																																																																																																													
20	35,000	15,000																																																																																																																													
25	30,000	15,000																																																																																																																													
切込深さ Depth of Cut	<table> <tr> <td>a_p</td> <td>a_e</td> </tr> <tr> <td>0.6D</td> <td>0.6D</td> </tr> </table>			a _p	a _e	0.6D	0.6D																																																																																																																								
a _p	a _e																																																																																																																														
0.6D	0.6D																																																																																																																														
DIA-EDS/DIA-2D-DE 加工時に発生する火花や破損による発熱で引火・火災の危険があります。 防火対策を必ずおこなって下さい。 高速高精度のマシニングセンタを利用した場合の基準条件表です。 Caution: Sparks generated during operation or heat caused by tool breakage can cause fire. Be sure to use all proper fire-prevention measures. The conditions below are for high speed / high precision machining centers.																																																																																																																															
<table> <tr> <th>被削材 Work Material</th> <th colspan="2">アルミニウム合金展伸材 Aluminum Alloy Expanding Material A7075</th> <th colspan="2">アルミニウム合金・ダイキャスト鋳物 Aluminum Alloy Die Casting ADC12</th> <th colspan="2">銅合金 Copper Alloy C1100</th> <th colspan="2">グラファイト Graphite</th> </tr> <tr> <th>外径 Mill Dia. (mm)</th> <th>回転速度 Speed (min⁻¹)</th> <th>送り速度 Feed (mm/min)</th> <th>回転速度 Speed (min⁻¹)</th> <th>送り速度 Feed (mm/min)</th> <th>回転速度 Speed (min⁻¹)</th> <th>送り速度 Feed (mm/min)</th> <th>回転速度 Speed (min⁻¹)</th> <th>送り速度 Feed (mm/min)</th> </tr> <tr> <td>1</td> <td>50,000</td> <td>480</td> <td>50,000</td> <td>400</td> <td>28,500</td> <td>230</td> <td>50,000</td> <td>400</td> </tr> <tr> <td>1.5</td> <td>36,000</td> <td>520</td> <td>36,000</td> <td>430</td> <td>20,000</td> <td>240</td> <td>36,000</td> <td>430</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>30,000</td> <td>580</td> <td>30,000</td> <td>470</td> <td>15,500</td> <td>250</td> <td>30,000</td> <td>470</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>21,000</td> <td>600</td> <td>21,000</td> <td>640</td> <td>10,500</td> <td>255</td> <td>21,000</td> <td>640</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>16,000</td> <td>670</td> <td>16,000</td> <td>540</td> <td>8,000</td> <td>270</td> <td>16,000</td> <td>540</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>12,500</td> <td>700</td> <td>12,500</td> <td>560</td> <td>6,400</td> <td>280</td> <td>12,500</td> <td>560</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>10,500</td> <td>730</td> <td>10,500</td> <td>590</td> <td>5,300</td> <td>290</td> <td>10,500</td> <td>590</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>8,000</td> <td>770</td> <td>8,000</td> <td>610</td> <td>4,000</td> <td>305</td> <td>8,000</td> <td>610</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>6,400</td> <td>770</td> <td>6,400</td> <td>640</td> <td>3,200</td> <td>320</td> <td>6,400</td> <td>640</td> </tr> <tr> <td>12</td> <td>6,300</td> <td>770</td> <td>5,300</td> <td>630</td> <td>2,700</td> <td>360</td> <td>5,300</td> <td>630</td> </tr> <tr> <th>切込深さ Depth of Cut</th> <td colspan="2"> 溝 Slotting <table> <tr> <td>a_e</td> </tr> <tr> <td>DC≤φ2.5 0.25D</td> </tr> <tr> <td>φ2.5<DC 0.5 D</td> </tr> </table> </td> <td colspan="2"> 側面Side Milling <table> <tr> <td>a_p</td> <td>a_e</td> </tr> <tr> <td>DC≤φ2.5 1.5D</td> <td>0.05D</td> </tr> <tr> <td>φ2.5<DC 1.5D</td> <td>0.1 D</td> </tr> </table> </td> <td colspan="2"></td> </tr> </table> 1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。 2. 切削油剤は、被削材に適したもので発煙性の少ないものを選定して下さい。 3. 加工形状、切込深さ、機械剛性、ワーク保持等の使用状況により、回転速度、送り速度、切込深さを調節下さい。 4. 上表はエンドミルの突出し長さが工具径の3倍以下の場合の目安です。突出し量が増える場合は、びびりが発生しやすくなりますので、回転速度、送り速度、切込深さを調節下さい。 5. グラファイト加工専用機以外でグラファイト加工を行う場合は、粉塵の飛散、吸入防止のため集塵機、防塵マスクをご使用下さい。 1. Use a rigid and precise machine and holder. 2. Use a suitable cutting fluid with high smoke retardant properties. 3. Please adjust the speed, feed and cutting depth according to actual cutting conditions. 4. These milling conditions are for an end mill where the tool projection length is less than 3×D (mill dia.). When the tool projection length is longer, please adjust the speed, feed and cutting depth. 5. When milling graphite on a machine other than a dedicated graphite milling machine, use a dust collector and a dust mask to prevent dust from flying and being inhaled.				被削材 Work Material	アルミニウム合金展伸材 Aluminum Alloy Expanding Material A7075		アルミニウム合金・ダイキャスト鋳物 Aluminum Alloy Die Casting ADC12		銅合金 Copper Alloy C1100		グラファイト Graphite		外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	1	50,000	480	50,000	400	28,500	230	50,000	400	1.5	36,000	520	36,000	430	20,000	240	36,000	430	2	30,000	580	30,000	470	15,500	250	30,000	470	3	21,000	600	21,000	640	10,500	255	21,000	640	4	16,000	670	16,000	540	8,000	270	16,000	540	5	12,500	700	12,500	560	6,400	280	12,500	560	6	10,500	730	10,500	590	5,300	290	10,500	590	8	8,000	770	8,000	610	4,000	305	8,000	610	10	6,400	770	6,400	640	3,200	320	6,400	640	12	6,300	770	5,300	630	2,700	360	5,300	630	切込深さ Depth of Cut	溝 Slotting <table> <tr> <td>a_e</td> </tr> <tr> <td>DC≤φ2.5 0.25D</td> </tr> <tr> <td>φ2.5<DC 0.5 D</td> </tr> </table>		a _e	DC≤φ2.5 0.25D	φ2.5<DC 0.5 D	側面Side Milling <table> <tr> <td>a_p</td> <td>a_e</td> </tr> <tr> <td>DC≤φ2.5 1.5D</td> <td>0.05D</td> </tr> <tr> <td>φ2.5<DC 1.5D</td> <td>0.1 D</td> </tr> </table>		a _p	a _e	DC≤φ2.5 1.5D	0.05D	φ2.5<DC 1.5D	0.1 D		
被削材 Work Material	アルミニウム合金展伸材 Aluminum Alloy Expanding Material A7075		アルミニウム合金・ダイキャスト鋳物 Aluminum Alloy Die Casting ADC12		銅合金 Copper Alloy C1100		グラファイト Graphite																																																																																																																								
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)																																																																																																																							
1	50,000	480	50,000	400	28,500	230	50,000	400																																																																																																																							
1.5	36,000	520	36,000	430	20,000	240	36,000	430																																																																																																																							
2	30,000	580	30,000	470	15,500	250	30,000	470																																																																																																																							
3	21,000	600	21,000	640	10,500	255	21,000	640																																																																																																																							
4	16,000	670	16,000	540	8,000	270	16,000	540																																																																																																																							
5	12,500	700	12,500	560	6,400	280	12,500	560																																																																																																																							
6	10,500	730	10,500	590	5,300	290	10,500	590																																																																																																																							
8	8,000	770	8,000	610	4,000	305	8,000	610																																																																																																																							
10	6,400	770	6,400	640	3,200	320	6,400	640																																																																																																																							
12	6,300	770	5,300	630	2,700	360	5,300	630																																																																																																																							
切込深さ Depth of Cut	溝 Slotting <table> <tr> <td>a_e</td> </tr> <tr> <td>DC≤φ2.5 0.25D</td> </tr> <tr> <td>φ2.5<DC 0.5 D</td> </tr> </table>		a _e	DC≤φ2.5 0.25D	φ2.5<DC 0.5 D	側面Side Milling <table> <tr> <td>a_p</td> <td>a_e</td> </tr> <tr> <td>DC≤φ2.5 1.5D</td> <td>0.05D</td> </tr> <tr> <td>φ2.5<DC 1.5D</td> <td>0.1 D</td> </tr> </table>		a _p	a _e	DC≤φ2.5 1.5D	0.05D	φ2.5<DC 1.5D	0.1 D																																																																																																																		
a _e																																																																																																																															
DC≤φ2.5 0.25D																																																																																																																															
φ2.5<DC 0.5 D																																																																																																																															
a _p	a _e																																																																																																																														
DC≤φ2.5 1.5D	0.05D																																																																																																																														
φ2.5<DC 1.5D	0.1 D																																																																																																																														

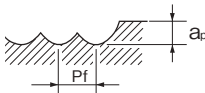
CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS 超硬エンドミル切削条件基準表

DIA-LS-CRED

被削材 Work Material	グラファイト Graphite					
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)				
5	8,000	510				
7	8,000	765				
9	8,000	1,000				
11	8,000	1,250				
切込深さ Depth of Cut	<table><tr><td>a_p</td><td>a_e</td></tr><tr><td>1D</td><td>0.1D</td></tr></table>		a_p	a_e	1D	0.1D
a_p	a_e					
1D	0.1D					

- この切削条件表は、エンドミルの突出し量が、(刃径×10倍以下)を基準としたものです。突出し量が大きくな場合は、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
- These milling conditions are for a mill where the tool extension length is 10 times the diameter of the end mill. When length of the tool extension from the machine is long, reduce the speed and feed and milling depth.

DIA-PC-EBD

被削材 Work Material	アルミニウム合金 Aluminum Alloy A7075		グラファイト Graphite					
呼び RE	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)				
R0.5	16,000	150	15,000	150				
R1	10,500	200	14,500	300				
R1.5	7,500	300	13,000	500				
R2	7,000	400	12,000	600				
R3	6,500	450	9,500	700				
切込深さ Depth of Cut	<table><tr><td>a_p</td><td>P_f</td></tr><tr><td>0.05D</td><td>0.1D</td></tr></table>				a_p	P_f	0.05D	0.1D
					a_p	P_f		
0.05D	0.1D							

- 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
- 上表は目安条件です。加工形状、突き出し量、機械剛性等使用状況により、回転速度、送り速度を調節下さい。
- 加工面、精度を重視される場合には、切込深さ、送り速度を必要に応じて調節下さい。
- エンドミル取り付け時の刃先の振れは、出来るだけ抑えて(10μm以内を推奨)ご使用下さい。
- 切削油剤は被削材に適したものを選定下さい。
- グラファイト加工専用機以外で加工を行う場合は、粉塵の飛散、吸入防止のため集塵機、防塵マスクをご使用下さい。
- Use a rigid and precise machine and holder.
- The general conditions are shown on the above table, thus, the speed and the feed rate should be adjusted in accordance with the machining conditions such as shape of component, overhang of cutting tool, machine rigidity, etc.
- To ensure good surface and accuracy of component, depth of cut and the feed rate should be adjusted accordingly.
- Please prevent the runout of tool after chucking as much as possible(10μm maximum recommended).
- Use suitable cutting fluids.
- When milling on a machine other than a dedicated graphite milling machine, use a dust collector and a dust mask to prevent dust from flying and being inhaled.

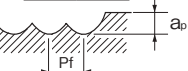
超硬エンドミル切削条件基準表

CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

DIA-EBD

⚠ 高速切削では引火性のある切削油剤は絶対に使用しないで下さい。
工具が破損した場合に、引火・火災の危険があります。

Do not use flammable fluids for high-speed light milling. Sparks generated during operation or heat caused by tool breakage can cause fire.

被削材 Work Material	アルミニウム合金 Aluminum Alloy A7075						銅合金 Copper Alloy C1100						グラファイト Graphite				
	標準条件 Regular Milling		高速切削用 High Speed Milling		ドライ切削用 Dry Milling		標準条件 Regular Milling		高速切削用 High Speed Milling		ドライ切削用 Dry Milling		標準条件 Regular Milling		高速切削用 High Speed Milling		
呼び RE	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	
R0.5 × 1	32,000	1,000	50,000	3,000	25,600	700	32,000	845	50,000	2,750	25,600	590	15,000	650	20,000	1,000	
R1 × 2	31,800	1,550	50,000	5,000	25,500	1,050	23,900	1,150	39,800	3,900	19,100	800	15,000	1,000	20,000	1,600	
R1.5 × 3	21,200	1,550	50,000	7,500	17,000	1,050	15,900	1,150	26,500	3,900	12,700	800	15,000	1,500	20,000	2,150	
R2 × 4	15,900	1,550	39,800	7,500	12,700	1,050	11,900	1,150	19,900	3,900	9,500	800	15,000	1,650	20,000	2,550	
R2.5 × 5	12,700	1,550	31,800	7,500	10,200	1,050	9,500	1,150	15,900	3,900	7,200	800	15,000	1,800	20,000	2,800	
R3 × 6	10,500	1,500	26,500	7,950	8,400	1,050	7,950	1,150	13,000	3,900	6,350	800	15,000	1,900	20,000	2,900	
R4 × 8	7,950	1,950	19,500	9,750	6,350	1,350	5,950	1,450	9,900	4,950	4,750	1,000	13,900	2,600	20,000	3,850	
R5 × 10	6,350	1,750	15,500	8,650	5,100	1,220	4,750	1,300	7,950	4,450	3,800	910	11,100	2,100	19,000	4,600	
R6 × 12	5,300	1,650	13,000	7,800	4,250	1,150	3,950	1,200	6,600	3,950	3,150	840	9,300	2,300	16,000	3,800	
切込深さ Depth of Cut	$\frac{a_p}{0.1D}$ $\frac{P_f}{0.2D}$		$\frac{a_p}{0.05D}$ $\frac{P_f}{0.1D}$				$\frac{a_p}{0.1D}$ $\frac{P_f}{0.2D}$		$\frac{a_p}{0.02D}$ $\frac{P_f}{0.05D}$				$\frac{a_p}{0.1D}$ $\frac{P_f}{0.3D}$		$\frac{a_p}{0.05D}$ $\frac{P_f}{0.1D}$		
																	

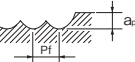
- 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
- アルミニウム合金、銅合金の標準条件、高速切削は水溶性切削油剤をご使用下さい。
- 高速切削条件は、高速高精度のマシニングセンタを利用したL/D ≤ 4の場合の基準条件表です。
- アルミニウム合金、銅合金をドライ切削にて加工する場合には、ドライ切削用条件を使用下さい。
- グラファイト加工専用機以外でグラファイト加工を行う場合は、粉塵の飛散、吸入防止のため集塵機、防塵マスクをご使用下さい。

- Use a rigid and precise machine and holder.
- For the high-speed (as well as standard) milling of aluminum alloys and copper alloys, use a water soluble fluid.
- The high-speed milling condition is the standard condition table for operating a high-speed, high-precision machining center with an L/D ≤ 4.
- Make sure to use the dry milling setting for dry milling on aluminum alloy. Also use an air blow when dry milling.
- When milling graphite on a machine other than a dedicated graphite milling machine, use a dust collector and a dust mask to prevent dust from flying and being inhaled.

DIA-LN-EBD

⚠ 高速切削では引火性のある切削油剤は絶対に使用しないで下さい。
工具が破損した場合に、引火・火災の危険があります。

Do not use flammable fluids for high-speed light milling. Sparks generated during operation or heat caused by tool breakage can cause fire.

被削材 Work Material		アルミニウム合金 Aluminum Alloy A7075						銅合金 Copperalloy C1100						グラファイト Graphite	
		標準条件 Regular Milling		高速切削用 High Speed Milling		ドライ切削用 Dry Milling		標準条件 Regular Milling		高速切削用 High Speed Milling		ドライ切削用 Dry Milling		標準条件 Regular Milling	
呼び RE	首下長 LU	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
R0.5	5	25,600	800	50,000	1,050	20,400	410	32,000	690	50,000	1,050	31,000	550	15,000	500
	10	15,300	300	—	—	12,200	160	22,400	260	—	—	15,300	210	15,000	200
R1	10	25,400	1,050	40,000	1,550	20,300	750	19,000	680	31,500	1,100	15,200	550	15,000	800
	20	15,200	420	—	—	12,200	290	13,300	260	—	—	9,150	210	15,000	450
R1.5	15	16,900	1,050	40,000	2,300	13,500	750	12,500	680	21,000	1,100	10,000	560	15,000	1,200
	30	10,100	420	—	—	8,100	290	8,750	260	—	—	6,000	210	15,000	600
R2	20	12,700	1,050	31,800	2,450	10,100	750	15,500	680	15,500	1,100	12,400	570	15,000	1,300
	40	7,600	420	—	—	6,100	290	10,850	260	—	—	7,450	210	12,000	600
R2.5	25	10,100	1,050	25,400	2,450	8,100	750	12,500	770	12,500	1,250	10,000	640	15,000	1,400
	50	6,000	420	—	—	4,800	290	8,750	300	—	—	6,000	240	10,000	600
切込深さ Depth of Cut		$\frac{a_p}{0.1D}$ $\frac{P_f}{0.2D}$		$\frac{a_p}{0.05D}$ $\frac{P_f}{0.1D}$				$\frac{a_p}{0.1D}$ $\frac{P_f}{0.2D}$		$\frac{a_p}{0.02D}$ $\frac{P_f}{0.05D}$		$\frac{a_p}{0.1D}$ $\frac{P_f}{0.3D}$			

- 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
- アルミニウム合金、銅合金の標準条件、高速切削は水溶性切削油剤をご使用下さい。
- 高速切削条件は、高速高精度のマシニングセンタを利用した場合の基準条件表です。
- アルミニウム合金、銅合金をドライ切削にて加工する場合には、ドライ切削用条件を使用下さい。その場合にはエアブローをご使用下さい。
- グラファイト加工専用機以外でグラファイト加工を行う場合は、粉塵の飛散、吸入防止のため集塵機、防塵マスクをご使用下さい。

- Use a rigid and precise machine and holder.
- For the high-speed (as well as standard) milling of aluminum alloys and copper alloys, use a water soluble fluid.
- The high speed condition are for high precision machining centers.
- Make sure to use the dry milling setting for dry milling on aluminum alloy and copper alloy. Also use an air blow when dry milling.
- When milling graphite on a machine other than a dedicated graphite milling machine, use a dust collector and a dust mask to prevent dust from flying and being inhaled.

CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS 超硬エンドミル切削条件基準表

DIA-ZDS

被削材 Work Material	アルミニウム合金 Aluminum Alloy A7075			アルミニウム合金鋳物 Aluminum Alloy Casting ＜Si 13%			アルミニウム合金鋳物 Aluminum Alloy Casting ≥Si 13%			マグネシウム合金 Magnesium Alloy AZ91・AZ80A			複合材 (CFRP)・脆性材 (マシナブルセラミックス・グラファイト) Composite Material・Brittle Material (Machinable Ceramic・Graphite)		
切削速度 Cutting Speed	80 ~ 200m/min			50 ~ 150m/min			30 ~ 130m/min			50 ~ 100m/min			30 ~ 120m/min		
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	送り量 Feed Rate (mm/rev)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	送り量 Feed Rate (mm/rev)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	送り量 Feed Rate (mm/rev)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	送り量 Feed Rate (mm/rev)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	送り量 Feed Rate (mm/rev)
0.5	20,000	180	0.004~0.011	20,000	150	0.004~0.01	20,000	140	0.004~0.01	20,000	150	0.004~0.01	20,000	100	0.002~0.01
1	20,000	360	0.014~0.021	20,000	300	0.012~0.018	20,000	300	0.012~0.018	20,000	300	0.012~0.018	20,000	200	0.005~0.02
2	20,000	720	0.028~0.043	19,000	570	0.024~0.036	15,000	450	0.022~0.034	15,400	450	0.024~0.036	13,000	250	0.01~0.04
3	17,000	915	0.042~0.066	12,500	575	0.035~0.055	10,000	450	0.035~0.055	10,000	450	0.035~0.055	8,500	250	0.01~0.06
4	12,500	915	0.054~0.09	9,550	575	0.045~0.075	7,550	450	0.045~0.075	7,500	450	0.045~0.075	6,350	250	0.02~0.07
5	10,000	915	0.066~0.114	7,650	575	0.055~0.095	6,000	450	0.055~0.095	6,000	450	0.055~0.095	5,100	250	0.03~0.08
6	8,500	915	0.08~0.13	6,350	575	0.07~0.11	5,000	450	0.07~0.11	5,000	450	0.07~0.11	4,250	250	0.04~0.09
7	7,250	915	0.09~0.16	5,450	575	0.08~0.13	4,300	450	0.08~0.13	4,300	450	0.07~0.12	3,650	250	0.05~0.1
8	6,350	915	0.1~0.17	4,750	575	0.09~0.14	3,800	450	0.09~0.14	3,750	450	0.09~0.14	3,200	250	0.06~0.11
9	5,650	915	0.12~0.2	4,250	575	0.11~0.17	3,350	450	0.11~0.17	3,350	450	0.1~0.16	2,850	250	0.07~0.12
10	5,100	915	0.14~0.22	3,800	575	0.12~0.18	3,000	450	0.12~0.18	3,000	450	0.12~0.18	2,550	250	0.08~0.13
11	4,600	915	0.16~0.24	3,500	575	0.13~0.19	2,750	450	0.13~0.19	2,750	450	0.13~0.19	2,300	250	0.09~0.14
12	4,250	915	0.18~0.26	3,200	575	0.15~0.21	2,500	450	0.15~0.21	2,500	450	0.14~0.22	2,150	250	0.1~0.15
切込深さ Depth of Cut															

1. 上表は、ワーク上面が平坦でフライス前加工してあることを前提としたものです。
2. 上表は、穴深さが1D以下の場合のもです。
3. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
4. 加工物の形状や保持方法の状況によって切削条件を調整して下さい。
5. エンドミル取り付け時の刃先の振れは、10μm以下に抑えて下さい。
6. 切削油剤は被削材に適したもので、発煙性の少ないものをご使用下さい。
7. 乾式の場合は、切りくず詰まりが無いよう、エアブローにて切りくずを除去して下さい。
8. 斜面部への加工の場合は、加工面傾斜角度(β)により、回転速度、送り速度を調整下さい。
加工面傾斜角度(β)が30°以下の斜面への加工では、上表の送り速度40~60%を目安にご使用下さい。
加工面傾斜角度(β)が30°を超える加工では、上表の回転速度60~80%、送り速度20~40%を目安にご使用下さい。
9. 加工穴の位置決め精度を必要とする場合は、加工精度に合わせ上記回転速度、送り速度を調整下さい。
10. マグネシウム合金切削において、切削油剤を使用する場合は、切削油剤メーカーの推奨するものを必ずご使用下さい。また、切りくずの処理・管理に注意下さい。発火の恐れがあります。
11. 脆性材の加工の場合は、粉塵対策を必ず行って下さい。舞い上がった粉塵は、引火、爆発の恐れがあります。吸引すると人体に影響を及ぼす危険があります。
12. CFRP等の被削性は、レジンの性質やその含有量によって大きく影響を受けます。切削状況を見ながら回転速度、送り速度を調整下さい。

1. This machining condition table applies to milling workpieces that have been flattened at the top through the removal of the forged surface (on a milling machine).
2. These machining conditions apply to hole depths of 1D or less. (D=outer diameter)
3. Use a rigid and precise machine and holder.
4. Adjust the rotational speed and the feed rate in accordance with conditions such as the machining shape, machine rigidity, or work holding.
5. When chucking an end mill, keep the runout at the cutting edge below 10 μm.
6. Please use a suitable fluid with high smoke retardant properties.
7. During Dry (no fluid) milling, please use air blow to remove cutting chips from the milling area and to eliminate chip packing.
8. When machining an inclined plane, adjust the rotational speed and the feed rate in accordance with the angle of the incline (β).
When the machining incline angle (β) is less than 30°, please reduce the feed to 40 ~ 60%.
When the machining incline angle (β) is over 30°, please reduce the speed to 60 ~ 80%, the feed to 20 ~ 40%.
9. If it is necessary to ensure the locating precision of the hole to be machined, adjust the rotational speed and the feed rate as indicated above (in accordance with the machining precision requirement).
10. When machining magnesium alloy materials, please use the coolant oil recommended by the coolant oil manufacturer. Please also properly dispose the cutting chips to prevent fire hazards.
11. When machining brittle materials, please take proper measures to eliminate the dust. Airborne dust is flammable, may cause fire, and is a health hazard if inhaled.
12. The machinability of materials like CFRP is heavily dependent on the composition of the resin. Please adjust the RPM and feed rate accordingly based on cutting conditions.

超硬エンドミル切削条件基準表

CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

DIA-GF-EBDR

被削材 Work Material	グラファイト Graphite			
	標準条件 Regular Milling		高速切削用 High Speed Milling	
呼び RE	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
R1 × 2	8,000	380	20,000	960
R1.5 × 3	8,000	570	20,000	1,450
R2 × 4	8,000	765	20,000	1,900
R2.5 × 5	8,000	960	20,000	2,400
R3 × 6	8,000	1,150	20,000	2,900
R4 × 8	8,000	1,500	20,000	3,800
R5 × 10	8,000	1,900	16,000	3,800
R6 × 12	8,000	2,300	13,500	3,200
切込深さ Depth of Cut	$\frac{a_p}{0.1D}$ $\frac{Pf}{0.3D}$ 		$\frac{a_p}{0.05D}$ $\frac{Pf}{0.1D}$ 	

- 加工形状、切込深さ、機械剛性、ワーク保持等の使用状況により、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
- 硬度の高い被削材を加工する場合、回転速度、送り速度を下げてください。
- グラファイト加工専用機以外で加工を行う場合は、粉塵の飛散、吸入防止のため集塵機、防塵マスクをご使用下さい。
- Please adjust the speed, feed and cutting depth according to actual cutting conditions.
- To mill a highly rigid material, lower the speed and feed rate.
- When milling on a machine other than a dedicated graphite milling machine, use a dust collector and a dust mask to prevent dust from flying and being inhaled.

D-GF-LS-EBDR

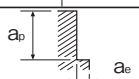
被削材 Work Material	グラファイト Graphite	
	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
R1 × 2	8,000	250
R1.5 × 3	8,000	380
R2 × 4	8,000	510
R2.5 × 5	8,000	640
R3 × 6	8,000	765
R4 × 8	8,000	1,000
R5 × 10	8,000	1,250
R6 × 12	8,000	1,500
切込深さ Depth of Cut	$\frac{a_p}{0.1D}$ $\frac{Pf}{0.3D}$ 	

- 硬度の高い被削材を加工する場合、回転速度、送り速度を下げてください。
- グラファイト加工専用機以外で加工を行う場合は、粉塵の飛散、吸入防止のため集塵機、防塵マスクをご使用下さい。
- To mill a highly rigid material, lower the speed and feed rate.
- When milling on a machine other than a dedicated graphite milling machine, use a dust collector and a dust mask to prevent dust from flying and being inhaled.

GF-EDR

側面切削

SIDE MILLING

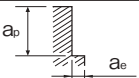
被削材 Work Material	グラファイト Graphite	
	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
外径 Mill Dia. (mm)		
2	8,000	380
3	8,000	570
4	8,000	765
5	8,000	960
6	8,000	1,150
8	8,000	1,500
10	8,000	1,900
12	8,000	2,300
切込深さ Depth of Cut	$\frac{a_p}{1D}$ $\frac{a_e}{0.1D}$ 	

- 加工形状、切込深さ、機械剛性、ワーク保持等の使用状況により、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
- 硬度の高い被削材を加工する場合、回転速度、送り速度を下げてください。
- グラファイト加工専用機以外で加工を行う場合は、粉塵の飛散、吸入防止のため集塵機、防塵マスクをご使用下さい。
- Please adjust the speed, feed and cutting depth according to actual cutting conditions.
- To mill a highly rigid material, lower the speed and feed rate.
- When milling on a machine other than a dedicated graphite milling machine, use a dust collector and a dust mask to prevent dust from flying and being inhaled.

GF-EDL

側面切削

SIDE MILLING

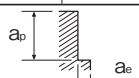
被削材 Work Material	グラファイト Graphite	
	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
外径 Mill Dia. (mm)		
2	8,000	190
3	8,000	285
4	8,000	380
5	8,000	480
6	8,000	575
8	7,950	760
10	7,950	950
12	6,600	950
切込深さ Depth of Cut	$\frac{a_p}{1D}$ $\frac{a_e}{0.1D}$ 	

- エンドミル取り付け時の刃先の振れは、出来るだけ抑えて（10μm以内を推奨）ご使用下さい。
- 高速回転でのご使用は工具の破損等の危険があります。上表の回転速度以内でご使用下さい。
- Please prevent the runout of tool after chucking as much as possible (10μm maximum recommended).
- The tool can be damaged by operating at high speeds. Thus, use the tool within the speeds indicated in the above table.

GF-EMR

側面切削

SIDE MILLING

被削材 Work Material	グラファイト Graphite	
	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
外径 Mill Dia. (mm)		
2	8,000	670
3	8,000	1,000
4	8,000	1,300
5	8,000	1,700
6	8,000	2,000
8	8,000	2,600
10	8,000	3,300
12	8,000	4,000
切込深さ Depth of Cut	$\frac{a_p}{1D}$ $\frac{a_e}{0.1D}$ 	

- 硬度の高い被削材を加工する場合、回転速度、送り速度を下げてください。
- グラファイト加工専用機以外で加工を行う場合は、粉塵の飛散、吸入防止のため集塵機、防塵マスクをご使用下さい。
- To mill a highly rigid material, lower the speed and feed rate.
- When milling on a machine other than a dedicated graphite milling machine, use a dust collector and a dust mask to prevent dust from flying and being inhaled.

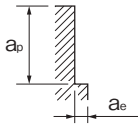
CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

超硬エンドミル切削条件基準表

GF-EML

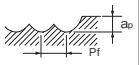
側面切削

SIDE MILLING

被削材 Work Material	グラファイト Graphite				
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)			
2	7,950	285			
3	7,950	430			
4	8,000	570			
5	8,000	720			
6	8,000	860			
8	7,950	1,100			
10	7,950	1,400			
12	6,600	1,400			
切込深さ Depth of Cut					
	<table><tr><td>ap</td><td>ae</td></tr><tr><td>1D</td><td>0.1D</td></tr></table>	ap	ae	1D	0.1D
ap	ae				
1D	0.1D				

1. 硬度の高い被削材を加工する場合、回転速度、送り速度を下げてください。
2. グラファイト加工専用機以外で加工を行う場合は、粉塵の飛散、吸入防止のため集塵機、防塵マスクをご使用下さい。
2. To mill a highly rigid material, lower the speed and feed rate.
2. When milling on a machine other than a dedicated graphite milling machine, use a dust collector and a dust mask to prevent dust from flying and being inhaled.

GF-EBDR

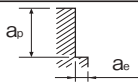
被削材 Work Material	グラファイト Graphite											
	標準条件 Regular Milling		高速切削用 High Speed Milling									
	呼び RE	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)							
R1 × 2	8,000	380	20,000	960								
R1.5 × 3	8,000	570	20,000	1,450								
R2 × 4	8,000	765	20,000	1,900								
R2.5 × 5	8,000	960	20,000	2,400								
R3 × 6	8,000	1,150	20,000	2,900								
R4 × 8	8,000	1,500	20,000	3,800								
R5 × 10	8,000	1,900	16,000	3,800								
R6 × 12	8,000	2,300	13,500	3,200								
切込深さ Depth of Cut	<table><tr><td>ap</td><td>Pf</td></tr><tr><td>0.1D</td><td>0.3D</td></tr></table> 		ap	Pf	0.1D	0.3D	<table><tr><td>ap</td><td>Pf</td></tr><tr><td>0.05D</td><td>0.1D</td></tr></table>		ap	Pf	0.05D	0.1D
ap	Pf											
0.1D	0.3D											
ap	Pf											
0.05D	0.1D											

1. 加工形状、切込深さ、機械剛性、ワーク保持等の使用状況により、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
2. 硬度の高い被削材を加工する場合、回転速度、送り速度を下げてください。
3. グラファイト加工専用機以外で加工を行う場合は、粉塵の飛散、吸入防止のため集塵機、防塵マスクをご使用下さい。
1. Please adjust the speed, feed and cutting depth according to actual cutting conditions.
2. To mill a highly rigid material, lower the speed and feed rate.
3. When milling on a machine other than a dedicated graphite milling machine, use a dust collector and a dust mask to prevent dust from flying and being inhaled.

GF-LS-EDR

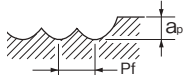
側面切削

SIDE MILLING

被削材 Work Material	グラファイト Graphite				
外径 Mill Dia. (Mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)			
2	8,000	250			
3	8,000	380			
4	8,000	510			
5	8,000	640			
6	8,000	765			
8	8,000	1,000			
10	8,000	1,250			
12	8,000	1,500			
切込深さ Depth of Cut					
	<table><tr><td>ap</td><td>ae</td></tr><tr><td>1D</td><td>0.1D</td></tr></table>	ap	ae	1D	0.1D
ap	ae				
1D	0.1D				

1. 硬度の高い被削材を加工する場合、回転速度、送り速度を下げてください。
2. グラファイト加工専用機以外で加工を行う場合は、粉塵の飛散、吸入防止のため集塵機、防塵マスクをご使用下さい。
1. To mill a highly rigid material, lower the speed and feed rate.
2. When milling on a machine other than a dedicated graphite milling machine, use a dust collector and a dust mask to prevent dust from flying and being inhaled.

GF-LS-EBDR

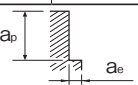
被削材 Work Material		グラファイト Graphite	
呼び RE	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	
R 1 × 2	8,000	250	
R 1.5 × 3	8,000	380	
R 2 × 4	8,000	510	
R 2.5 × 5	8,000	640	
R 3 × 6	8,000	765	
R 4 × 8	8,000	1,000	
R 5 × 10	8,000	1,250	
R 6 × 12	8,000	1,500	
切込深さ Depth of Cut			
	ap	Pf	
	0.1D	0.3D	

1. 硬度の高い被削材を加工する場合、回転速度、送り速度を下げてください。
2. グラファイト加工専用機以外で加工を行う場合は、粉塵の飛散、吸入防止のため集塵機、防塵マスクをご使用下さい。
1. To mill a highly rigid material, lower the speed and feed rate.
2. When milling on a machine other than a dedicated graphite milling machine, use a dust collector and a dust mask to prevent dust from flying and being inhaled.

GF-LS-EMR

側面切削

SIDE MILLING

被削材 Work Material	グラファイト Graphite				
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)			
2	8,000	440			
3	8,000	670			
4	8,000	900			
5	8,000	1,100			
6	8,000	1,350			
8	8,000	1,750			
10	8,000	2,200			
12	8,000	2,600			
切込深さ Depth of Cut					
	<table><tr><td>a_p</td><td>a_e</td></tr><tr><td>1D</td><td>0.1D</td></tr></table>	a_p	a_e	1D	0.1D
a_p	a_e				
1D	0.1D				

1. 硬度の高い被削材を加工する場合、回転速度、送り速度を下げてください。
2. グラファイト加工専用機以外で加工を行う場合は、粉塵の飛散、吸入防止のため集塵機、防塵マスクをご使用下さい。
1. To mill a highly rigid material, lower the speed and feed rate.
2. When milling on a machine other than a dedicated graphite milling machine, use a dust collector and a dust mask to prevent dust from flying and being inhaled.

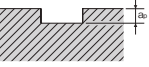
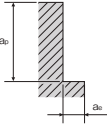
GF-EBDL

被削材 Work Material	グラファイト Graphite					
呼び RE	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)				
R1 × 2	8,000	190				
R1.5 × 3	8,000	285				
R2 × 4	8,000	380				
R2.5 × 5	8,000	480				
R3 × 6	8,000	575				
R4 × 8	8,000	765				
R5 × 10	8,000	960				
R6 × 12	6,600	950				
切込深さ Depth of Cut	<table><tr><td>ap</td><td>Pf</td></tr><tr><td>0.1D</td><td>0.3D</td></tr></table> 		ap	Pf	0.1D	0.3D
ap	Pf					
0.1D	0.3D					

1. エンドミル取り付け時の刃先の振れは、出来るだけ抑えて (10μm 以内を推奨) ご使用下さい。
2. 高速回転でのご使用は工具の破損等の危険があります。上表の回転速度以内でのご使用下さい。
1. Please prevent the runout of tool after chucking as much as possible (10μm maximum recommended).
2. The tool can be damaged by operating at high speeds. Thus, use the tool within the speeds indicated in the above table.

超硬エンドミル切削条件基準表 CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

DG-EMS

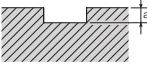
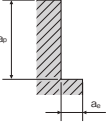
被削材 Work Material	グラファイト Graphite			
	溝加工 Slotting		側面加工 Side Milling	
外径 (mm) DC	回転速度 (min ⁻¹)	送り速度 (mm/min)	回転速度 (min ⁻¹)	送り速度 (mm/min)
4	18,500	1,550	18,500	2,250
6	12,500	2,100	12,500	3,000
8	10,000	1,950	10,000	2,800
10	8,000	1,750	8,000	2,500
12	6,600	1,450	6,600	2,100
切込深さ Depth of Cut	$\phi 4 < DC \leq \phi 8$ 0.3D $\phi 8 < DC$ 0.5D		$\phi 4 < DC \leq \phi 8$ 1.5D 0.05D $\phi 8 < DC$ 2D 0.05D	

傾斜切り込み角度は、3°を目安に設定して下さい。 Set the diagonal plunge angle to be approximately 3°.

- 加工形状、機械剛性、ホルダ剛性、ワーク保持力等の使用状況により、回転速度、送り速度、切込深さを調節下さい。
- 回転速度、送り速度が上表より上がらない場合は回転速度、送り速度を同じ比率で下げてご使用下さい。
- ワークの欠けが発生する場合や、精度の高い加工が必要な場合、必要に応じて送り速度を下げてご使用下さい。
- 加工形状によって加工時にビビリが発生する場合は、回転速度と送り速度を同じ比率で下げて調節して下さい。
- グラファイト加工は専用加工機をご使用下さい。粉塵の吸入防止の為、グラファイトの周囲で作業を行う場合は集塵機、防塵マスクをご使用下さい。
- 加工時はエンドミルの刃先の振れを0.01mm以下に抑えてご使用下さい。
- 側面加工で隅部に当たる切削がある場合は、プログラムのコーナーR処理を行うか、ビビリが発生しない回転速度に調節し、コーナ部減速（約40%）などを併用してご使用下さい。

- Adjust the speed, the feed rate, and the depth of cut to suit your operating conditions, such as the milling shape, machine rigidity, tool holder rigidity, and work holding force.
- If you are unable to raise the speed and feed rate higher than those indicated in the table above, lower the speed and feed rate using the same ratio.
- If the workpiece gets chipped or if the operation requires a higher level of milling precision, lower the feed rate as necessary.
- Depending on the shape, if the workpiece chatters, lower the speed and feed rate using the same ratio.
- To mill graphite, use a dedicated milling machine. To prevent inhalation of dust, use a dust collector and a dust mask when working around graphite.
- During milling, keep the runout at the tip of the end mill to be less than 0.01 mm.
- If a cut involves the shaping of a corner during side milling, use the corner radius process of the program, or adjust the speed so that it would not cause chattering, and reduce the speed at the corner at the same time (approximately 40%).

DG-LN-EMS

被削材 Work Material	グラファイト Graphite			
	溝加工 Slotting		側面加工 Side Milling	
外径×首下長 DC×LU	回転速度 (min ⁻¹)	送り速度 (mm/min)	回転速度 (min ⁻¹)	送り速度 (mm/min)
1 × 5	20,000	550	560	
1 × 10	10,000	280	450	
1.5 × 7.5	20,000	580	620	
1.5 × 15	10,000	300	500	
2 × 10	20,000	630	670	
2 × 20	10,000	330	530	
3 × 15	20,000	900	1,000	
3 × 30	10,000	500	800	
4 × 40	9,400	650	800	
6 × 60	6,300	480	600	
切込深さ Depth of Cut	$\frac{a_p}{0.1D}$		$\frac{a_p}{0.5D}$ $\frac{a_e}{0.05D}$	

傾斜切り込み角度は、3°を目安に設定して下さい。 Set the diagonal plunge angle to be approximately 3°.

- 加工形状、機械剛性、ホルダ剛性、ワーク保持力等の使用状況により、回転速度、送り速度、切込深さを調節下さい。
- 回転速度、送り速度が上表より上がらない場合は回転速度、送り速度を同じ比率で下げてご使用下さい。
- ワークの欠けが発生する場合や、精度の高い加工が必要な場合、必要に応じて送り速度を下げてご使用下さい。
- 加工形状によって加工時にビビリが発生する場合は、回転速度と送り速度を同じ比率で下げて調節して下さい。
- グラファイト加工は専用加工機をご使用下さい。粉塵の吸入防止の為、グラファイトの周囲で作業を行う場合は集塵機、防塵マスクをご使用下さい。
- 加工時はエンドミルの刃先の振れを0.01mm以下に抑えてご使用下さい。
- 側面加工で隅部に当たる切削がある場合は、プログラムのコーナーR処理を行うか、ビビリが発生しない回転速度に調節し、コーナ部減速（約40%）などを併用してご使用下さい。

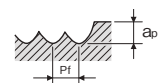
- Adjust the speed, the feed rate, and the depth of cut to suit your operating conditions, such as the milling shape, machine rigidity, tool holder rigidity, and work holding force.
- If you are unable to raise the speed and feed rate higher than those indicated in the table above, lower the speed and feed rate using the same ratio.
- If the workpiece gets chipped or if the operation requires a higher level of milling precision, lower the feed rate as necessary.
- Depending on the shape, if the workpiece chatters, lower the speed and feed rate using the same ratio.
- To mill graphite, use a dedicated milling machine. To prevent inhalation of dust, use a dust collector and a dust mask when working around graphite.
- During milling, keep the runout at the tip of the end mill to be less than 0.01 mm.
- If a cut involves the shaping of a corner during side milling, use the corner radius process of the program, or adjust the speed so that it would not cause chattering, and reduce the speed at the corner at the same time (approximately 40%).

DG-EBD

被削材 Work Material		グラファイト Graphite											
		荒取り加工 Roughing						仕上げ加工 Finishing					
		回転速度 (min ⁻¹)		送り速度 (mm/min)		切込深さ (mm)		回転速度 (min ⁻¹)		送り速度 (mm/min)		切込深さ (mm)	
ボール半径×刃長×全長 RE×APMX×LF	突き出し量 (mm)	短い Short	長い Long	短い Short	長い Long	ap	Pf	短い Short	長い Long	短い Short	長い Long	ap	Pf
		Short	Long	Short	Long	ap	Pf	Short	Long	Short	Long	ap	Pf
R2 × 8 × 80	16 ~ 40	20,000 ~	11,000	3,150 ~	1,800	0.4	1.2	20,000 ~	11,000	2,100 ~	1,200	0.12	0.12
R2 × 20 × 120	40 ~ 80	11,000 ~	4,600	1,800 ~	720	0.26	0.8	11,000 ~	4,600	1,200 ~	480	0.12	0.12
R2.5 × 25 × 120	25 ~ 80	20,000 ~	4,600	3,750 ~	870	0.4	1.2	20,000 ~	4,600	2,500 ~	580	0.15	0.15
R3 × 12 × 80	24 ~ 36	20,000 ~	9,600	4,500 ~	2,100	0.6	1.8	20,000 ~	9,600	3,000 ~	1,400	0.18	0.18
R3 × 30 × 120	36 ~ 78	9,600 ~	5,500	2,100 ~	1,250	0.46	1.4	9,600 ~	5,500	1,400 ~	820	0.12	0.12
R3 × 30 × 150	78 ~ 108	5,500 ~	3,300	1,250 ~	750	0.33	1	5,500 ~	3,300	820 ~	500	0.08	0.08
R4 × 16 × 100	32 ~ 56	16,000 ~	7,200	3,900 ~	1,800	0.8	2.4	16,000 ~	7,200	2,600 ~	1,200	0.22	0.22
R4 × 40 × 170	56 ~ 136	7,200 ~	2,500	1,800 ~	600	0.45	1.3	7,200 ~	2,500	1,200 ~	400	0.18	0.18
R5 × 20 × 100	40 ~ 60	12,500 ~	5,700	3,000 ~	1,350	1	3	12,500 ~	5,700	2,000 ~	900	0.26	0.26
R5 × 50 × 150	60 ~ 110	5,700 ~	3,800	1,350 ~	900	0.8	2.5	5,700 ~	3,800	900 ~	600	0.23	0.23
R5 × 50 × 200	110 ~ 160	3,800 ~	1,700	900 ~	405	0.6	1.9	3,800 ~	1,700	600 ~	270	0.18	0.18
R6 × 36 × 130	48 ~ 84	10,500 ~	4,800	2,550 ~	1,100	1.2	3.6	10,500 ~	4,800	1,700 ~	750	0.3	0.3
R6 × 60 × 200	84 ~ 156	4,800 ~	1,900	1,100 ~	450	0.9	2.8	4,800 ~	1,900	750 ~	300	0.26	0.26

傾斜切り込み角度は、0.5°～1°を目安に設定して下さい。 Set the diagonal plunge angle to be approximately 0.5° and 1°.

- 加工形状、機械剛性、ホルダ剛性、ワーク保持力等の使用状況により、回転速度、送り速度、切込深さを調節下さい。
- 回転速度、送り速度が上表より上がらない場合は回転速度、送り速度を同じ比率で下げてご使用下さい。
- ワークの欠けが発生する場合や、精度の高い加工が必要な場合、必要に応じて送り速度を下げてご使用下さい。
- 加工形状によって加工時にビビリが発生する場合は、回転速度と送り速度を同じ比率で下げて調節しご使用下さい。
- グラファイト加工は専用加工機をご使用下さい。粉塵の吸入防止の為、グラファイトの周囲で作業を行う場合は集塵機、防塵マスクをご使用下さい。
- 加工時はエンドミルの刃先の振れを0.01mm以下に抑えてご使用下さい。
- 仕上げ加工の高効率加工を行う場合は、送り速度を3倍に上限に調節下さい。
- 高効率加工を行う場合は、溝加工部など負荷がかかる部分の送り速度を30%まで落とす事により、工具のたわみによる削り残し量を軽減させることができます。
- 平坦部の加工でむしれが発生する場合は、回転速度を上げてご使用下さい。
- 形状隅部に当たる切削がある場合は、プログラムのコーナーR処理を行うか、ビビリが発生しない回転速度に調節し、コーナー部減速（約60%）などを併用してご使用下さい。



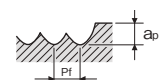
- Adjust the speed, the feed rate, and the depth of cut to suit your operating conditions, such as the milling shape, machine rigidity, tool holder rigidity, and work holding force.
- If you are unable to raise the speed and feed rate higher than those indicated in the table above, lower the speed and feed rate using the same ratio.
- If the workpiece gets chipped or if the operation requires a higher level of milling precision, lower the feed rate as necessary.
- Depending on the shape, if the workpiece chatters, lower the speed and feed rate using the same ratio.
- To mill graphite, use a dedicated milling machine. To prevent inhalation of dust, use a dust collector and a dust mask when working around graphite.
- During milling, keep the runout at the tip of the end mill to be less than 0.01 mm.
- To achieve efficient finishing, the feed rate may be adjusted as high as triple the rate.
- For high-efficiency machining, lower the feed rate as far down as 30% for high-load operations such as slotting. This can minimize the amount of cutting remnants resulting from the flexing of the tool.
- If gouging occurs while milling a flat area, raise the speed.
- If a cut involves the shaping of a corner, use the corner radius process of the program, or adjust the speed so that it would not cause chattering, and reduce the speed at the corner at the same time (by approximately 60%).

DG-EBM/DG-LN-EBM

被削材 Work Material		グラファイト Graphite											
		荒取り加工 Roughing						仕上げ加工 Finishing					
		回転速度 (min ⁻¹)		送り速度 (mm/min)		切込深さ (mm)		回転速度 (min ⁻¹)		送り速度 (mm/min)		切込深さ (mm)	
呼び RE (×LU)	突き出し量 (mm)	短い Short	長い Long	短い Short	長い Long	ap	Pf	短い Short	長い Long	短い Short	長い Long	ap	Pf
		Short	Long	Short	Long	ap	Pf	Short	Long	Short	Long	ap	Pf
R1 × 10	10	20,000 ~		2,450 ~		0.5	0.6	20,000 ~		1,900 ~		0.06	0.06
R1 × 16	16	18,000 ~		2,200 ~		0.3	0.5	18,000 ~		1,700 ~		0.06	0.06
R1 × 20	20	16,000 ~		2,000 ~		0.2	0.4	16,000 ~		1,500 ~		0.06	0.06
R1.5 × 10	10	20,000 ~		3,900 ~		0.5	0.9	20,000 ~		3,000 ~		0.09	0.09
R1.5 × 20	20	18,000 ~		3,500 ~		0.3	0.6	18,000 ~		2,700 ~		0.09	0.09
R2	20 ~ 32	20,000 ~	11,000	5,450 ~	3,100	0.4	1.2	20,000 ~	11,000	4,200 ~	2,400	0.12	0.12
R3	30 ~ 40	20,000 ~	9,600	7,800 ~	3,650	0.6	1.8	20,000 ~	9,600	6,000 ~	2,800	0.18	0.18
R4	32 ~ 56	16,000 ~	7,200	6,750 ~	3,100	0.8	2.4	16,000 ~	7,200	5,200 ~	2,400	0.22	0.22
R5	40 ~ 60	12,500 ~	5,700	6,000 ~	2,700	1	3	12,500 ~	5,700	4,000 ~	1,800	0.26	0.26

傾斜切り込み角度は、0.5°を目安に設定して下さい。 Set the diagonal plunge angle to be approximately 0.5°.

- 加工形状、機械剛性、ホルダ剛性、ワーク保持力等の使用状況により、回転速度、送り速度、切込深さを調節下さい。
- 回転速度、送り速度が上表より上がらない場合は回転速度、送り速度を同じ比率で下げてご使用下さい。
- ワークの欠けが発生する場合や精度の高い加工が必要な場合、必要に応じて送り速度を下げてご使用下さい。
- 加工形状によって加工時にビビリが発生する場合は、回転速度と送り速度を同じ比率で下げて調節しご使用下さい。
- グラファイト加工は専用加工機をご使用下さい。粉塵の吸入防止の為、グラファイトの周囲で作業を行う場合は集塵機、防塵マスクをご使用下さい。
- 加工時はエンドミルの刃先の振れを0.01mm以下に抑えてご使用下さい。
- 仕上げ加工の高効率加工を行う場合は、送り速度を3倍に上限に調節下さい。
- 高効率加工を行う場合は、溝加工部など負荷がかかる部分の送り速度を30%まで落とす事により、工具のたわみによる削り残し量を軽減させることができます。
- 平坦部の加工でむしれが発生する場合は、回転速度を上げてご使用下さい。
- 形状隅部に当たる切削がある場合は、プログラムのコーナーR処理を行うか、ビビリが発生しない回転速度に調節し、コーナー部減速（約40%）などを併用してご使用下さい。
- Adjust the speed, the feed rate, and the depth of cut to suit your operating conditions, such as the milling shape, machine rigidity, tool holder rigidity, and work holding force.
- If you are unable to raise the speed and feed rate higher than those indicated in the table above, lower the speed and feed rate using the same ratio.
- If the workpiece gets chipped or if the operation requires a higher level of milling precision, lower the feed rate as necessary.
- Depending on the shape, if the workpiece chatters, lower the speed and feed rate using the same ratio.
- To mill graphite, use a dedicated milling machine. To prevent inhalation of dust, use a dust collector and a dust mask when working around graphite.
- During milling, keep the runout at the tip of the end mill to be less than 0.01 mm.
- To achieve efficient finishing, the feed rate may be adjusted as high as triple the rate.
- For high-efficiency machining, lower the feed rate as far down as 30% for high-load operations such as slotting. This can minimize the amount of cutting remnants resulting from the flexing of the tool.
- If gouging occurs while milling a flat area, raise the speed.
- If a cut involves the shaping of a corner, use the corner radius process of the program, or adjust the speed so that it would not cause chattering, and reduce the speed at the corner at the same time (by approximately 40%).



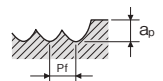
超硬エンドミル切削条件基準表 CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

DG-LN-EBD

被削材 Work Material	グラファイト Graphite													
	荒取り加工 Roughing						仕上げ加工 Finishing							
	回転速度 (min ⁻¹)		送り速度 (mm/min)		切込深さ (mm)		回転速度 (min ⁻¹)		送り速度 (mm/min)		切込深さ (mm)			
ボール半径×首下長 R×L REXLU	短い Short	長い Long	短い Short	長い Long	a _p	Pf	短い Short	長い Long	短い Short	長い Long	a _p	Pf		
R 0.2 × 4	40,000	~ 20,000	960	~ 480	0.04	0.12	40,000	~ 20,000	800	~ 400	0.012	0.012		
R 0.2 × 8	30,000	~ 18,000	430	~ 250	0.03	0.08	30,000	~ 18,000	360	~ 210	0.012	0.012		
R 0.2 × 12	13,000	~ 9,000	180	~ 130	0.03	0.06	13,000	~ 9,000	150	~ 110	0.008	0.008		
R 0.3 × 6	40,000	~ 20,000	960	~ 480	0.06	0.18	40,000	~ 20,000	800	~ 400	0.018	0.018		
R 0.3 × 10	33,000	~ 20,000	635	~ 385	0.05	0.15	33,000	~ 20,000	530	~ 320	0.018	0.018		
R 0.3 × 16	15,000	~ 10,000	215	~ 145	0.03	0.09	15,000	~ 10,000	180	~ 120	0.013	0.013		
R 0.3 × 20	9,000	~ 7,000	130	~ 95	0.02	0.07	9,000	~ 7,000	110	~ 80	0.013	0.013		
R 0.5 × 4	40,000	~ 20,000	1,200	~ 600	0.1	0.3	40,000	~ 20,000	1,000	~ 500	0.03	0.03		
R 0.5 × 6	40,000	~ 20,000	1,150	~ 575	0.1	0.3	40,000	~ 20,000	950	~ 480	0.03	0.03		
R 0.5 × 10	33,000	~ 20,000	935	~ 575	0.1	0.3	33,000	~ 20,000	780	~ 480	0.03	0.03		
R 0.5 × 16	23,000	~ 18,000	530	~ 410	0.08	0.24	23,000	~ 18,000	440	~ 340	0.03	0.03		
R 0.5 × 20	18,000	~ 12,000	310	~ 205	0.07	0.2	18,000	~ 12,000	260	~ 170	0.03	0.03		
R 0.5 × 30	8,000	~ 5,000	145	~ 85	0.04	0.13	8,000	~ 5,000	120	~ 70	0.02	0.02		
R 0.5 × 40	7,000	~ 5,000	120	~ 85	0.03	0.1	7,000	~ 5,000	100	~ 70	0.02	0.02		
R 0.75 × 6	40,000	~ 20,000	1,800	~ 900	0.15	0.45	40,000	~ 20,000	1,500	~ 750	0.045	0.045		
R 0.75 × 10	38,000	~ 20,000	1,600	~ 865	0.15	0.45	38,000	~ 20,000	1,350	~ 720	0.045	0.045		
R 0.75 × 16	30,000	~ 20,000	1,300	~ 865	0.15	0.45	30,000	~ 20,000	1,100	~ 720	0.045	0.045		
R 0.75 × 20	22,000	~ 18,000	745	~ 625	0.15	0.45	22,000	~ 18,000	620	~ 520	0.045	0.045		
R 0.75 × 30	12,000	~ 9,000	310	~ 240	0.1	0.3	12,000	~ 9,000	260	~ 200	0.032	0.032		
R 0.75 × 40	7,000	~ 5,000	190	~ 130	0.08	0.23	7,000	~ 5,000	160	~ 110	0.032	0.032		
R 1 × 6	40,000	~ 20,000	2,800	~ 1,350	0.2	0.6	40,000	~ 20,000	2,000	~ 950	0.06	0.06		
R 1 × 10	40,000	~ 20,000	2,500	~ 1,350	0.2	0.6	40,000	~ 20,000	1,800	~ 950	0.06	0.06		
R 1 × 16	28,000	~ 20,000	1,800	~ 1,350	0.2	0.6	28,000	~ 20,000	1,300	~ 950	0.06	0.06		
R 1 × 20	23,000	~ 18,000	1,550	~ 1,100	0.2	0.6	23,000	~ 18,000	1,100	~ 800	0.06	0.06		
R 1 × 30	16,000	~ 11,500	840	~ 615	0.18	0.52	16,000	~ 11,500	600	~ 440	0.06	0.06		
R 1 × 40	6,000	~ 4,000	335	~ 210	0.13	0.4	6,000	~ 4,000	240	~ 150	0.04	0.04		
R 1 × 60	6,000	~ 4,000	335	~ 210	0.09	0.26	6,000	~ 4,000	240	~ 150	0.04	0.04		
R 1.5 × 20	20,000	~ 15,500	2,050	~ 1,550	0.3	0.9	20,000	~ 15,500	1,450	~ 1,100	0.09	0.09		
R 1.5 × 40	12,500	~ 9,200	1,000	~ 740	0.22	0.65	12,500	~ 9,200	720	~ 530	0.09	0.09		
R 1.5 × 60	7,000	~ 4,000	490	~ 280	0.15	0.45	7,000	~ 4,000	350	~ 200	0.06	0.06		
R 2 × 20	20,000	~ 14,000	2,950	~ 2,050	0.4	1.2	20,000	~ 14,000	2,100	~ 1,450	0.12	0.12		
R 2 × 40	11,500	~ 9,500	1,700	~ 1,350	0.4	1.2	11,500	~ 9,500	1,200	~ 950	0.12	0.12		
R 2 × 60	8,200	~ 5,700	1,200	~ 770	0.34	1.05	8,200	~ 5,700	850	~ 550	0.12	0.12		

傾斜切り込み角度は、0.3° ~ 0.5° を目安に設定して下さい。 Set the diagonal plunge angle to be approximately 0.3° and 0.5°.

- 加工形状、機械剛性、ホルダ剛性、ワーク保持力等の使用状況により、回転速度、送り速度、切込深さを調節下さい。
- 回転速度、送り速度が上表より上がらない場合は回転速度、送り速度を同じ比率で下げてご使用下さい。
- ワークの欠けが発生する場合や、精度の高い加工が必要な場合、必要に応じて送り速度を下げてご使用下さい。
- 加工形状によって加工時にビビリが発生する場合は、回転速度と送り速度を同じ比率で下げて調節しご使用下さい。
- グラファイト加工は専用加工機をご使用下さい。粉塵の吸入防止の為、グラファイトの周囲で作業を行う場合は集塵機、防護マスクをご使用下さい。
- 加工時はエンドミルの刃先の振れを0.01mm以下に抑えてご使用下さい。
- 仕上げ加工の高効率加工を行う場合は、送り速度を3倍上限に調節下さい。
- 高効率加工を行う場合は、溝加工部など負荷がかかる部分の送り速度を30%まで落とす事により、工具のたわみによる削り残し量を軽減させることができます。
- 平坦部の加工でむしれが発生する場合は、回転速度を上げてご使用下さい。
- 形状隅部に当たる切削がある場合は、プログラムのコーナR処理を行うか、ビビリが発生しない回転速度に調節し、コーナ部減速（約60%）などを併用してご使用下さい。



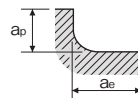
- Adjust the speed, the feed rate, and the depth of cut to suit your operating conditions, such as the milling shape, machine rigidity, tool holder rigidity, and work holding force.
- If you are unable to raise the speed and feed rate higher than those indicated in the table above, lower the speed and feed rate using the same ratio.
- If the workpiece gets chipped or if the operation requires a higher level of milling precision, lower the feed rate as necessary.
- Depending on the shape, if the workpiece chatters, lower the speed and feed rate using the same ratio.
- To mill graphite, use a dedicated milling machine. To prevent inhalation of dust, use a dust collector and a dust mask when working around graphite.
- During milling, keep the runout at the tip of the end mill to be less than 0.01 mm.
- To achieve efficient finishing, the feed rate may be adjusted as high as triple the rate.
- For high-efficiency machining, lower the feed rate as far down as 30% for high-load operations such as slotting. This can minimize the amount of cutting remnants resulting from the flexing of the tool.
- If gouging occurs while milling a flat area, raise the speed.
- If a cut involves the shaping of a corner, use the corner radius process of the program, or adjust the speed so that it would not cause chattering, and reduce the speed at the corner at the same time (by approximately 60%).

DG-CPR

被削材 Work Material	グラファイト Graphite											
	荒取り加工 Roughing						仕上げ加工 Finishing					
	回転速度 (min ⁻¹)		送り速度 (mm/min)		切込深さ (mm)		回転速度 (min ⁻¹)		送り速度 (mm/min)		切込深さ (mm)	
外径×コーナ半径×首節テーパ(半角)×首下長 D×R×θn×LU	短い Short	長い Long	短い Short	長い Long	ap	ae	短い Short	長い Long	短い Short	長い Long	ap	ae
	◇		◇				◇		◇			
0.5 × R0.1 × 0° × 4	20,000	~ 16,000	720	~ 575	0.05	0.24	20,000	~ 16,000	600	~ 480	0.05	0.12
0.5 × R0.1 × 0° × 6	20,000	~ 16,000	720	~ 575	0.05	0.24	20,000	~ 16,000	600	~ 480	0.05	0.12
0.5 × R0.1 × 0° × 8	18,000	~ 14,000	650	~ 505	0.05	0.18	18,000	~ 14,000	540	~ 420	0.05	0.12
0.5 × R0.1 × 0° × 10	16,000	~ 12,000	575	~ 430	0.04	0.15	16,000	~ 12,000	480	~ 360	0.04	0.1
0.5 × R0.1 × 0° × 15	11,000	~ 9,000	395	~ 325	0.03	0.12	11,000	~ 9,000	330	~ 270	0.03	0.08
0.5 × R0.1 × 0° × 20	11,000	~ 8,000	395	~ 290	0.03	0.09	11,000	~ 8,000	330	~ 240	0.03	0.06
1 × R0.2 × 0° × 6	16,000	~ 12,000	1,150	~ 865	0.12	0.48	16,000	~ 12,000	960	~ 720	0.08	0.24
1 × R0.2 × 0° × 10	16,000	~ 12,000	1,150	~ 865	0.1	0.48	16,000	~ 12,000	960	~ 720	0.08	0.24
1 × R0.2 × 0° × 16	14,000	~ 11,000	1,000	~ 790	0.1	0.43	14,000	~ 11,000	840	~ 660	0.08	0.24
1 × R0.2 × 0° × 20	12,000	~ 8,000	865	~ 575	0.1	0.4	12,000	~ 8,000	720	~ 480	0.08	0.2
1 × R0.2 × 0° × 30	9,000	~ 7,000	650	~ 505	0.08	0.36	9,000	~ 7,000	540	~ 420	0.06	0.18
1 × R0.2 × 0° × 40	9,000	~ 7,000	650	~ 505	0.06	0.3	9,000	~ 7,000	540	~ 420	0.06	0.15
1.5 × R0.2 × 0° × 6	16,000	~ 13,000	1,450	~ 1,100	0.17	0.88	16,000	~ 13,000	1,200	~ 910	0.08	0.44
1.5 × R0.2 × 0° × 10	16,000	~ 13,000	1,450	~ 1,100	0.12	0.88	16,000	~ 13,000	1,200	~ 910	0.08	0.44
1.5 × R0.2 × 0° × 20	14,000	~ 11,000	1,200	~ 925	0.1	0.88	14,000	~ 11,000	980	~ 770	0.08	0.44
1.5 × R0.2 × 0° × 30	12,000	~ 8,000	1,000	~ 670	0.08	0.88	12,000	~ 8,000	840	~ 560	0.06	0.38
1.5 × R0.2 × 0° × 40	10,000	~ 7,000	925	~ 590	0.08	0.7	10,000	~ 7,000	770	~ 490	0.06	0.32
2 × R0.2 × 0° × 6	16,000	~ 12,000	2,050	~ 1,500	0.3	1.28	16,000	~ 12,000	1,450	~ 1,100	0.08	0.64
2 × R0.2 × 0° × 10	16,000	~ 12,000	2,050	~ 1,500	0.3	1.28	16,000	~ 12,000	1,450	~ 1,100	0.08	0.64
2 × R0.2 × 0° × 16	13,000	~ 9,000	1,650	~ 1,150	0.2	1.28	13,000	~ 9,000	1,150	~ 810	0.08	0.64
2 × R0.2 × 0° × 20	11,000	~ 8,000	1,400	~ 1,000	0.18	1.2	11,000	~ 8,000	990	~ 720	0.08	0.64
2 × R0.2 × 0° × 40	8,000	~ 6,000	1,000	~ 755	0.13	0.8	8,000	~ 6,000	720	~ 540	0.05	0.64
2 × R0.2 × 0° × 60	6,000	~ 4,000	755	~ 505	0.07	0.6	6,000	~ 4,000	540	~ 360	0.03	0.55
3 × R0.2 × 0° × 10	16,000	~ 12,000	2,450	~ 1,850	0.35	2	16,000	~ 12,000	1,750	~ 1,300	0.08	1
3 × R0.2 × 0° × 16	14,000	~ 10,000	2,150	~ 1,550	0.3	2	14,000	~ 10,000	1,550	~ 1,100	0.08	1
3 × R0.2 × 0° × 20	12,000	~ 8,000	1,850	~ 1,250	0.2	1.8	12,000	~ 8,000	1,300	~ 880	0.08	1
3 × R0.2 × 0° × 40	7,000	~ 4,000	1,100	~ 615	0.15	1.6	7,000	~ 4,000	770	~ 440	0.05	0.8
4 × R0.2 × 0° × 40	12,000	~ 8,000	3,450	~ 2,300	0.35	2.8	12,000	~ 8,000	2,450	~ 1,650	0.08	1.4
4 × R0.2 × 0° × 60	6,000	~ 3,000	1,700	~ 855	0.2	2	6,000	~ 3,000	1,200	~ 610	0.05	1
6 × R0.5 × 0° × 30	12,000	~ 7,000	4,300	~ 2,500	1.5	4	12,000	~ 7,000	3,050	~ 1,800	0.2	2
6 × R1 × 0° × 30	12,000	~ 7,000	4,300	~ 2,500	1.5	3.2	12,000	~ 7,000	3,050	~ 1,800	0.4	1.6
8 × R0.5 × 0° × 32	10,000	~ 7,000	3,800	~ 2,650	2	5.6	10,000	~ 7,000	2,700	~ 1,900	0.2	2.8
8 × R1 × 0° × 32	10,000	~ 7,000	3,800	~ 2,650	2	4.8	10,000	~ 7,000	2,700	~ 1,900	0.4	2.4
10 × R0.5 × 0° × 40	8,000	~ 4,000	3,050	~ 1,500	2.5	7.2	8,000	~ 4,000	2,200	~ 1,100	0.2	4.4
10 × R1 × 0° × 40	8,000	~ 4,000	3,050	~ 1,500	2.5	6.4	8,000	~ 4,000	2,200	~ 1,100	0.4	3.2
12 × R0.5 × 0° × 48	6,000	~ 3,000	2,300	~ 1,150	3	9	6,000	~ 3,000	1,650	~ 815	0.2	4.4
12 × R1 × 0° × 48	6,000	~ 3,000	2,300	~ 1,150	3	8	6,000	~ 3,000	1,650	~ 815	0.4	4

傾斜切り込み角度は、0.3°~0.5°を目安に設定して下さい。 Set the diagonal plunge angle to be approximately 0.3° and 0.5°.

- 加工形状、機械剛性、ホルダ剛性、ワーク保持力等の使用状況により、回転速度、送り速度、切込深さを調節下さい。
- 回転速度、送り速度が上表より上がらない場合は回転速度、送り速度を同じ比率で下げてご使用下さい。
- ワークの欠けが発生する場合や、精度の高い加工が必要な場合、必要に応じて送り速度を下げてご使用下さい。
- 加工形状によって加工時にビビリが発生する場合は、回転速度と送り速度を同じ比率で下げて調節しご使用下さい。
- グラファイト加工は専用加工機をご使用下さい。粉塵の吸入防止の為、グラファイトの周囲で作業を行う場合は集塵機、防塵マスクをご使用下さい。
- 加工時はエンドミルの刃先の振れを0.01mm以下に抑えてご使用下さい。
- φ4以上の荒取り加工で、コーナR以下のZ切り込み深さの場合、送り速度を3倍まで上げることが出来ます。
- 仕上げ加工の高効率加工を行う場合は、2倍を上限に調節下さい。
- 高効率加工を行う場合は、満加工部など負荷がかかる部分の送り速度を30%まで落とす事により工具たわみによる削り残し量を軽減させることができます。
- 水平部の平面を仕上げる場合は、送り速度を40%まで落とし、静粛性に優れた加工機をご使用下さい。
- コーナR部で形状の仕上げ加工を行う場合は、加工ピッチ（コーナR×0.06=仕上げピッチ）を変えてご使用下さい。
- 形状隅部に当たる切削がある場合は、プログラムのコーナR処理を行うか、ビビリが発生しない回転速度に調節し、コーナ部減速（約60%）などを併用してご使用下さい。

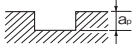


- Adjust the speed, the feed rate, and the depth of cut to suit your operating conditions, such as the milling shape, machine rigidity, tool holder rigidity, and work holding force.
- If you are unable to raise the speed and feed rate higher than those indicated in the table above, lower the speed and feed rate using the same ratio.
- If the workpiece gets chipped or if the operation requires a higher level of milling precision, lower the feed rate as necessary.
- Depending on the shape, if the workpiece chatters, lower the speed and feed rate using the same ratio.
- To mill graphite, use a dedicated milling machine. To prevent inhalation of dust, use a dust collector and a dust mask when working around graphite.
- During milling, keep the runout at the tip of the end mill to be less than 0.01 mm.
- When making a rough cut with a φ4 end mill or greater, you can raise the feed rate as high as triple the rate, for making a Z cut depth that is less than the corner radius.
- To achieve efficient finishing, the feed rate may be adjusted as high as triple the rate.
- For high-efficiency machining, lower the feed rate as far down as 30% for high-load operations such as slotting. This can minimize the amount of cutting remnants resulting from the flexing of the tool.
- When finishing a horizontal plane, lower the feed rate as far down as 40% on a milling machine that operates quietly.
- When finishing a shape with a corner radius, change the milling pitch (corner radius x 0.06 = finishing pitch).
- If a cut involves the shaping of a corner, use the corner radius process of the program, or adjust the speed so that it would not cause chattering, and reduce the speed at the corner at the same time (by approximately 60%).

超硬エンドミル切削条件基準表

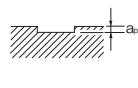
CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

FX-MCF

被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼 Mild Steel・Carbon Steel SS400、S55C (～750N/mm ²)	調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel SKT、SKD、 NAK55、HPM1 (30～40HRC)	ステンレス鋼 Stainless Steel SUS304			
切削速度 Cutting Speed	100～300m/min	80～200m/min	40～80m/min			
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
6	6,370	765	5,310	510	3,180	230
8	4,780	765	3,980	510	2,390	230
10	3,820	765	3,180	510	1,910	230
12	3,180	765	2,650	510	1,590	230
16	2,400	720	2,000	480	1,200	220
20	1,900	570	1,590	380	960	175
切込深さ Depth of Cut	ap=0.05D Max=0.5mm 以下 		ap=0.02D Max=0.2mm以下 		ap=0.01D Max=0.1mm以下 	

1. 機械、チャックは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. エアブローでのご使用下さい。但し、ステンレス鋼は湿式でのご使用ください。
2. We suggest using air blow. Apply the cutting fluid for stainless steels.
3. 切込深さ、機械剛性等使用状況により、回転速度、送り速度を調整下さい。
3. Adjust speeds and feeds according to cutting conditions, cutting depth, and rigidity of the machine.

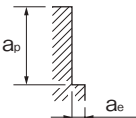
MDOS

被削材 Work Material	アルミニウム合金 Aluminum Alloy A7075			
加工内容 Type of Milling	側面切削 Side Milling		溝切削 Slotting	
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
6	10,500	315	10,500	315
8	7,950	315	7,950	315
10	6,350	315	6,350	315
12	5,300	265	5,300	265
切込深さ Depth of Cut	$\frac{a_p}{1D}$ $\frac{a_e}{0.02D}$ 		$\frac{a_p}{0.05D}$ 	

1. 水溶性切削油剤を使用して下さい。
1. Use a water soluble cutting fluid.
2. 機械、ホルダは、精度の高いものをご使用下さい。
2. Use a precise machine and holder.
3. 刃先は非常にシャープです。取扱いに注意して下さい。
3. Cutting edges are very sharp. Be careful when handling.

MBOS 側面切削

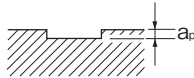
SIDE MILLING

被削材 Work Material	調質鋼 Hardened Steel (45 ~ 55HRC)		調質鋼 Hardened Steel (55 ~ 60HRC)		調質鋼 Hardened Steel (60 ~ 65HRC)					
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)				
6	10,500	370	7,950	180	4,950	40				
8	7,950	295	5,950	145	3,700	30				
10	6,350	250	4,750	130	2,950	30				
12	5,300	210	3,950	115	2,450	25				
切込深さ Depth of Cut	<table><tr><td>a_p</td><td>a_e</td></tr><tr><td>0.3D</td><td>0.02D</td></tr></table>		a_p	a_e	0.3D	0.02D				
	a_p	a_e								
0.3D	0.02D									

1. 機械、ホルダは精度の高いものをご使用下さい。
1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. エアブローでのご使用下さい。但し、ステンレス鋼の切削は湿式で行なって下さい。
2. Use an air blow, unless milling stainless steel. In that case, use a water soluble cutting fluid.

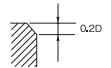
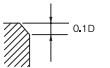
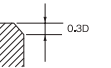
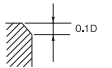
MBOS 溝切削

SLOTING

被削材 Work Material	調質鋼 Hardened Steel (45 ～ 55HRC)		調質鋼 Hardened Steel (55 ～ 60HRC)		調質鋼 Hardened Steel (60 ～ 65HRC)	
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
6	10,500	370	7,950	180	4,950	40
8	7,950	295	5,950	145	3,700	30
10	6,350	250	4,750	130	2,950	30
12	5,300	210	3,950	115	2,450	25
切込深さ Depth of Cut	$\frac{a_p}{0.05D}$ 					

1. 機械、ホルダは精度の高いものをご使用下さい。
1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. エアブローでのご使用下さい。但し、ステンレス鋼の切削は湿式で行なって下さい。
2. Use an air blow, unless milling stainless steel. In that case, use a water soluble cutting fluid.

W-HSCT-P/W-HSCT-N/WLS-HSCT-P/WLS-HSCT-N/HSCT-P/HSCT-N/LS-HSCT-P/LS-HSCT-N

被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel・Cast Iron SS400, S55C, FC250 (~750N/mm ²)			合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM, SKT, SKS, SKD (~30HRC)			調質鋼・プリハードン鋼 (快削) Hardened Steel・Prehardened Steel (Free-Cutting) SKT, SKD, NAK55, HPM1 (30~38HRC)			アルミニウム合金 Aluminum Alloy			ステンレス鋼 Stainless Steel SUS304			耐熱合金 Heat Resistant Alloy Steel Titanium, Inconel		
切削速度 Cutting Speed	60~100m/min			35~65m/min			20~40m/min			150~230m/min			30~50m/min			15~30m/min		
大端径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	刃当り 送り (mm/t)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	刃当り 送り (mm/t)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	刃当り 送り (mm/t)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	刃当り 送り (mm/t)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	刃当り 送り (mm/t)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	刃当り 送り (mm/t)
6	4,250	445	0.035	2,650	160	0.02	1,590	95	0.02	10,000	1,200	0.04	2,100	255	0.04	1,150	70	0.02
8	3,200	380	0.04	2,000	120	0.02	1,200	70	0.02	7,550	1,000	0.045	1,600	190	0.04	900	60	0.022
10	2,550	305	0.04	1,600	95	0.02	955	55	0.02	6,050	815	0.045	1,250	155	0.04	700	55	0.025
12	2,100	255	0.04	1,350	90	0.022	795	55	0.022	5,050	680	0.045	1,050	125	0.04	585	55	0.03
16	1,600	190	0.04	995	70	0.024	595	45	0.024	3,800	510	0.045	795	105	0.045	440	45	0.033
切込深さ Depth of Cut																		

- 上記の切削条件基準表は、水溶性切削油剤を使用する場合のものです。
- 不水溶性切削油剤を使用する場合は、切削速度を20%下げて下さい。

- The "Recommended Milling Conditions" above are applicable when using a water-soluble cutting fluid.
- When using a non-water-soluble cutting fluid, the cutting speed must be reduced 20%.

FX-MG-CS (60°・90°)

被削材 Work Material	鋳鉄 Cast Iron FC250, FCD400 (~750N/mm ²)		一般構造用鋼・炭素鋼 Mild Steel・Carbon Steel SS400, S45C (~750N/mm ²)		合金鋼 Alloy Steel Scm435 (~30HRC)		プリハードン鋼 Prehardened Steel NAK55 (30~38HRC)		アルミニウム合金 Aluminum Alloy AC4D	
切削速度 Cutting Speed	30~60m/min		60~100m/min		30~40m/min		25~40m/min		100~180m/min	
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り量 Feed Rate (mm/rev)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り量 Feed Rate (mm/rev)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り量 Feed Rate (mm/rev)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り量 Feed Rate (mm/rev)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り量 Feed Rate (mm/rev)
6.3	3,035	0.17	4,550	0.17	1,820	0.11	1,820	0.11	7,580	0.17
8.3	2,300	0.22	3,455	0.22	1,380	0.14	1,380	0.14	5,755	0.22
10.4	1,835	0.27	2,755	0.27	1,100	0.18	1,100	0.18	4,595	0.27
12.4	1,540	0.32	2,380	0.32	925	0.22	925	0.22	3,850	0.32
16.5	1,160	0.38	1,735	0.4	695	0.25	695	0.25	2,895	0.4
20.5	930	0.45	1,400	0.45	560	0.28	560	0.28	2,330	0.45
25	765	0.5	1,145	0.5	460	0.32	460	0.32	1,910	0.5
切込深さ Depth of Cut										

- 上記の切削条件基準表は、水溶性切削油剤を使用する場合のものです。
- 不水溶性切削油剤を使用する場合は、切削速度を20%下げて下さい。

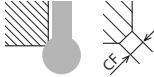
- The "Recommended Milling Conditions" above are applicable when using a water-soluble cutting fluid.
- When using a non-water-soluble cutting fluid, the cutting speed must be reduced 20%.

超硬エンドミル切削条件基準表 CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

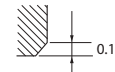
HY-HSCM-P

被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel・Cast Iron SS400, S50C, FC250 (~750N/mm ²)			合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM, SKT, SKS, SKD (~30HRC)			調質鋼・プリハードン鋼(快削) Hardened Steel・Prehardened Steel (Free-Cutting) SKT, SKD, NAK55, HPM1 (30~38HRC)			アルミニウム合金 Aluminum Alloy AC4D			ステンレス鋼 Stainless Steel SUS304			耐熱合金 Heat Resistant Alloy Steel Titanium, Inconel		
切削速度 Cutting Speed	100~150m/min			60~110m/min			35~65m/min			200~350m/min			50~100m/min			25~50m/min		
大端径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	刃当り 送り (mm/t)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	刃当り 送り (mm/t)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	刃当り 送り (mm/t)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	刃当り 送り (mm/t)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	刃当り 送り (mm/t)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	刃当り 送り (mm/t)
6	6,630	1,160	0.035	4,500	450	0.02	2,650	265	0.02	14,600	2,920	0.04	4,000	700	0.035	2,000	200	0.02
8	5,000	1,200	0.04	3,380	510	0.025	2,000	300	0.025	10,950	2,950	0.045	3,000	720	0.04	1,500	225	0.025
10	4,000	1,200	0.05	2,700	485	0.03	1,600	290	0.03	8,750	2,880	0.055	2,400	720	0.05	1,200	215	0.03
12	3,315	1,200	0.06	2,250	470	0.035	1,330	280	0.035	7,300	2,850	0.065	2,000	720	0.06	1,000	210	0.035
切込深さ Depth of Cut																		

HY-QCC

被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel・Cast Iron SS400, S50C, FC250 (~750N/mm ²)		合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM, SKT, SKS, SKD (~30HRC)		調質鋼・プリハードン鋼(快削) Hardened Steel・Prehardened Steel (Free-Cutting) SKT, SKD, NAK55, HPM1 (30~38HRC)		アルミニウム合金 Aluminum Alloy AC4D		ステンレス鋼 Stainless Steel SUS304		耐熱合金 Heat Resistant Alloy Steel Titanium, Inconel	
	切削速度 Cutting Speed		60~80m/min		30~50m/min		100~200m/min		40~60m/min		15~25m/min	
RE	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
R1.15	12,400	2,400	9,700	1,800	5,540	980	20,700	4,000	6,920	1,230	2,770	245
R1.4	10,200	2,400	8,000	1,800	4,550	980	17,000	4,000	5,700	1,230	2,270	245
R1.65	8,700	2,400	6,750	1,780	3,860	980	14,500	4,000	4,820	1,220	1,930	245
R1.9	7,500	2,350	5,860	1,760	3,350	960	12,600	3,950	4,200	1,210	1,680	240
R2.4	6,000	2,640	4,640	1,950	2,650	1,060	9,950	4,380	3,300	1,320	1,330	265
R2.9	4,900	2,610	3,840	1,950	2,190	1,050	8,230	4,380	2,740	1,320	1,100	265
R3.9	3,700	2,590	2,860	1,920	1,630	1,040	6,120	4,280	2,040	1,300	820	260
切込深さ Depth of Cut												
	CF											
	R1.4 ≦ 0.2mm											
	R1.9 ≦ 0.25mm											
R2.4,R3.9 ≦ 0.3mm												

HY-BCC

被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel・Cast Iron SS400, S50C, FC250 (~750N/mm ²)		合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM, SKT, SKS, SKD (~30HRC)		調質鋼・プリハードン鋼(快削) Hardened Steel・Prehardened Steel (Free-Cutting) SKT, SKD, NAK55, HPM1 (30~38HRC)		アルミニウム合金 Aluminum Alloy AC4D		ステンレス鋼 Stainless Steel SUS304		耐熱合金 Heat Resistant Alloy Steel Titanium, Inconel	
切削速度 Cutting Speed	90~110m/min		70~90m/min		40~60m/min		120~200m/min		50~70m/min		20~30m/min	
大端径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
3.9	8,160	2,600	6,530	1,960	4,080	980	13,060	4,160	4,900	770	2,040	160
4.9	6,500	2,600	5,200	1,960	3,250	980	10,400	4,160	3,900	770	1,620	160
5.9	5,400	2,600	4,320	1,960	2,700	980	8,640	4,160	3,240	770	1,350	160
7.9	4,030	2,600	3,220	1,960	2,020	980	6,440	4,160	2,420	770	1,010	160
切込深さ Depth of Cut	 0.1D											

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. 加工物の形状や保持方法の状況によって切削条件を調整して下さい。
3. 上記の切削条件基準表は、水溶性切削油剤を使用する場合のものです。
4. 不水溶性切削油剤を使用する場合は、切削速度を20%下げして下さい。
5. びびりや振動を生ずる場合は切込み回数を数回に分けて下さい。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. Please adjust the speed, feed and cutting depth according to actual cutting conditions.
3. The "Recommended Milling Conditions" above are applicable when using a water-soluble cutting fluid.
4. When using a non-water-soluble cutting fluid, the cutting speed must be reduced by 20%.
5. When chattering or vibration occurs, reduce cutting depth with multiple passes.

CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS 超硬エンドミル切削条件基準表

DUR-ECR

被削材 Work Material	工具鋼・調質鋼 (～45HRC)・ プリハードン鋼 Tool Steel・Hardened Steel・ Prehardened Steel SKD, NAK80, HPM50		調質鋼 Hardened Steel (45～55HRC)		調質鋼 Hardened Steel (55～60HRC)		調質鋼 Hardened Steel (60～65HRC)	
	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
先端径×コーナ半径 DC×RE								
0.5×R0.1	8,750	25	7,960	20	7,160	15	7,160	12
0.5×R0.15	8,130	25	7,250	20	6,540	15	6,470	12
0.5×R0.2	7,640	25	6,680	20	6,050	15	5,890	12
0.5×R0.25	7,230	25	6,220	20	5,640	15	5,440	12
0.5×R0.3	6,900	25	5,840	20	5,310	15	5,040	12
0.5×R0.35	6,490	25	5,510	20	5,020	15	4,730	12
0.5×R0.4	6,140	25	5,230	20	4,770	15	4,430	12
0.5×R0.45	5,840	25	4,990	20	4,560	15	4,200	12
0.5×R0.5	5,570	25	4,770	20	4,380	15	3,980	12
0.5×R0.55	5,340	25	4,590	20	4,210	15	3,740	12
0.5×R0.6	5,130	25	4,420	20	4,070	15	3,540	12
0.5×R0.65	4,940	25	4,270	20	3,940	15	3,350	12
0.5×R0.7	4,770	25	4,140	20	3,820	15	3,180	12
0.5×R0.75	4,550	25	3,940	20	3,640	15	3,030	12
0.8×R0.8	3,820	25	3,310	20	3,060	15	2,550	12
0.8×R0.85	3,670	25	3,180	20	2,940	15	2,450	12
0.8×R0.9	3,540	25	3,070	20	2,830	15	2,360	12
0.8×R0.95	3,410	25	2,960	20	2,730	15	2,270	12
0.8×R1	3,290	25	2,850	20	2,630	15	2,200	12
0.8×R1.25	2,810	25	2,430	20	2,250	15	1,870	12
1.5×R1.5	2,080	25	1,800	20	1,660	15	1,380	12
1.5×R1.75	1,870	25	1,620	20	1,500	15	1,250	12
1.5×R2	1,710	25	1,480	20	1,360	15	1,140	12

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. 加工物の形状や保持方法の状況によって切削条件を調整して下さい。
3. 切削油剤は被削材に適したものをご使用いただき、十分に注油下さい。
4. びびりや振動を生ずる場合は切込み回数を数回に分けて下さい。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. Please adjust the speed, feed and cutting depth according to actual cutting conditions.
3. Use suitable cutting fluids, supply enough amount.
4. When chattering or vibration occurs, reduce cutting depth with multiple passes.

超硬エンドミル
CARBIDE END MILLS

CUTTING CONDITIONS
切削条件

ハイスエンドミル
HSS END MILLS

インデキシング
ツール
INDEXABLE TOOL

超硬ドリル
CARBIDE DRILLS

超硬
CARBIDE

コーナラウンディング
CORNER ROUNING

超硬エンドミル切削条件基準表

CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

DIA-ECR

被削材 Work Material	アルミニウム合金 Aluminum Alloy A7075		グラファイト Graphite	
先端径×コーナ半径 DC×RE	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
0.5×R0.3	26,500	120	26,500	100
0.5×R0.35	24,500	120	24,500	100
0.5×R0.4	22,500	120	22,500	100
0.5×R0.45	21,200	120	21,200	100
0.5×R0.5	20,000	120	20,000	100
0.5×R0.55	18,700	120	18,700	100
0.5×R0.6	17,700	120	17,700	100
0.5×R0.65	16,700	120	16,700	100
0.5×R0.7	16,000	120	16,000	100
0.5×R0.75	15,200	120	15,200	100
0.8×R0.8	12,800	120	12,800	100
0.8×R0.85	12,200	120	12,200	100
0.8×R0.9	11,800	120	11,800	100
0.8×R0.95	11,300	120	11,300	100
0.8×R1	11,000	120	11,000	100
0.8×R1.25	9,400	120	9,400	100
1.5×R1.5	7,000	120	7,000	100
1.5×R1.75	6,300	120	6,300	100
1.5×R2	5,700	120	5,700	100

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。

2. 加工物の形状や保持方法の状況によって切削条件を調整して下さい。

3. 切削油剤は被削材に適したものをご使用いただき、十分に注油下さい。

4. びびりや振動を生ずる場合は切込み回数を数回に分けて下さい。
1. Use a rigid and precise machine and holder.

2. Please adjust the speed, feed and cutting depth according to actual cutting conditions.

3. Use suitable cutting fluids, supply enough amount.

4. When chattering or vibration occurs, reduce cutting depth with multiple passes.

FX-ECR/SXL-ECR

被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼 Mild Steel・Carbon Steel SS400, S45C (~750N/mm ²)		合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM, SUJ, SKS (~30HRC)		調質鋼・ステンレス鋼 Hardened Steel・Stainless Steel SKD, SKT, SUS (30~40HRC)	
	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
先端径×コーナ半径 DC×RE						
0.5×R0.1	14,500	55	12,000	40	9,750	30
0.5×R0.15	13,500	55	11,500	40	9,050	30
0.5×R0.2	12,500	55	10,500	40	8,450	30
0.5×R0.25	12,000	55	9,900	40	7,950	30
0.5×R0.3	11,000	55	9,350	40	7,450	30
0.5×R0.35	10,500	55	8,800	40	7,050	30
0.5×R0.4	10,000	55	8,350	40	6,700	30
0.5×R0.45	9,500	55	7,950	40	6,350	30
0.5×R0.5	9,000	55	7,550	40	6,050	30
0.5×R0.55	8,600	55	7,200	40	5,750	30
0.5×R0.6	8,300	55	6,900	40	5,500	30
0.5×R0.65	7,950	55	6,600	40	5,300	30
0.5×R0.7	7,600	55	6,350	40	5,050	30
0.5×R0.75	7,300	55	6,100	40	4,850	30
0.8×R0.8	5,750	55	4,800	40	3,850	30
0.8×R0.85	5,600	55	4,650	40	3,700	30
0.8×R0.9	5,450	55	4,500	40	3,600	30
0.8×R0.95	5,300	55	4,400	40	3,500	30
0.8×R1	5,150	55	4,300	40	3,400	30
0.8×R1.25	4,500	55	3,750	40	3,000	30
1.5×R1.5	3,100	55	2,600	40	2,050	30
1.5×R1.75	2,850	55	2,400	40	1,900	30
1.5×R2	2,650	55	2,200	40	1,750	30

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. 加工物の形状や保持方法の状況によって切削条件を調整して下さい。
3. 切削油剤は被削材に適したものをお使いいただき、十分に注油下さい。
4. びりりや振動を生ずる場合は切込回数数を数回に分けて下さい。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. Please adjust the speed, feed and cutting depth according to actual cutting conditions.
3. Use suitable cutting fluids, supply enough amount.
4. When chattering or vibration occurs, reduce cutting depth with multiple passes.

DIA-BNC/DIA-HBC4/DIA-HBC60/DIA-CNC/DIA-DCR/DIA-DCR-N/DIA-DCE/DIA-DCE-N/
DIA-DCE-D/DIA-REC/DIA-MRC/DIA-COE/DIA-MFC/DIA-TRE/DIA-TRE-D/DCE/DCR/HBC60

被削材 Work Material		CFRP		
外径 Mill Dia.		切削速度 Cutting Speed (m/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り量 Feed Rate (mm/rev)
インチ (inch)	ミリ (mm)			
—	1.5	40～200	25,000	0.07～0.28
—	2		19,000	0.07～0.28
—	3		15,000	0.13～0.32
1/8	3.175	80～200	14,000	0.13～0.32
—	4		12,000	0.17～0.35
—	5	100～200	9,600	0.17～0.35
—	6		8,000	0.22～0.44
1/4	6.35		7,500	0.22～0.44
—	8		6,000	0.26～0.50
3/8	9.525		5,000	0.27～0.55
—	10		4,800	0.27～0.55
—	12		4,000	0.44～0.86
1/2	12.7		3,800	0.44～0.88

1. CFRPの被削性は、レジンの性質やその含有率、保持状態によって大きく影響され、上表を参考に、送りの調整をして下さい。
2. 上表は、およそ厚さの被削材を基準にしています。
3. 切削油剤は不要ですが、十分な粉塵対策（真空集塵）を施して下さい。
4. 仕上げ加工はアップカットで使用下さい。
5. 適切な切削油剤を使用している加工においては、切削速度を20-50%上げることが可能です。
6. 加工物の肉厚、形状、保持状態により加工物がびりり振動を起こすことがあります。びりり振動が発生した場合は回転速度、送り量を調整下さい。

1. Machinability of CFRP will change by the character of resin and a percentage of content, also large influence by the way of part holding. Please refer above conditions to adjust feed rate.
2. The above conditions are based on approximately 1xDc thickness of part under rigid work holding.
3. Coolant is not necessary, however, please apply good dust control (Vacuum collection).
4. Conventional cut is recommended for good surface finish.
5. Milling speed can be increased by 20-50% with the use of appropriate cutting oil.
6. Depending on the workpiece thickness and form as well as work holding, vibration may occur. When it occurs, please adjust RPM and feed rate.

送り速度調整目安

Adjustment

被削材厚さ Material Thickness	調整目安 Feed Adjustment
≦0.25DC	× 80%
0.25 DC ~ 0.5DC	× 120%
0.5 DC ~ 1DC	× 100%
1 DC ~ 2DC	× 80%
2 DC ~ 3DC	× 50%

超硬エンドミル切削条件基準表

CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

ED-EM

〈半径方向切込幅が工具径の10%（0.1D）の場合〉

WHEN AE (WIDTH OF CUT) IS 10% OF TOOL DIA.

被削材 Work Material		CFRP		
外径 Mill Dia.		切削速度 Cutting Speed (m/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り量 Feed Rate (mm/rev)
インチ (inch)	ミリ (mm)			
1/8	3.175	200～300	20,000	0.003～0.012
—	4		20,000	0.005～0.015
—	6		13,000	0.005～0.025
1/4	6.35		13,000	0.005～0.032
—	8		10,000	0.005～0.035
3/8	9.525		8,500	0.005～0.04
—	10		8,000	0.005～0.04
—	12		7,000	0.005～0.045
1/2	12.7		6,500	0.005～0.045

1. 送り速度は、半径方向の切込幅の増加に従って、右表を目安に減速して下さい。（DCは工具径）

2. CF、CF含有材、セラミックなどの脆性材を加工する場合は、上表の最小値を基準に送り量を調整して下さい。こぼ欠けが発生する場合は、切込深さ、送り量をさらに小さくして下さい。

3. 切削油剤は不要ですが、十分な粉塵対策（真空集塵）を施して下さい。
1. When the depth of cut is large, please reduce feed rate. The following table shows approximate reduction rate of feed rate.
DC : indicates tool diameter

2. When machining brittle material such as CF/CF composite and ceramics, please reduce feed rate to the minimum amount on the table. If chipping occurs on cutting edge, please reduce the depth of cut and feed rate further.

3. Coolant is not necessary, however, please apply good dust control (Vacuum collection)

半径方向切込幅 Radial Depth of Cut ae	減速率 Coefficients
0.1 × DC	—
0.2 × DC	—30%
0.5 × DC	—60%
1 × DC	—80%

ED-EB

〈軸方向切込幅は最大0.1 mmまで〉

MAXIMUM AP (DEPTH OF CUT) OF 0.1MM

被削材 Work Material		CFRP		
外径 Mill Dia.		切削速度 Cutting Speed (m/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り量 Feed Rate (mm/rev)
インチ (inch)	ミリ (mm)			
—	R0.5	200～300	20,000	0.0024～0.008
—	R1		20,000	0.0024～0.008
—	R1.5		20,000	0.0024～0.0096
—	R2		20,000	0.004 ～0.012
—	R3		13,000	0.004 ～0.02
—	R4		10,000	0.004 ～0.0256
—	R5		8,000	0.004 ～0.032

1. 送り速度は、半径方向の切込幅の増加に従って、右表を目安に減速して下さい。（DCは工具径）

2. CF、CF含有材、セラミックなどの脆性材を加工する場合は、上表の最小値を基準に送り量を調整して下さい。こぼ欠けが発生する場合は、切込深さ、送り量をさらに小さくして下さい。

3. 切削油剤は不要ですが、十分な粉塵対策（真空集塵）を施して下さい。
1. When the depth of cut is large, please reduce feed rate. The following table shows approximate reduction rate of feed rate.
DC : indicates tool diameter

2. When machining brittle material such as CF/CF composite and ceramics, please reduce feed rate to the minimum amount on the table. If chipping occurs on cutting edge, please reduce the depth of cut and feed rate further.

3. Coolant is not necessary, however, please apply good dust control (Vacuum collection)

CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS 超硬エンドミル切削条件基準表

CM-RMS
4枚刃タイプ

4 FLUTES TYPE

被削材 Work Material	耐熱合金 Heat Resistant Alloys Inconel 718						
加工方法 Machining Method	側面切削 Side Milling				溝切削 Slotting		
外径 Mill Dia. (mm)	切削速度 Cutting Speed (m/min)	一刃当たりの送り量 Feed per Tooth (mm/t)	切込深さ Depth of Cut (mm)		切削速度 Cutting Speed (m/min)	一刃当たりの送り量 Feed per Tooth (mm/t)	切込深さ Depth of Cut (mm)
			ap	ae			ap
6	400~800	0.02~0.04	≤4.5(0.75D)	≤0.6(0.1D)	400~800	0.02~0.04	≤1.2(0.2D)
8	400~800	0.02~0.04	≤6.0(0.75D)	≤0.8(0.1D)	400~800	0.02~0.04	≤1.6(0.2D)
10	400~800	0.04~0.07	≤7.5(0.75D)	≤1.0(0.1D)	400~800	0.04~0.07	≤2.0(0.2D)
12	400~800	0.04~0.07	≤9.0(0.75D)	≤1.2(0.1D)	400~800	0.04~0.07	≤2.4(0.2D)

6枚刃タイプ

6 FLUTES TYPE

被削材 Work Material	耐熱合金 Heat Resistant Alloys Inconel 718			
加工方法 Machining Method	側面切削 Side Milling			
外径 Mill Dia. (mm)	切削速度 Cutting Speed (m/min)	一刃当たりの送り量 Feed per Tooth (mm/t)	切込深さ Depth of Cut (mm)	
			ap	ae
6	400~800	0.02~0.04	≤4.5(0.75D)	≤0.6(0.1D)
8	400~800	0.02~0.04	≤6.0(0.75D)	≤0.8(0.1D)
10	400~800	0.04~0.07	≤7.5(0.75D)	≤1.0(0.1D)
12	400~800	0.04~0.07	≤9.0(0.75D)	≤1.2(0.1D)

CM-CRE

首部干渉を防ぐため加工時のプログラムは、抜き勾配（3°以上）を付けて作成下さい。
Specify a draft (at least 3°) in the milling program to avoid neck interferences.

被削材 Work Material	耐熱合金 Heat Resistant Alloys Inconel 718			
外径 Mill Dia. (mm)	切削速度 Cutting Speed (m/min)	一刃当たりの送り量 Feed per Tooth (mm/t)	切込深さ Depth of Cut (mm)	
			ap	ae
16	400~800	0.03~0.05	1	≤ 9.6(0.6D)
20	400~800	0.04~0.06	1	≤12.0(0.6D)
25	400~800	0.05~0.08	1	≤15.0(0.6D)

超硬エンドミル切削条件基準表 CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

AM-EBT

被削材 Work Material		調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steels・Prehardened Steels		調質鋼 Hardened Steels		ステンレス鋼 Stainless Steel		コバルトクロム基 Cobalt-Chromium Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	Ni基合金 Ni-Based Alloy (Inconel 718)					
		～45HRC		～65HRC		～70HRC						≤200HB			
切削速度 Cutting Speed		50～70m/min		40～60m/min		20～40m/min		60～80m/min		50～70m/min		40～60m/min		20～40m/min	
RE	首下長 LU (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
R1	4	9,500	940	8,000	790	4,800	480	11,100	1,100	9,500	940	8,000	790	4,800	480
	8	4,800	430	4,300	390	2,600	230	5,600	500	4,800	430	4,300	390	2,600	230
R1.5	6	6,400	960	5,300	800	3,200	480	7,400	1,110	6,400	960	5,300	800	3,200	480
	12	3,800	510	3,300	450	2,000	270	4,400	590	3,800	510	3,300	450	2,000	270
R2	8	4,800	930	4,000	770	2,400	470	5,600	1,080	4,800	930	4,000	770	2,400	470
	16	2,900	490	2,500	420	1,500	250	3,400	570	2,900	490	2,500	420	1,500	250
R2.5	10	3,800	910	3,200	770	1,900	460	4,500	1,080	3,800	910	3,200	770	1,900	460
	20	2,400	550	2,000	430	1,200	280	2,800	600	2,400	520	2,000	430	1,200	280
R3	—	3,200	960	2,700	800	1,600	480	3,700	1,120	3,200	960	2,700	800	1,600	480
R4	—	2,400	860	2,000	720	1,200	430	2,800	1,000	2,400	860	2,000	720	1,200	430
R5	—	1,900	860	1,600	720	960	430	2,200	1,000	1,900	860	1,600	720	960	430
R6	—	1,600	960	1,300	800	800	480	1,900	1,120	1,600	960	1,300	800	800	480
R8	—	1,200	790	1,000	660	600	390	1,400	920	1,200	790	1,000	660	600	390
R10	—	1,000	720	800	600	480	360	1,100	840	1,000	720	800	600	480	360
切込深さ Depth of Cut						ap		Pf							
						RE≤6		MAX：0.15D		0.05D					
						8≤RE		MAX：3mm							

AM-CRE

被削材 Work Material	調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steels・Prehardened Steels		調質鋼 Hardened Steels				ステンレス鋼 Stainless Steel		コバルトクロム基 Cobalt-Chromium Alloy		チタン合金 Titanium Alloy		Ni基合金 Ni-Based Alloy (Inconel 718)	
	～45HRC		～65HRC		～70HRC		≤200HB							
切削速度 Cutting Speed	50～70m/min		40～60m/min		20～40m/min		60～80m/min		50～70m/min		40～60m/min		20～40m/min	
外径×コナ半径 DC×RE (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
6×R1	3,700	1,330	3,200	1,150	1,910	690	4,240	1,530	3,700	1,330	3,200	1,150	1,910	690
6×R1.5	3,200	960	2,700	800	1,600	480	3,700	1,120	3,200	960	2,700	800	1,600	480
8×R1	2,780	1,250	2,400	1,080	1,430	640	3,180	1,430	2,780	1,250	2,400	1,080	1,430	640
8×R2	2,400	720	2,000	600	1,200	360	2,800	840	2,400	720	2,000	600	1,200	360
10×R1	2,220	1,600	1,900	1,370	1,150	830	2,540	1,830	2,220	1,600	1,900	1,370	1,150	830
10×R2	1,900	920	1,600	760	960	460	2,200	1,070	1,900	920	1,600	760	960	460
12×R1	1,850	2,220	1,600	1,920	960	1,150	2,120	2,540	1,850	2,220	1,600	1,920	960	1,150
12×R2	1,600	1,270	1,300	1,060	800	640	1,900	1,490	1,600	1,270	1,300	1,060	800	640
16×R1	1,380	2,430	1,200	2,110	720	1,270	1,590	2,800	1,380	2,430	1,200	2,110	720	1,270
16×R3	1,200	1,430	1,000	1,190	600	720	1,400	1,670	1,200	1,430	1,000	1,190	600	720
20×R1	1,110	2,490	1,000	2,240	570	1,280	1,270	2,840	1,110	2,490	1,000	2,240	570	1,280
20×R3	1,000	1,530	800	1,270	480	760	1,100	1,780	1,000	1,530	800	1,270	480	760
切込深さ Depth of Cut							ap		Max0.2×Rmm					
							ae		Max0.5×Dmm					

1. 本工具はアディティブ・マニファクチャリング（金属積層）、金型内盛り部表層の荒取り加工に使用することを推奨します。
2. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
3. 上表の値はあくまでも目安です。実際の加工における切削条件は上表を参考に状況に応じて設定下さい。
4. 推奨条件より切込み量を大きくする場合は、送り速度を抑えてご使用下さい。
5. 突出し長さが長くなる場合は、回転速度、送り速度、切込み量を調整下さい。
6. 切削油剤は被削材に適したもので、発煙性の少ないものをご使用下さい。
7. 乾式の場合は、切りくず詰まりが無いようエアブローにて切りくずを除去下さい。
8. ステンレス鋼、コバルトクロム基、チタン合金、Ni基合金の加工には、水溶性切削油剤の使用を推奨します。
9. 工具の振れ精度を最小限に抑えてご使用下さい。
10. コーア部等切削負荷が変動する場合は、回転速度を抑えてご使用下さい。

1. This tool is recommended for the roughing of additive manufacturing and mold overlay surfaces.
2. Please use machines and holders that are rigid and highly accurate.
3. The values listed above are for reference. Please set the cutting condition in accordance with the actual machining environment.
4. Please reduce the feed rate when the depth of cut is greater than specified.
5. Please adjust the speed, feed and depth of cut accordingly when the overhang length is longer than specified.
6. Please use a suitable fluid with high smoke retardant properties.
7. During dry (no fluid) milling, please use air blow to remove disposable chips from the milling area and to eliminate chip packing.
8. Please use water-soluble coolant when machining stainless steel, cobalt-chromium based alloy, titanium alloy, and Ni-based alloy.
9. Tool runout should be kept to a minimum for maximum accuracy.
10. When the cutting load fluctuates in areas such as the corners, please reduce the rotational speed.

AM-HFC

加工に際しては、それぞれ擬似Rのラジアスエンドミルとして加工プログラムを作成下さい。

During machining, please program the milling paths according to the recommended simulated R (rt) respective to the individual end mill diameter.

正面切削

FRONTAL MILLING

被削材 Work Material	調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steels・ Prehardened Steels		調質鋼 Hardened Steels		ステンレス鋼 Stainless Steel		コバルトクロム基 Cobalt-Chromium Alloy		チタン合金 Titanium Alloy		Ni基合金 Ni-Based Alloy (Inconel 718)				
	～45HRC		～62HRC		～70HRC		≤200HB								
切削速度 Cutting Speed	90～110m/min		70～90m/min		50～70m/min		100～120m/min		90～110m/min		70～90m/min		30～50m/min		
外径×擬似R DC×rt	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	
	4×R0.5	7,960	5,730	6,370	4,590	4,780	1,720	8,760	6,310	7,960	5,730	6,370	4,590	3,180	760
	5×R0.6	6,370	5,730	5,100	4,590	3,820	1,720	7,010	6,310	6,370	5,730	5,100	4,590	2,550	770
	6×R0.8	5,310	5,730	4,250	4,590	3,180	1,720	5,840	6,310	5,310	5,730	4,250	4,590	2,120	760
	8×R1	3,980	5,730	3,180	4,580	2,390	1,720	4,380	6,310	3,980	5,730	3,180	4,580	1,590	760
	10×R1.2	3,180	5,720	2,550	4,590	1,910	1,720	3,500	6,300	3,180	5,720	2,550	4,590	1,270	760
	12×R1.5	2,650	5,720	2,120	4,580	1,590	1,720	2,920	6,310	2,650	5,720	2,120	4,580	1,060	760
切込深さ Depth of Cut															
	ap		Max:0.04D		ae		Max:0.5D								

※ピッキング量が0.5D以上の場合、加工面にカスプが発生することがあります。

1. 本工具はアディティブ・マニファクチャリング（金属積層）、金型内盛り部表面の荒取り加工に使用することを推奨します。
2. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
3. 上表の値はあくまでも目安です。実際の加工における切削条件は上表を参考に状況に応じて設定下さい。
4. 推奨条件よりも切込み量を大きくする場合は、送り速度を抑えてご使用下さい。
5. 上表は、工具の突出量が4D以下の場合の目安です。突出量が大きな場合は、びびりが発生しやすくなりますので係数を参考に、回転速度、送り速度、切込み深さを調整下さい。
6. 切削油剤は被削材に適したもので、発煙性の少ないものをご使用下さい。
7. 乾式の場合には、切りくず詰まりが無いようエアブローにて切りくずを除去下さい。
8. ステンレス鋼、コバルトクロム合金、チタン合金、Ni 基合金の加工には、水溶性切削油剤の使用を推奨します。
9. 工具の振れ精度を最小限に抑えてご使用下さい。
10. コーナ部等切削負荷が変動する場合は、回転速度を抑えてご使用下さい。

If the pick amount is 0.5 x D or more, cusp may occur on the machined surface.

1. This tool is recommended for the roughing of additive manufacturing and mold overlay surfaces.
2. Please use machines and holders that are rigid and highly accurate.
3. The values listed above are for reference. Please set the cutting condition in accordance with the actual machining environment.
4. Please reduce the feed rate when the depth of cut is greater than specified.
5. The above table is a guide when the amount of protrusion of the tool is 4 x D or less. If the amount of protrusion is large, chattering is likely to occur, so adjust the rotation speed, feed rate and depth of cut with reference to the coefficients.
6. Please use a suitable fluid with high smoke retardant properties.
7. During dry (no fluid) milling, please use air blow to remove disposable chips from the milling area and to eliminate chip packing.
8. Please use water-soluble coolant when machining stainless steel, cobalt-chromium alloy, titanium alloy, and Ni-based alloy.
9. Tool runout should be kept to a minimum for maximum accuracy.
10. When the cutting load fluctuates in areas such as the corners, please reduce the rotational speed.

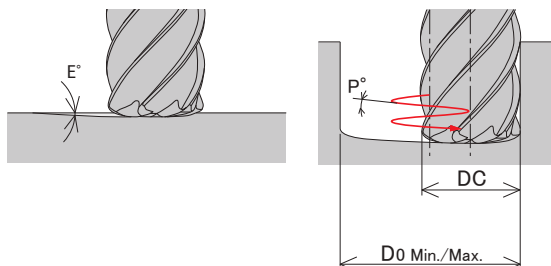
工具突出量による係数 (%)

TOOL EXTENSION COEFFICIENTS

工具突出量 Overhang Length	切削速度 Cutting Speed	軸方向切り込み ap	1刃当たりの送り量 fz
L/D ≤ 4	100%	100%	100%
4 < L/D ≤ 5	90%	75%	80%
5 < L/D ≤ 6	80%	50%	60%

ランピング加工時の最大傾斜角 (E°) とヘリカル加工時の最大傾斜角 (P°) MAXIMUM RAMPING (E) AND HELICAL (P) ANGLE

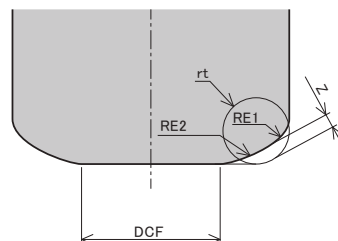
外径×擬似R DC×rt	ランピング角度 Ramping Angle E°	ヘリカル穴あけ Helical Milling (mm)		ヘリカル角度 Helical Angle P°
		最小径 D0 Min.	最大径 D0 Max.	
4 × R0.5	3°	6	7	1.5°
5 × R0.6		7.5	9	
6 × R0.8		9	11	
8 × R1		12	15	
10 × R1.2		15	19	
12 × R1.5		18	23	



プログラム作成上の刃先形状定義

Edge shape definitions for the purpose of creating a program

外径 DC	擬似R rt	削り残し量 Remainder Z
4	R0.5	0.11
5	R0.6	0.15
6	R0.8	0.17
8	R1	0.22
10	R1.2	0.31
12	R1.5	0.36



加工に際しては、それぞれ擬似Rのラジアスエンドミルとして加工プログラムを作成下さい。

During machining, please program the milling paths according to the recommended simulated R (rt) respective to the individual end mill diameter.

超硬エンドミル切削条件基準表 CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

AM-HFC

加工に際しては、それぞれ擬似Rのラジাসエンドミルとして加工プログラムを作成下さい。
During machining, please program the milling paths according to the recommended simulated R (rt) respective to the individual end mill diameter.

側面切削

SIDE MILLING

被削材 Work Material	調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steels・Prehardened Steels		調質鋼 Hardened Steels		ステンレス鋼 Stainless Steel		コバルトクロム基 Cobalt-Chromium Alloy		チタン合金 Titanium Alloy		Ni 基合金 Ni-Based Alloy (Inconel 718)	
	～45HRC		～62HRC		～70HRC		≤200HB					
切削速度 Cutting Speed	80～100m/min		50～70m/min		30～50m/min		90～110m/min		80～100m/min		50～70m/min	
外径×擬似R DC × rt	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
4 × R0.5	7,170	1,200	4,780	570	3,180	230	7,960	1,340	7,170	1,200	4,780	570
5 × R0.6	5,730	1,200	3,820	570	2,550	230	6,370	1,340	5,730	1,200	3,820	570
6 × R0.8	4,780	1,200	3,180	570	2,120	230	5,310	1,340	4,780	1,200	3,180	570
8 × R1	3,580	1,720	2,390	800	1,590	380	3,980	1,910	3,580	1,720	2,390	800
10 × R1.2	2,870	1,720	1,910	800	1,270	380	3,180	1,910	2,870	1,720	1,910	800
12 × R1.5	2,390	1,720	1,590	800	1,060	380	2,650	1,910	2,390	1,720	1,590	800
切込深さ Depth of Cut	ap Max:1.5D ae Max:0.05D		ap Max:1.5D ae Max:0.02D		ap Max:1.0D ae Max:0.02D		ap Max:1.5D ae Max:0.05D		ap Max:1.5D ae Max:0.02D			

1. 本工具はアディティブ・マニファクチャリング（金属積層）、金型肉盛り部表面の荒取り加工に使用することを推奨します。
2. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
3. 上表の値はあくまでも目安です。実際の加工における切削条件は上表を参考に状況に応じて設定下さい。
4. 推奨条件よりも切込み量を大きくする場合は、送り速度を抑えてご使用下さい。
5. 上表は、工具の突出し量が4D以下の場合の目安です。突出し量が大きな場合は、びびりが発生しやすくなりますので係数を参考に、回転速度、送り速度、切込み深さを調整下さい。
6. 切削油剤は被削材に適したもので、発煙性の少ないものをご使用下さい。
7. 乾式の場合には、切りくず詰まりが無いようエアブローにて切りくずを除去下さい。
8. ステンレス鋼、コバルトクロム合金、チタン合金、Ni 基合金の加工には、水溶性切削油剤の使用を推奨します。
9. 工具の振れ精度を最小限に抑えてご使用下さい。
10. コーナ部等切削負荷が変動する場合は、回転速度を抑えてご使用下さい。

1. This tool is recommended for the roughing of additive manufacturing and mold overlay surfaces.
2. Please use machines and holders that are rigid and highly accurate.
3. The values listed above are for reference. Please set the cutting condition in accordance with the actual machining environment.
4. Please reduce the feed rate when the depth of cut is greater than specified.
5. The above table is a guide when the amount of protrusion of the tool is 4 x D or less. If the amount of protrusion is large, chattering is likely to occur, so adjust the rotation speed, feed rate and depth of cut with reference to the coefficients.
6. Please use a suitable fluid with high smoke retardant properties.
7. During dry (no fluid) milling, please use air blow to remove disposable chips from the milling area and to eliminate chip packing.
8. Please use water-soluble coolant when machining stainless steel, cobalt-chromium alloy, titanium alloy, and Ni-based alloy.
9. Tool runout should be kept to a minimum for maximum accuracy.
10. When the cutting load fluctuates in areas such as the corners, please reduce the rotational speed.

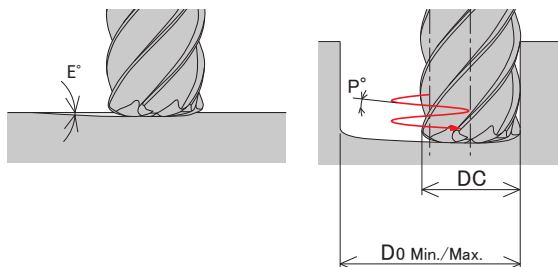
工具突出し量による係数 (%)

TOOL EXTENSION COEFFICIENTS

工具突出し量 Overhang Length	切削速度 Cutting Speed	軸方向切り込み ap	1刃当たりの送り量 fz
L/D ≤ 4	100%	100%	100%
4 < L/D ≤ 5	90%	75%	80%
5 < L/D ≤ 6	80%	50%	60%

ランピング加工時の最大傾斜角 (E°) とヘリカル加工時の最大傾斜角 (P°) MAXIMUM RAMPING (E) AND HELICAL (P) ANGLE

外径×擬似R DC × rt	ランピング角度 Ramping Angle E°	ヘリカル穴あけ Helical Milling (mm)		ヘリカル角度 Helical Angle P°
		最小径 D0 Min.	最大径 D0 Max.	
4 × R0.5	3°	6	7	1.5°
5 × R0.6		7.5	9	
6 × R0.8		9	11	
8 × R1		12	15	
10 × R1.2		15	19	
12 × R1.5		18	23	

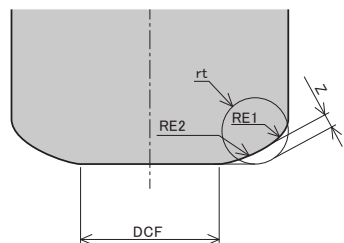


プログラム作成上の刃先形状定義

Edge shape definitions for the purpose of creating a program

外径 DC	擬似R rt	削り残し量 Remainder Z
4	R0.5	0.11
5	R0.6	0.15
6	R0.8	0.17
8	R1	0.22
10	R1.2	0.31
12	R1.5	0.36

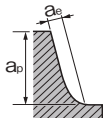
加工に際しては、それぞれ擬似Rのラジাসエンドミルとして加工プログラムを作成下さい。
During machining, please program the milling paths according to the recommended simulated R (rt) respective to the individual end mill diameter.



IB-TPBT

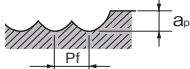
側面切削

SIDE MILLING

被削材 Work Material	析出硬化系ステンレス鋼 Precipitation Stainless Steel SUS630				チタン合金 Titanium Alloy Ti-6Al-4V				耐熱合金 Heat Resistant Alloy インコネル Inconel			
切削速度 Cutting Speed	80~100m/min				60~80m/min				20~40m/min			
呼び Designation	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	切込み深さ Depth of Cut (mm)		回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	切込み深さ Depth of Cut (mm)		回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	切込み深さ Depth of Cut (mm)	
			ap	ae			ap	ae			ap	ae
R0.5 × 4°	12,300	740	16	0.1	9,600	580	16	0.1	4,100	190	16	0.05
R1 × 4°	8,800	800	16	0.1	6,900	630	16	0.1	3,000	180	16	0.05
R1.5 × 4°	6,600	600	18	0.15	5,100	460	18	0.15	2,200	140	18	0.1
R2 × 4°	4,900	590	25	0.2	3,900	470	25	0.2	1,700	160	25	0.15
R3 × 4°	3,700	670	25	0.2	2,900	530	25	0.2	1,300	160	25	0.15
切込深さ Depth of Cut												

先端（ボール部）標準切削

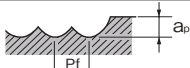
TIP (BALL SECTION) STANDARD CUTTING

被削材 Work Material	析出硬化系ステンレス鋼 Precipitation Stainless Steel SUS630				チタン合金 Titanium Alloy Ti-6Al-4V				耐熱合金 Heat Resistant Alloy インコネル Inconel			
切削速度 Cutting Speed	80~100m/min				60~80m/min				20~40m/min			
呼び Designation	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	切込み深さ Depth of Cut (mm)		回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	切込み深さ Depth of Cut (mm)		回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	切込み深さ Depth of Cut (mm)	
			ap	Pf			ap	Pf			ap	Pf
R0.5 × 4°	30,800	1,850	0.1	0.1	23,900	1,440	0.1	0.1	10,300	470	0.05	0.1
R1 × 4°	15,400	1,390	0.15	0.2	12,000	1,080	0.15	0.2	5,200	320	0.1	0.2
R1.5 × 4°	10,300	930	0.15	0.2	8,000	720	0.15	0.2	3,500	210	0.1	0.2
R2 × 4°	7,700	930	0.2	0.25	6,000	720	0.2	0.25	2,600	240	0.15	0.25
R3 × 4°	5,200	940	0.25	0.25	4,000	720	0.25	0.25	1,800	220	0.2	0.25
切込深さ Depth of Cut												

先端（ボール部）高速切削

TIP (BALL SECTION) HIGH-SPEED CUTTING

機械の能力が十分であることを確認された上でご使用下さい。 Please confirm that the capability of the machine is sufficient.

被削材 Work Material	析出硬化系ステンレス鋼 Precipitation Stainless Steel SUS630				チタン合金 Titanium Alloy Ti-6Al-4V				耐熱合金 Heat Resistant Alloy インコネル Inconel			
切削速度 Cutting Speed	180~200m/min				120~140m/min				50~70m/min			
呼び Designation	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	切込み深さ Depth of Cut (mm)		回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	切込み深さ Depth of Cut (mm)		回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	切込み深さ Depth of Cut (mm)	
			ap	Pf			ap	Pf			ap	Pf
R0.5 × 4°	64,900	3,900	0.2	0.1	44,400	2,670	0.2	0.1	20,500	930	0.1	0.1
R1 × 4°	32,500	2,930	0.3	0.2	22,200	2,000	0.3	0.2	10,300	780	0.2	0.2
R1.5 × 4°	21,700	2,930	0.3	0.2	14,800	2,000	0.3	0.2	6,900	630	0.2	0.2
R2 × 4°	16,300	2,940	0.4	0.25	11,100	2,000	0.4	0.25	5,200	630	0.3	0.25
R3 × 4°	10,900	2,950	0.5	0.25	7,400	2,000	0.5	0.25	3,500	630	0.4	0.25
切込深さ Depth of Cut												

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. 上表の値はあくまでも目安です。実際の加工における切削条件は、上表を参考に状況に応じて設定下さい。
3. 加工時切込み方法の設定により、側面切削が先端（ボール部）切削を決定下さい。
4. 切削油剤は被削材に適したもので、発煙性の少ないものをご使用下さい。
5. 工具の振れ精度を最小限に抑えてご使用下さい。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. The values listed above are for reference. Please set the cutting condition in accordance with the actual machining environment.
3. Select side cutting or tip (ball section) cutting for the cutting method.
4. Please use a suitable fluid with high smoke retardant properties.
5. Tool runout should be kept to a minimum for maximum accuracy.

エンドミルの加工条件 CUTTING CONDITIONS

切削条件の計算式 How to calculate cutting conditions

■スクエアタイプ/ラジastype Square Type/Radius Type

切削速度 (m/min) Cutting Speed

$$V_c = \frac{\pi \times DC \times n}{1,000}$$

回転速度 (min⁻¹) Speed

$$n = \frac{1,000 \times V_c}{\pi \times DC}$$

送り速度 (mm/min) Feed

$$V_f = n \times f \quad f = \frac{V_f}{n}$$

$$f_z = \frac{f}{z} = \frac{V_f}{n \times z}$$

$$V_f = n \times f_z \times z$$

切りくず排出量 (cm³/min) Metal Removal Rate

$$Q = \frac{a_p \times a_e \times V_f}{1,000}$$

V_c : 切削速度 (m/min)
Cutting Speed

n : 回転速度 (min⁻¹)
Speed

V_f : 送り速度 (mm/min)
Feed

Q : 切りくず排出量 (cm³/min)
Metal Removal Rate

DC : 外径 (mm)
Mill Diameter

z : 刃数
Number of Tooth

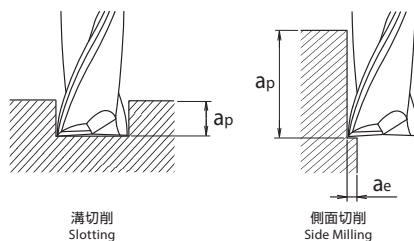
π : 円周率 ≒ 3.14
Circumference Ratio

f : 1回転当たりの送り量 (mm/rev)
Feed per Revolution

f_z : 1刃当たりの送り量 (mm/t)
Feed per Tooth

a_p : 軸方向の切込み深さ (mm)
Axial Depth of Cut

a_e : 半径方向の切込み深さ (mm)
Radial Depth of Cut



溝切削
Slotting

側面切削
Side Milling

■ボールタイプ Ball Type

カスプハイト (mm) Cusp Hight

$$h = RE - \sqrt{RE^2 - \left(\frac{Pf}{2}\right)^2}$$

近似的な理論粗さR_z (mm)
Approximate Theoretical Roughness

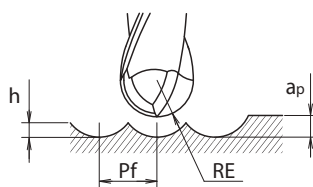
$$R_z = h \div \frac{Pf^2}{8 \times RE}$$

h : カスプハイト (mm)
Cusp Hight

RE : ボール半径 (mm)
Radius of Ball Nose

a_p : 軸方向の切込み深さ (mm)
Axial Depth of Cut

Pf : ピックフィード (mm)
Pick Feed



切削速度、回転速度及び送り速度はスクエアタイプ/ラジastypeと同じ計算式を用います。

The cutting speed, spindle speed and feed can be calculated by using the same formulas as the square type / radius type.

HY-PRO SHRINK

TOOLING SYSTEM

新発想チャッキング。 ハイプロシュリンク。

補助アーバの
サイズバリエーションが
大幅に充実！

HY-PRO Shrink -
A New Approach
to Chucking

金属の特性を利用したシュリンクフィット（焼きばめ）式ホルダで、振れ、緩みのない高速、高精度加工を実現。

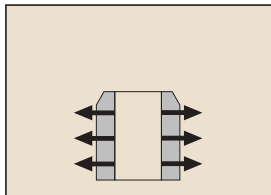
Utilizing the special properties of metal, the Shrink Fit Holder provides high speed and precision without deflection or loosening.



シュリンク（焼きばめ）の原理 Main Instructions for the Shrink Fit

取付け Attachment

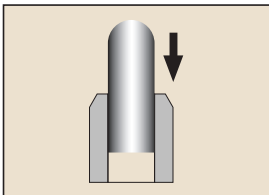
取り外し Detachment



①加熱 Heating

ホルダを熱風で加熱します。
（加熱時間 約3分）

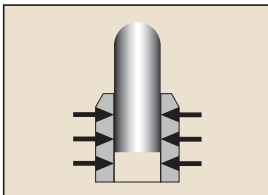
Heat the holder with hot air for about 3 minutes.



②装着 Attachment

熱膨張により拡大した穴に工具を挿入します。

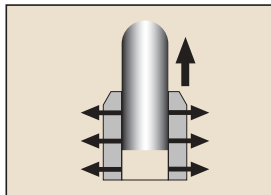
Insert tool into the hole, which is expanded by heat.



③固定 Fixing

冷却により穴が収縮し、工具を強固にチャッキングします。

The holder fixes the tool in place by cooling and clamping tightly.



取り外し Detachment

再加熱することでクランプされた工具は取り外せます。

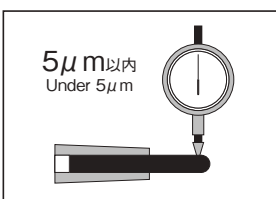
The clamped tool can be detached by re-heating.

シュリンク（焼きばめ）の特長 Features of the Shrink Fit

1 高い振れ精度 Less Run Out

振れ精度が高く、使用中もその精度が長く維持されます。また軽量が回転バランスの良いホルダは高速回転での加工に適しています。

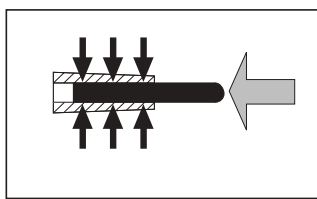
The HY-PRO Shrink reduces run out and provides consistent precision. The holder, which is light weight and has good balance, is also suitable for high speed operations.



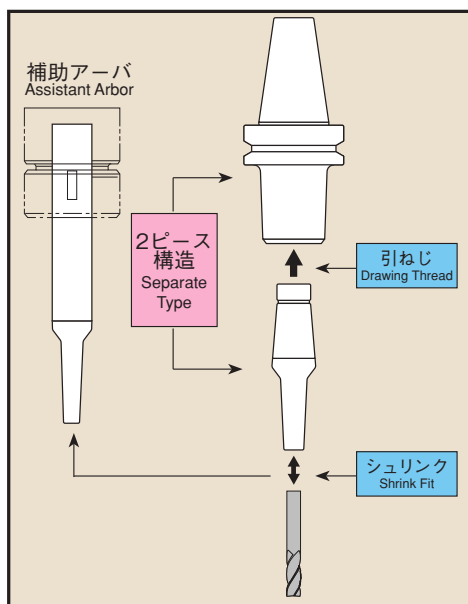
2 高い把握力 Holding Ability

コレット式チャック等と比べ高い把握力があり、高負荷の加工においても工具のスリップの心配はありません。

Compared to other chucks such as the collet type, this holder has stronger holding ability, and can successfully hold tools during high load operations.



HY-PRO Shrink Fit System ハイプロシュリンクシステム



ホルダ Holder



ベーシック型
Basic

ノズル取付け型
Nozzle

BT30
BT40
BT50
HSK-A63
HSK-A100

シュリンクコレット Shrink Collet



レギュラ型 Regular

スリム型 Slim

フラッシュ型 Flush

φ3~12

切削工具 Cutting Tool



超硬エンドミル Carbide End Mills

超硬ドリル Carbide Drills

その他超硬製工具 Other Carbide Tools

ホルダ Holder



タイプ Type	仕様 Specification	BTシャンク BT Shank	HSKシャンク HSK Shank
B型 (ベーシック型) B Type (Basic Type)	シュリンクコレット用ホルダ (ノズルなし) Holder for Shrink Collet (without nozzle)	BT-30・40・50 	A63・A100
F型 (ノズル型) F Type (Nozzle Type)	シュリンクコレット用ホルダ (ノズルはオプション) Holder for Shrink Collet (Coolant supply nozzle is optional)	BT-40・50 	A63・A100

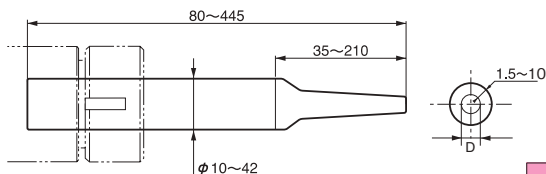
シュリンクコレット Shrink Collet



タイプ Type	用途 Application	形状・サイズ Dimension, Size
レギュラ型 Regular Type	一般的な加工用 For General Operations	 D 3 4 6 8 10 12
スリム型 Slim Type	ワークとの干渉を避ける為、ホルダをスリムにした場合 Use this type when a slim holder is needed to avoid interference between the tool and the work piece.	 D 3 3.175 4 5 6 7 8 9 10 11 12
フラッシュ型 Flush Type	コレット端面から切削油を供給したい場合 Use this type when coolant is supplied from the end face of the collet.	 D 3 4 6 8 10 12

ハイプロシュリンクシステム HY-PRO Shrink Fit System

補助アーバ Assistant Arbor



通常のミーリングチャックでチャッキング出来るように、ストレートのシャンクを持ったシュリンクホルダです。専用ホルダなしでシュリンクフィットの高性能が得られます。

Shrink holder with straight shank for ordinary milling chucks. Provides high performance of shrink fit without holder.

D	3	3.175	4	5	6	7	8	9	10	11	12	16	20	25
---	---	-------	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----

切削工具 Cutting Tools



【使用可能な工具】 Available Tools

- シャンク部が超硬製の工具
- シャンク径がφ3~φ25の整数サイズで、シャンク径公差がφ3~φ5→h6、φ6~φ25→h7のもの
- Tools with a carbide shank.
- Tools with shank diameter that is a whole number between 3 and 25mm, and tolerances of h6 for shank diameter of 3 to 5mm, and h7 for 6 to 25mm.

シュリンク対応が可能なOSG製品 OSG Products for Shrink Holder.

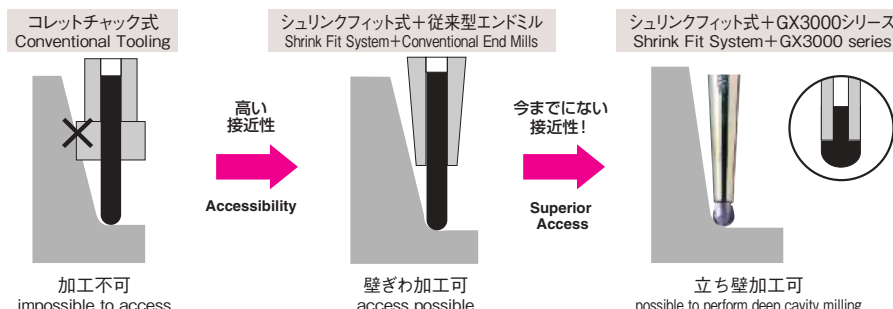
形状 Form	分類 Tools	主なOSG製品 Products
	超硬エンドミル Carbide End Mills	GX3000シュリンク専用超硬エンドミルシリーズ Aエンドミルシリーズ WX21超硬エンドミルシリーズ 超硬FXコーティングシリーズ 超硬MG、RGエンドミルシリーズ GX3000 series Carbide End Mills for the Shrink Fit System A End Mill Series ULTRA WX(TIAlN) Coated Micro Grain Carbide Series ULTRA FX Carbide End Mills MG, RG Carbide End Mills
	超硬ドリル Carbide Drills	高硬度鋼用 WH70-DRL,WH55-5D,FH-GDS,FH-GDN Aドリルシリーズ 超硬ドリル AD 超硬油穴付きドリル ADO For High Hardend Steels WH70-DRL,WH55-5D,FH-GDS,FH-GDN A Drill Series Carbide Drill AD Carbide Drill with Internal Coolant Supply ADO
	超硬インデキサブルカッタ Carbide Indexable Type Cutters	超硬シャンク付き仕上げ用ボールエンドミル PFB Ball-nose Cutter with Carbide Shank for Finishing: PFB
	ねじ切りフライスカッタ Thread Milling Cutter	ワンレボリューションスレッドミル AT-1 高硬度鋼用底刃付きスレッドミル AT-2 非鉄用底刃付きスレッドミル AT-2 R-SPEC One Pass Thread Mill AT-1 Thread Mill With End-Cutting Edge For High Hardness Steels AT-2 High-efficiency Thread Mill with End-cutting Edge for Non-ferrous Materials AT-2 R-SPEC
	超硬リーマ Carbide Reamer	超硬ストレートリーマ CRM Carbide Straight Reamer CRM

Features of the HY-PRO Shrink Fit System ハイプロシュリンクシステムの特長

1 高い接近性 Accessibility

ホルダとシュリンクコレットからなる2ピース構造の為、ハイプロシュリンクはワークへの接近性に優れ、従来のコレット式ホルダでは干渉により加工が出来なかった壁際の加工が可能になります。

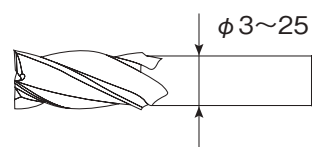
Because this device consists of two pieces, a holder and shrink collet, HY-PRO Shrink has superior access to work pieces and is capable of side wall operations, which cannot be performed by ordinary collet holders.



2 小径シャンクやh7 シャンクに対応 For Small Shank Diameter and h7 Shank

ハイプロシュリンクはφ3のシャンク径から使用できます。またφ6~25のシャンクではh7公差のものが使用でき、幅広い範囲の中から工具選定が行えます。

The HY-PRO Shrink can be used for drills with a minimum shank diameter of 3mm. If the shank diameter is between 6 and 25mm, the Shrink can use h7 tolerance. A wide variety of tools are applicable.



3 多様な給油方法 Various Coolant supply Devices

刃物スルー Through the Tool



油穴付き工具を使用して刃先から切削油剤を供給する場合に使用します。切削箇所確実に切削油剤が届くため穴加工等では特に有効です。

Suitable when using a tool with internal coolant supply or a supply from the point of the cutting edge. This is especially effective for drilling because the coolant is guaranteed to reach the cutting area.

ノズルスルー Through the Holder



ホルダ端面から切削油を供給します。油穴付きでない工具をレギュラ形またはスリム形のコレットに装着して使用する場合に用います。

Supplies coolant from the end face of the holder. This is used when attaching tools without internal coolant supply to a regular or slim type collet.

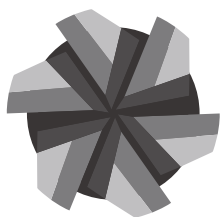
フラッシュスルー Through the Collet



シュリンクコレット端面より切削油剤を供給します。コレットの端面径はレギュラ形、スリム形に比べ大きくなりますが、工具の近くからの給油が可能になります。

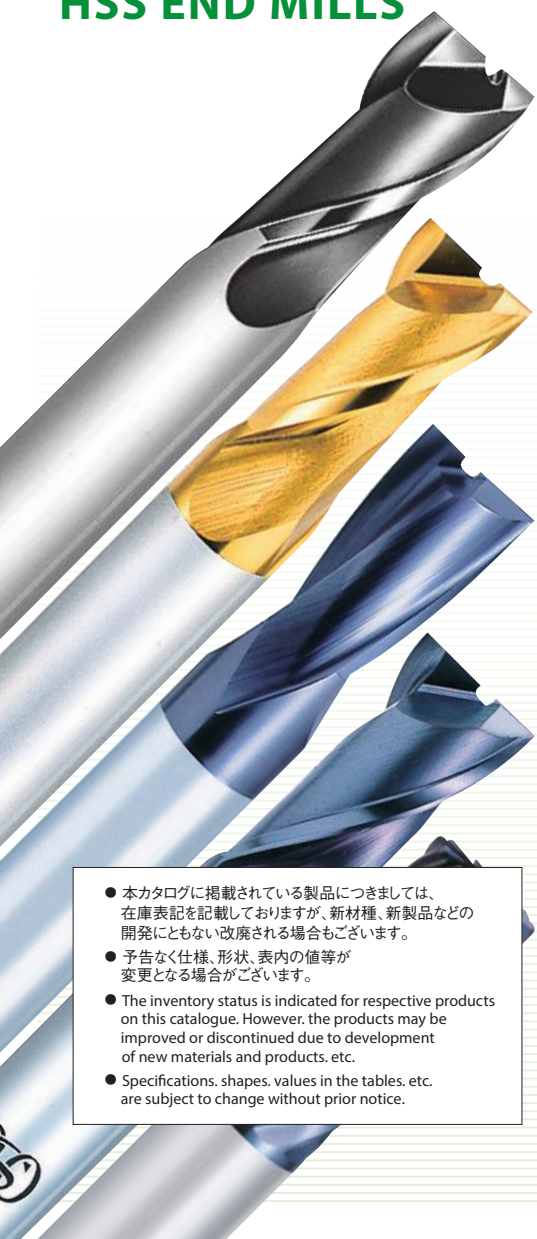
Supplies coolant from the end face of the shrink collet. Although the diameter of the collet end face increases, coolant supply becomes even more effective.

全サイズ クーラントスルー対応 耐圧 7MPa All sizes can be used with through coolants. Maximum Coolant Pressure:7MPa



ハイス エンドミル

HSS END MILLS



- 本カタログに掲載されている製品につきましては、在庫表記を記載しておりますが、新材種、新製品などの開発にともない改廃される場合がございます。
- 予告なく仕様、形状、表内の値等が変更となる場合がございます。
- The inventory status is indicated for respective products on this catalogue. However, the products may be improved or discontinued due to development of new materials and products, etc.
- Specifications, shapes, values in the tables, etc. are subject to change without prior notice.

在庫記号について Inventory symbols

- = 標準在庫品
Standard stock item
- = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい)
Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい)
Scheduled to be replaced by new product or successor item
- = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい)
Discontinued item

ハイスエンドミル目次 INDEX OF HIGH SPEED STEEL END MILLS

P.715～

形状寸法表 SPECIFICATION CHART

P.753～

選定表 SELECTION CHART

P.751～

切削条件基準表目次 INDEX OF CUTTING CONDITIONS

P.903～

切削条件基準表 CUTTING CONDITIONS

P.905～

ハイススクエア HSS SQUARE

P.753～

ハイスロングネックスクエア※ HSS SQUARE WITH LONG NECK

P.823-27～

ハイスボール HSS BALL NOSE

P.824～

ハイスペンシルネックボール※ HSS PENCIL NECK BALL NOSE

P.835-13～

ハイスコーナR HSS CORNER RADIUS

P.836～

ハイスラフィング HSS ROUGHING

P.838～

ハイステーパ HSS TAPER

P.871～

ハイステーパボール HSS TAPER BALL NOSE

P.888～

ハイステーパコーナR※ HSS TAPER CORNER RADIUS

P.893-10～

ハイス逆テーパ※ HSS INVERTED TAPER

P.893-18～

ハイスT溝カッタ HSS T-SLOT

P.894～

ハイス座ぐり HSS COUNTERBORING

P.896～

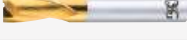
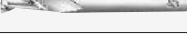
ハイス面取り HSS CHAMFERING

P.899～

※ = ハイスロングネックスクエア・ハイスペンシルネックボール・ハイステーパコーナR・ハイス逆テーパはWEBカタログのみ掲載

※ ページ欄に「WEB」と表記している製品はWEBカタログのみ掲載

形状別 ハイスエンドミル 目次 INDEX OF HSS END MILLS

ページ Page	形状 Appearance	製品記号 Abbreviation	仕様 Specification	表面処理 Surface Treatment	在庫サイズ Stocked Sizes	
スクエア Square						
753			V-XPM-EDS	Vコート2枚刃XPMスクエアエンドミルショート形 V Coated 2-flute XPM End Mill Short Length	V	0.8 } 40
756			V-XPM-EKD	キー溝用Vコート2枚刃XPMスクエアエンドミル V Coated 2-flute XPM End Mill for Keyway Slotting	V	3 } 12
823-4 WEB			TIN-XPM-EDS	TiNコート2枚刃XPMスクエアエンドミルショート形 TiN Coated 2-flute XPM End Mill Short Length	TiN	1.5 } 24
757			XPM-EDS	2枚刃XPMスクエアエンドミルショート形 2-flute XPM End Mill Short Length		0.8 } 50
761			EX-TIN-EDS	TiNコート2枚刃ハイススクエアエンドミルショート形 TiN Coated 2-flute End Mill Short Length	TiN	0.5 } 80
765			EX-TIN-EKD	キー溝用TiNコート2枚刃ハイススクエアエンドミル TiN Coated 2-flute End Mill for Keyway	TiN	3 } 25
765			EDS-3	2枚刃ハイススクエアエンドミル(ミニチュア) 2-flute Miniature End Mill (φ3 Shank)		0.4 } 3
766			EDS	2枚刃ハイススクエアエンドミルショート形 2-flute End Mill Short Length		0.8 } 80
773			EKD	キー溝用2枚刃ハイススクエアエンドミル 2-flute End Mill for Keyway		3 } 25
823-1 WEB			XLS-EDS	2枚刃ハイススクエアエンドミルエキストラロングシャンクショート形 2-flute End Mill Short Length with Extra Long Shank		6 } 50
774			CPM-EDS	2枚刃CPMスクエアエンドミルショート形 2-flute CPM End Mill Short Length		0.8 } 60
823-2 WEB			CPM-XLS-EDS	2枚刃CPMスクエアエンドミルエキストラロングシャンクショート形 2-flute CPM End Mill Short Length with Extra Long Shank		6 } 30
776			AL-EDS	アルミ合金用2枚刃ハイススクエアエンドミルショート形 2-flute End Mill Short Length for Aluminum Alloys		1 } 50
777			SUS-EDS	ステンレス用ホモ処理2枚刃ハイススクエアエンドミルショート形 2-flute End Mill Short Length for Stainless Steels (with Steam Oxide)	H	1 } 35
778			V-XPM-EDN	Vコート2枚刃XPMスクエアエンドミルミディアム形 V Coated 2-flute XPM End Mill Medium Length	V	1 } 20
778			V-SS-XPM-EDN	Vコート2枚刃XPMスクエアエンドミルスリムシャンクミディアム形 V Coated 2-flute XPM End Mill Medium Length with Slim Shank	V	6 } 25
779			TIN-XPM-EDN	TiNコート2枚刃XPMスクエアエンドミルミディアム形 TiN Coated 2-flute XPM End Mill Medium Length	TiN	1.5 } 19
779			XPM-EDN	2枚刃XPMスクエアエンドミルミディアム形 2-flute XPM End Mill Medium Length		1 } 20
781			DE-XPM-EDN	深彫り用2枚刃XPMスクエアエンドミルミディアム形 2-flute XPM End Mill Medium Length for Deep Contouring		8 } 50
782			EX-TIN-EDN	TiNコート2枚刃ハイススクエアエンドミルミディアム形 TiN Coated 2-flute End Mill Medium Length	TiN	1 } 20

HSEND MILLS
ハイスエンドミル

INDEX
形状別目次

インデキサブル
ツール

OTHER PRODUCTS:
各種製品

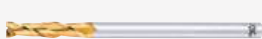
索引 INDEX

形状別ハイスエンドミル目次

コバルトの含有についてのご案内はP.1249を参照下さい。 For information on Cobalt content, please refer to P.1249.

※ ページ欄に「WEB」と表記している製品はWEBカタログのみ掲載

形状別 ハイスエンドミル 目次 INDEX OF HSS END MILLS

ページ Page	形状 Appearance	製品記号 Abbreviation	仕様 Specification	表面処理 Surface Treatment	在庫サイズ Stocked Sizes	
スクエア Square						
782			EDN	2枚刃ハイススクエアエンドミルミディアム形 2-flute End Mill Medium Length		1 20
784			LS-EDN	2枚刃ハイススクエアエンドミルロングシャンクミディアム形 2-flute End Mill Medium Length with Long Shank		10 40
823-5 WEB			CPM-EDN	2枚刃CPMスクエアエンドミルミディアム形 2-flute CPM End Mill Medium Length		1 20
784			CPM-STDN	成形用2枚刃CPMエンドミル直刃ミディアム形 2-flute CPM Straight Fluted End Mill Medium Length for Reforming		1.5 20
823-5 WEB			CPM-STD	成形用2枚刃CPMエンドミル直刃ショート形 2-flute CPM Straight Fluted End Mill Short Length for Reforming		3 30
785			V-XPM-EDL	Vコート2枚刃XPMスクエアエンドミルロング形 V Coated 2-flute XPM End Mill Long Length	V	3 30
823-9 WEB			TIN-XPM-EDL	TiNコート2枚刃XPMスクエアエンドミルロング形 TiN Coated 2-flute XPM End Mill Long Length	TiN	6 22
786			XPM-EDL	2枚刃XPMスクエアエンドミルロング形 2-flute XPM End Mill Long Length		3 50
787			EX-TIN-EDL	TiNコート2枚刃ハイススクエアエンドミルロング形 TiN Coated 2-flute End Mill Long Length	TiN	1 50
823-6 WEB			EX-TIN-LS-EDL	TiNコート2枚刃ハイススクエアエンドミルロングシャンクロング形 TiN Coated 2-flute End Mill Long Length with Long Shank	TiN	10 40
823-6 WEB			EX-TIN-EXDL	TiNコート2枚刃ハイススクエアエンドミルエキストラロング形 TiN Coated 2-flute End Mill Extra Long Length	TiN	1 50
789			EDL	2枚刃ハイススクエアエンドミルロング形 2-flute End Mill Long Length		0.8 50
792			EXDL	2枚刃ハイススクエアエンドミルエキストラロング形 2-flute End Mill Extra Long Length		1 60
823-7 WEB			LS-EDL	2枚刃ハイススクエアエンドミルロングシャンクロング形 2-flute End Mill Long Length with Long Shank		10 40
823-8 WEB			CPM-EDL	2枚刃CPMスクエアエンドミルロング形 2-flute CPM End Mill Long Length		1 29
823-7 WEB			AL-EDL	アルミ合金用2枚刃ハイススクエアエンドミルロング形 2-flute End Mill Long Length for Aluminum Alloys		1 20
823-10 WEB			EX-TIN-ETS	TiNコート3枚刃ハイススクエアエンドミルショート形 TiN Coated 3-flute End Mill Short Length	TiN	1 30
823-10 WEB			EX-TIN-ETXL	TiNコート3枚刃ハイススクエアエンドミルエキストラロング形 TiN Coated 3-flute End Mill Extra Long Length	TiN	3 60
794			ETS	3枚刃ハイススクエアエンドミルショート形 3-flute End Mill Short Length		1 40
823-11 WEB			ETXL	3枚刃ハイススクエアエンドミルエキストラロング形 3-flute End Mill Extra Long Length		3 60
795			V-XPM-EMS	Vコート4枚刃XPMスクエアエンドミルショート形 V Coated 4-flute XPM End Mill Short Length	V	2.5 40
796			V-SS-XPM-EMS	Vコート4枚刃XPMスクエアエンドミルスリムシャンクショート形 V Coated 4-flute XPM End Mill Short Length with Slim Shank	V	6 25

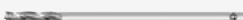
	被削材質 Work Material										コバルト の含有 Cobalt
	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鑄鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminium Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic	
	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel		ダクタイル鑄鉄 Ductile Cast Iron						
	～40HRC	～45HRC	～35HRC		～350HB						
	○			○	○	○	○				○
	○			○	○	○	○				○
	○			○	○	○	○				○
	○			○	○	○	○				○
	○			○	○	○	○				○
	◎	○		◎	◎	○	○	○			○
	○	○		○	○	○	○	○			○
	○			○	○	○	○	○			○
	○			○	○	○	○	○			○
	○			○	○	○	○				○
	○			○	○	○	○				○
	○			○	○	○	○				○
	○			○	○	○	○				○
	○			○	○	○	○				○
	○			○	○	○	○				○
	○			○	○	○	○				○
	○			○	○	○	○				○
	○			○	○	○	○				○
	○			○	○	○	○				○
	○			○	○	○	○				○
	○			○	○	○	○				○
	○			○	○	○	○				○
	○			○	○	○	○				○
	○			○	○	○	○				○
	○			○	○	○	○				○
	○			○	○	○	○				○
	○			○	○	○	○				○
	○			○	○	○	○				○
	○			○	○	○	○				○
	○			○	○	○	○				○
	○			○	○	○	○				○
	○			○	○	○	○				○
	○			○	○	○	○				○
	○			○	○	○	○				○
	○			○	○	○	○				○
	○			○	○	○	○				○
	○			○	○	○	○				○
	○			○	○	○	○				○
	○			○	○	○	○				○
	○			○	○	○	○				○
	○			○	○	○	○				○
	○			○	○	○	○				○
	○			○	○	○	○				○
	○			○	○	○	○				○
	○			○	○	○	○				○
	○			○	○	○	○				○
	○			○	○	○	○				○
	○			○	○	○	○				○
	○			○	○	○	○				○
	○			○	○	○	○				○
	○			○	○	○	○				○
	○			○	○	○	○				○
	○			○	○	○	○				○
	○			○	○	○	○				○
	○			○	○	○	○				○
	○			○	○	○	○				○
	○			○	○	○	○				○
	○			○	○	○	○				○
	○			○	○	○	○				○
	○			○	○	○	○				○
	○			○	○	○	○				○
	○			○	○	○	○				○
	○			○	○	○	○				○
	○			○	○	○	○				○
	○			○	○	○	○				○
	○			○	○	○	○				○
	○			○	○	○	○				○
	○			○	○	○	○				○
	○			○	○	○	○				○
	○			○	○	○	○				○
	○			○	○	○	○				○
	○			○	○	○	○				○
	○			○	○	○	○				○
	○			○	○	○	○				○
	○			○	○	○	○				○
	○			○	○	○	○				○
	○			○	○	○	○				○
	○			○	○	○	○				○
	○			○	○	○	○				○
	○			○	○	○	○				○
	○			○	○	○	○				○
	○			○	○	○	○				○
	○			○	○	○	○				○
	○			○	○	○	○				○
	○			○	○	○	○				○
	○			○	○	○	○				○
	○			○	○	○	○				○
	○			○	○	○	○				○
	○			○	○	○	○				○
	○			○	○	○	○				○
	○			○	○	○	○				○
	○			○	○	○	○				○
	○			○	○	○	○				○
	○			○</							

◎=Best
○=Good

コバルトの含有についてのご案内はP.1249を参照下さい。 For information on Cobalt content, please refer to P.1249.

※ ページ欄に「WEB」と表記している製品はWEBカタログのみ掲載

形状別 ハイスエンドミル 目次 INDEX OF HSS END MILLS

ページ Page	形状 Appearance	製品記号 Abbreviation	仕様 Specification	表面処理 Surface Treatment	在庫サイズ Stocked Sizes
スクエア Square					
796			VPS-EMS	Vコート多刃XPMエンドミルショート形高剛性タイプ V Coated Multi-flute XPM End Mill Short Length (Highly Rigid Type)	V 10 30
823-14 WEB			TIN-XPM-EMS	TiNコート4枚刃XPMスクエアエンドミルショート形 TiN Coated 4-flute XPM End Mill Short Length	TiN 3 30
797			XPM-EMS	4枚刃XPMスクエアエンドミルショート形 4-flute XPM End Mill Short Length	2 50
801			DE-XPM-EMS	深彫り用4枚刃XPMスクエアエンドミルショート形 4-flute XPM End Mill Short Length for Deep Contouring	8 50
802			EX-TIN-EMS	TiNコート多刃ハイススクエアエンドミルショート形 TiN Coated Multi-flute End Mill Short Length	TiN 2 80
823-11 WEB			LS-EMSS	4枚刃ハイススクエアエンドミルロングシャンクスタブ形 4-flute End Mill Stub Length with Long Shank	6 30
805			CC-EMS	4枚刃ハイススクエアエンドミルセンタカットショート形 4-flute End Mill Center Cut Short Length	2 40
809			CE-EMS	多刃ハイススクエアエンドミルセンタ付きショート形 Multi-flute End Mill Short Length with Center Hole	8 80
810			LS-EMS	4枚刃ハイススクエアエンドミルロングシャンクショート形 4-flute End Mill Short Length with Long Shank	10 50
823-12 WEB			XLS-EMS	多刃ハイススクエアエンドミルエキストラロングシャンクショート形 Multi-flute End Mill Short Length with Extra Long Shank	6 50
811			CPM-EMS	多刃CPMスクエアエンドミルショート形 Multiple-flute CPM End Mill Short Length	2.5 60
823-13 WEB			CPM-XLS-EMS	多刃CPMスクエアエンドミルエキストラロングシャンクショート形 Multi-flute CPM End Mill Short Length with Extra Long Shank	32 60
823-16 WEB			XPM-EMN	4枚刃XPMスクエアエンドミルミディアム形 4-flute XPM End Mill Medium Length	16 25
823-17 WEB			CC-EMN	4枚刃ハイススクエアエンドミルセンタカットミディアム形 4-flute End Mill Center Cut Medium Length	3 40
812			V-XPM-EML	Vコート4枚刃XPMスクエアエンドミルロング形 V Coated 4-flute XPM End Mill Long Length	V 3 30
823-15 WEB			TIN-XPM-EML	TiNコート4枚刃XPMスクエアエンドミルロング形 TiN Coated 4-flute XPM End Mill Long Length	TiN 4 27
813			XPM-EML	多刃XPMスクエアエンドミルロング形 Multi-flute XPM End Mill Long Length	3 50
814			EX-TIN-EML	TiNコート多刃ハイススクエアエンドミルロング形 TiN Coated Multi-flute End Mill Long Length	TiN 3 50
815			CC-EML	4枚刃ハイススクエアエンドミルセンタカットロング形 4-flute End Mill Center Cut Long Length	2 40
823-18 WEB			CE-EML	多刃ハイススクエアエンドミルセンタ付きロング形 Multi-flute End Mill Long Length with Center Hole	25 50

※ ページ欄に「WEB」と表記している製品はWEBカタログのみ掲載

INDEX OF HSS END MILLS

形状別 ハイスエンドミル 目次

	被削材質 Work Material									コバルト の含有 Cobalt	
	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鑄鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminium Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy		プラスチック Plastic
	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel		ダクタイル鑄鉄 Ductile Cast Iron						
	～40HRC	～45HRC	～35HRC	～350HB							
	◎	○	◎	◎			◎	○		○	
	○	○	○	○	○	○	○	○		○	
	○	○	○	○	○	○	○			○	
	○	○	○	○	○	○	○			○	
	○	○	○	○	○	○				○	
	○		○	○	○	○				○	
	○		○	○	○	○				○	
	○		○	○	○	○				○	
	○		○	○	○	○				○	
	○		○	○	○	○				○	
	○		○	○	○	○				○	
	○		○	○	○	○				○	
	○		○	○	○	○				○	
	○		○	○	○	○				○	
	○		○	○	○	○				○	
	○		○	○	○	○				○	
	◎	○	◎	◎	○	○	○			○	
	○	○	○	○	○	○	○			○	
	○		○	○	○	○				○	
	○	○	○	○	○	○				○	
	○		○	○	○	○				○	
	○		○	○	○	○				○	
	○		○	○	○	○				○	

◎=Best
○=Good

コバルトの含有についてのご案内はP.1249を参照下さい。 For information on Cobalt content, please refer to P.1249.

超硬エンドミル
CARBIDE END MILLS

ハイスエンドミル
HSS END MILLS

INDEX
形状別目次

インデキ
ツキサ
ブル
INDEXABLE TOOL

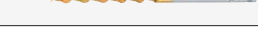
OTHER PRODUCTS
部材製品目次

INDEX
部材目次

INDEX OF HSS END MILLS
形状別 ハイスエンドミル 目次

※ ページ欄に「WEB」と表記している製品はWEBカタログのみ掲載

形状別 ハイスエンドミル 目次 INDEX OF HSS END MILLS

ページ Page	形状 Appearance	製品記号 Abbreviation	仕様 Specification	表面処理 Surface Treatment	在庫サイズ Stocked Sizes	
スクエア Square						
818			LS-EML	4枚刃ハイススクエアエンドミルロングシャンクロング形 4-flute End Mill Long Length with Long Shank		10 ~ 40
818			CPM-EML	4枚刃CPMスクエアエンドミルロング形 4-flute CPM End Mill Long Length		2 ~ 40
823-19 WEB			EX-TIN-EXML	TiNコート多刃ハイススクエアエンドミルエキストラロング形 TiN Coated Multi-flute End Mill Extra Long Length	TiN	3 ~ 50
819			EXML	多刃ハイススクエアエンドミルエキストラロング形 Multi-flute End Mill Extra Long Length		3 ~ 60
823-21 WEB			AL-EOS	アルミ合金用1枚刃ハイススクエアエンドミルショート形 Single-flute End Mill Short Length for Aluminum Alloys		3 ~ 12
823-21 WEB			AL-EOL	アルミ合金用1枚刃ハイススクエアエンドミルロング形 Single-flute End Mill Long Length for Aluminum Alloys		4 ~ 12
821			V-XPM-EHS	VコートXPMスクエアエンドミルハイヘリックスショート形 V Coated High Helix XPM End Mill Short Length	V	3 ~ 30
821			V-XPM-EHL	VコートXPMスクエアエンドミルハイヘリックスロング形 V Coated High Helix XPM End Mill Long Length	V	6 ~ 30
822			TIN-XPM-EHS	TiNコートXPMスクエアエンドミルハイヘリックスショート形 TiN Coated High Helix XPM End Mill Short Length	TiN	6 ~ 30
822			TIN-XPM-EHL	TiNコートXPMスクエアエンドミルハイヘリックスロング形 TiN Coated High Helix XPM End Mill Long Length	TiN	6 ~ 30
823			XPM-EHS	XPMスクエアエンドミルハイヘリックスショート形 High Helix XPM End Mill Short Length		6 ~ 50
823			XPM-EHL	XPMスクエアエンドミルハイヘリックスロング形 High Helix XPM End Mill Long Length		6 ~ 30
823-22 WEB			CPM-EHS	CPMスクエアエンドミルハイヘリックスショート形 High Helix CPM End Mill Short Length		7 ~ 60
823-24 WEB			CPM-EHL	CPMスクエアエンドミルハイヘリックスロング形 High Helix CPM End Mill Long Length		10 ~ 40
823-23 WEB			CN-EML	多刃ハイススクエアエンドミルコンビネーションシャンクロング形 Multi-flute End Mill Long Length with Combination Shank		45 ~ 70
823-23 WEB			CN-EHL	多刃ハイススクエアエンドミルコンビネーションシャンクハイヘリックスロング形 Multi-flute High Helix End Mill Long Length with Combination Shank		45 ~ 70
823-25 WEB			MT-EHL	4枚刃ハイススクエアエンドミルハイヘリックスモールステーバ(シャンク)ロング形 4-flute High Helix End Mill Long Length with Morse Taper Shank		20 ~ 60
823-26 WEB			EXML-NT40	多刃ハイススクエアエンドミルエキストラロング形(NT40) Multi-flute End Mill Extra Long Length (NT40)		50 ~ 80
823-26 WEB			EXML-NT50	多刃ハイススクエアエンドミルエキストラロング形(NT50) Multi-flute End Mill Extra Long Length (NT50)		50 ~ 80

※ ページ欄に「WEB」と表記している製品はWEBカタログのみ掲載

INDEX OF HSS END MILLS 形状別 ハイスエンドミル 目次

	被削材質 Work Material										コバルト の含有 Cobalt
	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鑄鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminium Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic	
	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel		ダクタイル鑄鉄 Ductile Cast Iron						
	～40HRC		～45HRC	～35HRC	～350HB						
	○			○	○	○	○			○	
	○			○	○	○	○			○	
	○			○	○	○	○			○	
	○			○	○	○	○			○	
							○			○	
							○			○	
	◎	○	◎	◎	○	○	○	○	○	○	
	◎	○	◎	◎	○	○	○		○	○	
	○			○	○	○	○	○		○	
	○			○	○	○	○	○		○	
	○	○		○	○	○	○	○		○	
	○	○		○	○	○	○	○		○	
	○			○	○	○	○			○	
	○			○	○	○	○			○	
	○			○	○	○	○			○	
	○			○	○	○	○			○	
	○			○	○	○	○			○	
	○			○	○	○	○			○	
	○			○	○	○	○			○	
	○			○	○	○	○			○	

◎=Best
○=Good

コバルトの含有についてのご案内はP.1249を参照下さい。 For information on Cobalt content, please refer to P.1249.

超硬エンドミル
CARBIDE END MILLS

ハイスエンドミル
HSS END MILLS

INDEX
形状別目次

インデキ
ツキサ
ブル

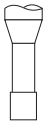
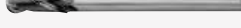
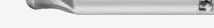
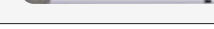
OTHER PRODUCTS
部材・製品

INDEX
部材

INDEX OF HSS END MILLS
形状別 ハイスエンドミル 目次

※ ページ欄に「WEB」と表記している製品はWEBカタログのみ掲載

形状別 ハイスエンドミル 目次 INDEX OF HSS END MILLS

ページ Page	形状 Appearance	製品記号 Abbreviation	仕様 Specification	表面処理 Surface Treatment	在庫サイズ Stocked Sizes
ロングネックスクエア Long Neck Square End					
823-27 WEB			LN-EDN-OH 2枚刃ハイスロングネックスクエアエンドミル オーバーサイズ 2-flute Long Neck End Mill Medium Length (Over Size)		1 〜 20
ボール Ball End					
824			V-XPM-EBD Vコート2枚刃XPMボールエンドミル V Coated 2-flute XPM Ball End Mill	V	R0.5 〜 R15
825			V-SS-XPM-EBD Vコート2枚刃XPMボールエンドミルスリムシャンク V Coated 2-flute XPM Ball End Mill with Slim Shank	V	R3 〜 R12.5
835-2 WEB			TiN-XPM-EBD TiNコート2枚刃XPMボールエンドミル TiN Coated 2-flute XPM Ball End Mill	TiN	R2 〜 R3.5
826			TiN-LS-XPM-EBD TiNコート2枚刃XPMボールエンドミルロングシャンク TiN Coated 2-flute XPM Ball End Mill with Long Shank	TiN	R0.5 〜 R6
827			XPM-EBD 2枚刃XPMボールエンドミル 2-flute XPM Ball End Mill		R0.5 〜 R20
828			LS-XPM-EBD 2枚刃XPMボールエンドミルロングシャンク 2-flute XPM Ball End Mill with Long Shank		R0.5 〜 R6
829			EX-TiN-EBD TiNコート2枚刃ハイスボールエンドミル TiN Coated 2-flute Ball End Mill	TiN	R0.5 〜 R30
835-3 WEB			EX-TiN-LS-EBD TiNコート2枚刃ハイスボールエンドミルロングシャンク TiN Coated 2-flute Ball End Mill with Long Shank	TiN	R3 〜 R15
830			EBD 2枚刃ハイスボールエンドミル 2-flute Ball End Mill		R0.4 〜 R30
835-4 WEB			EBDL 2枚刃ハイスボールエンドミルロング形 2-flute Ball End Mill Long Length		R0.5 〜 R15
835-5 WEB			LS-EBD 2枚刃ハイスボールエンドミルロングシャンク 2-flute Ball End Mill with Long Shank		R3 〜 R15.5
835-5 WEB			XLS-EBD 2枚刃ハイスボールエンドミルエキストラロングシャンク 2-flute Ball End Mill with Extra Long Shank		R10 〜 R15
835-1 WEB			CPM-EBD 2枚刃CPMボールエンドミル 2-flute CPM Ball End Mill		R1.25 〜 R22.5
835-6 WEB			CPM-EBDS 2枚刃CPMボールエンドミルショート形 2-flute CPM Ball End Mill Short Length		R1 〜 R5
835-6 WEB			EX-TiN-LS-EBM TiNコート4枚刃ハイスボールエンドミルロングシャンク TiN Coated 4-flute Ball End Mill with Long Shank	TiN	R16 〜 R25
835			EBM 多刃ハイスボールエンドミル Multi-flute Ball End Mill		R3 〜 R30
835-7 WEB			LS-EBM 4枚刃ハイスボールエンドミルロングシャンク 4-flute Ball End Mill with Long Shank		R3 〜 R25
835-11 WEB			ED-EQ-80 電着ダイヤモンドボールエンドミル#80タイプ Electroplated Diamond Ball End Mill #80		R2 〜 R5
835-12 WEB			ED-EQ-100 電着ダイヤモンドボールエンドミル#100タイプ Electroplated Diamond Ball End Mill #100		R0.5 〜 R5

HSEND MILLS
ハイスエンドミル

INDEX
形状別目次

インデキサブル
ツール

OTHER PRODUCTS:
各種製品

索引 INDEX

形状別ハイスエンドミル目次

コバルトの含有についてのご案内はP.1249を参照下さい。 For information on Cobalt content, please refer to P.1249.

※ ページ欄に「WEB」と表記している製品はWEBカタログのみ掲載

形状別 ハイスエンドミル 目次 INDEX OF HSS END MILLS

ページ Page	形状 Appearance	製品記号 Abbreviation	仕様 Specification	表面処理 Surface Treatment	在庫サイズ Stocked Sizes
ボール Ball End					
835-7 WEB			XLS-EBM 4枚刃ハイスボールエンドミルエキストラロングシャンク 4-flute Ball End Mill with Extra Long Shank		R16 └ R25
835-8 WEB			REBM 4枚刃ハイスボールエンドミル 4-flute Ball End Mill		R30 └ R60
835-8 WEB			CPM-EBM 多刃CPMボールエンドミル Multi-flute CPM Ball End Mill		R3 └ R25
835-9 WEB			ER 4枚刃ハイスエンドミルラージR 4-flute End Mill with Large Radius		R50 └ R150
ペンシルネックボール Pencil Neck Ball End					
835-13 WEB			PCS-CPM-EBD 2枚刃CPMペンシルネックボールエンドミル強力型 2-flute Pencil Neck CPM Ball End Mill Short Length		R2 └ R8
835-15 WEB			SPC-CPM-EBD 2枚刃CPMペンシルネックボールエンドミル 2-flute Pencil Neck CPM Ball End Mill		R1.5 └ R10
835-14 WEB			PC-CPM-EBD 2枚刃CPMペンシルネックボールエンドミル 2-flute Pencil Neck CPM Ball End Mill		R1.5 └ R10
835-16 WEB			PC-CPM-EBL CPMペンシルネックボールエンドミルロング形 Pencil Neck CPM Ball End Mill Long Length		R3 └ R20
コーナR Comer Radius					
836			CR-XPM-EDS 2枚刃XPMラジラスエンドミルショート形 2-flute XPM End Mill Short Length with Corner Radius		3 └ 20
837-1 WEB			EX-TIN-CR-EDS TiNコート2枚刃ハイスラジラスエンドミルショート形 TiN Coated 2-flute End Mill Short Length with Corner Radius	TiN	6 └ 30
837-2 WEB			CR-EDS 2枚刃ハイスラジラスエンドミルショート形 2-flute End Mill Short Length with Corner Radius		3 └ 40
837-3 WEB			CR-EDL 2枚刃ハイスラジラスエンドミルロング形 2-flute End Mill Long Length with Corner Radius		6 └ 12
796			VPS-EMS Vコート多刃XPMエンドミルショート形高剛性タイプ V Coated Multi-flute XPM End Mill Short Length (Highly Rigid Type)	V	10 └ 30
837-4 WEB			CR-EMS 4枚刃ハイスラジラスエンドミルショート形 4-flute End Mill Short Length with Corner Radius		6 └ 25
837-6 WEB			CS-EDS 2枚刃ハイスエンドミルコーナC面付きショート形 2-flute End Mill Short Length with Corner Chamfering		1 └ 25

※ ページ欄に「WEB」と表記している製品はWEBカタログのみ掲載

INDEX OF HSS END MILLS

形状別 ハイスエンドミル 目次

	被削材質 Work Material										コバルト の含有 Cobalt
	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鑄鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminium Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic	
	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel		ダクタイル鑄鉄 Ductile Cast Iron						
	～40HRC		～45HRC		～35HRC						
	○			○	○	○	○				○
	○			○	○	○	○				○
	○			○	○	○	○				○
	○			○	○	○	○				○
	○			○	○	○	○				○
	○			○	○	○	○				○
	○			○	○	○	○				○
	○			○	○	○	○				○
	○			○	○	○	○				○
	○			○	○	○	○				○
	○			○	○	○	○				○
	○			○	○	○	○				○
	○			○	○	○	○				○
	○			○	○	○	○				○
	◎	○	◎	◎			◎	○			○
	○			○	○	○	○				○
	○			○	○	○	○				○

◎=Best
○=Good

※ 1:Super=For efficient cutting of high hardened materials. Also for cutting conventional work materials at extremely high speeds.
コバルトの含有についてのご案内はP.1249を参照下さい。 For information on Cobalt content, please refer to P.1249.

超硬エンドミル
CERAMIC END MILLS

ハイスエンドミル
HSS END MILLS

INDEX
形状別目次

インデキ
ツキサ
ブル

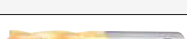
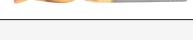
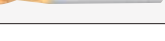
超硬
部材
加工
用
ドリル

INDEX
形状別

形状別
ハイス
エンドミル
目次

※ ページ欄に「WEB」と表記している製品はWEBカタログのみ掲載

形状別 ハイスエンドミル 目次 INDEX OF HSS END MILLS

ページ Page	形状 Appearance	製品記号 Abbreviation	仕様 Specification	表面処理 Surface Treatment	在庫サイズ Stocked Sizes	
荒・中仕上げ用 Roughing						
840			VP-RESF	VコートXPMファインピッチラフィングエンドミルショート形 V Coated XPM Roughing End Mill Fine Pitch Short Length	V	5 50
841			VLS-XPM-RESF	VコートXPMファインピッチラフィングエンドミルロングシャンクショート形 V Coated XPM Roughing End Mill Fine Pitch Short Length with Long Shank	V	5 50
842			VSS-XPM-RESF	VコートXPMファインピッチラフィングエンドミルスリムシャンク V Coated XPM Roughing End Mill Fine Pitch Short Length with Slim Shank	V	10 25
843			VP-DE-RESF	深彫り用VコートXPMファインピッチラフィングエンドミルショート形 V Coated XPM Roughing End Mill Fine Pitch Short Length for Deep Contouring	V	16 40
844			TLS-XPM-RESF	TiNコートXPMファインピッチラフィングエンドミルロングシャンク TiN Coated XPM Roughing End Mill Fine Pitch Short Length with Long Shank	TiN	7 28
870-1 WEB			LS-XPM-RESF	XPMファインピッチラフィングエンドミルロングシャンク XPM Roughing End Mill Fine Pitch Short Length with Long Shank		6 50
838			SI-WH-RESF	WXLコートCPMファインピッチラフィングエンドミルショート形 WXL Coated CPM Roughing End Mill Fine Pitch Short Length and Silent Type	WXL	5 30
839			WH-RESF	WXLコートハイスファインピッチラフィングエンドミルショート形 WXL Coated Roughing End Mill Fine Pitch Short Length	WXL	6 40
845			EX-TIN-RESF	TiNコートハイスファインピッチラフィングエンドミルショート形 TiN Coated Roughing End Mill Fine Pitch Short Length	TiN	6 80
846			TIN-LS-RESF	TiNコートハイスファインピッチラフィングエンドミルロングシャンクショート形 TiN Coated Roughing End Mill Fine Pitch Short Length with Long Shank	TiN	6 50
839			WH-REES	WXLコートハイスラフィングエンドミルショート形 WXL Coated Roughing End Mill Short Length	WXL	6 40
848			EX-REES	ハイスラフィングエンドミルショート形 Roughing End Mill Short Length		3 80
870-3 WEB			REES	ハイスラフィングエンドミルショート形 Roughing End Mill Short Length		4 50
847			EX-LS-RESF	ハイスファインピッチラフィングエンドミルロングシャンクショート形 Roughing End Mill Fine Pitch Short Length with Long Shank		6 50
849			EX-LS-REES	ハイスラフィングエンドミルロングシャンクショート形 Roughing End Mill Short Length with Long Shank		6 50
870-3 WEB			LS-REES	ハイスラフィングエンドミルロングシャンクショート形 Roughing End Mill Short Length with Long Shank		5 50
870-2 WEB			CPM-LS-RESF	CPMファインピッチラフィングエンドミルロングシャンクショート形 CPM Roughing End Mill Fine Pitch Short Length with Long Shank		6 50
850			VP-RENF	VコートXPMファインピッチラフィングエンドミルミディアム形 V Coated XPM Roughing End Mill Fine Pitch Medium Length	V	6 50
850			WH-RENF	WXLコートハイスファインピッチラフィングエンドミルミディアム形 WXL Coated Roughing End Mill Fine Pitch Medium Length	WXL	6 40

※ ページ欄に「WEB」と表記している製品はWEBカタログのみ掲載

INDEX OF HSS END MILLS 形状別 ハイスエンドミル 目次

	被削材質 Work Material									コバルト の含有 Cobalt	
	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鑄鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminium Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy		プラスチック Plastic
	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel		ダクタイル鑄鉄 Ductile Cast Iron						
	〜40HRC	〜45HRC	〜35HRC		〜350HB						
	◎	○	◎	◎	○	○	◎	◎		○	
	◎	○	◎	◎	○	○	◎	◎		○	
	◎	○	◎	◎	○	○	◎	◎		○	
	◎	○	◎	◎	○	○	○	○		○	
	○	○	○	○	○	○	○			○	
	○	○	○	○	○	○	○			○	
	◎		◎	○	○	○	◎	◎		○	
	◎		◎	○	○	○	◎	◎		○	
	○		○	○	○	○				○	
	○		○	○	○	○				○	
	◎		○	○	◎	○	○	○		○	
	○		○	○	○	○				○	
	○		○	○	○	○				○	
	○		○	○	○	○				○	
	○		○	○	○	○				○	
	○		○	○	○	○				○	
	○		○	○	○	○				○	
	◎	○	◎	◎	○	○	◎	◎		○	
	◎		◎	◎	○	○	◎	◎		○	

◎=Best
○=Good

コバルトの含有についてのご案内はP.1249を参照下さい。 For information on Cobalt content, please refer to P.1249.

超硬エンドミル
CARBIDE END MILLS

ハイスエンドミル
HSS END MILLS

INDEX
形状別目次

インデキ
ツキサ
ブル

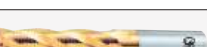
OTHER PRODUCTS
部材

INDEX
部材

INDEX OF HSS END MILLS
形状別 ハイスエンドミル 目次

※ ページ欄に「WEB」と表記している製品はWEBカタログのみ掲載

形状別 ハイスエンドミル 目次 INDEX OF HSS END MILLS

ページ Page	形状 Appearance	製品記号 Abbreviation	仕様 Specification	表面処理 Surface Treatment	在庫サイズ Stocked Sizes	
荒・中仕上げ用 Roughing						
851			EX-TIN-RENF	TiNコートハイスファインピッチラフィングエンドミルミディアム形 TiN Coated Roughing End Mill Fine Pitch Medium Length	TiN	6 ~ 50
870-4 WEB			EX-TIN-REE	TiNコートハイスラフィングエンドミル TiN Coated Roughing End Mill	TiN	10 ~ 60
852			WH-REEN	WXLコートハイスラフィングエンドミルミディアム形 WXL Coated Roughing End Mill Medium Length	WXL	6 ~ 40
853			EX-REEN	ハイスラフィングエンドミルミディアム形 Roughing End Mill Medium Length		6 ~ 50
870-5 WEB			REEM	ハイスラフィングエンドミルミディアム形 Roughing End Mill Medium Length		12 ~ 50
870-5 WEB			EX-REE	ハイスラフィングエンドミル Roughing End Mill		10 ~ 60
870-6 WEB			EX-REE-3F	3枚刃ハイスラフィングエンドミル 3-flute Roughing End Mill		6 ~ 50
870-6 WEB			REE	ハイスラフィングエンドミル Roughing End Mill		10 ~ 80
870-7 WEB			EX-XLS-REE	ハイスラフィングエンドミルエキストラロングシャンク Roughing End Mill with Extra Long Shank		6 ~ 60
870-7 WEB			CPM-REE	CPMラフィングエンドミルレギュラ形 CPM Roughing End Mill Regular Length		12 ~ 60
855			VP-RELF	VコートXPMファインピッチラフィングエンドミルロング形 V Coated XPM Roughing End Mill Fine Pitch Long Length	V	10 ~ 50
854			WH-RELF	WXLコートハイスファインピッチラフィングエンドミルロング形 WXL Coated Roughing End Mill Fine Pitch Long Length	WXL	10 ~ 40
856			EX-TIN-RELF	TiNコートファインピッチハイスラフィングエンドミルロング形 TiN Coated Roughing End Mill Fine Pitch Long Length	TiN	6 ~ 80
870-8 WEB			EX-TIN-REXL	TiNコートハイスラフィングエンドミルエキストラロング形 TiN Coated Roughing End Mill Extra Long Length	TiN	8 ~ 60
854			WH-REEL	WXLコートハイスラフィングエンドミルロング形 WXL Coated Roughing End Mill Long Length	WXL	10 ~ 40
857			EX-REEL	ハイスラフィングエンドミルロング形 Roughing End Mill Long Length		3 ~ 80
870-9 WEB			REEL	ハイスラフィングエンドミルロング形 Roughing End Mill Long Length		4 ~ 60
858			EX-REXL	ハイスラフィングエンドミルエキストラロング形 Roughing End Mill Extra Long Length		6 ~ 60
870-10 WEB			CN-REE	8枚刃ハイスラフィングエンドミルコンビネーションシャンクロング形 8-flute Roughing End Mill Long Length with Combination Shank		50 ~ 60
870-11 WEB			EX-CN-REE	6枚刃ハイスラフィングエンドミルコンビネーションシャンクロング形 6-flute Roughing End Mill Long Length with Combination Shank		45 ~ 70
870-10 WEB			BS-REE	ハイスラフィングエンドミルBSシャンクロング形 Roughing End Mill Long Length with BS Shank		15 ~ 50

形状別 ハイスエンドミル 目次

	被削材質 Work Material									コバルト の含有 Cobalt	
	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鑄鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminium Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy		プラスチック Plastic
	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel		ダクタイル鑄鉄 Ductile Cast Iron						
	～40HRC		～45HRC	～35HRC	～350HB						
	○			○	○	○	○			○	
	○			○	○	○	○			○	
	○			○	◎	○	○	○	○	○	
	○			○	○	○	○			○	
	○			○	○	○	○			○	
	○			○	○	○	○			○	
	○			○	○	○	○			○	
	○			○	○	○	○			○	
	○			○	○	○	○			○	
	○			○	○	○	○			○	
	○			○	○	○	○			○	
	○			○	○	○	○			○	
	○			○	○	○	○			○	
	○			○	○	○	○			○	
	○			○	○	○	○			○	
	○			○	○	○	○			○	
	○			○	○	○	○			○	
	○			○	○	○	○			○	
	○			○	○	○	○			○	
	○			○	○	○	○			○	
	○			○	○	○	○			○	
	○			○	○	○	○			○	
	○			○	○	○	○			○	
	○			○	○	○	○			○	
	○			○	○	○	○			○	
	○			○	○	○	○			○	
	○			○	○	○	○			○	
	○			○	○	○	○			○	
	○			○	○	○	○			○	
	○			○	○	○	○			○	
	○			○	○	○	○			○	
	○			○	○	○	○			○	
	○			○	○	○	○			○	
	○			○	○	○	○			○	
	○			○	○	○	○			○	
	○			○	○	○	○			○	
	○			○	○	○	○			○	
	○			○	○	○	○			○	
	○			○	○	○	○			○	
	○			○	○	○	○			○	
	○			○	○	○	○			○	
	○			○	○	○	○			○	
	○			○	○	○	○			○	
	○			○	○	○	○			○	
	○			○	○	○	○			○	
	○			○	○	○	○			○	
	○			○	○	○	○			○	
	○			○	○	○	○			○	
	○			○	○	○	○			○	
	○			○	○	○	○			○	
	○			○	○	○	○			○	
	○			○	○	○	○			○	
	○			○	○	○	○			○	
	○			○	○	○	○			○	
	○			○	○	○	○			○	
	○			○	○	○	○			○	
	○			○	○	○	○			○	
	○			○	○	○	○			○	
	○			○	○	○	○			○	
	○			○	○	○	○			○	
	○			○	○	○	○			○	
	○			○	○	○	○			○	
	○			○	○	○	○			○	
	○			○	○	○	○			○	
	○			○	○	○	○			○	
	○			○	○	○	○			○	
	○			○	○	○	○			○	
	○			○	○	○	○			○	
	○			○	○	○	○			○	
	○			○	○	○	○			○	
	○			○	○	○	○			○	
	○			○	○	○	○			○	
	○			○	○	○	○			○	
	○			○	○	○	○			○	
	○			○	○	○	○			○	
	○			○	○	○	○			○	
	○			○	○	○	○			○	
	○			○	○	○	○			○	
	○			○	○	○	○			○	
	○			○	○	○	○			○	
	○			○	○	○	○			○	
	○			○	○	○	○			○	
	○			○	○	○	○			○	
	○			○	○	○	○			○	
	○			○	○	○	○			○	
	○			○	○	○	○			○	
	○			○	○	○	○			○	
	○			○	○	○	○			○	
	○			○	○	○	○			○	
	○			○	○	○	○			○	
	○			○	○	○	○			○	
	○			○	○	○	○			○	
	○			○	○	○	○			○	
	○			○	○	○	○			○	
	○			○	○	○	○			○	
	○			○	○	○	○			○	
	○			○	○	○	○			○	
	○			○	○	○	○			○	
	○			○	○	○	○			○	
	○			○	○	○	○			○	
	○			○	○	○	○			○	
	○			○	○	○	○			○	
	○			○	○	○	○			○	
	○			○	○	○	○			○	
	○			○</							

◎=Best
○=Good

コバルトの含有についてのご案内はP.1249を参照下さい。 For information on Cobalt content, please refer to P.1249.

※ ページ欄に「WEB」と表記している製品はWEBカタログのみ掲載

形状別 ハイスエンドミル 目次 INDEX OF HSS END MILLS

ページ Page	形状 Appearance	製品記号 Abbreviation	仕様 Specification	表面処理 Surface Treatment	在庫サイズ Stocked Sizes	
荒・中仕上げ用 Roughing						
870-11 WEB			MT-REE	ハイスラフィングエンドミルモールステーパシャンクロング形 Roughing End Mill Long Length with Morse Taper Shank		15 〜 60
870-12 WEB			MT-REEL	ハイスラフィングエンドミルモールステーパシャンクロング形 Roughing End Mill Long Length with Morse Taper Shank		45 〜 60
870-12 WEB			REXL-NT50	ハイスラフィングエンドミルエキストラロング形 (NT50) Extra Long Roughing End Mill (NT50)		50 〜 80
859			V-XPM-NHS	VコートXPMエンドミルハイヘリックスニッケ付ショート形 V Coated High Helix XPM Nicked End Mill Short Length	V	6 〜 30
859			TFGS	TiNコートハイスタフニッケゴールドエンドミルショート形 TiN Coated TUF-NICK End Mill Short Length	TiN	5 〜 50
860			TFS	ハイスタフニッケエンドミルショート形 TUF-NICK End Mill Short Length		5 〜 60
870-13 WEB			LS-TFS	ハイスタフニッケエンドミルロングシャンクショート形 TUF-NICK End Mill Long Length with Long Shank		5 〜 27
862			RFES	ハイスラフアンドフィニッシュショート形 Roughing and Finishing End Mill Short Length		6 〜 40
863			LS-RFES	ハイスラフアンドフィニッシュロングシャンクショート形 Roughing and Finishing End Mill Short Length with Long Shank		8 〜 50
863			BKMS	多刃ハイスベストカットショート形 Multi-flute Best-Kut End Mill Short Length		11 〜 50
864			LS-BKMS	多刃ハイスベストカットロングシャンクショート形 Multi-flute Best-Kut End Mill Short Length with Long Shank		12 〜 50
870-15 WEB			CPM-BKMS	多刃CPMベストカットショート形 Multi-flute CPM Best-Kut End Mill Short Length		11 〜 60
865			TFGN	TiNコートハイスタフニッケゴールドエンドミルミディアム形 TiN Coated TUF-NICK End Mill Medium Length	TiN	5 〜 50
870-18 WEB			TIN-KFR	TiNコートハイスクラフトミルレギュラ形 TiN Coated Kraft Mill End Mill Regular Length	TiN	6 〜 32
866			TFN	ハイスタフニッケエンドミルミディアム形 TUF-NICK End Mill Medium Length		5 〜 50
867			KFR	ホモ処理ハイスクラフトミルレギュラ形 Kraft Mill End Mill Regular Length (with Steam Oxide)	H	6 〜 35
868			RFE	ハイスラフアンドフィニッシュレギュラ形 Roughing and Finishing End Mill Regular Length		10 〜 60
870-17 WEB			CPM-RFE	CPMラフアンドフィニッシュレギュラ形 CPM Roughing and Finishing End Mill Regular Length		12 〜 60
870-14 WEB			TFL	ハイスタフニッケエンドミルロング形 TUF-NICK End Mill Long Length		5 〜 50
869			RFEL	ハイスラフアンドフィニッシュロング形 Roughing and Finishing End Mill Long Length		15 〜 60
870-19 WEB			NI-EXML	多刃ハイスエンドミルニッケ付エキストラロング形 Multi-flute Nicked End Mill Extra Long Length		40 〜 60

INDEX
形状別目次イン
デックス
ツール
目次切削
器具
目次切削
工具
目次形状別
ハイスエンドミル
目次
INDEX OF HSS END MILLS

HSEND MILLS
ハイスエンドミル

INDEX
形状別目次

インデキサブル
ツール

OTHER PRODUCTS:
各種製品

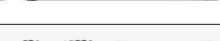
索引 INDEX

形状別ハイスエンドミル目次

コバルトの含有についてのご案内はP.1249を参照下さい。 For information on Cobalt content, please refer to P.1249.

※ ページ欄に「WEB」と表記している製品はWEBカタログのみ掲載

形状別 ハイスエンドミル 目次 INDEX OF HSS END MILLS

ページ Page	形状 Appearance	製品記号 Abbreviation	仕様 Specification	表面処理 Surface Treatment	在庫サイズ Stocked Sizes
荒・中仕上げ用 Roughing					
870-16 WEB			BKML 多刃ハイスベストカットロング形 Multi-flute Best-Kut End Mill Long Length		12 35
870-19 WEB			BS-RFE ハイスラフアンドフィニッシュBSシャンクロング形 Roughing and Finishing End Mill Long Length with BS Shank		20 50
870-20 WEB			MT-RFE ハイスラフアンドフィニッシュモールステーパシャンクロング形 Roughing and Finishing End Mill Long Length with Morse Taper Shank		20 60
870-20 WEB			EX-TIN-LS-REBS TiNコートハイスラフingボールエンドミルロングシャンク TiN Coated Roughing Ball End Mill with Long Shank	TiN	R4 R25
870			EX-LS-REBS ハイスラフingボールエンドミルロングシャンクショート形 Roughing Ball End Mill Short Length with Long Shank		R4 R25
870-21 WEB			LS-REBS ハイスラフingボールエンドミルロングシャンク Roughing Ball End Mill with Long Shank		R4 R25
870-21 WEB			REB ハイスラフingボールエンドミル Roughing Ball End Mill		R5 R25
870-22 WEB			XLS-REB ハイスラフingボールエンドミルエキストラロングシャンク Roughing Ball End Mill with Extra Long Shank		R5 R25
870-22 WEB			RFB ハイスラフアンドフィニッシュボールエンドミル Roughing and Finishing Ball End Mill		R5 R25
テーパ Taper					
871			XPM-TPDSS 2枚刃XPMテーパエンドミルスタブ形 2-flute XPM Taper End Mill Stub Length		1 4
871			TPDSS 2枚刃ハイステーパエンドミルスタブ形 2-flute Taper End Mill Stub Length		1 4
872			XPM-TPDS 2枚刃XPMテーパエンドミルショート形 2-flute XPM Taper End Mill Short Length		2 10
873			XPM-TRC 台形ランナ用2枚刃XPMテーパエンドミル 2-flute XPM Taper End Mill for Trapezoidal Runner		2 6
887-1 WEB			EX-TIN-TPDS TiNコート2枚刃ハイステーパエンドミルショート形 TiN Coated 2-flute Taper End Mill Short Length	TiN	2 10
874			TPDS 2枚刃ハイステーパエンドミルショート形 2-flute Taper End Mill Short Length		0.8 20
887-2 WEB			CPM-TPED 台形ランナ用2枚刃CPMテーパエンドミル 2-flute CPM Taper End Mill for Trapezoidal Runner		2 12
877			XPM-TPDR 2枚刃XPMテーパエンドミルレギュラ形 2-flute XPM Taper End Mill Regular Length		2 20
887-3 WEB			EX-TIN-TPDR TiNコート2枚刃ハイステーパエンドミルレギュラ形 TiN Coated 2-flute Taper End Mill Regular Length	TiN	2 20
878			TPDR 2枚刃ハイステーパエンドミルレギュラ形 2-flute Taper End Mill Regular Length		2 20
887-4 WEB			TPDN 2枚刃ハイステーパエンドミルミディアム形 2-flute Taper End Mill Medium Length		2 20
887-6 WEB			TPDL 2枚刃ハイステーパエンドミルロング形 2-flute Taper End Mill Long Length		2.5 20

HSEND MILLS
ハイスエンドミル

インデキサブル
ツール

OTHER PRODUCTS:

索引 INDEX

形状別ハイスエンドミル目次

コバルトの含有についてのご案内はP.1249を参照下さい。 For information on Cobalt content, please refer to P.1249.

※ ページ欄に「WEB」と表記している製品はWEBカタログのみ掲載

形状別 ハイスエンドミル 目次 INDEX OF HSS END MILLS

ページ Page	形状 Appearance	製品記号 Abbreviation	仕様 Specification	表面処理 Surface Treatment	在庫サイズ Stocked Sizes
テーパ Taper					
881			XPM-TPMS 4枚刃XPMテーパエンドミルショート形 4-flute XPM Taper End Mill Short Length		2 10
887-8 WEB			EX-TIN-TPMS TiNコート4枚刃ハイステーパエンドミルショート形 TiN Coated 4-flute Taper End Mill Short Length	TiN	2 10
882			TPMS 4枚刃ハイステーパエンドミルショート形 4-flute Taper End Mill Short Length		2 20
884			XPM-TPMR 4枚刃XPMテーパエンドミルレギュラ形 4-flute XPM Taper End Mill Regular Length		6 20
887-9 WEB			EX-TIN-TPMR TiNコート4枚刃ハイステーパエンドミルレギュラ形 TiN Coated 4-flute Taper End Mill Regular Length	TiN	6 20
885			TPMR 4枚刃ハイステーパエンドミルレギュラ形 4-flute Taper End Mill Regular Length		2 20
887-10 WEB			TPMN 4枚刃ハイステーパエンドミルミディアム形 4-flute Taper End Mill Medium Length		2 20
887-12 WEB			TPML 4枚刃ハイステーパエンドミルロング形 4-flute Taper End Mill Long Length		2.5 20
テーパボール Taper Ball End					
888			XPM-TPBDS 2枚刃XPMテーパボールエンドミルショート形 2-flute XPM Taper Ball End Mills Short Length		R1 R5
893-1 WEB			EX-TIN-TPBDS TiNコート2枚刃ハイステーパボールエンドミルショート形 TiN Coated 2-flute Taper Ball End Mill Short Length	TiN	R1 R5
889			TPBDS 2枚刃ハイステーパボールエンドミルショート形 2-flute Taper Ball End Mill Short Length		R0.4 R10
893-2 WEB			TPBD.E 2枚刃ハイステーパボールエンドミルミディアム形 2-flute Taper Ball End Mill Medium Length		R1 R5
893-2 WEB			TPBD.K 2枚刃ハイステーパボールエンドミルミディアム形 2-flute Taper Ball End Mill Medium Length		R1.5 R8
891			XPM-TPBDR 2枚刃XPMテーパボールエンドミルレギュラ形 2-flute XPM Taper Ball End Mill Regular Length		R3 R10
893-3 WEB			EX-TIN-TPBDR TiNコート2枚刃ハイステーパボールエンドミルレギュラ形 TiN Coated 2-flute Taper Ball End Mill Regular Length	TiN	R3 R10
892			TPBDR 2枚刃ハイステーパボールエンドミルレギュラ形 2-flute Taper Ball End Mill Regular Length		R1 R10
893-4 WEB			TPBDN 2枚刃ハイステーパボールエンドミルミディアム形 2-flute Taper Ball End Mill Medium Length		R1 R10
893-6 WEB			TPBDL 2枚刃ハイステーパボールエンドミルロング形 2-flute Taper Ball End Mill Long Length		R1.25 R10
893-7 WEB			TPBMS 4枚刃ハイステーパボールエンドミルショート形 4-flute Taper Ball End Mill Short Length		R1 R10
893-8 WEB			TPBMR 4枚刃ハイステーパボールエンドミルレギュラ形 4-flute Taper Ball End Mill Regular Length		R3 R10
893-8 WEB			TPBML 4枚刃ハイステーパボールエンドミルロング形 4-flute Taper Ball End Mill Long Length		R1.5 R10

HSEND MILLS
ハイスエンドミル

INDEX
形状別目次

インデキサブル
ツール

OTHER PRODUCTS:

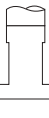
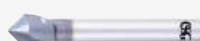
索引 INDEX

形状別ハイスエンドミル目次

コバルトの含有についてのご案内はP.1249を参照下さい。 For information on Cobalt content, please refer to P.1249.

※ ページ欄に「WEB」と表記している製品はWEBカタログのみ掲載

形状別 ハイスエンドミル 目次 INDEX OF HSS END MILLS

ページ Page	形状 Appearance	製品記号 Abbreviation	仕様 Specification	表面処理 Surface Treatment	在庫サイズ Stocked Sizes	
テーパコーナR Taper Corner Radius						
893-10 WEB			XPM-CR-TPDS	2枚刃XPMテーパラジアスエンドミルショート形 2-flute XPM Taper End Mill Short Length with Corner Radius		3 ~ 10
893-12 WEB			CR-TPDS	2枚刃ハイステーパラジアスエンドミルショート形 2-flute Taper End Mill Short Length with Corner Radius		3 ~ 10
893-14 WEB			XPM-CR-TPDR	2枚刃XPMテーパラジアスエンドミルレギュラ形 2-flute XPM Taper End Mill Regular Length with Corner Radius		3 ~ 16
893-16 WEB			CR-TPDR	2枚刃ハイステーパラジアスエンドミルレギュラ形 2-flute Taper End Mill Regular Length with Corner Radius		3 ~ 16
逆テーパ Inverted Taper						
893-18 WEB			RTPMS	4枚刃ハイス逆テーパエンドミルショート形 Inverted 4-flute Taper End Mill Short Length		3 ~ 12
T溝カット T-slot						
894			RF-TSC	ハイスTスロットカット End Mill for T-slots		15 ~ 100
895-1 WEB			TIN-TUF-TSC	TiNコートハイスTスロットカット TiN Coated TUF-NICK End Mill for T-slots	TiN	15 ~ 60
座ぐり Counterboring						
896			VP-ZDS	座ぐり用Vコート2枚刃CPMエンドミルショート形 V Coated 2-flute XPM End Mill Short Length for Counterboring	V	3 ~ 32
898			VP-LS-ZDS	座ぐり用Vコート2枚刃CPMエンドミルロングシャンクショート形 V Coated 2-flute XPM End Mill Short Length with Long Shank for Counterboring	V	6 ~ 20
面取り Chamfering						
899			VP-SCC	面取り用Vコート2枚刃XPMエンドミル V Coated 2-flute XPM End Mill for Chamfering	V	0.8 ~ 1
900-1 WEB			V-XPM-VCM	面取り用Vコート2枚刃XPMエンドミルVカット V Coated 2-flute XPM End Mill V Cut Type	V	3 ~ 25
900-2 WEB			WH-NC-VCM	面取り用WXLコート2枚刃ハイスエンドミルVカット WXL Coated 2-flute End Mill V Cut Type	WXL	3 ~ 20
900-3 WEB			WH-NC-VCMF	面取り用WXLコート2枚刃ハイスエンドミルVカット WXL Coated 2-flute End Mill V Cut Type	WXL	3 ~ 20
899			V-XPM-ECR	Vコート3枚刃XPMコーナラウンディング V coated 3-flute XPM End Mill with Corner Rounding	V	2
900			V-UCS	Vコート3枚刃カウンターシンク V Coated 3-flute Countersink	V	4.3 ~ 37

 = Best
 = Good

HSEND MILLS
ハイスエンドミル

INDEX
形状別目次

INDEXABLE TOOL
インデキサブル
ツール

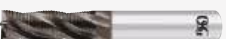
OTHER PRODUCTS:

索引 INDEX

形状別ハイスエンドミル目次

※ ページ欄に「WEB」と表記している製品はWEBカタログのみ掲載

シリーズ別 ハイスエンドミル 目次 INDEX OF HSS END MILLS

ページ Page	形状 Appearance	製品記号 Abbreviation	仕様 Specification	表面処理 Surface Treatment	在庫サイズ Stocked Sizes	コバルト の含有 Cobalt
WXLコーティングシリーズ WXL Coated Series 耐熱性、耐磨耗性に優れるWXLコーティングが工具寿命延長を実現します。 炭素鋼、合金鋼、ステンレス鋼、チタン合金など幅広い被削材に対応します。						
823-3 WEB		WH-NC-EDSS	NC旋盤用WXLコート2枚刃ハイススクエアエンドミルスタブ形 WXL Coated 2-flute End Mill Stub Length for Lathes	WXL	3 20	○
837-3 WEB		WH-NC-CRDS	NC旋盤用WXLコート2枚刃ハイスラジアスエンドミルショート形 WXL Coated 2-flute End Mill Short Length with Corner Radius for Lathes	WXL	3 12	○
837-7 WEB		WH-NC-CSDS	NC旋盤用WXLコート2枚刃ハイスエンドミルコーナC面付きショート形 WXL Coated 2-flute End Mill Short Length with Corner Chamfering for Lathes	WXL	3 12	○
838		SI-WH-RESF	WXLコートCPMファインピッチラフィングエンドミルショート形 WXL Coated CPM Roughing End Mill Fine Pitch Short Length and Silent Type	WXL	5 30	○
839		WH-RESF	WXLコートハイスファインピッチラフィングエンドミルショート形 WXL Coated Roughing End Mill Fine Pitch Short Length	WXL	6 40	○
870-2 WEB		WH-NC-RESF	NC旋盤用WXLコートハイスラフィングエンドミル WXL Coated Roughing End Mill for Lathes	WXL	3 20	○
823-16 WEB		WH-NC-EMSS	NC旋盤用WXLコート4枚刃ハイススクエアエンドミルスタブ形 WXL Coated 4-flute End Mill Stub Length for Lathes	WXL	3 20	○
835-10 WEB		WH-NC-EQD	NC旋盤用WXLコート2枚刃ハイスエンドミル球形 WXL Coated 2-flute End Mill Spherical Type for Lathes	WXL	R3 R6	○
839		WH-REES	WXLコートハイスラフィングエンドミルショート形 WXL Coated Roughing End Mill Short Length	WXL	6 40	○
850		WH-RENF	WXLコートハイスファインピッチラフィングエンドミルミディアム形 WXL Coated Roughing End Mill Fine Pitch Medium Length	WXL	6 40	○
852		WH-REEN	WXLコートハイスラフィングエンドミルミディアム形 WXL Coated Roughing End Mill Medium Length	WXL	6 40	○
854		WH-RELF	WXLコートハイスファインピッチラフィングエンドミルロング形 WXL Coated Roughing End Mill Fine Pitch Long Length	WXL	10 40	○
854		WH-REEL	WXLコートハイスラフィングエンドミルロング形 WXL Coated Roughing End Mill Long Length	WXL	10 40	○
900-2 WEB		WH-NC-VCM	面取り用WXLコート2枚刃ハイスエンドミルVカット WXL Coated 2-flute End Mill V Cut Type	WXL	3 20	○
900-3 WEB		WH-NC-VCMF	面取り用WXLコート2枚刃ハイスエンドミルVカット WXL Coated 2-flute End Mill V Cut Type	WXL	3 20	○
VコーティングCPM・XPMシリーズ V Coated XPM Series 粉末HSSとVコーティングの相乗効果が幅広い被削材、加工方法において安定した 切削を実現します。						
753		V-XPM-EDS	Vコート2枚刃XPMスクエアエンドミルショート形 V Coated 2-flute XPM End Mill Short Length	V	0.8 40	○
778		V-XPM-EDN	Vコート2枚刃XPMスクエアエンドミルミディアム形 V Coated 2-flute XPM End Mill Medium Length	V	1 20	○
785		V-XPM-EDL	Vコート2枚刃XPMスクエアエンドミルロング形 V Coated 2-flute XPM End Mill Long Length	V	3 30	○
795		V-XPM-EMS	Vコート4枚刃XPMスクエアエンドミルショート形 V Coated 4-flute XPM End Mill Short Length	V	2.5 40	○
812		V-XPM-EML	Vコート4枚刃XPMスクエアエンドミルロング形 V Coated 4-flute XPM End Mill Long Length	V	3 30	○
824		V-XPM-EBD	Vコート2枚刃XPMボールエンドミル V Coated 2-flute XPM Ball End Mill	V	R0.5 R15	○
756		V-XPM-EKD	キー溝用Vコート2枚刃XPMスクエアエンドミル V Coated 2-flute XPM End Mill for Keyway Slotting	V	3 12	○
896		VP-ZDS	座ぐり用Vコート2枚刃CPMエンドミルショート形 V Coated 2-flute XPM End Mill Short Length for Counterboring	V	3 32	○

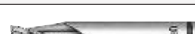
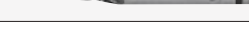
コバルトの含有についてのご案内はP.1249を参照下さい。 For information on Cobalt content, please refer to P.1249.

シリーズ別 ハイスエンドミル 目次

ページ Page	形状 Appearance	製品記号 Abbreviation	仕様 Specification	表面処理 Surface Treatment	在庫サイズ Stocked Sizes	コバルト の含有 Cobalt
VコーティングCPM・XPMシリーズ V Coated XPM Series						
			粉末HSSとVコーティングの相乗効果が幅広い被削材、加工方法において安定した切削を実現します。			
898		VP-LS-ZDS	座ぐり用Vコート2枚刃CPMエンドミルロングシャンクショート形 V Coated 2-flute XPM End Mill Short Length with Long Shank for Counterboring	V	6 20	○
821		V-XPM-EHS	VコートXPMスクエアエンドミルハイヘリックスショート形 V Coated High Helix XPM End Mill Short Length	V	3 30	○
821		V-XPM-EHL	VコートXPMスクエアエンドミルハイヘリックスロング形 V Coated High Helix XPM End Mill Long Length	V	6 30	○
870-17 WEB		VP-CR-BKMS	Vコート多刃CPMベストカットショート形コーナR V Coated Multi-flute CPM Best-Kut End Mill with Corner Radius Short Length	V	12 32	○
796・ 837		VPS-EMS	Vコート多刃XPMエンドミルショート形高剛性タイプ V Coated Multi-flute XPM End Mill Short Length (Highly Rigid Type)	V	10 30	○
859		V-XPM-NHS	VコートXPMエンドミルハイヘリックスニック付ショート形 V Coated High Helix XPM Nicked End Mill Short Length	V	6 30	○
841		VLS-XPM-RESF	VコートXPMファインピッチラフニングエンドミルロングシャンクショート形 V Coated XPM Roughing End Mill Fine Pitch Short Length with Long Shank	V	5 50	○
840		VP-RESF	VコートXPMファインピッチラフニングエンドミルショート形 V Coated XPM Roughing End Mill Fine Pitch Short Length	V	5 50	○
850		VP-RENF	VコートXPMファインピッチラフニングエンドミルミディアム形 V Coated XPM Roughing End Mill Fine Pitch Medium Length	V	6 50	○
855		VP-RELF	VコートXPMファインピッチラフニングエンドミルロング形 V Coated XPM Roughing End Mill Fine Pitch Long Length	V	10 50	○
843		VP-DE-RESF	深彫り用VコートXPMファインピッチラフニングエンドミルショート形 V Coated XPM Roughing End Mill Fine Pitch Short Length for Deep Contouring	V	16 40	○
899		V-XPM-ECR	Vコート3枚刃XPMコーナラウンディング V coated 3-flute XPM End Mill with Corner Rounding	V	2	○
899		VP-SCC	面取り用Vコート2枚刃XPMエンドミル V Coated 2-flute XPM End Mill for Chamfering	V	0.8 1	○
900-1 WEB		V-XPM-VCMS	面取り用Vコート2枚刃XPMエンドミルVカットショート形 V Coated 2-flute XPM End Mill V Cut Short Type	V	3 25	○
900-1 WEB		V-XPM-VCN	面取り用Vコート2枚刃XPMエンドミルVカット V Coated 2-flute XPM End Mill V Cut Type	V	3 25	○
778		V-SS-XPM-EDN	Vコート2枚刃XPMスクエアエンドミルスリムシャンクミディアム形 V Coated 2-flute XPM End Mill Medium Length with Slim Shank	V	6 25	○
796		V-SS-XPM-EMS	Vコート4枚刃XPMスクエアエンドミルスリムシャンクショート形 V Coated 4-flute XPM End Mill Short Length with Slim Shank	V	6 25	○
842		VSS-XPM-RESF	VコートXPMファインピッチラフニングエンドミルスリムシャンク V Coated XPM Roughing End Mill Fine Pitch Short Length with Slim Shank	V	10 25	○
825		V-SS-XPM-EBD	Vコート2枚刃XPMボールエンドミルスリムシャンク V Coated 2-flute XPM Ball End Mill with Slim Shank	V	R3 R12.5	○
XPMシリーズ XPM Series						
			粉末HSSエンドミルシリーズです。炭素鋼、合金鋼、ステンレス鋼など幅広い被削材に対応します。			
757		XPM-EDS	2枚刃XPMスクエアエンドミルショート形 2-flute XPM End Mill Short Length		0.8 50	○
779		XPM-EDN	2枚刃XPMスクエアエンドミルミディアム形 2-flute XPM End Mill Medium Length		1 20	○
786		XPM-EDL	2枚刃XPMスクエアエンドミルロング形 2-flute XPM End Mill Long Length		3 50	○
797		XPM-EMS	4枚刃XPMスクエアエンドミルショート形 4-flute XPM End Mill Short Length		2 50	○

※ ページ欄に「WEB」と表記している製品はWEBカタログのみ掲載

シリーズ別 ハイスエンドミル 目次 INDEX OF HSS END MILLS

ページ Page	形状 Appearance	製品記号 Abbreviation	仕様 Specification	表面処理 Surface Treatment	在庫サイズ Stocked Sizes	コバルト の含有 Cobalt
XPMシリーズ XPM Series						
粉末HSSエンドミルシリーズです。炭素鋼、合金鋼、ステンレス鋼など幅広い被削材に対応します。						
823-16 WEB		XPM-EMN	4枚刃XPMスクエアエンドミルミディアム形 4-flute XPM End Mill Medium Length		16 25	○
813		XPM-EML	多刃XPMスクエアエンドミルロング形 Multi-flute XPM End Mill Long Length		3 50	○
827		XPM-EBD	2枚刃XPMボールエンドミル 2-flute XPM Ball End Mill		R0.5 R20	○
835-3 WEB		MR-XPM-EBD	2枚刃XPMボールエンドミル左刃左ねじれ 2-flute XPM Ball End Mill (LH Cut and LH Helix)		R2 R3	○
828		LS-XPM-EBD	2枚刃XPMボールエンドミルロングシャンク 2-flute XPM Ball End Mill with Long Shank		R0.5 R5.5	○
823		XPM-EHS	XPMスクエアエンドミルハイヘリックスショート形 High Helix XPM End Mill Short Length		6 50	○
823		XPM-EHL	XPMスクエアエンドミルハイヘリックスロング形 High Helix XPM End Mill Long Length		6 30	○
870-1 WEB		LS-XPM-RESF	XPMファインピッチラフィングエンドミルロングシャンク XPM Roughing End Mill Fine Pitch Short Length with Long Shank		6 48	○
836		CR-XPM-EDS	2枚刃XPMラジアスエンドミルショート形 2-flute XPM End Mill Short Length with Corner Radius		3 20	○
781		DE-XPM-EDN	深彫り用2枚刃XPMスクエアエンドミルミディアム形 2-flute XPM End Mill Medium Length for Deep Contouring		8 50	○
801		DE-XPM-EMS	深彫り用4枚刃XPMスクエアエンドミルショート形 4-flute XPM End Mill Short Length for Deep Contouring		8 50	○
XPMテーパ刃シリーズ XPM Taper Series						
873		XPM-TRC	台形ランナ用2枚刃XPMテーパエンドミル 2-flute XPM Taper End Mill for Trapezoidal Runner		2 6	○
871		XPM-TPDSS	2枚刃XPMテーパエンドミルスタブ形 2-flute XPM Taper End Mill Stub Length		1 4	○
872		XPM-TPDS	2枚刃XPMテーパエンドミルショート形 2-flute XPM Taper End Mill Short Length		2 10	○
893-10 WEB		XPM-CR-TPDS	2枚刃XPMテーパラジアスエンドミルショート形 2-flute XPM Taper End Mill Short Length with Corner Radius		3 10	○
877		XPM-TPDR	2枚刃XPMテーパエンドミルレギュラ形 2-flute XPM Taper End Mill Regular Length		2 20	○
893-14 WEB		XPM-CR-TPDR	2枚刃XPMテーパラジアスエンドミルレギュラ形 2-flute XPM Taper End Mill Regular Length with Corner Radius		3 16	○
881		XPM-TPMS	4枚刃XPMテーパエンドミルショート形 4-flute XPM Taper End Mill Short Length		2 10	○
884		XPM-TPMR	4枚刃XPMテーパエンドミルレギュラ形 4-flute XPM Taper End Mill Regular Length		6 20	○
891		XPM-TPBDR	2枚刃XPMテーパボールエンドミルレギュラ形 2-flute XPM Taper Ball End Mill Regular Length		R3 R10	○
888		XPM-TPBDS	2枚刃XPMテーパボールエンドミルショート形 2-flute XPM Taper Ball End Mills Short Length		R1 R5	○

コバルトの含有についてのご案内はP.1249を参照下さい。 For information on Cobalt content, please refer to P.1249.

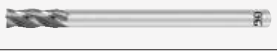
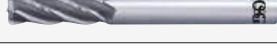
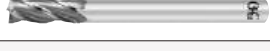
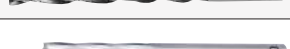
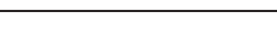
ページ Page	形状 Appearance	製品記号 Abbreviation	仕様 Specification	表面処理 Surface Treatment	在庫サイズ Stocked Sizes	コバルト の含有 Cobalt
TiN-XPMシリーズ TiN Coated XPM Series						
823-4 WEB		TiN-XPM-EDS	TiNコート2枚刃XPMスクエアエンドミルショート形 TiN Coated 2-flute XPM End Mill Short Length	TiN	1.5 〜 24	○
779		TiN-XPM-EDN	TiNコート2枚刃XPMスクエアエンドミルミディアム形 TiN Coated 2-flute XPM End Mill Medium Length	TiN	1.5 〜 19	○
823-9 WEB		TiN-XPM-EDL	TiNコート2枚刃XPMスクエアエンドミルロング形 TiN Coated 2-flute XPM End Mill Long Length	TiN	6 〜 22	○
823-14 WEB		TiN-XPM-EMS	TiNコート4枚刃XPMスクエアエンドミルショート形 TiN Coated 4-flute XPM End Mill Short Length	TiN	3 〜 30	○
823-15 WEB		TiN-XPM-EML	TiNコート4枚刃XPMスクエアエンドミルロング形 TiN Coated 4-flute XPM End Mill Long Length	TiN	4 〜 27	○
835-2 WEB		TiN-XPM-EBD	TiNコート2枚刃XPMボールエンドミル TiN Coated 2-flute XPM Ball End Mill	TiN	R2 〜 R3.5	○
826		T-LS-XPM-EBD	TiNコート2枚刃XPMボールエンドミルロングシャンク TiN Coated 2-flute XPM Ball End Mill with Long Shank	TiN	R0.5 〜 R6	○
822		TiN-XPM-EHS	TiNコートXPMスクエアエンドミルハイヘリックスショート形 TiN Coated High Helix XPM End Mill Short Length	TiN	6 〜 30	○
822		TiN-XPM-EHL	TiNコートXPMスクエアエンドミルハイヘリックスロング形 TiN Coated High Helix XPM End Mill Long Length	TiN	6 〜 30	○
844		TLS-XPM-RESF	TiNコートXPMファインピッチラフングエンドミルロングシャンク TiN Coated XPM Roughing End Mill Fine Pitch Short Length with Long Shank	TiN	7 〜 28	○
TiNコーティングシリーズ TiN Coated Series						
761		EX-TiN-EDS	TiNコート2枚刃ハイススクエアエンドミルショート形 TiN Coated 2-flute End Mill Short Length	TiN	0.5 〜 80	○
782		EX-TiN-EDN	TiNコート2枚刃ハイススクエアエンドミルミディアム形 TiN Coated 2-flute End Mill Medium Length	TiN	1 〜 20	○
787		EX-TiN-EDL	TiNコート2枚刃ハイススクエアエンドミルロング形 TiN Coated 2-flute End Mill Long Length	TiN	1 〜 50	○
823-6 WEB		EX-TiN-LS-EDL	TiNコート2枚刃ハイススクエアエンドミルロングシャンクロング形 TiN Coated 2-flute End Mill Long Length with Long Shank	TiN	10 〜 40	○
823-6 WEB		EX-TiN-EXDL	TiNコート2枚刃ハイススクエアエンドミルエキストラロング形 TiN Coated 2-flute End Mill Extra Long Length	TiN	1 〜 50	○
765		EX-TiN-EKD	キー溝用TiNコート2枚刃ハイススクエアエンドミル TiN Coated 2-flute End Mill for Keyway	TiN	3 〜 25	○
837-1 WEB		EX-TiN-CR-EDS	TiNコート2枚刃ハイスラジাসエンドミルショート形 TiN Coated 2-flute End Mill Short Length with Corner Radius	TiN	6 〜 30	○
823-10 WEB		EX-TiN-ETS	TiNコート3枚刃ハイススクエアエンドミルショート形 TiN Coated 3-flute End Mill Short Length	TiN	1 〜 30	○
823-10 WEB		EX-TiN-ETXL	TiNコート3枚刃ハイススクエアエンドミルエキストラロング形 TiN Coated 3-flute End Mill Extra Long Length	TiN	3 〜 60	○
802		EX-TiN-EMS	TiNコート多刃ハイススクエアエンドミルショート形 TiN Coated Multi-flute End Mill Short Length	TiN	2 〜 80	○
814		EX-TiN-EML	TiNコート多刃ハイススクエアエンドミルロング形 TiN Coated Multi-flute End Mill Long Length	TiN	3 〜 50	○
823-19 WEB		EX-TiN-EXML	TiNコート多刃ハイススクエアエンドミルエキストラロング形 TiN Coated Multi-flute End Mill Extra Long Length	TiN	3 〜 50	○
829		EX-TiN-EBD	TiNコート2枚刃ハイスボールエンドミル TiN Coated 2-flute Ball End Mill	TiN	R0.5 〜 R30	○

※ ページ欄に「WEB」と表記している製品はWEBカタログのみ掲載

シリーズ別 ハイスエンドミル 目次 INDEX OF HSS END MILLS

ページ Page	形状 Appearance	製品記号 Abbreviation	仕様 Specification	表面処理 Surface Treatment	在庫サイズ Stocked Sizes	コバルト の含有 Cobalt
TiNコーティングシリーズ TiN Coated Series						
835-3 WEB		EX-TIN-LS-EBD	TiNコート2枚刃ハイスボールエンドミルロングシャンク TiN Coated 2-flute Ball End Mill with Long Shank	TiN	R3 R15	○
835-6 WEB		EX-TIN-LS-EBM	TiNコート4枚刃ハイスボールエンドミルロングシャンク TiN Coated 4-flute Ball End Mill with Long Shank	TiN	R16 R25	○
2刃シリーズ 2 Flutes Series						
766		EDS	2枚刃ハイススクエアエンドミルショート形 2-flute End Mill Short Length		0.8 80	○
765		EDS-3	2枚刃ハイススクエアエンドミル(ミニチュア) 2-flute Miniature End Mill (φ3 Shank)		0.4 3	○
823-1 WEB		XLS-EDS	2枚刃ハイススクエアエンドミルエキストラロングシャンクショート形 2-flute End Mill Short Length with Extra Long Shank		6 50	○
782		EDN	2枚刃ハイススクエアエンドミルミディアム形 2-flute End Mill Medium Length		1 20	○
823-27 WEB		LN-EDN-OH	2枚刃ハイスロングネックスクエアエンドミルオーバサイズ 2-flute Long Neck End Mill Medium Length (Over Size)		1 20	○
784		LS-EDN	2枚刃ハイススクエアエンドミルロングシャンクミディアム形 2-flute End Mill Medium Length with Long Shank		10 40	○
789		EDL	2枚刃ハイススクエアエンドミルロング形 2-flute End Mill Long Length		0.8 50	○
823-7 WEB		LS-EDL	2枚刃ハイススクエアエンドミルロングシャンクロング形 2-flute End Mill Long Length with Long Shank		10 40	○
792		EXDL	2枚刃ハイススクエアエンドミルエキストラロング形 2-flute End Mill Extra Long Length		1 60	○
773		EKD	キー溝用2枚刃ハイススクエアエンドミル 2-flute End Mill for Keyway		3 25	○
777		SUS-EDS	ステンレス用ホモ処理2枚刃ハイススクエアエンドミルショート形 2-flute End Mill Short Length for Stainless Steels (with Steam Oxide)	H	1 35	○
823-3 WEB		MR-EDS	2枚刃ハイススクエアエンドミルショート形左刃左ねじれ 2-flute End Mill Short Length (LH Cut and LH Helix)		3 20	○
776		AL-EDS	アルミ合金用2枚刃ハイススクエアエンドミルショート形 2-flute End Mill Short Length for Aluminum Alloys		1 50	○
823-7 WEB		AL-EDL	アルミ合金用2枚刃ハイススクエアエンドミルロング形 2-flute End Mill Long Length for Aluminum Alloys		1 20	○
823-21 WEB		AL-EOS	アルミ合金用1枚刃ハイススクエアエンドミルショート形 Single-flute End Mill Short Length for Aluminum Alloys		3 12	○
823-21 WEB		AL-EOL	アルミ合金用1枚刃ハイススクエアエンドミルロング形 Single-flute End Mill Long Length for Aluminum Alloys		4 12	○
837-6 WEB		CS-EDS	2枚刃ハイスエンドミルコーナC面付きショート形 2-flute End Mill Short Length with Corner Chamfering		1 25	○
837-2 WEB		CR-EDS	2枚刃ハイスラジラスエンドミルショート形 2-flute End Mill Short Length with Corner Radius		3 40	○
837-3 WEB		CR-EDL	2枚刃ハイスラジラスエンドミルロング形 2-flute End Mill Long Length with Corner Radius		6 12	○

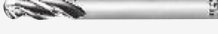
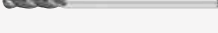
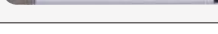
コバルトの含有についてのご案内はP.1249を参照下さい。 For information on Cobalt content, please refer to P.1249.

ページ Page	形状 Appearance	製品記号 Abbreviation	仕様 Specification	表面処理 Surface Treatment	在庫サイズ Stocked Sizes	コバルト の含有 Cobalt
3刃シリーズ 3 Flutes Series						
794		ETS	3枚刃ハイススクエアエンドミルショート形 3-flute End Mill Short Length		1 ~ 40	○
823-11 WEB		ETXL	3枚刃ハイススクエアエンドミルエキストラロング形 3-flute End Mill Extra Long Length		3 ~ 60	○
多刃シリーズ Multiple Flutes Series						
805		CC-EMS	4枚刃ハイススクエアエンドミルセンタカットショート形 4-flute End Mill Center Cut Short Length		2 ~ 40	○
809		CE-EMS	多刃ハイススクエアエンドミルセンタ付きショート形 Multi-flute End Mill Short Length with Center Hole		8 ~ 80	○
823-11 WEB		LS-EMSS	4枚刃ハイススクエアエンドミルロングシャंकスタブ形 4-flute End Mill Stub Length with Long Shank		6 ~ 30	○
810		LS-EMS	4枚刃ハイススクエアエンドミルロングシャंकショート形 4-flute End Mill Short Length with Long Shank		10 ~ 50	○
837-5 WEB		LS-CR-EMN	4枚刃ハイスラジাসエンドミルロングシャंकミディウム形 4-flute Radius End Mill Medium Length with Long Shank		20 ~ 50	○
823-12 WEB		XLS-EMS	多刃ハイススクエアエンドミルエキストラロングシャंकショート形 Multi-flute End Mill Short Length with Extra Long Shank		6 ~ 50	○
823-13 WEB		MR-EMS	4枚刃ハイススクエアエンドミルショート形左刃左ねじれ 4-flute End Mill Short Length (LH Cut and LH Helix)		6 ~ 20	○
837-4 WEB		CR-EMS	4枚刃ハイスラジাসエンドミルショート形 4-flute End Mill Short Length with Corner Radius		6 ~ 25	○
823-17 WEB		CC-EMN	4枚刃ハイススクエアエンドミルセンタカットミディウム形 4-flute End Mill Center Cut Medium Length		3 ~ 40	○
815		CC-EML	4枚刃ハイススクエアエンドミルセンタカットロング形 4-flute End Mill Center Cut Long Length		2 ~ 40	○
823-18 WEB		CE-EML	多刃ハイススクエアエンドミルセンタ付きロング形 Multi-flute End Mill Long Length with Center Hole		25 ~ 50	○
818		LS-EML	4枚刃ハイススクエアエンドミルロングシャंकロング形 4-flute End Mill Long Length with Long Shank		10 ~ 40	○
819		EXML	多刃ハイススクエアエンドミルエキストラロング形 Multi-flute End Mill Extra Long Length		3 ~ 60	○
823-20 WEB		PS-EXML	発泡スチロール加工用多刃スクエアエンドミルロング形 Multi-flute End Mill Long Length for Expanded Polystyrene		20 ~ 40	○
837-5 WEB		PS-CR-EXML	発泡スチロール加工用多刃ハイスラジাসエンドミルエキストラロング形 Multi-flute End Mill Extra Long Length with Corner Radius for Expanded Polystyrene		20 ~ 40	○
870-19 WEB		NI-EXML	多刃ハイスエンドミルニック付エキストラロング形 Multi-flute Nicked End Mill Extra Long Length		40 ~ 60	○

コバルトの含有についてのご案内はP.1249を参照下さい。For information on Cobalt content, please refer to P.1249.

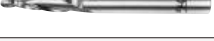
※ ページ欄に「WEB」と表記している製品はWEBカタログのみ掲載

シリーズ別 ハイスエンドミル 目次 INDEX OF HSS END MILLS

ページ Page	形状 Appearance	製品記号 Abbreviation	仕様 Specification	表面処理 Surface Treatment	在庫サイズ Stocked Sizes	コバルト の含有 Cobalt
ボールエンドシリーズ Ball-end Series						
830		EBD	2枚刃ハイスボールエンドミル 2-flute Ball End Mill		R0.4 R30	○
835-5 WEB		LS-EBD	2枚刃ハイスボールエンドミルロングシャンク 2-flute Ball End Mill with Long Shank		R3 R15.5	○
835-5 WEB		XLS-EBD	2枚刃ハイスボールエンドミルエキストラロングシャンク 2-flute Ball End Mill with Extra Long Shank		R10 R15	○
835-4 WEB		EBDL	2枚刃ハイスボールエンドミルロング形 2-flute Ball End Mill Long Length		R0.5 R15	○
835		EBM	多刃ハイスボールエンドミル Multi-flute Ball End Mill		R3 R30	○
835-8 WEB		REBM	4枚刃ハイスボールエンドミル 4-flute Ball End Mill		R30 R60	○
835-7 WEB		LS-EBM	4枚刃ハイスボールエンドミルロングシャンク 4-flute Ball End Mill with Long Shank		R3 R25	○
835-7 WEB		XLS-EBM	4枚刃ハイスボールエンドミルエキストラロングシャンク 4-flute Ball End Mill with Extra Long Shank		R16 R25	○
835-9 WEB		PS-EBXML	発泡スチロール加工用多刃ボールエンドミルエキストラロング形 Multiple-flute Ball End Mill Extra Long Length for Expanded Polystyrene		R8 R20	○
835-9 WEB		ER	4枚刃ハイスエンドミルラージR 4-flute End Mill with Large Radius		R50 R150	○
835-11 WEB		ED-EQ-80	電着ダイヤモンドボールエンドミル#80タイプ Electroplated Diamond Ball End Mill #80		R2 R5	○
835-12 WEB		ED-EQ-100	電着ダイヤモンドボールエンドミル#100タイプ Electroplated Diamond Ball End Mill #100		R0.5 R5	○
TiNコーティングテーパ刃シリーズ TiN Coated Taper Series						
887-1 WEB		EX-TIN-TPDS	TiNコート2枚刃ハイステーパエンドミルショート形 TiN Coated 2-flute Taper End Mill Short Length	TiN	2 10	○
887-3 WEB		EX-TIN-TPDR	TiNコート2枚刃ハイステーパエンドミルレギュラ形 TiN Coated 2-flute Taper End Mill Regular Length	TiN	2 20	○
887-8 WEB		EX-TIN-TPMS	TiNコート4枚刃ハイステーパエンドミルショート形 TiN Coated 4-flute Taper End Mill Short Length	TiN	2 10	○
887-9 WEB		EX-TIN-TPMR	TiNコート4枚刃ハイステーパエンドミルレギュラ形 TiN Coated 4-flute Taper End Mill Regular Length	TiN	6 20	○
893-1 WEB		EX-TIN-TPBDS	TiNコート2枚刃ハイステーパボールエンドミルショート形 TiN Coated 2-flute Taper Ball End Mill Short Length	TiN	R1 R5	○
893-3 WEB		EX-TIN-TPBDR	TiNコート2枚刃ハイステーパボールエンドミルレギュラ形 TiN Coated 2-flute Taper Ball End Mill Regular Length	TiN	R3 R10	○
テーパ刃シリーズ Taper Series						
871		TPDSS	2枚刃ハイステーパエンドミルスタブ形 2-flute Taper End Mill Stub Length		1 4	○
874		TPDS	2枚刃ハイステーパエンドミルショート形 2-flute Taper End Mill Short Length		0.8 20	○
887-4 WEB		TPDN	2枚刃ハイステーパエンドミルミディアム形 2-flute Taper End Mill Medium Length		2 20	○
878		TPDR	2枚刃ハイステーパエンドミルレギュラ形 2-flute Taper End Mill Regular Length		2 20	○

コバルトの含有についてのご案内はP.1249を参照下さい。 For information on Cobalt content, please refer to P.1249.

シリーズ別 ハイスエンドミル 目次

ページ Page	形状 Appearance	製品記号 Abbreviation	仕様 Specification	表面処理 Surface Treatment	在庫サイズ Stocked Sizes	コバルト の含有 Cobalt
テーパー刃シリーズ Taper Series						
887-6 WEB		TPDL	2枚刃ハイステーパーエンドミルロング形 2-flute Taper End Mill Long Length		2.5 〜 20	○
882		TPMS	4枚刃ハイステーパーエンドミルショート形 4-flute Taper End Mill Short Length		2 〜 20	○
887-10 WEB		TPMN	4枚刃ハイステーパーエンドミルミディアム形 4-flute Taper End Mill Medium Length		2 〜 20	○
885		TPMR	4枚刃ハイステーパーエンドミルレギュラ形 4-flute Taper End Mill Regular Length		2 〜 20	○
887-12 WEB		TPML	4枚刃ハイステーパーエンドミルロング形 4-flute Taper End Mill Long Length		2.5 〜 20	○
893-2 WEB		TPBD.E	2枚刃ハイステーパーボールエンドミルミディアム形 2-flute Taper Ball End Mill Medium Length		R1 〜 R5	○
893-2 WEB		TPBD.K	2枚刃ハイステーパーボールエンドミルミディアム形 2-flute Taper Ball End Mill Medium Length		R1.5 〜 R8	○
889		TPBDS	2枚刃ハイステーパーボールエンドミルショート形 2-flute Taper Ball End Mill Short Length		R0.4 〜 R10	○
893-4 WEB		TPBDN	2枚刃ハイステーパーボールエンドミルミディアム形 2-flute Taper Ball End Mill Medium Length		R1 〜 R10	○
892		TPBDR	2枚刃ハイステーパーボールエンドミルレギュラ形 2-flute Taper Ball End Mill Regular Length		R1 〜 R10	○
893-6 WEB		TPBDL	2枚刃ハイステーパーボールエンドミルロング形 2-flute Taper Ball End Mill Long Length		R1.25 〜 R10	○
893-7 WEB		TPBMS	4枚刃ハイステーパーボールエンドミルショート形 4-flute Taper Ball End Mill Short Length		R1 〜 R10	○
893-8 WEB		TPBMR	4枚刃ハイステーパーボールエンドミルレギュラ形 4-flute Taper Ball End Mill Regular Length		R3 〜 R10	○
893-8 WEB		TPBML	4枚刃ハイステーパーボールエンドミルロング形 4-flute Taper Ball End Mill Long Length		R1.5 〜 R10	○
893-18 WEB		RTPMS	4枚刃ハイス逆テーパーエンドミルショート形 Inverted 4-flute Taper End Mill Short Length		3 〜 12	○
893-16 WEB		CR-TPDR	2枚刃ハイステーパーラジアスエンドミルレギュラ形 2-flute Taper End Mill Regular Length with Corner Radius		3 〜 16	○
893-12 WEB		CR-TPDS	2枚刃ハイステーパーラジアスエンドミルショート形 2-flute Taper End Mill Short Length with Corner Radius		3 〜 10	○
TiNコーティングラフィングシリーズ TiN Coated Roughing Series						
845		EX-TIN-RESF	TiNコートハイスファインピッチラフィングエンドミルショート形 TiN Coated Roughing End Mill Fine Pitch Short Length	TiN	6 〜 80	○
851		EX-TIN-RENF	TiNコートハイスファインピッチラフィングエンドミルミディアム形 TiN Coated Roughing End Mill Fine Pitch Medium Length	TiN	6 〜 50	○
856		EX-TIN-RELF	TiNコートファインピッチハイスラフィングエンドミルロング形 TiN Coated Roughing End Mill Fine Pitch Long Length	TiN	6 〜 80	○
870-8 WEB		EX-TIN-REXL	TiNコートハイスラフィングエンドミルエキストラロング形 TiN Coated Roughing End Mill Extra Long Length	TiN	8 〜 60	○
846		TIN-LS-RESF	TiNコートハイスファインピッチラフィングエンドミルロングシャンクショート形 TiN Coated Roughing End Mill Fine Pitch Short Length with Long Shank	TiN	6 〜 50	○
870-4 WEB		EX-TIN-REE	TiNコートハイスラフィングエンドミル TiN Coated Roughing End Mill	TiN	10 〜 60	○

※ ページ欄に「WEB」と表記している製品はWEBカタログのみ掲載

シリーズ別 ハイスエンドミル 目次 INDEX OF HSS END MILLS

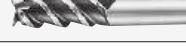
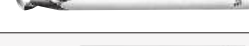
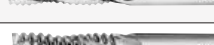
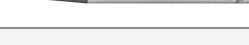
ページ Page	形状 Appearance	製品記号 Abbreviation	仕様 Specification	表面処理 Surface Treatment	在庫サイズ Stocked Sizes	コバルト の含有 Cobalt
TiNコーティングラフィングシリーズ TiN Coated Roughing Series						
870-20 WEB		EX-TIN-LS-REBS	TiNコートハイスラフィングボールエンドミルロングシャンク TiN Coated Roughing Ball End Mill with Long Shank	TiN	R4 R25	○
ラフィングシリーズ Roughing Series						
848		EX-REES	ハイスラフィングエンドミルショート形 Roughing End Mill Short Length		3 80	○
870-3 WEB		REES	ハイスラフィングエンドミルショート形 Roughing End Mill Short Length		4 50	○
870-3 WEB		LS-REES	ハイスラフィングエンドミルロングシャンクショート形 Roughing End Mill Short Length with Long Shank		5 50	○
870-5 WEB		EX-REE	ハイスラフィングエンドミル Roughing End Mill		10 60	○
870-6 WEB		EX-REE-3F	3枚刃ハイスラフィングエンドミル 3-flute Roughing End Mill		6 50	○
870-7 WEB		EX-XLS-REE	ハイスラフィングエンドミルエキストラロングシャンク Roughing End Mill with Extra Long Shank		6 60	○
870-6 WEB		REE	ハイスラフィングエンドミル Roughing End Mill		10 80	○
870-5 WEB		REEM	ハイスラフィングエンドミルミディアム形 Roughing End Mill Medium Length		12 50	○
853		EX-REEN	ハイスラフィングエンドミルミディアム形 Roughing End Mill Medium Length		6 50	○
857		EX-REEL	ハイスラフィングエンドミルロング形 Roughing End Mill Long Length		3 80	○
870-9 WEB		REEL	ハイスラフィングエンドミルロング形 Roughing End Mill Long Length		4 60	○
858		EX-REXL	ハイスラフィングエンドミルエキストラロング形 Roughing End Mill Extra Long Length		6 60	○
870-21 WEB		REB	ハイスラフィングボールエンドミル Roughing Ball End Mill		R5 R25	○
870-22 WEB		XLS-REB	ハイスラフィングボールエンドミルエキストラロングシャンク Roughing Ball End Mill with Extra Long Shank		R5 R25	○
870-22 WEB		RFB	ハイスラフアンドフィニッシュボールエンドミル Roughing and Finishing Ball End Mill		R5 R25	○
870		EX-LS-REBS	ハイスラフィングボールエンドミルロングシャンクショート形 Roughing Ball End Mill Short Length with Long Shank		R4 R25	○
870-21 WEB		LS-REBS	ハイスラフィングボールエンドミルロングシャンク Roughing Ball End Mill with Long Shank		R4 R25	○
849		EX-LS-REES	ハイスラフィングエンドミルロングシャンクショート形 Roughing End Mill Short Length with Long Shank		6 50	○
847		EX-LS-RESF	ハイスファインピッチラフィングエンドミルロングシャンクショート形 Roughing End Mill Fine Pitch Short Length with Long Shank		6 50	○
Tufニックシリーズ Tuf-Nick Series						
859		TFGS	TiNコートハイスタフニックゴールドエンドミルショート形 TiN Coated TUF-NICK End Mill Short Length	TiN	5 50	○
865		TFGN	TiNコートハイスタフニックゴールドエンドミルミディアム形 TiN Coated TUF-NICK End Mill Medium Length	TiN	5 50	○

コバルトの含有についてのご案内はP.1249を参照下さい。 For information on Cobalt content, please refer to P.1249.

ページ Page	形状 Appearance	製品記号 Abbreviation	仕様 Specification	表面処理 Surface Treatment	在庫サイズ Stocked Sizes	コバルト の含有 Cobalt
Tufニックシリーズ Tuf-Nick Series						
860		TFS	ハイスタフニックエンドミルショート形 TUF-NICK End Mill Short Length		5 60	○
866		TFN	ハイスタフニックエンドミルミディウム形 TUF-NICK End Mill Medium Length		5 50	○
870-14 WEB		TFL	ハイスタフニックエンドミルロング形 TUF-NICK End Mill Long Length		5 50	○
870-13 WEB		LS-TFS	ハイスタフニックエンドミルロングシャンクショート形 TUF-NICK End Mill Short Length with Long Shank		5 27	○
クラフトミルシリーズ Kraft Mill Series						
867		KFR	ホモ処理ハイスクラフトミルレギュラ形 Kraft Mill End Mill Regular Length (with Steam Oxide)	H	6 35	○
870-18 WEB		TIN-KFR	TiNコートハイスクラフトミルレギュラ形 TiN Coated Kraft Mill End Mill Regular Length	TiN	6 32	○
ベストカットシリーズ Best Kut Series						
863		BKMS	多刃ハイスベストカットショート形 Multi-flute Best-Kut End Mill Short Length		11 50	○
870-16 WEB		BKML	多刃ハイスベストカットロング形 Multi-flute Best-Kut End Mill Long Length		12 35	○
870-15 WEB		CPM-BKMS	多刃CPMベストカットショート形 Multi-flute CPM Best-Kut End Mill Short Length		11 60	○
864		LS-BKMS	多刃ハイスベストカットロングシャンクショート形 Multi-flute Best-Kut End Mill Short Length with Long Shank		12 50	○
ラフアンドフィニッシュシリーズ Roughing & Finishing Series						
862		RFES	ハイスラフアンドフィニッシュショート形 Roughing and Finishing End Mill Short Length		6 40	○
863		LS-RFES	ハイスラフアンドフィニッシュロングシャンクショート形 Roughing and Finishing End Mill Short Length with Long Shank		8 50	○
868		RFE	ハイスラフアンドフィニッシュレギュラ形 Roughing and Finishing End Mill Regular Length		10 60	○
869		RFEL	ハイスラフアンドフィニッシュロング形 Roughing and Finishing End Mill Long Length		15 60	○
894		RF-TSC	ハイスTスロットカッタ End Mill for T-slots		15 100	○
895-1 WEB		TIN-TUF-TSC	TiNコートハイスTスロットカッタ TiN Coated TUF-NICK End Mill for T-slots	TiN	15 60	○
CPMシリーズ CPM Series						
774		CPM-EDS	2枚刃CPMスクエアエンドミルショート形 2-flute CPM End Mill Short Length		0.8 60	○
823-2 WEB		CPM-XLS-EDS	2枚刃CPMスクエアエンドミルエキストラロングシャンクショート形 2-flute CPM End Mill Short Length with Extra Long Shank		6 30	○
823-5 WEB		CPM-EDN	2枚刃CPMスクエアエンドミルミディウム形 2-flute CPM End Mill Medium Length		1 20	○
823-8 WEB		CPM-EDL	2枚刃CPMスクエアエンドミルロング形 2-flute CPM End Mill Long Length		1 29	○

※ ページ欄に「WEB」と表記している製品はWEBカタログのみ掲載

シリーズ別 ハイスエンドミル 目次 INDEX OF HSS END MILLS

ページ Page	形状 Appearance	製品記号 Abbreviation	仕様 Specification	表面処理 Surface Treatment	在庫サイズ Stocked Sizes	コバルト の含有 Cobalt
CPMシリーズ CPM Series						
784		CPM-STDN	成形用2枚刃CPMエンドミル直刃ミディアム形 2-flute CPM Straight Fluted End Mill Medium Length for Reforming		1.5 〜 20	○
823-5 WEB		CPM-STD	成形用2枚刃CPMエンドミル直刃ショート形 2-flute CPM Straight Fluted End Mill Short Length for Reforming		3 〜 30	○
811		CPM-EMS	多刃CPMスクエアエンドミルショート形 Multiple-flute CPM End Mill Short Length		2.5 〜 60	○
823-13 WEB		CPM-XLS-EMS	多刃CPMスクエアエンドミルエキストラロングシャンクショート形 Multi-flute CPM End Mill Short Length with Extra Long Shank		32 〜 60	○
818		CPM-EML	4枚刃CPMスクエアエンドミルロング形 4-flute CPM End Mill Long Length		2 〜 40	○
823-22 WEB		CPM-EHS	CPMスクエアエンドミルハイヘリックスショート形 High Helix CPM End Mill Short Length		7 〜 60	○
823-24 WEB		CPM-EHL	CPMスクエアエンドミルハイヘリックスロング形 High Helix CPM End Mill Long Length		10 〜 40	○
823-27 WEB		LN-CPM-EDS	2枚刃CPMロングネックスクエアエンドミルショート形 2-flute Long Neck CPM End Mill Short Length		3 〜 10	○
835-1 WEB		CPM-EBD	2枚刃CPMボールエンドミル 2-flute CPM Ball End Mill		R1.25 〜 R22.5	○
835-6 WEB		CPM-EBDS	2枚刃CPMボールエンドミルショート形 2-flute CPM Ball End Mill Short Length		R1 〜 R5	○
835-8 WEB		CPM-EBM	多刃CPMボールエンドミル Multi-flute CPM Ball End Mill		R3 〜 R25	○
870-7 WEB		CPM-REE	CPMラフニングエンドミルレギュラ形 CPM Roughing End Mill Regular Length		12 〜 60	○
870-17 WEB		CPM-RFE	CPMラフアンドフィニッシュレギュラ形 CPM Roughing and Finishing End Mill Regular Length		12 〜 60	○
870-2 WEB		CPM-LS-RESF	CPMファインピッチラフニングエンドミルロングシャンクショート形 CPM Roughing End Mill Fine Pitch Short Length with Long Shank		6 〜 50	○
887-2 WEB		CPM-TPED	台形ランナ用2枚刃CPMテーパエンドミル 2-flute CPM Taper End Mill for Trapezoidal Runner		2 〜 12	○
CPMペンシルネックシリーズ CPM Pencil neck Series						
823-28 WEB		PC-CPM-EDS	2枚刃CPMペンシルネックスクエアエンドミルショート形 2-flute Pencil Neck CPM End Mill Short Length		14 〜 30	○
835-14 WEB		PC-CPM-EBD	2枚刃CPMペンシルネックボールエンドミル 2-flute Pencil Neck CPM Ball End Mill		R1.5 〜 R10	○
835-16 WEB		PC-CPM-EBL	CPMペンシルネックボールエンドミルロング形 Pencil Neck CPM Ball End Mill Long Length		R3 〜 R20	○
835-13 WEB		PCS-CPM-EBD	2枚刃CPMペンシルネックボールエンドミル強力型 2-flute Pencil Neck CPM Ball End Mill Short Length		R2 〜 R8	○
835-15 WEB		SPC-CPM-EBD	2枚刃CPMペンシルネックボールエンドミル 2-flute Pencil Neck CPM Ball End Mill		R1.5 〜 R10	○

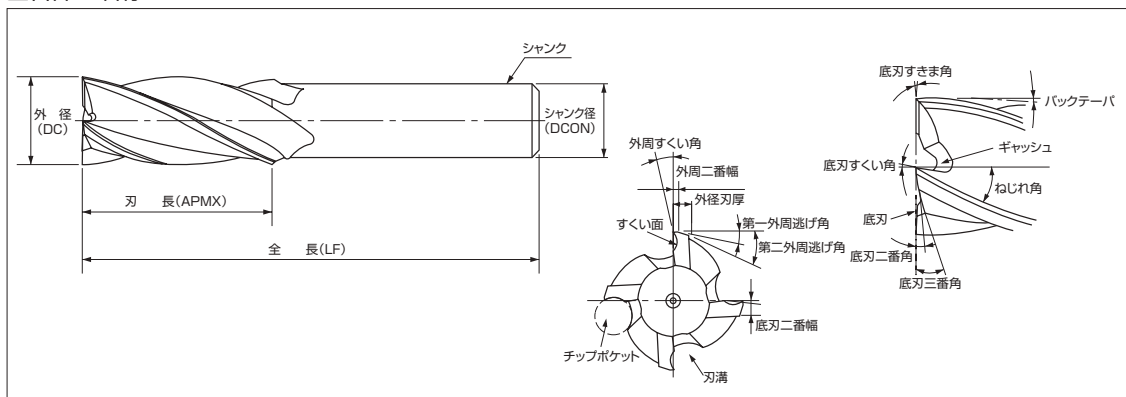
コバルトの含有についてのご案内はP.1249を参照下さい。 For information on Cobalt content, please refer to P.1249.

ページ Page	形状 Appearance	製品記号 Abbreviation	仕様 Specification	表面処理 Surface Treatment	在庫サイズ Stocked Sizes	コバルト の含有 Cobalt
コンビネーションシャンクシリーズ Combination Shank Series						
823-23 WEB		CN-EML	多刃ハイススクエアエンドミルコンビネーションシャンクロング形 Multi-flute End Mill Long Length with Combination Shank		45 ~ 70	○
823-23 WEB		CN-EHL	多刃ハイススクエアエンドミルコンビネーションシャンクハイヘリックスロング形 Multi-flute High Helix End Mill Long Length with Combination Shank		45 ~ 70	○
870-10 WEB		CN-REE	8枚刃ハイスラフィングエンドミルコンビネーションシャンクロング形 8-flute Roughing End Mill Long Length with Combination Shank		50 ~ 60	○
870-11 WEB		EX-CN-REE	6枚刃ハイスラフィングエンドミルコンビネーションシャンクロング形 6-flute Roughing End Mill Long Length with Combination Shank		45 ~ 70	○
モールステーパシャンクシリーズ Morse Taper Shank Series						
870-11 WEB		MT-REE	ハイスラフィングエンドミルモールステーパシャンクロング形 Roughing End Mill Long Length with Morse Taper Shank		15 ~ 60	○
870-20 WEB		MT-RFE	ハイスラフアンドフィニッシュモールステーパシャンクロング形 Roughing and Finishing End Mill Long Length with Morse Taper Shank		20 ~ 60	○
870-12 WEB		MT-REEL	ハイスラフィングエンドミルモールステーパシャンクロング形 Roughing End Mill Long Length with Morse Taper Shank		45 ~ 60	○
823-25 WEB		MT-EHL	4枚刃ハイススクエアエンドミルハイヘリックスモールステーパシャンクロング形 4-flute High Helix End Mill Long Length with Morse Taper Shank		20 ~ 60	○
BSシャンクシリーズ BS Shank Series						
870-10 WEB		BS-REE	ハイスラフィングエンドミルBSシャンクロング形 Roughing End Mill Long Length with BS Shank		15 ~ 50	○
870-19 WEB		BS-RFE	ハイスラフアンドフィニッシュBSシャンクロング形 Roughing and Finishing End Mill Long Length with BS Shank		20 ~ 50	○
ナショナルテーパシャンクシリーズ National Taper Shank Series						
823-26 WEB		EXML-NT40	多刃ハイススクエアエンドミルエキストラロング形 (NT40) Multi-flute End Mill Extra Long Length (NT40)		50 ~ 80	○
823-26 WEB		EXML-NT50	多刃ハイススクエアエンドミルエキストラロング形 (NT50) Multi-flute End Mill Extra Long Length (NT50)		50 ~ 80	○
870-12 WEB		REXL-NT50	ハイスラフィングエンドミルエキストラロング形 (NT50) Extra Long Roughing End Mill (NT50)		50 ~ 80	○
カウンターシンクシリーズ Countersink Series						
900		V-UCS	Vコート3枚刃カウンターシンク V Coated 3-flute Countersink	V	4.3 ~ 37	○

コバルトの含有についてのご案内はP.1249を参照下さい。 For information on Cobalt content, please refer to P.1249.

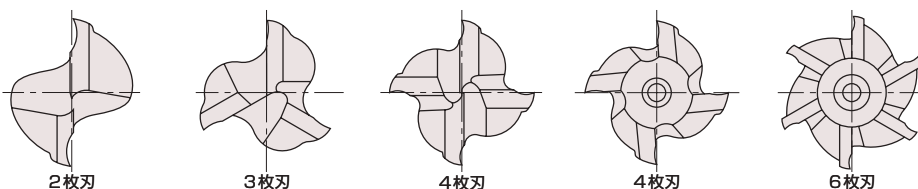
ハイスエンドミルをお選びになる前に

■各部の名称



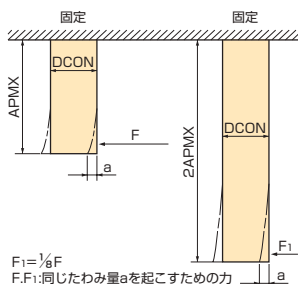
■刃数 (ZEP)

エンドミルの性能を左右する大きな要因のひとつに、刃数があります。一般に、刃数の少ないものはチップポケットが大きく、切りくずの排出はよいのですが、その反面、工具断面積は小さく、剛性は低下しますので、切削中にたわみを生じやすくなります。逆に、刃数が多くなると工具断面積は大きくなり剛性は大きくなりますが、チップポケットは小さくなり切りくず収容能力は低下し、切りくずづまりの状態を生じやすくなります。



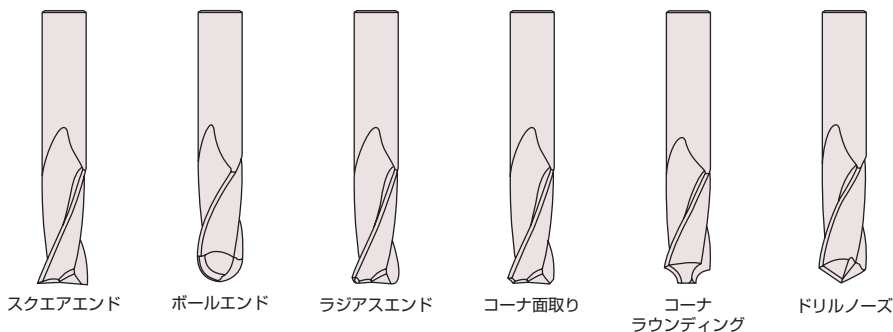
■刃長 (APMX)

刃長は短いほど工具剛性が増し、切削性能もよくなります。エンドミルの剛性は刃長（突出し長さ）の3乗に反比例します。したがって、刃長（突出し長さ）が2倍になると工具剛性は1/8になります。エンドミルは横送りによって使用する工具ですから、このことは大変重要となります。必要以上に長い刃長のエンドミルを使用することは大きなデメリットとなります。OSGでは刃長のバリエーションも豊富に取り揃えておりますので、加工の内容に見合った最適な刃長をお選び下さい。

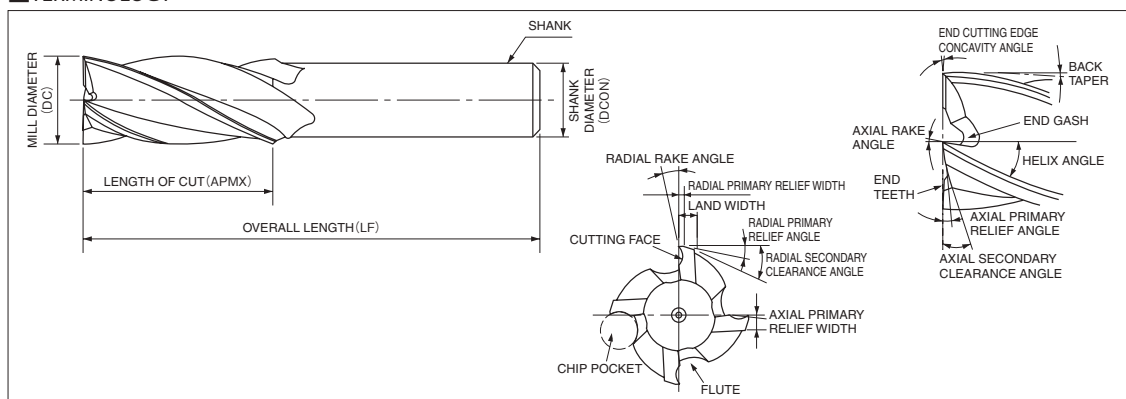


■底刃の形状

エンドミル底刃形状には、代表的なものにスクエアエンド、ボールエンド、ラジাসエンドがあり、OSGでは各種在庫を取り揃えております。この他にもコーナ面取り、コーナラウンディング、ドリルノーズなど、用途に合わせて対応しております。

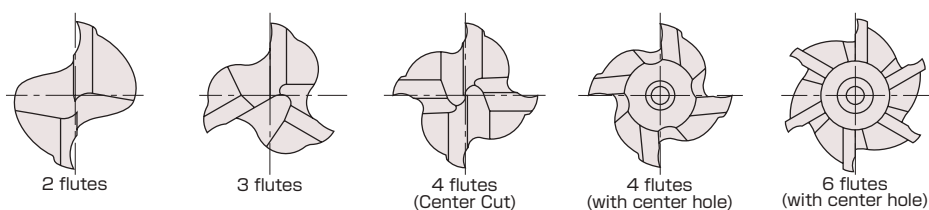


TERMINOLOGY



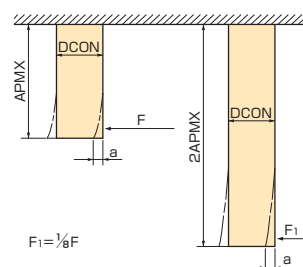
NUMBER OF FLUTES(ZEFP)

The number of flutes should be determined by the work material, dimensions of the work piece and milling conditions. In general, an end mill with a small number of flutes and large chip room is used for roughing, and an end mill with a large number of flutes is used for finishing.



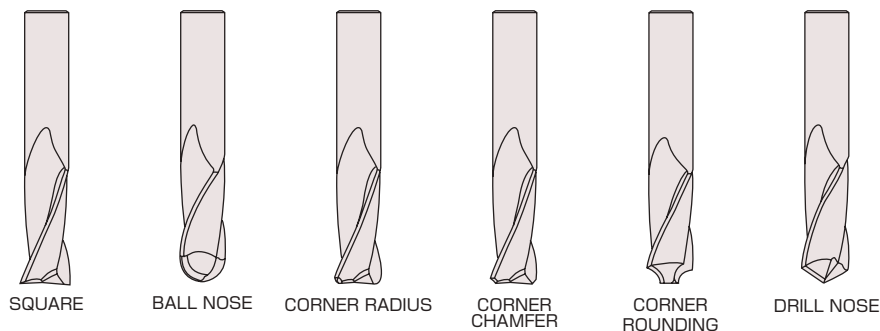
LENGTH OF CUT(APMX)

The shorter the end mill, the smaller the deflection and the stronger the rigidity. Because rigidity varies in proportion to length of cut by a factor to the power of 3 (for example, when the length of cut doubles, the rigidity decreases to 1/8), it is necessary to keep the length of cut as short as possible.



END PROFILE

Stocked end profiles are typically square end, ball end and radius end. Corner radius, corner chamfer, corner rounding and drill nose end profiles can be supplied via special order.



超硬エンドミル
CARBIDE END MILLS

ハイスエンドミル
HSS END MILLS

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

インデキサブル
INDEXABLE TOOL

右側面刃
RIGHT HAND FLUTE

標準品
STANDARD

Vコート2枚刃XPMスクエアエンドミル
ショート形
V Coated 2-flute XPM End Mill Short Length

V-XPM-EDS

切削条件 Cutting Conditions | P905



粉末ハイスXPMにVコーティングが施してあります。良好な切れ味と安定した工具寿命を実現しました。
Vcoating and powder metallurgy XPM provide superior finish quality and long tool life.

標準価格・CAD



XPM

V







0~0.03

ABOUT 30°

(単位:mm) (Unit:mm)							
ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャワ径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	
	0.8	50	2	6	☐	—	
	0.85		2.2		—	☐	—
	0.9				☐	—	
	0.95				☐	—	
8450010	1		2.5		B	☒	14
	1.05				☐	—	
	1.1				☐	—	
	1.15				☐	—	
	1.2				☐	—	
	1.25				☐	—	
	1.3	3	6	☐	—		
	1.35			☐	—		
	1.4			☐	—		
	1.45			☐	—		
8450015	1.5	3.5		B	☒	14	
	1.55			☐	—		
	1.6			☐	—		
	1.65			☐	—		
	1.7			☐	—		
	1.75			☐	—		
	1.8		☐	—			
	1.85		☐	—			
	1.9		4	☐	—		
	1.95			☐	—		
8450020	2	55	B	☒	14		
	2.05		☐	—			
	2.1		☐	—			
	2.15		☐	—			
	2.2		☐	—			
	2.25		5	—	☐	—	
	2.3			☐	—		
	2.35			☐	—		
	2.4			☐	—		
	2.45			☐	—		
8450025	2.5	B		☒	14		
	2.55	☐		—			
	2.6	☐		—			
	2.65	☐		—			
	2.7	7		—	☐	—	
	2.75		☐	—			
	2.8		☐	—			
	2.85		☐	—			

(単位:mm) (Unit:mm)						
ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャワ径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
	2.9	55	7	6	☐	—
	2.95		—		☐	—
8450030	3		B		☒	14
	3.05				☐	—
	3.1				☐	—
	3.15				☐	—
	3.2				☐	—
	3.25				☐	—
	3.3				☐	—
	3.35				☐	—
	3.4	8	8	☐	—	
	3.45			☐	—	
8450035	3.5			B	☒	25
	3.55			☐	—	
	3.6			☐	—	
	3.65			☐	—	
	3.7			☐	—	
	3.75			☐	—	
	3.8			☐	—	
	3.85			☐	—	
	3.9	65	8	☐	—	
	3.95			☐	—	
8450040	4			B	☒	25
	4.05			☐	—	
	4.1			☐	—	
	4.15			☐	—	
	4.2			☐	—	
	4.25			☐	—	
	4.3			☐	—	
	4.35			☐	—	
	4.4	10	10	☐	—	
	4.45			☐	—	
8450045	4.5			B	☒	25
	4.55			☐	—	
	4.6			☐	—	
	4.65			☐	—	
	4.7			☐	—	
	4.75			☐	—	
	4.8			☐	—	
	4.85			☐	—	
	4.9		☐	—		
	4.95		☐	—		

HSS SQUARE
ハイススクエア

HSS SQUARE WITH LONG NECK
ハイスロング
ネックスクエア

HSS BALL NOSE
ハイスボール

HSS PENCIL
NECK BALL NOSE
ハイスペンシル
ネックボール

HSS CORNER RADIUS
ハイスコーナーR

HSS ROUGHING
ハイスラフィング

HSS TAPER
ハイステーパ

HSS TAPER BALL NOSE
ハイステーパ
ボール

HSS TAPER CORNER RADIUS
ハイステーパ
コーナー

HSS INVERTED TAPER
ハイス逆テーパ

HSS T-SLOT
ハイスT溝カッタ

HSS COUNTERBORING
ハイス座ぐり

HSS CHAMFERING
ハイス面取り

次ページへ

外径 DC 5~9.15 NEXT

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron						
V-XPM-EDS	◎		○	◎	◎	○	○	○	○	

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品
Standard stock item

○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)
Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)
Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)
Discontinued item

753

Vコート2枚刃XPMスクエアエンドミル ショート形

V Coated 2-flute XPM End Mill Short Length

V-XPM-EDS

切削条件 Cutting Conditions | P905



粉末ハイスXPMにVコーティングが施してあります。良好な切れ味と安定した工具寿命を実現しました。

Vcoating and powder metallurgy XPM provide superior finish quality and long tool life.

標準価格・CAD



前ページより

FROM 外径 DC 0.8~4.95

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	沖径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)		
8450050	5	65	10	8	B ●	26		
	5.05		12		—	□	—	
	5.1					□	—	
	5.15					□	—	
	5.2					□	—	
	5.25					□	—	
	5.3					□	—	
	5.35					□	—	
	5.4					□	—	
	5.45					□	—	
8450055	5.5					65	12	8
	5.55	—	—	□	—			
	5.6			□	—			
	5.65			□	—			
	5.7			□	—			
	5.75			□	—			
	5.8			□	—			
	5.85			□	—			
	5.9			□	—			
	5.95			□	—			
8450060	6			70	14			
	6.05	—	—			□	—	
	6.1					□	—	
	6.15					□	—	
	6.2					□	—	
	6.25					□	—	
	6.3					□	—	
	6.35					□	—	
	6.4					□	—	
	6.45					□	—	
8450065	6.5					70	14	10
	6.55	—	—	□	—			
	6.6			□	—			
	6.65			□	—			
	6.7			□	—			
	6.75			□	—			
	6.8			□	—			
	6.85			□	—			
	6.9			□	—			
	6.95			□	—			
8450070	7			70	14			
	7.05	—	—					

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	
	7.1	70	14		—	□	—
	7.15					□	—
	7.2					□	—
	7.25					□	—
	7.3					□	—
	7.35					□	—
	7.4					□	—
	7.45					□	—
8450075	7.5				B	●	41
	7.55				—	□	—
	7.6					□	—
	7.65					□	—
	7.7					□	—
	7.75					□	—
	7.8	□	—				
	7.85	□	—				
	7.9	□	—				
	7.95	□	—				
8450080	8	B	●	41			
	8.05	75	18	10	—	□	—
	8.1					□	—
	8.15					□	—
	8.2					□	—
	8.25					□	—
	8.3					□	—
	8.35					□	—
	8.4					□	—
	8.45				□	—	
8450085	8.5				B	●	44
	8.55				—	□	—
	8.6					□	—
	8.65					□	—
	8.7					□	—
	8.75	□	—				
	8.8	□	—				
	8.85	□	—				
	8.9	□	—				
	8.95	□	—				
8450090	9	B	●	44			
	9.05	—	□	—			
	9.1		□	—			
	9.15		□	—			

次ページへ

外径 DC 9.2~40 NEXT

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	~40HRC	~40HRC	~45HRC	~35HRC	~350HB					
V-XPM-EDS	◎	◎	◎	◎	◎	○	○	○	○	

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

超硬
エンドミル
CARBIDE END MILLS

ハイス
エンドミル
HSS END MILLS

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

イン
デキ
サ
ツ
ー
ル
INDEXT
OOL

超硬
部材
CARBIDE
PRODUCTS

ハイス
部材
HSS
PRODUCTS

HSS SQUARE
ハイススクエア

HSS SQUARE WITH
LONG NECK
ハイスロング
ネックスクエア

HSS BALL NOSE
ハイスボール

HSS PENCIL
NECK BALL NOSE
ハイスペンシル
ネックボール

HSS CORNER RADIUS
ハイスコーナー

HSS ROUGHING
ハイスラフィング

HSS TAPER
ハイステーパ

HSS TAPER BALL NOSE
ハイステーパ
ボール

HSS TAPER
CORNER RADIUS
ハイステーパ
コーナー

HSS INVERTED TAPER
ハイス逆テーパ

HSS T-SLOT
ハイスT溝カット

HSS COUNTERBORING
ハイス座ぐり

HSS CHAMFERING
ハイス面取り

超硬
エンドミル
CARBIDE END MILLS

ハイスエンドミル
HSS END MILLS

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

インデキサブ
ツール
INDEXABLE TOOL

外周溝加工
OUTER PRODUCTS

棒材加工
ROD WORK

HSS SQUARE
ハイススクエア

HSS SQUARE WITH
LONG NECK
ハイスロング
ネックスクエア

HSS BALL NOSE
ハイスボール

HSS PENCIL
NECK BALL NOSE
ハイスペンシル
ネックボール

HSS CORNER RADIUS
ハイスコーナR

HSS ROUGHING
ハイスラフィング

HSS TAPER
ハイステーパ

HSS TAPER BALL NOSE
ハイステーパ
ボール

HSS TAPER
CORNER RADIUS
ハイステーパ
コーナR

HSS INVERTED TAPER
ハイス逆テーパ

HSS T-SLOT
ハイスT溝カッタ

HSS COUNTERBORING
ハイス座ぐり

HSS CHAMFERING
ハイス面取り

Vコート2枚刃XPMスクエアエンドミル
ショート形
V Coated 2-flute XPM End Mill Short Length

V-XPM-EDS

切削条件 Cutting
Conditions | P905



粉末ハイスXPMにVコーティングが施されています。良好な切れ味と安定した工具寿命を実現しました。
Vcoating and powder metallurgy XPM provide superior finish quality and long tool life.

標準価格・CAD

XPM

V

0〜0.03

約30°

ABOUT 30°

前ページより
FROM 外径 DC 5〜9.15 (単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャフト径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	
	9.2	75	18	10	-	—	
	9.25					—	
	9.3					—	
	9.35					—	
	9.4					—	
	9.45					—	
8450095	9.5				B	●	45
	9.55				-	—	
	9.6					—	
	9.65					—	
	9.7	—					
	9.75	—					
	9.8	—					
	9.85	-	—				
	9.9		—				
	9.95		—				
8450100	10		●	46			
8450110	11	85	22	12	●	73	
8450120	12				●	75	
8450130	13	90	26	B	●	82	
8450140	14				●	140	
8450150	15	100	30		16	●	145
8450160	16					●	153
8450170	17			●		150	

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャフト径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	
8450180	18	100	34	16	B	●	160
8450190	19					●	256
8450200	20					●	263
8450210	21					●	265
8450220	22					●	272
8450230	23	115	45	20	D	●	398
8450240	24				-	●	418
8450250	25					●	433
8450260	26					●	456
8450270	27					D	●
8450280	28	125	50	25		B	●
8450290	29				D	●	510
8450300	30				B	●	520
8450310	31				D	●	937
8450320	32				B	●	948
8450330	33	130	55	32	D	●	974
8450340	34				D	●	953
8450350	35				B	●	1,003
8450360	36				D	●	1,045
8450370	37				●	1,064	
8450380	38	160	60	65	B	●	1,064
8450390	39				D	●	1,064
8450400	40				B	●	1,105

標準価格についてはWEBにてご確認ください

デジタルカタログで最新情報を公開中

▶▶▶ P.6

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	~ 40HRC	~ 45HRC	~ 35HRC	~ 350HB			
V-XPM-EDS	◎	○	◎	◎	○	○	○	○	○	

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品
Standard stock item

○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

△ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

□ = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

Discontinued item

755

キー溝用Vコート2枚刃XPMスクエアエンドミル

V Coated 2-flute XPM End Mill for Keyway Slotting

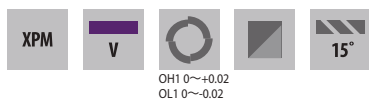
V-XPM-EKD



Vコーティングを施した粉末ハイスXPMのキー溝加工用エンドミルです。

Vcoated end mill for key way made with powder metallurgy XPM.

標準価格・CAD



OH1 0~+0.02
OL1 0~-0.02

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.		外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	刃径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
OH1	OL1						
83406	83766	3	50	5	6	●	13
83408	83768	4		6		●	23
83410	83770	5		8	8	●	23
83412	83772	6	60	10		●	23
83414	83774	7				●	35
83416	83776	8		12	10	●	34
83418	83778	9	65			●	39
83420	83780	10				●	39
83421	83781	11	70	15	12	●	60
83422	83782	12				●	61

標準価格についてはWEBにてご確認ください



被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	~40HRC	~40HRC	~45HRC	~35HRC	~350HB					
V-XPM-EKD	○		○	○	○	○	○			

在庫記号について

Inventory symbols

● = 標準在庫品

Standard stock item

○ = 準標準在庫品

(在庫をご確認下さい。)

Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品

Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

Discontinued item

超硬エンドミル
CARBIDE ENDS MILLS

ハイスエンドミル
HSS ENDS MILLS

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

インデキサブル
ツールサプ
INDEXABLE TOOL

超硬部材
OTHER PRODUCTS

ハイス
HSS

HSS SQUARE
ハイススクエア

HSS SQUARE WITH
LONG NECK
ハイスロング
ネックスクエア

HSS BALL NOSE
ハイスボール

HSS PENCIL
NECK BALL NOSE
ハイスペンシル
ネックボール

HSS CORNER RADIUS
ハイスコーナR

HSS ROUGHING
ハイスラフィング

HSS TAPER
ハイステーパ

HSS TAPER BALL NOSE
ハイステーパ
ボール

HSS TAPER
CORNER RADIUS
ハイステーパ
コーナR

HSS INVERTED TAPER
ハイス逆テーパ

HSS T-SLOT
ハイスT溝カッタ

HSS COUNTERBORING
ハイス座ぐり

HSS CHAMFERING
ハイス面取り

超硬
CERAMIC END MILLS

ハイスエンドミル
HSS END MILLS

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

インデキシング
INDEX

2枚刃XPMスクエアエンドミルショート形
2-flute XPM End Mill Short Length

XPM-EDS

切削条件 Cutting Conditions | P912

粉末ハイスXPMを母材に採用した2枚刃のショート刃シリーズです。
Two-fluted short end mill with powder metallurgy XPM base material.

標準価格・CAD

XPM

0~0.03

約30°
ABOUT 30°

(単位:mm) (Unit:mm)							(単位:mm) (Unit:mm)							
ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャフト径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャフト径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	
70308	0.8	50	2	6	D	14	70356	5.6	65	12	8	D	26	
70309	0.9		2.2		D	14	70357	5.7				D	25	
89002	1		2.5		A	14	70358	5.8				D	26	
70311	1.1				D	14	70359	5.9				D	26	
70312	1.2		3		A	14	89012	6				A	26	
70313	1.3				D	13	70361	6.1				D	39	
70314	1.4		3.5		D	14	70362	6.2				D	40	
89003	1.5				A	14	70363	6.3				D	40	
70316	1.6				D	14	70364	6.4				D	40	
70317	1.7				A	14	89013	6.5				A	40	
70318	1.8	55	4		D	14	70366	6.6	70	14	10	D	43	
70319	1.9				A	14	70367	6.7				D	43	
89004	2		5		D	17	70368	6.8				A	43	
70321	2.1				D	17	70369	6.9				A	43	
70322	2.2				D	17	89014	7				D	43	
70323	2.3				A	14	70371	7.1				D	43	
70324	2.4		7		D	14	70372	7.2				D	43	
89005	2.5				A	14	70373	7.3				D	43	
70326	2.6				D	17	70374	7.4				A	43	
70327	2.7				D	14	89015	7.5				D	43	
70328	2.8	65	8	8	D	14	70376	7.6	75	18	12	D	43	
70329	2.9				A	14	70377	7.7				D	43	
89006	3				D	25	70378	7.8				A	43	
70331	3.1				D	25	70379	7.9				D	43	
70332	3.2		10		A	25	89016	8				D	44	
70333	3.3				D	25	70381	8.1				D	44	
70334	3.4				A	25	70382	8.2				D	44	
89007	3.5				D	25	70383	8.3				D	44	
70336	3.6		12		D	25	70384	8.4				D	45	
70337	3.7				A	25	89017	8.5				A	45	
70338	3.8	85	22		D	25	70386	8.6	85	22	12	D	45	
70339	3.9				A	25	70387	8.7				D	45	
89008	4				D	25	70388	8.8				A	45	
70341	4.1				D	25	70389	8.9				D	46	
70342	4.2		26		A	25	89018	9				D	46	
70343	4.3				D	25	70391	9.1				D	47	
70344	4.4				A	25	70392	9.2				D	47	
89009	4.5				D	25	70393	9.3				D	47	
70346	4.6		26		D	25	70394	9.4				A	47	
70347	4.7				A	25	89019	9.5				D	47	
70348	4.8	10.3~18.6	26		D	25	70396	9.6				D	47	
70349	4.9				A	25	70397	9.7				D	47	
89010	5				D	25	70398	9.8				A	47	
70351	5.1				D	25	70399	9.9				D	47	
70352	5.2		26		A	25	89020	10				D	47	
70353	5.3				D	25		10.1					—	
70354	5.4				D	26		10.2					—	
89011	5.5				A	25							—	

757

在庫記号について Inventory symbols
● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item
□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item
△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

次ページへ
外径 DC 10.3~18.6 NEXT

2枚刃XPMスクエアエンドミルショート形

2-flute XPM End Mill Short Length

XPM-EDS

切削条件 Cutting Conditions **P912**



粉末ハイスXPMを母材に採用した2枚刃のショート刃シリーズです。

Two-fluted short end mill with powder metallurgy XPM base material.

標準価格・CAD



前ページより

FROM 外径 DC 0.8~10.2

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	沖ノ径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
	10.3	85	22	12	—	—
	10.4				—	—
89461	10.5				D	72
	10.6				—	—
	10.7				—	—
	10.8				—	—
	10.9				—	—
89021	11				A	73
	11.1				—	—
	11.2				—	—
	11.3	—	—			
	11.4	—	—			
89462	11.5	90	26	16	D	76
	11.6				—	—
	11.7				—	—
	11.8				—	—
	11.9				—	—
89022	12				A	75
	12.1				—	—
	12.2				—	—
	12.3				—	—
	12.4				—	—
89463	12.5	95	26	16	D	80
	12.6				—	—
	12.7				—	—
	12.8				—	—
	12.9				—	—
89023	13				A	81
	13.1				—	—
	13.2				—	—
	13.3				—	—
	13.4				—	—
89464	13.5	100	30	16	D	134
	13.6				—	—
	13.7				—	—
	13.8				—	—
	13.9				—	—
89024	14				A	136
	14.1				—	—
	14.2				—	—
	14.3				—	—
	14.4				—	—

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
89465	14.5	100	30	16	D ●	142
	14.6				—	—
	14.7				—	—
	14.8				—	—
	14.9				—	—
89025	15				A ●	149
	15.1				—	—
	15.2				—	—
	15.3				—	—
	15.4				—	—
89466	15.5	115	38	20	D ●	146
	15.6				—	—
	15.7				—	—
	15.8				—	—
	15.9				—	—
89026	16				A ●	148
	16.1				—	—
	16.2				—	—
	16.3				—	—
	16.4				—	—
89467	16.5	115	38	20	D ●	153
	16.6				—	—
	16.7				—	—
	16.8				—	—
	16.9				—	—
89027	17				A ●	150
	17.1				—	—
	17.2				—	—
	17.3				—	—
	17.4				—	—
89468	17.5	115	38	20	D ●	157
	17.6				—	—
	17.7				—	—
	17.8				—	—
	17.9				—	—
89028	18				A ●	153
	18.1				—	—
	18.2				—	—
	18.3				—	—
	18.4				—	—
89469	18.5	115	38	20	D ●	244
	18.6				—	—

次ページへ

外径 DC 18.7~26.9 NEXT

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	~40HRC	~40HRC	~45HRC	~35HRC	~350HB					
XPM-EDS	○	○	○	○	○	○	○			

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

超硬エンドミル
CARBIDE END MILLS

ハイスエンドミル
HSS END MILLS

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

インデキシング
ツールサプ
INDEXING TOOL

超硬部材
CARBIDE PRODUCTS

ハイス
HSS

HSS SQUARE
ハイススクエア

HSS SQUARE WITH
LONG NECK
ハイスロング
ネックスクエア

HSS BALL NOSE
ハイスボール

HSS PENCIL
NECK BALL NOSE
ハイスペンシル
ネックボール

HSS CORNER RADIUS
ハイスコーナー

HSS ROUGHING
ハイスラフィング

HSS TAPER
ハイステーパ

HSS TAPER BALL NOSE
ハイステーパ
ボール

HSS TAPER
CORNER RADIUS
ハイステーパ
コーナー

HSS INVERTED TAPER
ハイス逆テーパ

HSS T-SLOT
ハイスT溝カット

HSS COUNTERBORING
ハイス座ぐり

HSS CHAMFERING
ハイス面取り

2枚刃XPMスクエアエンドミルショート形

2-flute XPM End Mill Short Length

XPM-EDS

切削条件 Cutting Conditions | **P912**



粉末ハイスXPMを母材に採用した2枚刃のショート刃シリーズです。

Two-fluted short end mill with powder metallurgy XPM base material.

標準価格・CAD



0~-0.03



ABOUT 30°

前ページより

FROM 外径 DC 10.3~18.6

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャフト径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
	18.7	115	38	20		
	18.8					
	18.9					
89029	19				A	255
	19.1					
	19.2					
	19.3					
	19.4					
89470	19.5				D	253
	19.6					
	19.7					
	19.8	115	45	25		
	19.9					
89030	20				A	263
	20.1					
	20.2					
	20.3					
	20.4					
	20.5					
	20.6					
	20.7					
	20.8	125	50	25		
	20.9					
89031	21				A	263
	21.1					
	21.2					
	21.3					
	21.4					
	21.5					
	21.6					
	21.7					
	21.8	125	55	25		
	21.9					
89032	22				A	274
	22.1					
	22.2					
	22.3					
	22.4					
	22.5					
	22.6					
	22.7					
	22.8					

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャフト径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
	22.9	125	50	25		
89033	23				A	410
	23.1					
	23.2					
	23.3					
	23.4					
	23.5					
	23.6					
	23.7					
	23.8					
	23.9					
89034	24	130	55	25	A	409
	24.1					
	24.2					
	24.3					
	24.4					
	24.5					
	24.6					
	24.7					
	24.8					
	24.9					
89035	25				A	418
	25.1					
	25.2					
	25.3					
	25.4					
	25.5					
	25.6					
	25.7					
	25.8					
	25.9					
89036	26	130	55	25	D	459
	26.1					
	26.2					
	26.3					
	26.4					
	26.5					
	26.6					
	26.7					
	26.8					
	26.9					

◆は2面平切り欠け付きシャंकです。◆:Shank with two flat face.

次ページへ

外径 DC 27~50 NEXT

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	~350HB				
XPM-EDS	○	○	○	○	○	○	○			

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

2枚刃XPMスクエアエンドミルショート形

2-flute XPM End Mill Short Length

XPM-EDS

切削条件 Cutting Conditions | **P912**



粉末ハイスXPMを母材に採用した2枚刃のショート刃シリーズです。

Two-fluted short end mill with powder metallurgy XPM base material.

標準価格・CAD



0~0.03



約30°
ABOUT 30°

前ページより

FROM 外径 DC 18.7~26.9

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
89037	27	130	55	25	D ●	491
	27.1				□	—
	27.2				□	—
	27.3				□	—
	27.4				□	—
	27.5				—	—
	27.6				□	—
	27.7				□	—
	27.8				□	—
	27.9				□	—
89038	28	130	55	25	D ●	499
	28.1				□	—
	28.2				□	—
	28.3				□	—
	28.4				□	—
	28.5				—	—
	28.6				□	—
	28.7				□	—
	28.8				□	—
	28.9				□	—
89039	29	130	55	25	D ●	497
	29.1				□	—
	29.2				□	—
	29.3				□	—
	29.4				□	—
	29.5				—	—
	29.6				□	—
	29.7				□	—
	29.8				□	—
	29.9				□	—
89040	30	160	60	32	●	523
89041	31				●	910
89042	32				●	956
89043	33				●	974
89044	34				●	980
89045	35				●	1,001
89046	36				●	1,040
89047	37				●	1,040
89048	38				●	1,086
89049	39				●	1,112
89050	40	180	70	42	●	1,132
	42				□	—
	45				□	—

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
	48	185	75	42	□	—
	50				□	—

◆は2面平切り欠け付きシャンクです。◆:Shank with two flat face.

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	~40HRC	~40HRC	~45HRC	~35HRC	~350HB					
XPM-EDS	○	○	○	○	○	○	○			

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品
Standard stock item

○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)
Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)
Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)
Discontinued item

超硬
エンドミル

ハイス
エンドミル

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

イン
デックス
ツール
サプ
ル

超硬
部材

ハイス

HSS SQUARE
ハイススクエア

HSS SQUARE WITH
LONG NECK
ハイスロング
ネックスクエア

HSS BALL NOSE
ハイスボール

HSS PENCIL
NECK BALL NOSE
ハイスペンシル
ネックボール

HSS CORNER RADIUS
ハイスコーナR

HSS ROUGHING
ハイスラフィング

HSS TAPER
ハイステーパ

HSS TAPER BALL NOSE
ハイステーパ
ボール

HSS TAPER
CORNER RADIUS
ハイステーパ
コーナR

HSS INVERTED TAPER
ハイス逆テーパ

HSS T-SLOT
ハイスT溝カッタ

HSS COUNTERBORING
ハイス座ぐり

HSS CHAMFERING
ハイス面取り

超硬
END MILLS
CARBIDE END MILLS

ハイスエンドミル
HSS END MILLS

インデックス
ツール
INDEXABLE TOOL

仕直り
エンドミル
REWORK
END MILLS

TiNコート2枚刃ハイススクエアエンドミル
ショート形
TiN Coated 2-flute End Mill Short Length

EX-TIN-EDS

切削条件 Cutting Conditions | P914

0~0.03

30°

標準価格・CAD

全長 LF

外径 DC

刃長 APMX

シャン径 DCON

在庫 Stock

重量 (g)

76805

0.5

1

△

13

76808

0.8

1.6

D

●

14

76809

0.9

1.8

D

●

13

88002

1

2

A

●

14

76811

1.1

2.5

D

●

13

76812

1.2

2.5

D

●

12

76813

1.3

3

D

●

12

76814

1.4

3

D

●

12

88003

1.5

3.5

A

●

12

76816

1.6

3.5

D

●

12

76817

1.7

4

D

●

13

76818

1.8

4

D

●

12

76819

1.9

4.5

A

●

13

88004

2

4.5

A

●

13

76821

2.1

5

D

●

13

76822

2.2

5

D

●

13

76823

2.3

5.5

D

●

13

76824

2.4

5.5

D

●

13

88005

2.5

6

A

●

13

76826

2.6

6

D

●

13

76827

2.7

6.5

D

●

13

76828

2.8

6.5

D

●

13

76829

2.9

7

D

●

13

88006

3

7

A

●

13

76831

3.1

8

D

●

23

76832

3.2

8

D

●

23

76833

3.3

10

D

●

23

76834

3.4

10

D

●

23

88007

3.5

10

A

●

23

76836

3.6

10

D

●

23

76837

3.7

10

D

●

23

76838

3.8

10

D

●

23

76839

3.9

10

D

●

23

88008

4

10

A

●

24

76841

4.1

10

D

●

23

76842

4.2

10

D

●

23

76843

4.3

10

D

●

23

76844

4.4

10

D

●

23

88009

4.5

10

A

●

24

76846

4.6

10

D

●

23

76847

4.7

10

D

●

23

全長 LF

外径 DC

刃長 APMX

シャン径 DCON

在庫 Stock

重量 (g)

76848

4.8

10

23

76849

4.9

12

23

88010

5

12

A

●

24

76851

5.1

12

D

●

23

76852

5.2

12

D

●

23

76853

5.3

12

D

●

23

76854

5.4

12

D

●

23

88011

5.5

12

A

●

24

76856

5.6

12

D

●

24

76857

5.7

12

D

●

24

76858

5.8

12

D

●

24

76859

5.9

12

D

●

24

88012

6

14

A

●

24

76861

6.1

14

D

●

33

76862

6.2

14

D

●

33

76863

6.3

14

D

●

33

76864

6.4

14

D

●

33

88013

6.5

14

A

●

34

76866

6.6

14

D

●

34

76867

6.7

14

D

●

34

76868

6.8

14

D

●

34

76869

6.9

14

D

●

34

88014

7

14

A

●

34

76871

7.1

14

D

●

35

76872

7.2

14

D

●

35

76873

7.3

14

D

●

34

76874

7.4

14

D

●

34

88015

7.5

14

A

●

35

76876

7.6

14

D

●

35

76877

7.7

14

D

●

35

76878

7.8

14

D

●

35

76879

7.9

14

D

●

35

88016

8

18

A

●

36

76881

8.1

18

D

●

40

76882

8.2

18

D

●

41

76883

8.3

18

D

●

41

76884

8.4

18

D

●

41

88017

8.5

18

A

●

41

76886

8.6

18

D

●

41

76887

8.7

18

D

●

42

全長 LF

外径 DC

刃長 APMX

シャン径 DCON

在庫 Stock

重量 (g)

76848

4.8

10

23

76849

4.9

12

23

88010

5

12

A

●

24

76851

5.1

12

D

●

23

76852

5.2

12

D

●

23

76853

5.3

12

D

●

23

76854

5.4

12

D

●

23

88011

5.5

12

A

●

24

76856

5.6

12

D

●

24

76857

5.7

12

D

●

24

76858

5.8

12

D

●

24

76859

5.9

12

D

●

24

88012

6

14

A

●

24

76861

6.1

14

D

●

33

76862

6.2

14

D

●

33

76863

6.3

14

D

●

33

76864

6.4

14

D

●

33

88013

6.5

14

A

●

34

76866

6.6

14

D

●

34

76867

6.7

14

D

●

34

76868

6.8

14

D

●

34

76869

6.9

14

D

●

34

88014

7

14

A

●

34

76871

7.1

14

D

●

35

76872

7.2

14

D

●

35

76873

7.3

14

D

●

34

76874

7.4

14

D

●

34

88015

7.5

14

A

●

35

76876

7.6

14

D

●

35

76877

7.7

14

D

●

35

76878

7.8

14

D

●

35

76879

7.9

14

D

●

35

88016

8

18

A

●

36

76881

8.1

18

D

●

40

76882

8.2

18

D

●

41

76883

8.3

18

D

●

41

76884

8.4

18

D

●

41

88017

8.5

18

A

●

41

76886

8.6

18

D

●

41

76887

8.7

18

D

●

42

EX-TIN-EDS

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item

○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

76805

0.5

1

△

13

76808

0.8

1.6

D

●

14

76809

0.9

1.8

D

●

13

88002

1

2

A

●

14

76811

1.1

2.5

D

●

13

76812

1.2

2.5

D

●

12

76813

1.3

3

D

●

12

76814

1.4

3

D

●

12

88003

1.5

3.5

A

●

12

76816

1.6

3.5

D

●

12

76817

1.7

4

D

●

13

76818

1.8

4

D

●

12

76819

1.9

4.5

A

●

13

88004

2

4.5

A

●

13

76821

2.1

5

D

●

13

76822

2.2

5

D

●

13

76823

2.3

5.5

D

●

13

76824

2.4

5.5

D

●

13

88005

2.5

6

A

●

13

76826

2.6

6

D

●

13

76827

2.7

6.5

D

●

13

76828

2.8

6.5

D

●

13

76829

2.9

7

D

●

13

88006

3

7

A

●

13

76831

3.1

8

D

●

23

76832

3.2

8

D

●

23

76833

3.3

10

D

●

23

76834

3.4

10

D

●

23

88007

3.5

10

A

●

23

76836

3.6

10

D

●

23

76837

3.7

10

D

●

23

76838

3.8

10

D

●

23

76839

3.9

10

D

●

23

88008

4

10

A

●

24

76841

4.1

10

D

●

23

76842

4.2

10

D

●

23

76843

4.3

10

D

●

23

76844

4.4

10

D

●

23

88009

4.5

10

A

●

24

76846

4.6

10

D

●

23

76847

4.7

10

D

●

23

全長 LF

外径 DC

刃長 APMX

シャン径 DCON

在庫 Stock

重量 (g)

76848

4.8

10

23

76849

4.9

12

23

88010

5

12

A

●

24

76851

5.1

12

D

●

23

76852

5.2

12

D

●

23

76853

5.3

12

D

●

23

76854

5.4

12

D

●

23

88011

5.5

12

A

●

24

76856

5.6

12

D

●

24

76857

5.7

12

D

●

24

76858

5.8

12

D

●

24

76859

5.9

12

D

●

24

88012

6

14

A

●

24

76861

6.1

14

D

●

33

76862

6.2

14

D

●

33

76863

6.3

14

D

●

33

76864

6.4

14

D

●

33

88013

6.5

14

A

●

34

76866

6.6

14

D

●

34

76867

6.7

14

D

●

34

76868

6.8

14

D

●

34

76869

6.9

14

D

●

34

88014

7

14

A

●

34

76871

7.1

14

D

●

35

76872

7.2

14

D

●

35

76873

7.3

14

D

●

34

76874

7.4

14

D

●

34

88015

7.5

14

A

●

35

76876

7.6

14

D

●

35

76877

7.7

14

D

●

35

76878

7.8

14

D

●

35

76879

7.9

14

D

●

35

88016

8

18

A

●

36

76881

8.1

18

D

●

40

76882

8.2

18

D

●

41

76883

8.3

18

D

●

41

76884

8.4

18

D

●

41

88017

8.5

18

A

●

41

76886

8.6

18

D

●

41

76887

8.7

18

D

●

42

全長 LF

外径 DC

刃長 APMX

シャン径 DCON

在庫 Stock

重量 (g)

76848

4.8

10

23

76849

4.9

12

23

88010

5

12

A

●

24

76851

5.1

12

D

●

23

76852

5.2

12

D

●

23

76853

5.3

12

D

●

23

76854

5.4

12

D

●

23

88011

5.5

12

A

●

24

76856

5.6

12

D

●

24

76857

5.7

12

D

●

24

76858

5.8

12

D

●

24

76859

5.9

12

D

●

24

88012

6

14

A

●

24

76861

6.1

14

D

●

33

76862

6.2

14

D

●

33

76863

6.3

14

D

●

33

76864

6.4

14

D

●

33

88013

6.5

14

A

●

34

76866

6.6

14

D

●

34

76867

6.7

14

D

●

34

76868

6.8

14

D

●

34

76869

6.9

14

D

●

34

88014

7

14

A

●

34

76871

7.1

14

D

●

35

76872

7.2

14

D

●

35

76873

7.3

14

D

●

34

76874

7.4

14

D

●

34

88015

7.5

14

A

●

35

76876

7.6

14

D

●

35

76877

7.7

14

D

●

35

76878

7.8

14

D

●

35

76879

7.9

14

D

●

35

88016

8

18

A

●

36

76881

8.1

18

D

●

40

76882

8.2

18

D

●

41

76883

8.3

18

D

●

41

76884

8.4

18

D

●

41

88017

8.5

18

A

●

41

76886

8.6

18

D

●

41

76887

8.7

18

D

●

42

76805

0.5

1

△

13

76808

0.8

1.6

D

●

14

76809

0.9

1.8

D

●

13

88002

1

2

A

●

14

76811

1.1

2.5

D

●

13

76812

1.2

2.5

D

●

12

76813

1.3

3

D

●

12

76814

1.4

3

D

●

12

8

TiNコート2枚刃ハイススクエアエンドミル ショート形

TiN Coated 2-flute End Mill Short Length

EX-TIN-EDS

切削条件 Cutting Conditions | P914



標準価格・CAD



HSS-Co

TiN



0~-0.03



30°

前ページより

FROM 外径 DC 0.5~8.7

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャ径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
76888	8.8	70	18	10	D ●	41
76889	8.9				A ●	42
88018	9				A ●	42
76891	9.1				D ●	42
76892	9.2				D ●	43
76893	9.3				D ●	43
76894	9.4				D ●	43
88019	9.5				A ●	43
76896	9.6				D ●	43
76897	9.7				D ●	43
76898	9.8				D ●	43
76899	9.9				D ●	43
88020	10				A ●	44
	10.1	80	22	12		—
	10.2					—
	10.3					—
	10.4					—
8402005	10.5				D ●	67
	10.6					—
	10.7					—
	10.8					—
	10.9					—
88021	11				A ●	69
	11.1					—
	11.2					—
	11.3					—
	11.4					—
8402015	11.5				D ●	69
	11.6					—
	11.7					—
	11.8					—
	11.9					—
88022	12	85	26	12	A ●	71
	12.1					—
	12.2					—
	12.3					—
	12.4					—
8402025	12.5				D ●	72
	12.6					—
	12.7					—
	12.8					—
	12.9					—

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャ径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	
88023	13	85	26	12	A ●	73	
	13.1	90		16	—	—	
	13.2				—	—	
	13.3				—	—	
	13.4				—	—	
8402035	13.5				D ●	122	
	13.6				—	—	
	13.7				—	—	
	13.8				—	—	
	13.9				—	—	
88024	14				A ●	128	
	14.1		30		16	—	—
	14.2	—		—			
	14.3	—		—			
	14.4	—		—			
8402045	14.5	D ●		131			
	14.6	—		—			
	14.7	—		—			
	14.8	—		—			
	14.9	—		—			
88025	15	95		34		A ●	135
	15.1					—	—
	15.2		—		—		
	15.3		—		—		
	15.4		—		—		
8402055	15.5		D ●		138		
	15.6		—		—		
	15.7		—		—		
	15.8		—		—		
	15.9		—		—		
88026	16		A ●		137		
	16.1	34	16	—	—		
	16.2			—	—		
	16.3			—	—		
	16.4			—	—		
8402065	16.5			D ●	138		
	16.6			—	—		
	16.7			—	—		
	16.8			—	—		
	16.9			—	—		
88027	17			A ●	139		
	17.1			—	—		

次ページへ

外径 DC 17.2~47×32 NEXT

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	~40HRC	~40HRC	~45HRC	~35HRC	~350HB					
EX-TIN-EDS	○	○	○	○	○	○	○			

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

超硬
エンドミル
CARBIDE END MILLS

ハイス
エンドミル
HSS END MILLS

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

イン
デックス
ツール
INDEXABLE TOOL

超硬
部材
CARBIDE PRODUCTS

ハイス
部材
HSS PRODUCTS

HSS SQUARE
ハイススクエア

HSS SQUARE WITH
LONG NECK
ハイスロング
ネックスクエア

HSS BALL NOSE
ハイスボール

HSS PENCIL
NECK BALL NOSE
ハイスペンシル
ネックボール

HSS CORNER RADIUS
ハイスコーナー

HSS ROUGHING
ハイスラフィング

HSS TAPER
ハイステーパ

HSS TAPER BALL NOSE
ハイステーパ
ボール

HSS TAPER
CORNER RADIUS
ハイステーパ
コーナー

HSS INVERTED TAPER
ハイス逆テーパ

HSS T-SLOT
ハイスT溝カット

HSS COUNTERBORING
ハイス座ぐり

HSS CHAMFERING
ハイス面取り

TiNコート2枚刃ハイススクエアエンドミル
ショート形

TiN Coated 2-flute End Mill Short Length

EX-TIN-EDS

切削条件 Cutting Conditions P914



標準価格・CAD



前ページより

FROM 外径 DC 8.8~17.1

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
	17.2	95	34	16	□	—
	17.3				—	—
	17.4				□	—
8402075	17.5				D ●	140
	17.6				□	—
	17.7				—	—
	17.8	110	38	20	□	—
	17.9				—	—
88028	18				A ●	145 ◆
	18.1				□	—
	18.2				—	— ◆
	18.3				□	— ◆
8402085	18.5				D ●	228 ◆
	18.6				□	— ◆
	18.7				—	— ◆
	18.8				□	— ◆
	18.9				—	— ◆
88029	19				A ●	229 ◆
	19.1	120	45	25	□	— ◆
	19.2				—	— ◆
	19.3				□	— ◆
	19.4				□	— ◆
8402095	19.5				D ●	237 ◆
	19.6				□	— ◆
	19.7				—	— ◆
	19.8				□	— ◆
	19.9				—	— ◆
88030	20				A ●	237 ◆
8402105	20.5				D ●	240 ◆
88031	21				A ●	238 ◆
8402115	21.5				D ●	245 ◆
88032	22	120	50	25	A ●	246 ◆
8402125	22.5				D ●	363 ◆
88033	23				A ●	369 ◆
8402135	23.5				D ●	379 ◆
88034	24				A ●	377 ◆
8402145	24.5				D ●	382 ◆
88035	25				A ●	389 ◆
8402155	25.5				D ●	416 ◆
88036	26				B ●	419 ◆

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
8402165	26.5	125	55	25	D ●	440
88037	27				B ●	443
8402175	27.5				D ●	443
88038	28				B ●	455
8402185	28.5				D ●	458
88039	29				B ●	456
8402195	29.5	145	60	32	D ●	463
88040	30				B ●	469
	30.5				—	—
88041	31				B ●	790
	31.5				—	—
88042	32				B ●	806
	32.5				—	—
88043	33				B ●	815
	33.5				—	—
88044	34				B ●	822
	34.5				—	—
88045	35	150	65	32	B ●	855
	35.5				—	—
88046	36				B ●	895
	36.5				—	—
88047	37				B ●	916
	37.5				—	—
88048	38				B ●	929
	38.5				—	—
88049	39				B ●	954
	39.5				—	—
88050	40				B ●	953
	41 × 32	160	70	42	—	—
	41				—	—
88082	42 × 32				D ●	1,120
88052	42				—	—
	43 × 32				—	—
	43				—	—
	44 × 32				—	—
	44				—	—
88085	45 × 32				D ●	1,200
88055	45				—	—
	46 × 32	165	75	32	—	—
	46				—	—
	47 × 32				—	—

◆は2面平切り欠け付きシャンクです。◆: Shank with two flat face.

次ページへ

外径 DC 47~80 NEXT

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~ 40HRC	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	~ 350HB				
EX-TIN-EDS	○	○	○	○	○	○	○			

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item ○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

TiNコート2枚刃ハイススクエアエンドミル ショート形

TiN Coated 2-flute End Mill Short Length

EX-TIN-EDS

切削条件 Cutting Conditions | P914



標準価格・CAD



HSS-Co

TiN



30°

0~0.03

前ページより

FROM 外径 DC 17.2~47×32

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャフト径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
	47			42	—	—
88088	48×32			32	D ●	1,279
88058	48			42	D ●	1,663
	49×32	165	75	32	—	—
	49			42	—	—
88090	50×32			32	D ●	1,352
88060	50				D ●	1,720
	51				—	—
	52				—	—
	53				—	—
	54				—	—
	55				—	—
	56	170	80		—	—
	57				—	—
	58				—	—
	59				—	—
	60				—	—
	65	175	85		—	—
	70	180	90		—	—
	75				—	—
	80	190	100		—	—

◆ は2面平切り欠け付きシャンクです。 ◆ :Shank with two flat face.

標準価格についてはWEBにてご確認ください



OSGアプリで製品のバーコードを読み込んでスペック情報を入力 ▶▶▶ P.6

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	Prehardened Steel ~ 40HRC	Tool Steel ~ 40HRC	Hardened Steel ~ 45HRC	~ 35HRC	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron ~ 350HB					
EX-TIN-EDS	○	○	○	○	○	○	○			

在庫記号について

Inventory symbols

● = 標準在庫品

○ = 標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

Standard stock item

Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品

Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

Discontinued item

超硬
エンドミル
CARBIDE MILLS

ハイス
エンドミル
HSS END MILLS

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

イン
デキ
サ
ツ
ー
ル
INDEXTABLE TOOL

超硬
部材
CARBIDE PRODUCTS

ハイス
部材
HSS PRODUCTS

HSS SQUARE
ハイススクエア

HSS SQUARE WITH
LONG NECK
ハイスロング
ネックスクエア

HSS BALL NOSE
ハイスボール

HSS PENCIL
NECK BALL NOSE
ハイスペンシル
ネックボール

HSS CORNER RADIUS
ハイスコーナR

HSS ROUGHING
ハイスラフィング

HSS TAPER
ハイステーパ

HSS TAPER BALL NOSE
ハイステーパ
ボール

HSS TAPER
CORNER RADIUS
ハイステーパ
コーナR

HSS INVERTED TAPER
ハイス逆テーパ

HSS T-SLOT
ハイスT溝カット

HSS COUNTERBORING
ハイス座ぐり

HSS CHAMFERING
ハイス面取り

超硬
エンドミル
CARBIDE END MILLS

ハイスエンドミル
HSS END MILLS

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

インデキサブル
ツール
INDEXABLE TOOL

各種規格品
OTHER PRODUCTS

標準
エンドミル
STANDARD
END MILLS

HSS SQUARE
ハイススクエア

HSS SQUARE WITH
LONG NECK
ハイスロング
ネックスクエア

HSS BALL NOSE
ハイスボール

HSS PENCIL
NECK BALL NOSE
ハイスペンシル
ネックボール

HSS CORNER RADIUS
ハイスコーナR

HSS ROUGHING
ハイスラフィング

HSS TAPER
ハイステーパ

HSS TAPER BALL NOSE
ハイステーパ
ボール

HSS TAPER
CORNER RADIUS
ハイステーパ
コーナR

HSS INVERTED TAPER
ハイス逆テーパ

HSS T-SLOT
ハイスT溝カッタ

HSS COUNTERBORING
ハイス座ぐり

HSS CHAMFERING
ハイス面取り

キー溝用TiNコート2枚刃ハイス
スクエアエンドミル
TiN Coated 2-flute End Mill for Keyway

EX-TIN-EKD



標準価格・CAD



HSS-Co

TiN





15°

OH1 0〜+0.02
OL1 0〜-0.02

2枚刃ハイススクエアエンドミル(ミニチュア)
2-flute Miniature End Mill (φ3 Shank)

EDS-3



標準価格・CAD



HSS-Co





30°

0〜-0.02

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.		外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
OH1	OL1						
81556	81656	3	50	5	6	●	13
81558	81658	4		6		●	23
81560	81660	5		8	8	●	23
81562	81662	6	60	10		●	23
81564	81664	7				●	35
81566	81666	8		12	10	●	35
81568	81668	9	65			●	40
81570	81670	10				●	40
81571	81671	11	70			●	59
81572	81672	12		15	12	●	61
81573	81673	13				●	68
81574	81674	14	75			●	110
81575	81675	15				●	115
81576	81676	16		16		●	123
81578	81678	18	80	18		●	128
81580	81680	20	85	20	20	●	197
81582	81682	22	90			●	212
81584	81684	24		25		●	339
81585	81685	25	95		25	●	346

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	
82004	0.4		0.6			△	5
82009	0.9		1.3			△	5
82011	1.1		1.7			△	5
82012	1.2		1.9			△	5
82015	1.5		2.1			△	5
82016	1.6		2.4			△	5
82017	1.7		2.6			△	5
82019	1.9		3			△	5
	2		3.4			△	5
82022	2.2	36		3		△	5
82023	2.3					△	5
82024	2.4					△	5
	2.5					△	5
82026	2.6					△	5
82027	2.7					△	5
82028	2.8					△	5
82029	2.9					△	5
	3					△	5

標準価格についてはWEBにてご確認ください



被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron						
EX-TIN-EKD	○		○	○	○	○	○			
EDS-3	○			○	○	○	○			

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item

○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

765

2枚刃ハイススクエアエンドミルショート形

2-flute End Mill Short Length

EDS

切削条件 Cutting Conditions | P915



標準価格・CAD



HSS-Co



0~-0.03



30°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	
87488	0.8	45	2	6	D ●	13	
	0.85		2.2		— □	—	
87489	0.9				D ●	12	
	0.95		2.5		— □	—	
80001	1				A ●	13	
	1.05		3		— □	—	
87490	1.1				D ●	12	
	1.15				— □	—	
87491	1.2				D ●	13	
	1.25		3.5		— □	—	
87492	1.3				D ●	12	
	1.35				— □	—	
87493	1.4				D ●	13	
	1.45		4		— □	—	
80003	1.5				A ●	12	
	1.55				— □	—	
87494	1.6		4.5		D ●	13	
	1.65				— □	—	
87495	1.7				D ●	13	
	1.75		5		— □	—	
87496	1.8				D ●	12	
	1.85				— □	—	
87497	1.9				D ●	13	
	1.95	50	6		— □	—	
80004	2				A ●	13	
	2.05				— □	—	
87501	2.1				D ●	13	
	2.15				— □	—	
87502	2.2				D ●	13	
	2.25				— □	—	
87503	2.3				D ●	13	
	2.35		8		— □	—	
87504	2.4				D ●	13	
	2.45				— □	—	
80005	2.5				A ●	13	
	2.55				— □	—	
87505	2.6				D ●	13	
	2.65				— □	—	

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	沖ツ径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
87506	2.7	50	8	6	D ●	13
	2.75				— □	—
87507	2.8				D ●	13
	2.85				— □	—
87508	2.9				D ●	13
	2.95				— □	—
80006	3	60		8	A ●	13
	3.05				— □	—
87509	3.1				D ●	23
	3.15				— □	—
87510	3.2				D ●	23
	3.25				— □	—
87511	3.3				D ●	23
	3.35				— □	—
87512	3.4				D ●	23
	3.45				— □	—
80007	3.5				A ●	23
	3.55				— □	—
87513	3.6				D ●	23
	3.65				— □	—
87514	3.7				D ●	23
	3.75				— □	—
87515	3.8				D ●	23
	3.85				— □	—
87516	3.9		D ●	23		
	3.95		— □	—		
80008	4		10	A ●	23	
	4.05			— □	—	
87517	4.1			D ●	23	
	4.15			— □	—	
87518	4.2	D ●		23		
	4.25	— □		—		
87519	4.3	D ●		23		
	4.35	— □		—		
87520	4.4	D ●		23		
	4.45	— □		—		
80009	4.5	A ●	23			
	4.55	— □	—			

次ページへ

外径 DC 4.6~8.75 NEXT

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~ 40HRC	~ 45HRC	~ 35HRC	~ 350HB			
EDS	○			○	○	○	○			

在庫記号について Inventory symbols

- = 標準在庫品 Standard stock item
- = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item
- = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item
- △ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

超硬エンドミル
CARBIDE END MILLS

ハイスエンドミル
HSS END MILLS

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

インデックス
ツールサプ
INDEX TOOL

超硬部材
CARBIDE PRODUCTS

ハイス
HSS

HSS SQUARE
ハイススクエア

HSS SQUARE WITH
LONG NECK
ハイスロング
ネックスクエア

HSS BALL NOSE
ハイスボール

HSS PENCIL
NECK BALL NOSE
ハイスペンシル
ネックボール

HSS CORNER RADIUS
ハイスコーナー

HSS ROUGHING
ハイスラフィング

HSS TAPER
ハイステーパ

HSS TAPER BALL NOSE
ハイステーパ
ボール

HSS TAPER
CORNER RADIUS
ハイステーパ
コーナー

HSS INVERTED TAPER
ハイス逆テーパ

HSS T-SLOT
ハイスT溝カット

HSS COUNTERBORING
ハイス座ぐり

HSS CHAMFERING
ハイス面取り

2枚刃ハイススクエアエンドミルショート形

2-flute End Mill Short Length

EDS

切削条件 Cutting Conditions

P915



標準価格・CAD



前ページより

FROM 外径 DC 0.8~4.55

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
87521	4.6	60	10	8	D ●	23
	4.65				— □	—
87522	4.7				D ●	23
	4.75				— □	—
87523	4.8				D ●	23
	4.85				— □	—
87524	4.9				D ●	23
	4.95				— □	—
80010	5				A ●	23
	5.05				— □	—
87525	5.1			8	D ●	23
	5.15				— □	—
87526	5.2				D ●	23
	5.25				— □	—
87527	5.3				D ●	23
	5.35				— □	—
87528	5.4				D ●	23
	5.45				— □	—
80011	5.5				A ●	23
	5.55				— □	—
87529	5.6			10	D ●	23
	5.65				— □	—
87530	5.7				D ●	23
	5.75				— □	—
87531	5.8				D ●	24
	5.85				— □	—
87532	5.9				D ●	24
	5.95				— □	—
80012	6				A ●	24
	6.05				— □	—
87533	6.1		14	10	D ●	33
	6.15				— □	—
87534	6.2				D ●	33
	6.25				— □	—
87535	6.3				D ●	33
	6.35				— □	—
87536	6.4				D ●	34
	6.45				— □	—
80013	6.5				A ●	34
	6.55				— □	—
87537	6.6				D ●	34
	6.65				— □	—

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
87538	6.7	60	14	10	D ●	34
	6.75				— □	—
87539	6.8				D ●	34
	6.85				— □	—
87540	6.9				D ●	25
	6.95				— □	—
80014	7				A ●	35
	7.05				— □	—
87541	7.1				D ●	34
	7.15				— □	—
87542	7.2				D ●	35
	7.25				— □	—
87543	7.3				D ●	35
	7.35				— □	—
87544	7.4				D ●	35
	7.45				— □	—
80015	7.5				A ●	35
	7.55				— □	—
87545	7.6				D ●	35
	7.65				— □	—
87546	7.7				D ●	35
	7.75				— □	—
87547	7.8				D ●	36
	7.85				— □	—
87548	7.9				D ●	36
	7.95				— □	—
80016	8				A ●	36
	8.05				— □	—
87549	8.1	70	18	10	D ●	40
	8.15				— □	—
87550	8.2				D ●	41
	8.25				— □	—
87551	8.3				D ●	41
	8.35				— □	—
87552	8.4				D ●	41
	8.45				— □	—
80017	8.5				A ●	41
	8.55				— □	—
87553	8.6				D ●	41
	8.65				— □	—
87554	8.7				D ●	42
	8.75				— □	—

次ページへ

外径 DC 8.8~15.9 NEXT

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	～40HRC	～40HRC	～45HRC	～35HRC	～350HB					
EDS	○			○	○	○	○			

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

2枚刃ハイススクエアエンドミルショート形

2-flute End Mill Short Length

EDS

切削条件 Cutting Conditions | P915



標準価格・CAD



HSS-Co



0~0.03



30°

前ページより

FROM 外径 DC 4.6~8.75

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
87555	8.8	70	18	10	D ●	42
	8.85				— □	—
87556	8.9				D ●	42
	8.95				— □	—
80018	9				A ●	42
	9.05				— □	—
87557	9.1				D ●	42
	9.15				— □	—
87558	9.2				D ●	42
	9.25				— □	—
87559	9.3				D ●	42
	9.35				— □	—
87560	9.4	70	18	10	D ●	42
	9.45				— □	—
80019	9.5				A ●	43
	9.55				— □	—
87561	9.6				D ●	43
	9.65				— □	—
87562	9.7				D ●	43
	9.75				— □	—
87563	9.8				D ●	43
	9.85				— □	—
87564	9.9				D ●	44
	9.95				— □	—
80020	10	80	22	12	A ●	44
87565	10.1				●	65
87566	10.2				●	66
87567	10.3				●	66
87568	10.4				●	67
87711	10.5				●	67
87569	10.6				●	68
87570	10.7				●	68
87571	10.8				●	68
87572	10.9				●	68
80021	11				A ●	69
87573	11.1				●	68
87574	11.2				●	68
87575	11.3				●	68
87576	11.4				●	70
87712	11.5				●	70
87577	11.6				●	70
87578	11.7				●	70

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
87579	11.8	80	22	12	D ●	70
87580	11.9				●	70
80022	12				A ●	71
87581	12.1				●	71
87582	12.2				●	72
87583	12.3				●	73
87584	12.4				●	72
87713	12.5				D ●	71
87585	12.6				●	72
87586	12.7				●	72
87587	12.8	90	26	12	●	73
87588	12.9				●	73
80023	13				A ●	74
87589	13.1				●	123
87590	13.2				●	124
87591	13.3				●	123
87592	13.4				●	123
87714	13.5				D ●	123
87593	13.6				●	125
87594	13.7				●	127
87595	13.8				●	127
87596	13.9	95	30	16	●	126
80024	14				A ●	127
87597	14.1				●	131
87598	14.2				●	131
87599	14.3				●	131
87600	14.4				●	132
87715	14.5				D ●	132
87601	14.6				●	132
87602	14.7				●	132
87603	14.8				●	134
87604	14.9				●	134
80025	15				A ●	135
87605	15.1				●	135
87606	15.2				●	135
87607	15.3				●	136
87608	15.4				●	136
87716	15.5				D ●	137
87609	15.6				●	135
87610	15.7				●	136
87611	15.8				●	136
87612	15.9				●	137

次ページへ

外径 DC 16~24.1 NEXT

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	～40HRC	～40HRC	～45HRC	～35HRC	～350HB					
EDS	○			○	○	○	○			

在庫記号について Inventory symbols

- = 標準在庫品 Standard stock item
- = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item
- = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item
- △ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

超硬
エンドミル

ハイス
エンドミル

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

イン
デキ
サ
プ
ル

超硬
部材

ハイス

HSS SQUARE
ハイススクエア

HSS SQUARE WITH
LONG NECK
ハイスロング
ネックスクエア

HSS BALL NOSE
ハイスボール

HSS PENCIL
NECK BALL NOSE
ハイスペンシル
ネックボール

HSS CORNER RADIUS
ハイスコーナー

HSS ROUGHING
ハイスラフィング

HSS TAPER
ハイステーパ

HSS TAPER BALL NOSE
ハイステーパ
ボール

HSS TAPER
CORNER RADIUS
ハイステーパ
コーナー

HSS INVERTED TAPER
ハイス逆テーパ

HSS T-SLOT
ハイスT溝カット

HSS COUNTERBORING
ハイス座ぐり

HSS CHAMFERING
ハイス面取り

2枚刃ハイススクエアエンドミルショート形
2-flute End Mill Short Length

EDS

切削条件 Cutting Conditions | P915



標準価格・CAD



HSS-Co



0~0.03



前ページより

FROM 外径 DC 8.8~15.9

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
80026	16	95	34	16	A	137
87613	16.1				D	134
87614	16.2					135
87615	16.3					135
87616	16.4					138
87717	16.5					136
87617	16.6					139
87618	16.7					137
87619	16.8					140
87620	16.9				A	140
80027	17					140
87621	17.1					140
87622	17.2					141
87623	17.3					140
87624	17.4					142
87718	17.5					140
87625	17.6					140
87626	17.7					141
87627	17.8					142
87628	17.9	110	38	20	A	145
80028	18				D	225
87629	18.1					225
87630	18.2					228
87631	18.3					230
87632	18.4					228
87719	18.5					233
87633	18.6					234
87634	18.7					235
87635	18.8				A	235
87636	18.9					230
80029	19					236
87637	19.1					236
87638	19.2					236
87639	19.3					236
87640	19.4					235
87720	19.5					235
87641	19.6					237
87642	19.7					237
87643	19.8					237
87644	19.9					238
80030	20				A	239

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
	20.1	110	45	20	-	-
	20.2					-
	20.3					-
	20.4					-
87721	20.5				D	231
	20.6				-	-
	20.7					-
	20.8					-
	20.9					-
80031	21				A	241
	21.1				-	-
	21.2					-
	21.3					-
	21.4					-
87722	21.5				D	241
	21.6				-	-
	21.7					-
	21.8					-
	21.9					-
80032	22	120	50	25	A	247
	22.1				-	-
	22.2					-
	22.3					-
	22.4					-
87723	22.5				D	360
	22.6				-	-
	22.7					-
	22.8					-
	22.9					-
80033	23				A	368
	23.1				-	-
	23.2					-
	23.3					-
	23.4					-
87724	23.5				D	372
	23.6				-	-
	23.7					-
	23.8					-
	23.9					-
80034	24				A	381
	24.1				-	-

◆は2面平切り欠け付きシャンクです。◆:Shank with two flat face.

次ページへ

外径 DC 24.2~32.3 NEXT

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~ 40HRC	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	~ 35HRC	~ 350HB			
EDS	○			○	○	○	○			
在庫記号について Inventory symbols										
● = 標準在庫品 Standard stock item										
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item										
□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.										
▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item										
△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item										

2枚刃ハイススクエアエンドミルショート形

2-flute End Mill Short Length

EDS

切削条件 Cutting Conditions | P915



標準価格・CAD



HSS-Co



0~0.03



30°

前ページより

FROM 外径 DC 16~24.1

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
	24.2					
	24.3					
	24.4					
87725	24.5			D	●	383
	24.6					
	24.7					
	24.8					
	24.9					
80035	25			A	●	390
	25.1	120	50			
	25.2					
	25.3					
	25.4					
87726	25.5			D	●	412
	25.6					
	25.7					
	25.8					
	25.9					
80036	26			A	●	420
	26.1					
	26.2					
	26.3					
	26.4					
87727	26.5			D	●	435
	26.6					
	26.7					
	26.8					
	26.9					
80037	27			A	●	436
	27.1	125	55			
	27.2					
	27.3					
	27.4					
87728	27.5			D	●	439
	27.6					
	27.7					
	27.8					
	27.9					
80038	28			A	●	449
	28.1					
	28.2					

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
	28.3					
	28.4					
87729	28.5			D	●	455
	28.6					
	28.7					
	28.8					
	28.9					
80039	29			A	●	461
	29.1	125	55			
	29.2					
	29.3					
	29.4					
87730	29.5			D	●	463
	29.6					
	29.7					
	29.8					
	29.9					
80040	30			A	●	471
	30.1					
	30.2					
	30.3					
	30.4					
	30.5					
	30.6					
	30.7					
	30.8					
	30.9					
80041	31			A	●	793
	31.1	145	60			
	31.2					
	31.3					
	31.4					
	31.5					
	31.6					
	31.7					
	31.8					
	31.9					
80042	32			A	●	815
	32.1					
	32.2					
	32.3					

◆は2面平切り欠け付きシャンクです。◆:Shank with two flat face.

次ページへ

外径 DC 32.4~43 NEXT

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	~40HRC	~40HRC	~45HRC	~35HRC	~350HB					
EDS	○			○	○	○	○			

在庫記号について

Inventory symbols

● = 標準在庫品

○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

□ = 特定代理店在庫品

Limited standard stock item

Scheduled to be replaced by new product or successor item

Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

Discontinued item

超硬
エンドミル

ハイス
エンドミル

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

イン
デキ
サ
ツ
ー
ル

超硬
部材

ハイス

HSS SQUARE

HSS SQUARE WITH
LONG NECK
ハイスロング
ネックスクエア

HSS BALL NOSE

HSS PENCIL
NECK BALL NOSE
ハイスペンシル
ネックボール

HSS CORNER RADIUS

ハイスコーナー

HSS ROUGHING

ハイスラフィング

HSS TAPER

ハイステーパ

HSS TAPER BALL NOSE

ハイステーパ
ボール

HSS TAPER
CORNER RADIUS

ハイステーパ
コーナー

HSS INVERTED TAPER

ハイス逆テーパ

HSS SLOT

ハイスT溝カッタ

HSS COUNTERBORING

ハイス座ぐり

HSS CHAMFERING

ハイス面取り

2枚刃ハイススクエアエンドミルショート形

2-flute End Mill Short Length

EDS

切削条件 Cutting Conditions | P915



標準価格・CAD



前ページより

FROM 外径 DC 24.2~32.3

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
	32.4	145	60	32		—
	32.5					—
	32.6					—
	32.7					—
	32.8					—
	32.9					—
80043	33				A ●	826
	33.1					—
	33.2					—
	33.3					—
	33.4					—
	33.5	150	65	32		—
	33.6					—
	33.7					—
	33.8					—
	33.9					—
80044	34				A ●	826
	34.1					—
	34.2					—
	34.3					—
	34.4					—
	34.5					—
	34.6					—
	34.7					—
	34.8					—
	34.9					—
80045	35	150	65	32	A ●	854
	35.1					—
	35.2					—
	35.3					—
	35.4					—
	35.5					—
	35.6					—
	35.7					—
	35.8					—
	35.9					—
80046	36				A ●	895
	36.1	160	70	42		—
	36.2					—
	36.3					—
	36.4	160	70	42		—

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	
	36.5	150	65	32	☐	—	
	36.6				☐	—	
	36.7				— ☐	—	
	36.8				☐	—	
	36.9				☐	—	
80047	37				A ☒	914	
	37.1				☐	—	
	37.2				☐	—	
	37.3				☐	—	
	37.4				☐	—	
	37.5	—	☐	—			
	37.6		☐	—			
	37.7		☐	—			
	37.8		☐	—			
	37.9		☐	—			
80048	38		A ☒	940			
	38.1		☐	—			
	38.2		☐	—			
	38.3		☐	—			
	38.4		☐	—			
	38.5	—	☐	—			
	38.6		☐	—			
	38.7		☐	—			
	38.8		☐	—			
	38.9		☐	—			
80049	39		A ☒	952			
	39.1		☐	—			
	39.2		☐	—			
	39.3		☐	—			
	39.4		☐	—			
	39.5	—	☐	—			
	39.6		☐	—			
	39.7		☐	—			
	39.8		☐	—			
	39.9		☐	—			
80050	40		A ☒	963			
80051	41		160	70	42	☒	1,482
80081	41×32				32	B ☒	1,121
80052	42				42	☒	1,491
80082	42×32				32	☒	1,152
80053	43	42			☒	1,465	

2枚刃ハイススクエアエンドミルショート形

2-flute End Mill Short Length

EDS

切削条件 Cutting Conditions | P915



標準価格・CAD



HSS-Co



0~0.03



前ページより

FROM 外径 DC 32.4~43

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)		
80083	43×32	160	70	32	●	1,140		
80054	44			42		1,517		
80084	44×32			32		1,169		
80055	45			42		1,560		
80085	45×32			32		1,196		
80056	46			42		1,598		
80086	46×32	165	75	32	●	1,248		
80057	47			42		1,654		
80087	47×32			32		1,263		
80058	48			42		1,653		
80088	48×32			32		1,279		
80059	49			42		1,697		
80089	49×32			32		1,301		
80060	50			42		1,710		
80090	50×32			32		1,356		
51	51×32			170		80	42	□
52		42	—					
52×32		32	—					
53		42	—					
53×32		32	—					
54		42	—					
54×32		32	—					
80065		55	42		●		1,950	
55×32		32	□		—			
56		42	□		—			
56×32	32	□	—					
57	42	□	—					
57×32	32	□	—					
58	42	□	—					
58×32	32	□	—					
59	42	□	—					
59×32	32	□	—					
80070	60	42	●		2,154			
60×32	32	□	—					
62	62×32	175	85	42	□	—		
64				42		—		
64×32				32		—		
65				42		—		
65×32				32		—		
66				42		—		

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
66×32	66	180	90	32	□	—
68	68			42	□	—
68×32	68			32	□	—
70	70			42	□	—
70×32	70	190	100	32	□	—
75	75			42	□	—
80	80			42	□	—

◆は2面平切り欠け付きシャンクです。◆: Shank with two flat face.

超硬
エンドミル
CARBIDE
END MILLS

ハイス
エンドミル
HSS
END MILLS

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

イン
デキ
サ
ツ
ール
INDEXT
OOL

超硬
部材
CARBIDE
PARTS

超硬
ドリル
CARBIDE
DRILL

HSS SQUARE
ハイススクエア

HSS SQUARE WITH
LONG NECK
ハイスロング
ネックスクエア

HSS BALL NOSE
ハイスボール

HSS PENCIL
NECK BALL NOSE
ハイスペンシル
ネックボール

HSS CORNER RADIUS
ハイスコーナR

HSS ROUGHING
ハイスラフィング

HSS TAPER
ハイステーパ

HSS TAPER BALL NOSE
ハイステーパ
ボール

HSS TAPER
CORNER RADIUS
ハイステーパ
コーナR

HSS INVERTED TAPER
ハイス逆テーパ

HSS T-SLOT
ハイスT溝カッタ

HSS COUNTERBORING
ハイス座ぐり

HSS CHAMFERING
ハイス面取り

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 工具鋼 Prehardened Steel Tool Steel ~ 40HRC	焼き入れ鋼 Hardened Steel ~ 45HRC	~ 35HRC	~ 35HRC	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron ~ 350HB					
EDS	○		○	○	○	○	○			

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

キー溝用2枚刃ハイススクエアエンドミル
2-flute End Mill for Keyway

EKD



標準価格・CAD



HSS-Co

OH1 0~+0.02
OL1 0~-0.02
OL2-0.02~-0.04
OL3-0.04~-0.06

15°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.			外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	溝径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)
OH1	OL1	OL2					OH1/OL1	OL2	
80606	80666	81466	3	50	5	6	●	●	13
80608	80668	81468	4	6	6		●	●	23
80610	80670	81470	5		8	8	●	●	23
80612	80672	81472	6	60	10		●	●	23
80614	80674	81474	7		12	10	●	●	35
80616	80676	81476	8		12	10	●	●	35
80618	80678	81478	9	65			●	●	40
80620	80680	81480	10				●	●	40
80621	80681	81481	11	70			●	●	59
80622	80682	81482	12		15	12	●	●	61
80623	80683	81483	13				●	●	67
80624	80684	81484	14	75			●	●	111
80625	80685	81485	15			16	●	●	114
80626	80686	81486	16		18		●	●	124
80628	80688	81488	18	80			●	●	129
80630	80690	81490	20	85	20		●	●	197
80632	80692	81492	22	90		20	●	●	215
80634	80694	81494	24		25	25	●	●	341
80635	80695	81495	25	95			●	●	347

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	溝径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
OL3						
81806	3	50	5	6	●	13
81808	4		6		●	23
81810	5		8	8	●	23
81812	6	60	10		●	23
81814	7		12	10	●	35
81816	8		12	10	●	35
81818	9	65			●	40
81820	10				●	40
81821	11	70			●	58
81822	12		15	12	●	60
81823	13				●	66
81824	14	75			●	112
81825	15			16	●	115
81826	16		18		●	124
81828	18	80			●	130
81830	20	85	20		●	198
81832	22	90		20	●	212
81834	24		25	25	●	338
81835	25	95			●	345

標準価格についてはWEBにてご確認ください



CADデータ (DXF・STEP) ダウンロードサービス公開中

▶▶▶ P.6

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~ 40HRC	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	~ 350HB				
EKD	○			○	○	○	○			

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

□ = 特定代理店在庫品

Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

2枚刃CPMスクエアエンドミルショート形

2-flute CPM End Mill Short Length

CPM-EDS

切削条件 Cutting Conditions | P915



標準価格・CAD



0~0.03

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
	0.8	45	2	6	☐	—
	0.9		2.2		☐	—
	1		2.5		☐	—
	1.1		3		☐	—
	1.2				☐	—
	1.3				☐	—
82403	1.4		3.5		D ▲	13
	1.5				☐	—
82404	1.6		4		D ▲	13
82405	1.7		4.5		D ▲	13
82406	1.8	50		6	☐	—
	1.9		5		☐	—
	2				☐	—
	2.1				☐	—
82412	2.2		6		D ▲	14
	2.3				☐	—
	2.4				☐	—
	2.5				☐	—
	2.6				☐	—
	2.7				☐	—
82417	2.8	60		8	D ▲	14
	2.9				☐	—
	3				☐	—
82419	3.1		8		D ▲	23
82420	3.2				D ▲	23
	3.3				☐	—
	3.4				☐	—
	3.5				☐	—
	3.6				☐	—
	3.7				☐	—
82425	3.8	60		8	D ▲	24
	3.9				☐	—
	4				☐	—
	4.1				☐	—
82428	4.2		10		D ▲	24
	4.3				☐	—
	4.4				☐	—

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
	4.5	60	10		—	—
82431	4.6				D ▲	24
	4.7				—	—
82433	4.8				D ▲	24
	4.9				—	—
	5				—	—
	5.1				—	—
	5.2				—	—
	5.3				—	—
	5.4				—	—
	5.5		—	—		
	5.6		—	—		
	5.7		—	—		
82441	5.8		D ▲	25		
82442	5.9		D ▲	25		
	6		—	—		
82443	6.1		D ▲	34		
82444	6.2		D ▲	34		
	6.3		—	—		
82446	6.4		D ▲	34		
	6.5		—	—		
	6.6		—	—		
	6.7		—	—		
82449	6.8		D ▲	34		
82450	6.9		D ▲	34		
	7		—	—		
	7.1		—	—		
	7.2		—	—		
	7.3	—	—			
	7.4	—	—			
	7.5	60	14	10	—	—
	7.6				—	—
	7.7				—	—
	7.8				—	—
	7.9				—	—
	8				—	—

▲=この製品は、XPM-EDS (P.757)へ切り替え生産させていただいております。(在庫をご確認下さい。)

▲= These products have been stopped producing and replaced by XPM-EDS(p.757)

次ページへ

外径 DC 8.1~60 NEXT

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	~40HRC	~45HRC	~35HRC	~35HRC	~35HRC	~35HRC	~35HRC	~35HRC	~35HRC	~35HRC
CPM-EDS	○			○	○	○	○			

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

超硬エンドミル
CERAMIC END MILLS

ハイスエンドミル
HSS END MILLS

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

インデキシング
ツールサプ
INDEXING TOOL

高速エンドミル
HSS END MILLS

高速エンドミル
HSS END MILLS

HSS SQUARE
ハイススクエア

HSS SQUARE WITH
LONG NECK
ハイスロング
ネックスクエア

HSS BALL NOSE
ハイスボール

HSS PENCIL
NECK BALL NOSE
ハイスペンシル
ネックボール

HSS CORNER RADIUS
ハイスコーナー

HSS ROUGHING
ハイスラフィング

HSS TAPER
ハイステーパ

HSS TAPER BALL NOSE
ハイステーパ
ボール

HSS TAPER
CORNER RADIUS
ハイステーパ
コーナー

HSS INVERTED TAPER
ハイス逆テーパ

HSS T-SLOT
ハイスT溝カット

HSS COUNTERBORING
ハイス座ぐり

HSS CHAMFERING
ハイス面取り

2枚刃CPMスクエアエンドミルショート形
2-flute CPM End Mill Short Length

CPM-EDS

切削条件 Cutting Conditions | P915



標準価格・CAD



前ページより

FROM 外径 DC 0.8~8

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャフト径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)			
82459	8.1	70	18	10	D ▲	42			
	8.2				□	—			
	8.3				□	—			
	8.4				□	—			
	8.5				□	42			
	8.6				□	—			
	8.7				□	—			
	8.8				□	—			
	8.9				□	—			
	9				□	—			
	9.1				□	—			
	9.2				□	—			
	9.3				□	—			
	9.4				□	—			
	9.5				□	—			
	9.6				□	—			
	9.7	□	—						
82473	9.8	80	22	12	D ▲	50			
	9.9				□	—			
	10				□	—			
	10.5				□	—			
	11				□	—			
	11.5				□	71			
	12				□	—			
	12.5				□	—			
	13				□	—			
	13.5				□	—			
	14				□	—			
	14.5				□	—			
	15				□	—			
82326	15.5				95	30	16	D ▲	144
	16							—	—
82327	16.5							D ▲	139
	17	□	—						
	17.5	□	—						
	18	□	—						
	18.5	□	—						
	19	□	—						
	19.5	□	—						
	20	□	—						

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャフト径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)			
	20.5	110	45	20	—	□	—		
	21					□	—		
	21.5					□	—		
	22					□	—		
	22.5					□	—		
	23	120	50	25		□	—		
	23.5					□	—		
	24					□	—		
	24.5					□	—		
	25					□	—		
	25.5					□	—		
	26					□	—		
	26.5					□	—		
	27					□	—		
82338	27.5	125	55			D	△	451	
	28				—	□	—		
	28.5					□	—		
	29					□	—		
82340	29.5				145	60	D	△	482
	30	32	□				—		
	31		□	—					
	32		□	—					
	33		□	—					
	34		□	—					
	35		□	—					
82546	36		150	65			D	▲	901
82547	37						▲	927	
82548	38						▲	954	
	39				—	□	—		
	40				—	□	—		
82552	42		160	70	42	△	1,503		
82582	42×32				32	△	1,177		
	45				42	—	□	—	
	45×32				32	—	□	—	
82560	50	42			D	△	1,832		
	50×32	165	75	32	□	—			
	55	170	80	42	—	□	—		
	60					□	—		

▲ = この製品は、XPM-EDS (P.757) へ切り替え生産させていただいております。(在庫をご確認下さい。)

▲ = These products have been stopped producing and replaced by XPM-EDS(p.757)

HSS T-SLOT
ハイスT溝カッタHSS COUNTERBORING
ハイス座ぐりHSS CHAMFERING
ハイス面取り

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~ 40HRC	~ 45HRC	~ 35HRC	~ 350HB			
CPM-EDS	○			○	○	○	○			

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item ○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

アルミ合金用2枚刃ハイススクエアエンドミル ショート形

2-flute End Mill Short Length for Aluminum Alloys

AL-EDS



標準価格・CAD



HSS-Co



0~0.03



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
	1	45	2.5		—	—
81103	1.5		4	6	●	12
81104	2		5		●	13
81105	2.5	50	6		●	13
81306	3				●	23
81307	3.5		8		●	23
81308	4				●	23
81309	4.5		10	8	●	23
81310	5				●	23
81311	5.5	60	12		●	23
81312	6				●	23
81313	6.5				●	33
81314	7		14		●	34
81315	7.5				●	34
81316	8				●	35
81317	8.5			10	●	40
81318	9				●	41
81319	9.5	70	18		●	41
81320	10				●	42
81321	11	80	22	12	●	67
81322	12				●	68
81323	13	85	26		●	73
81324	14	90			●	127
81325	15		30	16	●	133
81326	16				●	138
81327	17	95			●	140
81328	18		34		●	142

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
81329	19		38		B	231
81330	20	110		20	●	238
81331	21		45		●	238
81332	22				●	242
81333	23				●	366
81334	24		50		●	375
81335	25	120		25	●	385
81336	26				●	414
81337	27				●	437
81338	28	125	55		●	446
81339	29				●	455
81340	30				●	470
◆	31	145	60		□	—
◆	32				□	—
◆	33				□	—
◆	34				□	—
◆	35				□	—
◆	36				□	—
◆	37				□	—
◆	38	150	65		□	—
◆	39				□	—
◆	40				□	—
◆	42				□	—
◆	44	160	70		□	—
◆	45				□	—
◆	48				□	—
◆	50	165	75		□	—

◆は2面平切り欠け付きシャンクです。◆:Shank with two flat face.

標準価格についてはWEBにてご確認ください



OSGアプリなら「Myカタログ」に登録でオリジナルのカタログ棚を作成可能 ▶▶▶ P.6

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 工具鋼 Prehardened Steel Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~ 40HRC	~ 45HRC	~ 35HRC	~ 350HB				
AL-EDS						○	○			○

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

超硬
ドリル

ハイス
エンドミル

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

イン
デキ
サ
ブル

超硬
ドリル

ハイス

HSS SQUARE
ハイススクエア

HSS SQUARE WITH
LONG NECK
ハイスロング
ネックスクエア

HSS BALL NOSE
ハイスボール

HSS PENCIL
NECK BALL NOSE
ハイスペンシル
ネックボール

HSS CORNER RADIUS
ハイスコーナー

HSS ROUGHING
ハイスラフィング

HSS TAPER
ハイステーパ

HSS TAPER BALL NOSE
ハイステーパ
ボール

HSS TAPER
CORNER RADIUS
ハイステーパ
コーナー

HSS INVERTED TAPER
ハイス逆テーパ

HSS T-SLOT
ハイスT溝カット

HSS COUNTERBORING
ハイス座ぐり

HSS CHAMFERING
ハイス面取り

超硬
エンドミル
CARBIDE END MILLS

ハイスエンドミル
HSS END MILLS

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

インデキサブル
ツール
INDEXABLE TOOL

ステンレス用ホモ処理2枚刃ハイス
スクエアエンドミルショート形
2-flute End Mill Short Length for Stainless Steels (with Steam Oxide)

SUS-EDS

0~0.03

標準価格・CAD

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
	1	45	2.5		—	—
81403	1.5		4	6	●	12
81404	2		5		●	13
81405	2.5	50	6		●	13
81406	3				●	13
81407	3.5		8		●	23
81408	4				●	23
81409	4.5		10	8	●	23
81410	5				●	23
81411	5.5		12		●	24
81412	6	60			●	23
81413	6.5				●	33
81414	7		14		●	34
81415	7.5				●	34
81416	8				●	35
81417	8.5			10	●	40
81418	9				●	41
81419	9.5	70	18		●	41
81420	10				●	42
	10.5	80	22	12	—	—

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
81421	11	80	22		●	68
81422	12				●	70
81423	13	85			●	74
81424	14	90	26		●	125
81425	15				●	136
81426	16		30	16	●	138
81427	17	95			●	141
81428	18		34		●	150
81429	19				●	235
81430	20		38	20	●	240
81431	21	110			●	238
81432	22		45		●	248
81433	23				●	371
81434	24				●	379
81435	25	120	50		●	388
81436	26				●	422
81437	27			25	●	444
81438	28				●	454
81439	29	125	55		●	457
81440	30				●	470
	31				□	—
	32	145			□	—
	34		60	32	□	—
	35				□	—

◆は2面平切り欠け付きシャンクです。◆:Shank with two flat face.

仕庫番
OTHER PRODUCTS

標準
ROD

HSS SQUARE
ハイススクエア

HSS SQUARE WITH
LONG NECK
ハイスロング
ネックスクエア

HSS BALL NOSE
ハイスボール

HSS PENCIL
NECK BALL NOSE
ハイスペンシル
ネックボール

HSS CORNER RADIUS
ハイスコーナーR

HSS ROUGHING
ハイスラフィング

HSS TAPER
ハイステーパ

HSS TAPER BALL NOSE
ハイステーパ
ボール

HSS TAPER
CORNER RADIUS
ハイステーパ
コーナーR

HSS INVERTED TAPER
ハイス逆テーパ

HSS T-SLOT
ハイスT溝カッタ

HSS COUNTERBORING
ハイス座ぐり

HSS CHAMFERING
ハイス面取り

標準価格についてはWEBにてご確認ください

形状やサイズ、被削材などの条件から最適な工具を選定

▶▶▶ P.6

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	~ 40HRC	~ 45HRC	~ 35HRC	~ 350HB		
SUS-EDS	○			◎						

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品
Standard stock item

○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)
Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)
Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)
Discontinued item

777

Vコート2枚刃XPMスクエアエンドミル ミディアム形

V Coated 2-flute XPM End Mill Medium Length

V-XPM-EDN



粉末ハイスXPMにVコーティングが施してあります。良好な切れ味と安定した工具寿命を実現しました。

Vcoating and powder metallurgy XPM provide superior finish quality and long tool life.

標準価格・CAD



Vコート2枚刃XPMスクエアエンドミル スリムシャンクミディアム形

V Coated 2-flute XPM End Mill Medium Length with Slim Shank

V-SS-XPM-EDN



シャンク径を刃径マイナス1mmに設定したスリムシャンクタイプです。突出し長さを自由に調整できます。

Slim shank type. Shank diameter is 1mm smaller than the mill diameter. Extension length can be adjusted.

標準価格・CAD



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
8450510	1	55	3.5	6	●	14
8450515	1.5		5		●	14
8450520	2		7		●	16
8450525	2.5	65	8		●	16
8450530	3		10	8	●	15
8450535	3.5		12		●	26
8450540	4	70	15		●	26
8450545	4.5				●	26
8450550	5			10	●	26
8450555	5.5				●	26
8450560	6	75	20		●	40
8450565	6.5				●	40
8450570	7			12	●	41
8450575	7.5				●	42
8450580	8	80	25		●	44
8450585	8.5				●	45
8450590	9			16	●	47
8450595	9.5				●	47
8450600	10				●	79
8450610	11	95	30		●	82
8450620	12	100	35	20	●	88
8450630	13	105			●	144
8450640	14				●	158
8450650	15				●	157
8450660	16	110	40	25	●	169
8450670	17				●	169
8450680	18				●	280
8450690	19	125	45		●	291
8450700	20				●	

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
8406060	6	85	15	5	●	30
8406080	8	95	20	7	●	34
8406100	10	100	25	9	●	56
8406120	12	110	30	11	●	85
8406160	16	125	40	15	●	173
8406200	20	140	45	19	●	308
8406250	25	160	50	24	●	544

標準価格についてはWEBにてご確認ください



OSGアプリにカタログをダウンロードすればオフラインで閲覧可能 ▶▶▶ P.6

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~ 40HRC	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	~ 45HRC	~ 35HRC	~ 350HB		
V-XPM-EDN	○		○	○	○	○	○	○	○	
V-SS-XPM-EDN	○		○	○	○	○	○	○	○	

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item

○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

□ = 特定代理店在庫品

Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

Discontinued item

超硬ドリル
CARBIDE DRILL

ハイスエンドミル
HSS END MILLS

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

インデキサブル
ツェキヤブル

超硬ドリル
CARBIDE DRILL

ハイス
HSS

HSS SQUARE
ハイススクエア

HSS SQUARE WITH
LONG NECK
ハイスロング
ネックスクエア

HSS BALL NOSE
ハイスボール

HSS PENCIL
NECK BALL NOSE
ハイスペンシル
ネックボール

HSS CORNER RADIUS
ハイスコーナR

HSS ROUGHING
ハイスラフing

HSS TAPER
ハイステーパ

HSS TAPER BALL NOSE
ハイステーパ
ボール

HSS TAPER
CORNER RADIUS
ハイステーパ
コーナR

HSS INVERTED TAPER
ハイス逆テーパ

HSS T-SLOT
ハイスT溝カット

HSS COUNTERBORING
ハイス座ぐり

HSS CHAMFERING
ハイス面取り

TiNコート2枚刃XPMスクエアエンドミル
ミディウム形
TiN Coated 2-flute XPM End Mill Medium Length

TIN-XPM-EDN



2枚刃XPMスクエアエンドミルミディウム形
2-flute XPM End Mill Medium Length

XPM-EDN



刃長がロングとショートの間設定してあります。
Length of cut is halfway between that of long and short flutes.

標準価格・CAD

ABOUT 30°

標準価格・CAD

ABOUT 30°

- 各種規格品
OTHER PRODUCTS
- 標準品
STOCK
- HSS SQUARE
ハイススクエア
- HSS SQUARE WITH
LONG NECK
ハイスロング
ネックスクエア
- HSS BALL NOSE
ハイスボール
- HSS PENCIL
NECK BALL NOSE
ハイスペンシル
ネックボール
- HSS CORNER RADIUS
ハイスコーナR
- HSS ROUGHING
ハイスラフィング
- HSS TAPER
ハイステーパ
- HSS TAPER BALL NOSE
ハイステーパ
ボール
- HSS TAPER
CORNER RADIUS
ハイステーパ
コーナR
- HSS INVERTED TAPER
ハイス逆テーパ
- HSS T-SLOT
ハイスT溝カッタ
- HSS COUNTERBORING
ハイス座ぐり
- HSS CHAMFERING
ハイス面取り

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
	1.5	55	5	6	☐	—
	2	65	7		☐	—
8403207	3.5	70	12	8	D ☒	26
	4		15		☐	—
	4.5				☐	—
	5				☐	—
8403211	5.5	75	20	10	D ☒	27
	6				☐	—
	7	☐	—			
8403215	7.5	80	25	12	D ☒	42
8403217	8.5				☒	44
	10	95	30		☐	—
	11			☐	—	
	12			☐	—	
8403225	15	110	40	16	D ☒	159
	18				☐	—
8403229	19	125	45	20	D ☒	271

▲ = この製品は、V-XPM-EDN (P.778)へ切り替え生産させていただきます。(在庫をご確認下さい。)
▲ = These products have been stopped producing and replaced by V-XPM-EDN(p.778)

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	溝径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	
71402	1	55	3.5	6	B ●	15	
	1.1		5		—	☐	—
	1.2				☐	—	
	1.3				☐	—	
	1.4				☐	—	
71403	1.5	65	7	6	B ●	14	
	1.6				—	☐	—
	1.7				☐	—	
	1.8				☐	—	
	1.9				☐	—	
71404	2		8		B ●	16	
	2.1				—	☐	—
	2.2				☐	—	
	2.3				☐	—	
	2.4				☐	—	
71405	2.5	10	B ●	16			
	2.6		—	☐	—		
	2.7		☐	—			
	2.8		☐	—			
	2.9		☐	—			
71406	3	70	12	8	B ●	16	
	3.1				—	☐	—
	3.2				☐	—	
	3.3				☐	—	
	3.4				☐	—	
71407	3.5		15		B ●	26	
	3.6				—	☐	—
	3.7				☐	—	
	3.8				☐	—	
	3.9				☐	—	
71408	4		B ●	26			
	4.1		—	☐	—		
	4.2		☐	—			
	4.3		☐	—			
	4.4		☐	—			
71409	4.5		B ●	26			
	4.6		—	☐	—		
	4.7		☐	—			
	4.8		☐	—			
	4.9		☐	—			

次ページへ
外径 DC 5~20 NEXT

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	Carbon Steel Prehardened Steel ~ 40HRC	Alloy Steel Tool Steel ~ 40HRC	Prehardened Steel Hardened Steel ~ 45HRC	Stainless Steel ~ 35HRC	Cast Iron Ductile Cast Iron ~ 350HB					
TIN-XPM-EDN	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐		
XPM-EDN	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐		

在庫記号について Inventory symbols
● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)
△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

2枚刃XPMスクエアエンドミルミディアム形

2-flute XPM End Mill Medium Length

XPM-EDN



刃長がロングとショートの間設定してあります。

Length of cut is halfway between that of long and short flutes.

標準価格・CAD



前ページより

FROM 外径 DC 1~4.9

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
71410	5	70	15	8	B ●	26
	5.1				□	—
	5.2				—	—
	5.3				□	—
	5.4				□	—
71411	5.5	70	15	8	B ●	26
	5.6				□	—
	5.7				—	—
	5.8				□	—
	5.9				□	—
71412	6	75	20	10	B ●	26
	6.1				□	—
	6.2				—	—
	6.3				□	—
	6.4				□	—
71413	6.5	75	20	10	B ●	41
	6.6				□	—
	6.7				—	—
	6.8				□	—
	6.9				□	—
71414	7	80	25	10	B ●	41
	7.1				□	—
	7.2				—	—
	7.3				□	—
	7.4				□	—
71415	7.5	80	25	10	B ●	42
	7.6				□	—
	7.7				—	—
	7.8				□	—
	7.9				□	—
71416	8	80	25	10	B ●	43
	8.1				□	—
	8.2				—	—
	8.3				□	—
	8.4				□	—
71417	8.5	80	25	10	B ●	45
	8.6				□	—
	8.7				—	—
	8.8				□	—
	8.9				□	—
71418	9	80	25	10	B ●	47
	9.1				□	—
	9.2				—	—
	9.3				□	—

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
	9.4	80	25	10	—	—
71419	9.5				B ●	48
	9.6				□	—
	9.7				—	—
	9.8				□	—
	9.9	95	30	12	—	—
71420	10				B ●	47
	10.1				□	—
	10.2				—	—
	10.3				□	—
	10.4	95	30	12	—	—
	10.5				□	—
	10.6				—	—
	10.7				□	—
	10.8				□	—
	10.9	100	35	16	—	—
71421	11				B ●	79
	11.1				□	—
	11.2				—	—
	11.3				□	—
	11.4	105	40	20	—	—
	11.5				□	—
	11.6				—	—
	11.7				□	—
	11.8				□	—
	11.9	110	45	20	—	—
71422	12				B ●	81
	12.1				□	—
	12.2				—	—
	12.3				□	—
	12.4	125	45	20	—	—
	12.5				□	—
	12.6				—	—
	12.7				□	—
	12.8				□	—
	12.9	125	45	20	—	—
71423	13				●	89
71424	14				●	143
71425	15				●	157
71426	16				●	157
71427	17	125	45	20	●	168
71428	18				●	174
71429	19				●	280
71430	20				●	282

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 工具鋼 Prehardened Steel Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	～40HRC	～45HRC	～35HRC	～350HB				
XPM-EDN	○	○	○	○	○	○	○	○		

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item ○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

超硬
エンドミル
CARBIDE END MILLS

ハイス
エンドミル
HSS END MILLS

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

イン
デックス
ツール
INDEXABLE TOOL

高速
エンドミル
HSS-ER END MILLS

イン
デックス
ツール
INDEXABLE TOOL

HSS SQUARE
ハイススクエア

HSS SQUARE WITH
LONG NECK
ハイスロング
ネックスクエア

HSS BALL NOSE
ハイスボール

HSS PENCIL
NECK BALL NOSE
ハイスペンシル
ネックボール

HSS CORNER RADIUS
ハイスコーナー

HSS ROUGHING
ハイスラフィング

HSS TAPER
ハイステーパ

HSS TAPER BALL NOSE
ハイステーパ
ボール

HSS TAPER
CORNER RADIUS
ハイステーパ
コーナー

HSS INVERTED TAPER
ハイス逆テーパ

HSS T-SLOT
ハイスT溝カッタ

HSS COUNTERBORING
ハイス座ぐり

HSS CHAMFERING
ハイス面取り

超深彫用2枚刃
CARBIDE END MILLS

ハイスエンドミル
HSS END MILLS

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

インデキサブル
ツール
INDEXABLE TOOL

右側面刃
OTHER PRODUCTS

標準
RADIUS

HSS SQUARE
ハイススクエア

HSS SQUARE WITH
LONG NECK
ハイスロング
ネックスクエア

HSS BALL NOSE
ハイスボール

HSS PENCIL
NECK BALL NOSE
ハイスペンシル
ネックボール

HSS CORNER RADIUS
ハイスコーナR

HSS ROUGHING
ハイスラフィング

HSS TAPER
ハイステーパ

HSS TAPER BALL NOSE
ハイステーパ
ボール

HSS TAPER
CORNER RADIUS
ハイステーパ
コーナR

HSS INVERTED TAPER
ハイス逆テーパ

HSS T-SLOT
ハイスT溝カッタ

HSS COUNTERBORING
ハイス座ぐり

HSS CHAMFERING
ハイス面取り

深彫り用2枚刃XPMスクエアエンドミル
ミディアム形
2-flute XPM End Mill Medium Length for Deep Contouring

DE-XPM-EDN

深彫用のロングシャンク形2枚刃エンドミルです。刃径より
シャンク径が細い設定となっています。
Two-fluted end mill with long shank for deep holes. Mill diameter is
larger than the shank diameter.

標準価格・CAD

XPM

0~0.03

約30°
ABOUT 30°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
8404008	8	80	20	6	D	● 24
8404108	8	125				● 34
8404009	9	100				● 45
8404109	9	150	25	8		● 68
8404010	10	100				● 47
8404110	10	150				● 71
8404011	11	150	30	10		● 100
8404111	11	200				● 163
8404012	12	150				● 103
8404112	12	200	35	12		● 165
8404013	13	150				● 139
8404113	13	200				● 210
8404014	14	150	40	16	● 145	
8404114	14	200			● 211	
8404015	15	150			● 151	
8404115	15	200	45	20	● 220	
8404016	16	150			● 160	
8404116	16	200			● 225	
8404017	17	180	50	24	● 287	
8404117	17	250			● 427	
8404018	18	180			● 292	
8404118	18	250	55	28	● 432	
8404019	19	180			● 303	
8404119	19	250			● 437	
8404020	20	180	60	32	● 310	
8404120	20	250			● 443	
8404022	22	225			● 556	
8404122	22	300	65	36	● 760	
8404024	24	225			● 571	
8404124	24	300			● 810	

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
8404025	25	225	50	20	D	● 581
8404125	25	300				● 900
8404026	26	225				● 866
8404126	26	300	55	25		● 1,050
8404028	28	225				● 881
8404128	28	300				● 1,168
8404030	30	225	60	30		● 907
8404130	30	300				● 1,204
8404032	32	225				● 936
8404132	32	300	65	35		● 1,249
8404034	34	250				● 1,499
8404134	34	350				● 2,150
8404035	35	250	70	40	● 1,513	
8404135	35	350			● 2,161	
8404036	36	250			● 1,536	
8404136	36	350	75	42	● 2,185	
8404038	38	250			● 1,578	
8404138	38	350			● 2,226	
8404040	40	250	80	45	● 1,614	
8404140	40	350			● 2,272	
8404042	42	280			● 1,942	
8404142	42	350	85	48	● 2,395	
8404045	45	280			● 1,964	
8404145	45	350			● 2,487	
8404245	45	280	90	50	● 3,000	
8404345	45	350			● 3,665	
8404050	50	280			● 2,164	
8404150	50	350	95	52	● 2,650	
8404250	50	280			● 3,120	
8404350	50	350			● 3,950	

標準価格についてはWEBにてご確認ください

製品検索サイトから見積依頼書・注文書を作成できます ▶▶▶ P.6

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~ 40HRC	~ 45HRC	~ 35HRC	~ 350HB			
DE-XPM-EDN	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品
Standard stock item

○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)
Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)
Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)
Discontinued item

781

TiNコート2枚刃ハイススクエアエンドミル ミディウム形

TiN Coated 2-flute End Mill Medium Length

EX-TIN-EDN



2枚刃ハイススクエアエンドミルミディウム形

2-flute End Mill Medium Length

EDN



標準価格・CAD



標準価格・CAD



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
8403852	1	45	3.5	6	●	13
8403853	1.5		5		●	13
8403854	2		7		●	13
8403855	2.5	50	8	6	●	13
8403856	3		10		●	13
8403857	3.5		12		●	22
8403858	4	60	15	8	●	22
8403859	4.5		20		●	21
8403860	5		25		●	22
8403861	5.5	70	30	10	●	22
8403862	6		35		●	23
8403863	6.5		40		●	31
8403864	7	80	45	12	●	32
8403865	7.5		50		●	32
8403866	8		55		●	34
8403867	8.5	90	60	16	●	39
8403868	9		65		●	40
8403869	9.5		70		●	41
8403870	10	100	75	20	●	42
8403871	11		80		●	65
8403872	12		85		●	67
8403873	13	110	90	25	●	70
8403874	14		95		●	117
8403875	15		100		●	126
8403876	16	120	105	30	●	130
8403877	17		110		●	135
8403878	18		115		●	140
8403879	19	130	120	35	●	219
8403880	20		125		●	228

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
80202	1	45	3.5	6	A ●	13
	1.1		5		□	—
	1.2		7		□	—
	1.3	50	8	6	□	—
	1.4		10		□	—
80203	1.5		12		A ●	13
	1.6	60	15	8	□	—
	1.7		20		□	—
	1.8		25		□	—
	1.9	70	30	10	□	—
80204	2		35		A ●	13
	2.1		40		□	—
	2.2	80	45	12	□	—
	2.3		50		□	—
	2.4		55		□	—
80205	2.5	90	60	16	A ●	13
	2.6		65		□	—
	2.7		70		□	—
	2.8	100	75	20	□	—
	2.9		80		□	—
80206	3		85		A ●	13
	3.1	110	90	25	□	—
	3.2		95		□	—
	3.3		100		□	—
	3.4	120	105	30	□	—
	3.5		110		□	—
80207	3.5		115		A ●	22
	3.6	130	120	35	□	—
	3.7		125		□	—
	3.8		130		□	—
	3.9	140	135	40	□	—
	4		140		□	—
80208	4		145		A ●	22
	4.1	150	150	45	□	—
	4.2		155		□	—
	4.3		160		□	—
	4.4	160	165	50	□	—
	4.5		170		□	—
80209	4.5		175		A ●	21
	4.6	180	180	55	□	—

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	EX-TIN-EDN	EDN								

在庫記号について Inventory symbols

- = 標準在庫品 Standard stock item
- = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item
- = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item
- △ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

超硬
ドリル
CARBIDE
DRILLS

ハイス
ドリル
HSS
DRILLS

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

イン
デキ
ツ
サ
ブ
ル
INDEXABLE
TOOL

超硬
部材
CERAMIC
PRODUCTS

ハイス
PENCIL

HSS SQUARE
ハイススクエア

HSS SQUARE WITH
LONG NECK
ハイスロング
ネックスクエア

HSS BALL NOSE
ハイスボール
HSS PENCIL
NECK BALL NOSE
ハイスペンシル
ネックボール

HSS CORNER RADIUS
ハイスコーナー

HSS ROUGHING
ハイスラフィング

HSS TAPER
ハイステーパ

HSS TAPER BALL NOSE
ハイステーパ
ボール

HSS TAPER
CORNER RADIUS
ハイステーパ
コーナー

HSS INVERTED TAPER
ハイス逆テーパ

HSS T-SLOT
ハイスT溝カッタ

HSS COUNTERBORING
ハイス座ぐり

HSS CHAMFERING
ハイス面取り

2枚刃ハイススクエアエンドミルミディアム形
2-flute End Mill Medium Length

EDN

SPECIFICATION CHART
形状寸法表イン
デキ
サブ
ル
INDEXABLE TOOL

HSS-Co



0~0.03



標準価格・CAD



前ページより

FROM 外径 DC 1~4.6

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャフト径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
	4.7				☐	—
	4.8	65	18	6	—	—
	4.9				☐	—
	5	60	15	8	A	22
80210	5				☐	—
	5.1	65	20	6	—	—
	5.2				☐	—
	5.3				☐	—
	5.4				☐	—
	5.5	60	15	8	A	22
80211	5.5				☐	—
	5.6	65	20	6	—	—
	5.7				☐	—
	5.8				☐	—
	5.9				☐	—
	6	60	15	8	A	23
80212	6				☐	—
	6.1	65	25	8	—	—
	6.2				☐	—
	6.3				☐	—
	6.4				☐	—
	6.5	60	20	10	A	31
80213	6.5				☐	—
	6.6	65	25	8	—	—
	6.7				☐	—
	6.8				☐	—
	6.9				☐	—
	7	60	20	10	A	32
80214	7				☐	—
	7.1	65	25	8	—	—
	7.2				☐	—
	7.3				☐	—
	7.4	60	20	10	A	33
80215	7.5				☐	—
	7.6	65	25	8	—	—
	7.7				☐	—
	7.8				☐	—
	7.9				☐	—
	8	60	20	10	A	34
80216	8				☐	—
	8.1	75	30	10	—	—
	8.2				☐	—
	8.3				☐	—
	8.4				☐	—
	8.5	70	25	10	A	39
80217	8.5				☐	—
	8.6				☐	—
	8.7	75	30	—	☐	—
	8.8				☐	—

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャフト径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
	8.9	75	30		—	—
80218	9	70	25		A	40
	9.1				☐	—
	9.2	80	35		—	—
	9.3				☐	—
	9.4				☐	—
80219	9.5	70	25		A	41
	9.6				☐	—
	9.7	80	35		—	—
	9.8				☐	—
	9.9				☐	—
80220	10	70	25		A	42
	10.1				☐	—
	10.2				☐	—
	10.3				☐	—
	10.4				☐	—
	10.5	90	40		—	—
	10.6				☐	—
	10.7				☐	—
	10.8				☐	—
	10.9				☐	—
80221	11	80	30		A	65
	11.1				☐	—
	11.2				☐	—
	11.3				☐	—
	11.4				☐	—
	11.5	90	40		—	—
	11.6				☐	—
	11.7				☐	—
	11.8				☐	—
	11.9				☐	—
80222	12	80	30		A	68
	12.1				☐	—
	12.2				☐	—
	12.3				☐	—
	12.4	95	45		—	—
	12.5				☐	—
	12.6				☐	—
	12.7				☐	—
	12.8				☐	—
	12.9				☐	—
80223	13	85	35		—	71
80224	14	90			●	118
80225	15				●	125
80226	16				●	131
80227	17	95	40		●	136
80228	18				●	142
80229	19				●	220
80230	20	110	45	20	●	231

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item ○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

Discontinued item

2枚刃ハイススクエアエンドミルロングシャンク ミディウム形

2-flute End Mill Medium Length with Long Shank

LS-EDN



標準価格・CAD



成形用2枚刃CPMエンドミル直刃ミディウム形

2-flute CPM Straight Fluted End Mill Medium Length for Reforming

CPM-STDN



標準価格・CAD



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	首下長 LU	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
82170	10	65	125	25	10	●	78
82172	12	80	150	30	12	●	130
82174	14	—		35		●	149
82175	15	—		—		●	157
82176	16	85	155	40	16	●	234
82178	18	—		—		●	250
82180	20	110		—		●	443
82182	22	—	185	45	20	●	463
82184	24	—		—		●	498
82185	25	135		50		●	860
82188	28	—	220	55	25	●	866
82190	30	—		—		●	888
82192	32	145		60		●	1,337
82194	34	—	235	65	32	●	1,403
82195	35	—		—		●	1,456
82198	38	—		—		●	1,478
82200	40	—	—	—	—	●	1,527

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
82763	1.5	45	5	6	●	12
82764	2	50	7		●	13
82765	2.5		8		●	13
82766	3		10		●	12
82767	3.5	60	12		●	15
82768	4		—		●	15
82769	4.5		—	8	●	15
82770	5	70	15		●	16
82771	5.5		—		●	15
82772	6		20	10	●	16
82773	6.5	80	—		●	22
82774	7		—		●	22
82775	7.5	90	25	12	●	23
82776	8		—		●	24
82777	8.5		30		●	39
82778	9	95	35	16	●	40
82779	9.5		—		●	41
82780	10		40		●	42
82781	11	110	45	20	●	65
82782	12		—		●	68
82783	13		—		●	75
82784	14	110	—	20	●	122
82785	15		—		●	132
82786	16		—		●	135
82787	17	110	—	20	●	145
82788	18		—		●	148
82789	19		—		●	238
82790	20	—	—	—	●	243

標準価格についてはWEBにてご確認ください



デジタルカタログは付箋やしおりの追加など機能が充実 ▶▶▶ P.6

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	～40HRC	～45HRC	～35HRC	～35HRC	～35HRC	～35HRC	～35HRC
LS-EDN	○			○		○	○			
CPM-STDN	○			○		○	○			

在庫記号について Inventory symbols

- = 標準在庫品 Standard stock item
- = 標準在庫品(在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item
- = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産(在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item
- △ = 生産中止品(在庫をご確認下さい。) Discontinued item

超硬
超硬
超硬

ハイス
ハイス
ハイス

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

イン
ツ
デ
キ
サ
プ
ル

超硬
超硬
超硬

ハイス
ハイス
ハイス

HSS SQUARE
ハイススクエア

HSS SQUARE WITH
LONG NECK
ハイスロング
ネックスクエア

HSS BALL NOSE
ハイスボール

HSS PENCIL
NECK BALL NOSE
ハイスペンシル
ネックボール

HSS CORNER RADIUS
ハイスコーナー

HSS ROUGHING
ハイスラフing

HSS TAPER
ハイステーパ

HSS TAPER BALL NOSE
ハイステーパ
ボール

HSS TAPER
CORNER RADIUS
ハイステーパ
コーナー

HSS INVERTED TAPER
ハイス逆テーパ

HSS T-SLOT
ハイスT溝カッタ

HSS COUNTERBORING
ハイス座ぐり

HSS CHAMFERING
ハイス面取り

2枚刃XPMスクエアエンドミルロング形

2-flute XPM End Mill Long Length

XPM-EDL



標準価格・CAD



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
89056	3	65	15	6	B ●	15
	3.5	70	20		— □	—
89058	4				B ●	23
	4.5				— □	—
89060	5	75	25	8	B ●	24
	5.5				— □	—
89062	6				B ●	26
	6.5				— □	—
89064	7	95	35		B ●	50
	7.5				— □	—
89066	8			10	B ●	52
	8.5				— □	—
89068	9	100	45		B ●	54
	9.5				— □	—
89070	10				●	58
89071	11				●	93
89072	12	120	55	12	●	99
89073	13				●	105
89074	14	125			●	170
89075	15				●	190
89076	16	135	65	16	●	193
89077	17				●	201
89078	18				●	211
89079	19	155	75	20	●	321
89080	20				●	336

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
89081	21	155	75	20	●	341
89082	22				●	356
89083	23				●	564
89084	24				●	571
89085	25				●	604
89086	26				●	643
89087	27	180	90	25	●	650
89088	28				●	663
89089	29				●	669
89090	30				●	715
89091	31	195	95		B ●	1,064
89092	32				●	1,088
89093	33				●	1,141
89094	34	200	100	32	●	1,167
89095	35				●	1,149
89096	36				●	1,261
89097	37	205	105		●	1,237
89098	38				●	1,324
89099	39	210	110		●	1,346
89100	40				●	1,397
	42	225	115	42	— □	—
	45				— □	—
	48	235	125		— □	—
	50				— □	—

◆は2面平切り欠け付きシャンクです。◆:Shank with two flat face.

標準価格についてはWEBにてご確認ください



最新の加工動画を公開中

▶▶▶ P.6

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 工具鋼 Prehardened Steel Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	～40HRC	～45HRC	～35HRC	～350HB				
XPM-EDL	○			○	○	○	○	○		

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

□ = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

超硬エンドミル
CARBIDE END MILLS

ハイスエンドミル
HSS END MILLS

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

インデキシング
ツールサプ
INDEXING TOOL

高速加工用
HSS DRILL BITS

高速加工用
HSS DRILL BITS

HSS SQUARE
ハイススクエア

HSS SQUARE WITH
LONG NECK
ハイスロング
ネックスクエア

HSS BALL NOSE
ハイスボール

HSS PENCIL
NECK BALL NOSE
ハイスペンシル
ネックボール

HSS CORNER RADIUS
ハイスコーナR

HSS ROUGHING
ハイスラフィング

HSS TAPER
ハイステーパ

HSS TAPER BALL NOSE
ハイステーパ
ボール

HSS TAPER
CORNER RADIUS
ハイステーパ
コーナR

HSS INVERTED TAPER
ハイス逆テーパ

HSS T-SLOT
ハイスT溝カッタ

HSS COUNTERBORING
ハイス座ぐり

HSS CHAMFERING
ハイス面取り

TiNコート2枚刃ハイススクエアエンドミル
ロング形

TiN Coated 2-flute End Mill Long Length

EX-TIN-EDL



標準価格・CAD



0~0.03



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	沖径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)		
8402210	1	50	6	6	D ●	13		
8402211	1.1		7.5		— □	12		
	1.1				—	—		
8402212	1.2		6		D ●	12		
	1.2		7.5		— □	—		
8402213	1.3				D	●	12	
8402214	1.4					●	12	
8402215	1.5					●	14	
8402216	1.6					●	14	
	1.6	60	10	6	— □	—		
8402217	1.7				D	●	14	
8402218	1.8					●	14	
8402219	1.9					●	14	
8402220	2					●	14	
8402221	2.1				12	●	14	
	2.1				15	— □	—	
8402222	2.2				12	D ●	14	
	2.2				15	— □	—	
8402223	2.3			12	D ●	14		
	2.3			15	— □	—		
8402224	2.4			12	D ●	14		
	2.4			15	8	D	— □	—
8402225	2.5						●	14
8402226	2.6						●	14
8402227	2.7	●	14					
8402228	2.8	●	14					
8402229	2.9	●	14					
88106	3	●	14					
8402231	3.1	20	8	●	19			
8402232	3.2			●	18			
8402233	3.3			●	19			
8402234	3.4			●	19			
8402235	3.5			●	19			
8402236	3.6			●	19			
8402237	3.7			●	19			
8402238	3.8			●	19			
8402239	3.9			●	19			
88108	4	25		●	19			
8402241	4.1			●	19			
8402242	4.2			●	19			
8402243	4.3			●	19			
8402244	4.4			●	19			
8402245	4.5			●	19			

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
8402246	4.6	60	25	8	D ●	19
8402247	4.7				D ●	19
8402248	4.8				D ●	19
8402249	4.9				D ●	19
88110	5				D ●	19
8402251	5.1				D ●	19
8402252	5.2	75	35	10	D ●	19
8402253	5.3				D ●	21
8402254	5.4				D ●	21
8402255	5.5				D ●	20
8402256	5.6				D ●	21
8402257	5.7				D ●	22
8402258	5.8	90	45	10	D ●	20
8402259	5.9				D ●	22
88112	6				D ●	20
8402261	6.1				D ●	32
8402262	6.2				D ●	33
8402263	6.3				D ●	33
8402264	6.4	75	35	10	D ●	33
8402265	6.5				D ●	33
8402266	6.6				D ●	33
8402267	6.7				D ●	34
8402268	6.8				D ●	35
8402269	6.9				D ●	35
88114	7	90	45	10	D ●	34
8402271	7.1				D ●	35
8402272	7.2				D ●	35
8402273	7.3				D ●	36
8402274	7.4				D ●	36
8402275	7.5				D ●	36
8402276	7.6	90	45	10	D ●	36
8402277	7.7				D ●	38
8402278	7.8				D ●	36
8402279	7.9				D ●	36
88116	8				D ●	37
8402281	8.1				D ●	46
8402282	8.2	90	45	10	D ●	46
8402283	8.3				D ●	47
8402284	8.4				D ●	47
8402285	8.5				D ●	48
8402286	8.6				D ●	48
8402287	8.7				D ●	49

次ページへ

外径 DC 8.8~50 NEXT

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~ 40HRC	~ 45HRC	~ 35HRC	~ 350HB			
EX-TIN-EDL	○	○	○	○	○	○	○			

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item ○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品

Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

Discontinued item

TiNコート2枚刃ハイススクエアエンドミル ロング形

TiN Coated 2-flute End Mill Long Length

EX-TIN-EDL



標準価格・CAD



HSS-Co

TiN



30°

0~-0.03

前ページより

FROM 外径 DC 1~8.7

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
8402288	8.8	90	45	10	●	49
8402289	8.9				●	49
88118	9				●	49
8402291	9.1				●	50
8402292	9.2				●	50
8402293	9.3				●	51
8402294	9.4				●	51
8402295	9.5				●	52
8402296	9.6				●	51
8402297	9.7				●	51
8402298	9.8	105	55	12	●	52
8402299	9.9				●	52
88120	10				●	53
8402305	10.5				●	75
88121	11				●	77
8402315	11.5				●	80
88122	12				●	81
8402325	12.5				●	83
88123	13				●	85
8402335	13.5	110	65	16	●	132
88124	14				●	137
8402345	14.5				●	152
88125	15				●	153
8402355	15.5				●	162
88126	16				●	165
8402365	16.5				●	167
88127	17				●	170
8402375	17.5				●	175
88128	18	140	75	20	●	180
8402385	18.5				●	268
88129	19				●	276
8402395	19.5				●	283
88130	20				●	286
8402405	20.5				●	295
88131	21				●	301
88132	22				●	310

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
88133	23	160	90	25	●	459
88134	24				●	484
88135	25				●	504
88136	26				●	547
88137	27				●	558
88138	28				●	580
88139	29				●	606
88140	30				●	626
88141	31				●	924
88142	32	180	95	32	●	960
88143	33				●	1,018
88144	34				●	1,040
88145	35				●	1,056
88146	36				●	1,102
88147	37				●	1,150
88148	38				●	1,195
88149	39				●	1,220
88150	40				●	1,269
◆	41	205	115	32	□	—
◆	42				□	—
◆	43				□	—
◆	44				□	—
◆	45				□	—
◆	46				□	—
◆	47				□	—
◆	48				□	—
◆	49				□	—
◆	50				□	—

◆は2面平切り欠け付きシャンクです。◆:Shank with two flat face.



デジタルカタログならメールでカタログを共有可能

▶▶▶ P.6

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 工具鋼 Prehardened Steel Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC	~35HRC	~350HB	~350HB	~350HB	~350HB	~350HB
EX-TIN-EDL	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item

○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

□ = 特定代理店在庫品

Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

Discontinued item

超硬
ドリル

ハイス
ドリル

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

イン
デキ
サ
プ
ル

超硬
ドリル

ハイス
ドリル

HSS SQUARE

ハイススクエア
LONG NECK
ハイスロング
ネックスクエア

HSS BALL NOSE

ハイスボール
HSS PENCIL
NECK BALL NOSE
ハイスペンシル
ネックボール

HSS CORNER RADIUS

ハイスコーナR
HSS ROUGHING
ハイスラフィング

HSS TAPER

ハイステーパ
HSS TAPER BALL NOSE
ハイステーパ
ボール

HSS TAPER
CORNER RADIUS
ハイステーパ
コーナR

HSS INVERTED TAPER

ハイス逆テーパ
HSS T-SLOT
ハイスT溝カット

HSS COUNTERBORING

ハイス座ぐり
HSS CHAMFERING
ハイス面取り

2枚刃ハイススクエアエンドミルロング形
2-flute End Mill Long Length

EDL



HSS-Co



0~0.03



30°

標準価格・CAD



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
70508	0.8	50	6	6	D	● 13
70509	0.9					● 13
70510	1					● 13
70511	1.1		7.5		D	— □ —
70512	1.2					● 13
70513	1.3					— □ —
70514	1.4		7.5		D	● 13
70515	1.5					● 13
70516	1.6					● 13
	1.6	— □ —				
70517	1.7	60	10	D	● 14	
70518	1.8				● 14	
70519	1.9				● 14	
70520	2		12	D	● 14	
70521	2.1				● 14	
	2.1				— □ —	
70522	2.2		12	D	● 14	
	2.2		15	— □ —		
70523	2.3		12	D	● 14	
	2.3		15	— □ —		
70524	2.4		12	D	● 14	
	2.4		15	D	— □ —	
70525	2.5				● 14	
70526	2.6				● 14	
70527	2.7				● 14	
70528	2.8	● 14				
70529	2.9		● 18			
80106	3	20	8	A	● 14	
70531	3.1			D	● 18	
70532	3.2				● 18	
70533	3.3				● 19	
70534	3.4				● 19	
70535	3.5				● 19	
70536	3.6				● 19	
70537	3.7				● 19	
70538	3.8				● 19	
70539	3.9			● 19		
80108	4			A	● 19	
70541	4.1	25	D	● 19		
70542	4.2			● 19		
70543	4.3			● 19		

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	沖ノ径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
70544	4.4	60	25	8	D	● 19
70545	4.5					● 19
70546	4.6					● 19
70547	4.7					● 19
70548	4.8					● 19
70549	4.9					● 19
80110	5				A	● 19
70551	5.1				D	● 19
70552	5.2					● 19
70553	5.3					● 19
70554	5.4					● 19
70555	5.5					● 19
70556	5.6	● 20				
70557	5.7	● 20				
70558	5.8	● 20				
70559	5.9	● 20				
80112	6	A	● 20			
70561	6.1	75	35	10	D	● 32
70562	6.2					● 32
70563	6.3					● 33
70564	6.4					● 34
70565	6.5					● 33
70566	6.6					● 34
70567	6.7				● 34	
70568	6.8				● 34	
70569	6.9				● 35	
80114	7				A	● 35
70571	7.1				D	● 35
70572	7.2					● 35
70573	7.3	● 35				
70574	7.4	● 36				
70575	7.5	● 36				
70576	7.6	● 36				
70577	7.7	● 36				
70578	7.8	● 36				
70579	7.9	● 36				
80116	8	A	● 37			
70581	8.1	90	45		D	● 46
70582	8.2					● 46
70583	8.3					● 46
70584	8.4					● 47
70585	8.5					● 47

次ページへ

外径 DC 8.6~17 NEXT

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~ 45HRC	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	~ 350HB				
EDL	○			○	○	○	○			

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品
Standard stock item○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)
Limited standard stock item□ = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)
Scheduled to be replaced by new product or successor item△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)
Discontinued item

2枚刃ハイススクエアエンドミルロング形

2-flute End Mill Long Length

EDL



標準価格・CAD



HSS-Co



0~0.03



30°

前ページより

FROM 外径 DC 0.8~8.5

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
70586	8.6	90	45	10	D	47
70587	8.7					48
70588	8.8					49
70589	8.9					49
80118	9					50
70591	9.1				D	49
70592	9.2					50
70593	9.3					50
70594	9.4					51
70595	9.5					51
70596	9.6					51
70597	9.7					52
70598	9.8					52
70599	9.9					52
80120	10	105	55	12	A	53
70601	10.1				D	72
70602	10.2					72
70603	10.3					73
70604	10.4					75
70605	10.5					75
70606	10.6					75
70607	10.7					77
70608	10.8					75
70609	10.9					77
80121	11				A	78
70611	11.1				D	77
70612	11.2					78
70613	11.3					79
70614	11.4					79
70615	11.5					80
70616	11.6					79
70617	11.7					80
70618	11.8					80
70619	11.9					82
80122	12				A	83
70621	12.1				D	79
70622	12.2					80
70623	12.3					82
70624	12.4					83
70625	12.5					82
70626	12.6					83
70627	12.7					84
70628	12.8					84
70629	12.9					85

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	沖ノ径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	
80123	13	105	55	12	A	● 85	
	13.1	110			—	□	—
	13.2				—	□	—
	13.3				—	□	—
	13.4				—	□	—
70635	13.5				D	● 132	
	13.6				—	□	—
	13.7				—	□	—
	13.8				—	□	—
	13.9				—	□	—
80124	14		120	65	16	A	● 136
	14.1	—				□	—
	14.2	—				□	—
	14.3	—				□	—
	14.4	—				□	—
70645	14.5	D				● 149	
	14.6	—				□	—
	14.7	—				□	—
	14.8	—				□	—
	14.9	—				□	—
80125	15	120	65	16	A	● 154	
	15.1				—	□	—
	15.2				—	□	—
	15.3				—	□	—
	15.4				—	□	—
70655	15.5				D	● 162	
	15.6				—	□	—
	15.7				—	□	—
	15.8				—	□	—
	15.9				—	□	—
80126	16	120	65	16	A	● 165	
	16.1				—	□	—
	16.2				—	□	—
	16.3				—	□	—
	16.4				—	□	—
70665	16.5				D	● 168	
	16.6				—	□	—
	16.7				—	□	—
	16.8				—	□	—
	16.9				—	□	—
80127	17				A	● 172	

次ページへ

外径 DC 17.1~50 NEXT

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	~40HRC	~40HRC	~45HRC	~35HRC	~350HB					
EDL	○			○	○	○	○			

在庫記号について Inventory symbols

- = 標準在庫品
Standard stock item
- = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)
Limited standard stock item
- = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)
Scheduled to be replaced by new product or successor item
- △ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)
Discontinued item

超硬エンドミル
CERAMIC END MILLS

ハイスエンドミル
HSS END MILLS

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

インデキシヤブル
TOOL
INDEXABLE TOOL

超硬ドリル
CERAMIC DRILLS

超硬
INDEXABLE

HSS SQUARE
ハイススクエア

HSS SQUARE WITH
LONG NECK
ハイスロング
ネックスクエア

HSS BALL NOSE
ハイスボール

HSS PENCIL
NECK BALL NOSE
ハイスペンシル
ネックボール

HSS CORNER RADIUS
ハイスコーナー

HSS ROUGHING
ハイスラフィング

HSS TAPER
ハイステーパ

HSS TAPER BALL NOSE
ハイステーパ
ボール

HSS TAPER
CORNER RADIUS
ハイステーパ
コーナー

HSS INVERTED TAPER
ハイス逆テーパ

HSS T-SLOT
ハイスT溝カッタ

HSS COUNTERBORING
ハイス座ぐり

HSS CHAMFERING
ハイス面取り

2枚刃ハイススクエアエンドミルロング形
2-flute End Mill Long Length

EDL

SPECIFICATION CHART
形状寸法表インデキサブル
INDEXABLE TOOL

HSS-Co



0~0.03



30°

標準価格・CAD



前ページより

FROM 外径 DC 8.6~17

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
	17.1	120	65	16		—
	17.2					—
	17.3					—
	17.4					—
70675	17.5				D	175
	17.6					—
	17.7					—
	17.8	140	75	20		—
	17.9					—
80128	18				A	180
	18.1					—
	18.2					—
	18.3					—
	18.4					—
70685	18.5	160	90	25	D	269
	18.6					—
	18.7					—
	18.8					—
	18.9					—
80129	19				A	280
	19.1					—
	19.2	160	90	25		—
	19.3					—
	19.4					—
70695	19.5				D	282
	19.6					—
	19.7					—
	19.8					—
	19.9	160	90	25		—
80130	20				A	286
70705	20.5				D	296
80131	21					305
80132	22					316
80133	23					460
80134	24					487
80135	25	160	90	25		504
80136	26					545

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
80137	27	160	90	25		560
80138	28					574
80139	29					601
80140	30					624
80141	31	180	95	32		941
80142	32					963
80143	33					1,021
80144	34					1,045
80145	35	185	100	32		1,060
80146	36					1,100
80147	37					1,159
80148	38					1,198
80149	39	195	110	32		1,263
80150	40					1,259
	41×32	205	115	42		—
	41					—
	42×32					—
	42					—
	43×32					—
	43					—
	44×32					—
	44					—
	45×32					—
	45					—
	46×32	215	125	42		—
	46					—
	47×32					—
	47					—
	48×32					—
	48					—
	49×32					—
	49					—
	50×32					—
	50					—

◆は2面平切り欠け付きシャンクです。◆:Shank with two flat face.



デジタルカタログで最新情報を公開中

▶▶▶ P.6

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	~350HB				
EDL	○			○	○	○	○			
在庫記号について Inventory symbols										
● = 標準在庫品 Standard stock item										
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)										
□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.										
▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)										
△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)										

2枚刃ハイススクエアエンドミル エキストラロング形

2-flute End Mill Extra Long Length

EXDL



標準価格・CAD



HSS-Co



0~0.03



30°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
	1		8		☐	—
	1	55	10		☐	—
	1.5				☐	—
	1.5		15		☐	—
	2	60	16		☐	—
	2		20		☐	—
81703	3	70	30	D	●	13
	3	80	40		☐	—
81707	4	70	30	D	●	20
	4				☐	—
81711	5	80	40	D	●	24
	5	90	50		☐	—
81715	6	80	40	D	●	26
	6		50		☐	—
81719	7	90	45	D	●	43
	7		50		☐	—
	7	100	60		☐	—
81723	8	95	50	D	●	47
	8	100	60		☐	—
	8	120	80		☐	—
81727	9	100	55	D	●	53
	9				☐	—
	10	105	60		☐	—
81731	10	125		D	●	67
	11		80		☐	—
	12	130			☐	—
81735	12	150	100	D	●	109
	13	130	80		☐	—
81739	14				●	179
81743	15			D	●	189
81747	16	155			●	204
	17		100		☐	—
81754	18			D	●	232
	19				☐	—
	20	165			☐	—
81758	20	185	120	D	●	381

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
	20	215	150		☐	—
	21	165	100		☐	—
	21	185	120		☐	—
	21	215	150		☐	—
	22	165	100		☐	—
81762	22	185	120	D	●	424
	22	215	150		☐	—
	23	170	100		☐	—
	23	190	120		☐	—
	23	220	150		☐	—
	24	170	100		☐	—
81764	24	190	120	D	●	574
	24	220	150		☐	—
	25	170	100		☐	—
	25	190	120		☐	—
81768	25	220	150	D	●	657
	25	270	200		☐	—
	26	190	120		☐	—
	26	220	150		☐	—
	28	190	120		☐	—
81776	28	220	150	D	●	815
	30	190	120		☐	—
81781	30	220	150	D	●	886
	30	270	200		☐	—
	30	320	250		☐	—
81785	32	235	150	D	●	1,192
	32	285	200		☐	—
81789	34			D	●	1,280
81793	35	235	150		●	1,320
	35	285	200		☐	—
	35	335	250		☐	—
81802	38	235	150	D	●	1,487
	38	285	200		☐	—
	38	335	250		☐	—
81805	40			D	●	1,564
	40×42	235	150	42	☐	—

◆は2面平切り欠け付きシャンクです。◆: Shank with two flat face.

ご使用に際しましては、試し削りで切削状況を確認した上で、切削条件を決定して下さい。

Prior to use, select proper cutting conditions after carrying out a test operation.

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	EXDL									

在庫記号について

Inventory symbols

● = 標準在庫品
Standard stock item

○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)
Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品

Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)
Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)
Discontinued item

超硬
CERAMIC
END MILLS

ハイス
HSS
END MILLS

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

イン
デキ
ツ
サ
ブ
ル

超硬
CERAMIC
PRODUCTS

ハイス
HSS

HSS SQUARE
ハイススクエア

HSS SQUARE WITH
LONG NECK
ハイスロング
ネックスクエア

HSS BALL NOSE
ハイスボール

HSS PENCIL
NECK BALL NOSE
ハイスペンシル
ネックボール

HSS CORNER RADIUS
ハイスコーナー

HSS ROUGHING
ハイスラフィング

HSS TAPER
ハイステーパ

HSS TAPER BALL NOSE
ハイステーパ
ボール

HSS TAPER
CORNER RADIUS
ハイステーパ
コーナー

HSS INVERTED TAPER
ハイス逆テーパ

HSS T-SLOT
ハイスT溝カット

HSS COUNTERBORING
ハイス座ぐり

HSS CHAMFERING
ハイス面取り

2枚刃ハイススクエアエンドミル
エキストラロング形
2-flute End Mill Extra Long Length

EXDL



HSS-Co



0~-0.03



30°

標準価格・CAD



前ページより

FROM 外径 DC 1~40×42

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャフト径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
◆	40	285	200	32	□	—
◆	40×42			42	□	—
◆	40	335	250	32	□	—
◆	40×42			42	□	—
◆	45×32	235	150	32	□	—
◆	45			42	□	—
◆	45×32	285	200	32	□	—
◆	45			42	□	—
◆	45×32	335	250	32	□	—
◆	45			42	□	—
◆	50×32	235	150	32	□	—
◆	50			42	□	—
◆	50×32	285	200	32	□	—
◆	50			42	□	—
◆	50×32	335	250	32	□	—
◆	50	385	300	42	□	—
◆	60	250	150	42	□	—
◆	60	300	200	42	□	—
◆	60	350	250	42	□	—

◆は2面平切り欠け付きシャンクです。◆:Shank with two flat face.

標準価格についてはWEBにてご確認ください



被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~ 40HRC	~ 45HRC	~ 35HRC	~ 350HB			
EXDL	○			○	○	○	○			

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

3枚刃ハイススクエアエンドミルショート形

3-flute End Mill Short Length

ETS



標準価格・CAD



HSS-Co



0~0.03



30°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
80302	1	45	2.5	6	●	13
80303	1.5		4		●	13
80304	2		5		●	13
80305	2.5	50	6	8	●	13
80306	3		8		●	13
80307	3.5		10		●	23
80308	4	60	12	10	●	23
80309	4.5		14		●	23
80310	5		16		●	24
80311	5.5		18		●	24
80312	6		20		●	23
80313	6.5		22		●	33
80314	7	70	24	12	●	34
80315	7.5		26		●	34
80316	8		28		●	35
80317	8.5		30		●	40
80318	9		32		●	41
80319	9.5		34		●	42
80320	10	80	36	16	●	42
80321	11		38		●	66
80322	12		40		●	69
80323	13		42		●	76
80324	14	95	44	20	●	128
80325	15		46		●	136
80326	16		48		●	140
80327	17		50		●	143
80328	18	110	52	25	●	147
80329	19		54		●	237
80330	20		56		●	243
80331	21		58		●	243
80332	22	120	60	32	●	250
80333	23		62		●	375
80334	24		64		●	386
80335	25		66		●	400
80336	26	125	68	32	●	423
80338	28		70		●	455
80340	30		72		●	490
◆	35	145	60	32	□	—
◆	40	150	65	32	□	—

◆は2面平切り欠け付きシャンクです。◆:Shank with two flat face.

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	—	—	—	—	—	—
ETS	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

在庫記号について

Inventory symbols

● = 標準在庫品
Standard stock item

○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)
Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)
Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)
Discontinued item

超硬
エンドミル

ハイス
エンドミル

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

イン
デキ
サ
ツ
ー
ル

超硬
ドリル

イン
デキ
サ
ツ
ー
ル

HSS SQUARE
ハイススクエア

HSS SQUARE WITH
LONG NECK
ハイスロング
ネックスクエア

HSS BALL NOSE
ハイスボール
HSS PENCIL
NECK BALL NOSE
ハイスペンシル
ネックボール

HSS CORNER RADIUS
ハイスコーナー

HSS ROUGHING
ハイスラフィング

HSS TAPER
ハイステーパ

HSS TAPER BALL NOSE
ハイステーパ
ボール

HSS TAPER
CORNER RADIUS
ハイステーパ
コーナー

HSS INVERTED TAPER
ハイス逆テーパ

HSS T-SLOT
ハイスT溝カッタ

HSS COUNTERBORING
ハイス座ぐり

HSS CHAMFERING
ハイス面取り

超硬エンドミル
CARBIDE END MILLS

ハイスエンドミル
HSS END MILLS

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

インデキサブル
TOOL
INDEXABLE TOOL

インデキサブル
TOOL
INDEXABLE TOOL

外周面粗加工
OUTER SURFACE
ROUGHENING

端面粗加工
END FACE
ROUGHENING

HSS SQUARE
ハイススクエア

HSS SQUARE WITH
LONG NECK
ハイスロング
ネックスクエア

HSS BALL NOSE
ハイスボール

HSS PENCIL
NECK BALL NOSE
ハイスペンシル
ネックボール

HSS CORNER RADIUS
ハイスコーナR

HSS ROUGHING
ハイスラフィング

HSS TAPER
ハイステーパ

HSS TAPER BALL NOSE
ハイステーパ
ボール

HSS TAPER
CORNER RADIUS
ハイステーパ
コーナR

HSS INVERTED TAPER
ハイス逆テーパ

HSS T-SLOT
ハイスT溝カッタ

HSS COUNTERBORING
ハイス座ぐり

HSS CHAMFERING
ハイス面取り

Vコート4枚刃XPMスクエアエンドミル
ショート形
V Coated 4-flute XPM End Mill Short Length

V-XPM-EMS

切削条件 Cutting
Conditions P905



粉末ハイスXPMにVコーティングが施されています。良好な切れ味と安定した工具寿命を実現しました。
Vcoating and powder metallurgy XPM provide superior finish quality and long tool life.

標準価格・CAD


XPM

V







0~+0.03
ABOUT 30°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャフト径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
8452025	2.5	55	10	6	●	13
8452030	3				●	14
8452035	3.5		12		●	23
8452040	4				●	24
8452045	4.5	65		8	●	24
8452050	5		15		●	24
8452055	5.5				●	25
8452060	6				●	25
8452065	6.5				●	40
8452070	7		20		●	42
8452075	7.5				●	42
8452080	8	75		10	●	43
8452085	8.5				●	43
8452090	9		25		●	43
8452095	9.5				●	44
8452100	10				●	45
8452110	11	90	30	12	●	76
8452120	12				●	79
8452130	13				●	86
8452140	14	95	35		●	134
8452150	15			16	●	143
8452160	16	100	40		●	145
8452170	17				●	151
8452180	18				●	156

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャフト径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
8452190	19				●	248
8452200	20	115	45	20	B	261
8452210	21				D	270
8452220	22				B	279
8452230	23				D	418
8452240	24				●	416
8452250	25	125	50		B	441
8452260	26				●	472
8452270	27				D	497
8452280	28	130	55		B	505
8452290	29				D	510
8452300	30				B	522
8452310	31	160	60		D	932
8452320	32				B	978
8452330	33				D	976
8452340	34				●	972
8452350	35				B	1,023
8452360	36				●	1,076
8452370	37				D	1,070
8452380	38	165	65		B	1,085
8452390	39				D	1,109
8452400	40				B	1,118

標準価格についてはWEBにてご確認ください



OSG

OSGアプリで製品のバーコードを読み込んでスペック情報を入手▶▶▶P.6

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~ 40HRC	~ 45HRC	~ 35HRC	~ 350HB			
V-XPM-EMS	◎		○	◎	◎	○	○	○	○	

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品
Standard stock item

○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

△ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

▽ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

□ = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

95

Vコート4枚刃XPMスクエアエンドミル スリムシャンクショート形

V Coated 4-flute XPM End Mill Short Length with Slim Shank

V-SS-XPM-EMS



シャンク径を刃径マイナス 1mm に設定したスリムシャンクタイプです。突出し長さを自由に調整できます。

Slim shank type. Shank diameter is 1mm smaller than the mill diameter. Extension length can be adjusted.

標準価格・CAD



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
8406560	6	85	15	5	●	19
8406580	8	95	20	7	●	34
8406600	10	100	25	9	●	57
8406620	12	110	30	11	●	86
8406660	16	125	40	15	●	175
8406700	20	140	45	19	●	304
8406750	25	160	50	24	●	563

Vコート多刃XPMスクエアエンドミル ショート形高剛性タイプ

V Coated Multi-flute XPM End Mill Short Length (Highly Rigid Type)

VPS-EMS

切削条件 Cutting Conditions | P907



工具剛性の高い高能率加工用エンドミルです。一般材から難削材まで幅広い加工が可能です。

High-efficiency operations achieved due to the highly rigid multi-flute. Excellent milling performance shown against a wide range of work materials including general steel to difficult-to-machine materials.

標準価格・CAD



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径×刃数 DC × RE × ZEFP	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock	重量 (g)
8457100	10 × 6F	75	25	10	6	●	50
8457120	12 × 6F	90	30	12	10	●	85
8458120	12 × 10F	90	30	12	10	●	86
8457160	16 × 6F	100	40	16	6	●	161
8457162	16 × R1 × 6F	100	40	16	6	●	161
8458160	16 × 10F	100	40	16	10	●	161
8458162	16 × R1 × 10F	100	40	16	10	●	160
8457200	20 × 6F	115	45	20	6	●	288
8457202	20 × R1 × 6F	115	45	20	6	●	293
8458200	20 × 10F	115	45	20	10	●	282
8458202	20 × R1 × 10F	115	45	20	10	●	290
8457250	25 × 6F	125	50	25	6	●	486
8457252	25 × R1 × 6F	125	50	25	6	●	486
8458250	25 × 10F	125	50	25	10	●	490
8458252	25 × R1 × 10F	125	50	25	10	●	490
8457300	30 × 6F	130	55	30	6	●	586
8457302	30 × R1 × 6F	130	55	30	6	●	605
8458300	30 × 10F	130	55	30	10	●	590
8458302	30 × R1 × 10F	130	55	30	10	●	604

標準価格についてはWEBにてご確認ください



CADデータ (DXF・STEP) ダウンロードサービス公開中

▶▶▶ P.6

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~ 40HRC	~ 45HRC	~ 35HRC	~ 35HRC	~ 35HRC	~ 35HRC	~ 35HRC
V-SS-XPM-EMS	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
VPS-EMS	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

超硬ドリル
CARBIDE DRILL

ハイスエンドミル
HSS END MILLS

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

インデキサブル
ツェキサブ
INDEXABLE TOOL

超硬ドリル
CARBIDE DRILL

ハイス
HSS

HSS SQUARE
ハイススクエア

HSS SQUARE WITH
LONG NECK
ハイスロング
ネックスクエア

HSS BALL NOSE
ハイスボール

HSS PENCIL
NECK BALL NOSE
ハイスペンシル
ネックボール

HSS CORNER RADIUS
ハイスコーナR

HSS ROUGHING
ハイスラフィング

HSS TAPER
ハイステーパ

HSS TAPER BALL NOSE
ハイステーパ
ボール

HSS TAPER
CORNER RADIUS
ハイステーパ
コーナR

HSS INVERTED TAPER
ハイス逆テーパ

HSS T-SLOT
ハイスT溝カット

HSS COUNTERBORING
ハイス座ぐり

HSS CHAMFERING
ハイス面取り

超硬エンドミル
CARBIDE END MILLS

ハイスエンドミル
HSS END MILLS

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

インデキサブル
ツール
INDEXABLE TOOL

各種規格品
OTHER PRODUCTS

標準品
INDEX

HSS SQUARE
ハイススクエア

HSS SQUARE WITH
LONG NECK
ハイスロング
ネックスクエア

HSS BALL NOSE
ハイスボール

HSS PENCIL
NECK BALL NOSE
ハイスペンシル
ネックボール

HSS CORNER RADIUS
ハイスコーナR

HSS ROUGHING
ハイスラフィング

HSS TAPER
ハイステーパ

HSS TAPER BALL NOSE
ハイステーパ
ボール

HSS TAPER
CORNER RADIUS
ハイステーパ
コーナR

HSS INVERTED TAPER
ハイス逆テーパ

HSS T-SLOT
ハイスT溝カッタ

HSS COUNTERBORING
ハイス座ぐり

HSS CHAMFERING
ハイス面取り

4枚刃XPMスクエアエンドミルショート形
4-flute XPM End Mill Short Length

XPM-EMS

切削条件 Cutting Conditions | P912



粉末ハイスXPMを母材に採用した4枚刃のショート刃シリーズです。
Four-fluted short end mill with powder metallurgy XPM base material.

標準価格・CAD



ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
	2	55	8	6		—
	2.1				—	—
	2.2				—	—
	2.3				—	—
	2.4				—	—
89105	2.5	10	10	6	A	13
	2.6				—	—
	2.7				—	—
	2.8				—	—
	2.9				—	—
89106	3	12	12	8	A	13
	3.1				—	—
	3.2				—	—
	3.3				—	—
	3.4				—	—
89107	3.5	65	15	8	A	24
	3.6				—	—
	3.7				—	—
	3.8				—	—
	3.9				—	—
89108	4	15	15	10	A	24
	4.1				—	—
	4.2				—	—
	4.3				—	—
	4.4				—	—
89109	4.5	20	20	10	A	24
	4.6				—	—
	4.7				—	—
	4.8				—	—
	4.9				—	—
89110	5	30	30	12	A	24
	5.1				—	—
	5.2				—	—
	5.3				—	—
	5.4				—	—
89111	5.5	40	40	15	A	24
	5.6				—	—
	5.7				—	—
	5.8				—	—
	5.9				—	—
89112	6	50	50	20	A	25
	6.1				—	—
	6.2				—	—
	6.3				—	—
	6.4				—	—
89113	6.5	75	25	10	A	41
	6.6				—	—
	6.7				—	—
	6.8				—	—
	6.9				—	—
89114	7	90	30	12	A	41
	7.1				—	—
	7.2				—	—
	7.3				—	—
	7.4				—	—
89115	7.5	100	35	15	A	43
	7.6				—	—
	7.7				—	—
	7.8				—	—
	7.9				—	—
89116	8	120	40	20	A	42
	8.1				—	—
	8.2				—	—
	8.3				—	—
	8.4				—	—
89117	8.5	140	45	25	A	42
	8.6				—	—
	8.7				—	—
	8.8				—	—
	8.9				—	—
89118	9	160	50	30	A	44
	9.1				—	—
	9.2				—	—
	9.3				—	—
	9.4				—	—
89119	9.5	180	55	35	A	45
	9.6				—	—
	9.7				—	—
	9.8				—	—
	9.9				—	—
89120	10	200	60	40	A	45
	10.1				—	—
	10.2				—	—
	10.3				—	—
	10.4				—	—

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
	6.2	75	20	10		—
	6.3				—	—
	6.4				—	—
89113	6.5				A	41
	6.6				—	—
	6.7	—	—			
	6.8	—	—			
	6.9	—	—			
89114	7	90	25	10	A	41
	7.1				—	—
	7.2				—	—
	7.3				—	—
	7.4				—	—
89115	7.5	100	30	12	A	43
	7.6				—	—
	7.7				—	—
	7.8				—	—
	7.9				—	—
89116	8	120	35	15	A	42
	8.1				—	—
	8.2				—	—
	8.3				—	—
	8.4				—	—
89117	8.5	140	40	20	A	42
	8.6				—	—
	8.7				—	—
	8.8				—	—
	8.9				—	—
89118	9	160	45	25	A	44
	9.1				—	—
	9.2				—	—
	9.3				—	—
	9.4				—	—
89119	9.5	180	50	30	A	45
	9.6				—	—
	9.7				—	—
	9.8				—	—
	9.9				—	—
89120	10	200	55	35	A	45
	10.1				—	—
	10.2				—	—
	10.3				—	—
	10.4				—	—

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品
Standard stock item

○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)
Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)
Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)
Discontinued item

797

4枚刃XPMスクエアエンドミルショート形

4-flute XPM End Mill Short Length

XPM-EMS

切削条件 Cutting Conditions | P912



粉末ハイスXPMを母材に採用した4枚刃のショート刃シリーズです。

Four-fluted short end mill with powder metallurgy XPM base material.

標準価格・CAD



前ページより

FROM 外径 DC 2~10.3

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
	10.4	90	30	12		
	10.5					
	10.6					
	10.7					
	10.8					
	10.9					
89121	11				A ●	76
	11.1					
	11.2					
	11.3					
	11.4					
	11.5					
	11.6					
	11.7					
	11.8					
	11.9					
89122	12	95	35	16	A ●	79
	12.1					
	12.2					
	12.3					
	12.4					
	12.5					
	12.6					
	12.7					
	12.8					
	12.9					
89123	13				A ●	86
	13.1					
	13.2					
	13.3					
	13.4					
	13.5					
	13.6					
	13.7					
	13.8					
	13.9					
89124	14	100	40	20	A ●	131
	14.1					
	14.2					
	14.3					
	14.4					
	14.5					

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
	14.6	100	40	16		
	14.7					
	14.8					
	14.9					
89125	15				A ●	144
	15.1					
	15.2					
	15.3					
	15.4					
	15.5					
	15.6					
	15.7					
	15.8					
	15.9					
89126	16	110	40	16	A ●	151
	16.1					
	16.2					
	16.3					
	16.4					
	16.5					
	16.6					
	16.7					
	16.8					
	16.9					
89127	17	115	45	20	A ●	157
	17.1					
	17.2					
	17.3					
	17.4					
	17.5					
	17.6					
	17.7					
	17.8					
	17.9					
89128	18	120	45	20	A ●	156
	18.1					
	18.2					
	18.3					
	18.4					
	18.5					
	18.6					
	18.7					

次ページへ

外径 DC 18.8~26.9 NEXT

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	~40HRC	~40HRC	~45HRC	~35HRC	~350HB					
XPM-EMS	○	○	○	○	○	○	○	○		

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

超硬
エンドミル

ハイス
エンドミル

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

イン
デキ
サ
プ
ル

超硬
部材

ハイス

HSS SQUARE
ハイススクエア

HSS SQUARE WITH
LONG NECK
ハイスロング
ネックスクエア

HSS BALL NOSE
ハイスボール

HSS PENCIL
NECK BALL NOSE
ハイスペンシル
ネックボール

HSS CORNER RADIUS
ハイスコーナー

HSS ROUGHING
ハイスラフィング

HSS TAPER
ハイステーパ

HSS TAPER BALL NOSE
ハイステーパ
ボール

HSS TAPER
CORNER RADIUS
ハイステーパ
コーナー

HSS INVERTED TAPER
ハイス逆テーパ

HSS T-SLOT
ハイスT溝カット

HSS COUNTERBORING
ハイス座ぐり

HSS CHAMFERING
ハイス面取り

4枚刃XPMスクエアエンドミルショート形

4-flute XPM End Mill Short Length

XPM-EMS

切削条件 Cutting Conditions | P912



粉末ハイスXPMを母材に採用した多刃のショート刃シリーズです。

Multiple-fluted short end mill with powder metallurgy XPM base material.

標準価格・CAD



前ページより

FROM 外径 DC 18.8~26.9

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
89137	27	130	55	25	D ●	495
	27.1				□	—
	27.2				□	—
	27.3				□	—
	27.4				□	—
	27.5				□	—
	27.6				□	—
	27.7				□	—
	27.8				□	—
	27.9				□	—
89138	28	130	55	25	D ●	494
	28.1				□	—
	28.2				□	—
	28.3				□	—
	28.4				□	—
	28.5				□	—
	28.6				□	—
	28.7				□	—
	28.8				□	—
	28.9				□	—
89139	29	130	55	25	D ●	511
	29.1				□	—
	29.2				□	—
	29.3				□	—
	29.4				□	—
	29.5				□	—
	29.6				□	—
	29.7				□	—
	29.8				□	—
	29.9				□	—
89140	30	160	60	32	●	537
89141	31				●	937
89142	32				●	976
89143	33				●	998
89144	34				●	1,008
89145	35				●	1,031
89146	36				●	1,073
89147	37				●	1,058
89148	38				●	1,118
89149	39				●	1,130
89150	40	165	65	32	●	1,149
	42				—	—
	42	180	70	42	—	—

外径42mm以上はセンタ穴付き (6枚刃) です。

Mill Dia.≥φ42:with center hole (6 flutes).

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	~40HRC	~40HRC	~45HRC	~35HRC	~350HB					
XPM-EMS	○	○	○	○	○	○	○	○		

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

超硬エンドミル
CARBIDE END MILLS

ハイスエンドミル
HSS END MILLS

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

インデキシング
ツールサプ
INDEXABLE TOOL
SUPPLY

超硬部材
CARBIDE PRODUCTS

ハイス
HSS

HSS SQUARE
ハイススクエア

HSS SQUARE WITH
LONG NECK
ハイスロング
ネックスクエア

HSS BALL NOSE
ハイスボール

HSS PENCIL
NECK BALL NOSE
ハイスペンシル
ネックボール

HSS CORNER RADIUS
ハイスコーナー

HSS ROUGHING
ハイスラフィング

HSS TAPER
ハイステーパ

HSS TAPER BALL NOSE
ハイステーパ
ボール

HSS TAPER
CORNER RADIUS
ハイステーパ
コーナー

HSS INVERTED TAPER
ハイス逆テーパ

HSS T-SLOT
ハイスT溝カット

HSS COUNTERBORING
ハイス座ぐり

HSS CHAMFERING
ハイス面取り

超硬エンドミル
CARBIDE END MILLS

ハイスエンドミル
HSS END MILLS

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

インデキサブル
ツール
INDEXABLE TOOL

右側開刃
OTHER PRODUCTS

標準
RADIUS

HSS SQUARE
ハイススクエア

HSS SQUARE WITH
LONG NECK
ハイスロング
ネックスクエア

HSS BALL NOSE
ハイスボール

HSS PENCIL
NECK BALL NOSE
ハイスペンシル
ネックボール

HSS CORNER RADIUS
ハイスコーナー

HSS ROUGHING
ハイスラフィング

HSS TAPER
ハイステーパ

HSS TAPER BALL NOSE
ハイステーパ
ボール

HSS TAPER
CORNER RADIUS
ハイステーパ
コーナー

HSS INVERTED TAPER
ハイス逆テーパ

HSS T-SLOT
ハイスT溝カッタ

HSS COUNTERBORING
ハイス座ぐり

HSS CHAMFERING
ハイス面取り

深彫り用4枚刃XPMスクエアエンドミル
ショート形
4-flute XPM End Mill Short Length for Deep Contouring

DE-XPM-EMS



深彫用のロングシャンク形4枚刃エンドミルです。刃径より
シャンク径が細い設定となっています。
Four-fluted end mill with long shank for deep holes. Mill diameter is
smaller than shank diameter.

標準価格・CAD



XPM

0〜+0.03

約30°
ABOUT 30°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
8404408	8	80	20	6	D	25
8404508	8	125				35
8404409	9	100				47
8404509	9	150	25	8		70
8404410	10	100				47
8404510	10	150				72
8404411	11	150	30	10		102
8404511	11	200				165
8404412	12	150				104
8404512	12	200	35	12		166
8404413	13	150				141
8404513	13	200				214
8404414	14	150	40	16	152	
8404514	14	200			221	
8404415	15	150			158	
8404515	15	200	45	20	219	
8404416	16	150			161	
8404516	16	200			225	
8404417	17	180	50	24	293	
8404517	17	250			431	
8404418	18	180			298	
8404518	18	250	50	24	438	
8404419	19	180			301	
8404519	19	250			444	
8404420	20	180	50	24	307	
8404520	20	250			449	
8404422	22	225			561	
8404522	22	300	50	24	766	
8404424	24	225			585	
8404524	24	300			785	

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
8404425	25	225	50	20	D	589
8404525	25	300				822
8404426	26	225				886
8404526	26	300	55	25		1,175
8404428	28	225				905
8404528	28	300				1,190
8404430	30	225	60	32		935
8404530	30	300				1,223
8404432	32	225				960
8404532	32	300	65	32		1,251
8404434	34	250				1,522
8404534	34	350				2,150
8404435	35	250	70	42	1,551	
8404535	35	350			2,188	
8404436	36	250			1,576	
8404536	36	350	75	42	2,205	
8404438	38	250			1,600	
8404538	38	350			2,250	
8404440	40	250	75	42	1,640	
8404540	40	350			2,286	
8404442	42	280			1,948	
8404542	42	350	75	42	2,427	
8404445	45	280			2,100	
8404545	45	350			2,495	
8404465	45	280	75	42	2,925	
8404745	45	350			3,713	
8404450	50	280			2,184	
8404550	50	350	75	42	2,700	
8404650	50	280			3,057	
8404750	50	350			3,900	

標準価格についてはWEBにてご確認ください



OSGアプリなら「Myカタログ」に登録でオリジナルのカatalog棚を作成可能▶▶▶P.6

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~ 45HRC	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	~ 350HB				
DE-XPM-EMS	○		○	○	○	○	○	○		

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item

○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

801

TiNコート多刃ハイススクエアエンドミル ショート形

TiN Coated Multi-flute End Mill Short Length

EX-TIN-EMS

切削条件 Cutting Conditions P914



標準価格・CAD



HSS-Co

TiN



30°

0~+0.03

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock	重量 (g)		
	2	50	7	6	4	☐	—		
	2.1					☐	—		
	2.2					—	☐	—	
	2.3						☐	—	
	2.4		9			☐	—		
88205	2.5					A	●	13	
	2.6						☐	—	
	2.7					—	☐	—	
	2.8	60	9			☐	—		
	2.9						☐	—	
88206	3					A	●	14	
	3.1						☐	—	
	3.2		12			—	☐	—	
	3.3						☐	—	
	3.4						☐	—	
88207	3.5					A	●	22	
	3.6						☐	—	
	3.7					—	☐	—	
	3.8		15				☐	—	
	3.9						☐	—	
88208	4					A	●	22	
	4.1						☐	—	
	4.2					—	☐	—	
	4.3						☐	—	
	4.4		8			☐	—		
88209	4.5				A	●	22		
	4.6					☐	—		
	4.7				—	☐	—		
	4.8					☐	—		
	4.9					☐	—		
88210	5				A	●	22		
	5.1					☐	—		
	5.2				—	☐	—		
	5.3					☐	—		
	5.4					☐	—		
88211	5.5				A	●	23		
	5.6					☐	—		
	5.7				—	☐	—		
	5.8					☐	—		
	5.9					☐	—		
88212	6				A	●	23		
	6.1					☐	—		
			20	10		—	—		

外径41mm以上はセンタ穴付きです。
Mill Dia. ≥ φ41: with center hole.

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock	重量 (g)
	6.2	60	20	10		☐	—
	6.3				—	☐	—
	6.4					☐	—
88213	6.5				A ●	31	—
	6.6					☐	—
	6.7				—	☐	—
	6.8					☐	—
	6.9					☐	—
88214	7	70	25	10	A ●	32	—
	7.1					☐	—
	7.2					☐	—
	7.3				—	☐	—
	7.4					☐	—
88215	7.5				A ●	33	—
	7.6					☐	—
	7.7				—	☐	—
	7.8					☐	—
88216	8				A ●	34	—
	8.1					☐	—
	8.2				—	☐	—
	8.3					☐	—
	8.4					☐	—
88217	8.5				A ●	40	—
	8.6					☐	—
	8.7				—	☐	—
	8.8					☐	—
88218	9				A ●	40	—
	9.1					☐	—
	9.2				—	☐	—
	9.3					☐	—
	9.4					☐	—
88219	9.5				A ●	42	—
	9.6					☐	—
	9.7				—	☐	—
	9.8					☐	—
88220	10				A ●	42	—
	10.1	80	30	12		☐	—
	10.2				—	☐	—
	10.3					☐	—

次ページへ

外径 DC 10.4~20.5 NEXT

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	~ 40HRC	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~ 35HRC	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	~ 350HB				
EX-TIN-EMS	○		○	○	○	○	○			

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

超硬
ドリル
ミル

ハイス
ドリル
ミル

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

イン
デキ
サ
プ
ル

超硬
ドリル
ミル

ハイス
ドリル
ミル

HSS SQUARE
ハイススクエア

HSS SQUARE WITH
LONG NECK
ハイスロング
ネックスクエア

HSS BALL NOSE
ハイスボール
ハイスペンシル
ネックボール

HSS CORNER RADIUS
ハイスコーナー

HSS ROUGHING
ハイスラフィング

HSS TAPER
ハイステーパ

HSS TAPER BALL NOSE
ハイステーパ
ボール

HSS TAPER
CORNER RADIUS
ハイステーパ
コーナー

HSS INVERTED TAPER
ハイス逆テーパ

HSS T-SLOT
ハイスT溝カット

HSS COUNTERBORING
ハイス座ぐり

HSS CHAMFERING
ハイス面取り

TiNコート多刃ハイススクエアエンドミル
ショート形

TiN Coated Multi-flute End Mill Short Length

EX-TIN-EMS

切削条件 Cutting
Conditions P914

標準価格・CAD



0~+0.03

前ページより

FROM 外径 DC 2~10.3

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock	重量 (g)
	10.4	80	30	12	-	☐	-
	10.5					☐	-
	10.6					☐	-
	10.7					☐	-
	10.8					☐	-
	10.9					☐	-
88221	11					A ●	66
	11.1					☐	-
	11.2	85	35	16	-	☐	-
	11.3					☐	-
	11.4					☐	-
	11.5					☐	-
	11.6					☐	-
	11.7					☐	-
	11.8					☐	-
	11.9					☐	-
88222	12	90	40	20	4	A ●	69
	12.1					☐	-
	12.2					☐	-
	12.3					☐	-
	12.4					☐	-
	12.5					☐	-
	12.6					☐	-
	12.7					☐	-
	12.8	95	45	25	4	☐	-
	12.9					☐	-
88223	13					A ●	75
	13.1					☐	-
	13.2					☐	-
	13.3					☐	-
	13.4					☐	-
	13.5					☐	-
	13.6	100	50	30	4	☐	-
	13.7					☐	-
	13.8					☐	-
	13.9					☐	-
88224	14					A ●	123
	14.1					☐	-
	14.2					☐	-
	14.3					☐	-
	14.4	105	55	35	4	☐	-
	14.5					☐	-
	14.6					☐	-
	14.7					☐	-
	14.8					☐	-
	14.9					☐	-
88225	15					A ●	133
	15.1					☐	-
	15.2					☐	-

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock	重量 (g)
	15.3	95	40	16	-	☐	-
	15.4					☐	-
	15.5					☐	-
	15.6					☐	-
	15.7					☐	-
	15.8					☐	-
	15.9					☐	-
88226	16					A ●	139
	16.1	110	45	20	4	☐	-
	16.2					☐	-
	16.3					☐	-
	16.4					☐	-
	16.5					☐	-
	16.6					☐	-
	16.7					☐	-
	16.8					☐	-
	16.9	115	50	25	4	☐	-
88227	17					A ●	145
	17.1					☐	-
	17.2					☐	-
	17.3					☐	-
	17.4					☐	-
	17.5					☐	-
	17.6					☐	-
	17.7	120	55	30	4	☐	-
	17.8					☐	-
	17.9					☐	-
88228	18					A ●	152
	18.1					☐	-
	18.2					☐	-
	18.3					☐	-
	18.4					☐	-
	18.5	125	60	35	4	☐	-
	18.6					☐	-
	18.7					☐	-
	18.8					☐	-
	18.9					☐	-
88229	19					A ●	238
	19.1					☐	-
	19.2					☐	-
	19.3	130	65	40	4	☐	-
	19.4					☐	-
	19.5					☐	-
	19.6					☐	-
	19.7					☐	-
	19.8					☐	-
	19.9					☐	-
88230	20					A ●	245
	20.1	135	70	45	4	☐	-
	20.2					☐	-
	20.3					☐	-
	20.4					☐	-
	20.5					☐	-
	20.6					☐	-
	20.7					☐	-
	20.8					☐	-

外径41 mm以上はセンタ穴付きです。
Mill Dia.≥φ41:with center hole.次ページへ
外径 DC 21~80 NEXT

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)
Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)
Scheduled to be replaced by new product or successor item△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)
Discontinued item

TiNコート多刃ハイススクエアエンドミル ショート形

TiN Coated Multi-flute End Mill Short Length

EX-TIN-EMS

切削条件 Cutting Conditions P914



標準価格・CAD



前ページより

FROM 外径 DC 10.4~20.5

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock	重量 (g)			
88231	21	110	45	20	4	A ●	253			
	21.5					— □ —				
88232	22					A ●	260			
	22.5	120	50	25		— □ —	—			
88233	23					A ●	392			
	23.5					— □ —	—			
88234	24	120	50	25	4	A ●	400			
	24.5					— □ —	—			
88235	25					A ●	412			
	25.5	125	55	4		— □ —	—			
88236	26					B ●	443			
	26.5					— □ —	—			
88237	27	125	55		4	B ●	468			
	27.5					— □ —	—			
88238	28					B ●	476			
	28.5	145	60	32		— □ —	—			
88239	29					B ●	495			
	29.5					— □ —	—			
88240	30	145	60		32	B	●	498		
88241	31						●	843		
88242	32						●	858		
88243	33	●	878							
88244	34	●	897							
88245	35	●	904							
88246	36	150	65	32	B	●	952			
88247	37					●	973			
88248	38					●	1,000			
88249	39	●	1,018							
88250	40	●	1,033							
	41	160	70			42	6	— □ —	—	
	41			— □ —	—					
88282	42×32			32	●			1,280		
88252	42	42	●	1,676						
	43	160	70	42	6			— □ —	—	
	43							— □ —	—	
	44×32					— □ —	—			
	44	160	70			42	6	— □ —	—	
88285	45×32							32	●	1,334
88255	45							42	●	1,722
	46×32	165	75	42	6			— □ —	—	
	46							— □ —	—	
	47×32							— □ —	—	
	47	165	75			42	6	— □ —	—	
								32	— □ —	—
								42	— □ —	—

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock	重量 (g)
88288	48×32	165	75	42	6	D ● 1,450	
88258	48					— □ —	
	49×32					— □ —	
	49	170	80	42	6	— □ —	
88290	50×32					D ● 1,522	
88260	50					● 1,904	
	51	170	80	42	6	— □ —	
	52					— □ —	
	53					— □ —	
	54	175	85	42	6	— □ —	
	55					— □ —	
	56					— □ —	
	57	180	90	42	6	— □ —	
	58					— □ —	
	59					— □ —	
	60	190	100	42	6	— □ —	
	65					— □ —	
	70					— □ —	
	75	190	100	42	6	— □ —	
	80					— □ —	

外径41mm以上はセンタ穴付きです。Mill Dia.≥φ41:with center hole.

◆は2面平切り欠け付きシャンクです。◆:Shank with two flat face.

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	~40HRC	~45HRC	~35HRC	~35HRC	~350HB					
EX-TIN-EMS	○	○	○	○	○	○	○			

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

超硬
ドリル
ビット

ハイス
エンドミル

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

イン
デックス
ツール

超硬
ドリル
ビット

ハイス
エンドミル

HSS SQUARE
ハイススクエア

HSS SQUARE WITH
LONG NECK
ハイスロング
ネックスクエア

HSS BALL NOSE
ハイスボール

HSS PENCIL
NECK NOSE
ハイスペンシル
ネックボール

HSS CORNER RADIUS
ハイスコーナR

HSS ROUGHING
ハイスラフing

HSS TAPER
ハイステーパ

HSS TAPER BALL NOSE
ハイステーパ
ボール

HSS TAPER
CORNER RADIUS
ハイステーパ
コーナR

HSS INVERTED TAPER
ハイス逆テーパ

HSS T-SLOT
ハイスT溝カッタ

HSS COUNTERBORING
ハイス座ぐり

HSS CHAMFERING
ハイス面取り

超硬エンドミル
CARBIDE END MILLS

ハイスエンドミル
HSS END MILLS

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

インデキサブル
ツール
INDEXABLE TOOL

各種標準品
OTHER PRODUCTS

標準品
INDEX

HSS SQUARE
ハイススクエア

HSS SQUARE WITH
LONG NECK
ハイスロング
ネックスクエア

HSS BALL NOSE
ハイスボール

HSS PENCIL
NECK BALL NOSE
ハイスペンシル
ネックボール

HSS CORNER RADIUS
ハイスコーナーR

HSS ROUGHING
ハイスラフィング

HSS TAPER
ハイステーパ

HSS TAPER BALL NOSE
ハイステーパ
ボール

HSS TAPER
CORNER RADIUS
ハイステーパ
コーナー

HSS INVERTED TAPER
ハイス逆テーパ

HSS T-SLOT
ハイスT溝カッタ

HSS COUNTERBORING
ハイス座ぐり

HSS CHAMFERING
ハイス面取り

4枚刃ハイススクエアエンドミルセンタカット
ショート形
4-flute End Mill Center Cut Short Length

CC-EMS

切削条件 Cutting
Conditions | P915

標準価格・CAD

HSS-Co

0~+0.03

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャフト径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
	2	50	8	6		—
	2.1					—
	2.2					—
	2.3					—
	2.4					—
80705	2.5					12
	2.6					—
	2.7	10		—		
	2.8			—		
	2.9			—		
80706	3			12		
	3.1			—		
	3.2			—		
	3.3		12		—	
	3.4			—		
80707	3.5			21		
	3.6			—		
	3.7			—		
	3.8			—		
	3.9	60			—	
80708	4			22		
	4.1			—		
	4.2			—		
	4.3			—		
	4.4			—		
80709	4.5			22		
	4.6	15		—		
	4.7			—		
	4.8			—		
80710	5			22		
	5.1			—		
	5.2			—		
	5.3			—		
	5.4	8		—		
80711	5.5			23		
	5.6			—		
	5.7			—		
	5.8			—		
	5.9			—		
80712	6			23		
	6.1		—			
			20	10		—

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャフト径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
	6.2	60	20	10		—
	6.3					—
	6.4					—
80713	6.5					32
	6.6					—
	6.7					—
	6.8					—
	6.9	70		—		
80714	7			33		
	7.1			—		
	7.2			—		
	7.3			—		
	7.4			—		
80715	7.5			33		
	7.6	80		—		
	7.7			—		
	7.8			—		
	7.9			—		
80716	8			34		
	8.1			—		
	8.2			—		
	8.3	25		—		
	8.4			—		
80717	8.5			39		
	8.6			—		
	8.7			—		
	8.8			—		
	8.9			—		
80718	9		40			
	9.1	12		—		
	9.2			—		
	9.3			—		
	9.4			—		
80719	9.5			41		
	9.6			—		
	9.7			—		
	9.8		—			
	9.9	30		—		
80720	10			43		
	10.1			—		
	10.2		—			
	10.3		—			

次ページへ

外径 DC 10.4~18.7 NEXT

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~ 35HRC	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	~ 350HB				
~ 40HRC			~ 45HRC							
CC-EMS	○			○	○	○	○			

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品
Standard stock item

○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)
Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)
Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)
Discontinued item

805

4枚刃ハイススクエアエンドミルセンタカット ショート形

4-flute End Mill Center Cut Short Length

CC-EMS

切削条件 Cutting Conditions | P915



標準価格・CAD



HSS-Co



0~+0.03



前ページより

FROM 外径 DC 2~10.3

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
	10.4	80	30	12	—	—
87741	10.5				D ●	65
	10.6				—	—
	10.7				—	—
	10.8				—	—
	10.9				—	—
80721	11				A ●	66
	11.1				—	—
	11.2				—	—
	11.3				—	—
	11.4				—	—
87742	11.5	85	30	12	D ●	67
	11.6				—	—
	11.7				—	—
	11.8				—	—
	11.9				—	—
80722	12				A ●	69
	12.1				—	—
	12.2				—	—
	12.3				—	—
	12.4				—	—
87743	12.5	90	35	16	D ●	74
	12.6				—	—
	12.7				—	—
	12.8				—	—
	12.9				—	—
80723	13				A ●	75
	13.1				—	—
	13.2				—	—
	13.3				—	—
	13.4				—	—
87744	13.5	95	40	20	D ●	122
	13.6				—	—
	13.7				—	—
	13.8				—	—
	13.9				—	—
80724	14				A ●	125
	14.1				—	—
	14.2				—	—
	14.3				—	—
	14.4				—	—
87745	14.5				D ●	131

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
	14.6	95	40	16	—	—
	14.7				—	—
	14.8				—	—
	14.9				—	—
80725	15				A ●	134
	15.1				—	—
	15.2				—	—
	15.3				—	—
	15.4				—	—
87746	15.5	110	45	20	D ●	136
	15.6				—	—
	15.7				—	—
	15.8				—	—
	15.9				—	—
80726	16				A ●	140
	16.1				—	—
	16.2				—	—
	16.3				—	—
	16.4				—	—
87747	16.5	110	45	20	D ●	143
	16.6				—	—
	16.7				—	—
	16.8				—	—
	16.9				—	—
80727	17				A ●	146
	17.1				—	—
	17.2				—	—
	17.3				—	—
	17.4				—	—
87748	17.5	110	45	20	D ●	148
	17.6				—	—
	17.7				—	—
	17.8				—	—
	17.9				—	—
80728	18				A ●	151
	18.1				—	—
	18.2				—	—
	18.3				—	—
	18.4				—	—
87749	18.5	110	45	20	D ●	236
	18.6				—	—
	18.7				—	—

次ページへ

外径 DC 18.8~26.7 NEXT

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	~40HRC	~40HRC	~45HRC	~35HRC	~350HB					
CC-EMS	○			○	○	○	○			

在庫記号について Inventory symbols

- = 標準在庫品 Standard stock item
- = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item
- = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item
- △ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

超硬
エンドミル

ハイス
エンドミル

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

イン
デキ
サ
プ
ル

超硬
部材

超硬
部材

HSS SQUARE
ハイススクエア

HSS SQUARE WITH
LONG NECK
ハイスロング
ネックスクエア

HSS BALL NOSE
ハイスボール

HSS PENCIL
NECK BALL NOSE
ハイスペンシル
ネックボール

HSS CORNER RADIUS
ハイスコーナー

HSS ROUGHING
ハイスラフィング

HSS TAPER
ハイステーパ

HSS TAPER BALL NOSE
ハイステーパ
ボール

HSS TAPER
CORNER RADIUS
ハイステーパ
コーナー

HSS INVERTED TAPER
ハイス逆テーパ

HSS T-SLOT
ハイスT溝カット

HSS COUNTERBORING
ハイス座ぐり

HSS CHAMFERING
ハイス面取り

4枚刃ハイススクエアエンドミルセンタカット ショート形

4-flute End Mill Center Cut Short Length

CC-EMS

切削条件 Cutting Conditions | P915



HSS-Co



0~+0.03



30°

標準価格・CAD



前ページより

FROM 外径 DC 10.4~18.7

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	沖径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
	18.8	110	45	20	—	—
	18.9				—	—
80729	19				A ●	240
	19.1				—	—
	19.2				—	—
	19.3				—	—
	19.4				—	—
87750	19.5				D ●	244
	19.6				—	—
	19.7				—	—
	19.8				—	—
	19.9				—	—
80730	20				A ●	246
	20.1				—	—
	20.2				—	—
	20.3				—	—
	20.4				—	—
87751	20.5	120	50	25	D ●	251
	20.6				—	—
	20.7				—	—
	20.8				—	—
	20.9				—	—
80731	21				A ●	253
	21.1				—	—
	21.2				—	—
	21.3				—	—
	21.4				—	—
87752	21.5				D ●	259
	21.6				—	—
	21.7				—	—
	21.8				—	—
	21.9				—	—
80732	22				A ●	260
	22.1				—	—
	22.2				—	—
	22.3				—	—
	22.4				—	—
87753	22.5				D ●	387
	22.6				—	—
	22.7				—	—

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	沖径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
	22.8	120	50	25	—	—
	22.9				—	—
80733	23				A ●	394
	23.1				—	—
	23.2				—	—
	23.3				—	—
	23.4				—	—
87754	23.5				D ●	397
	23.6				—	—
	23.7				—	—
	23.8				—	—
	23.9				—	—
80734	24				A ●	404
	24.1				—	—
	24.2				—	—
	24.3				—	—
	24.4				—	—
87755	24.5	125	55	25	D ●	413
	24.6				—	—
	24.7				—	—
	24.8				—	—
	24.9				—	—
80735	25				A ●	417
	25.1				—	—
	25.2				—	—
	25.3				—	—
	25.4				—	—
87756	25.5				D ●	435
	25.6				—	—
	25.7				—	—
	25.8				—	—
	25.9				—	—
80736	26				A ●	446
	26.1				—	—
	26.2				—	—
	26.3				—	—
	26.4				—	—
87757	26.5				D ●	465
	26.6				—	—
	26.7				—	—

◆は2面平切り欠け付きシャンクです。◆:Shank with two flat face.

次ページへ

外径 DC 26.8~40 NEXT

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron						
	~ 40HRC		~ 45HRC	~ 35HRC	~ 350HB					
CC-EMS	○			○	○	○	○			

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item ○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

4枚刃ハイススクエアエンドミルセンタカット ショート形

4-flute End Mill Center Cut Short Length

CC-EMS

切削条件 Cutting Conditions | P915



標準価格・CAD



HSS-Co



0~+0.03



30°

前ページより

FROM 外径 DC 18.8~26.7

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	
	26.8	125	55	25	☐	—	
	26.9				—	—	
80737	27				A	●	471
	27.1				—	☐	—
	27.2					☐	—
	27.3					☐	—
	27.4					☐	—
87758	27.5				D	●	472
	27.6				—	☐	—
	27.7					☐	—
	27.8					☐	—
	27.9					☐	—
80738	28				A	●	481
	28.1				—	☐	—
	28.2					☐	—
	28.3					☐	—
	28.4					☐	—
87759	28.5				D	●	486
	28.6				—	☐	—
	28.7					☐	—
	28.8	☐	—				
	28.9	☐	—				
80739	29	A	●	494			
	29.1	—	☐	—			
	29.2		☐	—			
	29.3		☐	—			
	29.4		☐	—			
87760	29.5	D	●	498			
	29.6	—	☐	—			
	29.7		☐	—			
	29.8		☐	—			
	29.9		☐	—			
80740	30	145	60	32	A	●	504
80741	31					●	854
80742	32					●	867
80743	33					●	883
80744	34					●	903
80745	35	150	65			●	916
80746	36					●	953
80747	37					●	972
80748	38					●	1,001
80749	39					●	1,013
80750	40			●	1,036		

◆は2面平切り欠け付きシャンクです。◆:Shank with two flat face.

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	~40HRC	~40HRC	~45HRC	~35HRC	~350HB					
CC-EMS	○			○	○	○	○			

在庫記号について

Inventory symbols

● = 標準在庫品

Standard stock item

○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品

Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

Discontinued item

超硬
エンドミル
HSS END MILLS

ハイス
エンドミル
HSS END MILLS

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

イン
デキ
サ
ツ
キ
サ
ブ
ル
INDEXABLE TOOL

超硬
部材
HSS PRODUCTS

イン
デキ
サ
ツ
キ
サ
ブ
ル
INDEX

HSS SQUARE
ハイススクエア

HSS SQUARE WITH
LONG NECK
ハイスロング
ネックスクエア

HSS BALL NOSE
ハイスボール

HSS PENCIL
NECK BALL NOSE
ハイスペンシル
ネックボール

HSS CORNER RADIUS
ハイスコーナR

HSS ROUGHING
ハイスラフィング

HSS TAPER
ハイステーパ

HSS TAPER BALL NOSE
ハイステーパ
ボール

HSS TAPER
CORNER RADIUS
ハイステーパ
コーナR

HSS INVERTED TAPER
ハイス逆テーパ

HSS T-SLOT
ハイスT溝カッタ

HSS COUNTERBORING
ハイス座ぐり

HSS CHAMFERING
ハイス面取り

超硬エンドミル
CARBIDE END MILLS

ハイスエンドミル
HSS END MILLS

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

インデキサブル
ツール
INDEXABLE TOOL

各種規格品
OTHER PRODUCTS

標準品
STANDARD

HSS SQUARE
ハイススクエア

HSS SQUARE WITH
LONG NECK
ハイスロング
ネックスクエア

HSS BALL NOSE
ハイスボール

HSS PENCIL
NECK BALL NOSE
ハイスペンシル
ネックボール

HSS CORNER RADIUS
ハイスコーナー

HSS ROUGHING
ハイスラフィング

HSS TAPER
ハイステーパ

HSS TAPER BALL NOSE
ハイステーパ
ボール

HSS TAPER
CORNER RADIUS
ハイステーパ
コーナー

HSS INVERTED TAPER
ハイス逆テーパ

HSS T-SLOT
ハイスT溝カッタ

HSS COUNTERBORING
ハイス座ぐり

HSS CHAMFERING
ハイス面取り

多刃ハイススクエアエンドミルセンタ付き
ショート形
Multi-flute End Mill Short Length with Center Hole

CE-EMS

切削条件 Cutting
Conditions | P915



標準価格・CAD


HSS-Co

0~+0.03



30°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock	重量 (g)
80416	8	60	20	10	4	▲	34
80420	10	70	25	10	4	▲	43
80421	11	80	30	10	4	▲	66
80423	13	85	35	12	4	▲	75
80425	15				4	▲	133
80427	16	95	40	16	4	—	—
	17				4	▲	148
	19				4	—	—
	20	110	45	20	4	—	—
	21				4	—	—
80433	23	120	50	25	4	▲	392
80438	28	125	55	25	4	▲	481
	30				4	—	—
80441	31				4	▲	837
80442	32	145	60	32	4	▲	838
80444	34				4	▲	865
	35				4	—	—
80447	37				4	▲	954
80449	39	150	65	32	4	▲	993
	40				4	—	—

▲ = この製品は、CC-EMS (P.805) へ切り替え生産させていた
だいております。(在庫をご確認下さい。)

▲ = These products have been stopped producing and replaced by CC-EMS(p.805)

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock	重量 (g)
80451	41				4	D ▲	1,604
	41×32	160	70		4	—	—
	42				4	—	—
	42×32				4	—	—
	43×32				4	—	—
	45				4	—	—
	45×32				4	—	—
	46×32				4	—	—
	48×32	165	75		4	—	—
	49				4	—	—
	50				4	—	—
	50×32				4	—	—
	51				4	—	—
	52				4	—	—
	53				4	—	—
	54				4	—	—
	55				4	—	—
	56	170	80		4	—	—
	57				4	—	—
	58				4	—	—
	59				4	—	—
	60				4	—	—
	65	175	85		4	—	—
	70	180	90		4	—	—
	75				4	—	—
	80	190	100		4	—	—

標準価格についてはWEBにてご確認ください



形状やサイズ、被削材などの条件から最適な工具を選定▶▶▶P.6

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	ブリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~ 40HRC	~ 45HRC	~ 35HRC	~ 350HB			
CE-EMS	○			○	○	○	○			

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品
Standard stock item

○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

□ = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

Discontinued item

809

4枚刃ハイススクエアエンドミルロングシャンク ショート形

4-flute End Mill Short Length with Long Shank

LS-EMS



標準価格・CAD



HSS-Co



0~+0.03



30°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
71010	10	125	25	10	●	80
71011	11		30		●	100
71012	12				●	135
71013	13		35	12	●	137
71014	14				●	150
71015	15				●	160
71016	16		40	16	●	242
71017	17				●	247
71018	18				●	254
71019	19				●	410
71020	20	185			●	457
71120	20	235			●	583
71021	21		45	20	●	462
71022	22	185			●	472
71122	22	235			●	598
71023	23				●	491
71024	24	190			●	501
71124	24	235			●	615
71025	25	220			●	794
71125	25	270			●	1,039
71026	26				●	853
71027	27		50	25	●	859
71028	28				●	869
71128	28	270			●	1,065
71029	29		55	25	●	889
71030	30	220			●	895
71130	30	270			●	1,092
71031	31				●	973
71032	32	235		32	●	1,381

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
71132	32	285		60	●	1,724
71033	33				●	1,406
71034	34	235			●	1,418
71035	35				●	1,415
71135	35	285			●	1,740
71036	36				●	1,448
71037	37		32	65	●	1,442
71038	38	235			●	1,491
71138	38	285			●	1,823
71039	39				●	1,487
71040	40	235			●	1,536
71140	40				●	1,854
71042	42	285			●	2,940
71072	42×32			70	●	2,000
71142	42	340			●	3,500
71172	42×32				●	2,340
71045	45				●	3,010
71075	45×32	285			●	2,080
71145	45	340			●	3,600
71175	45×32				●	2,435
71048	48				●	3,080
71078	48×32	285			●	2,140
71148	48	340			●	3,640
71178	48×32				●	2,508
71050	50				●	3,100
71080	50×32	285			●	2,200
71150	50	340			●	3,680
71180	50×32				●	2,540

標準価格についてはWEBにてご確認ください



OSGアプリにカタログをダウンロードすればオフラインで閲覧可能 ▶▶▶ P.6

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~ 40HRC	~ 45HRC	~ 35HRC	~ 350HB			
LS-EMS	○			○	○	○	○			

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

超硬
超硬
超硬

ハイス
ハイス
ハイス

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

イン
イン
イン

超硬
超硬
超硬

ハイス
ハイス
ハイス

HSS SQUARE
ハイススクエア

HSS SQUARE WITH
LONG NECK
ハイスロング
ネックスクエア

HSS BALL NOSE
ハイスボール

HSS PENCIL
NECK BALL NOSE
ハイスペンシル
ネックボール

HSS CORNER RADIUS
ハイスコーナー

HSS ROUGHING
ハイスラフィング

HSS TAPER
ハイステーパ

HSS TAPER BALL NOSE
ハイステーパ
ボール

HSS TAPER
CORNER RADIUS
ハイステーパ
コーナー

HSS INVERTED TAPER
ハイス逆テーパ

HSS T-SLOT
ハイスT溝カット

HSS COUNTERBORING
ハイス座ぐり

HSS CHAMFERING
ハイス面取り

超硬エンドミル
CARBIDE END MILLS

ハイスエンドミル
HSS END MILLS

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

インデックス
ツール
INDEXABLE TOOL

多刃CPMスクエアエンドミルショート形
Multi-flute CPM End Mill Short Length

CPM-EMS

切削条件 Cutting Conditions | P915



標準価格・CAD


CPM

 0~+0.03



 30°

外周溝付
OPEN PRODUCTS

標準
INDEX

HSS SQUARE
ハイススクエア

HSS SQUARE WITH
LONG NECK
ハイスロング
ネックスクエア

HSS BALL NOSE
ハイスボール

HSS PENCIL
NECK BALL NOSE
ハイスペンシル
ネックボール

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock	重量 (g)	
82605	2.5	50	10	6	4	▲	12	
82609	4.5	60	15	8		D	▲	22
82611	5.5		20	10		▲	24	
8	8					—	□	—
82617	8.5	70	25	12		D	▲	40
82361	10.5	80	30			△	67	
82621	11					▲	68	
82362	11.5					△	69	
82623	13	85	35			▲	77	
82364	13.5	90	16			△	120	
16	95	40		—		□	—	
82627				17		D	▲	147
82368			17.5	△		152		
20	20	110	45	20		—	—	—

外径42mm以上はセンタ穴付きです。
Mill Dia.≥φ42:with center hole.

▲=この製品は、XPM-EMS (P.797) へ切り替え生産させてい
ただいております。(在庫をご確認下さい。)
▲= These products have been stopped producing and replaced by XPM-EMS(p.797)

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock	重量 (g)	
82631	21	110	45	20	4	D	▲	257
82372	21.5	120	50	25		△	256	
23	□					—		
23.5	□					—		
25	□	—						
25.5	□	—						
26.5	□	—						
28	□	—						
28.5	□	—						
29	□	—						
30	□	—						
33	□	—						
82644	34	145	60	32		D	▲	886
38	150	65	42	6		□	—	
50	165	75				—	□	—
55	170	80				□	—	
60			□	—				

◆は2面平切り欠け付きシャンクです。◆:Shank with two flat face.

超硬ボールノーズ
HSS BALL NOSE

超硬ペンシル
HSS PENCIL

超硬コーナー
HSS CORNER RADIUS

超硬ラフィング
HSS ROUGHING

超硬テーパ
HSS TAPER

超硬テーパ
ボール
HSS TAPER BALL NOSE

超硬テーパ
コーナー
HSS TAPER CORNER RADIUS

超硬逆テーパ
HSS INVERTED TAPER

超硬T溝
HSS T-SLOT

超硬座ぐり
HSS COUNTERBORING

超硬面取り
HSS CHAMFERING

標準価格についてはWEBにてご確認ください



被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~ 40HRC	~ 45HRC	~ 35HRC	~ 350HB			
CPM-EMS	○			○	○	○	○			
在庫記号について Inventory symbols										
● = 標準在庫品 Standard stock item										
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)										
□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.										
▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)										
△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)										
◆ = 2面平切り欠け付きシャンクです。◆:Shank with two flat face.										

Vコート4枚刃XPMスクエアエンドミルロング形

V Coated 4-flute XPM End Mill Long Length

V-XPM-EML



粉末ハイスXPMにVコーティングが施してあります。良好な切れ味と安定した工具寿命を実現しました。

Vcoating and powder metallurgy XPM provide superior finish quality and long tool life.

標準価格・CAD



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	沖ノ径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	
8452530	3	65	15	6	B	● 15	
8452540	4	70	20	8		● 23	
8452550	5	75	25			● 25	
8452560	6					● 26	
8452570	7	95	35			● 51	
8452580	8			● 52			
8452590	9			100		45	● 55
8452600	10						● 60
8452610	11	120	55	12		● 96	
8452620	12					● 100	
8452630	13					● 107	
8452640	14					125	16
8452650	15	● 185					
8452660	16	135	65	● 191			
8452670	17			● 199			
8452680	18			● 210			
8452690	19			● 322			
8452700	20	155	75	25		● 333	
8452710	21					● 353	
8452720	22					● 374	
8452730	23				180	90	● 576
8452740	24	● 579					
8452750	25	● 601					
8452760	26	● 642					
8452770	27	● 662					
8452780	28	● 674					
8452790	29	● 706					
8452800	30						● 730

標準価格についてはWEBにてご確認ください



製品検索サイトから見積依頼書・注文書を作成できます ▶▶▶ P.6

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 工具鋼 Prehardened Steel Tool Steel ~ 40HRC	焼き入れ鋼 Hardened Steel ~ 45HRC	~ 35HRC	~ 350HB						
V-XPM-EML	○	○	○	○	○	○	○	○		

在庫記号について Inventory symbols

- = 標準在庫品 Standard stock item
- = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item
- = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item
- △ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

超硬エンドミル
CARBIDE END MILLS

ハイスエンドミル
HSS END MILLS

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

インデキス
ツールサブル
INDEX TOOL

超硬部品の加工
OTHER PRODUCTS

ハイス
HSS

HSS SQUARE
ハイススクエア

HSS SQUARE WITH
LONG NECK
ハイスロング
ネックスクエア

HSS BALL NOSE
ハイスボール

HSS PENCIL
NECK BALL NOSE
ハイスペンシル
ネックボール

HSS CORNER RADIUS
ハイスコーナR

HSS ROUGHING
ハイスラフィング

HSS TAPER
ハイステーパ

HSS TAPER BALL NOSE
ハイステーパ
ボール

HSS TAPER
CORNER RADIUS
ハイステーパ
コーナR

HSS INVERTED TAPER
ハイス逆テーパ

HSS T-SLOT
ハイスT溝カット

HSS COUNTERBORING
ハイス座ぐり

HSS CHAMFERING
ハイス面取り

多刃XPMスクエアエンドミルロング形

Multi-flute XPM End Mill Long Length

XPM-EML



粉末ハイスXPMを母材に採用した多刃のロング刃シリーズです。
Multiple-fluted long end mill with powder metallurgy XPM base material.

標準価格・CAD



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	
89156	3	65	15	6	B	● 15	
89158	4	70	20	8		● 23	
89160	5	75	25			● 25	
89162	6					● 26	
89164	7					95	35
89166	8			● 54			
89168	9	100	45	● 55			
89170	10			● 58			
89171	11			120		55	● 96
89172	12						12
89173	13	● 104					
89174	14	● 173					
89175	15	125	16	● 190			
89176	16			● 197			
89177	17			● 209			
89178	18			135		65	● 211
89179	19	● 333					
89180	20	155	75				● 345
89181	21						● 357
89182	22			180		90	● 373
89183	23				● 560		

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
89184	24	180	90	25	●	577
89185	25				●	613
89186	26	195	95	32	●	645
89187	27				●	675
89188	28	200	100	42	●	690
89189	29				●	688
89190	30	205	105	42	●	744
89191	31				●	1,062
89192	32	210	110	42	●	1,118
89193	33				●	1,171
89194	34	225	115	42	●	1,165
89195	35				●	1,229
89196	36	235	125	42	●	1,251
89197	37				●	1,291
89198	38	180	90	25	●	1,331
89199	39				●	1,370
89200	40	195	95	32	●	1,385
	42				◆	—
	45	200	100	32	◆	—
	48				◆	—
	50	210	110	42	◆	—
					◆	—

◆は2面平切り欠け付きシャンクです。◆:Shank with two flat face.

外径42mm以上はセンタ穴付き(6枚刃)です。
Mill Dia.≥φ42:with center hole (6 Flutes).

標準価格についてはWEBにてご確認ください



デジタルカタログは付箋やしおりの追加など機能が充実

▶▶▶ P.6

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	ブリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~ 40HRC	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	~ 45HRC	~ 35HRC	~ 350HB		
XPM-EML	○			○	○	○	○			

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品
Standard stock item

○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

□ = 特定代理店在庫品

Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

Scheduled to be replaced by new product or successor item

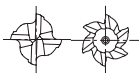
△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

Discontinued item

TiNコート多刃ハイススクエアエンドミル ロング形

TiN Coated Multi-flute End Mill Long Length

EX-TIN-EML



標準価格・CAD



HSS-Co

TiN



30°

0~+0.03

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	沖径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
88306	3	60	15	6	D ●	14
	3.5		20	8	— □	—
88308	4				D ●	19
	4.5		25		— □	—
88310	5				D ●	19
	5.5	75	35	10	— □	—
88312	6				D ●	21
	6.5				— □	—
88314	7				D ●	35
	7.5				— □	—
88316	8				D ●	38
	8.5	90	45	12	— □	—
88318	9				D ●	50
	9.5				— □	—
88320	10				D ●	53
	10.5				— □	—
88321	11	105	55	16	D ●	80
	11.5				— □	—
88322	12				D ●	84
	12.5				— □	—
88323	13				D ●	90
	13.5	110	65	20	— □	—
88324	14				D ●	140
	14.5	120	75	25	— □	—
88325	15				D ●	165
	15.5				— □	—
88326	16				D ●	168
	16.5				— □	—
88327	17				D ●	180
	17.5	140	90	30	— □	—
88328	18				D ●	189
	18.5				— □	—
88329	19				D ●	294
	19.5				— □	—
88330	20				D ●	303
88331	21	160	90	25	D ●	316
88332	22				D ●	331
88333	23				D ●	500

外径41mm以上はセンタ穴付き(6枚刃)です。

Mill Dia.≥φ41with center hole(6 Flutes).

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
88334	24	160	90	25	D ●	525
88335	25				D ●	545
88336	26				D ●	566
88337	27				D ●	593
88338	28				D ●	610
88339	29	180	95	32	D ●	635
88340	30				D ●	643
88341	31				D ●	993
88342	32				D ●	1,008
88343	33				D ●	1,057
88344	34	185	100	32	D ●	1,086
88345	35				D ●	1,116
88346	36				D ●	1,155
88347	37				D ●	1,172
88348	38				D ●	1,215
88349	39	195	110	42	D ●	1,263
88350	40				D ●	1,334
	41 × 32				— □	—
	41				— □	—
	42 × 32				— □	—
	42	205	115	42	— □	—
	43 × 32				— □	—
	43				— □	—
	44 × 32				— □	—
	44				— □	—
	45 × 32	215	125	42	— □	—
	45				— □	—
	46 × 32				— □	—
	46				— □	—
	47 × 32				— □	—
	47	215	125	42	— □	—
	48 × 32				— □	—
	48				— □	—
	49 × 32				— □	—
	49				— □	—
	50 × 32	215	125	42	— □	—
	50				— □	—

◆は2面平切り欠け付きシャンクです。◆:Shank with two flat face.

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	EX-TIN-EML	○	○	○	○	○	○			

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品(在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産(在庫をご確認下さい。)

△ = 生産中止品(在庫をご確認下さい。)

超硬エンドミル
CARBIDE END MILLS

ハイスエンドミル
HSS END MILLS

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

インデックス
ツールサプ
INDEX TOOL

超硬部材
CARBIDE

ハイス
HSS

HSS SQUARE
ハイススクエア

HSS SQUARE WITH
LONG NECK
ハイスロング
ネックスクエア

HSS BALL NOSE
ハイスボール

HSS PENCIL
NECK BALL NOSE
ハイスペンシル
ネックボール

HSS CORNER RADIUS
ハイスコーナー

HSS ROUGHING
ハイスラフィング

HSS TAPER
ハイステーパ

HSS TAPER BALL NOSE
ハイステーパ
ボール

HSS TAPER
CORNER RADIUS
ハイステーパ
コーナー

HSS INVERTED TAPER
ハイス逆テーパ

HSS T-SLOT
ハイスT溝カット

HSS COUNTERBORING
ハイス座ぐり

HSS CHAMFERING
ハイス面取り

4枚刃ハイススクエアエンドミルセンタカット
ロング形

4-flute End Mill Center Cut Long Length

CC-EML

SPECIFICATION CHART
形状寸法表イン
デックス
ツール
INDEXABLE TOOL

HSS-Co



0~+0.03



30°

標準価格・CAD



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)		
	2	60	10	6	☐	—		
	2.1		12		6	☐	—	
	2.2					☐	—	
	2.3					☐	—	
	2.4					☐	—	
	2.5					☐	—	
	2.6		15			☐	—	
	2.7					☐	—	
	2.8					☐	—	
	2.9					☐	—	
81006	3					☒	14	
	3.1		20			8	☐	—
	3.2						☐	—
	3.3						☐	—
	3.4			☐			—	
	3.5			☐	—			
	3.6			☐	—			
	3.7			☐	—			
	3.8			☐	—			
	3.9			☐	—			
81008	4			☒	19			
	4.1		25	8	☐		—	
	4.2				☐		—	
	4.3				☐		—	
	4.4				☐		—	
	4.5				☐	—		
	4.6				☐	—		
	4.7				☐	—		
	4.8				☐	—		
	4.9	☐			—			
81010	5	☒			19			
	5.1	—	—		☐	—		
	5.2				☐	—		
	5.3				☐	—		
	5.4				☐	—		
	5.5			☐	—			
	5.6			☐	—			
	5.7			☐	—			
	5.8	☐		—				
	5.9	☐		—				
81012	6	☒		20				
	6.1	75		35	10	☐	—	
	6.2					☐	—	
	6.3					☐	—	
	6.4					☐	—	
	6.5		☐			—		
	6.6		☐			—		
	6.7			☐	—			

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
	6.8	75	35	—	☐	—
	6.9				☐	—
81014	7				A ☒	35
	7.1				☐	—
	7.2				☐	—
	7.3				☐	—
	7.4				☐	—
	7.5				☐	—
	7.6				☐	—
	7.7				☐	—
	7.8				☐	—
	7.9	90	45	10	☐	—
81016	8				A ☒	38
	8.1				☐	—
	8.2				☐	—
	8.3				☐	—
	8.4				☐	—
	8.5				☐	—
	8.6				☐	—
	8.7				☐	—
	8.8				☐	—
	8.9				☐	—
81018	9				A ☒	50
	9.1				☐	—
	9.2				☐	—
	9.3				☐	—
	9.4				☐	—
	9.5				☐	—
	9.6				☐	—
	9.7				☐	—
	9.8				☐	—
	9.9				☐	—
81020	10				A ☒	54
	10.1	105	55	12	☐	—
	10.2				☐	—
	10.3				☐	—
	10.4				☐	—
	10.5				☐	—
	10.6				☐	—
	10.7				☐	—
	10.8				☐	—
	10.9				☐	—
81021	11				A ☒	79
	11.1				☐	—
	11.2				☐	—
	11.3				☐	—
	11.4				☐	—
	11.5				☐	—

次ページへ

外径 DC 11.6~19.9 NEXT

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)
Standard stock item○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)
Limited standard stock item□ = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)
Scheduled to be replaced by new product or successor item△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)
Discontinued item

4枚刃ハイススクエアエンドミルセンタカット ロング形

4-flute End Mill Center Cut Long Length

CC-EML



標準価格・CAD



HSS-Co



0~+0.03



30°

前ページより

FROM 外径 DC 2~11.5

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャフト径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	
	11.6	105	55	12	☐	—	
	11.7				☐	—	
	11.8				☐	—	
	11.9				☐	—	
81022	12				A	●	84
	12.1				☐	—	
	12.2				☐	—	
	12.3				☐	—	
	12.4				☐	—	
	12.5				☐	—	
	12.6				☐	—	
	12.7	☐		—			
	12.8	☐		—			
	12.9	☐		—			
81023	13	A		●	90		
	13.1	110		65	16	☐	—
	13.2					☐	—
	13.3					☐	—
	13.4					☐	—
	13.5					☐	—
	13.6					☐	—
	13.7		☐			—	
	13.8		☐			—	
	13.9	☐	—				
81024	14	A	●		140		
	14.1	120	16		—	☐	—
	14.2					☐	—
	14.3					☐	—
	14.4					☐	—
	14.5					☐	—
	14.6					☐	—
	14.7					☐	—
	14.8					☐	—
	14.9				☐	—	
81025	15				A	●	164
	15.1				—	—	☐
	15.2	☐	—				
	15.3	☐	—				
	15.4	☐	—				
	15.5	☐	—				
	15.6	☐	—				
	15.7			☐	—		

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャフト径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)		
	15.8	120	65	16	☐	—		
	15.9				☐	—		
81026	16				A	●	171	
	16.1				—	☐	—	
	16.2					☐	—	
	16.3					☐	—	
	16.4					☐	—	
	16.5					☐	—	
	16.6					☐	—	
	16.7					☐	—	
	16.8					☐	—	
	16.9				☐	—		
81027	17				A	●	183	
	17.1				—	☐	—	
	17.2	☐	—					
	17.3	☐	—					
	17.4	☐	—					
	17.5	☐	—					
	17.6	☐	—					
	17.7	☐	—					
	17.8	☐	—					
	17.9	☐	—					
81028	18	A	●	191				
	18.1	140	75	20	☐	—		
	18.2				☐	—		
	18.3				☐	—		
	18.4				☐	—		
	18.5				—	☐	—	
	18.6					☐	—	
	18.7					☐	—	
	18.8					☐	—	
	18.9					☐	—	
81029	19					A	●	292
	19.1					—	☐	—
	19.2						☐	—
	19.3				☐		—	
	19.4				☐		—	
	19.5	☐	—					
	19.6	☐	—					
	19.7	☐	—					
	19.8	☐	—					
	19.9	☐	—					

次ページへ

外径 DC 20~40 NEXT

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	~40HRC	~40HRC	~45HRC	~35HRC	~350HB					
CC-EML	○			○	○	○	○			

在庫記号について

Inventory symbols

● = 標準在庫品

○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

□ = 特定代理店在庫品

Limited standard stock item

Scheduled to be replaced by new product or successor item

Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

Discontinued item

超硬
エンドミル

ハイス
エンドミル

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

イン
デキ
サ
プ
ル

超硬
部材

ハイス

HSS SQUARE

HSS SQUARE WITH
LONG NECK
ハイスロング
ネックスクエア

HSS BALL NOSE

ハイスボール

HSS PENCIL
NECK BALL NOSE
ハイスペンシル
ネックボール

HSS CORNER RADIUS

ハイスコーナー

HSS ROUGHING

ハイスラフィング

HSS TAPER

ハイステーパ

HSS TAPER BALL NOSE

ハイステーパ
ボール

HSS TAPER
CORNER RADIUS

ハイステーパ
コーナー

HSS INVERTED TAPER

ハイス逆テーパ

HSS T-SLOT

ハイスT溝カット

HSS COUNTERBORING

ハイス座ぐり

HSS CHAMFERING

ハイス面取り

4枚刃ハイススクエアエンドミルセンタカット ロング形

4-flute End Mill Center Cut Long Length

CC-EML



標準価格・CAD



HSS-Co



0~+0.03



30°

前ページより

FROM 外径 DC 11.6~19.9

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャフト径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
81030	20	140	75	20	●	301
81031	21				●	319
81032	22				●	331
81033	23	160	90	25	●	496
81034	24				●	515
81035	25				●	527
81036	26				●	572
81037	27				●	596
81038	28				●	615
81039	29				●	615
81040	30	180	95	32	●	645
81041	31				●	986
81042	32				●	1,020
81043	33	185	100	32	●	1,052
81044	34				●	1,074
81045	35				●	1,113
81046	36	190	105	32	●	1,172
81047	37				●	1,203
81048	38				●	1,238
81049	39	195	110	32	●	1,299
81050	40				●	1,322

標準価格についてはWEBにてご確認ください



製品検索サイトならタップの下穴径に該当するドリルを簡単に検索可能▶▶▶ P.6

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	～40HRC	～45HRC	～35HRC	～350HB		
CC-EML	○			○	○	○	○			

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

4枚刃ハイススクエアエンドミルロングシャンク ロング形

4-flute End Mill Long Length with Long Shank

LS-EML



標準価格・CAD



4枚刃CPMスクエアエンドミルロング形 4-flute CPM End Mill Long Length

CPM-EML



標準価格・CAD



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
82231	10	125	45	10	●	73
82235	12	150	55	12	●	124
82239	14			12	●	196
82243	15	155	65	16	●	211
82247	16			16	●	223
82254	18			16	●	246
82258	20	185	75	20	●	426
82262	22			20	●	462
82264	24	190	90	25	●	615
82268	25			25	●	730
82276	28	220	100	32	●	850
82281	30			32	●	900
82285	32			32	●	1,346
82289	34	235	105	32	●	1,376
82293	35			32	●	1,393
82302	38			32	●	1,477
82306	40	285	110	32	●	1,881

外径12mm以上はセンタ穴付きです。
Mill Dia. ≥ φ12: with center hole.

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
83912	2	60	10	6	—	—
83914	6		25	8	▲	21
83914	7	75	35	10	D	36
83925	13	105	55	12	—	—
83925	15	120	65	16	D	163
83925	17			16	—	—
83929	19	140	75	20	▲	279
83932	22			20	D	330
83935	25	160	90	25	▲	521
83936	26			25	▲	565
83936	27			25	—	—
83945	29	185	100	32	—	—
83945	35			32	D	1,106
83950	40	195	110	32	D	1,329

◆は2面平切り欠け付きシャンクです。◆: Shank with two flat face.

▲=この製品は、XPM-EML (P.813)へ切り替え生産させていただきます。(在庫をご確認下さい。)

▲= These products have been stopped producing and replaced by XPM-EML (p.813)

標準価格についてはWEBにてご確認ください



最新の加工動画を公開中

▶▶▶ P.6

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~ 40HRC	~ 45HRC	~ 35HRC	~ 35HRC	~ 35HRC	~ 35HRC	~ 35HRC
LS-EML	○									
CPM-EML	○									

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

超硬ドリル
CARBIDE DRILL

ハイスドリル
HSS DRILL

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

イン
ツ
キ
ル
ブ
ル
INDEKIL
TOOL

超硬部材
CARBIDE PARTS

ハイス
HSS

HSS SQUARE
ハイススクエア

HSS SQUARE WITH
LONG NECK
ハイスロング
ネックスクエア

HSS BALL NOSE
ハイスボール

HSS PENCIL
NECK BALL NOSE
ハイスペンシル
ネックボール

HSS CORNER RADIUS
ハイスコーナR

HSS ROUGHING
ハイスラフィング

HSS TAPER
ハイステーパ

HSS TAPER BALL NOSE
ハイステーパ
ボール

HSS TAPER
CORNER RADIUS
ハイステーパ
コーナR

HSS INVERTED TAPER
ハイス逆テーパ

HSS T-SLOT
ハイスT溝カッタ

HSS COUNTERBORING
ハイス座ぐり

HSS CHAMFERING
ハイス面取り

多刃ハイススクエアエンドミル
エキストラロング形

Multi-flute End Mill Extra Long Length

EXML

SPECIFICATION CHART
形状寸法表インデキサブル
INDEXABLE TOOL

0~+0.03

APMX≥200除く

APMX≥200

標準価格・CAD



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	刃径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock	重量 (g)
81203	3	70	30	6	D	●	13
	3	80	40			—	—
81207	4	70	30			●	15
	4	80	40	8	D	●	24
81211	5	90	50			—	—
	5	90	50			●	27
81215	6	80	40	10	D	●	27
	6	90	50			—	—
81219	7	95	50			●	45
	7	100	60	12	D	●	115
	8	90	50			—	—
	8	90	50			●	51
81223	8	105	60	16	D	●	55
	8	120	80			—	—
	9	105	60			●	69
81227	10	125	80	20	D	●	180
	10	130	80			—	—
	11	130	80			●	200
81231	12	150	100	25F	D	●	214
	12	150	100			—	—
	13	150	100			●	244
81235	13	130	80	25F	D	●	393
	14	150	100			—	—
	15	150	100			●	445
81239	16	155	100	25F	D	●	593
81243	17	165	100			—	—
81247	18	170	100			●	593
81254	19	170	100	25F	D	●	593
	20	185	120			—	—
	20	215	150			●	593
81258	21	165	100	25F	D	●	593
	21	185	120			—	—
	21	215	150			●	593
81261	22	165	100	25F	D	●	593
81262	22	185	120			—	—
	22	215	150			●	593
81264	23	170	100	25F	D	●	593
	23	190	120			—	—
	23	220	150			●	593
81264	24	170	100	25F	D	●	593
	24	190	120			—	—
	24	220	150			●	593
81264	25	170	100	25F	D	●	593
	25	190	120			—	—
	25	220	150			●	593

※はセンタ穴付です。※:with center hole.

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	刃径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock	重量 (g)
81268	25	190	120	25F	4	— ☐ —	—
	25	220	150	25		D ☒ 684	
	25	270	200	25F		☐ —	
	26	190	120			— ☐ —	
26	220	150	— ☐ —				
28	190	120	— ☐ —				
81276	28	220	150	25		D ☒ 827	
	30	190	120	25F		— ☐ —	
81281	30	220	150	25		D ☒ 916	
	30	270	200	25F		— ☐ —	
81285	30	320	250			— ☐ —	
	32	235	150	32		D ☒ 1,253	
81289	32	285	200	32F		— ☐ —	
	34	235	150	32		D ☒ 1,306	
35	D ☒ 1,353						
81293	35	285	200	32F		— ☐ —	
	35	335	250		— ☐ —		
81302	38	235	150		32	D ☒ 1,518	
	38	285	200		32F	— ☐ —	
81305	38	335	250	— ☐ —			
	40	235	150	32	D ☒ 1,597		
40 × 42	42F			☐ —			
	40	285	200	32F	☐ —		
	40 × 42			42F	☐ —		
	40	335	250	32F	☐ —		
	40			32F	☐ —		
40 × 42	42F			☐ —			
42	☐ —						
	45 × 32	235	150	32F	☐ —		
	45			42F	☐ —		
	45 × 32	285	200	32F	☐ —		
	45			42F	☐ —		
	45 × 32	335	250	32F	☐ —		
	45			42F	☐ —		
	50 × 32	235	150	32F	☐ —		
	50			42F	☐ —		
	50 × 32	285	200	32F	☐ —		
	50			42F	☐ —		

多刃ハイススクエアエンドミル エキストラロング形

Multi-flute End Mill Extra Long Length

EXML



標準価格・CAD



HSS-Co



0~+0.03



APMX≥200除く



30°



45°

APMX≥200

前ページより

FROM 外径 DC 3~50

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャフト径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock	重量 (g)
※	50 × 32	335	250	32F	4	☐	—
※	50					☐	—
※	50	400	300			☐	—
※	50	500	400			☐	—
※	60	250	150	42F	6	☐	—
※	60	300	200			☐	—
※	60	350	250			☐	—
※	60	400	300			☐	—
※	60	500	400		4	☐	—
※	60					☐	—
※	60	400	300			☐	—
※	60	500	400			☐	—

Fは2面平切り欠け付きシャंकです。F:Shank with two flat face.

ご使用に際しましては、試し削りで切削状況を確認した上で、切削条件を決定して下さい。

Prior to use, select proper cutting conditions after carrying out a test operation.

標準価格についてはWEBにてご確認ください



デジタルカタログならメールでカタログを共有可能

▶▶▶ P.6

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 工具鋼 Prehardened Steel Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~ 40HRC	~ 45HRC	~ 35HRC	~ 350HB				
EXML	☐		☐	☐	☐	☐	☐			

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item

○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

超硬
エンドミル
CERAMIC
END MILLS

ハイス
エンドミル
HSS
END MILLS

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

イン
デキ
サ
ツ
ル
サ
ブ
ル
INDEXABLE
TOOL

超硬
ドリル
CERAMIC
DRILLS

ハイス
ドリル
HSS
DRILLS

HSS SQUARE
ハイススクエア

HSS SQUARE WITH
LONG NECK
ハイスロング
ネックスクエア

HSS BALL NOSE
ハイスボール

HSS PENCIL
NECK BALL NOSE
ハイスペンシル
ネックボール

HSS CORNER RADIUS
ハイスコーナー

HSS ROUGHING
ハイスラフィング

HSS TAPER
ハイステーパ

HSS TAPER BALL NOSE
ハイステーパ
ボール

HSS TAPER
CORNER RADIUS
ハイステーパ
コーナー

HSS INVERTED TAPER
ハイス逆テーパ

HSS T-SLOT
ハイスT溝カット

HSS COUNTERBORING
ハイス座ぐり

HSS CHAMFERING
ハイス面取り

TiNコートXPMスクエアエンドミル ハイヘリックスショート形

TiN Coated High Helix XPM End Mill Short Length

TIN-XPM-EHS

切削条件 Cutting Conditions **P913**



TiNコートXPMスクエアエンドミル ハイヘリックスロング形

TiN Coated High Helix XPM End Mill Long Length

TIN-XPM-EHL



標準価格・CAD



標準価格・CAD



XPM	TiN		DC ≤ 6 0~0.035 6<DC ≤ 10 0~0.04 10<DC ≤ 18 0~0.045 18<DC 0~0.05	
-----	-----	--	--	--

XPM	TiN		DC ≤ 6 0~0.035 6<DC ≤ 10 0~0.04 10<DC ≤ 18 0~0.045 18<DC 0~0.05	
-----	-----	--	--	--

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×刃数 DC × ZEFP	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock	重量 (g)
8403506	6 × 3F	65	15	8	3	●	25
8403507	7 × 3F	75	20	10		●	42
8403508	8 × 3F					●	42
8403509	9 × 3F	80	25	12		●	46
8403510	10 × 3F					90	●
8403511	11 × 3F	95	30	12		●	79
8403512	12 × 3F					●	82
8403514	14 × 3F	105	35	16		●	154
8403515	15 × 3F	110	40			20	●
8403516	16 × 3F			120			●
8403518	18 × 3F	125	45	25		●	265
8403520	20 × 3F	135				●	295
8403522	22 × 3F	140	50	32		●	441
8403542	22 × 4F					●	450
8403524	24 × 3F	150	55	32		●	473
8403544	24 × 4F				●	492	
8403525	25 × 3F	150	55	32	●	482	
8403545	25 × 4F				●	490	
8403528	28 × 3F	150	55	32	●	810	
8403548	28 × 4F				●	813	
8403530	30 × 3F	150	55	32	●	858	
8403550	30 × 4F				●	844	

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×刃数 DC × ZEFP	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock	重量 (g)	
8403556	6 × 3F	75	25	8	3	●	45	
8403557	7 × 3F	90	35	10		●	46	
8403558	8 × 3F					●	50	
8403559	9 × 3F	100	45	12		●	56	
8403560	10 × 3F	110				●	83	
8403561	11 × 3F	120	55	16		●	94	
8403562	12 × 3F					●	98	
8403564	14 × 3F	135	65	20		●	183	
8403565	15 × 3F					●	188	
8403566	16 × 3F	155	75	25		●	193	
8403568	18 × 3F					●	319	
8403570	20 × 3F	165	85	32		●	348	
8403572	22 × 3F	175				●	551	
8403592	22 × 4F		195	105		32		●
8403574	24 × 3F	●						623
8403594	24 × 4F	200	105	32		●	628	
8403575	25 × 3F					●	657	
8403595	25 × 4F	200	105	32		●	642	
8403578	28 × 3F					●	956	
8403598	28 × 4F	200	105	32		●	979	
8403580	30 × 3F					●	1,037	
8403600	30 × 4F	200	105	32		●	1,061	

標準価格についてはWEBにてご確認ください



OSGアプリで製品のバーコードを読み込んでスペック情報を入手▶▶▶P.6

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC	~35HRC	~350HB			
TIN-XPM-EHS	○			○	○	○	○	○		○
TIN-XPM-EHL	○			○	○	○	○	○		○

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

超硬ドリル
CARBIDE DRILL

ハイスドリル
HSS DRILL

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

インデキシング
TOOL INDEXING

ドリル
DRILL

ドリル
DRILL

HSS SQUARE
ハイススクエア

HSS SQUARE WITH
LONG NECK
ハイスロング
ネックスクエア

HSS BALL NOSE
ハイスボール

HSS PENCIL
NECK BALL NOSE
ハイスペンシル
ネックボール

HSS CORNER RADIUS
ハイスコーナー

HSS ROUGHING
ハイスラフニング

HSS TAPER
ハイステーパ

HSS TAPER BALL NOSE
ハイステーパ
ボール

HSS TAPER
CORNER RADIUS
ハイステーパ
コーナー

HSS INVERTED TAPER
ハイス逆テーパ

HSS T-SLOT
ハイスT溝カット

HSS COUNTERBORING
ハイス座ぐり

HSS CHAMFERING
ハイス面取り

超硬エンドミル
CARBIDE END MILLS

ハイスエンドミル
HSS END MILLS

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

インデックス
ツール
INDEXABLE TOOL

右側面
OPEN PRODUCTS

左側面
INDEX

HSS SQUARE
ハイススクエア

HSS SQUARE WITH
LONG NECK
ハイスロング
ネックスクエア

HSS BALL NOSE
ハイスボール

HSS PENCIL
NECK BALL NOSE
ハイスペンシル
ネックボール

HSS CORNER RADIUS
ハイスコーナー

HSS ROUGHING
ハイスラフィング

HSS TAPER
ハイステーパ

HSS TAPER BALL NOSE
ハイステーパ
ボール

HSS TAPER
CORNER RADIUS
ハイステーパ
コーナー

HSS INVERTED TAPER
ハイス逆テーパ

HSS T-SLOT
ハイスT溝カッタ

HSS COUNTERBORING
ハイス座ぐり

HSS CHAMFERING
ハイス面取り

XPMスクエアエンドミルハイヘリックス
ショート形
High Helix XPM End Mill Short Length

XPM-EHS

切削条件 Cutting Conditions P913

切れ味の良い強ねじれシリーズです。母材は粉末ハイスXPMを採用しています。

High helix flute end mill with superior milling quality. The base material is powder metallurgy XPM.

標準価格・CAD

XPMスクエアエンドミルハイヘリックス
ロング形
High Helix XPM End Mill Long Length

XPM-EHL

切れ味の良い強ねじれタイプのロング刃シリーズです。母材は粉末ハイスXPMを採用しています。

High helix flute long end mill with superior milling ability. The base material is powder metallurgy XPM.

標準価格・CAD

ツール No.	外径×刃数	全長	刃長	刃径	刃数	在庫	重量
EDP No.	DC × ZEFP	LF	APMX	DCON	ZEFP	Stock	(g)
71206	6 × 3F	65	15	8		●	25
71207	7 × 3F		20	10		●	42
71208	8 × 3F	75				●	43
71209	9 × 3F	80	25		B	●	46
71210	10 × 3F	90				●	75
71211	11 × 3F	95	30	12		●	79
71212	12 × 3F					●	82
	13 × 3F	100	35			—	—
71214	14 × 3F	105		16	3	●	150
71215	15 × 3F				B	●	159
71216	16 × 3F	110	40			●	160
	17 × 3F	120		20		—	—
71218	18 × 3F				B	●	274
	19 × 3F				—	—	—
71220	20 × 3F	125	45		B	●	294
	21 × 3F				—	—	—
71222	22 × 3F	135			B	●	445
71242	22 × 4F			4		●	465
	23 × 3F				—	—	—
71224	24 × 3F		50	25	3	●	491
71244	24 × 4F				4	●	482
71225	25 × 3F	140			3	●	497
71245	25 × 4F				4	●	486
	26 × 3F				—	—	—
	27 × 3F	145		3	—	—	—
71228	28 × 3F				B	●	820
71248	28 × 4F		55		4	●	836
	29 × 3F	150			3	—	—
71230	30 × 3F				B	●	829
71250	30 × 4F					●	867
	31 × 4F					—	—
	32 × 4F	155	60	32		—	—
	33 × 4F					—	—
	34 × 4F					—	—
	35 × 4F					—	—
	36 × 4F					—	—
	37 × 4F	160	65		4	—	—
	38 × 4F					—	—
	39 × 4F					—	—
	40 × 4F					—	—
	45 × 4F	170	70	42		—	—
	50 × 4F	175	75			—	—

◆は2面平切り欠け付きシャンクです。◆:Shank with two flat face.

ツール No.	外径×刃数	全長	刃長	刃径	刃数	在庫	重量
EDP No.	DC × ZEFP	LF	APMX	DCON	ZEFP	Stock	(g)
71256	6 × 3F	75	25	8		●	26
71257	7 × 3F		35	10		●	48
71258	8 × 3F	90				●	49
71259	9 × 3F	100	45			●	55
71260	10 × 3F	110		12		●	82
71261	11 × 3F	120	55			●	93
71262	12 × 3F					●	99
	14 × 3F	135	65	16	D	●	176
71265	15 × 3F					●	189
71266	16 × 3F					●	195
71268	18 × 3F	155	75	20		●	321
71270	20 × 3F	165				●	430
71272	22 × 3F		85			●	530
71292	22 × 4F	175			4	●	542
71274	24 × 3F			25	3	●	631
71294	24 × 4F				4	●	622
71275	25 × 3F				3	●	652
71295	25 × 4F	195			4	●	666
	26 × 3F				3	—	—
	26 × 4F				4	—	—
	27 × 3F				3	—	—
71278	28 × 3F			32	4	D	960
71298	28 × 4F				4	●	1,005
	29 × 3F	200			3	—	—
71280	30 × 3F				D	●	1,044
71300	30 × 4F				4	●	1,057

◆は2面平切り欠け付きシャンクです。◆:Shank with two flat face.

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item

○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

22

2枚刃ハイススクエアエンドミル エキストラロングシャンクショート形 2-flute End Mill Short Length with Extra Long Shank

XLS-EDS



HSS-Co



0~0.03



30°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
	6	150	30	6	☐	—
	7		35	8	☐	—
	8			10	☐	—
	9		40	12	☐	—
	10	200	45	16	☐	—
	11		50	20	☐	—
	12		55		☐	—
	13				☐	—
	14	250	60		☐	—
	15				☐	—
	16				☐	—
	17				☐	—
	18	300	65		☐	—
	19				☐	—
	20				☐	—
	21				☐	—
	22		70		☐	—
	23				☐	—
	24				☐	—

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
	25	300	70	25	☐	—
	26				☐	—
	28				☐	—
	30				☐	—
	32	350	80	32	☐	—
	34				☐	—
	35				☐	—
	36				☐	—
	38				☐	—
	40		100		☐	—
	42				☐	—
	44				☐	—
	45	125		42	☐	—
	46				☐	—
	48				☐	—
	50				☐	—

外径25mm以上は切欠付きシャンクです。

Mill Dia. $\geq \phi 25$: straight & flat shank.

ご使用に際しましては、試し削りで切削状況を確認した上で、切削条件を決定して下さい。

Prior to use, select proper cutting conditions after carrying out a test operation.

シャンク径25mm以上は2面平切り欠け付きです。

Shank Dia. ≥ 25 mm : Shank with two flat face.

超硬
エンドミル
CARBIDE MILLS

ハイス
エンドミル
HSS END MILLS

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

イン
デキ
サ
ブル
INDEXABLE TOOL

超硬
部材
CERAMIC PRODUCTS

ハイス
ドリル
HSS DRILL

HSS SQUARE
ハイススクエア

HSS SQUARE WITH
LONG NECK
ハイスロング
ネックスクエア

HSS BALL NOSE
ハイスボール

HSS PENCIL
NECK BALL NOSE
ハイスペンシル
ネックボール

HSS CORNER RADIUS
ハイスコーナR

HSS ROUGHING
ハイスラフィング

HSS TAPER
ハイステーパ

HSS TAPER BALL NOSE
ハイステーパ
ボール

HSS TAPER
CORNER RADIUS
ハイステーパ
コーナR

HSS INVERTED TAPER
ハイス逆テーパ

HSS T-SLOT
ハイスT溝カッタ

HSS COUNTERBORING
ハイス座ぐり

HSS CHAMFERING
ハイス面取り



CADデータ (DXF・STEP) ダウンロードサービス公開中

▶▶▶ P.6

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

2枚刃CPMスクエアエンドミル エキストラロングシャンクショート形 2-flute CPM End Mill Short Length with Extra Long Shank

CPM-XLS-EDS



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
	6	150	30	6	☐	—
	7		35		☐	—
	8				☐	—
	9		40		☐	—
	10	200		10	☐	—
	11		45		☐	—
	12				☐	—
	13		50		☐	—
	14	250		12	☐	—
	15		55		☐	—
	16				☐	—
	17		60		☐	—
	18	300		16	☐	—
	19		65		☐	—
	20		75		☐	—
	20		100		☐	—
	22	400	65	20	☐	—
	24		70		☐	—
	25		90		☐	—
	25		120		☐	—
	26	500		25	☐	—
	28		70		☐	—
	30		90		☐	—
	30		120		☐	—

ご使用に際しましては、試し削りで切削状況を確認した上で、切削条件を決定して下さい。

Prior to use, select proper cutting conditions after carrying out a test operation.

シャンク径25mm以上は2面平切り欠け付きシャンクです。
Shank Dia. ≥ 25mm : Shank with two flat face.



商品シリーズ Parts & Supply series

※詳細は▶P.1170を参照下さい。
See p.1170 for details

標準サイズ在庫完備!JIS1級めねじ・MS規格品(NASA・米軍規格品)にも対応可能



OSGアプリなら「Myカタログ」に登録でオリジナルのカタログ棚を作成可能 ▶▶▶ P.6

在庫記号について Inventory symbols

- = 標準在庫品 Standard stock item
- = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item
- = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item
- △ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

2枚刃ハイススクエアエンドミルショート形 左刃左ねじれ

2-flute End Mill Short Length (LH Cut and LH Helix)

MR-EDS



HSS-Co



0~-0.03



30°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
3	3	50	8	6	☐	—
4	4	60	12	8	☐	—
6	6		14	10	☐	—
7	7		18	12	☐	—
8	8		22	16	☐	—
9	9	70	26	20	☐	—
10	10	80	30	24	☐	—
11	11		34	28	☐	—
12	12		38	32	☐	—
14	14		42	36	☐	—
16	16	90	46	40	☐	—
17	17		50	44	☐	—
18	18		54	48	☐	—
20	20		58	52	☐	—

NC旋盤用WXLコート2枚刃ハイススクエア エンドミルスタブ形

WXL Coated 2-flute End Mill Stub Length for Lathes

WH-NC-EDSS



HSS-Co



0~-0.03



30°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
3	3	60	6	6	☐	—
4	4			8	☐	—
5	5			10	☐	—
6	6			12	☐	—
7	7			14	☐	—
8	8			16	☐	—
10	10			20	☐	—
12	12			24	☐	—
14	14			28	☐	—
16	16			32	☐	—
18	18	70	6	36	☐	—
20	20			40	☐	—

超硬エンドミル
CARBIDE END MILLS

ハイスエンドミル
HSS END MILLS

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

インデキシング
ツェンキヤブル
INDEXABLE TOOL

超硬ドリル
CARBIDE DRILLS

ハイスドリル
HSS DRILLS

HSS SQUARE
ハイススクエア

HSS SQUARE WITH
LONG NECK
ハイスロング
ネックスクエア

HSS BALL NOSE
ハイスボール

HSS PENCIL
NECK BALL NOSE
ハイスペンシル
ネックボール

HSS CORNER RADIUS
ハイスコーナR

HSS ROUGHING
ハイスラフing

HSS TAPER
ハイステーパ

HSS TAPER BALL NOSE
ハイステーパ
ボール

HSS TAPER
CORNER RADIUS
ハイステーパ
コーナR

HSS INVERTED TAPER
ハイス逆テーパ

HSS SLOT
ハイスT溝カッタ

HSS COUNTERBORING
ハイス座ぐり

HSS CHAMFERING
ハイス面取り

OSGのPSシリーズ

商品シリーズ Parts & Supply series

粉塵・粉体の処理におすすめ!強い吸引力・消音型のクリーナ

※詳細は▶P.1177を参照下さい。
See p.1177 for details



形状やサイズ、被削材などの条件から最適な工具を選定

▶▶▶ P.6

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

超硬エンドミル

CARBIDE END MILLS

ハイスエンドミル

HSS END MILLS

SPECIFICATION CHART

形状寸法表

インデキサブルツール

INDEXABLE TOOL

各種標準品

OTHER PRODUCTS

各種加工

INDICES

HSS SQUARE

ハイススクエア

HSS SQUARE WITH LONG NECK

ハイスロングネックスクエア

HSS BALL NOSE

ハイスボール

HSS PENCIL NECK BALL NOSE

ハイスペンシルネックボール

HSS CORNER RADIUS

ハイスコーナR

HSS ROUGHING

ハイスラフィング

HSS TAPER

ハイステーパ

HSS TAPER BALL NOSE

ハイステーパボール

HSS TAPER CORNER RADIUS

ハイステーパコーナR

HSS INVERTED TAPER

ハイス逆テーパ

HSS T-SLOT

ハイスT溝カッタ

HSS COUNTERBORING

ハイス座ぐり

HSS CHAMFERING

ハイス面取り

TiNコート2枚刃XPMスクエアエンドミル

ショート形

TiN Coated 2-flute XPM End Mill Short Length

TIN-XPM-EDS

切削条件

Cutting Conditions

P912





XPM

TiN





0〜0.03

ABOUT 30°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	
	1.5	50	3.5	6	☐	—	
	2.5	55	5		☐	—	
	3		7		☐	—	
	4	65	8	8	☐	—	
	5		10		☐	—	
	5.5		12		☐	—	
	6				☐	—	
	8	70	14	10	☐	—	
	11	85	22	12	☐	—	
	20	115	38	20	☐	—	
	24	125	50	25	☐	—	

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	～ 40HRC	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	～ 350HB	～ 40HRC	～ 45HRC	～ 35HRC	～ 350HB
TIN-XPM-EDS	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

在庫記号について

Inventory symbols

● = 標準在庫品

Standard stock item

○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

Limited standard stock item

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

Discontinued item

823-4

2枚刃CPMスクエアエンドミルミディアム形 2-flute CPM End Mill Medium Length

CPM-EDN



成形用2枚刃CPMエンドミル直刃ショート形 2-flute CPM Straight Fluted End Mill Short Length for Reforming

CPM-STD



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
	1	45	3.5	6	☐	—
	1.5		5		☐	—
	2		7		☐	—
	2.5	50	8		☐	—
	3		10	12	☐	—
	3.5				☐	—
	3.5		8		☐	—
	4		6		☐	—
	4		8	15	☐	—
	4.5		6		☐	—
	4.5		8		☐	—
	5		6		☐	—
	5		8	20	☐	—
	5.5		6		☐	—
	5.5		8		☐	—
	6		6		☐	—
	6	60	8	25	☐	—
	6.5		10		☐	—
	6.5		8		☐	—
	7		8		☐	—
	7		10	30	☐	—
	7.5		8		☐	—
	7.5		10		☐	—
	8		8		☐	—
	8			35	☐	—
	8.5				☐	—
	9				☐	—
	9.5	70			☐	—
	10			40	☐	—
	11				☐	—
	12	80			☐	—
	13	85			☐	—
	14	90		45	☐	—
	15				☐	—
	16				☐	—
	17				☐	—
	18	95		50	☐	—
	19				☐	—
	20	110			☐	—

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
	3	70	15	12	☐	—
	4				☐	—
	5				☐	—
	6				☐	—
	7		18	19	☐	—
	8				☐	—
	9	73			☐	—
	10				☐	—
	11			22	☐	—
	12				☐	—
	13	75			☐	—
	14	134	30		☐	—
	15	135	31	20	☐	—
	16				☐	—
	17	138	34		☐	—
	18				☐	—
	19	140	36	25	☐	—
	20				☐	—
	21	145			☐	—
	22				☐	—
	23		41	30	☐	—
	24	148			☐	—
	25				☐	—
	26				☐	—
	27			35	☐	—
	28	153			☐	—
	29				☐	—
	30				☐	—

シャンク径25mm以上は2面平切り欠け付きシャンクです。
Shank Dia. ≥ 25mm : Shank with two flat face.

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	～40HRC	～45HRC	～35HRC	～350HB			
CPM-EDN	○			○		○	○			
CPM-STDN	○			○		○	○			

在庫記号について Inventory symbols

- = 標準在庫品
Standard stock item
- = 標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)
Standard stock item
- = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)
Scheduled to be replaced by new product or successor item
- △ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)
Discontinued item

超硬エンドミル
CARBIDE END MILLS

ハイスエンドミル
HSS END MILLS

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

インデキサブル
INDEXABLE TOOL

超硬部材
CARBIDE PRODUCTS

ハイス
HSS

HSS SQUARE
ハイススクエア

HSS SQUARE WITH
LONG NECK
ハイスロング
ネックスクエア

HSS BALL NOSE
ハイスボール

HSS PENCIL
NECK BALL NOSE
ハイスペンシル
ネックボール

HSS CORNER RADIUS
ハイスコーナー

HSS ROUGHING
ハイスラフィング

HSS TAPER
ハイステーパ

HSS TAPER BALL NOSE
ハイステーパ
ボール

HSS TAPER
CORNER RADIUS
ハイステーパ
コーナー

HSS INVERTED TAPER
ハイス逆テーパ

HSS T-SLOT
ハイスT溝カット

HSS COUNTERBORING
ハイス座ぐり

HSS CHAMFERING
ハイス面取り

TiNコート2枚刃ハイススクエアエンドミル
ロングシャンクロング形

TiN Coated 2-flute End Mill Long Length with Long Shank

EX-TIN-LS-EDL



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
	10	125	45	10	☐	—
	12	150	55	12	☐	—
	14			12	☐	—
	15			16	☐	—
	16	155	65	16	☐	—
	18			16	☐	—
	20	185	75	20	☐	—
	22			20	☐	—
	24	190		25	☐	—
	25		90	25	☐	—
	28	220		25	☐	—
	30			32	☐	—
	32		95	32	☐	—
	34	235	100	32	☐	—
	35			32	☐	—
	38		105	32	☐	—
	40	285	110	32	☐	—

シャンク径25mm以上は2面平切り欠け付きシャンクです。
Shank Dia. ≥ 25mm : Shank with two flat face.TiNコート2枚刃ハイススクエアエンドミル
エキストラロング形

TiN Coated 2-flute End Mill Extra Long Length

EX-TIN-EXDL



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
	1	55	10	6	☐	—
	1.5		15	6	☐	—
	2		20	6	☐	—
	3	70	30	6	☐	—
	4			8	☐	—
	5	80	40	8	☐	—
	6			8	☐	—
	7	90	45	10	☐	—
	8	95	50	10	☐	—
	9	100	55	10	☐	—
	10	125	80	10	☐	—
	12	150		12	☐	—
	14			16	☐	—
	15	155	100	16	☐	—
	16			16	☐	—
	18			16	☐	—
	20	185	120	20	☐	—
	22	190		25	☐	—
	24			25	☐	—
	25	220	150	25	☐	—
	28			25	☐	—
	30	270	200	25	☐	—
	32			32	☐	—
	34	235	150	32	☐	—
	35			32	☐	—
	35	285	200	32	☐	—
	40	235	150	32	☐	—
	40	285	200	32	☐	—
	50	235	150	42	☐	—
	50	285	200	42	☐	—

ご使用に際しましては、試し削りで切削状況を確認した上で、切
削条件を決定して下さい。

Prior to use, select proper cutting conditions after carrying out a test operation.

シャンク径25mm以上は2面平切り欠け付きシャンクです。
Shank Dia. ≥ 25mm : Shank with two flat face.

OSGアプリにカタログをダウンロードすればオフラインで閲覧可能 ▶▶▶ P.6

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item ○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

2枚刃ハイススクエアエンドミル ロングシャンクロング形

2-flute End Mill Long Length with Long Shank

LS-EDL



HSS-Co



0~0.03



30°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
	10	125	45	10	☐	—
	12				☐	—
	13	150	55	12	☐	—
	14				☐	—
	15				☐	—
	16	155	65	16	☐	—
	18				☐	—
	20				☐	—
	22	185	75	20	☐	—
	24	190			☐	—
	25				☐	—
	28	220	90	25	☐	—
	30				☐	—
	32		95		☐	—
	34				☐	—
	35	235	100	32	☐	—
	38		105		☐	—
	40	285	110		☐	—

シャンク径25mm以上は2面平切り欠け付きシャンクです。
Shank Dia. ≥ 25mm : Shank with two flat face.

アルミ合金用2枚刃ハイススクエアエンドミル ロング形

2-flute End Mill Long Length for Aluminum Alloys

AL-EDL



HSS-Co



0~0.03



40°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
	1	50	6		☐	—
	2		10	6	☐	—
	3		15		☐	—
	4	60	20	8	☐	—
	5		25		☐	—
	6				☐	—
	7	75	35	10	☐	—
	8				☐	—
	9	90	45		☐	—
	10				☐	—
	11				☐	—
	12	105	55	12	☐	—
	13				☐	—
	14	110			☐	—
	15				☐	—
	16	120	65	16	☐	—
	17				☐	—
	18				☐	—
	19	140	75	20	☐	—
	20				☐	—

超硬エンドミル
CARBIDE END MILLS

ハイスエンドミル
HSS END MILLS

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

イン
デキ
サ
ツ
ル
プ
ル
NEO-BALIT TOOL
TAPER TOOL

超硬部材用
CARBIDE PRODUCTS

ハイス
HSS

HSS SQUARE
ハイススクエア

HSS SQUARE WITH
LONG NECK
ハイスロング
ネックスクエア

HSS BALL NOSE
ハイスボール
HSS PENCIL
NECK BALL NOSE
ハイスペンシル
ネックボール

HSS CORNER RADIUS
ハイスコーナR

HSS ROUGHING
ハイスラフing

HSS TAPER
ハイステーパ

HSS TAPER BALL NOSE
ハイステーパ
ボール

HSS TAPER
CORNER RADIUS
ハイステーパ
コーナR

HSS INVERTED TAPER
ハイス逆テーパ

HSS T-SLOT
ハイスT溝カッタ

HSS COUNTERBORING
ハイス座ぐり

HSS CHAMFERING
ハイス面取り



製品検索サイトから見積依頼書・注文書を作成できます

▶▶▶ P.6

在庫記号について Inventory symbols

- = 標準在庫品
Standard stock item
- = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)
Limited standard stock item
- = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)
Scheduled to be replaced by new product or successor item
- △ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)
Discontinued item

超硬
エンドミル
CARBIDE END MILLS

ハイスエンドミル
HSS END MILLS

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

イン
デキサ
ブル
TOOL
INDEX

イン
デキサ
ブル
TOOL
INDEX

各種規格品
OTHER PRODUCTS

各種規格品
OTHER PRODUCTS

HSS SQUARE
ハイススクエア

HSS SQUARE WITH
LONG NECK
ハイスロング
ネックスクエア

HSS BALL NOSE
ハイスボール

HSS PENCIL
NECK BALL NOSE
ハイスペンシル
ネックボール

HSS CORNER RADIUS
ハイスコーナR

HSS ROUGHING
ハイスラフィング

HSS TAPER
ハイステーパ

HSS TAPER BALL NOSE
ハイステーパ
ボール

HSS TAPER
CORNER RADIUS
ハイステーパ
コーナR

HSS INVERTED TAPER
ハイス逆テーパ

HSS T-SLOT
ハイスT溝カッタ

HSS COUNTERBORING
ハイス座ぐり

HSS CHAMFERING
ハイス面取り

2枚刃CPMスクエアエンドミルロング形
2-flute CPM End Mill Long Length

CPM-EDL

CPM

0〜0.03

30°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
	1	50	6	6	☐	—
	1.5		7.5		☐	—
	2		10		☐	—
	2.5	60	15	8	☐	—
	3.5		20		☐	—
	4.5		25		☐	—
	5.5	75	35	10	☐	—
	6.5				☐	—
	7				☐	—
	7.5	90	45	12	☐	—
	8.5				☐	—
	9.5				☐	—
	12	105	55	12	☐	—
	17	120	65	16	☐	—
	21	140	75	20	☐	—
	27	160	90	25	☐	—
	28				☐	—
	29				☐	—

◆は2面平切り欠け付きシャンクです。◆:Shank with two flat face.

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	～40HRC	～45HRC	～35HRC	～350HB			
CPM-EDL	○			○	○	○	○			

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品
Standard stock item

○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

□ = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

823-8

TiNコート2枚刃XPMスクエアエンドミル ロング形

TiN Coated 2-flute XPM End Mill Long Length

TIN-XPM-EDL



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
	6	75	25	8	☐	—
	11	120	55	12	☐	—
	19				☐	—
	20	155	75	20	☐	—
	22				☐	—

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~ 40HRC	~ 45HRC	~ 35HRC	~ 350HB			
TIN-XPM-EDL	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐		

在庫記号について Inventory symbols

- = 標準在庫品
Standard stock item
- = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)
Limited standard stock item
- = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)
Scheduled to be replaced by new product or successor item
- △ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)
Discontinued item

超硬
エンドミル
CARBIDE
END MILLS

ハイス
エンドミル
HSS
END MILLS

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

イン
デキ
サ
ツール
INDEKABLE TOOL

超硬
部品
OTHER
PRODUCTS

イン
デキ
サ
INDEK

HSS SQUARE
ハイススクエア

HSS SQUARE WITH
LONG NECK
ハイスロング
ネックスクエア

HSS BALL NOSE
ハイスボール

HSS PENCIL
NECK BALL NOSE
ハイスペンシル
ネックボール

HSS CORNER RADIUS
ハイスコーナR

HSS ROUGHING
ハイスラフィング

HSS TAPER
ハイステーパ

HSS TAPER BALL NOSE
ハイステーパ
ボール

HSS TAPER
CORNER RADIUS
ハイステーパ
コーナR

HSS INVERTED TAPER
ハイス逆テーパ

HSS T-SLOT
ハイスT溝カッタ

HSS COUNTERBORING
ハイス座ぐり

HSS CHAMFERING
ハイス面取り

超硬
エンドミル
CARBIDE END MILLS

ハイスエンドミル
HSS END MILLS

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

イン
デキサ
ツール
INDEXABLE TOOL

各種標準品
OTHER PRODUCTS

各種
ROCK

HSS SQUARE
ハイススクエア

HSS SQUARE WITH
LONG NECK
ハイスロング
ネックスクエア

HSS BALL NOSE
ハイスボール

HSS PENCIL
NECK BALL NOSE
ハイスペンシル
ネックボール

HSS CORNER RADIUS
ハイスコーナR

HSS ROUGHING
ハイスラフィング

HSS TAPER
ハイステーパ

HSS TAPER BALL NOSE
ハイステーパ
ボール

HSS TAPER
CORNER RADIUS
ハイステーパ
コーナR

HSS INVERTED TAPER
ハイス逆テーパ

HSS T-SLOT
ハイスT溝カッタ

HSS COUNTERBORING
ハイス座ぐり

HSS CHAMFERING
ハイス面取り

TiNコート3枚刃ハイススクエアエンドミル
ショート形
TiN Coated 3-flute End Mill Short Length

EX-TIN-ETS





HSS-Co

TiN







0~0.03

TiNコート3枚刃ハイススクエアエンドミル
エキストラロング形
TiN Coated 3-flute End Mill Extra Long Length

EX-TIN-ETXL





HSS-Co

TiN







0~0.03

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock	重量 (g)				
	1	45	2.5	6	3	☐	—				
	1.5		4			☐	—				
	2		5			☐	—				
	2.5	50	6			☐	—				
	3		8			☐	—				
	3.5					☐	—				
	4	60				☐	—				
	4.5	10				☐	—				
	5					☐	—				
	5.5	12				☐	—				
	6					☐	—				
	6.5	70	14	10		☐	—				
	7					☐	—				
	7.5					☐	—				
	8	80	22	12		☐	—				
	8.5					☐	—				
	9		26	16		☐	—				
	9.5	90				☐	—				
	10					☐	—				
	11	110	38	20		☐	—				
	12					☐	—				
	13		45	25		☐	—				
	14	120				☐	—				
	15					☐	—				
	16	125	55			☐	—				
	17					☐	—				
	18					☐	—				
	19					☐	—				
	20					☐	—				
	21					☐	—				
	22					☐	—				
	23					☐	—				
	24					☐	—				
	25					☐	—				
	26					☐	—				
	27					☐	—				
	28					☐	—				
	29					☐	—				
	30					☐	—				

シャンク径25mm以上は2面平切り欠け付きシャンクです。
Shank Dia.≥25mm :Shank with two flat face.

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock	重量 (g)	
	3	80	40	8	3	☐	—	
	4					☐	—	
	5					☐	—	
	6	90	50	10		☐	—	
	7					☐	—	
	8					☐	—	
	9	125	80	12		☐	—	
	10					☐	—	
	11					☐	—	
	12	150	100	16		☐	—	
	13					☐	—	
	14					☐	—	
	15	185	120	20		☐	—	
	16					☐	—	
	17					☐	—	
	18	220	150	25		☐	—	
	19					☐	—	
	20					☐	—	
	21	235	32			☐	—	
	22					☐	—	
	23					☐	—	
	24	285	200	42		☐	—	
	25					☐	—	
	26					☐	—	
	27	300				☐	—	
	28					☐	—	
	29					☐	—	
	30					☐	—	
	31					☐	—	
	32					☐	—	
	33					☐	—	
	34					☐	—	
	35					☐	—	
	36					☐	—	
	37					☐	—	
	38					☐	—	
	39					☐	—	
	40					☐	—	
	41					☐	—	
	42					☐	—	
	43					☐	—	
	44					☐	—	
	45					☐	—	
	46					☐	—	
	47					☐	—	
	48					☐	—	
	49					☐	—	
	50					☐	—	
	51					☐	—	
	52					☐	—	
	53					☐	—	
	54					☐	—	
	55					☐	—	
	56					☐	—	
	57					☐	—	
	58					☐	—	
	59					☐	—	
	60					☐	—	
	61					☐	—	
	62					☐	—	

ご使用に際しましては、試し削りで切削状況を確認した上で、切削条件を決定して下さい。
Prior to use, select proper cutting conditions after carrying out a test operation.

シャンク径25mm以上は2面平切り欠け付きシャンクです。
Shank Dia.≥25mm :Shank with two flat face.

デジタルカタログは付箋やしおりの追加など機能が充実 ▶▶▶ P.6

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item

○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

823-10

3枚刃ハイススクエアエンドミル エキストラロング形

3-flute End Mill Extra Long Length

ETXL



HSS-Co



0~0.03



30°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock	重量 (g)
	3			6			—
	4						—
	5	80	40	8			—
	6						—
	7						—
	8	90	50	10			—
	9						—
	10	125	80				—
	11	130					—
	12			12			—
	13	150					—
	14						—
	15						—
	16	155	100	16			—
	17						—
	18						—
	19	165					—
	20						—
	21	185	120	20	3	—	—
	22						—
	23	190					—
	24						—
	25						—
	26						—
	27	220		25			—
	28						—
	29						—
	30						—
	32						—
	34						—
	35	235		32			—
	36						—
	38						—
	40	285					—
	42						—
	45						—
	50	300	200	42			—
	60						—

ご使用に際しましては、試し削りで切削状況を確認した上で、切削条件を決定して下さい。

Prior to use, select proper cutting conditions after carrying out a test operation.

シャンク径25mm以上は2面平切り欠け付きシャンクです。

Shank Dia. ≥ 25mm : Shank with two flat face.

4枚刃ハイススクエアエンドミル ロングシャンクスタブ形

4-flute End Mill Stub Length with Long Shank

LS-EMSS



HSS-Co



0~+0.03



30°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
	6					—
	7					—
	8	150	20	6		—
	9			8		—
	10					—
	11			10		—
	12		25			—
	13					—
	14			12		—
	15					—
	16					—
	17					—
	18	250	45	16		—
	19					—
	20					—
	22			20		—
	24					—
	25					—
	26	300	60	25		—
	28					—
	30			70		—

ご使用に際しましては、試し削りで切削状況を確認した上で、切削条件を決定して下さい。

Prior to use, select proper cutting conditions after carrying out a test operation.

超硬エンドミル
CARBIDE END MILLS

ハイスエンドミル
HSS END MILLS

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

インデキサブル
ツールサブル
INDEXABLE TOOL

超硬部材用
CUTTING PRODUCTS

ハイス
HSS

HSS SQUARE
ハイススクエア

HSS SQUARE WITH
LONG NECK
ハイスロング
ネックスクエア

HSS BALL NOSE
ハイスボール

HSS PENCIL
BALL NOSE
ハイスペンシル
ネックボール

HSS CORNER RADIUS
ハイスコーナR

HSS ROUGHING
ハイスラフィング

HSS TAPER
ハイステーパ

HSS TAPER BALL NOSE
ハイステーパ
ボール

HSS TAPER
CORNER RADIUS
ハイステーパ
コーナR

HSS INVERTED TAPER
ハイス逆テーパ

HSS T-SLOT
ハイスT溝カット

HSS COUNTERBORING
ハイス座ぐり

HSS CHAMFERING
ハイス面取り

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

超硬エンドミル
CARBIDE END MILLS

ハイスエンドミル
HSS END MILLS

インデキサブル
INDEXABLE TOOL

インデキサブル
TOOL

各種標準品
OTHER PRODUCTS

各種
INDEX

HSS SQUARE
ハイススクエア

HSS SQUARE WITH
LONG NECK
ハイスロング
ネックスクエア

HSS BALL NOSE
ハイスボール

HSS PENCIL
NECK BALL NOSE
ハイスペンシル
ネックボール

HSS CORNER RADIUS
ハイスコーナR

HSS ROUGHING
ハイスラフィング

HSS TAPER
ハイステーパ

HSS TAPER BALL NOSE
ハイステーパ
ボール

HSS TAPER
CORNER RADIUS
ハイステーパ
コーナR

HSS INVERTED TAPER
ハイス逆テーパ

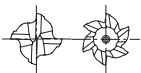
HSS T-SLOT
ハイスT溝カッタ

HSS COUNTERBORING
ハイス座ぐり

HSS CHAMFERING
ハイス面取り

多刃ハイススクエアエンドミル
エキストラロングシャンクショート形
Multi-flute End Mill Short Length with Extra Long Shank

XLS-EMS



HSS-Co

0~+0.03

30°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
	6	150	30	6	☐	—
	7		35		☐	—
	8		35	☐	—	
	9	200	40	8	☐	—
	10		40		☐	—
	11		10	☐	—	
	12		45	☐	—	
	13		12	☐	—	
	14			☐	—	
	15			☐	—	
	16	250	55	—	☐	—
	17		☐		—	
	18		60	16	☐	—
	19	300	65	20	☐	—
	20				☐	—
	22		☐	—		
	24		☐	—		
	25	70	25	☐	—	
	26			☐	—	
	28			☐	—	
	30			☐	—	

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
	32	350	80	32	☐	—
	34				☐	—
	35				☐	—
	36				☐	—
	38		100	—	☐	—
	40				☐	—
	42				☐	—
	44		42	42	☐	—
	45				☐	—
	46				☐	—
	48	☐			—	
	50			☐	—	

外径42mm以上はセンタ穴付き（6枚刃）です。
Mill Dia.≥φ42:with center hole (6 Flutes).

ご使用に際しましては、試し削りで切削状況を確認した上で、切削条件を決定して下さい。
Prior to use, select proper cutting conditions after carrying out a test operation.

シャンク径25mm以上は2面平切り欠け付きシャンクです。
Shank Dia.≥25mm :Shank with two flat face.

製品検索サイトならタップの下穴径に該当するドリルを簡単に検索可能▶▶▶P.6

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品
Standard stock item

○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)
Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)
Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)
Discontinued item

823-12

4枚刃ハイススクエアエンドミルショート形 左刃左ねじれ

4-flute End Mill Short Length (LH Cut and LH Helix)

MR-EMS



HSS-Co



0~+0.03



30°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
6	6	60	15	8	☐	—
7	7		20	10	☐	—
8	8				☐	—
9	9	70	25	10	☐	—
10	10				☐	—
11	11	80	30	12	☐	—
12	12				☐	—
13	13	85	35	16	☐	—
16	16	95	40		☐	—
20	20	110	45	20	☐	—

多刃CPMスクエアエンドミル エキストラロングシャンクショート形

Multi-flute CPM End Mill Short Length with Extra Long Shank

CPM-XLS-EMS



CPM



0~+0.03



30°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock	重量 (g)
32	32	350	80	32	4	☐	—
32	32	400	100			☐	—
32	32	500	150			☐	—
34	34	350	80			☐	—
35	35	400	100			☐	—
35	35	500	150			☐	—
36	36	350	80			☐	—
38	38	350	100			☐	—
40	40	400	110			☐	—
40	40	500	150			☐	—
42	42	350	100	42	6	☐	—
44	44	350	125			☐	—
45	45	400	125			☐	—
45	45	500	150			☐	—
46	46	350	125			☐	—
48	48	350	125			☐	—
50	50	400	150			☐	—
50	50	500	150			☐	—
60	60	400	125			☐	—
60	60	500	150			☐	—

外径42mm以上はセンタ穴付き (6枚刃) です。

Mill Dia. ≥ φ42: with center hole (6 Flutes).

ご使用に際しましては、試し削りで切削状況を確認した上で、切削条件を決定して下さい。

Prior to use, select proper cutting conditions after carrying out a test operation.

シャンク径25mm以上は2面平切り欠け付きシャンクです。

Shank Dia. ≥ 25mm : Shank with two flat face.

超硬エンドミル
CARBIDE END MILLS

ハイスエンドミル
HSS END MILLS

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

インデキシング
ツールサプ
INDEXABLE TOOL

超硬エンドミル
CARBIDE END MILLS

ハイスエンドミル
HSS END MILLS

HSS SQUARE
ハイススクエア

HSS SQUARE WITH
LONG NECK
ハイスロング
ネックスクエア

HSS BALL NOSE
ハイスボール

HSS PENCIL
NECK BALL NOSE
ハイスペンシル
ネックボール

HSS CORNER RADIUS
ハイスコーナR

HSS ROUGHING
ハイスラフィング

HSS TAPER
ハイステーパ

HSS TAPER BALL NOSE
ハイステーパ
ボール

HSS TAPER
CORNER RADIUS
ハイステーパ
コーナR

HSS INVERTED TAPER
ハイス逆テーパ

HSS T-SLOT
ハイスT溝カッタ

HSS COUNTERBORING
ハイス座ぐり

HSS CHAMFERING
ハイス面取り



最新の加工動画を公開中

▶▶▶ P.6

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item

○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品

Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

Discontinued item

超硬エンドミル
CARBIDE END MILLS

ハイスエンドミル
HSS END MILLS

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

TiNコート4枚刃XPMスクエアエンドミル
ショート形
TiN Coated 4-flute XPM End Mill Short Length

TIN-XPM-EMS 切削条件 Cutting Conditions P912



インデックス
ツール
INDEXABLE TOOL

各種規格品
OTHER PRODUCTS

棒状
ROD

HSS SQUARE
ハイススクエア
HSS SQUARE WITH
LONG NECK
ハイスロング
ネックスクエア

HSS BALL NOSE
ハイスボール
HSS PENCIL
NECK BALL NOSE
ハイスペンシル
ネックボール

HSS CORNER RADIUS
ハイスコーナR

HSS ROUGHING
ハイスラフィング

HSS TAPER
ハイステーパ

HSS TAPER BALL NOSE
ハイステーパ
ボール

HSS TAPER
CORNER RADIUS
ハイステーパ
コーナR

HSS INVERTED TAPER
ハイス逆テーパ

HSS T-SLOT
ハイスT溝カッタ

HSS COUNTERBORING
ハイス座ぐり

HSS CHAMFERING
ハイス面取り

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャフト径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
	3	55	10	6	☐	—
	3.5		12		☐	—
	4	65		8	☐	—
	4.5		15		☐	—
	5.5				☐	—
	6.5				☐	—
	7	75	20	10	☐	—
	8				☐	—
	11				☐	—
	12	90	30	12	☐	—
	14	95	35		☐	—
	16			16	☐	—
	17	100	40		☐	—
	18				☐	—
	19				☐	—
	20	115	45	20	☐	—
	24				☐	—
	25	125	50	25	☐	—
	30	130	55		☐	—

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~ 40HRC	~ 45HRC	~ 35HRC	~ 350HB			
TIN-XPM-EMS	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
在庫記号について Inventory symbols										
● = 標準在庫品 Standard stock item										
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)										
□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.										
▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)										
Scheduled to be replaced by new product or successor item										
△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)										
Discontinued item										

TiNコート4枚刃XPMスクエアエンドミル ロング形

TiN Coated 4-flute XPM End Mill Long Length

TIN-XPM-EML



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
	4	70	20	8	☐	—
	8	95	35	10	☐	—
	12	120	55	12	☐	—
	14	125		16	☐	—
	16	135	65		☐	—
	20	155	75	20	☐	—
	25	180	90	25	☐	—
	27				☐	—

超硬
エンドミル
CARBIDE END MILLS

ハイス
エンドミル
HSS END MILLS

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

イン
デキ
サ
ツール
INDEKABLE TOOL

各種
部品
OTHER PRODUCTS

イン
デキ
サ
INDEK

HSS SQUARE
ハイススクエア

HSS SQUARE WITH
LONG NECK
ハイスロング
ネックスクエア

HSS BALL NOSE
ハイスボール

HSS PENCIL
NECK BALL NOSE
ハイスペンシル
ネックボール

HSS CORNER RADIUS
ハイスコーナR

HSS ROUGHING
ハイスラフィング

HSS TAPER
ハイステーパ

HSS TAPER BALL NOSE
ハイステーパ
ボール

HSS TAPER
CORNER RADIUS
ハイステーパ
コーナR

HSS INVERTED TAPER
ハイス逆テーパ

HSS T-SLOT
ハイスT溝カッタ

HSS COUNTERBORING
ハイス座ぐり

HSS CHAMFERING
ハイス面取り

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~ 40HRC	~ 45HRC	~ 35HRC	~ 350HB			
TIN-XPM-EML	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐		

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

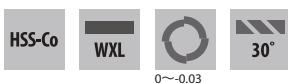
▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

HSS SQUARE
ハイススクエアHSS SQUARE WITH
LONG NECK
ハイスロング
ネックスクエアHSS BALL NOSE
ハイスボールHSS PENCIL
NECK BALL NOSE
ハイスペンシル
ネックボールHSS CORNER RADIUS
ハイスコーナRHSS ROUGHING
ハイスラフィングHSS TAPER
ハイステーパHSS TAPER BALL NOSE
ハイステーパ
ボールHSS TAPER
CORNER RADIUS
ハイステーパ
コーナRHSS INVERTED TAPER
ハイス逆テーパHSS T-SLOT
ハイスT溝カッタHSS COUNTERBORING
ハイス座ぐりHSS CHAMFERING
ハイス面取りNC旋盤用WXLコート4枚刃ハイススクエア
エンドミルスタブ形

WXL Coated 4-flute End Mill Stub Length for Lathes

WH-NC-EMSS



0~+0.03

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
	3	60	6	6	☐	—
	4				☐	—
	5				☐	—
	6				☐	—
	7				☐	—
	8				☐	—
	10				☐	—
	12				☐	—
	14		10	10	☐	—
	16				☐	—
	18				☐	—
	20				☐	—

4枚刃XPMスクエアエンドミルミディアム形
4-flute XPM End Mill Medium Length

XPM-EMN



0~+0.03

ABOUT 30°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
	16	150	55	16	☐	—
	20		60	20	☐	—
	25		70	25	☐	—
					☐	—



デジタルカタログならメールでカタログを共有可能

▶▶▶ P.6

在庫記号について Inventory symbols

- = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item
□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item
△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

4枚刃ハイススクエアエンドミル センタカットミディウム形

4-flute End Mill Center Cut Medium Length

CC-EMN



HSS-Co



0~+0.03



30°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
	3	55	12	6	☐	—
	3.5	65	15	8	☐	—
	4				☐	—
	4.5				☐	—
	5				☐	—
	5.5				☐	—
	6	80	20	10	☐	—
	6.5				☐	—
	7				☐	—
	7.5				☐	—
	8				☐	—
	8.5	90	25	12	☐	—
	9				☐	—
	9.5				☐	—
	10				☐	—
	10.5				☐	—
	11	95	35	16	☐	—
	11.5				☐	—
	12				☐	—
	12.5				☐	—
	13				☐	—
	13.5	100	45	16	☐	—
	14				☐	—
	14.5				☐	—
	15	105	50	16	☐	—

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
	15.5	105	50	16	☐	—
	16				☐	—
	16.5				☐	—
	17				☐	—
	17.5				☐	—
	18	125	60	20	☐	—
	18.5				☐	—
	19				☐	—
	19.5				☐	—
	20				☐	—
	21	140	70	25	☐	—
	22				☐	—
	23				☐	—
	24				☐	—
	25				☐	—
	26	165	80	32	☐	—
	28				☐	—
	30				☐	—
	32				☐	—
	34				☐	—
	35	170	85	32	☐	—
	36				☐	—
	38				☐	—
	40	175	90	32	☐	—

超硬
エンドミル
CERAMIC END MILLS

ハイス
エンドミル
HSS END MILLS

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

イン
デキ
サ
ツ
ー
ル
INDEKABLE TOOL

超硬
部材
CERAMIC PRODUCTS

ハイス
部材
HSS PRODUCTS

HSS SQUARE
ハイススクエア

HSS SQUARE WITH
LONG NECK
ハイスロング
ネックスクエア

HSS BALL NOSE
ハイスボール

HSS PENCIL
NECK BALL NOSE
ハイスペンシル
ネックボール

HSS CORNER RADIUS
ハイスコーナR

HSS ROUGHING
ハイスラフィング

HSS TAPER
ハイステーパ

HSS TAPER BALL NOSE
ハイステーパ
ボール

HSS TAPER
CORNER RADIUS
ハイステーパ
コーナR

HSS INVERTED TAPER
ハイス逆テーパ

HSS T-SLOT
ハイスT溝カッタ

HSS COUNTERBORING
ハイス座ぐり

HSS CHAMFERING
ハイス面取り



デジタルカタログで最新情報を公開中

▶▶▶ P.6

在庫記号について Inventory symbols

- = 標準在庫品
Standard stock item
- = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)
Limited standard stock item
- = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)
Scheduled to be replaced by new product or successor item
- △ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)
Discontinued item

多刃ハイススクエアエンドミルセンタ付き ロング形

Multi-flute End Mill Long Length with Center Hole

CE-EML



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	沖径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock	重量 (g)
25	25	160	90	25	4	☐	—
27	27					☐	—
28	28					☐	—
35	35					☐	—
40	40	185	100	32	6	☐	—
41×32	41	195	110			☐	—
41	41	205	115	42		☐	—
42×32	42			32		☐	—
42	42			42		☐	—
43×32	43			32		☐	—
43	43			42		☐	—
44×32	44			32		☐	—
44	44			42		☐	—
45×32	45			32		☐	—
45	45	215	125	42		☐	—
46×32	46			32		☐	—
46	46			42		☐	—
47×32	47			32		☐	—
47	47			42		☐	—
48×32	48			32		☐	—
48	48			42		☐	—
49×32	49			32		☐	—
49	49			42		☐	—
50×32	50			32		☐	—
50	50			42		☐	—

◆は2面平切り欠け付きシャンクです。◆:Shank with two flat face.



商品シリーズ Parts & Supply series

※詳細は▶P.1171を参照下さい。
See p.1171 for details



部品のアルミ化や樹脂化が可能になり軽量化を実現



OSGアプリで製品のバーコードを読み込んでスペック情報を入力▶▶▶P.6

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron						
CE-EML	○			○	○	○	○			

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

TiNコート多刃ハイススクエアエンドミル エキストラロング形

TiN Coated Multi-flute End Mill Extra Long Length

EX-TIN-EXML



(単位:mm) (Unit:mm)							
ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock	重量 (g)
3	70	30	6	4	—	☐	—
4	80	40	8			☐	—
5	95	50	10			☐	—
6	105	60	12			☐	—
7	125	80	16			☐	—
8	150	100	20			☐	—
9	155	100	20			☐	—
10	185	120	20			☐	—
12	165	100	20			☐	—
14	185	120	20			☐	—
15	200	130	20			☐	—
16	220	140	20			☐	—
18	235	150	20			☐	—
20	250	160	20			☐	—
22	285	200	20			☐	—

※はセンタ穴付です。※:with center hole.

(単位:mm) (Unit:mm)							
ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock	重量 (g)
22	185	120	20	4	—	☐	—
24	190	120	20			☐	—
25	220	150	25			☐	—
28	220	150	25			☐	—
30	235	150	32			☐	—
32	235	150	32			☐	—
34	235	150	32			☐	—
35	285	200	32			☐	—
38	235	150	32			☐	—
40	235	150	32			☐	—
40	285	200	42			☐	—
50	235	150	42			☐	—
50	285	200	42			☐	—
50	285	200	42			☐	—
50	285	200	42			☐	—
50	285	200	42			☐	—

ご使用に際しましては、試し削りで切削状況を確認した上で、切削条件を決定して下さい。
Prior to use, select proper cutting conditions after carrying out a test operation.

シャンク径25mm以上は2面平切り欠け付きシャンクです。
Shank Dia. ≥ 25mm : Shank with two flat face.

超硬
エンドミル
CARBIDE
END MILLS

ハイス
エンドミル
HSS
END MILLS

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

イン
デキ
ス
ツール
INDEXT
TOOL

超硬
部材
CERAMIC
PRODUCTS

ハイス
スクエア
HSS
SQUARE

HSS SQUARE
ハイススクエア
HSS SQUARE WITH
LONG NECK
ハイスロング
ネックスクエア

HSS BALL NOSE
ハイスボール

HSS PENCIL
NECK BALL NOSE
ハイスペンシル
ネックボール

HSS CORNER RADIUS
ハイスコーナR

HSS ROUGHING
ハイスラフィング

HSS TAPER
ハイステーパ

HSS TAPER BALL NOSE
ハイステーパ
ボール

HSS TAPER
CORNER RADIUS
ハイステーパ
コーナR

HSS INVERTED TAPER
ハイス逆テーパ

HSS T-SLOT
ハイスT溝カッタ

HSS COUNTERBORING
ハイス座ぐり

HSS CHAMFERING
ハイス面取り



CADデータ (DXF・STEP) ダウンロードサービス公開中 ▶▶▶ P.6

在庫記号について Inventory symbols
● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item
□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item
△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

発泡スチロール加工用多刃スクエアエンドミル ロング形

Multi-flute End Mill Long Length for Expanded Polystyrene

PS-EXML



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	沖力径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock	重量 (g)
	20	200	50	20	6	☐	—
	20	250	100			☐	—
	20	300				☐	—
	20					200	☐
	20	350	250	☐		—	
	25	250	150	25		☐	—
	25	300	200			☐	—
	30	250	150			☐	—
	30	300	200			☐	—
	30	350	250	30		☐	—
	30	400	300			☐	—
	30	450	320			☐	—
	32	300	200			☐	—
	32	350	250	32		☐	—
	35	300	200			☐	—
	35	350	250			☐	—
	35	400	300			☐	—
	35	450	350	35		☐	—
	40	300	200			☐	—
	40	350	250			☐	—
	40	400	300		☐	—	
	40	450		☐	—		
	40	500		400	☐	—	



商品シリーズ Parts & Supply series

※詳細は▶P.1170を参照下さい。
See p.1170 for details

標準サイズ在庫完備!JIS1級めねじ・MS規格品(NASA・米軍規格品)にも対応可能



OSGアプリなら「Myカタログ」に登録でオリジナルのカタログ棚を作成可能 ▶▶▶ P.6

在庫記号について Inventory symbols

- = 標準在庫品 Standard stock item
- = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item
- = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item
- △ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

アルミ合金用1枚刃ハイススクエアエンドミル ショート形

Single-flute End Mill Short Length for Aluminum Alloys

AL-EOS



HSS-Co



0~0.03



30°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock	重量 (g)
	3	60	10	8	1	☐	—
	4		12			☐	—
	5	65	15			☐	—
	6					☐	—
	8	75	20	☐		—	
	10	80	25	10		☐	—
	12	85	30	12		☐	—

アルミ合金用1枚刃ハイススクエアエンドミル ロング形

Single-flute End Mill Long Length for Aluminum Alloys

AL-EOL



HSS-Co



0~0.03



30°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock	重量 (g)
	4	70	20	8	1	☐	—
	5	75	25			☐	—
	6					☐	—
	8	85	35			☐	—
	10	95	40	10		☐	—
	12	105	50	12		☐	—

超硬
ドリル
CARBIDE
DRILLS

ハイス
ドリル
HSS
DRILLS

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

イン
デキ
サ
ブル
INDEXABLE
TOOL

超硬
ドリル
CARBIDE
DRILLS

超硬
ドリル
CARBIDE
DRILLS

HSS SQUARE ハイススクエア

HSS SQUARE WITH
LONG NECK
ハイスロング
ネックスクエア

HSS BALL NOSE
ハイスボール

HSS PENCIL
NECK BALL NOSE
ハイスペンシル
ネックボール

HSS CORNER RADIUS
ハイスコーナR

HSS ROUGHING
ハイスラフing

HSS TAPER
ハイステーパ

HSS TAPER BALL NOSE
ハイステーパ
ボール

HSS TAPER
CORNER RADIUS
ハイステーパ
コーナR

HSS INVERTED TAPER
ハイス逆テーパ

HSS T-SLOT
ハイスT溝カッタ

HSS COUNTERBORING
ハイス座ぐり

HSS CHAMFERING
ハイス面取り

OSGのPSシリーズ



商品シリーズ Parts & Supply series

※詳細は▶P.1167を参照下さい。
See p.1167 for details

標準サイズ在庫完備!タングが無し!タングレスインサートあります



形状やサイズ、被削材などの条件から最適な工具を選定

▶▶▶P.6

在庫記号について Inventory symbols

- = 標準在庫品
Standard stock item
- = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)
Limited standard stock item
- = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)
Scheduled to be replaced by new product or successor item
- △ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)
Discontinued item

CPMスクエアエンドミルハイヘリックス ショート形

High Helix CPM End Mill Short Length

CPM-EHS

切削条件 Cutting Conditions | P925



CPM		DC = 6 0~-0.035 6<DC ≤10 0~-0.04 10<DC ≤18 0~-0.045 18<DC ≤30 0~-0.05	
-----	--	--	--

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	コーナ 面取幅 CHW	刃数 ZEFP	在庫 Stock	重量 (g)
7	75	20	10	0.1	0.15	3	☐	—
9	80	25	10	0.1			☐	—
11	95	30	12	0.15			☐	—
13	100	35	12	0.15			☐	—
14	105	35	12	0.15			☐	—
16	110	40	16	0.15			☐	—
17	120	40	20	0.15			☐	—
18	120	40	20	0.15			☐	—
19	125	45	20	0.2	0.2	4	☐	—
20	135	50	25	0.2			☐	—
21	135	50	25	0.2			☐	—
22	140	50	25	0.2			☐	—
23	140	50	25	0.2			☐	—
24	140	50	25	0.2			☐	—
25	140	50	25	0.2			☐	—
26	140	50	25	0.2			☐	—

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	コーナ 面取幅 CHW	刃数 ZEFP	在庫 Stock	重量 (g)
27	150	55	32	0.2	0.2	4	☐	—
28	150	55	32	0.2			☐	—
29	150	55	32	0.2			☐	—
31	150	55	32	0.2			☐	—
32	150	55	32	0.2			☐	—
33	155	60	32	0.2			☐	—
34	155	60	32	0.2			☐	—
35	155	60	32	0.2			☐	—
36	160	65	32	0.3	0.3	4	☐	—
37	160	65	32	0.3			☐	—
38	160	65	32	0.3			☐	—
39	160	65	32	0.3			☐	—
40	160	65	32	0.3			☐	—
42	170	70	32	0.3			☐	—
45	170	70	32	0.3			☐	—
46	170	70	32	0.3			☐	—
48	175	75	32	0.3	0.3	4	☐	—
50	175	75	32	0.3			☐	—
55	180	80	32	0.3			☐	—
60	180	80	32	0.3			☐	—

◆は2面平切り欠け付きシャンクです。◆:Shank with two flat face.



商品シリーズ Parts & Supply series

※詳細は▶P.1171を参照下さい。
See p.1171 for details



部品のアルミ化や樹脂化が可能になり軽量化を実現



OSGアプリにカタログをダウンロードすればオフラインで閲覧可能▶▶▶P.6

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC	~35HRC	~350HB	~350HB	~350HB	~350HB
CPM-EHS	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

多刃ハイススクエアエンドミル
コンビネーションシャンクロング形
Multi-flute End Mill Long Length with Combination Shank

CN-EML



多刃ハイススクエアエンドミル
コンビネーションシャンクハイヘリックスロング形
Multi-flute High Helix End Mill Long Length with Combination Shank

CN-EHL



HSS-Co



0~+0.03



30°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
	45	201	106	50.8	—	—
	45	220	125			—
	45	245	150			—
	50	201	106			—
	50	220	125			—
	50	245	150			—
	50	307	212			—
	50	345	250			—
	60	201	106			—
	60	220	125			—
	60	245	150			—
	60	307	212			—
	60	345	250			—
	70	201	106			—
	70	220	125			—
	70	245	150			—

HSS-Co



0~+0.085



45°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	コーナ 面取幅 CHW	刃数 ZEFP	在庫 Stock	重量 (g)
	45	201	106	50.8	0.8	4	—	—
	45	220	125				—	—
	50	201	106				—	—
	50	220	125				—	—
	50	245	150				—	—
	50	295	200			6	—	—
	50	307	212			4	—	—
	50	345	250			6	—	—
	50	395	300		1.5	4	—	—
	50	500	400				—	—
	60	201	106				—	—
	60	220	125				—	—
	60	245	150			6	—	—
	60	295	200			4	—	—
	60	307	212			6	—	—
	60	345	250			4	—	—
	60	395	300		0.8	4	—	—
	60	500	400				—	—
	70	201	106				—	—
	70	220	125				—	—
	70	245	150				—	—



製品検索サイトから見積依頼書・注文書を作成できます

▶▶▶ P.6

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~ 40HRC	~ 45HRC	~ 35HRC	~ 350HB			
CN-EML	○			○	○	○	○			
CN-EHL	○			○	○	○	○			

在庫記号について

Inventory symbols

● = 標準在庫品

Standard stock item

○ = 準標準在庫品

(在庫をご確認下さい。)

Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品

Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

Discontinued item

超硬ドリル
CARBIDE DRILL

ハイスエンドミル
HSS END MILL

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

インデキシング
ツールサプ
INDEXING TOOL

高速ドリル
HSS DRILL

ハイスボール
HSS BALL

HSS SQUARE
ハイススクエア

HSS SQUARE WITH
LONG NECK
ハイスロング
ネックスクエア

HSS BALL NOSE
ハイスボール

HSS PENCIL
NECK BALL NOSE
ハイスペンシル
ネックボール

HSS CORNER RADIUS
ハイスコーナー

HSS ROUGHING
ハイスラフィング

HSS TAPER
ハイステーパ

HSS TAPER BALL NOSE
ハイステーパ
ボール

HSS TAPER
CORNER RADIUS
ハイステーパ
コーナー

HSS INVERTED TAPER
ハイス逆テーパ

HSS T-SLOT
ハイスT溝カット

HSS COUNTERBORING
ハイス座ぐり

HSS CHAMFERING
ハイス面取り

CPMスクエアエンドミルハイヘリックスロング形
High Helix CPM End Mill Long Length

CPM-EHL



CPM

DC = 6 0~-0.035
6<DC ≤10 0~-0.04
10<DC ≤18 0~-0.045
18<DC ≤30 0~-0.05

50°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	コーナ 面取幅 CHW	刃数 ZEFP	在庫 Stock	重量 (g)
10	110	45	12	0.15	3	-	☐	-
13	120	55	16	0.2			☐	-
15	135	65	20	0.2			☐	-
19	155	75	25	0.2			☐	-
20	165	85	25	0.2			☐	-
22	175	105	32	0.3	4	-	☐	-
25	195	110	32	0.3			☐	-
28	200	110	32	0.3			☐	-
30	205	110	32	0.3			☐	-
35	205	110	32	0.3	0.3	4	☐	-
40	205	110	32	0.3	0.3	4	☐	-

◆は2面平切り欠け付きシャンクです。◆:Shank with two flat face.

超硬
エンドミル
CARBIDE END MILLS

ハイス
エンドミル
HSS END MILLS

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

イン
デキ
サ
ブル
INDEXABLE TOOL

各種
標準品
OTHER PRODUCTS

ハイス
ボール
HSS BALL

HSS SQUARE
ハイススクエア

HSS SQUARE WITH
LONG NECK
ハイスロング
ネックスクエア

HSS BALL NOSE
ハイスボール

HSS PENCIL
NECK BALL NOSE
ハイスペンシル
ネックボール

HSS CORNER RADIUS
ハイスコーナーR

HSS ROUGHING
ハイスラフィング

HSS TAPER
ハイステーパ

HSS TAPER BALL NOSE
ハイステーパ
ボール

HSS TAPER
CORNER RADIUS
ハイステーパ
コーナーR

HSS INVERTED TAPER
ハイス逆テーパ

HSS T-SLOT
ハイスT溝カッタ

HSS COUNTERBORING
ハイス座ぐり

HSS CHAMFERING
ハイス面取り

デジタルカタログは付箋やしおりの追加など機能が充実 ▶▶▶ P.6

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron					
	~ 40HRC		~ 45HRC	~ 35HRC	~ 350HB					
CPM-EHL	○			○	○	○	○			○

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item

○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

4枚刃ハイススクエアエンドミルハイヘリックス モールステーパシャンクロング形

4-flute High Helix End Mill Long Length with Morse Taper Shank

MT-EHL



HSS-Co



45°

0~+0.085

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク CZC	コーナ半径 CHW	在庫 Stock	重量 (g)
	20	140	60	MT2	0.7	☐	—
	25	175	75	MT3		☐	—
	30	215	90			☐	—
	35	230	105	MT4		☐	—
	40	245	120			☐	—
	45	290	135			☐	—
	45	305	150			☐	—
	45	355	200	MT5		☐	—
	45	405	250			☐	—
	60	415	250			☐	—

超硬エンドミル
CERAMIC ENDS

ハイスエンドミル
HSS ENDS

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

インデキシング
ツールサブル

超硬部材加工
CERAMIC PRODUCTS

インデキシング
ツールサブル

HSS SQUARE
ハイススクエア

HSS SQUARE WITH
LONG NECK
ハイスロング
ネックスクエア

HSS BALL NOSE
ハイスボール

HSS PENCIL
NECK BALL NOSE
ハイスペンシル
ネックボール

HSS CORNER RADIUS
ハイスコーナR

HSS ROUGHING
ハイスラフィング

HSS TAPER
ハイステーパ

HSS TAPER BALL NOSE
ハイステーパ
ボール

HSS TAPER
CORNER RADIUS
ハイステーパ
コーナR

HSS INVERTED TAPER
ハイス逆テーパ

HSS-T SLOT
ハイスT溝カット

HSS COUNTERBORING
ハイス座ぐり

HSS CHAMFERING
ハイス面取り



商品シリーズ Parts & Supply series

※詳細は▶P.1176を参照下さい。
See p.1176 for details

圧縮空気を利用し、故障知らず。お手持ちのドラム缶にセットするだけで、
水・油・ヘドロをスピード吸入・スピード吐出



製品検索サイトならタップの下穴径に該当するドリルを簡単に検索可能▶▶▶ P.6

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~ 40HRC	~ 45HRC	~ 35HRC	~ 350HB			
MT-EHL	○			○	○	○	○			

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

超硬エンドミル
CARBIDE END MILLS

ハイスエンドミル
HSS END MILLS

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

EXML-NT40



HSS-Co

45°

多刃ハイススクエアエンドミル
エキストラロング形(NT40)
Multi-flute End Mill Extra Long Length (NT40)

EXML-NT50



HSS-Co

45°

多刃ハイススクエアエンドミル
エキストラロング形(NT50)
Multi-flute End Mill Extra Long Length (NT50)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク CZC	刃数 ZEFP	在庫 Stock	重量 (g)
	50	335	200	NT40	6	—	—
	50	385	250				—
	55	335	200				—
	55	385	250				—
	60	340	200				—
	60	390	250				—
	65	340	200				—
	65	390	250				—
	70	345	200				—
	70	395	250				—
	75	345	200	NT50	6	—	—
	75	395	250				—
	80	345	200				—
	80	395	250				—
	50	375	200				—
	50	425	250				—
	50	475	300				—
	55	375	200				—
	55	425	250				—
	55	475	300				—
	60	380	200				—
	60	430	250				—
	60	480	300				—
	65	380	200				—
	65	430	250				—
	65	480	300				—
	70	385	200				—
	70	435	250				—
	70	485	300				—
	75	385	200				—
	75	435	250				—
	75	485	300				—
	80	385	200				—
	80	435	250				—
	80	485	300				—

最新加工動画を公開中

▶▶▶ P.6

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	ブリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron					
EXML-NT40	○			○	○	○	○			
EXML-NT50	○			○	○	○	○			

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item

○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

823-26

2枚刃CPMロングネックスクエアエンドミル ショート形

2-flute Long Neck CPM End Mill Short Length

LN-CPM-EDS



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	首下長 LU	首径 DN	在庫 Stock	重量 (g)
	3	62	5	6	21	2.95	☐	—
	3.5	67	6		26	3.45	☐	—
	4					3.95	☐	—
	4.5	75	7	8	34	4.45	☐	—
	5					4.95	☐	—
	6	83	8		42	5.95	☐	—
	7	98	10		53	6.95	☐	—
	8	108	11	10	63	7.95	☐	—
	9					8.95	☐	—
	10	120	13		75	9.95	☐	—

2枚刃ハイスロングネックスクエアエンドミル オーバサイズ

2-flute Long Neck End Mill Medium Length (Over Size)

LN-EDN-OH



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	首下長 LU	首径 DN	在庫 Stock	重量 (g)
	1	50	3.5		8	0.95	☐	—
	1.5	55	5		11	1.45	☐	—
	2	60	7	6	17	1.95	☐	—
	2.5				21	2.45	☐	—
	3	65	8			2.95	☐	—
	3.5	70	10		26	3.45	☐	—
	4				34	3.95	☐	—
	4.5	75	12	8		4.45	☐	—
	5				42	4.95	☐	—
	5.5	85	15			5.45	☐	—
	6					5.95	☐	—
	6.5					6.45	☐	—
	7	100	20		53	6.95	☐	—
	7.5					7.45	☐	—
	8					7.95	☐	—
	8.5	110	25	10	63	8.45	☐	—
	9					8.95	☐	—
	9.5					9.45	☐	—
	10	120				9.95	☐	—
	10.5					10.45	☐	—
	11	125	30	12	75	10.95	☐	—
	11.5					11.45	☐	—
	12				90	11.95	☐	—
	13	140	35			—	☐	—
	14				90	13.8	☐	—
	15	145				14.8	☐	—
	16				106	15.8	☐	—
	17	160	40	16		—	☐	—
	18					—	☐	—
	19				106	18.8	☐	—
	20	180	45	20	125	19.8	☐	—

超硬ロングネック
CARBIDE LONG NECK

ハイスロングネック
HSS LONG NECK

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

イン
デ
キ
サ
ツ
ー
ル
サ
ブ
ル
INDEK S TOOL

超硬部材
CARBIDE PRODUCTS

ハイス
HSS

HSS SQUARE
ハイススクエア
HSS SQUARE WITH
LONG NECK
ハイスロング
ネックスクエア

HSS BALL NOSE
ハイスボール
HSS PENCIL
NECK BALL NOSE
ハイスペンシル
ネックボール

HSS CORNER RADIUS
ハイスコーナー

HSS ROUGHING
ハイスラフィング

HSS TAPER
ハイステーパ

HSS TAPER BALL NOSE
ハイステーパ
ボール

HSS TAPER
CORNER RADIUS
ハイステーパ
コーナー

HSS INVERTED TAPER
ハイス逆テーパ

HSS T-SLOT
ハイスT溝カッタ

HSS COUNTERBORING
ハイス座ぐり

HSS CHAMFERING
ハイス面取り



デジタルカタログならメールでカタログを共有可能

▶▶▶ P.6

在庫記号について Inventory symbols

- = 標準在庫品 Standard stock item
- = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item
- = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item
- △ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

2枚刃CPMペンシルネックスクエアエンドミル ショート形

2-flute Pencil Neck CPM End Mill Short Length

PC-CPM-EDS



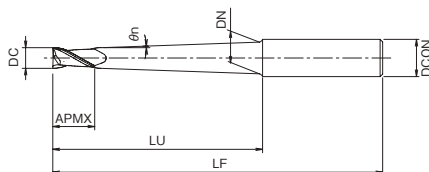
深い部分の加工を行なうペンシルネック形の2枚刃エンドミル
です。

Pencil neck 2 flutes end mill for deep milling.



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	首下長 LU	首元径 DN	首部テーパ半角 θ_n	在庫 Stock	重量 (g)
	14	300	26	25	180	24.75	1°57'	☐	—
	30	350	55	42	200	41.6	2°16'	☐	—



デジタルカタログで最新情報を公開中

▶▶▶ P.6

在庫記号について Inventory symbols

- = 標準在庫品
Standard stock item
- = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)
Limited standard stock item
- = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)
Scheduled to be replaced by new product or successor item
- △ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)
Discontinued item

Vコート2枚刃XPMボールエンドミル

V Coated 2-flute XPM Ball End Mill

V-XPM-EBD

切削条件 Cutting Conditions | P907



Vコーティングを施した粉末ハイスXPMボールエンドミルです。
Vcoated ball-end mill made with powder metallurgy XPM.

標準価格・CAD



ABOUT 30°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×外径 RE × DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
8453002	R0.5 × 1	60	2.5	6	B ●	17
	R0.55 × 1.1		3		□	—
	R0.6 × 1.2				□	—
	R0.65 × 1.3		3.5		□	—
	R0.7 × 1.4				□	—
	R0.75 × 1.5				□	—
8453003	R0.75 × 1.5	60	4	6	B ●	17
	R0.8 × 1.6				□	—
	R0.85 × 1.7		4.5		□	—
	R0.9 × 1.8				□	—
	R0.95 × 1.9		5		□	—
	R1 × 2				□	—
8453004	R1.05 × 2.1	70		6	□	—
	R1.1 × 2.2		6		□	—
	R1.15 × 2.3				□	—
	R1.2 × 2.4				□	—
	R1.25 × 2.5				□	—
	R1.3 × 2.6				□	—
8453005	R1.35 × 2.7	70		6	□	—
	R1.4 × 2.8				□	—
	R1.45 × 2.9				□	—
	R1.5 × 3				□	—
	R1.55 × 3.1				□	—
	R1.6 × 3.2				□	—
8453006	R1.65 × 3.3	80	8	6	□	—
	R1.7 × 3.4				□	—
	R1.75 × 3.5				□	—
	R1.8 × 3.6				□	—
	R1.85 × 3.7				□	—
	R1.9 × 3.8				□	—
8453007	R1.95 × 3.9	80		6	□	—
	R2 × 4				□	—
	R2.1 × 4.2				□	—
	R2.2 × 4.4				□	—
	R2.25 × 4.5				□	—
	R2.3 × 4.6				□	—
8453008	R2.4 × 4.8	90	10	6	□	—
	R2.45 × 4.9				□	—
	R2.5 × 5				□	—
	R2.6 × 5.2				□	—
	R2.7 × 5.4				□	—
	R2.75 × 5.5				□	—
8453010	R2.8 × 5.6	90	12	6	□	—
					□	—
					□	—
					□	—
					□	—
					□	—

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×外径 RE × DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
	R2.9 × 5.8	90	12	6	—	—
8453012	R3 × 6				B ●	24
	R3.1 × 6.2				□	—
	R3.2 × 6.4				□	—
	R3.25 × 6.5				□	—
	R3.3 × 6.6				□	—
8453014	R3.4 × 6.8	100	14	6	□	—
	R3.5 × 7				B ●	27
	R3.6 × 7.2				□	—
	R3.7 × 7.4				□	—
	R3.75 × 7.5				□	—
	R3.8 × 7.6				□	—
8453016	R3.9 × 7.8	110	18	8	□	—
	R4 × 8				B ●	47
	R4.25 × 8.5				□	—
8453018	R4.5 × 9				B ●	50
	R4.75 × 9.5				□	—
8453020	R5 × 10	125	22	10	B ●	80
	R5.25 × 10.5				□	—
	R5.5 × 11				□	—
	R5.75 × 11.5				□	—
8453022	R6 × 12				B ●	129
	R6.25 × 12.5				□	—
	R6.5 × 13	140	26	12	□	—
	R6.75 × 13.5				□	—
8453024	R7 × 14				B ●	139
	R7.25 × 14.5				□	—
	R7.5 × 15				□	—
	R7.75 × 15.5				□	—
8453026	R8 × 16	160	30	16	B ●	249
	R8.25 × 16.5				□	—
	R8.5 × 17				□	—
	R8.75 × 17.5				□	—
8453028	R9 × 18				B ●	257
	R9.25 × 18.5				□	—
	R9.5 × 19	180	34	16	□	—
	R9.75 × 19.5				□	—
8453030	R10 × 20				B ●	435
	R10.5 × 21				□	—
	R11 × 22				□	—
	R11.5 × 23				□	—
	R12 × 24	200	50	20	□	—

次ページへ

ボール半径 RE 12.5~15 NEXT

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	~40HRC	~40HRC	~45HRC	~35HRC	~350HB					
V-XPM-EBD	◎	○	○	◎	◎	○	○	○	○	

在庫記号について Inventory symbols

- = 標準在庫品
Standard stock item
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)
Limited standard stock item
□ = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)
Scheduled to be replaced by new product or successor item
△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)
Discontinued item

超硬ボールエンドミル
CARBIDE BALL END MILLS

ハイスボールエンドミル
HSS BALL END MILLS

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

インデキシング
ツールサプ
INDEXING TOOL

高速鋼ボールエンドミル
HSS BALL END MILLS

高速鋼ボールエンドミル
HSS BALL END MILLS

HSS SQUARE
ハイススクエア
HSS SQUARE WITH
LONG NECK
ハイスロング
ネックスクエア

HSS BALL NOSE
ハイスボール
HSS PENCIL
NECK BALL NOSE
ハイスペンシル
ネックボール

HSS CORNER RADIUS
ハイスコーナR

HSS ROUGHING
ハイスラフィング

HSS TAPER
ハイステーパ

HSS TAPER BALL NOSE
ハイステーパ
ボール

HSS TAPER
CORNER RADIUS
ハイステーパ
コーナR

HSS INVERTED TAPER
ハイス逆テーパ

HSS T-SLOT
ハイスT溝カット

HSS COUNTERBORING
ハイス座ぐり

HSS CHAMFERING
ハイス面取り

超硬ボールエンドミル
CARBIDE END MILLS

ハイスシャフトミル
HSS END MILLS

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

インデックス
ツールサブル
INDEXABLE TOOL

右側面刃
OTHER PRODUCTS

標準
ミル
STANDARD

Vコート2枚刃XPMボールエンドミル
V Coated 2-flute XPM Ball End Mill

V-XPM-EBD

切削条件 Cutting Conditions | P907



Vコーティングを施した粉末ハイスXPMボールエンドミルです。
Vcoated ball-end mill made with powder metallurgy XPM.

標準価格・CAD



XPM

V

約30°
ABOUT 30°

前ページより
FROM ボール半径 RE 0.5~12

ツール No. EDP No.	ボール半径×外径 RE × DC	全長 LF	刃長 APMX	シャフト径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
8453035	R12.5 × 25	200	50	25	B ●	740
	R13 × 26				□	—
	R13.5 × 27				□	—
	R14 × 28				□	—
	R14.5 × 29				□	—
8453040	R15 × 30			B ●	770	

◆は2面平切り欠け付きシャフトです。◆: Shank with two flat face.

Vコート2枚刃XPMボールエンドミル
スリムシャフト
V Coated 2-flute XPM Ball End Mill with Slim Shank

V-SS-XPM-EBD



シャフト径を刃径マイナス1mmに設定したスリムシャフトタイプボールエンドミルです。突出し長さを自由に調整できます。
Slim shank type. Shank diameter is 1mm smaller than the mill diameter. Extension length can be adjusted.

標準価格・CAD



XPM

V

約30°
ABOUT 30°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×外径 RE × DC	全長 LF	刃長 APMX	シャフト径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
8407060	R 3 × 6	120	12	5	D ●	25
8407080	R 4 × 8	130	14	7		46
8407100	R 5 × 10	150	18	9		82
8407120	R 6 × 12	160	22	11		128
8407160	R 8 × 16	180	30	15		260
8407200	R10 × 20	200	38	19		467
8407250	R12.5 × 25	220	50	24		758

HSS SQUARE
ハイススクエア

HSS SQUARE WITH LONG NECK
ハイスロング
ネックスクエア

HSS BALL NOSE
ハイスボール

HSS PENCIL NECK BALL NOSE
ハイスペンシル
ネックボール

HSS CORNER RADIUS
ハイスコーナR

HSS ROUGHING
ハイスラフィング

HSS TAPER
ハイステーパ

HSS TAPER BALL NOSE
ハイステーパ
ボール

HSS TAPER CORNER RADIUS
ハイステーパ
コーナR

HSS INVERTED TAPER
ハイス逆テーパ

HSS T-SLOT
ハイスT溝カッタ

HSS COUNTERBORING
ハイス座ぐり

HSS CHAMFERING
ハイス面取り

標準価格についてはWEBにてご確認ください



OSGアプリで製品のバーコードを読み込んでスペック情報を入力▶▶▶P.6

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC	~35HRC	~350HB			
V-XPM-EBD	○		○	○	○	○	○	○	○	
V-SS-XPM-EBD	○		○	○	○	○	○	○	○	

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品
Standard stock item

○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)
Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)
Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)
Discontinued item

825

TiNコート2枚刃XPMボールエンドミル ロングシャンク

TiN Coated 2-flute XPM Ball End Mill with Long Shank

T-LS-XPM-EBD



標準価格・CAD



ABOUT 30°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×外径 RE × DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
8403452	R0.5 × 1	60	1	6	△	17
8403454	R1 × 2	70	2		△	20
8403456	R1.5 × 3	80	3		△	23
8403458	R2 × 4	90	4		△	26
8403460	R2.5 × 5	100	5		△	28
8403462	R3 × 6		6		△	28
8403464	R3.5 × 7	110	7	8	△	30
	R4 × 8	125	8		—	—
8403468	R4.5 × 9		9		D △	68
	R5 × 10	140	10	10	—	—
8403471	R5.5 × 11		11		D △	94
8403472	R6 × 12	160	12	12	D △	155

標準価格についてはWEBにてご確認ください



CADデータ (DXF・STEP) ダウンロードサービス公開中

▶▶▶ P.6

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	～40HRC	～45HRC	～35HRC	～350HB			
T-LS-XPM-EBD	○	○	○	○	○	○	○	○		

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

超硬
ドリル
ミル

ハイス
ドリル
ミル

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

イン
デキ
サ
プ
ル

超硬
ドリル
ミル

超硬
ドリル
ミル

HSS SQUARE
ハイススクエア

HSS SQUARE WITH
LONG NECK
ハイスロング
ネックスクエア

HSS BALL NOSE
ハイスボール

HSS PENCIL
NECK BALL NOSE
ハイスペンシル
ネックボール

HSS CORNER RADIUS
ハイスコーナR

HSS ROUGHING
ハイスラフィング

HSS TAPER
ハイステーパ

HSS TAPER BALL NOSE
ハイステーパ
ボール

HSS TAPER
CORNER RADIUS
ハイステーパ
コーナR

HSS INVERTED TAPER
ハイス逆テーパ

HSS T-SLOT
ハイスT溝カット

HSS COUNTERBORING
ハイス座ぐり

HSS CHAMFERING
ハイス面取り

超硬ボールエンドミル
CARBIDE END MILLS

ハイスボールエンドミル
HSS END MILLS

インデキシング
INDEXABLE TOOL

2枚刃XPMボールエンドミル
2-flute XPM Ball End Mill

XPM-EBD



粉末ハイスXPMを母材に採用したボールエンドミルです。
Ball-end mill with powder metallurgy XPM base material.

標準価格・CAD



XPM


約30°
ABOUT 30°

仕様書
SPECIFICATION CHART

形状寸法表

(単位:mm) (Unit:mm)										(単位:mm) (Unit:mm)																						
ツール No. EDP No.	ボール半径×外径 RE × DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)																										
89202	R0.5 × 1	60	2.5	6	A ●	16																										
	R0.6 × 1.2		3		—	—																										
	R0.7 × 1.4		3.5		—	—																										
89203	R0.75 × 1.5	70	4	8	A ●	16																										
	R0.8 × 1.6		4.5		—	—																										
	R0.9 × 1.8				—	—																										
89204	R1 × 2	80	5	10	●	16																										
89205	R1.25 × 2.5		6		●	17																										
89206	R1.5 × 3		8		A ●	17																										
89207	R1.75 × 3.5	90			●	17																										
89208	R2 × 4				●	22																										
89210	R2.25 × 4.5	100	10	12	—	—																										
	R2.5 × 5				A ●	24																										
	R2.75 × 5.5				—	—																										
89212	R3 × 6	110	12	14	A ●	24																										
	R3.25 × 6.5				—	—																										
	R3.5 × 7				A ●	27																										
89214	R3.75 × 7.5	125	14	16	—	—																										
	R4 × 8				A ●	47																										
	R4.25 × 8.5				—	—																										
89218	R4.5 × 9	140	18	18	A ●	50																										
	R4.75 × 9.5				—	—																										
	R5 × 10				A ●	82																										
89220	R5.25 × 10.5	125	22	10	—	—																										
	R5.5 × 11				—	—																										
	R5.75 × 11.5				—	—																										
89222	R6 × 12	140	26	12	A ●	128																										
	R6.25 × 12.5				—	—																										
					—	—																										

ツール No. EDP No.	ボール半径×外径 RE × DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)													
89224	R 6.5 × 13	140	26	12	—	—													
	R 6.75 × 13.5				A ●	141													
	R 7 × 14				—	—													
89226	R 7.25 × 14.5	160	30	16	—	—													
	R 7.5 × 15				—	—													
	R 7.75 × 15.5				—	—													
89228	R 8 × 16	180	34	20	A ●	255													
	R 8.25 × 16.5				—	—													
	R 8.5 × 17				—	—													
89230	R 8.75 × 17.5	200	38	25	—	—													
	R 9 × 18				A ●	254													
	R 9.25 × 18.5				—	—													
89235	R 9.5 × 19	220	45	32	—	—													
	R 9.75 × 19.5				—	—													
	R10 × 20				A ●	432													
89240	R11 × 22	200	50	25	—	—													
	R12 × 24				—	—													
	R12.5 × 25				A ●	735													
89240	R13 × 26	220	55	30	—	—													
	R14 × 28				—	—													
	R15 × 30				A ●	809													
89240	R16 × 32	220	60	32	—	—													
	R17 × 34				—	—													
	R17.5 × 35				—	—													
89240	R18 × 36	220	65	32	—	—													
	R19 × 38				—	—													
	R20 × 40				—	—													

◆は2面平切り欠け付きシャンクです。◆:Shank with two flat face.

標準価格についてはWEBにてご確認ください



OSGアプリなら「Myカタログ」に登録でオリジナルのカタログ棚を作成可能 ▶▶▶ P.6

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	～40HRC	～45HRC	～35HRC	～350HB						
XPM-EBD	○	○	○	○	○	○	○	○		

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品
Standard stock item

○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)
Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)
Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)
Discontinued item

827

2枚刃XPMボールエンドミルロングシャンク 2-flute XPM Ball End Mill with Long Shank

LS-XPM-EBD



粉末ハイスXPMを母材に採用したロングシャンク型ボールエンドミルです。刃長は剛性の高い超ショート刃です。

Ball-end mill with long shank, with powder metallurgy XPM base material.

標準価格・CAD



ABOUT 30°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×外径 RE × DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
70402	R0.5 × 1	60	1	6	△	17
70404	R1 × 2	70	2		△	19
70406	R1.5 × 3	80	3		△	27
70408	R2 × 4	90	4		△	30
70410	R2.5 × 5	100	5		△	30
70412	R3 × 6		6		△	33
70414	R3.5 × 7	110	7	8	△	30
70416	R4 × 8	125	8		△	54
70418	R4.5 × 9		9		△	59
	R5 × 10	140	10	10	—	—
70421	R5.5 × 11		11		D △	96

標準価格についてはWEBにてご確認ください



形状やサイズ、被削材などの条件から最適な工具を選定

▶▶▶ P.6

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	～40HRC	～45HRC	～35HRC	～350HB			
LS-XPM-EBD	○	○	○	○	○	○	○	○		

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

超ショートミル
CARBIDE END MILLS

ハイスエンドミル
HSS END MILLS

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

インデキサブル
ツールサブル
INDEXABLE TOOL

超硬製品
CERAMIC PRODUCTS

ハイス
HSS

HSS SQUARE
ハイススクエア

HSS SQUARE WITH
LONG NECK
ハイスロング
ネックスクエア

HSS BALL NOSE
ハイスボール

HSS PENCIL
NECK BALL NOSE
ハイスペンシル
ネックボール

HSS CORNER RADIUS
ハイスコーナR

HSS ROUGHING
ハイスラフィング

HSS TAPER
ハイステーパ

HSS TAPER BALL NOSE
ハイステーパ
ボール

HSS TAPER
CORNER RADIUS
ハイステーパ
コーナR

HSS INVERTED TAPER
ハイス逆テーパ

HSS T-SLOT
ハイスT溝カット

HSS COUNTERBORING
ハイス座ぐり

HSS CHAMFERING
ハイス面取り

TiNコート2枚刃ハイスボールエンドミル
TiN Coated 2-flute Ball End Mill

EX-TIN-EBD



標準価格・CAD



HSS-Co

TiN

30°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×外径 RE × DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
	R 0.5 × 1	50	2.5	6	—	☐ —
	R 0.55 × 1.1		3			☐ —
	R 0.6 × 1.2					☐ —
	R 0.65 × 1.3		3.5			☐ —
	R 0.7 × 1.4					☐ —
	R 0.75 × 1.5		4			☐ —
	R 0.8 × 1.6					☐ —
	R 0.85 × 1.7		4.5			☐ —
	R 0.9 × 1.8					☐ —
	R 0.95 × 1.9	5	☐ —			
83062	R 1 × 2		B ● 13			
	R 1.05 × 2.1	60	6		—	☐ —
	R 1.1 × 2.2					☐ —
	R 1.15 × 2.3					☐ —
	R 1.2 × 2.4					☐ —
	R 1.25 × 2.5					☐ —
	R 1.3 × 2.6					☐ —
	R 1.35 × 2.7					☐ —
	R 1.4 × 2.8			☐ —		
	R 1.45 × 2.9			☐ —		
83063	R 1.5 × 3	70	8	—	B ● 15	
	R 1.55 × 3.1				☐ —	
	R 1.6 × 3.2				☐ —	
	R 1.65 × 3.3				☐ —	
	R 1.7 × 3.4				☐ —	
	R 1.75 × 3.5				☐ —	
	R 1.8 × 3.6				☐ —	
	R 1.85 × 3.7				☐ —	
	R 1.9 × 3.8				☐ —	
	R 1.95 × 3.9	80	10	—	☐ —	
83064	R 2 × 4				B ● 18	
	R 2.1 × 4.2				☐ —	
	R 2.2 × 4.4				☐ —	
	R 2.25 × 4.5				☐ —	
	R 2.3 × 4.6				☐ —	
	R 2.4 × 4.8				☐ —	
	R 2.45 × 4.9				☐ —	
83065	R 2.5 × 5				90	12
	R 2.6 × 5.2	☐ —				
	R 2.7 × 5.4	☐ —				
	R 2.75 × 5.5	☐ —				
	R 2.8 × 5.6				☐ —	

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×外径 RE × DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
	R 2.9 × 5.8	90	12	6	—	—
83066	R 3 × 6				B ●	25
	R 3.1 × 6.2				☐	—
	R 3.2 × 6.4				☐	—
	R 3.25 × 6.5				☐	—
	R 3.3 × 6.6				☐	—
	R 3.4 × 6.8	100	14	6	☐	—
83067	R 3.5 × 7				B ●	25
	R 3.6 × 7.2				☐	—
	R 3.7 × 7.4				☐	—
	R 3.75 × 7.5				☐	—
	R 3.8 × 7.6				☐	—
	R 3.9 × 7.8	110	18	8	☐	—
83068	R 4 × 8				B ●	43
	R 4.25 × 8.5				☐	—
83069	R 4.5 × 9				B ●	46
	R 4.75 × 9.5				☐	—
83070	R 5 × 10				B ●	65
	R 5.25 × 10.5	120	22	10	☐	—
	R 5.5 × 11				☐	—
	R 5.75 × 11.5				☐	—
83072	R 6 × 12				B ●	97
	R 6.25 × 12.5				☐	—
	R 6.5 × 13				☐	—
	R 6.75 × 13.5	140	26	12	☐	—
83074	R 7 × 14				B ●	107
	R 7.25 × 14.5				☐	—
	R 7.5 × 15				☐	—
	R 7.75 × 15.5				☐	—
83076	R 8 × 16				B ●	219
	R 8.25 × 16.5	160	34	16	☐	—
	R 8.5 × 17				☐	—
	R 8.75 × 17.5				☐	—
83078	R 9 × 18				B ●	227
	R 9.25 × 18.5				☐	—
	R 9.5 × 19				☐	—
	R 9.75 × 19.5	180	38	20	☐	—
83080	R 10 × 20				B ●	378
	R 10.5 × 21				☐	—
	R 11 × 22				☐	—
	R 11.5 × 23				☐	—
	R 12 × 24				☐	—

次ページへ

ボール半径 RE | 12.5 ~ 30 | NEXT

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~ 40HRC	~ 45HRC	~ 35HRC	~ 350HB			
EX-TIN-EBD	○			○	○	○	○			

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品
Standard stock item
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)
Limited standard stock item□ = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)
Scheduled to be replaced by new product or successor item△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)
Discontinued item

TiNコート2枚刃ハイスボールエンドミル

TiN Coated 2-flute Ball End Mill

EX-TIN-EBD



2枚刃ハイスボールエンドミル

2-flute Ball End Mill

EBD



標準価格・CAD



標準価格・CAD



HSS-Co

TiN

30°

HSS-Co

30°

前ページより

FROM ボール半径 RE 0.5~12

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×外径 RE × DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
83085	R12.5 × 25	180	50	25	B ●	646
	R13 × 26				□	—
	R13.5 × 27				□	—
	R14 × 28				□	—
	R14.5 × 29				□	—
83090	R15 × 30	200	55	32	B ●	717
	R15.5 × 31				□	—
	R16 × 32				□	—
	R16.5 × 33				□	—
	R17 × 34				□	—
	R17.5 × 35	210	60	42	□	—
	R18 × 36				□	—
	R18.5 × 37				□	—
	R19 × 38				□	—
	R19.5 × 39				□	—
	R20 × 40	215	65	75	□	—
	R21 × 42				□	—
	R22 × 44				□	—
	R22.5 × 45				□	—
	R23 × 46				□	—
	R24 × 48		70		□	—
	R25 × 50				□	—
	R26 × 52				□	—
	R27.5 × 55				□	—
	R28 × 56				□	—
	R30 × 60				□	—

◆は2面平切り欠け付きシャンクです。◆:Shank with two flat face.

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×外径 RE × DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
	R0.4 × 0.8	50	2	2.5	— □	—
	R0.45 × 0.9				— □	—
80760	R0.5 × 1		2.5		A ●	14
	R0.55 × 1.1				— □	—
80762	R0.6 × 1.2		3		B ●	13
	R0.65 × 1.3	60		6	— □	—
80764	R0.7 × 1.4		3.5		B ●	13
80765	R0.75 × 1.5				A ●	13
80766	R0.8 × 1.6		4		B ●	13
	R0.85 × 1.7				— □	—
80768	R0.9 × 1.8		4.5		B ●	13
	R0.95 × 1.9	70		8	— □	—
80802	R1 × 2		5		A ●	13
	R1.05 × 2.1				— □	—
	R1.1 × 2.2				— □	—
	R1.15 × 2.3				— □	—
	R1.2 × 2.4	80		10	— □	—
80971	R1.25 × 2.5		6		B ●	15
	R1.3 × 2.6				— □	—
	R1.35 × 2.7				— □	—
	R1.4 × 2.8				— □	—
	R1.45 × 2.9	80		10	— □	—
80803	R1.5 × 3				A ●	15
	R1.55 × 3.1				— □	—
	R1.6 × 3.2				— □	—
	R1.65 × 3.3				— □	—
	R1.7 × 3.4	80		10	— □	—
80972	R1.75 × 3.5		7		B ●	17
	R1.8 × 3.6				— □	—
	R1.85 × 3.7				— □	—
	R1.9 × 3.8				— □	—
	R1.95 × 3.9	80		10	— □	—
80804	R2 × 4				A ●	18
	R2.05 × 4.1				— □	—
	R2.1 × 4.2				— □	—
	R2.15 × 4.3				— □	—
	R2.2 × 4.4	80		10	— □	—
80973	R2.25 × 4.5				B ●	22
	R2.3 × 4.6				— □	—
	R2.35 × 4.7				— □	—

次ページへ

ボール半径 RE 2.4~6.55 NEXT

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	EX-TIN-EBD	EBD	EBD	EBD	EBD	EBD	EBD	EBD	EBD	EBD

在庫記号について

Inventory symbols

● = 標準在庫品

○ = 標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

□ = 特定代理店在庫品

Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

Discontinued item

超硬ボールエンドミル
CARBIDE BALL END MILLS

ハイスボールエンドミル
HSS BALL END MILLS

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

インデキサブル
ツールのサブ
INDUSTRY TOOL

超硬ボールエンドミル
CARBIDE BALL END MILLS

ハイスボール
HSS BALL

HSS SQUARE
ハイススクエア

HSS SQUARE WITH
LONG NECK
ハイスロング
ネックスクエア

HSS BALL NOSE
ハイスボール

HSS PENCIL
NECK BALL NOSE
ハイスペンシル
ネックボール

HSS CORNER RADIUS
ハイスコーナー

HSS ROUGHING
ハイスラフィング

HSS TAPER
ハイステーパ

HSS TAPER BALL NOSE
ハイステーパ
ボール

HSS TAPER
CORNER RADIUS
ハイステーパ
コーナー

HSS INVERTED TAPER
ハイス逆テーパ

HSS T-SLOT
ハイスT溝カット

HSS COUNTERBORING
ハイス座ぐり

HSS CHAMFERING
ハイス面取り

2枚刃ハイスボールエンドミル
2-flute Ball End Mill

EBD



標準価格・CAD



HSS-Co

30°

前ページより

FROM ボール半径 RE 0.4~2.35

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×外径 RE × DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
80805	R2.4 × 4.8	80	10		—	—
	R2.45 × 4.9				—	—
	R2.5 × 5				A ●	22
	R2.55 × 5.1				—	—
	R2.6 × 5.2				—	—
80974	R2.65 × 5.3		12		—	—
	R2.7 × 5.4				—	—
	R2.75 × 5.5				B ●	24
	R2.8 × 5.6				—	—
	R2.85 × 5.7				—	—
80806	R2.9 × 5.8				—	—
	R2.95 × 5.9		14		—	—
	R3 × 6				A ●	25
	R3.05 × 6.1				—	—
	R3.1 × 6.2				—	—
80975	R3.15 × 6.3	90		6	—	—
	R3.2 × 6.4				—	—
	R3.25 × 6.5				B ●	25
	R3.3 × 6.6				—	—
	R3.35 × 6.7				—	—
80807	R3.4 × 6.8				—	—
	R3.45 × 6.9		18		—	—
	R3.5 × 7				A ●	25
	R3.55 × 7.1				—	—
	R3.6 × 7.2				—	—
80976	R3.65 × 7.3				—	—
	R3.7 × 7.4		100	8	—	—
	R3.75 × 7.5				B ●	26
	R3.8 × 7.6				—	—
	R3.85 × 7.7				—	—
80808	R3.9 × 7.8				—	—
	R3.95 × 7.9		18		—	—
	R4 × 8				A ●	43
	R4.05 × 8.1				—	—
	R4.1 × 8.2				—	—
80977	R4.15 × 8.3				—	—
	R4.2 × 8.4		100	8	—	—
	R4.25 × 8.5				B ●	43
	R4.3 × 8.6				—	—
	R4.35 × 8.7				—	—
80978	R4.4 × 8.8				—	—
	R4.45 × 8.9				—	—

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×外径 RE × DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
80809	R4.5 × 9		18	8	A ●	46
	R4.55 × 9.1				—	—
	R4.6 × 9.2				—	—
	R4.65 × 9.3				—	—
	R4.7 × 9.4				B ●	47
80978	R4.75 × 9.5				—	—
	R4.8 × 9.6		100	10	—	—
	R4.85 × 9.7				—	—
	R4.9 × 9.8				—	—
	R4.95 × 9.9				—	—
80810	R5 × 10				A ●	65
	R5.05 × 10.1		22		—	—
	R5.1 × 10.2				—	—
	R5.15 × 10.3				—	—
	R5.2 × 10.4				—	—
80811	R5.25 × 10.5				—	—
	R5.3 × 10.6		110	12	—	—
	R5.35 × 10.7				—	—
	R5.4 × 10.8				—	—
	R5.45 × 10.9				—	—
80812	R5.5 × 11				B ●	66
	R5.55 × 11.1		26		—	—
	R5.6 × 11.2				—	—
	R5.65 × 11.3				—	—
	R5.7 × 11.4				—	—
80813	R5.75 × 11.5				—	—
	R5.8 × 11.6		110		—	—
	R5.85 × 11.7				—	—
	R5.9 × 11.8				—	—
	R5.95 × 11.9				—	—
80812	R6 × 12				A ●	97
	R6.05 × 12.1		26		—	—
	R6.1 × 12.2				—	—
	R6.15 × 12.3				—	—
	R6.2 × 12.4				—	—
80813	R6.25 × 12.5				—	—
	R6.3 × 12.6		110		—	—
	R6.35 × 12.7				—	—
	R6.4 × 12.8				—	—
	R6.45 × 12.9				—	—
80813	R6.5 × 13				B ●	98
	R6.55 × 13.1				—	—

次ページへ

ボール半径 RE 6.6~10.75 NEXT

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~ 45HRC	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	~ 350HB				
EBD	○			○	○	○	○			

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item ○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

2枚刃ハイスボールエンドミル

2-flute Ball End Mill

EBD



標準価格・CAD



HSS-Co

30°

前ページより

FROM ボール半径 RE 2.4~6.55

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×外径 RE × DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
	R6.6 × 13.2				☐	—
	R6.65 × 13.3				☐	—
	R6.7 × 13.4				☐	—
	R6.75 × 13.5				☐	—
	R6.8 × 13.6				☐	—
	R6.85 × 13.7				☐	—
	R6.9 × 13.8				☐	—
	R6.95 × 13.9				☐	—
80814	R7 × 14			A	●	107
	R7.05 × 14.1				☐	—
	R7.1 × 14.2				☐	—
	R7.15 × 14.3				☐	—
	R7.2 × 14.4				☐	—
	R7.25 × 14.5				☐	—
	R7.3 × 14.6				☐	—
	R7.35 × 14.7				☐	—
	R7.4 × 14.8				☐	—
	R7.45 × 14.9				☐	—
80815	R7.5 × 15			B	●	108
	R7.55 × 15.1				☐	—
	R7.6 × 15.2				☐	—
	R7.65 × 15.3				☐	—
	R7.7 × 15.4				☐	—
	R7.75 × 15.5				☐	—
	R7.8 × 15.6				☐	—
	R7.85 × 15.7				☐	—
	R7.9 × 15.8				☐	—
	R7.95 × 15.9				☐	—
80816	R8 × 16			A	●	219
	R8.05 × 16.1				☐	—
	R8.1 × 16.2				☐	—
	R8.15 × 16.3				☐	—
	R8.2 × 16.4				☐	—
	R8.25 × 16.5				☐	—
	R8.3 × 16.6				☐	—
	R8.35 × 16.7				☐	—
	R8.4 × 16.8				☐	—
	R8.45 × 16.9				☐	—
80817	R8.5 × 17			B	●	223
	R8.55 × 17.1				☐	—
	R8.6 × 17.2				☐	—
	R8.65 × 17.3				☐	—

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×外径 RE × DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
	R 8.7 × 17.4				☐	—
	R 8.75 × 17.5				☐	—
	R 8.8 × 17.6				☐	—
	R 8.85 × 17.7				☐	—
	R 8.9 × 17.8				☐	—
	R 8.95 × 17.9				☐	—
80818	R 9 × 18			A	●	226
	R 9.05 × 18.1				☐	—
	R 9.1 × 18.2				☐	—
	R 9.15 × 18.3				☐	—
	R 9.2 × 18.4				☐	—
	R 9.25 × 18.5				☐	—
	R 9.3 × 18.6				☐	—
	R 9.35 × 18.7				☐	—
	R 9.4 × 18.8				☐	—
	R 9.45 × 18.9				☐	—
80819	R 9.5 × 19			B	●	228
	R 9.55 × 19.1				☐	—
	R 9.6 × 19.2				☐	—
	R 9.65 × 19.3				☐	—
	R 9.7 × 19.4				☐	—
	R 9.75 × 19.5				☐	—
	R 9.8 × 19.6				☐	—
	R 9.85 × 19.7				☐	—
	R 9.9 × 19.8				☐	—
	R 9.95 × 19.9				☐	—
80820	R10 × 20			A	●	378
	R10.05 × 20.1				☐	—
	R10.1 × 20.2				☐	—
	R10.15 × 20.3				☐	—
	R10.2 × 20.4				☐	—
	R10.25 × 20.5				☐	—
	R10.3 × 20.6				☐	—
	R10.35 × 20.7				☐	—
	R10.4 × 20.8				☐	—
	R10.45 × 20.9				☐	—
	R10.5 × 21				☐	—
	R10.55 × 21.1				☐	—
	R10.6 × 21.2				☐	—
	R10.65 × 21.3				☐	—
	R10.7 × 21.4				☐	—
	R10.75 × 21.5				☐	—

次ページへ

ボール半径 RE 10.8~14.85 NEXT

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~ 40HRC	~ 45HRC	~ 35HRC	~ 350HB			
EBD	○			○	○	○	○			

在庫記号について

Inventory symbols

● = 標準在庫品
Standard stock item

○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品

Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

Discontinued item

超硬ボールエンドミル
CARBIDE BALL END MILLS

ハイスボール
HSS BALL MILLS

SPECIFICATION CHART

形状寸法表

インデキシヤブル
INDEXABLE TOOL

高速鋼ボールエンドミル
HSS-EROSION TOOL

インデキシヤブル
INDEXABLE TOOL

HSS SQUARE

ハイススクエア

HSS SQUARE WITH LONG NECK

ハイスロング
ネックスクエア

HSS BALL NOSE

ハイスボール

HSS PENCIL NECK BALL NOSE

ハイスペンシル
ネックボール

HSS CORNER RADIUS

ハイスコーナー

HSS ROUGHING

ハイスラフィング

HSS TAPER

ハイステーパ

HSS TAPER BALL NOSE

ハイステーパ
ボール

HSS TAPER CORNER RADIUS

ハイステーパ
コーナー

HSS INVERTED TAPER

ハイス逆テーパ

HSS T-SLOT

ハイスT溝カット

HSS COUNTERBORING

ハイス座ぐり

HSS CHAMFERING

ハイス面取り

2枚刃ハイスボールエンドミル
2-flute Ball End Mill

EBD



標準価格・CAD



HSS-Co

30°

前ページより

FROM ボール半径 RE 6.6~10.75

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×外径 RE × DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
	R10.8 × 21.6	160	45	20	—	—
	R10.85 × 21.7					—
	R10.9 × 21.8					—
	R10.95 × 21.9					—
	R11 × 22					—
	R11.05 × 22.1					—
	R11.1 × 22.2					—
	R11.15 × 22.3					—
	R11.2 × 22.4					—
	R11.25 × 22.5					—
	R11.3 × 22.6	180	50	25	—	—
	R11.35 × 22.7					—
	R11.4 × 22.8					—
	R11.45 × 22.9					—
	R11.5 × 23					—
	R11.55 × 23.1					—
	R11.6 × 23.2					—
	R11.65 × 23.3					—
	R11.7 × 23.4					—
	R11.75 × 23.5					—
	R11.8 × 23.6	180	50	25	—	—
	R11.85 × 23.7					—
	R11.9 × 23.8					—
	R11.95 × 23.9					—
	R12 × 24					—
	R12.05 × 24.1					—
	R12.1 × 24.2					—
	R12.15 × 24.3					—
	R12.2 × 24.4					—
	R12.25 × 24.5					—
	R12.3 × 24.6	180	50	25	—	—
	R12.35 × 24.7					—
	R12.4 × 24.8					—
	R12.45 × 24.9					—
80825	R12.5 × 25					650
	R12.55 × 25.1					—
	R12.6 × 25.2					—
	R12.65 × 25.3					—
	R12.7 × 25.4					—
	R12.75 × 25.5					—
	R12.8 × 25.6					—

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×外径 RE × DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
	R12.85 × 25.7	180	50	25	—	—
	R12.9 × 25.8					—
	R12.95 × 25.9					—
	R13 × 26					—
	R13.05 × 26.1					—
	R13.1 × 26.2					—
	R13.15 × 26.3					—
	R13.2 × 26.4					—
	R13.25 × 26.5					—
	R13.3 × 26.6					—
	R13.35 × 26.7	180	55	25	—	—
	R13.4 × 26.8					—
	R13.45 × 26.9					—
	R13.5 × 27					—
	R13.55 × 27.1					—
	R13.6 × 27.2					—
	R13.65 × 27.3					—
	R13.7 × 27.4					—
	R13.75 × 27.5					—
	R13.8 × 27.6					—
	R13.85 × 27.7	180	55	25	—	—
	R13.9 × 27.8					—
	R13.95 × 27.9					—
	R14 × 28					—
	R14.05 × 28.1					—
	R14.1 × 28.2					—
	R14.15 × 28.3					—
	R14.2 × 28.4					—
	R14.25 × 28.5					—
	R14.3 × 28.6					—
	R14.35 × 28.7	180	55	25	—	—
	R14.4 × 28.8					—
	R14.45 × 28.9					—
	R14.5 × 29					—
	R14.55 × 29.1					—
	R14.6 × 29.2					—
	R14.65 × 29.3					—
	R14.7 × 29.4					—
	R14.75 × 29.5					—
	R14.8 × 29.6					—
	R14.85 × 29.7					—

◆は2面平切り欠け付きシャンクです。◆: Shank with two flat face.

次ページへ

ボール半径 RE 14.9~15 NEXT

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~ 40HRC	~ 45HRC	~ 35HRC	~ 350HB			
EBD	○			○	○	○	○			

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

2枚刃ハイスボールエンドミル

2-flute Ball End Mill

EBD



標準価格・CAD



HSS-Co

30°

前ページより

FROM ボール半径 RE 10.8~14.85

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×外径 RE × DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)		
	R14.9 × 29.8	180	55	25	—	—		
80830	R14.95 × 29.9				A	718		
	R15.5 × 31		60	32	—	—		
82932	R16 × 32				B	1,053		
	R16.5 × 33				—	—		
	R17 × 34	—			—			
82935	R17.5 × 35	B			1,103			
	R18 × 36	—	—					
	R18.5 × 37	200	65		—	—		
	R19 × 38			—	—			
	R19.5 × 39			—	—			
82940	R20 × 40			B	1,300			
	R20.5 × 41	205	70	42	—	—		
	R21 × 42				—	—		
	R21.5 × 43				—	—		
	R22 × 44				—	—		
	R22.5 × 45	210	75		—	—		
	R23 × 46				—	—		
	R23.5 × 47				—	—		
	R24 × 48				—	—		
	R24.5 × 49				—	—		
82950	R25 × 50				B	2,250		
	R25.5 × 51	215			75	—	—	
	R26 × 52					—	—	
	R26.5 × 53			—		—		
	R27 × 54			—		—		
	R27.5 × 55			—		—		
	R28 × 56			—		—		
	R28.5 × 57			—		—		
	R29 × 58			—		—		
	R29.5 × 59			—		—		
	R30 × 60	—		—				
	R1/16	70		8		6	—	—
	R1/8	90		14			—	—
	R3/16	100	18	8			—	—
	R5/16	110	30	12			—	—
	R3/8	140	38	16		—	—	
	R5/8	180	60	32		—	—	
	R3/4	200	65			—	—	
	R7/8	205	70			—	—	
	R1	215	75	42	—	—		

◆は2面平切り欠け付きシャンクです。◆:Shank with two flat face.

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	—	—	—	—	—	—
EBD	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

超硬ボールエンドミル
CARBIDE BALL ENDS

ハイスボール
HSS BALL ENDS

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

インデキシング
ツールサプ
INDEXABLE TOOL

超硬ボールエンドミル
CARBIDE BALL ENDS

超硬ボール
CARBIDE BALL

HSS SQUARE
ハイススクエア

HSS SQUARE WITH
LONG NECK
ハイスロング
ネックスクエア

HSS BALL NOSE
ハイスボール

HSS PENCIL
NECK BALL NOSE
ハイスペンシル
ネックボール

HSS CORNER RADIUS
ハイスコーナR

HSS ROUGHING
ハイスラフィング

HSS TAPER
ハイステーパ

HSS TAPER BALL NOSE
ハイステーパ
ボール

HSS TAPER
CORNER RADIUS
ハイステーパ
コーナR

HSS INVERTED TAPER
ハイス逆テーパ

HSS T-SLOT
ハイスT溝カッタ

HSS COUNTERBORING
ハイス座ぐり

HSS CHAMFERING
ハイス面取り

超硬
エンドミル
CARBIDE END MILLS

ハイスエンドミル
HSS END MILLS

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

インデキシング
ツール
INDEXABLE TOOL

右側面
OPEN PRODUCTS

左側面
INDEX

HSS SQUARE
ハイススクエア

HSS SQUARE WITH
LONG NECK
ハイスロング
ネックスクエア

HSS BALL NOSE
ハイスボール

HSS PENCIL
NECK BALL NOSE
ハイスペンシル
ネックボール

HSS CORNER RADIUS
ハイスコーナR

HSS ROUGHING
ハイスラフィング

HSS TAPER
ハイステーパ

HSS TAPER BALL NOSE
ハイステーパ
ボール

HSS TAPER
CORNER RADIUS
ハイステーパ
コーナR

HSS INVERTED TAPER
ハイス逆テーパ

HSS T-SLOT
ハイスT溝カッタ

HSS COUNTERBORING
ハイス座ぐり

HSS CHAMFERING
ハイス面取り

多刃ハイスボールエンドミル
Multi-flute Ball End Mill

EBM



標準価格・CAD



HSS-Co

30°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×外径 RE × DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock	重量 (g)
83006	R 3 × 6	90	15	6	4	●	25
83007	R 3.5 × 7					●	25
83008	R 4 × 8		20	8	D	●	42
83009	R 4.5 × 9	100				●	46
83010	R 5 × 10		25	10		●	63
	R 5.5 × 11					—	—
83012	R 6 × 12		30	12	D	●	102
	R 6.5 × 13	110				—	—
83014	R 7 × 14		35		D	●	107
	R 7.5 × 15					—	—
83016	R 8 × 16				D	●	216
	R 8.5 × 17	140	40	16		—	—
83018	R 9 × 18				D	●	227
	R 9.5 × 19					—	—
83020	R10 × 20		45	20	D	●	390
	R11 × 22	160				—	—
	R12 × 24		50		D	●	654
83025	R12.5 × 25					—	—
	R13 × 26					—	—
	R14 × 28		55	25		—	—
83030	R15 × 30				D	●	722
83032	R16 × 32					●	1,037
	R17 × 34	180				—	—
	R17.5 × 35		60	32		—	—
83036	R18 × 36				D	●	1,140
	R19 × 38					—	—
83040	R20 × 40	200	65		D	●	1,338

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×外径 RE × DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock	重量 (g)
	R20.5 × 41					—	—
	R21 × 42	205	70			—	—
	R21.5 × 43					—	—
	R22 × 44					—	—
	R22.5 × 45					—	—
	R23 × 46					—	—
	R23.5 × 47	210	75			—	—
	R24 × 48					—	—
	R24.5 × 49					—	—
83050	R25 × 50					D	2,342
	R25.5 × 51					—	—
	R26 × 52					—	—
	R26.5 × 53					—	—
	R27 × 54					—	—
	R27.5 × 55	215	80			—	—
	R28 × 56					—	—
	R28.5 × 57					—	—
	R29 × 58					—	—
	R29.5 × 59					—	—
	R30 × 60					—	—

◆は2面平切り欠け付きシャンクです。◆:Shank with two flat face.

標準価格についてはWEBにてご確認ください



OSGアプリにカタログをダウンロードすればオフラインで閲覧可能▶▶▶P.6

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	ブリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~ 40HRC	~ 45HRC	~ 35HRC	~ 350HB			
EBM	○			○	○	○	○			

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品
Standard stock item

○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)
Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)
Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)
Discontinued item

835

2枚刃CPMボールエンドミル

2-flute CPM Ball End Mill

CPM-EBD



CPM

30°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×外径 RE × DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)		
	R1.25 × 2.5	60	6	6	—	☐	—	
	R1.75 × 3.5	70	8			☐	—	
	R2.25 × 4.5	80	10			☐	—	
	R2.75 × 5.5	90	12			☐	—	
	R3.25 × 6.5		14			☐	—	
	R3.75 × 7.5					☐	—	
	R4.25 × 8.5	100	18	8		☐	—	
	R4.75 × 9.5		22	10		☐	—	
	R5.25 × 10.5					☐	—	
	R5.5 × 11					☐	—	
	R5.75 × 11.5					☐	—	
	R6.25 × 12.5	110	26	12		☐	—	
	R6.5 × 13					☐	—	
	R 6.75 × 13.5					☐	—	
	R 7.25 × 14.5		30			16	☐	—
	R 7.75 × 15.5						☐	—
	R 8 × 16	140	34	☐			—	
	R 8.25 × 16.5			☐			—	
	R 8.5 × 17			☐			—	
	R 8.75 × 17.5		38	20		☐	—	
	R 9.25 × 18.5				☐	—		
	R 9.5 × 19	☐			—			
	R 9.75 × 19.5	160	45		25	☐	—	
	R10.5 × 21					☐	—	
	R11 × 22			☐		—		
	R11.5 × 23		50	32		☐	—	
	R12 × 24					☐	—	
	R13 × 26	☐			—			
	R14 × 28	180	55		☐	—		
	R17.5 × 35				60	☐	—	
	R18 × 36			☐		—		
	R20 × 40	200	65	32	☐	—		
	R22.5 × 45	210	75	42	☐	—		

◆は2面平切り欠け付きシャンクです。◆:Shank with two flat face.



製品検索サイトから見積依頼書・注文書を作成できます

▶▶▶ P.6

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic	
CPM-EBD	○			○	○	○	○			

在庫記号について

Inventory symbols

● = 標準在庫品

○ = 標準在庫品

(在庫をご確認下さい。)

Standard stock item

Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品

Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

Discontinued item

超硬ボールエンドミル
CARBIDE BALL ENDS

ハイスボールエンドミル
HSS BALL ENDS

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

インデキシング
ツールサプ
INDEXABLE TOOL

超硬ドリル
CARBIDE DRILLS

インデキシング
ドリル
INDEXABLE DRILLS

HSS SQUARE
ハイススクエア

HSS SQUARE WITH
LONG NECK
ハイスロング
ネックスクエア

HSS BALL NOSE
ハイスボール

HSS PENCIL
NECK BALL NOSE
ハイスペンシル
ネックボール

HSS CORNER RADIUS
ハイスコーナR

HSS ROUGHING
ハイスラフィング

HSS TAPER
ハイステーパ

HSS TAPER BALL NOSE
ハイステーパ
ボール

HSS TAPER
CORNER RADIUS
ハイステーパ
コーナR

HSS INVERTED TAPER
ハイス逆テーパ

HSS T-SLOT
ハイスT溝カット

HSS COUNTERBORING
ハイス座ぐり

HSS CHAMFERING
ハイス面取り

TiNコート2枚刃XPMボールエンドミル

TiN Coated 2-flute XPM Ball End Mill

TIN-XPM-EBD



ABOUT 30°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×外径 RE × DC	全長 LF	刃長 APMX	シャフト径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
	R 2 × 4	80	8	6	☐	—
	R 3 × 6	90	12		☐	—
	R 3.5 × 7	100	14		☐	—

HSS SQUARE
ハイススクエア

HSS SQUARE WITH
LONG NECK
ハイスロング
ネックスクエア

HSS BALL NOSE
ハイスボール

HSS PENCIL
NECK BALL NOSE
ハイスペンシル
ネックボール

HSS CORNER RADIUS
ハイスコーナR

HSS ROUGHING
ハイスラフィング

HSS TAPER
ハイステーパ

HSS TAPER BALL NOSE
ハイステーパ
ボール

HSS TAPER
CORNER RADIUS
ハイステーパ
コーナR

HSS INVERTED TAPER
ハイス逆テーパ

HSS T-SLOT
ハイスT溝カッタ

HSS COUNTERBORING
ハイス座ぐり

HSS CHAMFERING
ハイス面取り



商品シリーズ Parts & Supply series

※詳細は▶P.1175を参照下さい。
See p.1175 for details

圧縮空気を利用した産業用バキュームクリーナー



デジタルカタログは付箋やしおりの追加など機能が充実

▶▶▶ P.6

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	～40HRC	～45HRC	～35HRC	～350HB			
TIN-XPM-EBD	○	○	○	○	○	○	○	○		

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)
Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)
Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)
Discontinued item

2枚刃XPMボールエンドミル左刃左ねじれ

2-flute XPM Ball End Mill (LH Cut and LH Helix)

MR-XPM-EBD



XPM

約30°

ABOUT 30°

TiNコート2枚刃ハイスボールエンドミル ロングシャンク

TiN Coated 2-flute Ball End Mill with Long Shank

EX-TIN-LS-EBD



HSS-Co

TiN

30°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×外径 RE × DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
	R 2 × 4	80	8	6	☐	—
	R 2.5 × 5	90	10		☐	—
	R 3 × 6		12		☐	—

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×外径 RE × DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	
	R 3 × 6	150	30	6	☐	—	
	R 3.5 × 7		35	8	☐	—	
	R 4 × 8				☐	—	
	R 4.5 × 9		200	40	10	☐	—
	R 5 × 10	45		12	☐	—	
	R 5.5 × 11				☐	—	
	R 6 × 12	50		16	☐	—	
	R 6.5 × 13		☐		—		
	R 7 × 14	55	20		☐	—	
	R 7.5 × 15				☐	—	
	R 8 × 16	250		25	☐	—	
	R 8.5 × 17				60	25	☐
	R 9 × 18		☐				—
	R 9.5 × 19		☐		—		
	R10 × 20	300	70	25	☐		—
	R11 × 22				☐	—	
	R12 × 24				☐	—	
	R12.5 × 25				☐	—	
	R13 × 26	300	75	25	☐	—	
	R14 × 28				☐	—	
	R15 × 30				☐	—	

シャンク径25mm以上は2面平切り欠け付きシャンクです。
Shank Dia. ≥ 25mm : Shank with two flat face.

超硬ボールエンドミル
CARBIDE BALL END MILLS

ハイスボールエンドミル
HSS BALL END MILLS

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

インデキサブル
ツェキサブ
INDEXABLE TOOL

超硬ボールエンドミル
CARBIDE BALL END MILLS

ハイスボール
HSS BALL

HSS SQUARE
ハイススクエア

HSS SQUARE WITH
LONG NECK
ハイスロング
ネックスクエア

HSS BALL NOSE
ハイスボール

HSS PENCIL
NECK BALL NOSE
ハイスペンシル
ネックボール

HSS CORNER RADIUS
ハイスコーナR

HSS ROUGHING
ハイスラフィング

HSS TAPER
ハイステーパ

HSS TAPER BALL NOSE
ハイステーパ
ボール

HSS TAPER
CORNER RADIUS
ハイステーパ
コーナR

HSS INVERTED TAPER
ハイス逆テーパ

HSS T-SLOT
ハイスT溝カッタ

HSS COUNTERBORING
ハイス座ぐり

HSS CHAMFERING
ハイス面取り

OSGのPSシリーズ

商品シリーズ Parts & Supply series

※詳細は▶P.1177を参照下さい。
See p.1177 for details

粉塵・粉体の処理におすすめ!強い吸引力・消音型のクリーナ



製品検索サイトならタップの下穴径に該当するドリルを簡単に検索可能▶▶▶P.6

在庫記号について Inventory symbols

- = 標準在庫品
Standard stock item
- = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)
Limited standard stock item
- = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)
Scheduled to be replaced by new product or successor item
- △ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)
Discontinued item

2枚刃ハイスボールエンドミルロング形
2-flute Ball End Mill Long Length

EBDL



HSS-Co

30°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×外径 RE × DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
	R 0.5 × 1	60	5	6	☐	—
	R 0.5 × 1		8		☐	—
	R 0.75 × 1.5		7		☐	—
	R 0.75 × 1.5	70	10		☐	—
	R 1 × 2		8		☐	—
	R 1 × 2		15		☐	—
	R 1.25 × 2.5	80	12		☐	—
	R 1.25 × 2.5		18		☐	—
	R 1.5 × 3		15		☐	—
	R 1.5 × 3	90	22		☐	—
	R 1.75 × 3.5		18		☐	—
	R 1.75 × 3.5		25		☐	—
	R 2 × 4	100	15		☐	—
	R 2 × 4		20		☐	—
	R 2 × 4		30		☐	—
	R 2.25 × 4.5	110	20	8	☐	—
	R 2.25 × 4.5		30		☐	—
	R 2.5 × 5		25		☐	—
	R 2.5 × 5	120	35		☐	—
	R 2.75 × 5.5		25		☐	—
	R 2.75 × 5.5		40		☐	—
	R 3 × 6	130	25		☐	—
	R 3 × 6		40		☐	—
	R 3.5 × 7		30		☐	—
	R 3.5 × 7	140	50		☐	—
	R 4 × 8		35		☐	—
	R 4 × 8		50		☐	—
	R 4.5 × 9	150	40		☐	—
	R 4.5 × 9		60		☐	—
	R 5 × 10		60		☐	—
	R 5 × 10	160	40	10	☐	—
	R 5 × 10		60		☐	—
	R 5.5 × 11		50		☐	—
	R 6 × 12	170	50		☐	—
	R 6 × 12		80		☐	—
	R 6.5 × 13		70		☐	—
	R 7 × 14	180	60		☐	—
	R 7 × 14		80		☐	—
	R 7.5 × 15		80		☐	—
	R 8 × 16	190	60		☐	—
	R 8 × 16		100		☐	—
	R 9 × 18		70		☐	—
	R10 × 20	200	80	12	☐	—
	R10 × 20		120		☐	—
	R12.5 × 25		120		☐	—
	R15 × 30	210	120		☐	—
	R15 × 30		250		☐	—
	R15 × 30		150		☐	—

シャンク径25mm以上は2面平切り欠け付きシャンクです。
Shank Dia. ≥ 25mm : Shank with two flat face.

在庫記号について Inventory symbols

- = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item
□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item
△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

2枚刃ハイスボールエンドミルロングシャンク 2-flute Ball End Mill with Long Shank

LS-EBD



HSS-Co

30°

2枚刃ハイスボールエンドミル エキストラロングシャンク 2-flute Ball End Mill with Extra Long Shank

XLS-EBD



HSS-Co

30°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×外径 RE×DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	
	R 3 × 6	150	30	6	☐	—	
	R 3.25 × 6.5		35		☐	—	
	R 3.5 × 7				☐	—	
	R 3.75 × 7.5				☐	—	
	R 4 × 8		40	8	☐	—	
	R 4.25 × 8.5	☐			—		
	R 4.5 × 9	200	40	10	☐	—	
	R 4.75 × 9.5				☐	—	
	R 5 × 10				☐	—	
	R 5.25 × 10.5		45		10	☐	—
	R 5.5 × 11					☐	—
	R 5.75 × 11.5	250	50	12	☐	—	
	R 6 × 12				☐	—	
	R 6.25 × 12.5				☐	—	
	R 6.5 × 13		55		12	☐	—
	R 6.75 × 13.5					☐	—
	R 7 × 14	300	60	16	☐	—	
	R 7.25 × 14.5				☐	—	
	R 7.5 × 15				☐	—	
	R 7.75 × 15.5		65		16	☐	—
	R 8 × 16					☐	—
	R 8.25 × 16.5	350	70	20	☐	—	
	R 8.5 × 17				☐	—	
	R 8.75 × 17.5				☐	—	
	R 9 × 18		75		20	☐	—
	R 9.25 × 18.5					☐	—
	R 9.5 × 19	400	80	25	☐	—	
	R 9.75 × 19.5				☐	—	
	R 10 × 20				☐	—	
	R 10.5 × 21		85		25	☐	—
	R 11 × 22					☐	—
	R 11.5 × 23	450	90	30	☐	—	
	R 12 × 24				☐	—	
	R 12.5 × 25				☐	—	
	R 13 × 26		95		30	☐	—
	R 13.5 × 27					☐	—
	R 14 × 28	500	100	35	☐	—	
	R 14.5 × 29				☐	—	
	R 15 × 30				☐	—	
	R 15.5 × 31	550	110	40	☐	—	
	R 16 × 32				☐	—	

シャンク径25mm以上は2面平切り欠け付きシャンクです。
Shank Dia. ≥ 25mm : Shank with two flat face.

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×外径 RE × DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
	R10 × 20	400	65	20	☐	—
	R10 × 20	500	70	25	☐	—
	R12.5 × 25	400			☐	—
	R12.5 × 25	500			☐	—
	R15 × 30	400	75	30	☐	—
	R15 × 30	500			☐	—

ご使用に際しましては、試し削りで切削状況を確認した上で、切削条件を決定して下さい。
Prior to use, select proper cutting conditions after carrying out a test operation.

シャンク径25mm以上は2面平切り欠け付きシャンクです。
Shank Dia. ≥ 25mm : Shank with two flat face.

超硬ボールエンドミル
CARBIDE BALL END MILLS

ハイスボールエンドミル
HSS BALL END MILLS

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

インデックス
ツールサプ
INDEX TOOL

超硬ボールエンドミル
CARBIDE BALL END MILLS

ハイスボール
HSS BALL

HSS SQUARE
ハイススクエア

HSS SQUARE WITH
LONG NECK
ハイスロング
ネックスクエア

HSS BALL NOSE
ハイスボール

HSS PENCIL
NECK BALL NOSE
ハイスペンシル
ネックボール

HSS CORNER RADIUS
ハイスコーナR

HSS ROUGHING
ハイスラフィング

HSS TAPER
ハイステーパ

HSS TAPER BALL NOSE
ハイステーパ
ボール

HSS TAPER
CORNER RADIUS
ハイステーパ
コーナR

HSS INVERTED TAPER
ハイス逆テーパ

HSS T-SLOT
ハイスT溝カッタ

HSS COUNTERBORING
ハイス座ぐり

HSS CHAMFERING
ハイス面取り



最新の加工動画を公開中

▶▶▶ P.6

在庫記号について Inventory symbols

- = 標準在庫品 Standard stock item
- = 標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item
- = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item
- △ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

2枚刃CPMボールエンドミルショート形
2-flute CPM Ball End Mill Short Length

CPM-EBDS



CPM

30°

TiNコート4枚刃ハイスボールエンドミル
ロングシャンク

TiN Coated 4-flute Ball End Mill with Long Shank

EX-TIN-LS-EBM



HSS-Co

TiN

30°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×外径 RE × DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock	重量 (g)	
	R1 × 2	50	2	6	2	☐	—	
	R1.25 × 2.5		2.5			☐	—	
	R1.5 × 3		3			☐	—	
	R1.75 × 3.5	60	3.5	8		☐	—	
	R2 × 4		4			☐	—	
	R2.5 × 5		4.5			☐	—	
	R3 × 6	75	5	10		☐	—	
	R4 × 8		6	12		☐	—	
	R5 × 10		8			☐	—	

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×外径 RE × DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock	重量 (g)				
	R16 × 32	350	80	32	4	—	☐	—			
	R17 × 34						☐	—			
	R17.5 × 35						☐	—			
	R18 × 36						☐	—			
	R19 × 38		100	42			☐	—			
	R20 × 40						☐	—			
	R21 × 42						☐	—			
	R22 × 44		125				☐	—			
	R22.5 × 45						☐	—			
	R23 × 46						☐	—			
	R24 × 48						☐	—			
	R25 × 50						☐	—			

シャンク径25mm以上は2面平切り欠け付きシャンクです。
Shank Dia. ≥ 25mm : Shank with two flat face.



商品シリーズ Parts & Supply series

※詳細は▶P.1176を参照下さい。
See p.1176 for details

圧縮空気を利用し、故障知らず。お手持ちのドラム缶にセットするだけで、
水・油・ヘドロをスピード吸入・スピード吐出



デジタルカタログならメールでカタログを共有可能

▶▶▶ P.6

在庫記号について Inventory symbols

- = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item
□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item
△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

4枚刃ハイスボールエンドミルロングシャンク

4-flute Ball End Mill with Long Shank

LS-EBM



HSS-Co

30°

4枚刃ハイスボールエンドミル エキストラロングシャンク

4-flute Ball End Mill with Extra Long Shank

XLS-EBM



HSS-Co

30°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×外径 RE × DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock	重量 (g)		
	R 3 × 6	150	30	6	4	—	☐	—	
	R 4 × 8		35	8			☐	—	
	R 5 × 10		40	10			☐	—	
	R 6 × 12	200	45	12			☐	—	
	R 7 × 14		50				☐	—	
	R 8 × 16		55				☐	—	
	R 9 × 18	250	60	16			☐	—	
	R10 × 20		65				20	☐	—
	R12.5 × 25		70				☐	—	
	R15 × 30	300	75	25			☐	—	
	R16 × 32						☐	—	
	R16.5 × 33						☐	—	
	R17 × 34	350	80	32			☐	—	
	R17.5 × 35						☐	—	
	R18 × 36						☐	—	
	R18.5 × 37		100				☐	—	
	R19 × 38						☐	—	
	R19.5 × 39						☐	—	
	R20 × 40		125	42			☐	—	
	R21 × 42						☐	—	
	R22 × 44						☐	—	
	R22.5 × 45						☐	—	
	R23 × 46						☐	—	
	R24 × 48						☐	—	
	R25 × 50						☐	—	

シャンク径25mm以上は2面平切り欠け付きシャンクです。
Shank Dia. ≥ 25mm : Shank with two flat face.

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×外径 RE × DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock	重量 (g)		
	R16 × 32	400	80	32	4	—	☐	—	
	R16 × 32	500					☐	—	
	R17.5 × 35	400					☐	—	
	R17.5 × 35	500	100	☐			—		
	R20 × 40	400		☐			—		
	R20 × 40	500		☐			—		
	R25 × 50	400	125				☐	—	
	R25 × 50	500					☐	—	

ご使用に際しましては、試し削りで切削状況を確認した上で、切
削条件を決定して下さい。

Prior to use, select proper cutting conditions after carrying out a test operation.

シャンク径25mm以上は2面平切り欠け付きシャンクです。
Shank Dia. ≥ 25mm : Shank with two flat face.

超硬ボールエンドミル
CARBIDE BALL END MILLS

ハイスボールエンドミル
HSS BALL END MILLS

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

インデックス
ツールサプ
INDEX TOOL

超硬ボールエンドミル
CARBIDE BALL END MILLS

ハイスボール
HSS BALL

HSS SQUARE
ハイススクエア

HSS SQUARE WITH
LONG NECK
ハイスロング
ネックスクエア

HSS BALL NOSE
ハイスボール

HSS PENCIL
NECK BALL NOSE
ハイスペンシル
ネックボール

HSS CORNER RADIUS
ハイスコーナR

HSS ROUGHING
ハイスラフィング

HSS TAPER
ハイステーパ

HSS TAPER BALL NOSE
ハイステーパ
ボール

HSS TAPER
CORNER RADIUS
ハイステーパ
コーナR

HSS INVERTED TAPER
ハイス逆テーパ

HSS T-SLOT
ハイスT溝カッタ

HSS COUNTERBORING
ハイス座ぐり

HSS CHAMFERING
ハイス面取り

OSGのPSシリーズ



商品シリーズ Parts & Supply series

※詳細は▶P.1177を参照下さい。
See p.1177 for details

粉塵・粉体の処理におすすめ!強い吸引力・消音型のクリーナ



デジタルカタログで最新情報を公開中

▶▶▶ P.6

在庫記号について Inventory symbols

- = 標準在庫品 Standard stock item
- = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item
- = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item
- △ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

4枚刃ハイスボールエンドミル
4-flute Ball End Mill

REBM



HSS-Co

30°

多刃CPMボールエンドミル
Multi-flute CPM Ball End Mill

CPM-EBM



CPM

30°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×外径 RE × DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock	重量 (g)		
	R30 × 60	300	60	42	4	—	☐		
	R35 × 70						☐		
	R40 × 80						☐		
	R45 × 90		75				☐		
	R50 × 100						☐		
	R55 × 110						☐		
	R60 × 120		85				☐		

シャンク径25mm以上は2面平切り欠け付きシャンクです。
Shank Dia.≥25mm : Shank with two flat face.

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×外径 RE × DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock	重量 (g)	
	R 3 × 6	90	15	6	4	☐	—	
	R 3.5 × 7					☐	—	
	R 4 × 8					☐	—	
	R 4.5 × 9	100	20	8		☐	—	
	R 5 × 10					☐	—	
	R 6 × 12	110	30	12		☐	—	
	R 7 × 14					☐	—	
	R 8 × 16	140	40	16		☐	—	
	R 9 × 18					☐	—	
	R10 × 20	160	45	20		☐	—	
	R12.5 × 25					☐	—	
	R15 × 30	180	55	25		☐	—	
	R16 × 32					☐	—	
	R17 × 34					☐	—	
	R17.5 × 35					☐	—	
	R18 × 36	200	60	32		☐	—	
	R19 × 38					☐	—	
	R20 × 40					☐	—	
	R21 × 42	205	65	42	6	☐	—	
	R22 × 44					☐	—	
	R22.5 × 45	210	70			42	☐	—
	R23 × 46						☐	—
	R24 × 48						☐	—
	R25 × 50						☐	—

◆は2面平切り欠け付きシャンクです。◆:Shank with two flat face.

OSG

OSGアプリで製品のバーコードを読み込んでスペック情報を入手▶▶▶P.6

製品記号 Abbreviation	被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
		ブリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel		ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron					
		～40HRC		～45HRC	～35HRC	～350HB					
CPM-EBM		○			○	○	○	○			
在庫記号について Inventory symbols											
● = 標準在庫品 Standard stock item											
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)											
□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.											
▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)											
△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)											

発泡スチロール加工用多刃ボールエンドミル
エキストラロング形
Multi-flute Ball End Mill Extra Long Length for Expanded Polystyrene

PS-EBXML



4枚刃ハイスエンドミルラージR
4-flute End Mill with Large Radius

ER



HSS-Co

15°

HSS-Co



0~+0.03



30°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×外径 RE × DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock	重量 (g)
	R 8 ×16	200	50	16	4	☐	—
	R 8 ×16	250	100			☐	—
	R 8 ×16	300	200			☐	—
	R 8 ×16	200	50			☐	—
	R10 ×20	200	100	20	4	☐	—
	R10 ×20		50			☐	—
	R10 ×20	250	100			☐	—
	R10 ×20		150			☐	—
	R10 ×20	300	100			☐	—
	R10 ×20		200			☐	—
	R10 ×20	350	250			☐	—
	R10 ×20	400	300			☐	—
	R12.5×25	350	100	25	—	☐	—
	R12.5×25		250			☐	—
	R12.5×25	400	300			☐	—
	R12.5×25	250	150			☐	—
	R15 ×30	300	200	32	6	☐	—
	R15 ×30	350	250			☐	—
	R15 ×30		150			☐	—
	R15 ×30	400	200			☐	—
	R15 ×30		300			☐	—
	R15 ×30	450	350			☐	—
	R20 ×40	350	250			☐	—
	R20 ×40	400	300			42	☐

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	底刃×外径 RE × DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock	重量 (g)
	R 50 × 50	150	50	42	4	☐	—
	R 60 × 50					☐	—
	R 70 × 50					☐	—
	R 80 × 60					☐	—
	R 90 × 60	175	60	42	4	☐	—
	R 100 × 60					☐	—
	R110 × 80					☐	—
	R120 × 80					☐	—
	R150 × 100	185	60	42	4	☐	—
	R150 × 100	185	60			☐	—

シャンク径25mm以上は2面平切り欠け付きシャンクです。
Shank Dia. ≥ 25mm : Shank with two flat face.

超硬
エンドミル
CERAMIC
END MILLS

ハイス
エンドミル
HSS
END MILLS

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

イン
デックス
ツール
INDEX
TOOL

ハイス
エンドミル
HSS
END MILLS

ハイス
エンドミル
HSS
END MILLS

HSS SQUARE
ハイススクエア

HSS SQUARE WITH
LONG NECK
ハイスロング
ネックスクエア

HSS BALL NOSE
ハイスボール

HSS PENCIL
NECK BALL NOSE
ハイスペンシル
ネックボール

HSS CORNER RADIUS
ハイスコーナR

HSS ROUGHING
ハイスラフing

HSS TAPER
ハイステーパ

HSS TAPER BALL NOSE
ハイステーパ
ボール

HSS TAPER
CORNER RADIUS
ハイステーパ
コーナR

HSS INVERTED TAPER
ハイス逆テーパ

HSS T-SLOT
ハイスT溝カッタ

HSS COUNTERBORING
ハイス座ぐり

HSS CHAMFERING
ハイス面取り

OSGのPSシリーズ



商品シリーズ Parts & Supply series

粉塵・粉体の処理におすすめ!強い吸引力・消音型のクリーナ

※詳細は▶P.1177を参照下さい。
See p.1177 for details



CADデータ (DXF・STEP) ダウンロードサービス公開中 ▶▶▶ P.6

在庫記号について Inventory symbols

- = 標準在庫品
Standard stock item
- = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)
Limited standard stock item
- = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)
Scheduled to be replaced by new product or successor item
- △ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)
Discontinued item

NC旋盤用WXLコート2枚刃ハイスエンドミル 球形

WXL Coated 2-flute End Mill Spherical Type for Lathes

WH-NC-EQD

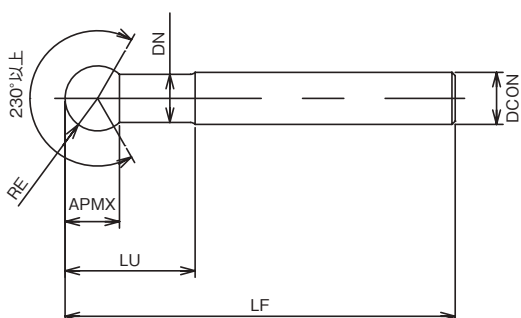


HSS-Co

WXL

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	半径 RE	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	首下長 LU	首径 DN	在庫 Stock	重量 (g)
R3		60	4.3	6	12	5.1	☐	—
R3.5			5		14	5.8	☐	—
R4			5.7		16	5.8	☐	—
R4.5		65	6.4	8	18	7.7	☐	—
R5			7.1		20	7.8	☐	—
R5.5			7.8		22	9.4	☐	—
R6			8.5		24	9.8	☐	—



商品シリーズ Parts & Supply series

※詳細は▶P.1175を参照下さい。
See p.1175 for details

圧縮空気を利用した産業用バキュームクリーナー



OSGアプリなら「Myカタログ」に登録でオリジナルのカタログ棚を作成可能 ▶▶▶ P.6

在庫記号について Inventory symbols

- = 標準在庫品 Standard stock item
- = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item
- = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item
- △ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

電着ダイヤモンドボールエンドミル #80タイプ

Electroplated Diamond Ball End Mill #80

ED-EQ-80

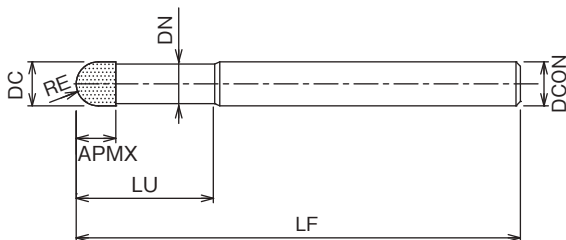
切削条件 Cutting Conditions | P927-1



HSS-Co

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×首下長 RE × LU	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	首径 DN	シャンク径 DCON	粒度 Grit Size	在庫 Stock	重量 (g)
	R2 × 20	4	55	4	3.54	4	#80	☐	—
	R2 × 30							☐	—
	R3	6	60	6	—	6		☐	—
	R4	8	70	8		8		☐	—
	R5	10	80	10		10		☐	—



被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	ブリード鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron					
	~40HRC		~45HRC	~35HRC	~350HB					
ED-EQ-80										※

※ウレタンゴム・スポンジ加工用です。複合材料の加工にはED-EB (P.464) を推奨いたします。

※For processing urethane rubbers and sponges. For processing composite materials, ED-EB is recommended (p.464).

在庫記号について Inventory symbols

- = 標準在庫品
Standard stock item
- = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)
Limited standard stock item
- = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)
Scheduled to be replaced by new product or successor item
- △ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)
Discontinued item

超硬ボールエンドミル
CARBIDE BALL ENDS

ハイスボール
HSS BALL ENDS

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

インデキシング
INDEXING TOOL

高速回転用
HIGH SPEED

高速
HSS

HSS SQUARE
ハイススクエア

HSS SQUARE WITH
LONG NECK
ハイスロング
ネックスクエア

HSS BALL NOSE
ハイスボール

HSS PENCIL
NECK BALL NOSE
ハイスペンシル
ネックボール

HSS CORNER RADIUS
ハイスコーナR

HSS ROUGHING
ハイスラフィング

HSS TAPER
ハイステーパ

HSS TAPER BALL NOSE
ハイステーパ
ボール

HSS TAPER
CORNER RADIUS
ハイステーパ
コーナR

HSS INVERTED TAPER
ハイス逆テーパ

HSS T-SLOT
ハイスT溝カット

HSS COUNTERBORING
ハイス座ぐり

HSS CHAMFERING
ハイス面取り

超硬エンドミル
CARBIDE END MILLS

ハイスエンドミル
HSS END MILLS

インデキサブル
ツール
INDEXABLE TOOL

各種標準品
OTHER PRODUCTS

高機能
ROD

HSS SQUARE
ハイススクエア

HSS SQUARE WITH
LONG NECK
ハイスロング
ネックスクエア

HSS BALL NOSE
ハイスボール

HSS PENCIL
NECK BALL NOSE
ハイスペンシル
ネックボール

HSS CORNER RADIUS
ハイスコーナR

HSS ROUGHING
ハイスラフィング

HSS TAPER
ハイステーパ

HSS TAPER BALL NOSE
ハイステーパ
ボール

HSS TAPER
CORNER RADIUS
ハイステーパ
コーナR

HSS INVERTED TAPER
ハイス逆テーパ

HSS T-SLOT
ハイスT溝カッタ

HSS COUNTERBORING
ハイス座ぐり

HSS CHAMFERING
ハイス面取り

電着ダイヤモンドボールエンドミル#100タイプ
Electroplated Diamond Ball End Mill #100

ED-EQ-100

切削条件
Cutting
Conditions

P927-1

HSS-Co

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×首下長 RE × LU	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	首径 DN	シャンク径 DCON	粒度 Grit Size	在庫 Stock	重量 (g)
	R0.5 × 5	1	45	1	0.62	4	#100	☐	—
	R0.5 × 10	2		2	1.62			☐	—
	R1 × 10							☐	—
	R1 × 20	4	55	4	3.62	☐		—	
	R2 × 20					☐		—	
	R2 × 30					☐		—	
	R3	6	60	6	—	6		☐	—
	R4	8	70	8	—	8		☐	—
	R5	10	80	10	—	10		☐	—

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron					
	~40HRC		~45HRC	~35HRC	~350HB					
ED-EQ-100										※

※ウレタンゴム・スポンジ加工用です。複合材料の加工にはED-EB (P.464) を推奨いたします。

※For processing urethane rubbers and sponges. For processing composite materials, ED-EB is recommended (p.464).

在庫記号について
Inventory symbols

● = 標準在庫品
Standard stock item

○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)
Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)
Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)
Discontinued item

835-12

2枚刃CPMペンシルネックボールエンドミル 強力型

2-flute Pencil Neck CPM Ball End Mill Short Length

PCS-CPM-EBD



深い部分の加工を行なうペンシルネック形の2刃ボールエンドミルです。

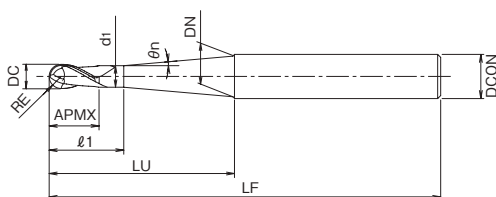
Pencil neck ball-end mill for deep milling.

CPM

30°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×外径 RE × DC	全長 LF	刃長 APMX	シャフト径 DCON	首先径 d ₁	首下長 LU	首平行長 ℓ ₁	首元径 DN	首部テーパ半角 θ _n	在庫 Stock	重量 (g)	
	R 2 × 4	100	8	12	3.8	40	11	8.9	5°	—	☐	—
	R 3 × 6	120	12	16	5.8	50	16	11.7			☐	—
	R 4 × 8	160	14		7.8	60	18	15.1			☐	—
	R 5 × 10	180	18	20	9.8	80	23	19.4	4°48′	☐	—	
	R 8 × 16	250	30	32	15.5	130	40	30.4	4°45′	☐	—	



形状やサイズ、被削材などの条件から最適な工具を選定

▶▶▶ P.6

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 工具鋼 Prehardened Steel Tool Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron					
	~40HRC		~45HRC	~35HRC	~350HB					
PCS-CPM-EBD	○			○	○	○	○			

在庫記号について

Inventory symbols

● = 標準在庫品

Standard stock item

○ = 準標準在庫品

(在庫をご確認下さい。)
Limited standard stock item

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)
Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)
Discontinued item

□ = 特定代理店在庫品

Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

超硬
ボール
エンドミル
HSS-SS-MILLS

ハイス
ペンシル
ネック
ボール
HSS-SS-MILLS

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

イン
デキ
サ
ブル
INDEKSA
TOOL

超硬
ボール
エンドミル
HSS-SS-MILLS

超硬
ボール
エンドミル
HSS-SS-MILLS

HSS SQUARE
ハイススクエア

HSS SQUARE WITH
LONG NECK
ハイスロング
ネックスクエア

HSS BALL NOSE
ハイスボール

HSS PENCIL
NECK BALL NOSE
ハイスペンシル
ネックボール

HSS CORNER RADIUS
ハイスコーナー

HSS ROUGHING
ハイスラフィング

HSS TAPER
ハイステーパ

HSS TAPER BALL NOSE
ハイステーパ
ボール

HSS TAPER
CORNER RADIUS
ハイステーパ
コーナー

HSS INVERTED TAPER
ハイス逆テーパ

HSS T-SLOT
ハイスT溝カット

HSS COUNTERBORING
ハイス座ぐり

HSS CHAMFERING
ハイス面取り

2枚刃CPMペンシルネックボールエンドミル 2-flute Pencil Neck CPM Ball End Mill

PC-CPM-EBD



深い部分の加工を行なうペンシルネック形のボールエンドミルです。

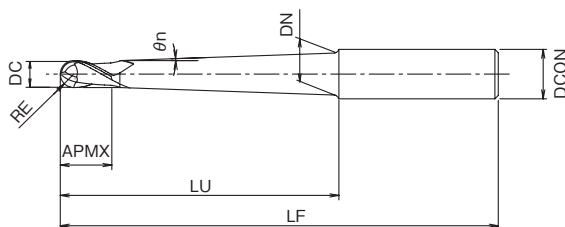
Pencil neck ball-end mill for deep milling.

CPM

30°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×外径 RE × DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	首下長 LU	首元径 DN	首部テーパ半角 θ_n	在庫 Stock	重量 (g)
	R 1.5 × 3	160	8	10	80	9.85	2°40′	☐	—
	R 2 × 4	180		12	90	11.8		☐	—
	R 2.5 × 5	200	10	100	100	13.56		☐	—
	R 3 × 6	220	12	16	110	15.31	2°15′	☐	—
	R 5 × 10	280	18	20	140	19.75		☐	—
	R10 × 20	350	38	32	200	31.7	2°02′	☐	—



OSGアプリにカタログをダウンロードすればオフラインで閲覧可能 ▶▶▶ P.6

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~ 45HRC	~ 35HRC	~ 350HB				
PC-CPM-EBD	○			○	○	○	○			○

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item ○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

2枚刃CPMペンシルネックボールエンドミル 2-flute Pencil Neck CPM Ball End Mill

SPC-CPM-EBD



CPM

20°~30°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャフト径 DCON	首下長 LU	首元径 DN	首部テーパ半角 θ_n	在庫 Stock	重量 (g)
	R 1.5 × 3	80	10	8	23	7.1	10°	☐	—
	R 2 × 4		12		24	7.75		☐	—
	R 2.5 × 5	120	15	12	34	11.28	8°	☐	—
	R 3 × 6				35	11.35	5°	☐	—
	R 4 × 8	150	16	16	40	11.9	6°	☐	—
	R 5 × 10	160	20	20	50	15.9	3°	☐	—
	R 6 × 12	180	25	20	61	15.85	2°	☐	—
	R 7 × 14	220	30	25	100	19.4	1°	☐	—
	R 8 × 16		35		105	18.9	2°	☐	—
	R 9 × 18	250	38	25	131	24.9	1.5°	☐	—
	R10 × 20				130			☐	—

超硬ボールエンドミル
CARBIDE BALL END MILLS

ハイスボールエンドミル
HSS BALL END MILLS

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

インデキシングツール
INDEXABLE TOOL

超硬棒
CARBIDE RODS

ハイス棒
HSS RODS

HSS SQUARE
ハイススクエア

HSS SQUARE WITH
LONG NECK
ハイスロング
ネックスクエア

HSS BALL NOSE
ハイスボール

HSS PENCIL
NECK BALL NOSE
ハイスペンシル
ネックボール

HSS CORNER RADIUS
ハイスコーナR

HSS ROUGHING
ハイスラフィング

HSS TAPER
ハイステーパ

HSS TAPER BALL NOSE
ハイステーパ
ボール

HSS TAPER
CORNER RADIUS
ハイステーパ
コーナR

HSS INVERTED TAPER
ハイス逆テーパ

HSS T-SLOT
ハイスT溝カッタ

HSS COUNTERBORING
ハイス座ぐり

HSS CHAMFERING
ハイス面取り



製品検索サイトから見積依頼書・注文書を作成できます

▶▶▶ P.6

在庫記号について Inventory symbols

- = 標準在庫品
Standard stock item
- = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)
Limited standard stock item
- = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)
Scheduled to be replaced by new product or successor item
- △ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)
Discontinued item

CPMペンシルネックボールエンドミルロング形
Pencil Neck CPM Ball End Mill Long Length

PC-CPM-EBL



CPM

30°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×外径 RE × DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	首下長 LU	首元径 DN	首部テーパ半角 θ _n	刃数 ZEFP	在庫 Stock	重量 (g)			
	R 3 × 6	300	30	20	130	19.75	3°53′	2	—	☐	—		
	R 3.5 × 7				160		2°45′			☐	—		
	R 4 × 8						2°11′			☐	—		
	R 4.5 × 9						1°59′			☐	—		
	R 5 × 10		40	25	180	24.75	2°58′			☐	—		
	R 5.5 × 11						2°45′			☐	—		
	R 6 × 12						2°33′			☐	—		
	R 6.5 × 13						2°20′			☐	—		
	R 7 × 14						2°18′			☐	—		
	R 7.5 × 15		50	25		31.7	2°05′			☐	—		
	R 8 × 16						1°51′			☐	—		
	R 8.5 × 17						1°38′			☐	—		
	R 9 × 18						1°31′			☐	—		
	R 9.5 × 19		60	25			1°17′			☐	—		
	R10 × 20						2°59′			☐	—		
	R12 × 24		70	32			2°07′			☐	—		
	R12.5 × 25						1°49′			☐	—		
	R15 × 30	350	80	42	200		0°18′	4	☐	—			
	R16 × 32				400				250		1°33′	☐	—
	R18 × 36								41.6	0°56′	☐	—	
	R20 × 40									0°13′	☐	—	

シャンク径25mm以上は2面平切り欠け付きシャンクです。Shank Dia.≥25mm : Shank with two flat face.

HSS CORNER RADIUS
ハイスコーナR

HSS ROUGHING
ハイスラフィング

HSS TAPER
ハイステーパ

HSS TAPER BALL NOSE
ハイステーパ
ボール

HSS TAPER
CORNER RADIUS
ハイステーパ
コーナR

HSS INVERTED TAPER
ハイス逆テーパ

HSS T-SLOT
ハイスT溝カッタ

HSS COUNTERBORING
ハイス座ぐり

HSS CHAMFERING
ハイス面取り



商品シリーズ Parts & Supply series

圧縮空気を利用した産業用バキュームクリーナー

※詳細は▶P.1175を参照下さい。
See p.1175 for details



OSGアプリにカタログをダウンロードすればオフラインで閲覧可能 ▶▶▶ P.6

在庫記号について Inventory symbols

- = 標準在庫品 Standard stock item
- = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item
- △ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item
- = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

2枚刃XPMラジアスエンドミルショート形

2-flute XPM End Mill Short Length with Corner Radius

CR-XPM-EDS



粉末ハイスXPMを母材に採用したコーナR付き2枚刃エンドミルです。

Two-fluted end mill with corner radius. The base material is powder metallurgy XPM.

標準価格・CAD



0~0.03 ABOUT 30°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径 DC×RE	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
8401031	3 × R0.5	55	7	6	D	● 14
8401041	4 × R0.5	65	8	8		● 25
8401042	4 × R1					● 26
8401051	5 × R0.5		● 26			
8401052	5 × R1		● 26			
8401053	5 × R1.5		● 25			
8401061	6 × R0.5	70	12	10		● 25
8401062	6 × R1					● 25
8401063	6 × R1.5		● 25			
8401064	6 × R2		● 25			
8401081	8 × R0.5		75			14
8401082	8 × R1	● 42				
8401083	8 × R1.5	● 42				
8401084	8 × R2	● 42				
8401086	8 × R3	● 43				
8401101	10 × R0.5	85	18	12		● 47
8401102	10 × R1					● 47
8401103	10 × R1.5					● 47
8401104	10 × R2					● 47
8401106	10 × R3					● 46
8401122	12 × R1	85	22	12	● 75	
8401123	12 × R1.5				● 76	
8401124	12 × R2				● 76	
8401126	12 × R3				● 76	

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径 DC × RE	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
8401128	12 × R4	85	22	12	●	76
8401152	15 × R1	100	30	16	●	149
8401153	15 × R1.5				●	149
8401154	15 × R2				●	149
8401156	15 × R3				●	150
8401158	15 × R4				●	149
8401160	15 × R5				●	148
8401162	16 × R1				●	148
8401163	16 × R1.5				●	154
8401164	16 × R2				●	152
8401166	16 × R3				●	153
8401168	16 × R4	115	34	20	●	151
8401170	16 × R5				●	148
8401182	18 × R1				●	155
8401183	18 × R1.5				●	159
8401184	18 × R2				●	161
8401186	18 × R3				●	156
8401188	18 × R4				●	157
8401190	18 × R5				●	159
8401204	20 × R2				●	267
8401206	20 × R3				●	256
8401208	20 × R4	115	38	20	●	267
8401210	20 × R5				●	270

標準価格についてはWEBにてご確認ください



デジタルカタログは付箋やしおりの追加など機能が充実

▶▶▶ P.6

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~ 40HRC	~ 45HRC	~ 35HRC	~ 350HB			
CR-XPM-EDS	○	○	○	○	○	○	○	○		

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

超硬
エンドミル

ハイス
エンドミル

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

イン
デキ
サ
プ
ル

超硬
部材

ハイス

HSS SQUARE
ハイススクエア

HSS SQUARE WITH
LONG NECK
ハイスロング
ネックスクエア

HSS BALL NOSE
ハイスボール

HSS PENCIL
NECK BALL NOSE
ハイスペンシル
ネックボール

HSS CORNER RADIUS
ハイスコーナR

HSS ROUGHING
ハイスラフィング

HSS TAPER
ハイステーパ

HSS TAPER BALL NOSE
ハイステーパ
ボール

HSS TAPER
CORNER RADIUS
ハイステーパ
コーナR

HSS INVERTED TAPER
ハイス逆テーパ

HSS T-SLOT
ハイスT溝カット

HSS COUNTERBORING
ハイス座ぐり

HSS CHAMFERING
ハイス面取り

超硬
エンドミル
CARBIDE END MILLS

ハイスエンドミル
HSS END MILLS

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

Vコート多刃XPMエンドミルショート形
高剛性タイプ
V Coated Multi-flute XPM End Mill Short Length (Highly Rigid Type)

VPS-EMS

切削条件 Cutting Conditions | P907



工具剛性の高い高効率加工用エンドミルです。一般材から難削材まで幅広い加工が可能です。
High-efficiency operations achieved due to the highly rigid multi-flute. Excellent milling performance shown against a wide range of work materials including general steel to difficult-to-machine materials.

XPM

V



45°

0~+0.03

標準価格・CAD



(単位:mm) (Unit:mm)									
ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径×刃数 DC × RE × ZEFP	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock	重量 (g)		
8457100	10 × 6F	75	25	10	6	●	50	B	
8457120	12 × 6F	90	30	12	10	●	86		
8458120	12 × 10F					●	85		
8457160	16 × 6F	100	40	16	6	●	161		
8457162	16 × R1 × 6F				10	●	161		
8458160	16 × 10F					●	161		
8458162	16 × R1 × 10F				10	●	160		
8457200	20 × 6F	115	45	20	6	●	288		
8457202	20 × R1 × 6F				10	●	293		
8458200	20 × 10F					●	282		
8458202	20 × R1 × 10F				10	●	290		
8457250	25 × 6F	125	50	25	6	●	486	B	
8457252	25 × R1 × 6F				10	●	486		
8458250	25 × 10F					●	490		
8458252	25 × R1 × 10F				10	●	490		
8457300	30 × 6F	130	55	30	6	●	586		
8457302	30 × R1 × 6F				10	●	605		
8458300	30 × 10F					●	590		
8458302	30 × R1 × 10F				10	●	604		

HSS SQUARE
ハイススクエア

HSS SQUARE WITH LONG NECK
ハイスロング
ネックスクエア

HSS BALL NOSE
ハイスボール

HSS PENCIL
NECK BALL NOSE
ハイスペンシル
ネックボール

HSS CORNER RADIUS
ハイスコーナR

HSS ROUGHING
ハイスラフィング

HSS TAPER
ハイステーパ

HSS TAPER BALL NOSE
ハイステーパ
ボール

HSS TAPER
CORNER RADIUS
ハイステーパ
コーナR

HSS INVERTED TAPER
ハイス逆テーパ

HSS T-SLOT
ハイスT溝カッタ

HSS COUNTERBORING
ハイス座ぐり

HSS CHAMFERING
ハイス面取り

標準価格についてはWEBにてご確認ください

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	～40HRC	～45HRC	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	～350HB	～35HRC	～35HRC	～35HRC	～35HRC
VPS-EMS	◎	○	○	○	○			◎	○	

在庫記号について Inventory symbols

- = 標準在庫品
Standard stock item
- = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)
Limited standard stock item
- = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)
Scheduled to be replaced by new product or successor item
- △ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)
Discontinued item

837

TiNコート2枚刃ハイスラジアスエンドミル ショート形

TiN Coated 2-flute End Mill Short Length with Corner Radius

EX-TIN-CR-EDS



HSS-Co

TiN



30°

0~-0.03

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径 DC × RE	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
	6 × R 1	60	12	8	☐	—
	6 × R 1.5				☐	—
	6 × R 2				☐	—
	8 × R 1		14	10	☐	—
	8 × R 1.5				☐	—
	8 × R 2				☐	—
	8 × R 2.5	70	18	12	☐	—
	8 × R 3				☐	—
	10 × R 1				☐	—
	10 × R 1.5				☐	—
	10 × R 2				☐	—
	10 × R 2.5				☐	—
	10 × R 3	80	22	12	☐	—
	12 × R 1				☐	—
	12 × R 1.5				☐	—
	12 × R 2				☐	—
	12 × R 2.5				☐	—
	12 × R 3				☐	—
	12 × R 4				☐	—
	12 × R 5				☐	—

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径 DC × RE	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
	16 × R 2	95	30	16	☐	—
	16 × R 2.5				☐	—
	16 × R 3				☐	—
	16 × R 4				☐	—
	16 × R 5				☐	—
	16 × R 6				☐	—
	20 × R 2	110	38	20	☐	—
	20 × R 3				☐	—
	20 × R 4				☐	—
	20 × R 5				☐	—
	20 × R 6				☐	—
	25 × R 3	120	50	25	☐	—
	25 × R 4				☐	—
	25 × R 5				☐	—
	25 × R 6				☐	—
	25 × R 8				☐	—
	30 × R 5	125	55		☐	—
	30 × R 6				☐	—
	30 × R 8				☐	—
	30 × R10				☐	—

シャンク径25mm以上は2面平切り欠け付きシャンクです。
Shank Dia.≥25mm : Shank with two flat face.

超硬
ドリル
ミル

ハイス
ドリル
ミル

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

イン
デキ
サ
プ
ル

超硬
ドリル
ミル

ハイス
ドリル
ミル

HSS SQUARE
ハイススクエア
HSS SQUARE WITH
LONG NECK
ハイスロング
ネックスクエア

HSS BALL NOSE
ハイスボール
HSS PENCIL
NECK BALL NOSE
ハイスペンシル
ネックボール

HSS CORNER RADIUS
ハイスコーナR

HSS ROUGHING
ハイスラフィング

HSS TAPER
ハイステーパ

HSS TAPER BALL NOSE
ハイステーパ
ボール

HSS TAPER
CORNER RADIUS
ハイステーパ
コーナR

HSS INVERTED TAPER
ハイス逆テーパ

HSS T-SLOT
ハイスT溝カッタ

HSS COUNTERBORING
ハイス座ぐり

HSS CHAMFERING
ハイス面取り



製品検索サイトならタップの下穴径に該当するドリルを簡単に検索可能▶▶▶P.6

在庫記号について

Inventory symbols

● = 標準在庫品

Standard stock item

○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品

Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

Discontinued item

2枚刃ハイスラジアスエンドミルショート形
2-flute End Mill Short Length with Corner Radius

CR-EDS



HSS-Co



0~-0.03



30°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径 DC × RE	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
	3 × R0.4	50	8	6	☐	—
	3 × R0.5				☐	—
	3 × R0.75				☐	—
	3 × R0.8				☐	—
	3 × R1				☐	—
	4 × R0.4	60	10	8	☐	—
	4 × R0.5				☐	—
	4 × R0.75				☐	—
	4 × R0.8				☐	—
	4 × R1				☐	—
	5 × R0.4	70	12	10	☐	—
	5 × R0.5				☐	—
	5 × R0.75				☐	—
	5 × R0.8				☐	—
	5 × R1				☐	—
	6 × R0.4	80	14	12	☐	—
	6 × R0.5				☐	—
	6 × R0.75				☐	—
	6 × R0.8				☐	—
	6 × R1				☐	—
	8 × R0.4	95	18	16	☐	—
	8 × R0.5				☐	—
	8 × R0.8				☐	—
	8 × R1				☐	—
	8 × R1.5				☐	—
	10 × R0.4	125	22	20	☐	—
	10 × R0.5				☐	—
	10 × R0.8				☐	—
	10 × R1				☐	—
	10 × R1.5				☐	—
	12 × R0.4	145	25	25	☐	—
	12 × R0.5				☐	—
	12 × R0.8				☐	—
	12 × R1				☐	—
	12 × R1.5				☐	—
	12 × R2	150	30	32	☐	—
	12 × R2.5				☐	—
	12 × R3				☐	—
	12 × R4				☐	—
	12 × R5				☐	—
	15 × R1	150	30	32	☐	—
	15 × R1.5				☐	—
	15 × R2				☐	—
	15 × R2.5				☐	—

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径 DC × RE	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
	15 × R 3	95	30	16	☐	—
	15 × R 4				☐	—
	15 × R 5				☐	—
	16 × R 1				☐	—
	16 × R 1.5				☐	—
	16 × R 2				☐	—
	16 × R 2.5				☐	—
	16 × R 3				☐	—
	16 × R 4				☐	—
	16 × R 5				☐	—
	16 × R 6	110	34	20	☐	—
	18 × R 1				☐	—
	18 × R 1.5				☐	—
	18 × R 2				☐	—
	18 × R 2.5				☐	—
	18 × R 3				☐	—
	18 × R 4				☐	—
	18 × R 5				☐	—
	18 × R 6				☐	—
	20 × R 1	120	38	25	☐	—
	20 × R 1.5				☐	—
	20 × R 2				☐	—
	20 × R 2.5				☐	—
	20 × R 3				☐	—
	20 × R 4				☐	—
	20 × R 5				☐	—
	20 × R 6				☐	—
	25 × R 1	125	50	32	☐	—
	25 × R 2				☐	—
	25 × R 3				☐	—
	25 × R 4				☐	—
	25 × R 5				☐	—
	25 × R 6				☐	—
	30 × R 2	145	55	32	☐	—
	30 × R 3				☐	—
	30 × R 4				☐	—
	30 × R 5				☐	—
	30 × R 6				☐	—
	30 × R 8				☐	—
	30 × R10				☐	—
	35 × R 3	150	60	32	☐	—
	35 × R 4				☐	—
	35 × R 5				☐	—
	35 × R 6				☐	—
	40 × R 3				☐	—
	40 × R 4				☐	—
	40 × R 5				☐	—
	40 × R 6				☐	—
	40 × R10				☐	—

シャンク径25mm以上は2面平切り欠け付きシャンクです。
Shank Dia.≥25mm : Shank with two flat face.

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

NC旋盤用WXLコート2枚刃ハイスラジラス エンドミルショート形

WXL Coated 2-flute End Mill Short Length with Corner Radius for Lathes

WH-NC-CRDS



0~-0.03

2枚刃ハイスラジラスエンドミルロング形

2-flute End Mill Long Length with Corner Radius

CR-EDL



0~-0.03

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径 DC×RE	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
	3 × R0.5	60	6	6	☐	—
	4 × R0.5				☐	—
	4 × R1				☐	—
	5 × R0.5				☐	—
	5 × R1				☐	—
	5 × R1.5				☐	—
	6 × R0.5				☐	—
	6 × R1				☐	—
	6 × R1.5				☐	—
	6 × R2				☐	—
	8 × R0.5				☐	—
	8 × R1				☐	—
	8 × R1.5				☐	—
	8 × R2				☐	—
	10 × R0.5				☐	—
	10 × R1				☐	—
	10 × R1.5	10	10	10	☐	—
	10 × R2				☐	—
	12 × R0.5				☐	—
	12 × R1				☐	—
	12 × R1.5				☐	—
	12 × R2				☐	—

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径 DC×RE	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
	6 × R0.5	90	30	8	☐	—
	6 × R1				☐	—
	6 × R1.5				☐	—
	6 × R2				☐	—
	8 × R0.5				☐	—
	8 × R1				☐	—
	8 × R1.5	100	30	10	☐	—
	8 × R2				☐	—
	8 × R2.5				☐	—
	8 × R3				☐	—
	10 × R0.5				☐	—
	10 × R1				☐	—
	10 × R1.5				☐	—
	10 × R2				☐	—
	10 × R2.5				☐	—
	10 × R3				☐	—
	12 × R1	110	30	12	☐	—
	12 × R1.5				☐	—
	12 × R2				☐	—
	12 × R2.5				☐	—
	12 × R3				☐	—
	12 × R4				☐	—
	12 × R5				☐	—

超硬エンドミル
CARBIDE END MILLS

ハイスエンドミル
HSS END MILLS

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

インデキシング
ツェーグル
INDEXABLE TOOL

超硬正方形
CARBIDE SQUARE

ハイス正方形
HSS SQUARE

HSS SQUARE
ハイススクエア
HSS SQUARE WITH
LONG NECK
ハイスロング
ネックスクエア

HSS BALL NOSE
ハイスボール

HSS PENCIL
NECK BALL NOSE
ハイスペンシル
ネックボール

HSS CORNER RADIUS
ハイスコーナR

HSS ROUGHING
ハイスラフィング

HSS TAPER
ハイステーパ

HSS TAPER BALL NOSE
ハイステーパ
ボール

HSS TAPER
CORNER RADIUS
ハイステーパ
コーナR

HSS INVERTED TAPER
ハイス逆テーパ

HSS T-SLOT
ハイスT溝カッタ

HSS COUNTERBORING
ハイス座ぐり

HSS CHAMFERING
ハイス面取り



最新の加工動画を公開中

▶▶▶ P.6

在庫記号について Inventory symbols

- = 標準在庫品
Standard stock item
- = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)
Limited standard stock item
- = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)
Scheduled to be replaced by new product or successor item
- △ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)
Discontinued item

4枚刃ハイスラジアスエンドミルショート形

4-flute End Mill Short Length with Corner Radius

CR-EMS



HSS-Co



0~+0.03



30°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径 DC×RE	全長 LF	刃長 APMX	刃径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	
	6×R0.5	60	15	8	☐	—	
	6×R1				☐	—	
	6×R1.5				☐	—	
	6×R2		20	10	☐	—	
	8×R0.5				☐	—	
	8×R1				☐	—	
	8×R1.5				☐	—	
	8×R2				☐	—	
	8×R2.5				☐	—	
	8×R3	70	25		☐	—	
	10×R0.5				☐	—	
	10×R1				☐	—	
	10×R1.5				☐	—	
	10×R2				☐	—	
	10×R2.5				☐	—	
	10×R3				☐	—	
	12×R1	80	30	12	☐	—	
	12×R1.5				☐	—	
	12×R2				☐	—	
	12×R2.5				☐	—	
	12×R3				☐	—	
	12×R4				☐	—	
	16×R1	95	40	16	☐	—	
	16×R1.5				☐	—	
	16×R2				☐	—	
	16×R2.5				☐	—	
	16×R3				☐	—	
	16×R4				☐	—	
	16×R5	110	45	20	☐	—	
	20×R1				☐	—	
	20×R1.5				☐	—	
	20×R2				☐	—	
	20×R2.5				☐	—	
	20×R3				☐	—	
	20×R4	120	50	25	☐	—	
	20×R5				☐	—	
	25×R1				☐	—	
	25×R2				☐	—	
	25×R3				☐	—	
	25×R4				☐	—	
	25×R5				☐	—	

シャンク径25mm以上は2面平切り欠け付きシャンクです。
Shank Dia. ≥ 25mm : Shank with two flat face.

在庫記号について Inventory symbols

- = 標準在庫品
Standard stock item
- = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)
Limited standard stock item
- = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)
Scheduled to be replaced by new product or successor item
- △ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)
Discontinued item

4枚刃ハイスラジラスエンドミルロングシャンク ミディウム形

4-flute Radius End Mill Medium Length with Long Shank

LS-CR-EMN



HSS-Co



0~+0.03

30°

発泡スチロール加工用多刃ハイスラジラスエンドミル エキストラロング形

Multi-flute End Mill Extra Long Length with Corner Radius
for Expanded Polystyrene

PS-CR-EXML



HSS-Co



0~+0.03



15°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径 DC×RE	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
	20 × R1	200	65	20	☐	—
	20 × R1.5				☐	—
	20 × R2				☐	—
	20 × R3				☐	—
	20 × R4				☐	—
	20 × R5	220	70	25	☐	—
	20 × R6				☐	—
	25 × R2				☐	—
	25 × R3				☐	—
	25 × R4				☐	—
	25 × R5	250	70	25	☐	—
	25 × R6				☐	—
	30 × R3				☐	—
	30 × R4				☐	—
	30 × R5				☐	—
	30 × R6	300	85	32	☐	—
	30 × R8				☐	—
	30 × R10				☐	—
	35 × R5				☐	—
	35 × R6				☐	—
	35 × R8	350	90	42	☐	—
	35 × R10				☐	—
	40 × R3				☐	—
	40 × R4				☐	—
	40 × R5				☐	—
	40 × R6	400	125	42	☐	—
	40 × R8				☐	—
	40 × R10				☐	—
	45 × R5				☐	—
	45 × R6				☐	—
	45 × R8				☐	—
	45 × R10				☐	—
	50 × R5				☐	—
	50 × R6				☐	—
	50 × R8				☐	—
	50 × R10				☐	—

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径 DC×RE	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock	重量 (g)	
	20 × 3R	250	100	20	6	☐	—	
	20 × 3R	300				☐	—	
	20 × 5R					☐	—	
	20 × 3R					☐	—	
	20 × 5R	200				☐	—	
	30 × 5R	250	100	32	6	☐	—	
	30 × 5R	300				☐	—	
	30 × 5R					☐	—	
	30 × 5R	200	☐			—		
	30 × 5R	350	250			8	—	☐
	30 × 10R			☐	—			
	30 × 10R			☐	—			
	30 × 10R	400	300	6	☐			—
	30 × 10R			8	☐			—
	35 × 10R			350	☐	—		
	35 × 10R	400	300	6	☐	—		
	35 × 10R	450	350		☐	—		
	40 × 10R	400	300		42	☐	—	
	40 × 10R			☐		8	☐	—
	40 × 15R			450		350	6	☐

超硬エンドミル
CARBIDE END MILLS

ハイスエンドミル
HSS END MILLS

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

インデキシング
ツェーデル
INDEXING TOOL

超硬エンドミル
CARBIDE END MILLS

ハイスエンドミル
HSS END MILLS

HSS SQUARE
ハイススクエア

HSS SQUARE WITH
LONG NECK
ハイスロング
ネックスクエア

HSS BALL NOSE
ハイスボール

HSS PENCIL
NECK BALL NOSE
ハイスペンシル
ネックボール

HSS CORNER RADIUS
ハイスコーナR

HSS ROUGHING
ハイスラフィング

HSS TAPER
ハイステーパ

HSS TAPER BALL NOSE
ハイステーパ
ボール

HSS TAPER
CORNER RADIUS
ハイステーパ
コーナR

HSS INVERTED TAPER
ハイス逆テーパ

HSS T-SLOT
ハイスT溝カッタ

HSS COUNTERBORING
ハイス座ぐり

HSS CHAMFERING
ハイス面取り



デジタルカタログならメールでカタログを共有可能

▶▶▶ P.6

在庫記号について

Inventory symbols

● = 標準在庫品

Standard stock item

○ = 準標準在庫品

(在庫をご確認下さい。)

Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品

Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

Discontinued item

2枚刃ハイスエンドミルコーナC面付きショート形
2-flute End Mill Short Length with Corner Chamfering

CS-EDS



HSS-Co



0~0.03

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	呼び Designation	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
	1 × 0.2	45	2.5	6	—	☐ —
	2 × 0.2	50	5			☐ —
	2 × 0.3					☐ —
	2 × 0.5					☐ —
	3 × 0.2					☐ —
	3 × 0.3					☐ —
	3 × 0.5			☐ —		
	3 × 1	8	8	☐ —		
	4 × 0.2			☐ —		
	4 × 0.3			☐ —		
	4 × 0.5			☐ —		
	4 × 1			☐ —		
	4 × 1.5			☐ —		
	5 × 0.2	10	8	☐ —		
	5 × 0.3			☐ —		
	5 × 0.5			☐ —		
	5 × 1			☐ —		
	5 × 1.5			☐ —		
	6 × 0.2			☐ —		
	6 × 0.3	12	8	☐ —		
	6 × 0.5			☐ —		
	6 × 1			☐ —		
	6 × 1.5			☐ —		
	6 × 2			☐ —		
	8 × 0.2			☐ —		
	8 × 0.3	14	10	☐ —		
	8 × 0.5			☐ —		
	8 × 1			☐ —		
	8 × 1.5			☐ —		
	8 × 2			☐ —		

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	呼び Designation	全長 LF	刃長 APMX	沖ノ径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
	8 × 3	60	14	10	☐	—
	10 × 0.2	70	18		☐	—
	10 × 0.3				☐	—
	10 × 0.5				☐	—
	10 × 1				☐	—
	10 × 1.5				☐	—
	10 × 2	80	22	12	☐	—
	10 × 3				☐	—
	12 × 0.2				☐	—
	12 × 0.3				☐	—
	12 × 0.5				☐	—
	12 × 1				☐	—
	12 × 1.5	95	30	16	☐	—
	12 × 2				☐	—
	12 × 3				☐	—
	16 × 0.5				☐	—
	16 × 1				☐	—
	16 × 1.5				☐	—
	16 × 2	110	38	20	☐	—
	16 × 3				☐	—
	20 × 0.5				☐	—
	20 × 1				☐	—
	20 × 1.5				☐	—
	20 × 2				☐	—
	20 × 3	120	50	25	☐	—
	25 × 0.5				☐	—
	25 × 1				☐	—
	25 × 1.5				☐	—
	25 × 2				☐	—
	25 × 3				☐	—

シャンク径25mm以上は2面平切り欠け付きシャンクです。
Shank Dia.≥25mm : Shank with two flat face.

デジタルカタログで最新情報を公開中

▶▶▶ P.6

在庫記号について Inventory symbols

- = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item
□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item
△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

NC旋盤用WXLコート2枚刃ハイスエンドミル コーナC面付きショート形

WXL Coated 2-flute End Mill Short Length with Corner Chamfering
for Lathes

WH-NC-CSDS



HSS-Co

WXL



30°

0~-0.03

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	呼び Designation	全長 LF	刃長 APMX	シャフト径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
	3 × C0.2	60	6	6	☐	—
	4 × C0.2				☐	—
	4 × C0.5				☐	—
	5 × C0.2				☐	—
	5 × C0.5				☐	—
	5 × C1				☐	—
	6 × C0.2				☐	—
	6 × C0.5				☐	—
	6 × C1.5				☐	—
	8 × C0.2				☐	—
	8 × C0.5				☐	—
	8 × C1				☐	—
	10 × C0.2			10	☐	—
	10 × C0.5				☐	—
	10 × C1				☐	—
	12 × C0.2				☐	—
	12 × C0.5				☐	—
	12 × C1				☐	—

超硬エンドミル
CARBIDE END MILLS

ハイスエンドミル
HSS END MILLS

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

インデキサブル
ツールサブル
INDEXABLE TOOL

超硬部材
CARBIDE PRODUCTS

ハイス
HSS

HSS SQUARE
ハイススクエア

HSS SQUARE WITH
LONG NECK
ハイスロング
ネックスクエア

HSS BALL NOSE
ハイスボール

HSS PENCIL
NECK BALL NOSE
ハイスペンシル
ネックボール

HSS CORNER RADIUS
ハイスコーナR

HSS ROUGHING
ハイスラフing

HSS TAPER
ハイステーパ

HSS TAPER BALL NOSE
ハイステーパ
ボール

HSS TAPER
CORNER RADIUS
ハイステーパ
コーナR

HSS INVERTED TAPER
ハイス逆テーパ

HSS-SLOT
ハイスT溝カッタ

HSS COUNTERBORING
ハイス座ぐり

HSS CHAMFERING
ハイス面取り



OZTツールプリセッタ

OZT Tool Presetter

※詳細は▶P.1193 を参照下さい。
See p.1193 for details

迅速で高精度な測定!外段取りで生産効率アップ!



OSGアプリで製品のバーコードを読み込んでスペック情報を入手▶▶▶P.6

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

再研磨・再コーティング

Tool Reconditioning

再研磨・再コーティングを 一貫対応

Coherent support system for tool reconditioning



総合工具メーカーとしてオーエスジーが長年培ってきた工具設計のノウハウとコーティング技術を最大限に活かし新品同様の切削性能と工具寿命を実現します。

オーエスジーでは再研磨・再コーティングを当社グループ会社で対応するため一括で受け入れ可能です。

As a comprehensive cutting tool manufacturer with tool design and coating technology know-how cultivated over many years, OSG is capable of restoring used tools to like-new condition. Tool reconditioning is handled by OSG group companies with a coherent support system to enable a seamless process.

再研磨・再コーティングの
詳細はこちら
Scan for details on tool
reconditioning



再研磨・再コーティングは環境に優しい取り組みです

Tool reconditioning promotes resource conservation and is environmentally friendly

使用できなくなった工具を蘇らせ再使用することは、
省資源化と地球環境の保護活動への貢献につながります。

Tool reconditioning contributes to resource conservation by bringing worn cutting tools back to life, which is environmentally friendly and sustainable.



WXLコートCPMファインピッチラフィング エンドミルショート形サイレントタイプ

WXL Coated CPM Roughing End Mill Fine Pitch Short Length
and Silent Type

SI-WH-RESF

切削条件 Cutting Conditions | P916



底刃の不等分割形状、外周刃の不等リード形状で“静かなる重切削”を実現します。

Introducing unequal spacing of end teeth and variable-lead of peripheral cutting edge, allowing for 'silent heavy duty'.

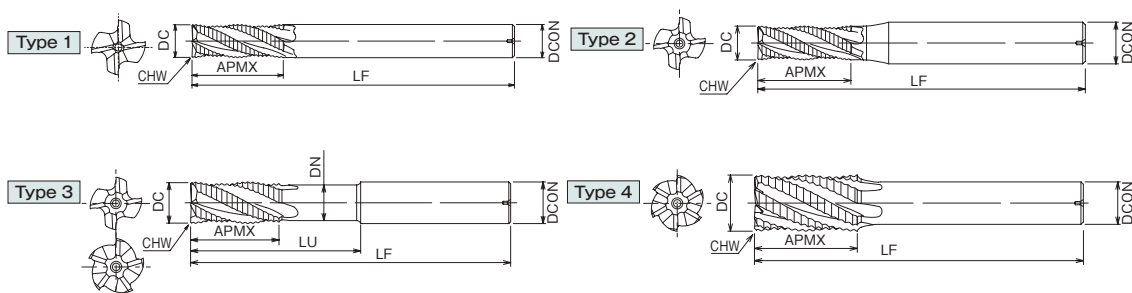
標準価格・CAD



CPM	WXL		DC ≤ 6 ±0.06 6 < DC ≤ 10 ±0.075 10 < DC ≤ 18 ±0.09 18 < DC ≤ 30 ±0.105		25°~31.5°
-----	-----	--	---	--	-----------

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	首下長 LU	首径 DN	コーナ面取幅 CHW	刃数 ZEFP	形状タイプ Type	在庫 Stock	重量 (g)								
	5	80	13	6			0.5	3	2	— □	—								
8409806	6		16	10				4	1	B●	23								
8409807	7								— □	—									
8409808	8	85	19						2	B●	51								
	9	95	22	12	—	—			— □	—									
8409810	10	100							1	B●	67								
	11	105							2	— □	—								
8409812	12	110	26	16	50	15			1	B●	100								
	13								4	— □	—								
	14								— □	—									
	15	120	32	20	60	19			0.6	5	3	B●	199						
8409816	16	125									4	— □	—						
	17										— □	—							
	18	135									4	— □	—						
	19										3	B●	338						
8409820	20	140	38	25	70	23					0.8	5	4	— □	—				
	21												— □	—					
	22												— □	—					
	23	160	45	25	—	24		3	B●				600						
8409825	24							— □	—										
	25							4	— □				—						
	26	170	50	30	80	25		6	5	— □			—						
	27									— □			—						
	28									— □	—								
	29	180	55	35	90	26				— □	—								
8409830	30									B●	679								



被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	～40HRC	～45HRC	～35HRC	～35HRC	～350HB	○	○	○	○	○
SI-WH-RESF	○		○	○	○	○	○	○	○	

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

超硬エンドミル
CARBIDE END MILLS

ハイスエンドミル
HSS END MILLS

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

イン
デ
キ
ス
ツ
ー
ル
サ
ブ
ブ
ル

超硬部材用
COATED PRODUCTS

ハイス
HSS

HSS SQUARE
ハイススクエア

HSS SQUARE WITH
LONG NECK
ハイスロング
ネックスクエア

HSS BALL NOSE
ハイスボール

HSS PENCIL
NECK BALL NOSE
ハイスペンシル
ネックボール

HSS CORNER RADIUS
ハイスコーナー

HSS ROUGHING
ハイスラフィング

HSS TAPER
ハイステーパ

HSS TAPER BALL NOSE
ハイステーパ
ボール

HSS TAPER
CORNER RADIUS
ハイステーパ
コーナー

HSS INVERTED TAPER
ハイス逆テーパ

HSS T-SLOT
ハイスT溝カット

HSS COUNTERBORING
ハイス座ぐり

HSS CHAMFERING
ハイス面取り

超微細エンドミル
CARBIDE END MILLS

ハイスエンドミル
HSS END MILLS

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

WXLコートハイスファインピッチラフィング
エンドミルショート形
WXL Coated Roughing End Mill Fine Pitch Short Length

WH-RESF

切削条件 Cutting Conditions P917

ドレイもウェットも幅広く切削可能な次世代ハイスラフィングエンドミルです。
The next generation of HSS roughing end mill. Supporting a wide range of machining applications, wet or dry.

HSS-Co WXL

DC=6 ±0.06
6<DC≤10 ±0.075
10<DC≤18 ±0.09
18<DC≤30 ±0.105
30<DC≤40 ±0.125

30°

標準価格・CAD

WXLコートハイスラフィングエンドミル
ショート形
WXL Coated Roughing End Mill Short Length

WH-REES

切削条件 Cutting Conditions P917

ドレイもウェットも幅広く切削可能な次世代ハイスラフィングエンドミルです。
The next generation of HSS roughing end mill. Supporting a wide range of machining applications, wet or dry.

HSS-Co WXL

DC=6 ±0.06
6<DC≤10 ±0.075
10<DC≤18 ±0.09
18<DC≤30 ±0.105
30<DC≤40 ±0.125

30°

標準価格・CAD

	(単位:mm) (Unit:mm)												(単位:mm) (Unit:mm)																																						
	ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	刃径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock	重量 (g)															ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	刃径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock	重量 (g)																					
HSS SQUARE ハイススクエア	8408806	6	80	13	6	4	●	22	10	12	20	5	25	32	40	53	63	75	90	105	120	8408606	6	80	13	6	4	12	20	5	25	32	40	53	63	75	90	105	120												
	8408807	7		16	10		●	46														8408607	7		16																										
	8408808	8	85	●			49	8408608														8	85																												
	8408809	9	95	19	22		●	60														8408609	9	95	22	26																									
	8408810	10	100	●			64	8408610														10	100																												
	8408811	11	105	●			91	8408611														11	105																												
HSS SQUARE WITH LONG NECK ハイスロング ネックスクエア	8408812	12	110	26	12	4	●	96														8408612	12	110	26	12																									
	8408813	13					●	99														8408613	13																												
	8408814	14					●	108														8408614	14																												
	8408815	15	120	32	16		●	125														8408615	15	120	32	16																									
	8408817	17	125				●	196														8408616	16																												
	8408818	18					●	201														8408617	17																												
HSS BALL NOSE ハイスボール	8408819	19	135	38	20		●	204														8408618	18	135	20																										
	8408820	20	140				●	226														8408619	19																												
	8408821	21					●	332														8408620	20																												
	8408822	22	160	45	25		●	338														8408621	21	160	45	25																									
	8408823	23					●	347														8408622	22																												
	8408824	24					●	359														8408623	23																												
HSS PENCIL NECK BALL NOSE ハイスペンシル ネックボール	8408825	25	170	53	32		●	584														8408624	24	170	53	32																									
	8408826	26					●	595														8408625	25																												
	8408827	27					●	620														8408626	26																												
	8408828	28	175	63	32		●	637														8408627	27	175	63																										
	8408829	29					●	644														8408628	28																												
	8408830	30					●	649														8408629	29																												
HSS CORNER RADIUS ハイスコーナR	8408831	31	185	63	32		●	675														8408630	30	185	63																										
	8408832	32					●	1,045														8408632	32																												
	8408833	33					●	1,072														8408635	35																												
	8408834	34	185	63	32		●	1,078														8408640	40																												
	8408835	35					●	1,133														8408633	33																												
	8408836	36					●	1,141														8408634	34																												
HSS TAPER ハイステーパ	8408837	37	185	63	32		●	1,159														8408636	36																												
	8408838	38					●	1,177														8408637	37																												
	8408839	39					●	1,251														8408638	38																												
	8408840	40	185																																																

VコートXPMファインピッチラフィングエンドミル ショート形

V Coated XPM Roughing End Mill Fine Pitch Short Length

VP-RESF

切削条件 Cutting Conditions P908



Vコーティングを施した粉末ハイスXPMラフィングショート刃シリーズです。難削材にも効果を発揮します。

Vcoated roughing end mill with short flute. Made of powder metallurgy XPM and suitable for milling difficult to machine materials.

標準価格・CAD



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	コーティング CHW	刃数 ZEFP	在庫 Stock	重量 (g)
	5		11	6		3	—	—
8455756	6	80	14		0.5	B ●	22	35
8455757	7		17	8		B ●	37	—
8455758	8	85	19	10		B ●	63	—
8455760	10	100	22			B ●	98	—
8455762	11	105		12		B ●	106	—
8455764	12	110	26		0.6	B ●	192	—
8455765	13		32	16		B ●	201	—
8455766	14	125		20		B ●	339	—
8455768	15	135	38			B ●	350	—
8455770	16		45	25	0.8	B ●	585	—
8455772	17	140				B ●	638	—
8455775	18					B ●	—	—
8455778	19					B ●	—	—
8455779	20					B ●	—	—
8455780	21					B ●	—	—

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	コーティング CHW	刃数 ZEFP	在庫 Stock	重量 (g)
8455780	30	160	45			B ●	685	—
8455782	31		53	25		B ●	795	—
8455785	32	170			0.8	B ●	1,164	—
8455786	33		63	32		B ●	1,279	—
8455787	34	175				B ●	2,229	—
8455788	35		75	42	1	B ●	2,400	—
8455789	36					B ●	—	—
8455790	37	185				B ●	—	—
8455791	38					B ●	—	—
8455792	39					B ●	—	—
8455793	40	200				B ●	—	—
8455794	41					B ●	—	—
8455795	42	210				B ●	—	—
8455796	43					B ●	—	—
8455797	44					B ●	—	—
8455798	45					B ●	—	—
8455799	46					B ●	—	—
8455800	47					B ●	—	—

外径32mm以上はセンタ穴付きです。Mill Dia. $\geq \phi 32$: with center hole.
◆は2面平切り欠け付きシャंकです。◆: Shank with two flat face.

標準価格についてはWEBにてご確認ください



OSGアプリなら「Myカタログ」に登録でオリジナルのカタログ棚を作成可能 ▶▶▶ P.6

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	~ 40HRC	~ 45HRC	~ 35HRC	~ 350HB						
VP-RESF	◎	○	◎	◎	○	○	◎	◎		

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

超硬
エンドミル

ハイス
エンドミル

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

イン
デキ
サ
ツ
ル

超硬
部材

ハイス

HSS SQUARE
ハイススクエア

HSS SQUARE WITH
LONG NECK
ハイスロング
ネックスクエア

HSS BALL NOSE
ハイスボール

HSS PENCIL
NECK BALL NOSE
ハイスペンシル
ネックボール

HSS CORNER RADIUS
ハイスコーナR

HSS ROUGHING
ハイスラフィング

HSS TAPER
ハイステーパ

HSS TAPER BALL NOSE
ハイステーパ
ボール

HSS TAPER
CORNER RADIUS
ハイステーパ
コーナR

HSS INVERTED TAPER
ハイス逆テーパ

HSS T-SLOT
ハイスT溝カット

HSS COUNTERBORING
ハイス座ぐり

HSS CHAMFERING
ハイス面取り

超硬エンドミル
CARBIDE END MILLS

ハイスエンドミル
HSS END MILLS

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

インデキサブル
ツール
INDEXABLE TOOL

右側面刃
OPEN PRODUCTS

標準
ROD

HSS SQUARE
ハイススクエア

HSS SQUARE WITH
LONG NECK
ハイスロング
ネックスクエア

HSS BALL NOSE
ハイスボール

HSS PENCIL
NECK BALL NOSE
ハイスペンシル
ネックボール

HSS CORNER RADIUS
ハイスコーナー

HSS ROUGHING
ハイスラフィング

HSS TAPER
ハイステーパ

HSS TAPER BALL NOSE
ハイステーパ
ボール

HSS TAPER
CORNER RADIUS
ハイステーパ
コーナー

HSS INVERTED TAPER
ハイス逆テーパ

HSS T-SLOT
ハイスT溝カッタ

HSS COUNTERBORING
ハイス座ぐり

HSS CHAMFERING
ハイス面取り

VコートXPMファインピッチラフィングエンドミル
ロングシャンクショート形
V Coated XPM Roughing End Mill Fine Pitch Short Length
with Long Shank

VLS-XPM-RESF 切削条件 Cutting Conditions P908

Vコーティングを施した粉末ハイスXPMラフィングです。切りくず排出性を重視した刃形となっています。
Vcoated roughing end mill made of powder metallurgy XPM. Flute form is designed for smooth chip discharge.

標準価格・CAD

XPM

V

25°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	コーナ半径 CHW	刃数 ZEFP	在庫 Stock	重量 (g)
	5	70	11	6			—	—
8455656	6	80	14	8	0.5	B ●	22	—
8455657	7	85	17	10		B ●	37	—
8455658	8	95	19	10		B ●	62	—
8455660	9	100	22	12		B ●	95	—
8455662	10	105	26	16		B ●	183	—
8455664	11	120	32	20		B ●	333	—
8455665	12	135	38	25		B ●	591	—
8455666	13	140	45	25		B ●	620	—
8455668	14	150	50	30		B ●	734	—
8455670	15	160	55	35		B ●	1,145	—
8455672	16	170	60	40		B ●	1,305	—
8455674	17	180	65	45		B ●	1,465	—
8455676	18	190	70	50		B ●	2,400	—

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	コーナ半径 CHW	刃数 ZEFP	在庫 Stock	重量 (g)
	29	160	45	25		4	—	—
8455680	30	170	53	32		6	—	—
8455682	31	175	53	32		6	—	—
8455684	32	185	63	42		1	—	—
8455686	33	190	63	42		1	—	—
8455688	34	200	75	50		1	—	—
8455690	35	210	80	55		1	—	—
8455692	36	220	85	60		1	—	—
8455694	37	230	90	65		1	—	—
8455696	38	240	95	70		1	—	—
8455698	39	250	100	75		1	—	—
8455700	40	260	105	80		1	—	—

標準価格についてはWEBにてご確認ください

OSGアプリにカタログをダウンロードすればオフラインで閲覧可能 ▶▶▶ P.6

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	～40HRC	～45HRC	～35HRC	～350HB						
VLS-XPM-RESF	○	○	○	○	○	○	○	○	○	

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品
Standard stock item

○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)
Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)
Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)
Discontinued item

841

VコートXPMファインピッチラフィングエンドミル スリムシャンク

V Coated XPM Roughing End Mill Fine Pitch Short Length
with Slim Shank

VSS-XPM-RESF

切削条件 Cutting Conditions | **P908**



シャンク径を刃径マイナス 1mm に設定したスリムシャンクタイプ
ラフィングエンドミルです。突出し長さを自由に調整できます。
Slim shank type. Shank diameter is 1mm smaller than the mill
diameter. Extension length can be adjusted.

標準価格・CAD



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	コーティング CHW	刃数 ZEFP	在庫 Stock	重量 (g)
8407510	10	100	22	9	0.6	4	●	56
8407512	12	110	26	11			●	85
8407516	16	125	32	15			●	175
8407520	20	140	38	19			●	310
8407525	25	160	45	24	0.8	5	●	546

標準価格についてはWEBにてご確認ください



製品検索サイトから見積依頼書・注文書を作成できます

▶▶▶ P.6

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~ 40HRC	~ 45HRC	~ 35HRC	~ 350HB			
VSS-XPM-RESF	○	○	○	○	○	○	○	○	○	

在庫記号について

Inventory symbols

● = 標準在庫品
Standard stock item

○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)
Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品

Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)
Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)
Discontinued item

超微細エンドミル
CARBIDE END MILLS

ハイスエンドミル
HSS END MILLS

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

インデキシング
ツールサプ
INDEXABLE TOOL

超硬棒
CERAMIC RODS

インデックス
INDEX

HSS SQUARE
ハイススクエア

HSS SQUARE WITH
LONG NECK
ハイスロング
ネックスクエア

HSS BALL NOSE
ハイスボール

HSS PENCIL
NECK BALL NOSE
ハイスペンシル
ネックボール

HSS CORNER RADIUS
ハイスコーナー

HSS ROUGHING
ハイスラフィング

HSS TAPER
ハイステーパ

HSS TAPER BALL NOSE
ハイステーパ
ボール

HSS TAPER
CORNER RADIUS
ハイステーパ
コーナー

HSS INVERTED TAPER
ハイス逆テーパ

HSS T-SLOT
ハイスT溝カッタ

HSS COUNTERBORING
ハイス座ぐり

HSS CHAMFERING
ハイス面取り

深彫り用VコートXPMファインピッチラフィング エンドミルショート形

V Coated XPM Roughing End Mill Fine Pitch Short Length
for Deep Contouring

VP-DE-RESF

切削条件 Cutting Conditions | P908



標準価格・CAD



XPM

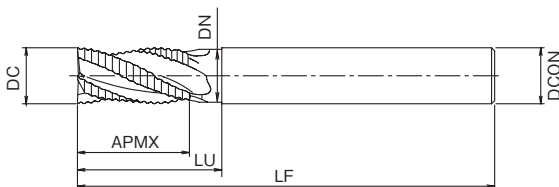
V

30°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	首下長 LU	首径 DN	コーナ面取幅 CHW	刃数 ZEFP	在庫 Stock	重量 (g)
8456716	16	180	32	16	44	15.6	0.6	4	B	● 295
8456718	18				—	—				● 298
8456720	20				54	19.6				● 505
8456722	22	200	38	20	—	—	0.8	5		● 520
8456725	25				65	24.4				● 821
8456728	28				—	—				● 900
8456730	30	225	45	25	—	—		6		● 932
8456735	35				—	—				● 1,562
8456740	40				—	—				● 1,655

外径35mm以上はセンタ穴付きです。Mill Dia.≥φ35: with center hole.



標準価格についてはWEBにてご確認ください



デジタルカタログは付箋やしおりの追加など機能が充実

▶▶▶ P.6

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	ブリーハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	～40HRC	～45HRC	～35HRC	～350HB		
VP-DE-RESF	○	○	○	○	○	○	○	○	○	

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

TiNコートXPMファインピッチラフィング エンドミルロングシャンク

TiN Coated XPM Roughing End Mill Fine Pitch Short Length
with Long Shank

TLS-XPM-RESF

切削条件 Cutting Conditions | **P913**



標準価格・CAD



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock	重量 (g)
	7	80	14	8	3	☐	—
	10	100	22	10		☐	—
	12	110	26	12		☐	—
	14					☐	—
8403615	15	120	32	16	4	D ▲	180
	18	125				— □	—
8403628	28	160	45	25	4	D ▲	625

▲=この製品は、VLS-XPM-RESF (P.841)へ切り替え生産させていただきます。(在庫をご確認下さい。)

▲= These products have been stopped producing and replaced by VLS-XPM-RESF(p.841)

標準価格についてはWEBにてご確認ください



製品検索サイトならタップの下穴径に該当するドリルを簡単に検索可能▶▶▶ P.6

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron						
	~40HRC		~45HRC	~35HRC	~350HB					
TLS-XPM-RESF	○		○	○	○	○	○	○		

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)
Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)
Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)
Discontinued item

超硬
エンドミル
CARBIDE END MILLS

ハイス
エンドミル
HSS END MILLS

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

イン
デキ
サ
ブル
INDEXABLE TOOL

超硬
ドリル
CARBIDE DRILLS

イン
デキ
サ
ドリル
INDEXABLE DRILLS

HSS SQUARE
ハイススクエア

HSS SQUARE WITH
LONG NECK
ハイスロング
ネックスクエア

HSS BALL NOSE
ハイスボール

HSS PENCIL
NECK BALL NOSE
ハイスペンシル
ネックボール

HSS CORNER RADIUS
ハイスコーナR

HSS ROUGHING
ハイスラフィング

HSS TAPER
ハイステーパ

HSS TAPER BALL NOSE
ハイステーパ
ボール

HSS TAPER
CORNER RADIUS
ハイステーパ
コーナR

HSS INVERTED TAPER
ハイス逆テーパ

HSS-SLOT
ハイスT溝カッタ

HSS COUNTERBORING
ハイス座ぐり

HSS CHAMFERING
ハイス面取り

超硬エンドミル
CARBIDE END MILLS

ハイスエンドミル
HSS END MILLS

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

インデキサブル
ツール
INDEXABLE TOOL

TiNコートハイスファインピッチラフィング
エンドミルショート形
TiN Coated Roughing End Mill Fine Pitch Short Length

EX-TIN-RESF

切削条件 Cutting Conditions | P919

TiNコーティングを施した重切削用ラフィングエンドミルショート刃シリーズです。
TiN coated roughing end mill with short flute for heavy milling.

標準価格・CAD

HSS-Co

TiN

30°

外周溝部
OUTER GROOVES

中心部
INDEX

HSS SQUARE
ハイススクエア

HSS SQUARE WITH
LONG NECK
ハイスロング
ネックスクエア

HSS BALL NOSE
ハイスボール

HSS PENCIL
NECK BALL NOSE
ハイスペンシル
ネックボール

HSS CORNER RADIUS
ハイスコーナーR

HSS ROUGHING
ハイスラフィング

HSS TAPER
ハイステーパ

HSS TAPER BALL NOSE
ハイステーパ
ボール

HSS TAPER
CORNER RADIUS
ハイステーパ
コーナーR

HSS INVERTED TAPER
ハイス逆テーパ

HSS T-SLOT
ハイスT溝カッタ

HSS COUNTERBORING
ハイス座ぐり

HSS CHAMFERING
ハイス面取り

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock	重量 (g)	
88506	6	57	13	6	4	●	15	
88507	7	66	16	10		A ●	37	
88508	8	69	19			D ●	38	
88509	9		22			A ●	44	
88510	10	72				26		
88511	11	79	12			A ●	72	
88512	12	83	32	16	5	D ●	74	
88513	13					A ●	83	
88514	14	92	38	20		A ●	85	
88515	15		45	25		D ●	136	
88516	16	104	53	32		D ●	141	
88517	17		61	40	6	A ●	144	
88518	18	113	71	50		D ●	150	
88519	19		81	60		A ●	232	
88520	20	121	91	70		D ●	239	
88521	21		101	80		A ●	249	
88522	22	133	111	100		D ●	270	
88523	23		121	110	7	A ●	418	
88524	24	143	121	120		D ●	429	
88525	25		131	110		A ●	456	
88526	26	155	141	130		D ●	465	
88527	27		151	130		A ●	475	
88528	28	167	141	140		D ●	488	
88529	29		161	140		A ●	507	
88530	30	183	161	160		D ●	811	
88531	31		181	160		A ●	811	

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock	重量 (g)	
88532	32	133	53	32	6	B ●	832	
88533	33					D ●	842	
88534	34	143	63	42		B ●	867	
88535	35					D ●	870	
88536	36	165	75	52		B ●	888	
88537	37					D ●	910	
88538	38	177	85	62	7	B ●	976	
88539	39					D ●	1,000	
88540	40	192	95	72		B ●	1,018	
88541	41					D ●	1,173	
88542	42	208	105	82		B ●	1,761	
88543	43					D ●	1,764	
88544	44	228	115	92	8	B ●	1,766	
88545	45					D ●	1,820	
88546	46	248	125	102		B ●	1,827	
88547	47					D ●	1,960	
88548	48	268	135	112		B ●	2,000	
88549	49					D ●	2,040	
88550	50	288	145	122		B □	—	
	55					D □	—	
	60	308	155	132		B □	—	
	65					D □	—	
	70	328	165	142		B □	—	
	75					D □	—	
	80	348	175	152		B □	—	
						D □	—	

◆は2面平切り欠け付きシャンクです。◆: Shank with two flat face.

標準価格についてはWEBにてご確認ください

最新の加工動画を公開中

▶▶▶ P.6

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	ブリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~ 40HRC	~ 45HRC	~ 35HRC	~ 350HB			
EX-TIN-RESF	○			○	○	○	○			

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品
Standard stock item

○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

□ = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

24

TiNコートハイスファインピッチラフィング エンドミルロングシャンクショート形

TiN Coated Roughing End Mill Fine Pitch Short Length with Long Shank

TIN-LS-RESF



TiNコーティングを施したラフィングエンドミルです。切りくず排出性を重視した刃形となっています。

TiN coated roughing end mill. Flute form is designed for smooth chip discharge.

標準価格・CAD



(単位:mm) (Unit:mm)							
ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock	重量 (g)
71356	6	80	11	6	3	●	22
71357	7		14			B ●	33
71358	8	85	17	8		●	36
	9	95	19			— □	—
71360	10	100	22	10		B ●	62
	11	105				— □	—
71362	12			12		B ●	94
	13	110	26			— □	—
71364	14					B ●	105
71365	15	120				●	186
71366	16			16	4	●	191
	17	125	32			— □	—
71368	18	135				B ●	201
	19					— □	—
71370	20			20		B ●	327
	21	140	38			— □	—
71372	22					B ●	340
	23					— □	—
71375	25					B ●	580
	26	160	45	25		— □	—
71378	28					B ●	627

(単位:mm) (Unit:mm)							
ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock	重量 (g)
	29	160	45	25	4	— □	—
71380	30				6	B ●	653
	31					— □	—
71382	32	170				B ●	749
	33					— □	—
	34					— □	—
71385	35	175	53			B ●	1,137
	36					— □	—
	37					— □	—
	38					— □	—
	39					— □	—
71390	40				6	B ●	1,289
	41					— □	—
	42					— □	—
	43					— □	—
	44					— □	—
71395	45	185	63			B ●	1,457
	46					— □	—
	47					— □	—
	48					— □	—
	49	210	75	42		— □	—
71400	50					B ●	2,376

◆は2面平切り欠け付きシャンクです。◆:Shank with two flat face.

標準価格についてはWEBにてご確認ください



デジタルカタログならメールでカタログを共有可能

▶▶▶ P.6

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron						
TIN-LS-RESF	○			○	○	○	○			

在庫記号について Inventory symbols
 ● = 標準在庫品 Standard stock item
 ○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item
 □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item
 △ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

超硬
CARBIDE
END MILLS

ハイス
HSS
END MILLS

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

イン
デ
キ
ス
ツ
ー
ル
サ
ブ
ル

超硬
CARBIDE
END MILLS

ハイス
HSS
END MILLS

HSS SQUARE
ハイススクエア
HSS SQUARE WITH
LONG NECK
ハイスロング
ネックスクエア

HSS BALL NOSE
ハイスボール
HSS PENCIL
NECK BALL NOSE
ハイスペンシル
ネックボール

HSS CORNER RADIUS
ハイスコーナR

HSS ROUGHING
ハイスラフィング

HSS TAPER
ハイステーパ

HSS TAPER BALL NOSE
ハイステーパ
ボール

HSS TAPER
CORNER RADIUS
ハイステーパ
コーナR

HSS INVERTED TAPER
ハイス逆テーパ

HSS T-SLOT
ハイスT溝カット

HSS COUNTERBORING
ハイス座ぐり

HSS CHAMFERING
ハイス面取り

超微細エンドミル
CARBIDE END MILLS

ハイスエンドミル
HSS END MILLS

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

インデキサブル
ツール
INDEXABLE TOOL

右側面刃
OPEN PRODUCTS

標準
ROD

HSS SQUARE
ハイススクエア

HSS SQUARE WITH
LONG NECK
ハイスロング
ネックスクエア

HSS BALL NOSE
ハイスボール

HSS PENCIL
NECK BALL NOSE
ハイスペンシル
ネックボール

HSS CORNER RADIUS
ハイスコーナR

HSS ROUGHING
ハイスラフィング

HSS TAPER
ハイステーパ

HSS TAPER BALL NOSE
ハイステーパ
ボール

HSS TAPER
CORNER RADIUS
ハイステーパ
コーナR

HSS INVERTED TAPER
ハイス逆テーパ

HSS T-SLOT
ハイスT溝カッタ

HSS COUNTERBORING
ハイス座ぐり

HSS CHAMFERING
ハイス面取り

ハイスファインピッチラフィングエンドミル
ロングシャンクショート形
Roughing End Mill Fine Pitch Short Length with Long Shank

EX-LS-RESF

切削条件 Cutting Conditions P922



標準価格・CAD



HSS-Co

25°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock	重量 (g)
87806	6	80	11	6	3	D	● 30
87807	7	80	14	8			● 34
87808	8	85	17	8			● 36
87809	9	95	19	10			● 60
87810	10	100	22	10			● 62
87811	11	105	22	12			● 89
87812	12	110	26	12			● 94
87813	13						● 97
87814	14						● 105
87815	15	120	32	16			● 185
87816	16	● 195					
87817	17	● 197					
87818	18	135	38	20	● 201		
87819	19				● 316		
87820	20	140	45	25	● 328		
87821	21				● 335		
87822	22	160	45	25	● 338		
87823	23				● 346		
87824	24				● 574		
87825	25				● 584		
87826	26				● 614		
87827	27				● 615		
87828	28				● 631		

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock	重量 (g)
87829	29	160	45	25	4	D	● 642
87830	30	170	53				● 653
87831	31						● 739
87832	32	● 755					
87833	33	175	63	32	6	● 766	
87834	34					● 1,128	
87835	35					● 1,108	
87836	36					● 1,140	
87837	37	185	75	42	6	● 1,167	
87838	38					● 1,246	
87839	39					● 1,266	
87840	40					● 1,281	
87841	41	210	75	42	6	● 1,377	
87842	42					● 1,399	
87843	43					● 1,409	
87844	44					● 1,430	
87845	45	210	75	42	6	● 1,454	
87846	46					● 1,480	
87847	47					● 1,497	
87848	48					● 2,320	
87849	49	210	75	42	6	● 2,340	
87850	50					● 2,400	

標準価格についてはWEBにてご確認ください



デジタルカタログで最新情報を公開中

▶▶▶ P.6

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	～40HRC	～45HRC	～35HRC	～350HB		
EX-LS-RESF	○			○	○	○	○			

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品
Standard stock item

○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)
Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)
Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)
Discontinued item

847

ハイスラフィングエンドミルショート形

Roughing End Mill Short Length

EX-REES

切削条件 Cutting Conditions P921



重切削ラフィングエンドミルのショート刃シリーズです。
Roughing end mill with short flute for heavy milling.

標準価格・CAD



HSS-Co

30°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock	重量 (g)
	3	52	8	6	3	☐	—
	4					☐	—
	5					☐	—
81506	6	57	13	10	A	☒	15
81507	7	66	16			☒	37
81508	8					☒	40
81509	9	69	19	12	B	☒	41
81510	10	72	22			☒	43
81511	11	79				☒	65
81512	12	83	26	4	A	☒	72
81513	13					☒	73
81514	14					☒	83
81515	15	92	32	16	D	☒	86
81516	16					☒	135
81517	17					☒	140
81518	18	104	38	20	A	☒	144
81519	19					☒	149
81520	20					☒	234
81521	21	121	45	25	B	☒	240
81522	22					☒	249
81523	23					☒	268
81524	24				D	☒	416
81525	25					☒	433
81526	26					☒	456
81527	27				A	☒	465
81528	28					☒	474
81529	29					☒	483

外径31mm以上はセンタ穴付きです。Mill Dia.≥φ31 : with center hole.

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock	重量 (g)
81530	30	121	45	25	6	A ●	509
81531	31	133	53	32		D ●	806
81532	32					A ●	830
81533	33					D ●	837
81534	34					●	856
81535	35					A ●	872
81536	36	143	63	42		D ●	889
81537	37					●	876
81538	38					B ●	978
81539	39					D ●	990
81540	40				A ●	1,024	
81541	41	165	75	42	D ●	1,678	
81542	42				B ●	1,747	
81543	43				D ●	●	1,739
81544	44					●	1,744
81545	45					●	1,793
81546	46	●	1,800				
81547	47	177	90	42		●	1,822
81548	48				B ●	1,966	
81549	49				D ●	●	1,987
81550	50					●	2,043
	55					—	
	60	□	—				
	65	□	—				
	70	□	—				
	75	□	—				
	80	208	106			□	—

◆は2面平切り欠け付きシャンクです。◆: Shank with two flat face.

標準価格についてはWEBにてご確認ください



OSGアプリで製品のバーコードを読み込んでスペック情報を入手▶▶▶P.6

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	Prehardened Steel ~ 40HRC	Tool Steel ~ 45HRC	Harden Steel ~ 35HRC	Ductile Cast Iron ~ 350HB						
EX-REES	☒		☒	☒	☒	☒	☒			

在庫記号について Inventory symbols

- = 標準在庫品 Standard stock item
- = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item
- = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item
- △ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

超硬エンドミル
CERAMIC END MILLS

ハイスエンドミル
HSS END MILLS

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

インデキサブル
ツールサプ
INDEXABLE TOOL

超硬部材用
CERAMIC PRODUCTS

ハイス
HSS

HSS SQUARE

ハイススクエア

HSS SQUARE WITH LONG NECK

ハイスロング

ネックスクエア

HSS BALL NOSE

ハイスボール

HSS PENCIL

ハイスペンシル

ネックボール

HSS CORNER RADIUS

ハイスコーナー

HSS ROUGHING

ハイスラフィング

HSS TAPER

ハイステーパ

HSS TAPER BALL NOSE

ハイステーパ

ボール

HSS TAPER

ハイステーパ

コーナー

HSS INVERTED TAPER

ハイス逆テーパ

HSS T-SLOT

ハイスT溝カット

HSS COUNTERBORING

ハイス座ぐり

HSS CHAMFERING

ハイス面取り

超硬エンドミル
CARBIDE END MILLS

ハイスエンドミル
HSS END MILLS

インデキシブル
INDEXABLE TOOL

仕直製品
OTHER PRODUCTS

棒材
ROD

HSS SQUARE
ハイススクエア

HSS SQUARE WITH
LONG NECK
ハイスロング
ネックスクエア

HSS BALL NOSE
ハイスボール

HSS PENCIL
NECK BALL NOSE
ハイスペンシル
ネックボール

HSS CORNER RADIUS
ハイスコーナR

HSS ROUGHING
ハイスラフィング

HSS TAPER
ハイステーパ

HSS TAPER BALL NOSE
ハイステーパ
ボール

HSS TAPER
CORNER RADIUS
ハイステーパ
コーナR

HSS INVERTED TAPER
ハイス逆テーパ

HSS T-SLOT
ハイスT溝カッタ

HSS COUNTERBORING
ハイス座ぐり

HSS CHAMFERING
ハイス面取り

ハイスラフィングエンドミルロングシャンク
ショート形
Roughing End Mill Short Length with Long Shank

EX-LS-REES

重切削ラフィングエンドミルのロングシャンクシリーズです。
Roughing end mill with long shank for heavy milling.

標準価格・CAD

HSS-Co

30°

標準価格・CAD

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock	重量 (g)
70806	6	80	13	6	4	D	● 22
70807	7	85	16	8			● 34
70808	8		10	● 36			
70809	9	95		19			● 60
70810	10	100	22	● 64			
70811	11	105		● 91			
70812	12	110	26	12			● 96
70813	13						● 103
70814	14						● 108
70815	15						120
70816	16	125	32	16			● 195
70817	17						● 200
70818	18						● 207
70819	19						135
70820	20	140	38	20			● 332
70821	21						● 339
70822	22				● 349		
70823	23				● 362		
70824	24	160	45	25	● 569		
70825	25				● 597		
70826	26				● 628		
70827	27				● 635		
70828	28				● 647		

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock	重量 (g)
70829	29	160	45	25	4	D	● 656
70830	30	170	53				● 673
70831	31						● 741
70832	32	● 762					
70833	33	175	53	32	6	D	● 782
70834	34						● 1,128
70835	35						● 1,151
70836	36						● 1,131
70837	37	185	63	32	6	D	● 1,136
70838	38						● 1,213
70839	39						● 1,236
70840	40						● 1,290
70841	41	210	75	42	6	D	● 1,389
70842	42						● 1,415
70843	43						● 1,411
70844	44						● 1,429
70845	45	210	75	42	6	D	● 1,472
70846	46						● 1,490
70847	47						● 1,512
70848	48						● 2,300
70849	49	210	75	42	6	D	● 2,337
70850	50						● 2,380

標準価格についてはWEBにてご確認ください

CADデータ (DXF・STEP) ダウンロードサービス公開中 ▶▶▶ P.6

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	～40HRC	～45HRC	～35HRC	～350HB			
EX-LS-REES	○			○	○	○	○			

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品
Standard stock item

○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

□ = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

Discontinued item

849

VコートXPMファインピッチラフィングエンドミル ミディウム形

V Coated XPM Roughing End Mill Fine Pitch Medium Length

VP-RENF

切削条件 Cutting Conditions P909



Vコーティングを施した粉末ハイスXPMラフィングミディウム
刃シリーズです。難削材にも効果を発揮します。

Vcoated roughing end mill with medium flute. This tool is made of
powder metallurgy XPM and is suitable for milling
difficult to machine materials.

標準価格・CAD



WXLコートハイスファインピッチラフィング エンドミルミディウム形

WXL Coated Roughing End Mill Fine Pitch Medium Length

WH-RENF

切削条件 Cutting Conditions P918



ドライもウェットも幅広く切削可能な次世代ハイスラフィングエ
ンドミルです。

The next generation of HSS roughing end mill. Supporting a wide
range of machining applications, wet or dry.

標準価格・CAD



(単位:mm) (Unit:mm)										
ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	コーナ半径 CHW	刃数 ZEPF	在庫 Stock	重量 (g)		
8456606	6	80	16	6	0.5	4	●	22	B	●
8456607	7		20	8			●	34		●
8456608	8	85	25				●	36		●
8456610	10	100	32	10			●	62		●
8456612	12				0.6	4	●	95	B	●
8456614	14	110	40	12			●	106		●
8456615	15	120					●	179		●
8456616	16	125	48	16			●	186		●
8456618	18				0.8	4	●	200	B	●
8456620	20	140	56	20			●	326		●
8456622	22						●	343		●
8456625	25						●	571		●
8456628	28	160	67	25	0.8	4	●	631	B	●
8456630	30						●	676		●
8456632	32	180	80	32			●	1,008		●
8456635	35						●	1,149		●
8456640	40	200	95		0.8	4	●	1,405	B	●
8456645	45	210					●	2,228		●
8456650	50	225	112	42			●	2,582		●

外径32mm以上はセンタ穴付きシャンクです。
Mill Dia.≥φ32: with center hole.

(単位:mm) (Unit:mm)										
ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	刃数 ZEPF	在庫 Stock	重量 (g)			
8408856	6	80	16	6	4	B	●	22	●	●
8408857	7		20				●	44		
8408858	8	85	25	10			●	47		
8408859	9						●	50		
8408860	10	100	32		4	B	●	62	●	●
8408861	11						●	83		
8408862	12	110	40	12			●	93		
8408863	13						●	97		
8408864	14	120			4	B	●	108	●	●
8408865	15						●	127		
8408866	16	125	48	16			●	188		
8408867	17						●	198		
8408868	18	140	56	20	4	B	●	204	●	●
8408869	19						●	211		
8408870	20						●	320		
8408871	21	160	67	25			●	329		
8408872	22				4	D	●	336	●	●
8408873	23						●	350		
8408874	24	180	80	32			●	546		
8408875	25						●	562		
8408876	26	200	95		4	B	●	600	●	●
8408877	27						●	612		
8408878	28						●	622		
8408880	30						●	650		
8408882	32				4	B	●	1,080	●	●
8408885	35						●	1,143		
8408890	40						●	1,397		

標準価格についてはWEBにてご確認ください



OSGアプリなら「Myカタログ」に登録でオリジナルのカタログ棚を作成可能 ▶▶▶ P.6

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	Prehardened Steel Tool Steel ~ 40HRC	Hardened Steel ~ 45HRC	~ 35HRC	~ 35HRC	~ 350HB					
VP-RENF	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
WH-RENF	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

超硬
CARBIDE AND NITRIDE
超硬
CARBIDE AND NITRIDE

ハイス
HSS
ハイス
HSS

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

イン
デックス
ツール
イン
デックス
ツール

超硬
CARBIDE AND NITRIDE
超硬
CARBIDE AND NITRIDE

ハイス
HSS
ハイス
HSS

HSS SQUARE
ハイススクエア

HSS SQUARE WITH
LONG NECK
ハイスロング
ネックスクエア

HSS BALL NOSE
ハイスボール

HSS PENCIL
NECK BALL NOSE
ハイスペンシル
ネックボール

HSS CORNER RADIUS
ハイスコーナー

HSS ROUGHING
ハイスラフィング

HSS TAPER
ハイステーパ

HSS TAPER BALL NOSE
ハイステーパ
ボール

HSS TAPER
CORNER RADIUS
ハイステーパ
コーナー

HSS INVERTED TAPER
ハイス逆テーパ

HSS T-SLOT
ハイスT溝カット

HSS COUNTERBORING
ハイス座ぐり

HSS CHAMFERING
ハイス面取り

超硬エンドミル
CARBIDE END MILLS

ハイスエンドミル
HSS END MILLS

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

TiNコートハイスファインピッチラフィング
エンドミルミディアム形
TiN Coated Roughing End Mill Fine Pitch Medium Length

EX-TIN-RENF

切削条件 Cutting Conditions | P920



TiNコーティングを施した重切削用ラフィングエンドミル
ミディアム刃シリーズです。
TiN coated roughing end mill with medium flute for heavy milling.

標準価格・CAD



HSS-Co

TiN

30°

(単位:mm) (Unit:mm)										(単位:mm) (Unit:mm)																			
ツール No.	外径	全長	刃長	シャン径	刃数	在庫	重量	D	B	ツール No.	外径	全長	刃長	シャン径	刃数	在庫	重量	D	B										
EDP No.	DC	LF	APMX	DCON	ZEFP	Stock	(g)			EDP No.	DC	LF	APMX	DCON	ZEFP	Stock	(g)												
88456	6	60	16	6	4	●	16	6	42	88496	46	197	95	42	6	●	2,079	6	42										
88457	7	70	20	10		B	38			88497	47					●													
88458	8	75	25			B	41			88498	48					●													
88459	9					D	44			88499	49	214	112				●												
88460	10	82	32			B	49			88500	50						●												
88461	11	89				D	73			外径31mm以上はセンタ穴付きです。 Mill Dia. ≥ φ31: with center hole.																			
88462	12	97	40	12		B	80																						
88463	13					D	84																						
88464	14					B	96																						
88465	15					B	100																						
88466	16					●	155																						
88467	17	108	48	16	5	D	164																						
88468	18					B	170																						
88469	19					D	177																						
88470	20					B	273																						
88471	21	122	56	20		D	280																						
88472	22					B	290																						
88473	23					●	306																						
88474	24					D	465																						
88475	25	143	67	25		B	484																						
88476	26					●	520																						
88477	27					D	530																						
88478	28					B	542																						
88479	29					D	557																						
88480	30	160	80	32	6	B	585																						
88481	31					D	918																						
88482	32					B	942																						
88483	33					●	940																						
88484	34					D	991																						
88485	35	175	95	42		B	1,019																						
88486	36					●	1,032																						
88487	37					D	1,058																						
88488	38					●	1,169																						
88489	39					B	1,188																						
88490	40	197			4	●	1,243																						
88491	41					●	1,925																						
88492	42					D	1,974																						
88493	43					●	1,974																						
88494	44					●	2,010																						
88495	45					B	2,072																						

超硬Tスロット
HSS T-SLOT

ハイスT溝カッタ

超硬カウンタボア
HSS COUNTERBORING

ハイス座ぐり

超硬シャンフリング
HSS CHAMFERING

ハイス面取り

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC	~35HRC	~350HB			
EX-TIN-RENF	○			○	○	○	○			

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品
Standard stock item

○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)
Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)
Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)
Discontinued item

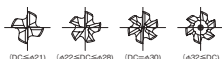
851

WXLコートハイスラフィングエンドミル ミディアム形

WXL Coated Roughing End Mill Medium Length

WH-REEN

切削条件 Cutting Conditions | P918



ドライもウェットも幅広く切削可能な次世代ハイスラフィングエンドミルです。

The next generation of HSS roughing end mill. Supporting a wide range of machining applications, wet or dry.

標準価格・CAD



DC= 6 ±0.06
6<DC≦ 10 ±0.075
10<DC≦ 18 ±0.09
18<DC≦ 30 ±0.105
30<DC≦ 40 ±0.125

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock	重量 (g)
8408656	6	80	16	6	4	●	22
8408657	7		20	10		B ●	44
8408658	8	85	25			12	●
8408659	9		100	32			D ●
8408660	10	110				40	B ●
8408661	11		120	48			D ●
8408662	12	125				56	B ●
8408663	13		140	67			D ●
8408664	14	160				80	●
8408665	15		180	95			B ●
8408666	16	200				32	●
8408667	17		20	25			D ●
8408668	18	10				6	B ●
8408669	19		B	D			D ●
8408670	20	●				●	B ●
8408671	21		D	B			●
8408672	22	●				●	●
8408673	23		●	●			●
8408674	24	●				●	●
8408675	25		B	D			B ●
8408676	26	●				●	●
8408677	27		●	●			D ●
8408678	28	●				●	●
8408680	30		B	6			●
8408682	32	1,067				1,130	●
8408685	35		200	95			●
8408690	40	32				6	●

標準価格についてはWEBにてご確認ください



形状やサイズ、被削材などの条件から最適な工具を選定

▶▶▶ P.6

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 工具鋼 Prehardened Steel Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	～40HRC	～45HRC	～35HRC	～350HB				
WH-REEN	○			○	◎	○	○	○	○	

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

超硬
エンドミル
CERAMIC
END MILLS

ハイス
エンドミル
HSS
END MILLS

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

イン
デキサ
ブル
ツール
INDEXTABLE
TOOL

超硬
ドリル
CERAMIC
DRILLS

ハイス
ドリル
HSS
DRILLS

HSS SQUARE
ハイススクエア

HSS SQUARE WITH
LONG NECK
ハイスロング
ネックスクエア

HSS BALL NOSE
ハイスボール

HSS PENCIL
NECK BALL NOSE
ハイスペンシル
ネックボール

HSS CORNER RADIUS
ハイスコーナー

HSS ROUGHING
ハイスラフィング

HSS TAPER
ハイステーパ

HSS TAPER BALL NOSE
ハイステーパ
ボール

HSS TAPER
CORNER RADIUS
ハイステーパ
コーナー

HSS INVERTED TAPER
ハイス逆テーパ

HSS T-SLOT
ハイスT溝カット

HSS COUNTERBORING
ハイス座ぐり

HSS CHAMFERING
ハイス面取り

超硬エンドミル
CARBIDE END MILLS

ハイスエンドミル
HSS END MILLS

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

インデキサブル
ツール
INDEXABLE TOOL

各種標準品
OTHER PRODUCTS

各種
ROCK

HSS SQUARE
ハイススクエア

HSS SQUARE WITH
LONG NECK
ハイスロング
ネックスクエア

HSS BALL NOSE
ハイスボール

HSS PENCIL
NECK BALL NOSE
ハイスペンシル
ネックボール

HSS CORNER RADIUS
ハイスコーナR

HSS ROUGHING
ハイスラフィング

HSS TAPER
ハイステーパ

HSS TAPER BALL NOSE
ハイステーパ
ボール

HSS TAPER
CORNER RADIUS
ハイステーパ
コーナR

HSS INVERTED TAPER
ハイス逆テーパ

HSS T-SLOT
ハイスT溝カッタ

HSS COUNTERBORING
ハイス座ぐり

HSS CHAMFERING
ハイス面取り

ハイスラフィングエンドミルミディアム形
Roughing End Mill Medium Length

EX-REEN



重切削ラフィングエンドミルのミディアム刃シリーズです。
Roughing end mill with medium flute for heavy milling.

HSS-Co

30°

標準価格・CAD


(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock	重量 (g)				
82106	6	60	16	6	4	●	16				
82107	7	70	20	10		A ●	38				
82108	8	75	25			●	42				
82109	9		32			D ●	44				
82110	10	82				32			A ●	48	
82111	11	89							D ●	72	
82112	12	97	40	12		A ●	81				
82113	13					D ●	84				
82114	14					●	96				
82115	15					A ●	101				
82116	16	108	48	16	5	●	154				
82117	17					D ●	161				
82118	18					A ●	168				
82119	19					D ●	176				
82120	20	122	56	20		A ●	273				
82121	21					●	283				
82122	22					D ●	292				
82123	23					●	304				
82124	24	143	67	25		●	468				
82125	25					A ●	483				
82126	26					●	516				
82127	27					D ●	531				
82128	28	160	80	32		●	544				
82129	29					●	547				
82130	30			6	A ●	589					
82131	31				D ●	887					
82132	32	175	95		42		A ●	945			
82133	33						●	955			
82134	34						D ●	985			
82135	35						A ●	1,013			
82136	36	197					●	1,030			
82137	37						D ●	1,048			
82138	38						●	1,168			
82139	39						A ●	1,159			
82140	40					●	1,233				
82141	41					●	1,886				
82142	42					●	1,916				
82143	43					D ●	2,024				
82144	44					●	1,969				
82145	45					●	2,050				

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock	重量 (g)		
82146	46	197	95	42	6	●	2,136		
82147	47					●	1,998		
82148	48	214	112			D ●	2,215		
82149	49					●	2,358		
82150	50					●	2,400		

外径31mm以上はセンタ穴付きです。 Mill Dia.≥φ31:with center hole.

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item

○ = 標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

853

WXLコートハイスファインピッチラフィング エンドミルロング形

WXL Coated Roughing End Mill Fine Pitch Long Length

WH-RELF

切削条件 Cutting Conditions P918



ドライもウェットも幅広く切削可能な次世代ハイスラフィングエンドミルです。

The next generation of HSS roughing end mill. Supporting a wide range of machining applications, wet or dry.

標準価格・CAD



HSS-Co

WXL



10<DC≤18 ±0.09
18<DC≤30 ±0.105
30<DC≤40 ±0.125

30°

WXLコートハイスラフィングエンドミルロング形

WXL Coated Roughing End Mill Long Length

WH-REEL

切削条件 Cutting Conditions P918



ドライもウェットも幅広く切削可能な次世代ハイスラフィングエンドミルです。

The next generation of HSS roughing end mill. Supporting a wide range of machining applications, wet or dry.

標準価格・CAD



HSS-Co

WXL



10<DC≤18 ±0.09
18<DC≤30 ±0.105
30<DC≤40 ±0.125

30°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock	重量 (g)
8408910	10	100	45	10	4	B	● 59
8408912	12	110	53	12			● 88
8408914	14						● 104
8408915	15	115	63	16			● 122
8408916	16	125					● 180
8408918	18						● 197
8408920	20	140	75	20	5		● 301
8408922	22						● 336
8408925	25						● 585
8408928	28	170	90	25	6		● 666
8408930	30						● 731
8408932	32	200	106	32	6		● 1,187
8408935	35					● 1,300	
8408940	40	220	125			● 1,593	

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock	重量 (g)
8408710	10	100	45	10	4	B	● 59
8408712	12	110	53	12			● 87
8408714	14						● 106
8408715	15	115	63	16			● 121
8408716	16	125					● 178
8408718	18						● 195
8408720	20	140	75	20	5		● 301
8408722	22						● 335
8408725	25						● 585
8408728	28	170	90	25	6		● 668
8408730	30						● 732
8408732	32	200	106	32	6		● 1,180
8408735	35					● 1,250	
8408740	40	220	125			● 1,587	

標準価格についてはWEBにてご確認ください



OSGアプリにカタログをダウンロードすればオフラインで閲覧可能 ▶▶▶ P.6

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	Prehardened Steel ~ 40HRC	Tool Steel ~ 45HRC	Hardened Steel ~ 45HRC	Cast Iron ~ 35HRC	Ductile Cast Iron ~ 350HB					
WH-RELF	○			○	○	○	○	○	○	
WH-REEL	○			○	○	○	○	○	○	

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

超硬
エンドミル
CARBIDE END MILLS

ハイス
エンドミル
HSS END MILLS

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

イン
デキ
ス
ツ
キ
サ
プ
ル
INDEX
TOOL
PUBL

超硬
部材
加工
用
ドリル
超硬
ドリル
COBALT
DRILLS

超硬
部材
加工
用
ドリル
超硬
ドリル
COBALT
DRILLS

HSS SQUARE
ハイススクエア

HSS SQUARE WITH
LONG NECK
ハイスロング
ネックスクエア

HSS BALL NOSE
ハイスボール

HSS PENCIL
NECK BALL NOSE
ハイスペンシル
ネックボール

HSS CORNER RADIUS
ハイスコーナR

HSS ROUGHING
ハイスラフィング

HSS TAPER
ハイステーパ

HSS TAPER BALL NOSE
ハイステーパ
ボール

HSS TAPER
CORNER RADIUS
ハイステーパ
コーナR

HSS INVERTED TAPER
ハイス逆テーパ

HSS T-SLOT
ハイスT溝カット

HSS COUNTERBORING
ハイス座ぐり

HSS CHAMFERING
ハイス面取り

超硬エンドミル
CARBIDE END MILLS

ハイスエンドミル
HSS END MILLS

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

インデキサブル
ツール
INDEXABLE TOOL

外周面磨削品
OUTER FRODUCTS

ネックスクエア
NECK SQUARE

HSS BALL NOSE
ハイスボール

HSS PENCIL
NECK BALL NOSE
ハイスペンシル
ネックボール

HSS CORNER RADIUS
ハイスコーナR

HSS ROUGHING
ハイスラフィング

HSS TAPER
ハイステーパ

HSS TAPER BALL NOSE
ハイステーパ
ボール

HSS TAPER
CORNER RADIUS
ハイステーパ
コーナR

HSS INVERTED TAPER
ハイス逆テーパ

HSS T-SLOT
ハイスT溝カッタ

HSS COUNTERBORING
ハイス座ぐり

HSS CHAMFERING
ハイス面取り

VコートXPMファインピッチラフィングエンドミル
ロング形
V Coated XPM Roughing End Mill Fine Pitch Long Length

VP-RELF

切削条件 Cutting Conditions | P909



Vコーティングを施した粉末ハイスXPMラフィングロング刃シリーズです。
Vcoated roughing end mill with long flute. This tool is made of powder metallurgy XPM.

標準価格・CAD



XPM

V

30°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	コーナ面取幅 CHW	刃数 ZEFP	在庫 Stock	重量 (g)	
8456660	10	100	45	10	0.5	4	B	●	58
8456662	12	110	53	12				●	89
8456664	14							●	107
8456665	15	115	63	16	0.6	5		●	165
8456666	16	125						●	177
8456668	18	140	75	20				●	199
8456670	20				●	305			
8456672	22				●	341			
8456675	25	170	90	25	0.8	6		●	591
8456678	28							●	675
8456680	30							●	744
8456682	32	200	106	32	1	6		●	1,203
8456685	35						●	1,316	
8456690	40						●	1,557	
8456695	45	225	125	42			●	2,394	
8456700	50	250	150				●	2,910	

標準価格についてはWEBにてご確認ください



製品検索サイトから見積依頼書・注文書を作成できます▶▶▶P.6

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~ 45HRC	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	~ 350HB				
VP-RELF	◎	○	◎	○	○	○	○	○	○	

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品
Standard stock item

○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)
Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)
Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)
Discontinued item

855

TiNコートハイスファインピッチラフィング エンドミルロング形

TiN Coated Roughing End Mill Fine Pitch Long Length

EX-TIN-RELF



標準価格・CAD



HSS-Co

TiN

30°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock	重量 (g)	
	6	68	24	6	4	☐	—	
	7	80	30	10		—	☐	—
	8	88	38			☐	—	
	9					☐	—	
88410	10	95	45	B		●	55	
	11	102		—		☐	—	
88412	12	110	53	12		B	●	89
	13					—	☐	—
88414	14					B	●	106
88415	15					B	●	112
88416	16	123	63	16		●	175	
	17				—	☐	—	
88418	18				B	●	195	
	19				—	☐	—	
88420	20	141	75	20	B	●	320	
	21				—	☐	—	
88422	22				B	●	342	
	23				—	☐	—	
	24	166	90	25	5	—	☐	—
88425	25					B	●	575
	26					—	☐	—
	27					—	☐	—
88428	28	186	106	32	6	B	●	653
	29					—	☐	—
88430	30					B	●	723
	31	186	106	32		☐	—	

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock	重量 (g)
88432	32	186	106	32	6	B ●	1,100
	33					☐	—
	34					☐	—
88435	35					B ●	1,188
	36	205	125	42	6	☐	—
	37					☐	—
	38					☐	—
	39					☐	—
88440	40	227	150			B ●	1,521
	41					☐	—
	42					☐	—
	43			☐	—		
	44	252	180	42	6	☐	—
88445	45					B ●	2,382
	46					☐	—
	47					☐	—
	48	314	212	42	6	☐	—
	49					☐	—
88450	50					B ●	2,955
	55					☐	—
	60	282	180	42	6	☐	—
	65					☐	—
	70					☐	—
	75					☐	—
	80	314	212	42	6	☐	—

◆は2面平切り欠け付きシャンクです。◆: Shank with two flat face.

標準価格についてはWEBにてご確認ください



デジタルカタログは付箋やしおりの追加など機能が充実

▶▶▶ P.6

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	~40HRC	~40HRC	~45HRC	~35HRC	~350HB					
EX-TIN-RELF	○			○	○	○	○			

在庫記号について

Inventory symbols

● = 標準在庫品

○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

□ = 特定代理店在庫品

Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

Discontinued item

超硬
超硬
超硬

ハイス
ハイス
ハイス

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

イン
イン
イン

超硬
超硬
超硬

ハイス
ハイス
ハイス

HSS SQUARE
ハイススクエア

HSS SQUARE WITH
LONG NECK
ハイスロング
ネックスクエア

HSS BALL NOSE
ハイスボール

HSS PENCIL
NECK BALL NOSE
ハイスペンシル
ネックボール

HSS CORNER RADIUS
ハイスコーナR

HSS ROUGHING
ハイスラフィング

HSS TAPER
ハイステーパ

HSS TAPER BALL NOSE
ハイステーパ
ボール

HSS TAPER
CORNER RADIUS
ハイステーパ
コーナR

HSS INVERTED TAPER
ハイス逆テーパ

HSS T-SLOT
ハイスT溝カッタ

HSS COUNTERBORING
ハイス座ぐり

HSS CHAMFERING
ハイス面取り

超硬エンドミル
CARBIDE END MILLS

ハイスエンドミル
HSS END MILLS

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

インデキサブル
ツール
INDEXABLE TOOL

右側面刃
OPEN PRODUCTS

標準
RADIUS

HSS SQUARE
ハイススクエア

HSS SQUARE WITH
LONG NECK
ハイスロング
ネックスクエア

HSS BALL NOSE
ハイスボール

HSS PENCIL
NECK BALL NOSE
ハイスペンシル
ネックボール

HSS CORNER RADIUS
ハイスコーナー

HSS ROUGHING
ハイスラフing

HSS TAPER
ハイステーパ

HSS TAPER BALL NOSE
ハイステーパ
ボール

HSS TAPER
CORNER RADIUS
ハイステーパ
コーナー

HSS INVERTED TAPER
ハイス逆テーパ

HSS T-SLOT
ハイスT溝カッタ

HSS COUNTERBORING
ハイス座ぐり

HSS CHAMFERING
ハイス面取り

ハイスラフingエンドミルロング形
Roughing End Mill Long Length

EX-REEL



重切削ラフingエンドミルのロング刃シリーズです。
Roughing end mill with long flute for heavy milling.

標準価格・CAD


HSS-Co
30°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock	重量 (g)
	3	62	18		3	—	—
	4			6	—	—	—
	5				—	—	—
80846	6	68	24			●	40
80847	7	80	30		D	●	40
80848	8			10		●	48
80849	9	88	38			●	51
80850	10	95	45		A	●	56
80851	11	102			D	●	79
80852	12			12	A	●	88
80853	13	110	53		D	●	93
80854	14					●	105
80855	15			4	A	●	111
80856	16					●	175
80857	17	123	63	16	D	●	185
80858	18				A	●	194
80859	19			20	D	●	202
80860	20				A	●	303
80861	21	141	75		D	●	317
80862	22			25	A	●	340
80863	23				D	●	349
80864	24					●	547
80865	25	166	90		A	●	571
80866	26				D	●	610
80867	27					●	633
80868	28				A	●	652
80869	29				D	●	674

◆は2面平切り欠け付きシャンクです。◆:Shank with two flat face.

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock	重量 (g)
80870	30	166	90	25		A	● 721
80871	31					D	● 1,032
80872	32					A	● 1,099
80873	33					D	● 1,088
80874	34	186	106				● 1,160
80875	35			32		A	● 1,195
80876	36						● 1,227
80877	37				D	●	1,258
80878	38						● 1,398
80879	39	205					● 1,422
80880	40				A	●	1,496
80881	41			125			● 2,120
80882	42						● 2,180
80883	43						● 2,260
80884	44	227			D	●	2,328
80885	45						● 2,380
80886	46						● 2,420
80887	47						● 2,480
80888	48						● 2,750
80889	49			42			● 2,820
80890	50	252	150				● 2,900
	55						—
	60						—
	65						—
	70	282	180				—
	75						—
	80	314	212				—

標準価格についてはWEBにてご確認ください



製品検索サイトならタップの下穴径に該当するドリルを簡単に検索可能▶▶▶P.6

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~ 40HRC	~ 45HRC	~ 35HRC	~ 350HB			
EX-REEL	○			○	○	○	○			

在庫記号について Inventory symbols
● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item
□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item
△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

25

ハイスラフィングエンドミルエキストラロング形

Roughing End Mill Extra Long Length

EX-REXL



重切削ラフィングエンドミルの超ロング刃シリーズです。
Roughing end mill with extra long flute for heavy milling.

標準価格・CAD



HSS-Co

30°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock	重量 (g)
	6	80	30	6	5	☐	—
	6	90	40			☐	—
	7	100	50	8	5	☐	—
	7		45			☐	—
	8	120	60	10	5	☐	—
	9	110	50			☐	—
	9	120	60	12	5	☐	—
	10	130	50			☐	—
	10	140	60	16	5	☐	—
	10	160	100			☐	—
	12	130	60	20	5	☐	—
	12	150	80			☐	—
	12	165	100	25	5	☐	—
	15	110	60			☐	—
	15	150	80	32	5	☐	—
	15	170	100			☐	—
	15	190	120	42	5	☐	—
	15	220	150			☐	—
	16	110	60	50	5	☐	—
	16	150	80			☐	—
	16	170	100	60	5	☐	—
	16	190	120			☐	—
	16	220	150	80	5	☐	—
	18	115	60			☐	—
	18	200	120	100	5	☐	—
	18	230	150			☐	—
	20	125	60	125	5	☐	—
	20	145	80			☐	—
	20	165	100	150	5	☐	—
	22	165	100			☐	—
	22	240	150	200	5	☐	—
	24	190	100			☐	—
	24	210	120	250	5	☐	—
	24	240	150			☐	—
	25	170	100	300	5	☐	—
	25	190	120			☐	—
83231	20	180	106	350	5	☐	—
83232	20	200	125			☐	—
	20	230	150	400	5	☐	—
	22	165	100			☐	—
	22	240	150	500	5	☐	—
	24	190	100			☐	—
	24	210	120	600	5	☐	—
	24	240	150			☐	—
	25	170	100	700	5	☐	—
	25	190	120			☐	—
83240	25	210	125	800	5	☐	—
83241	25	235	150			☐	—
	28	170	100	900	5	☐	—
						☐	—

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock	重量 (g)
	28	190	120	25	5	☐	—
	28	220	150			☐	—
	30	185	100	32	5	☐	—
	30	205	120			☐	—
83249	30	210	125	25	B	☒	914
83250	30	235	150			☒	1,016
	30	235	150	32	B	☐	—
	30	285	200			☐	—
	32	235	150	42	B	☐	—
	32	285	200			☐	—
	35	205	120	50	B	☐	—
83258	35	215	125			☒	1,362
83259	35	240	150	60	B	☒	1,486
	35	285	200			☐	—
	38	235	120	80	B	☐	—
	38	285	200			☐	—
	40	205	120	100	B	☐	—
83267	40	240	150			☒	1,727
83268	40	270	180	125	B	☒	1,938
	40	285	200			☐	—
	40	335	250	150	B	☐	—
	42	240	150			☐	—
	42	290	200	200	B	☐	—
83276	45	250	150			☒	2,650
83277	45	280	180	250	B	☒	2,839
	45	290	200			☐	—
	45	340	250	300	B	☐	—
	50	240	150			☐	—
83285	50	280	180	350	B	☒	3,238
	50	290	200			☐	—
83286	50	315	212	400	B	☒	3,662
	50	340	250			☐	—
	50	390	300	500	B	☐	—
	60	240	150			☐	—
	60	290	200	600	B	☐	—
	60	340	250			☐	—
	60	390	300	700	B	☐	—
	60	490	400			☐	—

◆は2面平切り欠け付きシャンクです。◆:Shank with two flat face.

ご使用に際しましては、試し削りで切削状況を確認した上で、切削条件を決定して下さい。

Prior to use, select proper cutting conditions after carrying out a test operation.

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	~40HRC	~45HRC	~35HRC	~350HB	~350HB					
EX-REXL	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

超ロングエンドミル
CARBIDE END MILLS
EXTRA LONG FLUTE

ハイスラフィングエンドミル
HSS ROUNDED END MILLS
EXTRA LONG FLUTE

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

インデキシング
INDEXING TOOL
ツールサプ
TOOL SUPPORT

ハイスラフィング
HSS ROUNDED END MILLS
EXTRA LONG FLUTE

ハイスラフィング
HSS ROUNDED END MILLS
EXTRA LONG FLUTE

HSS SQUARE
ハイススクエア

HSS SQUARE WITH
LONG NECK
ハイスロング
ネックスクエア

HSS BALL NOSE
ハイスボール

HSS PENCIL
NECK BALL NOSE
ハイスペンシル
ネックボール

HSS CORNER RADIUS
ハイスコーナR

HSS ROUGHING
ハイスラフィング

HSS TAPER
ハイステーパ

HSS TAPER BALL NOSE
ハイステーパ
ボール

HSS TAPER
CORNER RADIUS
ハイステーパ
コーナR

HSS INVERTED TAPER
ハイス逆テーパ

HSS SLOT
ハイス溝カット

HSS COUNTERBORING
ハイス座ぐり

HSS CHAMFERING
ハイス面取り

超硬エンドミル
CARBIDE END MILLS

ハイスエンドミル
HSS END MILLS

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

インデキサブル
ツール
INDEXABLE TOOL

切削製品
CUTTING PRODUCTS

旋削用
INDEX

HSS SQUARE
ハイススクエア

HSS SQUARE WITH
LONG NECK
ハイスロング
ネックスクエア

HSS BALL NOSE
ハイスボール

HSS PENCIL
NECK BALL NOSE
ハイスペンシル
ネックボール

HSS CORNER RADIUS
ハイスコーナR

HSS ROUGHING
ハイスラフィング

HSS TAPER
ハイステーパ

HSS TAPER BALL NOSE
ハイステーパ
ボール

HSS TAPER
CORNER RADIUS
ハイステーパ
コーナR

HSS INVERTED TAPER
ハイス逆テーパ

HSS T-SLOT
ハイスT溝カッタ

HSS COUNTERBORING
ハイス座ぐり

HSS CHAMFERING
ハイス面取り

VコートXPMエンドミル
ハイヘリックスニック付ショート形
V Coated High Helix XPM Nicked End Mill Short Length

V-XPM-NHS

切削条件 Cutting Conditions P906

切りくずはニックにより適度に分断されます。ステンレス鋼などの溝荒加工に抜群の効果を発揮します。
Chips are broken by specially designed nicks. Suitable for rough slotting in materials such as Stainless Steels.

標準価格・CAD

XPM

V

DC ≤ 6 0~ -0.035
6 < DC ≤ 10 0~ -0.04
10 < DC ≤ 18 0~ -0.045
18 < DC 0~ -0.05

50°

標準価格・CAD

TiNコートハイスタフニックゴールドエンドミル
ショート形
TiN Coated TUF-NICK End Mill Short Length

TFGS

切削条件 Cutting Conditions P923

切りくずはニックにより適度に分断されます。ステンレス鋼などの溝荒加工に抜群の効果を発揮します。
Chips are broken by specially designed nicks. Suitable for rough slotting in materials such as Stainless Steels.

標準価格・CAD

HSS-Co

TiN

DC ≤ 10 0~ +0.03
10 < DC ≤ 50 0~ +0.05

25°

標準価格・CAD

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×刃数 DC × ZEFP	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock	重量 (g)						
8455606	6	65	15	8	3	●	24						
8455607	7	75	20	10		●	41						
8455608	8					●	43						
8455609	9	80	25	12		●	55						
8455610	10	90				●	75						
8455611	11	95	30	16	D	●	79						
8455612	12					●	82						
8455614	14	105	35	20		●	147						
8455615	15	110	40			●	160						
8455616	16			25		●	165						
8455618	18	120				●	266						
8455620	20	125	45	32		●	294						
8455622	22 × 3F	135	50			●	443						
8455642	22 × 4F					●	451						
8455624	24 × 3F					●	480						
8455644	24 × 4F					●	480						
8455625	25 × 3F	140				●	490						
8455645	25 × 4F					●	504						
8455628	28 × 3F					●	815						
8455648	28 × 4F					●	838						
8455630	30 × 3F	150	55			●	854						
8455650	30 × 4F					●	854						

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock	重量 (g)	
88606	5	57	13	6	4	—	—	
88607	6		16			●	15	
88608	7	66	19	10		B	37	
88609	8		22			D	39	
88610	9	72	26	12		B	40	
88611	10		32			D	43	
88612	11	83	38	16		D	66	
88613	12		45			B	72	
88614	13	86	53	20		D	76	
88615	14		63			B	126	
88616	15	92	79	25	5	●	129	
88617	16		92			●	142	
88618	17	104	104	32		D	144	
88619	18		121			B	147	
88620	19	121	133	42		D	154	
88621	20		143			B	237	
88622	21	133	165	63	6	D	240	
88623	22		183			B	255	
88624	23	143	201	84		D	273	
88625	24		229			B	424	
88626	25	153	257	105		D	431	
88627	26		285			B	463	
88628	27	163	313	126		D	466	
88629	28		341			B	482	
88630	29	173	369	147		D	494	
88631	30		397			B	508	
88632	31	183	425	168	7	D	806	
88633	32		453			B	833	
88634	33	193	481	189		D	852	
88635	34		509			B	867	
88636	35	203	537	210		D	879	
88637	36		565			B	899	
88638	37	213	593	231		D	910	
88639	38		621			B	974	
88640	39	223	649	252		D	991	
88641	40		677			B	1,035	
88642	41	233	705	273	8	D	1,701	
88643	42		733			B	1,719	
88644	43	243	761	294		D	1,778	
88645	44		789			B	1,778	
88646	45	253	817	315		D	1,788	
88647	46		845			B	1,821	

次ページへ
NEXT

外径 DC 47~50

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	~40HRC	~40HRC	~45HRC	~35HRC	~350HB					
V-XPM-NHS	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
TFGS	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品
Standard stock item

○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)
Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)
Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)
Discontinued item

28

59

TiNコートハイスタフニッケルゴールドエンドミル ショート形

TiN Coated TUF-NICK End Mill Short Length

TFGS

切削条件 Cutting Conditions P923



標準価格・CAD



HSS-Co

TiN



DC ≤ 10 0 ~ +0.03
10 < DC ≤ 50 0 ~ +0.05

25°

前ページより

FROM 外径 DC 5~46

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No.	外径	全長	刃長	シャン径	刃数	在庫	重量	
EDP No.	DC	LF	APMX	DCON	ZEFP	Stock	(g)	
88647	47	165	63	42	6	●	1,843	
88648	48	177	75			D	●	1,999
88649	49					●	2,015	
88650	50					B	●	2,041

ハイスタフニッケルエンドミルショート形

TUF-NICK End Mill Short Length

TFS

切削条件 Cutting Conditions P923



標準価格・CAD



HSS-Co



DC ≤ 10 0 ~ +0.03
10 < DC ≤ 50 0 ~ +0.05

25°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock	重量 (g)
	5					—	—
	6	57	13	6	4	—	—
88807	7	66	16	10		D ▲	37
	9	69	19			—	—
	10	72	22			—	—
	11	79				—	—
	12	83	26	12		—	—
88814	14	86				—	—
88817	17		32	16		D ▲	126
88819	19	92				D ▲	144
	20					D ▲	151
88821	21	104	38	20	5	—	—
88823	23			25		D ▲	244
	24					—	—
88826	26	121	45	32		▲	274
88827	27					▲	463
88828	28					▲	467
88829	29					▲	495
88831	31	133	53	42		▲	495
88833	33					▲	781
88834	34					▲	825
88835	35				▲	843	
88836	36				▲	857	
88837	37				▲	868	
88839	39				143	▲	890
88841	41				165	63	▲
88842	42	▲	1,700				
	43	▲	1,726				
88844	44	—	—				
					D ▲	1,787	

▲=この製品は、EX-REES(P.848)・TFGS(P.859)へ切り替え生産させていただいております。(在庫をご確認下さい。)

▲=These products have been stopped producing and replaced by EX-REES(p.848), and TFGS(p.859)

標準価格についてはWEBにてご確認ください



被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	Prehardened Steel ~ 40HRC	Tool Steel ~ 45HRC	Harden Steel ~ 45HRC	Stainless Steel ~ 35HRC	Ductile Cast Iron ~ 350HB					
TFGS	○			○	○	○	○			
TFS	○			○	○	○	○			

在庫記号について

Inventory symbols

● = 標準在庫品

○ = 標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

Standard stock item

Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品

Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

Discontinued item

超硬エンドミル
CARBIDE END MILLS

ハイスエンドミル
HSS END MILLS

SPECIFICATION CHART

形状寸法表

インデックス
ツールサプ
INDEX TOOL

超硬部材
OTHER PRODUCTS

ハイス
HSS

HSS SQUARE

HSS SQUARE WITH
LONG NECK
ハイスロング
ネックスクエア

HSS BALL NOSE

ハイスボール
HSS PENCIL
NECK BALL NOSE
ハイスペンシル
ネックボール

HSS CORNER RADIUS

ハイスコーナR

HSS TAPER

ハイステーパ
HSS TAPER BALL NOSE
ハイステーパ
ボール

HSS TAPER
CORNER RADIUS

ハイステーパ
コーナR

HSS INVERTED TAPER

ハイス逆テーパ

HSS COUNTERBORING

ハイス座ぐり

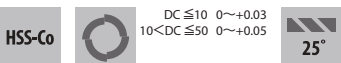
HSS CHAMFERING

ハイス面取り

ハイスタフニックエンドミルショート形 TUF-NICK End Mill Short Length

TFS

切削条件 Cutting Conditions | P923



標準価格・CAD



前ページより

FROM 外径 DC 5~44

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock	重量 (g)
88845	45	165	63	42	6	D	▲ 1,796
88846	46						▲ 1,814
88847	47						▲ 1,854
88848	48	▲ 1,984					
88849	49	▲ 2,025					
88850	50	▲ 2,073					
	55	177	75		8	-	□ -
◆	60						□ -

◆は2面平切り欠け付きシャンクです。◆:Shank with two flat face.

▲=この製品は、EX-REES(P.848)・TFGS(P.859)へ切り替え生産させていただいております。(在庫をご確認下さい。)

▲=These products have been stopped producing and replaced by EX-REES(p.848), and TFGS(p.859)

HSS SQUARE
ハイススクエア

HSS SQUARE WITH
LONG NECK
ハイスロング
ネックスクエア

HSS BALL NOSE
ハイスボール

HSS PENCIL
NECK BALL NOSE
ハイスペンシル
ネックボール

HSS CORNER RADIUS
ハイスコーナー

HSS ROUGHING
ハイスラフィング

HSS TAPER
ハイステーパ

HSS TAPER BALL NOSE
ハイステーパ
ボール

HSS TAPER
CORNER RADIUS
ハイステーパ
コーナー

HSS INVERTED TAPER
ハイス逆テーパ

HSS T-SLOT
ハイスT溝カッタ

HSS COUNTERBORING
ハイス座ぐり

HSS CHAMFERING
ハイス面取り

標準価格についてはWEBにてご確認ください



次ページへ

外径 DC 47~50 NEXT

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~ 45HRC	~ 35HRC	~ 350HB				
TFS	○			○	○	○	○			

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

ハイスラフアンドフィニッシュロングシャンク
ショート形

Roughing and Finishing End Mill Short Length with Long Shank

LS-RFES

ラフアンドフィニッシュエンドミルは、重切削と同時に仕上げ切削も考慮した独特の台形刃形を採用し、重切削に耐える軸直角ニックと刃先強度を持たせてあります。

This series is made for heavy milling operations, yet still provides a high quality surface finish. The tools employ unique trapezoidal cutting edges with a leadless nick on the cutting edge.

HSS-Co

DC ≤10 0～+0.05
10<DC ≤18 0～+0.07
18<DC ≤30 0～+0.08
30<DC 0～+0.085

25°

標準価格・CAD

多刃ハイスベストカットショート形

Multi-flute Best-Kut End Mill Short Length

BKMS

切削条件

Cutting Conditions

P924

HSS-Co

0～+0.05

30°

標準価格・CAD

- 外周溝加工
OUTER GROOVES

端面
FACES

ハイススクエア
HSS SQUARE

ハイススクエア
ハイスロング
ハイススクエア
HSS SQUARE WITH
LONG NECK
HSS SQUARE
NECK SQUARE

ハイスボール
HSS BALL NOSE
HSSボール

ハイスペンシル
ハイスペンシル
ハイスペンシル
HSS PENCIL
NECK BALL NOSE
HSSペンシル
NECKボール

ハイスコーナー
HSS CORNER RADIUS
HSSコーナー

ハイスラフィング
HSS ROUGHING
HSSラフィング

ハイステーパ
HSS TAPER

ハイステーパ
ボール
HSS TAPER BALL NOSE
HSSテーパ
ボール

ハイステーパ
コーナー
HSS TAPER
CORNER RADIUS
HSSテーパ
コーナー

ハイス逆テーパ
HSS INVERTED TAPER
HSS逆テーパ

ハイスT溝カッタ
HSS T-SLOT
HSS T溝カッタ

ハイス座ぐり
HSS COUNTERBORING
HSS座ぐり

ハイス面取り
HSS CHAMFERING
HSS面取り

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock	重量 (g)		
83468	8	90	20	8	4	D	● 38		
83472	10	100	25	10			● 64		
83476	12	115	32	12			● 99		
83480	14						● 118		
83484	15	130	36	16			● 193		
83488	16						● 203		
83492	18						40	● 213	
83496	20						145	45	20
83500	22	5	● 350						
83504	25		165	50	● 612				
83508	28		170	56	25		● 683		
83512	30		180	63			● 758		
83516	32						● 815		
83520	35	190	70	32	6		● 1,195		
83524	40						● 1,343		
83528	45						215	80	42
83532	50	225	90	8	● 2,580				

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	沖孔径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock	重量 (g)		
	11	90	30	12	4	—	—		
8401412	12					D	▲	75	
8401413	13	95	35	16		D	▲	128	
	14					—	—	—	
8401416	16	100	40	20		D	▲	141	
	17					—	—	—	—
8401418	18	110	45	25		D	▲	227	
	19					—	—	—	—
	20	115	50	32	6	D	▲	262	
8401421	21					—	—	—	—
8401422	22	—	—	—		—	▲	262	
	24	125	55	25		—	—	—	
	25					—	—	—	—
	26					—	—	—	—
	28					—	—	—	—
8401430	30	130	60	32		D	▲	501	
	31				—	—	—	—	
	32	160	65	42	6	—	—		
	33					—	—	—	—
	34	165	75	32		—	—	—	
	37					—	—	—	—
	38	185	42	25		—	—	—	
	39					—	—	—	—
8401440	40	185	75	42		D	▲	1,131	
	50					—	—	—	—

▲ = この製品は、EX-REES (P.848) へ切り替え生産させていただいております。(在庫をご確認下さい。)

▲ = These products have been stopped producing and replaced by EX-REES(p.848)

標準価格についてはWEBにてご確認ください

デジタルカタログならメールでカタログを共有可能

▶▶▶ P.6

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron				
LS-RFES	○			○	○	○	○			
BKMS	○			○	○	○	○	○		

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品
Standard stock item

○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

□ = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

多刃ハイスベストカットロングシャンクショート形 Multi-flute Best-Kut End Mill Short Length with Long Shank

LS-BKMS



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock	重量 (g)	
	12	150	26	12	4	☐	—	
	14					☐	—	
	15					☐	—	
	16	155	32	16		☐	—	
	18					☐	—	
	20					☐	—	
	22	185	38	20		☐	—	
8401625	25					D	▲	794
	30						☐	—
	32	235	53	32		6	—	—
8401640	40				D		▲	1,563
8401650	50						▲	3,171
		285	75	42				

▲=この製品は、EX-LS-REES(P.849)へ切り替え生産させていただいております。(在庫をご確認下さい。)

▲=These products have been stopped producing and replaced by EX-LS-REES(p.849)

標準価格についてはWEBにてご確認ください



被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	Prehardened Steel ~ 40HRC	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel ~ 45HRC	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron ~ 35HRC	~ 350HB					
LS-BKMS	○			○	○	○	○	○		

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)
Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)
Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)
Discontinued item

超硬エンドミル
CARBIDE END MILLS

ハイスエンドミル
HSS END MILLS

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

インデキシブル
ツェキサブ
INDEXABLE TOOL

超硬部材
CARBIDE PRODUCTS

インデ
INDEX

HSS SQUARE
ハイススクエア

HSS SQUARE WITH
LONG NECK
ハイスロング
ネックスクエア

HSS BALL NOSE
ハイスボール

HSS PENCIL
NECK BALL NOSE
ハイスペンシル
ネックボール

HSS CORNER RADIUS
ハイスコーナR

HSS ROUGHING
ハイスラフィング

HSS TAPER
ハイステーパ

HSS TAPER BALL NOSE
ハイステーパ
ボール

HSS TAPER
CORNER RADIUS
ハイステーパ
コーナR

HSS INVERTED TAPER
ハイス逆テーパ

HSS T-SLOT
ハイスT溝カッタ

HSS COUNTERBORING
ハイス座ぐり

HSS CHAMFERING
ハイス面取り

ハイスタフニックエンドミルミディアム形

TUF-NICK End Mill Medium Length

TFN

切削条件 Cutting Conditions | P923



標準価格・CAD



HSS-Co



<DC ≤10 0~+0.03
10<DC ≤50 0~+0.05



25°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock	重量 (g)
	5	60	16	6		—	—
	7	70	20	10		—	—
88858	8	75	25	10	D	▲	40
	12	97		12		—	—
88863	13		40		D	▲	86
	14	100				—	—
	16			16		—	—
88867	17	108	48		D	▲	158
88869	19					—	175
	20	122	56	20		—	—
88871	21				D	▲	283
88874	24					—	460
	25	143	67	25	5	—	—
88877	27				D	▲	557
	29					—	—
88881	31				D	▲	912
	32					—	—
88883	33				D	▲	950
88884	34					—	976
	35					—	—
88886	36					▲	1,018
88887	37					▲	1,040
88888	38					▲	1,168
88889	39	175			D	▲	1,204
88891	41		95			▲	1,939
88892	42	197		42		▲	1,978
88893	43					▲	2,010

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock	重量 (g)
88894	44					▲	2,060
88895	45	197	95			▲	2,080
88896	46					▲	2,120
88897	47			42	6	D	▲
88898	48					▲	2,421
88899	49	214	112			▲	2,408
88900	50					▲	2,400

▲=この製品は、EX-REEN(P.853)・TFGN(P.865)へ切り替え生産させていただいております。(在庫をご確認下さい。)

▲= These products have been stopped producing and replaced by EX-REEN(p.853), and TFGN(p.865)

標準価格についてはWEBにてご確認ください



被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC	~35HRC	~350HB			
TFN	○			○	○	○	○			

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

超硬エンドミル
CERAMIC END MILLS

ハイスエンドミル
HSS END MILLS

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

インデキシング
ツール
INDEXABLE TOOL

高速エンドミル
HSS-ER END MILLS

インデキシング
ツール
INDEXABLE TOOL

HSS SQUARE
ハイススクエア

HSS SQUARE WITH
LONG NECK
ハイスロング
ネックスクエア

HSS BALL NOSE
ハイスボール

HSS PENCIL
NECK BALL NOSE
ハイスペンシル
ネックボール

HSS CORNER RADIUS
ハイスコーナR

HSS ROUGHING
ハイスラフニング

HSS TAPER
ハイステーパ

HSS TAPER BALL NOSE
ハイステーパ
ボール

HSS TAPER
CORNER RADIUS
ハイステーパ
コーナR

HSS INVERTED TAPER
ハイス逆テーパ

HSS T-SLOT
ハイスT溝カット

HSS COUNTERBORING
ハイス座ぐり

HSS CHAMFERING
ハイス面取り

ホモ処理ハイスクラフトミルレギュラ形

Kraft Mill End Mill Regular Length (with Steam Oxide)

KFR



リードニックの採用とびびり振動の少ない刃形設計により、従来の中仕上げ用エンドミルよりもさらに高性能です。
These end mills employ a lead-less nick and special cutting edge that minimizes vibration. They perform better than ordinary roughing and finishing end mills.

標準価格・CAD



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock	重量 (g)
	6	65	15	8	4	— ☐	—
8400515	15	100	40	16		▲	136
8400516	16					▲	147
8400518	18	110	45	20		▲	237
8400520	20	115				▲	254
8400522	22					▲	270
8400525	25	125	50	25		▲	416
	35	160	60	32	6	— ☐	—

▲=この製品は、EX-REEN(P.853)・TFGN(P.865)へ切り替え生産させていただいております。(在庫をご確認下さい)
▲=These products have been stopped producing and replaced by EX-REEN(p.853), and TFGN(p.865)

HSS SQUARE
ハイススクエア

HSS SQUARE WITH
LONG NECK
ハイスロング
ネックスクエア

HSS BALL NOSE
ハイスボール

HSS PENCIL
NECK BALL NOSE
ハイスペンシル
ネックボール

HSS CORNER RADIUS
ハイスコーナR

HSS ROUGHING
ハイスラフィング

HSS TAPER
ハイステーパ

HSS TAPER BALL NOSE
ハイステーパ
ボール

HSS TAPER
CORNER RADIUS
ハイステーパ
コーナR

HSS INVERTED TAPER
ハイス逆テーパ

HSS T-SLOT
ハイスT溝カッタ

HSS COUNTERBORING
ハイス座ぐり

HSS CHAMFERING
ハイス面取り

標準価格についてはWEBにてご確認ください



デジタルカタログで最新情報を公開中

▶▶▶ P.6

	被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation		ブリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel							
		～40HRC		～45HRC	～35HRC	～350HB					
KFR		○			○	○	○	○			

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

ハイスラフアンドフィニッシュレギュラ形

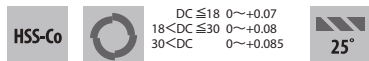
Roughing and Finishing End Mill Regular Length

RFE



ラフアンドフィニッシュエンドミルは、重切削と同時に仕上げ切削も考慮した独特の台形刃形を採用し、重切削に耐える軸直角ニックと刃先強度を持たせてあります。

This series is made for heavy milling operations, yet still provides a high quality surface finish. The tools employ unique trapezoidal cutting edges with a leadless nick on the cutting edge.



標準価格・CAD



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	沖径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock	重量 (g)	
	10	80	30	10	4	—	—	
	11	90	40	12		—	—	
80912	12					D ●	80	
	13	95	45	16		—	—	
	14					—	—	
80915	15					D ●	130	
	16	105	50	20		—	—	
	17					—	—	
80918	18					D ●	162	
	19	120	55	20		—	—	
80920	20					D ●	269	
	21					—	—	
80922	22	140	70	25	5	D ●	287	
	23					—	—	
	24					—	—	
80925	25					D ●	467	
	26	165	80	32	6	—	—	
80928	28					●	545	
80930	30					●	885	
80932	32					●	973	
80935	35					●	1,113	
	36	175	90	42	8	—	—	
	38					—	—	
80940	40					185	100	D ●
	42	190	—	—				
80945	45	200	110	42		D ●	1,390	
	48					—	—	
80950	50	210	120	42	8	D ●	2,500	
	55	220	130			—	—	
	60	230	140			—	—	

◆は2面平切り欠け付きシャンクです。◆: Shank with two flat face.

標準価格についてはWEBにてご確認ください



OSGアプリで製品のバーコードを読み込んでスペック情報を入手 ▶▶▶ P.6

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~ 40HRC	~ 45HRC	~ 35HRC	~ 350HB	~ 350HB	~ 350HB	~ 350HB
RFE	○			○	○	○	○			

在庫記号について

Inventory symbols

- = 標準在庫品
Standard stock item
- = 標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)
Limited standard stock item
- = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)
Scheduled to be replaced by new product or successor item
- △ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)
Discontinued item

超硬
CERAMIC
MILLS

ハイス
HSS
MILLS

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

イン
DEX
TOOL
SAMPLER

超硬
CERAMIC
PRODUCTS

イン
DEX

HSS SQUARE
ハイススクエア

HSS SQUARE WITH
LONG NECK
ハイスロング
ネックスクエア

HSS BALL NOSE
ハイスボール

HSS PENCIL
NECK BALL NOSE
ハイスペンシル
ネックボール

HSS CORNER RADIUS
ハイスコーナー

HSS ROUGHING
ハイスラフニング

HSS TAPER
ハイステーパ

HSS TAPER BALL NOSE
ハイステーパ
ボール

HSS TAPER
CORNER RADIUS
ハイステーパ
コーナー

HSS INVERTED TAPER
ハイス逆テーパ

HSS T-SLOT
ハイスT溝カット

HSS COUNTERBORING
ハイス座ぐり

HSS CHAMFERING
ハイス面取り

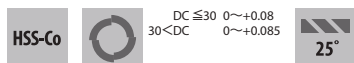
ハイスラフアンドフィニッシュロング形 Roughing and Finishing End Mill Long Length

RFEL



ラフアンドフィニッシュエンドミルは、重切削と同時に仕上げ切削も考慮した独特の台形刃形を採用し、重切削に耐える軸直角ニックと刃先強度を持たせてあります。

This series is made for heavy milling operations, yet still provides a high quality surface finish. The tools employ unique trapezoidal cutting edges with a leadless nick on the cutting edge.



標準価格・CAD



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock	重量 (g)
	15	110	60	16	4	☐	—
	18	115	80	20		☐	—
	20	145	106	25		☐	—
83301	20	180	125	32	5	☒	375
83302	20	200	150	40		☒	426
	22	165	100	25		☐	—
	25	170	125	32	6	☐	—
83310	25	210	150	40		☒	690
83311	25	235	180	42		☒	809
	30	185	120	25	8	☐	—
83319	30	210	150	30		☒	933
83320	30	235	180	32		☒	1,020
	35	205	120	40	8	☐	—
83328	35	215	150	45		☒	1,300
83329	35	240	180	50		☒	1,452
83337	40	270	200	50	8	☒	1,724
83338	40	285	220	50		☒	1,956
	45	250	150	50		☐	—
83346	45	280	180	50	8	☒	2,600
83347	45	290	200	50		☒	2,880
	50	240	150	50		☐	—
83355	50	280	180	50	8	☒	3,450
	50	290	200	50		☐	—
83356	50	315	212	50		☒	3,700
	50	340	250	50	8	☐	—
	50	390	300	50		☐	—
	60	240	150	50		☐	—
	60	290	200	50	8	☐	—
	60	340	250	50		☐	—
	60	390	300	50		☐	—

◆は2面平切り欠け付きシャンクです。◆:Shank with two flat face.

標準価格についてはWEBにてご確認ください



CADデータ (DXF・STEP) ダウンロードサービス公開中

▶▶▶ P.6

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~ 45HRC	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	~ 35HRC	~ 350HB			
RFEL	☐			☐	☐	☐	☐			

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

Roughing Ball End Mill Short Length with Long Shank

EX-LS-REBS



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×外径 RE × DC	全長 LF	刃長 APMX	沖付径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock	重量 (g)	
81868	R 4 × 8	90	20	8	4	D	38	
81872	R 5 × 10	100	25	10			62	
81876	R 6 × 12	115	32	12			97	
81880	R 7 × 14		36	16			116	
81888	R 8 × 16	130						
81892	R 9 × 18	40	25				250	
81896	R10 × 20	145	45	20			332	
81904	R12.5 × 25	165	50	25			596	
81912	R15 × 30	180	63				733	
81916	R16 × 32						794	
81920	R17.5 × 35	190	70		32	6		1,160
81924	R20 × 40			1,290				
81932	R25 × 50	225	90	42	2,460			

標準価格についてはWEBにてご確認ください



OSGアプリなら「Myカタログ」に登録でオリジナルのカタログ棚を作成可能▶▶▶ P.6

製品記号 Abbreviation	被削材質 Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel		ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron						
		～40HRC		～45HRC	～35HRC	～350HB					
EX-LS-REBS		○			○	○	○	○			

Inventory symbols

● = 標準在庫品

○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)
Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品

Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産（在庫をご確認下さい。）
Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)
Discontinued item

CARBIDE END MILLS
超硬エンドミル

HSS END MILLS
ハイスエンドミル

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

インデキサブル
ツール

OTHER PRODUCTS
如產品

索引 INDEX

HSS SQUARE
ハイススクエア

HSS SQUARE WITH
LONG NECK
ハイスロング
ネックスクエア

HSS BALL NOSE
ハイスボール

HSS PENCIL
NECK BALL NOSE
ハイスペンシル
ネックボール

HSS CORNER RADIUS
ハイスコーナR

HSS ROUGHING
ハイスラフィング

HSS TAPER
ハイステーパ

HSS TAPER BALL NOSE
ハイステーパ
ボール

HSS TAPER
CORNER RADIUS
ハイステーパ
コーナR

HSS INVERTED TAPER
ハイス逆テーパ

HSS T-SLOT
ハイスT溝カッタ

HSS COUNTERBORING
ハイス座ぐり

HSS CHAMFERING
ハイス面取り

超微細エンドミル
CARBIDE END MILLS

ハイスエンドミル
HSS END MILLS

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

インデキシング
ツール
INDEXABLE TOOL

各種標準品
OTHER PRODUCTS

標準品
STANDARD

HSS SQUARE
ハイススクエア

HSS SQUARE WITH
LONG NECK
ハイスロング
ネックスクエア

HSS BALL NOSE
ハイスボール

HSS PENCIL
NECK BALL NOSE
ハイスペンシル
ネックボール

HSS CORNER RADIUS
ハイスコーナー

HSS ROUGHING
ハイスラフィング

HSS TAPER
ハイステーパ

HSS TAPER BALL NOSE
ハイステーパ
ボール

HSS TAPER
CORNER RADIUS
ハイステーパ
コーナー

HSS INVERTED TAPER
ハイス逆テーパ

HSS T-SLOT
ハイスT溝カッタ

HSS COUNTERBORING
ハイス座ぐり

HSS CHAMFERING
ハイス面取り

XPMファインピッチラフィングエンドミル
ロングシャンク
XPM Roughing End Mill Fine Pitch Short Length with Long Shank

LS-XPM-RESF

切削条件 Cutting Conditions | P913



粉末ハイスXPMを母材に採用したラフィングです。切りくず排出性を重視した刃形となっています。

Roughing end mill with powder metallurgy XPM base material. Flute form is designed for smooth chip discharge.

XPM

25°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock	重量 (g)
	6	80	11	6	3	☐	—
	38	185	63	32	6	—	—
	42						—
	48	210	75	42		☐	—

◆は2面平切り欠け付きシャンクです。◆:Shank with two flat face.

OSGのPSシリーズ



商品シリーズ Parts & Supply series

※詳細は▶P.1170を参照下さい。
See p.1170 for details

標準サイズ在庫完備!JIS1級めねじ・MS規格品(NASA・米軍規格品)にも対応可能





形状やサイズ、被削材などの条件から最適な工具を選定 ▶▶▶ P.6

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron							
LS-XPM-RESF	○	○	○	○	○	○	○	○		

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品
Standard stock item

○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)
Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)
Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)
Discontinued item

870-1

NC旋盤用WXLコートハイスラフィング エンドミル

WXL Coated Roughing End Mill for Lathes

WH-NC-RESF



HSS-Co

WXL



DC=3 ±0.05
3<DC≤6 ±0.06
6<DC≤10 ±0.075
10<DC≤18 ±0.09
18<DC≤20 ±0.105

30°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock	重量 (g)
3	6	60	6	6	3	—	—
4	8	60	6	6	3	—	—
5	10	60	6	6	3	—	—
6	12	60	6	6	3	—	—
8	14	60	6	6	3	—	—
10	16	60	6	6	3	—	—
12	18	60	6	6	3	—	—
14	20	60	6	6	3	—	—
15	22	60	6	6	3	—	—
16	25	60	6	6	3	—	—
18	28	60	6	6	3	—	—
20	30	60	6	6	3	—	—

CPMファインピッチラフィングエンドミル ロングシャンクショート形

CPM Roughing End Mill Fine Pitch Short Length with Long Shank

CPM-LS-RESF



CPM

25°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock	重量 (g)
6	80	11	6	6	3	—	—
7	85	17	8	8	3	—	—
8	100	22	10	10	3	—	—
10	110	26	12	12	3	—	—
12	120	26	12	12	3	—	—
14	125	32	16	16	3	—	—
15	125	32	16	16	3	—	—
16	125	32	16	16	3	—	—
18	125	32	16	16	3	—	—
20	140	38	20	20	3	—	—
22	140	38	20	20	3	—	—
25	160	45	25	25	4	—	—
28	170	53	32	32	6	—	—
30	175	53	32	32	6	—	—
32	185	63	32	32	6	—	—
35	210	75	42	42	6	—	—
40	210	75	42	42	6	—	—
45	210	75	42	42	6	—	—
50	210	75	42	42	6	—	—

シャンク径25mm以上は2面平切り欠け付きシャンクです。
Shank Dia. ≥ 25mm : Shank with two flat face.

超硬
エンドミル
CARBIDE END MILLS

ハイス
エンドミル
HSS END MILLS

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

イン
デキ
ツキ
サ
ブル
INDEKAI TOOL

超硬
部材
CARBIDE PRODUCTS

ハイス
部材
HSS PRODUCTS

HSS SQUARE
ハイススクエア
HSS SQUARE WITH
LONG NECK
ハイスロング
ネックスクエア

HSS BALL NOSE
ハイスボール

HSS PENCIL
NECK BALL NOSE
ハイスペンシル
ネックボール

HSS CORNER RADIUS
ハイスコーナR

HSS ROUGHING
ハイスラフィング

HSS TAPER
ハイステーパ

HSS TAPER BALL NOSE
ハイステーパ
ボール

HSS TAPER
CORNER RADIUS
ハイステーパ
コーナR

HSS INVERTED TAPER
ハイス逆テーパ

HSS T-SLOT
ハイスT溝カッタ

HSS COUNTERBORING
ハイス座ぐり

HSS CHAMFERING
ハイス面取り



OSGアプリにカタログをダウンロードすればオフラインで閲覧可能 ▶▶▶ P.6

在庫記号について

Inventory symbols

● = 標準在庫品
Standard stock item
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)
Limited standard stock item
□ = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)
Scheduled to be replaced by new product or successor item
△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)
Discontinued item

超硬エンドミル
CARBIDE END MILLS

ハイスエンドミル
HSS END MILLS

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

インデキサブル
ツール
INDEXABLE TOOL

各種標準品
OTHER PRODUCTS

各種
ROCK

HSS SQUARE
ハイススクエア

HSS SQUARE WITH
LONG NECK
ハイスロング
ネックスクエア

HSS BALL NOSE
ハイスボール

HSS PENCIL
NECK BALL NOSE
ハイスペンシル
ネックボール

HSS CORNER RADIUS
ハイスコーナR

HSS ROUGHING
ハイスラフィング

HSS TAPER
ハイステーパ

HSS TAPER BALL NOSE
ハイステーパ
ボール

HSS TAPER
CORNER RADIUS
ハイステーパ
コーナR

HSS INVERTED TAPER
ハイス逆テーパ

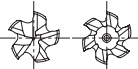
HSS T-SLOT
ハイスT溝カッタ

HSS COUNTERBORING
ハイス座ぐり

HSS CHAMFERING
ハイス面取り

ハイスラフィングエンドミルショート形
Roughing End Mill Short Length

REES



HSS-Co

25°

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock	重量 (g)	
	4	55	10	6	3	☐	—	
	5	56	15			☐	—	
	6		☐			—		
	7		☐			—		
	8	63	20	8	4	☐	—	
	10	70	25	10		☐	—	
	12	80	32	12		☐	—	
	14	90	36	16		☐	—	
	15				☐	—		
	16				☐	—		
	18	100	40	20	5	☐	—	
	20	110	45			20	☐	—
	22	125	50			25	☐	—
	25		56				☐	—
	28	140	63	32	6	☐	—	
	30	160	70			42	☐	—
	32						☐	—
	35						☐	—
	38	165	75	8	☐	—		
	40				☐	—		
	45				☐	—		
	50	177				☐	—	

ハイスラフィングエンドミルロングシャンク
ショート形
Roughing End Mill Short Length with Long Shank

LS-REES



HSS-Co

25°

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock	重量 (g)	
	5	70	13	6	8	☐	—	
	6	80	15			☐	—	
	7		20			☐	—	
	8		☐			—		
	9	90	25	10	4	☐	—	
	10	100	32			12	☐	—
	12	115	36			16	☐	—
	14	130	40			20	☐	—
	15		☐	—				
	16		☐	—				
	17	145	45	20	5	☐	—	
	18	165	50			25	☐	—
	20	170	56			32	☐	—
	22	180	63			42	☐	—
	25	180	70	25	6	☐	—	
	28	190	80			☐	—	
	30	215	90			☐	—	
	32	225					☐	—

外径6mm以上はセンタ穴付きです。 Mill Dia.≥φ6: with center hole.
シャンク径25mm以上は2面平切り欠け付きシャンクです。
Shank Dia.≥25mm: Shank with two flat face.

シャンク径25mm以上は2面平切り欠け付きシャンクです。
Shank Dia.≥25mm: Shank with two flat face.

製品検索サイトから見積依頼書・注文書を作成できます▶▶▶P.6

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item

○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

870-3

TiNコートハイスラフィングエンドミル

TiN Coated Roughing End Mill

EX-TIN-REE



HSS-Co

TiN

30°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock	重量 (g)
	10	80	30	10	4	☐	—
	11	90	40	12		☐	—
	12					☐	—
	13	95	45	16		☐	—
	14					☐	—
	15					☐	—
	16	105	50	20		☐	—
	17					☐	—
	18					☐	—
	19	120	55	20		☐	—
	20					☐	—
	21					☐	—
	22	140	70	25	5	☐	—
	23					☐	—
	24					☐	—
	25					☐	—
	26					☐	—
	27					☐	—
	28					☐	—
	29	165	80	32	6	☐	—
	30					☐	—
	31					☐	—
	32					☐	—
	35	175	90	42		☐	—
	36					☐	—
	38					☐	—
	40	185	100	42		☐	—
	42	190				☐	—
	45	200	110	42		☐	—
	48					☐	—
	50	210	120			☐	—
	55	220	130			☐	—
	60	230	140			☐	—

シャンク径25mm以上は2面平切り欠け付きシャンクです。

Shank Dia. ≥ 25mm : Shank with two flat face.

超硬エンドミル
CARBIDE END MILLS

ハイスエンドミル
HSS END MILLS

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

インデキシング
ツールサブル
INDEXABLE TOOL

超硬部材
OTHER PRODUCTS

インデキシング
ツールサブル
INDEXABLE TOOL

HSS SQUARE
ハイススクエア

HSS SQUARE WITH
LONG NECK
ハイスロング
ネックスクエア

HSS BALL NOSE
ハイスボール

HSS PENCIL
NECK BALL NOSE
ハイスペンシル
ネックボール

HSS CORNER RADIUS
ハイスコーナR

HSS ROUGHING
ハイスラフィング

HSS TAPER
ハイステーパ

HSS TAPER BALL NOSE
ハイステーパ
ボール

HSS TAPER
CORNER RADIUS
ハイステーパ
コーナR

HSS INVERTED TAPER
ハイス逆テーパ

HSS T-SLOT
ハイスT溝カッタ

HSS COUNTERBORING
ハイス座ぐり

HSS CHAMFERING
ハイス面取り



デジタルカタログは付箋やしおりの追加など機能が充実

▶▶▶ P.6

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

超硬エンドミル
CARBIDE END MILLS

ハイスエンドミル
HSS END MILLS

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

インデキサブル
ツール
INDEXABLE TOOL

各種標準品
OTHER PRODUCTS

各種
RADIUS

HSS SQUARE
ハイススクエア

HSS SQUARE WITH
LONG NECK
ハイスロング
ネックスクエア

HSS BALL NOSE
ハイスボール

HSS PENCIL
NECK BALL NOSE
ハイスペンシル
ネックボール

HSS CORNER RADIUS
ハイスコーナR

HSS ROUGHING
ハイスラフィング

HSS TAPER
ハイステーパ

HSS TAPER BALL NOSE
ハイステーパ
ボール

HSS TAPER
CORNER RADIUS
ハイステーパ
コーナR

HSS INVERTED TAPER
ハイス逆テーパ

HSS T-SLOT
ハイスT溝カッタ

HSS COUNTERBORING
ハイス座ぐり

HSS CHAMFERING
ハイス面取り

ハイスラフィングエンドミルミディアム形
Roughing End Mill Medium Length

REEM



HSS-Co

25°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock	重量 (g)
12	12					☐	—
14	14	110	53	12	4	☐	—
15	15					☐	—
18	18	123	63	16		☐	—
20	20	141	75	20		☐	—
22	22					☐	—
25	25				5	☐	—
28	28	166	90	25		☐	—
30	30					☐	—
32	32	186	106			☐	—
35	35			32	6	☐	—
40	40	205				☐	—
45	45	227	125			☐	—
50	50	252	150	42	8	☐	—

シャンク径25mm以上は2面平切り欠け付きシャンクです。
Shank Dia.≥25mm :Shank with two flat face.

ハイスラフィングエンドミル
Roughing End Mill

EX-REE



HSS-Co

30°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock	重量 (g)
10	10	80	30	10		☐	—
11	11	90	40	12		☐	—
12	12					☐	—
13	13					☐	—
14	14	95	45			☐	—
15	15			16	4	☐	—
16	16					☐	—
17	17	105	50			☐	—
18	18					☐	—
19	19					☐	—
20	20	120	55	20		☐	—
21	21		60			☐	—
22	22					☐	—
23	23					☐	—
24	24					☐	—
25	25	140	70	25	5	☐	—
26	26					☐	—
27	27					☐	—
28	28					☐	—
29	29					☐	—
30	30	165	80			☐	—
31	31					☐	—
32	32					☐	—
33	33					☐	—
34	34					☐	—
35	35			32		☐	—
36	36	175	90			☐	—
37	37					☐	—
38	38					☐	—
39	39					☐	—
40	40	185				☐	—
42	42	190	100			☐	—
45	45					☐	—
48	48	200	110			☐	—
50	50	210	120	42		☐	—
55	55	220	130			☐	—
60	60	230	140			☐	—

シャンク径25mm以上は2面平切り欠け付きシャンクです。
Shank Dia.≥25mm :Shank with two flat face.

製品検索サイトならタップの下穴径に該当するドリルを簡単に検索可能▶▶▶P.6

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item

○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

870-5

3枚刃ハイスラフィングエンドミル

3-flute Roughing End Mill

EX-REE-3F



HSS-Co

35°

ハイスラフィングエンドミル

Roughing End Mill

REE



HSS-Co

25°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock	重量 (g)
	6	68	20	6	3	☐	—
	7	80	25	10		☐	—
	8	88	30	10		☐	—
	10	95	35	10		☐	—
	12	110	42	12		☐	—
	14	115	42	16		☐	—
	15			16		☐	—
	16	123	52	16		☐	—
	18			16		☐	—
	20	141	60	20		☐	—
	22			20		☐	—
	25	166	72	25		☐	—
	28			25		☐	—
	30			25		☐	—
	32			25		☐	—
	35	186	85	32		☐	—
	36			32		☐	—
	40	205	100	42		☐	—
	42	227	100	42		☐	—
	45			42		☐	—
	50	252	120	42		☐	—

シャンク径25mm以上は2面平切り欠け付きシャンクです。
Shank Dia. ≥ 25mm : Shank with two flat face.

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock	重量 (g)
	10	80	30	10	4	☐	—
	11	90	40	12		☐	—
	12			12		☐	—
	13			12		☐	—
	14	95	45	16		☐	—
	15			16		☐	—
	16			16		☐	—
	17	105	50	16		☐	—
	18			16		☐	—
	19			16		☐	—
	20	120	55	20	5	☐	—
	21			20		☐	—
	22		60	20		☐	—
	23			25		☐	—
	24	140	70	25		☐	—
	25			25		☐	—
	26			25		☐	—
	27			25		☐	—
	28			25		☐	—
	29			25		☐	—
	30	165	80	32	6	☐	—
	31			32		☐	—
	32			32		☐	—
	33			32		☐	—
	34			32		☐	—
	35	175	90	32		☐	—
	36			32		☐	—
	37			32		☐	—
	38			32		☐	—
	39			32		☐	—
	40	185	100	42	8	☐	—
	42	190	110	42		☐	—
	45	200	110	42		☐	—
	48			42		☐	—
	50	210	120	42		☐	—
	55	220	130	42		☐	—
	60	230	140	42		☐	—
	65			42		☐	—
	70	260	150	42		☐	—
	75			42		☐	—
	80			42		☐	—

シャンク径25mm以上は2面平切り欠け付きシャンクです。
Shank Dia. ≥ 25mm : Shank with two flat face.

超硬ラフィングエンドミル
CARBIDE ROUGHING ENDS

ハイスラフィングエンドミル
HSS ROUGHING ENDS

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

インデキシングツール
INDEXABLE TOOL

超硬ラフィングエンドミル
CARBIDE ROUGHING ENDS

超硬ラフィングエンドミル
CARBIDE ROUGHING ENDS

超硬ラフィングエンドミル
CARBIDE ROUGHING ENDS

HSS SQUARE
ハイススクエア

HSS SQUARE WITH
LONG NECK
ハイスロング
ネックスクエア

HSS BALL NOSE
ハイスボール

HSS PENCIL
NECK BALL NOSE
ハイスペンシル
ネックボール

HSS CORNER RADIUS
ハイスコーナR

HSS ROUGHING
ハイスラフィング

HSS TAPER
ハイステーパ

HSS TAPER BALL NOSE
ハイステーパ
ボール

HSS TAPER
CORNER RADIUS
ハイステーパ
コーナR

HSS INVERTED TAPER
ハイス逆テーパ

HSS SLOT
ハイスT溝カッタ

HSS COUNTERBORING
ハイス座ぐり

HSS CHAMFERING
ハイス面取り



最新の加工動画を公開中

▶▶▶ P.6

在庫記号について Inventory symbols

- = 標準在庫品
Standard stock item
- = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)
Limited standard stock item
- = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)
Scheduled to be replaced by new product or successor item
- △ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)
Discontinued item

ハイスラフィングエンドミル
エキストラロングシャンク
Roughing End Mill with Extra Long Shank

EX-XLS-REE



HSS-Co

30°

CPMラフィングエンドミルレギュラ形
CPM Roughing End Mill Regular Length

CPM-REE



CPM

25°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock	重量 (g)
6	150	20	6	4	4	☐	—
8	200	30	8			☐	—
10			10			☐	—
12			12			☐	—
14			12			☐	—
15			35			☐	—
16	250	40	16			☐	—
18			16			☐	—
20			20			☐	—
20	300	50	20			☐	—
20	400	75	20	5	5	☐	—
20	500	100	20			☐	—
22	300	50	25			☐	—
25			60			☐	—
25	400	90	25			☐	—
25	500	120	25			☐	—
28	300	60	32	6	6	☐	—
30			90			☐	—
30	400	90	32			☐	—
30	500	120	32			☐	—
32	300	60	32			☐	—
32	400	100	32			☐	—
32	500	150	32			☐	—
35	350	70	32			☐	—
35	400	100	32			☐	—
35	500	150	32			☐	—
38	350	70	40			☐	—
40			80			☐	—
40	400	110	40			☐	—
40	500	150	40			☐	—
45	350	90	45	42	42	☐	—
45	400	125	45			☐	—
45	500	150	45			☐	—
50	400	100	50			☐	—
50			150			☐	—
50	500	200	50			☐	—
60	400	150	60			☐	—
60			100			☐	—
60	500	200	60			☐	—

ご使用に際しましては、試し削りで切削状況を確認した上で、切削条件を決定して下さい。

Prior to use, select proper cutting conditions after carrying out a test operation.

シャンク径25mm以上は2面平切り欠け付きシャンクです。
Shank Dia. ≥ 25mm : Shank with two flat face.

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock	重量 (g)
12	90	40	12	16	4	☐	—
15	95	45	16			☐	—
18	105	50	20			☐	—
20	120	55	20			☐	—
22			60			☐	—
25	140	70	25	32	5	☐	—
28			25			☐	—
30			80			☐	—
32	165	80	32	42	6	☐	—
35	175	90	40			☐	—
40	185	100	45			☐	—
45	200	110	50			☐	—
50	210	120	55	42	8	☐	—
55	220	130	60			☐	—
60	230	140	60			☐	—

シャンク径25mm以上は2面平切り欠け付きシャンクです。
Shank Dia. ≥ 25mm : Shank with two flat face.



デジタルカタログならメールでカタログを共有可能

▶▶▶ P.6

在庫記号について Inventory symbols

- = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item
□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item
△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

TiNコートハイスラフィングエンドミル エキストラロング形

TiN Coated Roughing End Mill Extra Long Length

EX-TIN-REXL



HSS-Co

TiN

30°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock	重量 (g)
	8	110	60	8	4	☐	—
	10	120		10		☐	—
	10	140				☐	—
	12	145	80	12		☐	—
	12	165	100			☐	—
	14	150	80			☐	—
	14	170	100			☐	—
	15	110	60			☐	—
	15	170	100			☐	—
	16	110	60			☐	—
	16	170	100			☐	—
	18	115	60			☐	—
	18	180	100			☐	—
	20	125	60			☐	—
	20	145	80			☐	—
	20	165	100		5	☐	—
	20	180	106			☐	—
	20	200	125			☐	—
	22	165				☐	—
	25	170	100			☐	—
	25	190	120			☐	—
	25	210	125			☐	—
	25	235	150			☐	—
	28	170	100			☐	—
	28	190	120			☐	—
	28	220	150			☐	—
	30	185	100			☐	—
	30	205	120			☐	—
	30	210	125		6	☐	—
	30	235	150			☐	—
	30	285	200			☐	—
	30	285	200	32		☐	—

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	沖ノ径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock	重量 (g)
	32	235	150	32	6	☐	—
	32	285	200			☐	—
	35	205	120			☐	—
	35	215	125			☐	—
	35	240	150			☐	—
	35	285	200			☐	—
	38	235	150			☐	—
	38	285	200			☐	—
	40	205	120			☐	—
	40	240	150			☐	—
	40	270	180			☐	—
	40	285	200			☐	—
	40	335	250			☐	—
	42	240	150			☐	—
	42	290	200			☐	—
	45	250	150	42		☐	—
	45	280	180			☐	—
	45	290	200			☐	—
	45	340	250			☐	—
	50	240	150			☐	—
	50	280	180			☐	—
	50	290	200			☐	—
	50	315	212			☐	—
	50	340	250			☐	—
	50	390	300			☐	—
	60	240	150			☐	—
	60	290	200			☐	—
	60	340	250			☐	—
	60	390	300			☐	—
	60	490	400			☐	—

シャンク径25mm以上は2面平切り欠け付きシャンクです。

Shank Dia. ≥ 25mm : Shank with two flat face.

ご使用に際しましては、試し削りで切削状況を確認した上で、切削条件を決定して下さい。

Prior to use, select proper cutting conditions after carrying out a test operation.

超硬
エンドミル
CARBIDE END MILLS

ハイス
エンドミル
HSS END MILLS

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

イン
デキ
サ
ツ
ール
デ
キ
サ
ツ
ール
INDEKUSA
TOOL

超硬
部材
CERAMIC
PRODUCTS

ハイス
部材
HSS
PRODUCTS

HSS SQUARE

ハイススクエア

HSS SQUARE WITH

LONG NECK

ハイスロング

ネックスクエア

HSS BALL NOSE

ハイスボール

HSS PENCIL

NECK BALL NOSE

ハイスペンシル

ネックボール

HSS CORNER RADIUS

ハイスコーナR

HSS ROUGHING

ハイスラフィング

HSS TAPER

ハイステーパ

HSS TAPER BALL NOSE

ハイステーパ

ボール

HSS TAPER

CORNER RADIUS

ハイステーパ

コーナR

HSS INVERTED TAPER

ハイス逆テーパ

HSS T-SLOT

ハイスT溝

カッタ

HSS COUNTERBORING

ハイス座ぐり

HSS CHAMFERING

ハイス面取り



デジタルカタログで最新情報を公開中

▶▶▶ P.6

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item ○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

ハイスラフィングエンドミルロング形
Roughing End Mill Long Length

REEL



HSS-Co

25°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock	重量 (g)			
	4	70	22	6	3	—	☐	—		
	5	75	30		6		4	☐	—	
	6							☐	—	
	7	85	40	8	8	4	☐	—		
	8						☐	—		
	9	100	50	10	10	4	☐	—		
	10						☐	—		
	11	110	60	12	4	—	☐	—		
	12						☐	—		
	13						☐	—		
	14						☐	—		
	15			16			20	☐	—	
	16							☐	—	
	18							115	☐	—
	20							125	☐	—
	20	145	80	20	5	☐	—			
	20	165	100			☐	—			
	20	180	106			☐	—			
	20	200	125			☐	—			
	22	165	100	25	5	☐	—			
	24	170				☐	—			
	24	195	125			☐	—			
	24	220	150			☐	—			
	25	170	100			☐	—			
	25	190	120			☐	—			
	25	210	125			☐	—			
	25	220	150			☐	—			
	26	170	100	32	6	☐	—			
	26	195	125			☐	—			
	26	220	150			☐	—			
	28	170	100			☐	—			
	28	190	120			☐	—			
	28	220	150			☐	—			
	30	185	100			☐	—			
	30	205	120			☐	—			

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock	重量 (g)	
	30	210	125	32	6	☐	—	
	30	235	150	25		☐	—	
	30					☐	—	
	30	285	200	☐		—		
	32	235	150	☐		—		
	32	285	200	☐		—		
	35	205	120	☐		—		
	35	215	125	☐		—		
	35	240	150	☐		—		
	35	285	200	☐		—		
	38	235	150	☐		—		
	38	285	200	☐		—		
	40	205	120	☐		—		
	40	235	150	☐		—		
	40	270	180	☐		—		
	40	285	200	☐		—		
	40	335	250	☐		—		
	42	240	150	42		—	☐	—
	42	290	200				☐	—
	45	250	150				☐	—
	45	280	180		☐		—	
	45	295	200		☐		—	
	45	340	250		☐		—	
	50	240	150		☐		—	
	50	280	180		☐		—	
	50	290	200		☐		—	
	50	315	212		☐		—	
	50	340	250		☐		—	
	50	390	300		☐		—	
	50	500	400		☐		—	
	60	240	150		☐		—	
	60	290	200		☐		—	
	60	340	250		☐		—	
	60	390	300	☐	—			
	60	490	400	☐	—			

シャンク径25mm以上は2面平切り欠け付きシャンクです。
Shank Dia.≥25mm : Shank with two flat face.ご使用に際しましては、試し削りで切削状況を確認した上で、切
削条件を決定して下さい。

Prior to use, select proper cutting conditions after carrying out a test operation.



OSGアプリで製品のバーコードを読み込んでスペック情報を入手 ▶▶▶ P.6

在庫記号について Inventory symbols

- = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item
□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item
△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

8枚刃ハイスラフィングエンドミル コンビネーションシャンクロング形

8-flute Roughing End Mill Long Length with Combination Shank

CN-REE



HSS-Co

25°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock	重量 (g)
	50	245	150	50.8	8	—	—
	50	295	200				—
	50	345	250				—
	60	245	150				—
	60	295	200				—
	60	345	250				—

ハイスラフィングエンドミルBSシャンクロング形

Roughing End Mill Long Length with BS Shank

BS-REE



HSS-Co

25°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 CZC	刃数 ZEFP	在庫 Stock	重量 (g)
	15	135	45	BS7	4	—	☐ —
	20	145	55				☐ —
	25	190	70				☐ —
	30	200	80	BS9	5		☐ —
	35	210	90				☐ —
	40	220	100		6		☐ —
	45	230	110				☐ —
	50	240	120				☐ —
					8		☐ —

超硬エンドミル
CARBIDE END MILLS

ハイスエンドミル
HSS END MILLS

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

インデキシング
ツールサプ
INDEXABLE TOOL

高速切削
HIGH SPEED CUTTING

高速
HSS

HSS SQUARE
ハイススクエア

HSS SQUARE WITH
LONG NECK
ハイスロング
ネックスクエア

HSS BALL NOSE
ハイスボール

HSS PENCIL
NECK BALL NOSE
ハイスペンシル
ネックボール

HSS CORNER RADIUS
ハイスコーナR

HSS ROUGHING
ハイスラフィング

HSS TAPER
ハイステーパ

HSS TAPER BALL NOSE
ハイステーパ
ボール

HSS TAPER
CORNER RADIUS
ハイステーパ
コーナR

HSS INVERTED TAPER
ハイス逆テーパ

HSS T-SLOT
ハイスT溝カット

HSS COUNTERBORING
ハイス座ぐり

HSS CHAMFERING
ハイス面取り



CADデータ (DXF・STEP) ダウンロードサービス公開中 ▶▶▶ P.6

在庫記号について Inventory symbols

- = 標準在庫品
Standard stock item
- = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)
Limited standard stock item
- = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)
Scheduled to be replaced by new product or successor item
- △ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)
Discontinued item

超硬
エンドミル
CARBIDE END MILLS

ハイスエンドミル
HSS END MILLS

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

イン
デキサ
ツール
INDEXABLE TOOL

外周磨削品
OUTER PRODUCTS

棒
材
ROD

HSS SQUARE
ハイススクエア

HSS SQUARE WITH
LONG NECK
ハイスロング
ネックスクエア

HSS BALL NOSE
ハイスボール

HSS PENCIL
NECK BALL NOSE
ハイスペンシル
ネックボール

HSS CORNER RADIUS
ハイスコーナR

HSS ROUGHING
ハイスラフィング

HSS TAPER
ハイステーパ

HSS TAPER BALL NOSE
ハイステーパ
ボール

HSS TAPER
CORNER RADIUS
ハイステーパ
コーナR

HSS INVERTED TAPER
ハイス逆テーパ

HSS T-SLOT
ハイスT溝カッタ

HSS COUNTERBORING
ハイス座ぐり

HSS CHAMFERING
ハイス面取り

6枚刃ハイスラフィングエンドミル
コンビネーションシャンクロング形
6-flute Roughing End Mill Long Length with Combination Shank

EX-CN-REE



コンビネーションシャンクによる強力な把握力により、重切削が可能です。また脱着も容易で作業性が良好です。
Heavy milling possible with these end mills because of the strong gripping power of the combination shank.

HSS-Co

30°

ハイスラフィングエンドミル
モールステーパシャンクロング形
Roughing End Mill Long Length with Morse Taper Shank

MT-REE



HSS-Co

25°

(単位:mm) (Unit:mm)						
ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
	45	201	106	50.8	☐	—
	45	220	125		☐	—
	45	245	150		☐	—
	50	201	106		☐	—
	50	220	125		☐	—
	50	245	150		☐	—
	50	307	212		☐	—
	50	345	250		☐	—
	60	201	106		☐	—
	60	220	125		☐	—
	60	245	150		☐	—
	60	307	212		☐	—
	60	345	250		☐	—
	70	201	106		☐	—
	70	220	125		☐	—
	70	245	150		☐	—

(単位:mm) (Unit:mm)							
ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 CZC	刃数 ZEFP	在庫 Stock	重量 (g)
	15	125	45	MT2	4	☐	—
	20	135	55		☐	—	
	22	140	60		☐	—	
	25	170	70	MT3	5	☐	—
	28				☐	—	
	30				☐	—	
	32	205	80	MT4	6	☐	—
	35				☐	—	
	38				☐	—	
	40	215	90		☐	—	
	42				☐	—	
	45	265	110	MT5		☐	—
	48			☐	—		
	50	275	120		8	☐	—
	55					☐	—
	60	305	140	☐	—		

OSG

OSGアプリなら「Myカタログ」に登録でオリジナルのカタログ棚を作成可能▶▶▶P.6

製品記号 Abbreviation	被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
		ブリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel		ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron					
EX-CN-REE		~40HRC		~45HRC	~35HRC	~350HB					

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item

○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

870-11

ハイスラフィングエンドミル モールステーパシャンクロング形 Roughing End Mill Long Length with Morse Taper Shank

MT-REEL



HSS-Co

25°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク CZC	刃数 ZEFP	在庫 Stock	重量 (g)
	45	305	150	MT5	6	☐	—
	45	355	200			☐	—
	45	405	250			☐	—
	50	305	150		8	☐	—
	50	355	200			☐	—
	50	405	250			☐	—
	60	315	150			☐	—
	60	365	200			☐	—
	60	415	250			☐	—

ハイスラフィングエンドミル エキストラロング形 (NT50) Extra Long Roughing End Mill (NT50)

REXL-NT50



HSS-Co

25°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク CZC	刃数 ZEFP	在庫 Stock	重量 (g)
	50	295	120	NT50	8	☐	—
	50	325	150			☐	—
	50	375	200			☐	—
	50	425	250			☐	—
	55	325	150			☐	—
	55	375	200			☐	—
	55	425	250			☐	—
	60	330	150			☐	—
	60	380	200			☐	—
	60	430	250			☐	—
	65	380	200			☐	—
	65	430	250			☐	—
	70	385	200			☐	—
	70	435	250			☐	—
	75	385	200			☐	—
	75	435	250			☐	—
	80	385	200			☐	—
	80	435	250			☐	—

ご使用に際しましては、試し削りで切削状況を確認した上で、切削条件を決定して下さい。
Prior to use, select proper cutting conditions after carrying out a test operation.

超硬エンドミル
CARBIDE END MILLS

ハイスエンドミル
HSS END MILLS

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

インデキシング
ツールサブル
INDEXABLE TOOL

高速加工用
高速度エンドミル
HIGH SPEED TOOL

高速加工用
高速エンドミル
HIGH SPEED TOOL

HSS SQUARE
ハイススクエア

HSS SQUARE WITH
LONG NECK
ハイスロング
ネックスクエア

HSS BALL NOSE
ハイスボール

HSS PENCIL
NECK BALL NOSE
ハイスペンシル
ネックボール

HSS CORNER RADIUS
ハイスコーナR

HSS ROUGHING
ハイスラフィング

HSS TAPER
ハイステーパ

HSS TAPER BALL NOSE
ハイステーパ
ボール

HSS TAPER
CORNER RADIUS
ハイステーパ
コーナR

HSS INVERTED TAPER
ハイス逆テーパ

HSS T-SLOT
ハイスT溝カッタ

HSS COUNTERBORING
ハイス座ぐり

HSS CHAMFERING
ハイス面取り



形状やサイズ、被削材などの条件から最適な工具を選定

▶▶▶ P.6

在庫記号について Inventory symbols

- = 標準在庫品
Standard stock item
- = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)
Limited standard stock item
- = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)
Scheduled to be replaced by new product or successor item
- △ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)
Discontinued item

超硬エンドミル
CARBIDE END MILLS

ハイスエンドミル
HSS END MILLS

インデキシブル
INDEXABLE TOOL

各種標準品
OTHER PRODUCTS

加工用
INDEX

HSS SQUARE
ハイススクエア

HSS SQUARE WITH LONG NECK
ハイスロング
ネックスクエア

HSS BALL NOSE
ハイスボール

HSS PENCIL NECK BALL NOSE
ハイスペンシル
ネックボール

HSS CORNER RADIUS
ハイスコーナR

HSS ROUGHING
ハイスラフィング

HSS TAPER
ハイステーパ

HSS TAPER BALL NOSE
ハイステーパ
ボール

HSS TAPER CORNER RADIUS
ハイステーパ
コーナR

HSS INVERTED TAPER
ハイス逆テーパ

HSS T-SLOT
ハイスT溝カッタ

HSS COUNTERBORING
ハイス座ぐり

HSS CHAMFERING
ハイス面取り

ハイスタフニッケンドミルロングシャンク
ショート形
TUF-NICK End Mill Short Length with Long Shank

LS-TFS

DC ≤10 0～+0.03
10<DC ≤50 0～+0.05

25°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock	重量 (g)
	5	80	13	6	4	—	—
	8	85	19	8			—
	9	95		10			—
	12	110	26	12			—
	17	125	32	16			—
	22	140	38	20			—
	24	160	45	25			—
	27						—

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	～40HRC	～45HRC	～35HRC	～350HB			
LS-TFS	○			○	○	○	○			

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品
Standard stock item

○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)
Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)
Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)
Discontinued item

870-13

次ページへ
NEXT

ハイスファニックエンドミルロング形

TUF-NICK End Mill Long Length

TFL



HSS-Co



DC ≤10 0~+0.03
10<DC ≤50 0~+0.05

25°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock	重量 (g)
	5	68	24	6			
	7	80	30				
	8			10			
	9	88	38				
	10	95	45				
	12			12	4		
	13	110	53				
	14			16			
	15	113					
	18	123	63				
	20			20			
	21	141	75				
	23						
	24						
	25						
	26	166	90	25	5		
	27						
	28						
	29						
	31						
	33						
	34	186	106				
	36			32			
	37						
	38						
	39	205			6		
	40						
	41						
	42		125				
	43	227		42			
	44						
	46						
	47						

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock	重量 (g)
	48						
	49	252	150	42	6		
	50						

◆は2面平切り欠け付きシャンクです。◆:Shank with two flat face.

超硬エンドミル
CARBIDE END MILLS

ハイスエンドミル
HSS END MILLS

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

インデキシング
ツールサブル
INDEXABLE TOOL

高速切削用
HSS END MILLS

インデキシング
ツールサブル
INDEXABLE TOOL

HSS SQUARE
ハイススクエア

HSS SQUARE WITH
LONG NECK
ハイスロング
ネックスクエア

HSS BALL NOSE
ハイスボール

HSS PENCIL
NECK BALL NOSE
ハイスペンシル
ネックボール

HSS CORNER RADIUS
ハイスコーナー

HSS ROUGHING
ハイスラフィング

HSS TAPER
ハイステーパ

HSS TAPER BALL NOSE
ハイステーパ
ボール

HSS TAPER
CORNER RADIUS
ハイステーパ
コーナー

HSS INVERTED TAPER
ハイス逆テーパ

HSS T-SLOT
ハイスT溝カッタ

HSS COUNTERBORING
ハイス座ぐり

HSS CHAMFERING
ハイス面取り

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC	~35HRC	~350HB			
TFL	○			○	○	○	○			

在庫記号について

Inventory symbols

● = 標準在庫品

○ = 標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

□ = 特定代理店在庫品

Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

Discontinued item

超硬エンドミル
CARBIDE END MILLS

ハイスエンドミル
HSS END MILLS

インデキサブル
INDEXABLE TOOL

インデキサブル
INDEXABLE TOOL

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

多刃CPMベストカットショート形
Multi-flute CPM Best-Kut End Mill Short Length

CPM-BKMS

切削条件 Cutting Conditions | P924

CPM

30°

0~+0.05

各種標準品
STANDARD PRODUCTS

各種特殊品
SPECIAL PRODUCTS

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock	重量 (g)
11	90	30	12	4	-	☐	—
12	95	35	16			☐	—
13	100	40	20			☐	—
15	110	45	25			☐	—
16	115	50	32			☐	—
17	125	55	42			☐	—
18	130	60	42			☐	—
19	135	65	42			☐	—
20	140	70	42			☐	—
21	145	75	42			☐	—
22	150	80	42	☐		—	
23	155	85	42	☐		—	
24	160	90	42	☐		—	
25	165	95	42	☐		—	
26	170	100	42	☐		—	
27	175	105	42	☐		—	
29	180	110	42	☐		—	
31	185	115	42	☐		—	
32	190	120	42	☐		—	
33	195	125	42	☐		—	
34	200	130	42	☐		—	
35	205	135	42	☐		—	
36	210	140	42	☐	—		
37	215	145	42	☐	—		
38	220	150	42	☐	—		
39	225	155	42	☐	—		
42	230	160	42	☐	—		
48	235	165	42	☐	—		
55	240	170	42	☐	—		
60	245	175	42	☐	—		

◆は2面平切り欠け付きシャンクです。◆:Shank with two flat face.

CPM-BKMS

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item

○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

多刃ハイスベストカットロング形 Multi-flute Best-Kut End Mill Long Length

BKML

切削条件 Cutting Conditions | P924



HSS-Co



0~+0.05

30°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock	重量 (g)
	12	115	55	12	4	☐	—
	14			16		☐	—
	20	145	75	20		☐	—
	22			20		☐	—
	25	165	90	25		☐	—
	30			25		☐	—
	32	195	95	32	6	☐	—
	35	200	100			☐	—

超硬
エンドミル
CARBIDE ENDS
MILLS

ハイスエンドミル
HSS END MILLS

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

イン
デキ
サ
ツ
ー
ル
INDEKABLE TOOL

超硬
部材
CARBIDE PRODUCTS

ハイス
INDEK

HSS SQUARE
ハイススクエア

HSS SQUARE WITH
LONG NECK
ハイスロング
ネックスクエア

HSS BALL NOSE
ハイスボール

HSS PENCIL
NECK BALL NOSE
ハイスペンシル
ネックボール

HSS CORNER RADIUS
ハイスコーナR

HSS ROUGHING
ハイスラフィング

HSS TAPER
ハイステーパ

HSS TAPER BALL NOSE
ハイステーパ
ボール

HSS TAPER
CORNER RADIUS
ハイステーパ
コーナR

HSS INVERTED TAPER
ハイス逆テーパ

HSS T-SLOT
ハイスT溝カット

HSS COUNTERBORING
ハイス座ぐり

HSS CHAMFERING
ハイス面取り



OSGアプリにカタログをダウンロードすればオフラインで閲覧可能 ▶▶▶ P.6

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel ~ 40HRC	工具鋼 Tool Steel ~ 40HRC	焼き入れ鋼 Hardened Steel ~ 45HRC	~ 35HRC	~ 350HB					
BKML	☐			☐	☐	☐	☐	☐		

在庫記号について

Inventory symbols

● = 標準在庫品

Standard stock item

○ = 準標準在庫品

(在庫をご確認下さい。)

Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品

Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

Discontinued item

Vコート多刃CPMベストカットショート形コーナR
V Coated Multi-flute CPM Best-Kut End Mill with Corner Radius
Short Length**VP-CR-BKMS**

CPM

V

**CPMラフアンドフィニッシュレギュラ形**
CPM Roughing and Finishing End Mill Regular Length**CPM-RFE**

CPM

25°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径 DC × RE	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
	12 × R1	110	26	12	☐	—
	12 × R2				☐	—
	12 × R2.5				☐	—
	12 × R3	125	32	16	☐	—
	16 × R1				☐	—
	16 × R2				☐	—
	16 × R2.5	140	38	20	☐	—
	16 × R3				☐	—
	20 × R1				☐	—
	20 × R2	160	45	25	☐	—
	20 × R2.5				☐	—
	20 × R3				☐	—
	25 × R1	160	53	32	☐	—
	25 × R2				☐	—
	25 × R2.5				☐	—
	32 × R1				☐	—
	32 × R2				☐	—
	32 × R2.5				☐	—
	32 × R3				☐	—

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock	重量 (g)
	12	90	40	12	4	☐	—
	15	95	45	16		☐	—
	18	105	50	20		☐	—
	20	120	55	25	5	☐	—
	22		60			☐	—
	25		70			☐	—
	28	140	80	32	6	☐	—
	30					☐	—
	32					☐	—
	35	175	90	42	8	☐	—
	40	185	100			☐	—
	45	200	110			☐	—
	50	210	120	42	8	☐	—
	55	220	130			☐	—
	60	230	140			☐	—

シャンク径25mm以上は2面平切り欠け付きシャンクです。
Shank Dia. ≥ 25mm : Shank with two flat face.**商品シリーズ** Parts & Supply series※詳細は▶P.1175を参照下さい。
See p.1175 for details

圧縮空気を利用した産業用バキュームクリーナー



製品検索サイトから見積依頼書・注文書を作成できます

▶▶▶ P.6

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

TiNコートハイスクラフトミルレギュラ形

TiN Coated Kraft Mill End Mill Regular Length

TIN-KFR



リードニックの採用とびびり振動の少ない刃形設計により、従来の中仕上げ用エンドミルよりもさらに高性能です。

These end mills employ a lead-less nick and special cutting edge that minimizes vibration. They perform better than ordinary roughing and finishing end mills.



0~+0.03

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock	重量 (g)
	6	65	15	8	4	☐	—
	12	90	30	12		☐	—
	15	100	40	16		☐	—
	20	115	45	20		☐	—
	22					☐	—
	32	160	60	32	6	☐	—

超硬エンドミル
CERAMIC END MILLS

ハイスエンドミル
HSS END MILLS

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

インデキサブル
ツールサブル
INDEXABLE TOOL

超硬製品
CERAMIC PRODUCTS

ハイス
HSS

HSS SQUARE
ハイススクエア

HSS SQUARE WITH
LONG NECK
ハイスロング
ネックスクエア

HSS BALL NOSE
ハイスボール

HSS PENCIL
NECK BALL NOSE
ハイスペンシル
ネックボール

HSS CORNER RADIUS
ハイスコーナR

HSS ROUGHING
ハイスラフing

HSS TAPER
ハイステーパ

HSS TAPER BALL NOSE
ハイステーパ
ボール

HSS TAPER
CORNER RADIUS
ハイステーパ
コーナR

HSS INVERTED TAPER
ハイス逆テーパ

HSS T-SLOT
ハイスT溝カッタ

HSS COUNTERBORING
ハイス座ぐり

HSS CHAMFERING
ハイス面取り

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron						
	~40HRC		~45HRC	~35HRC	~350HB					
TIN-KFR	☐			☐	☐	☐	☐			

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

多刃ハイスエンドミルニック付
エキストラロング形

Multi-flute Nicked End Mill Extra Long Length

NI-EXML



HSS-Co

45°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)
	40	250	150	42	☐	—
	40	300	200		☐	—
	40	350	250		☐	—
	40	400	300		☐	—
	40	500	400		☐	—
	50	250	150		☐	—
	50	300	200		☐	—
	50	350	250		☐	—
	50	400	300		☐	—
	50	500	400		☐	—
	60	250	150		☐	—
	60	300	200		☐	—
	60	350	250		☐	—
	60	400	300		☐	—
	60	500	400		☐	—

ご使用に際しましては、試し削りで切削状況を確認した上で、切削条件を決定して下さい。

Prior to use, select proper cutting conditions after carrying out a test operation.

シャンク径25mm以上は2面平切り欠け付きシャンクです。

Shank Dia.≥25mm : Shank with two flat face.

ハイスラフアンドフィニッシュBSシャンク
ロング形

Roughing and Finishing End Mill Long Length with BS Shank

BS-RFE



HSS-Co

25°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク CZC	刃数 ZEFP	在庫 Stock	重量 (g)
	20	145	55	BS7	4	☐	—
	25	190	70	BS9	5	☐	—
	30	200	80		6	☐	—
	35	210	90		6	☐	—
	40	220	100		6	☐	—
	45	230	110		6	☐	—
	50	240	120		8	☐	—

デジタルカタログは付箋やしおりの追加など機能が充実

▶▶▶ P.6

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品
Standard stock item

○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

□ = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

ハイスラフアンドフィニッシュモールステーバシャンク ロング形 Roughing and Finishing End Mill Long Length with Morse Taper Shank

MT-RFE



HSS-Co

25°

TiNコートハイスラフイングボールエンドミル ロングシャンク TiN Coated Roughing Ball End Mill with Long Shank

EX-TIN-LS-REBS



HSS-Co

TiN

30°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク CZC	刃数 ZEFP	在庫 Stock	重量 (g)
	20	135	55	MT2	4	☐	—
	22	140	60		5	☐	—
	25	170	70			☐	—
	28			MT3	6	☐	—
	30	205	80			☐	—
	32					☐	—
	35	215	90	MT4	8	☐	—
	38	225	100			☐	—
	40	255	110			☐	—
	42	265	120	MT5	8	☐	—
	45	275	130			☐	—
	48	290	140			☐	—
	50	305				☐	—

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×外径 RE × DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock	重量 (g)
	R 4 × 8	90	20	8	4	☐	—
	R 5 × 10	100	25	10		☐	—
	R 6 × 12	115	32	12		☐	—
	R 7 × 14					☐	—
	R 8 × 16	130	36	16		☐	—
	R 9 × 18	140	40	18		☐	—
	R 10 × 20	145	45	20		☐	—
	R 12.5 × 25	165	50	25		☐	—
	R 15 × 30	180	63	30		☐	—
	R 16 × 32					☐	—
	R 17.5 × 35	190	70	32		☐	—
	R 20 × 40					☐	—
	R 25 × 50	225	90	42		☐	—

シャンク径25mm以上は2面平切り欠け付きシャンクです。
Shank Dia. ≥ 25mm : Shank with two flat face.

超硬
CARBIDE
END MILLS

ハイス
HSS
END MILLS

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

イン
INDE
TAP
TOOL

超硬
CARBIDE
PRODUCTS

ハイス
HSS

HSS SQUARE
ハイススクエア

HSS SQUARE WITH
LONG NECK
ハイスロング
ネックスクエア

HSS BALL NOSE
ハイスボール

HSS PENCIL
NECK BALL NOSE
ハイスペンシル
ネックボール

HSS CORNER RADIUS
ハイスコーナR

HSS ROUGHING
ハイスラフイング

HSS TAPER
ハイステーパ

HSS TAPER BALL NOSE
ハイステーパ
ボール

HSS TAPER
CORNER RADIUS
ハイステーパ
コーナR

HSS INVERTED TAPER
ハイス逆テーパ

HSS T-SLOT
ハイスT溝カッタ

HSS COUNTERBORING
ハイス座ぐり

HSS CHAMFERING
ハイス面取り



製品検索サイトならタップの下穴径に該当するドリルを簡単に検索可能▶▶▶P.6

在庫記号について

Inventory symbols

- = 標準在庫品
Standard stock item
- = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)
Limited standard stock item
- = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)
Scheduled to be replaced by new product or successor item
- △ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)
Discontinued item

ハイスラフingボールエンドミル
ロングシャンク

Roughing Ball End Mill with Long Shank

LS-REBS



HSS-Co

25°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×外径 RE × DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock	重量 (g)
	R 4 × 8	90	20	8	4	☐	—
	R 5 × 10	100	25	10		☐	—
	R 6 × 12	115	32	12		☐	—
	R 7 × 14					☐	—
	R 8 × 16	130	36	16		☐	—
	R 9 × 18		40			☐	—
	R10 × 20	145	45	20	6	☐	—
	R12.5 × 25	165	50	25		☐	—
	R15 × 30	180	63			☐	—
	R16 × 32			☐		—	
	R17.5 × 35	190	70	32		☐	—
	R20 × 40					☐	—
	R25 × 50	225	90	42		☐	—

シャンク径25mm以上は2面平切り欠け付きシャンクです。
Shank Dia. ≥ 25mm: Shank with two flat face.

ハイスラフingボールエンドミル

Roughing Ball End Mill

REB



HSS-Co

25°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×外径 RE × DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock	重量 (g)
	R 5 × 10	80	30	10	4	☐	—
	R 6 × 12	90	40	12		☐	—
	R 8 × 16	105	50	16		☐	—
	R10 × 20	120	55	20		☐	—
	R11 × 22		60			☐	—
	R12 × 24	140	70	25		☐	—
	R12.5 × 25				☐	—	
	R13 × 26				☐	—	
	R14 × 28				☐	—	
	R15 × 30	165	80	6	☐	—	
	R16 × 32				☐	—	
	R17.5 × 35	175	90		☐	—	
	R18 × 36				32	☐	—
	R19 × 38	☐				—	
	R20 × 40	☐				—	
	R22.5 × 45	200	110			☐	—
	R25 × 50	210	120		42	☐	—

シャンク径25mm以上は2面平切り欠け付きシャンクです。
Shank Dia. ≥ 25mm: Shank with two flat face.

商品シリーズ Parts & Supply series

※詳細は▶P.1177を参照下さい。
See p.1177 for details

粉塵・粉体の処理におすすめ!強い吸引力・消音型のクリーナ



最新の加工動画を公開中

▶▶▶ P.6

在庫記号について Inventory symbols

- = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item
□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item
△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

ハイスラフィングボールエンドミル エキストラロングシャンク

Roughing Ball End Mill with Extra Long Shank

XLS-REB



HSS-Co

25°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×外径 RE × DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock	重量 (g)
	R 5 × 10	200	40	10	4	☐	—
	R 6 × 12		45	12		☐	—
	R 7 × 14		50			☐	—
	R 8 × 16		55	16		☐	—
	R 9 × 18	250	60		4	☐	—
	R 10 × 20					☐	—
	R 11 × 22		65	20		☐	—
	R 12 × 24					☐	—
	R 12.5 × 25	300	70	25	—	☐	—
	R 13 × 26					☐	—
	R 14 × 28		75			☐	—
	R 15 × 30					☐	—
	R 16 × 32	350	80	32	6	☐	—
	R 17 × 34					☐	—
	R 17.5 × 35		100			☐	—
	R 18 × 36					☐	—
	R 19 × 38	350	125	42	6	☐	—
	R 20 × 40					☐	—
	R 22.5 × 45					☐	—
	R 25 × 50					☐	—

ご使用に際しましては、試し削りで切削状況を確認した上で、切削条件を決定して下さい。

Prior to use, select proper cutting conditions after carrying out a test operation.

シャンク径25mm以上は2面平切り欠け付きシャンクです。

Shank Dia. ≥ 25mm : Shank with two flat face.

ハイスラフアンドフィニッシュボールエンドミル

Roughing and Finishing Ball End Mill

RFB



HSS-Co

25°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×外径 RE × DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock	重量 (g)
	R 5 × 10	80	30	10	4	☐	—
	R 5.5 × 11	90	40	12		☐	—
	R 6 × 12					☐	—
	R 6.5 × 13	95	45	16		☐	—
	R 7 × 14					☐	—
	R 7.5 × 15					☐	—
	R 8 × 16					☐	—
	R 8.5 × 17	105	50		4	☐	—
	R 9 × 18	105				☐	—
	R 9.5 × 19		55	20		☐	—
	R 10 × 20					☐	—
	R 10.5 × 21	120	60		4	☐	—
	R 11 × 22					☐	—
	R 12 × 24					☐	—
	R 12.5 × 25					☐	—
	R 13 × 26	140	70	25	4	☐	—
	R 14 × 28					☐	—
	R 15 × 30					☐	—
	R 16 × 32		80			☐	—
	R 17.5 × 35	175	90	32	6	☐	—
	R 19 × 38					☐	—
	R 20 × 40		185			☐	—
	R 21 × 42		190			☐	—
	R 22.5 × 45	200	110	42	6	☐	—
	R 24 × 48					☐	—
	R 25 × 50					☐	—
	R 25 × 50	210	120			☐	—

シャンク径25mm以上は2面平切り欠け付きシャンクです。
Shank Dia. ≥ 25mm : Shank with two flat face.

超硬ボールエンドミル
CARBIDE BALL END MILLS

ハイスボール
HSS BALL END MILLS

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

インデキス
ツールサブル
INDEX TOOL SUB

超硬ボールエンドミル
CARBIDE BALL END MILLS

ハイスボール
HSS BALL END MILLS

HSS SQUARE
ハイススクエア

HSS SQUARE WITH
LONG NECK
ハイスロング
ネックスクエア

HSS BALL NOSE
ハイスボール
ノーズ

HSS PENCIL
NECK BALL NOSE
ハイスペンシル
ネックボール

HSS CORNER RADIUS
ハイスコーナR

HSS ROUGHING
ハイスラフィング

HSS TAPER
ハイステーパ

HSS TAPER BALL NOSE
ハイステーパ
ボール

HSS TAPER
CORNER RADIUS
ハイステーパ
コーナR

HSS INVERTED TAPER
ハイス逆テーパ

HSS T-SLOT
ハイスT溝カット

HSS COUNTERBORING
ハイス座ぐり

HSS CHAMFERING
ハイス面取り



デジタルカタログならメールでカタログを共有可能

▶▶▶ P.6

在庫記号について

Inventory symbols

● = 標準在庫品

Standard stock item

○ = 準標準在庫品

(在庫をご確認下さい。)
Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品

Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

Discontinued item

2枚刃XPMテーパエンドミルスタブ形
2-flute XPM Taper End Mill Stub Length

XPM-TPDSS



粉末ハイスXPMを母材に採用したテーパ刃エンドミルです。
Taper end mill with powder metallurgy XPM base material.

標準価格・CAD



XPM

± 10°

25°

2枚刃ハイステーパエンドミルスタブ形
2-flute Taper End Mill Stub Length

TPDSS



標準価格・CAD



HSS-Co

± 10°

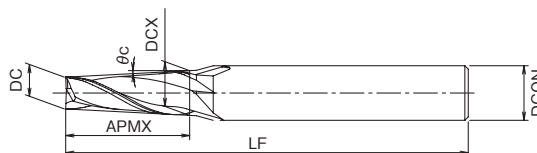
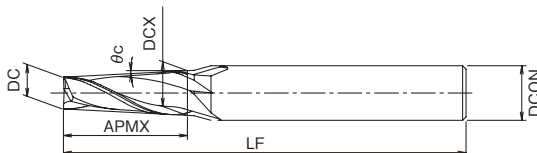
25°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×刃部テーパ半角 DC × θc	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)
86801	1 × 0.5°	47	2.5	1.04	1.12	●	15
86811	1 × 1°		3.5	1.12	1.18	●	14
86821	1 × 1.5°			1.18	1.28	●	15
86831	1 × 2°	48		1.28	1.35	●	14
86841	1 × 2.5°		4	1.35	1.42	●	14
86851	1 × 3°			1.42	1.55	●	13
86802	1.5 × 0.5°	47	3	1.55	1.64	●	13
86812	1.5 × 1°		4	1.64	1.71	●	13
86822	1.5 × 1.5°	48		1.71	1.85	●	14
86832	1.5 × 2°			1.85	1.94	●	13
86842	1.5 × 2.5°		5	1.94	2.02	●	13
86852	1.5 × 3°	49		2.02	2.09	●	13
86803	2 × 0.5°			2.09	2.24	●	13
86813	2 × 1°	51	7	2.24	2.37	●	14
86823	2 × 1.5°			2.37	2.63	●	13
86833	2 × 2°			2.63	2.79	●	13
86843	2 × 2.5°	53	9	2.79	2.94	●	13
86853	2 × 3°			2.94	2.59	●	13
86804	2.5 × 0.5°	49	5	2.59	2.74	●	13
86814	2.5 × 1°		7	2.74	2.87	●	14
86824	2.5 × 1.5°	51		2.87	3.13	●	13
86834	2.5 × 2°			3.13	3.29	●	13
86844	2.5 × 2.5°	53	9	3.29	3.44	●	14
86854	2.5 × 3°			3.44	3.1	●	14
86805	3 × 0.5°	50	6	3.1	3.28	●	13
86815	3 × 1°			3.28	3.42	●	14
86825	3 × 1.5°	52	8	3.42	3.77	●	13
86835	3 × 2°			3.77	3.96	●	15
86845	3 × 2.5°	55	11	3.96	4.15	●	14
86855	3 × 3°			4.15	4.14	●	14
86806	4 × 0.5°	52	8	4.14	4.38	●	14
86816	4 × 1°			4.38	4.58	●	14
86826	4 × 1.5°	55	11	4.58	5.05	●	15
86836	4 × 2°			5.05	5.31	●	15
86846	4 × 2.5°	59	15	5.31	5.57	●	15
86856	4 × 3°			5.57		●	15

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×刃部テーパ半角 DC × θc	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)
87301	1 × 0.5°	47	2.5	1.04	1.12	●	13
87311	1 × 1°		3.5	1.12	1.18	●	13
87321	1 × 1.5°			1.18	1.28	●	14
87331	1 × 2°	48		1.28	1.35	●	14
87341	1 × 2.5°		4	1.35	1.42	●	14
87351	1 × 3°			1.42	1.55	●	15
87302	1.5 × 0.5°	47	3	1.55	1.64	●	13
87312	1.5 × 1°		4	1.64	1.71	●	13
87322	1.5 × 1.5°	48		1.71	1.85	●	14
87332	1.5 × 2°			1.85	1.94	●	13
87342	1.5 × 2.5°		5	1.94	2.02	●	14
87352	1.5 × 3°	49		2.02	2.09	●	15
87303	2 × 0.5°			2.09	2.24	●	13
87313	2 × 1°	51	7	2.24	2.37	●	14
87323	2 × 1.5°			2.37	2.63	●	13
87333	2 × 2°			2.63	2.79	●	14
87343	2 × 2.5°	53	9	2.79	2.94	●	15
87353	2 × 3°			2.94	2.59	●	15
87304	2.5 × 0.5°	49	5	2.59	2.74	●	13
87314	2.5 × 1°		7	2.74	2.87	●	13
87324	2.5 × 1.5°	51		2.87	3.13	●	14
87334	2.5 × 2°			3.13	3.29	●	14
87344	2.5 × 2.5°	55	9	3.29	3.44	●	14
87354	2.5 × 3°	53		3.44	3.1	●	15
87305	3 × 0.5°	50	6	3.1	3.28	●	13
87315	3 × 1°			3.28	3.42	●	13
87325	3 × 1.5°	52	8	3.42	3.77	●	14
87335	3 × 2°			3.77	3.96	●	14
87345	3 × 2.5°	55	11	3.96	4.15	●	15
87355	3 × 3°			4.15	4.14	●	15
87306	4 × 0.5°	52	8	4.14	4.38	●	14
87316	4 × 1°			4.38	4.58	●	14
87326	4 × 1.5°	55	11	4.58	5.05	●	14
87336	4 × 2°			5.05	5.31	●	15
87346	4 × 2.5°	59	15	5.31	5.57	●	15
87356	4 × 3°			5.57		●	15



被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~ 45HRC	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	~ 350HB				
XPM-TPDSS	○		○	○	○	○	○	○		
TPDSS	○			○	○	○	○			

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item ○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

2枚刃XPMテーパエンドミルショート形

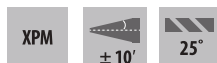
2-flute XPM Taper End Mill Short Length

XPM-TPDS



粉末ハイスXPMを母材に採用したテーパ刃エンドミルです。
Taper end mill with powder metallurgy XPM base material.

標準価格・CAD

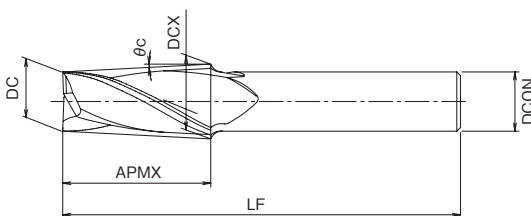
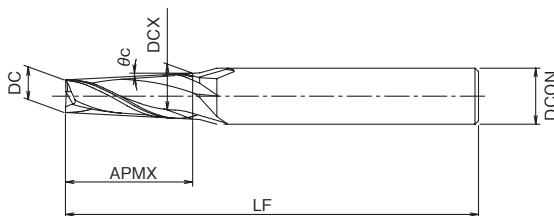


(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×刃部テーパ半角 DC × θc	全長 LF	刃長 APMX	シャフト径 DCON	大径径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)
86401	2 × 0.5°	54	10		2.17	●	14
86411	2 × 1°	57	13		2.45	●	12
86421	2 × 1.5°				2.68	●	13
86431	2 × 2°				3.26	●	13
86441	2 × 2.5°	62	18		3.57	●	14
86451	2 × 3°				3.89	●	13
86402	2.5 × 0.5°	54	10	6	2.67	●	14
86412	2.5 × 1°	57	13		2.95	●	13
86422	2.5 × 1.5°				3.18	●	13
86432	2.5 × 2°				3.76	●	14
86442	2.5 × 2.5°				4.07	●	14
86452	2.5 × 3°	62	18		4.39	●	14
86462	2.5 × 4°				5.02	●	15
86472	2.5 × 5°				5.65	●	15
86482	2.5 × 7°	74		10	8.64	●	40
86492	2.5 × 10°	81	24	12	10.96	●	65
86403	3 × 0.5°	54	10		3.17	●	14
86413	3 × 1°	57	13		3.45	●	13
86423	3 × 1.5°				3.68	●	13
86433	3 × 2°			6	4.26	●	14
86443	3 × 2.5°				4.57	●	15
86453	3 × 3°	62	18		4.89	●	15
86463	3 × 4°				5.52	●	15
86473	3 × 5°			8	6.15	●	22
86483	3 × 7°	74		10	8.89	●	39
86493	3 × 10°	81	24	12	11.46	●	65
86404	4 × 0.5°	56	12		4.21	●	14
86414	4 × 1°	60	16		4.56	●	14
86424	4 × 1.5°			6	4.84	●	14
86434	4 × 2°				5.47	●	15
86444	4 × 2.5°				5.83	●	15
86454	4 × 3°	65	21		6.2	●	22
86464	4 × 4°			8	6.94	●	23
86474	4 × 5°				7.67	●	24

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×刃部テーパ半角 DC × θc	全長 LF	刃長 APMX	シャフト径 DCON	大径径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)
86484	4 × 7°	85	28	12	10.88	●	65
86494	4 × 10°				13.87	●	75
86405	5 × 0.5°	58	14		5.24	●	15
86415	5 × 1°	63	19	6	5.66	●	15
86425	5 × 1.5°				6	●	16
86435	5 × 2°				6.75	●	25
86445	5 × 2.5°	69		8	7.18	●	25
86455	5 × 3°		25		7.62	●	24
86465	5 × 4°			10	8.5	●	41
86475	5 × 5°	75			9.37	●	42
86485	5 × 7°	91	34	12	13.35	●	84
86495	5 × 10°	94		16	16.99	●	130
86406	6 × 0.5°	58	14		6.24	●	21
86416	6 × 1°	63	19	8	6.66	●	23
86426	6 × 1.5°				7	●	23
86436	6 × 2°	69			7.75	●	25
86446	6 × 2.5°			10	8.18	●	42
86456	6 × 3°	75	25		8.62	●	40
86466	6 × 4°			12	9.57	●	41
86476	6 × 5°	82			10.3	●	65
86486	6 × 7°	91	34	12	14.35	●	81
86496	6 × 10°	94		16	17.99	●	133
86427	8 × 1.5°	72	22	10	9.15	●	42
86437	8 × 2°				10.1	●	66
86447	8 × 2.5°				10.62	●	68
86457	8 × 3°	87	30		11.14	●	69
86467	8 × 4°			12	12.2	●	75
86477	8 × 5°				13.25	●	80
86428	10 × 1.5°	79	22		11.15	●	65
86438	10 × 2°				12.1	●	76
86448	10 × 2.5°				12.62	●	73
86458	10 × 3°	87	30		13.14	●	81
86468	10 × 4°				14.2	●	82
86478	10 × 5°	90		16	15.25	●	123



被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~ 40HRC	~ 45HRC	~ 35HRC	~ 350HB			
XPM-TPDS	○	○	○	○	○	○	○	○		

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

超硬
エンドミル
CERAMIC END MILLS

ハイス
エンドミル
HSS END MILLS

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

イン
デックス
ツール
INDEX TOOL

高速
エンドミル
HSS END MILLS

高速
エンドミル
HSS END MILLS

HSS SQUARE
ハイススクエア

HSS SQUARE WITH
LONG NECK
ハイスロング
ネックスクエア

HSS BALL NOSE
ハイスボール

HSS PENCIL
NECK BALL NOSE
ハイスペンシル
ネックボール

HSS CORNER RADIUS
ハイスコーナー

HSS ROUGHING
ハイスラフィング

HSS TAPER
ハイステーパ

HSS TAPER BALL NOSE
ハイステーパ
ボール

HSS TAPER
CORNER RADIUS
ハイステーパ
コーナー

HSS INVERTED TAPER
ハイス逆テーパ

HSS T-SLOT
ハイスT溝カット

HSS COUNTERBORING
ハイス座ぐり

HSS CHAMFERING
ハイス面取り

台形ランナ用2枚刃XPMテーパエンドミル

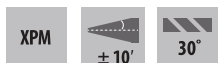
2-flute XPM Taper End Mill for Trapezoidal Runner

XPM-TRC



台形ランナ加工用XPMテーパ刃エンドミルです。
Taper end mill for trapezoidal runners. Powder metallurgy XPM base material.

標準価格・CAD

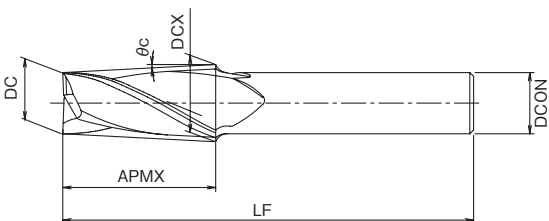
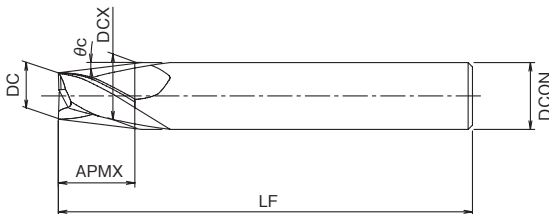


(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×刃部テーパ角 DC × θc	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)	
8404901	2 × 7°	45	4	4	2.98	●	7	
8404921	2 × 10°				3.41	●	7	
8404941	2 × 12°				3.7	●	7	
8404961	2 × 15°	50	5	6	4.14	●	14	
8404902	2.5 × 7°	45		4	3.73	●	10	
8404922	2.5 × 10°				4.26	●	14	
8404942	2.5 × 12°				4.63	●	14	
8404962	2.5 × 15°	50		6		5.18	●	14
8404903	3 × 7°				4.47	●	14	
8404923	3 × 10°				5.12	●	14	
8404943	3 × 12°	60	6		5.55	●	14	
8404963	3 × 15°				6.22	●	26	
8404904	3.5 × 7°				5.22	●	15	
8404924	3.5 × 10°	50	7	6	5.97	●	15	
8404944	3.5 × 12°	60		8		6.48	●	27
8404964	3.5 × 15°					7.25	●	29

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×刃部テーパ角 DC × θc	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)
8404905	4 × 7°	50	8	6	5.96	●	14
8404925	4 × 10°	60		8	6.82	●	25
8404945	4 × 12°			7.4	●	26	
8404965	4 × 15°	70	9	10	8.29	●	45
8404906	4.5 × 7°	60		8	6.71	●	27
8404926	4.5 × 10°			7.67	●	28	
8404946	4.5 × 12°	70		10	8.33	●	48
8404966	4.5 × 15°		9.32	●	45		
8404907	5 × 7°	60	10	8	7.46	●	26
8404927	5 × 10°	70		10	8.53	●	43
8404947	5 × 12°			9.25	●	44	
8404967	5 × 15°	75	12	12	10.36	●	67
8404908	6 × 7°	70		10	8.95	●	43
8404928	6 × 10°	75			10.23	●	65
8404948	6 × 12°			12	11.1	●	66
8404968	6 × 15°			12.43	●	67	



製品記号 Abbreviation	被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
XPM-TRC	プリハードン鋼 Prehardened Steel	～40HRC	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	～35HRC	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	～350HB				

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

2枚刃ハイスターパエンドミルショート形

2-flute Taper End Mill Short Length

TPDS



標準価格・CAD



HSS-Co

± 10°

25°

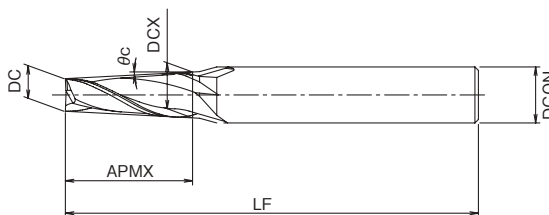
(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×刃部テーパ半角 DC × θ _c	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)
	0.8 × 0.5°	45	2		0.83	☐	—
	0.8 × 0.75°				0.85	☐	—
	0.8 × 1°				0.87	☐	—
	0.8 × 1.25°				0.89	☐	—
	0.8 × 1.5°				0.9	☐	—
	0.8 × 1.75°				0.92	☐	—
	0.8 × 2°				0.94	☐	—
	1 × 0.5°				1.07	☐	—
	1 × 0.75°				1.1	☐	—
	1 × 1°				1.14	☐	—
	1 × 1.25°				1.17	☐	—
	1 × 1.5°	50	4		1.21	☐	—
	1 × 1.75°				1.24	☐	—
	1 × 2°				1.28	☐	—
	1 × 2.25°				1.31	☐	—
	1 × 2.5°				1.35	☐	—
	1 × 2.75°			6	1.38	☐	—
	1 × 3°				1.42	☐	—
	1 × 3.5°				1.86	☐	—
	1 × 4°				1.98	☐	—
	1 × 5°				2.22	☐	—
	1.2 × 0.5°				1.27	☐	—
	1.2 × 0.75°				1.3	☐	—
	1.2 × 1°				1.34	☐	—
	1.2 × 1.25°				1.37	☐	—
	1.2 × 1.5°				1.41	☐	—
	1.2 × 1.75°	50	4		1.44	☐	—
	1.2 × 2°				1.48	☐	—
	1.2 × 2.25°				1.51	☐	—
	1.2 × 2.5°				1.55	☐	—
	1.2 × 2.75°				1.58	☐	—
	1.2 × 3°				1.62	☐	—
	1.2 × 3.5°				2.06	☐	—
	1.2 × 4°				2.18	☐	—

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×刃部テーパ(半角) DC × θc	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)
	1.2 × 5°	52	7	6	2.42	☐	—
	1.5 × 0.5°	50	5		1.59	☐	—
	1.5 × 0.75°				1.63	☐	—
	1.5 × 1°				1.67	☐	—
	1.5 × 1.25°				1.72	☐	—
	1.5 × 1.5°				1.76	☐	—
	1.5 × 1.75°				1.81	☐	—
	1.5 × 2°				1.85	☐	—
	1.5 × 2.25°				1.89	☐	—
	1.5 × 2.5°				1.94	☐	—
	1.5 × 2.75°				1.98	☐	—
	1.5 × 3°				2.02	☐	—
	1.5 × 3.5°				2.48	☐	—
	1.5 × 4°	52	8		2.62	☐	—
	1.5 × 5°				2.9	☐	—
	1.5 × 6°				3.18	☐	—
85001	2 × 0.5°				54	10	2.17
	2 × 0.75°	2.26	☐				—
85011	2 × 1°	57	13		2.45	D ●	13
	2 × 1.25°				2.57	—	—
85021	2 × 1.5°				2.68	D ●	13
	2 × 1.75°				2.79	☐	—
85031	2 × 2°	62	18		3.26	D ●	14
	2 × 2.25°				3.41	☐	—
85041	2 × 2.5°			3.57	D ●	13	
	2 × 2.75°			3.73	☐	—	
85051	2 × 3°			3.89	D ●	14	
	2 × 3.5°			4.2	☐	—	
	2 × 4°	68	24	4.52	☐	—	
	2 × 5°			5.15	☐	—	
	2 × 6°			7.05	☐	—	
	2 × 7°			7.89	☐	—	
	2 × 8°			8.75	☐	—	
	2 × 10°			10.46	☐	—	

シャンク径25mm以上は2面平切り欠け付きシャンクです。
Shank Dia. ≥ 25mm : Shank with two flat face.



刃部テーパ半角早見表

Conversion Table

0.25°	→	15'
0.75°	→	45'

次ページへ

外径 DC 2~6 NEXT

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel ~ 40HRC	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel ~ 45HRC	~ 35HRC	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron ~ 350HB					
TPDS	☐			☐	☐	☐	☐			

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

超硬
CERAMIC
MILLS

ハイス
HSS
MILLS

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

イン
デ
キ
ス
ツ
ール
サ
ブ
ル

部
品
名
目
録

部
品
名
目
録

HSS SQUARE
ハイススクエア

HSS SQUARE WITH
LONG NECK
ハイスロング
ネックスクエア

HSS BALL NOSE
ハイスボール

HSS PENCIL
NECK BALL NOSE
ハイスペンシル
ネックボール

HSS CORNER RADIUS
ハイスコーナー

HSS ROUGHING
ハイスラフィング

HSS TAPER
ハイスターパ

HSS TAPER BALL NOSE
ハイスターパ
ボール

HSS TAPER
CORNER RADIUS
ハイスターパ
コーナー

HSS INVERTED TAPER
ハイス逆ターパ

HSS SLOT
ハイスT溝カット

HSS COUNTERBORING
ハイス座ぐり

HSS CHAMFERING
ハイス面取り

2枚刃ハイスターパエンドミルショート形
2-flute Taper End Mill Short Length

TPDS



標準価格・CAD



HSS-Co



± 10°



25°

前ページより

FROM 外径 DC 0.8~2

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×刃部テーパ半角 DC×θc	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)
	2 × 15°	80	18.6	12	11.97	—	—
	2 × 20°		13.7		11.97	—	—
85002	2.5 × 0.5°	54	10		2.67 D ●	13	
	2.5 × 0.75°				2.76 —	—	—
85012	2.5 × 1°				2.95 D ●	13	
	2.5 × 1.25°				3.07 —	—	—
85022	2.5 × 1.5°	57	13		3.18 D ●	13	
	2.5 × 1.75°				3.29 —	—	—
85032	2.5 × 2°				3.76 D ●	14	
	2.5 × 2.25°				3.91 —	—	—
85042	2.5 × 2.5°				4.07 D ●	14	
	2.5 × 2.75°				4.23 —	—	—
85052	2.5 × 3°	62	18		4.39 D ●	14	
	2.5 × 3.5°				4.7 —	—	—
85062	2.5 × 4°				5.02 D ●	14	
85072	2.5 × 5°				5.65 D ●	15	
	2.5 × 6°	68		8	7.55 —	—	—
85082	2.5 × 7°	74	24	10	8.39 D ●	39	
	2.5 × 8°				9.25 —	—	—
85092	2.5 × 10°	81		12	10.96 D ●	64	
	2.5 × 15°	80	17.7		11.99 —	—	—
	2.5 × 20°	13			11.96 —	—	—
85003	3 × 0.5°	54	10		3.17 D ●	13	
	3 × 0.75°				3.26 —	—	—
85013	3 × 1°				3.45 D ●	13	
	3 × 1.25°				3.57 —	—	—
85023	3 × 1.5°	57	13		3.68 D ●	13	
	3 × 1.75°				3.79 —	—	—
85033	3 × 2°			6	4.26 D ●	14	
	3 × 2.25°				4.1 —	—	—
85043	3 × 2.5°				4.57 D ●	15	
	3 × 2.75°				4.73 —	—	—
85053	3 × 3°	62	18		4.89 D ●	14	
	3 × 3.5°				5.2 —	—	—
85063	3 × 4°				5.52 D ●	15	
85073	3 × 5°			8	6.15 D ●	22	
	3 × 6°				8.05 —	—	—
85083	3 × 7°	74	24	10	8.89 D ●	39	
	3 × 8°		24.9		9.75 —	—	—
85093	3 × 9°				10.6 —	—	—
	3 × 10°	81	24	12	11.46 D ●	65	
	3 × 15°	85	25	16	16.4 —	—	—
85004	4 × 0.5°	56	12		4.21 D ●	14	
	4 × 0.75°				4.31 —	—	—
85014	4 × 1°	60	16	6	4.56 D ●	14	
	4 × 1.25°				4.7 —	—	—

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×刃部テーパ半角 DC×θc	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)
85024	4 × 1.5°	60	16		4.84 D ●	14	
	4 × 1.75°				4.98 —	—	—
85034	4 × 2°			6	5.47 D ●	15	
	4 × 2.25°				5.65 —	—	—
85044	4 × 2.5°				5.83 D ●	16	
	4 × 2.75°				6.02 —	—	—
85054	4 × 3°	65	21		6.2 D ●	22	
	4 × 3.5°			8	6.57 —	—	—
85064	4 × 4°				6.94 D ●	23	
85074	4 × 5°				7.67 D ●	24	
	4 × 6°	78		10	9.89 —	—	—
85084	4 × 7°				10.88 D ●	66	
	4 × 8°	85	28	12	11.87 —	—	—
	4 × 9°				12.87 —	—	—
85094	4 × 10°				13.87 D ●	77	
	4 × 15°	90	30	16	20.08 —	—	—
	4 × 20°			20	25.84 —	—	—
85005	5 × 0.5°	58	14		5.24 D ●	14	
	5 × 0.75°				5.37 —	—	—
85015	5 × 1°			6	5.66 D ●	15	
	5 × 1.25°				5.83 —	—	—
85025	5 × 1.5°	63	19		6 D ●	15	
	5 × 1.75°				6.16 —	—	—
85035	5 × 2°				6.75 D ●	24	
	5 × 2.25°				6.96 —	—	—
85045	5 × 2.5°	69		8	7.18 D ●	23	
	5 × 2.75°				7.4 —	—	—
85055	5 × 3°				7.62 D ●	24	
	5 × 3.5°				8.06 —	—	—
85065	5 × 4°	75		10	8.5 D ●	40	
85075	5 × 5°				9.37 D ●	41	
	5 × 6°				12.15 —	—	—
85085	5 × 7°	91	34	12	13.35 D ●	78	
	5 × 8°				14.56 —	—	—
	5 × 9°	94		16	15.77 —	—	—
85095	5 × 10°				16.99 D ●	131	
	5 × 15°	110	35	20	23.76 —	—	—
	5 × 20°			25	30.48 —	—	—
85006	6 × 0.5°	58	14		6.24 D ●	22	
	6 × 0.75°				6.37 —	—	—
85016	6 × 1°			8	6.66 D ●	23	
	6 × 1.25°	63	19		6.83 —	—	—
85026	6 × 1.5°				7 D ●	23	
	6 × 1.75°				7.16 —	—	—
85036	6 × 2°	69			7.75 D ●	25	
	6 × 2.25°			25	7.96 —	—	—
85046	6 × 2.5°	75		10	8.18 D ●	40	

シャンク径25mm以上は2面平切り欠け付きシャンクです。
Shank Dia.≥25mm : Shank with two flat face.

次ページへ

外径 DC 6~20 NEXT

在庫記号について Inventory symbols

- = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)
Limited standard stock item
□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)
Scheduled to be replaced by new product or successor item
△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)
Discontinued item

2枚刃ハイスターパエンドミルショート形

2-flute Taper End Mill Short Length

TPDS



標準価格・CAD



HSS-Co

± 10'

25°

前ページより

FROM 外径 DC 2~6

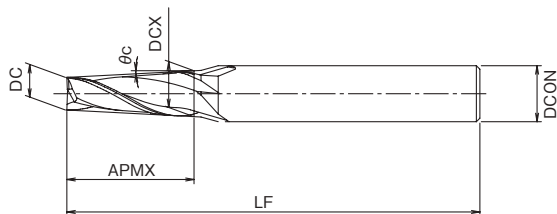
(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×刃部テーパ半角 DC×θc	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)
85056	6 × 2.75°	75	25	10	8.4	—	—
	6 × 3°				8.62 D	●	42
	6 × 3.5°				9.06	—	—
85066	6 × 4°	82			9.5	D	42
85076	6 × 5°				10.37	●	70
	6 × 6°				13.15	—	—
85086	6 × 7°	91			14.35 D	●	80
	6 × 8°				15.56	—	—
	6 × 9°				16.77	—	—
85096	6 × 10°	94			17.99 D	●	133
	6 × 15°				27.44	—	—
	6 × 20°				35.12	—	—
	6 × 30°				29.09	—	—
	8 × 0.5°	67	17		8.3	—	—
	8 × 1°				8.77	—	—
	8 × 1.25°				8.96	—	—
85027	8 × 1.5°	72	22	10	9.15 D	●	41
	8 × 1.75°				9.34	—	—
85037	8 × 2°				10.1 D	●	66
	8 × 2.25°				10.36	—	—
85047	8 × 2.5°				10.62 D	●	67
	8 × 2.75°				10.88	—	—
85057	8 × 3°	87	30	12	11.14 D	●	68
	8 × 3.5°				11.67	—	—
85067	8 × 4°				12.2	D	71
85077	8 × 5°				13.25	●	78
	8 × 6°	95	35	16	15.36	—	—
	8 × 7°				16.59	—	—
	8 × 8°				17.84	—	—
	8 × 10°	106	40	20	22.11	—	—
	8 × 15°	130	50	32	34.79	—	—
	8 × 20°	120	40		37.12	—	—
	8 × 20°	145	53	42	46.58	—	—
	8 × 30°	105	25	32	36.87	—	—
	10 × 0.5°	74	17		10.3	—	—
	10 × 1°				10.77	—	—
	10 × 1.25°				10.96	—	—
85028	10 × 1.5°	79	22		11.15 D	●	65
	10 × 1.75°				11.34	—	—
85038	10 × 2°				12.1 D	●	71
	10 × 2.25°				12.36	—	—
85048	10 × 2.5°	87	30		12.62 D	●	72
	10 × 2.75°				12.88	—	—
85058	10 × 3°				13.14 D	●	77

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×刃部テーパ半角 DC×θc	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)
85068	10 × 3.5°	87	30	12	13.67	—	—
	10 × 4°				14.2	D	84
85078	10 × 5°	90			15.25	●	125
	10 × 6°	95			16	—	—
	10 × 7°				18.59	—	—
	10 × 8°	101			20	—	—
	10 × 10°	121	45	25	25.87	—	—
	10 × 15°	130	50	32	36.79	—	—
	10 × 20°	120	40		39.12	—	—
	10 × 20°	145	53	42	48.58	—	—
	10 × 30°	127	35	42	50.41	—	—
	12 × 2.5°	87	30	16	14.62	—	—
	12 × 10°	126			25	—	—
	12 × 15°	130	50	32	38.79	—	—
	12 × 20°	120	40		41.12	—	—
	12 × 20°	155	63		57.86	—	—
	12 × 25°	152	60	42	67.96	—	—
	12 × 30°	127	35		52.41	—	—
	16 × 15°	130	50	32	42.79	—	—
	16 × 20°	120	40		45.12	—	—
	16 × 20°	155	63		61.86	—	—
	16 × 25°	152	60	42	71.96	—	—
	16 × 30°	142			73.74	—	—
	20 × 15°	130	50	32	46.79	—	—
	20 × 20°	120	40		49.12	—	—
	20 × 20°	167	75		74.6	—	—
	20 × 25°	152	60	42	75.96	—	—
	20 × 30°	142	50		77.74	—	—

シャンク径25mm以上は2面平切り欠け付きシャンクです。
Shank Dia. ≥ 25mm : Shank with two flat face.



刃部テーパ半角早見表

Conversion Table

0.25°	→	15'
0.75°	→	45'

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~ 40HRC	~ 45HRC	~ 35HRC	~ 350HB			
TPDS	○			○	○	○	○			

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

超硬
超硬
超硬

ハイス
ハイス
ハイス

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

イン
イン
イン

ハイス
ハイス
ハイス

ハイス
ハイス
ハイス

HSS SQUARE
ハイススクエア
HSS SQUARE WITH
LONG NECK
ハイスロング
ネックスクエア

HSS BALL NOSE
ハイスボール
HSS PENCIL
NECK BALL NOSE
ハイスペンシル
ネックボール

HSS CORNER RADIUS
ハイスコーナー

HSS ROUGHING
ハイスラフィング

HSS TAPER
ハイスターパ

HSS TAPER BALL NOSE
ハイスターパ
ボール

HSS TAPER
CORNER RADIUS
ハイスターパ
コーナー

HSS INVERTED TAPER
ハイス逆ターパ

HSS SLOT
ハイス溝カット

HSS COUNTERBORING
ハイス座ぐり

HSS CHAMFERING
ハイス面取り

2枚刃XPMテーパエンドミルレギュラ形
2-flute XPM Taper End Mill Regular Length

XPM-TPDR



標準価格・CAD



XPM

± 10°

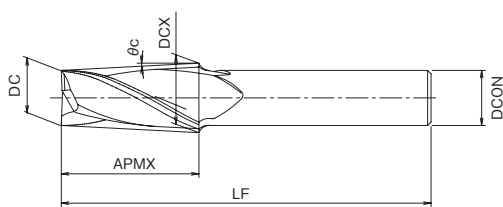
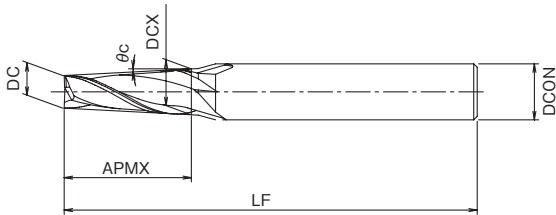
25°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×刃部テーパ半角 DC × θc	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)
85310	2 × 1°	66	22		2.77	●	13
85320	2 × 1.5°				3.15	●	13
85301	2.5 × 0.5°	61	17		2.8	●	14
85311	2.5 × 1°	66	22		3.27	●	14
85321	2.5 × 1.5°				3.65	●	14
85331	2.5 × 2°				4.6	●	15
85351	2.5 × 2.5°	74	30	6	5.12	●	15
85371	2.5 × 3°				5.64	●	16
85302	3 × 0.5°	61	17		3.3	●	14
85312	3 × 1°				3.77	●	14
85322	3 × 1.5°	66	22		4.15	●	15
85332	3 × 2°				5.1	●	15
85352	3 × 2.5°	74	30		5.62	●	23
85372	3 × 3°			8	6.14	●	24
85303	4 × 0.5°	64	20		4.35	●	14
85313	4 × 1°			6	4.91	●	15
85323	4 × 1.5°	70	26		5.36	●	16
85333	4 × 2°				6.51	●	26
85353	4 × 2.5°	80	36	8	7.14	●	27
85373	4 × 3°				7.77	●	28
85304	5 × 0.5°	68	24	6	5.42	●	16
85314	5 × 1°				6.12	●	26
85324	5 × 1.5°	76	32	8	6.68	●	31
85334	5 × 2°	86			7.93	●	31
85354	5 × 2.5°		42		8.67	●	49
85374	5 × 3°	92		10	9.4	●	49
85305	6 × 0.5°	68	24		6.42	●	23
85315	6 × 1°			8	7.12	●	28
85325	6 × 1.5°	76	32		7.68	●	33
85335	6 × 2°				8.93	●	48
85355	6 × 2.5°	92	42	10	9.67	●	52
85375	6 × 3°			12	10.4	●	70
85306	8 × 0.5°	78	28		8.49	●	42
85316	8 × 1°			10	9.33	●	50
85326	8 × 1.5°	88	38		9.99	●	51

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×刃部テーパ半角 DC × θc	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)
85336	8 × 2°				11.49	●	75
85356	8 × 2.5°	107	50	12	12.37	●	91
85376	8 × 3°				13.24	●	89
85397	8 × 5°	110		16	16.75	●	138
85407	8 × 7°	143		25	24.45	●	395
85417	8 × 10°	147	67	32	31.63	●	695
85307	10 × 0.5°	85	28		10.49	●	69
85317	10 × 1°				11.33	●	75
85327	10 × 1.5°	95	38	12	11.99	●	74
85337	10 × 2°				13.49	●	94
85357	10 × 2.5°	107	50		14.37	●	102
85377	10 × 3°			16	15.24	●	142
85398	10 × 5°	110		16	18.75	●	148
85408	10 × 7°	143		25	26.45	●	435
85418	10 × 10°	147	67	32	33.63	●	748
85308	12 × 0.5°	91	34		12.59	●	78
85318	12 × 1°			12	13.57	●	94
85328	12 × 1.5°	102	45		14.36	●	95
85338	12 × 2°				16.19	●	160
85358	12 × 2.5°	120		16	17.24	●	163
85378	12 × 3°				18.29	●	167
85388	12 × 4°			20	20.39	●	254
85399	12 × 5°	126		20	22.5	●	268
85409	12 × 7°	160		32	31.65	●	721
85419	12 × 10°	172		42	40.21	●	1,318
85329	16 × 1.5°	105	45	16	18.36	●	158
85339	16 × 2°				20.19	●	254
85359	16 × 2.5°	126		20	21.24	●	293
85379	16 × 3°				22.29	●	271
85389	16 × 4°			24	24.39	●	416
85400	16 × 5°	136		26	26.5	●	457
85340	20 × 2°				24.96	●	478
85360	20 × 2.5°			26	26.2	●	508
85380	20 × 3°	147	71		27.44	●	519
85390	20 × 4°				29.93	●	535



被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	～40HRC	～40HRC	～45HRC	～35HRC	～350HB					
XPM-TPDR	○	○	○	○	○	○	○	○		

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

2枚刃ハイステーパエンドミルレギュラ形

2-flute Taper End Mill Regular Length

TPDR



標準価格・CAD



HSS-Co

± 10'

25°

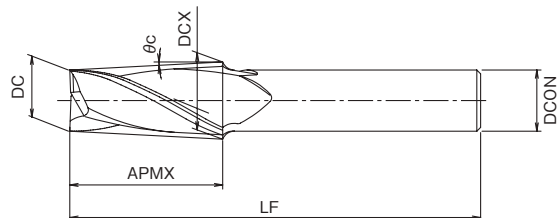
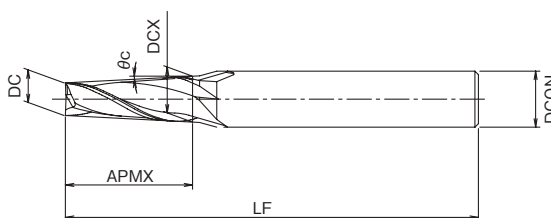
(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×刃部テーパ半角 DC × θc	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)	
	2 × 0.5°	61	17	6	2.3	—	—	
85110	2 × 1°	66	22		2.77	●	13	
85120	2 × 1.5°				3.15	●	13	
	2 × 2°				4.1	—	—	
	2 × 2.5°				4.62	—	—	
	2 × 3°				5.14	—	—	
	2 × 4°	74	30	8	6.2	—	—	
	2 × 5°				7.25	—	—	
85101	2.5 × 0.5°	61	17		2.8	●	13	
85111	2.5 × 1°	66	22		3.27	●	13	
85121	2.5 × 1.5°				3.65	●	14	
85131	2.5 × 2°				4.6	●	15	
85151	2.5 × 2.5°				5.12	●	15	
85171	2.5 × 3°	74	30		5.64	●	15	
	2.5 × 4°				6.7	—	—	
	2.5 × 5°				7.75	—	—	
	2.5 × 6°	97	40	12	10.91	—	—	
	2.5 × 7°				12.32	—	—	
	2.5 × 10°				16.61	—	—	
85102	3 × 0.5°	61	17	6	3.3	●	13	
85112	3 × 1°	66	22		3.77	●	14	
85122	3 × 1.5°				4.15	●	14	
85132	3 × 2°				5.1	●	15	
85152	3 × 2.5°				5.62	●	16	
85172	3 × 3°	74	30		6.14	●	23	
	3 × 4°				7.2	—	—	
	3 × 5°				8.25	—	—	
	3 × 6°	97	40		12	11.41	—	—
	3 × 7°					12.82	—	—
	3 × 8°					14.24	—	—

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×刃部テーパ半角 DC × θ _c	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)
	3 × 10°	100	40	16	17.11	—	—
85103	4 × 0.5°	64	20	6	4.35	●	14
85113	4 × 1°	70	26		4.91	●	15
85123	4 × 1.5°				5.36	●	15
85133	4 × 2°			6.51	●	26	
85153	4 × 2.5°	80	36	8	7.14	●	27
85173	4 × 3°	86		10	7.77	●	28
	4 × 4°				9.03	—	—
	4 × 5°		93		10.3	—	—
	4 × 6°	105	48	12	14.09	—	—
	4 × 7°	108		16	15.79	—	—
	4 × 8°				17.49	—	—
	4 × 10°		114		20.93	—	—
85104	5 × 0.5°	68	24	6	5.42	●	16
85114	5 × 1°	76	32	8	6.12	●	26
85124	5 × 1.5°				6.68	●	27
85134	5 × 2°				7.93	●	29
85154	5 × 2.5°	92	42	10	8.67	●	46
85174	5 × 3°	99		12	9.4	●	47
	5 × 4°				10.87	—	—
	5 × 5°		12.35		—	—	
	5 × 6°	116	56	16	16.77	—	—
	5 × 7°				18.75	—	—
	5 × 8°				122	20.74	—
	5 × 10°	132	25	24.75	—	—	
85105	6 × 0.5°	68	24	8	6.42	●	23
85115	6 × 1°	76	32		7.12	●	28
85125	6 × 1.5°				7.68	●	28
85135	6 × 2°			92	42	8.93	●
85155	6 × 2.5°	9.67	●			49	

◆は2面平切り欠け付きシャンクです。◆:Shank with two flat face.



次ページへ
外径 DC 6~20 NEXT

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	~40HRC	~40HRC	~45HRC	~35HRC	~350HB					
TPDR	○			○	○	○	○			

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

超硬
ドリル

ハイス
エンドミル

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

イン
デキ
サ
ツ
リ
ル

部
品
名
目

部
品
名

HSS SQUARE
ハイススクエア

HSS SQUARE WITH
LONG NECK
ハイスロング
ネックスクエア

HSS BALL NOSE
ハイスボール

HSS PENCIL
NECK BALL NOSE
ハイスペンシル
ネックボール

HSS CORNER RADIUS
ハイスコーナー

HSS ROUGHING
ハイスラフing

HSS TAPER
ハイステーパ

HSS TAPER BALL NOSE
ハイステーパ
ボール

HSS TAPER
CORNER RADIUS
ハイステーパ
コーナー

HSS INVERTED TAPER
ハイス逆テーパ

HSS T-SLOT
ハイスT溝カッタ

HSS COUNTERBORING
ハイス座ぐり

HSS CHAMFERING
ハイス面取り

2枚刃ハイステーパエンドミルレギュラ形
2-flute Taper End Mill Regular Length

TPDR



標準価格・CAD



HSS-Co

± 10°

25°

前ページより

FROM 外径 DC 2~6

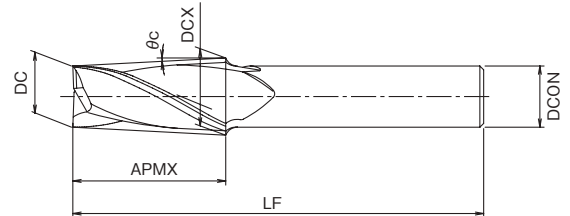
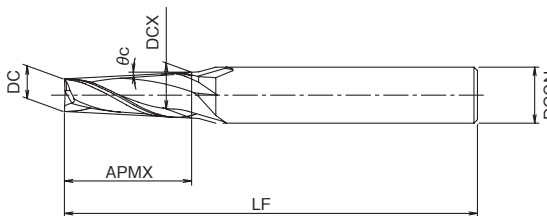
(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×刃部テーパ半角 DC × θc	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)	
85175	6 × 3°	99	42	12	10.4	D ●	69	
	6 × 4°				11.87	□	—	
	6 × 5°				13.35	□	—	
	6 × 6°	116	56	20	16	17.77	□	—
	6 × 7°	122			19.75	□	—	
	6 × 8°				21.74	□	—	
	6 × 10°				25	25.75	□	—
	6 × 15°	136			32	36.01	□	—
	6 × 15°	159	67	42	41.91	□	—	
85106	8 × 0.5°	78	28	10	8.49	●	42	
85116	8 × 1°	88	38		9.33	●	49	
85126	8 × 1.5°				9.99	●	50	
85136	8 × 2°				107	50	11.49	●
85156	8 × 2.5°	12.37	●				76	
85176	8 × 3°	13.24	●	86				
	8 × 4°			14.99	— □	—		
85197	8 × 5°	110		16	16.75	D ●	140	
	8 × 6°	133		20	22.08	— □	—	
85207	8 × 7°	143	67	25	24.45	D ●	394	
	8 × 8°				26.83	— □	—	
85217	8 × 10°				147	32	31.63	D ●
	8 × 15°	159	42	43.91	— □	—		
85107	10 × 0.5°	85	28	12	10.49	●	68	
85117	10 × 1°	95	38		11.33	●	74	
85127	10 × 1.5°				11.99	●	76	
85137	10 × 2°				13.49	●	90	
85157	10 × 2.5°	107	50		14.37	●	91	
85177	10 × 3°			15.24	●	136		
	10 × 4°			110	16	16.99	— □	—
85198	10 × 5°				18.75	D ●	150	

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×刃部テーパ半角 DC×θc	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)	
	10 × 6°	143	67	25	24.08	—	—	
85208	10 × 7°				26.45	D	431	
	10 × 8°				28.83	—	—	
85218	10 × 10°	147		32	33.63	D	743	
	10 × 15°	159		42	45.91	—	—	
85108	12 × 0.5°	91	34	12	12.59	●	79	
85118	12 × 1°	102	45		13.57	●	94	
85128	12 × 1.5°				14.36	●	97	
85138	12 × 2°				16.19	●	158	
85158	12 × 2.5°	120			16	17.24	D ●	155
85178	12 × 3°	126		60	18.29	●	164	
85188	12 × 4°		20.39		●	251		
85199	12 × 5°		22.5		●	266		
	12 × 6°	156	80		25	28.82	—	—
85209	12 × 7°	160			32	31.65	D ●	719
85219	12 × 10°	172		42	40.21	D ●	1,293	
	12 × 15°				54.87	—	—	
	16 × 0.5°	94	34	16	16.59	—	—	
	16 × 1°	105	45		17.57	—	—	
85129	16 × 1.5°				18.36	●	160	
85139	16 × 2°				20.19	●	250	
85159	16 × 2.5°	126			20	21.24	D ●	260
85179	16 × 3°	136		60	22.29	●	267	
85189	16 × 4°		24.39		●	395		
85200	16 × 5°		26.5		●	415		
	16 × 6°	160	80		32	32.82	—	—
	16 × 7°				35.65	—	—	
	16 × 10°			44.21	—	—		
	16 × 15°			58.87	—	—		
	20 × 0.5°	106		40	20	20.7	—	—

◆は2面平切り欠け付きシャンクです。◆:Shank with two flat face.



次ページへ

外径 DC 20 NEXT

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	～40HRC	～40HRC	～45HRC	～35HRC	～350HB					
TPDR	○			○	○	○	○			

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item ○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

2枚刃ハイステーパエンドミルレギュラ形 2-flute Taper End Mill Regular Length

TPDR



標準価格・CAD



HSS-Co

± 10'

25°

前ページより

FROM 外径 DC 6~20

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×刃部テーパ半角 DC × θc	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)
	20 × 1°	119	53	20	21.85	□	—
	20 × 1.5°				22.78	□	—
85140	20 × 2°				24.96	●	449
85160	20 × 2.5°	147	71	25	26.2	D ●	479
85180	20 × 3°				27.44	●	487
85190	20 × 4°				29.93	●	501
◆	20 × 5°	151		32	32.42	□	—
◆	20 × 6°				39.97	□	—
◆	20 × 7°				43.33	□	—
◆	20 × 10°	187	95	42	53.5	□	—
◆	20 × 15°				70.91	□	—

◆は2面平切り欠け付きシャンクです。◆:Shank with two flat face.

標準価格についてはWEBにてご確認ください



デジタルカタログで最新情報を公開中

▶▶▶ P.6

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~ 40HRC	~ 45HRC	~ 35HRC	~ 350HB			
TPDR	○			○	○	○	○			

在庫記号について

Inventory symbols

● = 標準在庫品

Standard stock item

○ = 準標準在庫品

(在庫をご確認下さい。)

Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品

Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

Discontinued item

超硬
エンドミル
CERAMIC MILLS

ハイス
エンドミル
HSS END MILLS

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

イン
デキ
サ
ツ
ール
サブ
ル
INDEXABLE TOOL

超硬
ドリル
CERAMIC DRILLS

イン
デキ
サ
ドリル
INDEXABLE DRILLS

HSS SQUARE
ハイススクエア

HSS SQUARE WITH
LONG NECK
ハイスロング
ネックスクエア

HSS BALL NOSE
ハイスボール

HSS PENCIL
NECK BALL NOSE
ハイスペンシル
ネックボール

HSS CORNER RADIUS
ハイスコーナR

HSS ROUGHING
ハイスラフing

HSS TAPER
ハイステーパ

HSS TAPER BALL NOSE
ハイステーパ
ボール

HSS TAPER
CORNER RADIUS
ハイステーパ
コーナR

HSS INVERTED TAPER
ハイス逆テーパ

HSS T-SLOT
ハイスT溝カッタ

HSS COUNTERBORING
ハイス座ぐり

HSS CHAMFERING
ハイス面取り

超硬
ターパ
エンドミル
CARBIDE END MILLS

ハイス
ターパ
エンドミル
HSS END MILLS

イン
デキ
サブ
ル
ツール
INDEXABLE TOOL

4枚刃XPMターパエンドミルショート形
4-flute XPM Taper End Mill Short Length

XPM-TPMS

粉末ハイスXPMを母材に採用したターパ刃エンドミルです。
Taper end mill with powder metallurgy XPM base material.

標準価格・CAD

XPM

±10°

25°

仕入先
OEM/PRODUCTS

経年
INDEX

HSS SQUARE
ハイススクエア

HSS SQUARE WITH
LONG NECK
ハイスロング
ネックスクエア

HSS BALL NOSE
ハイスボール

HSS PENCIL
NECK BALL NOSE
ハイスペンシル
ネックボール

HSS CORNER RADIUS
ハイスコーナーR

HSS ROUGHING
ハイスラフィング

HSS TAPER
ハイスターパ

HSS TAPER BALL NOSE
ハイスターパ
ボール

HSS TAPER
CORNER RADIUS
ハイスターパ
コーナー

HSS INVERTED TAPER
ハイス逆ターパ

HSS T-SLOT
ハイスT溝カッタ

HSS COUNTERBORING
ハイス座ぐり

HSS CHAMFERING
ハイス面取り

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×刃部テーパ半角 DC×θc	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)
86501	2 × 0.5°	54	10		2.17	●	14
86511	2 × 1°		57	13	2.45	●	13
86521	2 × 1.5°				2.68	●	14
86531	2 × 2°				3.26	●	14
86541	2 × 2.5°	62	18		3.57	●	14
86551	2 × 3°				3.89	●	14
86502	2.5 × 0.5°	54	10		2.67	●	14
86512	2.5 × 1°		57	13	2.95	●	14
86522	2.5 × 1.5°				3.18	●	14
86532	2.5 × 2°				3.76	●	14
86542	2.5 × 2.5°				4.07	●	14
86552	2.5 × 3°	62	18		4.39	●	14
86562	2.5 × 4°				5.02	●	17
86572	2.5 × 5°				5.65	●	23
86582	2.5 × 7°	74		24	10 8.39	●	39
86592	2.5 × 10°	81		12	10.96	●	63
86503	3 × 0.5°	54	10		3.17	●	13
86513	3 × 1°		57	13	3.45	●	14
86523	3 × 1.5°				3.68	●	14
86533	3 × 2°				4.26	●	14
86543	3 × 2.5°				4.57	●	16
86553	3 × 3°	62	18		4.89	●	15
86563	3 × 4°				5.52	●	17
86573	3 × 5°				8 6.15	●	23
86583	3 × 7°	74		24	10 8.89	●	41
86593	3 × 10°	81		12	11.46	●	66
86504	4 × 0.5°	56	12		4.21	●	14
86514	4 × 1°		60	16	4.56	●	14
86524	4 × 1.5°				4.84	●	15
86534	4 × 2°				5.47	●	15
86544	4 × 2.5°				5.83	●	17
86554	4 × 3°	65	21		6.2	●	24
86564	4 × 4°				6.94	●	24
86574	4 × 5°				7.67	●	25

外径6mm以上はセンタ穴付きです。 Mill Dia.≥φ6: with center hole.

DC

θc

DCX

DCON

APMX

LF

DC

θc

DCX

DCON

APMX

LF

ツール No. EDP No.	外径×刃部テーパ半角 DC×θc	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)
86584	4 × 7°	85	28	12	10.88	●	66
86594	4 × 10°				13.87	●	77
86505	5 × 0.5°	58	14		5.24	●	16
86515	5 × 1°		63	19	6 5.66	●	16
86525	5 × 1.5°				6	●	23
86535	5 × 2°				6.75	●	24
86545	5 × 2.5°	69			8 7.18	●	25
86555	5 × 3°		25		7.62	●	25
86565	5 × 4°				8.5	●	41
86575	5 × 5°	75			10 9.37	●	42
86585	5 × 7°	91		34	12 13.35	●	81
86595	5 × 10°	94		16	16.99	●	124
86506	6 × 0.5°	58	14		6.24	●	22
86516	6 × 1°		63	19	8 6.66	●	24
86526	6 × 1.5°				7	●	24
86536	6 × 2°	69			7.75	●	26
86546	6 × 2.5°				8.18	●	40
86556	6 × 3°	75		25	10 8.62	●	42
86566	6 × 4°				9.5	●	49
86576	6 × 5°	82			12 10.37	●	67
86586	6 × 7°	91		34	14 14.35	●	83
86596	6 × 10°	94		16	17.99	●	129
86527	8 × 1.5°	72	22		10 9.15	●	42
86537	8 × 2°				10.1	●	67
86547	8 × 2.5°				10.62	●	66
86557	8 × 3°	87		30	11.14	●	71
86567	8 × 4°				12.2	●	77
86577	8 × 5°				13.25	●	81
86528	10 × 1.5°	79	22		11.15	●	66
86538	10 × 2°				12.1	●	74
86548	10 × 2.5°	87		30	12.62	●	74
86558	10 × 3°				13.14	●	83
86568	10 × 4°				14.2	●	85
86578	10 × 5°	90		16	15.25	●	126

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品
Standard stock item

○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)
Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)
Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)
Discontinued item

881

4枚刃ハイステーパエンドミルショート形

4-flute Taper End Mill Short Length

TPMS



標準価格・CAD



HSS-Co

± 10°

25°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×刃部テーパ半角 DC×θc	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)
85501	2 × 0.5°	54	10		2.17 D ●	13	
	2 × 0.75°				2.26 — □	—	
85511	2 × 1°				2.45 D ●	13	
	2 × 1.25°				2.57 — □	—	
85521	2 × 1.5°				2.68 D ●	13	
	2 × 1.75°				2.79 — □	—	
85531	2 × 2°				3.26 D ●	13	
	2 × 2.25°				3.41 — □	—	
85541	2 × 2.5°				3.57 D ●	13	
	2 × 2.75°				3.73 — □	—	
85551	2 × 3°				3.89 D ●	14	
	2 × 4°				4.52 — □	—	
	2 × 5°				5.15 — □	—	
	2 × 6°				7.05 — □	—	
	2 × 7°				7.89 — □	—	
	2 × 8°				8.75 — □	—	
	2 × 10°				10.46 — □	—	
85502	2.5 × 0.5°	54	10		2.67 D ●	13	
	2.5 × 0.75°				2.76 — □	—	
85512	2.5 × 1°				2.95 D ●	13	
	2.5 × 1.25°				3.07 — □	—	
85522	2.5 × 1.5°				3.18 D ●	13	
	2.5 × 1.75°				3.29 — □	—	
85532	2.5 × 2°				3.76 D ●	14	
	2.5 × 2.25°				3.91 — □	—	
85542	2.5 × 2.5°				4.07 D ●	14	
	2.5 × 2.75°				4.23 — □	—	
85552	2.5 × 3°				4.39 — □	—	
85562	2.5 × 4°				5.02 D ●	14	
85572	2.5 × 5°				5.65 — □	—	
	2.5 × 6°				7.55 — □	—	
85582	2.5 × 7°				8.39 D ●	39	
	2.5 × 8°				9.25 — □	—	
85592	2.5 × 10°				10.96 D ●	64	
85503	3 × 0.5°	54	10		3.17 D ●	13	
	3 × 0.75°				3.26 — □	—	
85513	3 × 1°				3.45 D ●	14	
	3 × 1.25°				3.57 — □	—	
85523	3 × 1.5°				3.68 D ●	14	
	3 × 1.75°				3.79 — □	—	

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×刃部テーパ半角 DC×θc	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)
85533	3 × 2°				4.26 D ●	14	
	3 × 2.25°				4.41 — □	—	
85543	3 × 2.5°				4.57 D ●	14	
	3 × 2.75°				4.73 — □	—	
85553	3 × 3°				4.89 — □	—	
85563	3 × 4°				5.52 D ●	15	
85573	3 × 5°				6.15 — □	—	
	3 × 6°				8.05 — □	—	
85583	3 × 7°				8.89 D ●	40	
	3 × 8°				9.75 — □	—	
85593	3 × 10°				11.46 D ●	65	
	3 × 15°				16.4 — □	—	
	3 × 20°				21.2 — □	—	
85504	4 × 0.5°	56	12		4.21 D ●	14	
	4 × 0.75°				4.31 — □	—	
85514	4 × 1°				4.56 D ●	14	
	4 × 1.25°				4.7 — □	—	
85524	4 × 1.5°				4.84 D ●	15	
	4 × 1.75°				4.98 — □	—	
85534	4 × 2°				5.47 D ●	15	
	4 × 2.25°				5.65 — □	—	
85544	4 × 2.5°				5.83 D ●	16	
	4 × 2.75°				6.02 — □	—	
85554	4 × 3°				6.2 — □	—	
85564	4 × 4°				6.94 D ●	23	
85574	4 × 5°				7.67 — □	—	
	4 × 6°				9.89 — □	—	
85584	4 × 7°				10.88 D ●	66	
	4 × 8°				11.87 — □	—	
85594	4 × 10°				13.87 D ●	76	
	4 × 15°				20.08 — □	—	
	4 × 20°				25.84 — □	—	
85505	5 × 0.5°	58	14		5.24 D ●	15	
	5 × 0.75°				5.37 — □	—	
85515	5 × 1°				5.66 D ●	16	
	5 × 1.25°				5.83 — □	—	
85525	5 × 1.5°				6 D ●	16	
	5 × 1.75°				6.16 — □	—	
85535	5 × 2°				6.75 D ●	24	
	5 × 2.25°				6.96 — □	—	

次ページへ

外径 DC 5~20 NEXT

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel ~ 40HRC	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~ 35HRC	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron ~ 350HB					
TPMS	○			○	○	○	○			

在庫記号について

Inventory symbols

● = 標準在庫品
Standard stock item

○ = 標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)
Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品

Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)
Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)
Discontinued item

超硬
超硬ミル

ハイス
ハイスミル

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

イン
インデキ
ツール
サブル

超硬
超硬ミル

超硬
超硬ミル

HSS SQUARE
ハイススクエア

HSS SQUARE WITH
LONG NECK
ハイスロング
ネックスクエア

HSS BALL NOSE
ハイスボール

HSS PENCIL
NECK BALL NOSE
ハイスペンシル
ネックボール

HSS CORNER RADIUS
ハイスコーナー

HSS ROUGHING
ハイスラフィング

HSS TAPER
ハイステーパ

HSS TAPER BALL NOSE
ハイステーパ
ボール

HSS TAPER
CORNER RADIUS
ハイステーパ
コーナー

HSS INVERTED TAPER
ハイス逆テーパ

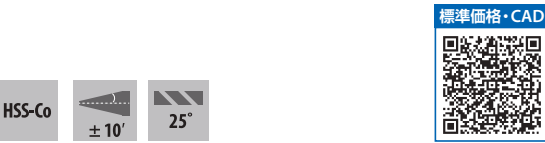
HSS T-SLOT
ハイスT溝カット

HSS COUNTERBORING
ハイス座ぐり

HSS CHAMFERING
ハイス面取り

4枚刃ハイスターパエンドミルショート形
4-flute Taper End Mill Short Length

TPMS



前ページより
FROM 外径 DC 2~5 (単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×刃部テーパ半角 DC×θc	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)
85545	5 × 2.5°	69	25	8	7.18	D ●	24
85555	5 × 3°	75	34	10	7.62	D ●	25
85565	5 × 4°	91	34	12	8.5	D ●	37
85575	5 × 5°	94	35	16	9.37	D ●	41
85585	5 × 6°	110	35	20	12.15	D ●	78
85595	5 × 7°	110	35	25	13.35	D ●	129
85506	5 × 8°	58	14	8	16.99	D ●	22
85516	5 × 10°	63	19	10	20	D ●	24
85526	5 × 15°	69	25	12	23.76	D ●	25
85536	5 × 20°	75	34	16	30.48	D ●	40
85546	6 × 0.5°	75	25	10	6.24	D ●	41
85556	6 × 0.75°	82	34	12	6.37	D ●	42
85566	6 × 1°	91	34	16	6.66	D ●	64
85576	6 × 1.25°	94	35	20	6.83	D ●	81
85586	6 × 1.5°	130	50	32	7	D ●	140
85596	6 × 1.75°	120	40	25	7.16	D ●	40
85507	6 × 2°	120	40	25	7.75	D ●	42
85517	6 × 2.25°	100	20	25	7.96	D ●	41
85527	6 × 2.5°	67	17	10	8.18	D ●	42
85537	6 × 2.75°	72	22	12	8.4	D ●	42
85547	6 × 3°	87	30	12	8.62	D ●	42
85557	6 × 4°	94	35	16	9.5	D ●	64
85567	6 × 5°	91	34	12	10.37	D ●	81
85577	6 × 6°	130	50	32	13.15	D ●	140
85587	6 × 7°	120	40	25	14.35	D ●	42
85597	6 × 8°	100	20	25	15.56	D ●	42
85508	6 × 10°	130	50	32	17.99	D ●	42
85518	6 × 15°	120	40	25	32.79	D ●	42
85528	6 × 20°	100	20	25	35.12	D ●	42
85538	6 × 30°	67	17	10	29.09	D ●	42
85548	8 × 0.5°	72	22	12	8.3	D ●	42
85558	8 × 1°	87	30	12	8.77	D ●	42
85568	8 × 1.25°	94	35	16	8.96	D ●	42
85578	8 × 1.5°	100	20	25	9.15	D ●	42
85588	8 × 1.75°	130	50	32	9.34	D ●	42
85598	8 × 2°	120	40	25	10.1	D ●	42
85509	8 × 2.25°	100	20	25	10.36	D ●	42
85519	8 × 2.5°	87	30	12	10.62	D ●	42

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×刃部テーパ半角 DC×θc	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)
85557	8 × 2.75°	87	30	12	10.88	D ●	70
85567	8 × 3°	95	35	16	11.14	D ●	71
85577	8 × 4°	130	50	32	12.2	D ●	79
85587	8 × 5°	120	40	25	13.25	D ●	79
85597	8 × 8°	145	53	42	17.84	D ●	79
85508	8 × 15°	105	25	32	18.8	D ●	79
85518	8 × 20°	74	17	12	37.12	D ●	79
85528	8 × 20°	74	17	12	46.58	D ●	79
85538	8 × 30°	74	17	12	36.87	D ●	79
85548	10 × 0.5°	79	22	12	10.3	D ●	79
85558	10 × 1°	87	30	12	10.77	D ●	79
85568	10 × 1.25°	90	35	16	10.96	D ●	79
85578	10 × 1.5°	101	35	20	11.15	D ●	79
85588	10 × 1.75°	130	50	32	11.34	D ●	79
85598	10 × 2°	120	40	25	12.1	D ●	79
85509	10 × 2.25°	100	20	25	12.36	D ●	79
85519	10 × 2.5°	87	30	12	12.62	D ●	79
85529	10 × 2.75°	94	35	16	12.88	D ●	79
85539	10 × 3°	101	35	20	13.14	D ●	79
85549	10 × 4°	130	50	32	14.2	D ●	79
85559	10 × 5°	120	40	25	15.25	D ●	79
85569	10 × 8°	101	35	20	19.84	D ●	79
85579	10 × 15°	130	50	32	36.79	D ●	79
85589	10 × 20°	120	40	25	39.12	D ●	79
85599	10 × 20°	145	53	42	48.58	D ●	79
85500	10 × 30°	127	35	32	50.41	D ●	79
85510	12 × 2.5°	87	30	16	14.62	D ●	79
85520	12 × 15°	130	50	32	38.79	D ●	79
85530	12 × 20°	120	40	25	41.12	D ●	79
85540	12 × 20°	155	63	42	57.86	D ●	79
85550	12 × 25°	152	60	42	67.96	D ●	79
85560	12 × 30°	127	35	32	52.41	D ●	79
85570	16 × 15°	130	50	32	42.79	D ●	79
85580	16 × 20°	120	40	25	45.12	D ●	79
85590	16 × 20°	155	63	42	61.86	D ●	79
85501	16 × 25°	152	60	42	71.96	D ●	79
85511	16 × 30°	142	50	32	73.74	D ●	79
85521	20 × 15°	130	50	32	46.79	D ●	79
85531	20 × 20°	120	40	25	49.12	D ●	79

外径6mm以上はセンタ穴付きです。 Mill Dia.≥φ6: with center hole.
外径16mm以上は6枚刃です。 Mill Dia.≥φ16: 6Flutes.
◆は2面平切り欠け付きシャンクです。 ◆: Shank with two flat face.

883

4枚刃ハイスターパエンドミルショート形
4-flute Taper End Mill Short Length

TPMS

標準価格・CAD

HSS-Co
±10°
25°

前ページより
FROM 外径 DC 2~5 (単位:mm) (Unit:mm)

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No. 外径×刃部テーパ半角 DC×θc 全長 LF 刃長 APMX シャン径 DCON 大端径 DCX 在庫 Stock 重量 (g)

85545 5 × 2.5° 69 25 8 7.18 D ● 24

85555 5 × 3° 75 34 10 7.62 D ● 25

85565 5 × 4° 91 34 12 8.5 D ● 37

85575 5 × 5° 94 35 16 9.37 D ● 41

85585 5 × 6° 110 35 20 12.15 D ● 78

85595 5 × 7° 110 35 25 13.35 D ● 129

85506 5 × 8° 58 14 8 16.99 D ● 22

85516 5 × 10° 63 19 10 20 D ● 24

85526 5 × 15° 69 25 12 23.76 D ● 25

85536 5 × 20° 75 34 16 30.48 D ● 40

85546 6 × 0.5° 75 25 10 6.24 D ● 41

85556 6 × 0.75° 82 34 12 6.37 D ● 42

85566 6 × 1° 91 34 16 6.66 D ● 64

85576 6 × 1.25° 94 35 20 6.83 D ● 81

85586 6 × 1.5° 130 50 32 7 D ● 140

85596 6 × 1.75° 120 40 25 7.16 D ● 40

85507 6 × 2° 75 25 10 7.75 D ● 42

85517 6 × 2.25° 82 34 12 7.96 D ● 41

85527 6 × 2.5° 87 30 12 8.18 D ● 42

85537 6 × 2.75° 94 35 16 8.4 D ● 42

85547 6 × 3° 100 20 25 8.62 D ● 42

85557 6 × 4° 95 35 16 9.5 D ● 64

85567 6 × 5° 91 34 12 10.37 D ● 81

85577 6 × 6° 130 50 32 13.15 D ● 140

85587 6 × 7° 120 40 25 14.35 D ● 42

85597 6 × 8° 100 20 25 15.56 D ● 42

85508 6 × 10° 130 50 32 17.99 D ● 42

85518 6 × 15° 120 40 25 32.79 D ● 42

85528 6 × 20° 100 20 25 35.12 D ● 42

85538 6 × 30° 67 17 10 29.09 D ● 42

85548 8 × 0.5° 72 22 12 8.3 D ● 42

85558 8 × 1° 87 30 12 8.77 D ● 42

85568 8 × 1.25° 94 35 16 8.96 D ● 42

85578 8 × 1.5° 100 20 25 9.15 D ● 42

85588 8 × 1.75° 130 50 32 9.34 D ● 42

85598 8 × 2° 120 40 25 10.1 D ● 42

85509 8 × 2.25° 100 20 25 10.36 D ● 42

85519 8 × 2.5° 87 30 12 10.62 D ● 42

85529 8 × 3° 95 35 16 10.88 D ● 70

85539 8 × 4° 95 35 16 11.14 D ● 71

85549 8 × 5° 130 50 32 12.2 D ● 79

85559 8 × 8° 120 40 25 13.25 D ● 79

85569 8 × 15° 145 53 42 17.84 D ● 79

85579 8 × 20° 105 25 32 18.8 D ● 79

85589 8 × 20° 74 17 12 37.12 D ● 79

85599 8 × 20° 74 17 12 46.58 D ● 79

85500 8 × 30° 74 17 12 36.87 D ● 79

85510 10 × 0.5° 79 22 12 10.3 D ● 79

85520 10 × 1° 87 30 12 10.77 D ● 79

85530 10 × 1.25° 90 35 16 10.96 D ● 79

85540 10 × 1.5° 101 35 20 11.15 D ● 79

85550 10 × 1.75° 130 50 32 11.34 D ● 79

85560 10 × 2° 120 40 25 12.1 D ● 79

85570 10 × 2.25° 100 20 25 12.36 D ● 79

85580 10 × 2.5° 87 30 12 12.62 D ● 79

85590 10 × 2.75° 94 35 16 12.88 D ● 79

85501 10 × 3° 101 35 20 13.14 D ● 79

85511 10 × 3.5° 130 50 32 14.2 D ● 79

85521 10 × 4° 120 40 25 15.25 D ● 79

85531 10 × 8° 101 35 20 19.84 D ● 79

85541 10 × 15° 130 50 32 36.79 D ● 79

85551 10 × 20° 120 40 25 39.12 D ● 79

85561 10 × 20° 145 53 42 48.58 D ● 79

85571 10 × 30° 127 35 32 50.41 D ● 79

85581 12 × 2.5° 87 30 16 14.62 D ● 79

85591 12 × 15° 130 50 32 38.79 D ● 79

85502 12 × 20° 120 40 25 41.12 D ● 79

85512 12 × 20° 155 63 42 57.86 D ● 79

85522 12 × 25° 152 60 42 67.96 D ● 79

85532 12 × 30° 127 35 32 52.41 D ● 79

85542 16 × 15° 130 50 32 42.79 D ● 79

85552 16 × 20° 120 40 25 45.12 D ● 79

85562 16 × 20° 155 63 42 61.86 D ● 79

85572 16 × 25° 152 60 42 71.96 D ● 79

85582 16 × 30° 142 50 32 73.74 D ● 79

85592 20 × 15° 130 50 32 46.79 D ● 79

85503 20 × 20° 120 40 25 49.12 D ● 79

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item

○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

4枚刃ハイステーパエンドミルショート形

4-flute Taper End Mill Short Length

TPMS



HSS-Co

± 10'

25°

標準価格・CAD



前ページより

FROM 外径 DC 5~20

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×刃部テーパ半角 DC × θ _c	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)
◆	20 × 20°	167	75		74.6	—	—
◆	20 × 25°	152	60	42	75.96	—	—
◆	20 × 30°	142	50		77.74	—	—

外径6mm以上はセンタ穴付きです。Mill Dia. ≥ φ6 : with center hole.

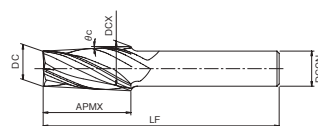
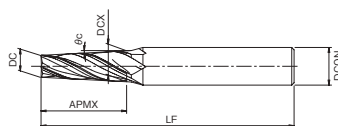
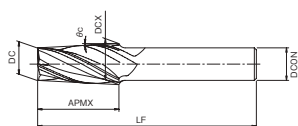
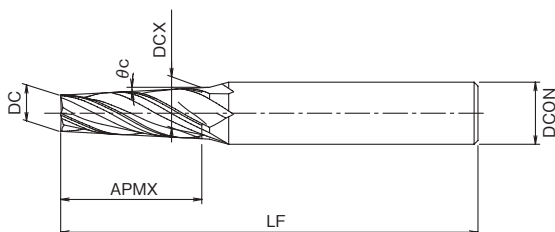
外径16mm以上は6枚刃です。Mill Dia. ≥ φ16 : 6Flutes.

◆は2面平切り欠け付きシャンクです。◆: Shank with two flat face.

刃部テーパ半角早見表

Conversion Table

0.25° →	15'
0.75° →	45'



被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~ 40HRC	~ 45HRC	~ 35HRC	~ 350HB			
TPMS	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
XPM-TPMR	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item

○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品

Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

Discontinued item

4枚刃XPMテーパエンドミルレギュラ形

4-flute XPM Taper End Mill Regular Length

XPM-TPMR



XPM

± 10'

25°

標準価格・CAD



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×刃部テーパ半角 DC × θ _c	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)
85705	6 × 0.5°	68	24		6.42	●	24
85715	6 × 1°	76	32		7.12	●	28
85706	8 × 0.5°	78	28		8.49	●	43
85716	8 × 1°	88	38		9.33	●	50
85726	8 × 1.5°				9.99	●	53
85777	8 × 5°	110	50	16	16.75	●	143
85787	8 × 7°	143		25	24.45	●	394
85797	8 × 10°	147		32	31.63	●	699
85707	10 × 0.5°	85	28		10.49	●	68
85717	10 × 1°				11.33	●	73
85727	10 × 1.5°	95	38		11.99	●	79
85737	10 × 2°				13.49	●	95
85747	10 × 2.5°	107			14.37	●	475
85757	10 × 3°				15.24	●	138
85778	10 × 5°	110		16	18.75	●	155
85788	10 × 7°	143		25	26.45	●	444
85798	10 × 10°	147		32	33.63	●	757
85708	12 × 0.5°	91	34		12.59	●	79
85718	12 × 1°				13.57	●	94
85728	12 × 1.5°	102	45		14.36	●	93
85738	12 × 2°				16.19	●	163
85748	12 × 2.5°	120		16	17.24	●	167
85758	12 × 3°				18.29	●	172
85768	12 × 4°	126		20	20.39	●	255
85779	12 × 5°				22.5	●	267
85789	12 × 7°	160		32	31.65	●	718
85799	12 × 10°	172		42	40.21	●	1,328
85729	16 × 1.5°	105	45	16	18.36	●	161
85739	16 × 2°				20.19	●	257
85749	16 × 2.5°	126		20	21.24	●	288
85759	16 × 3°				22.29	●	278
85769	16 × 4°	136		25	24.39	●	405
85780	16 × 5°				26.5	●	456
85740	20 × 2°				24.96	●	460
85750	20 × 2.5°				26.2	●	497
85760	20 × 3°	147		25	27.44	●	501
85770	20 × 4°				29.93	●	522

CARBIDE END MILLS
超硬エンドミル

HSS END MILLS
ハイスエンドミル

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

INDEXABLE TOOL
インデキシブル

OTHER PRODUCTS
他製品

INDEX
インデックス

HSS SQUARE
ハイススクエア

HSS SQUARE WITH
LONG NECK
ハイスロング
ネックスクエア

HSS BALL NOSE
ハイスボール

HSS PENCIL
NECK BALL NOSE
ハイスペンシル
ネックボール

HSS CORNER RADIUS
ハイスコーナー

HSS ROUGHING
ハイスラフing

HSS TAPER
ハイステーパ

HSS TAPER BALL NOSE
ハイステーパ
ボール

HSS TAPER
CORNER RADIUS
ハイステーパ
コーナー

HSS INVERTED TAPER
ハイス逆テーパ

HSS T-SLOT
ハイスT溝カット

HSS COUNTERBORING
ハイス座ぐり

HSS CHAMFERING
ハイス面取り

4枚刃ハイステーパエンドミルレギュラ形
4-flute Taper End Mill Regular Length

TPMR

SPECIFICATION CHART
形状寸法表インデキサブル
INDEXABLE TOOL

HSS-Co

±10°

25°

標準価格・CAD



(単位:mm) (Unit:mm)

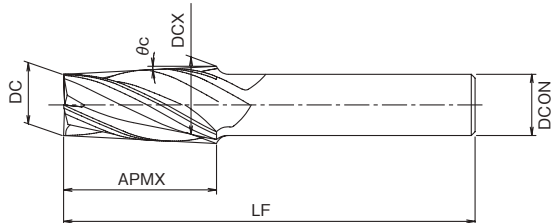
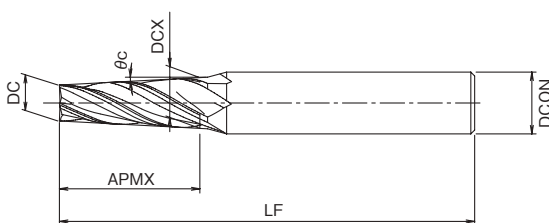
ツール No. EDP No.	外径×刃部テーパ半角 DC×θc	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)
	2 × 0.5°	61	17	6	2.3	☐	—
	2 × 1°	66	22		2.77	☐	—
	2 × 1.5°				3.15	☐	—
	2 × 2°	74	30		4.1	☐	—
	2 × 2.5°				4.62	☐	—
	2 × 3°				5.14	☐	—
	2 × 4°		8	6.2	☐	—	
	2 × 5°			7.25	☐	—	
	2.5 × 0.5°	61	17	6	2.8	☐	—
	2.5 × 1°	66	22		3.27	☐	—
	2.5 × 1.5°				3.65	☐	—
	2.5 × 2°	74	30		4.6	☐	—
	2.5 × 2.5°				5.12	☐	—
	2.5 × 3°				5.64	☐	—
	2.5 × 4°		8	6.7	☐	—	
	2.5 × 5°			7.75	☐	—	
	2.5 × 6°	97	40	12	10.91	☐	—
	2.5 × 7°			16	12.32	☐	—
	2.5 × 10°	100		16	16.61	☐	—
	3 × 0.5°	61	17	6	3.3	☐	—
	3 × 1°	66	22		3.77	☐	—
	3 × 1.5°				4.15	☐	—
	3 × 2°	74	30		5.1	☐	—
	3 × 2.5°				5.62	☐	—
	3 × 3°		8		6.14	☐	—
	3 × 4°			7.2	☐	—	
	3 × 5°	80		10	8.25	☐	—
	3 × 6°			11.41	☐	—	
	3 × 7°	97	40	12	12.82	☐	—
	3 × 8°			14.24	☐	—	

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×刃部テーパ半角 DC × θc	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)
	3 × 10°	100	40	16	17.11	☐	—
	4 × 0.5°	64	20	6	4.35	☐	—
	4 × 1°	70	26		4.91	☐	—
	4 × 1.5°				5.36	☐	—
	4 × 2°	80	36	8	6.51	☐	—
	4 × 2.5°				7.14	☐	—
	4 × 3°				7.77	☐	—
	4 × 4°				86	10	9.03
	4 × 5°	93	10.3	☐	—		
	4 × 6°	105	48	12	14.09	☐	—
	4 × 7°	108			15.79	☐	—
	4 × 8°			114	16	17.49	☐
	4 × 10°	20.93				☐	—
	5 × 0.5°	68	24	6	5.42	☐	—
	5 × 1°	76	32	8	6.12	☐	—
	5 × 1.5°				6.68	☐	—
	5 × 2°	86	42	10	7.93	☐	—
	5 × 2.5°	92			8.67	☐	—
	5 × 3°				9.4	☐	—
	5 × 4°	99			12	10.87	☐
	5 × 5°		12.35	☐		—	
	5 × 6°	116	56	16	16.77	☐	—
	5 × 7°				18.75	☐	—
	5 × 8°			122	20	20.74	☐
	5 × 10°	132		25	24.75	☐	—
85605	6 × 0.5°	68	24	8	6.42	☒	24
85615	6 × 1°	76	32		7.12	☒	28
	6 × 1.5°				7.68	☐	—
	6 × 2°	92	42	10	8.93	☐	—
	6 × 2.5°				9.67	☐	—

外径6mm以上はセンタ穴付きです。Mill Dia.≥φ6: with center hole.

◆は2面平切り欠け付きシャンクです。◆: Shank with two flat face.



次ページへ

外径 DC 6~20 NEXT

製品記号 Abbreviation	被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
TPMR		○			○	○	○	○			

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品
Standard stock item

○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

□ = 特定代理店在庫品

Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

Scheduled to be replaced by new product or successor item

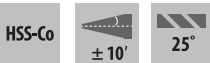
△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

Discontinued item

4枚刃ハイステーパエンドミルレギュラ形

4-flute Taper End Mill Regular Length

TPMR



前ページより

FROM 外径 DC 2~6

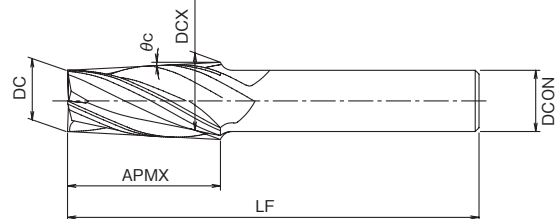
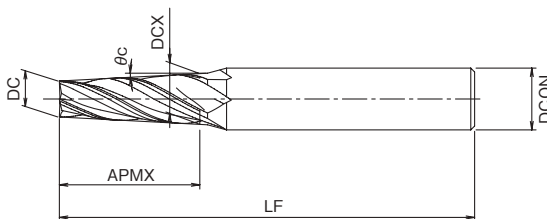
(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×刃部テーパ半角 DC×θc	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)
	6 × 3°				10.4	—	—
	6 × 4°	99	42	12	11.87	—	—
	6 × 5°				13.35	—	—
	6 × 6°	116		16	17.77	—	—
	6 × 7°			20	19.75	—	—
	6 × 8°	122	56	20	21.74	—	—
	6 × 10°	132		25	25.75	—	—
	6 × 15°	136		32	36.01	—	—
	6 × 15°	159	67	42	41.91	—	—
85606	8 × 0.5°	78	28		8.49	●	43
85616	8 × 1°			10	9.33	D ●	50
85626	8 × 1.5°	88	38		9.99	●	51
	8 × 2°				11.49	—	—
	8 × 2.5°			12	12.37	—	—
	8 × 3°	107	50		13.24	—	—
	8 × 4°				14.99	—	—
85677	8 × 5°	110		16	16.75	D ●	142
	8 × 6°	133		20	22.08	—	—
85687	8 × 7°			25	24.45	D ●	400
	8 × 8°	143	67		26.83	—	—
85697	8 × 10°	147		32	31.63	D ●	693
	8 × 15°	159		42	43.91	—	—
85607	10 × 0.5°	85	28		10.49	●	69
85617	10 × 1°				11.33	●	76
85627	10 × 1.5°	95	38		11.99	D ●	77
85637	10 × 2°			12	13.49	●	94
85647	10 × 2.5°	107			14.37	●	95
85657	10 × 3°				15.24	●	140
	10 × 4°	110	50	16	16.99	—	—
85678	10 × 5°				18.75	D ●	153

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×刃部テーパ半角 DC×θc	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)
	10 × 6°				24.08	—	—
85688	10 × 7°	143	67	25	26.45	D ●	440
	10 × 8°				28.83	—	—
85698	10 × 10°	147		32	33.63	D ●	751
	10 × 15°	159		42	45.91	—	—
85608	12 × 0.5°	91	34		12.59	—	78
85618	12 × 1°			12	13.57	●	94
85628	12 × 1.5°	102	45		14.36	●	95
85638	12 × 2°				16.19	●	160
85648	12 × 2.5°	120		16	17.24	D ●	167
85658	12 × 3°			60	18.29	●	851
85668	12 × 4°	126		20	20.39	●	256
85679	12 × 5°				22.5	●	265
	12 × 6°	156		25	28.82	—	—
85689	12 × 7°	160	80	32	31.65	D ●	730
85699	12 × 10°	172		42	40.21	D ●	1,312
	12 × 15°				54.87	—	—
	16 × 0.5°	94	34		16.59	—	—
	16 × 1°			16	17.57	—	—
85629	16 × 1.5°	105	45		18.36	●	163
85639	16 × 2°				20.19	●	263
85649	16 × 2.5°	126		20	21.24	D ●	267
85659	16 × 3°			60	22.29	●	275
85669	16 × 4°	136		25	24.39	●	402
85680	16 × 5°				26.5	●	454
	16 × 6°	160		32	32.82	—	—
	16 × 7°			80	35.65	—	—
	16 × 10°	172		42	44.21	—	—
	16 × 15°				58.87	—	—
	20 × 0.5°	106	40	20	20.7	—	—

外径6mm以上はセンタ穴付きです。Mill Dia.≥φ6 : with center hole.
◆は2面平切り欠け付きシャンクです。◆: Shank with two flat face.



次ページへ
外径 DC 20 NEXT

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC	~35HRC	~350HB			
TPMR	○			○	○	○	○			

在庫記号について Inventory symbols
● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item
□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item
△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

超硬
CERAMIC
MILLS

ハイス
HSS
MILLS

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

イン
デ
キ
ス
ツ
ー
ル
サ
ブ
ル

超硬
CERAMIC
PRODUCTS

ハイス
HSS

HSS SQUARE
ハイススクエア

HSS SQUARE WITH
LONG NECK
ハイスロング
ネックスクエア

HSS BALL NOSE
ハイスボール

HSS PENCIL
NECK BALL NOSE
ハイスペンシル
ネックボール

HSS CORNER RADIUS
ハイスコーナー

HSS ROUGHING
ハイスラフing

HSS TAPER
ハイステーパ

HSS TAPER BALL NOSE
ハイステーパ
ボール

HSS TAPER
CORNER RADIUS
ハイステーパ
コーナー

HSS INVERTED TAPER
ハイス逆テーパ

HSS T-SLOT
ハイスT溝カッタ

HSS COUNTERBORING
ハイス座ぐり

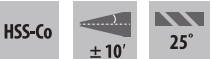
HSS CHAMFERING
ハイス面取り

4枚刃ハイステーパエンドミルレギュラ形
4-flute Taper End Mill Regular Length

TPMR



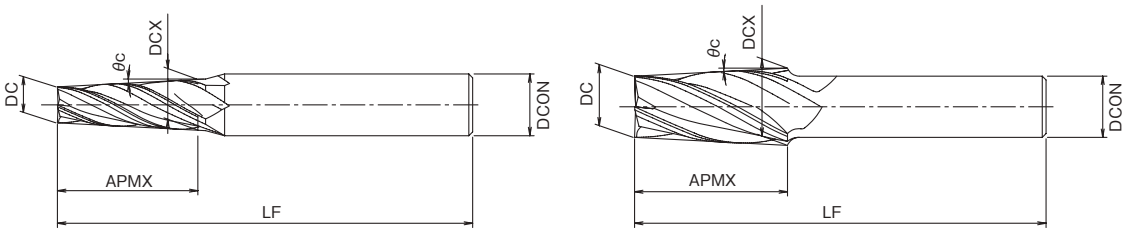
標準価格・CAD



前ページより
FROM 外径 DC 6~20 (単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×刃部テーパ半角 DC × θc	全長 LF	刃長 APMX	シャフト径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)
	20 × 1°	119	53	20	21.85	□	—
	20 × 1.5°				22.78	□	—
85640	20 × 2°				24.96	●	475
85650	20 × 2.5°	147	71	25	26.2	●	504
85660	20 × 3°				27.44	●	512
85670	20 × 4°				29.93	●	528
◆	20 × 5°	151		32	32.42	□	—
◆	20 × 6°				39.97	□	—
◆	20 × 7°				43.33	□	—
◆	20 × 10°	187	95	42	53.5	□	—
◆	20 × 15°				70.91	□	—

外径6mm以上はセンタ穴付きです。Mill Dia.≧φ6: with center hole.
◆は2面平切り欠け付きシャンクです。◆: Shank with two flat face.



標準価格についてはWEBにてご確認ください



被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~ 40HRC	~ 45HRC	~ 35HRC	~ 350HB			
TPMR	○			○	○	○	○			
在庫記号について Inventory symbols										
● = 標準在庫品 Standard stock item										
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)										
□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.										
▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)										
△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)										

TiNコート2枚刃ハイスターバエンドミル ショート形

TiN Coated 2-flute Taper End Mill Short Length

EX-TIN-TPDS



HSS-Co

TiN

±10'

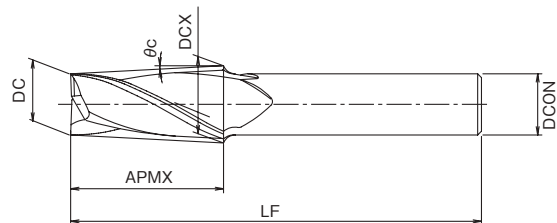
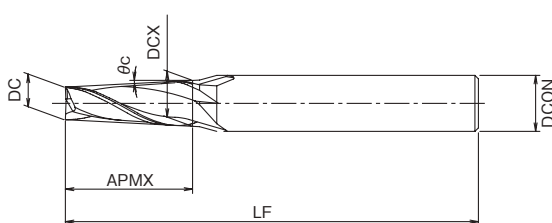
25°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×刃部テーパ半角 DC×θc	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)
	2 × 0.5°	54	10		2.17	□	—
	2 × 1°	57	13		2.45	□	—
	2 × 1.5°				2.68	□	—
	2 × 2°				3.26	□	—
	2 × 2.5°	62	18		3.57	□	—
	2 × 3°				3.89	□	—
	2.5 × 0.5°	54	10	6	2.67	□	—
	2.5 × 1°	57	13		2.95	□	—
	2.5 × 1.5°				3.18	□	—
	2.5 × 2°				3.76	□	—
	2.5 × 2.5°				4.07	□	—
	2.5 × 3°	62	18		4.39	□	—
	2.5 × 4°				5.02	□	—
	2.5 × 5°				5.65	□	—
	2.5 × 7°	74	24	10	8.64	□	—
	2.5 × 10°	81		12	10.96	□	—
	3 × 0.5°	54	10		3.17	□	—
	3 × 1°	57	13		3.45	□	—
	3 × 1.5°				3.68	□	—
	3 × 2°				4.26	□	—
	3 × 2.5°				4.57	□	—
	3 × 3°	62	18		4.89	□	—
	3 × 4°				5.52	□	—
	3 × 5°			8	6.15	□	—
	3 × 7°	74	24	10	8.89	□	—
	3 × 10°	81		12	11.46	□	—
	4 × 0.5°	56	12		4.21	□	—
	4 × 1°	60	16		4.56	□	—
	4 × 1.5°				4.84	□	—
	4 × 2°				5.47	□	—
	4 × 2.5°				5.83	□	—
	4 × 3°	65	21		6.2	□	—
	4 × 4°				6.94	□	—
	4 × 5°			8	7.67	□	—

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×刃部テーパ半角 DC×θc	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)
	4 × 7°	85	28	12	10.88	□	—
	4 × 10°				13.87	□	—
	5 × 0.5°	58	14		5.24	□	—
	5 × 1°	63	19	6	5.66	□	—
	5 × 1.5°				6	□	—
	5 × 2°				6.75	□	—
	5 × 2.5°	69		8	7.18	□	—
	5 × 3°		25		7.62	□	—
	5 × 4°			10	8.5	□	—
	5 × 5°	75			9.37	□	—
	5 × 7°	91	34	12	13.35	□	—
	5 × 10°	94		16	16.99	□	—
	6 × 0.5°	58	14		6.24	□	—
	6 × 1°	63	19	8	6.66	□	—
	6 × 1.5°				7	□	—
	6 × 2°	69			7.75	□	—
	6 × 2.5°		25	10	8.18	□	—
	6 × 3°	75			8.62	□	—
	6 × 4°				9.5	□	—
	6 × 5°	82		12	10.37	□	—
	6 × 7°	91	34		14.35	□	—
	6 × 10°	94		16	17.99	□	—
	8 × 1.5°	72	22	10	9.15	□	—
	8 × 2°				10.1	□	—
	8 × 2.5°		30		10.62	□	—
	8 × 3°	87			11.14	□	—
	8 × 4°				12.2	□	—
	8 × 5°				13.25	□	—
	10 × 1.5°	79	22	12	11.15	□	—
	10 × 2°				12.1	□	—
	10 × 2.5°				12.62	□	—
	10 × 3°	87	30		13.14	□	—
	10 × 4°				14.2	□	—
	10 × 5°	90		16	15.25	□	—



在庫記号について

Inventory symbols

● = 標準在庫品

Standard stock item

○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品

Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

Discontinued item

超硬
ドリル

ハイス
ドリル

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

イン
デキ
サ
ツ
ー
ル

超硬
ドリル

ハイス
ドリル

HSS SQUARE

ハイススクエア

HSS SQUARE WITH

LONG NECK

ハイスロング

ネックスクエア

HSS BALL NOSE

ハイスボール

HSS PENCIL

NECK BALL NOSE

ハイスペンシル

ネックボール

HSS CORNER RADIUS

ハイスコーナー

HSS ROUGHING

ハイスラフing

HSS TAPER

ハイスターバ

HSS TAPER BALL NOSE

ハイスターバ

ボール

HSS TAPER

CORNER RADIUS

ハイスターバ

コーナー

HSS INVERTED TAPER

ハイス逆ターバ

HSS T-SLOT

ハイスT溝カッタ

HSS COUNTERBORING

ハイス座ぐり

HSS CHAMFERING

ハイス面取り

台形ランナ用2枚刃CPMテーパエンドミル
2-flute CPM Taper End Mill for Trapezoidal Runner

CPM-TPED



CPM

± 10'

25°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×刃部テーパ半角 DC × θc	全長 LF	刃長 APMX	刃径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)
	2 × 9°28'	60	4		3.33	☐	—
	2.5 × 8°08'		4.5	6	3.79	☐	—
	3 × 7°08'		5.5		4.38	☐	—
	4 × 6°20'		6	8	5.33	☐	—
	5 × 5°12'		7.5		6.37	☐	—
	6 × 8°45'	70	8.7	10	8.68	☐	—
	8 × 6°43'		11	12	10.59	☐	—
	10 × 5°26'		13.5	16	12.57	☐	—
	12 × 4°46'		16		14.67	☐	—

HSS SQUARE
ハイススクエアHSS SQUARE WITH
LONG NECK
ハイスロング
ネックスクエアHSS BALL NOSE
ハイスボールHSS PENCIL
NECK BALL NOSE
ハイスペンシル
ネックボールHSS CORNER RADIUS
ハイスコーナRHSS ROUGHING
ハイスラフィングHSS TAPER
ハイステーパHSS TAPER BALL NOSE
ハイステーパ
ボールHSS TAPER
CORNER RADIUS
ハイステーパ
コーナRHSS INVERTED TAPER
ハイス逆テーパHSS T-SLOT
ハイスT溝カッタHSS COUNTERBORING
ハイス座ぐりHSS CHAMFERING
ハイス面取り

商品シリーズ Parts & Supply series

※詳細は▶P.1167を参照下さい。
See p.1167 for details

標準サイズ在庫完備! タングが無し! タングレスインサートあります



OSGアプリで製品のバーコードを読み込んでスペック情報を入手 ▶▶▶ P.6

在庫記号について Inventory symbols

- = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item
□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item
△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

TiNコート2枚刃ハイスターパエンドミル レギュラ形

TiN Coated 2-flute Taper End Mill Regular Length

EX-TIN-TPDR



HSS-Co

TiN



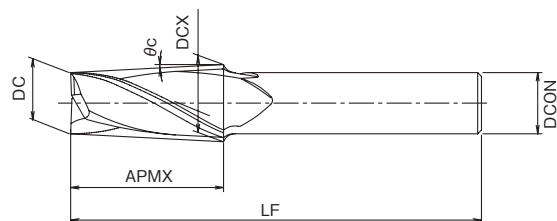
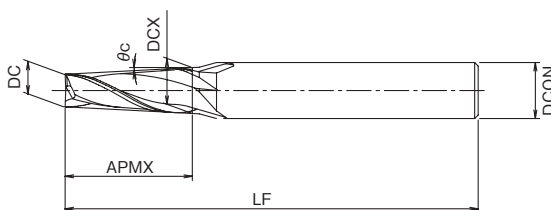
(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×刃部テーパ半角 DC × θc	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	DCX	在庫	重量 (g)
	2 × 1°	66	22				—
	2 × 1.5°				3		—
	2.5 × 0.5°	61	17				—
	2.5 × 1°	66	22				—
	2.5 × 1.5°				4		—
	2.5 × 2°						—
	2.5 × 2.5°	74	30	6	5		—
	2.5 × 3°				6		—
	3 × 0.5°	61	17		3		—
	3 × 1°	66	22		4		—
	3 × 1.5°				5		—
	3 × 2°						—
	3 × 2.5°	74	30		6		—
	3 × 3°			8			—
	4 × 0.5°	64	20		4		—
	4 × 1°			6			—
	4 × 1.5°	70	26		5		—
	4 × 2°						—
	4 × 2.5°	80	36	8	7		—
	4 × 3°				8		—
	5 × 0.5°	68	24		6		—
	5 × 1°				7		—
	5 × 1.5°	76	32	8			—
	5 × 2°	86			8		—
	5 × 2.5°		42	10	9		—
	5 × 3°	92					—
	6 × 0.5°	68	24		6		—
	6 × 1°			8	7		—
	6 × 1.5°	76	32		8		—
	6 × 2°			10	9		—
	6 × 2.5°	92	42		10		—
	6 × 3°			12			—
	6 × 0.5°	99					—
	8 × 0.5°	78	28		8		—
	8 × 1°			10	9		—
	8 × 1.5°	88	38		10		—

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×刃部テーパ半角 DC × θc	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	DCX	在庫	重量 (g)
	8 × 2°				11		—
	8 × 2.5°	107	50		12		—
	8 × 3°				13		—
	8 × 5°	110			16		—
	8 × 7°	143		67	25		—
	8 × 10°	147			32		—
	10 × 0.5°	85	28		10		—
	10 × 1°				11		—
	10 × 1.5°	95	38		12		—
	10 × 2°				13		—
	10 × 2.5°	107			14		—
	10 × 3°			50	15		—
	10 × 5°	110			16		—
	10 × 7°	143		67	25		—
	10 × 10°	147			32		—
	12 × 0.5°	91	34		13		—
	12 × 1°			45	14		—
	12 × 1.5°	102					—
	12 × 2°				16		—
	12 × 2.5°	120			17		—
	12 × 3°			60	18		—
	12 × 4°				20		—
	12 × 5°	126			20		—
	12 × 7°	160		80	32		—
	12 × 10°	172			42		—
	16 × 1.5°	105	45		16		—
	16 × 2°				20		—
	16 × 2.5°	126			21		—
	16 × 3°			60	22		—
	16 × 4°				24		—
	16 × 5°	136			27		—
	20 × 2°				25		—
	20 × 2.5°			71	26		—
	20 × 3°				27		—
	20 × 4°				30		—

シャンク径25mm以上は2面平切り欠け付きシャンクです。
Shank Dia. ≥ 25mm : Shank with two flat face.



在庫記号について

Inventory symbols

- = 標準在庫品
Standard stock item
- = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)
Limited standard stock item
- = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)
Scheduled to be replaced by new product or successor item
- △ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)
Discontinued item

超硬
ドリル

ハイス
エンドミル

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

イン
デキ
サ
ブ
ル

超硬
ドリル

ハイス
エンドミル

HSS SQUARE
ハイススクエア

HSS SQUARE WITH
LONG NECK
ハイスロング
ネックスクエア

HSS BALL NOSE
ハイスボール

HSS PENCIL
NECK BALL NOSE
ハイスペンシル
ネックボール

HSS CORNER RADIUS
ハイスコーナー

HSS ROUGHING
ハイスラフィング

HSS TAPER
ハイスターパ

HSS TAPER BALL NOSE
ハイスターパ
ボール

HSS TAPER
CORNER RADIUS
ハイスターパ
コーナー

HSS INVERTED TAPER
ハイス逆ターパ

HSS SLOT
ハイスT溝カッタ

HSS COUNTERBORING
ハイス座ぐり

HSS CHAMFERING
ハイス面取り

2枚刃ハイステーパエンドミルミディアム形
2-flute Taper End Mill Medium Length

TPDN



HSS-Co

± 10°

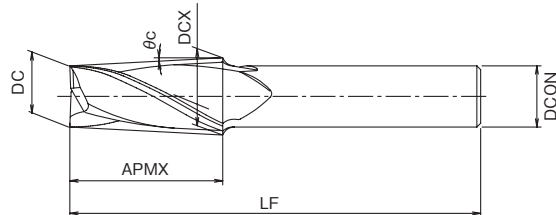
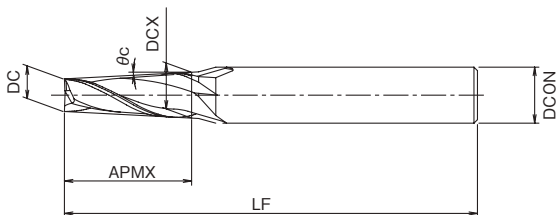
25°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×刃部テーパ半角 DC × θc	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)
	2 × 0.5°	72	28	6	2.49	□	—
	2 × 1°	82	38	6	3.33	□	—
	2 × 1.5°			6	3.99	□	—
	2 × 2°			6	5.49	□	—
	2 × 2.5°	94	50	8	6.37	□	—
	2 × 3°			8	7.24	□	—
	2 × 4°	100		10	8.99	□	—
	2 × 5°	107		12	10.75	□	—
	2.5 × 0.5°	72	28	6	2.99	□	—
	2.5 × 1°	82	38	6	3.83	□	—
	2.5 × 1.5°			6	4.49	□	—
	2.5 × 2°			6	5.99	□	—
	2.5 × 2.5°	94	50	8	6.87	□	—
	2.5 × 3°			8	7.74	□	—
	2.5 × 4°	100		10	9.49	□	—
	2.5 × 5°	107		12	11.25	□	—
	2.5 × 7°	127	67	16	18.95	□	—
	3 × 0.5°	72	28	6	3.49	□	—
	3 × 1°	82	38	6	4.33	□	—
	3 × 1.5°			6	4.99	□	—
	3 × 2°	94	50	8	6.49	□	—
	3 × 2.5°			8	7.37	□	—
	3 × 3°	100		10	8.24	□	—
	3 × 4°			10	9.99	□	—
	3 × 5°	107		12	11.75	□	—
	3 × 7°	133	67	20	19.45	□	—
	4 × 0.5°	78	34	6	4.59	□	—
	4 × 1°			6	5.57	□	—
	4 × 1.5°	89	45	8	6.36	□	—

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×刃部テーパ半角 DC × θc	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)
	4 × 2°	110		10	8.19	□	—
	4 × 2.5°			10	9.24	□	—
	4 × 3°		60	12	10.29	□	—
	4 × 4°	117		12	12.39	□	—
	4 × 5°			12	14.5	□	—
	4 × 6°	146		20	20.82	□	—
	4 × 7°	156	80	25	23.65	□	—
	4 × 10°	160		32	32.21	□	—
	5 × 0.5°	84	40	6	5.7	□	—
	5 × 1°			8	6.85	□	—
	5 × 1.5°	97	53	8	7.78	□	—
	5 × 2°			10	9.96	□	—
	5 × 2.5°	121		12	11.2	□	—
	5 × 3°		71	12	12.44	□	—
	5 × 4°	128		16	14.93	□	—
	5 × 5°	131		16	17.42	□	—
	5 × 6°			25	24.97	□	—
	5 × 7°	171	95	25	28.33	□	—
	5 × 10°	187		42	38.5	□	—
	6 × 0.5°	84	40	8	6.7	□	—
	6 × 1°	97	53	8	7.85	□	—
	6 × 1.5°	103		10	8.78	□	—
	6 × 2°			12	10.96	□	—
	6 × 2.5°	128		12	12.2	□	—
	6 × 3°		71	12	13.44	□	—
	6 × 4°			16	15.93	□	—
	6 × 5°	131		16	18.42	□	—
	6 × 6°			25	25.97	□	—
	6 × 7°	171	95	25	29.33	□	—

シャンク径25mm以上は2面平切り欠け付きシャンクです。
Shank Dia. ≥ 25mm : Shank with two flat face.次ページへ
外径 DC 6~20 NEXT

在庫記号について Inventory symbols

- = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item
□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item
△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

2枚刃ハイステーパエンドミルミディアム形

2-flute Taper End Mill Medium Length

TPDN



HSS-Co

±10'

25°

前ページより

FROM 外径 DC 2~6

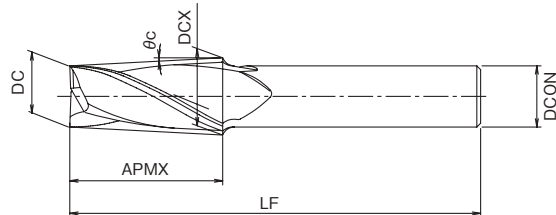
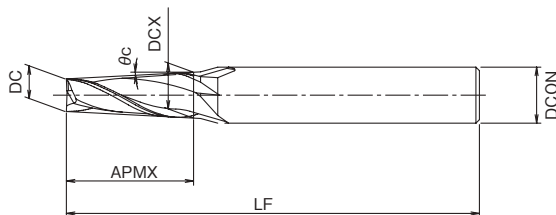
(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×刃部テーパ半角 DC×θ _c	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)
	6 × 10°	187	95	42	39.5	□	—
	8 × 0.5°	98	48	10	8.84	□	—
	8 × 1°				10.2	□	—
	8 × 1.5°	120	63	12	11.3	□	—
	8 × 2°	142			13.94	□	—
	8 × 2.5°				15.42	□	—
	8 × 3°	145	85	16	16.91	□	—
	8 × 4°				19.89	□	—
	8 × 5°	151		20	22.87	□	—
	8 × 6°				31.54	□	—
	8 × 7°	192	112	32	35.5	□	—
	8 × 10°	204		42	47.5	□	—
	10 × 0.5°	105	48	10	10.84	□	—
	10 × 1°				12.2	□	—
	10 × 1.5°	120	63	12	13.3	□	—
	10 × 2°				15.94	□	—
	10 × 2.5°	145	85	16	17.42	□	—
	10 × 3°				18.91	□	—
	10 × 4°	151		20	21.89	□	—
	10 × 5°	161		25	24.87	□	—
	10 × 6°	192	112	32	33.54	□	—
	10 × 7°				37.5	□	—
	10 × 10°	204		42	49.5	□	—
	12 × 0.5°	113	56	12	12.98	□	—
	12 × 1°	132			14.62	□	—
	12 × 1.5°	135	75	16	15.93	□	—
	12 × 2°	160			18.98	□	—
	12 × 2.5°				20.73	□	—
	12 × 3°	166	100	20	22.48	□	—

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×刃部テーパ半角 DC×θ _c	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)
	12 × 4°	176	100	25	25.99	□	—
	12 × 5°				29.5	□	—
	12 × 6°				39.75	□	—
	12 × 7°	224	132	42	44.42	□	—
	12 × 10°				58.55	□	—
	16 × 0.5°	116	56	16	16.98	□	—
	16 × 1°	135			18.62	□	—
	16 × 1.5°	141	75	20	19.93	□	—
	16 × 2°	166			22.98	□	—
	16 × 2.5°				24.73	□	—
	16 × 3°	176	100	25	26.48	□	—
	16 × 4°				29.99	□	—
	16 × 5°	180		32	33.5	□	—
	16 × 6°				43.75	□	—
	16 × 7°	224	132	42	48.42	□	—
	16 × 10°				62.55	□	—
	20 × 0.5°	123	57	20	20.99	□	—
	20 × 1°	156			23.14	□	—
	20 × 1.5°	166	90	25	24.71	□	—
	20 × 2°	194			28.24	□	—
	20 × 2.5°				30.3	□	—
	20 × 3°	198	118	32	32.37	□	—
	20 × 4°				36.5	□	—
	20 × 5°	210			40.65	□	—
	20 × 6°	228	136	42	48.59	□	—
	20 × 7°				53.4	□	—
	20 × 10°	252	160		76.42	□	—

シャンク径25mm以上は2面平切り欠け付きシャンクです。
Shank Dia. ≥ 25mm : Shank with two flat face.



在庫記号について Inventory symbols

- = 標準在庫品 Standard stock item
- = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item
- = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item
- △ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

超硬
ドリル

ハイス
ドリル

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

イン
デキ
ス
ツ
ー
ル

超硬
ドリル

超硬
ドリル

HSS SQUARE

ハイススクエア

HSS SQUARE WITH

LONG NECK

ハイスロング

ネックスクエア

HSS BALL NOSE

ハイスボール

HSS PENCIL

NECK BALL NOSE

ハイスペンシル

ネックボール

HSS CORNER RADIUS

ハイスコーナー

HSS ROUGHING

ハイスラフing

HSS TAPER

ハイステーパ

HSS TAPER BALL NOSE

ハイステーパ

ボール

HSS TAPER

CORNER RADIUS

ハイステーパ

コーナー

HSS INVERTED TAPER

ハイス逆テーパ

HSS T-SLOT

ハイスT溝カッタ

HSS COUNTERBORING

ハイス座ぐり

HSS CHAMFERING

ハイス面取り

2枚刃ハイステーパエンドミルロング形
2-flute Taper End Mill Long Length

TPDL



HSS-Co

± 10°

25°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×刃部テーパ半角 DC × θc	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)
	2.5 × 0.5°	78	34		3.09		—
	2.5 × 1°			6	4.07		—
	2.5 × 1.5°	89	45		4.86		—
	2.5 × 2°			8	6.69		—
	2.5 × 2.5°	104			7.74		—
	2.5 × 3°	110	60	10	8.79		—
	2.5 × 4°			12	10.89		—
	2.5 × 5°	117			13		—
	3 × 0.5°	78	34		3.59		—
	3 × 1°			6	4.57		—
	3 × 1.5°	89	45		5.36		—
	3 × 2°	104		8	7.19		—
	3 × 2.5°			10	8.24		—
	3 × 3°	110	60	10	9.29		—
	3 × 4°			12	11.39		—
	3 × 5°	117			13.5		—
	4 × 0.5°	84	40	6	4.7		—
	4 × 1°			8	5.85		—
	4 × 1.5°	97	53		6.78		—
	4 × 2°	121		10	8.96		—
	4 × 2.5°			12	10.2		—
	4 × 3°	128	71	12	11.44		—
	4 × 4°				13.93		—
	4 × 5°	131		16	16.42		—
	4 × 6°			25	23.97		—
	4 × 7°	171	95	25	27.33		—
	4 × 10°	187		42	37.5		—
	5 × 0.5°	92	48	6	5.84		—
	5 × 1°			8	7.2		—
	5 × 1.5°	107	63	10	8.3		—
	5 × 2°	113			10.94		—
	5 × 2.5°	142		12	12.42		—
	5 × 3°			16	13.91		—
	5 × 4°	145		20	16.89		—
	5 × 5°	151		25	19.87		—
	5 × 6°	188		25	28.54		—
	5 × 7°	192	112	32	32.5		—
	5 × 10°	204		42	44.5		—
	6 × 0.5°	92	48	8	6.84		—
	6 × 1°			10	8.2		—
	6 × 1.5°	113	63	10	9.3		—
	6 × 2°				11.94		—
	6 × 2.5°	142		12	13.42		—
	6 × 3°			16	14.91		—
	6 × 4°	145		20	17.89		—
	6 × 5°	151		25	20.87		—

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×刃部テーパ半角 DC × θc	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)
	6 × 6°	188		25	29.54		—
	6 × 7°	192	112	32	33.5		—
	6 × 10°	204		42	45.5		—
	8 × 0.5°	106	56	10	8.98		—
	8 × 1°				10.62		—
	8 × 1.5°	132	75	12	11.93		—
	8 × 2°	157			14.98		—
	8 × 2.5°			16	16.73		—
	8 × 3°	160	100	20	18.48		—
	8 × 4°	166		25	21.99		—
	8 × 5°	176		32	25.5		—
	8 × 6°	212		42	35.75		—
	8 × 7°			56	40.42		—
	8 × 10°	224	132	42	54.55		—
	10 × 0.5°	113	56	12	10.98		—
	10 × 1°				12.62		—
	10 × 1.5°	132	75	16	13.93		—
	10 × 2°			20	16.98		—
	10 × 2.5°	160	100	25	18.73		—
	10 × 3°	166		32	20.48		—
	10 × 4°	176		42	23.99		—
	10 × 5°			56	27.5		—
	10 × 6°	224	132	42	37.75		—
	10 × 7°			56	42.42		—
	10 × 10°	224	132	42	56.55		—
	12 × 0.5°	124	67	12	13.17		—
	12 × 1°			16	15.14		—
	12 × 1.5°	150	90	20	16.71		—
	12 × 2°			25	20.24		—
	12 × 2.5°	184	118	25	22.3		—
	12 × 3°	194		32	24.37		—
	12 × 4°			42	28.5		—
	12 × 5°	198		56	32.65		—
	12 × 6°			67	45.63		—
	12 × 7°	252	160	42	51.29		—
	12 × 10°			56	68.42		—
	16 × 0.5°	127	67	16	17.17		—
	16 × 1°			20	19.14		—
	16 × 1.5°	156	90	25	20.71		—
	16 × 2°			32	24.24		—
	16 × 2.5°	194	118	32	26.3		—
	16 × 3°			42	28.37		—
	16 × 4°	198		56	32.5		—
	16 × 5°			67	36.65		—
	16 × 6°	252	160	42	49.63		—
	16 × 7°			56	55.29		—

シャンク径25mm以上は2面平切り欠け付きシャンクです。
Shank Dia. ≥ 25mm : Shank with two flat face.

次ページへ

外径 DC 16~20 NEXT

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item ○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

2枚刃ハイスターパエンドミルロング形 2-flute Taper End Mill Long Length

TPDL



HSS-Co

± 10'

25°

前ページより

FROM 外径 DC 2.5~16

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×刃部テーパ半角 DC × θc	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)
	16 × 10°	252	160	42	72.42	☐	—
	20 × 0.5°	146	80	20	21.4	☐	—
	20 × 1°	182	106	25	23.7	☐	—
	20 × 1.5°	216	140	32	25.55	☐	—
	20 × 2°	220	140	32	29.78	☐	—
	20 × 2.5°	232	160	42	32.23	☐	—
	20 × 3°	252	163	42	34.67	☐	—
	20 × 4°	255	163	42	39.58	☐	—
	20 × 5°	255	163	42	44.5	☐	—
	20 × 6°	255	163	42	53.63	☐	—
	20 × 7°	255	163	42	60.03	☐	—

シャンク径25mm以上は2面平切り欠け付きシャンクです。
Shank Dia. ≥ 25mm : Shank with two flat face.

超硬
エンドミル
CARBIDE
END MILLS

ハイス
エンドミル
HSS
END MILLS

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

イン
デキ
サ
ブル
INDEXABLE TOOL

超硬
部材
CARBIDE
PRODUCTS

ハイス
ドリル
HSS
DRILL

HSS SQUARE
ハイススクエア

HSS SQUARE WITH
LONG NECK
ハイスロング
ネックスクエア

HSS BALL NOSE
ハイスボール

HSS PENCIL
NECK BALL NOSE
ハイスペンシル
ネックボール

HSS CORNER RADIUS
ハイスコーナR

HSS ROUGHING
ハイスラフィング

HSS TAPER
ハイステーパ

HSS TAPER BALL NOSE
ハイステーパ
ボール

HSS TAPER
CORNER RADIUS
ハイステーパ
コーナR

HSS INVERTED TAPER
ハイス逆テーパ

HSS SLOT
ハイスT溝カッタ

HSS COUNTERBORING
ハイス座ぐり

HSS CHAMFERING
ハイス面取り

OSGのPSシリーズ



商品シリーズ Parts & Supply series

※詳細は▶P.1175を参照下さい。
See p.1175 for details

圧縮空気を利用した産業用バキュームクリーナー



CADデータ (DXF・STEP) ダウンロードサービス公開中 ▶▶▶ P.6

在庫記号について Inventory symbols

- = 標準在庫品 Standard stock item
- = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item
- = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item
- △ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

TiNコート4枚刃ハイスターパエンドミル
ショート形

TiN Coated 4-flute Taper End Mill Short Length

EX-TIN-TPMS



HSS-Co

TiN



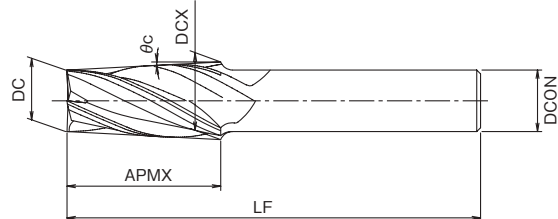
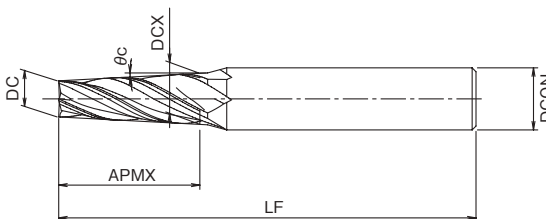
25°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×刃部テーパ半角 DC × θc	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)
	2 × 0.5°	54	10	6	2	☐	—
	2 × 1°	57	13		3	☐	—
	2 × 1.5°				4	☐	—
	2 × 2°	62	18		5	☐	—
	2 × 2.5°				6	☐	—
	2.5 × 0.5°	54	10		3	☐	—
	2.5 × 1°	57	13		4	☐	—
	2.5 × 1.5°				5	☐	—
	2.5 × 2°				6	☐	—
	2.5 × 2.5°	62	18		7	☐	—
HSS SQUARE ハイススクエア	2.5 × 3°			10	8	☐	—
	2.5 × 4°	74	24		9	☐	—
HSS SQUARE WITH LONG NECK ハイスロング ネックスクエア	2.5 × 5°	81	24		10	☐	—
	2.5 × 7°				11	☐	—
	2.5 × 10°				12	☐	—
HSS BALL NOSE ハイスボール	3 × 0.5°	54	10		3	☐	—
	3 × 1°	57	13		4	☐	—
	3 × 1.5°				5	☐	—
HSS PENCIL NECK BALL NOSE ハイスペンシル ネックボール	3 × 2°				6	☐	—
	3 × 2.5°	62	18		7	☐	—
	3 × 3°			12	8	☐	—
	3 × 4°				9	☐	—
	3 × 5°				10	☐	—
HSS CORNER RADIUS ハイスコーナR	3 × 7°	74	24		11	☐	—
	3 × 10°	81	24		12	☐	—
HSS ROUGHING ハイスラフing	4 × 0.5°	56	12		4	☐	—
	4 × 1°	60	16		5	☐	—
	4 × 1.5°				6	☐	—
HSS TAPER ハイスターパ	4 × 2°				7	☐	—
	4 × 2.5°	65	21		8	☐	—
	4 × 3°			16	9	☐	—
HSS TAPER BALL NOSE ハイスターパ ボール	4 × 4°				10	☐	—
	4 × 5°				11	☐	—
HSS TAPER CORNER RADIUS ハイスターパ コーナR					12	☐	—
HSS INVERTED TAPER ハイス逆ターパ					13	☐	—
HSS T-SLOT ハイスT溝カッタ					14	☐	—
HSS COUNTERBORING ハイス座ぐり					15	☐	—
HSS CHAMFERING ハイス面取り					16	☐	—

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×刃部テーパ半角 DC × θc	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)
	4 × 7°	85	28	12	11	☐	—
	4 × 10°				14	☐	—
	5 × 0.5°	58	14	5	5	☐	—
	5 × 1°	63	19	6	6	☐	—
	5 × 1.5°				7	☐	—
	5 × 2°				8	☐	—
	5 × 2.5°	69	25	8	7	☐	—
	5 × 3°				8	☐	—
	5 × 4°				9	☐	—
	5 × 5°	75		10	9	☐	—
	5 × 7°	91	34	12	13	☐	—
	5 × 10°	94	34	16	17	☐	—
	6 × 0.5°	58	14	6	6	☐	—
	6 × 1°	63	19	8	7	☐	—
	6 × 1.5°				8	☐	—
	6 × 2°	69			9	☐	—
	6 × 2.5°				10	☐	—
	6 × 3°	75	25	10	9	☐	—
	6 × 4°				10	☐	—
	6 × 5°	82		12	14	☐	—
	6 × 7°	91	34	16	18	☐	—
	6 × 10°	94	34	16	18	☐	—
	8 × 1.5°	72	22	10	9	☐	—
	8 × 2°				10	☐	—
	8 × 2.5°				11	☐	—
	8 × 3°	87	30		12	☐	—
	8 × 4°				13	☐	—
	8 × 5°				14	☐	—
	10 × 1.5°	79	22	12	11	☐	—
	10 × 2°				12	☐	—
	10 × 2.5°				13	☐	—
	10 × 3°	87	30		14	☐	—
	10 × 4°				15	☐	—
	10 × 5°	90		16	15	☐	—



在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

TiNコート4枚刃ハイスターバエンドミル レギュラ形

TiN Coated 4-flute Taper End Mill Regular Length

EX-TIN-TPMR



HSS-Co

TiN



±10'

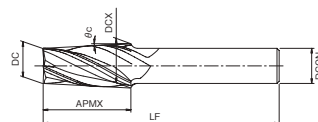
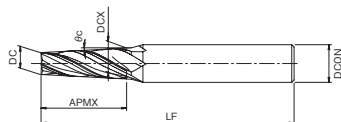
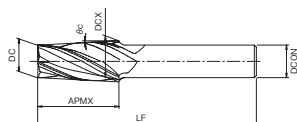
25°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×刃部テーパ半角 DC × θc	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)
	6 × 0.5°	68	24	8	6.42	□	—
	6 × 1°	76	32	8	7.12	□	—
	8 × 0.5°	78	28	10	8.49	□	—
	8 × 1°	88	38	10	9.33	□	—
	8 × 1.5°				9.99	□	—
	8 × 5°	110	50	16	16.75	□	—
	8 × 7°	143	67	25	24.45	□	—
	8 × 10°	147	67	32	31.63	□	—
	10 × 0.5°	85	28	12	10.49	□	—
	10 × 1°	95	38	12	11.33	□	—
	10 × 1.5°				11.99	□	—
	10 × 2°	107	50	16	13.49	□	—
	10 × 2.5°				14.37	□	—
	10 × 3°	110	67	25	15.24	□	—
	10 × 5°	143	67	32	18.75	□	—
	10 × 7°	147	67	32	26.45	□	—
	10 × 10°	147	67	32	33.63	□	—
	12 × 0.5°	91	34	12	12.59	□	—
	12 × 1°	102	45	12	13.57	□	—
	12 × 1.5°				14.36	□	—
	12 × 2°	120	60	16	16.19	□	—
	12 × 2.5°				17.24	□	—
	12 × 3°	126	80	20	18.29	□	—
	12 × 4°				20.39	□	—
	12 × 5°	160	80	32	22.5	□	—
	12 × 7°	172	80	42	31.65	□	—
	12 × 10°	105	45	16	40.21	□	—
	16 × 1.5°				18.36	□	—
	16 × 2°	126	60	20	20.19	□	—
	16 × 2.5°				21.24	□	—
	16 × 3°	136	71	25	22.29	□	—
	16 × 4°				24.39	□	—
	16 × 5°				26.5	□	—
	20 × 2°				24.96	□	—
	20 × 2.5°				26.2	□	—
	20 × 3°				27.44	□	—
	20 × 4°				29.93	□	—

シャンク径25mm以上は2面平切り付け付きシャンクです。

Shank Dia. ≥ 25mm : Shank with two flat face.



在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item ○ = 標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

超硬
エンドミル
CARBIDE MILLS

ハイス
エンドミル
HSS END MILLS

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

イン
デキ
サブ
ル
INDEXABLE TOOL

超硬
部材
CERAMIC PRODUCTS

ハイス
INSS

HSS SQUARE
ハイススクエア

HSS SQUARE WITH
LONG NECK
ハイスロング
ネックスクエア

HSS BALL NOSE
ハイスボール

HSS PENCIL
NECK BALL NOSE
ハイスペンシル
ネックボール

HSS CORNER RADIUS
ハイスコーナR

HSS ROUGHING
ハイスラフニング

HSS TAPER
ハイステーパ

HSS TAPER BALL NOSE
ハイステーパ
ボール

HSS TAPER
CORNER RADIUS
ハイステーパ
コーナR

HSS INVERTED TAPER
ハイス逆テーパ

HSS T-SLOT
ハイスT溝カット

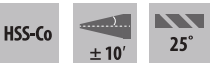
HSS COUNTERBORING
ハイス座ぐり

HSS CHAMFERING
ハイス面取り

4枚刃ハイステーパエンドミルミディアム形

4-flute Taper End Mill Medium Length

TPMN



(単位:mm) (Unit:mm)								
ツール No. EDP No.	外径×刃部テーパ半角 DC × θc	全長 LF	刃長 APMX	沖ノ径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)	
	2 × 0.5°	72	28	6	2.49	☐	—	
	2 × 1°	82	38		3.33	☐	—	
	2 × 1.5°				3.99	☐	—	
	2 × 2°	94	50	8	5.49	☐	—	
	2 × 2.5°				6.37	☐	—	
	2 × 3°				7.24	☐	—	
	2 × 4°	100	28	10	8.99	☐	—	
	2 × 5°	107		12	10.75	☐	—	
	2.5 × 0.5°	72		6	2.99	☐	—	
	2.5 × 1°	82	38		3.83	☐	—	
	2.5 × 1.5°				4.49	☐	—	
	2.5 × 2°	94	50	8	5.99	☐	—	
	2.5 × 2.5°				6.87	☐	—	
	2.5 × 3°				7.74	☐	—	
	2.5 × 4°	100	67	10	9.49	☐	—	
	2.5 × 5°	107		12	11.25	☐	—	
	2.5 × 7°	127		16	18.95	☐	—	
	3 × 0.5°	72	28	6	3.49	☐	—	
	3 × 1°	82	38		4.33	☐	—	
	3 × 1.5°				4.99	☐	—	
	3 × 2°	94	50	8	6.49	☐	—	
	3 × 2.5°				7.37	☐	—	
	3 × 3°				8.24	☐	—	
	3 × 4°	100	120	10	9.99	☐	—	
	3 × 5°	107		12	11.75	☐	—	
	3 × 7°	133		20	19.45	☐	—	
	4 × 0.5°	78	34	6	4.59	☐	—	
	4 × 1°	89	45		5.57	☐	—	
	4 × 1.5°				6.36	☐	—	
	4 × 2°	110	60	10	8.19	☐	—	
	4 × 2.5°				9.24	☐	—	
	4 × 3°				10.29	☐	—	
	4 × 4°	117	80	12	12.39	☐	—	
	4 × 5°				14.5	☐	—	
	4 × 6°	146			20	20.82	☐	—
	4 × 7°	156	25	23.65	☐	—		
	4 × 10°	160			32	32.21	☐	—
	5 × 0.5°	84	40	6	5.7	☐	—	
	5 × 1°	97	53		6.85	☐	—	
	5 × 1.5°				7.78	☐	—	
	5 × 2°	121	71	10	9.96	☐	—	
	5 × 2.5°				11.2	☐	—	
	5 × 3°				12.44	☐	—	
	5 × 4°	128	12	14.93	☐	—		
	5 × 5°				17.42	☐	—	

(単位:mm) (Unit:mm)								
ツール No. EDP No.	外径×刃部テーパ半角 DC × θc	全長 LF	刃長 APMX	沖径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)	
	5 × 6°	171	95	25	24.97	☐	—	
	5 × 7°				28.33	☐	—	
	5 × 10°				187	42	38.5	☐
	6 × 0.5°	84	40	8	6.7	☐	—	
	6 × 1°	97			7.85	☐	—	
	6 × 1.5°	103			10	8.78	☐	—
	6 × 2°	128	71	12	10.96	☐	—	
	6 × 2.5°				12.2	☐	—	
	6 × 3°				13.44	☐	—	
	6 × 4°	131	16	16	15.93	☐	—	
	6 × 5°				18.42	☐	—	
	6 × 6°				25.97	☐	—	
	6 × 7°	171	95	25	29.33	☐	—	
	6 × 10°	187			42	39.5	☐	—
	8 × 0.5°	98	48	10	8.84	☐	—	
	8 × 1°	120	63	12	10.2	☐	—	
	8 × 1.5°				11.3	☐	—	
	8 × 2°				13.94	☐	—	
	8 × 2.5°	145	85	16	15.42	☐	—	
	8 × 3°				16.91	☐	—	
	8 × 4°				19.89	☐	—	
	8 × 5°	151	20	20	22.87	☐	—	
	8 × 6°	31.54			☐	—		
	8 × 7°	192			32	35.5	☐	—
	8 × 10°	204	112	42	47.5	☐	—	
	10 × 0.5°	105			48	10.84	☐	—
	10 × 1°	120	63	12	12.2	☐	—	
	10 × 1.5°				13.3	☐	—	
	10 × 2°				145	85	16	15.94
	10 × 2.5°	17.42	☐	—				
	10 × 3°	18.91	☐	—				
	10 × 4°	151	112	20	21.89	☐	—	
	10 × 5°	161			25	24.87	☐	—
	10 × 6°	192			32	33.54	☐	—
	10 × 7°	204	42	42	37.5	☐	—	
	10 × 10°				49.5	☐	—	
	12 × 0.5°	113	56	12	12.98	☐	—	
	12 × 1°	132	75		14.62	☐	—	
	12 × 1.5°	135			16	15.93	☐	—
	12 × 2°	160		18.98		☐	—	
	12 × 2.5°	166	100	20		20.73	☐	—
	12 × 3°				22.48	☐	—	
	12 × 4°				25.99	☐	—	
	12 × 5°	176	25	25	29.5	☐	—	
	12 × 6°	224			132	42	39.75	☐

外径6mm以上はセンタ穴付きです。Mill Dia.≥φ6:with center hole.
シャンク径25mm以上は2面平切り欠け付きシャンクです。
Shank Dia.≥25mm:Shank with two flat face.

次ページへ
外径 DC 12~20 NEXT

在庫記号について Inventory symbols
● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item
□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item
△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

4枚刃ハイステーパエンドミルミディアム形

4-flute Taper End Mill Medium Length

TPMN



HSS-Co

± 10'

25°

前ページより

FROM 外径 DC 2~12

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×刃部テーパ半角 DC × θ _c	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)
	12 × 7°	224	132	42	44.42	☐	—
	12 × 10°				58.55	☐	—
	16 × 0.5°	116	56	16	16.98	☐	—
	16 × 1°	135	75	16	18.62	☐	—
	16 × 1.5°	141		20	19.93	☐	—
	16 × 2°	166		20	22.98	☐	—
	16 × 2.5°				24.73	☐	—
	16 × 3°	176	100	25	26.48	☐	—
	16 × 4°				29.99	☐	—
	16 × 5°	180		32	33.5	☐	—
	16 × 6°				43.75	☐	—
	16 × 7°	224	132	42	48.42	☐	—
	16 × 10°				62.55	☐	—
	20 × 0.5°	123	57	20	20.99	☐	—
	20 × 1°	156	90	20	23.14	☐	—
	20 × 1.5°	166		25	24.71	☐	—
	20 × 2°	194		25	28.24	☐	—
	20 × 2.5°				30.3	☐	—
	20 × 3°	198	118	32	32.37	☐	—
	20 × 4°				36.5	☐	—
	20 × 5°	210			40.65	☐	—
	20 × 6°				48.59	☐	—
	20 × 7°	228	136	42	53.4	☐	—
	20 × 10°	252	160		76.42	☐	—

外径6mm以上はセンタ穴付きです。Mill Dia.≥φ6: with center hole.
シャンク径25mm以上は2面平切り欠け付きシャンクです。
Shank Dia.≥25mm: Shank with two flat face.

超硬
エンドミル

ハイス
エンドミル

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

イン
デキ
サ
ブル

超硬
部材

イン
デキ
サ
ブル

HSS SQUARE
ハイススクエア

HSS SQUARE WITH
LONG NECK
ハイスロング
ネックスクエア

HSS BALL NOSE
ハイスボール

HSS PENCIL
NECK BALL NOSE
ハイスペンシル
ネックボール

HSS CORNER RADIUS
ハイスコーナR

HSS ROUGHING
ハイスラフィング

HSS TAPER
ハイステーパ

HSS TAPER BALL NOSE
ハイステーパ
ボール

HSS TAPER
CORNER RADIUS
ハイステーパ
コーナR

HSS INVERTED TAPER
ハイス逆テーパ

HSS T-SLOT
ハイスT溝カッタ

HSS COUNTERBORING
ハイス座ぐり

HSS CHAMFERING
ハイス面取り



OSGアプリなら「Myカタログ」に登録でオリジナルのカタログ棚を作成可能 ▶▶▶ P.6

在庫記号について Inventory symbols

- = 標準在庫品
Standard stock item
- = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)
Limited standard stock item
- = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)
Scheduled to be replaced by new product or successor item
- △ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)
Discontinued item

4枚刃ハイステーパエンドミルロング形
4-flute Taper End Mill Long Length

TPML



HSS-Co

± 10°

25°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×刃部テーパ半角 DC × θc	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)
	2.5 × 0.5°	78	34	6	3.09	—	—
	2.5 × 1°	89	45	6	4.07	—	—
	2.5 × 1.5°	104	60	6	4.86	—	—
	2.5 × 2°	110	60	8	6.69	—	—
	2.5 × 2.5°	117	60	8	7.74	—	—
	2.5 × 3°	121	60	10	8.79	—	—
	2.5 × 4°	128	60	12	10.89	—	—
	2.5 × 5°	131	60	12	13	—	—
	3 × 0.5°	78	34	6	3.59	—	—
	3 × 1°	89	45	6	4.57	—	—
	3 × 1.5°	104	60	6	5.36	—	—
	3 × 2°	110	60	8	7.19	—	—
	3 × 2.5°	117	60	8	8.24	—	—
	3 × 3°	121	60	10	9.29	—	—
	3 × 4°	128	60	12	11.39	—	—
	3 × 5°	131	60	12	13.5	—	—
	4 × 0.5°	84	40	6	4.7	—	—
	4 × 1°	97	53	6	5.85	—	—
	4 × 1.5°	107	53	8	6.78	—	—
	4 × 2°	121	53	10	8.96	—	—
	4 × 2.5°	128	53	10	10.2	—	—
	4 × 3°	131	53	12	11.44	—	—
	4 × 4°	131	53	12	13.93	—	—
	4 × 5°	131	53	16	16.42	—	—
	4 × 6°	171	95	25	23.97	—	—
	4 × 7°	187	95	25	27.33	—	—
	4 × 10°	187	95	42	37.5	—	—
	5 × 0.5°	92	48	6	5.84	—	—
	5 × 1°	107	48	8	7.2	—	—
	5 × 1.5°	113	48	10	8.3	—	—
	5 × 2°	142	63	10	10.94	—	—
	5 × 2.5°	145	63	12	12.42	—	—
	5 × 3°	145	63	12	13.91	—	—
	5 × 4°	151	63	16	16.89	—	—
	5 × 5°	188	85	20	19.87	—	—
	5 × 6°	192	85	25	28.54	—	—
	5 × 7°	204	85	32	32.5	—	—
	5 × 10°	204	85	42	44.5	—	—
	6 × 0.5°	92	48	8	6.84	—	—
	6 × 1°	113	48	8	8.2	—	—
	6 × 1.5°	113	48	10	9.3	—	—
	6 × 2°	142	63	10	11.94	—	—
	6 × 2.5°	145	63	12	13.42	—	—
	6 × 3°	145	63	12	14.91	—	—
	6 × 4°	145	63	16	17.89	—	—

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×刃部テーパ半角 DC × θc	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)
	6 × 5°	151	85	20	20.87	—	—
	6 × 6°	188	112	25	29.54	—	—
	6 × 7°	192	112	32	33.5	—	—
	6 × 10°	204	112	42	45.5	—	—
	8 × 0.5°	106	56	10	8.98	—	—
	8 × 1°	132	75	10	10.62	—	—
	8 × 1.5°	132	75	12	11.93	—	—
	8 × 2°	157	75	12	14.98	—	—
	8 × 2.5°	160	75	16	16.73	—	—
	8 × 3°	166	75	16	18.48	—	—
	8 × 4°	166	75	20	21.99	—	—
	8 × 5°	176	75	25	25.5	—	—
	8 × 6°	212	75	32	35.75	—	—
	8 × 7°	224	75	42	40.42	—	—
	8 × 10°	113	56	42	54.55	—	—
	10 × 0.5°	132	75	12	10.98	—	—
	10 × 1°	132	75	12	12.62	—	—
	10 × 1.5°	160	75	12	13.93	—	—
	10 × 2°	160	75	16	16.98	—	—
	10 × 2.5°	166	75	16	18.73	—	—
	10 × 3°	176	75	20	20.48	—	—
	10 × 4°	176	75	25	23.99	—	—
	10 × 5°	224	75	25	27.5	—	—
	10 × 6°	224	75	32	37.75	—	—
	10 × 7°	224	75	42	42.42	—	—
	10 × 10°	124	67	42	56.55	—	—
	12 × 0.5°	124	67	12	13.17	—	—
	12 × 1°	150	90	16	15.14	—	—
	12 × 1.5°	184	90	16	16.71	—	—
	12 × 2°	184	90	20	20.24	—	—
	12 × 2.5°	194	90	20	22.3	—	—
	12 × 3°	194	90	25	24.37	—	—
	12 × 4°	198	90	25	28.5	—	—
	12 × 5°	252	90	32	32.65	—	—
	12 × 6°	127	67	42	45.63	—	—
	12 × 7°	127	67	42	51.29	—	—
	12 × 10°	160	67	42	68.42	—	—
	16 × 0.5°	127	67	16	17.17	—	—
	16 × 1°	156	90	16	19.14	—	—
	16 × 1.5°	156	90	20	20.71	—	—
	16 × 2°	194	90	20	24.24	—	—
	16 × 2.5°	194	90	25	26.3	—	—
	16 × 3°	198	90	25	28.37	—	—
	16 × 4°	198	90	32	32.5	—	—
	16 × 5°	198	90	32	36.65	—	—

外径6mm以上はセンタ穴付きです。Mill Dia.≥φ6:with center hole.
シャンク径25mm以上は2面平切り欠け付きシャンクです。
Shank Dia.≥25mm:Shank with two flat face.

次ページへ
外径 DC 16~20 NEXT

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

4枚刃ハイスターパエンドミルロング形

4-flute Taper End Mill Long Length

TPML



HSS-Co

± 10'

25°

前ページより

FROM 外径 DC 2.5~16

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×刃部テーパ半角 DC × θc	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)
	16 × 6°				49.63	☐	—
	16 × 7°	252	160	42	55.29	☐	—
	16 × 10°				72.42	☐	—
	20 × 0.5°	146	80	20	21.4	☐	—
	20 × 1°				23.7	☐	—
	20 × 1.5°	182	106	25	25.55	☐	—
	20 × 2°	216			29.78	☐	—
	20 × 2.5°				32.23	☐	—
	20 × 3°	220	140	32	34.67	☐	—
	20 × 4°				39.58	☐	—
	20 × 5°	232			44.5	☐	—
	20 × 6°	252	160	42	53.63	☐	—
	20 × 7°	255	163		60.03	☐	—

外径6mm以上はセンタ穴付きです。Mill Dia.≥φ6: with center hole.
シャンク径25mm以上は2面平切り欠け付きシャンクです。
Shank Dia.≥25mm: Shank with two flat face.

超硬
エンドミル
CARBIDE
END MILLS

ハイス
エンドミル
HSS
END MILLS

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

イン
デキ
サ
ブル
INDEXABLE
TOOL

超硬
部材
CERAMIC
PRODUCTS

超硬
ドリル
INDEX
DRILL

HSS SQUARE
ハイススクエア

HSS SQUARE WITH
LONG NECK
ハイスロング
ネックスクエア

HSS BALL NOSE
ハイスボール

HSS PENCIL
NECK BALL NOSE
ハイスペンシル
ネックボール

HSS CORNER RADIUS
ハイスコーナR

HSS ROUGHING
ハイスラフィング

HSS TAPER
ハイスターパ

HSS TAPER BALL NOSE
ハイスターパ
ボール

HSS TAPER
CORNER RADIUS
ハイスターパ
コーナR

HSS INVERTED TAPER
ハイス逆ターパ

HSS T-SLOT
ハイスT溝カッタ

HSS COUNTERBORING
ハイス座ぐり

HSS CHAMFERING
ハイス面取り



形状やサイズ、被削材などの条件から最適な工具を選定

▶▶▶ P.6

在庫記号について Inventory symbols

- = 標準在庫品
Standard stock item
- = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)
Limited standard stock item
- = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)
Scheduled to be replaced by new product or successor item
- △ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)
Discontinued item

再研磨・再コーティング

Tool Reconditioning

再研磨・再コーティングを 一貫対応

Coherent support system for tool reconditioning



総合工具メーカーとしてオーエスジーが長年培ってきた工具設計のノウハウとコーティング技術を最大限に活かし新品同様の切削性能と工具寿命を実現します。

オーエスジーでは再研磨・再コーティングを当社グループ会社で対応するため一括で受け入れ可能です。

As a comprehensive cutting tool manufacturer with tool design and coating technology know-how cultivated over many years, OSG is capable of restoring used tools to like-new condition. Tool reconditioning is handled by OSG group companies with a coherent support system to enable a seamless process.

再研磨・再コーティングの
詳細はこちら
Scan for details on tool
reconditioning



再研磨・再コーティングは環境に優しい取り組みです

Tool reconditioning promotes resource conservation and is environmentally friendly

使用できなくなった工具を蘇らせ再使用することは、
省資源化と地球環境の保護活動への貢献につながります。

Tool reconditioning contributes to resource conservation by bringing worn cutting tools back to life, which is environmentally friendly and sustainable.



2枚刃XPMテーパボールエンドミルショート形

2-flute XPM Taper Ball End Mills Short Length

XPM-TPBDS



粉末ハイスXPMを母材に採用したテーパ刃ボールエンドミルです。

Taper ball-end mill with powder metallurgy XPM base material.

標準価格・CAD

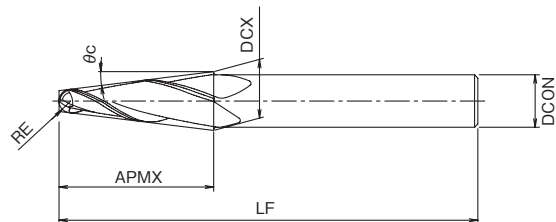
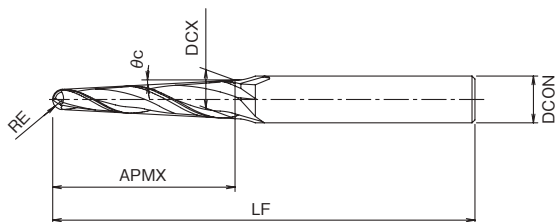


(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×刃部テーパ半角 RE × θ_c	全長 LF	刃長 APMX	シャフト径 DCON	大径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)
86601	R1 × 0.5°	54	10		2.16	●	14
86611	R1 × 1°				2.42	●	13
86621	R1 × 1.5°	57	13		2.63	●	13
86631	R1 × 2°				3.19	●	14
86641	R1 × 2.5°	62	18		3.49	●	14
86651	R1 × 3°				3.78	●	13
86602	R1.25 × 0.5°	54	10	6	2.65	●	14
86612	R1.25 × 1°				2.91	●	14
86622	R1.25 × 1.5°	57	13		3.12	●	13
86632	R1.25 × 2°				3.67	●	14
86642	R1.25 × 2.5°				3.97	●	15
86652	R1.25 × 3°	62	18		4.26	●	15
86662	R1.25 × 4°				4.85	●	15
86672	R1.25 × 5°				5.44	●	15
86682	R1.25 × 7°	74		10	8.11	●	39
86692	R1.25 × 10°	81	24	12	10.56	●	65
86603	R1.5 × 0.5°	54	10		3.15	●	14
86613	R1.5 × 1°				3.4	●	13
86623	R1.5 × 1.5°	57	13		3.6	●	14
86633	R1.5 × 2°				4.15	●	14
86643	R1.5 × 2.5°				4.44	●	14
86653	R1.5 × 3°	62	18		4.73	●	15
86663	R1.5 × 4°				5.31	●	14
86673	R1.5 × 5°			8	5.9	●	22
86683	R1.5 × 7°	74		10	8.55	●	40
86693	R1.5 × 10°	81	24	12	10.98	●	65
86604	R2 × 0.5°	56	12		4.17	●	16
86614	R2 × 1°				4.49	●	15
86624	R2 × 1.5°	60	16		4.73	●	15
86634	R2 × 2°				5.33	●	16
86644	R2 × 2.5°				5.66	●	16
86654	R2 × 3°	65	21		6	●	22
86664	R2 × 4°			8	6.67	●	23
86674	R2 × 5°				7.34	●	23

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×刃部テーパ半角 RE × θ_c	全長 LF	刃長 APMX	シャフト径 DCON	大径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)
86684	R2 × 7°	85	28	12	10.41	●	64
86694	R2 × 10°				13.23	●	74
86605	R2.5 × 0.5°	58	14		5.2	●	17
86615	R2.5 × 1°	63	19	6	5.58	●	18
86625	R2.5 × 1.5°				5.87	●	16
86635	R2.5 × 2°				6.57	●	24
86645	R2.5 × 2.5°	69		8	6.97	●	25
86655	R2.5 × 3°		25		7.37	●	26
86665	R2.5 × 4°				8.16	●	45
86675	R2.5 × 5°	75		10	8.96	●	41
86685	R2.5 × 7°	91		12	12.77	●	70
86695	R2.5 × 10°	94	34	16	16.19	●	127
86606	R3 × 0.5°	58	14		6.19	●	25
86616	R3 × 1°	63	19	8	6.56	●	24
86626	R3 × 1.5°				6.84	●	23
86636	R3 × 2°	69			7.54	●	25
86646	R3 × 2.5°				7.93	●	40
86656	R3 × 3°	75	25	10	8.31	●	39
86666	R3 × 4°				9.09	●	42
86676	R3 × 5°	82		12	9.87	●	62
86686	R3 × 7°	91		34	13.66	●	80
86696	R3 × 10°	94		16	17.02	●	127
86627	R4 × 1.5°	72	22	10	8.95	●	42
86637	R4 × 2°				9.82	●	70
86647	R4 × 2.5°				10.28	●	70
86657	R4 × 3°	87	30		10.74	●	71
86667	R4 × 4°				11.66	●	73
86677	R4 × 5°				12.58	●	71
86628	R5 × 1.5°	79	22	12	10.89	●	70
86638	R5 × 2°				11.75	●	75
86648	R5 × 2.5°				12.19	●	75
86658	R5 × 3°	87	30		12.63	●	76
86668	R5 × 4°				13.52	●	84
86678	R5 × 5°	90		16	14.41	●	123



被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~ 40HRC	~ 45HRC	~ 35HRC	~ 350HB			
XPM-TPBDS	○	○	○	○	○	○	○	○		

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

超硬
ボール
エンドミル

ハイス
ボール
エンドミル

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

イン
デキ
サ
ツ
ール
サ
ブ
プ
ル

超硬
ボール
エンドミル

ハイス
ボール
エンドミル

HSS SQUARE

ハイススクエア

HSS SQUARE WITH LONG NECK

ハイスロング

ネックスクエア

HSS BALL NOSE

ハイスボール

HSS PENCIL

ハイスペンシル

ネックボール

HSS CORNER RADIUS

ハイスコーナー

HSS ROUGHING

ハイスラフィング

HSS TAPER

ハイステーパ

HSS TAPER BALL NOSE

ハイステーパ

ボール

HSS TAPER

ハイステーパ

コーナー

HSS INVERTED TAPER

ハイス逆テーパ

HSS T-SLOT

ハイスT溝カット

HSS COUNTERBORING

ハイス座ぐり

HSS CHAMFERING

ハイス面取り

2枚刃ハイスターパボールエンドミルショート形
2-flute Taper Ball End Mill Short Length

TPBDS

SPECIFICATION CHART
形状寸法表イン
デキ
サ
ブ
ル
INDEXABLE TOOL

HSS-Co

± 10'

25°

標準価格・CAD



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×刃部テーパ半角 RE × θc	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)
	R0.4 × 0.5°	45	2		0.83	□	—
	R0.4 × 1°				0.86	□	—
	R0.5 × 0.5°				1.06	□	—
	R0.5 × 0.75°				1.09	□	—
	R0.5 × 1°				1.12	□	—
	R0.5 × 1.25°				1.15	□	—
	R0.5 × 1.5°				1.18	□	—
	R0.5 × 1.75°	50	4		1.21	□	—
	R0.5 × 2°				1.25	□	—
	R0.5 × 2.25°				1.28	□	—
	R0.5 × 2.5°				1.31	□	—
	R0.5 × 2.75°				1.34	□	—
	R0.5 × 3°				1.37	□	—
	R0.5 × 4°	52	7		1.91	□	—
	R0.5 × 5°				2.14	□	—
	R0.6 × 0.5°				1.26	□	—
	R0.6 × 0.75°				1.29	□	—
	R0.6 × 1°				1.32	□	—
	R0.6 × 1.25°				1.35	□	—
	R0.6 × 1.5°				1.38	□	—
	R0.6 × 1.75°	50	4		1.41	□	—
	R0.6 × 2°				1.44	□	—
	R0.6 × 2.25°				1.47	□	—
	R0.6 × 2.5°				1.5	□	—
	R0.6 × 2.75°				1.53	□	—
	R0.6 × 3°				1.56	□	—
	R0.6 × 4°	52	7		2.1	□	—
	R0.6 × 5°				2.32	□	—
	R0.75 × 0.5°				1.57	□	—
	R0.75 × 0.75°				1.61	□	—
	R0.75 × 1°				1.65	□	—
	R0.75 × 1.25°				1.69	□	—
	R0.75 × 1.5°	50	5		1.72	□	—
	R0.75 × 1.75°				1.76	□	—
	R0.75 × 2°				1.8	□	—
	R0.75 × 2.25°				1.84	□	—
	R0.75 × 2.5°				1.87	□	—
	R0.75 × 2.75°				1.91	□	—
	R0.75 × 3°				1.95	□	—
	R0.75 × 4°				2.52	□	—
	R0.75 × 5°	52	8		2.77	□	—
	R0.75 × 6°				3.03	□	—
85901	R1 × 0.5°	54	10		2.16	D ●	13
	R1 × 0.75°				2.24	—	—
85911	R1 × 1°				2.42	D ●	13
	R1 × 1.25°	57	13		2.52	—	—
85921	R1 × 1.5°				2.63	D ●	13
	R1 × 1.75°				2.73	—	—
85931	R1 × 2°	62	18		3.19	D ●	14

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×刃部テーパ半角 RE × θc	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)
	R1 × 2.25°				3.34	—	—
85941	R1 × 2.5°	62	18	6	3.49	D ●	14
	R1 × 2.75°				3.64	—	—
85951	R1 × 3°				3.78	D ●	14
	R1 × 4°				4.38	□	—
	R1 × 5°				4.98	□	—
	R1 × 6°	68	24	8	6.85	—	—
	R1 × 7°				7.66	□	—
	R1 × 10°	81		12	10.14	□	—
85902	R1.25 × 0.5°	54	10		2.65	D ●	13
	R1.25 × 0.75°				2.73	—	—
85912	R1.25 × 1°				2.91	D ●	13
	R1.25 × 1.25°	57	13		3.01	—	—
85922	R1.25 × 1.5°				3.12	D ●	13
	R1.25 × 1.75°				3.22	—	—
85932	R1.25 × 2°				3.67	D ●	14
	R1.25 × 2.25°				3.82	—	—
85942	R1.25 × 2.5°	62	18		3.97	D ●	14
	R1.25 × 2.75°				4.11	—	—
85952	R1.25 × 3°				4.26	—	—
85962	R1.25 × 4°				4.85	D ●	14
85972	R1.25 × 5°				5.44	D ●	15
	R1.25 × 6°	68		8	7.3	—	—
85982	R1.25 × 7°	74	24	10	8.11	D ●	38
85992	R1.25 × 10°	81		12	10.56	D ●	63
85903	R1.5 × 0.5°				3.15	—	—
	R1.5 × 0.75°	54	10		3.22	—	—
85913	R1.5 × 1°				3.4	D ●	13
	R1.5 × 1.25°	57	13		3.5	—	—
85923	R1.5 × 1.5°				3.6	D ●	14
	R1.5 × 1.75°				3.7	—	—
85933	R1.5 × 2°				4.15	D ●	14
	R1.5 × 2.25°	62	18		4.3	—	—
85943	R1.5 × 2.5°				4.44	D ●	14
	R1.5 × 2.75°				4.59	—	—
85953	R1.5 × 3°				4.73	—	—
85963	R1.5 × 4°				5.31	D ●	15
85973	R1.5 × 5°			8	5.9	D ●	22
	R1.5 × 6°	74			7.75	—	—
85983	R1.5 × 7°	81	24	10	8.55	D ●	39
85993	R1.5 × 10°			12	10.98	D ●	64
85904	R2 × 0.5°	56	12		4.17	D ●	15
	R2 × 0.75°				4.26	—	—
85914	R2 × 1°				4.49	D ●	14
	R2 × 1.25°	60	16	6	4.61	—	—
85924	R2 × 1.5°				4.73	D ●	14
	R2 × 1.75°				4.86	—	—
85934	R2 × 2°	65	21		5.33	D ●	15
	R2 × 2.25°				5.5	—	—

次ページへ

ボール半径 RE 2~4 NEXT

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item ○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

TPBDS



$\pm 10'$

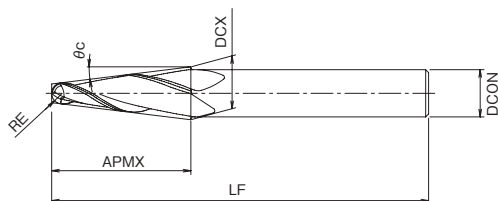
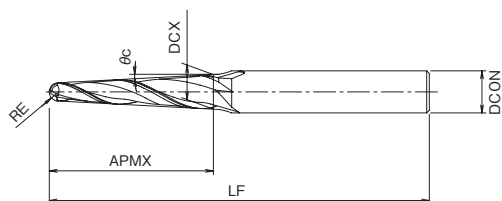
 25°

(单位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×刃部二角半角 RE × θ_c	全長 LF	刃長 APMX	刃径 DCON	大径径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)
85944	R2 × 2.5°	65	21	6	5.66	D ●	15
	R2 × 2.75°				5.83	—	—
85954	R2 × 3°				6	●	22
85964	R2 × 4°				6.67	D ●	23
85974	R2 × 5°	78	28	10	7.34	●	23
	R2 × 6°				9.49	—	—
85984	R2 × 7°				10.41	●	65
85994	R2 × 10°				13.23	D ●	76
85905	R2.5 × 0.5°	58	14	6	5.2	●	15
	R2.5 × 0.75°				5.3	—	—
85915	R2.5 × 1°				5.58	D ●	15
	R2.5 × 1.25°				5.72	—	—
85925	R2.5 × 1.5°	63	19	6	5.87	D ●	16
	R2.5 × 1.75°				6.01	—	—
85935	R2.5 × 2°				6.57	D ●	23
	R2.5 × 2.25°				6.77	—	—
85945	R2.5 × 2.5°	69	25	8	6.97	D ●	24
	R2.5 × 2.75°				7.17	—	—
85955	R2.5 × 3°				7.37	●	24
85965	R2.5 × 4°				8.16	D ●	38
85975	R2.5 × 5°	75	10	8	8.96	●	40
	R2.5 × 6°				11.65	—	—
85985	R2.5 × 7°				12.77	●	71
85995	R2.5 × 10°				16	D ●	128
85906	R3 × 0.5°	58	14	8	6.19	●	22
	R3 × 0.75°				6.29	—	—

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×刃部テーパ角 RE × θc	全長 LF	刃長 APMX	刃ノ径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)	
85916	R3 × 1°	63	19	8	6.56	D ●	23	
	R3 × 1.25°				6.7	—	—	—
85926	R3 × 1.5°				6.84	D ●	23	
	R3 × 1.75°				6.98	—	—	
85936	R3 × 2°	69			7.54	D ●	25	
	R3 × 2.25°	75	25	10	7.73	—	—	
85946	R3 × 2.5°				7.93	D ●	38	
	R3 × 2.75°				8.12	—	—	
85956	R3 × 3°				8.31	—	39	
85966	R3 × 4°				9.09	D ●	41	
85976	R3 × 5°	82			9.87	—	63	
	R3 × 6°	91	34	12	12.55	—	—	
85986	R3 × 7°				13.66	D ●	78	
85996	R3 × 10°				17.02	D ●	41	
	R4 × 0.5°	67	17	10	8.23	—	—	
	R4 × 1°				8.63	—	—	
	R4 × 1.25°	72	22		8.79	—	—	
85927	R4 × 1.5°			8.95	D ●	41		
	R4 × 1.75°			9.1	—	—	—	
85937	R 4 × 2°	87	30	12	9.82	D ●	66	
	R 4 × 2.25°				10.05	—	—	—
85947	R 4 × 2.5°				10.28	D ●	69	
	R 4 × 2.75°				10.51	—	—	
85957	R 4 × 3°				10.74	—	67	
85967	R 4 × 4°				11.66	D ●	70	
85977	R 4 × 5°				12.58	D ●	70	



0.35°	
-------	--

0.25°	$\rightarrow$	$15'$
0.75°	$\rightarrow$	$45'$

[次ページへ](#)

ボール半径 RE 4~10 NEXT

被削り材 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	～40HRC	～45HRC	～35HRC	～350HB			
TPBDS		○		○			○	○		

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)
Discontinued item

2枚刃ハイステーパボールエンドミルショート形
2-flute Taper Ball End Mill Short Length

TPBDS



HSS-Co

± 10°

25°

標準価格・CAD

2枚刃XPMテーパボールエンドミルレギュラ形
2-flute XPM Taper Ball End Mill Regular Length

XPM-TPBDR



XPM

± 10°

25°

標準価格・CAD



前ページより

FROM ボール半径 RE 2~4

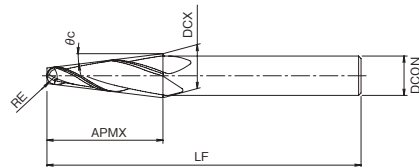
(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×刃部テーパ角 RE × θc	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)
◆	R 4 × 15°	130	50	32	32.93	□	—
◆	R 4 × 20°	120	40	32	34.72	□	—
◆	R 4 × 20°	145	53	42	44.18	□	—
◆	R 5 × 0.5°	74	17	—	10.21	□	—
◆	R 5 × 1°	—	—	—	10.59	□	—
◆	R 5 × 1.25°	—	—	—	10.74	□	—
◆	85928 R 5 × 1.5°	79	22	—	10.89 D	●	65
◆	R 5 × 1.75°	—	—	—	11.04	—	—
◆	85938 R 5 × 2°	—	—	12	11.75 D	●	70
◆	R 5 × 2.25°	—	—	—	11.97	—	—
◆	85948 R 5 × 2.5°	87	30	—	12.19 D	●	74
◆	R 5 × 2.75°	—	—	—	12.41	—	—
◆	85958 R 5 × 3°	—	—	—	12.63	●	71
◆	85968 R 5 × 4°	—	—	—	13.52 D	●	81
◆	85978 R 5 × 5°	90	—	16	14.41	●	121
◆	R 5 × 15°	130	50	32	34.47	□	—
◆	R 5 × 20°	120	40	32	36.12	□	—
◆	R 5 × 20°	145	53	42	45.58	□	—
◆	R 6 × 2.5°	87	30	16	14.11	□	—
◆	R 6 × 15°	130	50	32	36	□	—
◆	R 6 × 20°	120	40	32	37.52	□	—
◆	R 6 × 20°	155	63	42	54.26	□	—
◆	R 6 × 25°	152	60	42	63.6	□	—
◆	R 8 × 15°	130	50	32	39.07	□	—
◆	R 8 × 20°	120	40	32	40.32	□	—
◆	R 8 × 20°	155	63	42	57.06	□	—
◆	R 8 × 25°	152	60	42	66.15	□	—
◆	R 8 × 30°	142	50	32	66.97	□	—
◆	R10 × 15°	130	50	32	42.14	□	—
◆	R10 × 20°	120	40	32	43.12	□	—
◆	R10 × 20°	167	75	42	68.6	□	—
◆	R10 × 25°	152	60	42	68.7	□	—
◆	R10 × 30°	142	50	42	69.28	□	—

◆は2面平切り欠け付きシャンクです。◆:Shank with two flat face.

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×刃部テーパ角 RE × θc	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)
86705	R 3 × 0.5°	68	24	8	6.37	●	25
86715	R 3 × 1°	76	32		7.01	●	32
86706	R 4 × 0.5°	78	28	10	8.42	●	48
86716	R 4 × 1°	88	38		9.19	●	51
86726	R 4 × 1.5°				9.78	●	50
86777	R 4 × 5°	110	50	16	16.08	●	139
86787	R 4 × 7°	143	67	25	23.53	●	390
86797	R 4 × 10°	147		32	30.34	●	674
86707	R 5 × 0.5°	85	28	12	10.4	●	72
86717	R 5 × 1°	95	38		11.15	●	77
86727	R 5 × 1.5°				11.73	●	79
86737	R 5 × 2°				13.15	●	90
86747	R 5 × 2.5°	107	50		13.94	●	94
86757	R 5 × 3°	110		16	14.73	●	137
86778	R 5 × 5°		17.91	●	144		
86788	R 5 × 7°	143	67	25	25.3	●	427
86798	R 5 × 10°	147		32	32.02	●	718
86708	R 6 × 0.5°	91	34	12	12.49	●	82
86718	R 6 × 1°	102	45		13.36	D	101
86728	R 6 × 1.5°				14.05	●	98
86738	R 6 × 2°	120	60	15.78	●	156	
86748	R 6 × 2.5°			16	16.73	●	158
86758	R 6 × 3°			17.68	●	164	
86768	R 6 × 4°	126	20	19.58	●	240	
86779	R 6 × 5°			21.49	●	248	
86789	R 6 × 7°	160	80	32	30.26	●	692
86799	R 6 × 10°	172		42	38.28	●	1,269
86729	R 8 × 1.5°	105	45	16	17.94	●	160
86739	R 8 × 2°	126	60	20	19.64	●	253
86749	R 8 × 2.5°				20.56	●	265
86759	R 8 × 3°				21.47	●	275
86769	R 8 × 4°	136			23.31	●	393
86780	R 8 × 5°				25.16	●	418
86740	R10 × 2°	147	71	25	24.27	●	445
86750	R10 × 2.5°				25.35	●	500
86760	R10 × 3°				26.42	●	518
86770	R10 × 4°				28.58	●	533



被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~ 45HRC	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	~ 35HRC	~ 350HB			
XPM-TPBDR	○	○	○	○	○	○	○	○		

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item ○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

2枚刃ハイスターパボールエンドミルレギュラ形

2-flute Taper Ball End Mill Regular Length

TPBDR



標準価格・CAD



HSS-Co

± 10'

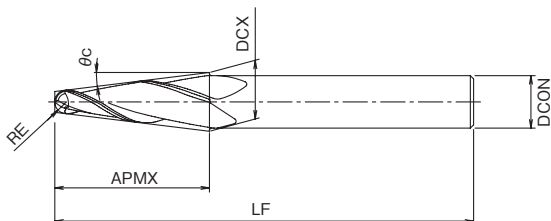
25°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×刃部テーパ半角 RE × θ _c	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)
	R1 × 0.5°	61	17	6	2.28	☐	—
	R1 × 1°	66	22		2.73	☐	—
	R1 × 1.5°				3.1	☐	—
	R1 × 2°	74	30		4.03	☐	—
	R1 × 2.5°				4.53	☐	—
	R1 × 3°				5.04	☐	—
	R1 × 4°		8	6.06	☐	—	
	R1 × 5°			7.08	☐	—	
	R1.25 × 0.5°	61	17	6	2.77	☐	—
	R1.25 × 1°	66	22		3.22	☐	—
	R1.25 × 1.5°				3.59	☐	—
	R1.25 × 2°	74	30		4.51	☐	—
	R1.25 × 2.5°				5.01	☐	—
	R1.25 × 3°				5.52	☐	—
	R1.25 × 4°		8	6.53	☐	—	
	R1.25 × 5°			7.54	☐	—	
	R1.25 × 6°	97	40	12	10.66	☐	—
	R1.25 × 7°	100	40	16	12.03	☐	—
	R1.25 × 10°				16.2	☐	—
	R1.5 × 0.5°	61	17	6	3.27	☐	—
	R1.5 × 1°	66	22		3.72	☐	—
	R1.5 × 1.5°				4.07	☐	—
	R1.5 × 2°	74	30		4.99	☐	—
	R1.5 × 2.5°				5.49	☐	—
	R1.5 × 3°				5.99	☐	—
	R1.5 × 4°		8	6.99	☐	—	
	R1.5 × 5°	80	40	10	8	☐	—
	R1.5 × 6°	97	40	12	11.11	☐	—
	R1.5 × 7°				12.48	☐	—
	R1.5 × 10°	100	40	16	16.62	☐	—
	R2 × 0.5°	64	20	6	4.31	☐	—
	R2 × 1°	70	26		4.84	☐	—

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×刃部テーパ半角 RE × θ _c	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)
	R2 × 1.5°	70	26	6	5.26	☐	—
	R2 × 2°	80	36		6.38	☐	—
	R2 × 2.5°				8	6.97	☐
	R2 × 3°	86	48		7.57	☐	—
	R2 × 4°				10	8.76	☐
	R2 × 5°	93	12	9.96	☐	—	
	R2 × 6°	105		13.69	☐	—	
	R2 × 7°	108	20	15.33	☐	—	
	R2 × 10°	114		20.28	☐	—	
	R2.5 × 0.5°	68	24	6	5.38	☐	—
	R2.5 × 1°	76	32		6.03	☐	—
	R2.5 × 1.5°				8	6.55	☐
	R2.5 × 2°	86	42	10	7.76	☐	—
	R2.5 × 2.5°	92			8.45	☐	—
	R2.5 × 3°			9.15	☐	—	
	R2.5 × 4°	99		12	10.54	☐	—
	R2.5 × 5°		11.93		☐	—	
	R2.5 × 6°	116	56	16	16.27	☐	—
	R2.5 × 7°				18.18	☐	—
	R2.5 × 10°	132	25	23.94	☐	—	
86305	R3 × 0.5°	68	24	8	6.37	D ●	25
86315	R3 × 1°	76	32		7.01	●	27
	R3 × 1.5°				7.52	☐	—
	R3 × 2°	92	42		8.73	☐	—
	R3 × 2.5°				10	9.41	☐
	R3 × 3°	99	12	10.1	☐	—	
	R3 × 4°			11.47	☐	—	
	R3 × 5°	116	56	12.85	☐	—	
	R3 × 6°			16	17.17	☐	—
	R3 × 7°	122	25	20	19.06	☐	—
	R3 × 10°	132		25	24.78	☐	—



次ページへ

ボール半径 RE 3~10 NEXT

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 工具鋼 Prehardened Steel Tool Steel	~ 40HRC	~ 45HRC	~ 35HRC	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	~ 350HB				
TPBDR	○			○	○	○	○			

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)
Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)
Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)
Discontinued item

超硬
超硬
超硬

ハイス
ハイス
ハイス

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

イン
イン
イン

超硬
超硬
超硬

ハイス
ハイス
ハイス

HSS SQUARE
ハイススクエア

HSS SQUARE WITH
LONG NECK
ハイスロング
ネックスクエア

HSS BALL NOSE
ハイスボール

HSS PENCIL
NECK BALL NOSE
ハイスペンシル
ネックボール

HSS CORNER RADIUS
ハイスコーナR

HSS ROUGHING
ハイスラフィング

HSS TAPER
ハイステーパ

HSS TAPER BALL NOSE
ハイステーパ
ボール

HSS TAPER
CORNER RADIUS
ハイステーパ
コーナR

HSS INVERTED TAPER
ハイス逆テーパ

HSS T-SLOT
ハイスT溝カット

HSS COUNTERBORING
ハイス座ぐり

HSS CHAMFERING
ハイス面取り

2枚刃ハイスターパボールエンドミルレギュラ形
2-flute Taper Ball End Mill Regular Length

TPBDR

SPECIFICATION CHART
形状寸法表イン
デキ
サ
ツ
ー
ル
サ
ブ
ル
INDEXABLE TOOL

HSS-Co

± 10°

25°

標準価格・CAD



前ページより

FROM ボール半径 RE 1~3

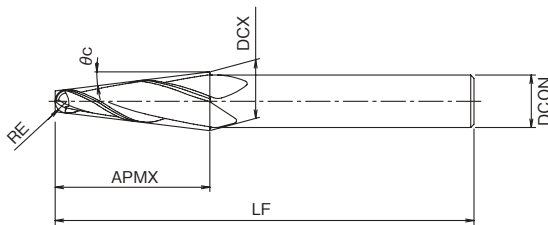
(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×刃部テーパ半角 RE × θc	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)
◆	R3 × 15°	136	56	32	34.61	—	—
◆	R3 × 15°	159	67	42	40.51	—	—
86306	R4 × 0.5°	78	28	10	8.42	●	41
86316	R4 × 1°	88	38	10	9.19	D ●	48
86326	R4 × 1.5°	—	—	—	9.78	●	50
—	R4 × 2°	—	—	—	11.22	—	—
—	R4 × 2.5°	107	50	12	12.02	—	—
—	R4 × 3°	—	—	—	12.83	—	—
—	R4 × 4°	—	—	—	14.45	—	—
86377	R4 × 5°	110	—	16	16.08	D ●	133
—	R4 × 6°	133	—	20	21.29	—	—
86387	R4 × 7°	143	67	25	23.53	D ●	382
86397	R4 × 10°	147	—	32	30.34	D ●	663
◆	R4 × 15°	159	—	42	42.04	—	—
86307	R5 × 0.5°	85	28	12	10.4	●	70
86317	R5 × 1°	95	38	12	11.15	●	73
86327	R5 × 1.5°	—	—	—	11.73	D ●	75
86337	R5 × 2°	—	—	—	13.15	●	88
86347	R5 × 2.5°	107	50	16	13.94	●	95
86357	R5 × 3°	—	—	—	14.73	●	132
—	R5 × 4°	110	—	—	16.32	—	—
86378	R5 × 5°	143	67	25	17.91	D ●	416
◆	R5 × 6°	147	—	32	23.09	—	—
86388	R5 × 7°	159	—	42	25.3	D ●	717
86398	R5 × 10°	—	—	—	32.02	—	—
◆	R5 × 15°	—	—	—	43.58	—	—
86308	R6 × 0.5°	91	34	12	12.49	●	81
86318	R6 × 1°	102	45	12	13.36	●	92
86328	R6 × 1.5°	—	—	—	14.05	D ●	95
86338	R6 × 2°	120	60	16	15.78	●	152
86348	R6 × 2.5°	—	—	—	16.73	●	153

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×刃部テーパ半角 RE × θc	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)
86358	R 6 × 3°	120	—	16	17.68	—	156
86368	R 6 × 4°	126	60	20	19.58	D ●	246
86379	R 6 × 5°	—	—	—	21.49	●	256
◆	R 6 × 6°	156	—	25	27.62	—	—
86389	R 6 × 7°	160	80	32	30.26	D ●	680
86399	R 6 × 10°	172	—	42	38.28	D ●	1,230
—	R 6 × 15°	—	—	—	52.08	—	—
—	R 8 × 0.5°	94	34	16	16.45	—	—
—	R 8 × 1°	—	—	—	17.29	—	—
86329	R 8 × 1.5°	105	45	16	17.94	●	157
86339	R 8 × 2°	—	—	—	19.64	●	248
86349	R 8 × 2.5°	126	60	20	20.56	D ●	255
86359	R 8 × 3°	—	—	—	21.47	●	256
86369	R 8 × 4°	136	—	25	23.31	●	396
86380	R 8 × 5°	—	—	—	25.16	●	432
◆	R 8 × 6°	160	80	32	31.22	—	—
◆	R 8 × 7°	—	—	—	33.8	—	—
◆	R 8 × 10°	172	—	42	41.64	—	—
◆	R 8 × 15°	—	—	—	55.15	—	—
—	R10 × 0.5°	106	40	20	20.52	—	—
—	R10 × 1°	119	53	20	21.5	—	—
—	R10 × 1.5°	—	—	—	22.26	—	—
86340	R10 × 2°	—	—	—	24.27	●	437
86350	R10 × 2.5°	147	71	25	25.35	D ●	452
86360	R10 × 3°	—	—	—	26.42	●	463
86370	R10 × 4°	151	—	32	28.58	●	503
◆	R10 × 5°	—	—	—	30.75	—	—
◆	R10 × 6°	—	—	—	37.98	—	—
◆	R10 × 7°	187	95	42	41.02	—	—
◆	R10 × 10°	—	—	—	50.28	—	—
◆	R10 × 15°	—	—	—	66.26	—	—

◆は2面平切り欠け付きシャンクです。◆:Shank with two flat face.



被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	～40HRC	～40HRC	～45HRC	～35HRC	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron ～350HB					
TPBDR	○			○	○	○	○			

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item ○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

TiNコート2枚刃ハイスターパボールエンドミル ショート形

TiN Coated 2-flute Taper Ball End Mill Short Length

EX-TIN-TPBDS



HSS-Co

TiN

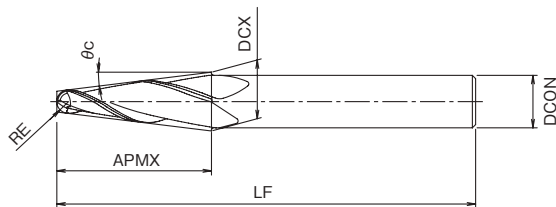
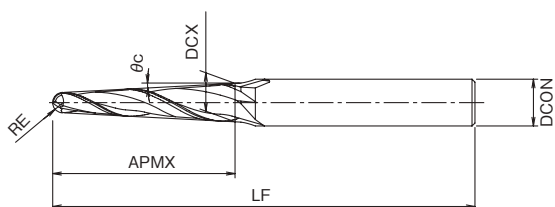


(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×刃部テーパ半角 RE × θ_c	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)
	R1 × 0.5°	54	10		2.16	—	—
	R1 × 1°				2.42	—	—
	R1 × 1.5°	57	13		2.63	—	—
	R1 × 2°				3.19	—	—
	R1 × 2.5°	62	18		3.49	—	—
	R1 × 3°				3.78	—	—
	R1.25 × 0.5°	54	10	6	2.65	—	—
	R1.25 × 1°				2.91	—	—
	R1.25 × 1.5°	57	13		3.12	—	—
	R1.25 × 2°				3.67	—	—
	R1.25 × 2.5°				3.97	—	—
	R1.25 × 3°	62	18		4.26	—	—
	R1.25 × 4°				4.85	—	—
	R1.25 × 5°				5.44	—	—
	R1.25 × 7°	74		10	8.11	—	—
	R1.25 × 10°	81	24	12	10.56	—	—
	R1.5 × 0.5°	54	10		3.15	—	—
	R1.5 × 1°				3.4	—	—
	R1.5 × 1.5°	57	13	6	3.6	—	—
	R1.5 × 2°				4.15	—	—
	R1.5 × 2.5°				4.44	—	—
	R1.5 × 3°	62	18		4.73	—	—
	R1.5 × 4°				5.31	—	—
	R1.5 × 5°			8	5.9	—	—
	R1.5 × 7°	74		10	8.55	—	—
	R1.5 × 10°	81	24	12	10.98	—	—
	R2 × 0.5°	56	12		4.17	—	—
	R2 × 1°				4.49	—	—
	R2 × 1.5°	60	16	6	4.73	—	—
	R2 × 2°				5.33	—	—
	R2 × 2.5°				5.66	—	—
	R2 × 3°	65	21		6	—	—
	R2 × 4°			8	6.67	—	—
	R2 × 5°				7.34	—	—

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×刃部テーパ半角 RE × θ_c	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)
	R2 × 7°	85	28	12	10.41	—	—
	R2 × 10°				13.23	—	—
	R2.5 × 0.5°	58	14		5.2	—	—
	R2.5 × 1°	63	19	6	5.58	—	—
	R2.5 × 1.5°				5.87	—	—
	R2.5 × 2°				6.57	—	—
	R2.5 × 2.5°	69		8	6.97	—	—
	R2.5 × 3°		25		7.37	—	—
	R2.5 × 4°			10	8.16	—	—
	R2.5 × 5°	75			8.96	—	—
	R2.5 × 7°	91		12	12.77	—	—
	R2.5 × 10°	94	34	16	16.19	—	—
	R3 × 0.5°	58	14		6.19	—	—
	R3 × 1°	63	19	8	6.56	—	—
	R3 × 1.5°				6.84	—	—
	R3 × 2°	69			7.54	—	—
	R3 × 2.5°		25	10	7.93	—	—
	R3 × 3°	75			8.31	—	—
	R3 × 4°				9.09	—	—
	R3 × 5°	82		12	9.87	—	—
	R3 × 7°	91	34		13.66	—	—
	R3 × 10°	94		16	17.02	—	—
	R4 × 1.5°	72	22	10	8.95	—	—
	R4 × 2°				9.82	—	—
	R4 × 2.5°				10.28	—	—
	R4 × 3°	87	30		10.74	—	—
	R4 × 4°				11.66	—	—
	R4 × 5°				12.58	—	—
	R5 × 1.5°	79	22	12	10.89	—	—
	R5 × 2°				11.75	—	—
	R5 × 2.5°				12.19	—	—
	R5 × 3°	87	30		12.63	—	—
	R5 × 4°				13.52	—	—
	R5 × 5°	90		16	14.41	—	—



在庫記号について Inventory symbols

- = 標準在庫品 Standard stock item
- = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item
- = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item
- △ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

超硬
ドリル

ハイス
ドリル

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

イン
デキ
サ
ツ
ール

超硬
ドリル

ハイス
ドリル

HSS SQUARE
ハイススクエア
HSS SQUARE WITH
LONG NECK
ハイスロング
ネックスクエア

HSS BALL NOSE
ハイスボール
HSS PENCIL
NECK BALL NOSE
ハイスペンシル
ネックボール

HSS CORNER RADIUS
ハイスコーナー

HSS ROUGHING
ハイスラフing

HSS TAPER
ハイステーパ

HSS TAPER BALL NOSE
ハイステーパ
ボール

HSS TAPER
CORNER RADIUS
ハイステーパ
コーナー

HSS INVERTED TAPER
ハイス逆テーパ

HSS T-SLOT
ハイスT溝カッタ

HSS COUNTERBORING
ハイス座ぐり

HSS CHAMFERING
ハイス面取り

2枚刃ハイステーパボールエンドミル
ミディウム形

2-flute Taper Ball End Mill Medium Length

TPBD.E



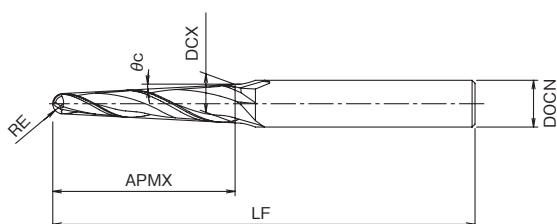
HSS-Co

± 10°

25°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×刃部テーパ角 RE × θc	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)
	R1 × 4°	38	8	7.18			—
	R1 × 5°	80	35.2	8	7.99		—
	R1 × 7°		25.3		7.98		—
	R1.5 × 4°	45		9.09			—
	R1.5 × 5°	90	41.5	10	10.01		—
	R1.5 × 7°		30	10.02			—
	R2 × 4°	45		10.02			—
	R2 × 5°	100	47.6		13.61		—
	R2 × 7°		34.4	12	11.99		—
	R2.5 × 4°		52.4		11.99		—
	R2.5 × 5°	110	42.3		11.98		—
	R2.5 × 7°		47.1		15.99		—
	R3 × 4°	120	60		13.99		—
	R3 × 5°			16	16		—
	R4 × 4°		61		15.99		—
	R4 × 5°	130	49.6		16.01		—
	R4 × 7°		52.6		19.99		—
	R5 × 4°	140	63	20	18.14		—
	R5 × 7°		45.4		20		—

シャンク径25mm以上は2面平切り欠け付きシャンクです。
Shank Dia. ≥ 25mm : Shank with two flat face.2枚刃ハイステーパボールエンドミル
ミディウム形

2-flute Taper Ball End Mill Medium Length

TPBD.K



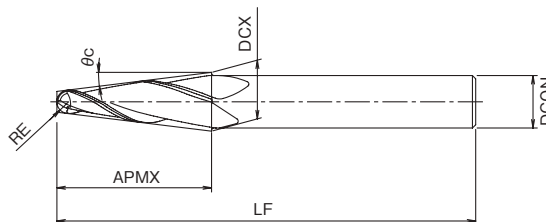
HSS-Co

± 10°

25°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×刃部テーパ角 RE × θc	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)
	R1.5 × 2°	85	44.4	6	6		—
	R1.5 × 3°			8	5.99		—
	R1.5 × 5°	90	30	8	8		—
	R1.5 × 7°	95		10	10.02		—
	R1.5 × 10°	100	26.8	12	11.97		—
	R2 × 2°			8	6.31		—
	R2 × 3°	95	35		7.46		—
	R2 × 5°	100		10	9.79		—
	R2 × 7°	105	34.5	12	12.01		—
	R2 × 10°		35	16	15.7		—
	R3 × 2°	110	60.2	10	10		—
	R3 × 3°		41		9.99		—
	R3 × 5°	115	37.1	12	11.99		—
	R3 × 7°	120	43.5	16	15.99		—
	R3 × 10°	125	42.5	20	20.02		—
	R5 × 2°		63		14.06		—
	R5 × 3°	130	62.1	16	16		—
	R5 × 5°	140	62	20	20.01		—
	R5 × 7°		65.8		25.01		—
	R5 × 10°	150	47.1	25	25		—
	R8 × 2°	140	65.1	20	20		—
	R8 × 3°		46		20		—
	R8 × 5°	150	59.1	25	25		—
	R8 × 7°		44.1		24.99		—
	R8 × 10°	155	52.7	32	32.01		—

シャンク径25mm以上は2面平切り欠け付きシャンクです。
Shank Dia. ≥ 25mm : Shank with two flat face.

OSGアプリにカタログをダウンロードすればオフラインで閲覧可能 ▶▶▶ P.6

在庫記号について Inventory symbols

- = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item
□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item
△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

TiNコート2枚刃ハイスターパボールエンドミル レギュラ形

TiN Coated 2-flute Taper Ball End Mill Regular Length

EX-TIN-TPBDR



HSS-Co

TiN

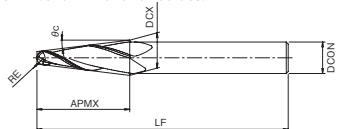


25°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×刃部テーパ(半角) RE × θ _c	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)
	R3 × 0.5°	68	24	8	6.37	☐	—
	R3 × 1°	76	32	8	7.01	☐	—
	R4 × 0.5°	78	28	10	8.42	☐	—
	R4 × 1°	88	38	10	9.19	☐	—
	R4 × 1.5°				9.78	☐	—
	R4 × 5°	110	50	16	16.08	☐	—
	R4 × 7°	143	67	25	23.53	☐	—
	R4 × 10°	147	32	32	30.34	☐	—
	R5 × 0.5°	85	28	12	10.4	☐	—
	R5 × 1°	95	38	12	11.15	☐	—
	R5 × 1.5°				11.73	☐	—
	R5 × 2°				13.15	☐	—
	R5 × 2.5°	107	50	16	13.94	☐	—
	R5 × 3°				14.73	☐	—
	R5 × 5°	110	67	25	17.91	☐	—
	R5 × 7°	143	32	32	25.3	☐	—
	R5 × 10°	147	42	42	32.02	☐	—
	R6 × 0.5°	91	34	12	12.49	☐	—
	R6 × 1°	102	45	12	13.36	☐	—
	R6 × 1.5°				14.05	☐	—
	R6 × 2°				15.78	☐	—
	R6 × 2.5°	120	60	16	16.73	☐	—
	R6 × 3°				17.68	☐	—
	R6 × 4°	126	20	20	19.58	☐	—
	R6 × 5°				21.49	☐	—
	R6 × 7°	160	80	32	30.26	☐	—
	R6 × 10°	172	42	42	38.28	☐	—
	R8 × 1.5°	105	45	16	17.94	☐	—
	R8 × 2°				19.64	☐	—
	R8 × 2.5°	126	60	20	20.56	☐	—
	R8 × 3°				21.47	☐	—
	R8 × 4°				23.31	☐	—
	R8 × 5°	136	25	25	25.16	☐	—
	R10 × 2°				24.27	☐	—
	R10 × 2.5°				25.35	☐	—
	R10 × 3°	147	71	26	26.42	☐	—
	R10 × 4°				28.58	☐	—

シャンク径25mm以上は2面平切り欠け付きシャンクです。
Shank Dia. ≥ 25mm : Shank with two flat face.



被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel ~ 40HRC	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel ~ 45HRC	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron ~ 35HRC	~ 350HB					
EX-TIN-TPBDR	☐		☐	☐	☐	☐	☐	☐		

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

超硬
エンドミル
CARBIDE MILLS

ハイス
エンドミル
HSS END MILLS

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

イン
デキ
サ
ブル
INDEXABLE TOOL

超硬
部材
CERAMIC PRODUCTS

超硬
棒
INDEX
ROD

HSS SQUARE
ハイススクエア

HSS SQUARE WITH
LONG NECK
ハイスロング
ネックスクエア

HSS BALL NOSE
ハイスボール

HSS PENCIL
NECK BALL NOSE
ハイスペンシル
ネックボール

HSS CORNER RADIUS
ハイスコーナR

HSS ROUGHING
ハイスラフィング

HSS TAPER
ハイステーパ

HSS TAPER BALL NOSE
ハイステーパ
ボール

HSS TAPER
CORNER RADIUS
ハイステーパ
コーナR

HSS INVERTED TAPER
ハイス逆テーパ

HSS T-SLOT
ハイスT溝カッタ

HSS COUNTERBORING
ハイス座ぐり

HSS CHAMFERING
ハイス面取り

2枚刃ハイスターパボールエンドミル
ミディウム形
2-flute Taper Ball End Mill Medium Length

TPBDN



HSS-Co

± 10'

25°

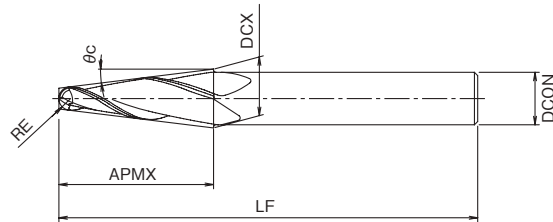
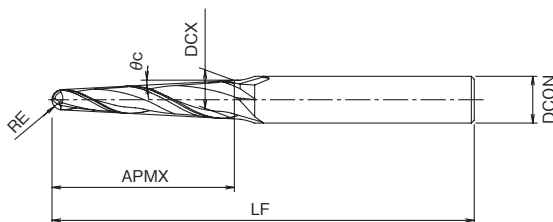
(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×刃部テーパ半角 RE × θc	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)
	R1 × 0.5°	72	28	6	2.47	☐	—
	R1 × 1°	82	38		3.29	☐	—
	R1 × 1.5°				3.94	☐	—
	R1 × 2°	94	50		5.42	☐	—
	R1 × 2.5°			8	6.28	☐	—
	R1 × 3°				7.14	☐	—
	R1.25 × 0.5°	72	28	6	2.97	☐	—
	R1.25 × 1°	82	38		3.78	☐	—
	R1.25 × 1.5°				4.43	☐	—
	R1.25 × 2°	94	50		5.91	☐	—
	R1.25 × 2.5°			8	6.76	☐	—
	R1.25 × 3°				7.61	☐	—
	R1.25 × 4°	100	67	10	9.32	☐	—
	R1.25 × 5°	107		12	11.04	☐	—
	R1.25 × 7°	127		16	18.66	☐	—
	R1.5 × 0.5°	72	28	6	3.46	☐	—
	R1.5 × 1°	82	38		4.27	☐	—
	R1.5 × 1.5°				4.91	☐	—
	R1.5 × 2°	94	50		6.39	☐	—
	R1.5 × 2.5°			8	7.24	☐	—
	R1.5 × 3°				8.09	☐	—
	R1.5 × 4°	100	67	10	9.79	☐	—
	R1.5 × 5°	107		12	11.5	☐	—
	R1.5 × 7°	133		20	19.11	☐	—
	R2 × 0.5°	78	34	6	4.56	☐	—
	R2 × 1°	89	45		5.5	☐	—
	R2 × 1.5°				6.25	☐	—
	R2 × 2°	110	60	10	8.05	☐	—

シャンク径25mm以上は2面平切り欠け付きシャンクです。
Shank Dia. ≥ 25mm : Shank with two flat face.

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×刃部テーパ半角 RE × θ_c	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)
	R2 × 2.5°	110	60	10	9.07	☐	—
	R2 × 3°	117		12	10.08	☐	—
	R2 × 4°				12.12	☐	—
	R2 × 5°				14.16	☐	—
	R2 × 6°	146	80	20	20.42	☐	—
	R2 × 7°	156		25	23.18	☐	—
	R2 × 10°	160		32	31.57	☐	—
	R2.5 × 0.5°	84		40	6	5.65	☐
	R2.5 × 1°	97	53	8	6.76	☐	—
	R2.5 × 1.5°			7.65	☐	—	
	R2.5 × 2°	121	71	10	9.79	☐	—
	R2.5 × 2.5°	128		12	10.99	☐	—
	R2.5 × 3°				12.19	☐	—
	R2.5 × 4°				14.59	☐	—
	R2.5 × 5°	131	95	16	17.01	☐	—
	R2.5 × 6°	171		25	24.47	☐	—
	R2.5 × 7°			27.75	☐	—	
	R2.5 × 10°	187		42	37.7	☐	—
	R3 × 0.5°	84	40	8	6.65	☐	—
	R3 × 1°	97	53	8	7.75	☐	—
	R3 × 1.5°	103		10	8.62	☐	—
	R3 × 2°	128	71	12	10.75	☐	—
	R3 × 2.5°			11.94	☐	—	
	R3 × 3°			13.14	☐	—	
	R3 × 4°			15.52	☐	—	
	R3 × 5°	131	95	16	17.92	☐	—
	R3 × 6°	171		25	25.37	☐	—
	R3 × 7°			28.64	☐	—	



製品検索サイトから見積依頼書・注文書を作成できます

▶▶▶ P.6

次ページへ

ボール半径 RE 3~10 NEXT

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item ○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

2枚刃ハイスターバボールエンドミル ミディウム形

2-flute Taper Ball End Mill Medium Length

TPBDN



HSS-Co

± 10'

25°

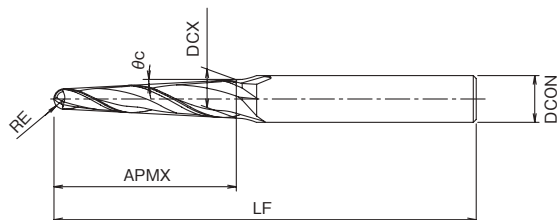
前ページより

FROM ボール半径 RE 1~3

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×刃部テーパー角 RE × θc	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)
	R3 × 10°	187	95	42	38.54	—	—
	R4 × 0.5°	98	48	10	8.77	—	—
	R4 × 1°				10.06	—	—
	R4 × 1.5°	120	63	12	11.09	—	—
	R4 × 2°	142			13.66	—	—
	R4 × 2.5°				15.08	—	—
	R4 × 3°	145	85	16	16.5	—	—
	R4 × 4°				19.35	—	—
	R4 × 5°	151		20	22.2	—	—
	R4 × 6°	192			30.75	—	—
	R4 × 7°				34.58	—	—
	R4 × 10°	204	112	42	46.21	—	—
	R5 × 0.5°	105	48	10	10.75	—	—
	R5 × 1°	120	63	12	12.03	—	—
	R5 × 1.5°				13.04	—	—
	R5 × 2°				15.59	—	—
	R5 × 2.5°	145	85	16	17	—	—
	R5 × 3°				18.4	—	—
	R5 × 4°	151		20	21.21	—	—
	R5 × 5°	161		25	24.04	—	—
	R5 × 6°	192		32	32.55	—	—
	R5 × 7°				36.35	—	—
	R5 × 10°	204	112	42	47.89	—	—
	R6 × 0.5°	113	56	12	12.87	—	—
	R6 × 1°	132			14.41	—	—
	R6 × 1.5°	135	75	15	15.62	—	—
	R6 × 2°	160		16	18.57	—	—
	R6 × 2.5°	166	100	20	20.22	—	—

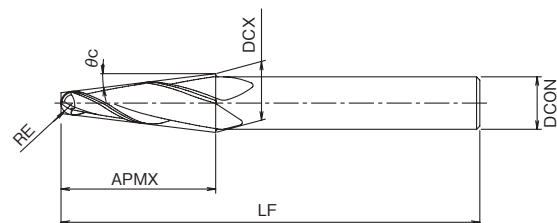
シャンク径25mm以上は2面平切り欠け付きシャンクです。
Shank Dia. ≥ 25mm : Shank with two flat face.



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×刃部テーパー角 RE × θc	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)
	R 6 × 3°	166		20	21.87	—	—
	R 6 × 4°		100	25	25.18	—	—
	R 6 × 5°	176			28.49	—	—
	R 6 × 6°				38.55	—	—
	R 6 × 7°	224	132	42	43.03	—	—
	R 6 × 10°				56.62	—	—
	R 8 × 0.5°	116	56	16	16.84	—	—
	R 8 × 1°	135			18.34	—	—
	R 8 × 1.5°	141	75		19.51	—	—
	R 8 × 2°	166		20	22.44	—	—
	R 8 × 2.5°				24.05	—	—
	R 8 × 3°	176	100	25	25.66	—	—
	R 8 × 4°				28.91	—	—
	R 8 × 5°	180		32	32.16	—	—
	R 8 × 6°				42.15	—	—
	R 8 × 7°	224	132	42	46.57	—	—
	R 8 × 10°				59.98	—	—
	R10 × 0.5°	123	57	20	20.82	—	—
	R10 × 1°	156			22.8	—	—
	R10 × 1.5°	166	90		24.2	—	—
	R10 × 2°	194		25	27.56	—	—
	R10 × 2.5°				29.45	—	—
	R10 × 3°	198	118	32	31.35	—	—
	R10 × 4°				35.15	—	—
	R10 × 5°	210			38.97	—	—
	R10 × 6°				46.6	—	—
	R10 × 7°	228	136	42	51.09	—	—
	R10 × 10°	252	160		73.21	—	—

シャンク径25mm以上は2面平切り欠け付きシャンクです。
Shank Dia. ≥ 25mm : Shank with two flat face.



超硬
ドリル
ミル

ハイス
ドリル
ミル

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

イン
デキ
サ
ブル

超硬
ドリル
ミル

超硬
ドリル
ミル

HSS SQUARE
ハイススクエア

HSS SQUARE WITH
LONG NECK
ハイスロング
ネックスクエア

HSS BALL NOSE
ハイスボール

HSS PENCIL
NECK BALL NOSE
ハイスペンシル
ネックボール

HSS CORNER RADIUS
ハイスコーナR

HSS ROUGHING
ハイスラフィング

HSS TAPER
ハイステーパ

HSS TAPER BALL NOSE
ハイステーパ
ボール

HSS TAPER
CORNER RADIUS
ハイステーパ
コーナR

HSS INVERTED TAPER
ハイス逆テーパ

HSS T-SLOT
ハイスT溝カッタ

HSS COUNTERBORING
ハイス座ぐり

HSS CHAMFERING
ハイス面取り



デジタルカタログは付箋やしおりの追加など機能が充実

▶▶▶ P.6

在庫記号について

Inventory symbols

● = 標準在庫品

Standard stock item

○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品

Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

Discontinued item

2枚刃ハイスターパボールエンドミルロング形
2-flute Taper Ball End Mill Long Length

TPBDL



HSS-Co

± 10°

25°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×刃部テーパ半角 RE × θc	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)
	R1.25 × 3°	110		10	8.66		—
	R1.25 × 4°	117	60	12	10.72		—
	R1.25 × 5°	124		12	12.79		—
	R1.5 × 0.5°	78	34		3.57		—
	R1.5 × 1°	89	45	6	4.52		—
	R1.5 × 1.5°	104		6	5.28		—
	R1.5 × 2°	110		8	7.09		—
	R1.5 × 2.5°	117	60	10	8.11		—
	R1.5 × 3°	124		10	9.14		—
	R1.5 × 4°	131		12	11.19		—
	R1.5 × 5°	138		12	13.25		—
	R2 × 0.5°	84	40	6	4.66		—
	R2 × 1°	97	53	6	5.78		—
	R2 × 1.5°	104		8	6.67		—
	R2 × 2°	121		10	8.82		—
	R2 × 2.5°	128		10	10.03		—
	R2 × 3°	135	71	12	11.24		—
	R2 × 4°	142		12	13.66		—
	R2 × 5°	149		16	16.09		—
	R2 × 6°	156		25	23.57		—
	R2 × 7°	163	95	25	26.87		—
	R2 × 10°	187		42	36.86		—
	R2.5 × 0.5°	92	48	6	5.79		—
	R2.5 × 1°	107		8	7.11		—
	R2.5 × 1.5°	113	63	10	8.17		—
	R2.5 × 2°	120		10	10.76		—
	R2.5 × 2.5°	127		12	12.21		—
	R2.5 × 3°	134	85	12	13.65		—
	R2.5 × 4°	141		16	16.55		—
	R2.5 × 5°	148		20	19.45		—
	R2.5 × 6°	155		25	28.05		—
	R2.5 × 7°	162	112	32	31.93		—
	R2.5 × 10°	204		42	43.69		—
	R3 × 0.5°	92	48	8	6.79		—
	R3 × 1°	107		10	8.1		—
	R3 × 1.5°	113	63	10	9.14		—
	R3 × 2°	119		12	11.73		—
	R3 × 2.5°	125		12	13.17		—
	R3 × 3°	131	85	12	14.6		—
	R3 × 4°	145		16	17.48		—
	R3 × 5°	151		20	20.37		—
	R3 × 6°	157		25	28.95		—
	R3 × 7°	163	112	32	32.81		—
	R3 × 10°	204		42	44.53		—
	R4 × 0.5°	106	56	10	8.91		—
	R4 × 1°	121		10	10.48		—
	R4 × 1.5°	132	75	12	11.72		—
	R4 × 2°	143		12	14.71		—
	R4 × 2.5°	154		16	16.39		—
	R4 × 3°	165	100	16	18.07		—
	R4 × 4°	176		20	21.45		—

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×刃部テーパ半角 RE × θc	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)
	R 4 × 5°	176	100	25	24.83		—
	R 4 × 6°	212		32	34.95		—
	R 4 × 7°	224	132	42	39.49		—
	R 4 × 10°	248		42	53.26		—
	R 5 × 0.5°	113	56		10.89		—
	R 5 × 1°	132		12	12.45		—
	R 5 × 1.5°	141	75		13.67		—
	R 5 × 2°	150		16	16.64		—
	R 5 × 2.5°	160		16	18.31		—
	R 5 × 3°	166	100	20	19.97		—
	R 5 × 4°	176		25	23.31		—
	R 5 × 5°	184		25	26.66		—
	R 5 × 6°	224	132	42	36.75		—
	R 5 × 7°	232		42	41.26		—
	R 5 × 10°	252		42	54.94		—
	R 6 × 0.5°	124	67	12	13.07		—
	R 6 × 1°	150	90	16	14.93		—
	R 6 × 1.5°	160		16	16.4		—
	R 6 × 2°	184		20	19.83		—
	R 6 × 2.5°	194	118	25	21.79		—
	R 6 × 3°	204		25	23.76		—
	R 6 × 4°	214		25	27.69		—
	R 6 × 5°	224		32	31.64		—
	R 6 × 6°	234		32	34.44		—
	R 6 × 7°	252	160	42	49.91		—
	R 6 × 10°	272		42	66.49		—
	R 8 × 0.5°	127	67	16	17.03		—
	R 8 × 1°	156	90	20	18.87		—
	R 8 × 1.5°	166		20	20.3		—
	R 8 × 2°	194		25	23.69		—
	R 8 × 2.5°	204	118	25	25.62		—
	R 8 × 3°	214		25	27.55		—
	R 8 × 4°	224		32	31.42		—
	R 8 × 5°	234		32	35.31		—
	R 8 × 6°	252	160	42	48.04		—
	R 8 × 7°	262		42	53.45		—
	R 8 × 10°	282		42	69.85		—
	R10 × 0.5°	146	80	20	21.22		—
	R10 × 1°	182	106	25	23.35		—
	R10 × 1.5°	192		25	25.03		—
	R10 × 2°	216		25	29.09		—
	R10 × 2.5°	220		32	31.37		—
	R10 × 3°	232	140	32	33.65		—
	R10 × 4°	242		32	38.23		—
	R10 × 5°	252		42	42.82		—
	R10 × 6°	262	160	42	51.64		—
	R10 × 7°	272	163	42	57.72		—

シャンク径25mm以上は2面平切り欠け付きシャンクです。
Shank Dia. ≥ 25mm : Shank with two flat face.

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

4枚刃ハイスターパボールエンドミルショート形

4-flute Taper Ball End Mill Short Length

TPBMS



HSS-Co

± 10°

25°

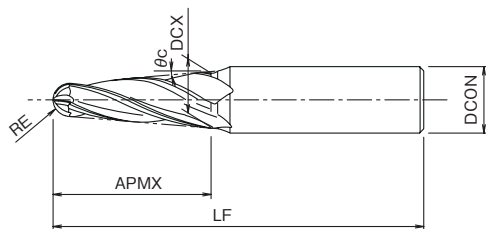
(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×刃部テーパ RE × θ _c	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)
	R1 × 1°	57	13	6	2.42	□	—
	R1.25 × 0.5°	54	10		2.96	□	—
	R1.25 × 1°	57	13		2.91	□	—
	R1.25 × 1.5°	57	13		3.12	□	—
	R1.25 × 2°	62	18		3.67	□	—
	R1.25 × 2.5°	62	18		3.97	□	—
	R1.25 × 3°	62	18		4.26	□	—
	R1.5 × 0.5°	54	10		3.15	□	—
	R1.5 × 1°	57	13		3.4	□	—
	R1.5 × 1.5°	57	13		3.6	□	—
	R1.5 × 2°	62	18	8	4.15	□	—
	R1.5 × 2.5°	62	18		4.44	□	—
	R1.5 × 3°	62	18		4.73	□	—
	R1.5 × 4°	74	24		5.31	□	—
	R1.5 × 5°	74	24		5.9	□	—
	R1.5 × 6°	81	24		7.75	□	—
	R1.5 × 7°	81	24		8.55	□	—
	R1.5 × 10°	81	24		10.98	□	—
	R2 × 0.5°	56	12	6	4.17	□	—
	R2 × 1°	60	16		4.49	□	—
	R2 × 1.5°	60	16		4.73	□	—
	R2 × 2°	65	21		5.33	□	—
	R2 × 2.5°	65	21		5.66	□	—
	R2 × 3°	65	21		6	□	—
	R2 × 4°	78	28		6.67	□	—
	R2 × 5°	78	28		7.34	□	—
	R2 × 6°	85	28		9.49	□	—
	R2 × 7°	85	28		10.41	□	—
	R2 × 10°	85	28	6	13.23	□	—
	R2.5 × 0.5°	58	14		5.2	□	—
	R2.5 × 1°	63	19		5.58	□	—
	R2.5 × 1.5°	63	19		5.87	□	—
	R2.5 × 2°	69	25		6.57	□	—
	R2.5 × 2.5°	69	25		6.97	□	—
	R2.5 × 3°	75	34		7.37	□	—
	R2.5 × 4°	75	34		8.16	□	—
	R2.5 × 5°	91	34		8.96	□	—
	R2.5 × 6°	91	34		11.65	□	—
	R2.5 × 7°	94	34	12	12.77	□	—
	R2.5 × 10°	94	34		16.19	□	—

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×刃部テーパ RE × θ _c	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)
	R3 × 0.5°	58	14	8	6.19	□	—
	R3 × 1°	63	19		6.56	□	—
	R3 × 1.5°	63	19		6.84	□	—
	R3 × 2°	69	25		7.54	□	—
	R3 × 2.5°	75	25		7.93	□	—
	R3 × 3°	75	25		8.31	□	—
	R3 × 4°	82	34		9.09	□	—
	R3 × 5°	82	34		9.87	□	—
	R3 × 6°	91	34		12.55	□	—
	R3 × 7°	91	34		13.66	□	—
	R3 × 10°	94	34	16	17.02	□	—
	R3 × 15°	130	50		31.4	□	—
	R4 × 1.5°	72	22		8.95	□	—
	R4 × 2°	87	30		9.82	□	—
	R4 × 2.5°	87	30		10.28	□	—
	R4 × 3°	87	30		10.74	□	—
	R4 × 4°	130	50		11.66	□	—
	R4 × 5°	130	50		12.58	□	—
	R4 × 15°	130	50		32.93	□	—
	R4 × 20°	120	40	32	34.72	□	—
	R4 × 20°	145	53		44.18	□	—
	R5 × 1.5°	79	22		10.89	□	—
	R5 × 2°	87	30		11.75	□	—
	R5 × 2.5°	87	30		12.19	□	—
	R5 × 3°	90	30		12.63	□	—
	R5 × 4°	90	30		13.52	□	—
	R5 × 5°	130	50		14.41	□	—
	R5 × 15°	130	50		34.47	□	—
	R5 × 20°	120	40	32	36.12	□	—
	R5 × 20°	145	53		45.58	□	—
	R6 × 2.5°	87	30		14.11	□	—
	R6 × 15°	130	50		36	□	—
	R6 × 20°	120	40		37.52	□	—
	R6 × 20°	155	63		54.26	□	—
	R6 × 25°	152	60		63.6	□	—
	R8 × 15°	130	50		39.07	□	—
	R8 × 20°	120	40	32	40.32	□	—
	R8 × 20°	155	63		57.06	□	—
	R8 × 25°	152	60		66.15	□	—
	R8 × 30°	142	50		66.97	□	—
	R10 × 15°	130	50		42.14	□	—
	R10 × 20°	120	40		43.12	□	—
	R10 × 20°	167	75		68.6	□	—
	R10 × 25°	152	60		68.7	□	—
	R10 × 30°	142	50		69.28	□	—

シャンク径25mm以上は2面平切り欠け付きシャンクです。
Shank Dia. ≥ 25mm : Shank with two flat face.



在庫記号について

Inventory symbols

● = 標準在庫品

Standard stock item

○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品

Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

Discontinued item

超硬
ドリル

ハイス
ドリル

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

イン
デキ
サ
ツ
ー
ル

超硬
ドリル

ハイス
ドリル

HSS SQUARE

ハイススクエア

HSS SQUARE WITH

LONG NECK

ハイスロング
ネックスクエア

HSS BALL NOSE

ハイスボール

HSS PENCIL

NECK BALL NOSE

ハイスペンシル
ネックボール

HSS CORNER RADIUS

ハイスコーナー

HSS ROUGHING

ハイスラフィング

HSS TAPER

ハイスターパ

HSS TAPER BALL NOSE

ハイスターパ
ボール

HSS TAPER

CORNER RADIUS

ハイスターパ
コーナー

HSS INVERTED TAPER

ハイス逆ターパ

HSS T-SLOT

ハイスT溝カッタ

HSS COUNTERBORING

ハイス座ぐり

HSS CHAMFERING

ハイス面取り

4枚刃ハイスターバポールエンドミルレギュラ形

4-flute Taper Ball End Mill Regular Length

TPBMR



HSS-Co

± 10°

25°

4枚刃ハイスターバポールエンドミルロング形

4-flute Taper Ball End Mill Long Length

TPBML



HSS-Co

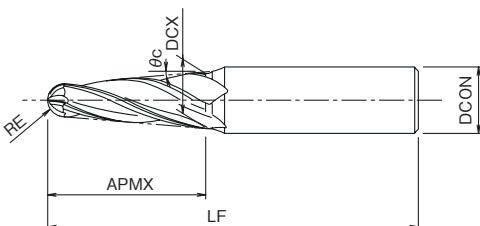
± 10°

25°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×刃部テーパ半角 RE × θc	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)	
	R 3 × 15°	136	56	32	34.61	☐	—	
	R 3 × 15°	159	67	42	40.51	☐	—	
	R 4 × 15°				42.04	☐	—	
	R 5 × 15°				43.58	☐	—	
	R 6 × 15°	172	80		52.08	☐	—	
	R 8 × 15°				55.15	☐	—	
	R10 × 15°	187	95		66.26	☐	—	

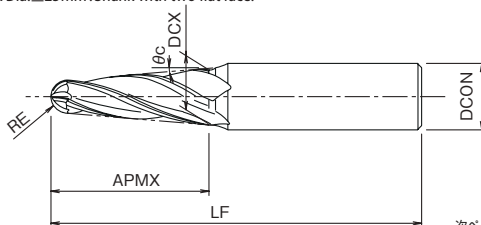
シャンク径25mm以上は2面平切り欠け付きシャンクです。
Shank Dia. ≥ 25mm : Shank with two flat face.



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×刃部テーパ半角 RE × θc	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)
	R1.5 × 0.5°	78	34		3.57	☐	—
	R1.5 × 1°	89	45	6	4.52	☐	—
	R1.5 × 1.5°				5.28	☐	—
	R1.5 × 2°	104		8	7.09	☐	—
	R1.5 × 2.5°	110	60	10	8.11	☐	—
	R1.5 × 3°				9.14	☐	—
	R1.5 × 4°	117		12	11.19	☐	—
	R1.5 × 5°				13.25	☐	—
	R2 × 0.5°	84	40		4.66	☐	—
	R2 × 1°	97	53	6	5.78	☐	—
	R2 × 1.5°				6.67	☐	—
	R2 × 2°	121		10	8.82	☐	—
	R2 × 2.5°	128	71	12	10.03	☐	—
	R2 × 3°				11.24	☐	—
	R2 × 4°				13.66	☐	—
	R2 × 5°				16.09	☐	—
	R2 × 6°	171		25	23.57	☐	—
	R2 × 7°	187	95	42	26.87	☐	—
	R2 × 10°				36.86	☐	—
	R2.5 × 0.5°	92	48	6	5.79	☐	—
	R2.5 × 1°	107	63	8	7.11	☐	—
	R2.5 × 1.5°	113		10	8.17	☐	—
	R2.5 × 2°	142	85	12	10.76	☐	—
	R2.5 × 2.5°				12.21	☐	—
	R2.5 × 3°				13.65	☐	—
	R2.5 × 4°				16.55	☐	—
	R2.5 × 5°	151		20	19.45	☐	—
	R2.5 × 6°	188	112	25	28.05	☐	—
	R2.5 × 7°	192		32	31.93	☐	—
	R2.5 × 10°	204		42	43.69	☐	—
	R3 × 0.5°	92	48	8	6.79	☐	—
	R3 × 1°	113	63	10	8.1	☐	—
	R3 × 1.5°				9.14	☐	—
	R3 × 2°	142	85	12	11.73	☐	—
	R3 × 2.5°				13.17	☐	—
	R3 × 3°				14.6	☐	—
	R3 × 4°				17.48	☐	—
	R3 × 5°	151		20	20.37	☐	—

シャンク径25mm以上は2面平切り欠け付きシャンクです。
Shank Dia. ≥ 25mm : Shank with two flat face.



ボール半径 RE 3~10 NEXT

在庫記号について Inventory symbols

- = 標準在庫品 Standard stock item
- = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item
- = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item
- △ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

4枚刃ハイスターパボールエンドミルロング形

4-flute Taper Ball End Mill Long Length

TPBML



HSS-Co

± 10'

25°

前ページより

FROM ボール半径 RE 1.5~3

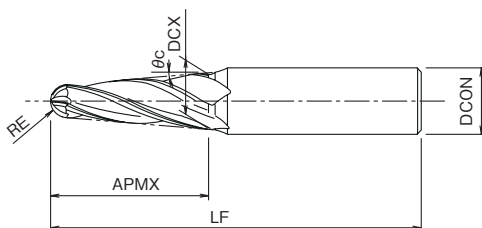
(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×刃部テーパ角 RE × θ _c	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)
	R3 × 6°	188		25	28.95	☐	—
	R3 × 7°	192	112	32	32.81	☐	—
	R3 × 10°	204		42	44.53	☐	—
	R4 × 0.5°	106	56	10	8.91	☐	—
	R4 × 1°				10.48	☐	—
	R4 × 1.5°	132	75	12	11.72	☐	—
	R4 × 2°	157			14.71	☐	—
	R4 × 2.5°				16.39	☐	—
	R4 × 3°	160	100	16	18.07	☐	—
	R4 × 4°	166		20	21.45	☐	—
	R4 × 5°	176		25	24.83	☐	—
	R4 × 6°	212		32	34.95	☐	—
	R4 × 7°		132		39.49	☐	—
	R4 × 10°	224		42	53.26	☐	—
	R5 × 0.5°	113	56		10.89	☐	—
	R5 × 1°			12	12.45	☐	—
	R5 × 1.5°	132	75		13.67	☐	—
	R5 × 2°			16	16.64	☐	—
	R5 × 2.5°	160			18.31	☐	—
	R5 × 3°	166	100	20	19.97	☐	—
	R5 × 4°			25	23.31	☐	—
	R5 × 5°	176			26.66	☐	—
	R5 × 6°				36.75	☐	—
	R5 × 7°	224	132	42	41.26	☐	—
	R5 × 10°				54.94	☐	—
	R6 × 0.5°	124	67	12	13.07	☐	—
	R6 × 1°				14.93	☐	—
	R6 × 1.5°	150	90	16	16.4	☐	—
	R6 × 2°				19.83	☐	—
	R6 × 2.5°	184	118	20	21.79	☐	—
	R6 × 3°	194		25	23.76	☐	—

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×刃部テーパ角 RE × θ _c	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)
	R 6 × 4°	194	118	25	27.69	☐	—
	R 6 × 5°	198		32	31.64	☐	—
	R 6 × 6°				44.44	☐	—
	R 6 × 7°	252	160	42	49.91	☐	—
	R 6 × 10°				66.49	☐	—
	R 8 × 0.5°	127	67	16	17.03	☐	—
	R 8 × 1°				18.87	☐	—
	R 8 × 1.5°	156	90	20	20.3	☐	—
	R 8 × 2°				23.69	☐	—
	R 8 × 2.5°	194		25	25.62	☐	—
	R 8 × 3°		118		27.55	☐	—
	R 8 × 4°				31.42	☐	—
	R 8 × 5°	198		32	35.31	☐	—
	R 8 × 6°				48.04	☐	—
	R 8 × 7°	252	160	42	53.45	☐	—
	R 8 × 10°				69.85	☐	—
	R10 × 0.5°	146	80	20	21.22	☐	—
	R10 × 1°				23.35	☐	—
	R10 × 1.5°	182	106	25	25.03	☐	—
	R10 × 2°	216			29.09	☐	—
	R10 × 2.5°		140	32	31.37	☐	—
	R10 × 3°	220			33.65	☐	—
	R10 × 4°				38.23	☐	—
	R10 × 5°	232		42	42.82	☐	—
	R10 × 6°	252	160		51.64	☐	—
	R10 × 7°	255	163		57.72	☐	—

シャンク径25mm以上は2面平切り欠け付きシャンクです。
Shank Dia. ≥ 25mm : Shank with two flat face.



在庫記号について Inventory symbols

- = 標準在庫品 Standard stock item
- = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item
- = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item
- △ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

超硬
ドリル

ハイス
ドリル

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

イン
デキ
サ
ブル

超硬
ドリル

超硬
ドリル

HSS SQUARE
ハイススクエア

HSS BALL NOSE
ハイスボール

HSS PENCIL
NECK BALL NOSE
ハイスペンシル
ネックボール

HSS CORNER RADIUS
ハイスコーナR

HSS ROUGHING
ハイスラフing

HSS TAPER
ハイステーパ

HSS TAPER BALL NOSE
ハイステーパ
ボール

HSS TAPER
CORNER RADIUS
ハイステーパ
コーナR

HSS INVERTED TAPER
ハイス逆テーパ

HSS T-SLOT
ハイスT溝カッタ

HSS COUNTERBORING
ハイス座ぐり

HSS CHAMFERING
ハイス面取り

2枚刃XPMテーパリアスエンドミルショート形

2-flute XPM Taper End Mill Short Length with Corner Radius

XPM-CR-TPDS



XPM

± 10'

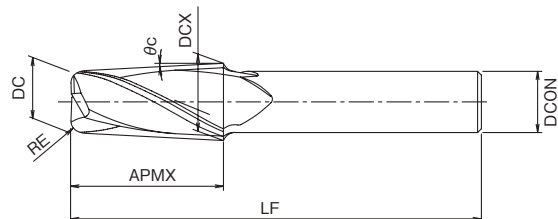
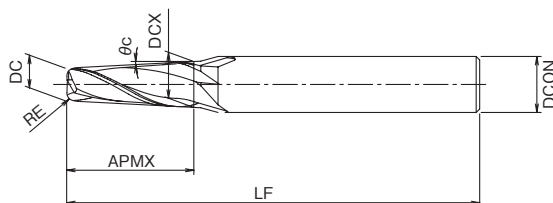
25°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径×刃部テーパ半角 DC × RE × θc	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)
	3 × R0.5 × 1°	57	13		3.45	☐	—
	3 × R0.5 × 1.5°				3.68	☐	—
	3 × R0.5 × 2°				4.26	☐	—
	3 × R0.5 × 3°	62	18		4.89	☐	—
	3 × R1 × 1°	57	13		3.45	☐	—
	3 × R1 × 1.5°			6	3.68	☐	—
	3 × R1 × 2°				4.26	☐	—
	3 × R1 × 3°	62	18		4.89	☐	—
	4 × R0.5 × 1°				4.56	☐	—
	4 × R0.5 × 1.5°	60	16		4.84	☐	—
	4 × R0.5 × 2°				5.47	☐	—
	4 × R0.5 × 3°	65	21	8	6.2	☐	—
	4 × R1 × 1°	60	16		4.56	☐	—
	4 × R1 × 1.5°			6	4.84	☐	—
	4 × R1 × 2°				5.47	☐	—
	4 × R1 × 3°	65	21	8	6.2	☐	—
	5 × R0.5 × 1°				5.66	☐	—
	5 × R0.5 × 1.5°	63	19	6	6	☐	—
	5 × R0.5 × 2°				6.75	☐	—
	5 × R0.5 × 3°	69	25	8	7.62	☐	—
	5 × R1 × 1°				5.66	☐	—
	5 × R1 × 1.5°	63	19	6	6	☐	—
	5 × R1 × 2°				6.75	☐	—
	5 × R1 × 3°	69	25	8	7.62	☐	—
	5 × R1.5 × 1°				5.66	☐	—
	5 × R1.5 × 1.5°	63	19	6	6	☐	—
	5 × R1.5 × 2°				6.75	☐	—
	5 × R1.5 × 3°	69	25		7.62	☐	—
	6 × R0.5 × 1°			8	6.66	☐	—
	6 × R0.5 × 1.5°	63	19		7	☐	—
	6 × R0.5 × 2°				7.75	☐	—
	6 × R0.5 × 3°	75		10	8.62	☐	—
	6 × R1 × 1°				6.66	☐	—
	6 × R1 × 1.5°	63	19	8	7	☐	—
	6 × R1 × 2°				7.75	☐	—
	6 × R1 × 3°	75		10	8.62	☐	—

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径×刃部テーパ半角 DC × RE × θc	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)
	6 × R1.5 × 1°	63	19		6.66	☐	—
	6 × R1.5 × 1.5°			8	7	☐	—
	6 × R1.5 × 2°	69			7.75	☐	—
	6 × R1.5 × 3°	75	25	10	8.62	☐	—
	6 × R2 × 1°				6.66	☐	—
	6 × R2 × 1.5°	63	19	8	7	☐	—
	6 × R2 × 2°				7.75	☐	—
	6 × R2 × 3°	75	25		8.62	☐	—
	8 × R0.5 × 1°			10	8.77	☐	—
	8 × R0.5 × 1.5°	72	22		9.15	☐	—
	8 × R0.5 × 2°				10.1	☐	—
	8 × R0.5 × 3°	87	30	12	11.14	☐	—
	8 × R1 × 1°				8.77	☐	—
	8 × R1 × 1.5°	72	22	10	9.15	☐	—
	8 × R1 × 2°				10.1	☐	—
	8 × R1 × 3°	87	30	12	11.14	☐	—
	8 × R1.5 × 1°				8.77	☐	—
	8 × R1.5 × 1.5°	72	22	10	9.15	☐	—
	8 × R1.5 × 2°				10.1	☐	—
	8 × R1.5 × 3°	87	30	12	11.14	☐	—
	8 × R2 × 1°				8.77	☐	—
	8 × R2 × 1.5°	72	22	10	9.15	☐	—
	8 × R2 × 2°				10.1	☐	—
	8 × R2 × 3°	87	30		11.14	☐	—
	10 × R0.5 × 1°				10.77	☐	—
	10 × R0.5 × 1.5°	79	22		11.15	☐	—
	10 × R0.5 × 2°				12.1	☐	—
	10 × R0.5 × 3°	87	30		13.14	☐	—
	10 × R1 × 1°				10.77	☐	—
	10 × R1 × 1.5°	79	22	12	11.15	☐	—
	10 × R1 × 2°				12.1	☐	—
	10 × R1 × 3°	87	30		13.14	☐	—
	10 × R1.5 × 1°				10.77	☐	—
	10 × R1.5 × 1.5°	79	22		11.15	☐	—
	10 × R1.5 × 2°				12.1	☐	—
	10 × R1.5 × 3°	87	30		13.14	☐	—



次ページへ
外径 DC 10 NEXT

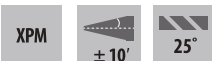
在庫記号について Inventory symbols

- = 標準在庫品 Standard stock item
- = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item
- = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item
- △ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

2枚刃XPMテーパジスエンドミルショート形 2-flute XPM Taper End Mill Short Length with Corner Radius

XPM-CR-TPDS

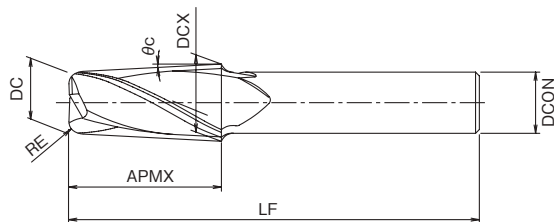
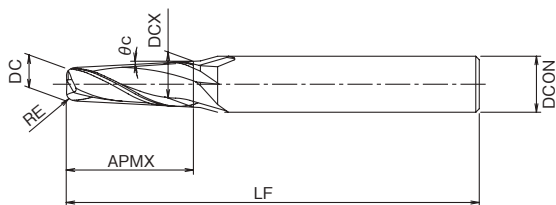


前ページより

FROM 外径 DC 3~10

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径×刃部テーパ半角 DC × R _c × θ _c	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	大径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)
	10 × R2 × 1°	79	22	12	10.77	☐	—
	10 × R2 × 1.5°				11.15	☐	—
	10 × R2 × 2°				12.1	☐	—
	10 × R2 × 3°	87	30		13.14	☐	—
	10 × R2.5 × 1°				10.77	☐	—
	10 × R2.5 × 1.5°	79	22		11.15	☐	—
	10 × R2.5 × 2°				12.1	☐	—
	10 × R2.5 × 3°	87	30		13.14	☐	—
	10 × R3 × 1°				10.77	☐	—
	10 × R3 × 1.5°	79	22		11.15	☐	—
	10 × R3 × 2°				12.1	☐	—
	10 × R3 × 3°	87	30		13.14	☐	—



超硬エンドミル
CARBIDE END MILLS

ハイスエンドミル
HSS END MILLS

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

インデキサブル
ツールサプ
INDEXABLE TOOL

高速加工用
ドリル
HIGH SPEED DRILL

高速
ドリル
HSS DRILL

HSS SQUARE
ハイススクエア

HSS SQUARE WITH
LONG NECK
ハイスロング
ネックスクエア

HSS BALL NOSE
ハイスボール

HSS PENCIL
NECK BALL NOSE
ハイスペンシル
ネックボール

HSS CORNER RADIUS
ハイスコーナR

HSS ROUGHING
ハイスラフィング

HSS TAPER
ハイステーパ

HSS TAPER BALL NOSE
ハイステーパ
ボール

HSS TAPER
CORNER RADIUS
ハイステーパ
コーナR

HSS INVERTED TAPER
ハイス逆テーパ

HSS SLOT
ハイスT溝カッタ

HSS COUNTERBORING
ハイス座ぐり

HSS CHAMFERING
ハイス面取り

OSGのPSシリーズ



商品シリーズ Parts & Supply series

※詳細は▶P.1177を参照下さい。
See p.1177 for details

粉塵・粉体の処理におすすめ!強い吸引力・消音型のクリーナ



製品検索サイトならタップの下穴径に該当するドリルを簡単に検索可能▶▶▶ P.6

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

2枚刃ハイステーパラジアスエンドミルショート形

2-flute Taper End Mill Short Length with Corner Radius

CR-TPDS



HSS-Co

± 10°

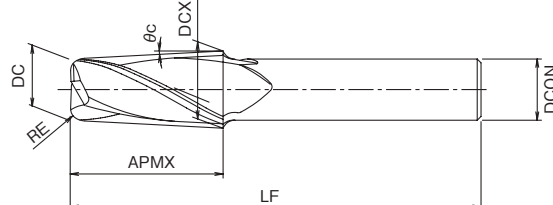
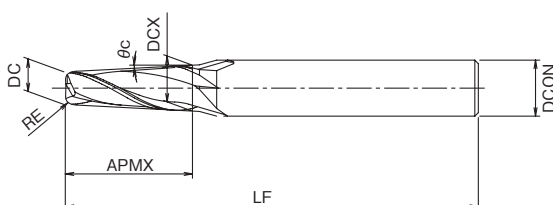
25°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径×刃部テーパ(半角) DC×RE×θc	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)			
	3×R0.5×1°	57	13	6	3.45	☐	—			
	3×R1×1°				62	18	3.68	☐	—	
	3×R0.5×1.5°						4.26	☐	—	
	3×R1×1.5°	4.89	☐				—			
	3×R0.5×2°	60	16		8	4.56	☐	—		
	3×R1×2°					4.84	☐	—		
	3×R0.5×3°			5.47		☐	—			
	4×R0.5×1°	65	21	8	6.2	☐	—			
	4×R1×1°				63	19	6	5.66	☐	—
	4×R0.5×1.5°							6.75	☐	—
	4×R1×1.5°	7.62	☐	—						
	4×R0.5×2°	69	25	8	6.66	☐	—			
	4×R1×2°				63	19	7	—	☐	—
	4×R0.5×3°							6.2	☐	—
	4×R1×3°	6.2	☐	—						
	5×R0.5×1°	63	19	8	6.2	☐	—			
	5×R1×1°				69	25	8	6.2	☐	—
	5×R1.5×1°							6.2	☐	—
	5×R0.5×1.5°	6.2	☐	—						
	5×R1×1.5°	63	19	8	6.2	☐	—			
	5×R1.5×1.5°				69	25	8	6.2	☐	—
	5×R0.5×2°							6.2	☐	—
	5×R1×2°	6.2	☐	—						
	5×R1.5×2°	63	19	8	6.2	☐	—			
	5×R0.5×3°				69	25	8	6.2	☐	—
	5×R1×3°							6.2	☐	—
	5×R1.5×3°	6.2	☐	—						
	6×R0.5×1°	63	19	8	6.2	☐	—			
	6×R1×1°				69	25	8	6.2	☐	—
	6×R1.5×1°							6.2	☐	—
	6×R0.5×1.5°	6.2	☐	—						
	6×R1×1.5°	63	19	8	6.2	☐	—			
	6×R1.5×1.5°				69	25	8	6.2	☐	—
	6×R2×1.5°							6.2	☐	—

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径×刃部テーパ(半角) DC × RE × θc	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)
	6 × R0.5 × 2°	69	25	8	7.75	☐	—
	6 × R1 × 2°				8.62	☐	—
	6 × R0.5 × 3°				8.77	☐	—
	6 × R1 × 3°	75	25	10	9.15	☐	—
	6 × R0.5 × 1°				10.1	☐	—
	6 × R1 × 1°				10.77	☐	—
	6 × R0.5 × 1.5°	72	22	10	11.15	☐	—
	6 × R1 × 1.5°				11.15	☐	—
	6 × R0.5 × 2°				11.15	☐	—
	6 × R1 × 2°	87	30	12	11.15	☐	—
	6 × R0.5 × 3°				11.15	☐	—
	6 × R1 × 3°				11.15	☐	—
	6 × R0.5 × 1°	79	22	10	11.15	☐	—
	6 × R1 × 1°				11.15	☐	—
	6 × R0.5 × 1.5°				11.15	☐	—
	6 × R1 × 1.5°	79	22	10	11.15	☐	—
	6 × R0.5 × 2°				11.15	☐	—
	6 × R1 × 2°				11.15	☐	—



次ページへ
外径 DC 10 NEXT

在庫記号について Inventory symbols

- = 標準在庫品 Standard stock item
- = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item
- = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item
- △ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

2枚刃ハイステーパラジアスエンドミルショート形 2-flute Taper End Mill Short Length with Corner Radius

CR-TPDS



HSS-Co

± 10°

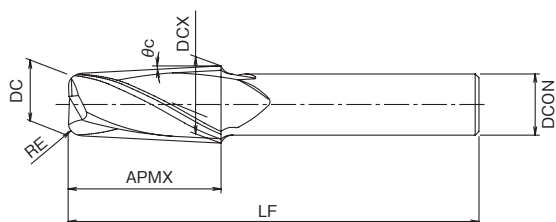
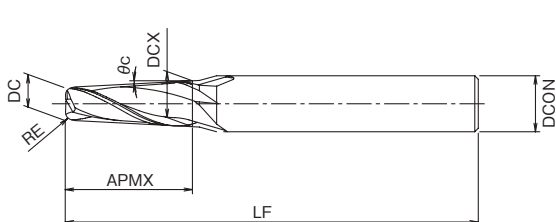
25°

前ページより

FROM 外径 DC 3~10

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径×刃部テーパ半角 DC × RE × θc	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	大径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)
	10 × R0.5 × 2°	87	30	12	12.1	☐	—
	10 × R1 × 2°					☐	—
	10 × R1.5 × 2°					☐	—
	10 × R2 × 2°					☐	—
	10 × R2.5 × 2°					☐	—
	10 × R3 × 2°					☐	—
	10 × R0.5 × 3°				13.14	☐	—
	10 × R1 × 3°					☐	—
	10 × R1.5 × 3°					☐	—
	10 × R2 × 3°					☐	—
	10 × R2.5 × 3°					☐	—
	10 × R3 × 3°					☐	—



超硬エンドミル
CERAMIC END MILLS

ハイスエンドミル
HSS END MILLS

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

インデキサブル
ツールサブル
INDEXABLE TOOL

超硬部材
CERAMIC PRODUCTS

インデックス
INDEX

HSS SQUARE
ハイススクエア

HSS SQUARE WITH
LONG NECK
ハイスロング
ネックスクエア

HSS BALL NOSE
ハイスボール

HSS PENCIL
NECK BALL NOSE
ハイスペンシル
ネックボール

HSS CORNER RADIUS
ハイスコーナR

HSS ROUGHING
ハイスラフィング

HSS TAPER
ハイステーパ

HSS TAPER BALL NOSE
ハイステーパ
ボール

HSS TAPER
CORNER RADIUS
ハイステーパ
コーナR

HSS INVERTED TAPER
ハイス逆テーパ

HSS SLOT
ハイスT溝カッタ

HSS COUNTERBORING
ハイス座ぐり

HSS CHAMFERING
ハイス面取り

OSGのPSシリーズ



商品シリーズ Parts & Supply series

圧縮空気を利用した産業用バキュームクリーナー

※詳細は▶P.1175を参照下さい。
See p.1175 for details



最新の加工動画を公開中

▶▶▶ P.6

在庫記号について Inventory symbols

- = 標準在庫品
Standard stock item
- = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)
Limited standard stock item
- = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)
Scheduled to be replaced by new product or successor item
- △ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)
Discontinued item

2枚刃XPMテーパリアスエンドミルレギュラ形

2-flute XPM Taper End Mill Regular Length with Corner Radius

XPM-CR-TPDR



XPM

± 10'

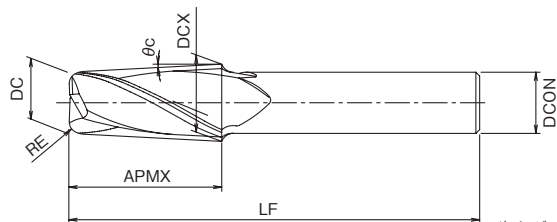
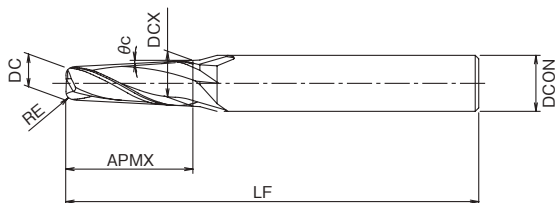
25°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径×刃部テーパ半角 DC × RE × θc	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)
	3 × R0.5 × 1°	66	22	6	3.77	□	—
	3 × R0.5 × 1.5°			6	4.15	□	—
	3 × R0.5 × 2°			6	5.1	□	—
	3 × R0.5 × 3°	74	30	8	6.14	□	—
	3 × R1 × 1°			6	3.77	□	—
	3 × R1 × 1.5°	66	22	6	4.15	□	—
	3 × R1 × 2°			6	5.1	□	—
	3 × R1 × 3°	74	30	8	6.14	□	—
	4 × R0.5 × 1°			6	4.91	□	—
	4 × R0.5 × 1.5°	70	26	6	5.36	□	—
	4 × R0.5 × 2°			6	6.51	□	—
	4 × R0.5 × 3°	80	36	8	7.77	□	—
	4 × R1 × 1°			6	4.91	□	—
	4 × R1 × 1.5°	70	26	6	5.36	□	—
	4 × R1 × 2°			6	6.51	□	—
	4 × R1 × 3°	80	36	8	7.77	□	—
	5 × R0.5 × 1°			8	6.12	□	—
	5 × R0.5 × 1.5°	76	32	8	6.68	□	—
	5 × R0.5 × 2°			8	7.93	□	—
	5 × R0.5 × 3°	92	42	10	9.4	□	—
	5 × R1 × 1°			8	6.12	□	—
	5 × R1 × 1.5°	76	32	8	6.68	□	—
	5 × R1 × 2°			8	7.93	□	—
	5 × R1 × 3°	92	42	10	9.4	□	—
	5 × R1.5 × 1°			8	6.12	□	—
	5 × R1.5 × 1.5°	76	32	8	6.68	□	—
	5 × R1.5 × 2°			8	7.93	□	—
	5 × R1.5 × 3°	92	42	10	9.4	□	—
	6 × R0.5 × 1°			8	7.12	□	—
	6 × R0.5 × 1.5°	76	32	8	7.68	□	—
	6 × R0.5 × 2°			8	8.93	□	—
	6 × R0.5 × 3°	99	42	12	10.4	□	—
	6 × R1 × 1°			8	7.12	□	—
	6 × R1 × 1.5°	76	32	8	7.68	□	—
	6 × R1 × 2°			8	8.93	□	—
	6 × R1 × 3°	99	42	12	10.4	□	—

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径×刃部テーパ半角 DC × RE × θc	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)
	6 × R1.5 × 1°	76	32	8	7.12	□	—
	6 × R1.5 × 1.5°			8	7.68	□	—
	6 × R1.5 × 2°	92	42	10	8.93	□	—
	6 × R1.5 × 3°	99	42	12	10.4	□	—
	8 × R0.5 × 1°			8	9.33	□	—
	8 × R0.5 × 1.5°	88	38	10	9.99	□	—
	8 × R0.5 × 2°			8	11.49	□	—
	8 × R0.5 × 3°	107	50	12	13.24	□	—
	8 × R1 × 1°			8	9.33	□	—
	8 × R1 × 1.5°	88	38	10	9.99	□	—
	8 × R1 × 2°			8	11.49	□	—
	8 × R1 × 3°	107	50	12	13.24	□	—
	8 × R1.5 × 1°			8	9.33	□	—
	8 × R1.5 × 1.5°	88	38	10	9.99	□	—
	8 × R1.5 × 2°			8	11.49	□	—
	8 × R1.5 × 3°	107	50	12	13.24	□	—
	8 × R2 × 1°			8	9.33	□	—
	8 × R2 × 1.5°	88	38	10	9.99	□	—
	8 × R2 × 2°			8	11.49	□	—
	8 × R2 × 3°	107	50	12	13.24	□	—
	10 × R0.5 × 1°			8	11.33	□	—
	10 × R0.5 × 1.5°	95	38	12	11.99	□	—
	10 × R0.5 × 2°			8	13.49	□	—
	10 × R0.5 × 3°	110	50	16	15.24	□	—
	10 × R1 × 1°			8	11.33	□	—
	10 × R1 × 1.5°	95	38	12	11.99	□	—
	10 × R1 × 2°			8	13.49	□	—
	10 × R1 × 3°	110	50	16	15.24	□	—
	10 × R1.5 × 1°			8	11.33	□	—
	10 × R1.5 × 1.5°	95	38	12	11.99	□	—
	10 × R1.5 × 2°			8	13.49	□	—
	10 × R1.5 × 3°	110	50	16	15.24	□	—
	10 × R2 × 1°			8	11.33	□	—
	10 × R2 × 1.5°	95	38	12	11.99	□	—
	10 × R2 × 2°			8	13.49	□	—
	10 × R2 × 3°	107	50	16	15.24	□	—



外径 DC 12~16 NEXT

在庫記号について Inventory symbols

- = 標準在庫品 Standard stock item
- = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item
- = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item
- △ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

2枚刃XPMテーパジラスエンドミルレギュラ形

2-flute XPM Taper End Mill Regular Length with Corner Radius

XPM-CR-TPDR



XPM

±10°

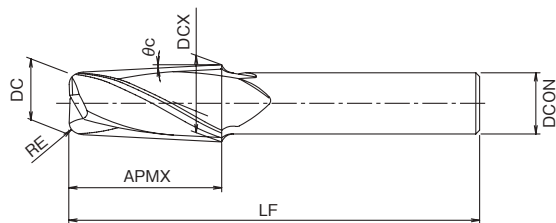
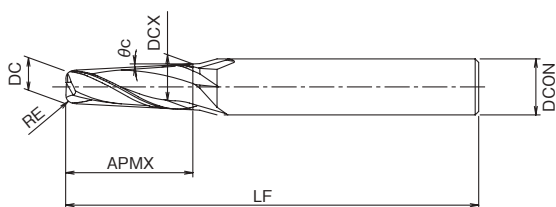
25°

前ページより

FROM 外径 DC 3~10

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径×刃部テーパ半角 DC × RE × θc	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)
	12 × R1 × 1°	102	45	12	13.57	☐	—
	12 × R1 × 1.5°				14.36	☐	—
	12 × R1 × 2°				16.19	☐	—
	12 × R1 × 3°	120	60	16	18.29	☐	—
	12 × R1.5 × 1°				13.57	☐	—
	12 × R1.5 × 1.5°	102	45	12	14.36	☐	—
	12 × R1.5 × 2°				16.19	☐	—
	12 × R1.5 × 3°	120	60	16	18.29	☐	—
	12 × R2 × 1°				13.57	☐	—
	12 × R2 × 1.5°	102	45	12	14.36	☐	—
	12 × R2 × 2°				16.19	☐	—
	12 × R2 × 3°	120	60	16	18.29	☐	—
	12 × R3 × 1°				13.57	☐	—
	12 × R3 × 1.5°	102	45	12	14.36	☐	—
	12 × R3 × 2°				16.19	☐	—
	12 × R3 × 3°	120	60	16	18.29	☐	—
	16 × R1 × 1°				17.57	☐	—
	16 × R1 × 1.5°		45		18.36	☐	—
	16 × R1 × 2°				20.19	☐	—
	16 × R1 × 3°	126	60	20	22.29	☐	—
	16 × R1.5 × 1°				17.57	☐	—
	16 × R1.5 × 1.5°	105	45	16	18.36	☐	—
	16 × R1.5 × 2°				20.19	☐	—
	16 × R1.5 × 3°	126	60	20	22.29	☐	—
	16 × R2 × 1°				17.57	☐	—
	16 × R2 × 1.5°	105	45	16	18.36	☐	—
	16 × R2 × 2°				20.19	☐	—
	16 × R2 × 3°	126	60	20	22.29	☐	—
	16 × R3 × 1°				17.57	☐	—
	16 × R3 × 1.5°	105	45	16	18.36	☐	—
	16 × R3 × 2°				20.19	☐	—
	16 × R3 × 3°	126	60	20	22.29	☐	—



在庫記号について Inventory symbols

- = 標準在庫品
Standard stock item
- = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)
Limited standard stock item
- = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)
Scheduled to be replaced by new product or successor item
- △ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)
Discontinued item

超硬エンドミル
CARBIDE END MILLS

ハイスエンドミル
HSS END MILLS

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

インデキシング
ツールサブル
INDEXABLE TOOL

超硬製品
CARBIDE PRODUCTS

ハイス
HSS

HSS SQUARE
ハイススクエア

HSS SQUARE WITH
LONG NECK
ハイスロング
ネックスクエア

HSS BALL NOSE
ハイスボール

HSS PENCIL
NECK BALL NOSE
ハイスペンシル
ネックボール

HSS CORNER RADIUS
ハイスコーナR

HSS ROUGHING
ハイスラフィング

HSS TAPER
ハイステーパ

HSS TAPER BALL NOSE
ハイステーパ
ボール

HSS TAPER
CORNER RADIUS
ハイステーパ
コーナR

HSS INVERTED TAPER
ハイス逆テーパ

HSS T-SLOT
ハイスT溝カッタ

HSS COUNTERBORING
ハイス座ぐり

HSS CHAMFERING
ハイス面取り

2枚刃ハイステーパラジラスエンドミル
レギュラ形

2-flute Taper End Mill Regular Length with Corner Radius

CR-TPDR



HSS-Co

± 10°

25°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径×刃部テーパ角 DC×RE×θc	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)
	3×R0.5×1°	66	22	6	3.77	☐	—
	3×R1×1°				4.15	☐	—
	3×R0.5×1.5°				5.1	☐	—
	3×R1×1.5°	74	30	8	6.14	☐	—
	3×R0.5×2°				4.91	☐	—
	3×R1×2°				5.36	☐	—
	3×R0.5×3°	70	26	6	6.51	☐	—
	3×R1×3°				7.77	☐	—
	4×R0.5×1°				6.12	☐	—
	4×R1×1°	80	36	8	6.68	☐	—
	4×R0.5×1.5°				7.93	☐	—
	4×R1×1.5°				9.4	☐	—
	4×R0.5×2°	76	32	10	7.12	☐	—
	4×R1×2°				7.68	☐	—
	4×R0.5×3°				8.93	☐	—
	5×R0.5×1°	86	42	12	10.4	☐	—
	5×R1×1°				9.33	☐	—
	5×R0.5×1.5°				9.99	☐	—
	5×R1×1.5°	92	48	14	10.4	☐	—
	5×R0.5×2°				10.4	☐	—
	5×R1×2°				10.4	☐	—
	5×R0.5×3°	92	48	14	10.4	☐	—
	5×R1×3°				10.4	☐	—
	6×R0.5×1°				10.4	☐	—
	6×R1×1°	76	32	8	7.12	☐	—
	6×R1.5×1°				7.68	☐	—
	6×R0.5×1.5°				8.93	☐	—
	6×R1.5×1.5°	92	42	10	8.93	☐	—
	6×R0.5×2°				10.4	☐	—
	6×R1×2°				10.4	☐	—
	6×R1.5×2°	99	54	12	10.4	☐	—
	6×R0.5×3°				10.4	☐	—
	6×R1×3°				10.4	☐	—
	6×R1.5×3°	88	38	10	9.33	☐	—
	8×R0.5×1°				9.99	☐	—
	8×R1×1°				9.99	☐	—
	8×R2×1°	88	38	10	9.33	☐	—
	8×R0.5×1.5°				9.99	☐	—
	8×R1×1.5°				9.99	☐	—
	8×R1.5×1.5°	92	48	14	10.4	☐	—
	8×R1.5×1.5°				10.4	☐	—
	8×R2×1.5°				10.4	☐	—

2枚刃ハイスターパラジラスエンドミル レギュラ形

2-flute Taper End Mill Regular Length with Corner Radius

CR-TPDR



HSS-Co

± 10'

25°

前ページより

FROM 外径 DC 3~16

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径×刃部テーパ半角 DC × RE × θc	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)
	16 × R1 × 2°	126	60	20	20.19	☐	—
	16 × R1.5 × 2°					☐	—
	16 × R2 × 2°					☐	—
	16 × R3 × 2°					☐	—
	16 × R1 × 3°				22.29	☐	—
	16 × R1.5 × 3°					☐	—
	16 × R2 × 3°					☐	—
	16 × R3 × 3°					☐	—

超硬
エンドミル
CARBIDE
END MILLS

ハイス
エンドミル
HSS
END MILLS

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

イン
デキサ
ブル
TOOL
INDEXABLE
TOOL

超硬
部材
CERAMIC
PRODUCTS

超硬
ドリル
INDEX
DRILL

HSS SQUARE
ハイススクエア

HSS SQUARE WITH
LONG NECK
ハイスロング
ネックスクエア

HSS BALL NOSE
ハイスボール

HSS PENCIL
NECK BALL NOSE
ハイスペンシル
ネックボール

HSS CORNER RADIUS
ハイスコーナR

HSS ROUGHING
ハイスラフィング

HSS TAPER
ハイステーパ

HSS TAPER BALL NOSE
ハイステーパ
ボール

HSS TAPER
CORNER RADIUS
ハイステーパ
コーナR

HSS INVERTED TAPER
ハイス逆テーパ

HSS-SLOT
ハイスT溝カッタ

HSS COUNTERBORING
ハイス座ぐり

HSS CHAMFERING
ハイス面取り

OSGのPSシリーズ



商品シリーズ Parts & Supply series

※詳細は▶P.1176を参照下さい。
See p.1176 for details

圧縮空気を利用し、故障知らず。お手持ちのドラム缶にセットするだけで、
水・油・ヘドロをスピード吸入・スピード吐出



デジタルカタログならメールでカタログを共有可能

▶▶▶ P.6

在庫記号について Inventory symbols

- = 標準在庫品 Standard stock item
- = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item
- = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item
- △ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

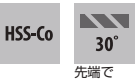
4枚刃ハイス逆テーパエンドミルショート形
Inverted 4-flute Taper End Mill Short Length

RTPMS



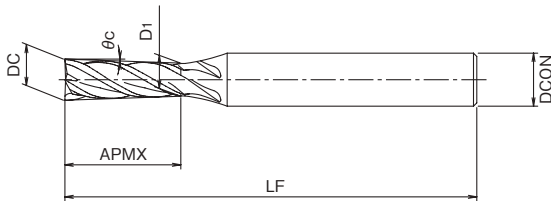
刃径がシャンク側で細くなっている逆テーパ刃のエンドミルです。

Inverted taper end mill. Mill diameter is smaller on the shank side.



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×刃部テーパ半角 DC × θc	全長 LF	刃長 APMX	沖方径 DCON	小径 D1	在庫 Stock	重量 (g)
	3 × -30′	55	10	6	2.83	☐	—
	3 × -45′				2.74	☐	—
	3 × -1°				2.65	☐	—
	4 × -15′	65	12	8	3.9	☐	—
	4 × -30′				3.79	☐	—
	4 × -45′				3.69	☐	—
	4 × -1°		3.58		☐	—	
	4 × -1° 30′		3.37		☐	—	
	5 × -30′		4.74		☐	—	
	5 × -1° 30′	15			4.21	☐	—
	6 × -15′				5.87	☐	—
	6 × -1°				5.48	☐	—
	6 × -1° 30′	75	20	10	5.21	☐	—
	8 × -15′				7.83	☐	—
	8 × -30′				7.65	☐	—
	8 × -2°		6.6		☐	—	
	10 × -15′		9.78		☐	—	
	10 × -1°		9.13		☐	—	
	10 × -2°	90	30	12	8.25	☐	—
	12 × -30′				11.48	☐	—
	12 × -1°				10.95	☐	—
	12 × -2°				9.91	☐	—



被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron						
	~ 40HRC		~ 45HRC	~ 35HRC	~ 350HB					
RTPMS	☐			☐	☐	☐	☐			

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品
Standard stock item

○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

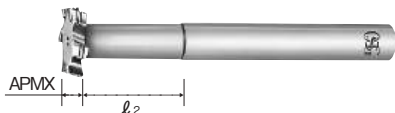
Discontinued item

ハイスTスロットカッタ

End Mill for T-slots

RF-TSC

切削条件 Cutting Conditions | P925



● 刃幅の許容差 tolerance for width of cut

APMX ≤ 6	APMX ≤ 6	-0.03	~-0.105
6 < APMX ≤ 10	APMX ≤ 10	-0.04	~-0.13
10 < APMX ≤ 18	APMX ≤ 18	-0.05	~-0.16
18 < APMX ≤ 30	APMX ≤ 30	-0.065	~-0.195

標準価格・CAD



HSS-Co



DC ≤ 18 -0.05 ~-0.16
18 < DC ≤ 30 -0.065 ~-0.195
30 < DC -0.08 ~-0.24

25°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	刃幅 APMX	全長 LF	刃径 DCON	首長 ℓ ₂	首径 DN	刃数 ZEFP	在庫 Stock	重量 (g)
83565	15	5	120	12	30	8	4	B ●	114
83566	15	6			29			—	114
	15	7			28			—	—
	15	8			27			—	—
	15	10			25			—	—
83587	20	5	130	12	40	10	4	B ●	132
83588	20	6			39			—	132
83589	20	7			38			—	133
	20	8			37			—	—
	20	10			35			—	—
83609	25	5			45			B ●	226
83610	25	6			44			—	227
83611	25	7			43			—	229
83612	25	8			42			—	230
83613	25	10			40			B ●	232
	25	11			39			—	—
	25	12			38			—	—
	25	14			36			—	—
	25	15	35	—	—			—	—
83631	30	5			45			B ●	273
83632	30	6			44			—	276
83633	30	7			43			—	278
83634	30	8			42			—	279
83635	30	10			40			B ●	284
83636	30	12			38			—	286
	30	14			36			—	—
	30	15			35			—	—
83655	35	7			50			B ●	471
83656	35	8			49			—	478
83657	35	10			47			—	480
83658	35	12			45			—	486
	35	14			43			—	—
	35	15			42			—	—
	35	16			41			—	—
	35	18			39			—	—
	35	20			37			—	—
83677	40	7			55			B ●	528
83678	40	8			54			—	525
83679	40	10			52			—	537
83680	40	12			50			—	539
	40	14			48			—	—

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	刃幅 APMX	全長 LF	シャン径 DCON	首長 ℓ ₂	首径 DN	刃数 ZEFP	在庫 Stock	重量 (g)
	40	15	165	20	47	19.6	6	—	—
	40	16			46			—	
	40	18			44			—	
	40	20			42			—	
83700	45	8	175	25	55	22	B	● 827	827
83701	45	10			53			● 841	841
83702	45	12			51			● 850	850
	45	14			49			—	
	45	15	185	32	48	24.4	6	—	—
	45	16			47			—	
	45	18			45			—	
	45	20			43			—	
83722	50	8	195	42	65	31.2	8	● 922	922
83723	50	10			63			● 935	935
83724	50	12			61			● 942	942
	50	14			59			—	
	50	15	200	40	58	31.2	8	—	—
	50	16			57			—	
	50	18			55			—	
	50	20			53			—	
	50	22	210	42	51	31.2	8	—	—
	50	25			48			—	
	50	30			43			—	
	60	10			63			—	
	60	12	220	42	61	41.2	8	—	—
	60	14			59			—	
	60	15			58			—	
	60	16			57			—	
	60	18	230	42	55	41.2	8	—	—
	60	20			53			—	
	60	22			51			—	
	60	25			48			—	
	60	28	240	42	45	41.2	8	—	—
	60	30			43			—	
	75	8			70			—	
	75	12			66			—	
	75	14	250	42	64	41.2	8	—	—
	75	15			63			—	
	75	20			58			—	
	75	25			53			—	
	75	30	260	42	48	41.2	8	—	—
								—	
								—	
								—	

◆は2面平切り欠け付きシャンクです。◆: Shank with two flat face.

次ページへ

外径 DC 75~100 NEXT

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	RF-TSC									

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

超硬ドリル
CARBIDE DRILL

ハイスドリル
HSS DRILL

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

インデックス
ツール
INDEX TOOL

高速ドリル
HSS DRILL

高速ドリル
HSS DRILL

HSS SQUARE

ハイススクエア

HSS SQUARE WITH LONG NECK

ハイスロング

ネックスクエア

HSS BALL NOSE

ハイスボール

HSS PENCIL

ハイスペンシル

ネックボール

HSS CORNER RADIUS

ハイスコーナー

HSS ROUGHING

ハイスラフィング

HSS TAPER

ハイステーパ

HSS TAPER BALL NOSE

ハイステーパ

ボール

HSS TAPER

ハイステーパ

コーナー

コーナー

HSS INVERTED TAPER

ハイス逆テーパ

HSS T-SLOT

ハイスT溝カッタ

HSS COUNTERBORING

ハイス座ぐり

HSS CHAMFERING

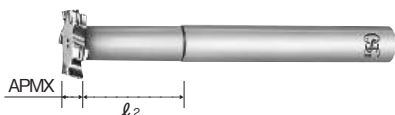
ハイス面取り

ハイスTスロットカッタ

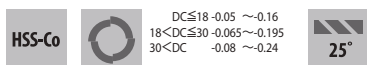
End Mill for T-slots

RF-TSC

切削条件 Cutting Conditions | P925



- 刃幅の許容差 tolerance for width of cut
- | | | |
|-----------|--------|---------|
| APMX ≤ 6 | -0.03 | ~-0.105 |
| APMX ≤ 10 | -0.04 | ~-0.13 |
| APMX ≤ 18 | -0.05 | ~-0.16 |
| APMX ≤ 30 | -0.065 | ~-0.195 |



標準価格・CAD



前ページより

FROM 外径 DC 15~75

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	刃幅 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	首長 ℓ ₂	首径 DN	刃数 ZEFP	在庫 Stock	重量 (g)	
	75	10	220	42	68	41.2	8	—	☐	—
	75	16			62				☐	—
	75	18			60				☐	—
	75	22			56				☐	—
	80	10	230		78				☐	—
	80	12			76				☐	—
	80	14			74				☐	—
	80	15			73				☐	—
	80	16			72				☐	—
	80	18			70				☐	—
	80	20			68				☐	—
	80	22			66				☐	—
	80	25	63		☐				—	
	80	30	58		☐				—	
	100	10	245		93				☐	—
	100	12			91				☐	—
	100	14			89				☐	—
	100	15			88				☐	—
	100	16			87				☐	—
	100	18			85				☐	—
	100	20			83				☐	—
	100	22			81				☐	—
	100	25	78		☐				—	
	100	30	73		☐				—	

◆は2面平切り欠け付きシャンクです。◆:Shank with two flat face.

標準価格についてはWEBにてご確認ください



デジタルカタログで最新情報を公開中

▶▶▶ P.6

製品記号 Abbreviation	被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
		ブリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel		ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron					
RF-TSC		○		○	○	○	○	○			

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

TiNコートハイスTスロットカッタ

TiN Coated TUF-NICK End Mill for T-slots

TIN-TUF-TSC



●刃幅の許容差 tolerance for width of cut

APMX ≤ 6	-0.03	～-0.105
6 < APMX ≤ 10	-0.04	～-0.13
10 < APMX ≤ 18	-0.05	～-0.16
18 < APMX ≤ 30	-0.065	～-0.195

HSS-Co

TiN

DC ≤ 18 -0.05 ～-0.16
18 < DC ≤ 30 -0.065 ～-0.195
30 < DC -0.08 ～-0.24

25°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	刃幅 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	首長 l2	首径 DN	刃数 ZEFP	在庫 Stock	重量 (g)
	15	5							
	15	6							
	15	7							
	15	8							
	15	10				8			
	16	5							
	16	6							
	16	7							
	16	8							
	16	10							
	18	5							
	18	6							
	18	7			20		4		
	18	8							
	18	10				10			
	19	5							
	19	6							
	19	7							
	19	8							
	19	10							
	20	5							
	20	6							
	20	7							
	20	8							
	20	10							
	22	5							
	22	6							
	22	7							
	22	8							
	22	10							
	22	12				11.5			
	24	5							
	24	6							
	24	7							
	24	8			23				
	24	10							
	24	12					5		
	25	5							
	25	6							
	25	7							
	25	8				12			
	25	10							
	25	12							
	25	15							
	26	5							
	26	6							
	26	7			25	14			
	26	8							

シャンク径25mm以上は2面平切り欠け付きシャンクです。
Shank Dia. ≥ 25mm: Shank with two flat face.

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	刃幅 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	首長 l2	首径 DN	刃数 ZEFP	在庫 Stock	重量 (g)
	26	10							
	26	12							
	26	15							
	28	5							
	28	6				14	5		
	28	7							
	28	8							
	28	10							
	28	12			25				
	28	15							
	30	5							
	30	6							
	30	7		150					
	30	8				15			
	30	10							
	30	12							
	30	15							
	32	7			16				
	32	8							
	32	10							
	32	12							
	32	15							
	32	16							
	32	18							
	32	20							
	35	7			30	15.5			
	35	8							
	35	10							
	35	12							
	35	15					6		
	35	16							
	35	18							
	35	20							
	38	7		180					
	38	8							
	38	10							
	38	12							
	38	15							
	38	16							
	38	18							
	38	20			20	34	19.5		
	40	7							
	40	8							
	40	10							
	40	12			200				
	40	15							
	40	16							
	40	18							

次ページへ

外径 DC 40～60 NEXT

在庫記号について Inventory symbols

- = 標準在庫品 Standard stock item
- = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item
- = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item
- △ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

超硬
エンドミル
CARBIDE
END MILLS

ハイス
エンドミル
HSS
END MILLS

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

イン
デキ
ツ
サ
ブ
ル
INDEXABLE
TOOL

超硬
部材
CARBIDE
PRODUCTS

ハイス
部材
HSS
PRODUCTS

HSS SQUARE
ハイススクエア
HSS SQUARE WITH
LONG NECK
ハイスロング
ネックスクエア

HSS BALL NOSE
ハイスボール
HSS PENCIL
NECK BALL NOSE
ハイスペンシル
ネックボール

HSS CORNER RADIUS
ハイスコーナー

HSS ROUGHING
ハイスラフィング

HSS TAPER
ハイステーパ

HSS TAPER BALL NOSE
ハイステーパ
ボール

HSS TAPER
CORNER RADIUS
ハイステーパ
コーナー

HSS INVERTED TAPER
ハイス逆テーパ

HSS T-SLOT
ハイスT溝カッタ

HSS COUNTERBORING
ハイス座ぐり

HSS CHAMFERING
ハイス面取り

TiNコートハイスTスロットカッタ

TiN Coated TUF-NICK End Mill for T-slots

TIN-TUF-TSC



- 刃幅の許容差 tolerance for width of cut
- | | | |
|----------------|--------|---------|
| APMX ≤ 6 | -0.03 | ~-0.105 |
| 6 < APMX ≤ 10 | -0.04 | ~-0.13 |
| 10 < APMX ≤ 18 | -0.05 | ~-0.16 |
| 18 < APMX ≤ 30 | -0.065 | ~-0.195 |

HSS-Co

TiN

DC ≤ 18 -0.05 ~ -0.16
18 < DC ≤ 30 -0.065 ~ -0.195
30 < DC -0.08 ~ -0.24

25°

前ページより

FROM 外径 DC 15~40

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	刃幅 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	首長 ℓ ₂	首径 DN	刃数 ZEFP	在庫 Stock	重量 (g)		
	40	20	200	20	34	19.5	6	☐	—		
	45	8			36			☐	—		
	45	10						☐	—		
	45	12						☐	—		
	45	15						☐	—		
	45	16						☐	—		
	45	18						☐	—		
	45	20						☐	—		
	45	22						☐	—		
	45	25						☐	—		
	50	8		25	42	24.5		☐	—		
	50	10						☐	—		
	50	12						☐	—		
	50	15						☐	—		
	50	16						☐	—		
	50	18						☐	—		
	50	20						☐	—		
	50	22						☐	—		
	50	25						☐	—		
	55	10			47	30		☐	—		
	55	12						☐	—		
	55	15						☐	—		
	55	16						☐	—		
	55	18						☐	—		
	55	20						☐	—		
	55	22						☐	—		
	55	25						☐	—		
	60	10		32	51	30		☐	—		
	60	12						☐	—		
	60	15						☐	—		
	60	16						☐	—		
	60	18						☐	—		
	60	20						☐	—		
	60	22						☐	—		
	60	25						☐	—		
	60	30						☐	—		

シャンク径25mm以上は2面平切り欠け付きシャンクです。
Shank Dia. ≥ 25mm : Shank with two flat face.



OSGアプリで製品のバーコードを読み込んでスペック情報を入手 ▶▶▶ P.6

在庫記号について Inventory symbols

- = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item
□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item
△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

座ぐり用Vコート2枚刃CPMエンドミルショート形

V Coated 2-flute XPM End Mill Short Length for Counterboring

VP-ZDS

切削条件 Cutting Conditions P910

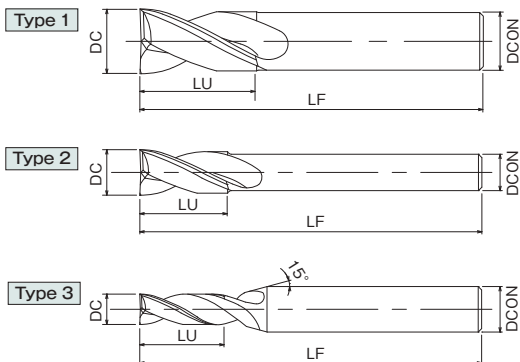


平坦度0.05mm以下(φ20以下)
平坦度0.1mm以下(φ20超え)
Flatness ≤ 0.05mm(DC ≤ 20)
Flatness ≤ 0.1mm(20<DC)

標準価格・CAD



0~-0.03 ABOUT 25°



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	有効溝長 LU	シャン径 DCON	形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)
8463030	3	50	8	6	3	D	● 13
8463031	3.1		10				● 13
8463032	3.2						● 13
8463033	3.3						● 13
8463034	3.4						● 13
8463035	3.5						● 13
8463036	3.6						● 13
8463037	3.7						● 13
8463038	3.8		11				● 13
8463039	3.9						● 13
8463040	4						● 13
8463041	4.1	● 13					
8463042	4.2	● 13					
8463043	4.3	● 13					
8463044	4.4	● 13					
8463045	4.5	● 13					
8463046	4.6	60	13	6	1	● 13	
8463047	4.7					● 13	
8463048	4.8					● 15	
8463049	4.9					● 15	
8463050	5					● 15	
8463051	5.1					● 15	
8463052	5.2					● 16	
8463053	5.3					● 15	
8463054	5.4					● 15	
8463055	5.5					● 16	
8463056	5.6					● 16	
8463057	5.7	● 15					
8463058	5.8	● 16					
8463059	5.9	70	16	2	1	● 16	
8463060	6					● 16	
8463061	6.1					● 18	
8463062	6.2					● 18	
8463063	6.3					● 18	
8463064	6.4					● 18	
8463065	6.5					● 19	
8463066	6.6					● 19	
8463067	6.7					● 19	
8463068	6.8					● 19	
8463069	6.9					● 19	
8463070	7	● 19					
8463071	7.1	70	16	2	1	● 19	
8463072	7.2					● 19	
8463073	7.3					● 19	

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	有効溝長 LU	沖径 DCON	形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)
8463074	7.4	70	16	6	2	D	● 19
8463075	7.5		● 19				
8463076	7.6		● 19				
8463077	7.7		● 19				
8463078	7.8		● 19				
8463079	7.9		● 19				
8463080	8		● 28				
8463081	8.1		● 34				
8463082	8.2		● 34				
8463083	8.3		● 34				
8463084	8.4	19	8	2	● 34		
8463085	8.5				● 34		
8463086	8.6				● 34		
8463087	8.7				● 34		
8463088	8.8				● 35		
8463089	8.9				● 34		
8463090	9				● 35		
8463091	9.1				● 34		
8463092	9.2				● 35		
8463093	9.3				● 34		
8463094	9.4	80	22	10	2	● 36	
8463095	9.5					● 36	
8463096	9.6					● 36	
8463097	9.7					● 36	
8463098	9.8					● 36	
8463099	9.9					● 38	
8463100	10					● 57	
8463101	10.1					● 57	
8463102	10.2					● 57	
8463103	10.3					● 58	
8463104	10.4	90	22	10	2	● 58	
8463105	10.5					● 58	
8463106	10.6					● 59	
8463107	10.7					● 59	
8463108	10.8					● 59	
8463109	10.9					● 62	
8463110	11					● 60	
8463111	11.1					● 60	
8463112	11.2					● 61	
8463113	11.3					● 61	
8463114	11.4	90	22	10	2	● 61	
8463115	11.5					● 61	
8463116	11.6					● 61	
8463117	11.7					● 61	

※横引き不可です。※Specialized for plunging.

次ページへ

外径 DC 11.8~32 NEXT

在庫記号について Inventory symbols

- = 標準在庫品 (Standard stock item)
- = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) (Limited standard stock item)
- = 特定代理店在庫品 (Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.)

- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) (Scheduled to be replaced by new product or successor item)
- △ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) (Discontinued item)

超硬
ドリル
ビット

ハイス
ドリル
ビット

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

イン
デキ
サ
ツ
ール

超硬
ドリル
ビット

超硬
ドリル
ビット

HSS SQUARE
ハイススクエア

HSS SQUARE WITH
LONG NECK
ハイスロング
ネックスクエア

HSS BALL NOSE
ハイスボール

HSS PENCIL
NECK BALL NOSE
ハイスペンシル
ネックボール

HSS CORNER RADIUS
ハイスコーナー

HSS ROUGHING
ハイスラフィング

HSS TAPER
ハイステーパ

HSS TAPER BALL NOSE
ハイステーパ
ボール

HSS TAPER
CORNER RADIUS
ハイステーパ
コーナー

HSS INVERTED TAPER
ハイス逆テーパ

HSS T-SLOT
ハイスT溝カッタ

HSS COUNTERBORING
ハイス座ぐり

HSS CHAMFERING
ハイス面取り

超硬
エンドミル
CARBIDE END MILLS

ハイスエンドミル
HSS END MILLS

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

インデキサブル
ツール
INDEXABLE TOOL

各種標準品
OTHER PRODUCTS

各種
ROD

HSS SQUARE
ハイススクエア

HSS SQUARE WITH
LONG NECK
ハイスロング
ネックスクエア

HSS BALL NOSE
ハイスボール

HSS PENCIL
NECK BALL NOSE
ハイスペンシル
ネックボール

HSS CORNER RADIUS
ハイスコーナー

HSS ROUGHING
ハイスラフィング

HSS TAPER
ハイステーパ

HSS TAPER BALL NOSE
ハイステーパ
ボール

HSS TAPER
CORNER RADIUS
ハイステーパ
コーナー

HSS INVERTED TAPER
ハイス逆テーパ

HSS T-SLOT
ハイスT溝カッタ

HSS COUNTERBORING
ハイス座ぐり

HSS CHAMFERING
ハイス面取り

座ぐり用Vコート2枚刃CPMエンドミルショート形
V Coated 2-flute XPM End Mill Short Length for Counterboring

VP-ZDS

切削条件 Cutting Conditions P910

平坦度0.05mm以下 (φ20以下)

平坦度0.1mm以下 (φ20超え)

Flatness ≤ 0.05mm(DC ≤ 20)

Flatness ≤ 0.1mm(20<DC)

CPM

V

0~-0.03

約25°

ABOUT 25°

標準価格・CAD

Type 1

Type 2

Type 3

前ページより

FROM 外径 DC 3~11.7

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	有効溝長 LU	シャン径 DCON	形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)			
8463118	11.8	90	22	10	2	●	61			
8463119	11.9		26	12	1	●	61			
8463120	12				2	●	78			
8463125	12.5	100			2	●	89			
8463130	13					●	94			
8463135	13.5					●	97			
8463140	14	105			2	●	99			
8463145	14.5					●	103			
8463150	15					●	105			
8463155	15.5	115	32	16	2	●	121			
8463160	16					●	181			
8463165	16.5					●	182			
8463170	17	125	38	20	2	●	183			
8463175	17.5					●	184			
8463180	18					●	187			
8463185	18.5	135	45	25	2	●	189			
8463190	19					●	191			
8463195	19.5					●	250			
8463200	20	140	48	50	2	●	288			
	20.5					□	—			
	21					□	—			
	21.5	145	53	56	2	□	—			
	22					□	—			
	22.5					□	—			
	23	150	60	32	1	□	—			
	23.5					□	—			
	24					□	—			
	24.5	160				□	—			
	25					□	—			
	25.5					□	—			
	26	170				□	—			
	26.5					□	—			
	27					□	—			
	27.5	180				□	—			
	28					□	—			
	28.5					□	—			
	29	190				□	—			
	29.5					□	—			
	30					□	—			
	30.5	200				□	—			
	31					□	—			
	31.5					□	—			
	32	210				□	—			
	32.5					□	—			
	33					□	—			

※横引き不可です。※Specialized for plunging.

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	～40HRC	～40HRC	～45HRC	～35HRC	～350HB					
VP-ZDS	◎			◎	◎	○	○			

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品
Standard stock item

○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)
Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)
Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)
Discontinued item

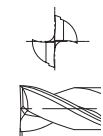
897

座ぐり用Vコート2枚刃CPMエンドミル ロングシャンクショート形

V Coated 2-flute XPM End Mill Short Length with Long Shank for Counterboring

VP-LS-ZDS

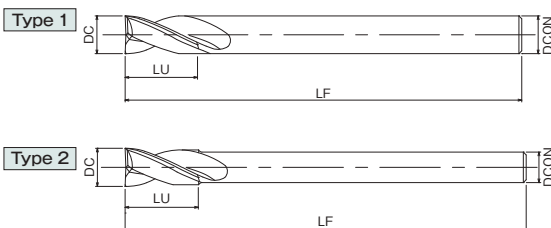
切削条件 Cutting Conditions P910



平坦度0.05mm以下
Flatness ≤ 0.05mm



0~-0.03 ABOUT 25°



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	有効溝長 LU	シャンク径 DCON	形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)
6	6	120	13	6	1	☐	—
6.1	6.1	120	16	6	2	☐	—
6.2	6.2	120	16	6	2	☐	—
6.3	6.3	120	16	6	2	☐	—
6.4	6.4	120	16	6	2	☐	—
6.5	6.5	120	16	6	2	☐	—
6.6	6.6	120	16	6	2	☐	—
6.7	6.7	120	16	6	2	☐	—
6.8	6.8	120	16	6	2	☐	—
6.9	6.9	120	16	6	2	☐	—
7	7	120	16	6	2	☐	—
7.1	7.1	120	16	6	2	☐	—
7.2	7.2	120	16	6	2	☐	—
7.3	7.3	120	16	6	2	☐	—
7.4	7.4	120	16	6	2	☐	—
7.5	7.5	120	16	6	2	☐	—
7.6	7.6	120	16	6	2	☐	—
7.7	7.7	120	16	6	2	☐	—
7.8	7.8	120	16	6	2	☐	—
7.9	7.9	120	16	6	2	☐	—
8	8	130	19	8	2	☐	—
8.1	8.1	130	19	8	2	☐	—
8.2	8.2	130	19	8	2	☐	—
8.3	8.3	130	19	8	2	☐	—
8.4	8.4	130	19	8	2	☐	—
8.5	8.5	130	19	8	2	☐	—
8.6	8.6	130	19	8	2	☐	—
8.7	8.7	130	19	8	2	☐	—
8.8	8.8	130	19	8	2	☐	—
8.9	8.9	130	19	8	2	☐	—
9	9	130	22	9	1	☐	—
9.1	9.1	130	22	9	1	☐	—
9.2	9.2	130	22	9	1	☐	—
9.3	9.3	130	22	9	1	☐	—
9.4	9.4	130	22	9	1	☐	—
9.5	9.5	130	22	9	1	☐	—
9.6	9.6	130	22	9	1	☐	—
9.7	9.7	130	22	9	1	☐	—
9.8	9.8	130	22	9	1	☐	—

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	有効溝長 LU	シャンク径 DCON	形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)
9.9	9.9	130	22	10	2	☐	—
10	10	150	22	10	2	☐	—
10.1	10.1	150	22	10	2	☐	—
10.2	10.2	150	22	10	2	☐	—
10.3	10.3	150	22	10	2	☐	—
10.4	10.4	150	22	10	2	☐	—
10.5	10.5	150	22	10	2	☐	—
10.6	10.6	150	22	10	2	☐	—
10.7	10.7	150	22	10	2	☐	—
10.8	10.8	150	22	10	2	☐	—
10.9	10.9	150	22	10	2	☐	—
11	11	180	26	12	2	☐	—
11.1	11.1	180	26	12	2	☐	—
11.2	11.2	180	26	12	2	☐	—
11.3	11.3	180	26	12	2	☐	—
11.4	11.4	180	26	12	2	☐	—
11.5	11.5	180	26	12	2	☐	—
11.6	11.6	180	26	12	2	☐	—
11.7	11.7	180	26	12	2	☐	—
11.8	11.8	180	26	12	2	☐	—
11.9	11.9	180	26	12	2	☐	—
12	12	200	32	16	2	☐	—
12.5	12.5	200	32	16	2	☐	—
13	13	220	38	20	1	☐	—
13.5	13.5	220	38	20	1	☐	—
14	14	220	38	20	1	☐	—
14.5	14.5	220	38	20	1	☐	—
15	15	220	38	20	1	☐	—
15.5	15.5	220	38	20	1	☐	—
16	16	220	38	20	1	☐	—
16.5	16.5	220	38	20	1	☐	—
17	17	220	38	20	1	☐	—
17.5	17.5	220	38	20	1	☐	—
18	18	220	38	20	1	☐	—
18.5	18.5	220	38	20	1	☐	—
19	19	220	38	20	1	☐	—
19.5	19.5	220	38	20	1	☐	—
20	20	220	38	20	1	☐	—

※横引き不可です。※Specialized for plunging.



CADデータ (DXF・STEP) ダウンロードサービス公開中 ▶▶▶ P.6

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	~40HRC	~40HRC	~45HRC	~35HRC	~350HB	○	○			
VP-LS-ZDS	◎			◎	◎	○	○			

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

超硬エンドミル
CARBIDE END MILLS

ハイスエンドミル
HSS END MILLS

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

インデキシング
ツールサプ
INDEXING TOOL

高速エンドミル
HSSR END MILLS

ハイススクエア
HSS SQUARE

ハイススクエア
HSS SQUARE WITH LONG NECK
ハイスロング
ネックスクエア

ハイスボール
HSS BALL NOSE
ハイスペンシル
ネックボール

ハイスコーナー
HSS CORNER RADIUS

ハイスラフィング
HSS ROUGHING

ハイステーパ
HSS TAPER

ハイステーパ
ボール

ハイステーパ
コーナー

ハイス逆テーパ
HSS INVERTED TAPER

ハイスT溝カッタ
HSS T-SLOT

ハイス座ぐり
HSS COUNTERBORING

ハイス面取り
HSS CHAMFERING

超硬エンドミル
CARBIDE END MILLS

ハイスエンドミル
HSS END MILLS

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

インデックス
ツール
INDEXABLE TOOL

右側面刃
OTHER PRODUCTS

左側面刃
INDEX

HSS SQUARE
ハイススクエア

HSS SQUARE WITH
LONG NECK
ハイスロング
ネックスクエア

HSS BALL NOSE
ハイスボール

HSS PENCIL
NECK BALL NOSE
ハイスペンシル
ネックボール

HSS CORNER RADIUS
ハイスコーナR

HSS ROUGHING
ハイスラフィング

HSS TAPER
ハイステーパ

HSS TAPER BALL NOSE
ハイステーパ
ボール

HSS TAPER
CORNER RADIUS
ハイステーパ
コーナR

HSS INVERTED TAPER
ハイス逆テーパ

HSS T-SLOT
ハイスT溝カッタ

HSS COUNTERBORING
ハイス座ぐり

HSS CHAMFERING
ハイス面取り

面取り用Vコート2枚刃XPMエンドミル
V Coated 2-flute XPM End Mill for Chamfering

切削条件 Cutting Conditions P911



切れ味の良いねじれ刃の採用により、バリの少ないきれいな加工面が得られます。
Good surface finish provided by helix sharp cutting edge

標準価格・CAD



ツール No.	先端径×半角×大端径	全長	刃長	刃径	在庫	重量
EDP No.	DC × KAPR × DCX	LF	APMX	DCON	Stock	(g)
8454883	0.8 × 45° × 3	50	1.1	3	D	● 6
8454884	0.8 × 45° × 4		1.6	4		● 8
8454906	1 × 45° × 6	60	2.5	6		● 18
8454908	1 × 45° × 8	70	3.5	8		● 31
8454910	1 × 45° × 10	80	4.5	10	● 53	
8454912	1 × 45° × 12	90	5.5	12	● 87	

Vコート3枚刃XPMコーナラウンディング
V coated 3-flute XPM End Mill with Corner Rounding

切削条件 Cutting Conditions P926

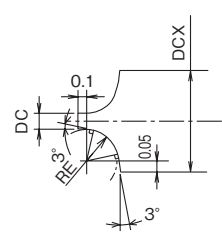
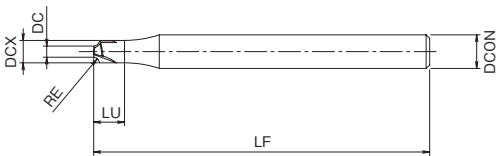


Vコーティングを施した粉末ハイスXPMコーナラウンディングカッタです。
Vcoated powder metallurgy XPM end mill with corner rounding.

標準価格・CAD



ツール No.	先端径×コーナ半径	外径	全長	刃径	首下長	在庫	重量
EDP No.	DC × RE	DCX	LF	DCON	LU	Stock	(g)
8405121	2 × R0.5	3	60	6	4	D	● 16
8405122	2 × R0.75	3.5			5		● 16
8405123	2 × R1	4			5.5		● 16
8405124	2 × R1.25	4.5			6		● 16
8405125	2 × R1.5	5			7	● 17	
8405126	2 × R1.75	5.5			7.5	● 17	
8405127	2 × R2	6			—	● 17	
8405128	2 × R2.25	6.5			8	9	● 26
8405129	2 × R2.5	7				10	● 27
8405130	2 × R2.75	7.5				10.5	● 27
8405131	2 × R3	8	10	—	● 26		
8405133	2 × R3.5	9		12	● 39		
8405135	2 × R4	10		—	● 39		



OSGアプリなら「Myカタログ」に登録でオリジナルのカタログ棚を作成可能▶▶▶P.6

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic	
VP-SCC	○		○	○	○	○	○			○
V-XPM-ECR	○		○	○	○	○	○			

在庫記号について Inventory symbols
● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item
□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item
△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

899

Vコート3枚刃カウンタースINK

V Coated 3-flute Countersink

V-UCS

切削条件 Cutting Conditions P927



標準価格・CAD



HSS

V

0~30'

(単位:mm) (Unit:mm)

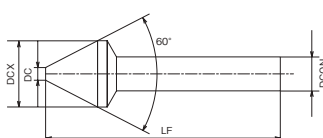
ツール No. EDP No.	外径×先端角 DCX × SIG	先端径 DC	大端径 DCX	全長 LF	シャンク径 DCON	テーパー長 Lt	在庫 Stock	重量 (g)
9106063	6.3 × 60°	1.4	6.3	47	5	(4.16)	●	9
9106083	8.3 × 60°	1.9	8.3	52	6	(5.46)	●	14
9106104	10.4 × 60°	2.4	10.4	53		(6.84)	●	16
9106124	12.4 × 60°	2.7	12.4	60	8	(8.14)	●	30
9106165	16.5 × 60°	3.1	16.5	65		(10.83)	●	46
9106205	20.5 × 60°	3.4	20.5	69	10	(14.29)	●	52
9106250	25 × 60°	3.7	25	75		(17.32)	●	71
9109043	4.3 × 90°	1.3	4.3	40	4	(1.5)	●	5
9109053	5.3 × 90°		5.3			(1.9)	●	5
9109063	6.3 × 90°	1.4	6.3	45	5	(2.4)	●	9
9109073	7.3 × 90°	1.7	7.3			(2.75)	●	13
9109083	8.3 × 90°	1.9	8.3			(3.15)	●	14
9109094	9.4 × 90°	2.1	9.4			(3.6)	●	15
9109104	10.4 × 90°	2.4	10.4			(3.95)	●	15
9109115	11.5 × 90°		11.5			(4.5)	●	28
9109124	12.4 × 90°	2.7	12.4			(4.8)	●	28
9109134	13.4 × 90°		13.4			(5.3)	●	26
9109144	14.4 × 90°	2.8	14.4			(5.75)	●	27
9109150	15 × 90°	3.1	15	60	10	(5.9)	●	41

(単位:mm) (Unit:mm)

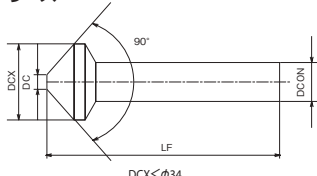
ツール No. EDP No.	外径×先端角 DCX × SIG	先端径 DC	大端径 DCX	全長 LF	シャンク径 DCON	テーパー長 Lt	在庫 Stock	重量 (g)
9109165	16.5 × 90°	3.1	16.5	60		(6.65)	●	43
9109190	19 × 90°		19			(7.75)	●	50
9109205	20.5 × 90°	3.4	20.5	63		(8.5)	●	51
9109230	23 × 90°		23			(9.6)	●	61
9109250	25 × 90°	3.7	25	67		(10.6)	●	66
9109260	26 × 90°		26			(11.1)	●	66
9109280	28 × 90°	3.9	28			(12)	●	92
9109300	30 × 90°		30			(12.9)	●	96
9109310	31 × 90°	4.1	31	71	12	(13.4)	●	108
9109340	34 × 90°		34	103		(14.75)	●	245
9109370	37 × 90°	4.5	37	118	16	(16.25)	●	304
9112063	6.3 × 120°	1.4	6.3	44	5	(1.39)	●	9
9112083	8.3 × 120°	1.9	8.3			(1.82)	●	14
9112104	10.4 × 120°	2.4	10.4	48	6	(2.28)	●	15
9112124	12.4 × 120°	2.7	12.4	54	8	(2.86)	●	28
9112165	16.5 × 120°	3.1	16.5	57		(3.95)	●	42
9112205	20.5 × 120°	3.4	20.5	59	10	(4.91)	●	47
9112250	25 × 120°	3.7	25	62		(6.12)	●	63

◆は切り欠き付きシャンクです。◆: Shank with flat.

60°シリーズ

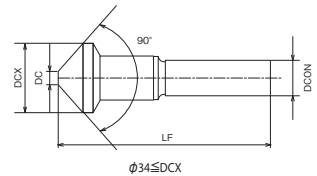
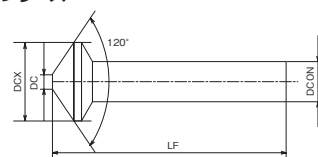


90°シリーズ



DCX<φ34

120°シリーズ



φ34≤DCX



形状やサイズ、被削材などの条件から最適な工具を選定

▶▶▶ P.6

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	~40HRC	~40HRC	~45HRC	~35HRC	~350HB					
V-UCS	●	○	○	○	●	○	○			

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

超硬
超硬
超硬

ハイス
ハイス
ハイス

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

イン
イン
イン

ハイス
ハイス
ハイス

ハイス
ハイス
ハイス

HSS SQUARE

ハイススクエア

HSS SQUARE WITH

ハイスロング

ネックスクエア

HSS BALL NOSE

ハイスボール

HSS PENCIL

ハイスペンシル

ネックボール

HSS CORNER RADIUS

ハイスコーナー

HSS ROUGHING

ハイスラフing

HSS TAPER

ハイステーパ

HSS TAPER BALL NOSE

ハイステーパ

ボール

HSS TAPER

ハイステーパ

コーナー

コーナー

HSS INVERTED TAPER

ハイス逆テーパ

HSS T-SLOT

ハイスT溝カッタ

HSS COUNTERBORING

ハイス座ぐり

HSS CHAMFERING

ハイス面取り

面取り用Vコート2枚刃XPMエンドミルVカット ショート形

V Coated 2-flute XPM End Mill V Cut Short Type

V-XPM-VCMS



面取り用Vコート2枚刃XPMエンドミルVカット

V Coated 2-flute XPM End Mill V Cut Type

V-XPM-VCM



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×先端角 DCX × SIG	刃長 平行部	全長 OAL	刃長 APMX	シャン径 DCON	先端径 DC	在庫 Stock	重量 (g)
	3 × 60°	2	50	4.6	6	(0.2)	☐	—
	3 × 90°			3.5		(0.2)	☐	—
	3 × 120°			2.9		(0.2)	☐	—
	4 × 60°	3	60	6.5	8	(0.3)	☐	—
	4 × 90°			5		(0.3)	☐	—
	4 × 120°			4.2		(0.3)	☐	—
	6 × 60°	4	70	9.2	10	(0.55)	☐	—
	6 × 90°			7		(0.55)	☐	—
	6 × 120°			5.7		(0.55)	☐	—
	8 × 60°	6	80	12.9	12	(0.8)	☐	—
	8 × 90°			10		(0.8)	☐	—
	8 × 120°			8.3		(0.8)	☐	—
	10 × 60°	8	100	16.7	16	(1.1)	☐	—
	10 × 90°			13		(1.1)	☐	—
	10 × 120°			10.9		(1.1)	☐	—
	12 × 60°	10	120	20.4	20	(1.4)	☐	—
	12 × 90°			16		(1.4)	☐	—
	12 × 120°			13.5		(1.4)	☐	—
	16 × 60°	12	140	25.9	24	(1.7)	☐	—
	16 × 90°			20		(1.7)	☐	—
	16 × 120°			16.6		(1.7)	☐	—
	20 × 60°	16	160	33.3	32	(2.0)	☐	—
	20 × 90°			26		(2.0)	☐	—
	20 × 120°			21.8		(2.0)	☐	—
	25 × 60°	20	180	41.7	40	(2.5)	☐	—
	25 × 90°			32.5		(2.5)	☐	—
	25 × 120°			27.2		(2.5)	☐	—

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×先端角 DCX × SIG	全長 OAL	刃長 APMX	シャン径 DCON	先端径 DC	在庫 Stock	重量 (g)
	3 × 60°	75	8	6	(0.2)	☐	—
	3 × 90°				(0.2)	☐	—
	3 × 120°				(0.2)	☐	—
	4 × 60°	85	11	8	(0.3)	☐	—
	4 × 90°				(0.3)	☐	—
	4 × 120°				(0.3)	☐	—
	6 × 60°	100	13	10	(0.55)	☐	—
	6 × 90°				(0.55)	☐	—
	6 × 120°				(0.55)	☐	—
	8 × 60°	120	19	12	(0.8)	☐	—
	8 × 90°				(0.8)	☐	—
	8 × 120°				(0.8)	☐	—
	10 × 60°	125	22	14	(1.1)	☐	—
	10 × 90°				(1.1)	☐	—
	10 × 120°				(1.1)	☐	—
	12 × 60°	145	26	16	(1.4)	☐	—
	12 × 90°				(1.4)	☐	—
	12 × 120°				(1.4)	☐	—
	16 × 60°	165	32	20	(1.7)	☐	—
	16 × 90°				(1.7)	☐	—
	16 × 120°				(1.7)	☐	—
	20 × 60°	170	45	25	(2.0)	☐	—
	20 × 90°				(2.0)	☐	—
	20 × 120°				(2.0)	☐	—
	25 × 60°	170	45	25	(2.5)	☐	—
	25 × 90°				(2.5)	☐	—
	25 × 120°				(2.5)	☐	—

OZTツールプリセッタ

OZT Tool Presetter

※詳細は▶P.1193を参照下さい。
See p.1193 for details

迅速で高精度な測定!外段取りで生産効率アップ!



OSGアプリにカタログをダウンロードすればオフラインで閲覧可能 ▶▶▶ P.6

在庫記号について Inventory symbols

- = 標準在庫品 Standard stock item
- = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item
- = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item
- △ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

面取り用WXLコート2枚刃ハイスエンドミル Vカット

WXL Coated 2-flute End Mill V Cut Type

WH-NC-VCM



HSS-Co

WXL



30°

0~-0.03

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×先端角 DCX×SIG	全長 OAL	刃長 APMX	シャフト径 DCON	先端径 DC	在庫 Stock	重量 (g)
	3 × 60°	65	8	6	(0.2)	☐	—
	4 × 60°		10		(0.3)	☐	—
	5 × 60°					☐	—
	6 × 60°					☐	—
	7 × 60°		70			12	☐
	8 × 60°	14		☐	—		
	10 × 60°			10	☐	—	
	12 × 60°				☐	—	
	14 × 60°	80	18		(0.55)	☐	—
	16 × 60°		20	☐		—	
	18 × 60°		25	☐		—	
	20 × 60°			(0.8)		—	
	3 × 90°	65	8	6	(0.2)	☐	—
	4 × 90°		10		(0.3)	☐	—
	5 × 90°					☐	—
	6 × 90°					☐	—
	7 × 90°		70			12	☐
	8 × 90°	☐				—	

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×先端角 DCX×SIG	全長 OAL	刃長 APMX	シャフト径 DCON	先端径 DC	在庫 Stock	重量 (g)
	10 × 90°	70	14	10	(0.55)	☐	—
	12 × 90°	80	16			☐	—
	14 × 90°		18			☐	—
	16 × 90°		20			☐	—
	18 × 90°		25			☐	—
	20 × 90°	65	8	6	(0.3)	☐	—
	3 × 120°					☐	—
	4 × 120°					☐	—
	5 × 120°					☐	—
	6 × 120°					☐	—
	7 × 120°	70	10	12	(0.8)	☐	—
	8 × 120°					☐	—
	10 × 120°					☐	—
	12 × 120°					☐	—
	14 × 120°	80	14	16	(0.55)	☐	—
	16 × 120°					☐	—
	18 × 120°					☐	—
	20 × 120°					☐	—

超硬
エンドミル
HSS END MILLS

ハイス
エンドミル
HSS END MILLS

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

イン
デキ
サ
ツ
ー
ル
INDEKISAT TOOL

超硬
部材
HSS END MILLS

超硬
部材
HSS END MILLS

HSS SQUARE
ハイススクエア
HSS SQUARE WITH
LONG NECK
ハイスロング
ネックスクエア

HSS BALL NOSE
ハイスボール
HSS PENCIL
NECK BALL NOSE
ハイスペンシル
ネックボール

HSS CORNER RADIUS
ハイスコーナR

HSS ROUGHING
ハイスラフィング

HSS TAPER
ハイステーパ

HSS TAPER BALL NOSE
ハイステーパ
ボール

HSS TAPER
CORNER RADIUS
ハイステーパ
コーナR

HSS INVERTED TAPER
ハイス逆テーパ

HSS T-SLOT
ハイスT溝カッタ

HSS COUNTERBORING
ハイス座ぐり

HSS CHAMFERING
ハイス面取り



OZTツールプリセッタ

OZT Tool Presetter

※詳細は▶P.1193 を参照下さい。
See p.1193 for details



迅速で高精度な測定!外段取りで生産効率アップ!



製品検索サイトから見積依頼書・注文書を作成できます ▶▶▶ P.6

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	Prehardened Steel Tool Steel ~ 40HRC	Prehardened Steel Tool Steel ~ 45HRC	Prehardened Steel Tool Steel ~ 35HRC	Prehardened Steel Tool Steel ~ 35HRC	Prehardened Steel Tool Steel ~ 350HB					
WH-NC-VCM	☒	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

在庫記号について

Inventory symbols

● = 標準在庫品

○ = 標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

□ = 特定代理店在庫品

Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

Discontinued item

超硬
エンドミル
CARBIDE END MILLS

ハイスエンドミル
HSS END MILLS

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

イン
デキ
サ
ブ
ル
INDEXABLE TOOL

面取り用WXLコート2枚刃ハイスエンドミル
Vカット
WXL Coated 2-flute End Mill V Cut Type

WH-NC-VCMF





HSS-Co

WXL







0~0.03

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×先端径×先端角 DCX × DC × SIG	全長 OAL	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	
	3 × 0.5 × 60°	65	8	6	☐	—	
	3 × 1.0 × 60°				☐	—	
	4 × 0.5 × 60°				☐	—	
	4 × 1.0 × 60°		10		☐	—	
	5 × 0.5 × 60°				☐	—	
	5 × 1.0 × 60°				☐	—	
	6 × 0.5 × 60°	70	12	10	☐	—	
	6 × 1.0 × 60°				☐	—	
	7 × 0.5 × 60°				☐	—	
	7 × 1.0 × 60°		14		☐	—	
	8 × 0.5 × 60°				☐	—	
	8 × 1.0 × 60°				☐	—	
	10 × 0.5 × 60°	80	16	12	☐	—	
	10 × 1.0 × 60°				☐	—	
	12 × 0.5 × 60°				☐	—	
	12 × 1.0 × 60°		18		☐	—	
	14 × 0.5 × 60°				☐	—	
	14 × 1.0 × 60°				☐	—	
	16 × 0.5 × 60°	80	20	10	☐	—	
	16 × 1.0 × 60°				☐	—	
	18 × 0.5 × 60°				☐	—	
	18 × 1.0 × 60°		25		☐	—	
	20 × 0.5 × 60°				☐	—	
	20 × 1.0 × 60°				☐	—	

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×先端径×先端角 DCX × DC × SIG	全長 OAL	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	
	3 × 0.5 × 90°	65	8	6	☐	—	
	3 × 1.0 × 90°				☐	—	
	4 × 0.5 × 90°				☐	—	
	4 × 1.0 × 90°		10		☐	—	
	5 × 0.5 × 90°				☐	—	
	5 × 1.0 × 90°				☐	—	
	6 × 0.5 × 90°	70	12	10	☐	—	
	6 × 1.0 × 90°				☐	—	
	7 × 0.5 × 90°				☐	—	
	7 × 1.0 × 90°		14		☐	—	
	8 × 0.5 × 90°				☐	—	
	8 × 1.0 × 90°				☐	—	
	10 × 0.5 × 90°	80	16	12	☐	—	
	10 × 1.0 × 90°				☐	—	
	12 × 0.5 × 90°				☐	—	
	12 × 1.0 × 90°		18		☐	—	
	14 × 0.5 × 90°				☐	—	
	14 × 1.0 × 90°				☐	—	
	16 × 0.5 × 90°	80	20	10	☐	—	
	16 × 1.0 × 90°				☐	—	
	18 × 0.5 × 90°				☐	—	
	18 × 1.0 × 90°		25		☐	—	
	20 × 0.5 × 90°				☐	—	
	20 × 1.0 × 90°				☐	—	

HSS SQUARE
ハイススクエア

HSS SQUARE WITH
LONG NECK
ハイスロング
ネックスクエア

HSS BALL NOSE
ハイスボール

HSS PENCIL
NECK BALL NOSE
ハイスペンシル
ネックボール

HSS CORNER RADIUS
ハイスコーナR

HSS ROUGHING
ハイスラフィング

HSS TAPER
ハイステーパ

HSS TAPER BALL NOSE
ハイステーパ
ボール

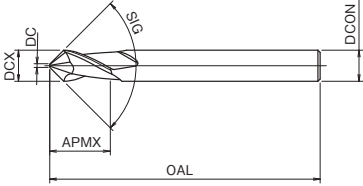
HSS TAPER
CORNER RADIUS
ハイステーパ
コーナR

HSS INVERTED TAPER
ハイス逆テーパ

HSS T-SLOT
ハイスT溝カッタ

HSS COUNTERBORING
ハイス座ぐり

HSS CHAMFERING
ハイス面取り



被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~ 40HRC	~ 45HRC	~ 35HRC	~ 350HB			
WH-NC-VCMF	◎	○	○	○	○	○	○	○		

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品
Standard stock item

○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)
Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)
Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)
Discontinued item

900-3



オーエスジー公式アプリ Proカタログ



カタログ

デジタルカタログ

最新の総合カタログや製品カタログを時間・場所問わず閲覧できます。しおりを挟んだり、メールでカタログを共有することも可能です。



総合カタログ

いつでもどこでも
カタログを。

製品カタログ

最新カタログをいち早く。



コードスキャン

アプリ限定

コードスキャン

バーコード・二次元コードに対応したスキャン機能です。工具のスペック情報や切削条件、検査成績表などの各種データを取得することができます。



※二次元コードは一部製品にのみあります



CADデータ
ダウンロード

CADデータダウンロード

工具のDXFファイル・STEPファイルを
パソコンやスマートフォンから
いつでもダウンロードできます。



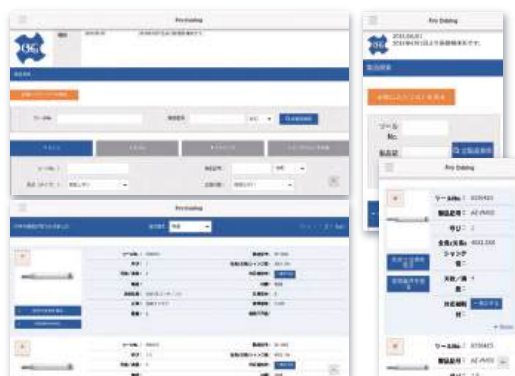
アプリの使い方・
ダウンロードはこちら



製品検索

製品検索

形状やサイズなどの条件から最適な工具を
選定できます。また、検索した工具をお気に入り
リストに登録したり、「見積依頼書」や「注文書」
を作成することもできます。



さらに、製品動画やFAQサイトなどOSG情報が満載！

最新情報を掲載中

今すぐダウンロード！

エンドミル特殊品製作事例

END MILLS MADE SPECIALLY UPON REQUEST



テーパラフィングボールエンドミル
TAPER BALL NOSE ROUGHING END MILLS



段付きエンドミル
MULTI DIAMETER END MILLS



特殊溝加工用エンドミル
DOVETAIL CUTTER END MILLS



特殊溝加工用エンドミル
SPECIAL SLOT CUTTER END MILLS



複溝エンドミル
SUBLAND END MILLS



ニック付き強ねじれ刃ラジウスエンドミル
HIGH-HELIX END MILLS WITH NICKS AND CORNER RADIUS



総形エンドミル
PROFILE CUTTER END MILLS



T溝フライス（千鳥刃）
T-SLOT CUTTER



総形エンドミル
PROFILE CUTTER END MILLS



シェルタイプブラフィングエンドミル
ROUGHING END MILLS SHELL TYPE



特殊勾配加工用テーパエンドミル
SPECIAL TAPER END MILLS

詳細は当社営業所へお問い合わせ下さい。
Please contact our sales department for details.

ハイスエンドミル 切削条件 目次 INDEX OF CUTTING CONDITIONS FOR HIGH SPEED STEEL END MILLS

製品記号 Abbreviation	仕様 Specification	切削条件 Type of process	ページ Page
V-XPM-EDS	Vコート2枚刃XPMスクエアエンドミルショート形 V Coated 2-flute XPM End Mill Short Length	溝切削 SLOTTING	905
V-XPM-EMS	Vコート4枚刃XPMスクエアエンドミルショート形 V Coated 4-flute XPM End Mill Short Length	溝切削 SLOTTING	905
V-XPM-EDS	Vコート2枚刃XPMスクエアエンドミルショート形 V Coated 2-flute XPM End Mill Short Length	側面切削 SIDE MILLING	905
V-XPM-EMS	Vコート4枚刃XPMスクエアエンドミルショート形 V Coated 4-flute XPM End Mill Short Length	側面切削 SIDE MILLING	905
V-XPM-EHS	VコートXPMスクエアエンドミルハイヘリックスショート形 V Coated High Helix XPM End Mill Short Length	溝切削 SLOTTING	906
V-XPM-NHS	VコートXPMエンドミルハイヘリックスニック付ショート形 V Coated High Helix XPM Nicked End Mill Short Length	溝切削 SLOTTING	906
V-XPM-EHS	VコートXPMスクエアエンドミルハイヘリックスショート形 V Coated High Helix XPM End Mill Short Length	側面切削 SIDE MILLING	906
V-XPM-NHS	VコートXPMエンドミルハイヘリックスニック付ショート形 V Coated High Helix XPM Nicked End Mill Short Length	側面切削 SIDE MILLING	906
V-XPM-EBD	Vコート2枚刃XPMボールエンドミル V Coated 2-flute XPM Ball End Mill		907
VPS-EMS	Vコート多刃XPMエンドミルショート形高剛性タイプ V Coated Multi-flute XPM End Mill Short Length (Highly Rigid Type)	側面切削 SIDE MILLING	907
VP-RESF	VコートXPMファインピッチラフィングエンドミルショート形 V Coated XPM Roughing End Mill Fine Pitch Short Length	側面切削 SIDE MILLING	908
VLS-XPM-RESF	VコートXPMファインピッチラフィングエンドミルロングシャンクショート形 V Coated XPM Roughing End Mill Fine Pitch Short Length with Long Shank	側面切削 SIDE MILLING	908
VP-DE-RESF	深彫り用VコートXPMファインピッチラフィングエンドミルショート形 V Coated XPM Roughing End Mill Fine Pitch Short Length for Deep Contouring	側面切削 SIDE MILLING	908
VSS-XPM-RESF	VコートXPMファインピッチラフィングエンドミルスリムシャンク V Coated XPM Roughing End Mill Fine Pitch Short Length with Slim Shank	側面切削 SIDE MILLING	908
VP-RESF	VコートXPMファインピッチラフィングエンドミルショート形 V Coated XPM Roughing End Mill Fine Pitch Short Length	溝切削 SLOTTING	908
VP-RENF	VコートXPMファインピッチラフィングエンドミルミディアム形 V Coated XPM Roughing End Mill Fine Pitch Medium Length	側面切削 SIDE MILLING	909
VP-RELF	VコートXPMファインピッチラフィングエンドミルロング形 V Coated XPM Roughing End Mill Fine Pitch Long Length	側面切削 SIDE MILLING	909
VP-ZDS	座ぐり用Vコート2枚刃CPMエンドミルショート形 V Coated 2-flute XPM End Mill Short Length for Counterboring		910
VP-LS-ZDS	座ぐり用Vコート2枚刃CPMエンドミルロングシャンクショート形 V Coated 2-flute XPM End Mill Short Length with Long Shank for Counterboring		910
VP-SCC	面取り用Vコート2枚刃XPMエンドミル V Coated 2-flute XPM End Mill for Chamfering	穴面取り（突込み加工） COUNTER SINKING	911
VP-SCC	面取り用Vコート2枚刃XPMエンドミル V Coated 2-flute XPM End Mill for Chamfering	角面取り（側面切削） CHAMFERING	911
XPM-EDS	2枚刃XPMスクエアエンドミルショート形 2-flute XPM End Mill Short Length	溝切削 SLOTTING	912
XPM-EMS	4枚刃XPMスクエアエンドミルショート形 4-flute XPM End Mill Short Length	溝切削 SLOTTING	912
XPM-EDS	2枚刃XPMスクエアエンドミルショート形 2-flute XPM End Mill Short Length	側面切削 SIDE MILLING	912
XPM-EMS	4枚刃XPMスクエアエンドミルショート形 4-flute XPM End Mill Short Length	側面切削 SIDE MILLING	912
TIN-XPM-EDS	TiNコート2枚刃XPMスクエアエンドミルショート形 TiN Coated 2-flute XPM End Mill Short Length	溝切削 SLOTTING	912
TIN-XPM-EMS	TiNコート4枚刃XPMスクエアエンドミルショート形 TiN Coated 4-flute XPM End Mill Short Length	溝切削 SLOTTING	912
TIN-XPM-EDS	TiNコート2枚刃XPMスクエアエンドミルショート形 TiN Coated 2-flute XPM End Mill Short Length	側面切削 SIDE MILLING	912
TIN-XPM-EMS	TiNコート4枚刃XPMスクエアエンドミルショート形 TiN Coated 4-flute XPM End Mill Short Length	側面切削 SIDE MILLING	912
XPM-EHS	XPMスクエアエンドミルハイヘリックスショート形 High Helix XPM End Mill Short Length	側面切削 SIDE MILLING	913
TIN-XPM-EHS	TiNコートXPMスクエアエンドミルハイヘリックスショート形 TiN Coated High Helix XPM End Mill Short Length	側面切削 SIDE MILLING	913
LS-XPM-RESF	XPMファインピッチラフィングエンドミルロングシャンク XPM Roughing End Mill Fine Pitch Short Length with Long Shank	側面切削 SIDE MILLING	913
TLS-XPM-RESF	TiNコートXPMファインピッチラフィングエンドミルロングシャンク TiN Coated XPM Roughing End Mill Fine Pitch Short Length with Long Shank	側面切削 SIDE MILLING	913
EX-TIN-EDS	TiNコート2枚刃ハイススクエアエンドミルショート形 TiN Coated 2-flute End Mill Short Length	溝切削 SLOTTING	914
EX-TIN-EMS	TiNコート多刃ハイススクエアエンドミルショート形 TiN Coated Multi-flute End Mill Short Length	溝切削 SLOTTING	914
EX-TIN-EDS	TiNコート2枚刃ハイススクエアエンドミルショート形 TiN Coated 2-flute End Mill Short Length	側面切削 SIDE MILLING	914
EX-TIN-EMS	TiNコート多刃ハイススクエアエンドミルショート形 TiN Coated Multi-flute End Mill Short Length	側面切削 SIDE MILLING	914
EDS	2枚刃ハイススクエアエンドミルショート形 2-flute End Mill Short Length	溝切削 SLOTTING	915
CC-EMS	4枚刃ハイススクエアエンドミルセンタカットショート形 4-flute End Mill Center Cut Short Length	溝切削 SLOTTING	915

INDEX OF CUTTING CONDITIONS FOR HIGH SPEED STEEL END MILLS

ハイスエンドミル 切削条件 目次

製品記号 Abbreviation	仕様 Specification	切削条件 Type of process	ページ Page
CE-EMS	多刃ハイススクエアエンドミルセンタ付きショート形 Multi-flute End Mill Short Length with Center Hole	溝切削 SLOTTING	915
CPM-EDS	2枚刃CPMスクエアエンドミルショート形 2-flute CPM End Mill Short Length	溝切削 SLOTTING	915
CPM-EMS	多刃CPMスクエアエンドミルショート形 Multiple-flute CPM End Mill Short Length	溝切削 SLOTTING	915
EDS	2枚刃ハイススクエアエンドミルショート形 2-flute End Mill Short Length	側面切削 SIDE MILLING	915
CC-EMS	4枚刃ハイススクエアエンドミルセンタカットショート形 4-flute End Mill Center Cut Short Length	側面切削 SIDE MILLING	915
CE-EMS	多刃ハイススクエアエンドミルセンタ付きショート形 Multi-flute End Mill Short Length with Center Hole	側面切削 SIDE MILLING	915
CPM-EDS	2枚刃CPMスクエアエンドミルショート形 2-flute CPM End Mill Short Length	側面切削 SIDE MILLING	915
CPM-EMS	多刃CPMスクエアエンドミルショート形 Multiple-flute CPM End Mill Short Length	側面切削 SIDE MILLING	915
SI-WH-RESF	WXLコートCPMファインピッチラフィングエンドミルショート形 WXL Coated CPM Roughing End Mill Fine Pitch Short Length and Silent Type	側面切削 SIDE MILLING	916
SI-WH-RESF	WXLコートCPMファインピッチラフィングエンドミルショート形 WXL Coated CPM Roughing End Mill Fine Pitch Short Length and Silent Type	溝切削 SLOTTING	916
WH-RESF	WXLコートハイスファインピッチラフィングエンドミルショート形 WXL Coated Roughing End Mill Fine Pitch Short Length	側面切削 SIDE MILLING	917
WH-REES	WXLコートハイスラフィングエンドミルショート形 WXL Coated Roughing End Mill Short Length	側面切削 SIDE MILLING	917
WH-RESF	WXLコートハイスファインピッチラフィングエンドミルショート形 WXL Coated Roughing End Mill Fine Pitch Short Length	溝切削 SLOTTING	917
WH-REES	WXLコートハイスラフィングエンドミルショート形 WXL Coated Roughing End Mill Short Length	溝切削 SLOTTING	917
WH-RENF	WXLコートハイスファインピッチラフィングエンドミルミディアム形 WXL Coated Roughing End Mill Fine Pitch Medium Length	側面切削 SIDE MILLING	918
WH-REEN	WXLコートハイスラフィングエンドミルミディアム形 WXL Coated Roughing End Mill Medium Length	側面切削 SIDE MILLING	918
WH-RELF	WXLコートハイスファインピッチラフィングエンドミルロング形 WXL Coated Roughing End Mill Fine Pitch Long Length	側面切削 SIDE MILLING	918
WH-REEL	WXLコートハイスラフィングエンドミルロング形 WXL Coated Roughing End Mill Long Length	側面切削 SIDE MILLING	918
EX-TIN-RESF	TiNコートハイスファインピッチラフィングエンドミルショート形 TiN Coated Roughing End Mill Fine Pitch Short Length	側面切削 SIDE MILLING	919
EX-TIN-RENF	TiNコートハイスファインピッチラフィングエンドミルミディアム形 TiN Coated Roughing End Mill Fine Pitch Medium Length	側面切削 SIDE MILLING	920
EX-REES	ハイスラフィングエンドミルショート形 Roughing End Mill Short Length	側面切削 SIDE MILLING	921
EX-LS-RESF	ハイスファインピッチラフィングエンドミルロングシャンクショート形 Roughing End Mill Fine Pitch Short Length with Long Shank	溝切削 SLOTTING	922
EX-LS-RESF	ハイスファインピッチラフィングエンドミルロングシャンクショート形 Roughing End Mill Fine Pitch Short Length with Long Shank	側面切削 SIDE MILLING	922
TFGS	TiNコートハイススタフニックゴールドエンドミルショート形 TiN Coated TUF-NICK End Mill Short Length	側面切削 SIDE MILLING	923
TFGN	TiNコートハイススタフニックゴールドエンドミルミディアム形 TiN Coated TUF-NICK End Mill Medium Length	側面切削 SIDE MILLING	923
TFS	ハイススタフニックエンドミルショート形 TUF-NICK End Mill Short Length	側面切削 SIDE MILLING	923
TFN	ハイススタフニックエンドミルミディアム形 TUF-NICK End Mill Medium Length	側面切削 SIDE MILLING	923
BKMS	多刃ハイスベストカットショート形 Multi-flute Best-Kut End Mill Short Length	溝切削 SLOTTING	924
CPM-BKMS	多刃CPMベストカットショート形 Multi-flute CPM Best-Kut End Mill Short Length	溝切削 SLOTTING	924
BKMS	多刃ハイスベストカットショート形 Multi-flute Best-Kut End Mill Short Length	側面切削 SIDE MILLING	924
CPM-BKMS	多刃CPMベストカットショート形 Multi-flute CPM Best-Kut End Mill Short Length	側面切削 SIDE MILLING	924
BKML	多刃ハイスベストカッタロング形 Multi-flute Best-Kut End Mill Long Length	側面切削 SIDE MILLING	924
RF-TSC	ハイスTスロットカッタ End Mill for T-slots		925
CPM-EHS	CPMスクエアエンドミルハイヘリックスショート形 High Helix CPM End Mill Short Length	側面切削 SIDE MILLING	925
V-XPM-ECR	Vコート3枚刃XPMコーナラウンディング V Coated 3-flute XPM End Mill with Corner Rounding		926
V-UCS	Vコート3枚刃カウンタースINK V Coated 3-flute Countersink		927
ED-EQ-80	電着ダイヤモンドボールエンドミル#80タイプ Electroplated Diamond Ball End Mill #80		927-1 WEB
ED-EQ-100	電着ダイヤモンドボールエンドミル#100タイプ Electroplated Diamond Ball End Mill #100		927-1 WEB

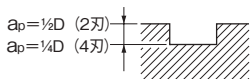
ハイスエンドミル切削条件基準表 CUTTING CONDITIONS FOR HSS END MILLS

V-XPM-EDS/V-XPM-EMS

溝切削

SLOTTING

被削材 Work Material	炭素鋼・鋳鉄 Carbon Steel・Cast Iron S50C・FC250 (490 ~ 735N/mm ²)		合金鋼 Alloy Steel SCM・SNCM・SNC (735 ~ 980N/mm ²)		ステンレス鋼・調質鋼・ プリハードン鋼 (快削) Stainless Steel・Hardened Steel・ Prehardened Steel (Free-Cutting) SUS304・SKT (30 ~ 38HRC)		工具鋼・調質鋼・ プリハードン鋼 (非快削) Tool Steel・Hardened Steel・ Prehardened Steel (Nonfree-Cutting) SKD・SKT・SKD61 (38 ~ 45HRC)		超耐熱合金鋼・チタン合金 インコネル®・ハステロイ® Heat Resistant Alloy Steel・ Titanium Alloy Steel Inconel®・Hastelloy® Ti-6Al-4V	
呼び Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
1	12,500	63	11,200	56	8,000	30	6,000	25	—	—
2	6,300	75	5,600	56	4,000	30	3,000	25	—	—
3	4,500	95	3,750	63	2,650	45	2,000	25	1,250	16
4	3,550	105	2,650	63	2,000	50	1,500	32	900	16
5	2,800	110	2,250	75	1,600	56	1,200	32	710	16
6	2,350	125	1,900	90	1,300	56	1,000	32	600	19
8	1,800	140	1,400	105	1,000	63	710	40	400	19
10	1,400	160	1,100	105	800	63	630	50	375	24
12	1,200	160	950	110	670	63	500	50	315	24
14	1,000	150	800	100	560	63	450	50	280	24
16	900	150	670	90	500	63	400	50	235	24
18	800	140	630	90	450	63	355	50	200	19
20	710	140	560	85	400	63	300	50	190	19
22	630	125	500	75	375	56	265	50	170	16
24	600	110	475	75	335	50	250	40	160	16
25	560	110	450	71	315	50	235	40	150	16
26	530	105	425	63	300	50	225	32	140	14
28	500	100	400	63	280	45	210	32	130	14
30	475	95	375	56	265	45	200	32	125	13
32	450	90	355	56	250	40	190	30	120	12
35	400	80	315	50	225	35	170	26	105	10
38	375	75	300	48	210	34	160	25	100	10
40	355	71	280	45	200	34	150	24	95	9



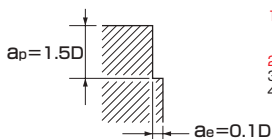
- この表は、2刃ショート形 $ap = 1/2D$ 、4刃ショート形 $ap = 1/4D$ を基準に作成しております。
- ap が上記を越えるときは、送り速度を 20 ~ 50% 落して下さい。
- 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
- 切削油剤は、被削材に適したものを選定して下さい。

- The indicated speeds and feeds are for slotting to a depth = $0.5 \times D$ (2 flutes), and $0.25 \times D$ (4 flutes).
- For deeper slotting, the feed should be decreased by 20 ~ 50%.
- Use a rigid and precise machine and holder.
- Use suitable cutting fluids.

側面切削

SIDE MILLING

被削材 Work Material	炭素鋼・鋳鉄 Carbon Steel・Cast Iron S50C・FC250 (490 ~ 735N/mm ²)		合金鋼 Alloy Steel SCM・SNCM・SNC (735 ~ 980N/mm ²)		ステンレス鋼・調質鋼・ プリハードン鋼 (快削) Stainless Steel・Hardened Steel・ Prehardened Steel (Free-Cutting) SUS304・SKT (30 ~ 38HRC)		工具鋼・調質鋼・ プリハードン鋼 (非快削) Tool Steel・Hardened Steel・ Prehardened Steel (Nonfree-Cutting) SKD・SKT・SKD61 (38 ~ 45HRC)		超耐熱合金鋼・チタン合金 インコネル®・ハステロイ® Heat Resistant Alloy Steel・ Titanium Alloy Steel Inconel®・Hastelloy® Ti-6Al-4V	
呼び Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
3	6,300	265	5,600	235	4,000	140	3,550	140	1,900	71
4	5,000	375	4,250	235	2,800	160	2,650	150	1,400	71
5	4,000	355	3,350	300	2,250	190	2,100	170	1,100	71
6	3,350	355	2,800	300	2,000	200	1,800	170	950	100
8	2,500	475	2,100	300	1,400	200	1,300	170	670	100
10	2,000	500	1,700	355	1,100	225	1,050	170	560	100
12	1,700	500	1,400	355	950	225	900	180	475	100
14	1,500	500	1,200	355	850	225	750	180	400	100
16	1,250	450	1,050	355	710	225	670	180	355	95
18	1,100	450	950	335	630	200	600	180	315	95
20	1,000	425	850	335	560	200	530	180	280	95
22	950	425	750	300	500	200	475	170	250	85
24	850	400	710	265	475	190	450	160	235	85
25	800	375	670	265	450	180	425	160	225	75
26	750	355	630	235	450	180	400	150	210	71
28	710	335	600	235	425	170	375	140	200	67
30	670	315	560	210	375	150	355	130	190	60
32	630	300	530	210	355	140	335	125	180	60
35	560	265	475	190	315	125	300	110	160	53
38	530	250	450	180	300	120	280	105	150	50
40	500	235	425	170	280	110	265	100	140	47



- この表は、4刃ショート形エンドミルの $ae = 0.1D \times ap = 1.5D$ を基準に作成しております。2刃ショート形エンドミルは送り速度を 1/2 に下げて下さい。
- 仕上切削を行うときは、回転速度を 1.2 ~ 1.4 倍にして下さい。
- 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
- 切削油剤は、被削材に適したものを選定して下さい。

- The indicated speeds and feeds are for side milling with 4-fluted end mills, for a depth = $0.1 \times D$ and a width of cut = $1.5 \times D$. For milling with 2-fluted end mills, the feed should be half of that listed above.
- For finishing operations, the speed should be increased by 20 ~ 40%.
- Use a rigid and precise machine and holder.
- Use suitable cutting fluids.

V-XPM-EHS/V-XPM-NHS※

溝切削

SLOTTING

被削材 Work Material	炭素鋼・鋳鉄 Carbon Steel・Cast Iron S50C・FC250 (490 ~ 735N/mm ²)		合金鋼 Alloy Steel SCM・SNCM (735 ~ 980N/mm ²)		ステンレス鋼・プリハードン鋼 Stainless Steel・Prehardened Steel SUS304・NAK80 (30 ~ 38HRC)		調質鋼 Hardened Steel SKD・SKT (38 ~ 45HRC)		超耐熱合金鋼・チタン合金・インコネル® Heat Resistant Alloy Steel・Titanium Alloy Steel・Inconel® Ti-6Al-4V	
呼び Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
6	1,500	60	1,400	56	1,300	45	1,000	40	750	25
8	1,200	60	1,050	56	950	45	710	40	560	25
10	950	60	850	63	710	56	600	50	450	35
12	800	71	750	63	600	56	500	50	375	35
14	800	71	750	63	600	56	400	50	315	35
16	710	71	630	63	450	56	400	50	280	35
18	630	71	530	63	450	56	300	50	250	35
20	475	60	450	55	355	45	300	50	225	35
25	425	60	400	50	355	45	200	40	180	30
30	280	60	280	50	225	40	200	40	150	30

$a_p = 1D$ (3 刃)
 $a_p = \frac{1}{2}D$ (4 刃)

$a_p = \frac{1}{2}D$

- この条件表は荒加工を基準に作成してあります。
- a_p を半分に下げた場合は、送り速度を2倍程度上げることができます。
- 4枚刃を使用する際には、 a_p を半分に下げてください。
- 重切削の場合は発煙性の少ない切削油剤をご使用下さい。
- 把握力の強いミーリングチャックをご使用下さい。
- V-XPM-NHS(ニック付)で荒加工を行う場合、送り速度を1.3 ~ 1.5倍程度上げることができます。

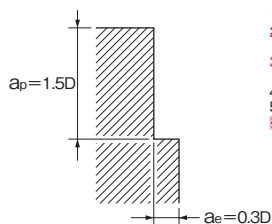
- The indicated speeds and feeds are for a roughing operations.
- When reducing cutting depth by half, the feeds can be increased approximately 2 times the above figures.
- For milling with 4-fluted end mills, reduce the cutting depth by half when slotting.
- For heavy milling, use cutting fluids with high smoke retardant.
- Use a rigid milling chuck with high holding power.
- For roughing operations with V-XPM-NHS, the feed can be increased by 30 ~ 50%.

V-XPM-EHS/V-XPM-NHS※

側面切削

SIDE MILLING

被削材 Work Material	炭素鋼・鋳鉄 Carbon Steel・Cast Iron S50C・FC250 (490 ~ 735N/mm ²)		合金鋼 Alloy Steel SCM・SNCM (735 ~ 980N/mm ²)		ステンレス鋼・プリハードン鋼 Stainless Steel・Prehardened Steel SUS304・NAK80 (30 ~ 38HRC)		調質鋼 Hardened Steel SKD・SKT (38 ~ 45HRC)		超耐熱合金鋼・チタン合金・インコネル® Heat Resistant Alloy Steel・Titanium Alloy Steel・Inconel® Ti-6Al-4V	
呼び Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
6	2,500	90	2,350	90	1,900	71	1,400	60	1,050	40
8	1,800	120	1,700	90	1,400	75	1,050	60	800	40
10	1,500	125	1,300	100	1,100	95	850	71	630	60
12	1,250	140	1,200	120	950	95	750	71	530	60
14	1,000	150	1,000	125	800	110	630	71	450	60
16	850	150	900	125	710	110	560	80	400	60
18	800	140	750	120	630	110	475	75	355	40
20	750	140	670	120	560	100	450	75	315	40
25	600	160	560	120	450	80	355	60	250	40
30	425	180	400	110	335	60	265	45	210	35

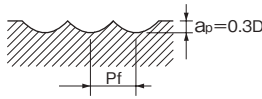


- この条件表は荒加工を基準に作成してあります。
- a_p を半分に下げた場合は、送り速度を2倍程度上げることができます。
- 4枚刃を使用する際には、送り速度を1.2 ~ 1.3倍程度上げることができます。
- 重切削の場合は発煙性の少ない切削油剤をご使用下さい。
- 把握力の強いミーリングチャックをご使用下さい。
- V-XPM-NHS(ニック付)で荒加工を行う場合、送り速度を1.3 ~ 1.5倍程度上げることができます。

- The indicated speeds and feeds are for a roughing operations.
- When reducing cutting depth by half, the feeds can be increased approximately 2 times the above figures.
- For side milling with 4-fluted end mills, the feed can be increased by 20 ~ 30%.
- For heavy milling, use cutting fluids with high smoke retardant.
- Use a rigid milling chuck with high holding power.
- For roughing operations with V-XPM-NHS, the feed can be increased by 30 ~ 50%.

ハイスエンドミル切削条件基準表 CUTTING CONDITIONS FOR HSS END MILLS

V-XPM-EBD

被削材 Work Material	炭素鋼・鋳鉄 Carbon Steel・Cast Iron S50C・FC250 (490～735N/mm ²)		合金鋼 Alloy Steel SCM・SNCM・SNC (735～980N/mm ²)		ステンレス鋼・調質鋼・ プリハードン鋼 (快削) Stainless Steel・Hardened Steel・ Prehardened Steel (Free-Cutting) SUS304・SKT (30～38HRC)		工具鋼・調質鋼・ プリハードン鋼 (非快削) Tool Steel・Hardened Steel・ Prehardened Steel (Nonfree-Cutting) SKD・SKT・SKD61 (38～45HRC)					
	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)				
呼び RE	R 1 × 2	6,700	120	3,150	63	3,000	45	1,900	31			
	R 2 × 4	3,550	140	1,800	71	1,600	56	1,200	42			
	R 3 × 6	2,350	170	1,100	85	1,100	75	850	60			
	R 4 × 8	1,800	170	900	85	800	75	630	60			
	R 5 × 10	1,300	170	710	85	630	75	475	60			
	R 6 × 12	1,100	170	600	85	530	75	425	60			
	R 8 × 16	850	170	450	85	375	75	315	60			
	R10 × 20	710	170	355	85	315	75	250	60			
	R12.5 × 25	560	170	280	85	250	75	190	56			
	R15 × 30	450	140	250	80	210	63	150	45			
	切込深さ Depth of Cut	<table><tr><td>a_p</td><td>Pf</td></tr><tr><td>0.3D</td><td>0.1D</td></tr></table>								a _p	Pf	0.3D
a _p		Pf										
0.3D	0.1D											
												

VPS-EMS
側面切削

SIDE MILLING

	被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel・ Cast Iron SS400・S55C・FC250 (～750N/mm ²)	合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM・SKT・SKS・SKD (～30HRC)	ステンレス鋼・合金鋼・調質鋼 Stainless Steel・alloy Steel・ Hardened Steel SUS304・SCM・SUJ (30～38HRC)	調質鋼 Hardened Steel SKD・SUJ (38～45HRC)	超耐熱合金・チタン合金・ インコネル® Heat Resistant Alloy Steel・ Titanium Alloy Steel Inconel®													
	呼び Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)								
6枚刃 6 Flutes	10	2,050	870	1,750	735	1,250	495	1,050	410	635	230								
	12	1,650	840	1,450	735	1,050	495	875	410	530	230								
	16	1,250	810	1,100	720	795	495	655	410	400	230								
	20	955	630	875	575	635	400	525	330	320	190								
	25	765	505	675	445	485	305	405	255	255	155								
10枚刃 10 Flutes	30	635	420	530	350	370	235	320	200	210	125								
	12	1,650	1,400	1,450	1,250	1,050	830	875	680	530	380								
	16	1,250	1,350	1,100	1,200	795	830	655	680	400	380								
	20	955	1,050	875	985	635	670	525	550	320	320								
	25	765	840	675	740	485	510	405	430	255	255								
切込深さ Depth of Cut	30	635	700	530	585	370	390	320	335	210	210								
	 <table><tr><td></td><td>a_p</td><td>a_e</td></tr><tr><td>DC < φ16</td><td>1.5D</td><td>0.05D</td></tr><tr><td>φ16 ≤ DC</td><td>1D</td><td>0.03D</td></tr></table>												a _p	a _e	DC < φ16	1.5D	0.05D	φ16 ≤ DC	1D
	a _p	a _e																	
DC < φ16	1.5D	0.05D																	
φ16 ≤ DC	1D	0.03D																	

- 機械、ホルダは剛性の高いものをご使用下さい。
 - 切削油剤は、被削材に適したものを選定して下さい。
 - 加工形状、切込深さ、機械剛性、ワーク保持等使用状況により、異常な切削音、振動、びびりが発生する場合、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
 - この切削条件表は、エンドミルの突出し量が、刃径×3倍以下を基準としたものです。突出し量が必要な場合は、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
 - 仕上げ加工で使用する場合（上表の条件で被削面の送りマークが気になる場合）は、上表の送り速度50%～60%に下げてご使用下さい。
- <エンドミル選定の目安>
コーナ部の曲率が小さな負荷の掛かる加工には6枚刃を、曲率の大きな負荷の掛からない加工には10枚刃をご使用下さい。

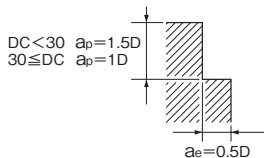
- Use a rigid and precise machine and holder.
 - Use suitable cutting fluids.
 - If abnormal cutting sounds, vibration or chattering occur depending on the machining shape, cutting amount, rigidity of the machine or work holding condition, etc., please adjust the speed, feed and the depth of cut.
 - These milling conditions are for an end mill where the tool extension length is 3 times the diameter of the end mill. When length of the tool extension from the machine is long, reduce the speed and feed and milling depth.
 - When it is used for finishing operation and feed mark on surface finish is a problem, please reduce the feed rate on the above chart by 50～60%.
- <Guideline Line for End-mill Selection>
Please choose 6-flute type if it is used in internal corner milling with small radius that gives high load to an end mill. Otherwise, please select 10-flute type.

VP-RESF/VLS-XPM-RESF/VP-DE-RESF※/VSS-XPM-RESF

側面切削

SIDE MILLING

被削材 Work Material	炭素鋼・鋳鉄 Carbon Steel・Cast Iron S50C・FC250 (490 ～ 735N/mm ²)		合金鋼 Alloy Steel SCM・SNCM・SNC (735 ～ 980N/mm ²)		ステンレス鋼・調質鋼・ プリハードン鋼 (快削) Stainless Steel・Hardened Steel・ Prehardened Steel (Free-Cutting) SUS304・SKT (30 ～ 38HRC)		工具鋼・調質鋼・ プリハードン鋼 (非快削) Tool Steel・Hardened Steel・ Prehardened Steel (Nonfree-Cutting) SKD・SKT・SKD61 (38 ～ 45HRC)		超耐熱合金鋼・チタン合金 インコネル®・ハステロイ® Heat Resistant Alloy Steel・ Titanium Alloy Steel Inconel®・Hastelloy® Ti-6Al-4V	
呼び Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
6	2,650	190	2,100	130	1,400	90	1,200	70	800	30
8	2,000	225	1,700	180	1,100	120	900	95	630	35
10	1,600	250	1,300	200	900	130	710	105	450	40
12	1,300	265	1,100	200	750	130	600	105	355	45
14	1,100	280	950	225	630	150	500	110	300	45
15	1,050	300	900	225	600	150	475	120	280	50
16	1,000	315	850	225	560	150	450	120	265	50
18	900	335	750	250	500	170	400	130	235	55
20	800	335	670	250	450	170	355	130	210	55
22	710	335	600	250	400	170	335	130	190	55
25	630	335	530	225	355	150	280	120	170	50
28	560	315	475	225	315	150	250	120	150	50
30	530	315	450	225	300	150	235	120	140	50
35	450	265	375	225	250	150	200	110	120	45
40	400	265	335	210	225	140	180	105	105	45
45	355	235	300	190	200	125	160	90	95	35
50	315	210	265	170	180	110	140	75	85	35



- この表は、 $a_e = 0.5D \times a_p = 1.5D, 1.0D$ を基準に作成してあります。
 - 機械、ホルダは剛性の高いものをご使用下さい。
 - 切削油剤は被削材に応じてエアブローまたは発煙性の少ない切削油剤をご使用下さい。
- ※ 深彫り対応用のVP-DE-RESFにて大きな突出し量で加工を行なう場合は、 $a_e = 0.1D$ を基準にし、回転速度・送り速度をともに上表の40%~70%に下げてご使用下さい。

- The indicated speeds and feeds are for side milling to a depth = $0.5 \times D$ and a width of cut = $1.5 \times D, 1.0D$.
 - Use a rigid and precise machine and holder.
 - Use an air blow or a suitable cutting fluid with high smoke retardant properties.
- ※ When the amount of overhang is large with VP-DE-RESF, use the following cutting conditions: Milling Depth = $0.1D$ (D = mill diameter), Speed and Feed = 40 ~ 70% of the above settings.

VP-RESF

溝切削

SLOTTING

被削材 Work Material	炭素鋼・鋳鉄 Carbon Steel・Cast Iron S50C・FC250 (490～735N/mm ²)		合金鋼 Alloy Steel SCM・SNCM・SNC (735～980N/mm ²)		ステンレス鋼・調質鋼・ プリハードン鋼 (快削) Stainless Steel・Hardened Steel・ Prehardened Steel (Free-Cutting) SUS304・SKT (30～38HRC)		工具鋼・調質鋼・ プリハードン鋼 (非快削) Tool Steel・Hardened Steel・ Prehardened Steel (Nonfree-Cutting) SKD・SKT・SKD61 (38～45HRC)		チタン合金 Titanium Alloy	
	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
6	2,400	160	2,000	110	1,300	80	1,100	60	700	25
8	1,800	190	1,500	150	990	100	850	80	500	25
10	1,440	210	1,200	170	810	110	670	90	400	30
12	1,200	225	995	170	675	110	570	90	355	36
14	1,000	235	855	190	565	130	470	95	300	36
15	950	255	810	190	540	130	450	100	280	40
16	900	265	760	190	500	130	420	100	265	40
18	800	285	670	210	450	145	380	110	235	45
20	720	285	600	210	400	145	330	110	210	45
22	650	285	545	210	360	145	310	110	190	45
25	570	285	480	190	320	130	265	100	170	40
28	510	265	430	190	285	130	240	100	150	40
30	480	265	400	190	270	130	225	100	140	40
35	410	225	345	190	225	130	190	95	120	40
40	360	225	300	180	200	120	170	90	105	40
45	320	200	270	160	180	110	150	80	95	30
50	280	180	240	145	160	100	135	65	85	30



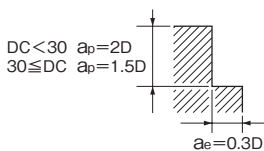
ハイスエンドミル切削条件基準表 CUTTING CONDITIONS FOR HSS END MILLS

VP-RENF/VP-RELF※

側面切削

SIDE MILLING

被削材 Work Material	炭素鋼・鋳鉄 Carbon Steel・Cast Iron S50C・FC250 (490 ~ 735N/mm ²)		合金鋼 Alloy Steel SCM・SNCM・SNC (735 ~ 980N/mm ²)		ステンレス鋼・調質鋼・ プリハードン鋼 (快削) Stainless Steel・Hardened Steel・ Prehardened Steel (Free-Cutting) SUS304・SKT (30 ~ 38HRC)		工具鋼・調質鋼・ プリハードン鋼 (非快削) Tool Steel・Hardened Steel・ Prehardened Steel (Nonfree-Cutting) SKD・SKT・SKD61 (38 ~ 45HRC)		超耐熱合金鋼・チタン合金 インコネル®・ハステロイ® Heat Resistant Alloy Steel・ Titanium Alloy Steel Inconel®・Hastelloy® Ti-6Al-4V	
呼び Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
6	2,650	170	2,100	125	1,400	80	1,200	63	800	30
8	2,000	200	1,700	150	1,100	100	900	63	630	35
10	1,600	210	1,300	160	900	110	710	63	450	40
12	1,300	210	1,100	170	850	125	600	63	355	45
14	1,100	225	950	170	630	125	500	80	300	45
15	1,050	250	900	190	600	125	475	90	280	50
16	1,000	250	850	190	560	125	450	90	265	50
18	900	280	750	190	500	125	400	95	235	53
20	800	250	670	170	450	120	355	95	210	53
22	630	210	560	170	375	120	335	90	190	53
25	500	180	450	160	315	105	280	80	170	50
28	400	170	375	160	280	105	250	80	150	50
30	315	170	300	150	270	105	235	80	140	50
35	280	170	265	140	210	90	200	80	120	45
40	250	160	225	125	170	75	180	71	105	45
45	210	150	200	110	160	71	160	67	95	36
50	180	130	170	95	140	67	140	56	85	36



1. 機械、ホルダは剛性の高いものをご使用下さい。
 2. 切削油剤は被削材に応じてエアブローまたは発煙性の少ない切削油剤をご使用下さい。
- ※ ロング flute は、 $a_e = 0.1D$ 、 $a_p = 3D$ を基準にし、回転速度・送り速度ともに上表の 70 ~ 80% でご使用下さい。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
 2. Use an air blow or a suitable cutting fluid with high smoke retardant properties.
- ※ For long flute end mills, use the following cutting conditions: Milling Depth = 0.1D (D = mill diameter), Milling Width = 3D, Speed and Feed = 70 ~ 80% of the above settings.

VP-ZDS/VP-LS-ZDS

被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel・Cast Iron SS400・S45C・FC250 (~750N/mm ²)			合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM・SKJ・SKS (~30HRC)			調質鋼・ステンレス鋼 Hardened Steel・Stainless Steel SKD・SKT・SUS (30 ~ 40HRC)			アルミニウム合金・アルミニウム合金鑄物 Aluminum Alloy・Aluminum Alloy Casting A7075・<Si 13%		
切削速度 Cutting Speed	16 ~ 30m/min			12 ~ 25m/min			10 ~ 20m/min			30 ~ 80m/min		
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	送り量 Feed Rate (mm/rev)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	送り量 Feed Rate (mm/rev)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	送り量 Feed Rate (mm/rev)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	送り量 Feed Rate (mm/rev)
3	2,700	80	0.01~0.05	2,200	65	0.01~0.05	1,600	48	0.01~0.05	5,300	180	0.01~0.06
4	2,000	80	0.02~0.06	1,600	65	0.02~0.06	1,200	48	0.02~0.06	4,000	180	0.02~0.07
5	1,600	80	0.03~0.08	1,300	65	0.03~0.08	960	48	0.03~0.08	3,200	180	0.03~0.09
6	1,350	80	0.04~0.09	1,100	65	0.04~0.09	800	48	0.04~0.09	2,700	180	0.04~0.1
8	1,000	80	0.05~0.1	800	65	0.05~0.1	630	48	0.05~0.1	2,000	180	0.05~0.11
10	840	80	0.06~0.12	680	65	0.06~0.12	500	48	0.06~0.12	1,600	180	0.06~0.13
12	700	80	0.09~0.15	550	65	0.09~0.15	400	48	0.09~0.15	1,350	180	0.09~0.17
14	570	80	0.11~0.17	460	65	0.11~0.17	360	48	0.11~0.17	1,150	180	0.11~0.19
16	500	80	0.12~0.19	400	65	0.12~0.19	300	48	0.12~0.19	1,000	180	0.12~0.21
18	450	80	0.14~0.22	360	65	0.14~0.22	280	48	0.14~0.22	900	180	0.14~0.25
20	400	80	0.15~0.25	320	65	0.15~0.25	240	48	0.15~0.25	795	180	0.15~0.28
21	380	80	0.16~0.26	300	65	0.16~0.26	230	48	0.16~0.26	760	180	0.16~0.29
22	360	80	0.17~0.27	290	65	0.17~0.27	220	48	0.17~0.27	730	180	0.17~0.3
23	350	80	0.18~0.28	280	65	0.18~0.28	210	48	0.18~0.28	690	180	0.18~0.31
24	330	80	0.19~0.29	270	65	0.19~0.29	200	48	0.19~0.29	660	180	0.19~0.32
25	320	80	0.2 ~0.3	260	65	0.2 ~0.3	190	48	0.2 ~0.3	640	180	0.2 ~0.33
26	310	80	0.21~0.31	250	65	0.21~0.31	185	48	0.21~0.31	610	180	0.22~0.35
27	300	80	0.22~0.32	240	65	0.22~0.32	180	48	0.22~0.32	590	180	0.23~0.36
28	290	80	0.23~0.33	230	65	0.23~0.33	170	48	0.23~0.33	570	180	0.24~0.37
29	280	80	0.24~0.34	220	65	0.24~0.34	165	48	0.24~0.34	550	180	0.25~0.38
30	270	80	0.25~0.35	210	65	0.25~0.35	160	48	0.25~0.35	530	180	0.26~0.39
31	260	80	0.26~0.36	205	65	0.26~0.36	155	48	0.26~0.36	510	180	0.27~0.4
32	250	80	0.27~0.37	200	65	0.27~0.37	150	48	0.27~0.37	500	180	0.28~0.41
切込深さ Depth Of Cut	 H=1D以下 H≤1D 下穴有り With pilot hole											

注) VP-LS-ZDSをご使用の場合は、上表の回転速度、送り速度を60%~80%として下さい。

When using VP-LS-ZDS, please decrease the RPM and feed rate to 60 ~ 80% of the figures in the above table.

1. 上表は、ドリルによる下穴加工があることを前提としたものです。下穴径は、使用工具の外径50%以上を推奨します。
2. 上表は、穴深さが1D以下のものであります。
3. 下穴無し加工の場合は、送り速度を上表の40 ~ 70%を目安として下さい。
4. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
5. 加工物の形状や保持方法の状況によって切削条件を調整して下さい。
6. 切削油剤は被削材に適したものをご使用いただき、十分に注油下さい。
7. 加工穴の拡大が問題となるときは、回転速度、送り量を上表の値より下げて下さい。
8. 切りくずを分断する必要があるときは必ずステップ送りを実施して下さい。
9. 横形マシニングセンタで加工される場合は、特に切りくずの排出に注意下さい。
10. マグネシウム合金切削において、切削油剤を使用する場合は、切削油剤メーカーの推奨するものを必ずご使用下さい。また、切くずの処理・管理に注意下さい。発火の恐れがあります。
11. 斜面のドリリング前加工には、超硬ZDSシリーズを推奨します。選定の目安を参考にして下さい。

1. The chart above is based on the assumption that pilot holes are processed. For the diameter of the pilot hole, a value of over 50% of the selected tool's outer diameter is recommended.
2. These machining conditions apply to hole depths of 1D or less. (D=outer diameter)
3. For machining without pilot holes, set the feed rate to between 40 and 70% of the values indicated in the table above.
4. Use a rigid and precise machine and holder.
5. Adjust the rotational speed and the feed rate in accordance with conditions such as the machining shape, machine rigidity, or work holding.
6. Please use a suitable coolant for the work material and apply sufficiently.
7. If the problem of hole oversizing occurs, reduce the spindle RPM and feed amount lower than the amounts shown above.
8. We recommend step feeding when you require better chip breakage.
9. Pay particular attention to chip evacuation when using a horizontal machining center.
10. When machining magnesium alloy materials, please use the coolant oil recommended by the coolant oil manufacturer. Please also properly dispose the cutting chips to prevent fire hazards.
11. The ZDS Carbide Series is highly recommended for machining inclined surfaces. For more information, please refer to the application guide.

ハイスエンドミル切削条件基準表 CUTTING CONDITIONS FOR HSS END MILLS

VP-SCC

穴面取り（突込み加工）

COUNTER SINKING

被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel・Cast Iron SS400・S55C・FC250 (~750N/mm ²)		合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM・SKT・SKS・SKD (~30HRC)		調質鋼・プリハードン鋼（快削） Hardened Steel・Prehardened Steel (Free-Cutting) SKT・SKD・NAK55・HPM1 (30~38HRC)		ステンレス鋼・調質鋼 Stainless Steel・Hardened Steel SUS304・SKD (38~45HRC)	
切削速度 Cutting Speed	20~50m/min		15~30m/min		10~15m/min		8~14m/min	
呼び Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
3	3,700	300	1,900	150	1,400	110	1,150	90
4	2,800	280	1,450	150	1,050	110	900	90
6	1,850	220	950	110	700	80	600	70
8	1,400	220	700	110	500	80	450	70
10	1,100	210	550	100	400	80	350	70
12	950	210	500	110	350	80	300	70
切込深さ Depth of Cut	ae = 0.2D				ae = 0.1D			

- この切削条件表は、呼び径（大端径）を基準にしています。実切削径および切り込みにより切削条件を以下のように変更して下さい。
・回転速度は実切削径（大端側）に合わせて設定して下さい。
・送り速度は切り込みを考慮した実切削径（小端側）により設定して下さい。
- 溝切削の場合は、側面切削の条件表を参考に切り込み量 $\bar{a}_p$ を1/2以下（Max0.5mm）として、回転速度、送り速度ともに30~40%程度下げてください。
- 切削油剤は被削材に応じてエアブローまたは発煙性の少ない切削油剤をご使用下さい。
- 乾式切削の場合はエアブローにより切りくずを強制排出して下さい。

- This cutting condition is based upon tool diameter (larger size). Please change the cutting condition according to actual cutting diameter and depth of cut.
・ Fix speed by actual cutting diameter (larger dia. side).
・ Fix feed by actual cutting diameter (smaller dia. side) considering depth of cut.
- When slotting, please reduce the above values for speed and feed by 30 ~ 40% and use 1/2 of amount of cut $\bar{a}_p$ (maximum 0.5mm).
- Use an air blow or a suitable cutting fluid with high smoke retardant properties.
- During dry (no fluid) machining, please use an air blow to remove disposable chips from the machining area and to eliminate chip packing.

角面取り（側面切削）

CHAMFERING

被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel・Cast Iron SS400・S55C・FC250 (~750N/mm ²)		合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM・SKT・SKS・SKD (~30HRC)		調質鋼・プリハードン鋼（快削） Hardened Steel・Prehardened Steel (Free-Cutting) SKT・SKD・NAK55・HPM1 (30~38HRC)		ステンレス鋼・調質鋼 Stainless Steel・Hardened Steel SUS304・SKD (38~45HRC)	
呼び Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
3	3,700	130	1,900	60	1,400	40	1,150	40
4	2,800	130	1,450	60	1,050	40	900	40
6	1,850	180	950	60	700	50	600	40
8	1,400	170	700	70	500	50	450	50
10	1,100	160	550	60	400	40	350	40
12	950	150	500	60	350	40	300	40
切込深さ Depth of Cut	ae = 0.2D ($\bar{a}_p = 0.2D$)				ae = 0.1D ($\bar{a}_p = 0.1D$)			

- この切削条件表は、呼び径（大端径）を基準にしています。実切削径および切り込みにより切削条件を以下のように変更下さい。
・回転速度は実切削径（大端側）に合わせて設定下さい。
・送り速度は切り込みを考慮した実切削径（小端側）により設定下さい。
- 溝切削の場合は、側面切削の条件表を参考に切込深さ $\bar{a}_p$ を1/2以下（Max0.5mm）として、回転速度、送り速度ともに30~40%程度下げてください。
- 切削油剤は被削材に応じてエアブローまたは発煙性の少ない切削油剤をご使用下さい。
- 乾式切削の場合はエアブローにより切りくずを強制排出下さい。

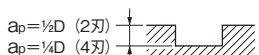
- This cutting condition is based upon tool diameter (larger size). Please change the cutting condition according to actual cutting diameter and depth of cut.
・ Fix speed by actual cutting diameter (larger dia. side).
・ Fix feed by actual cutting diameter (smaller dia. side) considering depth of cut.
- When slotting, please reduce the above values for speed and feed by 30 ~ 40% and use 1/2 of amount of cut $\bar{a}_p$ (maximum 0.5mm).
- Use an air blow or a suitable cutting fluid with high smoke retardant properties.
- During dry (no fluid) machining, please use an air blow to remove disposable chips from the machining area and to eliminate chip packing.

XPM-EDS/XPM-EMS/TIN-XPM-EDS※/TIN-XPM-EMS※

溝切削

SLOTTING

被削材 Work Material	炭素鋼・鋳鉄 Carbon Steel・Cast Iron S50C・FC250 (490 ~ 735N/mm ²)			合金鋼 Alloy Steel SCM・SNCM・SNC (735 ~ 980N/mm ²)			ステンレス鋼・調質鋼・ プリハードン鋼 (快削) Stainless Steel・Hardened Steel・ Prehardened Steel (Free-Cutting) SUS304・SKT (30 ~ 38HRC)			工具鋼・調質鋼・ プリハードン鋼 (非快削) Tool Steel・Hardened Steel・ Prehardened Steel (Nonfree-Cutting) SKD・SKT・SKD61 (38 ~ 45HRC)			超耐熱合金鋼・チタン合金 (時効) インコネル®・ハステロイ® Heat Resistant Alloy Steel・ Titanium Alloy Steel (Age Hardened) Inconel®・Hastelloy® Ti-6Al-4V		
呼び Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)
1	8,000	50	7,000	45	5,000	25	3,750	20	—	—	—	—	—	—	—
2	4,000	60	3,550	45	2,500	25	1,900	20	—	—	—	—	—	—	—
3	2,800	75	2,350	50	1,700	35	1,250	20	630	10	630	10	630	10	630
4	2,250	85	1,700	50	1,250	40	950	25	450	10	450	10	450	10	450
5	1,800	90	1,400	60	1,000	45	750	25	355	10	355	10	355	10	355
6	1,500	100	1,200	71	850	45	630	25	300	12	300	12	300	12	300
8	1,100	110	900	85	630	50	450	30	200	12	200	12	200	12	200
10	900	125	710	85	500	50	400	35	190	15	190	15	190	15	190
12	750	125	600	90	425	50	315	40	160	15	160	15	160	15	160
14	630	120	500	80	355	50	280	40	140	15	140	15	140	15	140
16	560	120	425	71	315	50	250	40	120	15	120	15	120	15	120
18	500	110	400	71	280	50	225	40	100	12	100	12	100	12	100
20	450	110	355	67	250	50	190	40	95	12	95	12	95	12	95
22	400	100	315	60	235	45	170	35	85	10	85	10	85	10	85
24	375	90	300	60	210	40	160	30	80	10	80	10	80	10	80
25	355	90	280	56	200	40	150	30	75	10	75	10	75	10	75
26	335	85	265	50	190	40	140	25	71	9	71	9	71	9	71
28	315	80	250	50	180	35	130	25	67	9	67	9	67	9	67
30	300	75	235	45	170	35	125	25	63	8	63	8	63	8	63



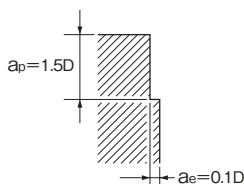
- この表は、2刃ショート形 $a_p = 1/2D$ 、4刃ショート形 $a_p = 1/4D$ を基準に作成してあります。
 - a_p が上記を越えるときは、送り速度を 20 ~ 50% 落して下さい。
 - 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご利用下さい。
 - 切削油剤は、被削材に適したものを選定して下さい。
- ※ TINコーティング品は回転速度、送り速度ともに上表の 10 ~ 20% のアップが可能です。但し、この場合 1 刃あたりの送り量は、上表と同程度になるように回転速度、送り速度を調節して下さい。

- The indicated speeds and feeds are for slotting to a depth $= 0.5 \times D$ (2 flutes), and $0.25 \times D$ (4 flutes).
 - For deeper slotting, the feed should be decreased by 20 ~ 50%.
 - Use a rigid and precise machine and holder.
 - Use suitable cutting fluids.
- ※ When milling with the TIN coated version, both speed and feed can be increased by 10 ~ 20%. Make sure the feed rate per tooth is similar to the feed rate listed above.

側面切削

SIDE MILLING

被削材 Work Material	炭素鋼・鋳鉄 Carbon Steel・Cast Iron S50C・FC250 (490 ~ 735N/mm ²)			合金鋼 Alloy Steel SCM・SNCM・SNC (735 ~ 980N/mm ²)			ステンレス鋼・調質鋼・ プリハードン鋼 (快削) Stainless Steel・Hardened Steel・ Prehardened Steel (Free-Cutting) SUS304・SKT (30 ~ 38HRC)			工具鋼・調質鋼・ プリハードン鋼 (非快削) Tool Steel・Hardened Steel・ Prehardened Steel (Nonfree-Cutting) SKD・SKT・SKD61 (38 ~ 45HRC)			超耐熱合金鋼・チタン合金 (時効) インコネル®・ハステロイ® Heat Resistant Alloy Steel・ Titanium Alloy Steel (Age Hardened) Inconel®・Hastelloy® Ti-6Al-4V		
呼び Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)
3	4,500	225	3,750	200	2,600	120	2,350	100	1,250	60	1,250	60	1,250	60	1,250
4	3,550	315	2,800	200	1,900	130	1,800	125	950	60	950	60	950	60	950
5	3,150	335	2,250	250	1,500	160	1,400	140	750	60	750	60	750	60	750
6	2,650	335	1,950	250	1,300	170	1,200	140	630	85	630	85	630	85	630
8	1,900	425	1,400	250	950	170	900	140	450	85	450	85	450	85	450
10	1,500	450	1,100	300	750	190	710	140	375	85	375	85	375	85	375
12	1,300	450	950	300	630	190	600	150	315	85	315	85	315	85	315
14	1,100	450	800	300	560	190	500	150	265	85	265	85	265	85	265
16	950	400	710	300	475	190	450	150	235	80	235	80	235	80	235
18	850	400	630	280	425	170	400	150	210	80	210	80	210	80	210
20	750	375	560	280	375	170	355	150	190	80	190	80	190	80	190
22	710	375	500	250	335	170	315	140	170	71	170	71	170	71	170
24	670	375	475	225	315	160	300	130	160	71	160	71	160	71	160
25	630	355	455	225	300	150	280	130	150	63	150	63	150	63	150
26	600	335	420	200	300	150	265	125	140	60	140	60	140	60	140
28	560	315	400	200	280	140	250	120	130	56	130	56	130	56	130
30	530	300	370	180	250	125	235	110	125	50	125	50	125	50	125



- この表は、4刃ショート形エンドミルの $a_e = 0.1D \times a_p = 1.5D$ を基準に作成してあります。2刃ショート形エンドミルは、送り速度を 1/2 に下げて下さい。
 - 仕上げ切削を行うときは、回転数を 1.3 ~ 1.5 倍に下して下さい。
 - 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご利用下さい。
 - 切削油剤は、被削材に適したものを選定して下さい。
- ※ TINコーティング品は回転速度、送り速度ともに上表の 10 ~ 20% のアップが可能です。但し、この場合 1 刃あたりの送り量は、上表と同程度になるように回転速度、送り速度を調節して下さい。

- The indicated speeds and feeds are for side milling with 4-fluted end mills to a depth $= 0.1 \times D$ and a width of cut $= 1.5 \times D$. For milling with 2 flutes end mills, the feed should be half the above figures.
 - For finishing operations, the speed should be increased by 30 ~ 50%.
 - Use a rigid and precise machine and holder.
 - Use suitable cutting fluids.
- ※ When milling with the TIN coated version, both speed and feed can be increased by 10 ~ 20%. Make sure the feed rate per tooth is similar to the feed rate listed above.

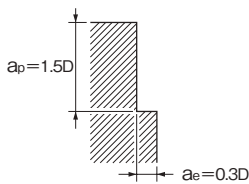
ハイスエンドミル切削条件基準表 CUTTING CONDITIONS FOR HSS END MILLS

XPM-EHS/TIN-XPM-EHS※

側面切削

SIDE MILLING

被削材 Work Material	低炭素鋼・軟鋼 Low Carbon Steel・ Mild Steel S25C・SS400 (~490N/mm ²)		炭素鋼・鋳鉄 Carbon Steel・ Cast Iron S50C・FC250 (490 ~ 735N/mm ²)		合金鋼 Alloy Steel SCM・SNCM・SNC (735 ~ 980N/mm ²)		ステンレス鋼・プリハードン鋼 Stainless Steel・ Prehardened Steel SUS304・HPM1・NAK80 (30 ~ 38HRC)		特殊鋼・調質鋼 Special Alloy Steel・ Hardened Steel SKD11・SKT・SKD (38 ~ 45HRC)	
呼び Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
6	2,100	110	1,700	71	1,300	50	950	32	710	21
8	1,500	110	1,250	90	950	50	710	34	530	21
10	1,250	120	1,000	90	750	53	560	38	425	21
12	1,050	130	850	90	630	56	475	40	375	21
14	900	150	750	90	560	60	400	42	315	21
16	800	150	630	90	500	60	355	42	280	21
18	710	160	560	120	425	80	315	50	235	28
20	630	160	500	120	375	80	280	50	225	33
25	500	200	400	160	315	110	225	60	180	40
30	425	210	350	180	265	110	190	60	150	40



- この表は、 $a_e = 0.3D \times a_p = 1.5D$ を基準に作成してあります。
 - 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
 - 切削油剤は被削材に応じてエアブローまたは発煙性の少ない切削油剤をご使用下さい。
- ※ TiNコーティング品は、回転速度、送り速度ともに上表の10～20%のアップが可能です。但し、この場合1刃あたりの送り量は、上表と同程度になるように回転速度、送り速度を調節して下さい。

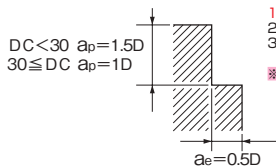
- The indicated speeds and feeds are for side milling to a depth = $0.3 \times D$ and a width of cut = $1.5 \times D$.
 - Use a rigid and precise machine and holder.
 - Use an air blow or a suitable cutting fluid with high smoke retardant properties.
- ※ When milling with the TiN coated version, both speed and feed can be increased by 10 ~ 20%. Make sure the feed rate per tooth is similar to the feed rate listed above.

LS-XPM-RESF/TLS-XPM-RESF※

側面切削

SIDE MILLING

被削材 Work Material	炭素鋼・鋳鉄 Carbon Steel・Cast Iron S50C・FC250 (490 ~ 735N/mm ²)		合金鋼 Alloy Steel SCM・SNCM・SNC (735 ~ 980N/mm ²)		ステンレス鋼・ プリハードン鋼・調質鋼 Stainless Steel・ Prehardened Steel・ Hardened Steel SUS304・NAK55・HPM1・SKT (30 ~ 38HRC)		特殊鋼・プリハードン鋼・ 調質鋼 Special Alloy Steel・ Prehardened Steel・ Hardened Steel SKD11・SKD61・NAK80 (38 ~ 45HRC)		耐熱合金鋼・チタン合金 インコネル® Heat Resistant Alloy Steel・ Titanium Alloy Steel Inconel® Ti-6Al-4V	
呼び Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
6	2,000	125	1,500	90	1,000	60	850	45	—	—
8	1,500	150	1,200	120	800	80	630	63	—	—
10	1,200	170	950	130	630	90	500	70	—	—
12	1,000	180	800	130	530	90	425	70	210	25
14	850	190	670	150	450	100	355	75	180	25
15	800	200	630	150	425	100	335	80	170	28
16	750	210	600	150	400	100	315	80	160	28
18	670	225	530	170	355	110	280	90	140	30
20	600	225	475	170	315	110	250	90	125	30
22	530	225	425	170	280	110	235	90	110	30
25	475	225	375	150	250	100	200	80	100	28
28	425	210	335	150	225	100	180	80	90	28
30	400	210	315	150	210	100	170	80	85	28
35	355	180	265	150	180	100	140	75	71	25
40	300	180	235	140	160	95	125	70	63	25
45	265	160	210	125	140	85	110	60	56	20
50	235	140	190	110	125	75	100	50	50	20



- この表は、 $a_e = 0.5D \times a_p = 1.5D$ を基準に作成してあります。
 - 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
 - 切削油剤は被削材に応じてエアブローまたは発煙性の少ない切削油剤をご使用下さい。
- ※ TiNコーティング品は、回転速度、送り速度ともに上表の10～20%のアップが可能です。但し、この場合1刃あたりの送り量は、上表と同程度になるように回転速度、送り速度を調節して下さい。

- The indicated speeds and feeds are for side milling to a depth = $0.5 \times D$ and a width of cut = $1.5 \times D$.
 - Use a rigid and precise machine and holder.
 - Use an air blow or a suitable cutting fluid with high smoke retardant properties.
- ※ When milling with the TiN coated version, both speed and feed can be increased by 10 ~ 20%. Change the speed and feed according to the feed rate per tooth. The feed rate per tooth should be similar to the feed listed above.

EX-TIN-EDS/EX-TIN-EMS

溝切削

SLOTTING

被削材 Work Material	低炭素鋼・軟鋼・銅合金・ 鋳鉄（軟質） Low Carbon Steel・Mild Steel・ Copper Alloy・Cast Iron (Mild) (~490N/mm ²)		中炭素鋼・硬質鋼合金・ 硬質鋳鉄 Medium Carbon Steel・ Hard Copper Alloy・Hard Cast Iron (490 ~ 735N/mm ²)		高炭素鋼・合金鋼・ ステンレス鋼 High Carbon Steel・ Alloy Steel・Stainless Steel (735 ~ 980N/mm ²)		特殊鋼・調質鋼 Special Alloy Steel・ Hardened Steel (30 ~ 40HRC)		アルミニウム合金・ 亜鉛合金・プラスチック Aluminum Alloy・ Zinc Alloy・Plastic	
呼び Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
1	9,500	95	8,000	80	7,300	60	4,500	20	22,400	450
2	5,600	110	4,750	95	4,250	70	2,250	20	12,500	500
3	4,500	140	3,750	110	2,800	75	1,500	25	10,600	530
4	3,550	160	2,800	120	2,100	85	1,100	25	8,000	530
5	2,800	180	2,250	140	1,700	95	900	30	6,300	530
6	2,250	200	1,900	150	1,400	95	750	30	5,300	530
8	1,700	225	1,400	170	1,050	95	560	40	4,000	530
10	1,300	250	1,100	180	850	95	450	40	3,150	530
12	1,100	250	925	180	710	95	375	45	2,650	530
14	1,000	225	800	170	600	95	315	45	2,250	500
16	850	210	690	160	530	95	280	45	2,000	500
18	750	200	615	150	475	90	250	45	1,800	475
20	670	190	560	140	425	85	225	45	1,600	450
22	630	170	500	125	385	75	200	40	1,500	450
24	560	160	460	120	355	70	185	40	1,350	400
25	560	160	450	110	335	67	180	40	1,300	375
26	530	150	425	105	325	65	170	40	1,250	375
28	500	140	400	100	300	60	160	30	1,150	355
30	450	125	375	90	280	56	150	30	1,050	315
32	425	125	345	80	265	53	140	28	1,000	300
35	400	120	315	71	245	50	130	25	900	280
36	375	110	305	71	230	45	125	25	875	265
40	355	105	280	63	210	40	110	20	800	235
45	300	90	245	50	185	40	100	20	710	210
50	280	85	225	45	170	35	90	18	630	185



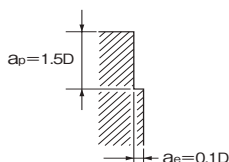
- この表は、2刃ショート形 $a_p = 1/2D$ 、4刃ショート形 $a_p = 1/4D$ を基準に作成してあります。
- a_p が上記を越えるときは、送り速度を20～50%落して下さい。
- 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
- 切削油剤は、被削材に適したものを選定して下さい。

- The indicated speeds and feeds are for slotting to a depth = $0.5 \times D$ (2 flutes), and $0.25 \times D$ (4 flutes).
- For deeper slotting, the feed should be decreased by 20 ~ 50%.
- Use a rigid and precise machine and holder.
- Use suitable cutting fluids.

側面切削

SIDE MILLING

被削材 Work Material	低炭素鋼・軟鋼・銅合金・ 鋳鉄（軟質） Low Carbon Steel・Mild Steel・ Copper Alloy・Cast Iron (Mild) (~490N/mm ²)		中炭素鋼・硬質鋼合金・ 硬質鋳鉄 Medium Carbon Steel・ Hard Copper Alloy・Hard Cast Iron (490 ~ 735N/mm ²)		高炭素鋼・合金鋼・ ステンレス鋼 High Carbon Steel・ Alloy Steel・Stainless Steel (735 ~ 980N/mm ²)		特殊鋼・調質鋼 Special Alloy Steel・ Hardened Steel (30 ~ 40HRC)		アルミニウム・ アルミニウム合金・亜鉛合金 Aluminum・ Aluminum Alloy・ Zinc Alloy	
呼び Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
3	5,300	450	4,250	300	2,800	170	1,500	60	12,500	1,400
4	4,000	475	3,150	315	2,000	180	1,100	67	9,500	1,600
5	3,150	475	2,500	335	1,600	180	900	80	7,500	1,800
6	2,650	500	2,100	355	1,400	190	750	80	6,300	2,000
8	2,000	560	1,600	400	1,000	200	560	90	4,750	2,250
10	1,600	600	1,250	425	800	200	450	100	3,750	2,250
12	1,300	600	1,050	400	710	225	375	105	3,150	2,000
14	1,100	545	900	485	600	225	315	105	2,800	1,800
16	1,000	515	800	375	500	210	280	105	2,500	1,700
18	900	475	710	355	450	200	250	105	2,100	1,600
20	800	475	630	335	400	180	225	95	1,900	1,500
22	730	425	560	315	375	170	200	85	1,700	1,400
24	670	400	530	280	355	160	190	80	1,600	1,320
25	630	375	500	265	335	150	180	75	1,500	1,250
26	600	355	475	250	315	140	170	71	1,400	1,100
28	560	335	450	235	300	140	160	67	1,300	1,050
30	530	315	425	210	280	130	150	67	1,250	1,000
32	500	300	400	200	265	120	140	67	1,200	950
35	450	280	375	190	235	105	130	60	1,100	900
36	450	265	355	180	225	100	125	56	1,050	850
40	400	250	315	170	200	90	110	50	950	750
45	350	235	280	160	180	85	100	50	850	670
50	315	235	250	140	160	85	90	45	750	600



- この表は、4刃ショート形 $a_e = 0.1D \times a_p = 1.5D$ を基準に作成してあります。2刃ショート形は、送り速度を1/2に下げてください。
- 仕上切削を行うときは、回転速度を1.3～1.5倍にしてください。
- 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
- 切削油剤は、被削材に適したものを選定して下さい。

- The indicated speeds and feeds are for side milling with 4-fluted end mills to a depth = $0.1 \times D$ and a width of cut = $1.5 \times D$. For milling with 2-fluted end mills, the feed should be half of that listed above.
- For finishing operations, the speed should be increased by 30 ~ 50%.
- Use a rigid and precise machine and holder.
- Use suitable cutting fluids.

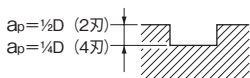
ハイスエンドミル切削条件基準表 CUTTING CONDITIONS FOR HSS END MILLS

EDS/CC-EMS/CE-EMS/CPM-EDS/CPM-EMS

溝切削

SLOTTING

被削材 Work Material	低炭素鋼・銅合金・ 鋳鉄（軟質） Low Carbon Steel・ Copper Alloy・Cast Iron (Mild) (~490N/mm ²)			中炭素鋼・硬質鋼合金・ 硬質鋳鉄 Medium Carbon Steel・ Hard Copper Alloy・Hard Cast Iron (490 ~ 735N/mm ²)			高炭素鋼・合金鋼・ ステンレス鋼 High Carbon Steel・ Alloy Steel・Stainless Steel (735 ~ 980N/mm ²)			特殊鋼・調質鋼 Special Alloy Steel・ Hardened Steel (30 ~ 40HRC)			アルミニウム・ アルミニウム合金・プラスチック Aluminum・ Aluminum Alloy・ Plastic		
呼び Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)		回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)		回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)		回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)		回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	
0.6	13,200	65		12,500	48		10,000	36		7,100	20		17,000	80	
0.8	11,200	71		9,500	53		7,100	36		5,000	20		16,000	100	
1	9,000	71		7,500	53		5,600	36		4,000	20		14,000	100	
2	5,600	90		4,500	65		2,800	36		2,000	20		12,500	160	
3	4,500	105		3,350	75		2,000	36		1,400	20		11,200	250	
4	3,150	125		2,350	85		1,400	40		1,000	25		8,000	290	
5	2,500	140		1,900	95		1,100	45		800	28		6,300	315	
6	2,250	150		1,700	100		1,000	48		710	28		5,600	315	
8	1,600	180		1,200	120		710	56		500	34		4,000	387	
10	1,250	200		950	130		560	63		400	38		3,150	400	
12	1,000	190		750	120		450	60		315	38		2,500	375	
14	900	180		670	120		400	60		280	40		2,250	355	
16	800	170		600	110		355	60		250	40		2,000	345	
18	710	165		530	105		315	56		225	40		1,800	345	
20	630	160		475	95		280	56		200	40		1,600	315	
22	560	150		425	85		250	50		180	36		1,400	300	
24	500	140		375	75		225	45		160	32		1,250	280	
25	500	140		375	75		225	45		160	32		1,250	280	
26	500	140		375	75		225	45		160	32		1,250	280	
28	450	125		335	65		200	40		140	28		1,120	265	
30	450	125		335	65		200	40		140	28		1,150	265	
32	400	120		300	60		180	36		125	25		1,000	235	
35	355	105		265	53		160	32		110	22		900	225	
36	355	105		265	53		160	32		110	22		900	225	
40	315	100		235	48		140	28		100	20		800	200	
45	280	90		210	42		125	25		90	18		710	180	
50	250	80		190	38		110	22		80	16		630	160	



- この表は、2刃ショート形 $ap = 1/2D$ 、4刃ショート形 $ap = 1/4D$ を基準に作成してあります。
- ap が上記を越えるときは、送り速度を20～50%落として下さい。
- 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
- 切削油剤は、被削材に適したものを選定して下さい。
- CPMは低炭素鋼、アルミニウムには適しません。

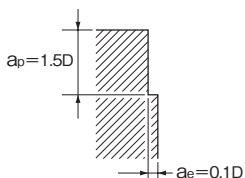
- The indicated speeds and feeds are for slotting to a depth = $0.5 \times D$ (2 flutes), and $0.25 \times D$ (4 flutes).
- For deeper slotting, the feed should be decreased by 20 ~ 50%.
- Use a rigid and precise machine and holder.
- Use suitable cutting fluids.
- CPM end mills are not suitable for machining low carbon steels or aluminum.

EDS/CC-EMS/CE-EMS/CPM-EDS/CPM-EMS

側面切削

SIDE MILLING

被削材 Work Material	低炭素鋼・銅合金・ 鋳鉄（軟質） Low Carbon Steel・ Copper Alloy・Cast Iron (Mild) (~490N/mm ²)			中炭素鋼・硬質鋼合金・ 硬質鋳鉄 Medium Carbon Steel・ Hard Copper Alloy・Hard Cast Iron (490 ~ 735N/mm ²)			高炭素鋼・合金鋼・ ステンレス鋼 High Carbon Steel・ Alloy Steel・stainless Steel (735 ~ 980N/mm ²)			特殊鋼・調質鋼 Special Alloy Steel・ Hardened Steel (30 ~ 40HRC)			アルミニウム・ アルミニウム合金・プラスチック Aluminum・ Aluminum Alloy・ Plastic		
呼び Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)		回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)		回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)		回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)		回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	
3	5,300	250		4,000	190		2,650	95		1,600	45		18,000	800	
4	3,750	300		2,800	225		1,900	105		1,100	53		12,500	900	
5	3,000	335		2,250	250		1,500	120		900	60		10,000	1,000	
6	2,650	355		2,000	265		1,320	125		800	63		9,000	1,000	
8	1,900	425		1,400	315		950	150		560	75		6,300	1,200	
10	1,500	475		1,100	355		750	170		450	85		5,000	1,250	
12	1,200	450		900	335		600	160		355	85		4,000	1,200	
14	1,060	425		800	315		530	160		315	90		3,550	1,100	
16	950	400		710	300		475	160		280	90		3,150	1,050	
18	850	400		630	280		425	150		250	90		2,800	1,050	
20	750	375		560	250		375	150		200	80		2,500	1,000	
22	670	355		500	225		335	130		180	71		2,000	850	
24	600	335		450	200		300	120		160	63		1,800	800	
25	600	335		450	200		300	120		160	63		1,800	800	
26	600	335		450	200		300	120		160	63		1,800	800	
28	530	300		400	180		265	105		140	56		1,600	750	
30	530	300		400	180		265	105		140	56		1,600	750	
32	475	260		355	160		235	95		125	50		1,400	670	
35	425	250		315	140		210	85		110	45		1,250	630	
36	425	250		315	140		210	85		110	45		1,250	630	
40	375	235		280	125		190	75		100	40		1,120	560	
45	335	250		250	140		170	85		90	45		1,000	630	
50	300	225		225	125		150	75		80	40		900	560	



- この表は、4刃ショート形エンドミルの $ae = 0.1D \times ap = 1.5D$ を基準に作成してあります。2刃ショート形エンドミルは、送り速度を1/2に下げてください。
- 仕上切削を行うときは、回転速度を1.3～1.5倍にしてください。
- 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
- 切削油剤は、被削材に適したものを選定して下さい。
- CPMは低炭素鋼、アルミニウムには適しません。

- The indicated speeds and feeds are for side milling with 4-fluted end mills to a depth = $0.1 \times D$ and a width of cut = $1.5 \times D$. For milling with 2-fluted end mills, the feed should be half that listed above.
- For finishing operations, the speed should be increased by 30 ~ 50%.
- Use a rigid and precise machine and holder.
- Use suitable cutting fluids.
- CPM end mills are not suitable for machining low carbon steels or aluminum.

CUTTING CONDITIONS FOR HSS END MILLS ハイスイエンドミル切削条件基準表

SI-WH-RESF
側面切削

SIDE MILLING

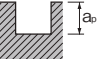
被削材質 Work Material	鋳鉄 Cast Iron FC250		一般構造用鋼・炭素鋼 Mild Steel・Carbon Steel SS400・S50C		合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM・SKT・SKS・SKD (~30HRC)		調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel SKD・NAK80 (~45HRC)		ステンレス鋼 Stainless Steel SUS304		チタン合金 Titanium Alloy Ti-6Al-4V	
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
5	3,500	230	4,140	240	3,180	160	2,860	130	2,230	100	1,590	60
6	2,920	300	3,450	300	2,650	210	2,390	170	1,860	130	1,330	80
8	2,190	340	2,590	350	1,990	240	1,790	190	1,390	150	990	90
10	1,750	380	2,070	390	1,590	270	1,430	220	1,110	170	800	110
12	1,460	410	1,720	420	1,330	290	1,190	230	930	180	660	110
16	1,090	480	1,290	490	990	340	900	270	700	210	500	130
20	880	510	1,030	520	800	360	720	290	560	230	400	140
25	700	490	830	510	640	350	570	280	450	220	320	140
30	580	480	690	490	530	340	480	270	370	210	270	130
切込深さ Depth of Cut												
	DC ap ae ae											
DC ap												
ae												

- 機械、ホルダは剛性の高いものをご使用下さい。
- 切削油剤は被削材に応じてエアブローまたは発煙性の少ない切削油剤をご使用下さい。
- 給油の際は充分切りくずが排出できるよう考慮して下さい。

- Use a rigid and precise machine and holder.
- Use an air blow or a suitable cutting fluid with high smoke retardant properties.
- Consider the way of coolant supply to help smooth chip ejection.

溝切削

SLOTTING

被削材質 Work Material	鋳鉄 Cast Iron FC250		一般構造用鋼・炭素鋼 Mild Steel・Carbon Steel SS400・S50C		合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM・SKT・SKS・SKD (～30HRC)		調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel SKD・NAK80 (～45HRC)		ステンレス鋼 Stainless Steel SUS304		チタン合金 Titanium Alloy Ti-6Al-4V	
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
5	2,860	130	3,180	120	2,550	90	2,230	70	1,590	50	950	30
6	2,390	160	2,650	160	2,120	110	1,860	90	1,330	60	800	30
8	1,790	200	1,990	190	1,590	140	1,390	110	990	80	600	40
10	1,430	220	1,590	210	1,270	150	1,110	120	800	80	480	40
12	1,190	230	1,330	220	1,060	160	930	120	660	90	400	50
16	900	270	990	260	800	190	700	150	500	110	300	60
20	720	290	800	280	640	210	560	160	400	110	240	60
25	570	280	640	280	510	200	450	150	320	110	190	60
30	480	270	530	260	420	190	370	150	270	110	160	60
切込深さ Depth of Cut												
	ap ≤ 1D ap Max = 20mm 											

- 機械、ホルダは剛性の高いものをご使用下さい。
- 切削油剤は被削材に応じてエアブローまたは発煙性の少ない切削油剤をご使用下さい。
- 給油の際は充分切りくずが排出できるよう考慮して下さい。

- Use a rigid and precise machine and holder.
- Use an air blow or a suitable cutting fluid with high smoke retardant properties.
- Consider the way of coolant supply to help smooth chip ejection.

ハイスエンドミル切削条件基準表 CUTTING CONDITIONS FOR HSS END MILLS

WH-RESF/WH-REES

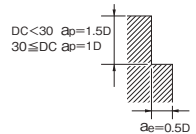
側面切削

SIDE MILLING

被削材 Work Material	炭素鋼・鋳鉄 Carbon Steel・Cast Iron S50C・FC250 (490 ~ 735N/mm ²)		合金鋼 Alloy Steel SCM・SNCM・SNC (735 ~ 980N/mm ²)		ステンレス鋼・調質鋼・ プリハードン鋼 (快削) Stainless Steel・ Hardened Steel・ Prehardened Steel (Free-Cutting) SUS304・SKT (30 ~ 38HRC)		工具鋼・調質鋼・ プリハードン鋼 (非快削) Tool Steel・Hardened Steel・ Prehardened Steel (Nonfree-Cutting) SKD・SKT・SKD61 (38 ~ 45HRC)		超耐熱合金鋼・ チタン合金・ インコネル®・ハステロイ® Heat Resistant Alloy Steel・ Titanium Alloy Steel・ Inconel®・Hastelloy®	
呼び Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
6	2,650	190	2,100	130	1,400	90	1,200	70	800	30
7	2,250	200	1,800	150	1,250	100	1,050	85	700	35
8	2,000	225	1,700	180	1,100	120	900	95	630	35
10	1,600	250	1,300	200	900	130	710	105	450	40
12	1,300	265	1,100	200	750	130	600	105	355	45
14	1,100	280	950	225	630	150	500	110	300	45
15	1,050	300	900	225	600	150	475	120	280	50
16	1,000	315	850	225	560	150	450	120	265	50
18	900	335	750	250	500	170	400	130	235	55
20	800	335	670	250	450	170	355	130	210	55
22	710	335	600	250	400	170	335	130	190	55
25	630	335	530	225	355	150	280	120	170	50
28	560	315	475	225	315	150	250	120	150	50
30	530	315	450	225	300	150	235	120	140	50
32	500	280	420	225	280	150	215	115	130	50
35	450	265	375	225	250	150	200	110	120	45
40	400	265	335	210	225	140	180	105	105	45

- この表は、 $a_e = 0.5D \times a_p = 1.5D, 1D$ を基準に作成してあります。
- 機械、ホルダは剛性の高いものをご使用下さい。
- 切削油剤は被削材に応じてエアブローまたは発煙性の少ない切削油剤をご使用下さい。
- 給油の際は充分切りくずが排出できるよう考慮して下さい。

- The indicated speeds and feeds are for side milling to a depth = $0.5 \times D$ and a width of cut = $1.5 \times D, 1D$.
- Use a rigid and precise machine and holder.
- Use an air blow or a suitable cutting fluid with high smoke retardant properties.
- Consider the way of coolant supply to help smooth chip ejection.



溝切削

SLOTTING

被削材 Work Material	炭素鋼・鋳鉄 Carbon Steel・Cast Iron S50C・FC250 (490 ~ 735N/mm ²)		合金鋼 Alloy Steel SCM・SNCM・SNC (735 ~ 980N/mm ²)		ステンレス鋼・調質鋼・ プリハードン鋼 (快削) Stainless Steel・ Hardened Steel・ Prehardened Steel (Free-Cutting) SUS304・SKT (30 ~ 38HRC)		工具鋼・調質鋼・ プリハードン鋼 (非快削) Tool Steel・Hardened Steel・ Prehardened Steel (Nonfree-Cutting) SKD・SKT・SKD61 (38 ~ 45HRC)		チタン合金 Titanium Alloy Steel	
呼び Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
6	2,400	160	2,000	110	1,300	80	1,100	60	700	25
7	2,050	175	1,750	130	1,100	90	1,000	70	600	25
8	1,800	190	1,500	150	990	100	850	80	500	25
10	1,440	210	1,200	170	810	110	670	90	400	30
12	1,200	225	995	170	675	110	570	90	355	36
14	1,000	235	855	190	565	130	470	95	300	36
15	950	255	810	190	540	130	450	100	280	40
16	900	265	760	190	500	130	420	100	265	40
18	800	285	670	210	450	145	380	110	235	45
20	720	285	600	210	400	145	330	110	210	45
22	650	285	545	210	360	145	310	110	190	45
25	570	285	480	190	320	130	265	100	170	40
28	510	265	430	190	285	130	240	100	150	40
30	480	265	400	190	270	130	225	100	140	40
32	450	240	375	190	245	130	200	100	130	40
35	410	225	345	190	225	130	190	95	120	40
40	360	225	300	180	200	120	170	90	105	40



WH-RENF/WH-REEN/WH-RELF/WH-REEL

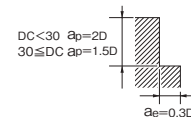
側面切削

SIDE MILLING

被削材 Work Material	炭素鋼・鋳鉄 Carbon Steel・Cast Iron S50C・FC250 (490 ~ 735N/mm ²)		合金鋼 Alloy Steel SCM・SNCM・SNC (735 ~ 980N/mm ²)		ステンレス鋼・調質鋼・ プリハードン鋼 (快削) Stainless Steel・Hardened Steel・ Prehardened Steel (Free-Cutting) SUS304・SKT (30 ~ 38HRC)		工具鋼・調質鋼・ プリハードン鋼 (非快削) Tool Steel・Hardened Steel・ Prehardened Steel (Nonfree-Cutting) SKD・SKT・SKD61 (38 ~ 45HRC)		超耐熱合金鋼・チタン合金・ インコネル®・ハステロイ® Heat Resistant Alloy Steel・ Titanium Alloy Steel・ Inconel®・Hastelloy®	
呼び Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
6	2,650	170	2,100	125	1,400	80	1,200	63	800	30
7	2,250	185	1,900	140	1,200	90	1,100	63	700	35
8	2,000	200	1,700	150	1,100	100	900	63	630	35
10	1,600	210	1,300	160	900	110	710	63	450	40
12	1,300	210	1,100	170	850	125	600	63	355	45
14	1,100	225	950	170	630	125	500	80	300	45
15	1,050	250	900	190	600	125	475	90	280	50
16	1,000	250	850	190	560	125	450	90	265	50
18	900	280	750	190	500	125	400	95	235	53
20	800	250	670	170	450	120	355	95	210	53
22	630	210	560	170	375	120	335	90	190	53
25	500	180	450	160	315	105	280	80	170	50
28	400	170	375	160	280	105	250	80	150	50
30	315	170	300	150	270	105	235	80	140	50
32	295	170	185	150	240	95	215	80	130	45
35	280	170	265	140	210	90	200	80	120	45
40	250	160	225	125	170	75	180	71	105	45

1. 機械、ホルダは剛性の高いものをご使用下さい。
 2. 切削油剤は被削材に応じてエアブローまたは発煙性の少ない切削油剤をご使用下さい。
 3. 給油の際は充分切りくずが排出できるよう考慮して下さい。
- ※ ロング刃は、 $a_e = 0.1D$ 、 $a_p = 3D$ を基準にし、回転速度・送り速度ともに上表の70 ~ 80%でご使用下さい。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
 2. Use an air blow or a suitable cutting fluid with high smoke retardant properties.
 3. Consider the way of coolant supply to help smooth chip ejection.
- ※ For long flute end mills, use the following cutting conditions: Milling Depth = $0.1D$ (D = mill diameter), Milling Width = $3D$, Speed and Feed = 70 ~ 80% of the above settings.



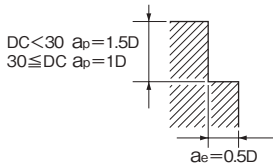
ハイスエンドミル切削条件基準表 CUTTING CONDITIONS FOR HSS END MILLS

EX-TIN-RESF

側面切削

SIDE MILLING

被削材 Work Material	低炭素鋼・軟鋼 Low Carbon Steel・ Mild Steel S15C・SS400 (～490N/mm ²)		炭素鋼・鋳鉄 Carbon Steel・Cast Iron S45C・FC250 (490 ～735N/mm ²)		合金鋼 Alloy Steel SCM・SNCM・SNC (735 ～980N/mm ²)		ステンレス鋼・調質鋼 Stainless Steel・ Hardened Steel SUS304・SKT (30 ～40HRC)		特殊鋼・調質鋼 Special Alloy Steel・ Hardened Steel SKD・SKT・SKD61 (40 ～45HRC)	
	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
6	2,350	160	1,900	125	1,300	80	1,000	60	750	40
7	2,000	200	1,600	140	1,100	80	900	71	630	40
8	1,700	200	1,400	140	1,000	90	800	71	560	40
10	1,400	250	1,100	170	800	110	630	80	450	45
12	1,200	250	950	170	670	110	450	85	375	50
14	1,000	280	800	190	560	125	450	90	315	50
15	950	315	750	200	530	140	425	100	300	56
16	850	355	710	210	500	160	400	100	280	60
18	750	355	630	210	450	150	355	100	250	60
20	710	400	560	210	400	150	300	118	225	60
22	630	355	500	210	355	150	280	118	200	60
25	560	355	450	200	315	150	250	118	180	60
28	500	315	400	180	280	150	225	112	160	60
30	475	300	375	180	265	150	200	118	150	60
32	450	300	355	180	250	140	200	100	140	56
35	400	280	315	180	225	125	180	90	125	50
40	355	250	280	170	200	120	160	80	110	45
45	315	225	250	150	180	100	140	71	100	40
50	280	200	225	130	160	90	125	60	90	35



- この表は呼び寸法 (30mm未満は $a_e = 0.5D$, $a_p = 1.5D$) (30mm以上は $a_e = 0.5D$, $a_p = 1D$) を基準にして作成してあります。
- 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
- 切削油剤は被削材に応じてエアブローまたは発煙性の少ない切削油剤をご使用下さい。
- 乾式切削の場合は、回転速度、送り速度ともに上表の70 ~ 80%でご使用下さい。

- The indicated speeds and feeds are for side milling.
For end mill dia. < 30.0mm $a_{\text{depth}} = 0.5 \times D$
 $a_{\text{width of cut}} = 1.5 \times D$
For end mill dia. $\geq 30.0\text{mm}$ $a_{\text{depth}} = 0.5 \times D$
 $a_{\text{width of cut}} = 1 \times D$
- Use a rigid and precise machine and holder.
- Use an air blow or a suitable cutting fluid with high smoke retardant properties.
- For dry milling, both speed and feed should be decreased by 20 ~ 30%.

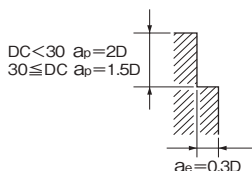
CUTTING CONDITIONS FOR HSS END MILLS **ハイスエンドミル切削条件基準表**

EX-TIN-RENF

側面切削

SIDE MILLING

被削材 Work Material	低炭素鋼・軟鋼 Low Carbon Steel・ Mild Steel S15C・SS400 (~490N/mm ²)		炭素鋼・鋳鉄 Carbon Steel・Cast Iron S45C・FC250 (490 ~ 735N/mm ²)		合金鋼 Alloy Steel SCM・SNCM・SNC (735 ~ 980N/mm ²)		ステンレス鋼・調質鋼 Stainless Steel・ Hardened Steel SUS304・SKT (30 ~ 40HRC)		特殊鋼・調質鋼 Special Alloy Steel・ Hardened Steel SKD・SKT・SKD61 (40 ~ 45HRC)	
呼び Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
6	2,360	160	1,900	125	1,320	80	1,000	60	750	40
7	2,000	200	1,600	140	1,100	80	900	71	630	40
8	1,700	200	1,400	140	1,000	90	800	71	560	40
10	1,400	250	1,100	150	800	100	630	80	450	40
12	1,200	250	950	150	670	100	530	80	375	40
14	1,000	280	800	160	560	100	450	90	315	50
15	950	300	750	180	530	110	425	90	300	56
16	850	300	710	180	500	110	400	80	280	56
18	750	335	630	200	450	110	355	80	250	60
20	710	335	560	170	400	100	300	80	225	60
22	600	300	450	150	335	100	265	80	200	60
25	500	265	355	130	265	85	225	75	180	50
28	425	225	280	120	225	85	200	75	160	50
30	375	265	225	140	210	105	180	90	150	60
32	335	235	210	125	200	95	170	80	140	56
35	300	210	190	120	180	85	150	71	125	50
40	250	170	170	110	160	75	125	60	110	45
45	210	150	150	105	140	63	110	50	100	40
50	190	130	130	95	125	56	100	40	90	36



- この表は呼び寸法 (30mm未満は $a_e = 0.3D$, $a_p = 2D$) (30mm以上は $a_e = 0.3D$, $a_p = 1.5D$) を基準にして作成してあります。
- 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
- 切削油剤は被削材に応じてエアブローまたは発煙性の少ない切削油剤をご使用下さい。
- 乾式切削の場合は、回転速度、送り速度ともに上表の70～80%でご使用下さい。

- The indicated speeds and feeds are for side milling, For end mill dia. < 30.0mm a depth = $0.3 \times D$ a width of cut = $2 \times D$ For end mill dia. ≥ 30.0 mm a depth = $0.3 \times D$ a width of cut = $1.5 \times D$
- Use a rigid and precise machine and holder.
- Use an air blow or a suitable cutting fluid with high smoke retardant properties.
- For dry milling, both speed and feed should be decreased by 20 ~ 30%.

TIN Coated Roughing

CARBIDE MILLS
超硬エンドミル

HSS END MILLS
ハイスエンドミル

CUTTING CONDITIONS
切削条件

INDEXABLE TOOL
インデキシング
ツール

OTHER PRODUCTS
他製品

NOSE
先端

ハイスエンドミル切削条件基準表 CUTTING CONDITIONS FOR HSS END MILLS

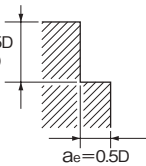
EX-REES

側面切削

SIDE MILLING

被削材 Work Material	低炭素鋼・銅合金・ 鋳鉄 (軟質) Low Carbon Steel・ Copper Alloy・ Cast Iron (Mild) (~490N/mm ²)		中炭素鋼・硬質鋼合金・ 硬質鋳鉄 Medium Carbon Steel・ Hard Copper Alloy・ Hard Cast Iron (490 ~ 735N/mm ²)		高炭素鋼・合金鋼・ ステンレス鋼 High Carbon Steel・ Alloy Steel・ Stainless Steel (735 ~ 980N/mm ²)		特殊鋼・調質鋼 Special Alloy Steel・ Hardened Steel (30 ~ 40HRC)		アルミニウム合金・亜鉛合金・ プラスチック Aluminum Alloy・ Zinc Alloy・ Plastic	
呼び Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
6	2,000	85	1,500	63	1,100	40	850	25	4,500	265
8	1,400	100	1,050	75	800	48	600	30	3,150	315
10	1,100	110	850	85	630	53	475	34	2,500	350
12	900	125	670	95	500	60	375	38	2,000	400
14	800	130	600	100	450	63	335	40	1,800	425
16	710	140	530	105	400	67	300	42	1,600	450
18	630	150	475	110	355	71	265	45	1,400	475
20	560	170	425	130	315	75	235	48	1,250	500
22	500	150	375	110	280	70	210	45	1,100	475
25	450	140	335	105	250	67	190	42	1,000	500
28	400	130	300	100	225	63	170	40	900	425
30	400	170	300	125	225	80	170	50	900	530
32	355	160	265	120	200	75	150	48	800	500
35	315	150	235	110	180	71	130	45	710	475
40	280	140	210	105	160	67	120	42	630	450
45	250	130	190	100	140	63	105	40	560	425
50	225	120	170	90	125	56	95	36	500	375
55	200	105	150	80	110	50	85	32	450	335
60	200	105	150	80	110	50	85	32	450	335

DC<30 ap=1.5D
30≤DC ap=1D



- この表は呼び寸法
(30mm未満は $ae=0.5D$, $ap=1.5D$)
(30mm以上は $ae=0.5D$, $ap=1D$)
を基準として作成してあります。
- 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
- 切削油剤は被削材に応じてエアブローまたは発煙性の少ない切削油剤をご使用下さい。

- The indicated speeds and feeds are for side milling.
For end mill dia. < 30.0mm a depth = $0.5 \times D$
a width of cut = $1.5 \times D$
For end mill dia. $\geq 30.0mm$ a depth = $0.5 \times D$
a width of cut = $1 \times D$

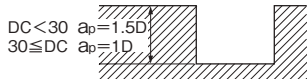
- Use a rigid and precise machine and holder.
- Use an air blow or a suitable cutting fluid with high smoke retardant properties.

EX-LS-RESF

溝切削

SLOTTING

被削材 Work Material	低炭素鋼・鋳鉄 (軟質) Low Carbon Steel・ Cast Iron (Mild) (~490N/mm ²)		中炭素鋼・硬質鋼合金・硬質鋳鉄 Medium Carbon Steel・ Hard Copper Alloy・ Hard Cast Iron (490 ~ 735N/mm ²)		高炭素鋼・合金鋼・ステンレス鋼 High Carbon Steel・ Alloy Steel・ Stainless Steel (735 ~ 980N/mm ²)		特殊鋼・調質鋼 Special Alloy Steel・ Hardened Steel (30 ~ 40HRC)	
呼び Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
6	2,000	125	1,600	95	1,050	53	850	35
8	1,500	130	1,200	100	800	71	630	40
10	1,250	140	950	105	630	71	500	45
12	1,000	140	800	110	530	71	425	48
14	850	160	670	125	450	85	375	50
15	800	160	630	130	425	85	335	56
16	750	160	600	130	400	100	315	60
18	670	170	530	130	355	100	280	60
20	600	170	475	130	315	100	250	67
22	560	170	450	140	300	100	235	67
25	500	160	375	125	250	95	200	67
28	450	150	335	120	225	90	180	60
30	400	140	315	120	210	90	170	60
35	355	140	280	120	180	90	150	55
40	300	140	235	120	160	90	125	55
45	265	125	210	105	140	75	110	50
50	235	110	190	95	125	71	100	45



- この表は呼び寸法
{30mm未満は $a_e = 1.5D$ }
{30mm以上は $a_e = 1D$ }
を基準にして作成してあります。
- 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
- 切削油剤は、冷却性が高く、発煙性の少ないものを選定して下さい。

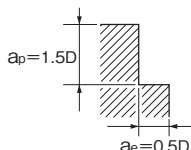
- The indicated speeds and feeds are for side milling,
For end mill dia. < 30mm $a_{\text{depth}} = 1.5 \times D$
For end mill dia. $\geq 30\text{mm}$ $a_{\text{depth}} = 1 \times D$
- Use a rigid and precise machine and holder.
- Use suitable cutting fluids with high cooling effect and smoke retardant.

EX-LS-RESF

側面切削

SIDE MILLING

被削材 Work Material	低炭素鋼・鋳鉄 (軟質) Low Carbon Steel・ Cast Iron (Mild) (~490N/mm ²)		中炭素鋼・硬質鋼合金・硬質鋳鉄 Medium Carbon Steel・ Hard Copper Alloy・ Hard Cast Iron (490 ~ 735N/mm ²)		高炭素鋼・合金鋼・ステンレス鋼 High Carbon Steel・ Alloy Steel・ Stainless Steel (735 ~ 980N/mm ²)		特殊鋼・調質鋼 Special Alloy Steel・ Hardened Steel (30 ~ 40HRC)	
呼び Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
6	2,000	125	1,600	100	1,050	71	850	48
8	1,500	140	1,200	120	800	90	630	60
10	1,250	180	950	140	630	90	500	67
12	1,000	180	800	140	530	95	425	71
14	850	190	670	150	450	120	375	80
15	800	200	630	160	425	120	335	80
16	750	210	600	170	400	130	315	90
18	670	225	530	180	355	130	280	90
20	600	250	475	190	315	130	250	90
22	560	265	450	200	300	140	235	100
25	500	250	375	190	250	125	200	95
28	450	225	335	180	225	125	180	90
30	400	210	315	170	210	120	170	85
35	355	190	280	150	180	120	150	80
40	300	180	235	150	160	120	125	75
45	265	160	210	125	140	85	110	67
50	235	140	190	110	125	75	100	60



- この表は、 $a_e = 0.5D \times a_p = 1.5D$ を基準にして作成してあります。
- 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
- 切削油剤は、冷却性が高く、発煙性の少ないものを選定して下さい。

- The indicated speeds and feeds are for side milling to a depth =
 $0.5 \times D$ and a width of cut = $1.5 \times D$
- Use a rigid and precise machine and holder.
- Use suitable cutting fluids with high cooling effect and smoke retardant.

ハイスエンドミル切削条件基準表 CUTTING CONDITIONS FOR HSS END MILLS

TFGS/TFGN

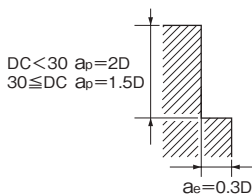
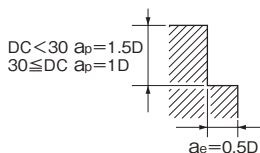
側面切削

SIDE MILLING

被削材 Work Material	低炭素鋼・軟鋼 Low Carbon Steel・ Mild Steel S15C・SS400 (～490N/mm ²)		中炭素鋼・鋳鉄 Medium Carbon Steel・ Cast Iron S45C・FC250 (490～735N/mm ²)		高炭素鋼・合金鋼 High Carbon Steel・ Alloy Steel SCM・SNCM・SNC (735～980N/mm ²)		ステンレス鋼・調質鋼 Stainless Steel・ Hardened Steel SUS304・SKT (30～40HRC)		特殊鋼・調質鋼 Special Alloy Steel・ Hardened Steel SKD・SKT・SKD61 (40～45HRC)	
呼び Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
6	2,000	125	1,700	100	1,300	67	1,000	45	750	30
8	1,500	140	1,250	110	1,000	80	750	53	560	30
10	1,200	150	1,050	130	800	90	600	56	450	34
12	1,000	170	850	130	670	90	500	60	375	38
14	850	200	710	150	560	95	425	63	315	38
15	800	200	670	160	530	100	400	75	300	45
16	750	200	630	170	500	100	375	75	280	45
18	670	236	560	160	450	100	325	75	250	45
20	600	225	500	160	400	90	280	75	225	45
22	530	225	400	140	335	90	235	75	200	45
25	375	170	315	120	265	71	200	70	180	45
28	280	160	280	110	225	80	180	70	160	45
30	250	170	225	100	190	80	160	63	140	45
32	225	140	180	80	170	70	140	56	130	38
35	190	110	150	75	140	63	125	50	120	38
40	140	85	125	67	110	50	100	45	95	34
45	125	75	110	63	100	45	90	40	85	30
50	110	67	95	56	90	40	80	36	80	28

TFGS (ショート形)

TFGN (ミディアム形)



1. この表は荒削りの条件で仕上げ削りの場合は送り速度をこの60~70%にしてください。
2. 機械、チャックは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
3. 切削油剤は被削材に応じてエアブローまたは発煙性の少ない切削油剤をご使用下さい。
4. 乾式切削は回転速度、送り速度ともに上表の70~80%でご使用下さい。

1. For finishing operations, the feed should be decreased by 30~40%.
2. Use a rigid and precise machine and holder.
3. Use an air blow or a suitable cutting fluid with high smoke retardant properties.
4. For dry milling, both speed and feed should be decreased by 20~30%.

TFS/TFN

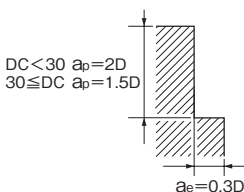
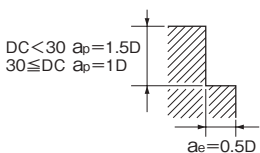
側面切削

SIDE MILLING

被削材 Work Material	低炭素鋼・軟鋼 Low Carbon Steel・ Mild Steel S15C・SS400 (～490N/mm ²)		中炭素鋼・鋳鉄 Medium Carbon Steel・ Cast Iron S45C・FC250 (490～735N/mm ²)		高炭素鋼・合金鋼 High Carbon Steel・ Alloy Steel SCM・SNCM・SNC (735～980N/mm ²)		特殊鋼・調質鋼・ステンレス鋼 Special Alloy Steel・ Hardened Steel・ Stainless Steel SKD・SKT・SUS304 (30～40HRC)		アルミニウム合金・亜鉛合金・ プラスチック Aluminum Alloy・ Zinc Alloy・ Plastic	
	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
呼び Mill Dia. (mm)										
6	1,900	80	1,500	60	1,050	42	850	35	4,500	210
8	1,400	80	1,050	60	800	50	630	35	3,150	250
10	1,100	90	850	67	630	50	500	35	2,500	280
12	900	100	710	75	530	50	425	45	2,000	315
14	800	105	600	80	450	60	400	45	1,800	335
15	750	110	560	85	425	65	375	50	1,700	355
16	700	110	530	85	400	65	325	50	1,600	355
18	600	120	475	90	355	70	280	50	1,400	375
20	560	125	425	95	315	70	235	50	1,250	400
22	425	125	355	95	280	70	200	50	1,100	375
25	315	100	280	90	210	65	180	48	1,000	355
28	265	100	225	80	180	60	160	43	900	335
30	235	100	190	71	170	60	140	53	900	425
32	200	90	170	63	130	50	125	43	800	400
35	160	75	140	56	125	45	110	40	710	375
40	125	63	105	45	100	40	95	38	630	355
45	110	56	100	45	90	40	85	32	560	335
50	100	50	90	45	80	35	75	27	500	300

TFS (ショート形)

TFN (ミディアム形)



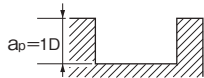
1. この表は荒削りの条件で仕上げ削りの場合は送り速度をこの60~70%にしてください。
2. 機械、チャックは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
3. 切削油剤は被削材に応じてエアブローまたは発煙性の少ない切削油剤をご使用下さい。

1. For finishing operations, the feed should be decreased by 30~40%.
2. Use a rigid and precise machine and holder.
3. Use an air blow or a suitable cutting fluid with high smoke retardant properties.

BKMS/CPM-BKMS 溝切削

SLOTTING

被削材 Work Material	低炭素鋼・軟鋼・鋳鉄 Low Carbon Steel・ Mild Steel・Cast Iron (～490N/mm ²)		中炭素鋼・銅合金 Medium Carbon Steel・ Copper Alloy (490 ～735N/mm ²)		高炭素鋼・合金鋼 High Carbon Steel・ Alloy Steel (735 ～980N/mm ²)		工具鋼・ステンレス鋼・ プリハードン鋼 (快削)・ チタン合金 Tool Steel・Stainless Steel・ Prehardened Steel (Free-Cutting) Titanium Alloy Steel (30 ～35HRC)		調質鋼 Hardened Steel (36 ～40HRC)		耐熱合金 Heat Resistant Alloy Steel	
呼び Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
10	1,100	71	950	56	730	40	580	32	425	24	250	13
12	900	71	800	63	600	48	475	36	355	26	210	14
14	800	80	670	67	530	53	425	38	300	26	180	14
16	710	95	600	80	450	56	350	40	265	28	160	16
18	600	95	530	85	400	63	315	45	225	30	140	18
20	560	106	475	90	375	67	280	48	210	34	125	19
22	500	100	450	85	335	63	265	48	190	32	120	19
25	450	95	375	80	290	60	225	42	170	30	100	17
28	400	80	350	71	265	53	200	38	150	26	90	15
30	375	75	315	63	235	48	190	36	125	22	85	14
32	300	90	250	75	200	60	160	42	100	24	63	15
35	280	85	235	71	180	53	150	40	90	21	60	14
40	235	71	200	60	160	48	125	34	80	19	50	12
45	210	63	180	53	140	42	110	30	70	17	45	11
50	190	56	160	48	125	38	100	26	63	15	40	10



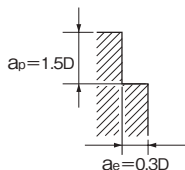
- この表は、 $ap=1D$ を基準にして作成してあります。
- 機械、チャックは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
- 切削油剤は被削材に適したもので、発煙性の少ないものを選定して下さい。やむをえず乾式切削するときは、必ずエアブローを使用して下さい。

- The indicated speeds and feeds are for slotting to a depth = $1 \times D$
- Use a rigid and precise machine and holder.
- Use plenty of nonflammable cutting fluid. When dry cutting, always use an air blow.

側面切削

SIDE MILLING

被削材 Work Material	低炭素鋼・軟鋼・鋳鉄 Low Carbon Steel・Mild Steel・Cast Iron (～490N/mm ²)		中炭素鋼・銅合金 Medium Carbon Steel・Copper Alloy (490～735N/mm ²)		高炭素鋼・合金鋼 High Carbon Steel・Alloy Steel (735～980N/mm ²)		工具鋼・ステンレス鋼・ プリハードン鋼 (快削)・ チタン合金 Tool Steel・Stainless Steel・Prehardened Steel (Free-Cutting) Titanium Alloy Steel (30～35HRC)		調質鋼 Hardened Steel (36～40HRC)		耐熱合金 Heat Resistant Alloy Steel	
呼び Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
10	1,250	125	1,100	105	800	75	630	56	475	42	315	26
12	1,050	130	900	110	670	85	530	63	400	45	265	28
14	900	140	800	125	600	90	450	63	335	45	225	30
16	800	150	710	130	530	100	400	71	300	50	200	32
18	710	160	630	140	450	100	355	75	265	53	180	36
20	630	180	560	160	400	105	315	80	235	56	160	38
22	560	170	500	150	375	100	280	75	210	53	140	36
25	500	160	450	140	335	95	250	71	190	45	125	34
28	450	140	400	125	300	85	225	63	170	45	110	30
30	425	130	375	120	280	80	210	60	160	42	100	26
32	355	130	300	110	225	80	180	60	125	42	80	25
35	315	120	280	105	210	75	170	56	120	40	71	22
40	280	105	235	90	180	63	140	48	100	34	63	20
45	250	95	210	80	160	56	125	42	90	30	56	18
50	210	80	190	71	150	54	110	38	80	27	50	16

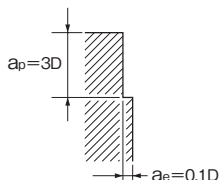


- この表は、 $ae=0.3D \times ap=1.5D$ を基準にして作成してあります。
- 機械、チャックは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
- 切削油剤は被削材に適したもので、発煙性の少ないものを選定して下さい。やむをえず乾式切削するときは、必ずエアブローを使用して下さい。
- 仕上げ切削を行うときは、 ap を0.1D以下にしてください。
- 切削方向はダウンカットを推奨します。

- The indicated speeds and feeds are for side milling to a depth = $1.5 \times D$ and a width of cut = $0.3 \times D$
- Use a rigid and precise machine and holder.
- Use plenty of nonflammable cutting fluid. When dry cutting, always use an air blow.
- For finishing operations, use a cutting depth less than $0.1 D$.

BKML 側面切削

SIDE MILLING



回転速度………ショート形切削基準条件表（側面切削）の回転速度の50%
送り速度………ショート形切削基準条件表（側面切削）の送り速度の50%
切込深さ……… $ae=0.1D \times ap=3D$ を基準にしてあります。

SPEED………50% of the speed of short type (side milling)

FEED………50% of the feed of short type (side milling)

CUTTING DEPTH………The recommendations above are applicable for side milling to a width of cut = $0.1 \times D$ and a cutting depth = $3 \times D$

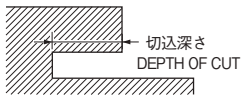
- 仕上げ切削を行うときは、 ae を0.05D以下にしてください。
 - 切削方向はダウンカットを推奨します。
- ※ BKML (ロング形) は溝切削には推奨致しません。

- For finishing operations, use a cutting depth less than $0.05 D$.
 - We recommend a down-cut.
- ※ BKML (Long type) slotting is not recommended.

ハイスエンドミル切削条件基準表 CUTTING CONDITIONS FOR HSS END MILLS

RF-TSC

被削材 Work Material		炭素鋼 Carbon Steel S45C (~785N/mm ²)		合金鋼・ステンレス鋼 Alloy Steel・ Stainless Steel SKD61・SUS304		特殊鋼・調質鋼 Special Alloy Steel・Hardened Steel SKD・SKT (30~40HRC)	
呼び Mill Dia. (mm)	切込深さ Depth of Cut (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
15	3	560	90	425	53	315	32
20	4	425	95	315	60	235	38
25	5	335	95	250	60	190	38
30	6	300	100	225	63	170	40
35	7	235	90	180	56	130	35
40	8	210	85	160	53	120	34
45	9	190	80	140	50	105	32
50	10	170	72	125	45	95	28



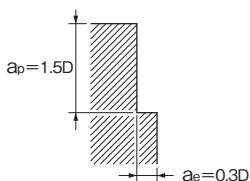
- この表は、寸法表の刃幅を対象に上記切込みに対する基本条件表です。
- 機械、チャックは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
- 切削油剤は被削材に適したもので、発煙性の少ないものを選定して下さい。

- The indicated speeds and feeds are for milling the dimensions listed above.
- Use a rigid and precise machine and holder.
- Use a suitable cutting fluid with high smoke retardant.

CPM-EHS
側面切削

SIDE MILLING

被削材 Work Material	低炭素鋼・銅合金・鋳鉄 (軟質) Low Carbon Steel・ Copper Alloy・Cast Iron (Mild) (~490N/mm ²)		中炭素鋼・硬質銅合金・硬質鋳鉄 Medium Carbon Steel・ Hard Copper Alloy・Hard Cast Iron (490~735N/mm ²)		高炭素鋼・合金鋼・ステンレス鋼 High Carbon Steel・ Alloy Steel・Stainless Steel (735~980N/mm ²)		特殊鋼・調質鋼 Special Alloy Steel・ Hardened Steel (30~40HRC)	
呼び Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
6	2,000	100	1,800	71	1,250	50	1,000	32
8	1,400	115	1,250	80	900	53	710	34
10	1,120	120	1,000	85	710	53	560	38
12	900	125	800	90	560	56	450	40
14	800	130	710	95	500	56	400	42
16	710	140	630	100	450	60	355	42
18	630	140	560	105	400	60	315	45
20	560	150	500	105	355	63	280	48
22	500	180	450	125	315	75	250	56
25	450	160	400	110	280	67	225	50
28	400	140	355	100	250	60	200	45
30	400	140	355	100	250	60	200	45



- この表は、 $a_e = 0.3D \times a_p = 1.5D$ を基準に作成してあります。
- 機械、チャックは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
- 切削油剤は被削材に適したもので、発煙性の少ないものを選定して下さい。

- The indicated speeds and feeds are for milling to a depth = $0.3 \times D$ and a width of cut = $1.5 \times D$.
- Use a rigid and precise machine and holder.
- Use a suitable cutting fluid with high smoke retardant.

CUTTING CONDITIONS FOR HSS END MILLS **ハイスエンドミル切削条件基準表**

V-XPM-ECR

被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼 Mild Steel・Carbon Steel SS400・S45C (~750N/mm ²)		合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM・SUJ・SKS (~30HRC)		調質鋼・ステンレス鋼 Hardened Steel・Stainless Steel SKD・SKT・SUS (30 ~ 40HRC)	
	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
RE						
2×R0.5	3,800	50	3,150	40	2,500	30
2×R0.75	3,450	50	2,850	40	2,300	30
2×R1	3,150	50	2,650	40	2,100	30
2×R1.25	2,900	50	2,400	40	1,950	30
2×R1.5	2,700	50	2,250	40	1,800	30
2×R1.75	2,500	50	2,100	40	1,650	30
2×R2	2,350	50	1,950	40	1,550	30
2×R2.25	2,200	50	1,850	40	1,450	30
2×R2.5	2,100	50	1,750	40	1,400	30
2×R2.75	2,000	50	1,650	40	1,300	30
2×R3	1,900	50	1,550	40	1,250	30
2×R3.5	1,700	50	1,400	40	1,150	30
2×R4	1,550	50	1,300	40	1,050	30

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. 加工物の形状や保持方法の状況によって切削条件を調整して下さい。
3. 切削油剤は被削材に適したものをご使用いただき、十分に注油下さい。
4. びびりや振動を生ずる場合は切込み回数を数回に分けて下さい。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. Please adjust the speed, feed and cutting depth according to actual cutting conditions.
3. Use suitable cutting fluids, supply enough amount.
4. When chattering or vibration occurs, reduce cutting depth with multiple passes.

ハイスエンドミル切削条件基準表 CUTTING CONDITIONS FOR HSS END MILLS

V-UCS (60°・90°・120°)

被削材 Work Material	鋳鉄 Cast Iron FC250・FCD400 (~750N/mm ²)		一般構造用鋼・炭素鋼 Mild Steel・Carbon Steel SS400・S45C (~750N/mm ²)		合金鋼 Alloy Steel SCM435 (~30HRC)		プリハードン鋼 Prehardened Steel NAK55 (30~38HRC)		アルミニウム合金 Aluminum Alloy AC4D		ステンレス鋼 Stainless Steel SUS304	
	10~30m/min		20~40m/min		10~14m/min		8~14m/min		30~60m/min		8~12m/min	
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り量 Feed Rate (mm/rev)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り量 Feed Rate (mm/rev)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り量 Feed Rate (mm/rev)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り量 Feed Rate (mm/rev)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り量 Feed Rate (mm/rev)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り量 Feed Rate (mm/rev)
4.3	1,480	0.11	2,220	0.11	890	0.08	890	0.08	3,705	0.11	740	0.07
5.3	1,200	0.14	1,800	0.14	720	0.1	720	0.1	3,005	0.14	600	0.09
6.3	1,010	0.17	1,515	0.17	605	0.12	605	0.12	2,525	0.17	505	0.11
7.3	870	0.2	1,310	0.2	525	0.13	525	0.13	2,180	0.2	435	0.12
8.3	765	0.22	1,150	0.22	460	0.14	460	0.14	1,920	0.22	385	0.14
9.4	675	0.25	1,015	0.25	405	0.16	405	0.16	1,695	0.25	340	0.16
10.4	610	0.27	920	0.28	365	0.19	365	0.19	1,530	0.28	305	0.18
12.4	515	0.32	770	0.32	310	0.22	310	0.22	1,285	0.32	255	0.22
14.4	440	0.34	665	0.35	265	0.23	265	0.23	1,105	0.35	220	0.23
15	425	0.35	635	0.37	255	0.24	255	0.24	1,060	0.36	210	0.24
16	385	0.38	580	0.4	230	0.25	230	0.25	965	0.4	195	0.25
20.5	310	0.45	465	0.45	185	0.28	185	0.28	775	0.45	155	0.28
25	255	0.5	380	0.5	150	0.32	150	0.32	635	0.5	125	0.32
切込深さ Depth of Cut												

1. 上記の切削条件基準表は、水溶性切削油剤を使用する場合のものです。
2. 不水溶性切削油剤を使用する場合は、切削速度を20%下げて下さい。

1. The "Recommended Milling Conditions" above are applicable when using a water-soluble cutting fluid.
2. When using a non-water-soluble cutting fluid, the cutting speed must be reduced 20%.

CUTTING CONDITIONS FOR HSS END MILLS **ハイスエンドミル切削条件基準表**

ED-EQ-80/ED-EQ-100

被削材 Work Material	ウレタンゴム・スポンジ Urethane Rubbers · Sponges		
ボール半径 RE	切削速度 Cutting Speed (m/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り量 Feed Rate (mm/rev)
R0.5	150～250	20,000	0.01～0.03
R1	150～250	20,000	0.01～0.03
R1.5	150～250	20,000	0.01～0.03
R2	150～250	16,000	0.01～0.04
R3	150～250	10,000	0.01～0.04
R4	150～250	8,000	0.01～0.04
R5	150～250	6,000	0.01～0.04

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. 上表の値はあくまでも目安です。実際の加工における切削条件は上表を参考に状況に応じて設定下さい。

1. Use a rigid and precise machine and holder
2. Refer to the table above to set the milling conditions in accordance with the actual situation.



オーエスジー公式アプリ Proカタログ



カタログ

デジタルカタログ

最新の総合カタログや製品カタログを時間・場所問わず閲覧できます。しおりを挟んだり、メールでカタログを共有することも可能です。



総合カタログ

いつでもどこでもカタログを。

製品カタログ

最新カタログをいち早く。



コードスキャン

アプリ限定

コードスキャン

バーコード・二次元コードに対応したスキャン機能です。工具のスペック情報や切削条件、検査成績表などの各種データを取得することができます。



※二次元コードは一部製品にのみ対応しています



CADデータダウンロード

CADデータダウンロード

工具のDXFファイル・STEPファイルをパソコンやスマートフォンからいつでもダウンロードできます。



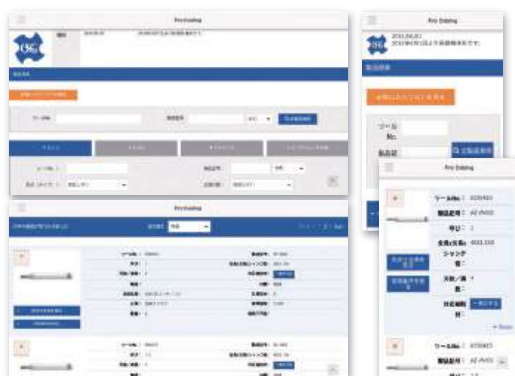
アプリの使い方、ダウンロードはこちら



製品検索

製品検索

形状やサイズなどの条件から最適な工具を選定できます。また、検索した工具をお気に入りリストに登録したり、「見積依頼書」や「注文書」を作成することもできます。



さらに、製品動画やFAQサイトなどOSG情報が満載！

最新情報を掲載中

今すぐダウンロード！



インデキサブル ツール

INDEXABLE TOOL

PHOENIX フェニックス

インサート材種・ブレイカー一覧	INSERT GRADE & BREAKER	P.929～
インサート・ボディ検索表	INSERT・CUTTER BODY SELECTION GUIDE	P.933～
ボディ・インサート表示方法	DESIGNATION (BODY&INSERT)	P.934～
インデキサブルツール 目次	INDEX OF INDEXABLE TOOL CUTTERS	P.937～
OSG PHOENIXシリーズ	OSG PHOENIX SERIES	P.942～
パーツ表・取付部寸法表	PARTS・DIMENSIONS	P.1066～
切削条件基準表目次	INDEX OF CUTTING CONDITIONS	P.1069～
切削条件基準表	CUTTING CONDITIONS	P.1071～

CERATIZIT セラティジット

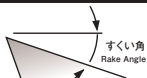
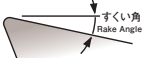
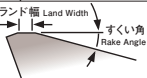
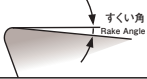
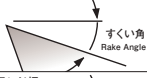
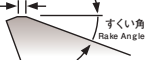
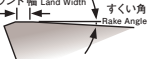
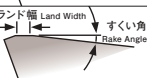
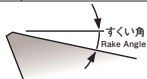
MaxiMill 274	MaxiMill 274	P.1131～
MaxiMill HEC	MaxiMill HEC	P.1137～
多機能 旋削用	ECO CUT	P.1143～
旋盤	CTCP 115/125/135	P.1147～



- 本カタログに掲載されている製品につきましては、在庫表記を記載しておりますが、新材種、新製品などの開発にともない改廃される場合もございます。
- 予告なく仕様、形状、表内の値等が変更となる場合がございます。
- The inventory status is indicated for respective products on this catalogue. However, the products may be improved or discontinued due to development of new materials and products, etc.
- Specifications, shapes, values in the tables, etc. are subject to change without prior notice.

インデキサブルツールのインサートの材料にはコバルトを含みます。
Inserts of indexable tools include Cobalt.

ブリーカの種類と用途 Type of Insert Breakers

	ブリーカ名 Insert Breaker	切刃断面形状(目安) Cutting edge cross-section (approximate)	用途 Application
ドリル用 For Drilling	DN	 すくい角 Rake Angle	シャープな切れ刃とポリッシュ処理による切りくず排出性に優れた非鉄金属加工用ブリーカ For drilling non-ferrous material: a breaker with sharp cutting edge and polish treatment for excellent chip evacuation.
	DM	 すくい角 Rake Angle	最適すくい角により様々な被削材に対応可能な汎用ブリーカ General purpose breaker with an optimum rake angle suitable for various work materials.
	DR	 ランド幅 Land Width すくい角 Rake Angle	すくい角とランドによる刃先強度に優れた鋳鉄加工用ブリーカ For drilling cast iron: a breaker with high rigidity acquired by optimal land width and rake angle.
	SH	 すくい角 Rake Angle	刃先強度を高め、不安定な加工に対応可能なブリーカ For unstable machining environment: breaker with reinforced cutting edge.
フライス用 For Milling	NM	 すくい角 Rake Angle	シャープな切れ刃と大きなすくい角で凝着を抑制し、加工面の向上とバリ発生を防ぐ 非鉄金属加工用ブリーカ For machining nonferrous materials: a breaker with a sharp cutting edge and a large rake angle to suppress welding, improve the milling surface and prevent burrs.
	GL	 ランド幅 Land Width すくい角 Rake Angle	大きなすくい角と小さなフラットランドにより、切削抵抗を小さくした低抵抗形ブリーカ For milling stainless-steel: a breaker with a large rake angle and a small flat land to reduce cutting force.
	GM	 ランド幅 Land Width すくい角 Rake Angle	すくい角とフラットランドの高バランス化により、鋼～鋳鉄まで加工可能な汎用ブリーカ For drilling various materials from steel to cast iron: a breaker with a superior balance of rake angle and flat land.
	GR	 ランド幅 Land Width すくい角 Rake Angle	すくい角とフラットランドにより、刃先強度が高く鋳鉄・高硬度材加工向けの高剛性ブリーカ For machining cast iron and high-hardness materials: a highly rigid breaker with optimal rake angle and flat land specification for high cutting edge strength.
	HR	 ランド幅 Land Width すくい角 Rake Angle	シャープな切れ味と剛性を兼ね備えた高硬度鋼加工用ブリーカ For milling high hardened steel: a breaker with sharpness and rigidity on the cutting edge.
	SM	 すくい角 Rake Angle	シャープな切れ味により切削抵抗の低減とスムーズな切りくず排出が可能となる 難削材加工用ブリーカ For machining difficult materials: a breaker with a sharp cutting edge to reduce cutting force and provide smooth chip evacuation.

インサート材種一覧

Type of Inserts

ドリル インサート材種一覧 List of insert grades for Drill

分類 Classification	材種 Grades	コーティング法 Coating Method	母材硬度 (HRA) Hardness	コーティング層 Surface Treatment		特長 Features	対象製品 Product				
				主成分 Main Component	膜厚 Coating Thickness		PXD	PD	PHP	PDZ	PLDS
P	XP3425	PVD	91.8	Cr系 複合多層 Composite multilayer	7μm	鋼加工用材種 For steel 厚膜のコーティングを施し、耐摩耗性に優れたPXD専用材種 Thick-film coating, wear-resistant material, for PXD operation	○				
	XP8030	PVD	91.9	TiAlN	3μm	鋼・ステンレス鋼加工用材種 For steel and stainless steel 幅広い用途、領域に対応可能、耐摩耗性と耐欠損性がバランスした材種 Wide range of applications and areas, well-balanced wear resistance and defect resistance				○	
	XC8035	CVD	89.6	TiCN+Al ₂ O ₃	7μm	鋼・鋳鉄加工用材種 For steel and cast iron 高強度高じん性の超硬母材と耐摩耗性に優れたコーティング被膜の鋼・鋳鉄加工用材種 High-strength and tough material, wear-resistant coating, for steel and cast iron				○	
	XP9020	PVD	91.9	TiAlN系	3μm	鋼・ステンレス鋼加工用材種 For steel and stainless steel 幅広い用途、領域に対応可能、耐摩耗性と耐欠損性がバランスした穴あけ専用材種 Wide range of applications and areas, well-balanced wear resistance and defect resistance, for drilling operation	○				○
	XP9040	PVD	91.9	TiAlN系	3μm	鋼・ステンレス鋼加工用材種 For steel and stainless steel 強じんな超硬母材と耐チッピング性及び耐摩耗性に優れたコーティング被膜の穴あけ専用材種 High-strength material, chipping-resistant and wear-resistant coating, for drilling operation			○		
	XC9015	CVD	91.9	TiCN+Al ₂ O ₃	7μm	鋼・鋳鉄加工用材種 For steel and cast iron 強靱な超硬母材と厚膜のCVDコーティングにより、耐摩耗性に優れた鋼・鋳鉄専用材種 High-strength material, thick-film CVD coating, wear-resistant material, for steel and cast iron	○				
M	XP2040	PVD	89.6	TiAlN系	5μm	ステンレス鋼・鋼加工用材種 For stainless steel and steel 強じんな超硬母材と耐チッピング性及び耐摩耗性に優れたコーティング被膜の汎用フライス用材種 High-strength material, chipping-resistant and wear-resistant coating, for general purpose milling operation					○
K	XP1010	PVD	91.4	TiAlN系	6μm	鋳鉄加工用材種 For cast iron すくい角とランドによる刃先強度に優れた鋳鉄用材種 High rigidity of cutting edge is acquired by optimal land width and rake angle.		○			
	XP1425	PVD	91.8	Cr系 複合多層 Composite multilayer	7μm	鋳鉄加工用材種 For cast iron 高じん性な母材に耐摩耗性に優れた厚膜コーティングを施したPXD専用材種 Non-coated fine grain hard metal with high strength and toughness, specifically for PXD operation	○				
	XC9025	CVD	90.8	TiCN+Al ₂ O ₃	6μm	鋳鉄加工用材種 For cast iron 高強度高じん性の超硬母材と耐摩耗性に優れたコーティング被膜の鋳鉄穴あけ専用材種 High-strength and tough material, wear-resistant coating, for drilling operation			○		
N	CK110	—	92.2	—	—	アルミニウム合金・非鉄用材種 For aluminum alloy and non-ferrous material シャープな切れ刃とポリッシュ処理を備えた非鉄金属加工用材種 Sharp cutting edge with polish treatment		○			
	CF225	—	91.8	—	—	非鉄金属加工用材種 For non-ferrous material 優れた強度と高い硬度を兼ね備えたノンコート微粒超硬合金、PXD専用材種 High-strength and tough non-coat fine grain hard metal, for PXD operation	○				

○=Applicable

PFB、PFR、PXM インサート材種一覧 List of insert grades for PFB, PFR, PXM

分類 Classification	材種 Grades	コーティング法 Coating Method	母材硬度 (HRA) Hardness	コーティング層 Surface Treatment		特長 Features	対象製品 Product		
				主成分 Main Component	膜厚 Coating Thickness		PFB	PFR	PXM
P	XP3225	PVD	91.5	Cr系	3μm	鋼・ステンレス鋼・鋳鉄加工用材種 For steel, stainless steel, and cast iron 高強度高じん性の超硬母材と広い汎用性に優れたコーティング被膜 High-strength material, excellent coating for general purpose	○	○	○
	XP3310	PVD	92.5	SiC含有耐熱強化被膜 SiC based heat-resistant coating	3μm	鋼・鋳鉄加工用材種 For steel and cast iron 高強度高じん性の超硬母材と耐摩耗性に優れたコーティング被膜の鋳鉄、高硬度鋼専用材種 High-strength and tough material, wear-resistant coating, for steel and cast iron	○	○	
	XP3320	PVD	91.5	SiC含有耐熱強化被膜 SiC based heat-resistant coating	3μm	鋼・ステンレス鋼・鋳鉄加工用材種 For steel, stainless steel, and cast iron 高強度高じん性の超硬母材と耐摩耗性に優れたコーティング被膜 High-strength material, wear-resistant coating, for steel and cast iron	○		○
M	XP2225	PVD	91.5	Cr系	3μm	ステンレス鋼加工用材種 For stainless steel 耐熱性に優れた超硬母材とコーティング被膜のステンレス鋼加工用材種 Heat-resistant material, coating for stainless steel	○		
N	XC4505	CVD	93.0	DIA	12μm	非鉄金属加工用材種 For non-ferrous material 微細なダイヤモンド結晶による、高い被膜強度に優れたコーティング被膜 High-strength coating of fine diamond	○	○	
	XP4625	PVD	91.5	DLC(SP ³ リッチ) SP ³ Rich	0.8μm	非鉄金属に適した材種 For non-ferrous materials コーティング表面の平滑性により耐摩耗性・耐溶着性に優れた材種 Excellent wear resistance and welding resistance due to the smoothness of the coating surface			○
H	XP6305	PVD	93.0	SiC含有耐熱強化被膜 SiC based heat-resistant coating	3μm	高硬度鋼加工用材種 For high hardness steel 高い高温硬度と熱伝導率に優れた高硬度材加工用材種 High temperature strength and excellent thermal conductivity			○
	XP6703	PVD	93.5	SiC含有超耐熱複合多層 SiC based super heat-resistant composite multilayer	3μm	高硬度鋼加工用材種 For high hardness steel 高い耐熱性と耐摩耗性を有しつつ、優れたじん性を発揮する高硬度材加工用材種 Demonstrates excellent toughness with high heat resistance and wear resistance in high-hardness materials	○		○

○=Applicable

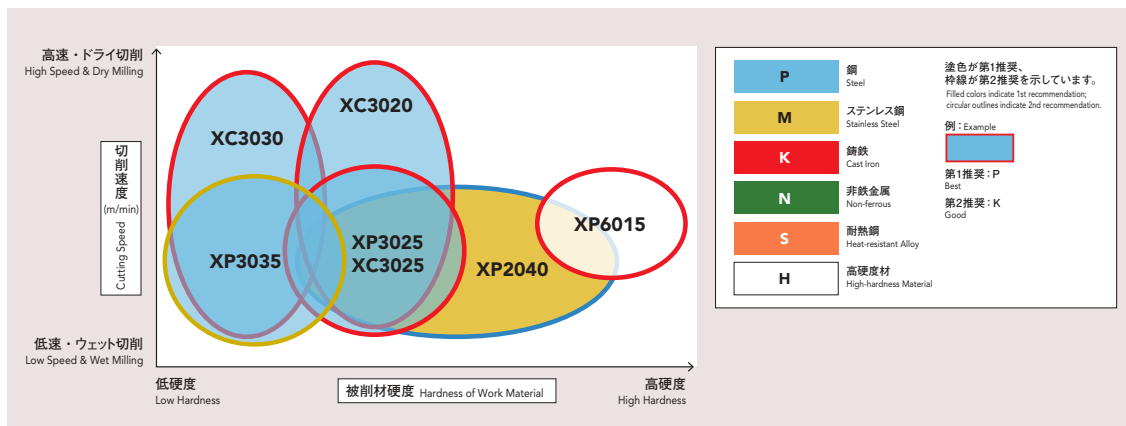
インサート材種一覧 Type of Inserts

ミーリング インサート材種一覧 List of insert grades for Milling

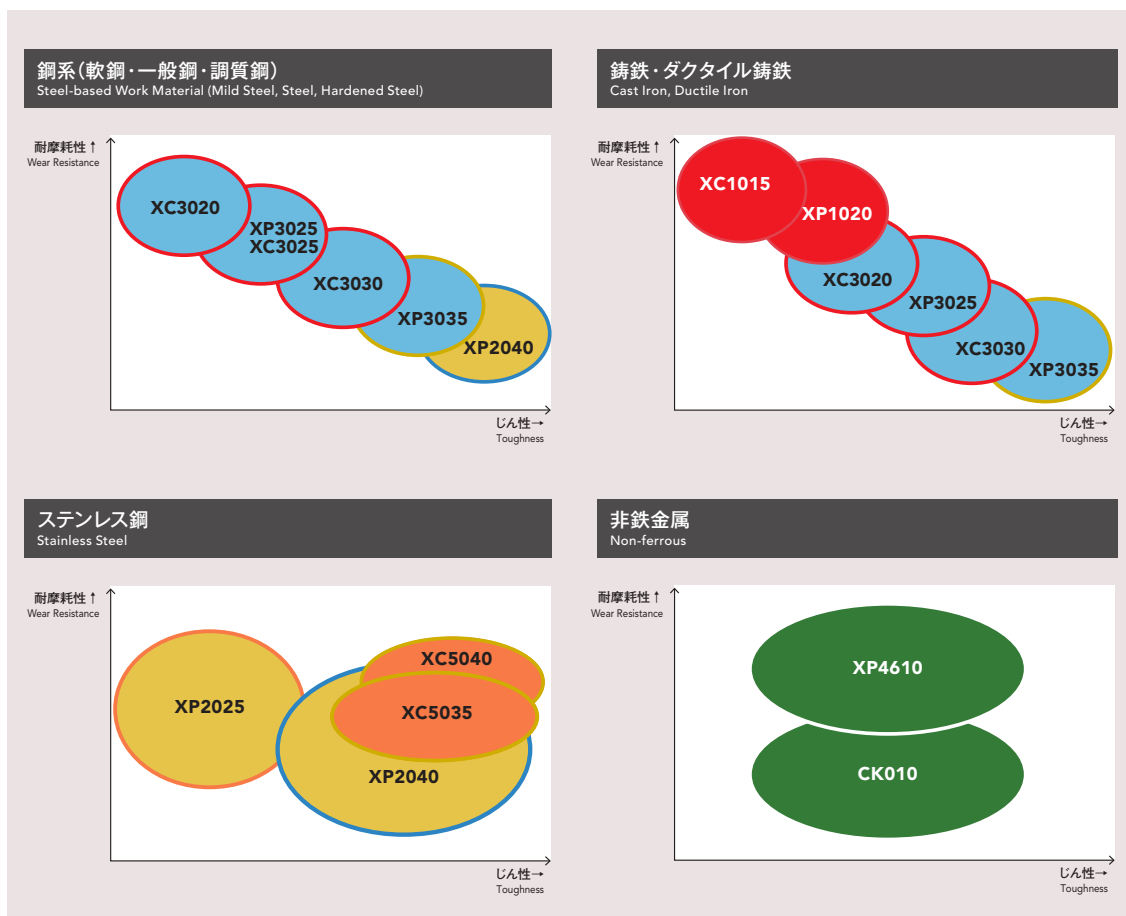
分類 Classification	材種 Grades	コーティング法 Coating Method	母材硬度 (HRA) Hardness	コーティング層 Surface Treatment		特長 Features
				主成分 Main Component	膜厚 Coating Thickness	
P	XP3015	PVD	91.0	TiN+TiAlTaN	5μm	鋼・鋳鉄加工用材種 For steel and cast iron 高強度高じん性の超硬母材と耐摩耗性及び耐酸化性に優れたコーティング被膜 High strength and tough material, excellent wear-resistant and oxidation-resistant coating
	XC3020	CVD	90.5	TiCN+Al ₂ O ₃	10μm	鋼・鋳鉄加工用材種 For steel and cast iron 高強度高じん性の超硬母材と耐摩耗性に優れたコーティング被膜 High-strength and tough material, wear-resistant coating
	XP3025	PVD	90.5	TiAlN系	5μm	鋼・鋳鉄加工用材種 For steel and cast iron 高強度高じん性の超硬母材と耐摩耗性に優れたコーティング被膜 High-strength and tough material, wear-resistant coating
	XC3025	CVD	90.8	TiCN+TiN+Al ₂ O ₃	4μm	鋼・ステンレス鋼・鋳鉄加工用材種 For steel, stainless steel, and cast iron 強じんな超硬母材と耐摩耗性に優れたコーティング被膜 High-strength material, excellent wear-resistant coating
	XC3030	CVD	89.5	TiCN+Al ₂ O ₃	10μm	鋼・鋳鉄加工用材種 For steel and cast iron 高強度高じん性の超硬母材と耐摩耗性に優れたコーティング被膜 High-strength and tough material, wear-resistant coating
	XP3035	PVD	89.5	TiAlN系	5μm	鋼・ステンレス鋼・鋳鉄加工用材種 For steel, stainless steel, and cast iron 高強度高じん性の超硬母材と耐チッピング性及び耐摩耗性に優れたコーティング被膜の汎用フライス用材種 High-strength and tough material, chipping-resistant and wear-resistant coating, for general purpose milling operation
	XP3930	PVD	90.8	TiAlN	3μm	鋼・鋳鉄・ステンレス鋼加工用材種 For steel, cast iron, and stainless steel バランスに優れ、多くの被削材に対応可能な汎用材種 For a wide variety of work material
	XP8030	PVD	91.9	TiAlN	3μm	鋼・ステンレス鋼加工用材種 For steel and stainless steel 幅広い用途・領域に対応可能、耐摩耗性と耐欠損性がバランスした材種 Wide range of applications and areas, well-balanced wear resistance and defect resistance
	XC8035	CVD	89.6	TiCN+Al ₂ O ₃	7μm	鋼・鋳鉄加工用材種 For steel and cast iron 高強度高じん性の超硬母材と耐摩耗性に優れたコーティング被膜の鋼・鋳鉄加工用材種 High-strength and tough material, wear-resistant coating, for steel and cast iron
M	XP2025	PVD	91.0	TiAlN系	5μm	ステンレス鋼・鋼加工用材種 For stainless steel and steel 耐摩耗性に優れた超硬母材とコーティング被膜 Composed of a tough carbide material with a wear resistant coating
	XP2040	PVD	89.6	TiAlN系	5μm	ステンレス鋼・鋼加工用材種 For stainless steel and steel 強じんな超硬母材と耐チッピング性及び耐摩耗性に優れたコーティング被膜の汎用フライス用材種 High-strength material, chipping-resistant and wear-resistant coating, for general purpose milling operation
K	XC1015	CVD	91.5	TiCN+Al ₂ O ₃	10μm	鋳鉄加工用材種 For cast iron 高強度高じん性の超硬母材と耐摩耗性に優れたコーティング被膜の鋳鉄フライス専用材種 High-strength and tough material, wear-resistant coating, for milling operation
	XP1020	PVD	91.5	TiAlN系	5μm	鋳鉄加工用材種 For cast iron 高強度高じん性の超硬母材と耐摩耗性に優れたコーティング被膜の鋳鉄フライス専用材種 High-strength and tough material, wear-resistant coating, for milling operation
N	CK010	—	92.0	—	—	非鉄金属加工用材種 For non-ferrous material 耐チッピング性及び耐摩耗性に優れる超硬ノンコート材種 Chipping-resistant, wear-resistant material and no coating
	XP4610	PVD	92.0	DLC	0.2μm	非鉄金属・樹脂加工用材種 For non-ferrous material and resin 表面の平滑さにより耐溶着性及び潤滑性に優れたコーティング被膜 Coating with excellent welding resistance and lubricity due to the smoothness of the coating surface
	DP010	—	—	—	—	非鉄金属加工用材種 For steel and cast iron 多結晶ダイヤモンド材種 Polycrystalline diamond grade
	DM001	—	—	—	—	非鉄金属加工用材種 For steel and cast iron 単結晶ダイヤモンド材種 Single crystal diamond grade
S	XC5035	CVD	89.3	TiN+Ti(CN)+Al ₂ O ₃ +Ti(BN)	6μm	耐熱鋼・ステンレス鋼加工用材種 For heat-resistant alloy and stainless steel 強じんな超硬母材と耐酸化性及び高潤滑被膜による耐熱鋼加工用材種 High-strength material, oxidation-resistant and high-lubricity coating
	XC5040	CVD	89.3	TiN+TiB ₂	4μm	耐熱鋼・ステンレス鋼加工用材種 For heat-resistant alloy and stainless steel 強じんな超硬母材と耐酸化性及び高潤滑被膜で湿式加工可能な耐熱鋼加工用材種 High-strength material, oxidation-resistant and high-lubricity coating, for wet machining
H	XP6015	PVD	92.2	TiAlN	4μm	高硬度鋼用材種 For high-hardness steel 高強度高じん性の超硬母材と耐摩耗性に優れたコーティング被膜の高硬度鋼フライス専用材種 A grade designed for milling high-hardness steel, made of tough, high-strength carbide material with a wear-resistant coating

インサート材種、被削材別材種 適用マップ Inserts Application Chart, Application Chart Of Insert Material

ミーリング インサート材種適用マップ Inserts Application Chart



ミーリング 被削材別適用材種 Application Chart of Insert Material



インサート・ボディ検索表

Insert · Cutter Body Selection Guide

■ インサート／ブレード呼びからボディを検索

Search by Alphabetical Order of Insert Designation

インサート 呼び Insert Designation	ボディ Body	掲載ページ Page
ADMT...	PDR SS, MT, CN, BORE	P. 978
FNEU...	PHCW SS,SF	P. 971-1
FR1204, FR1206, FR1204-W	PFAL	P. 984
OZKU...	PAO	P. 943
PFB...	PFB SS, SF	P. 986
PFR...	PFR SS, SF	P. 993
RPHT..., RPHW..., RPMT...	PRC SS, BORE, SF	P. 980
SCMT...	PHP	P. 1058
SDKT..., SDHT...	PSF SS, BORE	P. 963
	PSFL SS, BORE	P. 965
SDHT..., SDHW...	PFDC	P. 967
SDMT..., SPMT..., SXMT...	PHC SS, BORE, SF	P. 972
SNKU...	PAS	P. 942
SOMT...	PMEN SS, BORE, SF	P. 1062
TNHU..., TNKU...	PSTW SS, BORE	P. 969
TPKT...	PLDS SS, SF	P. 1060
XAHT...	PAO	P. 943
XCMT...	PD	P. 1045
ZDHT...	PSE SS, BORE, SF	P. 946
	PSEL SS, BORE	P. 957
ZDKT...	PSE SS, BORE, SF	P. 946
	PSEL SS, BORE	P. 957
	PMD SS, SF	P. 1031
ZPNT...	PDZ	P. 1055
	PZAG SS, BORE	P. 1034
	PMD SS, SF	P. 1031

■ ボディからインサートを検索

Search by Listed Order

加工方法 Method	ボディ Body	インサート 呼び Insert Designation	掲載ページ Page
穴加工 Drilling	PD	XCMT...	P. 1045
	PHP	SCMT...	P. 1058
	PDZ	ZPNT...	P. 1055
	PZAG SS, BORE	ZPNT...	P. 1034
	PLDS SS, SF	TPKT...	P. 1060
	PMEN SS, BORE, SF	SOMT...	P. 1062
フライス加工 Milling	PAS	SNKU...	P. 942
	PAO	OZKU..., XAHT...	P. 943
	PSF SS, BORE	SDKT..., SDHT...	P. 963
	PSFL SS, BORE		P. 965
	PFDC	SDHT..., SDHW...	P. 967
	PSE SS, BORE, SF	ZDHT..., ZDKT...	P. 946
	PSEL SS, BORE		P. 957
	PSTW SS, BORE	TNHU..., TNKU...	P. 969
	PHCW SS,SF	FNEU...	P. 971-1
	PMD SS, SF	ZDKT..., ZPNT...	P. 1031
	PHC SS, BORE, SF	SDMT..., SPMT..., SXMT...	P. 972
	PRC SS, BORE, SF	RPHT..., RPHW..., RPMT...	P. 980
	PDR SS, MT, CN, BORE	ADMT...	P. 978
	PFAL	FR1204, FR1206, FR1204-W	P. 984
	PFB SS, SF	PFB...	P. 986
	PFR SS, SF	PFR...	P. 993

ボディの表示方法 Designation (Body)

PHC	12	R	050	SS	42	-	4	S
①	②	③	④	⑤	⑥		⑦	⑧

① 製品記号
Abbreviation

例:
Example
PHC=
高送りラジヤスカッタ
High Feed Cutter

③ 勝手
Cutting Direction

R=右勝手
Right hand
L=左勝手
Left hand

② インサートサイズ
Insert Size

例:
Example
12=12mm

④ カッタ径
Cutter Diameter

例:
Example
050=50mm

⑥ 取り付けの径
Mounting Diameter

例:
Example
42=42mm

⑦ 刃数
No. of Flute

例:
Example
4=4枚刃
Flute

⑤ 取り付けのタイプ
Mounting Type

A	ボアタイプ(インチ) Bore Type (Inch)
M	ボアタイプ(ミリ) Bore Type (Metric)
SA	ストレートシャンク(インチ) Straight Shank (Inch)
SS	ストレートシャンク(ミリ) Straight Shank (Metric)
MT	モーリス テーパー シャンク Morse Taper Shank
SF	ねじ込みタイプ Screw Fit Type
FS	切欠き付きタイプ Flat Shank

⑧ シャンクタイプ
Shank Type

S	ショート Short
L	ロング Long
LL	エキストラロング Extra Long

インサートの表示方法 Designation (Insert)

Z	D	K	T
①	②	③	④

① 形状 Shape of Insert		
C	菱形頂角80° Diamond apex 80°	
D	菱形頂角55° Diamond apex 55°	
O	正八角形 Octagon	
R	円形 Round	
S	正方形 Square	
T	正三角形 Triangle	
V	菱形頂角35° Diamond apex 35°	
W	不等角六角形 Axonometric hexagon	
Z	その他の形状 Other shapes	—

③ 公差 Tolerance			
記号 Symbol	内接円 許容差 IC (mm) Inscribed circle tolerance	コーナ高さ 許容差 M (mm) Corner height tolerance	厚さ 許容差 S (mm) Thickness tolerance
A	±0.025	±0.005	±0.025
C	±0.025	±0.013	±0.025
E	±0.025	±0.025	±0.025
H	±0.013	±0.013	±0.025
K※	±0.05~±0.15	±0.013	±0.025
M※	±0.05~±0.15	±0.08~±0.18	±0.13
N※	±0.05~±0.15	±0.08~±0.18	±0.025

※印：側面は焼結肌のインサート Sintered insert shown on the side
 注：製品によっては異なる場合があります。 Note: Above values may vary depend on product

② 逃げ角 Clearance Angle		
A	3°	
C	7°	
D	15°	
E	20°	
N	0°	
P	11°	
X	特殊形状 Special Dimension	

④ インサートブレーカ Feature of Insert			
記号 Symbol	穴の形状 Shape of Hole	ブレーカの有無 With or without Breaker	インサート断面 Insert cross section
W	一部円筒穴片面取 (40° ~ 60°) Partial cylindrical hole	なし No breaker	
T		片面 One side	
B	一部円筒穴片面取 (70° ~ 90°) Partial cylindrical hole	なし No breaker	
U	一部円筒穴両面取 (40° ~ 60°) Partial cylindrical hole, both sides	両面 Both side	
N	—	なし No breaker	
R	—	片面 One side	

インサートの表示方法 Designation (Insert)

15	05	08	S	R	-	GM
⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	-	⑩

⑤ 切れ刃の長さ L Length of Cutting Edge

O	
R	
S	
T	
Z	

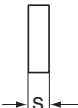
⑦ コーナ記号 Corner Radius

記号 Symbol	コーナ半径 RE
02	R0.2
04	R0.4
08	R0.8
12	R1.2
16	R1.6
24	R2.4

⑨ 勝手 Cutting Direction

記号 Symbol	勝手 Cutting Direction
R	右勝手 Right hand
L	左勝手 Left hand
N	左右共用 Both ways

⑥ 厚さ S Thickness of Insert

	
記号 Symbol	厚さ S (mm) Thickness
02	2.38
03	3.18
T3	3.97
04	4.76
05	5.56
06	6.35

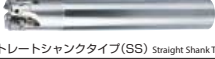
⑧ 主切れ刃記号 Type of Cutting Edge

記号 Symbol	形状 Appearance
F	 シャープエッジ Sharp edge
E	 丸ホーニング Round honing
T	 チャンファホーニング Chamfer honing
S	 コンビネーションホーニング Combination honing

⑩ ブレーカ記号 Type of Insert Breaker

記号 Symbol	名称 Name
DN	DNブレーカ breaker
DM	DMブレーカ breaker
DR	DRブレーカ breaker
SH	SHブレーカ breaker
NM	NMブレーカ breaker
GL	GLブレーカ breaker
GM	GMブレーカ breaker
GR	GRブレーカ breaker
HR	HRブレーカ breaker
SM	SMブレーカ breaker

インデキサブルツール 目次 INDEX OF INDEXABLE TOOL

ページ Page	形状 Appearance	製品記号 Abbreviation	仕様 Specification	在庫サイズ Stocked Sizes	ページ Page
正面フライス Face Milling Cutters					
942		PAS	OSG PHOENIX 正面フライススクエアタイプ OSG PHOENIX Indexable 45° Face Milling Cutter Square Insert Type	50 ~ 125	942
943		PAO	OSG PHOENIX 正面フライスオクタゴンタイプ OSG PHOENIX Indexable 45° Face Milling Cutter Octagon Insert Type	50 ~ 125	943
肩削りカッタ Shoulder Cutters					
946	 ストレートシャンクタイプ(SS) Straight Shank Type	PSE	OSG PHOENIX 肩削り用カッタ OSG PHOENIX Indexable Shoulder Cutter	10 ~ 63	946
949	 ボアタイプ(BORE) Bore Type	PSE	OSG PHOENIX 肩削り用カッタ OSG PHOENIX Indexable Shoulder Cutter	40 ~ 125	949
950	 ねじ込みタイプ(SF) Screw Fit Type	PSE	OSG PHOENIX 肩削り用カッタ OSG PHOENIX Indexable Shoulder Cutter	10 ~ 40	950
957	 ストレートシャンクタイプ(SS) Straight Shank Type	PSEL	OSG PHOENIX ラフィングエンドミル OSG PHOENIX Indexable Roughing End Mill	25 ~ 50	957
958	 ボアタイプ(BORE) Bore Type	PSEL	OSG PHOENIX ラフィングエンドミル OSG PHOENIX Indexable Roughing End Mill	50 ~ 80	958
963	 ストレートシャンクタイプ(SS) Straight Shank Type	PSF	OSG PHOENIX 4コーナ肩削り用カッタ OSG PHOENIX Indexable 4-Corner Shoulder Cutter	25 ~ 40	963
964	 ボアタイプ(BORE) Bore Type	PSF	OSG PHOENIX 4コーナ肩削り用カッタ OSG PHOENIX Indexable 4-Corner Shoulder Cutter	50 ~ 80	964
965	 ストレートシャンクタイプ(SS) Straight Shank Type	PSFL	OSG PHOENIX 4コーナラフィングエンドミル OSG PHOENIX Indexable 4-Corner Roughing End Mill	32 ~ 40	965
966	 ボアタイプ(BORE) Bore Type	PSFL	OSG PHOENIX 4コーナラフィングエンドミル OSG PHOENIX Indexable 4-Corner Roughing End Mill	50 ~ 100	966
967		PFDC	OSG PHOENIX ディスクカッタ OSG PHOENIX Indexable Disc Cutter	80 ~ 125	967
969	 ストレートシャンクタイプ(SS) Straight Shank Type	PSTW	OSG PHOENIX 6コーナ肩削り用カッタ OSG PHOENIX Indexable 6-corner Shoulder Cutter Triangle W-sided Insert Type	25 ~ 40	969
970	 ボアタイプ(BORE) Bore Type	PSTW	OSG PHOENIX 6コーナ肩削り用カッタ OSG PHOENIX Indexable 6-corner Shoulder Cutter Triangle W-sided Insert Type	40 ~ 125	970

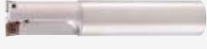
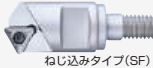
ページ Page	形状 Appearance	製品記号 Abbreviation	仕様 Specification	在庫サイズ Stocked Sizes	ページ Page
高送りラジアス High Feed Cutters					
971-1	 ストレートシャンクタイプ(SS) Straight Shank Type	PHCW	OSG PHOENIX 両面高送りラジアスカッタ OSG PHOENIX Indexable Double-Sided High-Feed Radius Cutter	16 └ 32	971-1
971-2	 ねじ込みタイプ(SF) Screw Fit Type	PHCW	OSG PHOENIX 両面高送りラジアスカッタ OSG PHOENIX Indexable Double-Sided High-Feed Radius Cutter	16 └ 40	971-2
972	 ストレートシャンクタイプ(SS) Straight Shank Type	PHC	OSG PHOENIX 高送りラジアスカッタ OSG PHOENIX Indexable High Feed Radius Cutter	16 └ 63	972
975	 ボアタイプ(BORE) Bore Type	PHC	OSG PHOENIX 高送りラジアスカッタ OSG PHOENIX Indexable High Feed Radius Cutter	40 └ 100	975
976	 ねじ込みタイプ(SF) Screw Fit Type	PHC	OSG PHOENIX 高送りラジアスカッタ OSG PHOENIX Indexable High Feed Radius Cutter	16 └ 40	976
978	 ストレートシャンク/モーステーパシャンク/コンビネーションシャンク Straight Shank / Morse Taper Shank / Combination Shank	PDR	OSG PHOENIX 高送りラジアスカッタ OSG PHOENIX Indexable Deep Feed Radius Cutter	40 └ 50	978
979	 ボアタイプ(BORE) Bore Type	PDR	OSG PHOENIX 高送りラジアスカッタ OSG PHOENIX Indexable Deep Feed Radius Cutter	63 └ 125	979
丸駒カッタ Radius Cutters					
980	 ストレートシャンクタイプ(SS) Straight Shank Type	PRC	OSG PHOENIX 丸駒カッタ OSG PHOENIX Indexable Radius Cutter	20 └ 63	980
981	 ボアタイプ(BORE) Bore Type	PRC	OSG PHOENIX 丸駒カッタ OSG PHOENIX Indexable Radius Cutter	50 └ 100	981
982	 ねじ込みタイプ(SF) Screw Fit Type	PRC	OSG PHOENIX 丸駒カッタ OSG PHOENIX Indexable Radius Cutter	20 └ 40	982
PCDカッタ PCD Cutters					
984		PFAL	OSG PHOENIX アルミ合金用仕上げカッタ OSG PHOENIX Indexable Finishing Cutter for Aluminum Alloys	50 └ 160	984
仕上げ用 For Finishing Cutters					
986	 ストレートシャンクタイプ(SS) Straight Shank Type	PFB	OSG PHOENIX 仕上げ用ボールエンドミル OSG PHOENIX Indexable Finishing Ball End Mill	6 └ 32	986
988	 ねじ込みタイプ(SF) Screw Fit Type	PFB	OSG PHOENIX 仕上げ用ボールエンドミル OSG PHOENIX Indexable Finishing Ball End Mill	10 └ 30	988
993	 ストレートシャンクタイプ(SS) Straight Shank Type	PFR	OSG PHOENIX 仕上げ用ラジアスエンドミル OSG PHOENIX Indexable Finishing End Mill with Corner Radius	6 └ 32	993
995	 ねじ込みタイプ(SF) Screw Fit Type	PFR	OSG PHOENIX 仕上げ用ラジアスエンドミル OSG PHOENIX Indexable Finishing End Mill with Corner Radius	10 └ 32	995

インデキサブルツール 目次 INDEX OF INDEXABLE TOOL

ページ Page	形状 Appearance	製品記号 Abbreviation	仕様 Specification	在庫サイズ Stocked Sizes	ページ Page
ヘッド交換式エンドミル Exchangeable Head End Mills					
1001		PXM PXSE	OSG PHOENIX ヘッド交換式エンドミル4枚刃 不等分割スクエア・コーナラジアスタイプ OSG PHOENIX Exchangeable Head End Mill 4-flute Unequal Spacing Square and Corner Radius Type	10 〜 25	1001
1003		PXM PXVC	OSG PHOENIX ヘッド交換式エンドミル4枚刃 ハイヘリックス不等リードスクエア・コーナラジアスタイプ OSG PHOENIX Exchangeable Head End Mill 4-flute High Helix Variable Lead Square and Corner Radius Type	10 〜 32	1003
1005		PXM PXSM	OSG PHOENIX ヘッド交換式エンドミル多刃 不等分割スクエア・コーナラジアスタイプ OSG PHOENIX Exchangeable Head End Mill Multiple-flute Unequal Spacing Square and Corner Radius Type	10 〜 25	1005
1007		PXM PXAL	OSG PHOENIX ヘッド交換式エンドミル3枚刃 スクエア・コーナラジアスタイプ OSG PHOENIX Exchangeable Head End Mill 4-flute Square and Corner Radius Type	10 〜 25	1007
1008		PXM PXNH	OSG PHOENIX ヘッド交換式エンドミル4枚刃 ラフィング形状不等リード強ねじれタイプ OSG PHOENIX Exchangeable Head Roughing End Mill 4-flute Variable Lead High Helix Type	10 〜 25	1008
1009		PXM PXNL	OSG PHOENIX ヘッド交換式エンドミル4枚刃 ラフィング形状不等リード弱ねじれタイプ OSG PHOENIX Exchangeable Head Roughing End Mill 4-flute Variable Lead Low Helix Type	10 〜 25	1009
1010		PXM PXRE	OSG PHOENIX ヘッド交換式エンドミル直刃 コーナラジアスタイプ OSG PHOENIX Exchangeable Head End Mill Straight Flute with Corner Radius	10 〜 20	1010
1011		PXM PXDR	OSG PHOENIX ヘッド交換式エンドミル コーナラジアスタイプ OSG PHOENIX Exchangeable Head End Mill with Corner Radius	10 〜 20	1011
1012		PXM PXSH	OSG PHOENIX ヘッド交換式エンドミル 高硬度鋼用多刃スクエア OSG PHOENIX Exchangeable Head End Mill Multiple-flute Square Type for High-hardness Steels	12 〜 25	1012
1013		PXM PXHF-AM	OSG PHOENIX ヘッド交換式エンドミル多刃 高送りラジアスタイプ OSG PHOENIX Exchangeable Head End Mill Multiple-flute High Feed Radius Type	12 〜 20	1013
1014		PXM PXBE	OSG PHOENIX ヘッド交換式エンドミル3枚刃 ボールタイプ OSG PHOENIX Exchangeable Head End Mill 3-flute Ball Type	10 〜 20	1014
1016		PXM PXBM	OSG PHOENIX ヘッド交換式エンドミル多刃 ボールタイプ OSG PHOENIX Exchangeable Head End Mill Multiple-flute Ball Type	10 〜 20	1016
1017		PXMZ	OSG PHOENIX ヘッド交換式エンドミルPXM用 ストレートシャンクホルダ OSG PHOENIX Straight Shank Holder for Exchangeable Head End Mills	10 〜 32	1017
1021		PXMJ	OSG PHOENIX ヘッド交換式エンドミルPXM用 ジョイント OSG PHOENIX Exchangeable Head End Mill PXM Joint	12 〜 25	1021
1022		PXMC	OSG PHOENIX ヘッド交換式エンドミルPXM用 コレット OSG PHOENIX Collet for Exchangeable Head End Mills	11.7 〜 24	1022

ページ Page	形状 Appearance	製品記号 Abbreviation	仕様 Specification	在庫サイズ Stocked Sizes	ページ Page
ねじ込みタイプ Screw-Fit Types					
1023		PSE	OSG PHOENIX 肩削り用カッタ OSG PHOENIX Indexable Shoulder Cutter	10 └ 40	1023
1023-2		PHCW	OSG PHOENIX 両面高送りラジアスカッタ OSG PHOENIX Indexable Double-Sided High-Feed Radius Cutter	16 └ 40	1023-2
1024		PHC	OSG PHOENIX 高送りラジアスカッタ OSG PHOENIX Indexable High Feed Radius Cutter	16 └ 40	1024
1025		PRC	OSG PHOENIX 丸駒カッタ OSG PHOENIX Indexable Radius Cutter	20 └ 40	1025
1025		PFB	OSG PHOENIX 仕上げ用ボールエンドミル OSG PHOENIX Indexable Finishing Ball End Mill	10 └ 30	1025
1026		PFR	OSG PHOENIX 仕上げ用ラジアスエンドミル OSG PHOENIX Indexable Finishing End Mill with Corner Radius	10 └ 32	1026
1026		PLDS	OSG PHOENIX インデキサブルリーディングドリル OSG PHOENIX Indexable Centering and Chamfering Cutter	14.7 └ 17.3	1026
1027		PMEN	OSG PHOENIX 面取り用カッタ OSG PHOENIX Chamfering Cutter	18.8 └ 43.5	1027
1027		PMD	OSG PHOENIX 多機能カッタ OSG PHOENIX Indexable Multi-function Cutter	16 └ 32	1027
1028		OP-SFA	OSG PHOENIX ねじ込みタイプ専用ホルダ OSG PHOENIX Indexable Arbor for Screw Fit Type	10 └ 32	1028
1029		OP-SFA	OSG PHOENIX ねじ込みタイプ専用ホルダ OSG PHOENIX Indexable Arbor for Ball Fit Type	BT30 └ BT50 └ A63 └ A100	1029

インデキサブルツール 目次 INDEX OF INDEXABLE TOOL

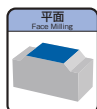
ページ Page	形状 Appearance	製品記号 Abbreviation	仕様 Specification	在庫サイズ Stocked Sizes	ページ Page
多機能カッタ・座ぐり Multi-function Cutters・Counterboring					
1031	 ストレートシャンクタイプ(SS) Straight Shank Type	PMD	OSG PHOENIX 多機能カッタ OSG PHOENIX Indexable Multi-function Cutter	16 〜 32	1031
1032	 ねじ込みタイプ(SF) Screw Fit Type	PMD	OSG PHOENIX 多機能カッタ OSG PHOENIX Indexable Multi-function Cutter	16 〜 32	1032
1034	 ストレートシャンクタイプ(SS) Straight Shank Type	PZAG	OSG PHOENIX 座ぐり用カッタ OSG PHOENIX Counterboring Cutter	14 〜 48	1034
1035	 ボアタイプ(BORE) Bore Type	PZAG	OSG PHOENIX 座ぐり用カッタ OSG PHOENIX Counterboring Cutter	54 〜 82	1035
ドリル Drills					
1037	 3D 5D	PXDZ	OSG PHOENIX ヘッド交換式ドリル OSG PHOENIX Exchangeable Head Drill	14 〜 25	1037
1045	 2D	P2D	OSG PHOENIX インデキサブルドリル2Dタイプ OSG PHOENIX Indexable Drill (2D Type)	12 〜 63	1045
1047	 3D	P3D	OSG PHOENIX インデキサブルドリル3Dタイプ OSG PHOENIX Indexable Drill (3D Type)	12 〜 63	1047
1049	 4D	P4D	OSG PHOENIX インデキサブルドリル4Dタイプ OSG PHOENIX Indexable Drill (4D Type)	12 〜 63	1049
1051	 5D	P5D	OSG PHOENIX インデキサブルドリル5Dタイプ OSG PHOENIX Indexable Drill (5D Type)	12 〜 63	1051
1055	 Flat	PDZ	OSG PHOENIX インデキサブルフラットドリル OSG PHOENIX Indexable Flat Drill	16 〜 43	1055
1058	 3D	PHP	OSG PHOENIX インデキサブルドリル3Dタイプ OSG PHOENIX Indexable Drill (3D Type)	14 〜 40	1058
1060	 ストレートシャンクタイプ(SS) Straight Shank Type	PLDS	OSG PHOENIX インデキサブルリーディングドリル OSG PHOENIX Indexable Centering and Chamfering Cutter	14.7 〜 17.3	1060
1061	 ねじ込みタイプ(SF) Screw Fit Type	PLDS	OSG PHOENIX インデキサブルリーディングドリル OSG PHOENIX Indexable Centering and Chamfering Cutter	14.7 〜 17.3	1061
1062	 ストレートシャンクタイプ(SS) Straight Shank Type	PMEN	OSG PHOENIX 面取り用カッタ OSG PHOENIX Chamfering Cutter	5.4 〜 35.6	1062
1063	 ボアタイプ(BORE) Bore Type	PMEN	OSG PHOENIX 面取り用カッタ OSG PHOENIX Chamfering Cutter	37.4 〜 63.6	1063
1064	 ねじ込みタイプ(SF) Screw Fit Type	PMEN	OSG PHOENIX 面取り用カッタ OSG PHOENIX Chamfering Cutter	5.4 〜 35.6	1064

OSG PHOENIX 正面フライススクエアタイプ

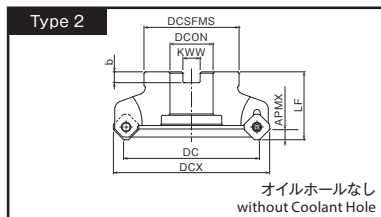
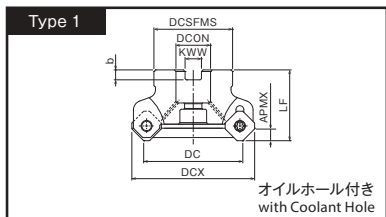
OSG PHOENIX Indexable 45° Face Milling Cutter Square Insert Type

PAS

切削条件 Cutting Conditions | P1071

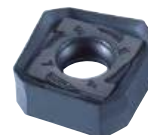
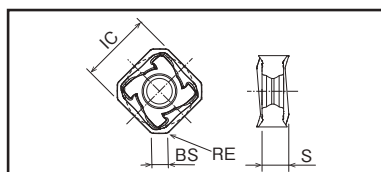


標準価格・CAD



(単位:mm) (Unit:mm)

ツールNo. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	カッタ 外径 DCX	刃数 ZEFP	カッタ 高さ LF	ボス径 DCSFMS	穴径 DCON	端面キー溝 Key Slot 幅 KWW 深さ b	APMX	重量 (kg)	形状タイプ Type
7802000	PAS15R050M22-4	50	65	4	45	45	22	10.4 6.3	6.5	0.41	1
7802001	PAS15R063M22-5	63	78	5	45	50	22	10.4 6.3	6.5	0.59	1
7802002	PAS15R080M25.4-6	80	95	6	50	60	25.4	9.5 6	6.5	1.06	1
7802003	PAS15R100M31.7-7	100	115	7	50	70	31.75	12.7 8	6.5	1.52	2
7802004	PAS15R125M38.1-8	125	140	8	63	90	38.1	15.9 10	6.5	3.25	2



(単位:mm) (Unit:mm)

■適用インサート Inserts

呼び Designation	切れ刃数 No. of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size				コーティング材種 Grade of Coated Materials			
		IC	厚さ S	RE	さらい刃 (副切れ刃) BS	XC3025	XP3035	XP2040	XC1015
SNKU150SAZER-GM	8	15.88	7.18	1	3.65	7819061	7814061	7813061	
SNKU150SAZER-GR	8	15.88	7.18	1	3.65				7812060

・被削材別推奨材質はp.1071をご参照下さい。
・ Please refer to p.1071 for recommended materials by insert type.

■部品 Accessories

	ツールNo. EDP No.	呼び Designation	適用ボディ Applicable Body
クランプねじ Clamping Screw	7808131	FS45513P (Torx 20IP)	PAS BORE ϕ 50~125
T型レンチ T-Handle Wrench	7808000	20IP-T (Torx 20IP)	PAS BORE ϕ 50~125

レンチは別途ご購入下さい。 The wrenches are sold separately from the cutters.

在庫区分は全てC(標準在庫品)となります。 Stock are categorized as C (Standard stock item).

超硬
エンドミル
END MILLS

ハイス
エンドミル
END MILLS

イン
デックス
ツール
INDEXABLE TOOL

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

超硬
部品の
部品の
部品の

イン
デックス
ツール
INDEXABLE TOOL

フェニックス
PHOENIX

ワルター
WALTER

セラテジント
CERATIZIT

FACE MILLING CUTTERS
正面フライス

SHOULDER CUTTERS
肩削りカッタ

HIGH FEED CUTTERS
高送りラジアス

RADIUS CUTTERS
丸駒カッタ

PCD CUTTERS
PCDカッタ

FOR FINISHING CUTTERS
仕上げ用

EXCHANGEABLE HEAD
END MILLS
ヘッド交換式
エンドミル

SCREW-FIT TYPES
ねじ込みタイプ

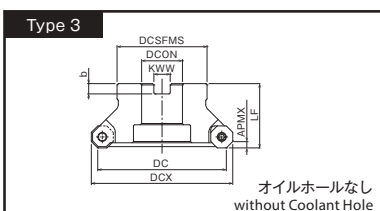
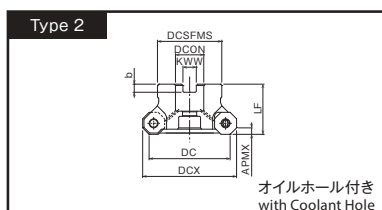
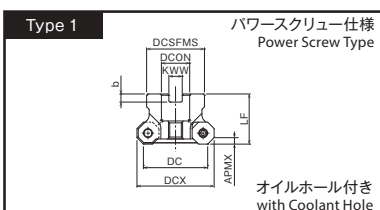
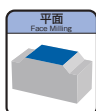
MULTI-FUNCTION CUTTERS
COUNTERBORING
多機能カッタ
座ぐり

DRILLS
ドリル

OSG PHOENIX 正面フライスオクタゴンタイプ
OSG PHOENIX Indexable 45° Face Milling Cutter Octagon Insert Type

PAO

切削条件 Cutting Conditions P1072



ねじ止めタイプ Screw type

(単位:mm) (Unit:mm)

ツールNo. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	カッタ 外径 DCX	刃数 ZEFP	カッタ 高さ LF	ボス径 DCSFMS	穴径 DCON	端面キー溝 幅 KWW	Key Slot 深さ b	APMX	重量 (kg)	形状タイプ Type
7802020	PAO06R050M22-5	50	60.2	5	40	45	22	10.4	6.3	3.5	0.35	1
7802021	PAO06R063M22-7	63	73.2	7	40	50	22	10.4	6.3	3.5	0.51	2
7802022	PAO06R080M25.4-8	80	90.2	8	50	60	25.4	9.5	6	3.5	1.05	2
7802023	PAO06R100M31.7-10	100	110.2	10	50	70	31.75	12.7	8	3.5	1.51	3
7802024	PAO06R125M38.1-12	125	135.2	12	63	90	38.1	15.9	10	3.5	2.98	3

適用インサートはp.945をご覧ください。
See page 945 for applicable inserts.

標準価格についてはWEBにてご確認ください

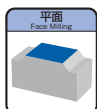
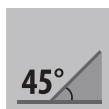


OSG PHOENIX 正面フライスオクタゴンタイプ

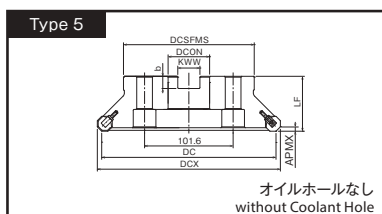
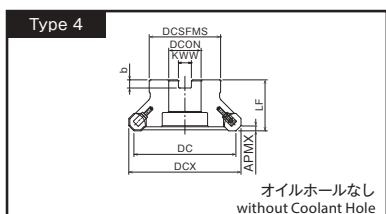
OSG PHOENIX Indexable 45° Face Milling Cutter Octagon Insert Type

PAO

切削条件 Cutting Conditions | P1072



標準価格・CAD



ウェッジ止めタイプ Wedge type

(単位:mm) (Unit:mm)

ツールNo. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	カット 外径 DCX	刃数 ZEPF	カット 高さ LF	ボス径 DCSFMS	穴径 DCON	端面キー溝 Key Slot 幅 KWW 深さ b	APMX	重量 (kg)	形状タイプ Type
7802089	PA006R100M31.7W-14	100	110.2	14	50	70	31.75	12.7 8	3.5	1.37	4
7802091	PA006R125M38.1W-17	125	135.2	17	63	90	38.1	15.9 10	3.5	2.81	4
7802093	PA006R160M50.8W-20	160	170.2	20	63	100	50.8	19 11	3.5	4.5	4
7802095	PA006R200M47.6W-25	200	210.2	25	63	150	47.625	25.4 14	3.5	7.75	5

適用インサートはp.945をご覧ください。
See page 945 for applicable inserts.

標準価格についてはWEBにてご確認ください



OSG PHOENIX 正面フライスオクタゴンタイプ

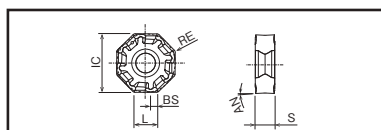
OSG PHOENIX Indexable 45° Face Milling Cutter Octagon Insert Type

PAO

切削条件 Cutting Conditions

P1072

標準価格

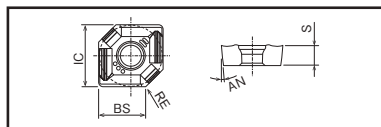
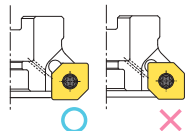


■適用インサート Inserts

(単位:mm) (Unit:mm)

呼び Designation	切れ刃数 No. of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size						コーティング材種 Grade of Coated Materials								
		内接円径 IC	厚さ S	L	逃げ角 AN	RE	さらい刃 (副切れ刃) BS	XC3020	XP3025	XC3030	XP3035	XP2025	XP2040	XC1015	XP1020	XC5040
OZKU060508SR-GL	16	17.1	5.66	6	3°	0.8	2	7827063	7828063	7825063	7814063	7826063	7813063			
OZKU060508SR-GM	16	17.1	5.66	6	3°	0.8	2	7827062	7828062	7825062	7814062	7826062	7813062	7812062	7821062	
OZKU060508SR-GR	16	17.1	5.66	6	3°	0.8	2							7812086	7821086	
OZKU060508ER-SM	16	17.1	5.66	6	3°	0.8	2									7816085

- ・被削材別推奨材質はp.1072をご参照下さい。
- ・ Please refer to p.1072 for recommended materials by insert type.

ワイパーインサート
取付け例
How to install wiper
inserts

■ワイパーインサート Wiper Insert

(単位:mm) (Unit:mm)

呼び Designation	切れ刃数 No. of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size					コーティング材種 Grade of Coated Materials	
		内接円径 IC	厚さ S	さらい刃 (副切れ刃) BS	逃げ角 AN	RE	XP3035	XC1015
XAHT060525SR-GM	2	17.1	5.56	10	3°	2.5	7814064	7812064

- ・被削材別推奨材質はp.1072をご参照下さい。
- ・ Please refer to p.1072 for recommended materials by insert type.

■部品 Accessories

	ツールNo. EDP No.	呼び Designation	適用ボディ Applicable Body
クランプねじ Clamping Screw	7808130	FS50614 (Torx 20)	PAO BORE ϕ 50~125
パワースクリュー Power Screw	7808151	PS1031 (M10×31)	PAO BORE ϕ 50
ウェッジ Wedge	7808141	W12F-06N (M6)	PAO BORE (W) ϕ 100~200
ウェッジ用クランプねじ Clamping Screw for Wedge	7808140	WS0621T (M6×21)	PAO BORE (W) ϕ 100~200

	ツールNo. EDP No.	呼び Designation	適用ボディ Applicable Body
レンチ Wrench	7808208	T15-D (Torx 15)	PAO BORE (W) ϕ 100~200
	7808209	T20-D (Torx 20)	PAO BORE ϕ 50~125

レンチは別途ご購入下さい。 The wrenches are sold separately from the cutters.

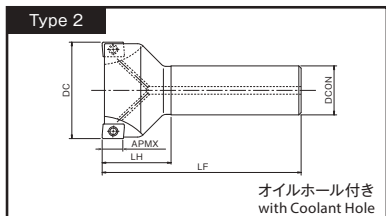
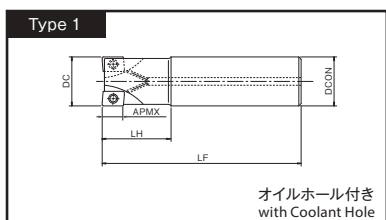
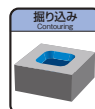
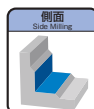
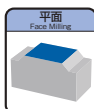
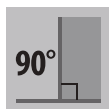
OSG PHOENIX 肩削り用カッタ

OSG PHOENIX Indexable Shoulder Cutter

PSE

切削条件 Cutting Conditions | P1073

ストレートシャンクタイプ (SS) Straight Shank Type



(単位:mm) (Unit:mm)

ツールNo. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	刃数 ZEPF	シャンク径 DCON	全長 LF	首下長 LH	APMX	重量 (kg)	適用インサート Applicable Inserts	形状タイプ Type
7803809	PSE07R010SS06-2S	★ 10	2	6	50	15	6	0.01	①	2
7803810	PSE07R010SS10-2S	10	2	10	50	12	6	0.025		1
7803811	PSE07R012SS12-3S	12	3	12	50	12	6	0.035		1
7803812	PSE07R016SS10-3S	★ 16	3	10	50	10	6	0.031		2
7803813	PSE07R016SS16-3S	16	3	16	90	25	6	0.123		1
7803814	PSE07R016SS16-4S	16	4	16	90	25	6	0.122		1
7803815	PSE07R017SS16-3L	★ 17	3	16	150	25	6	0.212		2
7803816	PSE07R020SS10-4S	★ 20	4	10	50	12	6	0.036		2
7803817	PSE07R020SS20-4S	20	4	20	100	30	6	0.213		1
7803818	PSE07R021SS20-4L	★ 21	4	20	160	30	6	0.354		2
7803819	PSE07R025SS10-4S	★ 25	4	10	50	12	6	0.049		2
7803820	PSE07R025SS25-5S	25	5	25	120	35	6	0.416		1
7803821	PSE07R026SS25-5L	★ 26	5	25	170	35	6	0.604		2

適用インサートはp.951をご覧ください。
See page 951 for applicable inserts.

次ページへ
外径 DC 16~35 NEXT

青字 = 自動旋盤対応サイズ Blue = size compatible with sliding head lathes

★ 刃太タイプ
Reduced Shank Type

標準価格についてはWEBにてご確認ください



超硬
END MILLS

ハイス
END MILLS

イン
ツール

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

OSG
INDEXABLE

INDEX

フェニックス
PHOENIX

ワルター
WALTER

セラテジント
CERATIZIT

FACE MILLING CUTTERS
正面フライス

SHOULDER CUTTERS
肩削りカッタ

HIGH FEED CUTTERS
高送りラジアス

RADIUS CUTTERS
丸駒カッタ

PCD CUTTERS
PCDカッタ

FOR FINISHING CUTTERS
仕上げ用

EXCHANGEABLE HEAD
END MILLS
ヘッド交換式
エンドミル

SCREW-FIT TYPES
ねじ込みタイプ

MULTI-FUNCTION CUTTERS
COUNTERBORING
多機能カッタ
座ぐり

DRILLS
ドリル

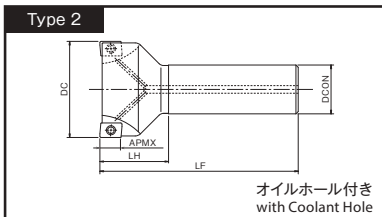
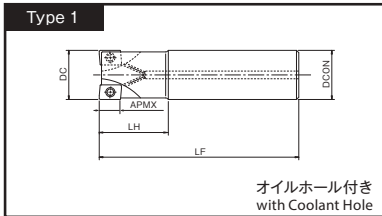
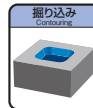
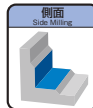
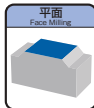
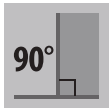
OSG PHOENIX 肩削り用カッタ

OSG PHOENIX Indexable Shoulder Cutter

PSE

切削条件 Cutting Conditions | P1073

ストレートシャンクタイプ(SS) Straight Shank Type



前ページより

FROM 外径 DC 10~26

(単位:mm) (Unit:mm)

ツールNo. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	刃数 ZEFP	シャンク径 DCON	全長 LF	首下長 LH	APMX	重量 (kg)	適用インサート Applicable Inserts	形状タイプ Type
7801100	PSE11R016SS16-2S	16	2	16	90	25	10	0.12	②	1
7801121	PSE11R016SS16-2L	16	2	16	150	50	10	0.21		1
7801139	PSE11R017SS16-2L	★ 17	2	16	150	25	10	0.22		2
7801116	PSE11R018SS16-2S	★ 18	2	16	90	25	10	0.13		2
7801122	PSE11R018SS16-2L	★ 18	2	16	150	25	10	0.21		2
7801101	PSE11R020SS20-2S	20	2	20	100	30	10	0.21		1
7801115	PSE11R020SS20-3S	20	3	20	100	30	10	0.21		1
7801123	PSE11R020SS20-3L	20	3	20	160	60	10	0.34		1
7801140	PSE11R021SS20-3L	★ 21	3	20	160	30	10	0.35		2
7801117	PSE11R022SS20-3S	★ 22	3	20	110	30	10	0.24		2
7801124	PSE11R022SS20-3L	★ 22	3	20	160	30	10	0.35		2
7801102	PSE11R025SS25-3S	25	3	25	120	35	10	0.4		1
7801125	PSE11R025SS25-3L	25	3	25	170	70	10	0.57		1
7801104	PSE11R025SS25-4S	25	4	25	120	35	10	0.4		1
7801141	PSE11R026SS25-3L	★ 26	3	25	170	35	10	0.59		2
7801126	PSE11R028SS25-3L	★ 28	3	25	170	35	10	0.59		2
7801118	PSE11R028SS25-4S	★ 28	4	25	120	35	10	0.42		2
7801127	PSE11R030SS32-3L	30	3	32	190	90	10	1.01		1
7801119	PSE11R030SS32-4S	30	4	32	130	45	10	0.69		1
7801103	PSE11R032SS32-3S	32	3	32	130	45	10	0.73		1
7801128	PSE11R032SS32-3L	32	3	32	190	90	10	1.08		1
7801105	PSE11R032SS32-5S	32	5	32	125	40	10	0.7		1
7801142	PSE11R033SS32-3L	★ 33	3	32	190	35	10	1.09		2
7801129	PSE11R035SS32-3L	★ 35	3	32	190	35	10	1.11		2
7801120	PSE11R035SS32-5S	★ 35	5	32	130	35	10	0.75		2

適用インサートはp.951をご覧ください。
See page 951 for applicable inserts.

★ 刃太タイプ
Reduced Shank Type

次ページへ
外径 DC 25~63 NEXT

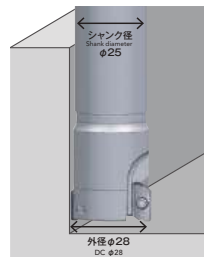
★ PSE 刃太タイプ

Reduced Shank Type

・刃太タイプは、シャンク径よりも工具外径の方が大きいいため、金型部品などの深い立ち壁加工やポケット加工に最適です

・The outer diameter of the reduced shank type is larger than the shank diameter, making it highly effective in the processing of die and mold applications that require vertical wall milling or pocketing.

例
Example



前ページより

FROM 外径 DC 16～35

ツールNo. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	刃数 ZEPF	シャンク径 DCON	全長 LF	首下長 LH	APMX	重量 (kg)	適用インサート Applicable Inserts	形状タイプ Type
7801106	PSE15R025SS25-2S	25	2	25	120	35	14	0.38	③	1
7801133	PSE15R025SS25-2L	25	2	25	170	70	14	0.55		1
7801143	PSE15R026SS25-2L	★ 26	2	25	170	35	14	0.57		2
7801130	PSE15R028SS25-2S	★ 28	2	25	120	35	14	0.4		2
7801134	PSE15R028SS25-2L	★ 28	2	25	170	35	14	0.58		2
7801131	PSE15R030SS32-3S	30	3	32	130	45	14	0.67		1
7801135	PSE15R030SS32-3L	30	3	32	190	90	14	0.98		1
7801107	PSE15R032SS32-2S	32	2	32	130	45	14	0.7		1
7801111	PSE15R032SS32-3S	32	3	32	130	45	14	0.69		1
7801136	PSE15R032SS32-3L	32	3	32	190	90	14	1.04		1
7801144	PSE15R033SS32-3L	★ 33	3	32	190	45	14	1.07		2
7801132	PSE15R035SS32-3S	★ 35	3	32	130	35	14	0.72		2
7801137	PSE15R035SS32-3L	★ 35	3	32	190	45	14	1.08		2
7801108	PSE15R040SS32-3S	40	3	32	140	50	14	0.82		2
7801138	PSE15R040SS32-3L	40	3	32	190	45	14	1.11		2
7801112	PSE15R040SS32-4S	40	4	32	140	50	14	0.83		2
7801109	PSE15R050SS32-3S	50	3	32	130	45	14	0.88		2
7801113	PSE15R050SS32-5S	50	5	32	130	45	14	0.87		2
7801110	PSE15R063SS32-4S	63	4	32	130	45	14	1.04		2
7801114	PSE15R063SS32-6S	63	6	32	130	45	14	1.04		2

適用インサートはp.951をご覧ください。
See page 951 for applicable inserts.

★ 刃太タイプ
Reduced Shank Type

標準価格についてはWEBにてご確認ください



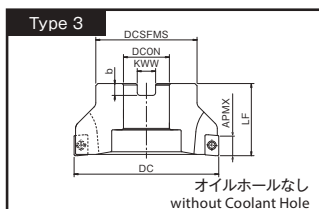
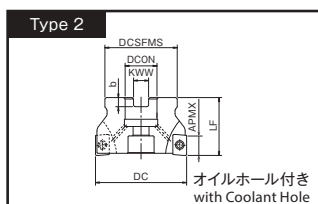
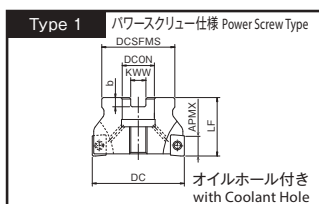
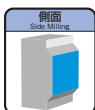
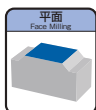
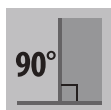
OSG PHOENIX 肩削り用カッタ

OSG PHOENIX Indexable Shoulder Cutter

PSE

切削条件 Cutting Conditions | P1073

ボアタイプ (BORE) Bore Type



(単位:mm) (Unit:mm)

ツールNo. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	刃数 ZEFP	カッタ 高さ LF	ボス径 DCSFMS	穴径 DCON	端面キー溝 幅 KWW	Key Slot 深さ b	APMX	重量 (kg)	適用インサート Applicable Inserts	形状 タイプ Type
7801000	PSE11R040M16-4	40	4	40	38	16	8.4	5.6	10	0.21	②	1
7801004	PSE11R040M16-6	40	6	40	38	16	8.4	5.6	10	0.22		1
7801001	PSE11R050M22-5	50	5	40	45	22	10.4	6.3	10	0.3		1
7801005	PSE11R050M22-7	50	7	40	45	22	10.4	6.3	10	0.33		1
7801002	PSE11R063M22-6	63	6	40	50	22	10.4	6.3	10	0.5		2
7801006	PSE11R063M22-8	63	8	40	50	22	10.4	6.3	10	1.07		2
7801020	PSE11R080M25.4-7	80	7	50	60	25.4	9.5	6	10	1.05		2
7801003	PSE11R080M27-7	80	7	50	60	27	12.4	7	10	1.04		2
7801021	PSE11R080M25.4-10	80	10	50	60	25.4	9.5	6	10	1.04		2
7801007	PSE11R080M27-10	80	10	50	60	27	12.4	7	10	1.03		2
7801008	PSE15R040M16-3	40	3	40	38	16	8.4	5.6	14	0.19	③	1
7801014	PSE15R040M16-4	40	4	40	38	16	8.4	5.6	14	0.19		1
7801009	PSE15R050M22-3	50	3	40	45	22	10.4	6.3	14	0.3		1
7801015	PSE15R050M22-5	50	5	40	45	22	10.4	6.3	14	0.28		1
7801010	PSE15R063M22-4	63	4	40	50	22	10.4	6.3	14	0.47		2
7801016	PSE15R063M22-6	63	6	40	50	22	10.4	6.3	14	0.46		2
7801022	PSE15R080M25.4-5	80	5	50	60	25.4	9.5	6	14	1		2
7801011	PSE15R080M27-5	80	5	50	60	27	12.4	7	14	0.99		2
7801025	PSE15R080M25.4-8	80	8	50	60	25.4	9.5	6	14	1.01		2
7801017	PSE15R080M27-8	80	8	50	60	27	12.4	7	14	1		2
7801023	PSE15R100M31.7-7	100	7	50	70	31.75	12.7	8	14	1.45		3
7801012	PSE15R100M32-7	100	7	50	70	32	14.4	8	14	1.58		2
7801026	PSE15R100M31.7-10	100	10	50	70	31.75	12.7	8	14	1.5		3
7801018	PSE15R100M32-10	100	10	50	70	32	14.4	8	14	1.63		2
7801024	PSE15R125M38.1-8	125	8	63	90	38.1	15.9	10	14	3.13		3
7801027	PSE15R125M38.1-11	125	11	63	90	38.1	15.9	10	14	3.15		3

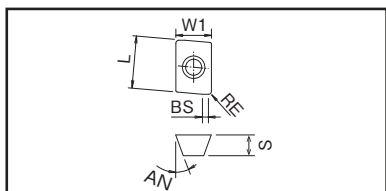
適用インサートはp.951をご覧ください。

See page 951 for applicable inserts.

在庫区分は全てC(標準在庫品)となります。 Stock are categorized as C (Standard stock item).

OSG PHOENIX 肩削り用カッタ
OSG PHOENIX Indexable Shoulder Cutter

PSE

切削条件 Cutting
Conditions | P1073

標準価格



■適用インサート Inserts

呼び Designation	切れ刃数 No. of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size					超硬 Uncoated CK010	
		L × W1	厚さ S	逃げ角 AN	RE	さらい刃 (副切れ刃) BS		
①	ZDKT070302FR-NM	2	8.2 × 4	2.54	15°	0.2	1.1	7811112
	ZDKT070304FR-NM	2	8.2 × 4	2.54	15°	0.4	0.9	7811113
	ZDKT070304SR-GL	2	8.2 × 4	2.54	15°	0.4	0.9	
	ZDKT070308SR-GL	2	8.2 × 4	2.54	15°	0.8	0.5	
	ZDKT070302SR-GM	2	8.2 × 4	2.54	15°	0.2	1.1	
	ZDKT070304SR-GM	2	8.2 × 4	2.54	15°	0.4	0.9	
	ZDKT070308SR-GM	2	8.2 × 4	2.54	15°	0.8	0.5	

- ・被削材別推奨材質はp.1073をご参照下さい。
- ・ Please refer to p.1073 for recommended materials by insert type.

標準価格についてはWEBにてご確認ください



(単位:mm) (Unit:mm)

	コーティング材種 Grade of Coated Materials									
	XC3020	XP3025	XC3030	XP3035	XP2025	XP2040	XC1015	XC5035	XC5040	XP6015
			7825127	7814123	7826121	7813117				
			7825129	7814125	7826122	7813119				
						7813116				
			7825128	7814124		7813118	7812114			
			7825130	7814126		7813120	7812115			

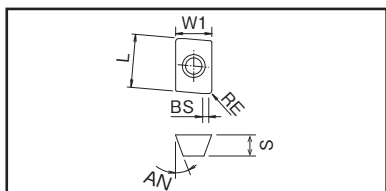
標準価格についてはWEBにてご確認ください

次ページへ
NEXT

在庫区分は全てC(標準在庫品)となります。 Stock are categorized as C (Standard stock item).

OSG PHOENIX 肩削り用カッタ
OSG PHOENIX Indexable Shoulder Cutter

PSE

切削条件 Cutting
Conditions | P1073

標準価格



前ページより

FROM

■適用インサート Inserts

呼び Designation		切れ刃数 No. of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size					超硬	
			L×W1	厚さ S	逃げ角 AN	RE	ざらい刃 (副切れ刃) BS	Uncoated	
								CK010	
③	ZDKT150508FR-NM	2	15×9.3	5.56	15°	0.8	1.5	7811046	
	ZDKT150508SR-GL	2	15×9.3	5.56	15°	0.8	1.5		
	ZDKT150508SR-GM	2	15×9.3	5.56	15°	0.8	1.5		
	ZDKT150512SR-GM	2	15×9.3	5.56	15°	1.2	1.1		
	ZDKT150516SR-GM	2	15×9.3	5.56	15°	1.6	0.8		
	ZDKT150520SR-GM	2	15×9.3	5.56	15°	2	2.7		
	ZDKT150530SR-GM	2	15×9.3	5.56	15°	3	1.8		
	ZDKT150540SR-GM	2	15×9.3	5.56	15°	4	1		
	ZDKT150550SR-GM	2	15×9.3	5.56	15°	5	0.6		
	ZDKT150508SR-GR	2	15×9.3	5.56	15°	0.8	1.5		
	ZDKT150508SR-HR	2	15×9.3	5.56	15°	0.8	1.5		
ZDKT150508ER-SM	2	15×9.3	5.56	15°	0.8	1.5			

- ・被削材別推奨材質はp.1073をご参照下さい。
- ・ Please refer to p.1073 for recommended materials by insert type.

標準価格についてはWEBにてご確認ください



R修正 Modification of R

- ・ コーナR=R2以上のインサートを使用する場合、カッタボディのコーナ部を修正する必要があります。
修正が必要な場合は受注品対応となりますのでご相談下さい。
- ・ When using an insert with a corner radius of R2 or greater, the corner of the cutter body must be modified.
Please contact us for modification service if necessary.



(単位:mm) (Unit:mm)

	コーティング材種 Grade of Coated Materials									
	XC3020	XP3025	XC3030	XP3035	XP2025	XP2040	XC1015	XC5035	XC5040	XP6015
	7827057	7828057	7825057	7814057	7826057	7813057				
	7827028	7828028	7825029	7814029	7826029	7813028	7812029			
				7814077		7813077				
				7814078		7813078				
				7814079		7813079				
				7814080		7813080				
				7814081		7813081				
				7814082		7813082				
	7827058	7828058	7825058	7814058		7813058	7812058			
										7824036
								7815056	7816056	

標準価格についてはWEBにてご確認ください

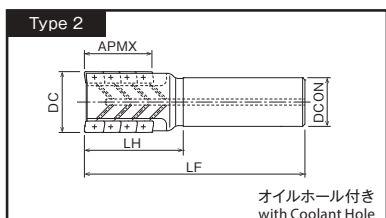
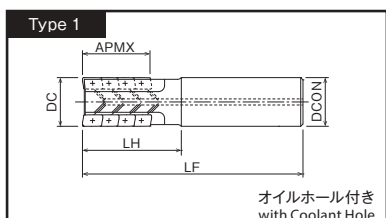
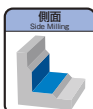
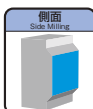
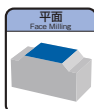
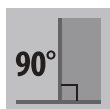


OSG PHOENIX ラフィングエンドミル
OSG PHOENIX Indexable Roughing End Mill

PSEL

切削条件 Cutting Conditions | P1076

ストレートシャンクタイプ(SS) Straight Shank Type



(単位:mm) (Unit:mm)

ツールNo. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	刃数 ZEFP	刃段数 No. of Insert per Flute	総インサート数 Total No. of Inserts	刃長 APMX	シャンク径 DCON	全長 LF	首下長 LH	重量 (kg)	適用インサート Applicable Inserts	形状 タイプ Type
7802900	PSEL11R025SS25-2-27	25	2	3	6	27	25	125	50	0.39	②	1
7802901	PSEL11R032SS32-2-37	32	2	4	8	37	32	140	60	0.71		1
7802902	PSEL11R032SS32-3-45	32	3	5	15	45.5	32	140	60	0.7		1
7802903	PSEL11R040SS42-3-37	40	3	4	12	37	42	140	60	1.2		1
7802904	PSEL11R040SS42-4-45	40	4	5	20	45.5	42	140	60	1.18	③	1
7802905	PSEL15R040SS42-2-38	40	2	3	6	38	42	140	60	1.13		1
7802906	PSEL15R050SS42-3-50	50	3	4	12	50.5	42	144	64	1.31		2

適用インサートはp.959をご覧ください。
See page 959 for applicable inserts.

標準価格についてはWEBにてご確認ください



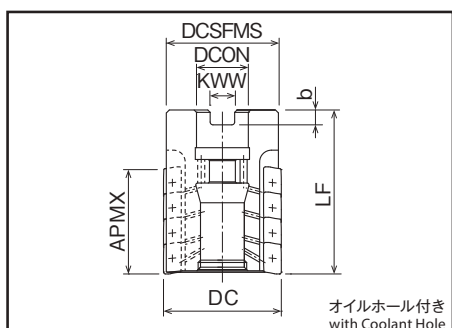
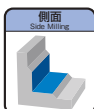
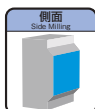
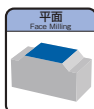
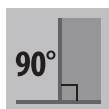
OSG PHOENIX ラフィングエンドミル

OSG PHOENIX Indexable Roughing End Mill

PSEL

切削条件 Cutting Conditions **P1076**

ボアタイプ (BORE) Bore Type



(単位:mm) (Unit:mm)

ツールNo. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	刃数 ZEP	刃段数 No. of Insert per Flute	総インサート数 Total No. of Inserts	刃長 APMX	カット 高さ LF	ボス径 DCSFMS	穴径 DCON	端面キー溝 幅 KWW	Key Slot 深さ b	重量 (kg)	適用インサート Applicable Inserts
7802850	PSEL15R050M22-3-50	50	3	4	12	50.5	74	45	22	10.4	6.3	0.47	③
7802851	PSEL15R063M27-3-50	63	3	4	12	50.5	74	60	27	12.4	7	0.83	
7802852	PSEL15R080M32-4-63	80	4	5	20	63	88	76	32	14.4	8	1.82	

適用インサートはp.959をご覧ください。
See page 959 for applicable inserts.

■部品 Accessories

	ツールNo. EDP No.	呼び Designation	適用インサート Applicable Inserts	適用ボディ Applicable Body
 クランプねじ Clamping Screw	7808107	FS25656P (Torx 8IP)	② ZD*T11...	PSEL SS φ25
	7808109	FS25673P (Torx 8IP)	② ZD*T11...	PSEL SS φ32~40
	7808115	FS35686P (Torx 15IP)	③ ZDKT15...	PSEL SS φ40~50 PSEL BORE φ50~80
 クーラントキャップボルト Coolant cap bolt	7808132	OCB-M20-08	—	PSEL BORE φ50
	7808133	OCB-M24-10	—	PSEL BORE φ63
	7808134	OCB-M30-14	—	PSEL BORE φ80

	ツールNo. EDP No.	呼び Designation	適用インサート Applicable Inserts	適用ボディ Applicable Body
 レンチ Wrench	7808225	8IP-D (Torx 8IP)	② ZD*T11...	PSEL SS φ25~40
	7808228	15IP-D (Torx 15IP)	③ ZDKT15...	PSEL SS φ40~50 PSEL BORE φ50~80

レンチは別途ご購入下さい。
The wrenches are sold separately from the cutters.

標準価格についてはWEBにてご確認ください



在庫区分は全てC(標準在庫品)となります。 Stock are categorized as C (Standard stock item).

超硬ラフィングエンドミル
CARBIDE END MILLS

ハイスラフィングエンドミル
HSS END MILLS

インサート交換式ラフィングツール
INSERTABLE TOOL

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

面取り部
CHAMFER

面取り
CHAMFER

フェニックス
PHOENIX

ワルター
WALTER

セラティゾット
CERATIZIT

FACE MILLING CUTTERS
正面フライス

SHOULDER CUTTERS
肩削りカッタ

HIGH FEED CUTTERS
高送りラジアス

RADIUS CUTTERS
丸駒カッタ

PCD CUTTERS
PCDカッタ

FOR FINISHING CUTTERS
仕上げ用

EXCHANGEABLE HEAD
END MILLS
ヘッド交換式
エンドミル

SCREW-FIT TYPES
ねじ込みタイプ
MULTI-FUNCTION CUTTERS・
COUNTERBORING
多機能カッタ・
座ぐり

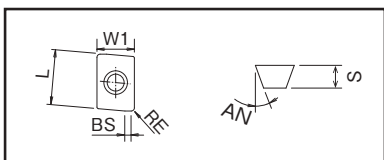
DRILLS
ドリル

OSG PHOENIX ラフィングエンドミル

OSG PHOENIX Indexable Roughing End Mill

PSEL

切削条件 Cutting Conditions P1076



■適用インサート Inserts

呼び Designation	切れ刃数 No. of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size					超硬 Uncoated	さらい刃 (副切れ刃) BS	CK010
		L × W1	厚さ S	逃げ角 AN	RE				
ZDKT11T302FR-NM	2	11×6.8	3.8	15°	0.2	2	7811048		
ZDKT11T304FR-NM	2	11×6.8	3.8	15°	0.4	1.8	7811049		
ZDKT11T308FR-NM	2	11×6.8	3.8	15°	0.8	1.4	7811023		
ZDHT11T302FR-NM	2	11×6.8	3.5	15°	0.2	2	7811010		
ZDHT11T304FR-NM	2	11×6.8	3.5	15°	0.4	1.8	7811024		
ZDHT11T308FR-NM	2	11×6.8	3.5	15°	0.8	1.4	7811014		
ZDHT11T312FR-NM	2	11×6.8	3.5	15°	1.2	1.4	7811015		
ZDHT11T316FR-NM	2	11×6.8	3.5	15°	1.6	1.4	7811017		
ZDHT11T320FR-NM	2	11×6.8	3.5	15°	2	1.4	7811018		
ZDHT11T325FR-NM	2	11×6.8	3.5	15°	2.5	1.4	7811019		
ZDHT11T332FR-NM	2	11×6.8	3.5	15°	3.2	0.8	7811020		
ZDHT11T340FR-NM	2	11×6.8	3.5	15°	4	0.1	7811021		
ZDHT11T350FR-NM	2	11×6.8	3.5	15°	5	-	7811022		
ZDKT11T304SR-GL	2	11×6.8	3.8	15°	0.4	1.8			
ZDKT11T308SR-GL	2	11×6.8	3.8	15°	0.8	1.4			
ZDKT11T312SR-GL	2	11×6.8	3.8	15°	1.2	1			
ZDKT11T320SR-GL	2	11×6.8	3.8	15°	2	2.1			
ZDKT11T332SR-GL	2	11×6.8	3.8	15°	3.2	1.5			
ZDKT11T304SR-GM	2	11×6.8	3.8	15°	0.4	1.8			
ZDKT11T308SR-GM	2	11×6.8	3.8	15°	0.8	1.4			
ZDKT11T312SR-GM	2	11×6.8	3.8	15°	1.2	1			
ZDKT11T320SR-GM	2	11×6.8	3.8	15°	2	2.1			
ZDKT11T325SR-GM	2	11×6.8	3.8	15°	2.5	1.6			
ZDKT11T330SR-GM	2	11×6.8	3.8	15°	3	1			
ZDKT11T340SR-GM	2	11×6.8	3.8	15°	4	0.7			
ZDKT11T308SR-GR	2	11×6.8	3.8	15°	0.8	1.4			
ZDKT11T308SR-HR	2	11×6.8	3.8	15°	0.8	1.4			
ZDKT11T304ER-SM	2	11×6.8	3.8	15°	0.4	1.7			
ZDKT11T308ER-SM	2	11×6.8	3.8	15°	0.8	1.4			
ZDKT11T312ER-SM	2	11×6.8	3.8	15°	1.2	1.1			
ZDKT11T316ER-SM	2	11×6.8	3.8	15°	1.6	0.8			
ZDKT11T320ER-SM	2	11×6.8	3.8	15°	2	2.1			
ZDKT11T325ER-SM	2	11×6.8	3.8	15°	2.5	1.6			
ZDKT11T332ER-SM	2	11×6.8	3.8	15°	3.2	1.5			
ZDKT11T340ER-SM	2	11×6.8	3.8	15°	4	0.4			

・被削材別推奨材質はp.1076をご参照下さい。

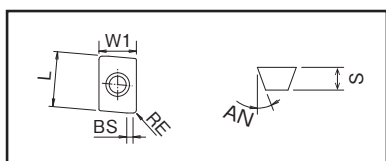
・ Please refer to p.1076 for recommended materials by insert type.

在庫区分は全てC(標準在庫品)となります。 Stock are categorized as C (Standard stock item).

OSG PHOENIX ラフィングエンドミル
OSG PHOENIX Indexable Roughing End Mill

PSEL

切削条件 Cutting Conditions | P1076



標準価格



前ページより

FROM

■適用インサート Inserts

呼び Designation	切れ刃数 No. of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size					さらい刃 (副切れ刃) BS	超硬 Uncoated	
		L × W1	厚さ S	逃げ角 AN	RE			CK010	
③	ZDKT150508FR-NM	2	15×9.3	5.56	15°	0.8	1.5	7811046	
	ZDKT150508SR-GL	2	15×9.3	5.56	15°	0.8	1.5		
	ZDKT150508SR-GM	2	15×9.3	5.56	15°	0.8	1.5		
	ZDKT150512SR-GM	2	15×9.3	5.56	15°	1.2	1.1		
	ZDKT150516SR-GM	2	15×9.3	5.56	15°	1.6	0.8		
	ZDKT150520SR-GM	2	15×9.3	5.56	15°	2	2.7		
	ZDKT150530SR-GM	2	15×9.3	5.56	15°	3	1.8		
	ZDKT150540SR-GM	2	15×9.3	5.56	15°	4	1		
	ZDKT150550SR-GM	2	15×9.3	5.56	15°	5	0.6		
	ZDKT150508SR-GR	2	15×9.3	5.56	15°	0.8	1.5		
	ZDKT150508SR-HR	2	15×9.3	5.56	15°	0.8	1.5		
	ZDKT150508ER-SM	2	15×9.3	5.56	15°	0.8	1.5		

- ・被削材別推奨材質はp.1076をご参照下さい。
- ・ Please refer to p.1076 for recommended materials by insert type.

標準価格についてはWEBにてご確認ください



・ 2段目以降は、R0.8以下のインサートをご使用下さい。

・ コーナR=R2以上のインサートを使用する場合、カッタボディのコーナ部を修正する必要があります。
修正が必要な場合は受注品対応となりますのでご相談下さい。

・ For the 2nd and subsequent steps, use the inserts with R0.8 or smaller.
・ When using an insert with a corner radius of R2 or greater, the corner of the cutter body must be modified.
Please contact us for modification service if necessary.

R修正 Modification of R



(単位:mm) (Unit:mm)

	コーティング材種 Grade of Coated Materials									
	XC3020	XP3025	XC3030	XP3035	XP2025	XP2040	XC1015	XC5035	XC5040	XP6015
	7827057	7828057	7825057	7814057	7826057	7813057				
	7827028	7828028	7825029	7814029	7826029	7813028	7812029			
				7814077		7813077				
				7814078		7813078				
				7814079		7813079				
				7814080		7813080				
				7814081		7813081				
				7814082		7813082				
	7827058	7828058	7825058	7814058		7813058	7812058			
										7824036
								7815056	7816056	

標準価格についてはWEBにてご確認ください



NEW SIZES

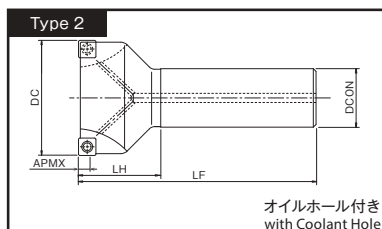
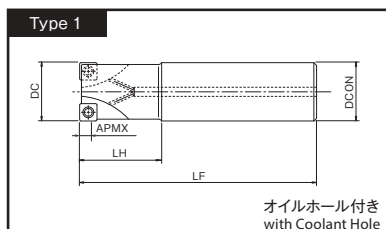
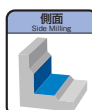
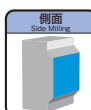
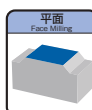
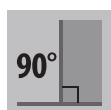
OSG PHOENIX 4コーナ肩削り用カッタ

OSG PHOENIX Indexable 4-Corner Shoulder Cutter

PSF

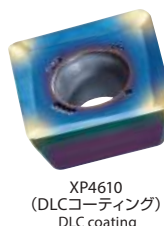
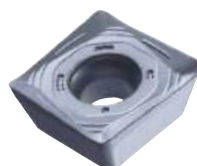
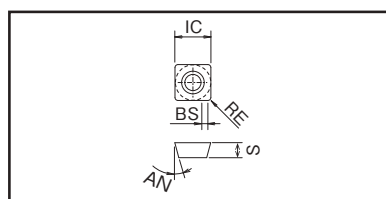
切削条件 Cutting Conditions | P1077

ストレートシャンクタイプ(SS) Straight Shank Type



(単位:mm) (Unit:mm)

ツールNo. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	刃数 ZEPF	シャンク径 DCON	全長 LF	首下長 LH	APMX	重量 (kg)	形状タイプ Type
7803001	PSF09R025SS25-3S	25	3	25	120	35	5	0.4	1
7803002	PSF09R032SS32-4S	32	4	32	130	45	5	0.72	1
7803003	PSF09R040SS32-5S	40	5	32	140	50	5	0.88	2



コーティングに色むらが発生する場合がありますが、性能上は全く問題ありません。
Inserts may have some discoloration, but it does not cause any performance problems.

■適用インサート Inserts

(単位:mm) (Unit:mm)

呼び Designation	切れ刃数 No. of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size						コーティング材種 Grade of Coated Materials						
		IC	厚さ S	逃げ角 AN	RE	さらい刃 (副切れ刃) BS	超硬 Uncoated	CK010	XP4610	XC3030	XP3035	XP2040	XC1015	XC5040
SDHT09T308FR-NM	4	9.07	3.97	15°	0.8	2.5	7811076		※7818076					
SDKT09T308SR-GL	4	9.07	3.97	15°	0.8	2.5			7825073	7814073	7813073			
SDKT09T308SR-GM	4	9.07	3.97	15°	0.8	2.5			7825074	7814074	7813074			
SDKT09T308SR-GR	4	9.07	3.97	15°	0.8	2.5							7812075	

※=NEW SIZES

- ・被削材別推奨材質はp.1077をご参照下さい。
- ・ Please refer to p.1077 for recommended materials by insert type.

■部品 Accessories

	ツールNo. EDP No.	呼び Designation	適用ボディ Applicable Body
クランプねじ Clamping Screw	7808110	FS30573 (Torx 8)	PSF SS $\phi 25 \sim 40$ PSF BORE $\phi 50 \sim 80$

	ツールNo. EDP No.	呼び Designation	適用ボディ Applicable Body
レンチ Wrench	7808205	T8-D (Torx 8)	PSF SS $\phi 25 \sim 40$ PSF BORE $\phi 50 \sim 80$

レンチは別途ご購入下さい。
The wrenches are sold separately from the cutters.

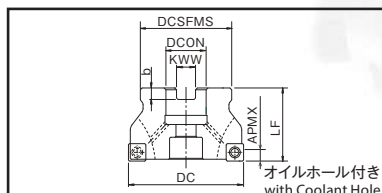
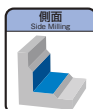
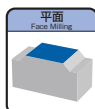
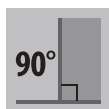
OSG PHOENIX 4コーナ肩削り用カッタ

OSG PHOENIX Indexable 4-Corner Shoulder Cutter

PSF

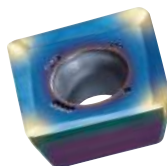
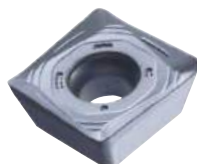
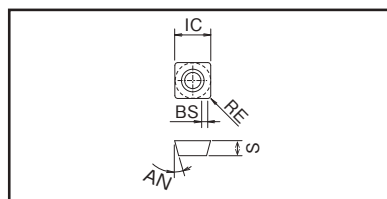
切削条件 Cutting Conditions | P1077

ボアタイプ (BORE) Bore Type



(単位:mm) (Unit:mm)

ツールNo. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	刃数 ZEFP	カッタ 高さ LF	ボス径 DCSFMS	穴径 DCON	端面キー溝 幅 KWW	Key Slot 深さ b	APMX	重量 (kg)
7803011	PSF09R050M22-6	50	6	40	45	22	10.4	6.3	5	0.3
7803012	PSF09R063M22-7	63	7	40	50	22	10.4	6.3	5	0.5
7803013	PSF09R080M25.4-9	80	9	50	60	25.4	9.5	6	5	1.02

XP4610
(DLCコーティング)
DLC coating

コーティングに色むらが発生する場合がありますが、性能上は全く問題ありません。
Inserts may have some discoloration, but it does not cause any performance problems.

■適用インサート Inserts

呼び Designation	切れ刃数 No. of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size					超硬	コーティング材種						
		IC	厚さ S	逃げ角 AN	RE	ざらい刃 (副切れ刃) BS	Uncoated	Grade of Coated Materials						
							CK010	XP4610	XC3030	XP3035	XP2040	XC1015	XC5040	
SDHT09T308FR-NM	4	9.07	3.97	15°	0.8	2.5	7811076							
								※7818076						
SDKT09T308SR-GL	4	9.07	3.97	15°	0.8	2.5			7825073	7814073	7813073			
													7816073	
SDKT09T308SR-GM	4	9.07	3.97	15°	0.8	2.5			7825074	7814074	7813074			
SDKT09T308SR-GR	4	9.07	3.97	15°	0.8	2.5						7812075		

※= NEW SIZES

・被削材別推奨材質はp.1077をご参照下さい。
・Please refer to p.1077 for recommended materials by insert type.

■部品 Accessories

	ツールNo. EDP No.	呼び Designation	適用ボディ Applicable Body
 クランプねじ Clamping Screw	7808110	FS30573 (Torx 8)	PSF SS $\phi 25 \sim 40$ PSF BORE $\phi 50 \sim 80$

	ツールNo. EDP No.	呼び Designation	適用ボディ Applicable Body
 レンチ Wrench	7808205	T8-D (Torx 8)	PSF SS $\phi 25 \sim 40$ PSF BORE $\phi 50 \sim 80$

レンチは別途ご購入下さい。
The wrenches are sold separately from the cutters.

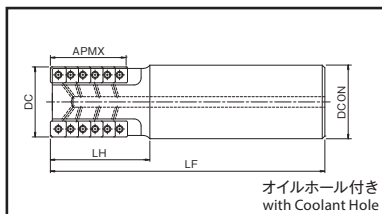
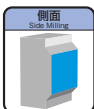
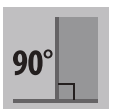
OSG PHOENIX 4コーナラフィングエンドミル
OSG PHOENIX Indexable 4-Corner Roughing End Mill

PSFL

切削条件 Cutting Conditions | P1078

ストレートシャンクタイプ(SS) Straight Shank Type

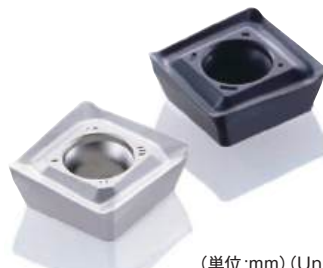
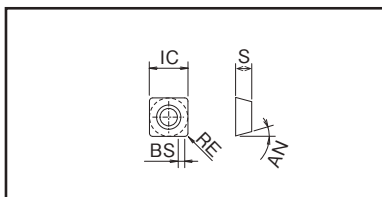
標準価格・CAD



(単位:mm) (Unit:mm)

ツールNo. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	刃数 ZEPF	刃段数 No. of Insert per Flute	総インサート数 Total No. of Inserts	刃長 APMX	シャンク径 DCON	全長 LF	首下長 LH	重量 (kg)	適用インサート Applicable Inserts	在庫 Stock
7803700	PSFL09R032SS32-2-36	32	2	5	10	36	32	140	60	0.71	①	C
7803701	PSFL09R040SS42-3-43	40	3	6	18	43	42	140	60	1.17		C

標準価格



(単位:mm) (Unit:mm)

■適用インサート Inserts

呼び Designation	切れ刃数 No. of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size						超硬 Uncoated CK010	コーティング材種 Grade of Coated Materials					
		IC	厚さ S	逃げ角 AN	RE	さらい刃 (副切れ刃) BS			XC3030	XP3035	XP2040	XC1015	XC5040	
①	SDHT09T308FR-NM	4	9.07	3.97	15°	0.8	2.5	7811076						
	SDKT09T308SR-GL	4	9.07	3.97	15°	0.8	2.5		7825073	7814073	7813073			
	SDKT09T308SR-GM	4	9.07	3.97	15°	0.8	2.5		7825074	7814074	7813074			7816073
	SDKT09T308SR-GR	4	9.07	3.97	15°	0.8	2.5					7812075		
②	SDHT120S08FR-NM	4	12.38	5	15°	0.8	1.2	7811625						
	SDKT120S08SR-GL	4	12.38	5	15°	0.8	1.2				7813623			
	SDKT120S08SR-GM	4	12.38	5	15°	0.8	1.2		7825622	7814621				7816620
	SDKT120S08SR-GR	4	12.38	5	15°	0.8	1.2					7812624		

- ・被削材別推奨材質はp.1078をご参照下さい。
- ・ Please refer to p.1078 for recommended materials by insert type.

■部品 Accessories

	ツールNo. EDP No.	呼び Designation	適用インサート Applicable Inserts	適用ボディ Applicable Body
 クランプねじ Clamping Screw	7808110	FS30573 (Torx 8)	① SD*T09...	PSFL SS $\phi 32, \phi 40$ PSFL BORE $\phi 50$
	7808129	FS40511 (Torx 15)	② SD*T12...	PSFL BORE $\phi 63 \sim 100$
 クーラント キャップボルト Coolant cap bolt	7808132	OCB-M20-08	—	PSFL BORE $\phi 50$
	7808133	OCB-M24-10	—	PSFL BORE $\phi 63$
	7808134	OCB-M30-14	—	PSFL BORE $\phi 80, \phi 100$

	ツールNo. EDP No.	呼び Designation	適用インサート Applicable Inserts	適用ボディ Applicable Body
 レンチ Wrench	7808205	T8-D (Torx 8)	① SD*T09...	PSFL SS $\phi 32, \phi 40$ PSFL BORE $\phi 50$
	7808208	T15-D (Torx 15)	② SD*T12...	PSFL BORE $\phi 63 \sim 100$

レンチは別途ご購入下さい。
The wrenches are sold separately from the cutters.

在庫区分は全てC(標準在庫品)となります。 Stock are categorized as C (Standard stock item).

OSG PHOENIX 4コーナラフィングエンドミル

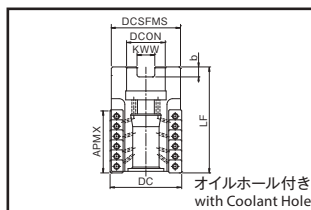
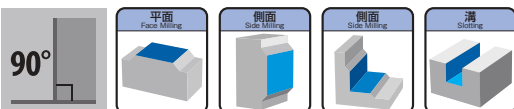
OSG PHOENIX Indexable 4-Corner Roughing End Mill

PSFL

切削条件 Cutting Conditions | P1078

ボアタイプ (BORE) Bore Type

標準価格・CAD

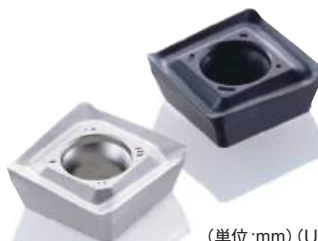
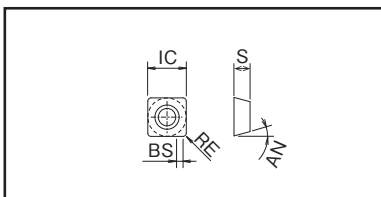


(単位:mm) (Unit:mm)

ツールNo. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	刃数 ZEPF	刃段数 No. of Insert per Flute	総インサート数 Total No. of Inserts	刃長 APMX	カット 高さ LF	ボス径 DCSFMS	穴径 DCON	端面キー溝 幅 KWW 深さ b	重量 (kg)	適用インサート Applicable Inserts	在庫 Stock
7803702	PSFL09R050M22-4-50	50	4	7	28	50	75	48.5	22	10.4 6.3	0.53	①	C
7803703	PSFL09R050M22-4-78	50	4	11	44	78	100	48.5	22	10.4 6.3	0.71		C
7803704	PSFL09R050M27-4-50	50	4	7	28	50	75	48.5	27	12.4 7	0.53		C
7803705	PSFL09R050M27-4-78	50	4	11	44	78	100	48.5	27	12.4 7	0.71		C
7803706	PSFL12R063M27-4-60	63	4	6	24	60	85	60.5	27	12.4 7	0.88	②	C
7803707	PSFL12R063M27-4-100	63	4	10	40	100	125	60.5	27	12.4 7	1.26		C
7803708	PSFL12R080M32-5-70	80	5	7	35	70	95	77.3	32	14.4 8	1.88		C
7803709	PSFL12R080M32-5-110	80	5	11	55	110	143	77.3	32	14.4 8	2.96		C
7803710	PSFL12R100M32-6-120	100	6	12	72	120	153	97	32	14.4 8	4.95		※

C=標準在庫品 C=Standard stock item ※=受注対応品 ※=Special order item

標準価格



(単位:mm) (Unit:mm)

■適用インサート Inserts

呼び Designation		切れ刃数 No. of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size					超硬 Uncoated	コーティング材種 Grade of Coated Materials					
			IC	厚さ S	逃げ角 AN	RE	さらい刃 (副切れ刃) BS		CK010	XC3030	XP3035	XP2040	XC1015	XC5040
①	SDHT09T308FR-NM	4	9.07	3.97	15°	0.8	2.5	7811076						
	SDKT09T308SR-GL	4	9.07	3.97	15°	0.8	2.5		7825073	7814073	7813073			7816073
	SDKT09T308SR-GM	4	9.07	3.97	15°	0.8	2.5		7825074	7814074	7813074			
	SDKT09T308SR-GR	4	9.07	3.97	15°	0.8	2.5					7812075		
②	SDHT120508FR-NM	4	12.38	5	15°	0.8	1.2	7811625						
	SDKT120508SR-GL	4	12.38	5	15°	0.8	1.2				7813623			7816623
	SDKT120508SR-GM	4	12.38	5	15°	0.8	1.2		7825622	7814621				
	SDKT120508SR-GR	4	12.38	5	15°	0.8	1.2					7812624		

・被削材別推奨材質はp.1078をご参照下さい。

・ Please refer to p.1078 for recommended materials by insert type.

■部品 Accessories

	ツールNo. EDP No.	呼び Designation	適用インサート Applicable Inserts	適用ボディ Applicable Body
クランプねじ Clamping Screw	7808110	FS30573 (Torx 8)	① SD*T09...	PSFL SS φ32, φ40 PSFL BORE φ50
	7808129	FS40511 (Torx 15)	② SD*T12...	PSFL BORE φ63~100
クーラント キャップボルト Coolant cap bolt	7808132	OCB-M20-08	—	PSFL BORE φ50
	7808133	OCB-M24-10	—	PSFL BORE φ63
	7808134	OCB-M30-14	—	PSFL BORE φ80, φ100

	ツールNo. EDP No.	呼び Designation	適用インサート Applicable Inserts	適用ボディ Applicable Body
レンチ Wrench	7808205	T8-D (Torx 8)	① SD*T09...	PSFL SS φ32, φ40 PSFL BORE φ50
	7808208	T15-D (Torx 15)	② SD*T12...	PSFL BORE φ63~100

レンチは別途ご購入下さい。
The wrenches are sold separately from the cutters.

在庫区分はC(標準在庫品)となります。 Stock are categorized as C(Standard stock item). ※=受注対応品 ※=Special order item

超硬
エンドミル
CARBIDE
END MILLS

ハイス
エンドミル
HSS
END MILLS

インサート
ツール
INSERT
TOOL

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

面取り
部品の
加工
加工
加工

面取り
加工

フェニックス
PHOENIX

フィルター
WALTER

セラテジント
CERATIZIT

FACE MILLING CUTTERS
正面フライス

SHOULDER CUTTERS
肩削りカッタ

HIGH FEED CUTTERS
高送りラジアス

RADIUS CUTTERS
丸駒カッタ

PCD CUTTERS
PCDカッタ

FOR FINISHING CUTTERS
仕上げ用

EXCHANGEABLE HEAD
END MILLS
ヘッド交換式
エンドミル

SCREW-FIT TYPES
ねじ込みタイプ

MULTI-FUNCTION CUTTERS・
COUNTERBORING
多機能カッタ・
座ぐり

DRILLS
ドリル

NEW

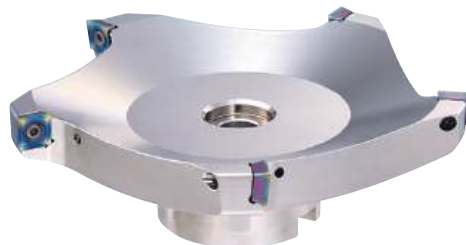
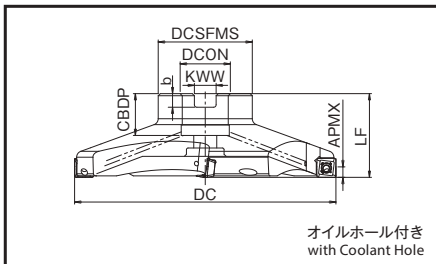
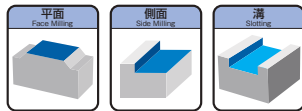
OSG PHOENIX ディスクカッタ

OSG PHOENIX Indexable Disc Cutter

PFDC

切削条件 Cutting Conditions P1079

標準価格・CAD



バランス取りの為にカッタ溝部に穴が開いている場合があります。

For balancing purposes, a hole may be present on the flute of the cutter.

(単位:mm) (Unit:mm)

ツールNo. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	刃数 ZEFP	カッタ高さ LF	取付け高さ CDBP	ボス径 DCSFMS	穴径 DCON	端面キー溝 Key Slot		APMX	最高回転数 RPMX (min ⁻¹)	重量 (kg)
								幅 KWW	深さ b			
7835101	PFDC09R080M22-4	80	4	40	20	45	22	10.4	6.5	5	10,000	0.5
7835102	PFDC09R080M25.4-4	80	4	45	23	50	25.4	9.5	6	5	10,000	0.6
7835103	PFDC09R100M22-4	100	4	40	20	45	22	10.4	6.5	5	10,000	0.7
7835104	PFDC09R100M25.4-4	100	4	45	23	50	25.4	9.5	6	5	10,000	0.83
7835105	PFDC09R125M22-5	125	5	40	20	45	22	10.4	6.5	5	10,000	1
7835106	PFDC09R125M25.4-5	125	5	45	23	50	25.4	9.5	6	5	10,000	1.07

FACE MILLING CUTTERS

正面フライス

SHOULDER CUTTERS

肩削りカッタ

HIGH FEED CUTTERS

高送りラジアス

RADIUS CUTTERS

丸駒カッタ

PCD CUTTERS

PCDカッタ

FOR FINISHING CUTTERS

仕上げ用

EXCHANGEABLE HEAD

END MILLS

ヘッド交換式

エンドミル

SCREW-FIT TYPES

ねじ込みタイプ

MULTI-FUNCTION CUTTERS

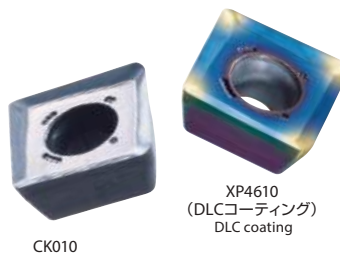
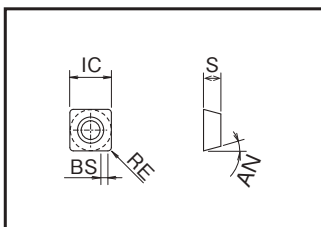
COUNTERBORING

多機能カッタ・

座ぐり

DRILLS

ドリル



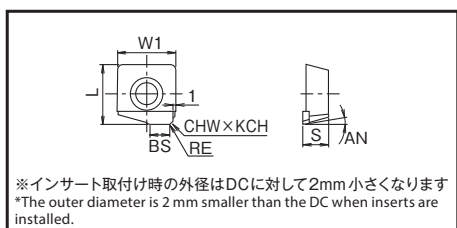
コーティングに色むらが発生する場合がありますが、性能上は全く問題ありません。
Inserts may have some discoloration, but it does not cause any performance problems.

■適用インサート Inserts

(単位:mm) (Unit:mm)

呼び Designation	切れ刃数 No. of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size					超硬 Uncoated	コーティング材種 Grade of Coated Materials
		IC	厚さ S	逃げ角 AN	RE	さらい刃 (副切れ刃) BS	CK010	XP4610
SDHT09T308FR-NM	4	9.07	3.97	15°	0.8	2.5	7811076	7818076

・被削材別推奨材質はp.1079をご参照下さい。
・ Please refer to p.1079 for recommended materials by insert type.



標準価格

単結晶ダイヤモンドは外観の違いが発生する場合がありますが、性能上は全く問題ありません。
The appearance of single crystal diamond may vary, but it does not affect performance.

■適用インサート Inserts

(単位:mm) (Unit:mm)

呼び Designation	切れ刃数 No. of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size					単結晶ダイヤモンド Single crystal diamond
		L×W1	厚さ S	逃げ角 AN	CHW×KCH	さらい刃 (副切れ刃) BS	DM001
SDHW09T3AZFR	1	9.2×9.07	3.97	10°	0.5×45°	3	7841626

- ・被削材別推奨材質はp.1079をご参照下さい。
- ・ Please refer to p.1079 for recommended materials by insert type.



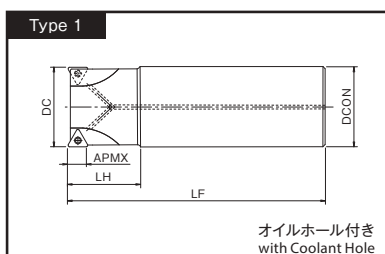
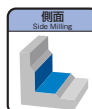
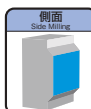
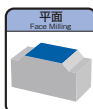
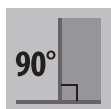
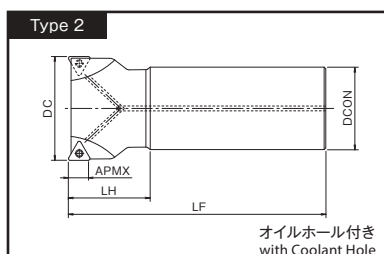
SDHW09T3AZFRは、1溝のみに取り付けでご使用下さい。
その他の全てのインサート取付部にはバランス取りのためSDHT09T308FR-NMのインサートを必ず装着しご使用下さい。
Install SDHW09T3AZFR in only one flute. For all other insert slots, be sure to install SDHT09T308FR-NM inserts for balancing.

■部品 Accessories

	ツールNo. EDP No.	呼び Designation	適用ボディ Applicable Body
 クランプねじ Clamping Screw	7808110	FS30573 (Torx 8)	PFDC φ80～φ125

	ツールNo. EDP No.	呼び Designation	適用ボディ Applicable Body
 レンチ Wrench	7808205	T8-D (Torx 8)	PFDC φ80～φ125

レンチは別途ご購入下さい。
The wrenches are sold separately from the cutters.

OSG PHOENIX 6コーナ肩削り用カッタ
OSG PHOENIX Indexable 6-corner Shoulder Cutter Triangle W-sided
Insert Type**PSTW**切削条件 Cutting Conditions **P1080****ストレートシャンクタイプ(SS) Straight Shank Type**オイルホール付き
with Coolant Holeオイルホール付き
with Coolant Hole

(単位:mm) (Unit:mm)

ツールNo. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	刃数 ZEPF	シャンク径 DCON	全長 LF	首下長 LH	APMX	重量 (kg)	適用インサート Applicable Inserts	形状タイプ Type
7803014	PSTW09R025S525-2S	25	2	25	120	35	7.5	0.41	①	1
7803015	PSTW09R025S525-2L	25	2	25	170	70	7.5	0.58		1
7803016	PSTW09R025S525-3S	25	3	25	120	35	7.5	0.4		1
7803017	PSTW09R026S525-2L	★26	2	25	170	35	7.5	0.59		2
7803018	PSTW09R028S525-2L	★28	2	25	170	35	7.5	0.6		2
7803019	PSTW09R028S525-3S	★28	3	25	120	35	7.5	0.41		2
7803020	PSTW09R030S532-2L	30	2	32	190	90	7.5	1.02		1
7803021	PSTW09R030S532-3S	30	3	32	130	45	7.5	0.7		1
7803022	PSTW09R032S532-3S	32	3	32	130	45	7.5	0.74		1
7803023	PSTW09R032S532-3L	32	3	32	190	45	7.5	1.1		1
7803024	PSTW09R032S532-4S	32	4	32	125	40	7.5	0.7		1
7803025	PSTW09R033S532-3L	★33	3	32	190	35	7.5	1.1		2
7803026	PSTW09R035S532-3L	★35	3	32	190	35	7.5	1.12		2
7803027	PSTW09R035S532-4S	★35	4	32	130	35	7.5	0.75		2
7803028	PSTW09R040S532-4S	40	4	32	140	50	7.5	0.85		2
7803029	PSTW09R040S532-4L	40	4	32	190	45	7.5	1.15		2
7803030	PSTW09R040S532-5S	40	5	32	140	50	7.5	0.84		2

適用インサートと部品はp.971をご覧ください。
See p.971 for available inserts and parts.★ 刃太タイプ
Reduced Shank Type**標準価格についてはWEBにてご確認ください**

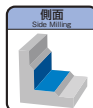
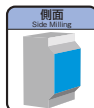
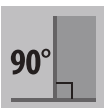
OSG PHOENIX 6コーナ肩削り用カッタ

OSG PHOENIX Indexable 6-corner Shoulder Cutter Triangle W-sided Insert Type

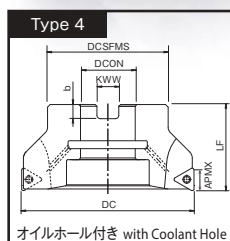
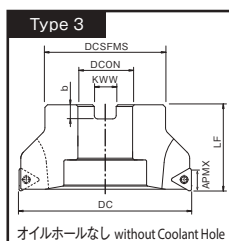
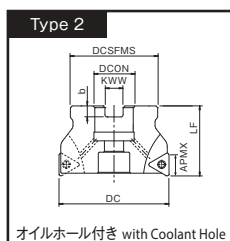
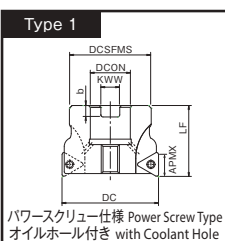
PSTW

切削条件 Cutting Conditions | P1080

ボアタイプ (BORE) Bore Type



標準価格・CAD



(単位:mm) (Unit:mm)

ツールNo. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	刃数 ZEFP	カッタ 高さ LF	ボス径 DCSFMS	穴径 DCON	端面キー溝 幅 KWW	Key Slot 深さ b	APMX	重量 (kg)	適用インサート Applicable Inserts	形状 タイプ Type
7803031	PSTW09R040M16-4	40	4	40	38	16	8.4	5.6	7.5	0.23	①	2
7803032	PSTW09R040M16-5	40	5	40	38	16	8.4	5.6	7.5	0.23		2
7803033	PSTW09R050M22-4	50	4	40	45	22	10.4	6.3	7.5	0.33		2
7803034	PSTW09R050M22-6	50	6	40	45	22	10.4	6.3	7.5	0.32		2
7803035	PSTW09R063M22-5	63	5	40	50	22	10.4	6.3	7.5	0.52		2
7803036	PSTW09R063M22-7	63	7	40	50	22	10.4	6.3	7.5	0.52		2
※ 7802907	PSTW09R080M25.4-7	80	7	50	60	25.4	9.5	6	7.5	1.07		2
※ 7802908	PSTW09R080M27-7	80	7	50	60	27	12.4	7	7.5	1.05		2
※ 7802909	PSTW09R100M31.7-10	100	10	63	70	31.75	12.7	8	7.5	2.05		2
※ 7802910	PSTW09R100M32-10	100	10	50	70	32	14.4	8	7.5	1.59		2
※ 7802911	PSTW09R125M38.1-12	125	12	63	90	38.1	15.9	10	7.5	3.01		4
※ 7802912	PSTW09R125M40-12	125	12	63	90	40	16.4	9	7.5	2.96		2
※ 7802913	PSTW12R050M22.2-3	50	3	40	47	22.225	8.4	5	12	0.32	②	1
7803100	PSTW12R050M22-3	50	3	40	45	22	10.4	6.3	12	0.3		1
7803101	PSTW12R050M22-4	50	4	40	45	22	10.4	6.3	12	0.3		1
※ 7802914	PSTW12R063M22.2-3	63	3	50	60	22.225	8.4	5	12	0.77		2
7803102	PSTW12R063M22-3	63	3	40	50	22	10.4	6.3	12	0.48		2
※ 7802915	PSTW12R063M25.4-5	63	5	50	60	25.4	9.5	6	12	0.7		2
7803103	PSTW12R063M22-5	63	5	40	50	22	10.4	6.3	12	0.46		2
7803104	PSTW12R080M25.4-5	80	5	50	60	25.4	9.5	6	12	1.08		2
※ 7802916	PSTW12R080M31.7-5	80	5	63	76	31.75	12.7	8	12	1.56		2
7803110	PSTW12R080M27-5	80	5	50	60	27	12.4	7	12	1.07		2
7803105	PSTW12R080M25.4-6	80	6	50	60	25.4	9.5	6	12	1.06		2
※ 7802917	PSTW12R080M31.7-6	80	6	63	76	31.75	12.7	8	12	1.53		2
7803111	PSTW12R080M27-6	80	6	50	60	27	12.4	7	12	1.04		2
7803106	PSTW12R100M31.7-5	100	5	50	70	31.75	12.7	8	12	1.5		3
7803112	PSTW12R100M32-5	100	5	50	70	32	14.4	8	12	1.57		2
7803107	PSTW12R100M31.7-7	100	7	50	70	31.75	12.7	8	12	1.5		3
7803113	PSTW12R100M32-7	100	7	50	70	32	14.4	8	12	1.56		2
7803108	PSTW12R125M38.1-7	125	7	63	90	38.1	15.9	10	12	3.03		3
7803114	PSTW12R125M40-7	125	7	63	90	40	16.4	9	12	2.96	2	
7803109	PSTW12R125M38.1-9	125	9	63	90	38.1	15.9	10	12	3.01	3	
7803115	PSTW12R125M40-9	125	9	63	90	40	16.4	9	12	2.93	2	

※=NEW SIZES

在庫区分は全てC(標準在庫品)となります。 Stock are categorized as C (Standard stock item).

超硬
ミル
CARBIDE MILLSハイス
ミル
HSS END MILLSインサート
ミル
INDEXABLE TOOLSPECIFICATION CHART
形状寸法表面周削り
ミル
FACE MILL CUTTERS面周削り
ミル
FACE MILL CUTTERSフェニックス
PHOENIXワルター
WALTERセラテジット
CERATIZITFACE MILLING CUTTERS
正面フライスSHOULDER CUTTERS
肩削りカッタHIGH FEED CUTTERS
高送りラジアスRADIUS CUTTERS
丸駒カッタPCD CUTTERS
PCDカッタFOR FINISHING CUTTERS
仕上げ用EXCHANGEABLE HEAD
END MILLS
ヘッド交換式
エンドミルSCREW-FIT TYPES
ねじ込みタイプMULTI-FUNCTION CUTTERS・
COUNTERBORING
多機能カッタ・
座ぐりDRILLS
ドリル

NEW SIZES

OSG PHOENIX 6コーナ肩削り用カッタ

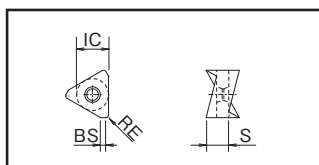
OSG PHOENIX Indexable 6-corner Shoulder Cutter Triangle W-sided
Insert Type

PSTW

切削条件 Cutting Conditions | P1080

XP4610
(DLCコーティング)
DLC coating

コーティングに色むらが発生する場合がありますが、性能上は全く問題ありません。
Inserts may have some discoloration, but it does not cause any performance problems.



■適用インサート Inserts

(単位:mm) (Unit:mm)

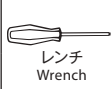
呼び Designation		切れ刃数 No. of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size				超硬 Uncoated	コーティング材種 Grade of Coated Materials								
			内接円 径 IC	厚さ S	RE	さらい刃 (副切れ刃) BS		CK010	XP4610	XC3020	XP3025	XC3030	XP3035	XP2040	XC1015	XP1020
①	TNHU090404FR-NM	6	7.46	4.64	0.4	1.15	7813104									
								※7818104								
	TNKHU090404ER-GL	6	7.46	4.64	0.4	1.2					7821095	7813101	7813100			
	TNKHU090404ER-GM	6	7.46	4.64	0.4	1.2			7821091	7821092	7821093	7813097	7813098	7813099	7821094	
	TNKHU090408ER-GM	6	7.46	4.64	0.8	0.9						7813105	7813106			
	TNKHU090412ER-GM	6	7.46	4.64	1.2	0.6						7813107	7813108			
	TNKHU090404ER-GR	6	7.46	4.64	0.4	1.2								7813102	7821096	
TNKHU090404ER-SM	6	7.46	4.64	0.4	1.2										7813103	
②	TNHU120608ER-NM	6	10.8	6.55	0.8	1.25	7811087									
								※7818087								
	TNKHU120608ER-GL	6	10.8	6.55	0.8	1.5					7825089	7814089	7813089			
	TNKHU120608ER-GM	6	10.8	6.55	0.8	1.5			7827088	7828088	7825088	7814088	7813088	7812088	7821088	
	TNKHU120612ER-GM	6	10.8	6.55	1.2	1						7814094	7813094			
	TNKHU120616ER-GM	6	10.8	6.55	1.6	0.75						7814095	7813095			
	TNKHU120620ER-GM	6	10.8	6.55	2	0.6						7814096	7813096			
	TNKHU120608ER-GR	6	10.8	6.55	0.8	1.5								7812090	7821090	
TNKHU120608ER-SM	6	10.8	6.55	0.8	1.5										7816091	

※=NEW SIZES

- ・被削材別推奨材質はp.1080をご参照下さい。
- ・ Please refer to p.1080 for recommended materials by insert type.

■部品 Accessories

	ツールNo. EDP No.	呼び Designation	適用インサート Applicable Inserts	適用ボディ Applicable Body
 クランプねじ Clamping Screw	7808097	FS30668 (Torx 8)	① TN*U09...	PSTW SS $\phi 25 \sim 40$ PSTW BORE $\phi 40 \sim 125$
	7808129	FS40511 (Torx 15)	② TN*U12...	PSTW BORE $\phi 50 \sim 125$
 パワースクリュー Power Screw	7808151	PS1031 (M10×31)	② TN*U12...	PSTW BORE $\phi 50$

	ツールNo. EDP No.	呼び Designation	適用インサート Applicable Inserts	適用ボディ Applicable Body
 レンチ Wrench	7808205	T8-D (Torx 8)	① TN*U09...	PSTW SS $\phi 25 \sim 40$ PSTW BORE $\phi 40 \sim 125$
	7808208	T15-D (Torx 15)	② TN*U12...	PSTW BORE $\phi 50 \sim 125$

レンチは別途ご購入下さい。
The wrenches are sold separately from the cutters.

在庫区分は全てC(標準在庫品)となります。 Stock are categorized as C (Standard stock item).

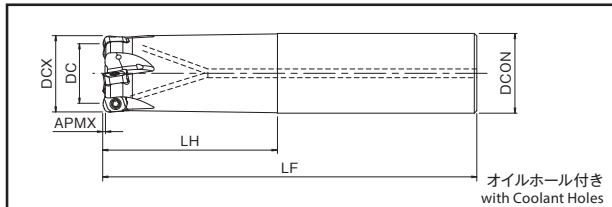
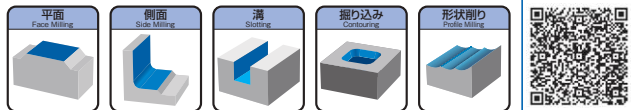
OSG PHOENIX 両面高送りラジアカッター

OSG PHOENIX Indexable Double-Sided High-Feed Radius Cutter

PHCW

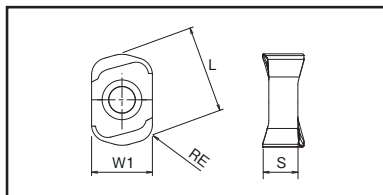
切削条件 Cutting Conditions | P1080-1

ストレートシャンクタイプ (SS) Straight Shank Type



(単位:mm) (Unit:mm)

ツールNo. EDP No.	呼び Designation	カッター 外径 DCX	外径 DC	刃数 ZEP	シャンク径 DCON	全長 LF	首下長 LH	APMX	重量 (kg)
7804001	PHCW06R016SS16-2S	16	9.9	2	16	100	30	1	0.14
7804002	PHCW06R020SS20-3S	20	13.8	3	20	130	50	1	0.28
7804003	PHCW06R025SS25-4S	25	18.7	4	25	140	60	1	0.47
7804004	PHCW06R025SS25-5S	25	18.7	5	25	140	60	1	0.45
7804005	PHCW06R032SS32-5S	32	25.7	5	32	150	70	1	0.86
7804006	PHCW06R032SS32-6S	32	25.7	6	32	150	70	1	0.84



■適用インサート Inserts

(単位:mm) (Unit:mm)

呼び Designation EDP No.	切れ刃数 No. of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size			コーティング材種 Grade of Coated Materials		
		L × W1	厚さ S	RE	XC3030	XP3035	XP2040
FNEU06T318SR-GL	4	9.5 × 6.45	3.63	1.8			7813310
FNEU06T318SR-GM	4	9.5 × 6.45	3.63	1.8	7825311	7814311	7813311

- ・被削材別推奨材質はp.1080-1をご参照下さい。
- ・ Please refer to p.1080-1 for recommended materials by insert type.

■部品 Accessories

	ツールNo. EDP No.	呼び Designation	適用インサート Applicable Inserts
クランプねじ Clamping Screw	7808108	FS25560 (Torx 8)	FNEU06...

	ツールNo. EDP No.	呼び Designation	適用インサート Applicable Inserts
レンチ Wrench	7808205	T8-D (Torx 8)	FNEU06...

レンチは別途ご購入下さい。
The wrenches are sold separately from the cutters.

在庫区分は全てC(標準在庫品)となります。 Stock are categorized as C (Standard stock item).

超硬
CARBIDE MILLSハイス
HSS END MILLSイン
INDEXABLE TOOL
ツル
TURNINGSPECIFICATION CHART
形状寸法表超硬
CARBIDE DRILLSハイス
HSS DRILLSフェニックス
PHOENIXワルター
WALTERセラテジント
CERATIZITFACE MILLING CUTTERS
正面フライスSHOULDER CUTTERS
肩削りカッターHIGH FEED CUTTERS
高送りラジアカッターRADIUS CUTTERS
丸駒カッターPCD CUTTERS
PCDカッターFOR FINISHING CUTTERS
仕上げ用EXCHANGEABLE HEAD
END MILLS
ヘッド交換式
エンドミルSCREW-FIT TYPES
ねじ込みタイプMULTI-FUNCTION CUTTERS・
COUNTERBORING
多機能カッター・
座ぐりDRILLS
ドリル

NEW

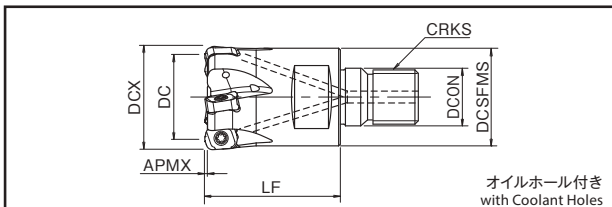
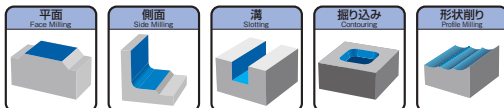
OSG PHOENIX 両面高送りラジアカッタ

OSG PHOENIX Indexable Double-Sided High-Feed Radius Cutter

PHCW

切削条件 Cutting Conditions | P1080-1

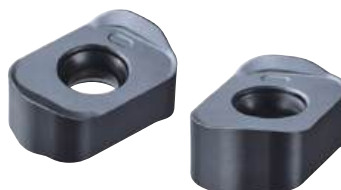
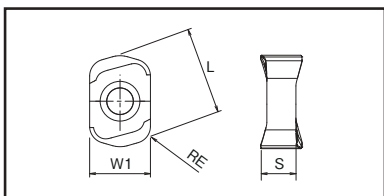
ねじ込みタイプ (SF) Screw Fit Type



(単位:mm) (Unit:mm)

ツールNo. EDP No.	呼び Designation	カッタ外径 DCX	外径 DC	刃数 ZEP	取付け径 DCON	ねじサイズ CRKS	スパネサイズ Spanner Size	全長 LF	端面径 DCSFMS	APMX	重量 (kg)	適用シャンク ホルダタイプ Applicable Shank
7804007	PHCW06R016SF8-2	16	9.9	2	8.5	M 8	10	25	12.8	1	0.03	③
7804008	PHCW06R020SF10-3	20	13.8	3	10.5	M10	14	33	17.8	1	0.06	④
7804009	PHCW06R025SF12-4	25	18.7	4	12.5	M12	17	35	20.8	1	0.1	⑤
7804010	PHCW06R025SF12-5	25	18.7	5	12.5	M12	17	35	20.8	1	0.1	⑤
7804011	PHCW06R032SF16-5	32	25.7	5	17	M16	22	40	28.8	1	0.21	⑥
7804012	PHCW06R032SF16-6	32	25.7	6	17	M16	22	40	28.8	1	0.21	⑥
7804013	PHCW06R040SF16-6	40	33.7	6	17	M16	22	40	28.8	1	0.26	⑥
7804014	PHCW06R040SF16-7	40	33.7	7	17	M16	22	40	28.8	1	0.25	⑥

シャンクホルダ・ホルダについてはp.1028をご覧ください。
See page 1028 for shank holders.



■適用インサート Inserts

(単位:mm) (Unit:mm)

呼び Designation EDP No.	切れ刃数 No. of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size			コーティング材種 Grade of Coated Materials		
		L × W1	厚さ S	RE	XC3030	XP3035	XP2040
FNEU06T318SR-GL	4	9.5 × 6.45	3.63	1.8			7813310
FNEU06T318SR-GM	4	9.5 × 6.45	3.63	1.8	7825311	7814311	7813311

■部品 Accessories

	ツールNo. EDP No.	呼び Designation	適用インサート Applicable Inserts
クランプねじ Clamping Screw	7808108	FS25560 (Torx 8)	FNEU06...

	ツールNo. EDP No.	呼び Designation	適用インサート Applicable Inserts
レンチ Wrench	7808205	T8-D (Torx 8)	FNEU06...

レンチは別途ご購入下さい。
The wrenches are sold separately from the cutters.

在庫区分は全てC(標準在庫品)となります。 Stock are categorized as C (Standard stock item).

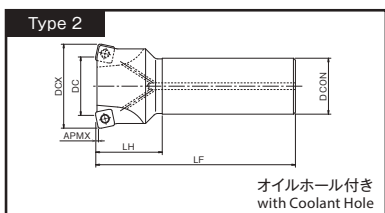
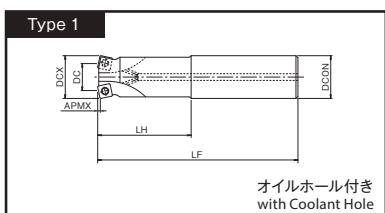
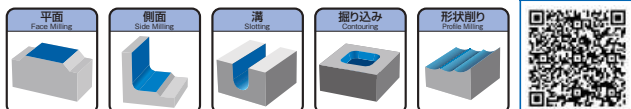
OSG PHOENIX 高送りラジアスカッタ

OSG PHOENIX Indexable High Feed Radius Cutter

PHC

切削条件 Cutting Conditions | P1081

ストレートシャンクタイプ (SS) Straight Shank Type



PHC07タイプ PHC07 Type

(単位:mm) (Unit:mm)

ツールNo. EDP No.	呼び Designation	カッタ 外径 DCX	外径 DC	刃数 ZEPF	シャンク 径 DCON	全長 LF	首下長 LH	APMX	重量 (kg)	適用インサート Applicable Inserts	形状 タイプ Type
7800750	PHC07R016SS16-2S	16	7.4	2	16	100	30	0.8	0.13	①	1
7800755	PHC07R016SS16-2L	16	7.4	2	16	150	50	0.8	0.2		1
7800756	PHC07R017SS16-2L	★ 17	8.4	2	16	150	25	0.8	0.21		2
7800757	PHC07R018SS16-2L	★ 18	9.4	2	16	150	25	0.8	0.21		2
7800751	PHC07R020SS20-3S	20	11.4	3	20	130	50	0.8	0.27		1
7800758	PHC07R020SS20-3L	20	11.4	3	20	160	80	0.8	0.33		1
7800759	PHC07R021SS20-3L	★ 21	12.4	3	20	160	30	0.8	0.35		2
7800760	PHC07R022SS20-3L	★ 22	13.4	3	20	160	30	0.8	0.35		2
7800752	PHC07R025SS25-4S	25	16.4	4	25	140	60	0.8	0.47		1
7800761	PHC07R025SS25-4L	25	16.4	4	25	200	100	0.8	0.67		1
7800762	PHC07R026SS25-4L	★ 26	17.4	4	25	200	40	0.8	0.67		2
7800763	PHC07R028SS25-4L	★ 28	19.4	4	25	200	40	0.8	0.67		2
7800753	PHC07R030SS32-4S	30	21.4	4	32	150	70	0.8	0.79		1
7800764	PHC07R030SS32-4L	30	21.4	4	32	200	120	0.8	1.05		1
7800754	PHC07R032SS32-5S	32	23.4	5	32	150	70	0.8	0.83		1
7800765	PHC07R032SS32-5L	32	23.4	5	32	200	120	0.8	1.11		1
7800766	PHC07R033SS32-5L	★ 33	24.4	5	32	200	50	0.8	1.15		2
7800767	PHC07R035SS32-5L	★ 35	26.4	5	32	200	50	0.8	1.17		2

適用インサートと部品はp.977をご覧ください。See p.977 for available inserts and accessories.

★ 刃太タイプ
Reduced Shank Type

次ページへ
NEXT

超硬
エンドミル
CARBIDE
END MILLS

ハイス
エンドミル
HSS
END MILLS

インデックス
ツール
INDEXABLE
TOOL

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

部材
部品
COMPONENTS

索引
INDEX

フェニックス
PHOENIX

フィルター
WALTER

セラティジット
CERATIZIT

FACE MILLING CUTTERS
正面フライス

SHOULDER CUTTERS
肩削りカッタ

HIGH FEED CUTTERS
高送りラジアス

RADIUS CUTTERS
丸駒カッタ

PCD CUTTERS
PCDカッタ

FOR FINISHING CUTTERS
仕上げ用

EXCHANGEABLE HEAD
END MILLS
ヘッド交換式
エンドミル

SCREW-FIT TYPES
ねじ込みタイプ

MULTI-FUNCTION CUTTERS
COUNTERBORING
多機能カッタ
座くり

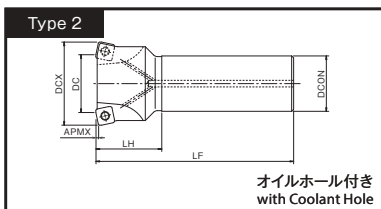
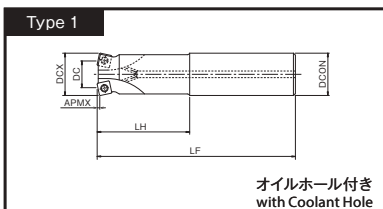
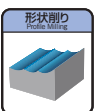
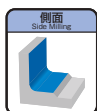
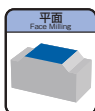
DRILLS
ドリル

OSG PHOENIX 高送りラジাসカッタ
OSG PHOENIX Indexable High Feed Radius Cutter

PHC

切削条件 Cutting Conditions | P1081

ストレートシャンクタイプ(SS) Straight Shank Type

前ページより
FROM

PHC09タイプ PHC09 Type

(単位:mm) (Unit:mm)

ツールNo. EDP No.	呼び Designation	カッタ 外径 DCX	外径 DC	刃数 ZEPF	シャンク径 DCON	全長 LF	首下長 LH	APMX	重量 (kg)	適用インサート Applicable Inserts	形状 タイプ Type
7800700	PHC09R025S525-2S	25	13.2	2	25	140	60	1	0.43	②	1
7800704	PHC09R025S525-2L	25	13.2	2	25	200	120	1	0.61		1
7800724	PHC09R025S525-2LL	25	13.2	2	25	300	180	1	0.97		1
7800701	PHC09R025S525-3S	25	13.2	3	25	140	60	1	0.43		1
7800705	PHC09R025S525-3L	25	13.2	3	25	200	120	1	0.61		1
7800742	PHC09R026S525-2LL	★ 26	14.2	2	25	300	40	1	1.03		2
7800740	PHC09R026S525-3L	★ 26	14.2	3	25	200	40	1	0.65		2
7800725	PHC09R028S525-2LL	★ 28	16.2	2	25	300	40	1	1.01		2
7800716	PHC09R028S525-3S	★ 28	16.2	3	25	140	40	1	0.45		2
7800720	PHC09R028S525-3L	★ 28	16.2	3	25	200	40	1	0.66		2
7800726	PHC09R030S532-2LL	30	18.2	2	32	300	180	1	1.54		1
7800717	PHC09R030S532-3S	30	18.2	3	32	150	70	1	0.76		1
7800721	PHC09R030S532-3L	30	18.2	3	32	200	120	1	1		1
7800727	PHC09R032S532-2LL	32	20.2	2	32	300	180	1	1.66		1
7800702	PHC09R032S532-3S	32	20.2	3	32	150	70	1	0.79		1
7800706	PHC09R032S532-3L	32	20.2	3	32	200	120	1	1.05		1
7800743	PHC09R033S532-2LL	★ 33	21.2	2	32	300	50	1	1.71		2
7800741	PHC09R033S532-3L	★ 33	21.2	3	32	200	50	1	1.11		2
7800728	PHC09R035S532-2LL	★ 35	23.2	2	32	300	50	1	1.73		2
7800718	PHC09R035S532-3S	★ 35	23.2	3	32	150	50	1	0.83		2
7800722	PHC09R035S532-3L	★ 35	23.2	3	32	200	50	1	1.12		2
7800729	PHC09R040S542-2LL	40	28.2	2	42	300	70	1	2.91		1
7800723	PHC09R040S542-3L	40	28.2	3	42	250	70	1	2.37		1
7800703	PHC09R040S532-4S	40	28.2	4	32	150	50	1	0.86		2
7800719	PHC09R040S542-4S	40	28.2	4	42	150	50	1	1.38		1
7800707	PHC09R040S532-4L	40	28.2	4	32	250	50	1	1.45		2

適用インサートと部品はp.977をご覧ください。 ★ 刃太タイプ
See p.977 for available inserts and accessories. Reduced Shank Type

在庫区分は全てC(標準在庫品)となります。 Stock are categorized as C (Standard stock item).

次ページへ
NEXT

★ PHC刃太タイプ Reduced Shank Type

・刃太タイプは、シャンク径よりも工具外径の方が
大きいため、金型部品などの深い立ち壁加工やボ
ケット加工に最適です

・The outer diameter of the reduced shank type is larger than the
shank diameter, making it highly effective in the processing of
die and mold applications that require vertical wall milling or
pocketing.

例
Example



前ページより

FROM

PHC12タイプ PHC12 Type

(単位:mm) (Unit:mm)

ツールNo. EDP No.	呼び Designation	カッタ 外径 DCX	外径 DC	刃数 ZEPF	シャンク径 DCON	全長 LF	首下長 LH	APMX	重量 (kg)	適用インサート Applicable Inserts	形状 タイプ Type
7800730	PHC12R030SS32-2S	30	13.4	2	32	150	70	2	0.74	③	1
7800733	PHC12R030SS32-2L	30	13.4	2	32	200	120	2	0.97		1
7800736	PHC12R030SS32-2LL	30	13.4	2	32	300	180	2	1.52		1
7800708	PHC12R032SS32-2S	32	15.4	2	32	150	70	2	0.8		1
7800712	PHC12R032SS32-2L	32	15.4	2	32	200	120	2	1.06		1
7800737	PHC12R032SS32-2LL	32	15.4	2	32	300	180	2	1.65		1
7800744	PHC12R033SS32-2L	★33	16.4	2	32	200	50	2	1.11		2
7800745	PHC12R033SS32-2LL	★33	16.4	2	32	300	50	2	1.7		2
7800738	PHC12R035SS32-2LL	★35	18.4	2	32	300	50	2	1.71		2
7800731	PHC12R035SS32-3S	★35	18.4	3	32	150	50	2	0.81		2
7800734	PHC12R035SS32-3L	★35	18.4	3	32	200	50	2	1.11		2
7800739	PHC12R040SS42-2LL	40	23.4	2	42	300	70	2	2.88		1
7800709	PHC12R040SS32-3S	40	23.4	3	32	150	50	2	0.85		2
7800732	PHC12R040SS42-3S	40	23.4	3	42	150	50	2	1.37		1
7800713	PHC12R040SS32-3L	40	23.4	3	32	250	50	2	1.44		2
7800735	PHC12R040SS42-3L	40	23.4	3	42	250	70	2	2.36		1
7800710	PHC12R050SS42-4S	50	33.4	4	42	150	50	2	1.5		2
7800714	PHC12R050SS42-4L	50	33.4	4	42	250	50	2	2.55		2
7800711	PHC12R063SS42-5S	63	46.4	5	42	150	50	2	1.67		2
7800715	PHC12R063SS42-5L	63	46.4	5	42	250	50	2	2.71		2

適用インサートと部品はp.977をご覧ください。
See p.977 for available inserts and accessories.

★ 刃太タイプ

Reduced Shank Type

在庫区分は全てC(標準在庫品)となります。 Stock are categorized as C (Standard stock item).

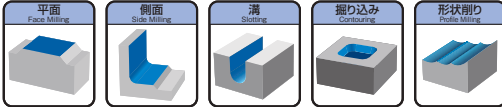
OSG PHOENIX 高送りラジアスカッタ

OSG PHOENIX Indexable High Feed Radius Cutter

PHC

切削条件 Cutting Conditions | P1081

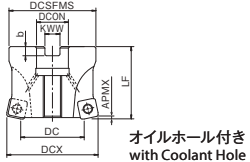
ボアタイプ (BORE) Bore Type



標準価格・CAD



Type 1 パワースクリュー仕様 Power Screw Type



Type 2



(単位:mm) (Unit:mm)

ツールNo. EDP No.	呼び Designation	カッタ 外径 DCX	外径 DC	刃数 ZEPF	カッタ 高さ LF	ボス径 DCSFMS	穴径 DCON	端面キー溝 Key Slot 幅 KWW 深さ b	APMX	重量 (kg)	適用インサート Applicable Inserts	形状タイプ Type
7800600	PHC09R040M16-4	40	28.2	4	40	38	16	8.4 5.6	1	0.23	②	1
7800601	PHC09R050M22-5	50	38.2	5	50	47	22	10.4 6.3	1	0.43		2
7800605	PHC09R050M22.2-5	50	38.2	5	50	47	22.225	8.4 5	1	0.44		2
7800603	PHC09R063M22-6	63	51.2	6	50	60	22	10.4 6.3	1	0.79		2
7800606	PHC09R063M22.2-6	63	51.2	6	50	60	22.225	8.4 5	1	0.79	③	2
7800607	PHC12R040M16-3	40	23.4	3	40	38	16	8.4 5.6	2	0.21		1
7800608	PHC12R050M22-4	50	33.4	4	50	47	22	10.4 6.3	2	0.41		2
7800614	PHC12R050M22.2-4	50	33.4	4	50	47	22.225	8.4 5	2	0.41		2
7800610	PHC12R063M22-5	63	46.4	5	50	60	22	10.4 6.3	2	0.75		2
7800615	PHC12R063M22.2-5	63	46.4	5	50	60	22.225	8.4 5	2	0.75		2
7800618	PHC12R080M31.7-5	80	63.4	5	63	76	31.75	12.7 8	2	1.54		2
7800612	PHC12R080M27-7	80	63.4	7	50	76	27	12.4 7	2	1.24		2
7800616	PHC12R080M31.7-7	80	63.4	7	63	76	31.75	12.7 8	2	1.5		2
7800617	PHC12R100M31.7-8	100	83.4	8	63	96	31.75	12.7 8	2	2.72		2
7800613	PHC12R100M32-8	100	83.4	8	63	96	32	14.4 8	2	2.72		2

適用インサートと部品はp.977をご覧ください。
See p.977 for available inserts and accessories.

標準価格についてはWEBにてご確認ください



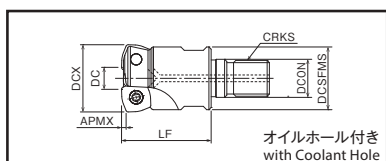
OSG PHOENIX 高送りラジアスカッタ

OSG PHOENIX Indexable High Feed Radius Cutter

PHC

切削条件 Cutting Conditions | P1081

ねじ込みタイプ (SF) Screw Fit Type



PHC ねじ込みタイプ Screw Fit Type

(単位:mm) (Unit:mm)

ツールNo. EDP No.	呼び Designation	カッタ外径 DCX	外径 DC	刃数 ZEPF	取付け径 DCON	ねじサイズ CRKS	スパネサイズ Spanner Size	全長 LF	端面径 DCSFMS	APMX	重量 (kg)	適用インサート Applicable Inserts	適用シャンク径 Applicable Shank
7801520	PHC07R016SF8-2	16	7.4	2	8.5	M 8	10	27	14.5	0.8	0.03	①	③
7801521	PHC07R017SF8-2	★ 17	8.4	2	8.5	M 8	10	27	14.5	0.8	0.03		
7801522	PHC07R018SF8-2	★ 18	9.4	2	8.5	M 8	10	27	14.5	0.8	0.03		
7801523	PHC07R020SF10-3	20	11.4	3	10.5	M10	14	33	18	0.8	0.06		
7801524	PHC07R021SF10-3	★ 21	12.4	3	10.5	M10	14	33	18	0.8	0.06		
7801525	PHC07R022SF10-3	★ 22	13.4	3	10.5	M10	14	33	18	0.8	0.06		
7801526	PHC07R025SF12-4	25	16.4	4	12.5	M12	17	35	23	0.8	0.1		
7801527	PHC07R026SF12-4	★ 26	17.4	4	12.5	M12	17	35	23	0.8	0.1		
7801528	PHC07R028SF12-4	★ 28	19.4	4	12.5	M12	17	35	23	0.8	0.11		
7801529	PHC07R030SF16-4	30	21.4	4	17	M16	22	40	28	0.8	0.2		
7801530	PHC07R032SF16-5	32	23.4	5	17	M16	22	40	28	0.8	0.18	⑥	⑥
7801531	PHC07R033SF16-5	★ 33	24.4	5	17	M16	22	40	28	0.8	0.18		
7801532	PHC07R035SF16-5	★ 35	26.4	5	17	M16	22	40	28	0.8	0.2		
7801500	PHC09R025SF12-3	25	13.2	3	12.5	M12	17	35	23	1	0.1	②	⑤
7801510	PHC09R026SF12-3	★ 26	14.2	3	12.5	M12	17	35	23	1	0.11		
7801501	PHC09R028SF12-3	★ 28	16.2	3	12.5	M12	17	35	23	1	0.11		
7801502	PHC09R030SF16-3	30	18.2	3	17	M16	22	40	28	1	0.17		
7801503	PHC09R032SF16-3	32	20.2	3	17	M16	22	40	28	1	0.18		
7801511	PHC09R033SF16-3	★ 33	21.2	3	17	M16	22	40	28	1	0.19		
7801504	PHC09R035SF16-3	★ 35	23.2	3	17	M16	22	40	28	1	0.19		
7801505	PHC09R040SF16-4	40	28.2	4	17	M16	22	40	28	1	0.22		
7801506	PHC12R030SF16-2	30	13.4	2	17	M16	22	40	28	2	0.17		
7801507	PHC12R032SF16-2	32	15.4	2	17	M16	22	40	28	2	0.18	③	⑥
7801512	PHC12R033SF16-2	★ 33	16.4	2	17	M16	22	40	28	2	0.19		
7801508	PHC12R035SF16-3	★ 35	18.4	3	17	M16	22	40	28	2	0.18		
7801509	PHC12R040SF16-3	40	23.4	3	17	M16	22	40	28	2	0.22	③	⑥

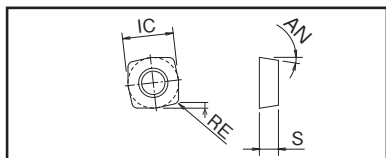
シャンクホルダ・ホルダについてはp.1028をご覧ください。
See page 1028 for shank holders.

★ 刃太タイプ
Reduced Shank Type

OSG PHOENIX 高送りラジアスカッタ

OSG PHOENIX Indexable High Feed Radius Cutter

PHC

切削条件 Cutting
Conditions | P1081

標準価格



■適用インサート Inserts

(単位:mm) (Unit:mm)

呼び Designation		切れ刃数 No. of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size				コーティング材種 Grade of Coated Materials								
			IC	厚さ S	逃げ角 AN	RE	XC3020	XP3025	XC3030	XP3035	XP2025	XP2040	XC1015	XC5035	XC5040
①	SPMT070305SR-GM	4	7	2.75	11°	0.5	7827092	7828092	7825092	7814092	7826092	7813092	7812092		
	SPMT070305ER-SM	4	7	2.75	11°	0.5									7816093
②	SDMT09T308SR-GM	4	9.52	3.97	15°	0.8	7827020	7828020	7825020	7814020	7826020	7813020	7812020		
	SDMT09T308ER-SM	4	9.52	3.97	15°	0.8								7815021	7816021
③	SXMT120410SR-GM	4	12.7	4.76	9°	1	7827022	7828022	7825022	7814022	7826022	7813022	7812022		
	SXMT120410ER-SM	4	12.7	4.76	9°	1								7815023	7816023

- ・被削材別推奨材質はp.1081をご参照下さい。
- ・ Please refer to p.1081 for recommended materials by insert type.

■部品 Accessories

	ツールNo. EDP No.	呼び Designation	適用インサート Applicable Inserts		適用ボディ Applicable Body
 クランプねじ Clamping Screw	7808105	FS25550 (Torx 8)	①	SPMT07...	PHC SS/SF ϕ 16~35
	7808111	FS35572 (Torx 15)	②	SDMT09...	PHC SS/SF ϕ 25~35
	7808112	FS35586 (Torx 15)			PHC SS/SF ϕ 40 PHC BORE ϕ 40~63
	7808113	FS45510 (Torx 20)	③	SXMT12...	PHC SS/SF ϕ 30~63 PHC BORE ϕ 40~100
 パワースクリュー Power Screw	7808150	PS0830 (M8×30)	②	SDMT09...	PHC BORE ϕ 40
			③	SXMT12...	

	ツールNo. EDP No.	呼び Designation	適用インサート Applicable Inserts		適用ボディ Applicable Body
 レンチ Wrench	7808205	T8-D (Torx 8)	①	SPMT07...	PHC SS/SF ϕ 16~35
	7808208	T15-D (Torx 15)	②	SDMT09...	PHC SS/SF ϕ 25~40 PHC BORE ϕ 40~63
	7808209	T20-D (Torx 20)	③	SXMT12...	PHC SS/SF ϕ 30~63 PHC BORE ϕ 40~100

レンチは別途ご購入下さい。 The wrenches are sold separately from the cutters.

標準価格についてはWEBにてご確認ください

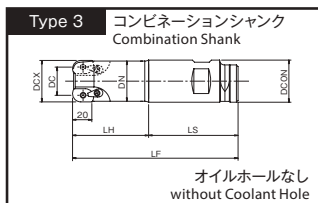
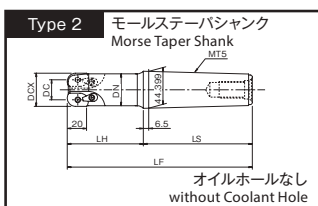
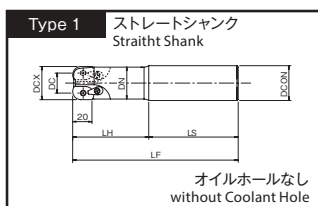
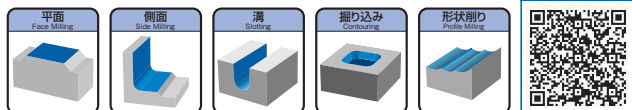


OSG PHOENIX 高送りラジアスカッタ

OSG PHOENIX Indexable Deep Feed Radius Cutter

PDR

切削条件 Cutting Conditions | P1083



(単位:mm) (Unit:mm)

ツールNo. EDP No.	呼び Designation	カッタ 外径 DCX	外径 DC	刃数 ZEPF	シャンク径 DCON	全長 LF	首下長 LH	首径 DN	シャンク長 LS	重量 (kg)	形状 タイプ Type
7800000	PDR20R040SS42-2S	40	20	2	42	150	50	38.9	100	1.46	1
7800001	PDR20R040MT5M16-2S	40	20	2	MT5-M16	256	120	38.9	136	2.48	2
7800003	PDR20R040MT5M24-2S	40	20	2	MT5-M24	256	120	38.9	136	2.3	2
7800009	PDR20R040SS42-2L	40	20	2	42	250	150	38.9	100	2.44	1
7800010	PDR20R040MT5M16-2L	40	20	2	MT5-M16	306	170	38.9	136	2.97	2
7800012	PDR20R040MT5M24-2L	40	20	2	MT5-M24	306	170	38.9	136	2.82	2
7800004	PDR20R050SS42-3S	50	30	3	42	150	50	48.5	100	1.55	1
7800008	PDR20R050CN50.8-3S	50	30	3	CN50.8	150	65	48.5	85	2.05	3
7800005	PDR20R050MT5M16-3S	50	30	3	MT5-M16	256	120	48.5	136	2.92	2
7800007	PDR20R050MT5M24-3S	50	30	3	MT5-M24	256	120	48.5	136	2.71	2
7800013	PDR20R050SS42-3L	50	30	3	42	250	150	48.5	100	3.03	1
7800017	PDR20R050CN50.8-3L	50	30	3	CN50.8	250	165	48.5	85	3.5	3
7800014	PDR20R050MT5M16-3L	50	30	3	MT5-M16	306	170	48.5	136	3.63	2
7800016	PDR20R050MT5M24-3L	50	30	3	MT5-M24	306	170	48.5	136	3.49	2

適用インサートと部品はp.979をご覧ください。

See p.979 for available inserts and accessories.

標準価格についてはWEBにてご確認ください



在庫区分は全てC(標準在庫品)となります。 Stock are categorized as C (Standard stock item).

超硬
エンドミル
CARBIDE
END MILLS

ハイス
エンドミル
HSS
END MILLS

イン
サート
ツール
INDEXABLE
TOOL

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

超硬
部材
加工
用
ドリル
超硬
ドリル
CARBIDE
DRILLS

ハイス
ドリル
HSS
DRILLS

フェニックス
PHOENIX

フィルター
WALTER

セラティジット
CERATIZIT

FACE MILLING CUTTERS
正面フライス

SHOULDER CUTTERS
肩削りカッタ

HIGH FEED CUTTERS
高送りラジアス

RADIUS CUTTERS
丸駒カッタ

PCD CUTTERS
PCDカッタ

FOR FINISHING CUTTERS
仕上げ用

EXCHANGEABLE HEAD
END MILLS
ヘッド交換式
エンドミル

SCREW-FIT TYPES
ねじ込みタイプ

MULTI-FUNCTION CUTTERS
COUNTERBORING
多機能カッタ
座ぐり

DRILLS
ドリル

超硬エンドミル
CARBIDE END MILLS

ハイスエンドミル
HSS END MILLS

インキサブル
ツール
INDEXABLE TOOL

超硬面取り
OTHER PRODUCTS

超硬
ROD

フェニックス
PHOENIX

ワルター
WALTER

セラテジット
CERATIZIT

FACE MILLING CUTTERS
正面フライス

SHOULDER CUTTERS
肩削りカッタ

HIGH FEED CUTTERS
高送りラジラス

RADIUS CUTTERS
丸駒カッタ

PCD CUTTERS
PCDカッタ

FOR FINISHING CUTTERS
仕上げ用

EXCHANGEABLE HEAD
END MILLS
ヘッド交換式
エンドミル

SCREW-FIT TYPES
ねじ込みタイプ

MULTI-FUNCTION CUTTERS
多機能カッタ・
座ぐり

DRILLS
ドリル

OSG PHOENIX 高送りラジラスカッタ
OSG PHOENIX Indexable Deep Feed Radius Cutter

PDR

切削条件 Cutting Conditions | P1083

ボアタイプ (BORE) Bore Type

平面
Face Milling

側面
Side Milling

溝
Slotting

掘り込み
Contouring

形状削り
Profile Milling

標準価格・CAD

DCSFMS
DCON
KWW
LF
DC
DCX

オイルホールなし
without Coolant Hole

仕様書
SPECIFICATION CHART
形状寸法表

ツールNo. EDP No.	呼び Designation	カッタ 外径 DCX	外径 DC	刃数 ZEFP	カッタ 高さ LF	ボス径 DCSFMS	穴径 DCON	端面キー溝 幅 KWW 深さ b	Key Slot	重量 (kg)
7800057	PDR20R063M22-3	63	43	3	63	60	22	10.4	6.3	0.97
7800050	PDR20R063M22.2-3	63	43	3	63	60	22.225	8.4	5	0.97
7800058	PDR20R063M22-4	63	43	4	63	60	22	10.4	6.3	0.88
7800051	PDR20R063M22.2-4	63	43	4	63	60	22.225	8.4	5	0.88
7800059	PDR20R080M27-4	80	60	4	63	76	27	12.4	7	1.6
7800052	PDR20R080M31.7-4	80	60	4	63	76	31.75	12.7	8	1.49
7800060	PDR20R080M27-5	80	60	5	63	76	27	12.4	7	1.51
7800053	PDR20R080M31.7-5	80	60	5	63	76	31.75	12.7	8	1.39
7800054	PDR20R100M31.7-5	100	80	5	63	96	31.75	12.7	8	2.55
7800061	PDR20R100M32-5	100	80	5	63	96	32	14.4	8	2.56
7800055	PDR20R100M31.7-6	100	80	6	63	96	31.75	12.7	8	2.46
7800062	PDR20R100M32-6	100	80	6	63	96	32	14.4	8	2.46
7800056	PDR20R125M31.7-6	125	105	6	63	100	31.75	12.7	8	3.78
7800063	PDR20R125M40-6	125	105	6	63	100	40	16.4	9	3.58

(単位:mm) (Unit:mm)

標準価格

L
S
AN
BS
W1
RE

標準価格

■適用インサート Inserts

(単位:mm) (Unit:mm)

呼び Designation	切れ刃数 No. of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size					コーティング材種 Grade of Coated Materials
		L × W1	厚さ S	逃げ角 AN	RE	さらい刃(副切れ刃) BS	
ADMT2006100PDR-GM	2	24.18 × 16	6.35	15°	10	1	XP3930 7810000

・被削材別推奨材質はp.1083をご参照下さい。
・ Please refer to p.1083 for recommended materials by insert type.

■部品 Accessories

	ツールNo. EDP No.	呼び Designation
クランプねじ Clamping Screw	7808001	CSPB-5 (Torx 20IP)
押え金セット (押え金、ワッシャー、クランプねじ) Clamping set (clamp, washer, and clamping screw)	7808002	CSY-20

	ツールNo. EDP No.	呼び Designation
T型レンチ T-Wrench	7808000	20IP-T (Torx 20IP)

レンチは別途ご購入下さい。
The wrenches are sold separately from the cutters.

在庫区分は全てC(標準在庫品)となります。 Stock are categorized as C (Standard stock item).

979

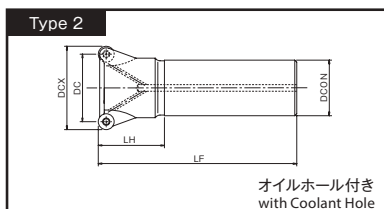
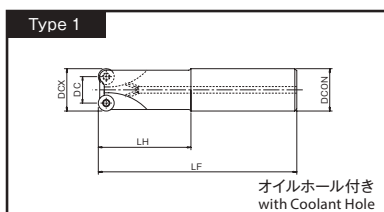
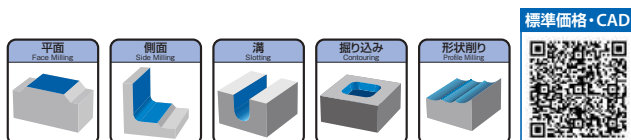
OSG PHOENIX 丸駒カッタ

OSG PHOENIX Indexable Radius Cutter

PRC

切削条件 Cutting Conditions | P1084

ストレートシャンクタイプ (SS) Straight Shank Type



(単位:mm) (Unit:mm)										
ツールNo. EDP No.	呼び Designation	カッタ 外径 DCX	外径 DC	刃数 ZEPF	シャンク径 DCON	全長 LF	首下長 LH	重量 (kg)	適用インサート Applicable Inserts	形状 タイプ Type
7800300	PRC10R020SS20-2S	20	10	2	20	130	50	0.27	①	1
7800303	PRC10R020SS20-2L	20	10	2	20	180	80	0.38		1
7800301	PRC10R025SS25-3S	25	15	3	25	140	60	0.44		1
7800304	PRC10R025SS25-3L	25	15	3	25	200	120	0.62		1
7800302	PRC10R032SS32-4S	32	22	4	32	150	70	0.8		1
7800305	PRC10R032SS32-4L	32	22	4	32	200	120	1.05	②	1
7800322	PRC12R024SS25-2S	24	12	2	25	140	60	0.44		1
7800323	PRC12R024SS25-2L	24	12	2	25	180	100	0.56		1
7800318	PRC12R030SS32-2S	30	18	2	32	150	70	0.75		1
7800319	PRC12R030SS32-2L	30	18	2	32	200	120	0.96		1
7800306	PRC12R032SS32-2S	32	20	2	32	150	70	0.79		1
7800309	PRC12R032SS32-2L	32	20	2	32	200	120	1.04		1
7800320	PRC12R032SS32-3S	32	20	3	32	150	70	0.78		1
7800321	PRC12R032SS32-3L	32	20	3	32	200	120	1.02		1
7800307	PRC12R040SS32-3S	40	28	3	32	150	50	0.88		2
7800310	PRC12R040SS32-3L	40	28	3	32	250	50	1.49		2
7800308	PRC12R050SS42-4S	50	38	4	42	150	50	1.52		2
7800311	PRC12R050SS42-4L	50	38	4	42	250	50	2.58		2
7800324	PRC16R032SS32-2S	32	16	2	32	150	70	0.78	③	1
7800325	PRC16R032SS32-2L	32	16	2	32	200	120	1.05		1
7800312	PRC16R040SS32-2S	40	24	2	32	150	50	0.85		2
7800315	PRC16R040SS32-2L	40	24	2	32	250	50	1.46		2
7800313	PRC16R050SS42-3S	50	34	3	42	150	50	0.49		2
7800316	PRC16R050SS42-3L	50	34	3	42	250	50	2.55		2
7800314	PRC16R063SS42-4S	63	47	4	42	150	50	1.63		2
7800317	PRC16R063SS42-4L	63	47	4	42	250	50	2.69		2

適用インサートと部品はp.983をご覧ください。
See p.983 for available inserts and accessories.

在庫区分は全てC(標準在庫品)となります。 Stock are categorized as C (Standard stock item).

超硬
エンドミル
CARBIDE
END MILLS

ハイス
エンドミル
HSS
END MILLS

インデックス
ツール
INDEXABLE
TOOL

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

部品の
詳細図
DETAIL
DRAWING

索引
INDEX

フェニックス
PHOENIX

ワルター
WALTER

セラティツト
CERATIZIT

FACE MILLING CUTTERS
正面フライス

SHOULDER CUTTERS
肩削りカッタ

HIGH FEED CUTTERS
高速ラジアス

RADIUS CUTTERS
丸駒カッタ

PCD CUTTERS
PCDカッタ

FOR FINISHING CUTTERS
仕上げ用

EXCHANGEABLE HEAD
END MILLS
ヘッド交換式
エンドミル

SCREW-FIT TYPES
ねじ込みタイプ

MULTI-FUNCTION CUTTERS・
COUNTERBORING
多機能カッタ・
座ぐり

DRILLS
ドリル

超硬エンドミル
CARBIDE END MILLS

ハイスエンドミル
HSS END MILLS

インキサブルツール
INDEXABLE TOOL

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

切削加工品
MACHINING PRODUCTS

旋削加工
TURNING

フェニックス
PHOENIX

ワルター
WALTER

セラテジット
CERATIZIT

OSG PHOENIX 丸駒カッタ
OSG PHOENIX Indexable Radius Cutter

PRC 切削条件 Cutting Conditions | P1084

ボアタイプ (BORE) Bore Type

標準価格・CAD

平面
Face Milling

側面
Side Milling

溝
Slotting

掘り込み
Contouring

形状削り
Profile Milling

Type 1 パワースcrew仕様 Power Screw Type

Type 2

Type 3

オイルホール付き
with Coolant Hole

オイルホール付き
with Coolant Hole

オイルホールなし
without Coolant Hole

(単位:mm) (Unit:mm)													
FACE MILLING CUTTERS 正面フライス													
SHOULDER CUTTERS 肩削りカッタ													
ツールNo. EDP No.	呼び Designation	カッタ 外径 DCX	外径 DC	刃数 ZEFP	カッタ 高さ LF	ボス径 DCSFMS	穴径 DCON	端面キー溝 Key Slot 幅 KWW 深さ b	重量 (kg)	適用ナット Applicable Inserts	形状 タイプ Type		
7800200	PRC12R050M22-4	50	38	4	40	45	22	10.4 6.3	0.27	②	2		
7800204	PRC12R050M22-5	50	38	5	40	45	22	10.4 6.3	0.29		2		
7800201	PRC12R063M22-4	63	51	4	40	50	22	10.4 6.3	0.43		2		
7800206	PRC12R063M22-6	63	51	6	40	50	22	10.4 6.3	0.44		2		
7800209	PRC12R080M25.4-5	80	68	5	50	60	25.4	9.5 6	0.85		2		
7800202	PRC12R080M27-5	80	68	5	50	60	27	12.4 7	0.83		2		
7800211	PRC12R080M25.4-8	80	68	8	50	60	25.4	9.5 6	0.93		2		
7800207	PRC12R080M27-8	80	68	8	50	60	27	12.4 7	0.92		2		
7800210	PRC12R100M31.7-6	100	88	6	50	70	31.75	12.7 8	1.22		3		
7800203	PRC12R100M32-6	100	88	6	50	70	32	14.4 8	1.36		2		
7800212	PRC12R100M31.7-10	100	88	10	50	70	31.75	12.7 8	1.29	3			
7800208	PRC12R100M32-10	100	88	10	50	70	32	14.4 8	1.43	2			
7800213	PRC16R050M22-3	50	34	3	40	45	22	10.4 6.3	0.28	③	1		
7800214	PRC16R063M22-5	63	47	5	40	50	22	10.4 6.3	0.37		2		
7800218	PRC16R080M25.4-6	80	64	6	50	60	25.4	9.5 6	0.84		2		
7800216	PRC16R080M27-6	80	64	6	50	60	27	12.4 7	0.83		2		
7800219	PRC16R100M31.7-7	100	84	7	50	70	31.75	12.7 8	1.2		3		
7800217	PRC16R100M32-7	100	84	7	50	70	32	14.4 8	1.32	2			
HIGH FEED CUTTERS 高送りラジアス													
RADIUS CUTTERS 丸駒カッタ													
PCD CUTTERS PCDカッタ													
FOR FINISHING CUTTERS 仕上げ用													
EXCHANGEABLE HEAD END MILLS ヘッド交換式 エンドミル													
SCREW-FIT TYPES ねじ込みタイプ													
MULTI-FUNCTION CUTTERS・ COUNTERBORING 多機能カッタ・ 座ぐり													
DRILLS ドリル													

適用インサートと部品はp.983をご覧ください。
See p.983 for available inserts and accessories.

在庫区分は全てC(標準在庫品)となります。 Stock are categorized as C (Standard stock item).

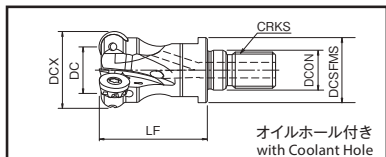
OSG PHOENIX 丸駒カッタ

OSG PHOENIX Indexable Radius Cutter

PRC

切削条件 Cutting Conditions | P1084

ねじ込みタイプ(SF) Screw Fit Type



標準価格・CAD



PRC ねじ込みタイプ Screw Fit Type

(単位:mm) (Unit:mm)

ツールNo. EDP No.	呼び Designation	カッタ外径 DCX	外径 DC	刃数 ZEP	取付け径 DCON	ねじサイズ CRKS	スパナサイズ Spanner Size	全長 LF	端面径 DCSFMS	重量 (kg)	適用インサート Applicable Inserts	適用シャंकホルダ Applicable Shank
7801700	PRC10R020SF10-2	20	10	2	10.5	M10	14	33	18	0.06	①	④
7801701	PRC10R025SF12-3	25	15	3	12.5	M12	17	35	23	0.09		⑤
7801702	PRC10R030SF16-3	30	20	3	17	M16	22	40	28	0.16		⑥
7801703	PRC10R032SF16-4	32	22	4	17	M16	22	40	28	0.17		
7801704	PRC10R040SF16-4	40	30	4	17	M16	22	40	28	0.21	②	⑥
7801705	PRC12R030SF16-2	30	18	2	17	M16	22	40	28	0.16		
7801706	PRC12R032SF16-3	32	20	3	17	M16	22	40	28	0.16		
7801707	PRC12R040SF16-3	40	28	3	17	M16	22	40	28	0.22		

シャंकホルダ・ホルダについてはp.1028をご覧ください。
See page 1028 for shank holders.

標準価格についてはWEBにてご確認ください



在庫区分は全てC(標準在庫品)となります。 Stock are categorized as C (Standard stock item).

超硬
END MILLS

ハイス
END MILLS

インキ
INDEXABLE TOOL

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

超硬
INDEXABLE TOOL

インキ
INDEX

フェニックス
PHOENIX

ワルター
WALTER

セラテジント
CERATIZIT

FACE MILLING CUTTERS
正面フライス

SHOULDER CUTTERS
肩削りカッタ

HIGH FEED CUTTERS
高速ラジアス

RADIUS CUTTERS
丸駒カッタ

PCD CUTTERS
PCDカッタ

FOR FINISHING CUTTERS
仕上げ用

EXCHANGEABLE HEAD
END MILLS
ヘッド交換式
エンドミル

SCREW-FIT TYPES
ねじ込みタイプ

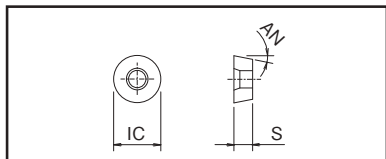
MULTI-FUNCTION CUTTERS・
COUNTERBORING
多機能カッタ・
座ぐり

DRILLS
ドリル

OSG PHOENIX 丸駒カッタ
OSG PHOENIX Indexable Radius Cutter

PRC

切削条件 Cutting Conditions | P1084



■適用インサート Inserts

(単位:mm) (Unit:mm)

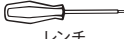
呼び Designation	コーナ (切れ刃)数 No. of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size	内接円径 IC	厚さ S	逃げ角 AN	超硬 Uncoated	コーティング材種 Grade of Coated Materials							
						CK010	XC3030	XP3035	XP2025	XP2040	XC1015	XC5035	XC5040	XP6015
①	RPHT10T3MOFN-NM	8	10	3.97	11°	7811009								
	RPHW10T3MOSN	8	10	3.97	11°		7825017							
	RPHW10T3MOEN	8	10	3.97	11°			7814030						
	RPHT10T3MOEN-GL	8	10	3.97	11°		7825008	7814008	7826008	7813008				
	RPHT10T3MOEN-GM	8	10	3.97	11°		7825009	7814009						
	RPHT10T3MOEN-SM	4	10	3.97	11°							7815010 *		
	RPHT10T3M8EN-SM	8	10	3.97	11°							7815050	7816050	
②	RPMT10T3M8EN-HR	8	10	3.97	11°									7824083
	RPHT1204MOFN-NM	8	12	4.76	11°	7811013								
	RPHW1204MOSN	8	12	4.76	11°		7825018				7812018			
	RPHT1204MOEN-GL	8	12	4.76	11°				7826011	7813011				
	RPHT1204MOEN-GM	8	12	4.76	11°		7825011	7814011						
	RPHT1204M8EN-SM	8	12	4.76	11°							7815051	7816051	
	RPMT1204M8EN-HR	8	12	4.76	11°									7824084
③	RPHT1605MOFN-NM	8	16	5.56	11°	7811016								
	RPHW1605MOSN	8	16	5.56	11°		7825019				7812019			
	RPHT1605MOEN-GL	8	16	5.56	11°				7826014	7813014				
	RPHT1605MOEN-SM	4	16	5.56	11°							7815015 *		
	RPHT1605M8EN-SM	8	16	5.56	11°							7815052	7816052	

・被削材別推奨材質はp.1084をご参照下さい。
・ Please refer to p.1084 for recommended materials by insert type.

*印は在庫無くなり次第、廃番となります。
* Marked insert will be discontinued when it is out of stock.

■部品 Accessories

	ツールNo. EDP No.	呼び Designation	適用インサート Applicable Inserts	適用ボディ Applicable Body
 クランプねじ Clamping Screw	7808116	F530573A (Torx 10)	① RPH*10...	PRC SS/SF ϕ 20~40
	7808112	F535586 (Torx 15)	② RPH*12...	PRC SS/SF ϕ 32~50 PRC BORE ϕ 50~100
	7808113	F545510 (Torx 20)	③ RPH*16...	PRC SS/SF ϕ 32~63 PRC BORE ϕ 50~100
 パワースクリュー Power Screw	7808151	PS1031 (M10×31)	③ RPH*16...	PRC BORE ϕ 50

	ツールNo. EDP No.	呼び Designation	適用インサート Applicable Inserts	適用ボディ Applicable Body
 レンチ Wrench	7808207	T10-D (Torx 10)	① RPH*10...	PRC SS/SF ϕ 20~40
	7808208	T15-D (Torx 15)	② RPH*12...	PRC SS/SF ϕ 32~50 PRC BORE ϕ 50~100
	7808209	T20-D (Torx 20)	③ RPH*16...	PRC SS/SF ϕ 32~63 PRC BORE ϕ 50~100

レンチは別途ご購入下さい。
The wrenches are sold separately from the cutters.

OSG PHOENIX Indexable Finishing Cutter for Aluminum Alloys

切削条件 Cutting Conditions | P1085



HSS END MILLS
ハイスエンドミル

インデキサブル
ツール

SPECIFICATION CHART
形状寸法表OTHER PRODUCTS
如產品

索引 INDEX

フェニックス
PHOENIX

WALTER

セラティジット
CERATIZIT

FACE MILLING CUTTERS
正面フライス

SHOULDER CUTTERS
肩削りカッタ

HIGH FEED CUTTERS
高送りラジアス

RADIUS CUTTERS
丸駒カッタPCD CUTTERS
PCDカッタ

FOR FINISHING CUTTERS
仕上げ用

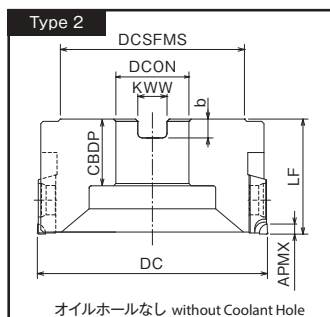
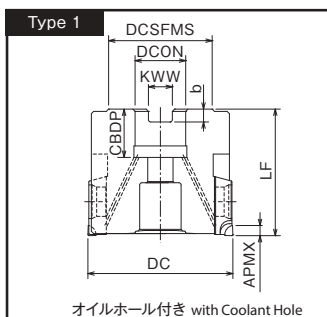
EXCHANGEABLE HEAD
END MILLS
ヘッド交換式
エンドミル

ねじ込みタイプ

MULTI-FUNCTION CUTTERS・
COUNTERBORING
多機能カッタ・
座ぐり

DRILLS
ドリル

DRILLS
ドリル



Type2: 内部クーラントを使用する際は市販のクーラント穴付きクランプボルトをご使用下さい。
For the use of internal coolant, please use a clamping bolt with coolant holes sold in the market.

(単位:mm) (Unit:mm)

ツールNo. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	刃数 ZEPF	カッタ 高さ LF	取付け穴 高さ CBDP	ボス径 DCSFMS	穴径 DCON	端面キー溝 Key Slot 幅 KWW 深さ b		最高回転数 RPMX (min ⁻¹)	重量 (kg)	形状 タイプ Type
7803600	PFAL04R050M16-5	50	5	55	20	40	16	8.4	5.6	32,000	0.27	1
7803601	PFAL04R063M22-6	63	6	55	21	45	22	10.4	6.3	25,000	0.4	1
7803602	PFAL04R063M22-8	63	8	55	21	45	22	10.4	6.3	25,000	0.43	1
7803603	PFAL04R080M25.4-8	80	8	50	28	70	25.4	9.5	6	19,800	0.53	2
7803604	PFAL04R080M27-8	80	8	50	28	70	27	12.4	7	19,800	0.52	2
7803605	PFAL04R080M25.4-10	80	10	50	28	70	25.4	9.5	6	19,800	0.55	2
7803606	PFAL04R080M27-10	80	10	50	28	70	27	12.4	7	19,800	0.54	2
7803607	PFAL04R100M25.4-8	100	8	50	28	80	25.4	9.5	6	15,800	0.86	2
7803608	PFAL04R100M27-8	100	8	50	28	80	27	12.4	7	15,800	0.83	2
7803609	PFAL04R100M31.7-8	100	8	50	32	80	31.75	12.7	8	15,800	0.86	2
7803610	PFAL04R100M32-8	100	8	50	28	80	32	14.4	8.2	15,800	0.78	2
7803611	PFAL04R100M25.4-12	100	12	50	28	80	25.4	9.5	6	15,800	0.9	2
7803612	PFAL04R100M27-12	100	12	50	28	80	27	12.4	7	15,800	0.87	2
7803613	PFAL04R100M31.7-12	100	12	50	32	80	31.75	12.7	8	15,800	0.9	2
7803614	PFAL04R100M32-12	100	12	50	28	80	32	14.4	8.2	15,800	0.82	2
7803615	PFAL04R125M25.4-10	125	10	50	28	80	25.4	9.5	6	12,600	1.35	2
7803616	PFAL04R125M27-10	125	10	50	28	80	27	12.4	7	12,600	1.33	2
7803617	PFAL04R125M38.1-10	125	10	63	36	80	38.1	15.9	10	12,600	1.3	2
7803618	PFAL04R125M40-10	125	10	63	30	85	40	16.4	9.2	12,600	1.26	2
7803619	PFAL04R125M25.4-16	125	16	50	27	80	25.4	9.5	6	12,600	1.42	2
7803620	PFAL04R125M27-16	125	16	50	28	80	27	12.4	7	12,600	1.41	2
7803621	PFAL04R125M38.1-16	125	16	63	36	80	38.1	15.9	10	12,600	1.38	2
7803622	PFAL04R125M40-16	125	16	63	30	85	40	16.4	9.2	12,600	1.33	2
7803623	PFAL04R160M25.4-12	160	12	50	28	80	25.4	9.5	6	10,000	1.98	2
7803624	PFAL04R160M27-12	160	12	50	28	80	27	12.4	7	10,000	1.98	2
7803625	PFAL04R160M40-12	160	12	63	30	85	40	16.4	9.2	10,000	2.1	2
7803626	PFAL04R160M50.8-12	160	12	63	38	100	50.8	19.1	11	10,000	2.15	2
7803629	PFAL04R160M25.4-20	160	20	50	28	80	25.4	9.5	6	10,000	1.98	2
7803630	PFAL04R160M27-20	160	20	50	28	80	27	12.4	7	10,000	1.98	2
7803627	PFAL04R160M40-20	160	20	63	30	85	40	16.4	9.2	10,000	2.2	2
7803628	PFAL04R160M50.8-20	160	20	63	38	100	50.8	19.1	11	10,000	2.24	2

- ・測定器による刃先高さの調整を行って下さい。
- ・APMXについてはブレードのLE欄をご確認下さい。(p.985)
- ・上記価格はブレードを含まないカッタ単体の価格です。
- ・重量はブレード装置時の総重量です。

Adjust cutting edge height with a tool presetter.
For APMX, please refer to the LE column of the blade table. (p.985)
Prices listed above are for the single unit cutter body without blades.
The weight show on above is the total weight of cutter body with all blades mounted.

在庫区分は全てC(標準在庫品)となります。 Stock are categorized as C (Standard stock item).

OSG PHOENIX アルミ合金用仕上げカッタ
OSG PHOENIX Indexable Finishing Cutter for Aluminum Alloys

PFAL

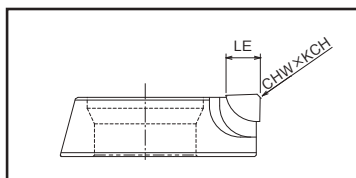
切削条件 Cutting Conditions | P1085

標準価格



- ・ワイパーブレードは1ボディにつき1枚、装着マーク部分に取り付けて下さい。
One wiper blade is required per cutter body and should be mounted in the designated position.
- ・ブレード(ノーマル/ワイパー) 発注単位は1個となります。
Order unit for blade (normal/wiper) = 1 piece

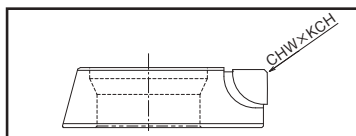
■ ノーマルブレード Normal Blade



アルミの油口部分の加工に最適な
切れ刃長(Φp) 6mmタイプもラインナップ。(FR1206)
Blade with 6mm cutting edge width (FR1206) suitable for
milling of aluminum pouring gates is also available.

呼び Designation	ブレード寸法 Blade Size			PCD 材種 PCD Grade
	切れ刃数 No. of Cutting Edges	コーナ形状 CHW × KCH	LE	DP010
FR1204	1	0.4 × 45°	4	7820500
FR1206	1	0.4 × 45°	6	7820502

■ ワイパーブレード Wiper Blade



ワイパーブレード(FR1204-W) は
FR1204・FR1206問わず共通で使用可能です。
The FR1204-W wiper blade can be used with both the
FR1204 and FR1206 normal blades.

呼び Designation	ブレード寸法 Blade Size		PCD 材種 PCD Grade
	切れ刃数 No. of Cutting Edges	コーナ形状 CHW × KCH	DP010
FR1204-W	1	0.4 × 45°	7820501

■ 部品 Accessories

	ツールNo. EDP No.	呼び Designation
 ブレード用クランプねじ Clamping Screw for Blade	7808125	FS60620 (Torx25)
 ウェッジ Wedge	7808143	W12-06
 ウェッジ用クランプねじ Clamping Screw for Wedge	7808142	WS0617

	ツールNo. EDP No.	呼び Designation
 T型レンチ (ブレード用クランプねじ用) T-Wrench (for blade clamp screw)	7808211	T25-T
 L型レンチ (ウェッジ用クランプねじ用) L-Wrench (for wedge screw)	7808231	3MM-L

部品は全て(レンチ含む) 本体付属となります。
All accessories (including wrenches) come with the cutter body.

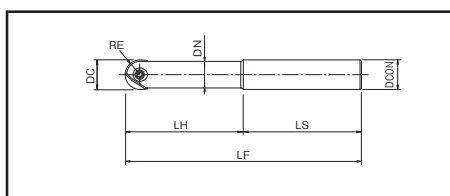
OSG PHOENIX 仕上げ用ボールエンドミル

OSG PHOENIX Indexable Finishing Ball End Mill

PFB

切削条件 Cutting Conditions | P1086

ストレートシャンクタイプ (SS) Straight Shank Type



鋼シャンク Steel Shank

(単位:mm) (Unit:mm)

①	ツールNo. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	ボール 半径 RE	全長 LF	有効長		刃数 ZEFP	シャンク径 DCON	シャンク長 LS	首径 DN
						首下長 LH	L/D				
②	7801400	PFB-R080SS08-S120	8	4	120	36	4.5	2	8	84	7
③	7801401	PFB-R100SS10-S130	10	5	130	45	4.5	2	10	85	9
④	7801402	PFB-R120SS12-S130	12	6	130	54	4.5	2	12	76	11
⑤	7801403	PFB-R160SS16-S140	16	8	140	64	4	2	16	76	14
⑥	7801404	PFB-R200SS20-S160	20	10	160	80	4	2	20	80	18
⑦	7801405	PFB-R250SS25-S160	25	12.5	160	75	3	2	25	85	22
⑧	7801406	PFB-R300SS32-S170	30	15	170	90	3	2	32	80	27
⑨	7801407	PFB-R320SS32-S180	32	16	180	96	3	2	32	84	29

適用インサートと部品はp.988、989をご覧ください。
See p.988,989 for available inserts and accessories.

超硬シャンク ショートタイプ Carbide Shank, Short Type

(単位:mm) (Unit:mm)

①	ツールNo. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	ボール 半径 RE	全長 LF	有効長		刃数 ZEFP	シャンク径 DCON	シャンク長 LS	首径 DN
						首下長 LH	L/D				
①	7801429	PFB-R060SS06-S80CS	6	3	80	15	2.5	2	6	65	5.4
②	7801430	PFB-R080SS08-S100CS	8	4	100	20	2.5	2	8	80	7
③	7801431	PFB-R100SS10-S100CS	10	5	100	25	2.5	2	10	75	9
④	7801432	PFB-R120SS12-S110CS	12	6	110	30	2.5	2	12	80	11
⑤	7801433	PFB-R160SS16-S140CS	16	8	140	40	2.5	2	16	100	14
⑥	7801434	PFB-R200SS20-S160CS	20	10	160	50	2.5	2	20	110	18
⑦	7801435	PFB-R250SS25-S160CS	25	12.5	160	62.5	2.5	2	25	97.5	22
⑧	7801436	PFB-R300SS32-S170CS	30	15	170	75	2.5	2	32	95	27
⑨	7801437	PFB-R320SS32-S180CS	32	16	180	80	2.5	2	32	100	29

適用インサートと部品はp.988、989をご覧ください。
See p.988,989 for available inserts and accessories.

次ページへ
NEXT

在庫区分は全てC(標準在庫品)となります。 Stock are categorized as C (Standard stock item).

超硬シャンク
CARBIDE SHANK
MILLS

ハイスシャンク
HSS SHANK
MILLS

インデックス
INDEXABLE TOOL
MILLS

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

OSG PHOENIX
INDEXABLE TOOL
MILLS

INDEX
MILLS

フェニックス
PHOENIX

フルター
WALTER

セラティジット
CERATIZIT

FACE MILLING CUTTERS
正面フライス

SHOULDER CUTTERS
肩削りカッタ

HIGH FEED CUTTERS
高送りラジアス

RADIUS CUTTERS
丸駒カッタ

PCD CUTTERS
PCDカッタ

FOR FINISHING CUTTERS
仕上げ用

EXCHANGEABLE HEAD
END MILLS
ヘッド交換式
エンドミル

SCREW-FIT TYPES
ねじ込みタイプ

MULTI-FUNCTION CUTTERS・
COUNTERBORING
多機能カッタ・
座ぐり

DRILLS
ドリル

超硬インデックスボールエンドミル
CARBIDE INDEX BALLS

ハイスインデックスボールエンドミル
HSS INDEX BALLS

インデックスボールエンドミル
INDEXABLE TOOL

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

交換用部品
OPTIONAL PRODUCTS

超硬インデックスボールエンドミル
INDEXABLE TOOL

OSG PHOENIX 仕上げ用ボールエンドミル
OSG PHOENIX Indexable Finishing Ball End Mill

PFB | 切削条件 Cutting Conditions | P1086

ストレートシャンクタイプ(SS) Straight Shank Type

形状削り
Profile Milling

標準価格・CAD

前ページより
FROM

超硬シャンク ロングタイプ Carbide Shank, Long Type

(単位:mm) (Unit:mm)

	ツールNo. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	ボール 半径 RE	全長 LF	有効長		刃数 ZEFP	シャンク径 DCON	シャンク長 LS	首径 DN
						首下長 LH	L/D				
①	7801439	PFB-R060SS06-L100CS	6	3	100	30	5	2	6	70	5.4
②	7801440	PFB-R080SS08-L120CS	8	4	120	40	5	2	8	80	7
③	7801441	PFB-R100SS10-L130CS	10	5	130	50	5	2	10	80	9
④	7801442	PFB-R120SS12-L140CS	12	6	140	60	5	2	12	80	11
⑤	7801443	PFB-R160SS16-L160CS	16	8	160	72	4.5	2	16	88	14
⑥	7801444	PFB-R200SS20-L180CS	20	10	180	90	4.5	2	20	90	18
⑦	7801445	PFB-R250SS25-L200CS	25	12.5	200	100	4	2	25	100	22
⑧	7801446	PFB-R300SS32-L220CS	30	15	220	120	4	2	32	100	27
⑨	7801447	PFB-R320SS32-L230CS	32	16	230	128	4	2	32	102	29

適用インサートと部品はp.988、989をご覧ください。
See p.988,989 for available inserts and accessories.

PCD CUTTERS
PCDカッタ

FOR FINISHING CUTTERS
仕上げ用

EXCHANGEABLE HEAD
END MILLS
ヘッド交換式
エンドミル

SCREW-FIT TYPES
ねじ込みタイプ

MULTI-FUNCTION CUTTERS
COUNTERBORING
多機能カッタ・
座ぐり

DRILLS
ドリル

超硬シャンク エキストラロングタイプ Carbide Shank, Extra Long Type

(単位:mm) (Unit:mm)

	ツールNo. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	ボール 半径 RE	全長 LF	有効長		刃数 ZEFP	シャンク径 DCON	シャンク長 LS	首径 DN
						首下長 LH	L/D				
①	7801419	PFB-R060SS06-LL120CS	6	3	120	42	7	2	6	78	5.4
②	7801420	PFB-R080SS08-LL140CS	8	4	140	56	7	2	8	84	7
③	7801421	PFB-R100SS10-LL150CS	10	5	150	70	7	2	10	80	9
④	7801422	PFB-R120SS12-LL160CS	12	6	160	84	7	2	12	76	11
⑤	7801423	PFB-R160SS16-LL200CS	16	8	200	96	6	2	16	104	14
⑥	7801424	PFB-R200SS20-LL240CS	20	10	240	120	6	2	20	120	18
⑦	7801425	PFB-R250SS25-LL260CS	25	12.5	260	137.5	5.5	2	25	122.5	22
⑧	7801426	PFB-R300SS32-LL290CS	30	15	290	165	5.5	2	32	125	27
⑨	7801427	PFB-R320SS32-LL300CS	32	16	300	176	5.5	2	32	124	29

適用インサートと部品はp.988、989をご覧ください。
See p.988,989 for available inserts and accessories.

在庫区分は全てC(標準在庫品)となります。 Stock are categorized as C (Standard stock item).

987

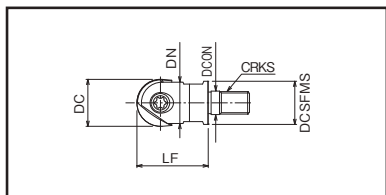
OSG PHOENIX 仕上げ用ボールエンドミル

OSG PHOENIX Indexable Finishing Ball End Mill

PFB

切削条件 Cutting Conditions | P1086

ねじ込みタイプ (SF) Screw Fit Type



ねじ込みタイプ Screw Fit Type

(単位:mm) (Unit:mm)

ツールNo. EDP No.		呼び Designation	外径 DC	刃数 ZEFP	取付け径 DCON	ねじサイズ CRKS	スパナサイズ Spanner Size	全長 LF	首径 DN	端面径 DCSFMS	適用シャフト径 Applicable Shank
③	7801490	PFB-R100SF6	10	2	6.5	M 6	7	26	9	9	①
④	7801491	PFB-R120SF6	12	2	6.5	M 6	7	26	11	11	②
⑤	7801492	PFB-R160SF8	16	2	8.5	M 8	10	32	14	14.5	③
⑥	7801493	PFB-R200SF10	20	2	10.5	M10	14	38	18	18	④
⑦	7801494	PFB-R250SF12	25	2	12.5	M12	17	38	22	23	⑤
⑧	7801495	PFB-R300SF16	30	2	17	M16	22	43	27	28	⑥

シャンクホルダ・ホルダについてはP.1028をご覧ください。
See page 1028 for shank holders.

■部品 Accessories

ツールNo. EDP No.	呼び Designation	適用ボディタイプ Applicable Body	推奨締め付けトルク Recommended Tightening Torque
7808124	FS20652RB	①	0.4N-m
7808123	FS25669RB	②	1N-m
7808117	FS30686RB	③	1.2N-m
7808118	FS35610RB	④	2N-m
7808119	FS40613RB	⑤	3N-m
7808120	FS50615RB	⑥	5N-m
7808121	FS60620RB	⑦	5N-m
7808122	FS80624RB	⑧, ⑨	6N-m

ツールNo. EDP No.	呼び Designation	適用ボディタイプ Applicable Body
7808203	T6-D(Torx6)	①
7808204	T7-D(Torx7)	②
7808205	T8-D(Torx8)	③
7808207	T10-D(Torx10)	④
7808208	T15-D(Torx15)	⑤
7808209	T20-D(Torx20)	⑥, ⑦
7808212	T30-T(Torx30)	⑧, ⑨

レンチは別途ご購入下さい。 The wrenches are sold separately from the cutters.

在庫区分は全てC(標準在庫品)となります。 Stock are categorized as C (Standard stock item).

超硬ボールエンドミル
CARBIDE BALL END MILLS

ハイスボールエンドミル
HSS BALL END MILLS

インデックスボール
INDEXABLE TOOL

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

OSG PRODUCTS
OSG 製品部

INDEX
インデックス

フェニックス
PHOENIX

ワルター
WALTER

セラテジント
CERATIZIT

FACE MILLING CUTTERS
正面フライス

SHOULDER CUTTERS
肩削りカッタ

HIGH FEED CUTTERS
高速ラジアス

RADIUS CUTTERS
丸駒カッタ

PCD CUTTERS
PCDカッタ

FOR FINISHING CUTTERS
仕上げ用

EXCHANGEABLE HEAD
END MILLS
ヘッド交換式
エンドミル

SCREW-FIT TYPES
ねじ込みタイプ

MULTI-FUNCTION CUTTERS
多機能カッタ
座ぐり

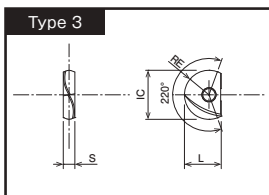
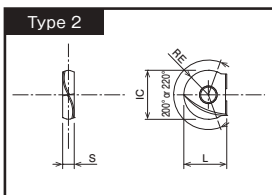
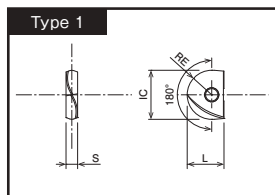
DRILLS
ドリル

OSG PHOENIX 仕上げ用ボールエンドミル
OSG PHOENIX Indexable Finishing Ball End Mill

PFB

切削条件 Cutting
Conditions | P1086

標準価格



■適用インサート Inserts

(単位:mm) (Unit:mm)

形状 Appearance	呼び Designation	切れ刃数 No. of Cutting Edges	有効 R角度 Range Deg°	インサート寸法 Insert Size				形状 タイプ Type	適用 ボディ タイプ Applicable Body	コーティング材種 Grade of Coated Materials					
				内接円径 IC	ボール 半径 RE	厚さ S	L			XP3225	XP3310	XP3320	XP2225	XP6703	XC4505
 スパイラルタイプ Spiral Type	PFB080-SP	2	180	8	4	2.4	7	1	②	7820030		7820010			
	PFB100-SP			10	5	2.6	8.5		③	7820031		7820011			
	PFB120-SP			12	6	3	10		④	7820032		7820012			
	PFB160-SP			16	8	4	12		⑤	7820033		7820013			
	PFB200-SP			20	10	5	15		⑥	7820034		7820014			
	PFB250-SP			25	12.5	6	18.5		⑦	7820035		7820015			
	PFB300-SP			30	15	7	22.5		⑧	7820036		7820016			
 スパイラルタイプ (球形状) Spiral Type (Full Radius Type)	PFB060-Q	2	220	6	3	2	5	2	①	7820048					
	PFB070-Q			7	3.5	2	5.5		①	7820049					
	PFB080-Q			8	4	2.4	7		②	7820050					
	PFB100-Q			10	5	2.6	8.5		③	7820051					
	PFB120-Q			12	6	3	10	3	④	7820052					
	PFB160-Q			16	8	4	12		⑤	7820053					
	PFB200-Q			20	10	5	15		⑥	7820054					
	PFB250-Q			25	12.5	6	18.5		⑦	7820055					
	PFB300-Q			30	15	7	22.5		⑧	7820056					
 ストレートタイプ (球形状) Straight Type (Full Radius Type)	PFB080-Q-ST	2	200	8	4	2.4	7	2	②				7820060		
	PFB100-Q-ST			10	5	2.6	8.5		③				7820061		
	PFB120-Q-ST			12	6	3	10		④				7820062		
	PFB160-Q-ST			16	8	4	12		⑤				7820063		
	PFB200-Q-ST		220	20	10	5	15	3	⑥				7820064		
	PFB250-Q-ST			25	12.5	6	18.5		⑦				7820065		
	PFB300-Q-ST			30	15	7	22.5		⑧				7820066		

- ・被削材別推奨材質はp.1087をご参照下さい。
- ・ Please refer to p.1087 for recommended materials by insert type.

標準価格についてはWEBにてご確認ください



OSG PHOENIX 仕上げ用ボールエンドミル

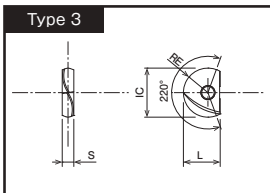
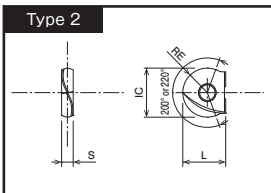
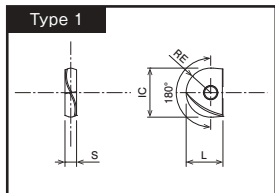
OSG PHOENIX Indexable Finishing Ball End Mill

PFB

切削条件 Cutting Conditions P1086



標準価格

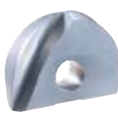
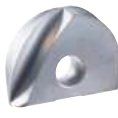


前ページより

FROM

■適用インサート Inserts

(単位:mm) (Unit:mm)

形状 Appearance	呼び Designation	切れ刃数 No. of Cutting Edges	有効 R角度 Range Deg°	インサート寸法 Insert Size				形状 タイプ Type	適用 ボディ タイプ Applicable Body	コーティング材種 Grade of Coated Materials					
				内接円径 IC	ボール 半径 RE	厚さ S	L			XP3225	XP3310	XP3320	XP2225	XP6703	XC4505
 スパイラルタイプ (刃先強化) Spiral Type (Reinforced Edge Type)	PFB060-SH	2	180	6	3	2	5	1	①		7820039				
	PFB080-SH			8	4	2.4	7		②		7820040				
	PFB100-SH			10	5	2.6	8.5		③		7820041				
	PFB120-SH			12	6	3	10		④		7820042				
	PFB160-SH			16	8	4	12		⑤		7820043				
	PFB200-SH			20	10	5	15		⑥		7820044				
	PFB250-SH			25	12.5	6	18.5		⑦		7820045				
	PFB300-SH			30	15	7	22.5		⑧		7820046				
	PFB320-SH			32	16	7	23.5		⑨		7820047				
 スパイラルタイプ (刃先強化) Spiral Type (Reinforced Edge Type)	PFB100-HH	2	180	10	5	2.6	8.5	1	③					7820107	
	PFB120-HH			12	6	3	10		④					7820108	
	PFB160-HH			16	8	4	12		⑤					7820109	
	PFB200-HH			20	10	5	15		⑥					7820110	
	PFB250-HH			25	12.5	6	18.5		⑦					7820111	
	PFB300-HH			30	15	7	22.5		⑧					7820112	
	PFB320-HH			32	16	7	23.5		⑨					7820113	
 スパイラルタイプ (ダイヤモンド コーティング) Spiral Type (Diamond Coated)	PFB060-D	2	180	6	3	2	5	1	①						7820018
	PFB070-D			7	3.5	2	5.5		①						7820019
	PFB080-D			8	4	2.4	7		②						7820020
	PFB100-D			10	5	2.6	8.5		③						7820021
	PFB120-D			12	6	3	10		④						7820022
	PFB160-D			16	8	4	12		⑤						7820023
	PFB200-D			20	10	5	15		⑥						7820024
	PFB250-D			25	12.5	6	18.5		⑦						7820025
	PFB300-D			30	15	7	22.5		⑧						7820026

・被削材別推奨材質はp.1087をご参照下さい。

・ Please refer to p.1087 for recommended materials by insert type.

標準価格についてはWEBにてご確認ください

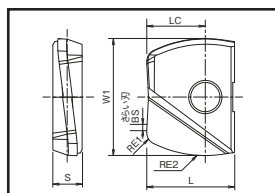


OSG PHOENIX 仕上げ用ボールエンドミル
OSG PHOENIX Indexable Finishing Ball End Mill

PFB

切削条件 Cutting Conditions | P1088

バレル型 (PFB-BR) Barrel Type Tool



■適用インサート Inserts

(単位:mm) (Unit:mm)

形状 Appearance	呼び Designation	切れ刃数 No. of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size							適用 ボディ タイプ Applicable Body	コーティング材種 Grade of Coated Materials	
			最外径 W1	外周R RE2	コーナR RE1	最外径位置 LC	厚さ S	L	さらい刃 (副切れ刃) BS		XP3225	XP3310
 汎用タイプ Multi-purpose Type	PFB100R150-BR-ST	2	10	15	1	5	2.6	8.5	0.3	③	7820071	
	PFB120R180-BR-ST		12	18	1	6	3	10	0.3	④	7820072	
	PFB160R240-BR-ST		16	24	2	8	4	12	0.5	⑤	7820073	
	PFB200R300-BR-ST		20	30	2	10	5	15	0.5	⑥	7820074	
	PFB250R375-BR-ST		25	37.5	2.5	12.5	6	18.5	0.5	⑦	7820075	
	PFB320R480-BR-ST		32	48	3	16	7	23.5	0.5	⑨	7820076	
 刃先強化タイプ Reinforced Edge Type	PFB100R150-BR-SH	2	10	15	1	5	2.6	8.5	0.3	③		7820081
	PFB120R180-BR-SH		12	18	1	6	3	10	0.3	④		7820082
	PFB160R240-BR-SH		16	24	2	8	4	12	0.5	⑤		7820083
	PFB200R300-BR-SH		20	30	2	10	5	15	0.5	⑥		7820084
	PFB250R375-BR-SH		25	37.5	2.5	12.5	6	18.5	0.5	⑦		7820085
	PFB320R480-BR-SH		32	48	3	16	7	23.5	0.5	⑨		7820086

- ・被削材別推奨材質はp.1088をご参照下さい。
- ・ Please refer to p.1088 for recommended materials by insert type.

標準価格についてはWEBにてご確認ください



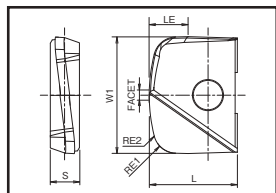
OSG PHOENIX 仕上げ用ボールエンドミル

OSG PHOENIX Indexable Finishing Ball End Mill

PFB

切削条件 Cutting Conditions | P1089

レンズ型(PFB-LZ) Lens Type Tool



■適用インサート Inserts

(単位:mm) (Unit:mm)

形状 Appearance	呼び Designation	切れ刃数 No. of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size						適用 ボディ タイプ Applicable Body	コーティング材種 Grade of Coated Materials	
			最外径 W1	底刃R RE2	コーナR RE1	外周刃長 LE	厚さ S	L	中心 フラット幅 FACET	XP3225	XP3310
 汎用タイプ Multi-purpose Type	PFB100R150-LZ-ST	2	10	15	1	3.3	2.6	8.5	0.75	③	7820091
	PFB120R180-LZ-ST		12	18	1	4	3	10	0.75	④	7820092
	PFB160R240-LZ-ST		16	24	2	5.3	4	12	1	⑤	7820093
	PFB200R300-LZ-ST		20	30	2	6.7	5	15	1.75	⑥	7820094
	PFB250R375-LZ-ST		25	37.5	2.5	8.3	6	18.5	1.75	⑦	7820095
	PFB320R480-LZ-ST		32	48	3	10.7	7	23.5	2	⑨	7820096
 刃先強化タイプ Reinforced Edge Type	PFB100R150-LZ-SH	2	10	15	1	3.3	2.6	8.5	0.75	③	7820101
	PFB120R180-LZ-SH		12	18	1	4	3	10	0.75	④	7820102
	PFB160R240-LZ-SH		16	24	2	5.3	4	12	1	⑤	7820103
	PFB200R300-LZ-SH		20	30	2	6.7	5	15	1.75	⑥	7820104
	PFB250R375-LZ-SH		25	37.5	2.5	8.3	6	18.5	1.75	⑦	7820105
	PFB320R480-LZ-SH		32	48	3	10.7	7	23.5	2	⑨	7820106

- ・被削材別推奨材質はp.1089をご参照下さい。
- ・ Please refer to p.1089 for recommended materials by insert type.

標準価格についてはWEBにてご確認ください



超硬ヘッドミル
CARBIDE END MILLS

ハイスヘッドミル
HSS END MILLS

インキサブル
ツール
INDEXABLE TOOL

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

各種規格品
OTHER PRODUCTS

超硬
ドリル
DRILLS

フェニックス
PHOENIX

ワルター
WALTER

セラテジット
CERATIZIT

FACE MILLING CUTTERS
正面フライス

SHOULDER CUTTERS
肩削りカッタ

HIGH FEED CUTTERS
高送りラジラス

RADIUS CUTTERS
丸駒カッタ

PCD CUTTERS
PCDカッタ

FOR FINISHING CUTTERS
仕上げ用

EXCHANGEABLE HEAD
END MILLS
ヘッド交換式
エンドミル

SCREW-FIT TYPES
ねじ込みタイプ

MULTI-FUNCTION CUTTERS
COUNTERBORING
多機能カッタ・
座ぐり

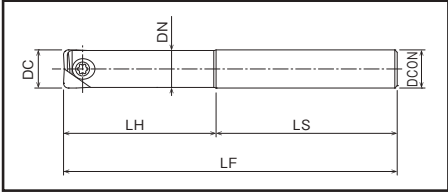
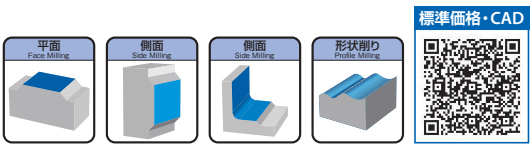
DRILLS
ドリル

OSG PHOENIX 仕上げ用ラジラスエンドミル
OSG PHOENIX Indexable Finishing End Mill with Corner Radius

PFR

切削条件 Cutting Conditions | P1090

ストレートシャンクタイプ(SS) Straight Shank Type



鋼シャンク Steel Shank

(単位:mm) (Unit:mm)

	ツールNo. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	全長 LF	有効長		刃数 ZEFP	シャンク径 DCON	シャンク長 LS	首径 DN
					首下長 LH	L/D				
②	7832000	PFR-R080SS08-S120	8	120	36	4.5	2	8	84	7.5
③	7832001	PFR-R100SS10-S130	10	130	45	4.5	2	10	85	9.5
④	7832002	PFR-R120SS12-S130	12	130	54	4.5	2	12	76	11.5
⑤	7832003	PFR-R160SS16-S140	16	140	64	4	2	16	76	15.5
⑥	7832004	PFR-R200SS20-S160	20	160	80	4	2	20	80	19.5
⑦	7832005	PFR-R250SS25-S160	25	160	75	3	2	25	85	24.5
⑧	7832006	PFR-R300SS32-S170	30	170	90	3	2	32	80	29.5
⑨	7832007	PFR-R320SS32-S180	32	180	96	3	2	32	84	31.5

適用インサートと部品はp.995、996をご覧ください。
See p.995, 996 for available inserts and accessories.

標準価格についてはWEBにてご確認ください



標準価格・CAD



超硬シャンク ショートタイプ Carbide Shank, Short Type

(単位:mm) (Unit:mm)

	ツールNo. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	全長 LF	有効長		刃数 ZEFP	シャンク径 DCON	シャンク長 LS	首径 DN
					首下長 LH	L/D				
①	7832029	PFR-R060SS06-S80CS	6	80	15	2.5	2	6	65	5.4
②	7832030	PFR-R080SS08-S100CS	8	100	20	2.5	2	8	80	7.5
③	7832031	PFR-R100SS10-S100CS	10	100	25	2.5	2	10	75	9.5
④	7832032	PFR-R120SS12-S110CS	12	110	30	2.5	2	12	80	11.5
⑤	7832033	PFR-R160SS16-S140CS	16	140	40	2.5	2	16	100	15.5
⑥	7832034	PFR-R200SS20-S160CS	20	160	50	2.5	2	20	110	19.5
⑦	7832035	PFR-R250SS25-S160CS	25	160	62.5	2.5	2	25	97.5	24.5
⑧	7832036	PFR-R300SS32-S170CS	30	170	75	2.5	2	32	95	29.5
⑨	7832037	PFR-R320SS32-S180CS	32	180	80	2.5	2	32	100	31.5

適用インサートと部品はp.995、996をご覧ください。
See p.995, 996 for available inserts and accessories.

超硬シャンク ロングタイプ Carbide Shank, Long Type

(単位:mm) (Unit:mm)

	ツールNo. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	全長 LF	有効長		刃数 ZEFP	シャンク径 DCON	シャンク長 LS	首径 DN
					首下長 LH	L/D				
①	7832039	PFR-R060SS06-L100CS	6	100	30	5	2	6	70	5.4
②	7832040	PFR-R080SS08-L120CS	8	120	40	5	2	8	80	7.5
③	7832041	PFR-R100SS10-L130CS	10	130	50	5	2	10	80	9.5
④	7832042	PFR-R120SS12-L140CS	12	140	60	5	2	12	80	11.5
⑤	7832043	PFR-R160SS16-L160CS	16	160	72	4.5	2	16	88	15.5
⑥	7832044	PFR-R200SS20-L180CS	20	180	90	4.5	2	20	90	19.5
⑦	7832045	PFR-R250SS25-L200CS	25	200	100	4	2	25	100	24.5
⑧	7832046	PFR-R300SS32-L220CS	30	220	120	4	2	32	100	29.5
⑨	7832047	PFR-R320SS32-L230CS	32	230	128	4	2	32	102	31.5

適用インサートと部品はp.995、996をご覧ください。
See p.995, 996 for available inserts and accessories.

超硬シャンク エキストラロングタイプ Carbide Shank, Extra Long Type

(単位:mm) (Unit:mm)

	ツールNo. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	全長 LF	有効長		刃数 ZEFP	シャンク径 DCON	シャンク長 LS	首径 DN
					首下長 LH	L/D				
①	7832019	PFR-R060SS06-LL120CS	6	120	42	7	2	6	78	5.4
②	7832020	PFR-R080SS08-LL140CS	8	140	56	7	2	8	84	7.5
③	7832021	PFR-R100SS10-LL150CS	10	150	70	7	2	10	80	9.5
④	7832022	PFR-R120SS12-LL160CS	12	160	84	7	2	12	76	11.5
⑤	7832023	PFR-R160SS16-LL200CS	16	200	96	6	2	16	104	15.5
⑥	7832024	PFR-R200SS20-LL240CS	20	240	120	6	2	20	120	19.5
⑦	7832025	PFR-R250SS25-LL260CS	25	260	137.5	5.5	2	25	122.5	24.5
⑧	7832026	PFR-R300SS32-LL290CS	30	290	165	5.5	2	32	125	29.5
⑨	7832027	PFR-R320SS32-LL300CS	32	300	175	5.5	2	32	125	31.5

適用インサートと部品はp.995、996をご覧ください。
See p.995, 996 for available inserts and accessories.

超硬エンドミル
CARBIDE END MILLS

ハイスエンドミル
HSS END MILLS

インキサブル
ツール
INDEXABLE TOOL

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

各種規格
OTHER PRODUCTS

フェニックス
PHOENIX

ワルター
WALTER

セラテジット
CERATIZIT

FACE MILLING CUTTERS
正面フライス

SHOULDER CUTTERS
肩削りカッタ

HIGH FEED CUTTERS
高送りラジアス

RADIUS CUTTERS
丸駒カッタ

PCD CUTTERS
PCDカッタ

FOR FINISHING CUTTERS
仕上げ用

EXCHANGEABLE HEAD
END MILLS
ヘッド交換式
エンドミル

SCREW-FIT TYPES
ねじ込みタイプ

MULTI-FUNCTION CUTTERS-
COUNTERBORING
多機能カッタ・
座ぐり

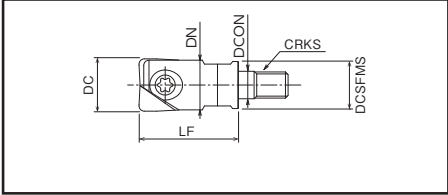
DRILLS
ドリル

OSG PHOENIX 仕上げ用ラジアスエンドミル
OSG PHOENIX Indexable Finishing End Mill with Corner Radius

PFR

切削条件 Cutting Conditions | P1090

ねじ込みタイプ (SF) Screw Fit Type



ねじ込みタイプ Screw Fit Type

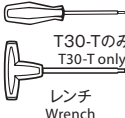
(単位:mm) (Unit:mm)

	ツールNo. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	刃数 ZEPF	取付け径 DCON	ねじサイズ CRKS	スパナサイズ Spanner Size	全長 LF	首径 DN	端面径 DCSFMS	適用シャंकホルダタイプ Applicable Shank
③	7832090	PFR-R100SF6	10	2	6.5	M 6	7	26	9	9	①
④	7832091	PFR-R120SF6	12	2	6.5	M 6	7	26	11	11	②
⑤	7832092	PFR-R160SF8	16	2	8.5	M 8	10	32	15	14.5	③
⑥	7832093	PFR-R200SF10	20	2	10.5	M10	14	38	19	18	④
⑦	7832094	PFR-R250SF12	25	2	12.5	M12	17	38	24	23	⑤
⑧	7832095	PFR-R300SF16	30	2	17	M16	22	43	29	28	⑥
⑨	7832096	PFR-R320SF16	32	2	17	M16	22	43	31	28	⑥

シャंकホルダ・ホルダについてはp.1028をご覧ください。
See page 1028 for shank holders.

■部品 Accessories

	ツールNo. EDP No.	呼び Designation	適用ボディ Applicable Body	推奨締め付けトルク Recommended Tightening Torque
 クランプねじ Clamping Screw	7808124	FS20652RB	①	0.4N・m
	7808123	FS25669RB	②	1N・m
	7808117	FS30686RB	③	1.2N・m
	7808118	FS35610RB	④	2N・m
	7808119	FS40613RB	⑤	3N・m
	7808120	FS50615RB	⑥	5N・m
	7808121	FS60620RB	⑦	5N・m
	7808122	FS80624RB	⑧, ⑨	6N・m

	ツールNo. EDP No.	呼び Designation	適用ボディ Applicable Body
 T30-Tのみ T30-T only レンチ Wrench	7808203	T6-D(Torx6)	①
	7808204	T7-D(Torx7)	②
	7808205	T8-D(Torx8)	③
	7808207	T10-D(Torx10)	④
	7808208	T15-D(Torx15)	⑤
	7808209	T20-D(Torx20)	⑥, ⑦
	7808212	T30-T(Torx30)	⑧, ⑨

レンチは別途ご購入下さい。
The wrenches are sold separately from the cutters.

標準価格についてはWEBにてご確認ください

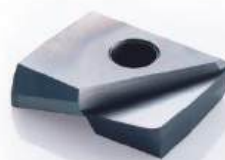
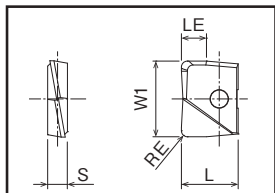


OSG PHOENIX 仕上げ用ラジアスエンドミル

OSG PHOENIX Indexable Finishing End Mill with Corner Radius

PFR

切削条件 Cutting Conditions | P1090



■適用インサート(PFR-ST) Inserts

(単位:mm) (Unit:mm)

形状 Appearance	呼び Designation	切れ刃数 No. of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size					適用ボディ タイプ Applicable Body	コーティング材種 Grade of Coated Materials	在庫 Stock
			W1	コーナ RE	外周 刃長 LE	厚さ S	L			
 汎用タイプ Multi-purpose Type	PFR060R03-ST	2	6	0.3	2	2	5	①	XP3225	C
	PFR060R05-ST		6	0.5					7820350	
	PFR060R10-ST		6	1					7820351	
	PFR070R03-ST		7	0.3					7820352	
	PFR070R05-ST		7	0.5					7820353	
	PFR070R10-ST		7	1					7820354	
	PFR080R03-ST		8	0.3	2.7	2.4	7	②	7820355	C
	PFR080R05-ST		8	0.5					7820200	
	PFR080R10-ST		8	1					7820201	
	PFR080R20-ST		8	2					7820202	
	PFR100R03-ST		10	0.3					7820203	
	PFR100R05-ST		10	0.5					7820204	
	PFR100R10-ST		10	1	3.3	2.6	8.5	③	7820205	C
	PFR100R20-ST		10	2					7820206	
	PFR110R03-ST		11	0.3					7820207	
	PFR110R05-ST		11	0.5					7820356	
	PFR110R10-ST		11	1					7820357	
	PFR110R20-ST		11	2					7820358	
	PFR120R03-ST		12	0.3	4	3	10	④	7820359	C
	PFR120R05-ST		12	0.5					7820208	
	PFR120R10-ST		12	1					7820209	
	PFR120R20-ST		12	2					7820210	
	PFR120R30-ST		12	3					7820211	
	PFR130R03-ST		13	0.3					7820212	
	PFR130R05-ST		13	0.5					7820360	C
	PFR130R10-ST		13	1					7820361	
	PFR130R20-ST		13	2					7820362	
			13						7820363	

・被削材別推奨材質はp.1090をご参照下さい。
・ Please refer to p.1090 for recommended materials by insert type.

標準価格についてはWEBにてご確認ください



次ページへ
NEXT

C= 標準在庫品 C=Standard stock item.

超硬
エンドミル
CARBIDE
END MILLS

ハイス
エンドミル
HSS
END MILLS

イン
dexable
ツール
INDEXABLE
TOOL

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

面
取り
部
品
FACE
MILLING
CUTTERS

軸
取り
部
品
AXIS
MILLS

フェニックス
PHOENIX

ワルター
WALTER

セラテジント
CERATIZIT

FACE MILLING CUTTERS
正面フライス

SHOULDER CUTTERS
肩削りカッタ

HIGH FEED CUTTERS
高速ラジアス

RADIUS CUTTERS
丸駒カッタ

PCD CUTTERS
PCDカッタ

FOR FINISHING CUTTERS
仕上げ用

EXCHANGEABLE HEAD
END MILLS
ヘッド交換式
エンドミル

SCREW-FIT TYPES
ねじ込みタイプ

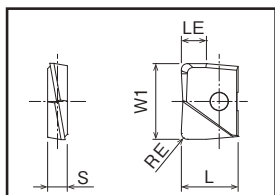
MULTI-FUNCTION CUTTERS
COUNTERBORING
多機能カッタ
座ぐり

DRILLS
ドリル

OSG PHOENIX 仕上げ用ラジアスエンドミル
OSG PHOENIX Indexable Finishing End Mill with Corner Radius

PFR

切削条件 Cutting Conditions | P1090

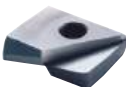


前ページより

FROM

■適用インサート(PFR-ST) Inserts

(単位:mm) (Unit:mm)

形状 Appearance	呼び Designation	切れ刃数 No. of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size					適用ボディ タイプ Applicable Body	コーティング材種 Grade of Coated Materials	在庫 Stock
			W1	コーナ RE	外周 刃長 LE	厚さ S	L		XP3225	
 汎用タイプ Multi-purpose Type	PFR160R03-ST	2	16	0.3	5.3	4	12	⑤	7820213	C
	PFR160R05-ST		16	0.5					7820214	C
	PFR160R10-ST		16	1					7820215	C
	PFR160R20-ST		16	2					7820216	C
	PFR160R30-ST		16	3					7820217	C
	PFR170R03-ST		17	0.3					7820364	C
	PFR170R05-ST		17	0.5					7820365	C
	PFR170R10-ST		17	1					7820366	C
	PFR170R20-ST		17	2					7820367	C
	PFR200R03-ST		20	0.3	6.7	5	15	⑥	7820218	C
	PFR200R05-ST		20	0.5					7820219	C
	PFR200R10-ST		20	1					7820220	C
	PFR200R20-ST		20	2					7820221	C
	PFR200R30-ST		20	3					7820222	C
	PFR210R03-ST		21	0.3					7820368	C
	PFR210R05-ST		21	0.5					7820369	C
	PFR210R10-ST		21	1					7820370	C
	PFR210R20-ST		21	2					7820371	C
	PFR250R03-ST		25	0.3	8.3	6	18.5	⑦	7820223	C
	PFR250R05-ST		25	0.5					7820224	C
	PFR250R10-ST		25	1					7820225	C
	PFR250R20-ST		25	2					7820226	C
	PFR250R30-ST		25	3					7820227	C
	PFR260R03-ST		26	0.3					7820372	C
	PFR260R05-ST		26	0.5					7820373	C
	PFR260R10-ST		26	1					7820374	C
	PFR260R20-ST		26	2					7820375	C
	PFR300R03-ST		30	0.3	10	7	22.5	⑧	7820228	C
	PFR300R05-ST		30	0.5					7820229	C
	PFR300R10-ST		30	1					7820230	C
	PFR300R20-ST		30	2					7820231	C
	PFR300R30-ST		30	3					7820232	C
	PFR320R03-ST		32	0.3	10.3		23.5	⑨	7820233	C
	PFR320R05-ST		32	0.5					7820234	C
	PFR320R10-ST		32	1					7820235	C
	PFR320R20-ST		32	2					7820236	C
	PFR320R30-ST		32	3					7820237	C

・被削材別推奨材質はp.1090をご参照下さい。
・ Please refer to p.1090 for recommended materials by insert type.

次ページへ

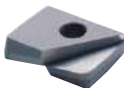
NEXT

前ページより

FROM

■適用インサート(PFR-SH) Inserts

(単位:mm) (Unit:mm)

形状 Appearance	呼び Designation	切れ刃数 No. of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size					適用ボディ タイプ Applicable Body	コーティング材種 Grade of Coated Materials	在庫 Stock	
			W1	コーナ RE	外周 刃長 LE	厚さ S	L		XP3310		
 刃先強化タイプ Reinforced Edge Type	PFR060R03-SH	2	6	0.3	2	2	5	①	7820400	C	
	PFR060R05-SH		6	0.5					7820401	C	
	PFR060R10-SH		6	1					7820402	C	
	PFR070R03-SH		7	0.3			5.5		7820403	C	
	PFR070R05-SH		7	0.5					7820404	C	
	PFR070R10-SH		7	1					7820405	C	
	PFR080R03-SH		8	0.3	2.7	2.4	7	②	7820250	C	
	PFR080R05-SH		8	0.5					7820251	C	
	PFR080R10-SH		8	1					7820252	C	
	PFR080R20-SH		8	2					7820253	C	
	PFR100R03-SH		10	0.3	3.3	2.6	8.5	③	7820254	C	
	PFR100R05-SH		10	0.5					7820255	C	
	PFR100R10-SH		10	1					7820256	C	
	PFR100R20-SH		10	2					7820257	C	
	PFR110R03-SH		11	0.3					7820406	C	
	PFR110R05-SH		11	0.5					7820407	C	
	PFR110R10-SH		11	1					7820408	C	
	PFR110R20-SH		11	2					7820409	C	
	PFR120R03-SH		12	0.3	4	3	10	④	7820258	C	
	PFR120R05-SH		12	0.5					7820259	C	
	PFR120R10-SH		12	1					7820260	C	
	PFR120R20-SH		12	2					7820261	C	
	PFR120R30-SH		12	3					7820262	C	
	PFR130R03-SH		13	0.3					7820410	C	
	PFR130R05-SH		13	0.5					7820411	C	
	PFR130R10-SH		13	1					7820412	C	
	PFR130R20-SH		13	2					7820413	C	

・被削材別推奨材質はp.1090をご参照下さい。

・ Please refer to p.1090 for recommended materials by insert type.

標準価格についてはWEBにてご確認ください

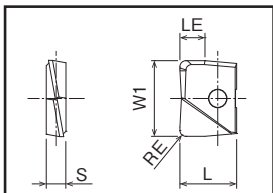
次ページへ
NEXT

C= 標準在庫品 C=Standard stock item.

OSG PHOENIX 仕上げ用ラジアスエンドミル
OSG PHOENIX Indexable Finishing End Mill with Corner Radius

PFR

切削条件 Cutting Conditions | P1090

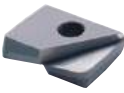


前ページより

FROM

■適用インサート(PFR-SH) Inserts

(単位:mm) (Unit:mm)

形状 Appearance	呼び Designation	切れ刃数 No. of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size					適用ボディ タイプ Applicable Body	コーティング材種 Grade of Coated Materials XP3310	在庫 Stock
			W1	コーナ RE	外周 刃長 LE	厚さ S	L			
 刃先強化タイプ Reinforced Edge Type	PFR160R03-SH	2	16	0.3	5.3	4	12	⑤	7820263	C
	PFR160R05-SH		16	0.5					7820264	C
	PFR160R10-SH		16	1					7820265	C
	PFR160R20-SH		16	2					7820266	C
	PFR160R30-SH		16	3					7820267	C
	PFR170R03-SH		17	0.3					7820414	C
	PFR170R05-SH		17	0.5					7820415	C
	PFR170R10-SH		17	1					7820416	C
	PFR170R20-SH		17	2					7820417	C
	PFR200R03-SH		20	0.3	6.7	5	15	⑥	7820268	C
	PFR200R05-SH		20	0.5					7820269	C
	PFR200R10-SH		20	1					7820270	C
	PFR200R20-SH		20	2					7820271	C
	PFR200R30-SH		20	3					7820272	C
	PFR210R03-SH		21	0.3					7820418	C
	PFR210R05-SH		21	0.5					7820419	C
	PFR210R10-SH		21	1					7820420	C
	PFR210R20-SH		21	2					7820421	C
	PFR250R03-SH		25	0.3	8.3	6	18.5	⑦	7820273	C
	PFR250R05-SH		25	0.5					7820274	C
	PFR250R10-SH		25	1					7820275	C
	PFR250R20-SH		25	2					7820276	C
	PFR250R30-SH		25	3					7820277	C
	PFR260R03-SH		26	0.3					7820422	C
	PFR260R05-SH		26	0.5					7820423	C
	PFR260R10-SH		26	1					7820424	C
	PFR260R20-SH		26	2					7820425	C
	PFR300R03-SH		30	0.3	10	7	22.5	⑧	7820278	C
	PFR300R05-SH		30	0.5					7820279	C
	PFR300R10-SH		30	1					7820280	C
	PFR300R20-SH		30	2					7820281	C
	PFR300R30-SH		30	3					7820282	C
	PFR320R03-SH		32	0.3	10.3	7	23.5	⑨	7820283	C
	PFR320R05-SH		32	0.5					7820284	C
	PFR320R10-SH		32	1					7820285	C
	PFR320R20-SH		32	2					7820286	C
	PFR320R30-SH		32	3					7820287	C

・被削材別推奨材質はp.1090をご参照下さい。

・ Please refer to p.1090 for recommended materials by insert type.

次ページへ

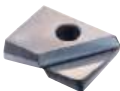
NEXT

前ページより

FROM

■適用インサート(PFR-D) Inserts

(単位:mm) (Unit:mm)

形状 Appearance	呼び Designation	切れ刃数 No. of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size					適用ボディ タイプ Applicable Body	コーティング材種 Grade of Coated Materials XC4505	在庫 Stock
			W1	コーナ RE	外周 刃長 LE	厚さ S	L			
 ダイヤモンド コーティング Diamond Coated	PFR060R03-D	2	6	0.3	2	2	5	①	7820450	C
	PFR060R05-D		6	0.5					7820451	C
	PFR060R10-D		6	1					7820452	C
	PFR080R03-D		8	0.3	2.7	2.4	7	②	7820300	C
	PFR080R05-D		8	0.5					7820301	C
	PFR080R10-D		8	1					7820302	C
	PFR080R20-D		8	2						※
	PFR100R03-D		10	0.3	3.3	2.6	8.5	③	7820303	C
	PFR100R05-D		10	0.5					7820304	C
	PFR100R10-D		10	1					7820305	C
	PFR100R20-D		10	2						※
	PFR120R03-D		12	0.3	4	3	10	④	7820306	C
	PFR120R05-D		12	0.5					7820307	C
	PFR120R10-D		12	1					7820308	C
	PFR120R20-D		12	2						※
	PFR120R30-D		12	3						※
	PFR160R03-D		16	0.3	5.3	4	12	⑤	7820309	C
	PFR160R05-D		16	0.5					7820310	C
	PFR160R10-D		16	1					7820311	C
	PFR160R20-D		16	2						※
	PFR160R30-D		16	3						※
	PFR200R03-D		20	0.3	6.7	5	15	⑥	7820312	C
	PFR200R05-D		20	0.5					7820313	C
	PFR200R10-D		20	1					7820314	C
	PFR200R20-D		20	2						※
	PFR200R30-D		20	3						※
	PFR250R10-D		25	1	8.3	6	18.5	⑦		※
	PFR300R10-D		30	1	10	7	22.5	⑧		※
	PFR320R10-D		32	1	10.3	7	23.5	⑨		※

・被削材別推奨材質はp.1090をご参照下さい。

・ Please refer to p.1090 for recommended materials by insert type.

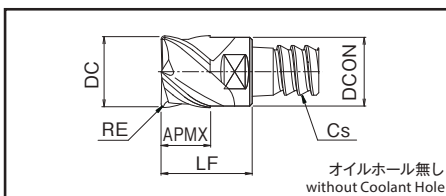
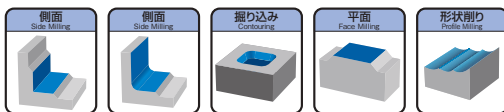
OSG PHOENIX ヘッド交換式エンドミル4枚刃
不等分割スクエア・コーナラジアスタイプOSG PHOENIX Exchangeable Head End Mill 4-flute Unequal Spacing
Square and Corner Radius Type

PXM PXSE

切削条件 Cutting Conditions | P1093



標準価格・CAD



オイルホール無し without Coolant Hole

PXSE 不等分割 4枚刃 スクエア・コーナラジアス形状 Unequal Spacing, Four Flutes, Square・Corner Radius Type

(単位:mm) (Unit:mm)

ツールNo. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	コーナ半径 RE	刃数 ZEFP	刃長 APMX	全長 LF	首径 DCON	ねじれ角 FHA	締結規格 Cs	材種 Grades
7829994	PXSE100C10-04R000	10	0	4	7	13	9.7	38°	C10	XP3225
7829995	PXSE100C10-04R005		0.5							
7829996	PXSE100C10-04R010		1							
7829997	PXSE100C10-04R020		2							
7829998	PXSE100C10-04R030	12	3	4	8.4	14.4	11.7	38°	C12	XP3225
7830004	PXSE120C12-04R000		0							
7830005	PXSE120C12-04R005		0.5							
7830006	PXSE120C12-04R010		1							
7830007	PXSE120C12-04R020	16	2	4	11.2	18.7	15.7	38°	C16	XP3225
7830008	PXSE120C12-04R030		3							
7830009	PXSE160C16-04R000		0	4	14	21.5	19.6	38°	C20	XP3225
7830010	PXSE160C16-04R005		0.5							
7830011	PXSE160C16-04R010		1							
7830012	PXSE160C16-04R015		1.5							
7830013	PXSE160C16-04R020	20	2	4	17.5	27.5	24	38°	C25	XP3225
7830014	PXSE160C16-04R030		3							
7830015	PXSE200C20-04R000		0							
7830016	PXSE200C20-04R005		0.5							
7830017	PXSE200C20-04R010	25	1	4	17.5	27.5	24	38°	C25	XP3225
7830018	PXSE200C20-04R020		2							
7830019	PXSE200C20-04R030		3							
7830020	PXSE250C25-04R000		0	4	17.5	27.5	24	38°	C25	XP3225
7830021	PXSE250C25-04R010		1							
7830022	PXSE250C25-04R020		2							
7830023	PXSE250C25-04R030		3							

適用ホルダはp.1017をご覧ください。See page 1017 for applicable holders.

OSG PHOENIX ヘッド交換式エンドミル4枚刃 不等分割スクエア・コーナラジアスタイプ

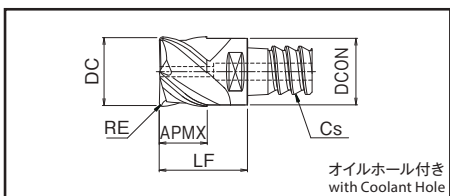
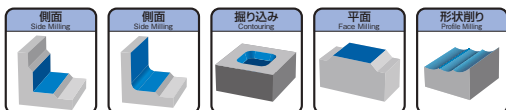
OSG PHOENIX Exchangeable Head End Mill 4-flute Unequal Spacing
Square and Corner Radius Type

PXM PXSE

切削条件 Cutting Conditions | P1093



標準価格・CAD



オイルホール付き with Coolant Hole

PXSE 不等分割 4枚刃 スクエア・コーナラジアスタイプ Unequal Spacing, Four Flutes, Square・Corner Radius Type

(単位:mm) (Unit:mm)

ツールNo. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	コーナ半径 RE	刃数 ZFP	刃長 APMX	全長 LF	首径 DCON	ねじれ角 FHA	締結規格 Cs	材種 Grades
7830054	PXSE120C12-04R000-O	12	0	4	8.4	14.4	11.7	38°	C12	XP3225
7830056	PXSE120C12-04R010-O		1							
7830058	PXSE120C12-04R030-O		3							
7830059	PXSE160C16-04R000-O	16	0	4	11.2	18.7	15.7	38°	C16	XP3225
7830061	PXSE160C16-04R010-O		1							
7830064	PXSE160C16-04R030-O		3							
7830065	PXSE200C20-04R000-O	20	0	4	14	21.5	19.6	38°	C20	XP3225
7830067	PXSE200C20-04R010-O		1							
7830069	PXSE200C20-04R030-O		3							
7830070	PXSE250C25-04R000-O	25	0	4	17.5	27.5	24	38°	C25	XP3225
7830071	PXSE250C25-04R010-O		1							
7830074	PXSE250C25-04R030-O		3							

1. 内部給油をご利用の際は、オイルホール付きのヘッドとシャンクホルダをご使用下さい。シャンクホルダについてはp.1018・p.1020をご覧ください。
1. For the use of internal coolant, please use the appropriate head and shank holders with oil hole. Refer to pages 1018 and 1020 for details on shank holders.

標準価格についてはWEBにてご確認ください



超硬エンドミル
CARBIDE END MILLS

ハイスエンドミル
HSS END MILLS

インサート
ツール
INSERT TOOL

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

面粗加工
ROUGHING

面仕上げ
FINISHING

フェニックス
PHOENIX

ワルター
WALTER

セラテジント
CERATIZIT

FACE MILLING CUTTERS
正面フライス

SHOULDER CUTTERS
肩削りカッタ

HIGH FEED CUTTERS
高速ラジアス

RADIUS CUTTERS
丸駒カッタ

PCD CUTTERS
PCDカッタ

FOR FINISHING CUTTERS
仕上げ用

EXCHANGEABLE HEAD
END MILLS
ヘッド交換式
エンドミル

SCREW-FIT TYPES
ねじ込みタイプ

MULTI-FUNCTION CUTTERS・
COUNTERBORING
多機能カッタ・
座ぐり

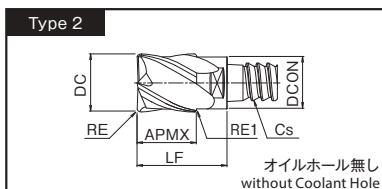
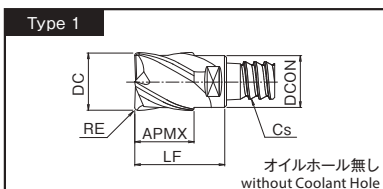
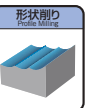
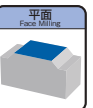
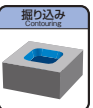
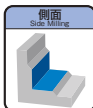
DRILLS
ドリル

OSG PHOENIX ヘッド交換式エンドミル4枚刃ハイ
ヘリックス不等リードスクエア・コーナラジラスタイプ
OSG PHOENIX Exchangeable Head End Mill 4-flute High Helix Variable
Lead Square and Corner Radius Type

PXM PXVC

切削条件 Cutting
Conditions | P1094

標準価格・CAD



オイルホール無し without Coolant Hole

PXVC 不等リード 4枚刃 強ねじれ スクエア・コーナラジラス形状 Variable Lead, Four Flutes, High helix, Square・Corner Radius Type (単位:mm) (Unit:mm)

ツールNo. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	コーナ半径 RE	刃数 ZEFP	刃長 APMX	全長 LF	首径 DCON	ねじれ角 FHA	締結規格 Cs	材種 Grades	形状 Type
7834994	PXVC100C10-04R000	10	0	4	10	16	9.8	45/48°	C10	XP3225	1
7834995	PXVC100C10-04R005		0.5								
7834996	PXVC100C10-04R010		1								
7834997	PXVC100C10-04R020		2								
7834998	PXVC100C10-04R030		3								
7834999	PXVC120C10-04R000	★12	0	4	12	18	9.8	45/48°	C10	XP3225	2
7835000	PXVC120C10-04R005		0.5								
7835001	PXVC120C10-04R010		1								
7835002	PXVC120C10-04R020		2								
7835003	PXVC120C10-04R030		3								
7835004	PXVC120C12-04R000	12	0	4	12	18	11.7	45/48°	C12	XP3225	1
7835005	PXVC120C12-04R005		0.5								
7835006	PXVC120C12-04R010		1								
7835007	PXVC120C12-04R020		2								
7835008	PXVC120C12-04R030		3								
7835009	PXVC140C12-04R000	★14	0	4	14	20	11.7	45/48°	C12	XP3225	2
7835010	PXVC140C12-04R005		0.5								
7835011	PXVC140C12-04R010		1								
7835012	PXVC140C12-04R020		2								
7835013	PXVC140C12-04R030		3								

適用ホルダはp.1017をご覧ください。See page 1017 for applicable holders.

★ 刃太タイプ
Reduced Shank Type

標準価格についてはWEBにてご確認ください

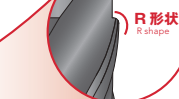
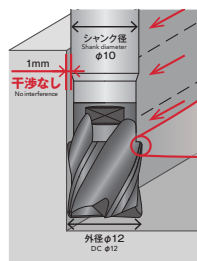


★ PXVC 刃太タイプ Reduced Shank Type

・刃太タイプは、シャンク径よりも工具外径の方が
大きいいため、金型部品などの深い立ち壁加工やボ
ケット加工に最適です

・The outer diameter of the reduced shank type is larger than the
shank diameter, making it highly effective in the processing of
die and mold applications that require vertical wall milling or
pocketing.

例
Example



シャンク側端面のR形状で、
ステップ加工時の筋発生を
防止します

The R shape on the shank side edge
prevents streaks during milling.

前ページより

FROM

PXVC 不等リード 4枚刃 強ねじれ スクエア・コーナラジラス形状 Variable Lead, Four Flutes, High helix, Square・Corner Radius Type (単位:mm) (Unit:mm)

ツールNo. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	コーナ半径 RE	刃数 ZEFP	刃長 APMX	全長 LF	首径 DCON	ねじれ角 FHA	締結規格 Cs	材種 Grades	形状 Type
7835014	PXVC160C16-04R000	16	0	4	16	23.5	15.7	45/48°	C16	XP3225	1
7835015	PXVC160C16-04R005		0.5								
7835016	PXVC160C16-04R010		1								
7835017	PXVC160C16-04R015		1.5								
7835018	PXVC160C16-04R020		2								
7835019	PXVC160C16-04R030		3								
7835020	PXVC180C16-04R000	★ 18	0	4	18	25.5	15.7	45/48°		XP3225	2
7835021	PXVC180C16-04R005		0.5								
7835022	PXVC180C16-04R010		1								
7835023	PXVC180C16-04R020		2								
7835024	PXVC180C16-04R030		3								
7835025	PXVC200C20-04R000	20	0	4	20	27.5	19.6	45/48°	C20	XP3225	1
7835026	PXVC200C20-04R005		0.5								
7835027	PXVC200C20-04R010		1								
7835028	PXVC200C20-04R020		2								
7835029	PXVC200C20-04R030		3								
7835030	PXVC220C20-04R000	★ 22	0	4	22	29.5	19.6	45/48°		XP3225	2
7835038	PXVC220C20-04R005		0.5								
7835031	PXVC220C20-04R010		1								
7835032	PXVC220C20-04R020		2								
7835033	PXVC220C20-04R030		3								
7835034	PXVC250C25-04R000	25	0	4	25	35	24	45/48°	C25	XP3225	1
7835035	PXVC250C25-04R010		1								
7835036	PXVC250C25-04R020		2								
7835037	PXVC250C25-04R030		3								
7835039	PXVC320C32-05R010	32	1	5	32	44.7	28	45°	C32	XP3225	1
7835040	PXVC320C32-08R010			8				38°			

適用ホルダはp.1017をご覧ください。See page 1017 for applicable holders.

標準価格についてはWEBにてご確認ください



超硬エンドミル
CERAMIC END MILLS

ハイスエンドミル
HSS END MILLS

インキサフル
ツール
INK-SAFETY TOOL

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

各種規格
OTHER PRODUCTS

各種
INDEX

フェニックス
PHOENIX

ワルター
WALTER

セラテジット
CERATIZIT

FACE MILLING CUTTERS
正面フライス

SHOULDER CUTTERS
肩削りカッタ

HIGH FEED CUTTERS
高送りラジラス

RADIUS CUTTERS
丸駒カッタ

PCD CUTTERS
PCDカッタ

FOR FINISHING CUTTERS
仕上げ用

EXCHANGEABLE HEAD
END MILLS
ヘッド交換式
エンドミル

SCREW-FIT TYPES
ねじ込みタイプ

MULTI-FUNCTION CUTTERS・
COUNTERBORING
多機能カッタ・
座ぐり

DRILLS
ドリル

OSG PHOENIX ヘッド交換式エンドミル多刃
不等分割スクエア・コーナラジラスタイプ
OSG PHOENIX Exchangeable Head End Mill Multiple-flute Unequal
Spacing Square and Corner Radius Type

PXM PXSM

切削条件 Cutting Conditions | P1098

側面
Side Milling

側面
Side Milling

形状削り
Profile Milling

標準価格・CAD

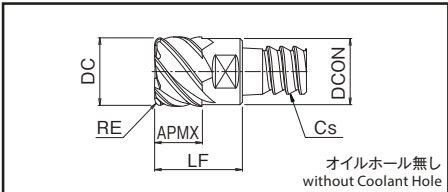


側面
Side Milling

側面
Side Milling

形状削り
Profile Milling

標準価格・CAD



オイルホール無し without Coolant Hole

PXSM 不等分割 多刃 スクエア・コーナラジラス形状 Unequal Spacing, Multiple Flutes, Square・Corner Radius Type (単位:mm) (Unit:mm)

ツールNo. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	コーナ半径 RE	刃数 ZEPF	刃長 APMX	全長 LF	首径 DCON	ねじれ角 FHA	締結規格 Cs	材種 Grades					
7830094	PXSM100C10-06R000	10	0	6	7	13	9.7	38°	C10	XP3225					
7830095	PXSM100C10-06R005		0.5												
7830096	PXSM100C10-06R010		1												
7830097	PXSM100C10-06R020		2												
7830104	PXSM120C12-06R000	12	0	6	8.4	14.4	11.7	38°	C12	XP3225					
7830105	PXSM120C12-06R005		0.5												
7830106	PXSM120C12-06R010		1												
7830107	PXSM120C12-06R020		2												
7830108	PXSM120C12-06R030		3												
7830109	PXSM160C16-06R000	16	0	6	11.2	18.7	15.7	38°	C16	XP3225					
7830110	PXSM160C16-06R005		0.5												
7830111	PXSM160C16-06R010		1												
7830112	PXSM160C16-06R015		1.5												
7830113	PXSM160C16-06R020		2	8				42°							
7830114	PXSM160C16-06R030		3												
7830115	PXSM160C16-08R000		0												
7830116	PXSM160C16-08R005		0.5												
7830117	PXSM160C16-08R010		1												
7830118	PXSM160C16-08R015		1.5												
7830119	PXSM160C16-08R020		2												
7830120	PXSM160C16-08R030		3												

適用ホルダはp.1017をご覧ください。 See page 1017 for applicable holders.

標準価格についてはWEBにてご確認ください



1005

在庫区分は全てC(標準在庫品)となります。 Stock are categorized as C (Standard stock item).

PXSM 不等分割 多刃 スクエア・コーナラジアス形状 Unequal Spacing, Multiple Flutes, Square - Corner Radius Type (単位:mm) (Unit:mm)

ツールNo. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	コーナ半径 RE	刃数 ZEPF	刃長 APMX	全長 LF	首径 DCON	ねじれ角 FHA	締結規格 Cs	材種 Grades
7830121	PXSM200C20-10R000	20	0	10	14	21.5	19.6	42°	C20	XP3225
7830122	PXSM200C20-10R005		0.5							
7830123	PXSM200C20-10R010		1							
7830124	PXSM200C20-10R020		2							
7830125	PXSM200C20-10R030		3							
7830126	PXSM250C25-10R000	25	0	10	17.5	27.5	24	42°	C25	XP3225
7830127	PXSM250C25-10R010		1							
7830128	PXSM250C25-10R020		2							
7830129	PXSM250C25-10R030		3							

適用ホルダはp.1017をご覧ください。See page 1017 for applicable holders.

標準価格についてはWEBにてご確認ください

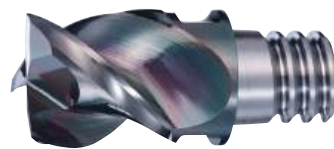
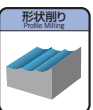
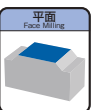
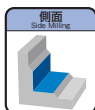


OSG PHOENIX ヘッド交換式エンドミル3枚刃
スクエア・コーナラジアスタイプOSG PHOENIX Exchangeable Head End Mill 4-flute Square and Corner
Radius Type

PXM PXAL

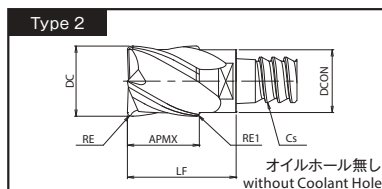
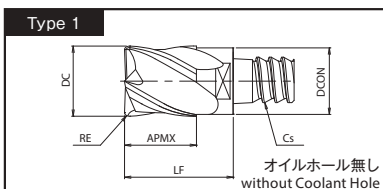
切削条件 Cutting Conditions | P1099

標準価格・CAD



コーティングに色むらが発生する場合がありますが、
性能上は全く問題ありません。

End mills may have some discoloration, but it does not
cause any performance problems.



オイルホール無し without Coolant Hole

PXAL 3枚刃 スクエア・コーナラジアス形状 Three Flutes, Square-Corner Radius Type

(単位:mm) (Unit:mm)

ツールNo. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	コーナ半径 RE	刃数 ZEFP	刃長 APMX	全長 LF	首径 DCON	ねじれ角 FHA	締結規格 Cs	材種 Grades	形状 Type
7834930	PXAL100C10-03R000	10	0	3	10	16	9.8	45°	C10	XP4625	1
7834931	PXAL100C10-03R100		1								1
7834932	PXAL100C10-03R250		2.5								1
7834933	PXAL120C10-03R000	★ 12	0	3	12	18	9.8	45°		XP4625	2
7834934	PXAL120C12-03R000	12	0	3	12	18	11.7	45°	C12	XP4625	1
7834935	PXAL120C12-03R100		1								1
7834936	PXAL120C12-03R300		3								1
7834937	PXAL140C12-03R000	★ 14	0	3	14	20	11.7	45°		XP4625	2
7834938	PXAL160C16-03R000	16	0	3	16	23.5	15.7	45°	C16	XP4625	1
7834939	PXAL160C16-03R100		1								1
7834940	PXAL160C16-03R200		2								1
7834941	PXAL160C16-03R300		3								1
7834942	PXAL160C16-03R400	★ 18	4	3	18	25.5	15.7	45°		XP4625	1
7834943	PXAL180C16-03R000		0								2
7834944	PXAL200C20-03R000		0	3	20	27.5	19.6	45°	C20	XP4625	1
7834945	PXAL200C20-03R100	20	1								1
7834946	PXAL200C20-03R200		2								1
7834947	PXAL200C20-03R300		3								1
7834948	PXAL200C20-03R400		4	3	22	29.5	19.6	45°		XP4625	1
7834949	PXAL220C20-03R000	★ 22	0								2
7834950	PXAL250C25-03R000	25	0	3	25	35	24	45°	C25	XP4625	1
7834951	PXAL250C25-03R100		1								1
7834952	PXAL250C25-03R300		3								1
7834953	PXAL250C25-03R500		5								1

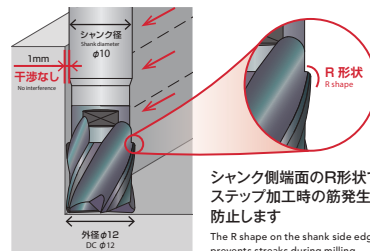
適用ホルダはp.1017をご覧ください。See page 1017 for applicable holders.

★ 刃太タイプ
Reduced Shank Type

★ PXAL 刃太タイプ
Reduced Shank Type

- 刃太タイプは、シャンク径よりも工具外径の方が大きい
ため、金型部品などの深い立ち壁加工やポケット加工に
最適です

The outer diameter of the reduced shank type is larger than the shank
diameter, making it highly effective in the processing of die and mold
applications that require vertical wall milling or pocketing.

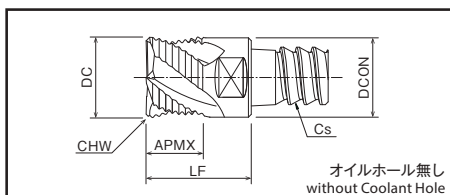
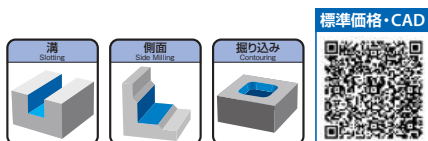
例
Example

OSG PHOENIX ヘッド交換式エンドミル4枚刃 ラフィング形状不等リード強ねじれタイプ

OSG PHOENIX Exchangeable Head Roughing End Mill 4-flute Variable Lead High Helix Type

PXM PXNH

切削条件 Cutting Conditions | P1101

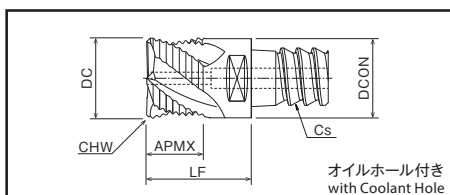


オイルホール無し without Coolant Hole

PXNH 不等リード 4枚刃 強ねじれ ラフィング形状 Variable Lead, Four Flutes, High Helix, Roughing Type (単位:mm) (Unit:mm)

ツールNo. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	コーナ 面取幅 CHW	刃数 ZEPF	刃長 APMX	全長 LF	首径 DCON	ねじれ角 FHA	締結規格 Cs	材種 Grades
7830450	PXNH100C10-04C005	10	0.5	4	7	13	9.7	40/42°	C10	XP3225
7830451	PXNH120C12-04C005	12	0.5	4	8.4	14.4	11.7	40/42°	C12	XP3225
7830452	PXNH160C16-04C006	16	0.6	4	11.2	18.7	15.7	40/42°	C16	XP3225
7830453	PXNH200C20-04C006	20	0.6	4	14	21.5	19.6	40/42°	C20	XP3225
7830454	PXNH250C25-04C006	25	0.6	4	17.5	27.5	24	40/42°	C25	XP3225

適用ホルダはp.1017をご覧ください。See page 1017 for applicable holders.



オイルホール付き with Coolant Hole

PXNH 不等リード 4枚刃 強ねじれ ラフィング形状 Variable Lead, Four Flutes, High Helix, Roughing Type (単位:mm) (Unit:mm)

ツールNo. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	コーナ 面取幅 CHW	刃数 ZEPF	刃長 APMX	全長 LF	首径 DCON	ねじれ角 FHA	締結規格 Cs	材種 Grades
7830461	PXNH120C12-04C005-O	12	0.5	4	8.4	14.4	11.7	40/42°	C12	XP3225
7830462	PXNH160C16-04C006-O	16	0.6	4	11.2	18.7	15.7	40/42°	C16	XP3225
7830463	PXNH200C20-04C006-O	20	0.6	4	14	21.5	19.6	40/42°	C20	XP3225
7830464	PXNH250C25-04C006-O	25	0.6	4	17.5	27.5	24	40/42°	C25	XP3225

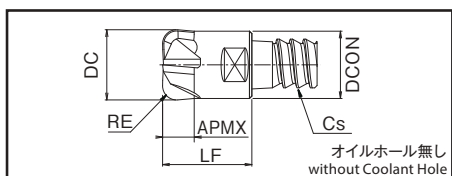
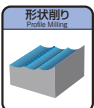
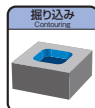
1. 内部給油をご利用の際は、オイルホール付きのヘッドとシャンクホルダをご使用下さい。シャンクホルダについてはp.1018・p.1020をご覧ください。
1. For the use of internal coolant, please use the appropriate head and shank holders with oil hole. Refer to pages 1018 and 1020 for details on shank holders.

OSG PHOENIX ヘッド交換式エンドミル直刃 コーナラジastタイプ

OSG PHOENIX Exchangeable Head End Mill Straight Flute with Corner Radius

PXM PXRE

切削条件 Cutting Conditions | P1102



オイルホール無し
without Coolant Hole

オイルホール無し without Coolant Hole

PXRE 直刃 コーナラジast形状 Straight Flutes, Corner Radius Type

(単位:mm) (Unit:mm)

ツールNo. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	コーナ半径 RE	刃数 ZEP	刃長 APMX	全長 LF	首径 DCON	ねじれ角 FHA	締結規格 Cs	材種 Grades
7830200	PXRE100C10-04R020	10	2	4	4.5	13	9.7	—	C10	XP6305
7830201	PXRE120C12-04R020	12	2	4	5	14.4	11.7	—	C12	XP6305
7830202	PXRE160C16-06R030	16	3	6	7	18.7	15.7	—	C16	XP6305
7830203	PXRE200C20-06R030	20	3	6	10	21.5	19.6	—	C20	XP6305

適用ホルダはp.1017をご覧ください。See page 1017 for applicable holders.

標準価格についてはWEBにてご確認ください

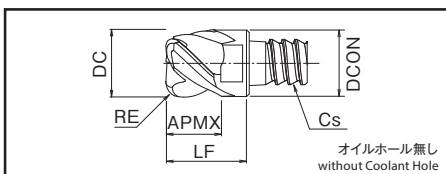
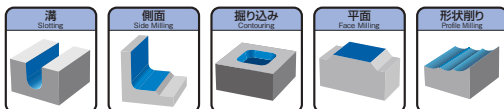


OSG PHOENIX ヘッド交換式エンドミル
コーナラジアスタイプ

OSG PHOENIX Exchangeable Head End Mill with Corner Radius

PXM PXDR

切削条件 Cutting Conditions | P1102



標準価格・CAD



オイルホール無し without Coolant Hole

PXDR-P 3枚刃 能力型 コーナラジアス形状 Three Flutes, Multi-purpose, Corner Radius Type

(単位:mm) (Unit:mm)

ツールNo. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	コーナ半径 RE	刃数 ZEP	刃長 APMX	全長 LF	首径 DCON	ねじれ角 FHA	締結規格 Cs	材種 Grades
7830349	PXDR100C10-03R015-P	10	1.5	3	7	13	9.7	45°	C10	XP3225
7830350	PXDR100C10-03R020-P		2							
7830351	PXDR120C12-03R015-P	12	1.5	3	8.4	14.4	11.7	45°	C12	XP3225
7830352	PXDR120C12-03R020-P		2							
7830353	PXDR160C16-03R020-P	16	2	3	11.2	18.7	15.7	45°	C16	XP3225
7830354	PXDR160C16-03R030-P		3							
7830355	PXDR200C20-03R020-P	20	2	3	14	21.5	19.6	45°	C20	XP3225
7830356	PXDR200C20-03R030-P		3							

PXDR-N 3枚刃 耐久型 コーナラジアス形状 Three Flutes, Heavy-duty, Corner Radius Type

(単位:mm) (Unit:mm)

ツールNo. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	コーナ半径 RE	刃数 ZEP	刃長 APMX	全長 LF	首径 DCON	ねじれ角 FHA	締結規格 Cs	材種 Grades
7830369	PXDR100C10-03R015-N	10	1.5	3	7	13	9.7	45°	C10	XP6305
7830370	PXDR100C10-03R020-N		2							
7830371	PXDR120C12-03R015-N	12	1.5	3	8.4	14.4	11.7	45°	C12	XP6305
7830372	PXDR120C12-03R020-N		2							
7830373	PXDR160C16-03R020-N	16	2	3	11.2	18.7	15.7	45°	C16	XP6305
7830374	PXDR160C16-03R030-N		3							
7830375	PXDR200C20-03R020-N	20	2	3	14	21.5	19.6	45°	C20	XP6305
7830376	PXDR200C20-03R030-N		3							

適用ホルダはp.1017をご覧ください。 See page 1017 for applicable holders.

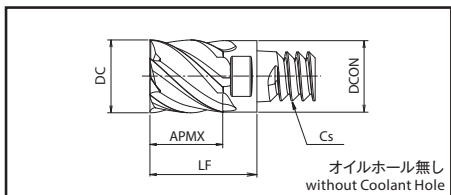
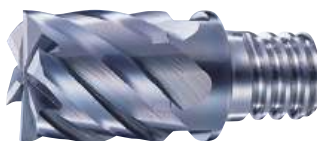
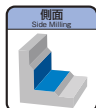
標準価格についてはWEBにてご確認ください



OSG PHOENIX ヘッド交換式エンドミル 高硬度鋼用多刃スクエア OSG PHOENIX Exchangeable Head End Mill Multiple-flute Square Type for High-hardness Steels

PXM PXSH

切削条件 Cutting Conditions | P1103



オイルホール無し without Coolant Hole

PXSH 不等分割 多刃 スクエア形状 Unequal Spacing, Multiple Flutes, Square Type

(単位:mm) (Unit:mm)

ツールNo. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	刃数 ZEPF	刃長 APMX	全長 LF	首径 DCON	ねじれ角 FHA	締結規格 Cs	材種 Grades
7830380	PXSH120C12-06R000	12	6	12	18	11.7	43°	C12	XP6703
7830381	PXSH160C16-06R000	16	6	16	23.5	15.7	43°	C16	XP6703
7830382	PXSH200C20-06R000	20	6	20	27.5	19.6	43°	C20	XP6703
7830383	PXSH250C25-08R000	25	8	25	35	24	43°	C25	XP6703

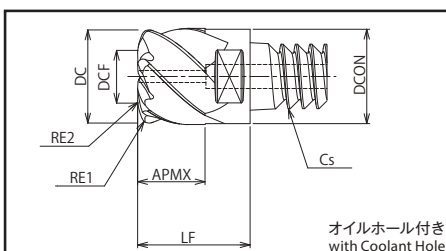
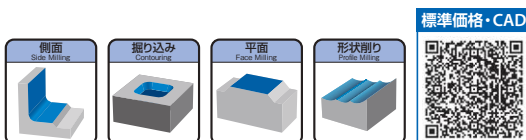
適用ホルダはp.1017をご覧ください。See page 1017 for applicable holders.

標準価格についてはWEBにてご確認ください



OSG PHOENIX ヘッド交換式エンドミル
多刃高送りラジラスタイプOSG PHOENIX Exchangeable Head End Mill Multiple-flute High Feed
Radius Type

PXM PXHF-AM 切削条件 Cutting Conditions P1105



オイルホール付き with Coolant Hole

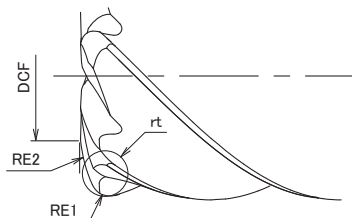
PXHF-AM 多刃 高送りラジラス形状 Multiple Flutes, High Feed Radius Type

(単位:mm) (Unit:mm)

ツールNo. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	擬似R rt	有効径 DCF	刃数 ZEPF	コーナR RE1	底刃R RE2	刃長 APMX	全長 LF	首径 DCON	ねじれ角 FHA	締結規格 Cs	材種 Grades
7830377	PXHF-AM120C12-06R150-O	12	1.5	6	6	1.2	7	8.4	14.4	11.7	45°	C12	XP6703
7830378	PXHF-AM160C16-06R200-O	16	2	8		1.6	9.5	11.2	18.7	15.7	45°	C16	XP6703
7830379	PXHF-AM200C20-06R250-O	20	2.5	10		2	12	14	21.5	19.6	45°	C20	XP6703

1. 内部給油をご利用の際は、オイルホール付きのヘッドとシャンクホルダをご使用下さい。シャンクホルダについてはp.1018・p.1020をご覧ください。
1. For the use of internal coolant, please use the appropriate head and shank holders with oil hole. Refer to pages 1018 and 1020 for details on shank holders.

コーナR部詳細 Details of corner R



標準価格についてはWEBにてご確認ください

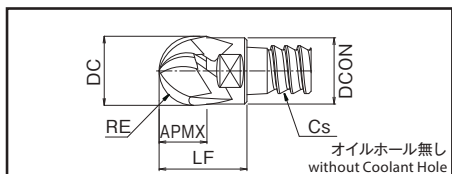
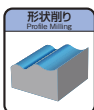
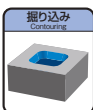


OSG PHOENIX ヘッド交換式エンドミル3枚刃 ボールタイプ

OSG PHOENIX Exchangeable Head End Mill 3-flute Ball Type

PXM PXBE

切削条件 Cutting Conditions | P1107



オイルホール無し without Coolant Hole

PXBE-P 3枚刃 能力型 ボール形状 Three Flutes, Multi-purpose, Ball Type

(単位:mm) (Unit:mm)

ツールNo. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	ボール半径 RE	刃数 ZEFP	刃長 APMX	全長 LF	首径 DCON	ねじれ角 FHA	締結規格 Cs	材種 Grades
7830270	PXBE100C10-03R050-P	10	5	3	7	13	9.7	45°	C10	XP3320
7830271	PXBE120C12-03R060-P	12	6	3	8.4	14.4	11.7	45°	C12	XP3320
7830272	PXBE160C16-03R080-P	16	8	3	11.2	18.7	15.7	45°	C16	XP3320
7830273	PXBE200C20-03R100-P	20	10	3	14	21.5	19.6	45°	C20	XP3320

PXBE-N 3枚刃 耐久型 ボール形状 Three Flutes, Heavy-duty, Ball Type

(単位:mm) (Unit:mm)

ツールNo. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	ボール半径 RE	刃数 ZEFP	刃長 APMX	全長 LF	首径 DCON	ねじれ角 FHA	締結規格 Cs	材種 Grades
7830250	PXBE100C10-03R050-N	10	5	3	7	13	9.7	45°	C10	XP3320
7830251	PXBE120C12-03R060-N	12	6	3	8.4	14.4	11.7	45°	C12	XP3320
7830252	PXBE160C16-03R080-N	16	8	3	11.2	18.7	15.7	45°	C16	XP3320
7830253	PXBE200C20-03R100-N	20	10	3	14	21.5	19.6	45°	C20	XP3320

適用ホルダはp.1017をご覧ください。See page 1017 for applicable holders.

標準価格についてはWEBにてご確認ください



超硬エンドミル
CARBIDE END MILLS

ハイスエンドミル
HSS END MILLS

インキサフル
ツール
EXCHANGEABLE TOOL

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

切削油
CUTTING OIL

フェニックス
PHOENIX

ワルター
WALTER

セラテジット
CERATIZIT

FACE MILLING CUTTERS
正面フライス

SHOULDER CUTTERS
肩削りカッタ

HIGH FEED CUTTERS
高送りラジラス

RADIUS CUTTERS
丸駒カッタ

PCD CUTTERS
PCDカッタ

FOR FINISHING CUTTERS
仕上げ用

EXCHANGEABLE HEAD
END MILLS
ヘッド交換式
エンドミル

SCREW-FIT TYPES
ねじ込みタイプ

MULTI-FUNCTION CUTTERS・
COUNTERBORING
多機能カッタ・
座ぐり

DRILLS
ドリル

OSG PHOENIX ヘッド交換式エンドミル
3枚刃ボールタイプ
OSG PHOENIX Exchangeable Head End Mill 3-flute Ball Type

PXM PXBE

切削条件 Cutting Conditions | P1107

標準価格・CAD

溝
Slotting

掘り込み
Contouring

形状削り
Profile Milling

オイルホール付き with Coolant Hole

PXBE-P 3枚刃 能力型 ボール形状 Three Flutes, Multi-purpose, Ball Type (単位:mm) (Unit:mm)										
ツールNo. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	ボール半径 RE	刃数 ZEFP	刃長 APMX	全長 LF	首径 DCON	ねじれ角 FHA	締結規格 Cs	材種 Grades
7830281	PXBE120C12-03R060-P-O	12	6	3	8.4	14.4	11.7	45°	C12	XP3320
7830282	PXBE160C16-03R080-P-O	16	8	3	11.2	18.7	15.7	45°	C16	XP3320
7830283	PXBE200C20-03R100-P-O	20	10	3	14	21.5	19.6	45°	C20	XP3320

1. 内部給油をご利用の際は、オイルホール付きのヘッドとシャンクホルダをご使用下さい。シャンクホルダについてはp.1018・p.1020をご覧ください。

1. For the use of internal coolant, please use the appropriate head and shank holders with oil hole. Refer to pages 1018 and 1020 for details on shank holders.

PXBE-N 3枚刃 耐久型 ボール形状 Three Flutes, Heavy-duty, Ball Type (単位:mm) (Unit:mm)										
ツールNo. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	ボール半径 RE	刃数 ZEFP	刃長 APMX	全長 LF	首径 DCON	ねじれ角 FHA	締結規格 Cs	材種 Grades
7830261	PXBE120C12-03R060-N-O	12	6	3	8.4	14.4	11.7	45°	C12	XP3320
7830262	PXBE160C16-03R080-N-O	16	8	3	11.2	18.7	15.7	45°	C16	XP3320
7830263	PXBE200C20-03R100-N-O	20	10	3	14	21.5	19.6	45°	C20	XP3320

1. 内部給油をご利用の際は、オイルホール付きのヘッドとシャンクホルダをご使用下さい。シャンクホルダについてはp.1018・p.1020をご覧ください。

1. For the use of internal coolant, please use the appropriate head and shank holders with oil hole. Refer to pages 1018 and 1020 for details on shank holders.

標準価格についてはWEBにてご確認ください

1015

在庫区分は全てC(標準在庫品)となります。 Stock are categorized as C (Standard stock item).

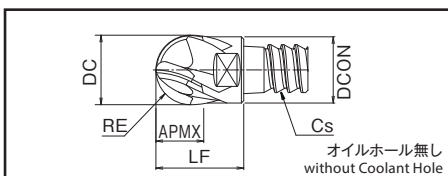
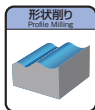
OSG PHOENIX ヘッド交換式エンドミル 多刃ボールタイプ

OSG PHOENIX Exchangeable Head End Mill Multiple-flute Ball Type

PXM PXBM

切削条件 Cutting Conditions | P1107

標準価格・CAD



オイルホール無し without Coolant Hole

PXBM 多刃 ボール形状 Multiple Flutes, Ball Type

(単位:mm) (Unit:mm)

ツールNo. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	ボール半径 RE	刃数 ZEFP	刃長 APMX	全長 LF	首径 DCON	ねじれ角 FHA	締結規格 Cs	材種 Grades
7830300	PXBM100C10-04R050	10	5	4	7	13	9.7	45°	C10	XP3320
7830301	PXBM120C12-04R060	12	6	4	8.4	14.4	11.7	45°	C12	XP3320
7830302	PXBM160C16-06R080	16	8	6	11.2	18.7	15.7	45°	C16	XP3320
7830303	PXBM200C20-06R100	20	10	6	14	21.5	19.6	45°	C20	XP3320

適用ホルダはp.1017をご覧ください。See page 1017 for applicable holders.

超硬
エンドミル
CARBIDE
END MILLS

ハイス
エンドミル
HSS
END MILLS

交換式
ツール
EXCHANGEABLE
TOOL

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

超硬
部材
CARBIDE
PRODUCTS

ハイス
部材
HSS
PRODUCTS

フェニックス
PHOENIX

ワルター
WALTER

セラティジット
CERATIZIT

FACE MILLING CUTTERS
正面フライス

SHOULDER CUTTERS
肩削りカッタ

HIGH FEED CUTTERS
高速ラジアス

RADIUS CUTTERS
丸駒カッタ

PCD CUTTERS
PCDカッタ

FOR FINISHING CUTTERS
仕上げ用

EXCHANGEABLE HEAD
END MILLS
ヘッド交換式
エンドミル

SCREW-FIT TYPES
ねじ込みタイプ

MULTI-FUNCTION CUTTERS・
COUNTERBORING
多機能カッタ・
座ぐり

DRILLS
ドリル

標準価格についてはWEBにてご確認ください



超硬エンドミル
CARBIDE END MILLS

ハイスエンドミル
HSS END MILLS

汎用キヤナルツール
GENERAL TOOL

フェニックス
PHOENIX

ワルター
WALTER

セラテジット
CERATIZIT

FACE MILLING CUTTERS
正面フライス

SHOULDER CUTTERS
肩削りカッタ

HIGH FEED CUTTERS
高送りラジアス

RADIUS CUTTERS
丸駒カッタ

PCD CUTTERS
PCDカッタ

FOR FINISHING CUTTERS
仕上げ用

EXCHANGEABLE HEAD
END MILLS
ヘッド交換式
エンドミル

SCREW-FIT TYPES
ねじ込みタイプ

MULTI-FUNCTION CUTTERS
COUNTERBORING
多機能カッタ・
座ぐり

DRILLS
ドリル

OSG PHOENIX ヘッド交換式エンドミル
PXM用ストレートシャンクホルダ

OSG PHOENIX Straight Shank Holder for Exchangeable Head End Mills

PXMZ

標準価格・CAD

仕様書
SPECIFICATION CHART
形状寸法表

Type 1

オイルホール無し without Coolant Hole

Type 2

オイルホール無し without Coolant Hole

フェニックス
PHOENIX

ヘッド交換式
エンドミル

ヘッド取付時の有効長 Head+LB

Head LB DC

超硬シャンク Carbide Shank

オイルホール無し without Coolant Hole

(単位:mm) (Unit:mm)

ツールNo. EDP No.	呼び Designation	首径 DCONWS	シャンク径 DCONMS	角度 BHTA	全長 LF	首下長 LB	ヘッド取付時の有効長 Head+LB			締結規格 Cs	形状 Type
							PXVC, PXAL, PXSH以外 Except PXVC, PXAL, PXSH	PXVC, PXAL, PXSH外径 φ10, 12, 16, 20, 25, 32	DC φ12, 14, 18, 22 (刃太タイプ) Reduced Shank Type		
7801830	PXMZ-C10SS10-S075CS	9.8	10	0°	75	17.3	30.3	33.3	35.3	C10	1
7801810	PXMZ-C10SS10-L100CS		10	0°	100	37.3	50.3	53.3	55.3		1
7801840	PXMZ-C10TP12-LL130CS		12	0.9°	130	67	80	83	85		2
7801831	PXMZ-C12SS12-S075CS	11.7	12	0°	75	24	38.4	42	44	C12	1
7801811	PXMZ-C12SS12-L100CS		12	0°	100	45.9	60.3	63.9	65.9		1
7801832	PXMZ-C12SS12-L115CS		12	0°	115	64.2	78.6	82.2	84.2		1
7801841	PXMZ-C12TP16-LL135CS	15.7	16	1.3°	135	83.8	98.2	101.8	103.8	C16	2
7801833	PXMZ-C16SS16-S090CS		16	0°	90	39.2	57.9	62.7	64.7		1
7801812	PXMZ-C16SS16-L130CS		16	0°	130	61.2	79.9	84.7	86.7		1
7801834	PXMZ-C16SS16-L135CS	19.6	16	0°	135	84.2	102.9	107.7	109.7	C20	1
7801842	PXMZ-C16TP20-LL165CS		20	1.1°	165	115	136.5	138.5	140.5		2
7801835	PXMZ-C20SS20-S090CS		20	0°	90	39.1	60.6	66.6	68.6		1
7801813	PXMZ-C20SS20-L150CS	24	20	0°	150	78.4	99.9	105.9	107.9	C25	1
7801836	PXMZ-C20SS20-L180CS		20	0°	180	109.1	130.6	136.6	138.6		1
7801843	PXMZ-C20TP25-LL200CS		25	1.1°	200	140	161.5	167.5	169.5		2
7801814	PXMZ-C25SS25-L200CS	28	25	0°	200	96.6	124.1	131.6	—	C25	1
7801815	PXMZ-C32SS32-L250CS	32	32	0°	250	115.2	—	159.9	—	C32	1

1. 切りくずのかみ込みが起らないようクーラントノズル位置を調整下さい。

1. Adjust the position of the coolant nozzles accordingly so that the chips do not get tangled.

在庫区分は全てC(標準在庫品)となります。 Stock are categorized as C (Standard stock item).

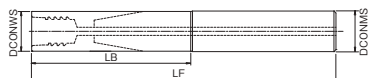
1017

INDEXABLE TOOL
ターニキヤナル

標準価格・CAD

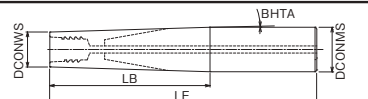


Type 3



オイルホール付き with Coolant Hole

Type 4



オイルホール付き with Coolant Hole

オイルホール付き with Coolant Hole

超硬シャング Carbide Shank

ツールNo. EDP No.	呼び Designation	首径 DCONWS	シャング径 DCONMS	角度 BHTA	全長 LF	首下長 LB	ヘッド取付時の有効長 Head +LB			締結規格 Cs	形状 Type
							PXVC, PXAL, PXSH以外 Except PXVC, PXAL, PXSH	PXVC, PXAL, PXSH外径 φ12, 16, 20, 25	φ14, 18, 22		
7803511	PXMZ-C12SS12-S075CS-O	11.7	12	0°	75	25	39.4	43	45	C12	3
7803512	PXMZ-C12SS12-L100CS-O		12	0°	100	46.3	60.7	64.3	66.3		3
7803513	PXMZ-C12SS12-L115CS-O		12	0°	115	65	79.4	83	85		3
7803514	PXMZ-C12TP16-LL135CS-O		16	1.3°	135	85	99.4	103	105		4
7803515	PXMZ-C12TP16-LL150CS-O		16	1°	150	85.6	100	103.6	105.6		4
7803521	PXMZ-C16SS16-S090CS-O	15.7	16	0°	90	40	58.7	63.5	65.5	C16	3
7803522	PXMZ-C16SS16-L130CS-O		16	0°	130	62	80.7	85.5	87.5		3
7803523	PXMZ-C16SS16-L135CS-O		16	0°	135	85	103.7	108.5	110.5		3
7803524	PXMZ-C16TP20-LL165CS-O		20	1°	165	115	133.7	138.5	140.5		4
7803525	PXMZ-C16TP20-LL180CS-O		20	1°	180	116.6	135.3	140.1	142.1		4
7803531	PXMZ-C20SS20-S090CS-O	19.6	20	0°	90	40	61.5	67.5	69.5	C20	3
7803532	PXMZ-C20SS20-L150CS-O		20	0°	150	79.3	100.8	106.8	108.8		3
7803533	PXMZ-C20SS20-L180CS-O		20	0°	180	110	131.5	137.5	139.5		3
7803534	PXMZ-C20TP25-LL200CS-O		25	1°	200	140	161.5	167.5	169.5		4
7803535	PXMZ-C20TP25-LL210CS-O		25	1°	210	145	166.5	172.5	174.5		4
7803541	PXMZ-C25SS25-L200CS-O	24	25	0°	200	98	125.5	133	—	C25	3

- 内部給油をご利用の際は、オイルホール付きのヘッドとシャングホルダをご使用下さい。
但し、PXVCをはじめオイルホール非対応のヘッドでも、オイルホール付きシャングホルダに取り付けて加工可能です。
- 切りくずのかみ込みが起らないようクーラントノズル位置を調整下さい。
- For the use of internal coolant, please use the appropriate head and shank holders with oil hole.
Shank holders with oil hole can also be used with heads without oil hole such as PXVC in case of dry machining or external coolant.
- Adjust the position of the coolant nozzles accordingly so that the chips do not get tangled.

OSG PHOENIX ヘッド交換式エンドミル
PXM用ストレートシャンクホルダ

OSG PHOENIX Straight Shank Holder for Exchangeable Head End Mills

PXMZ

標準価格・CAD

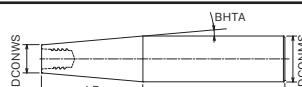


Type 1



オイルホール無し without Coolant Hole

Type2



オイルホール無し without Coolant Hole

ヘッド取付時の有効長 Head +LB



オイルホール無し without Coolant Hole

鋼シャンク Steel Shank

(単位:mm) (Unit:mm)

ツールNo. EDP No.	呼び Designation	首径 DCONWS	シャンク径 DCONMS	角度 BHTA	全長 LF	首下長 LB	ヘッド取付時の有効長 Head +LB			締結規格 Cs	形状 Type
							PXVC, PXAL, PXSH以外 Except PXVC, PXAL, PXSH	PXVC, PXAL, PXSH外径 φ10, 12, 16, 20, 25, 32	DC φ12, 14, 18, 22 (刃太タイプ) Reduced Shank Type		
7801800	PXMZ-C10SS10-S075	9.8	10	0°	75	12	25	28	30	C10	1
7801801	PXMZ-C12SS12-S100	11.7	12	0°	100	18	32.4	36	38	C12	1
7801821	PXMZ-C12TP20-S145		20	5°	145	47.4	61.8	65.4	67.4		2
7801802	PXMZ-C16SS16-S100	15.7	16	0°	100	23	41.7	46.5	48.5	C16	1
7801822	PXMZ-C16TP25-S155		25	5°	155	53.1	71.8	76.6	78.6		2
7801803	PXMZ-C20SS20-S120	19.6	20	0°	120	28	49.5	55.5	57.5	C20	1
7801823	PXMZ-C20TP32-S170		32	5°	170	70.8	92.3	98.3	100.3		2
7801804	PXMZ-C25SS25-S140	24	25	0°	140	34.5	62	69.5	—	C25	1
7801805	PXMZ-C32SS32-S160	28	32	0°	160	33	—	77.7	—	C32	1

1. 切りくずのかみ込みが起こらないようクーラントノズル位置を調整下さい。
1. Adjust the position of the coolant nozzles accordingly so that the chips do not get tangled.

標準価格についてはWEBにてご確認ください



標準価格・CAD



Type3



オイルホール付き with Coolant Hole

オイルホール付き with Coolant Hole

鋼シャンク Steel Shank

ツールNo. EDP No.	呼び Designation	首径 DCONWS	シャンク径 DCONMS	角度 BHTA	全長 LF	首下長 LB	ヘッド取付時の有効長 Head +LB			締結規格 Cs	形状 Type
							PXVC, PXAL, PXSH以外 Except PXVC, PXAL, PXSH	PXVC, PXAL, PXSH外径 φ12, 16, 20, 25	φ14, 18, 22		
7803501	PXMZ-C12SS12-S100-O	11.7	12	0°	100	18	32.4	36	38	C12	3
7803502	PXMZ-C16SS16-S100-O	15.7	16	0°	100	23	41.7	46.5	48.5	C16	3
7803503	PXMZ-C20SS20-S120-O	19.6	20	0°	120	28	49.5	55.5	57.5	C20	3
7803504	PXMZ-C25SS25-S140-O	24	25	0°	140	34.5	62	69.5	—	C25	3

- 内部給油をご利用の際は、オイルホール付きのヘッドとシャンクホルダをご使用下さい。
但し、PXVCをはじめオイルホール非対応のヘッドでも、オイルホール付きシャンクホルダに取り付けて加工可能です。
- 切りくずのかみ込みが起らないようクーラントノズル位置を調整下さい。
- For the use of internal coolant, please use the appropriate head and shank holders with oil hole.
Shank holders with oil hole can also be used with heads without oil hole such as PXVC in case of dry machining or external coolant.
- Adjust the position of the coolant nozzles accordingly so that the chips do not get tangled.

標準価格についてはWEBにてご確認ください



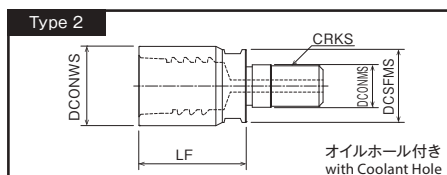
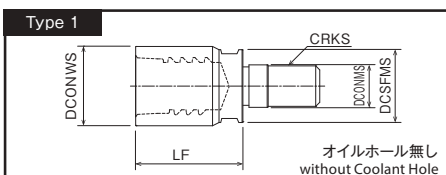
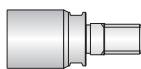
OSG PHOENIX ヘッド交換式エンドミル
PXM用ジョイント

OSG PHOENIX Exchangeable Head End Mill PXM Joint

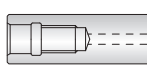
PXMJ



標準価格・CAD

PXMシリーズ
PXM Series

PXMJ



OP-SFA

お手持ちのシャンクホルダ(OP-SFA)に
PXMJを組み合わせる事により、
PXMシリーズの使用が可能となります。
PXM series can be used with the shank holder (OP-SFA)
by connecting the joint holder (PXMJ) .

オイルホール無し without Coolant Hole

PXMJ ジョイント Joint

(単位:mm) (Unit:mm)

ツールNo. EDP No.	呼び Designation	適用ヘッド外径 Applicable Head Dia.	めねじ側 端面径 DCONWS	おねじ側 取付け径 DCONMS	おねじ サイズ CRKS	適用 スパナ Spanner	全長 LF	おねじ側 端面径 DCSFMS	締結規格 Cs	形状 Type
7801893	PXMJ-C12SF06	12	11.7	6.5	M 6	PXMP8-10	18	11	C12	1
7801894	PXMJ-C16SF08	16	15.7	8.5	M 8	PXMP13-16	21.8	14.5	C16	1
7801895	PXMJ-C20SF10	20	19.6	10.5	M10	PXMP13-16	26.5	18	C20	1
7801896	PXMJ-C25SF12	25	24	12.5	M12	PXMP21	34	23	C25	1

オイルホール付き with Coolant Hole

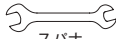
PXMJ ジョイント Joint

(単位:mm) (Unit:mm)

ツールNo. EDP No.	呼び Designation	適用ヘッド外径 Applicable Head Dia.	めねじ側 端面径 DCONWS	おねじ側 取付け径 DCONMS	おねじ サイズ CRKS	適用 スパナ Spanner	全長 LF	おねじ側 端面径 DCSFMS	締結規格 Cs	形状 Type
7803551	PXMJ-C12SF06-O	12	11.7	6.5	M 6	PXMP8-10	18	11	C12	2
7803552	PXMJ-C16SF08-O	16	15.7	8.5	M 8	PXMP13-16	21.8	14.5	C16	2
7803553	PXMJ-C20SF10-O	20	19.6	10.5	M10	PXMP13-16	26.5	18	C20	2
7803554	PXMJ-C25SF12-O	25	24	12.5	M12	PXMP21	34	23	C25	2

1. 内部給油をご利用の際は、オイルホール付きのヘッドとシャンクホルダをご使用下さい。シャンクホルダについてはp.1018・p.1020をご覧ください。
1. For the use of internal coolant, please use the appropriate head and shank holders with oil hole. Refer to pages 1018 and 1020 for details on shank holders.

■部品 Accessories

	ツールNo. EDP No.	呼び Designation	適用ヘッド外径 Applicable Head Dia.	締結規格 Cs	推奨締付けトルク Recommended Tightening Torque
 スパナ Spanner	7801890	PXMP8-10	φ10, φ12(刃太タイプ)	C10	10N・m
	7801891	PXMP13-16	φ12, φ14	C12	12N・m
			φ16, φ18	C16	30N・m
			φ20, φ22	C20	50N・m
	7801892	PXMP21	φ25	C25	60N・m
	7801897	PXMP24	φ32	C32	60N・m

PXM 専用のスパナとなります。スパナは別途ご購入下さい。

There spanner are specifically for PXM, and sold separately from the cutters.

1. 締付けトルクは上表を参照下さい。
2. 締付けトルク管理のための専用トルクレンチについては当社営業までお問い合わせ下さい。
1. Please refer to the table above for tightening torque.
2. Contact your nearest OSG sales representative for details of our dedicated adjustable torque wrench for tightening inserts.

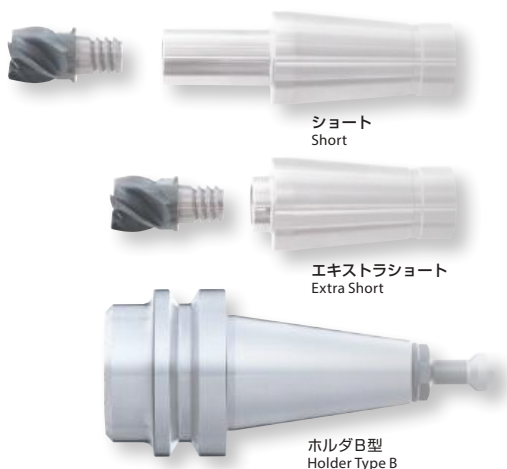
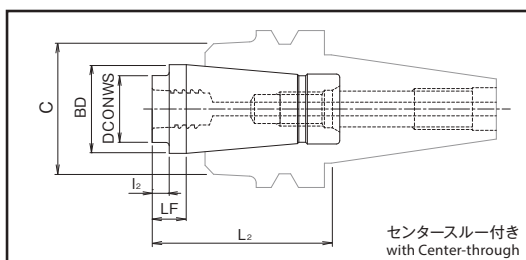
OSG PHOENIX ヘッド交換式エンドミル PXM用コレット

OSG PHOENIX Collet for Exchangeable Head End Mills

PXMC

切削条件 Cutting Conditions | P1108

標準価格



(単位:mm) (Unit:mm)

タイプ Type	ツールNo. EDP No.	呼び Designation	首径 DCONWS	BD	LF	首下長 l2	ヘッド取付時の有効長 Head + l2			締結 規格 Cs
							PXVC, PXAL, PXSH以外 ^{*1} Except PXVC, PXAL, PXSH	PXVC, PXAL, PXSH外径DC φ12、16、20、25	φ14、18、22 [※] 減径タイプ Reduced Shank Type	
エキストラショート Extra Short	7834001	PXMC-C1205	11.7	26	10.5	5	19.4	23	25	C12
	7834002	PXMC-C1605	15.7	26	10.5	5	23.7	28.5	30.5	C16
	7834003	PXMC-C2005	19.6	26	10.5	5	26.5	32.5	34.5	C20
	7834004	PXMC-C2505	24	26	10.5	5	32.5	40	—	C25
ショート Short	7834011	PXMC-C1230	11.7	26	35.5	30	44.4	48	50	C12
	7834012	PXMC-C1630	15.7	26	35.5	30	48.7	53.5	55.5	C16
	7834013	PXMC-C2030	19.6	26	35.5	30	51.5	57.5	59.5	C20
	7834014	PXMC-C2530	24	26	35.5	30	57.5	65	—	C25

1. PXMCは「OSG PHOENIX PXMシリーズ」のヘッド専用コレットです。
2. ^{*1}：取り付け可能ヘッド：PXNH、PXNL、PXSE、PXSM、PXDR、PXRE、PXHF-AM、PXBE、PXBH
1. The PXMC exchangeable head is designed specifically for the "OSG PHOENIX PXM" series.
2. Applicable exchangeable heads: PXNH, PXNL, PXSE, PXSM, PXDR, PXRE, PXHF-AM, PXBE, PXBH.

■ PXMC対応ハイプロシュリンクシステム 製品一覧 Product Listing of PXMC corresponding to the HYPRO Shrink System (単位:mm) (Unit:mm)

タイプ Type	ツールNo. EDP No.	呼び Designation	C	L2	
				エキストラショート Extra Short	ショート Short
ホルダB型 Holder Type B	8910000	BT30-SLK12-35 P30T-1(MAS1) ^{*2}	38	45.5	70.5
	8910001	BT30-SLK12-35 P30T-2(MAS2) ^{*2}	38	45.5	70.5
	8910002	BT40-SLK12-45	38	55.5	80.5
	8910003	BT40-SLK12-75	38	85.5	110.5
	8910005	A63-SLK12-75	38	85.5	110.5
	8910006	A63-SLK12-135	38	145.5	170.5

1. 価格は当社営業まで問合せ下さい。
2. PXMC コレットはハイプロシュリンクコレットシステムと互換性があります。
3. ^{*2}：BT30用ホルダのみプルスタッドボルトが付属します。
1. Contact your local OSG sales representative for information regarding pricing.
2. The PXMC collet is compatible with the HYPRO Shrink Collet System.
3. ^{*2}：Only BT30 holders come with a pull stud bolt.

在庫区分は全てC(標準在庫品)となります。 Stock are categorized as C (Standard stock item).

超硬
エンドミル
CARBIDE
END MILLS

ハイス
エンドミル
HSS
END MILLS

交換式
ツール
NIBBLE TOOL
TOOL

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

超硬
面铣刀
CARBIDE
FACE MILL

超硬
ドリル
CARBIDE
DRILL

フェニックス
PHOENIX

ワルター
WALTER

セラテジット
CERATIZIT

FACE MILLING CUTTERS
正面フライス

SHOULDER CUTTERS
肩削りカッタ

HIGH FEED CUTTERS
高速ラジアス

RADIUS CUTTERS
丸駒カッタ

PCD CUTTERS
PCDカッタ

FOR FINISHING CUTTERS
仕上げ用

EXCHANGEABLE HEAD
END MILLS
ヘッド交換式
エンドミル

SCREW-FIT TYPES
ねじ込みタイプ

MULTI-FUNCTION CUTTERS
COUNTERBORING
多機能カッタ
座ぐり

DRILLS
ドリル

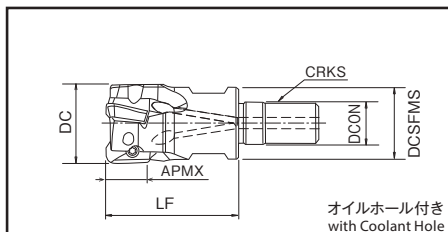
OSG PHOENIX 肩削り用カッタ

OSG PHOENIX Indexable Shoulder Cutter

PSE

切削条件 Cutting Conditions | P1073

ねじ込みタイプ (SF) Screw Fit Type



標準価格・CAD



PSE ねじ込みタイプ Screw Fit Type

(単位:mm) (Unit:mm)

ツールNo. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	刃数 ZEPF	取付け径 DCON	ねじサイズ CRKS	スパナサイズ Spanner Size	全長 LF	端面径 DCSFMS	APMX	重量 (kg)	適用インサート Applicable Inserts	適用 Shank 形状 Applicable Shank
7803822	PSE07R010SF6-2	10	2	6.5	M 6	7	26	9	6	0.011	①	①
7803823	PSE07R012SF6-3	12	3	6.5	M 6	7	26	11	6	0.01		②
7803824	PSE07R016SF8-4	16	4	8.5	M 8	10	27	15	6	0.032		③
7803825	PSE07R020SF10-4	20	4	10.5	M10	14	33	18	6	0.063		④
7803826	PSE07R025SF12-5	25	5	12.5	M12	17	35	23	6	0.111		⑤
7803827	PSE07R032SF16-6	32	6	17	M16	22	35	28	6	0.176		⑥
7801600	PSE11R016SF8-2	16	2	8.5	M 8	10	27	14.5	10	0.03	②	③
7801612	PSE11R017SF8-2	★17	2	8.5	M 8	10	27	14.5	10	0.03		④
7801613	PSE11R018SF8-2	★18	2	8.5	M 8	10	27	14.5	10	0.03		
7801601	PSE11R020SF10-3	20	3	10.5	M10	14	33	18	10	0.06		
7801614	PSE11R021SF10-3	★21	3	10.5	M10	14	33	18	10	0.06	⑤	⑥
7801615	PSE11R022SF10-3	★22	3	10.5	M10	14	33	18	10	0.06		
7801602	PSE11R025SF12-4	25	4	12.5	M12	17	35	23	10	0.1		
7801616	PSE11R026SF12-3	★26	3	12.5	M12	17	35	23	10	0.1	⑥	⑦
7801603	PSE11R028SF12-4	★28	4	12.5	M12	17	35	23	10	0.11		
7801604	PSE11R032SF16-5	32	5	17	M16	22	40	28	10	0.19		
7801617	PSE11R033SF16-3	★33	3	17	M16	22	40	28	10	0.2	⑦	⑧
7801605	PSE11R035SF16-5	★35	5	17	M16	22	40	28	10	0.2		
7801606	PSE11R040SF16-6	40	6	17	M16	22	40	28	10	0.22		
7801607	PSE15R025SF12-2	25	2	12.5	M12	17	35	23	14	0.09	③	⑤
7801618	PSE15R026SF12-2	★26	2	12.5	M12	17	35	23	14	0.1		
7801608	PSE15R028SF12-2	★28	2	12.5	M12	17	35	23	14	0.1		
7801609	PSE15R032SF16-3	32	3	17	M16	22	40	28	14	0.17		⑥
7801619	PSE15R033SF16-3	★33	3	17	M16	22	40	28	14	0.18		
7801610	PSE15R035SF16-3	★35	3	17	M16	22	40	28	14	0.18		
7801611	PSE15R040SF16-4	40	4	17	M16	22	40	28	14	0.2		

インサート及び部品はp.950をご覧ください。 See page 950 for inserts and accessories.
適用ホルダはp.1028をご覧ください。 See page 1028 for applicable holders.

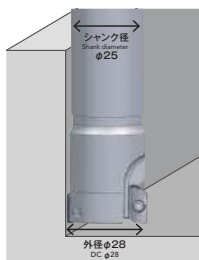
★ 刃太タイプ
Reduced Shank Type

★ PSE 刃太タイプ Reduced Shank Type

・ 刃太タイプは、シャンク径よりも工具外径の方が大きいので、金型部品などの深い立ち壁加工やポケット加工に最適です

・ The outer diameter of the reduced shank type is larger than the shank diameter, making it highly effective in the processing of die and mold applications that require vertical wall milling or pocketing.

例
Example





オーエスジー公式アプリ Proカタログ



カタログ

デジタルカタログ

最新の総合カタログや製品カタログを時間・場所問わず閲覧できます。しおりを挟んだり、メールでカタログを共有することも可能です。



総合カタログ

いつでもどこでも
カタログを。

製品カタログ

最新カタログをいち早く。



コードスキャン

アプリ限定

コードスキャン

バーコード・二次元コードに対応したスキャン機能です。工具のスペック情報や切削条件、検査成績表などの各種データを取得することができます。



※二次元コードは一部製品にのみあります



CADデータ
ダウンロード

CADデータダウンロード

工具のDXFファイル・STEPファイルを
パソコンやスマートフォンから
いつでもダウンロードできます。



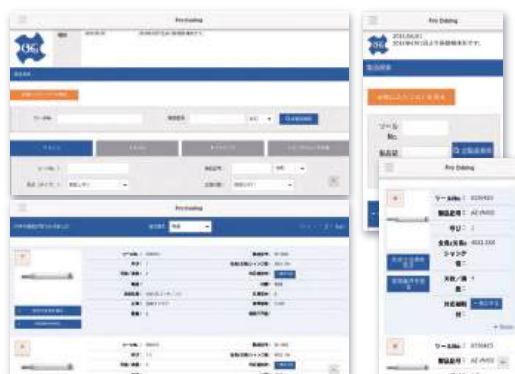
アプリの使い方・
ダウンロードはこちら



製品検索

製品検索

形状やサイズなどの条件から最適な工具を
選定できます。また、検索した工具をお気に入り
リストに登録したり、「見積依頼書」や「注文書」
を作成することもできます。



さらに、製品動画やFAQサイトなどOSG情報が満載！

最新情報を掲載中

今すぐダウンロード！

NEW

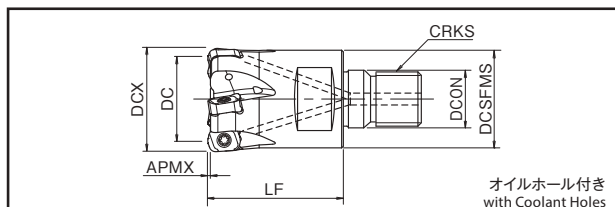
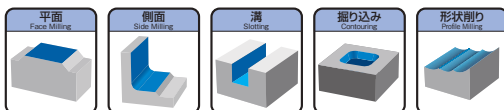
OSG PHOENIX 両面高送りラジアスカッタ

OSG PHOENIX Indexable Double-Sided High-Feed Radius Cutter

PHCW

切削条件 Cutting Conditions | P1080-1

ねじ込みタイプ (SF) Screw Fit Type



PHCW ねじ込みタイプ Screw Fit Type

(単位:mm) (Unit:mm)

ツールNo. EDP No.	呼び Designation	カッタ外径 DCX	外径 DC	刃数 ZEFP	取付け径 DCON	ねじサイズ CRKS	スパネサイズ Spanner Size	全長 LF	端面径 DCSFMS	APMX	重量 (kg)	適用シャンク ホルダタイプ Applicable Shank
7804007	PHCW06R016SF8-2	16	9.9	2	8.5	M 8	10	25	12.8	1	0.03	③
7804008	PHCW06R020SF10-3	20	13.8	3	10.5	M10	14	33	17.8	1	0.06	④
7804009	PHCW06R025SF12-4	25	18.7	4	12.5	M12	17	35	20.8	1	0.1	⑤
7804010	PHCW06R025SF12-5	25	18.7	5	12.5	M12	17	35	20.8	1	0.1	⑤
7804011	PHCW06R032SF16-5	32	25.7	5	17	M16	22	40	28.8	1	0.21	⑥
7804012	PHCW06R032SF16-6	32	25.7	6	17	M16	22	40	28.8	1	0.21	⑥
7804013	PHCW06R040SF16-6	40	33.7	6	17	M16	22	40	28.8	1	0.26	⑥
7804014	PHCW06R040SF16-7	40	33.7	7	17	M16	22	40	28.8	1	0.25	⑥

インサート及び部品はp.971-2をご覧ください。 See page 971-2 for inserts and accessories.
適用ホルダはp.1028をご覧ください。 See page 1028 for applicable holders.

標準価格についてはWEBにてご確認ください



在庫区分は全てC(標準在庫品)となります。 Stock are categorized as C (Standard stock item).

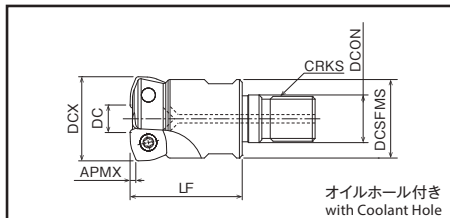
OSG PHOENIX 高送りラジアスカッタ

OSG PHOENIX Indexable High Feed Radius Cutter

PHC

切削条件 Cutting Conditions | P1081

ねじ込みタイプ (SF) Screw Fit Type



PHC ねじ込みタイプ Screw Fit Type

(単位:mm) (Unit:mm)

ツールNo. EDP No.	呼び Designation	カッタ外径 DCX	外径 DC	刃数 ZEPF	取付け径 DCON	ねじサイズ CRKS	スパナサイズ Spanner Size	全長 LF	端面径 DCSFMS	APMX	重量 (kg)	適用インサート Applicable Inserts	適用ホルダ Applicable Shank
7801520	PHC07R016SF8-2	16	7.4	2	8.5	M 8	10	27	14.5	0.8	0.03	①	③
7801521	PHC07R017SF8-2	★ 17	8.4	2	8.5	M 8	10	27	14.5	0.8	0.03		
7801522	PHC07R018SF8-2	★ 18	9.4	2	8.5	M 8	10	27	14.5	0.8	0.03		
7801523	PHC07R020SF10-3	20	11.4	3	10.5	M10	14	33	18	0.8	0.06		
7801524	PHC07R021SF10-3	★ 21	12.4	3	10.5	M10	14	33	18	0.8	0.06		
7801525	PHC07R022SF10-3	★ 22	13.4	3	10.5	M10	14	33	18	0.8	0.06		
7801526	PHC07R025SF12-4	25	16.4	4	12.5	M12	17	35	23	0.8	0.1		
7801527	PHC07R026SF12-4	★ 26	17.4	4	12.5	M12	17	35	23	0.8	0.1		
7801528	PHC07R028SF12-4	★ 28	19.4	4	12.5	M12	17	35	23	0.8	0.11		
7801529	PHC07R030SF16-4	30	21.4	4	17	M16	22	40	28	0.8	0.2		
7801530	PHC07R032SF16-5	32	23.4	5	17	M16	22	40	28	0.8	0.18	②	⑥
7801531	PHC07R033SF16-5	★ 33	24.4	5	17	M16	22	40	28	0.8	0.18		
7801532	PHC07R035SF16-5	★ 35	26.4	5	17	M16	22	40	28	0.8	0.2		
7801500	PHC09R025SF12-3	25	13.2	3	12.5	M12	17	35	23	1	0.1		
7801510	PHC09R026SF12-3	★ 26	14.2	3	12.5	M12	17	35	23	1	0.11		
7801501	PHC09R028SF12-3	★ 28	16.2	3	12.5	M12	17	35	23	1	0.11		
7801502	PHC09R030SF16-3	30	18.2	3	17	M16	22	40	28	1	0.17		
7801503	PHC09R032SF16-3	32	20.2	3	17	M16	22	40	28	1	0.18		
7801511	PHC09R033SF16-3	★ 33	21.2	3	17	M16	22	40	28	1	0.19		
7801504	PHC09R035SF16-3	★ 35	23.2	3	17	M16	22	40	28	1	0.19		
7801505	PHC09R040SF16-4	40	28.2	4	17	M16	22	40	28	1	0.22	③	⑥
7801506	PHC12R030SF16-2	30	13.4	2	17	M16	22	40	28	2	0.17		
7801507	PHC12R032SF16-2	32	15.4	2	17	M16	22	40	28	2	0.18		
7801512	PHC12R033SF16-2	★ 33	16.4	2	17	M16	22	40	28	2	0.19		
7801508	PHC12R035SF16-3	★ 35	18.4	3	17	M16	22	40	28	2	0.18		
7801509	PHC12R040SF16-3	40	23.4	3	17	M16	22	40	28	2	0.22		

★ 刃太タイプ
Reduced Shank Type

インサート及び部品はp.977をご覧ください。 See page 977 for inserts and accessories.
適用ホルダはp.1028をご覧ください。 See page 1028 for applicable holders.

★ PHC 刃太タイプ Reduced Shank Type

・ 刃太タイプは、シャンク径よりも工具外径の方が大きいので、金型部品などの深い立ち壁加工やポケット加工に最適です

・ The outer diameter of the reduced shank type is larger than the shank diameter, making it highly effective in the processing of die and mold applications that require vertical wall milling or pocketing.

例
Example



在庫区分は全てC(標準在庫品)となります。 Stock are categorized as C (Standard stock item).

超硬
END MILLS
CARBIDE END MILLS

ハイス
END MILLS
HSS END MILLS

イン
キ
サ
ブ
ル
TOOL
INDEXABLE TOOL

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

面
ミ
ル
FACE
MILLING
CUTTERS

面
ミ
ル
FACE
MILLING
CUTTERS

フェニックス
PHOENIX

フィルター
WALTER

セラテジット
CERATIZIT

FACE MILLING CUTTERS
正面フライス

SHOULDER CUTTERS
肩削りカッタ

HIGH FEED CUTTERS
高送りラジアス

RADIUS CUTTERS
丸駒カッタ

PCD CUTTERS
PCDカッタ

FOR FINISHING CUTTERS
仕上げ用

EXCHANGEABLE HEAD
END MILLS
ヘッド交換式
エンドミル

SCREW-FIT TYPES
ねじ込みタイプ

MULTI-FUNCTION CUTTERS
COUNTERBORING
多機能カッタ
座ぐり

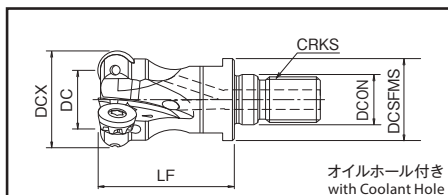
DRILLS
ドリル

OSG PHOENIX 丸駒カッタ
OSG PHOENIX Indexable Radius Cutter

PRC

切削条件 Cutting
Conditions | P1084

ねじ込みタイプ (SF) Screw Fit Type



標準価格・CAD



PRC ねじ込みタイプ Screw Fit Type

(単位:mm) (Unit:mm)

（単位:mm）（Dimension）												
ツールNo. EDP No.	呼び Designation	カッタ外径 DCX	外径 DC	刃数 ZEFP	取付け径 DCON	ねじサイズ CRKS	スパナサイズ Spanner Size	全長 LF	端面径 DCSFMS	重量 (kg)	適用インサート Applicable Inserts	適用シャフトタイプ Applicable Shank
7801700	PRC10R020SF10-2	20	10	2	10.5	M10	14	33	18	0.06	①	④
7801701	PRC10R025SF12-3	25	15	3	12.5	M12	17	35	23	0.09		⑤
7801702	PRC10R030SF16-3	30	20	3	17	M16	22	40	28	0.16		⑥
7801703	PRC10R032SF16-4	32	22	4	17	M16	22	40	28	0.17		
7801704	PRC10R040SF16-4	40	30	4	17	M16	22	40	28	0.21		②
7801705	PRC12R030SF16-2	30	18	2	17	M16	22	40	28	0.16		
7801706	PRC12R032SF16-3	32	20	3	17	M16	22	40	28	0.16		
7801707	PRC12R040SF16-3	40	28	3	17	M16	22	40	28	0.22		

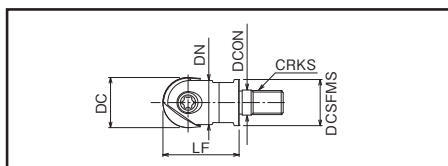
インサート及び部品はp.983をご覧ください。 See page 983 for inserts and accessories.
適用ホルダはp.1028をご覧ください。 See page 1028 for applicable holders.

OSG PHOENIX 仕上げ用ボールエンドミル
OSG PHOENIX Indexable Finishing Ball End Mill

PFB

切削条件 Cutting
Conditions | P1086

ねじ込みタイプ (SF) Screw Fit Type



標準価格・CAD



PFB ねじ込みタイプ Screw Fit Type

(単位:mm) (Unit:mm)

（単位:mm）（inch:mm）											
	ツールNo. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	刃数 ZEFP	取付け径 DCON	ねじサイズ CRKS	スパナサイズ Spanner Size	全長 LF	首径 DN	端面径 DCSFMS	適用シャフトタイプ Applicable Shank
③	7801490	PFB-R100SF6	10	2	6.5	M 6	7	26	9	9	①
④	7801491	PFB-R120SF6	12	2	6.5	M 6	7	26	11	11	②
⑤	7801492	PFB-R160SF8	16	2	8.5	M 8	10	32	14	14.5	③
⑥	7801493	PFB-R200SF10	20	2	10.5	M10	14	38	18	18	④
⑦	7801494	PFB-R250SF12	25	2	12.5	M12	17	38	22	23	⑤
⑧	7801495	PFB-R300SF16	30	2	17	M16	22	43	27	28	⑥

インサート及び部品はp.988をご覧ください。 See page 988 for inserts and accessories.
適用ホルダはp.1028をご覧ください。 See page 1028 for applicable holders.

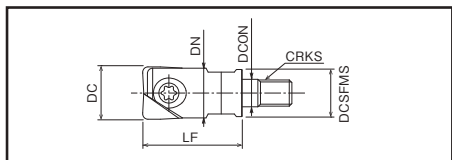
OSG PHOENIX 仕上げ用ラジアスエンドミル

OSG PHOENIX Indexable Finishing End Mill with Corner Radius

PFR

切削条件 Cutting Conditions | **P1090**

ねじ込みタイプ (SF) Screw Fit Type



PFR ねじ込みタイプ Screw Fit Type

(単位:mm) (Unit:mm)

ツールNo. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	刃数 ZEFP	取付け径 DCON	ねじサイズ CRKS	スパナサイズ Spanner Size	全長 LF	首径 DN	端面径 DCSFMS	適用シャフトタイプ Applicable Shank
③ 7832090	PFR-R100SF6	10	2	6.5	M 6	7	26	9	9	①
④ 7832091	PFR-R120SF6	12	2	6.5	M 6	7	26	11	11	②
⑤ 7832092	PFR-R160SF8	16	2	8.5	M 8	10	32	15	14.5	③
⑥ 7832093	PFR-R200SF10	20	2	10.5	M10	14	38	19	18	④
⑦ 7832094	PFR-R250SF12	25	2	12.5	M12	17	38	24	23	⑤
⑧ 7832095	PFR-R300SF16	30	2	17	M16	22	43	29	28	⑥
⑨ 7832096	PFR-R320SF16	32	2	17	M16	22	43	31	28	⑥

インサート及び部品はp.995をご覧ください。 See page 995 for inserts and accessories.
適用ホルダはp.1028をご覧ください。 See page 1028 for applicable holders.

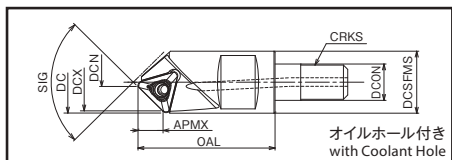
OSG PHOENIX インデキサブルリーディングドリル

OSG PHOENIX Indexable Centering and Chamfering Cutter

PLDS

切削条件 Cutting Conditions | **P1127**

ねじ込みタイプ (SF) Screw Fit Type



PLDS ねじ込みタイプ Screw Fit Type

(単位:mm) (Unit:mm)

ツールNo. EDP No.	呼び Designation	先端角 SIG	加工径		外径 DC	刃数 ZEFP	取付け径 DCON	ねじサイズ CRKS	スパナサイズ Spanner Size	全長 OAL	端面径 DCSFMS	APMX	重量 (kg)	適用シャフトタイプ Applicable Shank
			最小 DCN	最大 DCX										
7803405	PLDS11R002SF8-90	90°	2.5	13.5	14.4	1	8.5	M8	10	32	14.5	5.8	0.05	③
7803406	PLDS11R002SF8-120	120°	2.4	16	17.3							4	0.05	

インサート及び部品はp.1061をご覧ください。 See page 1061 for inserts and accessories.
適用ホルダはp.1028をご覧ください。 See page 1028 for applicable holders.

超硬
インデキサブル
エンドミル

ハイス
インデキサブル
エンドミル

インデキサブル
ツール

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

OSG PRODUCTS
超硬
部品

インサート

フェニックス
PHOENIX

ワルター
WALTER

セラティツト
CERATIZIT

FACE MILLING CUTTERS
正面フライス

SHOULDER CUTTERS
肩削りカッタ

HIGH FEED CUTTERS
高速ラジアス

RADIUS CUTTERS
丸削りカッタ

PCD CUTTERS
PCDカッタ

FOR FINISHING CUTTERS
仕上げ用

EXCHANGEABLE HEAD
END MILLS
ヘッド交換式
エンドミル

SCREW-FIT TYPES
ねじ込みタイプ

MULTI-FUNCTION CUTTERS・
COUNTERBORING
多機能カッタ・
座ぐり

DRILLS
ドリル

NEW

OSG PHOENIX 面取り用カッタ

OSG PHOENIX Chamfering Cutter

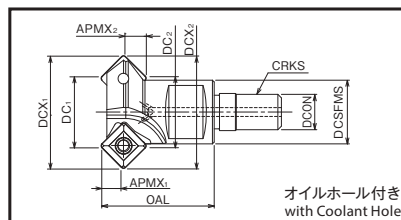
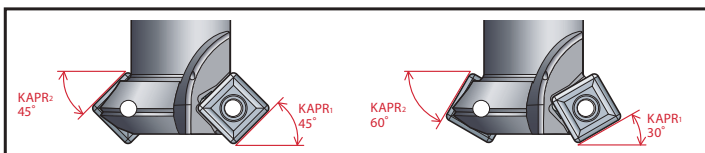
標準価格・CAD



PMEN

切削条件 Cutting Conditions P1128

ねじ込みタイプ (SF) Screw Fit Type



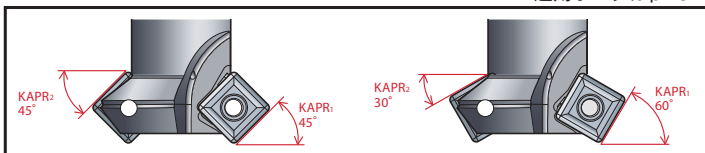
面取り角度 (KAPR1) 45°、30° 対応ボディ Body compatible with chamfer angles (KAPR1) 45° and 30°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツールNo. EDP No.	呼び Designation	面取り角度 KAPR		加工径				最大切込み量 APMX		刃数 ZEPF	取付け径 DCON	ねじ サイズ CRKS	スパナ サイズ Spanner Size	全長 OAL	端面径 DCSFMS	重量 (kg)	適用シャック ホルタイプ Applicable Shank
		KAPR1	KAPR2	DC1	DCX1	DC2	DCX2	APMX1	APMX2								
7803755	PMEN09R008SF8-30-45	45°	45°	8.5	19.5	16	19.5	5.7	1.7	1	8.5	M 8	10	32	14.5	0.02	③
7803756	PMEN09R016SF8-30-45	45°	45°	16.5	27.5	16.5	27.5	5.7	5.5	2	8.5	M 8	10	32	14.5	0.04	③
7803757	PMEN09R020SF10-30-45	45°	45°	20.5	31.5	20.5	31.5	5.7	5.5	2	10.5	M10	14	32	18	0.06	④
7803758	PMEN09R025SF12-30-45	45°	45°	25.5	36.5	25.5	36.5	5.7	5.5	2	12.5	M12	17	35	23	0.12	⑤
7803759	PMEN09R032SF16-30-45	45°	45°	32.5	43.5	32.5	43.5	5.7	5.5	3	17	M16	22	40	28	0.18	⑥

インサート及び部品はp.1065をご覧ください。 See page 1065 for inserts and accessories.

適用ホルダはp.1028をご覧ください。 See page 1028 for applicable holders.



面取り角度 (KAPR1) 45°、60° 対応ボディ Body compatible with chamfer angles (KAPR1) 45° and 60°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツールNo. EDP No.	呼び Designation	面取り角度 KAPR		加工径				最大切込み量 APMX		刃数 ZEPF	取付け径 DCON	ねじ サイズ CRKS	スパナ サイズ Spanner Size	全長 OAL	端面径 DCSFMS	重量 (kg)	適用シャック ホルタイプ Applicable Shank
		KAPR1	KAPR2	DC1	DCX1	DC2	DCX2	APMX1	APMX2								
7803768	PMEN09R008SF8-45-60	45°	45°	8.5	19.5	16	19.5	5.7	1.7	1	8.5	M 8	10	32	14.5	0.02	③
7803769	PMEN09R016SF8-45-60	45°	45°	16.5	27.5	16.5	27.5	5.7	5.5	2	8.5	M 8	10	32	14.5	0.04	③
7803770	PMEN09R020SF10-45-60	45°	45°	20.5	31.5	20.5	31.5	5.7	5.5	2	10.5	M10	14	32	18	0.06	④
7803771	PMEN09R025SF12-45-60	45°	45°	25.5	36.5	25.5	36.5	5.7	5.5	2	12.5	M12	17	35	23	0.12	⑤
7803772	PMEN09R032SF16-45-60	45°	45°	32.5	43.5	32.5	43.5	5.7	5.5	3	17	M16	22	40	28	0.18	⑥

インサート及び部品はp.1065をご覧ください。 See page 1065 for inserts and accessories.

適用ホルダはp.1028をご覧ください。 See page 1028 for applicable holders.

OSG PHOENIX 多機能カッタ

OSG PHOENIX Indexable Multi-function Cutter

標準価格・CAD



PMD

切削条件 Cutting Conditions P1118

ねじ込みタイプ (SF) Screw Fit Type

PMD ねじ込みタイプ Screw Fit Type

(単位:mm) (Unit:mm)

ツールNo. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	溝数 NOF	刃数 ZEPF	取付け径 DCON	ねじ サイズ CRKS	スパナ サイズ Spanner Size	全長 LF	首径 DN	有効溝長 LU	刃長 APMX	端面径 DCSFMS	重量 (kg)	適用インサート Applicable Inserts		適用シャック ホルタイプ Applicable Shank
														底刃 Center Insert	外周刃 Peripheral Insert	
7803423	PMD07R016SF8-1	16	2	1	8.5	M 8	10	40	15.4	16	6	14.5	0.07	① ZPNT080304EN	① ZDKT070304...	③
7803424	PMD07R018SF8-1	★ 18			8.5	M 8	10	40	17	18		14.5	0.08	② ZPNT090404EN	② ZDKT070304...	③
7803416	PMD11R020SF10-1	20			10.5	M10	14	48	19	20		18	0.1	③ ZPNT100408EN	③ ZDKT100408...	④
7803417	PMD11R025SF12-1	25			12.5	M12	17	48	23	25	10	23	0.15	④ ZPNT130508EN	④ ZDKT130508...	⑤
7803418	PMD11R032SF16-1	32			17	M16	22	58	30	28		28	0.3	⑤ ZPNT170608EN	⑤ ZDKT170608...	⑥

★ 刃太タイプ
Reduced Shank Type

インサート及び部品はp.1032をご覧ください。 See page 1032 for inserts and accessories.

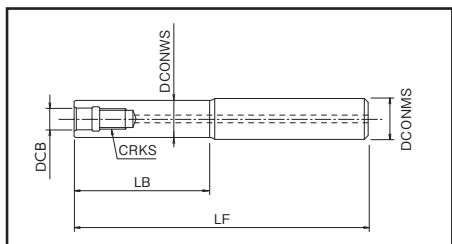
適用ホルダはp.1028をご覧ください。 See page 1028 for applicable holders.

在庫区分は全てC(標準在庫品)となります。 Stock are categorized as C (Standard stock item).

OSG PHOENIX ねじ込みタイプ専用ホルダ

OSG PHOENIX Indexable Arbor for Screw-Fit Type

OP-SFA



超硬
エンドミル
CARBIDE
END MILLS

ハイス
エンドミル
HSS
END MILLS

インデックス
ツール
INDEXABLE
TOOL

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

超硬
部材
CARBIDE
PRODUCTS

インデックス
ツール
INDEXABLE
TOOL

フェニックス
PHOENIX

ワルター
WALTER

セラティジット
CERATIZIT

FACE MILLING CUTTERS
正面フライス

SHOULDER CUTTERS
肩削りカッタ

HIGH FEED CUTTERS
高速ラジアス

RADIUS CUTTERS
丸駒カッタ

PCD CUTTERS
PCDカッタ

FOR FINISHING CUTTERS
仕上げ用

EXCHANGEABLE HEAD
END MILLS
ヘッド交換式
エンドミル

SCREW-FIT TYPES
ねじ込みタイプ

MULTI-FUNCTION CUTTERS・
COUNTERBORING
多機能カッタ・
座ぐり

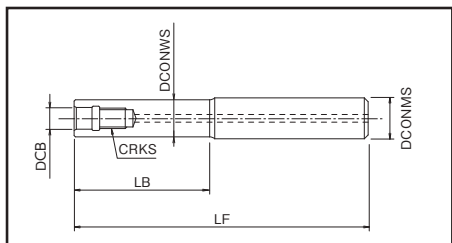
DRILLS
ドリル

ねじ込みタイプ専用ストレートシャンクホルダ Straight Shank Holder for Screw Fit Type

鋼シャンク Steel Shank

(単位:mm) (Unit:mm)

	ツールNo. EDP No.	呼び Designation	シャンク径 DCONMS	首径 DCONWS	ねじサイズ CRKS	取付け径 DCB	全長 LF	首下長 LB
①	7801904	SF-M06SS10-4	10	9	M 6	6.5	104	2.3
②	7801905	SF-M06SS12-10	12	11	M 6	6.5	104	8.3
③	7801900	SF-M08SS16-15	16	14.5	M 8	8.5	95	13
④	7801901	SF-M10SS20-20	20	18	M10	10.5	120	17.7
⑤	7801902	SF-M12SS25-35	25	23	M12	12.5	135	32.7
⑥	7801903	SF-M16SS32-35	32	28	M16	17	155	32.1



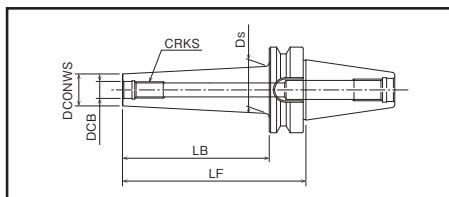
オール超硬シャンク All Carbide Shank

(単位:mm) (Unit:mm)

	ツールNo. EDP No.	呼び Designation	シャンク径 DCONMS	首径 DCONWS	ねじサイズ CRKS	取付け径 DCB	全長 LF	首下長 LB
①	7801918	SF-M06SS10-24CS	10	9	M 6	6.5	124	22.3
②	7801919	SF-M06SS12-34CS	12	11	M 6	6.5	134	32.3
③	7801910	SF-M08SS16-55CS	16	14.5	M 8	8.5	115	53
	7801911	SF-M08SS16-85CS					145	83
④	7801912	SF-M10SS20-70CS	20	18	M10	10.5	140	67.7
	7801913	SF-M10SS20-110CS					180	107.7
⑤	7801914	SF-M12SS25-90CS	25	23	M12	12.5	170	87.7
	7801915	SF-M12SS25-140CS					220	137.7
⑥	7801916	SF-M16SS32-120CS	32	28	M16	17	220	117.1
	7801917	SF-M16SS32-190CS					290	187.1

OSG PHOENIX ねじ込みタイプ専用ホルダ
OSG PHOENIX Indexable Arbor for Screw-Fit Type

OP-SFA



標準価格・CAD



BT シャンクホルダ BT Shank Holder

(単位:mm) (Unit:mm)

	ツールNo. EDP No.	呼び Designation	首径 DCONWS	ねじサイズ CRKS	取付け径 DCB	機能長さ LF	首下長 LB	首元径 Ds	在庫 Stock
3	7802500	BT30-SFA 8-45	14.5	M 8	8.5	45	23	16	※
	7802501	BT30-SFA 8-85				85	63	21.1	※
4	7802502	BT30-SFA10-45	18.5	M10	10.5	45	23	20	※
	7802503	BT30-SFA10-85				85	63	25.1	※
5	7802504	BT30-SFA12-45	23.5	M12	12.5	45	23	25	※
	7802505	BT30-SFA12-85				85	63	30.1	※
6	7802506	BT30-SFA16-45	29	M16	17	45	23	32	※
	7802507	BT30-SFA16-85				85	63	32	※
3	7802508	BT40-SFA 8-45	14.5	M 8	8.5	45	18	16	※
	7802509	BT40-SFA 8-85				85	58	20.5	※
4	7802510	BT40-SFA10-45	18.5	M10	10.5	45	18	20	※
	7802511	BT40-SFA10-85				85	58	24.5	※
5	7802512	BT40-SFA12-45	23.5	M12	12.5	45	18	25	※
	7802513	BT40-SFA12-85				85	58	29.5	※
6	7802514	BT40-SFA12-135	29	M16	17	135	108	34.8	※
	7802515	BT40-SFA16-45				45	18	32	※
6	7802516	BT40-SFA16-85				85	58	35	※
	7802517	BT40-SFA16-135				135	108	40.3	※
3	7802518	BT50-SFA 8-85	14.5	M 8	8.5	85	47	19.4	※
	7802519	BT50-SFA 8-135				135	97	24.6	※
4	7802520	BT50-SFA10-85	18.5	M10	10.5	85	47	20	※
	7802521	BT50-SFA10-135				135	97	28.6	※
5	7802522	BT50-SFA12-85	23.5	M12	12.5	85	47	25	※
	7802523	BT50-SFA12-135				135	97	33.6	※
5	7802524	BT50-SFA12-185	29	M16	17	185	147	38.9	※
	7802525	BT50-SFA12-250				250	212	45.7	※
6	7802526	BT50-SFA12-300				300	262	50.9	※
6	7802527	BT50-SFA16-85	29	M16	17	85	47	32	※
	7802528	BT50-SFA16-135				135	97	39.1	※
6	7802529	BT50-SFA16-185				185	147	44.4	※
	7802530	BT50-SFA16-250				250	212	51.2	※
6	7802531	BT50-SFA16-300				300	262	56.4	※

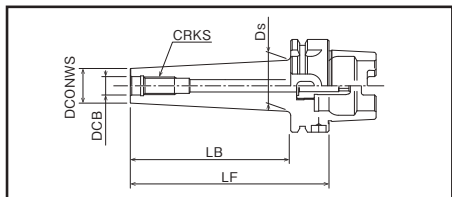
標準価格についてはWEBにてご確認ください



OSG PHOENIX ねじ込みタイプ専用ホルダ

OSG PHOENIX Indexable Arbor for Screw-Fit Type

OP-SFA



HSK シャンクホルダ HSK Shank Holder

(単位:mm) (Unit:mm)

	ツールNo. EDP No.	呼び Designation	首径 DCONWS	ねじサイズ CRKS	取付け径 DCB	機能長さ LF	首下長 LB	首元径 Ds	在庫 Stock
③	7802550	A 63-SFA8-45	14.5	M 8	8.5	45	19	16	※
	7802551	A 63-SFA8-85				85	59	20.6	※
④	7802552	A 63-SFA10-60	18.5	M10	10.5	60	34	20	※
	7802553	A 63-SFA10-85				85	59	24.6	※
⑤	7802554	A 63-SFA12-60	23.5	M12	12.5	60	34	25	※
	7802555	A 63-SFA12-85				85	59	29.6	※
⑥	7802556	A 63-SFA12-135	29	M16	17	135	109	34.9	※
	7802557	A 63-SFA16-60				60	34	32	※
⑥	7802558	A 63-SFA16-85	29	M16	17	85	59	32	※
	7802559	A 63-SFA16-135				135	109	40.4	※
③	7802560	A100-SFA8-85	14.5	M 8	8.5	85	50	19.7	※
	7802561	A100-SFA8-135				135	100	24.9	※
④	7802562	A100-SFA10-85	18.5	M10	10.5	85	50	23.7	※
	7802563	A100-SFA10-135				135	100	28.9	※
⑤	7802564	A100-SFA12-85	23.5	M12	12.5	85	50	28.7	※
	7802565	A100-SFA12-135				135	100	33.9	※
	7802566	A100-SFA12-185				185	150	39.2	※
	7802567	A100-SFA12-250				250	221	46.6	※
	7802568	A100-SFA12-300				300	271	51.9	※
⑥	7802569	A100-SFA16-85	29	M16	17	85	50	34.2	※
	7802570	A100-SFA16-135				135	106	40.1	※
	7802571	A100-SFA16-185				185	156	45.3	※
	7802572	A100-SFA16-250				250	221	52.1	※
	7802573	A100-SFA16-300				300	271	57.4	※

標準価格についてはWEBにてご確認ください



※ = 納期は当社営業まで問合せ下さい。 ※ =Please contact our sales department for lead time.

超硬
エンドミル
CARBIDE
END MILLS

ハイス
エンドミル
HSS
END MILLS

交換式
ツール
INDEXABLE
TOOL

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

超硬
部材
OTHER
PRODUCTS

ドリル
DRILLS

フェニックス
PHOENIX

ワルター
WALTER

セラティジット
CERATIZIT

FACE MILLING CUTTERS
正面フライス

SHOULDER CUTTERS
肩削りカッタ

HIGH FEED CUTTERS
高速ラジアス

RADIUS CUTTERS
丸駒カッタ

PCD CUTTERS
PCDカッタ

FOR FINISHING CUTTERS
仕上げ用

EXCHANGEABLE HEAD
END MILLS
ヘッド交換式
エンドミル

SCREW-FIT TYPES
ねじ込みタイプ

MULTI-FUNCTION CUTTERS・
COUNTERBORING
多機能カッタ・
座ぐり

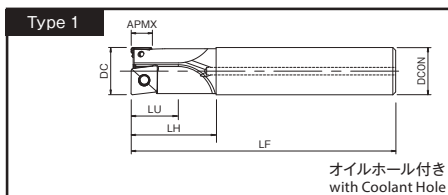
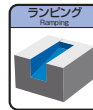
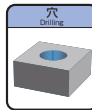
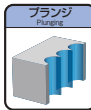
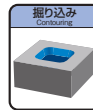
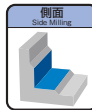
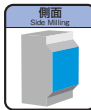
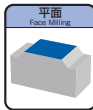
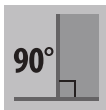
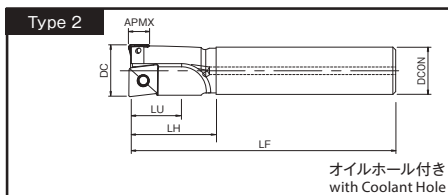
DRILLS
ドリル

OSG PHOENIX 多機能カッタ
OSG PHOENIX Indexable Multi-function Cutter

PMD

切削条件 Cutting Conditions | P1118

ストレートシャンクタイプ(SS) Straight Shank Type

オイルホール付き
with Coolant Holeオイルホール付き
with Coolant Hole

(単位:mm) (Unit:mm)

ツールNo. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	溝数 NOF	刃数 ZEPF	シャンク径 DCON	全長 LF	首下長 LH	有効溝長 LU	刃長 APMX	重量 (kg)	適用インサート Applicable Inserts		形状タイプ Type
											底刃 Center Insert	外周刃 Peripheral Insert	
7803419	PMD07R016SS16-1S	16	2	1	16	100	30	16	6	0.12	① ZPNT080304EN	① ZDKT070304...	1
7803420	PMD07R016SS16-1L	16			16	150	50	16		0.18			
7803421	PMD07R018SS16-1S ★	18			16	100	30	18		0.13	② ZPNT090404EN		2
7803422	PMD07R018SS16-1L ★	18			16	150	30	18		0.19			
7803410	PMD11R020SS20-1S	20			20	130	35	20	10	0.3	③ ZPNT100408EN	② ZDKT11T308...	1
7803413	PMD11R020SS20-1L	20			20	185	60	20		0.4			
7803411	PMD11R025SS25-1S	25			25	140	45	25		0.45	④ ZPNT130508EN		
7803414	PMD11R025SS25-1L	25			25	220	75	25		0.75			
7803412	PMD11R032SS32-1S	32			32	150	50	28		0.8	⑤ ZPNT170608EN		
7803415	PMD11R032SS32-1L	32			32	230	90	28		1.3			

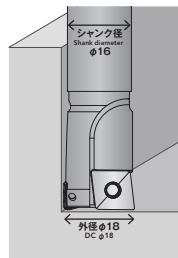
★ 刃太タイプ
Reduced Shank Type

適用インサートはp.1033をご覧ください。 See page 1033 for applicable inserts.

★ PMD 刃太タイプ
Reduced Shank Type

・刃太タイプは、シャンク径よりも工具外径の方が大きい。金型部品などの深い立ち壁加工やポケット加工に最適です

・The outer diameter of the reduced shank type is larger than the shank diameter, making it highly effective in the processing of die and mold applications that require vertical wall milling or pocketing.

例
Example

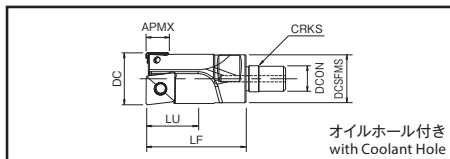
OSG PHOENIX 多機能カッタ

OSG PHOENIX Indexable Multi-function Cutter

PMD

切削条件 Cutting Conditions | P1118

ねじ込みタイプ (SF) Screw Fit Type



PMD ねじ込みタイプ Screw Fit Type

(単位: mm) (Unit: mm)

ツールNo. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	溝数 NOF	刃数 ZEPF	取付け径 DCON	ねじサイズ CRKS	スパネサイズ Spanner Size	全長 LF	首径 DN	有効溝長 LU	刃長 APMX	端面径 DCSFMS	重量 (kg)	適用インサート Applicable Inserts	適用インサート Applicable Inserts	適用インサート Applicable Inserts
7803423	PMD07R016SF8-1	16	2	1	8.5	M 8	10	40	15.4	16	6	14.5	0.07	① ZPNT080304EN	① ZDKT070304...	③
7803424	PMD07R018SF8-1	★18			8.5	M 8	10	40	17	18	6	14.5	0.08	② ZPNT090404EN		
7803416	PMD11R020SF10-1	20			10.5	M10	14	48	19	20	10	18	0.1	③ ZPNT100408EN		④
7803417	PMD11R025SF12-1	25			12.5	M12	17	48	23	25	10	23	0.15	④ ZPNT130508EN	② ZDKT11T308...	⑤
7803418	PMD11R032SF16-1	32			17	M16	22	58	30	28		28	0.3	⑤ ZPNT170608EN		⑥

★ 刃太タイプ
Reduced Shank Type

シャンクホルダ・ホルダについてはp.1028をご覧ください。 See page 1028 for shank holders.

■ 部品 Accessories

	ツールNo. EDP No.	呼び Designation	適用インサート Applicable Inserts	適用ボディ Applicable Body	推奨締め付けトルク Recommended Tightening Torque
 クランプねじ Clamping Screw	底刃用 for Drilling and Plunging Edge	7808135	FS30570P (Torx 9IP)	① ZPNT08...	2.2 N-m
		7808137	FS35586P (Torx 15IP)	② ZPNT09...	
		7808114	FS45510P (Torx 20IP)	③ ZPNT10...	3.2 N-m
				④ ZPNT13...	
				⑤ ZPNT17...	
	外周刃用 for Peripheral Cutting Edge	7808099	FS18637P (Torx 6IP)	① ZDKT07...	0.5 N-m
		7808107	FS25656P (Torx 8IP)	② ZDKT11...	1.6 N-m

	ツールNo. EDP No.	呼び Designation	適用インサート Applicable Inserts	適用ボディ Applicable Body
 レンチ Wrench	底刃用 for Drilling and Plunging Edge	7808226	9IP-D (Torx 9IP)	① ZPNT08...
		7808228	15IP-D (Torx 15IP)	② ZPNT09...
				③ ZPNT10...
		7808229	20IP-D (Torx 20IP)	④ ZPNT13...
				⑤ ZPNT17...
	外周刃用 for Peripheral Cutting Edge	7808223	6IP-D (Torx 6IP)	① ZDKT07...
		7808225	8IP-D (Torx 8IP)	② ZDKT11...

レンチは別途ご購入下さい。 The wrenches are sold separately from the cutters.

CARBIDE END MILLS
超硬エンドミル

END MILLS
ハイスエンドミル

INDEXABLE TOOL
インデキシングツール

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

OTHER PRODUCTS
他製品

INDEX
インデックス

フェニックス
PHOENIX

フィルター
WALTER

セラテック
CERATIZIT

FACE MILLING CUTTERS
正面フライス

SHOULDER CUTTERS
肩削りカッタ

HIGH FEED CUTTERS
高送りラジアス

RADIUS CUTTERS
丸駒カッタ

PCD CUTTERS
PCDカッタ

FOR FINISHING CUTTERS
仕上げ用

EXCHANGEABLE HEAD
END MILLS
ヘッド交換式
エンドミル

SCREW-FIT TYPES
ねじ込みタイプ

MULTI-FUNCTION CUTTERS・
COUNTERBORING
多機能カッタ・
座ぐり

DRILLS
ドリル

超硬エンドミル
CARBIDE END MILLS

ハイスエンドミル
HSS END MILLS

インジキサブル
ツール
INDEXABLE TOOL

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

外周面用
OFTEN PRODUCTS

端面用
INDEX

フェニックス
PHOENIX

ワルター
WALTER

セラテジット
CERATIZIT

FACE MILLING CUTTERS
正面フライス

SHOULDER CUTTERS
肩削りカッタ

HIGH FEED CUTTERS
高送りラジアス

RADIUS CUTTERS
丸駒カッタ

PCD CUTTERS
PCDカッタ

FOR FINISHING CUTTERS
仕上げ用

EXCHANGEABLE HEAD
END MILLS
ヘッド交換式
エンドミル

SCREW-FIT TYPES
ねじ込みタイプ

MULTI-FUNCTION CUTTERS・
COUNTERBORING
多機能カッタ・
座ぐり

DRILLS
ドリル

OSG PHOENIX 多機能カッタ
OSG PHOENIX Indexable Multi-function Cutter

PMD

切削条件 Cutting Conditions | P1118

標準価格

■底刃用インサート Inserts for Drilling and Plunging Edge

(単位:mm) (Unit:mm)

呼び Designation	切れ刃数 No. of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size				適用ボディ Applicable Body	コーティング材種 Carbide Coated Materials
		L × W1	厚さ S	逃げ角 AN	RE		
① ZPNT080304EN	2	8.85 × 8.85	3.92	11°	0.4	φ 16	7814105
② ZPNT090404EN	2	9.94 × 9.94	4.65	11°	0.4	φ 18	7814106
③ ZPNT100408EN	2	10.95 × 10.95	4.65	11°	0.8	φ 20	7814108
④ ZPNT130508EN	2	13.92 × 13.92	5.46	11°	0.8	φ 25	7814110
⑤ ZPNT170608EN	2	17.85 × 17.85	6.31	11°	0.8	φ 32	7814111

※PMDの適応インサートは上記掲載インサートのみです。
※Only the inserts listed above are applicable for PMD.

・被削材別推奨材質はp.1118をご参照下さい。
・ Please refer to p.1118 for recommended materials by insert type.

標準価格

■外周刃用インサート Inserts for Peripheral Cutting Edge

(単位:mm) (Unit:mm)

呼び Designation	切れ刃数 No. of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size					超硬 Uncoated	コーティング材種 Grade of Coated Materials										
		L × W1	厚さ S	逃げ角 AN	RE	ざらい刃 (副切れ刃) BS		CK010	XC3020	XP3025	XC3030	XP3035	XP2025	XP2040	XC1015	XC5035	XC5040	XP6015
①	ZDKT070304FR-NM	2	8.2 × 4	2.54	15°	0.4	0.9	7811113				7825127	7814123	7826121	7813117			
	ZDKT070304SR-GL	2	8.2 × 4	2.54	15°	0.4	0.9					7825128	7814124		7813118	7812114		
	ZDKT070304SR-GM	2	8.2 × 4	2.54	15°	0.4	0.9					7825128	7814124		7813118	7812114		
②	ZDKT11T308FR-NM	2	11 × 6.8	3.8	15°	0.8	1.4	7811023										
	ZDKT11T308SR-GL	2	11 × 6.8	3.8	15°	0.8	1.4		7827026	7828026	7825026	7814026	7826026	7813026				
	ZDKT11T308SR-GM	2	11 × 6.8	3.8	15°	0.8	1.4		7827032	7828032	7825032	7814032	7826032	7813032				
	ZDKT11T308SR-GR	2	11 × 6.8	3.8	15°	0.8	1.4		7827033	7828033	7825033	7814033		7813033	7812033			
	ZDKT11T308SR-HR	2	11 × 6.8	3.8	15°	0.8	1.4											7824035
	ZDKT11T308ER-SM	2	11 × 6.8	3.8	15°	0.8	1.4									7815031	7816031	

※PMDの適応インサートは上記掲載インサートのみです。
※Only the inserts listed above are applicable for PMD.

・被削材別推奨材質はp.1118をご参照下さい。
・ Please refer to p.1118 for recommended materials by insert type.

1033

在庫区分は全てC(標準在庫品)となります。 Stock are categorized as C (Standard stock item).

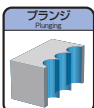
OSG PHOENIX 座ぐり用カッタ

OSG PHOENIX Counterboring Cutter

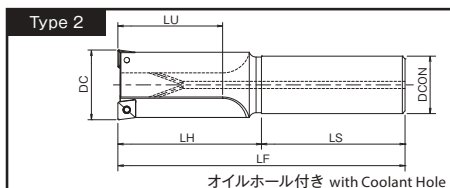
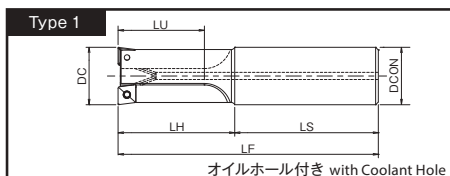
PZAG

切削条件 Cutting Conditions | **P1120**

ストレートシャンクタイプ (SS) Straight Shank Type



標準価格・CAD



(単位:mm) (Unit:mm)

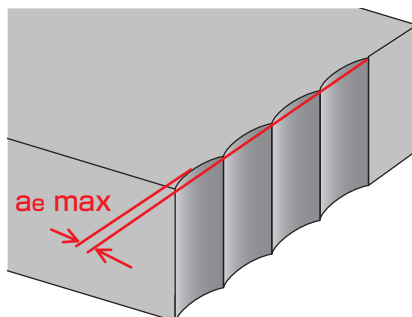
ツールNo. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	刃数 ZEPF	全長 LF	首下長 LH	有効加工長さ LU	シャンク径 DCON	シャンク長 LS	最小下穴径 Min. Pre-Drilled Dia. 注1)	ae 注2) (max)	適用インサート Applicable Inserts	形状タイプ Type
7832100	PZAG04R014SS20-2	14	2	100	30	21	20	70	6	4	①	1
7832101	PZAG06R0175SS20-2	17.5	2	105	35	26	20	70	5.5	6	②	1
7832102	PZAG06R020SS20-2	20	2	110	40	30	20	70	8	6		1
7832103	PZAG06R023SS25-2	23	2	125	50	34.5	25	75	11	6		1
7832104	PZAG09R026SS25-2	26	2	130	55	39	25	75	8	9	③	1
7832105	PZAG09R029SS32-2	29	2	140	60	43.5	32	80	11	9		1
7832106	PZAG09R032SS32-2	32	2	145	65	48	32	80	14	9		1
7832107	PZAG09R035SS32-2	35	2	150	70	52.5	32	80	17	9		2
7832108	PZAG09R039SS32-2	39	2	160	80	58.5	32	80	21	9		2
7832109	PZAG09R043SS32-2	43	2	170	90	64.5	32	80	25	9		2
7832110	PZAG09R048SS32-2	48	2	180	100	72	32	80	30	9		2

注1) 座ぐり加工を行う場合の下穴の最小値を示します。These minimum pre-drilled hole sizes are required before counterboring operations.

※横引き不可です

※ Specialized for plunging.

注2) プランジ加工時の最大切込み(ae)
Maximum depth of cut in plunge milling



加工穴径に合わせた特殊品も承っております。詳細は当社営業へお問い合わせ下さい(φ14以上に対応)。
Special orders made according to the machined hole diameter are also accepted. Please contact OSG's sales division for details (for items over dia. 14).

在庫区分は全てC(標準在庫品)となります。 Stock are categorized as C (Standard stock item).

超硬
CARBIDE MILLS

ハイス
HSS END MILLS

イミキ
INDEXABLE TOOL

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

超硬
CARBIDE DRILLS

ハイス
HSS DRILLS

フェニックス
PHOENIX

ワルター
WALTER

セラテジント
CERATIZIT

FACE MILLING CUTTERS
正面フライス

SHOULDER CUTTERS
肩削りカッタ

HIGH FEED CUTTERS
高送りラジアス

RADIUS CUTTERS
丸駒カッタ

PCD CUTTERS
PCDカッタ

FOR FINISHING CUTTERS
仕上げ用

EXCHANGEABLE HEAD
END MILLS
ヘッド交換式
エンドミル

SCREW-FIT TYPES
ねじ込みタイプ

MULTI-FUNCTION CUTTERS
COUNTERBORING
多機能カッタ
座ぐり

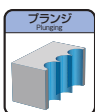
DRILLS
ドリル

OSG PHOENIX 座ぐり用カッタ
OSG PHOENIX Counterboring Cutter

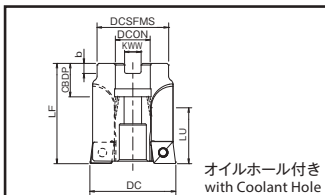
PZAG

切削条件 Cutting Conditions | P1120

ボアタイプ (BORE) Bore Type



標準価格・CAD

オイルホール付き
with Coolant Hole

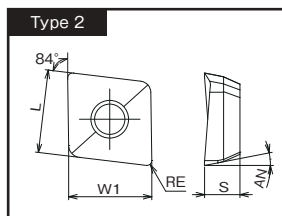
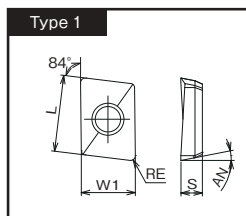
(単位:mm) (Unit:mm)

ツールNo. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	刃数 ZEPF	カッタ高さ LF	有効加工深さ LU	ボス径 DCSFMS	穴径 DCON	穴径深さ CBDP	端面キー溝 幅 KWW	Key Slot 深さ b	最小穴径 Min. Pre-Drilled Dia. (注1)	ae (注2) (max)	適用インサート Applicable Inserts
7832111	PZAG13R054M22-4	54	4	63	35	45	22	21	10.4	6.3	29	12.5	④
7832112	PZAG13R058M22-4	58	4	63	38	45	22	21	10.4	6.3	33	12.5	
7832113	PZAG13R062M22-4	62	4	63	41	45	22	21	10.4	6.3	37	12.5	
7832114	PZAG13R067M22-4	67	4	63	44	45	22	21	10.4	6.3	42	12.5	
7832115	PZAG13R072M22-4	72	4	63	47	45	22	21	10.4	6.3	47	12.5	
7832116	PZAG17R076M22-4	76	4	63	50	45	22	21	10.4	6.3	44	16	⑤
7832117	PZAG17R082M22-4	82	4	63	54	45	22	21	10.4	6.3	50	16	

注1) 座ぐり加工を行う場合の下穴の最小値を示します。These minimum pre-drilled hole sizes are required before counterboring operations.

※横引き不可です

※ Specialized for plunging.



標準価格



適用インサート Applicable Inserts

(単位:mm) (Unit:mm)

	呼び Designation	切れ刃数 No. of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size				形状 Type	適用ボディ Applicable Body	コーティング材種 Carbide Coated Materials	
			L × W1	厚さ S	逃げ角 AN	RE			XP8030	XC8035
①	ZPNT040104ER	2	6.35 × 4.45	1.76	11°	0.4	1	φ14	7814101	7815101
②	ZPNT060204EN	2	6.95 × 6.95	2.93	11°	0.4	2	φ17.5~23	7814103	7815103
③	ZPNT090404EN	2	9.94 × 9.94	4.65	11°	0.4	2	φ26~48	7814106	7815106
④	ZPNT130504EN	2	13.92 × 13.92	5.46	11°	0.4	2	φ54~72	7814109	7815109
	ZPNT130508EN					0.8			7814110	7815110
⑤	ZPNT170608EN	2	17.85 × 17.85	6.31	11°	0.8	2	φ76,82	7814111	7815111

・被削材別推奨材質はp.1120をご参照下さい。

・ Please refer to p.1120 for recommended materials by insert type.

標準価格についてはWEBにてご確認ください



OSG PHOENIX 座ぐり用カッタ

OSG PHOENIX Counterboring Cutter

PZAG

切削条件 Cutting Conditions | P1120

■部品 Accessories

	ツールNo. EDP No.	呼び Designation	適用インサート Applicable Inserts	適用ボディ Applicable Body	推奨締め付けトルク Recommended Tightening Torque
 クランプねじ Clamping Screw	7808096	FS18536P (Torx 6IP)	① ZPNT04...	PZAG SS ϕ 14	0.7N-m
	7808138	FS22550P (Torx 7IP)	② ZPNT06...	PZAG SS ϕ 17.5~23	1.0N-m
	7808135	FS30570P (Torx 9IP)	③ ZPNT09...	PZAG SS ϕ 26~48	2.2N-m
	7808114	FS45510P (Torx 20IP)	④ ZPNT13... ⑤ ZPNT17...	PZAG BORE ϕ 54~82	5.0N-m

	ツールNo. EDP No.	呼び Designation	適用インサート Applicable Inserts	適用ボディ Applicable Body
 レンチ Wrench	7808223	6IP-D (Torx 6IP)	① ZPNT04...	PZAG SS ϕ 14
	7808224	7IP-D (Torx 7IP)	② ZPNT06...	PZAG SS ϕ 17.5~23
	7808226	9IP-D (Torx 9IP)	③ ZPNT09...	PZAG SS ϕ 26~48
	7808229	20IP-D (Torx 20IP)	④ ZPNT13... ⑤ ZPNT17...	PZAG BORE ϕ 54~82

レンチは別途ご購入下さい。 The wrenches are sold separately from the cutters.

標準価格についてはWEBにてご確認ください



超硬エンドミル
CARBIDE END MILLS

ハイスエンドミル
HSS END MILLS

インキサッフル
INDIGIBLE TOOL

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

切削器具
CUTTING PRODUCTS

ドリル
DRILLS

フェニックス
PHOENIX

ワルター
WALTER

セラティジット
CERATIZIT

FACE MILLING CUTTERS
正面フライス

SHOULDER CUTTERS
肩削りカッタ

HIGH FEED CUTTERS
高速ラジアス

RADIUS CUTTERS
丸駒カッタ

PCD CUTTERS
PCDカッタ

FOR FINISHING CUTTERS
仕上げ用

EXCHANGEABLE HEAD
END MILLS
ヘッド交換式
エンドミル

SCREW-FIT TYPES
ねじ込みタイプ

MULTI-FUNCTION CUTTERS・
COUNTERBORING
多機能カッタ・
座ぐり

DRILLS
ドリル

OSG PHOENIX ヘッド交換式ドリル
OSG PHOENIX Exchangeable Head Drill

PXDZ

切削条件 Cutting Conditions | P1123

標準価格・CAD

穴
Drilling

3Dタイプ 3D Type

(単位:mm) (Unit:mm)

ツールNo. EDP No.	呼び Designation	加工径 DC		有効加工 深さ LU	溝長 LCF	LPR	LS	シャンク径 DCON	DCSFMS	適用脱着 ドライバ Driver	適用 ヘッド Applicable Head
		最小 DCN	最大 DCX								
7831015	PXDZ140-3D-113.5-16	14	14.49	43	63.4	69.9	48	16	20	①	①
7831016	PXDZ145-3D-115.5-16	14.5	14.99	44.5	65.5	72	48	16	20		②
7831017	PXDZ150-3D-119.5-20	15	15.99	46.5	67.1	73.6	50	20	25		③
7831018	PXDZ160-3D-123.5-20	16	16.99	49.5	71.7	78.2	50	20	25		④
7831019	PXDZ170-3D-128.5-20	17	17.99	52.5	76.8	83.3	50	20	25		⑤
7831020	PXDZ180-3D-138.5-25	18	18.99	55.5	81.4	87.9	56	25	32	②	⑥
7831021	PXDZ190-3D-142.5-25	19	19.99	58.5	85.4	91.9	56	25	32		⑦
7831022	PXDZ200-3D-146.5-25	20	20.99	61.5	90.1	96.6	56	25	32		⑧
7831023	PXDZ210-3D-154.5-32	21	21.99	64.5	94.7	101.2	60	32	42		⑨
7831024	PXDZ220-3D-158.5-32	22	22.99	67.5	98.8	105.3	60	32	42		⑩
7831025	PXDZ230-3D-162.5-32	23	23.99	70.5	103.4	109.9	60	32	42	③	⑪
7831026	PXDZ240-3D-167.5-32	24	24.99	73.5	108.4	114.9	60	32	42		⑫
7831027	PXDZ250-3D-170.5-32	25	25.99	76.5	112	118.5	60	32	42		⑬

PXDZの呼びにボディ全長(ヘッド未装着時の長さ)を記載しております。
例) ツールNo.: 7831015
呼び: PXDZ140-3D-113.5-16
↑ ボディ全長

PXDZ designation includes the total length of body (without head).
ex) EDP No. : 7831015
Designation : PXDZ140-3D-113.5-16
↑ total length of body

標準価格についてはWEBにてご確認ください

1037

在庫区分は全てC(標準在庫品)となります。 Stock are categorized as C (Standard stock item).

標準価格・CAD



5Dタイプ 5D Type

(単位:mm) (Unit:mm)

ツールNo. EDP No.	呼び Designation	加工径 DC		有効加工 深さ LU	溝長 LCF	LPR	LS	シャンク径 DCON	DCSFMS	適用脱着 ドライバ Driver	適用 ヘッド Applicable Head
		最小 DCN	最大 DCX								
7831065	PXDZ140-5D-141.5-16	14	14.49	71.2	92.9	97.9	48	16	20	①	①
7831066	PXDZ145-5D-144.5-16	14.5	14.99	73.7	96	101	48	16	20		②
7831067	PXDZ150-5D-149.5-20	15	15.99	77.5	97.1	103.6	50	20	25		③
7831068	PXDZ160-5D-155.5-20	16	16.99	82.5	103.7	110.2	50	20	25		④
7831069	PXDZ170-5D-162.5-20	17	17.99	87.5	110.8	117.3	50	20	25		⑤
7831070	PXDZ180-5D-174.5-25	18	18.99	92.5	117.4	123.9	56	25	32		⑥
7831071	PXDZ190-5D-180.5-25	19	19.99	97.5	123.4	129.9	56	25	32	②	⑦
7831072	PXDZ200-5D-186.5-25	20	20.99	102.5	130.1	136.6	56	25	32		⑧
7831073	PXDZ210-5D-196.5-32	21	21.99	107.5	136.7	143.2	60	32	42		⑨
7831074	PXDZ220-5D-202.5-32	22	22.99	112.5	142.8	149.3	60	32	42		⑩
7831075	PXDZ230-5D-208.5-32	23	23.99	117.5	149.4	155.9	60	32	42	③	⑪
7831076	PXDZ240-5D-215.5-32	24	24.99	122.5	156.4	162.9	60	32	42		⑫
7831077	PXDZ250-5D-220.5-32	25	25.99	127.5	162	168.5	60	32	42		⑬

PXDZの呼びにボディ全長(ヘッド未装着時の長さ)を記載しております。
例) ツールNo : 7831015

呼び : PXDZ140-3D-113.5-16
↑ ボディ全長

PXDZ designation includes the total length of body (without head).
ex) EDP No. : 7831015

Designation : PXDZ140-3D-113.5-16
↑ total length of body



■部品 Accessories

(単位:mm) (Unit:mm)

	ツールNo. EDP No.		呼び Designation	板厚 Sheet Thickness	適用ヘッド Applicable Head
	①	7808282	PXDP1400-1899	1.5	① ~ ⑥
	②	7808283	PXDP1900-2299	1.8	⑦ ~ ⑩
	③	7808284	PXDP2300-2699	2	⑪ ~ ⑬

脱着ドライバ
Driver

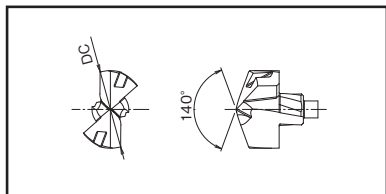
脱着ドライバは別途ご購入下さい。 The drivers are sold separately from the cutters.

OSG PHOENIX ヘッド交換式ドリル用ヘッド(PC)
OSG PHOENIX Exchangeable Head Drill for Steel

PXD

切削条件 Cutting Conditions | P1123

■適用ヘッド Heads



鋼用(PC) For steel (PC) 販売単価：1個 Sales price: per piece

(単位:mm) (Unit:mm)

ツールNo. EDP No.	呼び Designation	直径 DC	材種 Grades	在庫 Stock
7831140	PXDH1400-PC	14	XP3425	C
	PXDH1410-PC	14.1	XP3425	※
	① PXDH1420-PC	14.2	XP3425	※
	PXDH1430-PC	14.3	XP3425	※
	PXDH1440-PC	14.4	XP3425	※
7831145	PXDH1450-PC	14.5	XP3425	C
	PXDH1460-PC	14.6	XP3425	※
	② PXDH1470-PC	14.7	XP3425	※
	PXDH1480-PC	14.8	XP3425	※
	PXDH1490-PC	14.9	XP3425	※
7831351	PXDH1495-PC	14.95	XP3425	C
7831150	PXDH1500-PC	15	XP3425	C
	PXDH1510-PC	15.1	XP3425	※
	PXDH1520-PC	15.2	XP3425	※
7831352	PXDH1525-PC	15.25	XP3425	C
	PXDH1530-PC	15.3	XP3425	※
	③ PXDH1540-PC	15.4	XP3425	※
	PXDH1550-PC	15.5	XP3425	C
	PXDH1560-PC	15.6	XP3425	※
	PXDH1570-PC	15.7	XP3425	※
	PXDH1580-PC	15.8	XP3425	※
	PXDH1590-PC	15.9	XP3425	※
7831160	PXDH1600-PC	16	XP3425	C
	PXDH1610-PC	16.1	XP3425	※
	PXDH1620-PC	16.2	XP3425	※
	④ PXDH1630-PC	16.3	XP3425	※
	PXDH1640-PC	16.4	XP3425	※
7831165	PXDH1650-PC	16.5	XP3425	C
	PXDH1660-PC	16.6	XP3425	※
7831167	PXDH1670-PC	16.7	XP3425	C

ツールNo. EDP No.	呼び Designation	直径 DC	材種 Grades	在庫 Stock
	④ PXDH1680-PC	16.8	XP3425	※
	PXDH1690-PC	16.9	XP3425	※
7831170	PXDH1700-PC	17	XP3425	C
	PXDH1710-PC	17.1	XP3425	※
	PXDH1720-PC	17.2	XP3425	※
7831353	PXDH1725-PC	17.25	XP3425	C
	PXDH1730-PC	17.3	XP3425	※
	⑤ PXDH1740-PC	17.4	XP3425	※
7831175	PXDH1750-PC	17.5	XP3425	C
	PXDH1760-PC	17.6	XP3425	※
	PXDH1770-PC	17.7	XP3425	※
	PXDH1780-PC	17.8	XP3425	※
	PXDH1790-PC	17.9	XP3425	※
7831180	PXDH1800-PC	18	XP3425	C
	PXDH1810-PC	18.1	XP3425	※
	PXDH1820-PC	18.2	XP3425	※
	PXDH1830-PC	18.3	XP3425	※
	⑥ PXDH1840-PC	18.4	XP3425	※
	PXDH1850-PC	18.5	XP3425	C
	PXDH1860-PC	18.6	XP3425	※
7831187	PXDH1870-PC	18.7	XP3425	C
	PXDH1880-PC	18.8	XP3425	※
	PXDH1890-PC	18.9	XP3425	※
7831190	PXDH1900-PC	19	XP3425	C
	PXDH1910-PC	19.1	XP3425	※
	PXDH1920-PC	19.2	XP3425	※
7831354	⑦ PXDH1925-PC	19.25	XP3425	C
	PXDH1930-PC	19.3	XP3425	※
	PXDH1940-PC	19.4	XP3425	※
7831195	PXDH1950-PC	19.5	XP3425	C

前ページより

FROM 直径 DC 14～19.5

ツールNo. EDP No.	呼び Designation	直径 DC	材種 Grades	在庫 Stock
	PXDH1960-PC	19.6	XP3425	※
	PXDH1970-PC	19.7	XP3425	※
	PXDH1980-PC	19.8	XP3425	※
	PXDH1990-PC	19.9	XP3425	※
7831200	PXDH2000-PC	20	XP3425	C
	PXDH2010-PC	20.1	XP3425	※
	PXDH2020-PC	20.2	XP3425	※
	PXDH2030-PC	20.3	XP3425	※
	PXDH2040-PC	20.4	XP3425	※
7831205	PXDH2050-PC	20.5	XP3425	C
	PXDH2060-PC	20.6	XP3425	※
7831207	PXDH2070-PC	20.7	XP3425	C
	PXDH2080-PC	20.8	XP3425	※
	PXDH2090-PC	20.9	XP3425	※
7831210	PXDH2100-PC	21	XP3425	C
	PXDH2110-PC	21.1	XP3425	※
	PXDH2120-PC	21.2	XP3425	※
7831355	PXDH2125-PC	21.25	XP3425	C
	PXDH2130-PC	21.3	XP3425	※
	PXDH2140-PC	21.4	XP3425	※
7831215	PXDH2150-PC	21.5	XP3425	C
	PXDH2160-PC	21.6	XP3425	※
	PXDH2170-PC	21.7	XP3425	※
	PXDH2180-PC	21.8	XP3425	※
	PXDH2190-PC	21.9	XP3425	※
7831220	PXDH2200-PC	22	XP3425	C
	PXDH2210-PC	22.1	XP3425	※
	PXDH2220-PC	22.2	XP3425	※
	PXDH2230-PC	22.3	XP3425	※
7831224	PXDH2240-PC	22.4	XP3425	C
7831225	PXDH2250-PC	22.5	XP3425	C

青字＝切削タップ下穴
赤字＝転造タップ下穴Blue=pre-drilled hole for cutting taps
Red=pre-drilled hole for forming taps

転造下穴として使用の場合は3Dタイプをご使用下さい。 For pre-drilled hole of forming tap, 3D type should be used. (5D is not recommended)

(単位:mm) (Unit:mm)

ツールNo. EDP No.	呼び Designation	直径 DC	材種 Grades	在庫 Stock
	PXDH2260-PC	22.6	XP3425	※
	PXDH2270-PC	22.7	XP3425	※
	PXDH2280-PC	22.8	XP3425	※
	PXDH2290-PC	22.9	XP3425	※
7831230	PXDH2300-PC	23	XP3425	C
	PXDH2310-PC	23.1	XP3425	※
	PXDH2320-PC	23.2	XP3425	※
7831356	PXDH2325-PC	23.25	XP3425	C
	PXDH2330-PC	23.3	XP3425	※
	PXDH2340-PC	23.4	XP3425	※
7831235	PXDH2350-PC	23.5	XP3425	C
	PXDH2360-PC	23.6	XP3425	※
	PXDH2370-PC	23.7	XP3425	※
	PXDH2380-PC	23.8	XP3425	※
	PXDH2390-PC	23.9	XP3425	※
7831240	PXDH2400-PC	24	XP3425	C
	PXDH2410-PC	24.1	XP3425	※
	PXDH2420-PC	24.2	XP3425	※
	PXDH2430-PC	24.3	XP3425	※
	PXDH2440-PC	24.4	XP3425	※
7831245	PXDH2450-PC	24.5	XP3425	C
	PXDH2460-PC	24.6	XP3425	※
	PXDH2470-PC	24.7	XP3425	※
	PXDH2480-PC	24.8	XP3425	※
	PXDH2490-PC	24.9	XP3425	※
7831250	PXDH2500-PC	25	XP3425	C
	PXDH2510-PC	25.1	XP3425	※
	PXDH2520-PC	25.2	XP3425	※
	PXDH2530-PC	25.3	XP3425	※
7831254	PXDH2540-PC	25.4	XP3425	C

前ページより

FROM 直径 DC 14~19.9

ツールNo. EDP No.	呼び Designation	直径 DC	材種 Grades	在庫 Stock
7831500	PXDH2000-KC	20	XP1425	C
	PXDH2010-KC	20.1	XP1425	※
	PXDH2020-KC	20.2	XP1425	※
	PXDH2030-KC	20.3	XP1425	※
	PXDH2040-KC	20.4	XP1425	※
7831505	PXDH2050-KC	20.5	XP1425	C
	PXDH2060-KC	20.6	XP1425	※
7831507	PXDH2070-KC	20.7	XP1425	C
	PXDH2080-KC	20.8	XP1425	※
	PXDH2090-KC	20.9	XP1425	※
7831510	PXDH2100-KC	21	XP1425	C
	PXDH2110-KC	21.1	XP1425	※
	PXDH2120-KC	21.2	XP1425	※
	PXDH2130-KC	21.3	XP1425	※
	PXDH2140-KC	21.4	XP1425	※
7831515	PXDH2150-KC	21.5	XP1425	C
	PXDH2160-KC	21.6	XP1425	※
	PXDH2170-KC	21.7	XP1425	※
	PXDH2180-KC	21.8	XP1425	※
	PXDH2190-KC	21.9	XP1425	※
7831520	PXDH2200-KC	22	XP1425	C
	PXDH2210-KC	22.1	XP1425	※
	PXDH2220-KC	22.2	XP1425	※
	PXDH2230-KC	22.3	XP1425	※
7831524	PXDH2240-KC	22.4	XP1425	C
7831525	PXDH2250-KC	22.5	XP1425	C
	PXDH2260-KC	22.6	XP1425	※
	PXDH2270-KC	22.7	XP1425	※

青字=切削タップ下穴 Blue=pre-drilled hole for cutting taps

(単位:mm) (Unit:mm)

ツールNo. EDP No.	呼び Designation	直径 DC	材種 Grades	在庫 Stock
	⑩ PXDH2280-KC	22.8	XP1425	※
	PXDH2290-KC	22.9	XP1425	※
7831530	PXDH2300-KC	23	XP1425	C
	PXDH2310-KC	23.1	XP1425	※
	PXDH2320-KC	23.2	XP1425	※
	PXDH2330-KC	23.3	XP1425	※
	⑪ PXDH2340-KC	23.4	XP1425	※
7831535	PXDH2350-KC	23.5	XP1425	C
	PXDH2360-KC	23.6	XP1425	※
	PXDH2370-KC	23.7	XP1425	※
	PXDH2380-KC	23.8	XP1425	※
	PXDH2390-KC	23.9	XP1425	※
7831540	PXDH2400-KC	24	XP1425	C
	PXDH2410-KC	24.1	XP1425	※
	PXDH2420-KC	24.2	XP1425	※
	PXDH2430-KC	24.3	XP1425	※
	⑫ PXDH2440-KC	24.4	XP1425	※
7831545	PXDH2450-KC	24.5	XP1425	C
	PXDH2460-KC	24.6	XP1425	※
	PXDH2470-KC	24.7	XP1425	※
	PXDH2480-KC	24.8	XP1425	※
	PXDH2490-KC	24.9	XP1425	※
7831550	PXDH2500-KC	25	XP1425	C
	PXDH2510-KC	25.1	XP1425	※
	⑬ PXDH2520-KC	25.2	XP1425	※
	PXDH2530-KC	25.3	XP1425	※
7831554	PXDH2540-KC	25.4	XP1425	C

フェニックス
PHOENIXワルター
WALTERセラティジット
CERATIZITFACE MILLING CUTTERS
正面フライスSHOULDER CUTTERS
肩削りカッタHIGH FEED CUTTERS
高速ラジアスRADIUS CUTTERS
丸駒カッタPCD CUTTERS
PCDカッタFOR FINISHING CUTTERS
仕上げ用EXCHANGEABLE HEAD
END MILLS
ヘッド交換式
エンドミルSCREW-FIT TYPES
ねじ込みタイプMULTI-FUNCTION CUTTERS・
COUNTERBORING
多機能カッタ・
座ぐりDRILLS
ドリル

OSG PHOENIX ヘッド交換式ドリル用ヘッド(NC)

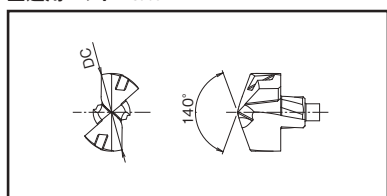
OSG PHOENIX Exchangeable Head Drill for Non-ferrous Materials

PXD

切削条件 Cutting Conditions | P1123



■適用ヘッド Heads



標準価格



非鉄用(NC) For non-ferrous metal (NC) 販売単価：1個 Sales price: per piece

(単位:mm) (Unit:mm)

ツールNo. EDP No.	呼び Designation	直径 DC	材種 Grades	在庫 Stock
7831740	PXDH1400-NC	14	CF225	C
	PXDH1410-NC	14.1	CF225	※
	① PXDH1420-NC	14.2	CF225	※
	PXDH1430-NC	14.3	CF225	※
	PXDH1440-NC	14.4	CF225	※
7831745	PXDH1450-NC	14.5	CF225	C
	PXDH1460-NC	14.6	CF225	※
	② PXDH1470-NC	14.7	CF225	※
	PXDH1480-NC	14.8	CF225	※
	PXDH1490-NC	14.9	CF225	※
7831750	PXDH1500-NC	15	CF225	C
	PXDH1510-NC	15.1	CF225	※
	PXDH1520-NC	15.2	CF225	※
	PXDH1530-NC	15.3	CF225	※
	③ PXDH1540-NC	15.4	CF225	※
7831755	PXDH1550-NC	15.5	CF225	C
	PXDH1560-NC	15.6	CF225	※
	PXDH1570-NC	15.7	CF225	※
	PXDH1580-NC	15.8	CF225	※
	PXDH1590-NC	15.9	CF225	※
7831760	PXDH1600-NC	16	CF225	C
	PXDH1610-NC	16.1	CF225	※
	PXDH1620-NC	16.2	CF225	※
	PXDH1630-NC	16.3	CF225	※
	④ PXDH1640-NC	16.4	CF225	※
7831765	PXDH1650-NC	16.5	CF225	C
	PXDH1660-NC	16.6	CF225	※
7831767	PXDH1670-NC	16.7	CF225	C
	PXDH1680-NC	16.8	CF225	※
	PXDH1690-NC	16.9	CF225	※

ツールNo. EDP No.	呼び Designation	直径 DC	材種 Grades	在庫 Stock
7831770	PXDH1700-NC	17	CF225	C
	PXDH1710-NC	17.1	CF225	※
	PXDH1720-NC	17.2	CF225	※
	PXDH1730-NC	17.3	CF225	※
	⑤ PXDH1740-NC	17.4	CF225	※
7831775	PXDH1750-NC	17.5	CF225	C
	PXDH1760-NC	17.6	CF225	※
	PXDH1770-NC	17.7	CF225	※
	PXDH1780-NC	17.8	CF225	※
	PXDH1790-NC	17.9	CF225	※
7831780	PXDH1800-NC	18	CF225	C
	PXDH1810-NC	18.1	CF225	※
	PXDH1820-NC	18.2	CF225	※
	PXDH1830-NC	18.3	CF225	※
	⑥ PXDH1840-NC	18.4	CF225	※
7831785	PXDH1850-NC	18.5	CF225	C
	PXDH1860-NC	18.6	CF225	※
	PXDH1870-NC	18.7	CF225	C
7831787	PXDH1880-NC	18.8	CF225	※
	PXDH1890-NC	18.9	CF225	※
7831790	PXDH1900-NC	19	CF225	C
	PXDH1910-NC	19.1	CF225	※
	PXDH1920-NC	19.2	CF225	※
	PXDH1930-NC	19.3	CF225	※
	⑦ PXDH1940-NC	19.4	CF225	※
7831795	PXDH1950-NC	19.5	CF225	C
	PXDH1960-NC	19.6	CF225	※
	PXDH1970-NC	19.7	CF225	※
	PXDH1980-NC	19.8	CF225	※
	PXDH1990-NC	19.9	CF225	※

前ページより

FROM 直径 DC 14~19.9

ツールNo. EDP No.	呼び Designation	直径 DC	材種 Grades	在庫 Stock
7831800	PXDH2000-NC	20	CF225	C
	PXDH2010-NC	20.1	CF225	※
	PXDH2020-NC	20.2	CF225	※
	PXDH2030-NC	20.3	CF225	※
	PXDH2040-NC	20.4	CF225	※
7831805	PXDH2050-NC	20.5	CF225	C
	PXDH2060-NC	20.6	CF225	※
7831807	PXDH2070-NC	20.7	CF225	C
	PXDH2080-NC	20.8	CF225	※
	PXDH2090-NC	20.9	CF225	※
7831810	PXDH2100-NC	21	CF225	C
	PXDH2110-NC	21.1	CF225	※
	PXDH2120-NC	21.2	CF225	※
	PXDH2130-NC	21.3	CF225	※
	PXDH2140-NC	21.4	CF225	※
7831815	PXDH2150-NC	21.5	CF225	C
	PXDH2160-NC	21.6	CF225	※
	PXDH2170-NC	21.7	CF225	※
	PXDH2180-NC	21.8	CF225	※
	PXDH2190-NC	21.9	CF225	※
7831820	PXDH2200-NC	22	CF225	C
	PXDH2210-NC	22.1	CF225	※
	PXDH2220-NC	22.2	CF225	※
	PXDH2230-NC	22.3	CF225	※
7831824	PXDH2240-NC	22.4	CF225	C
7831825	PXDH2250-NC	22.5	CF225	C
	PXDH2260-NC	22.6	CF225	※
	PXDH2270-NC	22.7	CF225	※

青字=切削タップ下穴

Blue=pre-drilled hole for cutting taps

(単位:mm) (Unit:mm)

ツールNo. EDP No.	呼び Designation	直径 DC	材種 Grades	在庫 Stock
	⑩ PXDH2280-NC	22.8	CF225	※
	PXDH2290-NC	22.9	CF225	※
7831830	PXDH2300-NC	23	CF225	C
	PXDH2310-NC	23.1	CF225	※
	PXDH2320-NC	23.2	CF225	※
	PXDH2330-NC	23.3	CF225	※
	PXDH2340-NC	23.4	CF225	※
7831835	⑪ PXDH2350-NC	23.5	CF225	C
	PXDH2360-NC	23.6	CF225	※
	PXDH2370-NC	23.7	CF225	※
	PXDH2380-NC	23.8	CF225	※
	PXDH2390-NC	23.9	CF225	※
7831840	PXDH2400-NC	24	CF225	C
	PXDH2410-NC	24.1	CF225	※
	PXDH2420-NC	24.2	CF225	※
	PXDH2430-NC	24.3	CF225	※
	⑫ PXDH2440-NC	24.4	CF225	※
7831845	PXDH2450-NC	24.5	CF225	C
	PXDH2460-NC	24.6	CF225	※
	PXDH2470-NC	24.7	CF225	※
	PXDH2480-NC	24.8	CF225	※
	PXDH2490-NC	24.9	CF225	※
7831850	PXDH2500-NC	25	CF225	C
	PXDH2510-NC	25.1	CF225	※
	⑬ PXDH2520-NC	25.2	CF225	※
	PXDH2530-NC	25.3	CF225	※
7831854	PXDH2540-NC	25.4	CF225	C

フェニックス
PHOENIXワルター
WALTERセラティジット
CERATIZITFACE MILLING CUTTERS
正面フライスSHOULDER CUTTERS
肩削りカッタHIGH FEED CUTTERS
高速ラジアスRADIUS CUTTERS
丸駒カッタPCD CUTTERS
PCDカッタFOR FINISHING CUTTERS
仕上げ用EXCHANGEABLE HEAD
END MILLS
ヘッド交換式
エンドミルSCREW-FIT TYPES
ねじ込みタイプMULTI-FUNCTION CUTTERS・
COUNTERBORING
多機能カッタ・
座ぐりDRILLS
ドリル

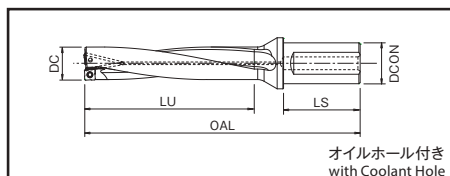
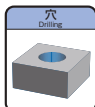
OSG PHOENIX インデキサブルドリル2Dタイプ

OSG PHOENIX Indexable Drill (2D Type)

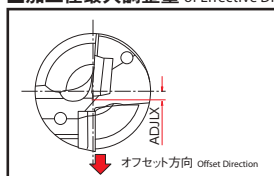
P2D

切削条件 Cutting Conditions P1121

標準価格・CAD



■加工径最大調整量 Max Offset Amount of Effective Dia.



(単位:mm) (Unit:mm)

（単位:mm）（Unit:mm）										
ツールNo. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	全長 OAL	有効加工深さ LU	シャンク径 DCON	シャンク長 LS	最大 オフセット量 ADJLX	最大 加工径 DCX	適用インサート Applicable Inserts	
7803180	P2D1200FS20M03	12	87	24	20	50	0.4	12.8	①	
7803181	P2D1250FS20M03	12.5	88	25	20	50	0.4	13.3		
7803182	P2D1300FS20M03	13	89	26	20	50	0.3	13.6		
7803183	P2D1350FS20M03	13.5	90	27	20	50	0.2	13.9		
7803184	P2D1400FS20M03	14	91	28	20	50	0.2	14.4		
7803185	P2D1450FS20M03	14.5	92	29	20	50	0.1	14.7		
7803117	P2D1500FS20M04	15	95	30	20	50	0.4	15.8	②	
7803118	P2D1550FS20M04	15.5	96	31	20	50	0.3	16.1		
7803119	P2D1600FS20M04	16	97	32	20	50	0.3	16.6		
7803120	P2D1650FS20M04	16.5	98	33	20	50	0.3	17.1		
7803121	P2D1700FS20M05	17	102	34	20	50	0.6	18.2	③	
7803122	P2D1750FS20M05	17.5	103	35	20	50	0.5	18.5		
7803190	P2D1750FS25M05		109		25	56				
7803123	P2D1800FS25M05	18	110	36	25	56	0.5	19.0		
7803124	P2D1850FS25M05	18.5	111	37	25	56	0.4	19.3		
7803125	P2D1900FS25M06	19	112	38	25	56	0.6	20.2	④	
7803126	P2D1950FS25M06	19.5	113	39	25	56	0.5	20.5		
7803127	P2D2000FS25M06	20	114	40	25	56	0.4	20.8		
7803128	P2D2050FS25M06	20.5	115	41	25	56	0.4	21.3		
7803129	P2D2100FS25M07	21	121	42	25	56	0.6	22.2		
7803130	P2D2150FS25M07	21.5	122	43	25	56	0.6	22.7	⑤	
7803131	P2D2200FS25M07	22	123	44	25	56	0.5	23.0		
7803132	P2D2250FS25M07	22.5	124	45	25	56	0.5	23.5		
7803133	P2D2300FS25M07	23	125	46	25	56	0.4	23.8		
7803191	P2D2350FS25M07	23.5	126	47	25	56	0.3	24.1		
7803134	P2D2350FS32M07		130		32	60				
7803192	P2D2400FS25M07	24	127	48	25	56	0.3	24.6		
7803135	P2D2400FS32M07		131		32	60				
7803193	P2D2450FS25M07	24.5	128	49	25	56	0.2	24.9		
7803136	P2D2450FS32M07		132		32	60				

次ページへ

外径 DC 25~63 NEXT

前ページより

FROM 外径 DC 12~24.5

(単位:mm) (Unit:mm)

ツールNo. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	全長 OAL	有効加工深さ LU	シャンク径 DCON	シャンク長 LS	最大 オフセット量 ADJLX	最大 加工径 DCX	適用インサート Applicable Inserts
7803194	P2D2500FS25M08	25	129	50	25	56	0.7	26.4	⑥
7803137	P2D2500FS32M08		133		32	60			
7803195	P2D2550FS25M08	25.5	130	51	25	56	0.6	26.7	
7803138	P2D2550FS32M08		134		32	60			
7803139	P2D2600FS32M08	26	135	52	32	60	0.5	27.0	
7803140	P2D2650FS32M08	26.5	136	53	32	60	0.5	27.5	
7803141	P2D2700FS32M08	27	137	54	32	60	0.4	27.8	
7803142	P2D2800FS32M08	28	139	56	32	60	0.3	28.6	
7803143	P2D2850FS32M08	28.5	140	57	32	60	0.2	28.9	⑦
7803144	P2D2900FS32M09	29	141	58	32	60	0.8	30.6	
7803145	P2D3000FS32M09	30	143	60	32	60	0.7	31.4	
7803146	P2D3100FS32M09	31	145	62	32	60	0.6	32.2	
7803196	P2D3100FS40M09		155		40	70			
7803147	P2D3200FS32M09	32	147	64	32	60	0.5	33.0	
7803197	P2D3200FS40M09		157		40	70			
7803148	P2D3300FS40M09	33	159	66	40	70	0.4	33.8	
7803149	P2D3350FS40M09	33.5	160	67	40	70	0.2	33.9	⑧
7803150	P2D3400FS40M10	34	161	68	40	70	1.1	36.2	
7803151	P2D3500FS40M10	35	163	70	40	70	0.8	36.6	
7803152	P2D3600FS40M10	36	165	72	40	70	0.8	37.6	
7803153	P2D3700FS40M10	37	167	74	40	70	0.6	38.2	
7803154	P2D3800FS40M10	38	169	76	40	70	0.3	38.6	
7803155	P2D3900FS40M12	39	178	78	40	70	1.0	41.0	
7803156	P2D4000FS40M12	40	180	80	40	70	0.9	41.8	
7803157	P2D4100FS40M12	41	182	82	40	70	0.8	42.6	
7803158	P2D4200FS40M12	42	184	84	40	70	0.6	43.2	
7803159	P2D4300FS40M12	43	186	86	40	70	0.5	44.0	
7803160	P2D4400FS40M12	44	188	88	40	70	0.3	44.6	
7803161	P2D4500FS40M13	45	190	90	40	70	0.9	46.8	⑩
7803162	P2D4600FS40M13	46	192	92	40	70	0.8	47.6	
7803163	P2D4700FS40M13	47	194	94	40	70	0.7	48.4	
7803164	P2D4800FS40M13	48	196	96	40	70	0.5	49.0	
7803165	P2D4900FS40M13	49	198	98	40	70	0.3	49.6	
7803166	P2D5000FS40M14	50	200	100	40	70	1.1	52.2	
7803167	P2D5100FS40M14	51	202	102	40	70	1.0	53.0	
7803168	P2D5200FS40M14	52	204	104	40	70	0.8	53.6	
7803169	P2D5300FS40M14	53	206	106	40	70	0.7	54.4	
7803170	P2D5400FS40M14	54	208	108	40	70	0.6	55.2	
7803171	P2D5500FS40M14	55	210	110	40	70	0.4	55.8	
7803172	P2D5600FS40M14	56	212	112	40	70	0.1	56.2	
7803173	P2D5700FS40M16	57	214	114	40	70	1.1	59.2	⑫
7803174	P2D5800FS40M16	58	216	116	40	70	1.0	60.0	
7803175	P2D5900FS40M16	59	218	118	40	70	0.9	60.8	
7803176	P2D6000FS40M16	60	220	120	40	70	0.8	61.6	
7803177	P2D6100FS40M16	61	222	122	40	70	0.6	62.2	
7803178	P2D6200FS40M16	62	224	124	40	70	0.4	62.8	
7803179	P2D6300FS40M16	63	226	126	40	70	0.2	63.4	

・適用インサートと部品はp.1053をご覧ください。・See p.1053 for available inserts and accessories. ・レンチは別途ご購入下さい。

・The wrenches are sold separately from the cutters. 青字= 切削タップ下穴

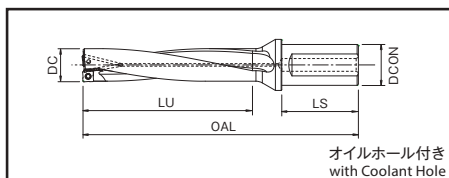
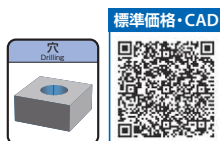
Blue = pre-drilled hole for cutting taps

在庫区分は全てC(標準在庫品)となります。 Stock are categorized as C (Standard stock item).

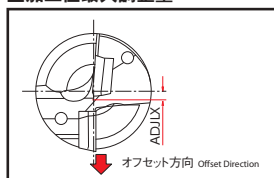
OSG PHOENIX インデキサブルドリル3Dタイプ
OSG PHOENIX Indexable Drill (3D Type)

P3D

切削条件 Cutting Conditions P1121



加工径最大調整量 Max Offset Amount of Effective Dia.



(単位:mm) (Unit:mm)

ツールNo. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	全長 OAL	有効加工深さ LU	シャンク径 DCON	シャンク長 LS	最大 オフセット量 ADJLX	最大 加工径 DCX	(付属品) (Accessories)	適用インサート Applicable Inserts
7803210	P3D1200FS20M03	12	99	36	20	50	0.4	12.8	①	
7803211	P3D1250FS20M03	12.5	100.5	37.5	20	50	0.4	13.3		
7803212	P3D1270FS20M03	12.7	101.1	38.1	20	50	0.3	13.3		
7803213	P3D1300FS20M03	13	102	39	20	50	0.3	13.6		
7803214	P3D1350FS20M03	13.5	103.5	40.5	20	50	0.2	13.9		
7803215	P3D1400FS20M03	14	105	42	20	50	0.2	14.4		
7803216	P3D1450FS20M03	14.5	106.5	43.5	20	50	0.1	14.7		
7803217	P3D1500FS20M04	15	110	45	20	50	0.4	15.8	②	
7803218	P3D1550FS20M04	15.5	112	47	20	50	0.3	16.1		
7803219	P3D1600FS20M04	16	113	48	20	50	0.3	16.6		
7803220	P3D1650FS20M04	16.5	115	50	20	50	0.3	17.1		
7803221	P3D1700FS20M05	17	119	51	20	50	0.6	18.2	③	
7803222	P3D1750FS20M05	17.5	121	53	20	50	0.5	18.5		
7803290	P3D1750FS25M05		127		25	56				
7803223	P3D1800FS25M05	18	128	54	25	56	0.5	19.0		
7803224	P3D1850FS25M05	18.5	130	56	25	56	0.4	19.3		
7803225	P3D1900FS25M06	19	131	57	25	56	0.6	20.2		
7803226	P3D1950FS25M06	19.5	133	59	25	56	0.5	20.5		④
7803227	P3D2000FS25M06	20	134	60	25	56	0.4	20.8		
7803228	P3D2050FS25M06	20.5	136	62	25	56	0.4	21.3		
7803229	P3D2100FS25M07	21	142	63	25	56	0.6	22.2	⑤	
7803230	P3D2150FS25M07	21.5	144	65	25	56	0.6	22.7		
7803231	P3D2200FS25M07	22	145	66	25	56	0.5	23.0		
7803232	P3D2250FS25M07	22.5	147	68	25	56	0.5	23.5		
7803233	P3D2300FS25M07	23	148	69	25	56	0.4	23.8		
7803291	P3D2350FS25M07	23.5	150	71	25	56	0.3	24.1		
7803234	P3D2350FS32M07		154		32	60				
7803292	P3D2400FS25M07	24	151	72	25	56	0.3	24.6		
7803235	P3D2400FS32M07		155		32	60				
7803293	P3D2450FS25M07	24.5	153	74	25	56	0.2	24.9		
7803236	P3D2450FS32M07		157		32	60				
7803294	P3D2500FS25M07	25	158	75	25	56	0.2	25.2		
7803295	P3D2550FS25M07		160		25	56				
7803296	P3D2600FS25M07	26	162	76	25	56	0.2	25.5		
7803297	P3D2650FS25M07		164		25	56				
7803298	P3D2700FS25M07	27	166	77	25	56	0.2	25.8		
7803299	P3D2750FS25M07		168		25	56				
7803300	P3D2800FS25M07	28	170	78	25	56	0.2	26.1		
7803301	P3D2850FS25M07		172		25	56				
7803302	P3D2900FS25M07	29	174	79	25	56	0.2	26.4		
7803303	P3D2950FS25M07		176		25	56				
7803304	P3D3000FS25M07	30	178	80	25	56	0.2	26.7		
7803305	P3D3050FS25M07		180		25	56				
7803306	P3D3100FS25M07	31	182	81	25	56	0.2	27.0		
7803307	P3D3150FS25M07		184		25	56				
7803308	P3D3200FS25M07	32	186	82	25	56	0.2	27.3		
7803309	P3D3250FS25M07		188		25	56				
7803310	P3D3300FS25M07	33	190	83	25	56	0.2	27.6		
7803311	P3D3350FS25M07		192		25	56				
7803312	P3D3400FS25M07	34	194	84	25	56	0.2	27.9		
7803313	P3D3450FS25M07		196		25	56				
7803314	P3D3500FS25M07	35	198	85	25	56	0.2	28.2		
7803315	P3D3550FS25M07		200		25	56				
7803316	P3D3600FS25M07	36	202	86	25	56	0.2	28.5		
7803317	P3D3650FS25M07		204		25	56				
7803318	P3D3700FS25M07	37	206	87	25	56	0.2	28.8		
7803319	P3D3750FS25M07		208		25	56				
7803320	P3D3800FS25M07	38	210	88	25	56	0.2	29.1		
7803321	P3D3850FS25M07		212		25	56				
7803322	P3D3900FS25M07	39	214	89	25	56	0.2	29.4		
7803323	P3D3950FS25M07		216		25	56				
7803324	P3D4000FS25M07	40	218	90	25	56	0.2	29.7		
7803325	P3D4050FS25M07		220		25	56				
7803326	P3D4100FS25M07	41	222	91	25	56	0.2	30.0		
7803327	P3D4150FS25M07		224		25	56				
7803328	P3D4200FS25M07	42	226	92	25	56	0.2	30.3		
7803329	P3D4250FS25M07		228		25	56				
7803330	P3D4300FS25M07	43	230	93	25	56	0.2	30.6		
7803331	P3D4350FS25M07		232		25	56				
7803332	P3D4400FS25M07	44	234	94	25	56	0.2	30.9		
7803333	P3D4450FS25M07		236		25	56				
7803334	P3D4500FS25M07	45	238	95	25	56	0.2	31.2		
7803335	P3D4550FS25M07		240		25	56				
7803336	P3D4600FS25M07	46	242	96	25	56	0.2	31.5		
7803337	P3D4650FS25M07		244		25	56				
7803338	P3D4700FS25M07	47	246	97	25	56	0.2	31.8		
7803339	P3D4750FS25M07		248		25	56				
7803340	P3D4800FS25M07	48	250	98	25	56	0.2	32.1		
7803341	P3D4850FS25M07		252		25	56				
7803342	P3D4900FS25M07	49	254	99	25	56	0.2	32.4		
7803343	P3D4950FS25M07		256		25	56				
7803344	P3D5000FS25M07	50	258	100	25	56	0.2	32.7		
7803345	P3D5050FS25M07		260		25	56				
7803346	P3D5100FS25M07	51	262	101	25	56	0.2	33.0		
7803347	P3D5150FS25M07		264		25	56				
7803348	P3D5200FS25M07	52	266	102	25	56	0.2	33.3		
7803349	P3D5250FS25M07		268		25	56				
7803350	P3D5300FS25M07	53	270	103	25	56	0.2	33.6		
7803351	P3D5350FS25M07		272		25	56				
7803352	P3D5400FS25M07	54	274	104	25	56	0.2	33.9		
7803353	P3D5450FS25M07		276		25	56				
7803354	P3D5500FS25M07	55	278	105	25	56	0.2	34.2		
7803355	P3D5550FS25M07		280		25	56				
7803356	P3D5600FS25M07	56	282	106	25	56	0.2	34.5		
7803357	P3D5650FS25M07		284		25	56				
7803358	P3D5700FS25M07	57	286	107	25	56	0.2	34.8		
7803359	P3D5750FS25M07		288		25	56				
7803360	P3D5800FS25M07	58	290	108	25	56	0.2	35.1		
7803361	P3D5850FS25M07		292		25	56				
7803362	P3D5900FS25M07	59	294	109	25	56	0.2	35.4		
7803363	P3D5950FS25M07		296		25	56				
7803364	P3D6000FS25M07	60	298	110	25	56	0.2	35.7		
7803365	P3D6050FS25M07		300		25	56				
7803366	P3D6100FS25M07	61	302	111	25	56	0.2	36.0		
7803367	P3D6150FS25M07		304		25	56				
7803368	P3D6200FS25M07	62	306	112	25	56	0.2	36.3		
7803369	P3D6250FS25M07		308		25	56				
7803370	P3D6300FS25M07	63	310	113	25	56	0.2	36.6		
7803371	P3D6350FS25M07		312		25	56				
7803372	P3D6400FS25M07	64	314	114	25	56	0.2	36.9		
7803373	P3D6450FS25M07		316		25	56				
7803374	P3D6500FS25M07	65	318	115	25	56	0.2	37.2		
7803375	P3D6550FS25M07		320		25	56				
7803376	P3D6600FS25M07	66	322	116	25	56	0.2	37.5		
7803377	P3D6650FS25M07		324		25	56				
7803378	P3D6700FS25M07	67	326	117	25	56	0.2	37.8		
7803379	P3D6750FS25M07		328		25	56				
7803380	P3D6800FS25M07	68	330	118	25	56	0.2	38.1		
7803381	P3D6850FS25M07		332		25	56				
7803382	P3D6900FS25M07	69	334	119	25	56	0.2	38.4		
7803383	P3D6950FS25M07		336		25	56				
7803384	P3D7000FS25M07	70	338	120	25	56	0.2	38.7		
7803385	P3D7050FS25M07		340		25	56				
7803386	P3D7100FS25M07	71	342	121	25	56	0.2	39.0		
7803387	P3D7150FS25M07		344		25	56				
7803388	P3D7200FS25M07	72	346	122	25	56	0.2	39.3		
7803389	P3D7250FS25M07		348		25	56				
7803390	P3D7300FS25M07	73	350	123	25	56	0.2	39.6		
7803391	P3D7350FS25M07		352		25	56				
7803392	P3D7400FS25M07	74	354	124	25	56	0.2	39.9		
7803393	P3D7450FS25M07		356		25	56				
7803394	P3D7500FS25M07	75	358	125	25	56	0.2	40.2		
7803395	P3D7550FS25M07		360		25	56				
7803396	P3D7600FS25M07	76	362	126	25	56	0.2	40.5		
7803397	P3D7650FS25M07		364		25	56				
7803398	P3D7700FS25M07	77	366	127	25	56	0.2	40.8		
7803399	P3D7750FS25M07		368		25	56				
7803400	P3D7800FS25M07	78	370	128	25	56	0.2	41.1		
7803401	P3D7850FS25M07		372		25	56				
7803402	P3D7900FS25M07	79	374	129	25	56	0.2	41.4		
7803403	P3D7950FS25M07		376		25	56				
7803404	P3D8000FS25M07	80	378	130	25	56	0.2	41.7		
7803405	P3D8050FS25M07		380		25	56				
7803406	P3D8100FS25M07	81	382	131	25	56	0.2	42.0		
7803407	P3D8150FS25M07		384		25	56				
7803408	P3D8200FS25M07	82	386	132	25	56	0.2	42.3		
7803409	P3D8250FS25M07		388		25	56				
7803410	P3D8300FS25M07	83	390	133	25</					

ツールNo. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	全長 OAL	有効加工深さ LU	シャンク径 DCON	シャンク長 LS	最大 オフセット量 ADJLX	最大 加工径 DCX	適用インサート Applicable Inserts
7803294	P3D2500FS25M08	25	154	75	25	56	0.7	26.4	⑥
7803237	P3D2500FS32M08		158		32	60			
7803295	P3D2550FS25M08	25.5	156	77	25	56	0.6	26.7	
7803238	P3D2550FS32M08		160		32	60			
7803239	P3D2600FS32M08	26	161	78	32	60	0.5	27.0	
7803240	P3D2650FS32M08	26.5	163	80	32	60	0.5	27.5	
7803241	P3D2700FS32M08	27	164	81	32	60	0.4	27.8	
7803300	P3D2750FS32M08	27.5	166	83	32	60	0.4	28.3	
7803242	P3D2800FS32M08	28	167	84	32	60	0.3	28.6	
7803243	P3D2850FS32M08	28.5	169	86	32	60	0.2	28.9	
7803244	P3D2900FS32M09	29	170	87	32	60	0.8	30.6	⑦
7803301	P3D2950FS32M09	29.5	172	89	32	60	0.8	31.1	
7803245	P3D3000FS32M09	30	173	90	32	60	0.7	31.4	
7803302	P3D3050FS32M09	30.5	175	92	32	60	0.7	31.9	
7803246	P3D3100FS32M09	31	176	93	32	60	0.6	32.2	
7803296	P3D3100FS40M09		186		40	70			
7803303	P3D3150FS32M09	31.5	178	95	32	60	0.5	32.5	
7803247	P3D3200FS32M09	32	179	96	32	60	0.5	33.0	
7803297	P3D3200FS40M09		189		40	70			
7803304	P3D3250FS40M09	32.5	191	98	40	70	0.4	33.3	
7803248	P3D3300FS40M09	33	192	99	40	70	0.4	33.8	
7803249	P3D3350FS40M09	33.5	194	101	40	70	0.2	33.9	
7803250	P3D3400FS40M10	34	195	102	40	70	1.1	36.2	
7803305	P3D3450FS40M10	34.5	197	104	40	70	0.9	36.3	
7803251	P3D3500FS40M10	35	198	105	40	70	0.8	36.6	
7803306	P3D3550FS40M10	35.5	200	107	40	70	0.7	36.9	
7803252	P3D3600FS40M10	36	201	108	40	70	0.8	37.6	
7803253	P3D3700FS40M10	37	204	111	40	70	0.6	38.2	
7803307	P3D3750FS40M10	37.5	206	113	40	70	0.4	38.3	⑨
7803254	P3D3800FS40M10	38	207	114	40	70	0.3	38.6	
7803255	P3D3900FS40M12	39	217	117	40	70	1.0	41.0	
7803256	P3D4000FS40M12	40	220	120	40	70	0.9	41.8	
7803308	P3D4050FS40M12	40.5	222	122	40	70	0.8	42.1	
7803257	P3D4100FS40M12	41	223	123	40	70	0.8	42.6	
7803258	P3D4200FS40M12	42	226	126	40	70	0.6	43.2	⑩
7803259	P3D4300FS40M12	43	229	129	40	70	0.5	44.0	
7803260	P3D4400FS40M12	44	232	132	40	70	0.3	44.6	
7803261	P3D4500FS40M13	45	235	135	40	70	0.9	46.8	
7803262	P3D4600FS40M13	46	238	138	40	70	0.8	47.6	
7803263	P3D4700FS40M13	47	241	141	40	70	0.7	48.4	
7803264	P3D4800FS40M13	48	244	144	40	70	0.5	49.0	⑪
7803265	P3D4900FS40M13	49	247	147	40	70	0.3	49.6	
7803266	P3D5000FS40M14	50	250	150	40	70	1.1	52.2	
7803309	P3D5050FS40M14	50.5	252	152	40	70	1.0	52.5	
7803267	P3D5100FS40M14	51	253	153	40	70	1.0	53.0	
7803268	P3D5200FS40M14	52	256	156	40	70	0.8	53.6	
7803269	P3D5300FS40M14	53	259	159	40	70	0.7	54.4	⑫
7803270	P3D5400FS40M14	54	262	162	40	70	0.6	55.2	
7803271	P3D5500FS40M14	55	265	165	40	70	0.4	55.8	
7803272	P3D5600FS40M14	56	268	168	40	70	0.1	56.2	
7803273	P3D5700FS40M16	57	271	171	40	70	1.1	59.2	
7803274	P3D5800FS40M16	58	274	174	40	70	1.0	60.0	
7803275	P3D5900FS40M16	59	277	177	40	70	0.9	60.8	⑬
7803276	P3D6000FS40M16	60	280	180	40	70	0.8	61.6	
7803277	P3D6100FS40M16	61	283	183	40	70	0.6	62.2	
7803278	P3D6200FS40M16	62	286	186	40	70	0.4	62.8	
7803279	P3D6300FS40M16	63	289	189	40	70	0.2	63.4	

・適用インサートと部品はp.1053をご覧ください。・See p.1053 for available inserts and accessories. ・レンチは別途ご購入下さい。

・The wrenches are sold separately from the cutters. 青字 = 切削タップ下穴

Blue = pre-drilled hole for cutting taps

在庫区分は全てC(標準在庫品)となります。 Stock are categorized as C (Standard stock item).

前ページより

FROM 外径 DC 12~24.5

(単位:mm) (Unit:mm)

ツールNo. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	全長 OAL	有効加工深さ LU	シャンク径 DCON	シャンク長 LS	最大 オフセット量 ADJLX	最大 加工径 DCX	適用インサート Applicable Inserts
7803394	P4D2500FS25M08	25	179	100	25	56	0.7	26.4	⑥
7803337	P4D2500FS32M08		183		32	60			
7803395	P4D2550FS25M08	25.5	181	102	25	56	0.6	26.7	
7803338	P4D2550FS32M08		185		32	60			
7803339	P4D2600FS32M08	26	187	104	32	60	0.5	27.0	
7803340	P4D2650FS32M08	26.5	189	106	32	60	0.5	27.5	
7803341	P4D2700FS32M08	27	191	108	32	60	0.4	27.8	
7803342	P4D2800FS32M08	28	195	112	32	60	0.3	28.6	
7803343	P4D2850FS32M08	28.5	197	114	32	60	0.2	28.9	⑦
7803344	P4D2900FS32M09	29	199	116	32	60	0.8	30.6	
7803345	P4D3000FS32M09	30	203	120	32	60	0.7	31.4	
7803346	P4D3100FS32M09	31	207	124	32	60	0.6	32.2	
7803396	P4D3100FS40M09		217		40	70			
7803347	P4D3200FS32M09	32	211	128	32	60	0.5	33.0	
7803397	P4D3200FS40M09		221		40	70			
7803348	P4D3300FS40M09	33	225	132	40	70	0.4	33.8	
7803349	P4D3350FS40M09	33.5	227	134	40	70	0.2	33.9	⑧
7803350	P4D3400FS40M10	34	229	136	40	70	1.1	36.2	
7803351	P4D3500FS40M10	35	233	140	40	70	0.8	36.6	
7803352	P4D3600FS40M10	36	237	144	40	70	0.8	37.6	
7803353	P4D3700FS40M10	37	241	148	40	70	0.6	38.2	
7803354	P4D3800FS40M10	38	245	152	40	70	0.3	38.6	
7803355	P4D3900FS40M12	39	256	156	40	70	1.0	41.0	
7803356	P4D4000FS40M12	40	260	160	40	70	0.9	41.8	
7803357	P4D4100FS40M12	41	264	164	40	70	0.8	42.6	⑨
7803358	P4D4200FS40M12	42	268	168	40	70	0.6	43.2	
7803359	P4D4300FS40M12	43	272	172	40	70	0.5	44.0	
7803360	P4D4400FS40M12	44	276	176	40	70	0.3	44.6	
7803361	P4D4500FS40M13	45	280	180	40	70	0.9	46.8	⑩
7803362	P4D4600FS40M13	46	284	184	40	70	0.8	47.6	
7803363	P4D4700FS40M13	47	288	188	40	70	0.7	48.4	
7803364	P4D4800FS40M13	48	292	192	40	70	0.5	49.0	
7803365	P4D4900FS40M13	49	296	196	40	70	0.3	49.6	
7803366	P4D5000FS40M14	50	300	200	40	70	1.1	52.2	
7803367	P4D5100FS40M14	51	304	204	40	70	1.0	53.0	⑪
7803368	P4D5200FS40M14	52	308	208	40	70	0.8	53.6	
7803369	P4D5300FS40M14	53	312	212	40	70	0.7	54.4	
7803370	P4D5400FS40M14	54	316	216	40	70	0.6	55.2	
7803371	P4D5500FS40M14	55	320	220	40	70	0.4	55.8	
7803372	P4D5600FS40M14	56	324	224	40	70	0.1	56.2	
7803373	P4D5700FS40M16	57	328	228	40	70	1.1	59.2	
7803374	P4D5800FS40M16	58	332	232	40	70	1.0	60.0	
7803375	P4D5900FS40M16	59	336	236	40	70	0.9	60.8	⑫
7803376	P4D6000FS40M16	60	340	240	40	70	0.8	61.6	
7803377	P4D6100FS40M16	61	344	244	40	70	0.6	62.2	
7803378	P4D6200FS40M16	62	348	248	40	70	0.4	62.8	
7803379	P4D6300FS40M16	63	352	252	40	70	0.2	63.4	

・適用インサートと部品はp.1053をご覧ください。・See p.1053 for available inserts and accessories。・レンチは別途ご購入下さい。

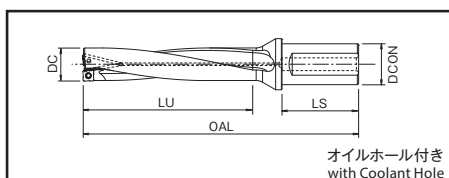
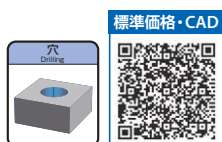
・The wrenches are sold separately from the cutters.

在庫区分は全てC(標準在庫品)となります。 Stock are categorized as C (Standard stock item).

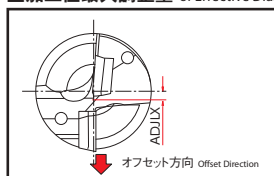
OSG PHOENIX インデキサブルドリル5Dタイプ
OSG PHOENIX Indexable Drill (5D Type)

P5D

切削条件 Cutting Conditions P1121



■加工径最大調整量 Max Offset Amount of Effective Dia.



(単位:mm) (Unit:mm)

	ツールNo. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	全長 OAL	有効加工深さ LU	シャンク径 DCON	シャンク長 LS	最大 オフセット量 ADJLX	最大 加工径 DCX	適用インサート Applicable Inserts
フェニックス PHOENIX	7802780	P5D1200FS20M03	12	123	60	20	50	0.4	12.8	①
	7802781	P5D1250FS20M03	12.5	125.5	62.5	20	50	0.4	13.3	
	7802782	P5D1300FS20M03	13	128	65	20	50	0.3	13.6	
	7802783	P5D1350FS20M03	13.5	130.5	67.5	20	50	0.2	13.9	
ワルター WALTER	7802784	P5D1400FS20M03	14	133	70	20	50	0.2	14.4	②
	7802785	P5D1450FS20M03	14.5	135.5	72.5	20	50	0.1	14.7	
	7802717	P5D1500FS20M04	15	140	75	20	50	0.4	15.8	
	7802718	P5D1550FS20M04	15.5	143	78	20	50	0.3	16.1	
セラティジット CERATIZIT	7802719	P5D1600FS20M04	16	145	80	20	50	0.3	16.6	③
	7802720	P5D1650FS20M04	16.5	148	83	20	50	0.3	17.1	
	7802721	P5D1700FS20M05	17	153	85	20	50	0.6	18.2	
	7802722	P5D1750FS20M05	17.5	156	88	20	50	0.5	18.5	
FACE MILLING CUTTERS 正面フライス	7802790	P5D1750FS25M05		162		25	56			④
	7802723	P5D1800FS25M05	18	164	90	25	56	0.5	19.0	
	7802724	P5D1850FS25M05	18.5	167	93	25	56	0.4	19.3	
	7802725	P5D1900FS25M06	19	169	95	25	56	0.6	20.2	
SHOULDER CUTTERS 肩削りカッタ	7802726	P5D1950FS25M06	19.5	172	98	25	56	0.5	20.5	⑤
	7802727	P5D2000FS25M06	20	174	100	25	56	0.4	20.8	
	7802728	P5D2050FS25M06	20.5	177	103	25	56	0.4	21.3	
	7802729	P5D2100FS25M07	21	184	105	25	56	0.6	22.2	
HIGH FEED CUTTERS 高送りラジアス	7802730	P5D2150FS25M07	21.5	187	108	25	56	0.6	22.7	⑥
	7802731	P5D2200FS25M07	22	189	110	25	56	0.5	23.0	
	7802732	P5D2250FS25M07	22.5	192	113	25	56	0.5	23.5	
	7802733	P5D2300FS25M07	23	194	115	25	56	0.4	23.8	
RADIUS CUTTERS 丸駒カッタ	7802791	P5D2350FS25M07		197		25	56			⑦
	7802734	P5D2350FS32M07	23.5	201	118	32	60	0.3	24.1	
	7802792	P5D2400FS25M07		199		25	56			
	7802735	P5D2400FS32M07	24	203	120	32	60	0.3	24.6	
PCD CUTTERS PCDカッタ	7802793	P5D2450FS25M07		202		25	56			⑧
	7802736	P5D2450FS32M07	24.5	206	123	32	60	0.2	24.9	
FOR FINISHING CUTTERS 仕上げ用										⑨
EXCHANGEABLE HEAD END MILLS ヘッド交換式 エンドミル										⑩
SCREW-FIT TYPES ねじ込みタイプ										⑪
MULTI-FUNCTION CUTTERS COUNTERBORING 多機能カッタ・ 座ぐり										⑫
DRILLS ドリル										⑬

次ページへ

外径 DC 25~63 NEXT

前ページより

FROM 外径 DC 12~24.5

(単位:mm) (Unit:mm)

ツールNo. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	全長 OAL	有効加工深さ LU	シャンク径 DCON	シャンク長 LS	最大 オフセット量 ADJLX	最大 加工径 DCX	適用インサート Applicable Inserts
7802794	P5D2500FS25M08	25	204	125	25	56	0.7	26.4	⑥
7802737	P5D2500FS32M08		208		32	60			
7802795	P5D2550FS25M08	25.5	207	128	25	56	0.6	26.7	
7802738	P5D2550FS32M08		211		32	60			
7802739	P5D2600FS32M08	26	213	130	32	60	0.5	27.0	
7802740	P5D2650FS32M08	26.5	216	133	32	60	0.5	27.5	
7802741	P5D2700FS32M08	27	218	135	32	60	0.4	27.8	⑦
7802742	P5D2800FS32M08	28	223	140	32	60	0.3	28.6	
7802743	P5D2850FS32M08	28.5	226	143	32	60	0.2	28.9	
7802744	P5D2900FS32M09	29	228	145	32	60	0.8	30.6	
7802745	P5D3000FS32M09	30	233	150	32	60	0.7	31.4	
7802746	P5D3100FS32M09	31	238	155	32	60	0.6	32.2	
7802796	P5D3100FS40M09		248		40	70			
7802747	P5D3200FS32M09	32	243	160	32	60	0.5	33.0	
7802797	P5D3200FS40M09		253		40	70			
7802748	P5D3300FS40M09	33	258	165	40	70	0.4	33.8	⑧
7802749	P5D3350FS40M09	33.5	261	168	40	70	0.2	33.9	
7802750	P5D3400FS40M10	34	263	170	40	70	1.1	36.2	
7802751	P5D3500FS40M10	35	268	175	40	70	0.8	36.6	
7802752	P5D3600FS40M10	36	273	180	40	70	0.8	37.6	
7802753	P5D3700FS40M10	37	278	185	40	70	0.6	38.2	
7802754	P5D3800FS40M10	38	283	190	40	70	0.3	38.6	⑨
7802755	P5D3900FS40M12	39	295	195	40	70	1.0	41.0	
7802756	P5D4000FS40M12	40	300	200	40	70	0.9	41.8	
7802757	P5D4100FS40M12	41	305	205	40	70	0.8	42.6	
7802758	P5D4200FS40M12	42	310	210	40	70	0.6	43.2	
7802759	P5D4300FS40M12	43	315	215	40	70	0.5	44.0	
7802760	P5D4400FS40M12	44	320	220	40	70	0.3	44.6	⑩
7802761	P5D4500FS40M13	45	325	225	40	70	0.9	46.8	
7802762	P5D4600FS40M13	46	330	230	40	70	0.8	47.6	
7802763	P5D4700FS40M13	47	335	235	40	70	0.7	48.4	
7802764	P5D4800FS40M13	48	340	240	40	70	0.5	49.0	
7802765	P5D4900FS40M13	49	345	245	40	70	0.3	49.6	
7802766	P5D5000FS40M14	50	350	250	40	70	1.1	52.2	⑪
7802767	P5D5100FS40M14	51	355	255	40	70	1.0	53.0	
7802768	P5D5200FS40M14	52	360	260	40	70	0.8	53.6	
7802769	P5D5300FS40M14	53	365	265	40	70	0.7	54.4	
7802770	P5D5400FS40M14	54	370	270	40	70	0.6	55.2	
7802771	P5D5500FS40M14	55	375	275	40	70	0.4	55.8	
7802772	P5D5600FS40M14	56	380	280	40	70	0.1	56.2	⑫
7802773	P5D5700FS40M16	57	385	285	40	70	1.1	59.2	
7802774	P5D5800FS40M16	58	390	290	40	70	1.0	60.0	
7802775	P5D5900FS40M16	59	395	295	40	70	0.9	60.8	
7802776	P5D6000FS40M16	60	400	300	40	70	0.8	61.6	
7802777	P5D6100FS40M16	61	405	305	40	70	0.6	62.2	
7802778	P5D6200FS40M16	62	410	310	40	70	0.4	62.8	⑫
7802779	P5D6300FS40M16	63	415	315	40	70	0.2	63.4	

・適用インサートと部品はp.1053をご覧ください。・See p.1053 for available inserts and accessories。・レンチは別途ご購入下さい。

・The wrenches are sold separately from the cutters.

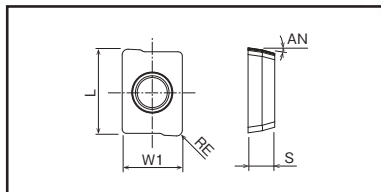
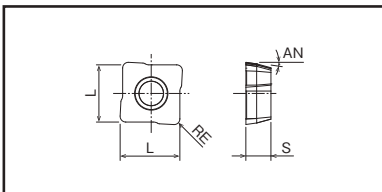
在庫区分は全てC(標準在庫品)となります。Stock are categorized as C (Standard stock item).

OSG PHOENIX インデキサブルドリル
OSG PHOENIX Indexable Drill

PD

切削条件 Cutting Conditions | P1121

標準価格



■適用インサート Inserts

(単位:mm) (Unit:mm)

	仕様 Specification	呼び Designation	切れ刃数 No. of Cutting Edges	適用ボディ Applicable Body	インサート寸法 Insert Size				超硬 Uncoated CK110	コーティング材種 Grade of Coated Materials	
					L × W1	厚さ S	逃げ角 AN	RE		XP9020	XP1010
	鋼 ステンレス鋼 for Steel & Stainless Steel	① XCMT031904ER-DM	2	φ 12～14.5	6.1 × 4.5	1.9	8°	0.4		7823098	
		② XCMT042204ER-DM	4	φ 15～16.5	5 × 5	2.2	8°	0.4		7823064	
		③ XCMT052404ER-DM	4	φ 17～18.5	5.83 × 5.83	2.4	8°	0.4		7823065	
		④ XCMT062706ER-DM	4	φ 19～20.5	6.46 × 6.46	2.7	8°	0.6		7823066	
		⑤ XCMT073106ER-DM	4	φ 21～24.5	7.11 × 7.11	3.1	8°	0.6		7823067	
		⑥ XCMT083508ER-DM	4	φ 25～28.5	8.36 × 8.36	3.5	8°	0.8		7823068	
		⑦ XCMT094008ER-DM	4	φ 29～33.5	9.62 × 9.62	4	8°	0.8		7823069	
		⑧ XCMT104608ER-DM	4	φ 34～38	10.89 × 10.89	4.6	8°	0.8		7823097	
		⑨ XCMT125010ER-DM	4	φ 39～44	12.57 × 12.57	5	8°	1		7823071	
		⑩ XCMT135212ER-DM	4	φ 45～49	14.05 × 14.05	5.2	8°	1.2		7823072	
		⑪ XCMT145612ER-DM	4	φ 50～56	15.58 × 15.58	5.6	8°	1.2		7823073	
		⑫ XCMT165912ER-DM	4	φ 57～63	17.28 × 17.28	5.9	8°	1.2		7823075	
	鋳鉄 for Cast Iron	① XCMT031904ER-DR	2	φ 12～14.5	6.1 × 4.5	1.9	8°	0.4			7823163
		② XCMT042204ER-DR	4	φ 15～16.5	5 × 5	2.2	8°	0.4			7823164
		③ XCMT052404ER-DR	4	φ 17～18.5	5.83 × 5.83	2.4	8°	0.4			7823165
		④ XCMT062706ER-DR	4	φ 19～20.5	6.46 × 6.46	2.7	8°	0.6			7823166
		⑤ XCMT073106ER-DR	4	φ 21～24.5	7.11 × 7.11	3.1	8°	0.6			7823167
		⑥ XCMT083508ER-DR	4	φ 25～28.5	8.36 × 8.36	3.5	8°	0.8			7823168
		⑦ XCMT094008ER-DR	4	φ 29～33.5	9.62 × 9.62	4	8°	0.8			7823169
		⑧ XCMT104608ER-DR	4	φ 34～38	10.89 × 10.89	4.6	8°	0.8			7823197
		⑨ XCMT125010ER-DR	4	φ 39～44	12.57 × 12.57	5	8°	1			7823171
		⑩ XCMT135212ER-DR	4	φ 45～49	14.05 × 14.05	5.2	8°	1.2			7823172
		⑪ XCMT145612ER-DR	4	φ 50～56	15.58 × 15.58	5.6	8°	1.2			7823173
		⑫ XCMT165912ER-DR	4	φ 57～63	17.28 × 17.28	5.9	8°	1.2			7823175
	アルミニウム 非鉄 for Aluminum(alloy) and Non-ferrous Metal	① XCMT031904ER-DN	2	φ 12～14.5	6.1 × 4.5	1.9	8°	0.4	7823263		
		② XCMT042204ER-DN	4	φ 15～16.5	5 × 5	2.2	8°	0.4	7823264		
		③ XCMT052404ER-DN	4	φ 17～18.5	5.83 × 5.83	2.4	8°	0.4	7823265		
		④ XCMT062706ER-DN	4	φ 19～20.5	6.46 × 6.46	2.7	8°	0.6	7823266		
		⑤ XCMT073106ER-DN	4	φ 21～24.5	7.11 × 7.11	3.1	8°	0.6	7823267		
		⑥ XCMT083508ER-DN	4	φ 25～28.5	8.36 × 8.36	3.5	8°	0.8	7823268		
		⑦ XCMT094008ER-DN	4	φ 29～33.5	9.62 × 9.62	4	8°	0.8	7823269		
		⑧ XCMT104608ER-DN	4	φ 34～38	10.89 × 10.89	4.6	8°	0.8	7823297		
		⑨ XCMT125010ER-DN	4	φ 39～44	12.57 × 12.57	5	8°	1	7823271		
		⑩ XCMT135212ER-DN	4	φ 45～49	14.05 × 14.05	5.2	8°	1.2	7823272		
		⑪ XCMT145612ER-DN	4	φ 50～56	15.58 × 15.58	5.6	8°	1.2	7823273		
		⑫ XCMT165912ER-DN	4	φ 57～63	17.28 × 17.28	5.9	8°	1.2	7823275		

・被削材別推奨材質はp.1122をご参照下さい。

・ Please refer to p.1122 for recommended materials by insert type.

在庫区分は全てC(標準在庫品)となります。 Stock are categorized as C (Standard stock item).

ケースに専用ラベルが付いています
Indicating label

標準価格



■ P2D/P3D/P4D/P5D 外周刃専用インサート Inserts for Peripheral Cutting Edge

(単位:mm) (Unit:mm)

仕様 Specification	呼び Designation	切れ刃数 No. of Cutting Edges	適用ボディ Applicable Body	インサート寸法 Insert Size				コーティング材種 Grade of Coated Materials
				L × W1	厚さ S	逃げ角 AN	RE	
鋼 鋳鉄 for Steel & Cast Iron	① XCMT031904ER-DM	2	φ12~14.5	6.1 × 4.5	1.9	8°	0.4	7829098
	② XCMT042204ER-DM	4	φ15~16.5	5 × 5	2.2	8°	0.4	7829064
	③ XCMT052404ER-DM	4	φ17~18.5	5.83 × 5.83	2.4	8°	0.4	7829065
	④ XCMT062706ER-DM	4	φ19~20.5	6.46 × 6.46	2.7	8°	0.6	7829066
	⑤ XCMT073106ER-DM	4	φ21~24.5	7.11 × 7.11	3.1	8°	0.6	7829067
	⑥ XCMT083508ER-DM	4	φ25~28.5	8.36 × 8.36	3.5	8°	0.8	7829068
	⑦ XCMT094008ER-DM	4	φ29~33.5	9.62 × 9.62	4	8°	0.8	7829069
	⑧ XCMT104608ER-DM	4	φ34~38	10.89 × 10.89	4.6	8°	0.8	7829097
	⑨ XCMT125010ER-DM	4	φ39~44	12.57 × 12.57	5	8°	1	7829071
	⑩ XCMT135212ER-DM	4	φ45~49	14.05 × 14.05	5.2	8°	1.2	7829072
	⑪ XCMT145612ER-DM	4	φ50~56	15.58 × 15.58	5.6	8°	1.2	7829073
	⑫ XCMT165912ER-DM	4	φ57~63	17.28 × 17.28	5.9	8°	1.2	7829075

・被削材別推奨材質はp.1121をご参照下さい。

・ Please refer to p.1121 for recommended materials by insert type.

■ 部品 Accessories

	ツールNo. EDP No.	呼び Designation	適用インサート Applicable Inserts					
クランプねじ Clamping Screw	7808096	FS18536P (Torx 6IP)	①	XCMT0319...	—	—	—	—
	7808139	FS20543P (Torx 6IP)	②	XCMT0422...	③	XCMT0524...	—	—
	7808138	FS22550P (Torx 7IP)	④	XCMT0627...	—	—	—	—
	7808136	FS25560P (Torx 8IP)	⑤	XCMT0731...	—	—	—	—
	7808135	FS30570P (Torx 9IP)	⑥	XCMT0835...	⑦	XCMT0940...	—	—
	7808137	FS35586P (Torx 15IP)	⑧	XCMT1046...	⑨	XCMT1250...	—	—
	7808114	FS45510P (Torx 20IP)	⑩	XCMT1352...	⑪	XCMT1456...	⑫	XCMT1659...

	ツールNo. EDP No.	呼び Designation	適用インサート Applicable Inserts					
レンチ Wrench	7808223	6IP-D (Torx 6IP)	①	XCMT0319...	②	XCMT0422...	③	XCMT0524...
	7808224	7IP-D (Torx 7IP)	④	XCMT0627...	—	—	—	—
	7808225	8IP-D (Torx 8IP)	⑤	XCMT0731...	—	—	—	—
	7808226	9IP-D (Torx 9IP)	⑥	XCMT0835...	⑦	XCMT0940...	—	—
	7808228	15IP-D (Torx 15IP)	⑧	XCMT1046...	⑨	XCMT1250...	—	—
	7808229	20IP-D (Torx 20IP)	⑩	XCMT1352...	⑪	XCMT1456...	⑫	XCMT1659...

レンチは別途ご購入下さい。 The wrenches are sold separately from the cutters.

標準価格・CAD



3Dタイプ 3D Type

(単位:mm) (Unit:mm)

ツールNo. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	全長 OAL	有効加工深さ LU	シャンク径 DCON	シャンク長 LS	適用インサート Applicable Inserts
7803828	PDZ1600FS20M05-3D	16	113	48	20	50	①
7803829	PDZ1650FS20M05-3D	16.5	115	49.5	20	50	
7803830	PDZ1700FS20M05-3D	17	119	51	20	50	
7803831	PDZ1750FS25M05-3D	17.5	127	52.5	25	56	
7803832	PDZ1800FS25M05-3D	18	128	54	25	56	
7803833	PDZ1850FS25M05-3D	18.5	130	55.5	25	56	②
7803834	PDZ1900FS25M06-3D	19	131	57	25	56	
7803835	PDZ1950FS25M06-3D	19.5	133	58.5	25	56	
7803836	PDZ2000FS25M06-3D	20	134	60	25	56	
7803837	PDZ2100FS25M06-3D	21	142	63	25	56	
7803838	PDZ2200FS25M06-3D	22	145	66	25	56	③
7803839	PDZ2300FS25M07-3D	23	148	69	25	56	
7803840	PDZ2400FS25M07-3D	24	151	72	25	56	
7803841	PDZ2500FS25M07-3D	25	154	75	25	56	
7803842	PDZ2500FS32M07-3D	25	158	75	32	60	
7803843	PDZ2600FS32M07-3D	26	161	78	32	60	④
7803844	PDZ2700FS32M08-3D	27	164	81	32	60	
7803845	PDZ2800FS32M08-3D	28	167	84	32	60	
7803846	PDZ2900FS32M08-3D	29	170	87	32	60	
7803847	PDZ3000FS32M08-3D	30	173	90	32	60	
7803848	PDZ3100FS32M08-3D	31	176	93	32	60	⑤
7803849	PDZ3200FS32M09-3D	32	179	96	32	60	
7803850	PDZ3300FS40M09-3D	33	192	99	40	70	
7803851	PDZ3400FS40M09-3D	34	195	102	40	70	
7803852	PDZ3500FS40M10-3D	35	198	105	40	70	
7803853	PDZ3600FS40M10-3D	36	201	108	40	70	⑥
7803854	PDZ3700FS40M10-3D	37	204	111	40	70	
7803855	PDZ3800FS40M10-3D	38	207	114	40	70	
7803856	PDZ3900FS40M13-3D	39	217	117	40	70	
7803857	PDZ4000FS40M13-3D	40	220	120	40	70	
7803858	PDZ4100FS40M13-3D	41	223	123	40	70	⑦
7803859	PDZ4200FS40M13-3D	42	226	126	40	70	
7803860	PDZ4300FS40M13-3D	43	229	129	40	70	

青字 = キャップボルト座ぐり対応サイズ Items in blue = cap bolt counterbore compatible size

■部品 Accessories

	ツールNo. EDP No.	呼び Designation	適用インサート Applicable Inserts	適用ボディ Applicable Body	推奨締め付けトルク Recommended Tightening Torque
 クランプねじ Clamping Screw	7808139	FS20543P (Torx 6IP)	① ZPNT05...	PDZ ϕ 16~18.5	0.7 N・m
	7808138	FS22550P (Torx 7IP)	② ZPNT06...	PDZ ϕ 19~22	1.0 N・m
	7808136	FS25560P (Torx 8IP)	③ ZPNT07...	PDZ ϕ 23~26	1.6 N・m
	7808135	FS30570P (Torx 9IP)	④ ZPNT08...	PDZ ϕ 27~34	2.2 N・m
			⑤ ZPNT09...		
	7808137	FS35586P (Torx 15IP)	⑥ ZPNT10...	PDZ ϕ 35~38	3.2 N・m
	7808114	FS45510P (Torx 20IP)	⑦ ZPNT13...	PDZ ϕ 39~43	5.0 N・m

	ツールNo. EDP No.	呼び Designation	適用インサート Applicable Inserts	適用ボディ Applicable Body
 レンチ Wrench	7808223	6IP-D (Torx 6IP)	① ZPNT05...	PDZ ϕ 16~18.5
	7808224	7IP-D (Torx 7IP)	② ZPNT06...	PDZ ϕ 19~22
	7808225	8IP-D (Torx 8IP)	③ ZPNT07...	PDZ ϕ 23~26
	7808226	9IP-D (Torx 9IP)	④ ZPNT08...	PDZ ϕ 27~34
			⑤ ZPNT09...	
	7808228	15IP-D (Torx 15IP)	⑥ ZPNT10...	PDZ ϕ 35~38
	7808229	20IP-D (Torx 20IP)	⑦ ZPNT13...	PDZ ϕ 39~43

レンチは別途ご購入下さい。 The wrenches are sold separately from the cutters.

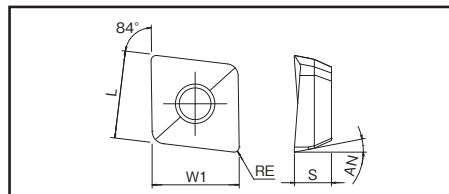
在庫区分は全てC(標準在庫品)となります。 Stock are categorized as C (Standard stock item).

NEW SIZES

OSG PHOENIX インデキサブルフラットドリル
OSG PHOENIX Indexable Flat Drill

PDZ

切削条件 Cutting Conditions P1124

汎用タイプ
Multi-purpose Type刃先強化タイプ
Reinforced Edge Type

■適用インサート Applicable Inserts

形状 Appearance	呼び Designation	インサート寸法 Insert Size				適用ボディ Applicable Body	コーティング材種 Carbide Coated Materials
		L × W1	厚さ S	逃げ角 AN	RE		
汎用タイプ Multi-purpose Type	① ZPNT050204EN	5.9 × 5.9	2.25	11°	0.4	φ16~18.5	7814102
	② ZPNT060204EN	6.95 × 6.95	2.93	11°	0.4	φ19~22	7814103
	③ ZPNT070304EN	7.84 × 7.84	3.87	11°	0.4	φ23~26	7814104
	④ ZPNT080304EN	8.85 × 8.85	3.92	11°	0.4	φ27~31	7814105
	⑤ ZPNT090404EN	9.94 × 9.94	4.65	11°	0.4	φ32~34	7814106
	⑥ ZPNT100408EN	10.95 × 10.95	4.65	11°	0.8	φ35~38	7814108
	⑦ ZPNT130508EN	13.92 × 13.92	5.46	11°	0.8	φ39~43	7814110
刃先強化タイプ Reinforced Edge Type	① ※ZPNT050204EN-SH	5.9 × 5.9	2.25	11°	0.4	φ16~18.5	7814001
	② ※ZPNT060204EN-SH	6.95 × 6.95	2.93	11°	0.4	φ19~22	7814002
	③ ※ZPNT070304EN-SH	7.84 × 7.84	3.87	11°	0.4	φ23~26	7814003
	④ ※ZPNT080304EN-SH	8.85 × 8.85	3.92	11°	0.4	φ27~31	7814004
	⑤ ※ZPNT090404EN-SH	9.94 × 9.94	4.65	11°	0.4	φ32~34	7814005
	⑥ ※ZPNT100408EN-SH	10.95 × 10.95	4.65	11°	0.8	φ35~38	7814006
	⑦ ※ZPNT130508EN-SH	13.92 × 13.92	5.46	11°	0.8	φ39~43	7814007

※=NEW SIZES

(単位:mm) (Unit:mm)

- ・被削材別推奨材質はp.1124をご参照下さい。
- ・ Please refer to p.1124 for recommended materials by insert type.

さらなる耐久性を求める加工には外周刃に専用インサートを選定下さい。

For machining that requires greater durability, select a designated insert for the peripheral cutting edge.

■PDZ外周刃専用インサート Inserts for Peripheral Cutting Edge

※PDZ外周刃専用インサートは中心刃に取り付けしないで下さい。

* Do not attach inserts dedicated for the PDZ peripheral cutting edge to the center cutting edge.

呼び Designation	インサート寸法 Insert Size				適用ボディ Applicable Body	コーティング材種 Carbide Coated Materials
	L × W1	厚さ S	逃げ角 AN	RE		
① ZPNT050204EN	5.9 × 5.9	2.25	11°	0.4	φ16~18.5	7815102
② ZPNT060204EN	6.95 × 6.95	2.93	11°	0.4	φ19~22	7815103
③ ZPNT070304EN	7.84 × 7.84	3.87	11°	0.4	φ23~26	7815104
④ ZPNT080304EN	8.85 × 8.85	3.92	11°	0.4	φ27~31	7815105
⑤ ZPNT090404EN	9.94 × 9.94	4.65	11°	0.4	φ32~34	7815106
⑥ ZPNT100408EN	10.95 × 10.95	4.65	11°	0.8	φ35~38	7815108
⑦ ZPNT130508EN	13.92 × 13.92	5.46	11°	0.8	φ39~43	7815110

- ・被削材別推奨材質はp.1124をご参照下さい。
- ・ Please refer to p.1124 for recommended materials by insert type.

(単位:mm) (Unit:mm)

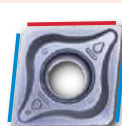


インサート装着時の注意

Precautions when installing the insert

- ・インサート (XP8030) は外周刃として2コーナ、中心刃として2コーナの計4コーナ使用できます。
The insert (XP8030) has a total of 4 working corners - 2 corners for the peripheral cutting edge and 2 corners for the center cutting edge.

- ・外周刃には外周刃用コーナを、中心刃には中心刃用コーナを使用して下さい。
Use the peripheral cutting edge corner for the peripheral cutting edge and the center cutting edge corner for the center cutting edge.

外周刃装着時
Attached with peripheral cutting edge中心刃装着時
Attached with center cutting edge

— 外周刃用切れ刃
Edges for peripheral cutting

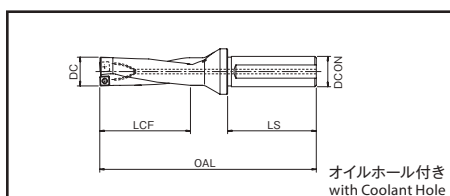
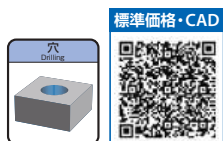
— 中心刃用切れ刃
Edges for center cutting

OSG PHOENIX インデキサブルドリル3Dタイプ

OSG PHOENIX Indexable Drill (3D Type)

PHP

切削条件 Cutting Conditions | P1126



(単位:mm) (Unit:mm)

ツールNo. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	全長 OAL	溝長 LCF	シャンク径 DCON	シャンク長 LS	適用インサート Applicable Inserts
7800100	PHP140FS20M04-3D	14	116	42	20	50	①
7800101	PHP145FS20M04-3D	14.5	119	45	20	50	
7800102	PHP150FS20M04-3D	15	119	45	20	50	
7800103	PHP155FS20M04-3D	15.5	122	48	20	50	
7800104	PHP160FS20M04-3D	16	122	48	20	50	
7800105	PHP165FS20M05-3D	16.5	125	51	20	50	②
7800106	PHP170FS20M05-3D	17	125	51	20	50	
7800107	PHP175FS25M05-3D	17.5	134	54	25	56	
7800108	PHP180FS25M05-3D	18	134	54	25	56	
7800109	PHP185FS25M06-3D	18.5	137	57	25	56	
7800110	PHP190FS25M06-3D	19	137	57	25	56	③
7800111	PHP195FS25M06-3D	19.5	140	60	25	56	
7800112	PHP200FS25M06-3D	20	140	60	25	56	
7800113	PHP205FS25M06-3D	20.5	143	63	25	56	
7800114	PHP210FS25M07-3D	21	143	63	25	56	
7800115	PHP215FS25M07-3D	21.5	146	66	25	56	④
7800116	PHP220FS25M07-3D	22	146	66	25	56	
7800117	PHP225FS25M07-3D	22.5	149	69	25	56	
7800118	PHP230FS25M07-3D	23	149	69	25	56	
7800119	PHP235FS32M07-3D	23.5	156	72	32	60	
7800120	PHP240FS32M07-3D	24	156	72	32	60	⑤
7800121	PHP245FS32M08-3D	24.5	159	75	32	60	
7800122	PHP250FS32M08-3D	25	159	75	32	60	
7800123	PHP255FS32M08-3D	25.5	162	78	32	60	
7800124	PHP260FS32M08-3D	26	162	78	32	60	
7800125	PHP265FS32M08-3D	26.5	165	81	32	60	⑥
7800126	PHP270FS32M08-3D	27	165	81	32	60	
7800127	PHP280FS32M08-3D	28	168	84	32	60	
7800128	PHP290FS32M10-3D	29	171	87	32	60	
7800130	PHP300FS32M10-3D	30	179	90	32	60	
7800131	PHP310FS32M10-3D	31	182	93	32	60	⑦
7800132	PHP320FS32M10-3D	32	185	96	32	60	
7800133	PHP330FS40M10-3D	33	196	99	40	68	
7800134	PHP340FS40M10-3D	34	199	102	40	68	
7800135	PHP350FS40M12-3D	35	202	105	40	68	
7800136	PHP360FS40M12-3D	36	205	108	40	68	⑦
7800137	PHP370FS40M12-3D	37	218	111	40	68	
7800138	PHP380FS40M12-3D	38	221	114	40	68	
7800139	PHP390FS40M12-3D	39	224	117	40	68	
7800140	PHP400FS40M12-3D	40	227	120	40	68	

青字 = 切削タップ下穴 Blue = tap drill hole for cutting taps

在庫区分は全てC(標準在庫品)となります。 Stock are categorized as C (Standard stock item).

超硬インデキサブルドリル
CARBIDE INDEXABLE DRILLS

ハイスインデキサブルドリル
HSS INDEXABLE DRILLS

インデキサブルツール
INDEXABLE TOOL

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

OSG PHOENIX
OSG PHOENIX

フェニックス
PHOENIX

フェニックス
PHOENIX

フィルター
WALTER

セラティジット
CERATIZIT

FACE MILLING CUTTERS
正面フライス

SHOULDER CUTTERS
肩削りカッタ

HIGH FEED CUTTERS
高速ラジアス

RADIUS CUTTERS
丸駒カッタ

PCD CUTTERS
PCDカッタ

FOR FINISHING CUTTERS
仕上げ用

EXCHANGEABLE HEAD
END MILLS
ヘッド交換式
エンドミル

SCREW-FIT TYPES
ねじ込みタイプ

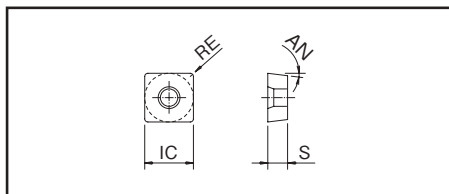
MULTI-FUNCTION CUTTERS・
COUNTERBORING
多機能カッタ・
座ぐり

DRILLS
ドリル

OSG PHOENIX インデキサブルドリル3Dタイプ
OSG PHOENIX Indexable Drill (3D Type)

PHP

切削条件 Cutting Conditions | P1126

SPECIFICATION CHART
形状寸法表フェニックス
PHOENIXワルター
WALTERセラテジット
CERATIZITFACE MILLING CUTTERS
正面フライスSHOULDER CUTTERS
肩削りカッタHIGH FEED CUTTERS
高送りラジヤスRADIUS CUTTERS
丸駒カッタPCD CUTTERS
PCDカッタFOR FINISHING CUTTERS
仕上げ用EXCHANGEABLE HEAD
END MILLS
ヘッド交換式
エンドミルSCREW-FIT TYPES
ねじ込みタイプMULTI-FUNCTION CUTTERS・
COUNTERBORING
多機能カッタ・
座ぐりDRILLS
ドリル

標準価格

■適用インサート Inserts

(単位:mm) (Unit:mm)

呼び Designation		切れ刃数 No. of Cutting Edges	適用ボディ Applicable Body	インサート寸法 Insert Size				コーティング材種 Grade of Coated Materials	
				IC	厚さ S	逃げ角 AN	RE	XP9040	XC9025
①	SCMT042204-DM	4	φ 14～16	4.8	2.2	7°	0.4	7818001	7817001
②	SCMT052404-DM	4	φ 16.5～18	5.4	2.4	7°	0.4	7818002	7817002
③	SCMT062806-DM	4	φ 18.5～20.5	6.2	2.8	7°	0.6	7818003	7817003
④	SCMT073206-DM	4	φ 21～24	7.2	3.2	7°	0.6	7818004	7817004
⑤	SCMT083608-DM	4	φ 24.5～28	8.6	3.6	7°	0.8	7818005	7817005
⑥	SCMT104208-DM	4	φ 29～34	10	4.2	7°	0.8	7818006	7817006
⑦	SCMT125008-DM	4	φ 35～40	12.3	5	7°	0.8	7818007	7817007

*被削材別推奨材質はp.1126をご参照下さい。

*Please refer to p.1126 for recommended materials by insert type.

■部品 Accessories

	ツールNo. EDP No.	呼び Designation	適用インサート Applicable Inserts	
 クランプねじ Clamping Screw	7808100	FS18538 (Torx 6)	①	SCMT042204-DM
	7808102	FS20540 (Torx 6)	②	SCMT052404-DM
	7808104	FS22550 (Torx 7)	③	SCMT062806-DM
	7808108	FS25560 (Torx 8)	④	SCMT073206-DM
	7808110	FS30573 (Torx 8)	⑤	SCMT083608-DM
	7808111	FS35572 (Torx 15)	⑥	SCMT104208-DM
	7808113	FS45510 (Torx 20)	⑦	SCMT125008-DM

	ツールNo. EDP No.	呼び Designation	適用インサート Applicable Inserts			
 レンチ Wrench	7808203	T6-D (Torx 6)	①	SCMT042204-DM	②	SCMT052404-DM
	7808204	T7-D (Torx 7)	③	SCMT062806-DM	—	—
	7808205	T8-D (Torx 8)	④	SCMT073206-DM	⑤	SCMT083608-DM
	7808208	T15-D (Torx 15)	⑥	SCMT104208-DM	—	—
	7808209	T20-D (Torx 20)	⑦	SCMT125008-DM	—	—

レンチは別途ご購入下さい。 The wrenches are sold separately from the cutters.

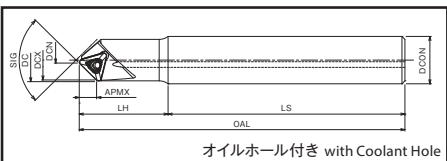
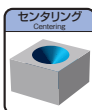
OSG PHOENIX インデキサブルリーディングドリル

OSG PHOENIX Indexable Centering and Chamfering Cutter

PLDS

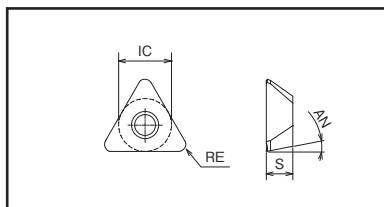
切削条件 Cutting Conditions | P1127

ストレートシャンクタイプ (SS) Straight Shank Type



(単位:mm) (Unit:mm)

ツールNo. EDP No.	呼び Designation	先端角 SIG	加工径 最小 DCN 最大 DCX		外径 DC	刃数 ZEPF	シャンク径 DCON	シャンク長 LS	全長 OAL	首下長 LH	APMX	重量 (kg)
7803401	PLDS11R002SS16-90	90°	2.5	13.5	14.4	1	16	80	110	30	5.8	0.15
7803402	PLDS11R002SS16-L90							170	200		5.8	0.28
7803403	PLDS11R002SS16-120	120°	2.4	16	17.3			80	110		4	0.15
7803404	PLDS11R002SS16-L120							170	200		4	0.28



■適用インサート Inserts

(単位:mm) (Unit:mm)

呼び Designation	切れ刃数 No. of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size				コーティング材種 Grade of Coated Materials	
		内接円径 IC	厚さ S	逃げ角 AN	RE	XP9020	XP2040
TPKT110308ER-DM	3	6.35	3.18	11°	0.8	7814205	7813205

・被削材別推奨材質はp.1127をご参照下さい。
・ Please refer to p.1127 for recommended materials by insert type.

■部品 Accessories

	ツールNo. EDP NO.	呼び Designation	推奨締め付けトルク Recommended Tightening Torque
 クランプねじ Clamping Screw	7808138	FS22550P (Torx 7IP)	1.0 N·m

	ツールNo. EDP NO.	呼び Designation
 レンチ Wrench	7808224	7IP-D (Torx 7IP)

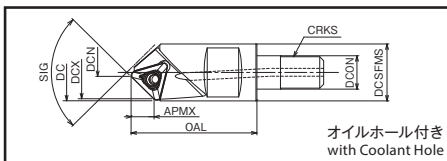
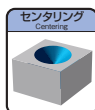
レンチは別途ご購入下さい。
The wrenches are sold separately from the cutters.

OSG PHOENIX インデキサブルリーディングドリル OSG PHOENIX Indexable Centering and Chamfering Cutter

PLDS

切削条件 Cutting Conditions | P1127

ねじ込みタイプ (SF) Screw Fit Type

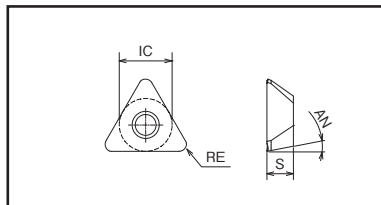


オイルホール付き
with Coolant Hole

(単位:mm) (Unit:mm)

ツールNo. EDP No.	呼び Designation	先端角 SIG	加工径 最小 DCN 最大 DCX	外径 DC	刃数 ZFP	取付け径 DCON	ねじサイズ CRKS	スパナサイズ Spanner Size	全長 OAL	端面径 DCSFMS	APMX	重量 (kg)	適用シャーク ねじタイプ Applicable Shank
7803405	PLDS11R002SF8-90	90°	2.5 13.5	14.4	1	8.5	M8	10	32	14.5	5.8	0.05	③
7803406	PLDS11R002SF8-120	120°	2.4 16	17.3							4	0.05	

シャークホルダ・ホルダについてはp.1028をご覧ください。
See page 1028 for shank holders.



■適用インサート Inserts

(単位:mm) (Unit:mm)

呼び Designation	切れ刃数 No. of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size				コーティング材種 Grade of Coated Materials	
		内接円径 IC	厚さ S	逃げ角 AN	RE	XP9020	XP2040
TPKT110308ER-DM	3	6.35	3.18	11°	0.8	7814205	7813205

・被削材別推奨材質はp.1127をご参照下さい。
・ Please refer to p.1127 for recommended materials by insert type.

■部品 Accessories

	ツールNo. EDP NO.	呼び Designation	推奨締め付けトルク Recommended Tightening Torque
クランプねじ Clamping Screw	7808138	FS22550P (Torx 7IP)	1.0 N·m

	ツールNo. EDP NO.	呼び Designation
レンチ Wrench	7808224	7IP-D (Torx 7IP)

レンチは別途ご購入下さい。
The wrenches are sold separately from the cutters.

OSG PHOENIX 面取り用カッタ

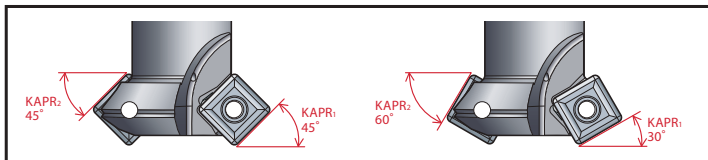
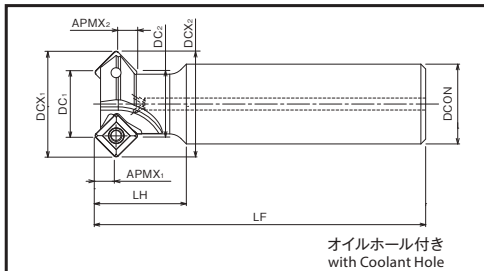
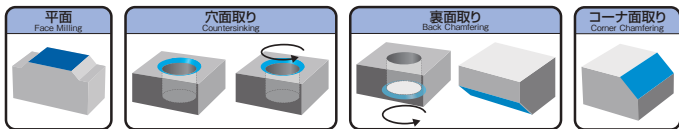
OSG PHOENIX Chamfering Cutter

PMEN

切削条件 Cutting Conditions | P1128

ストレートシャンクタイプ (SS) Straight Shank Type

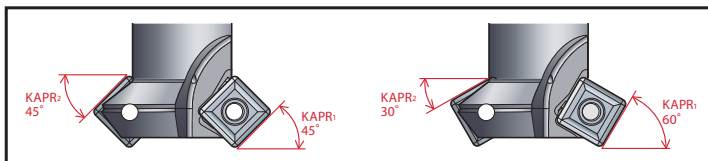
標準価格・CAD



面取り角度 (KAPR1) 45°、30° 対応ボディ Body compatible with chamfer angles (KAPR1) 45° and 30°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツールNo. EDP No.	呼び Designation	面取り角度 KAPR		加工径				最大切込み量 APMX		刃数 ZEFP	シャンク径 DCON	全長 LF	首下長 LH	重量 (kg)
		KAPR1	KAPR2	DC1	DCX1	DC2	DCX2	APMX1	APMX2					
7803750	PMEN09R008SS20-30-45	45°	45°	8.5	19.5	16	19.5	5.7	1.7	1	20	90	30	0.17
7803751	PMEN09R016SS20-30-45	45°	45°	16.5	27.5	16.5	27.5	5.7	5.5	2	20	90	30	0.2
7803752	PMEN09R020SS20-30-45	45°	45°	20.5	31.5	20.5	31.5	5.7	5.5	2	20	120	40	0.35
7803753	PMEN09R025SS25-30-45	45°	45°	25.5	36.5	25.5	36.5	5.7	5.5	2	25	120	40	0.4
7803754	PMEN09R032SS32-30-45	45°	45°	32.5	43.5	32.5	43.5	5.7	5.5	3	32	120	40	0.65



面取り角度 (KAPR1) 45°、60° 対応ボディ Body compatible with chamfer angles (KAPR1) 45° and 60°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツールNo. EDP No.	呼び Designation	面取り角度 KAPR		加工径				最大切込み量 APMX		刃数 ZEFP	シャンク径 DCON	全長 LF	首下長 LH	重量 (kg)
		KAPR1	KAPR2	DC1	DCX1	DC2	DCX2	APMX1	APMX2					
7803763	PMEN09R008SS20-45-60	45°	45°	8.5	19.5	16	19.5	5.7	1.7	1	20	90	30	0.17
7803764	PMEN09R016SS20-45-60	45°	45°	16.5	27.5	16.5	27.5	5.7	5.5	2	20	90	30	0.2
7803765	PMEN09R020SS20-45-60	45°	45°	20.5	31.5	20.5	31.5	5.7	5.5	2	20	120	40	0.35
7803766	PMEN09R025SS25-45-60	45°	45°	25.5	36.5	25.5	36.5	5.7	5.5	2	25	120	40	0.4
7803767	PMEN09R032SS32-45-60	45°	45°	32.5	43.5	32.5	43.5	5.7	5.5	3	32	120	40	0.65

在庫区分は全てC(標準在庫品)となります。 Stock are categorized as C (Standard stock item).

OSG PHOENIX 面取り用カッタ

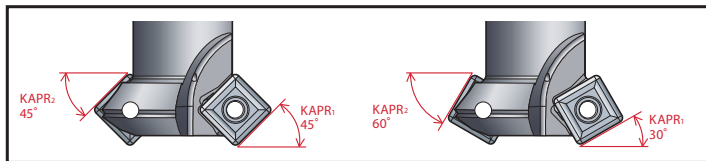
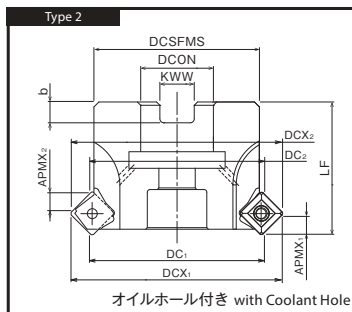
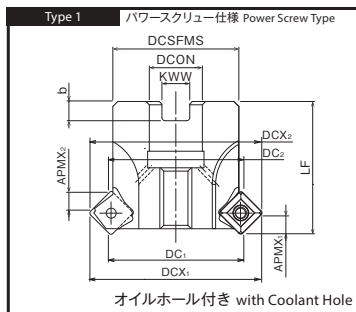
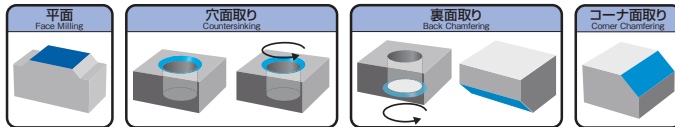
OSG PHOENIX Chamfering Cutter

PMEN

切削条件 Cutting Conditions P1128

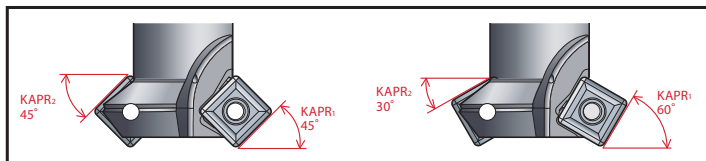
ボアタイプ (BORE) Bore Type

標準価格・CAD

面取り角度 (KAPR₁) 45°、30° 対応ボディ Body compatible with chamfer angles (KAPR₁) 45° and 30°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツールNo. EDP No.	呼び Designation	面取り角度 KAPR		加工径				最大切込み量 APMX		刃数 ZEPF	カッタ 高さ LF	ボス 径 DCSFMS	穴径 DCON	端面キー溝 Key Slot		形状 タイプ Type	重量 (kg)
		KAPR ₁	KAPR ₂	DC ₁	DCX ₁	DC ₂	DCX ₂	APMX ₁	APMX ₂					幅 KWW	深さ b		
7803760	PMEN09R040M16-30-45	45°	45°	40.5	51.5	40.5	51.5	5.7	5.5	4	40	38	16	8.4	5.6	1	0.23
		30°	60°	37.4	50.8	43.8	51.4	4	6.8								
7803761	PMEN09R050M22-30-45	45°	45°	50.5	61.5	50.5	61.5	5.7	5.5	4	40	45	22	10.4	6.3	2	0.3
		30°	60°	47.4	60.8	53.8	61.4	4	6.8								
7803762	PMEN09R060M22-30-45	45°	45°	60.5	71.5	60.5	71.5	5.7	5.5	5	40	50	22	10.4	6.3	2	0.45
		30°	60°	57.4	70.8	63.8	71.4	4	6.8								

面取り角度 (KAPR₁) 45°、60° 対応ボディ Body compatible with chamfer angles (KAPR₁) 45° and 60°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツールNo. EDP No.	呼び Designation	面取り角度 KAPR		加工径				最大切込み量 APMX		刃数 ZEPF	カッタ 高さ LF	ボス 径 DCSFMS	穴径 DCON	端面キー溝 Key Slot		形状 タイプ Type	重量 (kg)
		KAPR ₁	KAPR ₂	DC ₁	DCX ₁	DC ₂	DCX ₂	APMX ₁	APMX ₂					幅 KWW	深さ b		
7803773	PMEN09R040M16-45-60	45°	45°	40.5	51.5	40.5	51.5	5.7	5.5	4	40	38	16	8.4	5.6	1	0.23
		60°	30°	43.6	51.4	40.6	50.9	7	3								
7803774	PMEN09R050M22-45-60	45°	45°	50.5	61.5	50.5	61.5	5.7	5.5	4	40	45	22	10.4	6.3	2	0.3
		60°	30°	53.6	61.4	50.6	60.9	7	3								
7803775	PMEN09R060M22-45-60	45°	45°	60.5	71.5	60.5	71.5	5.7	5.5	5	40	50	22	10.4	6.3	2	0.45
		60°	30°	63.6	71.4	60.6	70.9	7	3								

在庫区分は全てC(標準在庫品)となります。 Stock are categorized as C (Standard stock item).

OSG PHOENIX 面取り用カッタ

OSG PHOENIX Chamfering Cutter

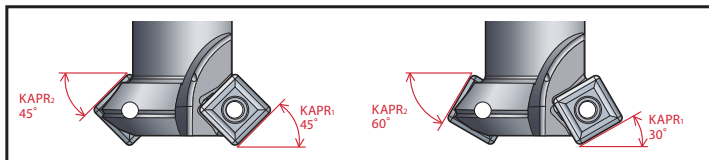
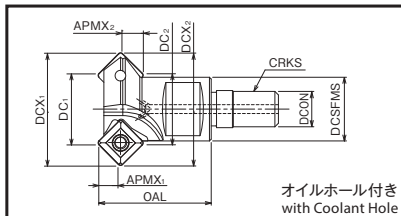
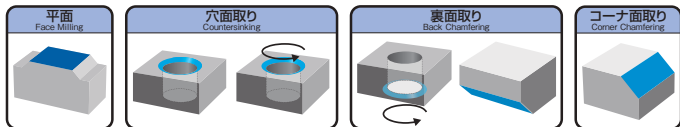
PMEN

切削条件 Cutting Conditions | P1128

標準価格・CAD



ねじ込みタイプ(SF) Screw Fit Type



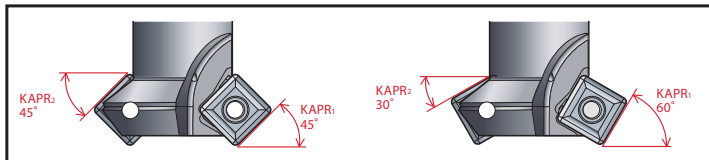
面取り角度 (KAPR1) 45°、30° 対応ボディ Body compatible with chamfer angles (KAPR1) 45° and 30°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツールNo. EDP No.	呼び Designation	面取り角度 KAPR		加工径				最大切込量 APMX		刃数 ZEPF	取付け径 DCON	ねじ サイズ CRKS	スパナ サイズ Spanner Size	全長 OAL	端面径 DCSFMS	重量 (kg)	適用シャンク ホルダタイプ Applicable Shank
		KAPR1	KAPR2	DC1	DCX1	DC2	DCX2	APMX1	APMX2								
7803755	PMEN09R008SF8-30-45	45°	45°	8.5	19.5	16	19.5	5.7	1.7	1	8.5	M 8	10	32	14.5	0.02	③
		30°	60°	5.4	18.8	16	19.4	4	3								
7803756	PMEN09R016SF8-30-45	45°	45°	16.5	27.5	16.5	27.5	5.7	5.5	2	8.5	M 8	10	32	14.5	0.04	③
		30°	60°	13.4	26.8	19.8	27.4	4	6.8								
7803757	PMEN09R020SF10-30-45	45°	45°	20.5	31.5	20.5	31.5	5.7	5.5	2	10.5	M10	14	32	18	0.06	④
		30°	60°	17.4	30.8	23.8	31.4	4	6.8								
7803758	PMEN09R025SF12-30-45	45°	45°	25.5	36.5	25.5	36.5	5.7	5.5	2	12.5	M12	17	35	23	0.12	⑤
		30°	60°	22.4	35.8	28.8	36.4	4	6.8								
7803759	PMEN09R032SF16-30-45	45°	45°	32.5	43.5	32.5	43.5	5.7	5.5	3	17	M16	22	40	28	0.18	⑥
		30°	60°	29.4	42.8	35.8	43.4	4	6.8								

シャンクホルダ・ホルダについてはp.1028をご覧ください。

See page 1028 for shank holders.



面取り角度 (KAPR1) 45°、60° 対応ボディ Body compatible with chamfer angles (KAPR1) 45° and 60°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツールNo. EDP No.	呼び Designation	面取り角度 KAPR		加工径				最大切込量 APMX		刃数 ZEPF	取付け径 DCON	ねじ サイズ CRKS	スパナ サイズ Spanner Size	全長 OAL	端面径 DCSFMS	重量 (kg)	適用シャンク ホルダタイプ Applicable Shank
		KAPR1	KAPR2	DC1	DCX1	DC2	DCX2	APMX1	APMX2								
7803768	PMEN09R008SF8-45-60	45°	45°	8.5	19.5	16	19.5	5.7	1.7	1	8.5	M 8	10	32	14.5	0.02	③
		60°	30°	11.5	19.4	16	18.8	7	1								
7803769	PMEN09R016SF8-45-60	45°	45°	16.5	27.5	16.5	27.5	5.7	5.5	2	8.5	M 8	10	32	14.5	0.04	③
		60°	30°	19.6	27.4	16.6	26.9	7	3								
7803770	PMEN09R020SF10-45-60	45°	45°	20.5	31.5	20.5	31.5	5.7	5.5	2	10.5	M10	14	32	18	0.06	④
		60°	30°	23.6	31.4	20.6	30.9	7	3								
7803771	PMEN09R025SF12-45-60	45°	45°	25.5	36.5	25.5	36.5	5.7	5.5	2	12.5	M12	17	35	23	0.12	⑤
		60°	30°	28.6	36.4	25.6	35.9	7	3								
7803772	PMEN09R032SF16-45-60	45°	45°	32.5	43.5	32.5	43.5	5.7	5.5	3	17	M16	22	40	28	0.18	⑥
		60°	30°	35.6	43.4	32.6	42.9	7	3								

シャンクホルダ・ホルダについてはp.1028をご覧ください。

See page 1028 for shank holders.

在庫区分は全てC(標準在庫品)となります。 Stock are categorized as C (Standard stock item).

NEW

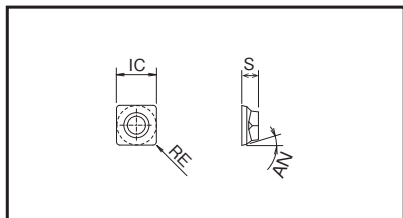
OSG PHOENIX 面取り用カッタ

OSG PHOENIX Chamfering Cutter

PMEN

切削条件 Cutting Conditions P1128

標準価格



■適用インサート Inserts

(単位:mm) (Unit:mm)

呼び Designation	切れ刃数 No. of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size				超硬 Uncoated	コーティング材種 Grade of Coated Materials	
		内接円径 IC	厚さ S	逃げ角 AN	RE	CK010	XP3015	XP2040
SOMT090308EN-NM	4	9.52	3.18	14°	0.8	7811072		
SOMT090308EN-GM	4	9.52	3.18	14°	0.8		7817072	7813072

- ・被削材別推奨材質はp.1128をご参照下さい。
- ・ Please refer to p.1128 for recommended materials by insert type.

■部品 Accessories

	ツールNo. EDP No.	呼び Designation	推奨締め付けトルク Recommended Tightening Torque
 クランプねじ Clamping Screw	7808135	FS30570P (Torx 9IP)	2.2 N・m

	ツールNo. EDP No.	呼び Designation
 レンチ Wrench	7808226	9IP-D (Torx 9IP)

	ツールNo. EDP No.	呼び Designation	適用ボディ Applicable Body
 パワースクリュー Power Screw	7808150	PS0830 (M8×30)	PMEN09R040M16...

レンチは別途ご購入下さい。 The wrenches are sold separately from the cutters.

標準価格についてはWEBにてご確認ください



在庫区分は全てC(標準在庫品)となります。 Stock are categorized as C (Standard stock item).

クランプねじ、推奨締めトルク Clamping Screw-Tightening Torque

ツールNo. EDP No.	ねじ呼び Designation	ねじサイズ Thread Size	トルクスサイズ Torx size	推奨締めトルク Recommended Tightening Torque	適用カッター(適用インサート) Applicable Cutters(Applicable Inserts)
7808098	FS18634P	M 1.8 × 3.4	06IP	0.5 N・m	PSE07... SS/SF ϕ 10-12 (ZDKT07...)
7808096	FS18536P	M 1.8 × 3.6	06IP	0.7 N・m	PZAG04... SS ϕ 14(ZPNT04...)
					PD ϕ 12-14.5 (XCMT03...)
7808099	FS18637P	M 1.8 × 3.7	06IP	0.5 N・m	PMD07... ϕ 16-18 (ZDKT07...)
7808100	FS18538	M 1.8 × 3.8	T06	0.7 N・m	PSE07... SS ϕ 16-26/SF ϕ 16-32 (ZDKT07...)
7808102	FS20540	M 2 × 4	T06	0.7 N・m	PHP ϕ 14-16 (SCMT04...)
					PHP ϕ 16.5-18 (SCMT05...)
7808139	FS20543P	M 2 × 4.3	06IP	0.7 N・m	PDZ ϕ 16-18.5 (ZPNT05...)
7808104	FS22550	M 2.2 × 5	T07	1.0 N・m	PD ϕ 15-18.5 (XCMT04..., XCMT05...)
					PHP ϕ 18.5-20.5 (SCMT06...)
					PLDS...
7808138	FS22550P	M 2.2 × 5	07IP	1.0 N・m	PZAG06... SS ϕ 17.5-23 (ZPNT06...)
					PDZ... ϕ 19-22 (ZPNT06...)
					PD ϕ 19-20.5 (XCMT06...)
7808105	FS25550	M 2.5 × 5	T08	1.6 N・m	PHC07... SS/SF ϕ 16-35 (SPMT07...)
					PMD11... ϕ 20-32 (ZDKT11...)
7808107	FS25656P	M 2.5 × 5.6	08IP	1.6 N・m	PSE11... SS/SF ϕ 16-40 (ZD*T11...)
					PSEL11... SS ϕ 25 (ZD*T11...)
7808108	FS25560	M 2.5 × 6	T08	1.6 N・m	PHCW... SS/SF
					PHP ϕ 21-24 (SCMT07...)
7808136	FS25560P	M 2.5 × 6	08IP	1.6 N・m	PDZ ϕ 23-26 (ZPNT07...)
					PD ϕ 21-24.5 (XCMT07...)
7808109	FS25673P	M 2.5 × 7.3	08IP	1.6 N・m	PSE11... BORE ϕ 40-80 (ZD*T11...)
					PSEL11... SS ϕ 32-40 (ZD*T11...)
7808097	FS30668	M 3 × 6.8	T08	1.5 N・m	PSTW09... SS/BORE ϕ 40-63 (TN*U09...)
					PZAG09... SS ϕ 26-48 (ZPNT09...)
					PDZ... ϕ 27-34 (ZPNT08..., ZPNT09...)
7808135	FS30570P	M 3 × 7	09IP	2.2 N・m	PMD07... ϕ 16-18 (ZPNT08..., ZPNT09...)
					PD ϕ 25-33.5 (XCMT08..., XCMT09...)
					PMEN...
					PHP ϕ 24.5-28 (SCMT08...)
					PSF...
					PSFL09... SS/BORE ϕ 32-50(SD*T09...)
					PFD...
7808110	FS30573	M 3 × 7.3	T08	1.6 N・m	
7808116	FS30573A	M 3 × 7.3	T10	2.0 N・m	PRC10... SS/SF ϕ 20-40 (RPH*10...)
7808111	FS35572	M 3.5 × 7.2	T15	3.2 N・m	PHP ϕ 29-34 (SCMT10...)
					PHC09... SS/SF ϕ 25-35 (SDMT09...)
7808112	FS35586	M 3.5 × 8.6	T15	3.2 N・m	PHC09... SS/SF ϕ 40 / BORE ϕ 40-63 (SDMT09...)
					PRC12... PRC SS/SF ϕ 32-50 / BORE ϕ 50-100 (RPH*12...)
					PDZ... ϕ 35-38 (ZPNT10...)
7808137	FS35586P	M 3.5 × 8.6	15IP	3.2 N・m	PMD11R020... ϕ 20 (ZPNT10...)
					PD ϕ 34-44 (XCMT10..., XCMT12...)
					PMD11... SS/SF ϕ 20 (ZPNT10...)
7808115	FS35686P	M 3.5 × 8.6	15IP	3.2 N・m	PSE15... SS/SF ϕ 25-63 / BORE ϕ 40-125 (ZD*T15...)
					PSEL15... SS ϕ 40-50 / BORE ϕ 50-80 (ZDKT15...)
7808129	FS40511	M 4.0 × 11	T15	5.0 N・m	PSTW BORE ϕ 50-125 (TN*U12...)
					PSFL12... BORE ϕ 63-100(SD*T12...)
					PHP ϕ 35-40 (SCMT12...)
7808113	FS45510	M 4.5 × 10.5	T20	5.0 N・m	PHC12... SS/SF ϕ 30-63 / BORE ϕ 40-100 (SXMT12...)
					PRC16... PRC SS/SF ϕ 32-63 / BORE ϕ 50-100 (RPH*16...)
					PMD11... ϕ 25-32(ZPNT13..., ZPNT17...)
7808114	FS45510P	M 4.5 × 10	20IP	5.0 N・m	PZAG13... BORE ϕ 54-82(ZPNT13..., ZPNT17...)
					PDZ... ϕ 39-43(ZPNT13...)
					PD ϕ 45-63 (XCMT13..., XCMT14..., XCMT16...)
7808131	FS45513P	M 4.5 × 13	20IP	5.0 N・m	PAS...
7808130	FS50614	M 5 × 14	T20	5.0 N・m	PAO...
7808125	FS60620	M 6 × 17	T25	10.0 N・m	PFAL...

IP:トルクスプラス IP:Torx-Plus

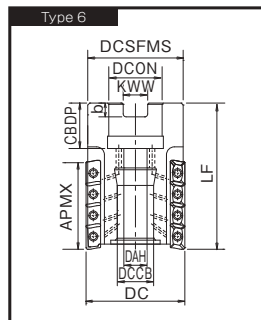
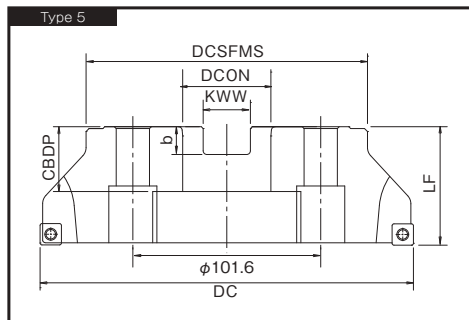
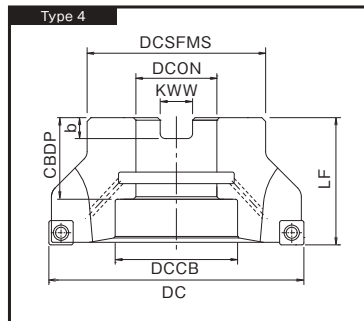
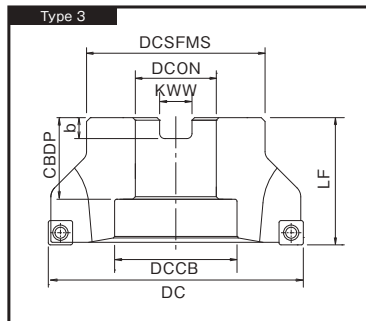
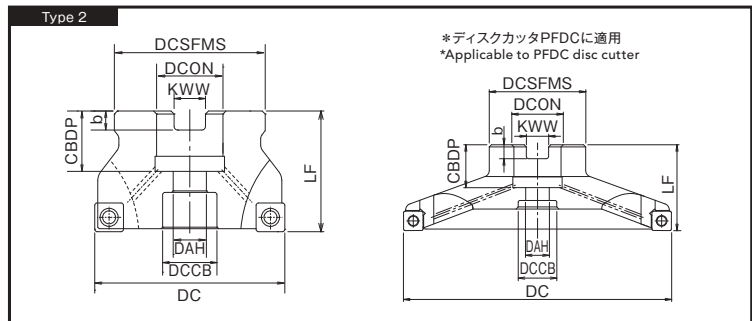
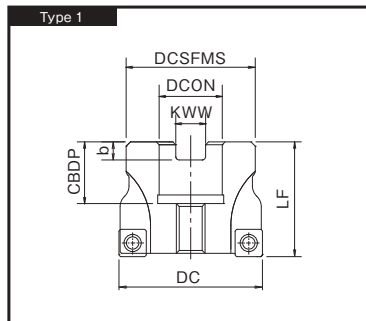
取付部寸法表 DIMENSIONS

ボアタイプカッタ Bore Type Cutter

外径 DC	穴径 DCON	ボス径 DCSFMS	DAH	DCCB	取り付け 穴高さ CBDP	端面キー溝 幅 KWW	溝 深さ b	Key Slot	カッタ 高さ LF	形状 Type	キャップスクリュー・ クランプボルト Clamping Screw	適用カッタ Applicable Cutters	推奨アーバ規格 Recommended Arbor Specification
40	16	38	PS	PS	20	8.4	5.6		40	①	Power Screw	PSE11..., PSE15... PHC09..., PHC12..., PMEN	FMC16
			9	14	19						M8 × 30	PSTW09...	
	16	40	9	15	20	8.4	5.6		55	②	M8 × 30	PFAL	FMC16
50	22	45	PS	PS		10.4	6.3		40	①	Power Screw	PSE11..., PSE15... PAO..., PRC16..., PSTW12...	FMC22
			11	17	21				45	②	M10 × 30	PSF, PRC12..., PRC16..., PSTW09..., PMEN	
		50							50		PAS	PHC09..., PHC12...	
	22.225	47	PS	PS		8.4	5		40	①	Power Screw	PHC09..., PHC12...	FMA22.225
54	22	45	11	17	21	10.4	6.3		63	②	M10 × 30	PSTW12...	FMA22.225 FMH22.225
58	22	45	11	17	21	10.4	6.3		63	②	M10 × 30	PZAG13...	FMC22
60	22	50	11	21	21	10.4	6.3		40	②	M10 × 30	PZAG13...	FMC22
62	22	45	11	17	21	10.4	6.3		63	②	M10 × 30	PMEN	FMC22
		45							55		PFAL		
63	22	50	11	18	21	10.4	6.3		40	②	M10 × 30	PAS, PAO, PSF PSTW09..., PSTW12... PSE11..., PSE15... PRC12..., PRC16...	FMC22
									50		PHC09..., PHC12...	PHC09..., PHC12..., PSTW12...	FMA22.225 FMH22.225
	22.225	60				8.4	5						
	25.4		13.3	20.5	23	9.5	6				M12 × 40	PSTW12...	FMC25.4 FMH25.4
67	22	45	11	17	21	10.4	6.3		63	②	M10 × 30	PZAG13...	FMC22
72	22	45	11	17	21	10.4	6.3		63	②	M10 × 30	PZAG13...	FMC22
76	22	45	11	17	21	10.4	6.3		63	②	M10 × 30	PZAG17...	FMC22
	22	45	11	18	20	10.4	6.5		40		M10 × 30	PFDC09R080M22-4	FMC22, FMH22
		50	13.5	20					45	②	M12 × 40	PFDC09R080M25.4-4	FMC25.4 FMH25.4
	25.4	60	13.3	20.5	23	9.5	6				M12 × 40	PAS, PAO, PSF, PSTW09... PSTW12..., PSE11..., PSE15... PRC12..., PRC16...	FMC25.4 FMH25.4
		70	-	40	28				50	③	MBA-M12	PFAL	FMC25.4
		60	13	20	22	12.4	7			②	M12 × 40	PSE11..., PSE15..., PSTW09... PSTW12..., PRC12..., PRC16...	FMC27
		70	-	40	28					③	MBA-M12	PFAL	
		13	20	22							M12 × 40	PHC12...	
	31.75	76	16.5	26	32	12.7	8		63	②	M16 × 40	PHC12..., PSTW12...	FMA31.75 FMH31.75
82	22	45	11	17	21	10.4	6.3		63	②	M10 × 30	PZAG17...	FMC22
	22	45	11	18	20	10.4	6.5		40		M10 × 30	PFDC09R100M22-4	FMC22, FMH22
	25.4	50	13.5	20	23	9.5	6		45	②	M12 × 40	PFDC09R100M25.4-4	FMC25.4 FMH25.4
		80		40	28	12.4	7		50	③	MBA-M12	PFAL	FMC25.4
			-	44.45							MBA-M16	PAS, PAO, PSE15..., PSTW12... PRC12..., PRC16...	FMC27
	31.75	70	16.5	26	32	12.7	8		63	②	M16 × 40	PSTW09...	FMA31.75 FMH31.75
		80	-	55					50	③	MBA-M16	PFAL	FMA31.75
	96		16.5	26	25	14.4			63		M16 × 40	PHC12...	
		70	18	27	26				50	②	M16 × 40	PAS, PAO, PSE15... PRC12..., PRC16... PSTW09..., PSTW12...	FMC32
		96	17						63		PHC12...		
		80	-	55	32	8.2			50	③	MBA-M16	PFAL	
	22	45	11	18	20	10.4	6.5		40		M10 × 30	PFDC09R125M22-5	FMA31.75
	25.4	50	13.5	20	23	9.5	6		45	②	M12 × 40	PFDC09R125M25.4-5	FMC25.4 FMH25.4
		80		40	28	12.4	7		50	③	MBA-M12	PFAL	FMC25.4
	27		-	60	36						PFAL		FMC27
	38.1	90		53.85	38	15.9	10		63	④	MBA-M20	PAS, PAO, PSE15..., PSTW12... PSTW09...	FMA38.1
		80		60	30	16.4	9.2			③		PFAL	
	40	90	22	56	28	9.5	6		50	②	MBA-M12	PSTW09..., PSTW12...	FMB40
	25.4			40	28	12.4	7				PFAL		FMC25.4
	27	80	-	60	30	16.4	9.2		63	③	MBA-M20	PFAL	FMC27
	40	85		70	38	19.1	11				MBA-M24	PFAL	FMA50.8
	50.8	100		74.42		19					PAO		FMA50.8
200	47.625	150	-	-	38	25.4	14		63	⑤	M16 × 40 (4本)	PAO	FMA47.625

ラフィングエンドミルボアタイプ Roughing End Mill Bore Type

外径 DC	穴径 DCON	ボス径 DCSFMS	DAH	DCCB	取り付け 穴高さ CBDP	端面キー 溝幅 KWW	端面キー 溝深さ b	カッタ 高さ LF	形状 Type	キャップスクリュー・ クランプボルト Clamping Screw	適用カッタ Applicable Cutters	推奨アーバ規格 Recommended Arbor Specification
50	22	45	11	18.4	21	10.4	6.3	74	⑥	M10 × 25	PSEL15...	FMC22
		48.5		17				75			PSFL09...	
			27	13				18.5		23	12.4	7.0
	100											
	63	27	60	13	21.8	23	12.4	7.0		74	⑥	M12 × 30
60.5			85						PSFL12...			
									125			
80	32	76	18	28	28	14.4	8.0	88	⑥	M16 × 70	PSEL15...	FMC32
		77.3		25				95			PSFL12...	
100	32	97	18	25	28	16.4	9.0	153	⑥	M16 × 70	PSFL12...	FMC32



超硬エンドミル
CARBIDE END MILLS

ハイスエンドミル
HSS END MILLS

インデキサブルツール
INDEXABLE TOOL

CUTTING CONDITIONS
切削条件

交換式エンドミル
EXCHANGEABLE END MILLS

超硬
INDEX

フェニックス
PHOENIX

ワルター
WALTER

セラティジット
CERATIZIT

切削条件 目次
INDEX OF CUTTING CONDITIONS

インデキサブルツール切削条件 目次

INDEX OF CUTTING CONDITIONS FOR INDEXABLE TYPE TOOLS

製品記号 Abbreviation	仕様 Specification	ページ Page
PAS	OSG PHOENIX 正面フリススクエアタイプ OSG PHOENIX Indexable 45° Face Milling Cutter Square Insert Type	1071
PAO	OSG PHOENIX 正面フリスオクタゴンタイプ OSG PHOENIX Indexable 45° Face Milling Cutter Octagon Insert Type	1072
PSE	OSG PHOENIX 肩削り用カッタ OSG PHOENIX Indexable Shoulder Cutter	1073
PSEL	OSG PHOENIX ラフィングエンドミル OSG PHOENIX Indexable Roughing End Mill	1076
PSF	OSG PHOENIX 4コーナ肩削り用カッタ OSG PHOENIX Indexable 4-Corner Shoulder Cutter	1077
PSFL	OSG PHOENIX 4コーナラフィングエンドミル OSG PHOENIX Indexable 4-Corner Roughing End Mill	1078
PFDC	OSG PHOENIX ディスクカッタ OSG PHOENIX Indexable Disc Cutter	1079
PSTW	OSG PHOENIX 6コーナ肩削り用カッタ OSG PHOENIX Indexable 6-corner Shoulder Cutter Triangle W-sided Insert Type	1080
PHCW	OSG PHOENIX 両面高送りラジアスカッタ OSG PHOENIX Indexable Double-Sided High-Feed Radius Cutter	1080-1
PHC	OSG PHOENIX 高送りラジアスカッタ OSG PHOENIX Indexable High Feed Radius Cutter	1081
PDR	OSG PHOENIX 高送りラジアスカッタ OSG PHOENIX Indexable Deep Feed Radius Cutter	1083
PRC	OSG PHOENIX 丸駒カッタ OSG PHOENIX Indexable Radius Cutter	1084
PFAL	OSG PHOENIX アルミ合金用仕上げカッタ OSG PHOENIX Indexable Finishing Cutter for Aluminum Alloys	1085
PFB	OSG PHOENIX 仕上げ用ボールエンドミル OSG PHOENIX Indexable Finishing Ball End Mill	1086
PFR	OSG PHOENIX 仕上げ用ラジアスエンドミル OSG PHOENIX Indexable Finishing End Mill with Corner Radius	1090
PXM PXSE	OSG PHOENIX ヘッド交換式エンドミル4枚刃不等分割スクエア・コーナラジアスタイプ OSG PHOENIX Exchangeable Head End Mill 4-flute Unequal Spacing Square and Corner Radius Type	1093
PXM PXVC	OSG PHOENIX ヘッド交換式エンドミル4枚刃ハイヘリックス不等リードスクエア・コーナラジアスタイプ OSG PHOENIX Exchangeable Head End Mill 4-flute High Helix Variable Lead Square and Corner Radius Type	1094
PXM PXSM	OSG PHOENIX ヘッド交換式エンドミル多刃不等分割スクエア・コーナラジアスタイプ OSG PHOENIX Exchangeable Head End Mill Multiple-flute Unequal Spacing Square and Corner Radius Type	1098
PXM PXAL	OSG PHOENIX ヘッド交換式エンドミル3枚刃スクエア・コーナラジアスタイプ OSG PHOENIX Exchangeable Head End Mill 4-flute Square and Corner Radius Type	1099
PXM PXNH	OSG PHOENIX ヘッド交換式エンドミル4枚刃ラフィング形状不等リード強ねじれタイプ OSG PHOENIX Exchangeable Head Roughing End Mill 4-flute Variable Lead High Helix Type	1101
PXM PXNL	OSG PHOENIX ヘッド交換式エンドミル4枚刃ラフィング形状不等リード弱ねじれタイプ OSG PHOENIX Exchangeable Head Roughing End Mill 4-flute Variable Lead Low Helix Type	1101
PXM PXRE	OSG PHOENIX ヘッド交換式エンドミル直刃コーナラジアスタイプ OSG PHOENIX Exchangeable Head End Mill Straight Flute with Corner Radius	1102
PXM PXDR	OSG PHOENIX ヘッド交換式エンドミル コーナラジアスタイプ OSG PHOENIX Exchangeable Head End Mill with Corner Radius	1102
PXM PXSH	OSG PHOENIX ヘッド交換式エンドミル高硬度鋼用多刃スクエア OSG PHOENIX Exchangeable Head End Mill Multiple-flute Square Type for High-hardness Steels	1103
PXM PXHF-AM	OSG PHOENIX ヘッド交換式エンドミル多刃高送りラジアスタイプ OSG PHOENIX Exchangeable Head End Mill Multiple-flute High Feed Radius Type	1105
PXM PXBE	OSG PHOENIX ヘッド交換式エンドミル3枚刃ボールタイプ OSG PHOENIX Exchangeable Head End Mill 3-flute Ball Type	1107
PXM PXBM	OSG PHOENIX ヘッド交換式エンドミル多刃ボールタイプ OSG PHOENIX Exchangeable Head End Mill Multiple-flute Ball Type	1107
PXVC + PXMC	OSG PHOENIX ヘッド交換式エンドミル4枚刃ハイヘリックス不等リードスクエア・コーナラジアスタイプ PXVC + PXMC OSG PHOENIX Exchangeable Head End Mill 4-flute High Helix Variable Lead Square and Corner Radius Type	1108
PXAL + PXMC	OSG PHOENIX ヘッド交換式エンドミル3枚刃スクエア・コーナラジアスタイプ PXAL + PXMC OSG PHOENIX Exchangeable Head End Mill 4-flute Square and Corner Radius Type	1110
PXSH + PXMC	OSG PHOENIX ヘッド交換式エンドミル高硬度鋼用多刃スクエア PXSH + PXMC OSG PHOENIX Exchangeable Head End Mill Multiple-flute Square Type for High-hardness Steels	1112
PXHF-AM + PXMC	OSG PHOENIX ヘッド交換式エンドミル多刃高送りラジアスタイプ PXHF-AM + PXMC OSG PHOENIX Exchangeable Head End Mill Multiple-flute High Feed Radius Type	1114
PXNH + PXMC	OSG PHOENIX ヘッド交換式エンドミル4枚刃ラフィング形状不等リード強ねじれタイプ PXNH + PXMC OSG PHOENIX Exchangeable Head Roughing End Mill 4-flute Variable Lead High Helix Type	1116
PMD	OSG PHOENIX 多機能カッタ OSG PHOENIX Indexable Multi-function Cutter	1118

1069

製品記号 Abbreviation	仕様 Specification	ページ Page
PZAG	OSG PHOENIX 座ぐり用カッタ OSG PHOENIX Counterboring Cutter	1120
P2D	OSG PHOENIX インデキサブルドリル2Dタイプ OSG PHOENIX Indexable Drill (2D Type)	1121
P3D	OSG PHOENIX インデキサブルドリル3Dタイプ OSG PHOENIX Indexable Drill (3D Type)	1121
P4D	OSG PHOENIX インデキサブルドリル4Dタイプ OSG PHOENIX Indexable Drill (4D Type)	1121
P5D	OSG PHOENIX インデキサブルドリル5Dタイプ OSG PHOENIX Indexable Drill (5D Type)	1121
PXDZ	OSG PHOENIX ヘッド交換式ドリル OSG PHOENIX Exchangeable Head Drill	1123
PDZ	OSG PHOENIX インデキサブルフラットドリル OSG PHOENIX Indexable Flat Drill	1124
PHP	OSG PHOENIX インデキサブルドリル3Dタイプ OSG PHOENIX Indexable Drill (3D Type)	1126
PLDS	OSG PHOENIX インデキサブルリーディングドリル OSG PHOENIX Indexable Centering and Chamfering Cutter	1127
PMEN	OSG PHOENIX 面取り用カッタ OSG PHOENIX Chamfering Cutter	1128

超硬エンドミル
CARBIDE END MILLS

ハイスエンドミル
HSS END MILLS

インデキサブル
ツール
INDEXABLE TOOL

CUTTING CONDITIONS
切削条件

各種商品
OTHER PRODUCTS

超硬
ROD

フェニックス
PHOENIX

ワルター
WALTER

セラテジット
CERATIZIT

FACE MILLING CUTTERS
正面フライス

SHOULDER CUTTERS
肩削りカッタ

HIGH FEED CUTTERS
高送りラジアス

RADIUS CUTTERS
丸駒カッタ

PCD CUTTERS
PCDカッタ

FOR FINISHING CUTTERS
仕上げ用

EXCHANGEABLE HEAD
END MILLS
ヘッド交換式
エンドミル

SCREW-FIT TYPES
ねじ込みタイプ

MULTI-FUNCTION CUTTERS・
COUNTERBORING
多機能カッタ・
座ぐり

DRILLS
ドリル

形状寸法表
SPECIFICATION CHARTS
PAS▶P942

インデキサブルツール切削条件基準表
CUTTING CONDITIONS FOR INDEXABLE TYPE TOOLS

PAS

	被削材 Work Material	引張強さ・硬さ Tensile Strength・Hardness	切削速度 Vc (m/min) Cutting Speed	一刃当たりの送り量 fz (mm/t) Feed per Tooth	切込深さ ap (mm) Depth of Cut
P	軟鋼、低炭素鋼 Mild Steel, Carbon Steel (S4500, S10C)	~180HB	180 (100 ~ 250)	0.18 (0.15 ~ 0.35)	3
	炭素鋼、合金鋼 Carbon Steel, Alloy Steel (S50C, SCM440)	~280HB	180 (100 ~ 250)	0.18 (0.15 ~ 0.35)	3
	ダイス鋼 Die Steel (SKD11, SKD61)	~280HB	150 (80 ~ 200)	0.15 (0.1 ~ 0.3)	3
M	ステンレス鋼(湿式) Stainless Steel (Wet) (SUS304, SUS420)	~250HB	120 (80 ~ 180)	0.12 (0.08 ~ 0.25)	3
K	鋳鉄 Cast Iron (FC250)	~300N/mm ²	180 (100 ~ 350)	0.2 (0.15 ~ 0.35)	4
	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron (FCD400)	~600N/mm ²	180 (100 ~ 270)	0.2 (0.1 ~ 0.3)	3
H	プリハードン鋼 Pre-hardened Steel (NAK80)	40~43HRC	100 (60 ~ 150)	0.12 (0.08 ~ 0.2)	1.5
	ダイカスト用鋼 Steel for Die Casting (DAC-MAGIC, DH31)	43~48HRC	80 (40 ~ 120)	0.1 (0.05 ~ 0.15)	0.5
	鋼質鋼 Hardened Steel (SKD11)	50~60HRC	60 (40 ~ 90)	0.08 (0.05 ~ 0.15)	0.5

・上記の数値は実切削速度における一般的な値を示したものです。加工環境に合わせて適宜調整して下さい。
The above cutting conditions are to be used as general guidelines. Adjustments may be necessary depending on actual cutting condition.

被削材別推奨材質
Recommended Materials by Insert Type

●第一推奨材質 Best
○第二推奨材質 Good

インサート材種 Insert Grades	ブレーカ Insert Breaker	切削油剤 Coolant	P	M	K	N	S	H
XC3025	GM	無 Dry	●		○			
XP3035	GM	無 Dry	●	○	○			
		有 Wet						
XP2040	GM	無 Dry	○	○				○
		有 Wet	○	●			○	
XC1015	GR	無 Dry			●			

GM: 中切削用 GR: 重切削用
GM: Middle Cutting GR: Heavy Cutting

1071

CUTTING CONDITIONS FOR INDEXABLE TYPE TOOLS インデキサブルツール切削条件基準表

PAO

	被削材 Work Material	引張強さ・硬さ Tensile Strength・Hardness	切削速度 Vc (m/min) Cutting Speed	一回当たりの送り量 fz (mm/t) Feed per Tooth	切込深さ ap (mm) Depth of Cut
P	軟鋼、低炭素鋼 Mild Steel, Carbon Steel (SS400, S10C)	~180HB	180 (100 ~ 250)	0.25 (0.2 ~ 0.5)	2
	炭素鋼、合金鋼 Carbon Steel, Alloy Steel (S50C, SCM440)	~280HB	180 (100 ~ 250)	0.25 (0.2 ~ 0.5)	2
	ダイス鋼 Die Steel (SKD11, SKD61)	~280HB	150 (80 ~ 200)	0.25 (0.15 ~ 0.4)	2
M	ステンレス鋼(湿式) Stainless Steel (Wet) (SUS304, SUS420)	~250HB	120 (80 ~ 180)	0.2 (0.15 ~ 0.4)	2
K	鋳鉄 Cast Iron (FC250)	~300N/mm ²	200 (100 ~ 350)	0.3 (0.2 ~ 0.5)	2
	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron (FCD400)	~600N/mm ²	180 (100 ~ 270)	0.28 (0.15 ~ 0.4)	2
S	耐熱合金 Heat Resistant Alloy (Inconel718)	—	35 (25 ~ 60)	0.12 (0.05 ~ 0.2)	1
	チタン合金 Titanium Alloy (Ti-6Al-4V)	—	40 (30 ~ 120)	0.15 (0.1 ~ 0.25)	1.5
H	ブリハードン鋼 Pre-hardened Steel (NAK80)	40~43HRC	100 (60 ~ 150)	0.15 (0.1 ~ 0.25)	1.5
	ダイカスト用鋼 Steel for Die Casting (DAC-MAGIC, DH31)	43~48HRC	80 (40 ~ 120)	0.12 (0.05 ~ 0.2)	0.5
	調質鋼 Hardened Steel (SKD11)	50~60HRC	60 (40 ~ 90)	0.1 (0.05 ~ 0.2)	0.5

・上記の数値は実切削速度における一般的な値を示したものです。加工環境に合わせて適宜調整して下さい。
The above cutting conditions are to be used as general guidelines. Adjustments may be necessary depending on actual cutting condition.

被削材別推奨材質

Recommended Materials by Insert Type

◎第一推奨材質 Best
○第二推奨材質 Good

インサート材種 Insert Grades	ブレーカ Insert Breaker	切削油剤 Coolant	P	M	K		N	S	H
					FC	FCD			
XC3020	GL GM	無 Dry	◎		○				
XP3025	GL GM	有 Wet	◎		○				
XC3030	GL GM	無 Dry	◎		○				
XP3035	GL GM	無 Dry	◎	○	○				
		有 Wet							
XP2025	GL GM	有 Wet	○	◎			○		
XP2040	GL GM	無 Dry	○	○					○
		有 Wet	○	◎			○		
XC1015	GM GR	無 Dry			◎	○			
XP1020	GM GR	無 Dry			○	◎			
XC5040	SM	有 Wet		○			◎		

GL:軽切削用 GM:中切削用 GR:重切削用 SM:耐熱合金用
GL:Light Cutting GM:Middle Cutting GR:Heavy Cutting SM:Heat Resistant Alloy

超硬インデキサブル
CARBIDE INDEXABLE

ハイスインデキサブル
HSS INDEXABLE

インデキサブル
INDEXABLE TOOL

CUTTING CONDITIONS
切削条件

切削油剤
COOLANT

インデキサブル
INDEXABLE

フェニックス
PHOENIX

ワルター
WALTER

セラティジット
CERATIZIT

FACE MILLING CUTTERS
正面フライス

SHOULDER CUTTERS
肩削りカッタ

HIGH FEED CUTTERS
高送りラジアス

RADIUS CUTTERS
丸駒カッタ

PCD CUTTERS
PCDカッタ

FOR FINISHING CUTTERS
仕上げ用

EXCHANGEABLE HEAD
END MILLS
ヘッド交換式
エンドミル

SCREW-FIT TYPES
ねじ込みタイプ

MULTI-FUNCTION CUTTERS・
COUNTERBORING
多機能カッタ・
座ぐり

DRILLS
ドリル

超硬エンドミル

CARBIDE END MILLS

インデキサルツール

INDEXABLE TOOL

ハイスエンドミル

HSS END MILLS

インデキサルツール

INDEXABLE TOOL

切削条件表

SPECIFICATION CHARTS

PSE▶P946

インデキサルツール切削条件基準表

CUTTING CONDITIONS FOR INDEXABLE TYPE TOOLS

PSE

被削材

Work Material

引張強さ・硬さ

Tensile Strength・Hardness

インサートサイズ

Insert Size

ZDKT07...

ZD*T11...

ZDKT15...

切削深さap:6mm

切削深さap:0.8mm

切削深さap:10mm

切削深さap:3mm

切削深さap:14mm

切削深さap:5mm

切削幅ae:0.15D

切削幅ae:1.0D

切削幅ae:0.2D

切削幅ae:1.0D

切削幅ae:0.2D

切削幅ae:1.0D

切削速度Vc (m/min)

送り量fz (mm/t)

切削速度Vc (m/min)

送り量fz (mm/t)

切削速度Vc (m/min)

送り量fz (mm/t)

切削速度Vc (m/min)

送り量fz (mm/t)

切削速度Vc (m/min)

送り量fz (mm/t)

切削速度Vc (m/min)

送り量fz (mm/t)

軟鋼、低炭素鋼

Mild Steel, Carbon Steel

(S450, S10C)

~180HB

180

0.1

180

0.08

180

0.25

180

0.12

180

0.3

180

0.15

炭素鋼、合金鋼

Carbon Steel, Alloy Steel

(S50C, SCM440)

~280HB

180

0.07

180

0.08

180

0.2

180

0.11

180

0.25

180

0.12

ダイス鋼

Die Steel

(SKD11, SKD61)

~280HB

140

0.07

140

0.07

150

0.2

150

0.1

150

0.25

150

0.12

ステンレス鋼(乾式)

Stainless Steel (Dry)

(SUS304, SUS420)

~250HB

140

0.06

140

0.05

150

0.18

150

0.1

150

0.2

150

0.12

ステンレス鋼(湿式)

Stainless Steel (Wet)

(SUS304, SUS420)

~250HB

80

0.06

80

0.05

80

0.18

80

0.1

80

0.2

80

0.12

鋳鉄

Cast Iron

(FC250)

~350N/mm²

180

0.1

180

0.1

180

0.25

180

0.12

180

0.3

180

0.15

ダクタイル鋳鉄

Ductile Cast Iron

(FCD400)

~800N/mm²

180

0.07

180

0.06

180

0.15

180

0.12

180

0.2

180

0.15

アルミニウム合金

Aluminum Alloy

~13%Si

300

0.15

300

0.12

300

0.3

300

0.15

300

0.35

300

0.18

超耐熱合金(湿式)

Superalloy (Wet)

(Inconel718)

—

35

0.07

35

0.06

35

0.15

35

0.1

35

0.2

35

0.12

チタン合金(湿式)

Titanium Alloy (Wet)

(Ti-6Al-4V)

—

45

0.07

45

0.07

40

0.18

40

0.1

40

0.22

40

0.12

ブリハードン鋼

Pre-hardened Steel

(NAK80)

40~43HRC

100

0.08

100

0.06

100

0.18

90

0.1

100

0.22

90

0.12

ダイカスト用鋼

Steel for Die Casting

(DAC-MAGIC, DH31)

43~48HRC

80

0.06

80

0.06

80

0.12

70

0.08

80

0.15

70

0.1

調質鋼

Hardened Steel

(SKD11)

50~55HRC

60

0.06

60

0.06

60

0.1

50

0.06

60

0.12

50

0.08

満加工はコースピッチを推奨します。

上記条件表はショートシャンクタイプにおける推奨値となります。

上記の数値は実切削速度における一般的な値を示したものです。加工環境に合わせて適宜調整して下さい。

Course pitch is recommended for Slotting.

Above recommended speed is for Short Shank Type.

The above cutting conditions are to be used as general guidelines. Adjustments may be necessary depending on actual cutting condition.

被削材別推奨材質

Recommended Materials by Insert Type

①第一推奨材質 Best

②第二推奨材質 Good

インサート材種

Insert Grades

ブレーカ

Insert Breaker

切削油剤

Coolant

P

M

K

N

S

H

CK010

NM

有 Wet

◎

XC3020

GL GM GR

無 Dry

◎

○

XP3025

GL GM GR

有 Wet

◎

○

XC3030

GL GM GR

無 Dry

◎

○

XP3035

GL GM GR

無 Dry

◎

○

○

有 Wet

◎

○

インサート材種

Insert Grades

ブレーカ

Insert Breaker

切削油剤

Coolant

P

M

K

N

S

H

XP2025

GL GM

有 Wet

○

◎

○

XP2040

GL GM GR

無 Dry

○

○

○

有 Wet

○

◎

○

XC1015

GM GR

無 Dry

◎

XC5035

SM

無 Dry

◎

有 Wet

○

○

XC5040

SM

有 Wet

○

◎

XP6015

HR

無 Dry

○

○

◎

NM:アルミニウム合金

GL:軽切削用

GM:中切削用

GR:重切削用

HR:高硬度鋼用

SM:耐熱合金用

NM:Aluminum Alloy

GL:Light Cutting

GM:Middle Cutting

GR:Heavy Cutting

HR:High Hardened Steel

SM:Heat Resistance Alloy

1073

CUTTING CONDITIONS FOR INDEXABLE TYPE TOOLS インデキサブルツール切削条件基準表

自動旋盤用 For sliding head lathes

被削材 Work Material	引張強さ・硬さ Tensile Strength・Hardness	インサートサイズ Insert Size			
		ZDKT07...			
		切削深さap:2mm 切削幅ae:0.7D		切削深さap:0.5mm 切削幅ae:1.0D	
		切削速度 Vc (m/min) Cutting Speed	一刃当たりの 送り量 fz (mm/t) Feed Per Tooth	切削速度 Vc (m/min) Cutting Speed	一刃当たりの 送り量 fz (mm/t) Feed Per Tooth
P	軟鋼、低炭素鋼 Mild Steel, Carbon Steel (SS400, S10C)	60 (40 ~ 80)	0.07 (0.03 ~ 0.1)	60 (40 ~ 80)	0.04 (0.02 ~ 0.06)
	炭素鋼、合金鋼 Carbon Steel, Alloy Steel (S50C, SCM440)	60 (40 ~ 80)	0.07 (0.03 ~ 0.1)	60 (40 ~ 80)	0.04 (0.02 ~ 0.06)
	ダイス鋼 Die Steel (SKD11, SKD61)	60 (40 ~ 80)	0.07 (0.03 ~ 0.1)	60 (40 ~ 80)	0.04 (0.02 ~ 0.06)
M	ステンレス鋼(乾式) Stainless Steel (Dry) (SUS304, SUS420)	50 (40 ~ 70)	0.07 (0.03 ~ 0.1)	50 (40 ~ 70)	0.04 (0.02 ~ 0.05)
	ステンレス鋼(湿式) Stainless Steel (Wet) (SUS304, SUS420)	40 (20 ~ 60)	0.05 (0.03 ~ 0.06)	40 (20 ~ 60)	0.04 (0.02 ~ 0.05)
K	鋳鉄 Cast Iron (FC250)	60 (40 ~ 80)	0.07 (0.03 ~ 0.1)	60 (40 ~ 80)	0.05 (0.02 ~ 0.08)
	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron (FCD400)	60 (40 ~ 80)	0.07 (0.03 ~ 0.1)	60 (40 ~ 80)	0.05 (0.02 ~ 0.08)
N	アルミニウム合金 Aluminum Alloy	190 (80 ~ 300)	0.08 (0.03 ~ 0.12)	190 (80 ~ 300)	0.07 (0.03 ~ 0.1)
S	超耐熱合金(湿式) Superalloy (Wet) (Inconel 718)	35 (20 ~ 50)	0.05 (0.03 ~ 0.06)	35 (20 ~ 50)	0.04 (0.02 ~ 0.05)
	チタン合金(湿式) Titanium Alloy (Wet) (Ti-6Al-4V)	40 (20 ~ 60)	0.05 (0.03 ~ 0.06)	40 (20 ~ 60)	0.04 (0.02 ~ 0.05)
H	プリハードン鋼 Pre-hardened Steel (NAK80)	50 (40 ~ 70)	0.07 (0.03 ~ 0.1)	50 (40 ~ 70)	0.04 (0.02 ~ 0.05)
	ダイカスト用鋼 Steel for Die Casting (DAC-MAGIC, DH31)	40 (30 ~ 50)	0.05 (0.03 ~ 0.08)	40 (30 ~ 50)	0.04 (0.03 ~ 0.06)
	調質鋼 Hardened Steel (SKD11)	40 (30 ~ 50)	0.05 (0.03 ~ 0.08)	40 (30 ~ 50)	0.04 (0.03 ~ 0.06)

・上記の数値は実切削速度における一般的な値を示したものです。加工環境に合わせて適宜調整して下さい。
・ The above cutting conditions are to be used as general guidelines. Adjustments may be necessary depending on actual cutting condition.

CARBIDE AND MILLS
超硬車削用ドリル

HSS END MILLS
ハイス車削用ドリル

INDEXABLE TOOL
インデキサブル

CUTTING CONDITIONS
切削条件

OTHER PRODUCTS
その他製品

INDEX
インデックス

フェニックス
PHOENIX

ワルター
WALTER

セラティジット
CERATIZIT

FACE MILLING CUTTERS
正面フライス

SHOULDER CUTTERS
肩削りカッタ

HIGH FEED CUTTERS
高送りラジアス

RADIUS CUTTERS
丸駒カッタ

PCD CUTTERS
PCDカッタ

FOR FINISHING CUTTERS
仕上げ用

EXCHANGEABLE HEAD
END MILLS
ヘッド交換式
エンドミル

SCREW-FIT TYPES
ねじ込みタイプ
MULTI-FUNCTION CUTTERS・
COUNTERBORING
多機能カッタ・
座ぐり

DRILLS
ドリル

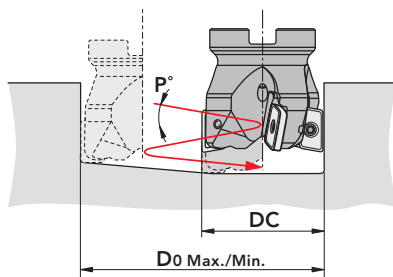
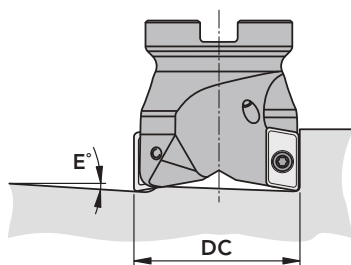
インデキサブルツール切削条件基準表

CUTTING CONDITIONS FOR INDEXABLE TYPE TOOLS

PSE

■ランピング加工時の最大傾斜角(E°)とヘリカル加工時の最大傾斜角(P°) Maximum Ramping (E) and Helical (P) Angle

インサートサイズ Insert Size	ZDKT07...				ZD*T11...				ZDKT15...			
	ランピング 角度 Ramping Angle E°	ヘリカル穴あけ Helical Milling (mm)		ヘリカル角度 Helical Angle P°	ランピング 角度 Ramping Angle E°	ヘリカル穴あけ Helical Milling (mm)		ヘリカル角度 Helical Angle P°	ランピング 角度 Ramping Angle E°	ヘリカル穴あけ Helical Milling (mm)		ヘリカル角度 Helical Angle P°
		最小径 Do Min.	最大径 Do Max.			最小径 Do Min.	最大径 Do Max.			最小径 Do Min.	最大径 Do Max.	
10	6	14	19	4.5	—	—	—	—	—	—	—	—
12	4.5	17	23	2.2	—	—	—	—	—	—	—	—
16	2.8	25	31	1.1	10.8	18	29	9.5	—	—	—	—
17	2.6	27	33	1	9.8	22	31	7	—	—	—	—
18	—	—	—	—	9.8	22	33	7	—	—	—	—
20	2.1	33	39	0.8	9.8	30	37	7	—	—	—	—
21	2	35	41	0.7	8.5	32	39	4.5	—	—	—	—
22	—	—	—	—	7.5	34	41	4.5	—	—	—	—
25	1.6	43	49	0.5	7.5	40	47	4.5	9.5	37	48	7.5
26	1.5	45	51	0.5	6.8	42	49	4.2	8.3	38	50	6
28	—	—	—	—	6.3	46	53	3.9	8.3	39	54	5.6
30	—	—	—	—	5.5	50	57	3.4	7.4	43	58	5.3
32	1.1	57	63	0.4	4.8	53	61	3.2	6.8	47	62	5
33	—	—	—	—	4.5	56	63	3	6.3	49	64	4.2
35	—	—	—	—	3.2	60	67	2.5	5.9	53	68	3.8
40	—	—	—	—	2.9	72	77	2.2	5.1	63	78	3.2
50	—	—	—	—	2.2	93	98	1.7	2.5	86	98	2.5
63	—	—	—	—	1.8	118	123	1.5	2.5	111	124	1.5
80	—	—	—	—	1.4	152	157	1	2	147	158	1.3
100	—	—	—	—	—	—	—	—	1.5	190	198	1.1
125	—	—	—	—	—	—	—	—	0.9	240	248	0.9



CUTTING CONDITIONS FOR INDEXABLE TYPE TOOLS インデキサブルツール切削条件基準表

PSEL

被削材 Work Material	引張強さ・硬さ 成分等 Tensile Strength ・Hardness	インサートサイズ Insert Size			
		ZD*T11...		ZDKT15...	
		切削速度 Vc (m/min) Cutting Speed	一刃当たりの 送り量 fz (mm/t) Feed Per Tooth	切削速度 Vc (m/min) Cutting Speed	一刃当たりの 送り量 fz (mm/t) Feed Per Tooth
P 軟鋼、低炭素鋼 Mild Steel, Carbon Steel (SS400, S10C) 炭素鋼、合金鋼 Carbon Steel, Alloy Steel (S50C, SCM440)	~180HB	160 (100 ~ 200)	0.25 (0.2 ~ 0.4)	160 (100 ~ 200)	0.3 (0.2 ~ 0.4)
	~280HB	150 (100 ~ 200)	0.2 (0.15 ~ 0.3)	150 (100 ~ 200)	0.25 (0.15 ~ 0.3)
	ダイス鋼 Die Steel (SKD11, SKD61)	130 (80 ~ 180)	0.2 (0.15 ~ 0.3)	130 (80 ~ 180)	0.25 (0.15 ~ 0.3)
M ステンレス鋼(乾式) Stainless Steel (Dry) (SUS304, SUS420) ステンレス鋼(湿式) Stainless Steel (Wet) (SUS304, SUS420)	~250HB	150 (100 ~ 200)	0.12 (0.1 ~ 0.3)	150 (100 ~ 200)	0.15 (0.1 ~ 0.3)
	~250HB	80 (60 ~ 120)	0.12 (0.1 ~ 0.3)	80 (60 ~ 120)	0.15 (0.1 ~ 0.3)
K 鋳鉄 Cast Iron (FC250) ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron (FCD400)	~350N/mm ²	160 (100 ~ 300)	0.2 (0.2 ~ 0.35)	160 (100 ~ 300)	0.25 (0.2 ~ 0.35)
	~800N/mm ²	160 (100 ~ 250)	0.15 (0.2 ~ 0.3)	160 (100 ~ 250)	0.2 (0.2 ~ 0.3)
N アルミニウム合金 Aluminum Alloy	~13%Si	300 (200 ~ 1,000)	0.25 (0.1 ~ 0.4)	300 (200 ~ 1,000)	0.3 (0.1 ~ 0.4)
S 超耐熱合金(湿式) Superalloy (Wet) (Inconel 718) チタン合金(湿式) Titanium Alloy (Wet) (Ti-6Al-4V)	-	35 (25 ~ 60)	0.15 (0.1 ~ 0.3)	35 (25 ~ 60)	0.18 (0.1 ~ 0.3)
	-	40 (30 ~ 120)	0.15 (0.1 ~ 0.3)	40 (30 ~ 120)	0.18 (0.1 ~ 0.3)
H プリハードン鋼 Pre-hardened Steel (NAK80) ダイカスト用鋼 Steel for Die Casting (DAC-MAGIC, DH31)	40~43HRC	100 (40 ~ 150)	0.15 (0.1 ~ 0.3)	100 (40 ~ 150)	0.18 (0.1 ~ 0.3)
	43~48HRC	60 (40 ~ 120)	0.12 (0.05 ~ 0.2)	60 (40 ~ 120)	0.15 (0.05 ~ 0.2)

・上記の数値は実切削速度における一般的な値を示したものです。加工環境に合わせて適宜調整して下さい。
The above cutting conditions are to be used as general guidelines. Adjustments may be necessary depending on actual cutting condition.

■切込深さを変えた時の条件変更の目安 Ratio of cutting condition by cutting depth to the above standard condition

切込深さ Depth of Cut ap (mm)	最大切込幅 Maximum width of Cut ae (mm)	切削速度係数 Ratio to adjust cutting speed VP	送り係数 Ratio to adjust feed rate fP
~ 0.2D	1D	0.8	0.5
0.25 ~ 0.3D	0.7D	0.8	0.6
0.4 ~ 0.5D	0.5D	0.9	0.7
0.6 ~ 0.7D	0.3D	0.9	0.8
0.8 ~ 1D	0.2D	1	0.9
1.1 ~ 1.5D	0.1D	1	1

例 Example
インサートサイズ ZD*T11..., 側面切削
φ32、ap=30mm、S50C 切削時
Insert size ZD*T11..., for cutting φ32, ap=30, side milling,
for carbon steel (S50C) machining
・150m/min(Vc) × 1.0(VP) = 150m/min
・0.2mm/t(fz) × 0.9(fP) = 0.18mm/t
・ae: 0.2 × φ32 = 6.4mm 以下
or less

■被削材別推奨材質 Recommended Materials by Insert Type

インサート材種 Insert Grades	ブレーカ Insert Breaker	切削油剤 Coolant	P	M	K	N	S	H	インサート材種 Insert Grades	ブレーカ Insert Breaker	切削油剤 Coolant	P	M	K	N	S	H
CK010	NM	有 Wet				◎			XP2025	GL GM	有 Wet	○	◎			○	
XC3020	GL GM GR	無 Dry	◎		○				XP2040	GL GM GR	無 Dry	○	○				○
XP3025	GL GM GR	有 Wet	◎		○						有 Wet	○	◎			○	
XC3030	GL GM GR	無 Dry	◎		○				XC1015	GM GR	無 Dry			◎			
XP3035	GL GM GR	無 Dry	◎	○	○				XC5035	SM	無 Dry		◎				
		有 Wet	◎	○	○						有 Wet		○			○	
									XC5040	SM	有 Wet		○			◎	
									XP6015	HR	無 Dry	○		○			◎

NM:アルミニウム合金用 GL:軽切削用 GM:中切削用 GR:重切削用 HR:高硬度鋼用 SM:耐熱合金用
NM:Aluminum Alloy GL:Light Cutting GM:Middle Cutting GR:Heavy Cutting HR:High Hardened Steel SM:Heat Resistance Alloy

切込深さ(ap) 1.1 ~ 1.5D、
切込幅(ae) 0.1D 以下での条件表です。
The chart below is based on the following condition:
-Depth of Cut (ap): between 1.1D to 1.5D
-Cutting Width (ae) ≤ 0.1D

超硬エンドミル
CARBIDE END MILLS

ハイスエンドミル
HSS END MILLS

インデキサブル
ツール
INDEXABLE TOOL

CUTTING CONDITIONS
切削条件

各種切削
OTHER PRODUCTS

超硬
INDEX

フェニックス
PHOENIX

ワルター
WALTER

セラテジット
CERATIZIT

FACE MILLING CUTTERS
正面フライス

SHOULDER CUTTERS
肩削りカッタ

HIGH FEED CUTTERS
高送りラジラス

RADIUS CUTTERS
丸駒カッタ

PCD CUTTERS
PCDカッタ

FOR FINISHING CUTTERS
仕上げ用

EXCHANGEABLE HEAD
END MILLS
ヘッド交換式
エンドミル

SCREW-FIT TYPES
ねじ込みタイプ

MULTI-FUNCTION CUTTERS・
COUNTERBORING
多機能カッタ・
座ぐり

DRILLS
ドリル

形状寸法表
SPECIFICATION CHARTS
PSF▶P963

インデキサブルツール切削条件基準表
CUTTING CONDITIONS FOR INDEXABLE TYPE TOOLS

PSF

被削材 Work Material		引張強さ・硬さ Tensile Strength・Hardness	切削速度 Vc (m/min) Cutting Speed	一刃当たりの送り量 fz (mm/t) Feed per Tooth	切込深さ ap (mm) Depth of Cut
P	軟鋼、低炭素鋼 Mild Steel, Carbon Steel (SS400, S10C)	~180HB	180 (100 ~ 250)	0.12 (0.05 ~ 0.2)	3
	炭素鋼、合金鋼 Carbon Steel, Alloy Steel (S50C, SCM440)	~280HB	180 (100 ~ 250)	0.12 (0.05 ~ 0.2)	3
	ダイス鋼 Die Steel (SKD11, SKD61)	~280HB	150 (80 ~ 200)	0.1 (0.05 ~ 0.18)	3
M	ステンレス鋼(乾式) Stainless Steel (Dry) (SUS304, SUS420)	~250HB	150 (80 ~ 200)	0.1 (0.05 ~ 0.18)	2
	ステンレス鋼(湿式) Stainless Steel (Wet) (SUS304, SUS420)	~250HB	80 (60 ~ 120)	0.1 (0.05 ~ 0.18)	2
K	鑄鉄 Cast Iron (FC250)	~350N/mm ²	180 (100 ~ 350)	0.12 (0.05 ~ 0.2)	3
	ダクタイル鑄鉄 Ductile Cast Iron (FCD400)	~800N/mm ²	180 (100 ~ 270)	0.12 (0.05 ~ 0.2)	3
N	アルミニウム合金 Aluminum Alloy	~13%Si	300 (200 ~ 1,500)	0.15 (0.1 ~ 0.25)	3
S	超耐熱合金(湿式) Superalloy (Wet) (Inconel 718)	—	35 (25 ~ 60)	0.1 (0.05 ~ 0.15)	1.5
	チタン合金(湿式) Titanium Alloy (Wet) (Ti-6Al-4V)	—	40 (30 ~ 120)	0.1 (0.05 ~ 0.18)	1.5
H	ブリハードン鋼 Pre-hardened Steel (NAK80)	40~43HRC	90 (40 ~ 150)	0.1 (0.08 ~ 0.2)	1.5
	ダイカスト用鋼 Steel for Die Casting (DAC-MAGIC, DH31)	43~48HRC	70 (40 ~ 120)	0.08 (0.06 ~ 0.15)	0.5
	調質鋼 Hardened Steel (SKD11)	50~55HRC	50 (40 ~ 90)	0.06 (0.05 ~ 0.1)	0.5

・上記の数値は実切削速度における一般的な値を示したものです。加工環境に合わせて適宜調整して下さい。
The above cutting conditions are to be used as general guidelines. Adjustments may be necessary depending on actual cutting condition.

■被削材別推奨材質
Recommended Materials by Insert Type

◎第一推奨材質 Best
○第二推奨材質 Good

インサート材種 Insert Grades	ブレーカ Insert Breaker	切削油剤 Coolant	P	M	K	N	S	H
CK010	NM	有 Wet				◎		
XP4610	NM	無 Dry				◎		
		有 Wet				◎		
XC3030	GL GM	無 Dry	◎		○			
XP3035	GL GM	無 Dry	◎	○	○			
		有 Wet						
XP2040	GL GM	無 Dry	○	○				○
		有 Wet	○	◎			○	
XC1015	GR	無 Dry			◎			
XC5040	GL	有 Wet		○			◎	

NM:アルミニウム合金用 GL:軽切削用 GM:中切削用 GR:重切削用
NM:Aluminum Alloy GL:Light Cutting GM:Middle Cutting GR:Heavy Cutting

1077

CUTTING CONDITIONS FOR INDEXABLE TYPE TOOLS インデキサブルツール切削条件基準表

PSFL

被削材 Work Material		引張強度・硬さ 成分等 Tensile Strength ・Hardness	インサートサイズ Insert Size			
			SD*T09...		SD*T12...	
			切削速度 Vc (m/min) Cutting Speed	一刃当たりの 送り量 fz (mm/t) Feed Per Tooth	切削速度 Vc (m/min) Cutting Speed	一刃当たりの 送り量 fz (mm/t) Feed Per Tooth
P	軟鋼、低炭素鋼 Mild Steel, Carbon Steel (SS400, S10C)	~180HB	160 (100 ~ 200)	0.25 (0.2 ~ 0.4)	160 (100 ~ 200)	0.3 (0.2 ~ 0.4)
	炭素鋼、合金鋼 Carbon Steel, Alloy Steel (S50C, SCM440)	~280HB	150 (100 ~ 200)	0.2 (0.15 ~ 0.3)	150 (100 ~ 200)	0.25 (0.15 ~ 0.3)
	ダイス鋼 Die Steel (SKD11, SKD61)	~280HB	130 (80 ~ 180)	0.2 (0.15 ~ 0.3)	130 (80 ~ 180)	0.25 (0.15 ~ 0.3)
M	ステンレス鋼(乾式) Stainless Steel (Dry) (SUS304, SUS420)	~250HB	150 (100 ~ 200)	0.12 (0.1 ~ 0.3)	150 (100 ~ 200)	0.15 (0.1 ~ 0.3)
	ステンレス鋼(湿式) Stainless Steel (Wet) (SUS304, SUS420)	~250HB	80 (60 ~ 120)	0.12 (0.1 ~ 0.3)	80 (60 ~ 120)	0.15 (0.1 ~ 0.3)
K	鋳鉄 Cast Iron (FC250)	~350N/mm ²	160 (100 ~ 300)	0.2 (0.15 ~ 0.35)	160 (100 ~ 300)	0.25 (0.2 ~ 0.4)
	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron (FCD400)	~800N/mm ²	160 (100 ~ 250)	0.2 (0.15 ~ 0.3)	160 (100 ~ 250)	0.2 (0.15 ~ 0.35)
N	アルミニウム合金 Aluminum Alloy	~13%Si	300 (200 ~ 1,000)	0.25 (0.1 ~ 0.4)	300 (200 ~ 1,000)	0.3 (0.1 ~ 0.4)
S	超耐熱合金(湿式) Superalloy (Wet) (Inconel 718)	—	35 (25 ~ 60)	0.15 (0.08 ~ 0.3)	35 (25 ~ 60)	0.18 (0.1 ~ 0.3)
	チタン合金(湿式) Titanium Alloy (Wet) (Ti-6Al-4V)	—	40 (30 ~ 120)	0.15 (0.08 ~ 0.3)	40 (30 ~ 120)	0.18 (0.1 ~ 0.3)
H	プリハードン鋼 Pre-hardened Steel (NAK80)	40~43HRC	100 (40 ~ 150)	0.15 (0.08 ~ 0.3)	100 (40 ~ 150)	0.18 (0.1 ~ 0.3)
	ダイカスト用鋼 Steel for Die Casting (DAC-MAGIC, DH31)	43~48HRC	60 (40 ~ 120)	0.12 (0.05 ~ 0.2)	60 (40 ~ 120)	0.15 (0.05 ~ 0.2)

・上記の数値は実切削速度における一般的な値を示したものです。加工環境に合わせて適宜調整して下さい。
The above cutting conditions are to be used as general guidelines. Adjustments may be necessary depending on actual cutting condition.

■切込深さを変えた時の条件変更の目安 Ratio of cutting condition by cutting depth to the above standard condition

切込深さ Depth of Cut ap (mm)	最大切込幅 Maximum width of Cut ae (mm)	切削速度係数 Ratio to adjust cutting speed VP	送り速度係数 Ratio to adjust feed rate fP
~ 0.2D	1D	0.8	0.5
0.2 ~ 0.3D	0.7D	0.8	0.6
0.4 ~ 0.5D	0.5D	0.9	0.7
0.6 ~ 0.7D	0.3D	0.9	0.8
0.8 ~ 1D	0.2D	1	0.9
1.1 ~ 1.5D	0.1D	1	1

例 Example
インサートサイズ SD*T09...、側面切削
φ50、ap=50mm、S50C 切削時
Insert size SD*T09..., for cutting φ50, ap=50, side milling,
for carbon steel (S50C) machining
・150m/min(Vc) × 1.0(VP) = 150m/min
・0.2mm/t(fz) × 0.9(fP) = 0.18mm/t
・ae: 0.2 × φ50 = 10mm 以下
or less

■被削材別推奨材質

Recommended Materials by Insert Type

インサート材種 Insert Grades	ブレーカ Insert Breaker	切削油剤 Coolant	P	M	K	N	S	H
CK1010	NM	有 Wet				◎		
XC3030	GL GM	無 Dry	◎		○			
XP3035	GL GM	無 Dry 有 Wet	◎	○	○			

NM:アルミニウム合金用 GL:軽切削用 GM:中切削用 GR:重切削用
NM:Aluminum Alloy GL:Light Cutting GM:Middle Cutting GR:Heavy Cutting

インサート材種 Insert Grades	ブレーカ Insert Breaker	切削油剤 Coolant	P	M	K	N	S	H
XP2040	GL GM	無 Dry 有 Wet	○	○			○	
XC1015	GR	無 Dry			◎			
XC5040	GL	有 Wet		○			◎	

◎第一推奨材質 Best
○第二推奨材質 Good

切込深さ(ap) 1.1 ~ 1.5D、
切込幅(ae) 0.1D 以下での条件表です。
The chart below is based on the following condition:
・Depth of Cut (ap): between 1.1D to 1.5D
・Cutting Width (ae) ≤ 0.1D

超硬エンドミル
CARBIDE END MILLS

ハイスエンドミル
HSS END MILLS

インデキサブル
ツール
INDEXABLE TOOL

切削条件
CUTTING CONDITIONS

切削条件
CUTTING CONDITIONS

各種加工
OTHER PRODUCTS

超硬
INDEX

フェニックス
PHOENIX

ワルター
WALTER

セラテジット
CERATIZIT

正面フライス
FACE MILLING CUTTERS

肩削りカッタ
SHOULDER CUTTERS

高送りラジラス
HIGH FEED CUTTERS

丸駒カッタ
RADIUS CUTTERS

PCDカッタ
PCD CUTTERS

仕上げ用
FOR FINISHING CUTTERS

ヘッド交換式
ヘンドミル
EXCHANGEABLE HEAD
END MILLS

ねじ込みタイプ
SCREW-FIT TYPES

多機能カッタ・
座ぐり
MULTI-FUNCTION CUTTERS・
COUNTERBORING

ドリル
DRILLS

形状寸法表
SPECIFICATION CHARTS
PFDC▶P967

インデキサブルツール切削条件基準表
CUTTING CONDITIONS FOR INDEXABLE TYPE TOOLS

PFDC

被削材 Work Material	成分 Component	材質記号 Material Symbol	適用インサート Inserts						
			SDHT09T308FR-NM			SDHW09T3AZFR			
			切削速度 Vc (m/min) Cutting Speed	一刃当たりの送り量 fz (mm/t) Feed per Tooth	切込深さ ap (mm) Depth of Cut	切削速度 Vc (m/min) Cutting Speed	送り量 f (mm/rev) Feed Rate	切込深さ ap (mm) Depth of Cut	
N	アルミニウム合金 Aluminum Alloy	~12% Si A7075・A5052・A2017 他 ADC12 他 etc.	200~2,500	0.15 (0.05~0.25)	3	3,500 (3,000~4,000)	0.05 (0.01~0.1)	0.05	
		13% Si~ AC9A・AC98 他 etc.	100 ~ 300	0.15 (0.05~0.25)	3	3,500 (3,000~4,000)	0.05 (0.01~0.1)	0.05	
	銅 Copper	—	C1100	400~1,000	0.1 (0.05~0.2)	2	3,500 (3,000~4,000)	0.05 (0.01~0.1)	0.02
	熱可塑性樹脂 Thermoplastic Resin	—	MCナイロン・PVC・ POM・PTFE(乾式) MC Nylon・PVC・POM・PTFE (dry)	2,700 (1,500~4,000)	0.1 (0.05~0.15)	2	—	—	—
		—	PP・6ナイロン(乾式) PP・6 Nylon (dry)	3,800 (3,500~4,000)	0.1 (0.05~0.15)	2	—	—	—
		—	アクリル・透明PVC(乾式) Acrylic・Transparent PVC (dry)	1,700 (1,000~2,500)	0.03 (0.02~0.05)	2	3,500 (3,000~4,000)	0.02 (0.01~0.05)	0.02
		—	アクリル・透明PVC(湿式) Acrylic・Transparent PVC (wet)	2,000 (1,000~3,500)	0.03 (0.02~0.05)	2	3,500 (2,000~4,000)	0.02 (0.01~0.05)	0.02
	熱硬化性樹脂 Thermosetting Resin	—	ベークライト(乾式) Bakelite(dry)	1,600 (600~2,200)	0.1 (0.05~0.15)	2	—	—	—

※上記数字は実切削速度における一般的な値を示したものです。加工環境に合わせて適宜調整して下さい。
*The above cutting conditions are to be used as general guidelines. Adjustments may be necessary depending on actual cutting condition.

※最高回転数10,000 (min⁻¹) を超えない範囲でご使用下さい。
*Please use within a range that does not exceed the maximum spindle speed of 10,000(min⁻¹).

※樹脂加工にはSDHT09T308-NM XP4610を推奨します。非鉄金属の鏡面加工・透明度の高い樹脂加工にはSDHW09T3AZFR DM001をご使用下さい。
*SDHT09T308-NM XP4610 is recommended for resin processing. For mirror finishing of non-ferrous metals and highly transparent resin processing, please use SDHW09T3AZFR DM001.

※ SDHW09T3AZFRをご使用の場合は、送り速度を1枚刃として設定して下さい。
*When using SDHW09T3AZFR, please set the feed to 1 flute.

被削材別推奨材質
Recommended Materials by Insert Type

◎第一推奨材質 Best

インサート材種 Insert Grades	ブレーカ Insert Breaker	切削油剤 Coolant	P	M	K	N	S	H
CK010	NM	有 Wet				◎		
		無 Dry				◎		
XP4610	NM	有 Wet				◎		
		無 Dry				◎		
DM001	—	有 Wet				◎		
		無 Dry				◎		

NM:アルミニウム合金用・樹脂用
NM:Aluminum Alloy・Resin

1079

在庫区分は全てC(標準在庫品)となります。 Stock are categorized as C (Standard stock item).

CUTTING CONDITIONS FOR INDEXABLE TYPE TOOLS インデキサブルツール切削条件基準表

PSTW

	被削材 Work Material	引張強さ・硬さ Tensile Strength・Hardness	切削速度 Vc (m/min) Cutting Speed	インサートサイズ Insert Size			
				TN*U09...		TN*U12...	
				一刃当たりの送り量 fz (mm/t) Feed per Tooth	切込深さ ap (mm) Depth of Cut	一刃当たりの送り量 fz (mm/t) Feed per Tooth	切込深さ ap (mm) Depth of Cut
P	軟鋼、低炭素鋼 Mild Steel, Carbon Steel (SS400, S10C)	~180HB	180 (100 ~ 250)	0.12 (0.05 ~ 0.2)	2	0.15 (0.05 ~ 0.25)	3
	炭素鋼、合金鋼 Carbon Steel, Alloy Steel (S50C, SCM440)	~280HB	180 (100 ~ 250)	0.12 (0.05 ~ 0.2)	2	0.15 (0.05 ~ 0.25)	3
	ダイス鋼 Die Steel (SKD11, SKD61)	~280HB	150 (80 ~ 200)	0.1 (0.05 ~ 0.18)	2	0.12 (0.05 ~ 0.2)	3
M	ステンレス鋼(乾式) Stainless Steel (Dry) (SUS304, SUS420)	~250HB	150 (80 ~ 200)	0.08 (0.05 ~ 0.16)	1.5	0.1 (0.05 ~ 0.18)	2
	ステンレス鋼(湿式) Stainless Steel (Wet) (SUS304, SUS420)	~250HB	80 (60 ~ 120)	0.08 (0.05 ~ 0.16)	1.5	0.1 (0.05 ~ 0.18)	2
K	鋳鉄 Cast Iron (FC250)	~350N/mm ²	200 (100 ~ 350)	0.15 (0.05 ~ 0.25)	2	0.2 (0.1 ~ 0.3)	3
	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron (FCD400)	~800N/mm ²	180 (100 ~ 270)	0.12 (0.05 ~ 0.2)	2	0.15 (0.05 ~ 0.25)	3
N	アルミニウム合金 Aluminum Alloy	~13%Si	300 (200 ~ 1,500)	0.12 (0.08 ~ 0.25)	2	0.15 (0.1 ~ 0.3)	3
S	耐熱合金(湿式) Heat Resistant Alloy (Wet) (Inconel 718)	—	35 (25 ~ 60)	0.06 (0.04 ~ 0.1)	0.8	0.08 (0.05 ~ 0.15)	1
	チタン合金(湿式) Titanium Alloy (Wet) (Ti-6Al-4V)	—	40 (30 ~ 120)	0.06 (0.04 ~ 0.1)	1	0.08 (0.05 ~ 0.15)	1.5
H	ブリハードン鋼 Pre-hardened Steel (NAK80)	40~43HRC	100 (50 ~ 150)	0.08 (0.06 ~ 0.15)	1	0.1 (0.08 ~ 0.2)	1.5
	ダイカスト用鋼 Steel for Die Casting (DAC-MAGIC, DH31)	43~48HRC	80 (40 ~ 120)	0.06 (0.05 ~ 0.13)	0.8	0.08 (0.06 ~ 0.15)	1
	調質鋼 Hardened Steel (SKD11)	50~55HRC	60 (40 ~ 90)	0.05 (0.04 ~ 0.08)	0.4	0.06 (0.05 ~ 0.1)	0.5

・上記の数値は実切削速度における一般的な値を示したものです。加工環境に合わせて適宜調整して下さい。
・ The above cutting conditions are to be used as general guidelines. Adjustments may be necessary depending on actual cutting condition.

被削材別推奨材質

Recommended Materials by Insert Type

◎第一推奨材質 Best
○第二推奨材質 Good

インサート材種 Insert Grades	ブレーカ Insert Breaker	切削油剤 Coolant	P	M	K		N	S	H
					FC	FCD			
CK010	NM	有 Wet					◎		
XP4610	NM	無 Dry					◎		
		有 Wet					◎		
XC3020	GM	無 Dry	◎		○				
XP3025	GM	有 Wet	◎		○				
XC3030	GL GM	無 Dry	◎		○				
XP3035	GL GM	無 Dry	◎	○	○				
		有 Wet							
XP2040	GL GM	無 Dry	○	○					○
		有 Wet	○	◎				○	
XC1015	GM GR	無 Dry			◎	○			
XP1020	GM GR	無 Dry			○	◎			
XC5040	SM	有 Wet		○				◎	

NM:アルミニウム合金用 GL:軽切削用 GM:中切削用 GR:重切削用 SM:耐熱合金用
NM:Aluminum Alloy GL:Light Cutting GM:Middle Cutting GR:Heavy Cutting SM:Superalloy

超硬エンドミル
CARBIDE END MILLS

ハイスエンドミル
HSS END MILLS

インデキサブル
ツール
INDEXABLE TOOL

CUTTING CONDITIONS
切削条件

各種切削品
OTHER PRODUCTS

超硬
ROD

フェニックス
PHOENIX

ワルター
WALTER

セラテジット
CERATIZIT

FACE MILLING CUTTERS
正面フライス

SHOULDER CUTTERS
肩削りカッタ

HIGH FEED CUTTERS
高送りラジラス

RADIUS CUTTERS
丸駒カッタ

PCD CUTTERS
PCDカッタ

FOR FINISHING CUTTERS
仕上げ用

EXCHANGEABLE HEAD
END MILLS
ヘッド交換式
エンドミル

SCREW-FIT TYPES
ねじ込みタイプ

MULTI-FUNCTION CUTTERS・
COUNTERBORING
多機能カッタ・
座ぐり

DRILLS
ドリル

形状寸法表
SPECIFICATION CHARTS
PHCW▶P971-1

インデキサブルツール切削条件基準表
CUTTING CONDITIONS FOR INDEXABLE TYPE TOOLS

PHCW

	被削材 Work Material	引張強さ・硬さ Tensile Strength・Hardness	切削速度Vc (m/min) Cutting Speed	インサートサイズ Insert Size			
				FNEU06...			
				一刃当たりの送り量 fz (mm/t) Feed per Tooth	切込深さ ap (mm) Depth of Cut		
					L/D=2	L/D=3	L/D=4
P	軟鋼、低炭素鋼 Mild Steel, Low Carbon Steel (SS400, S10C)	~180HB	180 (60 ~ 250)	0.7 (0.3 ~ 1.5)	1	0.8	0.5
	炭素鋼、合金鋼 Carbon Steel, Alloy Steel (S50C, SCM440)	~280HB	180 (60 ~ 250)	0.7 (0.3 ~ 1.3)	1	0.8	0.5
	ダイス鋼 Die Steel (SKD11, SKD61)	~280HB	180 (60 ~ 250)	0.7 (0.3 ~ 1.3)	0.8	0.6	0.4
M	ステンレス鋼(乾式) Stainless Steel(Dry) (SUS304, SUS420)	~250HB	160 (80 ~ 200)	0.4 (0.3 ~ 1.2)	0.8	0.6	0.4
	ステンレス鋼(湿式) Stainless Steel(Wet) (SUS304, SUS420)	~250HB	120 (60 ~ 180)	0.4 (0.3 ~ 1.2)	0.8	0.6	0.4
K	鋳鉄 Cast Iron (FC250)	~350N/mm ²	200 (100 ~ 300)	0.8 (0.4 ~ 1.5)	1	0.8	0.5
	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron (FCD400)	~800N/mm ²	180 (100 ~ 250)	0.7 (0.3 ~ 1.3)	1	0.8	0.5
S	超耐熱合金(湿式) Superalloy(Wet) (Inconel718)	—	30 (25 ~ 60)	0.3 (0.2 ~ 0.7)	0.5	0.5	0.4
	チタン合金(湿式) Titanium Alloy(Wet) (Ti-6Al-4V)	—	80 (50 ~ 120)	0.4 (0.3 ~ 0.8)	0.5	0.5	0.3
H	プリハードン鋼 Pre-hardened Steel (NAK80)	40~43HRC	120 (40 ~ 150)	0.4 (0.2 ~ 0.8)	0.5	0.5	0.3
	ダイカスト用鋼 Steel for Die Casting (DAC-MAGIC, DH31)	43~48HRC	90 (40 ~ 120)	0.3 (0.2 ~ 0.6)	0.5	0.5	0.3

・ 上記の数値は実切削速度における一般的な値を示したものです。加工環境に合わせて適宜調整して下さい。
The above cutting conditions are to be used as general guidelines. Adjustments may be necessary depending on actual cutting condition.

次ページへ
NEXT

被削材別推奨材質
Recommended Materials by Insert Type

○第一推奨材質 Best
○第二推奨材質 Good

インサート材種 Insert Grades	ブレーカ Insert Breaker	切削油剤 Coolant	P	M	K	N	S	H
XC3030	GM	無 Dry	◎		○			
XP3035	GM	無 Dry	◎		○			
		有 Wet						
XP2040	GL GM	無 Dry	○	○				○
		有 Wet	◎	◎			○	

GL: 軽切削用 GM: 中切削用
GL:Light Cutting GM:Middle Cutting

1080-1

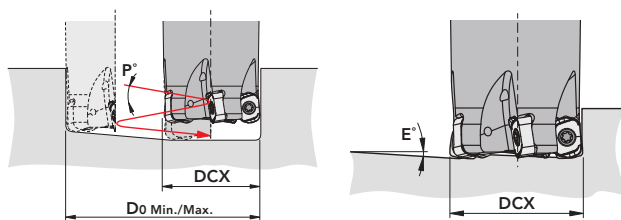
CUTTING CONDITIONS FOR INDEXABLE TYPE TOOLS インデキサブルツール切削条件基準表

前ページより
FROM

PHCW

■ランピング加工時の最大傾斜角(E°)とヘリカル加工時の最大傾斜角(P°)
Maximum Ramping (E) and Helical (P) Angle

インサートサイズ Insert Size	FNEU06...			
カッタ外径 (mm) DCX	ランピング角度 Ramping Angle E°	ヘリカル穴あけ Helical Milling(mm)		ヘリカル角度 Helical Angle P°
		最小径 Dø Min.	最大径 Dø Max.	
16	2	25	31	1.7
20	1.4	33	39	1.2
25	1	43	49	0.9
32	0.6	57	63	0.6
40	0.5	73	79	0.5



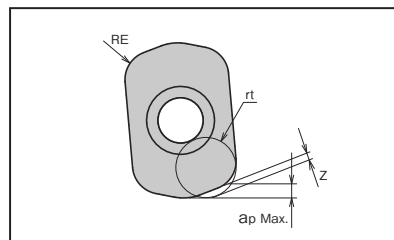
■プログラム作成上の刃先形状定義

Cutting edge geometry definition for program creation

単位:mm Unit:mm

インサートサイズ Insert Size	RE	最大切込み ap Max.	擬似R rt	取り代残 Z
FNEU06...	1.8	1	2	0.36

加工に際しては、それぞれ擬似Rのラジウスカッタとして加工プログラムを作成下さい。
During machining, please program the milling paths according to the recommended simulated R (rt) respective to the individual cutter diameter.



CARBIDE AND HSS
超硬・S2鋼・S1鋼

HSS END MILLS
高速鋼・ドリル

INDEXABLE TOOL
インデキサブル

CUTTING CONDITIONS
切削条件

OTHER PRODUCTS
その他製品

INDEX
索引

フェニックス
PHOENIX

ワルター
WALTER

セラティジット
CERATIZIT

FACE MILLING CUTTERS
正面フライス

SHOULDER CUTTERS
肩削りカッタ

HIGH FEED CUTTERS
高送りラジウス

RADIUS CUTTERS
丸駒カッタ

PCD CUTTERS
PCDカッタ

FOR FINISHING CUTTERS
仕上げ用

EXCHANGEABLE HEAD
END MILLS
ヘッド交換式
エンドミル

SCREW-FIT TYPES
ねじ込みタイプ

MULTI-FUNCTION CUTTERS・
COUNTERBORING
多機能カッタ・
座ぐり

DRILLS
ドリル

前ページより

FROM

PHC

■ランピング加工時の最大傾斜角(E°)とヘリカル加工時の最大傾斜角(P°) Maximum Ramping (E) and Helical (P) Angle

インサートサイズ Insert Size	SPMT07...				SDMT09...				SXMT12...			
	ランピング角度 Ramping Angle E°	ヘリカル穴あけ Helical Milling(mm)		ヘリカル角度 Helical Angle P°	ランピング角度 Ramping Angle E°	ヘリカル穴あけ Helical Milling (mm)		ヘリカル角度 Helical Angle P°	ランピング角度 Ramping Angle E°	ヘリカル穴あけ Helical Milling (mm)		ヘリカル角度 Helical Angle P°
		最小径 Do Min.	最大径 Do Max.			最小径 Do Min.	最大径 Do Max.			最小径 Do Min.	最大径 Do Max.	
16	5.9	22	31	4.5	—	—	—	—	—	—	—	—
17	4.9	24	33	3.6	—	—	—	—	—	—	—	—
18	4.2	26	35	3.1	—	—	—	—	—	—	—	—
20	3.2	30	39	2.3	—	—	—	—	—	—	—	—
21	2.8	32	41	2	—	—	—	—	—	—	—	—
22	2.6	34	43	1.8	—	—	—	—	—	—	—	—
25	2	40	49	1.3	3.6	35	48	3.1	—	—	—	—
26	1.8	42	51	1.1	3.1	37	50	2.6	—	—	—	—
28	1.6	46	55	1	2.6	41	54	2.1	—	—	—	—
30	1.4	50	59	0.8	2.2	45	58	1.9	7.9	40	58	6.5
32	1.3	54	63	0.7	2	49	62	1.7	7.2	44	62	6.1
33	1.2	56	65	0.6	1.8	51	64	1.5	6.4	46	64	4.4
35	1.1	60	69	0.5	1.6	55	68	1.4	4.4	50	68	3.7
40	—	—	—	—	1.2	65	78	1	2.9	60	78	2.5
50	—	—	—	—	0.9	85	98	0.8	1.5	80	98	1.3
63	—	—	—	—	0.8	111	124	0.7	1.1	106	124	0.9
80	—	—	—	—	—	—	—	—	1.3	140	158	1.1
100	—	—	—	—	—	—	—	—	0.7	180	198	0.6

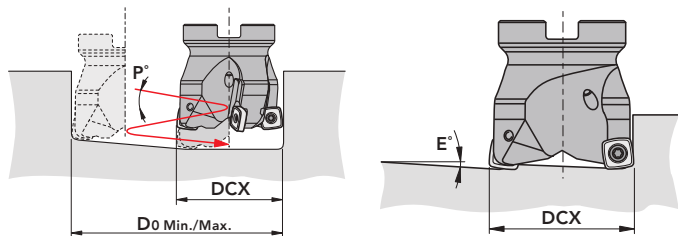
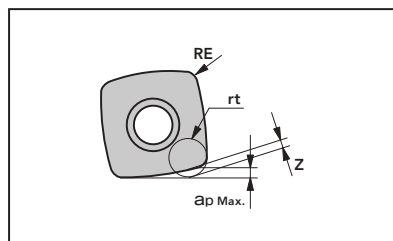
■プログラム作成上の刃先形状定義

Flute shape definitions for the purpose of creating a program

単位:mm Unit:mm

インサートサイズ Insert Size	RE	最大切込み ap Max.	擬似 R rt	取り代残 Z
SPMT07...	0.5	0.8	1.2	0.35
SDMT09...	0.8	1	2	0.7
SXMT12...	1	2	3	1.15

加工に際しては、それぞれ擬似Rのラジウスカットとして加工プログラムを作成下さい。
During machining, please program the milling paths according to the recommended simulated R (rt) respective to the individual cutter diameter.



超硬インデックス
CARBIDE INDEX

ハイスインデックス
HSS END MILLS

インデキサブル
TOOL INDEXABLE TOOL

CUTTING CONDITIONS
切削条件

超硬インデックス
CARBIDE INDEX

ハイスインデックス
HSS END MILLS

フェニックス
PHOENIX

ワルター
WALTER

セラテジント
CERATIZIT

FACE MILLING CUTTERS
正面フライス

SHOULDER CUTTERS
肩削りカッタ

HIGH FEED CUTTERS
高送りラジウス

RADIUS CUTTERS
丸駒カッタ

PCD CUTTERS
PCDカッタ

FOR FINISHING CUTTERS
仕上げ用

EXCHANGEABLE HEAD
END MILLS
ヘッド交換式
エンドミル

SCREW-FIT TYPES
ねじ込みタイプ

MULTI-FUNCTION CUTTERS・
COUNTERBORING
多機能カッタ・
座ぐり

DRILLS
ドリル

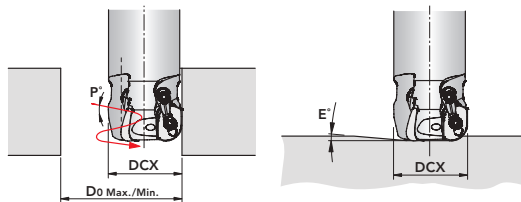
インデキサブルツール切削条件基準表

CUTTING CONDITIONS FOR INDEXABLE TYPE TOOLS

PDR

被削材 Work Material		引張強さ・硬さ Tensile Strength・Hardness	切削速度 Vc (m/min) Cutting Speed	PDR SS/MT/CN			PDR BORE				
				一刃当たりの送り量 fz (mm/t) Feed per Tooth	切込深さ ap (mm) Depth of Cut		一刃当たりの送り量 fz (mm/t) Feed per Tooth	切込深さ ap (mm) Depth of Cut			
					120	170		100	200	300	400
P	軟鋼、低炭素鋼 Mild Steel, Low Carbon Steel (SS400, S10C)	~180HB	180(90 ~ 220)	0.7(0.3 ~ 1)	3	2	0.6(0.3 ~ 1)	3	3	2	2
	炭素鋼、合金鋼 Carbon Steel, Alloy Steel (S50C, SCM440)	~280HB	180(90 ~ 220)	0.7(0.3 ~ 1)	3	2	0.6(0.3 ~ 1)	3	3	2	2
	ダイス鋼 Die Steel (SKD11, SKD61)	~280HB	150(90 ~ 180)	0.6(0.3 ~ 1)	3	2	0.5(0.3 ~ 1)	3	2	2	2
K	鋳鉄 Cast Iron (FC250)	~350N/mm ²	180(100 ~ 250)	0.8(0.3 ~ 1.5)	3	3	0.7(0.3 ~ 1.5)	3	3	2	2
	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron (FCD400)	~800N/mm ²	150(100 ~ 250)	0.7(0.3 ~ 1.2)	3	3	0.6(0.3 ~ 1.2)	3	3	2	2

・上記の数値は実切削速度における一般的な値を示したものです。加工環境に合わせて適宜調整して下さい。
The above cutting conditions are to be used as general guidelines. Adjustments may be necessary depending on actual cutting condition.



■ランピング加工時の最大傾斜角(E°)とヘリカル加工時の最大傾斜角(P°) Maximum Ramping (E) and Helical (P) Angle

カッタ外径 DCX	ランピング角度 Ramping Angle E°	ヘリカル穴あけ Helical Milling (mm)		ヘリカル角度 Helical Angle P°	Z軸 突込み Plunging (mm)
		最小径 Do Min.	最大径 Do Max.		
40	5	50	78	1.4	3
50	3	70	98	1.1	3
63	2	96	124	0.9	3
80	1	130	158	0.7	3
100	0.5	170	198	0.5	3
125	0.5	220	248	0.4	3

1. 切削始めに長い切りくずが発生するのでご注意ください。
2. 送りは基準条件表の40～70%で設定して下さい。
3. 送り速度を落とさずに進入する場合は角度1°以下で設定して下さい。
4. エアブローでの使用を推奨します。
1. Long chips may occur in the beginning of the milling process.
2. Feed rate should be set within 40-70% of the recommended milling condition.
3. To advance without dropping the feed rate, set an angle of less than 1°.
4. Using air-blow is highly recommended.

■被削材別推奨材質

Recommended Materials by Insert Type

◎第一推奨材質 Best
○第二推奨材質 Good

インサート材種 Insert Grades	ブレーカ Insert Breaker	切削油剤 Coolant	P	M	K	N	S	H
XP3930	GM	無 Dry	◎		○			

GM:汎用 GM:General use

CUTTING CONDITIONS FOR INDEXABLE TYPE TOOLS インデキサブルツール切削条件基準表

PRC

被削材 Work Material		引張強さ・硬さ Tensile Strength・Hardness	切削速度 Vc (m/min) Cutting Speed	インサートサイズ Insert Size					
				RPH#10...		RPH#12...		RPH#16...	
				一刃当たりの 送り量 fz (mm/t) Feed per Tooth	切込深さ ap (mm) Depth of Cut	一刃当たりの 送り量 fz (mm/t) Feed per Tooth	切込深さ ap (mm) Depth of Cut	一刃当たりの 送り量 fz (mm/t) Feed per Tooth	切込深さ ap (mm) Depth of Cut
P	軟鋼、低炭素鋼 Mild Steel, Carbon Steel (SS400, S10C)	~180HB	200 (100 ~ 300)	0.25 (0.1 ~ 0.35)	2	0.3 (0.1 ~ 0.4)	2.4	0.35 (0.1 ~ 0.5)	3.2
	炭素鋼、合金鋼 Carbon Steel, Alloy Steel (S50C, SCM440)	~280HB	180 (100 ~ 250)	0.2 (0.1 ~ 0.3)	2	0.25 (0.1 ~ 0.35)	2.4	0.3 (0.1 ~ 0.45)	3.2
	ダイス鋼 Die Steel (SKD11, SKD61)	~280HB	150 (80 ~ 200)	0.2 (0.1 ~ 0.3)	2	0.25 (0.1 ~ 0.35)	2.4	0.3 (0.1 ~ 0.45)	3.2
M	ステンレス鋼(乾式) Stainless Steel (Dry) (SUS304, SUS420)	~250HB	160 (80 ~ 200)	0.25 (0.1 ~ 0.35)	2	0.3 (0.1 ~ 0.4)	2.4	0.35 (0.1 ~ 0.5)	3.2
	ステンレス鋼(湿式) Stainless Steel (Wet) (SUS304, SUS420)	~250HB	120 (60 ~ 180)	0.25 (0.1 ~ 0.35)	2	0.3 (0.1 ~ 0.4)	2.4	0.35 (0.1 ~ 0.5)	3.2
K	鋳鉄 Cast Iron (FC250)	~350N/mm ²	220 (100 ~ 350)	0.25 (0.05 ~ 0.4)	2	0.3 (0.1 ~ 0.5)	2.4	0.35 (0.1 ~ 0.6)	3.2
	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron (FCD400)	~800N/mm ²	150 (100 ~ 220)	0.2 (0.1 ~ 0.3)	2	0.25 (0.1 ~ 0.35)	2.4	0.3 (0.1 ~ 0.45)	3.2
N	アルミニウム合金 Aluminum Alloy	~13%Si	600 (300 ~ 1,500)	0.4 (0.2 ~ 0.8)	2	0.6 (0.2 ~ 1)	2.4	0.8 (0.3 ~ 1.5)	3.2
S	超耐熱合金(湿式) Superalloy (Wet) (Inconel718)	—	40 (25 ~ 60)	0.15 (0.05 ~ 0.25)	2	0.2 (0.05 ~ 0.3)	2.4	0.25 (0.05 ~ 0.4)	3.2
	チタン合金(湿式) Titanium Alloy (Wet) (Ti-6Al-4V)	—	80 (50 ~ 120)	0.2 (0.1 ~ 0.3)	2	0.25 (0.1 ~ 0.35)	2.4	0.3 (0.1 ~ 0.45)	3.2
H	プリハードン鋼 Pre-hardened Steel (NAK80)	40~43HRC	120 (40 ~ 150)	0.15 (0.05 ~ 0.25)	1.5	0.2 (0.05 ~ 0.3)	1.5	0.25 (0.05 ~ 0.4)	1.5
	ダイカスト用鋼 Steel for Die Casting (DAC-MAGIC, DH31)	43~48HRC	80 (40 ~ 120)	0.15 (0.05 ~ 0.25)	1	0.2 (0.05 ~ 0.3)	1	0.25 (0.05 ~ 0.4)	1
	調質鋼 Hardened Steel (SKD11)	50~55HRC	60 (30 ~ 90)	0.15 (0.05 ~ 0.25)	0.5	0.2 (0.05 ~ 0.3)	0.5	0.25 (0.05 ~ 0.4)	0.5

- ・上記条件表はショートシャンクタイプにおける推奨値となります。
- ・上記の数値は実切削速度における一般的な値を示したものです。加工環境に合わせて適宜調整して下さい。
- ・ Above recommended speed is for Short Shank Type.
- ・ The above cutting conditions are to be used as general guidelines. Adjustments may be necessary depending on actual cutting condition.

被削材別推奨材質

Recommended Materials by Insert Type

◎第一推奨材質 Best
○第二推奨材質 Good

インサート材種 Insert Grades	ブレーカ Insert Breaker	切削油剤 Coolant	P	M	K	N	S	H
CK1010	NM	有 Wet				◎		
XC3030	GL GM	無 Dry	◎		○			
		有 Wet	◎	○	○			
XP3035	GL GM	無 Dry					○	
		有 Wet					○	
XP2025	GL	有 Wet	○	◎			○	
XP2040	GL	無 Dry	○	○				○
		有 Wet	○	◎			○	
XC1015	-	無 Dry			◎			
XC5035	SM	無 Dry		◎				
		有 Wet		○			○	
XC5040	SM	有 Wet		○			◎	
XP6015	HR	無 Dry	○		○			◎

NM:アルミニウム合金用 GL:軽・中切削用 GM:中切削用 HR:高硬度鋼用 SM:耐熱合金用
NM:Aluminum Alloy GL:Light・Middle Cutting GM:Middle Cutting HR:High Hardened Steel SM:Heat Resistance Alloy

次ページへ
NEXT

超硬インデキサブル
CARBIDE INDEXABLE

ハイスインデキサブル
HSS INDEXABLE

インデキサブル
INDEXABLE TOOL

CUTTING CONDITIONS
切削条件

OTHER PRODUCTS
他製品

INDEX
インデックス

フェニックス
PHOENIX

ワルター
WALTER

セラティゾット
CERATIZIT

FACE MILLING CUTTERS
正面フライス

SHOULDER CUTTERS
肩削りカッタ

HIGH FEED CUTTERS
高速ラジアス

RADIUS CUTTERS
丸駒カッタ

PCD CUTTERS
PCDカッタ

FOR FINISHING CUTTERS
仕上げ用

EXCHANGEABLE HEAD
END MILLS
ヘッド交換式
エンドミル

SCREW-FIT TYPES
ねじ込みタイプ

MULTI-FUNCTION CUTTERS・
COUNTERBORING
多機能カッタ・
座ぐり

DRILLS
ドリル

CUTTING CONDITIONS FOR INDEXABLE TYPE TOOLS インデキサブルツール切削条件基準表

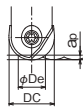
PFB

■切込深さと実加工径 (φ De) 早見表 Chart of cutting depth and actual cutting diameter

単位:mm Unit:mm

ap (切込深さ) Depth of cut		実加工径 (φ De) Actual cutting diameter														
外径 DC	ボール半径 RE	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.8	1	1.5	2	2.5	3	3.5	4	4.5	5
6	3	1.5	2.2	2.6	3	3.3	4.1									
7	3.5	1.6	2.3	2.8	3.3	3.6	4.5									
8	4	1.8	2.5	3	3.5	3.9	4.8									
10	5	2	2.8	3.4	3.9	4.4	5.4	6	7.1							
12	6	2.2	3.1	3.7	4.3	4.8	6	6.6	7.9	8.9						
16	8	2.5	3.6	4.3	5	5.6	7	7.7	9.3	10.6	11.6					
20	10	2.8	4	4.9	5.6	6.2	7.8	8.7	10.5	12	13.2	14.3	15.2			
25	12.5	3.2	4.5	5.4	6.3	7	8.8	9.8	11.9	13.6	15	16.2	17.3	18.3		
30	15	3.5	4.9	6	6.9	7.7	9.7	10.8	13.1	15	16.6	18	19.3	20.4	21.4	22.4
32	16	3.6	5	6.2	7.1	7.9	10	11.1	13.5	15.5	17.2	18.7	20	21.2	22.2	23.2

●実加工径 (φ De) の求め方 How to determine actual cutting diameter



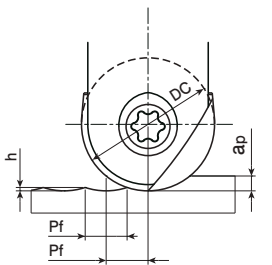
$$De = 2 \times \sqrt{ap \times (DC - ap)}$$

■推奨ピックフィードと加工面粗さ Recommended pick feed and milling surface roughness

単位:mm Unit:mm

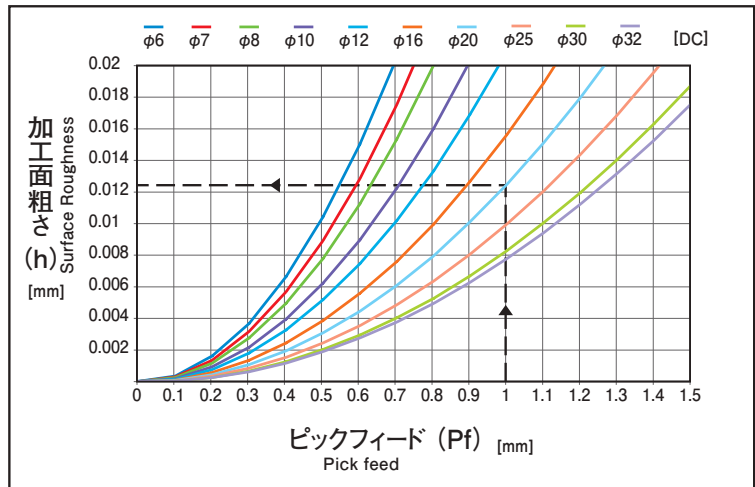
外径 DC	6	7	8	10	12	16	20	25	30	32
ピックフィード Pf	0.4	0.45	0.5	0.6	0.7	0.8	1	1.2	1.3	1.4
加工面粗さ h	0.007	0.007	0.008	0.009	0.01	0.01	0.012	0.014	0.014	0.015

■理論上の加工面粗さ Theoretical milling surface roughness



$$h = 0.5 \times (DC - \sqrt{DC^2 - Pf^2})$$

例) DC=20mm
Pf= 1mm
→h=0.0125mm



次ページへ
NEXT

超硬エンドミル
CARBIDE END MILLS

ハイスエンドミル
HSS END MILLS

インデキサブル
ツール
INDEXABLE TOOL

CUTTING CONDITIONS
切削条件

切削条件
CUTTING CONDITIONS

フェニックス
PHOENIX

ワルター
WALTER

セラテジット
CERATIZIT

フェイスミリング用
正面フライス

ショルダー用
肩削りカッタ

高速ラジアス
HIGH FEED CUTTERS

丸駒カッタ
RADIUS CUTTERS

PCDカッタ
PCD CUTTERS

仕上げ用
FOR FINISHING CUTTERS

ヘッド交換式
エンドミル

ねじ込みタイプ
SCREW-FIT TYPES

多機能カッタ・
座ぐり
MULTI-FUNCTION CUTTERS・
COUNTERBORING

ドリル
ドリル

形状寸法表
SPECIFICATION CHARTS
PFB▶P986

インデキサブルツール切削条件基準表
CUTTING CONDITIONS FOR INDEXABLE TYPE TOOLS

PFB

前ページより
FROM

PFB-SP・PFB-Q・PFB-SH・PFB-Q-ST・PFB-HH

	被削材 Work Material	引張強さ・硬さ Tensile Strength・Hardness	切削速度 Vc (m/min) Cutting Speed	切込深さの 目安 ap (mm) Depth of Cut	1刃当たりの送り fz (mm/t)				
					カッタ径 DC				
					φ6.8	φ10,12	φ16,20	φ25~32	
P	軟鋼、低炭素鋼 Mild Steel, Carbon Steel	(SS400, S10C)	~180HB	300 (200~400)	0.02DC	0.1	0.12	0.14	0.18
	炭素鋼、合金鋼 Carbon Steel, Alloy Steel	(S50C, SCM440)	~280HB	300 (200~400)	0.02DC	0.07	0.1	0.12	0.14
	ダイス鋼 Die Steel	(SKD61, SKD11)	~280HB	250 (150~350)	0.02DC	0.07	0.1	0.12	0.14
M	ステンレス鋼 Stainless Steel	(SUS304, SUS420)	~250HB	250 (150~350)	0.02DC	0.07	0.12	0.14	0.17
K	铸铁 Cast Iron	(FC250)	~300N/mm ²	400 (300~500)	0.02DC	0.12	0.14	0.18	0.22
	ダクタイル铸铁 Ductile Cast Iron	(FCD400)	~600N/mm ²	300 (200~400)	0.02DC	0.1	0.12	0.14	0.18
N	アルミニウム合金 Aluminum Alloy	~13%Si	500 (400~600)	0.03DC	0.12	0.14	0.18	0.22	
	銅合金 Copper Alloy	(C1100)	—	300 (200~400)	0.03DC	0.11	0.13	0.17	0.2
S	超耐熱合金(湿式) Superalloy (Wet)	(Inconel718)	—	50 (25 ~ 80)	0.015DC	0.04	0.05	0.06	0.06
	チタン合金(湿式) Titanium Alloy (Wet)	(Ti-6Al-4V)	—	90 (40 ~ 120)	0.02DC	0.06	0.08	0.11	0.13
H	プリハードン鋼 Pre-hardened Steel	(NAK80, STAVAX)	40 ~ 43HRC	200 (100~300)	0.015DC	0.06	0.07	0.08	0.1
	ダイカスト鋼 Die Cast Steel	(DAC-MAGIC, DH31)	43 ~ 48HRC	180 (90 ~ 200)	0.015DC	0.05	0.06	0.07	0.07
	調質鋼 Hardened Steel	(SKD11)	50 ~ 60HRC	150 (100~250)	0.01DC	0.05	0.06	0.07	0.07

・上記の数値は実切削速度における一般的な値を示したものです。加工環境に合わせて適宜調整して下さい。
The above cutting conditions are to be used as general guidelines. Adjustments may be necessary depending on actual cutting conditions.

PFB-D

	被削材 Work Material	引張強さ・硬さ Tensile Strength・Hardness	切削速度 Vc (m/min) Cutting Speed	切込深さの 目安 ap (mm) Depth of Cut	1刃当たりの送り fz (mm/t)			
					カッタ径 DC			
					φ6.8	φ10,12	φ16,20	φ25~32
N	グラファイト Graphite	—	500 (400~600)	0.03DC	0.14	0.17	0.21	0.25
	複合材 Carbon Fiber Reinforced Plastic (CFRP)	—	400 (300~500)	0.03DC	0.11	0.13	0.17	0.2

・上記の数値は実切削速度における一般的な値を示したものです。加工環境に合わせて適宜調整して下さい。
The above cutting conditions are to be used as general guidelines. Adjustments may be necessary depending on actual cutting conditions.

被削材別推奨材質
Recommended Materials by Insert Type

●第一推奨材質 Best
○第二推奨材質 Good

インサート材種 Insert Grades	形状 Appearance	P	M	K	N	S	H
XP3320	PFB-SP	○	○	○		○	○
XP3225	PFB-Q	◎	○		◎*1	○	
XP3310	PFB-SH			◎			◎
XP2225	PFB-Q-ST	○	◎			◎	○
XP6703	PFB-HH	○		○			◎
XC4505	PFB-D				◎*2		

*1 アルミニウム合金、銅合金の第一推奨 Best recommended for aluminum and copper alloy applications
*2 グラファイト、CFRPの第一推奨 Best recommended for graphite and CFRP applications

CUTTING CONDITIONS FOR INDEXABLE TYPE TOOLS インデキサブルツール切削条件基準表

PFB

前ページより
FROM

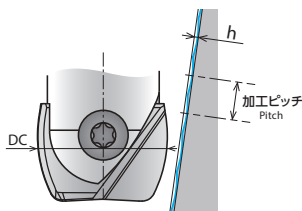
PFB-BR (バレル型) Barrel Type Tool

	被削材 Work Material	引張強さ・硬さ Tensile Strength・Hardness	切削速度 Vc (m/min) Cutting Speed	切込深さの目安 Depth of Cut		1刃当たりの送り fz (mm/t)			
				加工ピッチ Pitch(mm)	切込深さ Depth of Cut (mm)	カッタ径 DC			
P	軟鋼、低炭素鋼 Mild Steel, Carbon Steel	(SS400, S10C)	～180HB	300 (200～800)	カスプハイト 量による (下図参照) Based on cusp height (See chart below)	～0.2	0.12	0.14	0.18
	炭素鋼、合金鋼 Carbon Steel, Alloy Steel	(S50C, SCM440)	～280HB	300 (200～800)		～0.2	0.1	0.12	0.14
	ダイス鋼 Die Steel	(SKD61, SKD11)	～280HB	250 (150～600)		～0.2	0.1	0.12	0.14
M	ステンレス鋼 Stainless Steel	(SUS304, SUS420)	～250HB	250 (150～650)		～0.2	0.12	0.14	0.17
K	鋳鉄 Cast Iron	(FC250)	～300N/mm ²	400 (300～800)		～0.2	0.14	0.18	0.22
	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	(FCD400)	～600N/mm ²	300 (200～800)		～0.2	0.12	0.14	0.18
S	超耐熱合金(湿式) Superalloy (Wet)	(Inconel 718)	—	50 (25 ～ 80)		～0.15	0.05	0.06	0.06
	チタン合金(湿式) Titanium Alloy (Wet)	(Ti-6Al-4V)	—	90 (40 ～ 120)		～0.2	0.08	0.11	0.13
H	ブリハードン鋼 Pre-hardened Steel	(NAK80, STAVAX)	40 ～ 43HRC	200 (100～350)		～0.15	0.07	0.08	0.1
	ダイカスト鋼 Die Cast Steel	(DAC-MAGIC, DH31)	43 ～ 48HRC	180 (90 ～ 350)		～0.15	0.06	0.07	0.07
	調質鋼 Hardened Steel	(SKD11)	50 ～ 60HRC	150 (100～300)		～0.1	0.06	0.07	0.07

上記の数値は実切削速度における一般的な値を示したものです。加工環境に合わせて適宜調整して下さい。
The above cutting conditions are to be used as general guidelines. Adjustments may be necessary depending on actual cutting conditions.

理論上のカスプハイト Theoretical Cusp Height

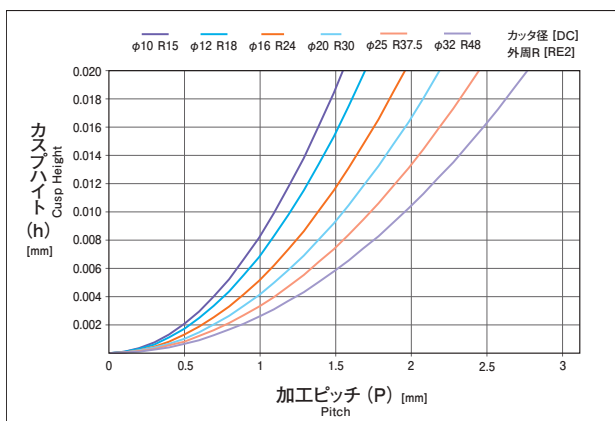
バレル型 (PFB-BR) Barrel Type Tool



$$h = 0.5 \times (2 \times RE2 - \sqrt{(2 \times RE2)^2 - P^2})$$

h: カスプハイト Cusp height
P: 加工ピッチ Pitch
RE2: 外周R peripheral edge R

カスプハイトと加工ピッチ Cusp Height and Pitch



被削材別推奨材質 Recommended Materials by Insert Type

インサート材種 Insert Grades	形状 Appearance	P	M	K	N	S	H
XP3225	PFB-ST	◎	○			○	
XP3310	PFB-SH			◎			◎

◎ 第一推奨材質 Best
○ 第二推奨材質 Good

次ページへ
NEXT

超硬インデキサブル
CARBIDE INDEXABLE

ハイスインデキサブル
HSS INDEXABLE

インデキサブル
INDEXABLE TOOL

CUTTING CONDITIONS
切削条件

OTHER PRODUCTS
他の製品

INDEX
インデックス

フェニックス
PHOENIX

フィルター
WALTER

セラティゾット
CERATIZIT

FACE MILLING CUTTERS
正面フライス

SHOULDER CUTTERS
肩削りカッタ

HIGH FEED CUTTERS
高送りラジアス

RADIUS CUTTERS
丸駒カッタ

PCD CUTTERS
PCDカッタ

FOR FINISHING CUTTERS
仕上げ用

EXCHANGEABLE HEAD
END MILLS
ヘッド交換式
エンドミル

SCREW-FIT TYPES
ねじ込みタイプ
MULTI-FUNCTION CUTTERS・
COUNTERBORING
多機能カッタ・
座ぐり

DRILLS
ドリル

インデキサブルツール切削条件基準表

CUTTING CONDITIONS FOR INDEXABLE TYPE TOOLS

PFB

前ページより
FROM

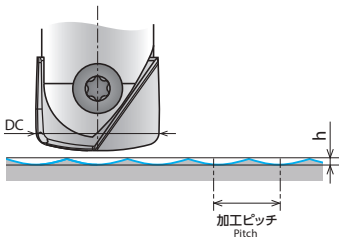
PFB-LZ (レンズ型) Lens Type Tool

	被削材 Work Material	引張強さ・硬さ Tensile Strength・Hardness	切削速度 Vc (m/min) Cutting Speed	切込深さの目安 Depth of Cut		1刃当たりの送り fz (mm/t)		
				加工ピッチ Pitch(mm)	切込深さ Depth of Cut (mm)	カット径 DC		
P	軟鋼、低炭素鋼 Mild Steel, Carbon Steel	(SS400, S10C)	~180HB	300 (200~800)	~0.2	φ10,12	φ16,20	φ25,32
	炭素鋼、合金鋼 Carbon Steel, Alloy Steel	(S50C, SCM440)	~280HB	300 (200~800)	~0.2	φ10,12	φ16,20	φ25,32
	ダイス鋼 Die Steel	(SKD61, SKD11)	~280HB	250 (150~600)	~0.2	φ10,12	φ16,20	φ25,32
M	ステンレス鋼 Stainless Steel	(SUS304, SUS420)	~250HB	250 (150~650)	~0.2	φ10,12	φ16,20	φ25,32
K	铸铁 Cast Iron	(FC250)	~300N/mm ²	400 (300~800)	~0.2	φ10,12	φ16,20	φ25,32
	ダクタイル铸铁 Ductile Cast Iron	(FCD400)	~600N/mm ²	300 (200~800)	~0.2	φ10,12	φ16,20	φ25,32
S	超耐熱合金(湿式) Superalloy (Wet)	(Inconel 718)	—	50 (25~80)	~0.15	φ10,12	φ16,20	φ25,32
	チタン合金(湿式) Titanium Alloy (Wet)	(Ti-6Al-4V)	—	90 (40~120)	~0.2	φ10,12	φ16,20	φ25,32
H	プリハードン鋼 Pre-hardened Steel	(NAK80, STAVAX)	40~43HRC	200 (100~350)	~0.15	φ10,12	φ16,20	φ25,32
	ダイカスト鋼 Die Cast Steel	(DAC-MAGIC, DH31)	43~48HRC	180 (90~350)	~0.15	φ10,12	φ16,20	φ25,32
	調質鋼 Hardened Steel	(SKD11)	50~60HRC	150 (100~300)	~0.1	φ10,12	φ16,20	φ25,32

上記の数値は実切削速度における一般的な値を示したものです。加工環境に合わせて適宜調整して下さい。
The above cutting conditions are to be used as general guidelines. Adjustments may be necessary depending on actual cutting conditions.

■ 理論上のカスプハイト Theoretical Cusp Height

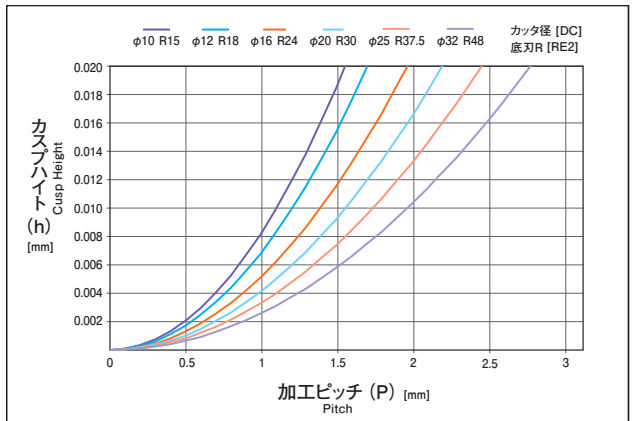
レンズ型 (PFB-LZ) Lens Type Tool



$$h = 0.5 \times (2 \times RE2 - \sqrt{(2 \times RE2)^2 - P^2})$$

h: カスプハイト Cusp height P: 加工ピッチ Pitch RE2: 底刃R Bottom edge R

カスプハイトと加工ピッチ Cusp Height and Pitch



■ 被削材別推奨材質

Recommended Materials by Insert Type

◎第一推奨材質 Best
○第二推奨材質 Good

インサート材種 Insert Grades	形状 Appearance	P	M	K	N	S	H
XP3225	PFB-ST	◎	○			○	
XP3310	PFB-SH			◎			◎

PFR

標準条件 Standard Condition

PFR-ST, PFR-SH

	被削材 Work Material	引張強さ・硬さ Tensile Strength・Hardness	切削速度 V_c (m/min) Cutting Speed			切込深さの 目安 a_p (mm) Depth of Cut	1刃当たりの送り f_z (mm/t)			
			突出し量 γ_b				インサート W1 Insert			
							$\phi 6.7$	$\phi 8 \sim 11$	$\phi 12 \sim 17$	$\phi 20 \sim 32$
P	軟鋼、低炭素鋼 (SS400, S10C) Mild Steel, Carbon Steel	～180HB	200 (150～250)	80%	60%	0.05DC	0.12	0.2	0.22	0.25
	炭素鋼、合金鋼 (S50C, SCM440) Carbon Steel, Alloy Steel	～280HB	180 (150～250)			0.05DC	0.15	0.18	0.22	0.25
	ダイス鋼 (SKD61, SKD11) Die Steel	～280HB	150 (120～200)			0.05DC	0.1	0.15	0.18	0.2
M	ステンレス鋼 (SUS304, SUS420) Stainless Steel	～250HB	150 (100～200)			0.03DC	0.08	0.12	0.15	0.18
K	鋳鉄 (FC250) Cast Iron	～300N/mm ²	200 (150～250)			0.05DC	0.15	0.2	0.25	0.3
	ダクタイル鋳鉄 (FCD400) Ductile Cast Iron	～600N/mm ²	150 (100～200)			0.05DC	0.12	0.15	0.2	0.25
N	アルミニウム合金 Aluminum Alloy	～13%Si	300 (200～400)			0.05DC	0.2	0.25	0.3	0.35
S	超耐熱合金(湿式) (Inconel718) Superalloy (Wet)	—	30 (20～40)			0.02DC	0.04	0.05	0.08	0.12
	チタン合金(湿式) (Ti-6Al-4V) Titanium Alloy (Wet)	—	50 (40～60)			0.02DC	0.05	0.08	0.1	0.15
H	ブリハードン鋼 (NAK80, STAVAX) Pre-hardened Steel	40～43HRC	120 (100～150)			0.03DC	0.08	0.1	0.12	0.18
	ダイカスト鋼 (DAC-MAGIC, DH31) Die Cast Steel	43～48HRC	80 (50～100)			0.025DC	0.05	0.08	0.1	0.15
	調質鋼 (SKD11) Hardened Steel	50～60HRC	60 (40～80)			0.02DC	0.04	0.05	0.08	0.1

PFR-D

		被削材 Work Material	切削速度 V_c (m/min) Cutting Speed			切込深さの 目安 a_p (mm) Depth of Cut	1刃当たりの送り f_z (mm/t)			
			突出し量 γ_o				インサート W1 Insert			
							$\phi 6.7$	$\phi 8 \sim 11$	$\phi 12 \sim 17$	$\phi 20 \sim 32$
N	グラファイト Graphite	250 (150～350)	80%	60%	0.1DC	0.25	0.4	0.5	0.5	
	複合材 Carbon Fiber Reinforced Plastic (CFRP)	200 (150～250)			0.5DC	0.05	0.1	0.15	0.2	

・上記の数値は実切削速度における一般的な値を示したものです。加工環境に合わせて適宜調整して下さい。
The above cutting conditions are to be used as general guidelines. Adjustments may be necessary depending on actual cutting conditions.

被削材別推奨材質

Recommended Materials by Insert Type

○第一推奨材質 Best
○第二推奨材質 Good

インサート材種 Insert Grades	形状 Appearance	P	M	K	N	S	H
XP3225	PFR-ST	○	○	○	◎*1	○	○
XP3310	PFR-SH	○	○	◎			◎
XC4505	PFR-D				◎*2		

* L/D ≥ 5 以上には XP3225 を第一推奨します XP3225 is recommended when L/D ≥ 5

* 断続切削には XP3310 を第一推奨します XP3310 is recommended for intermittent milling

*1 アルミニウム合金の第一推奨 Best recommended for aluminum alloy

*2 グラファイト、CFRP の第一推奨 Best recommended for graphite and CFRP applications

次ページへ
NEXT超硬
CARBIDE MILLS
エンドミルハイス
HSS END MILLS
エンドミルインデキサブル
INDEXABLE TOOL
エンドミルCUTTING CONDITIONS
切削条件面周削
CYCLE PRODUCT
エンドミル面周削
INDEX
エンドミルフェニックス
PHOENIXワルター
WALTERセラテジント
CERATIZITFACE MILLING CUTTERS
正面フライスSHOULDER CUTTERS
肩削りカッタHIGH FEED CUTTERS
高送りラジスRADIUS CUTTERS
丸駒カッタPCD CUTTERS
PCDカッタFOR FINISHING CUTTERS
仕上げ用EXCHANGEABLE HEAD
END MILLS
ヘッド交換式
エンドミルSCREW-FIT TYPES
ねじ込みタイプ
MULTI-FUNCTION CUTTERS・
COUNTERBORING
多機能カッタ・
座ぐりDRILLS
ドリル

超硬エンドミル
CARBIDE END MILLS

ハイスエンドミル
HSS END MILLS

インデキサブル
ツール
INDEXABLE TOOL

CUTTING CONDITIONS
切削条件

切削条件
OTHER PRODUCTS

超硬
INDEX

フェニックス
PHOENIX

ワルター
WALTER

セラテジット
CERATIZIT

FACE MILLING CUTTERS
正面フライス

SHOULDER CUTTERS
肩削りカッタ

HIGH FEED CUTTERS
高送りラジアス

RADIUS CUTTERS
丸駒カッタ

PCD CUTTERS
PCDカッタ

FOR FINISHING CUTTERS
仕上げ用

EXCHANGEABLE HEAD
END MILLS
ヘッド交換式
エンドミル

SCREW-FIT TYPES
ねじ込みタイプ

MULTI-FUNCTION CUTTERS・
COUNTERBORING
多機能カッタ・
座ぐり

DRILLS
ドリル

形状寸法表
SPECIFICATION CHARTS
PFR▶P993

インデキサブルツール切削条件基準表
CUTTING CONDITIONS FOR INDEXABLE TYPE TOOLS

PFR

前ページより
FROM

高速仕上げ条件
High-speed finishing conditions

鋼シャンク
Steel Shank

	被削材 Work Material	引張強さ・硬さ Tensile Strength・Hardness	切削速度 Vc (m/min) Cutting Speed	切込深さ ap (mm) Depth of Cut	1刃当たりの送り fz (mm/t)				
					インサート W1 Insert				
					φ6～8	φ10～13	φ16～21	φ25～32	
P	軟鋼、低炭素鋼 Mild Steel, Carbon Steel	(SS400, S10C)	～180HB	450	0.02DC	0.1	0.12	0.14	0.18
	炭素鋼、合金鋼 Carbon Steel, Alloy Steel	(S50C, SCM440)	～280HB	450	0.02DC	0.07	0.1	0.12	0.14
	ダイス鋼 Die Steel	(SKD61, SKD11)	～280HB	375	0.02DC	0.07	0.1	0.12	0.14
M	ステンレス鋼 Stainless Steel	(SUS304, SUS420)	～250HB	375	0.02DC	0.07	0.12	0.14	0.17
K	鋳鉄 Cast Iron	(FC250)	～300N/mm ²	600	0.02DC	0.12	0.14	0.18	0.22
	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	(FCD400)	～600N/mm ²	450	0.02DC	0.1	0.12	0.14	0.18
N	アルミニウム合金 Aluminum Alloy	～13%Si	750	0.03DC	0.12	0.14	0.18	0.22	
S	超耐熱合金(湿式) Superalloy (Wet)	(Inconel 718)	—	70	0.015DC	0.04	0.05	0.06	0.06
	チタン合金(湿式) Titanium Alloy (Wet)	(Ti-6Al-4V)	—	120	0.02DC	0.06	0.08	0.11	0.13
H	プリハードン鋼 Pre-hardened Steel	(NAK80, STAVAX)	40～43HRC	300	0.015DC	0.06	0.07	0.08	0.1
	ダイカスト鋼 Die Cast Steel	(DAC-MAGIC, DH31)	43～48HRC	270	0.015DC	0.05	0.06	0.07	0.07
	調質鋼 Hardened Steel	(SKD11)	50～60HRC	220	0.01DC	0.05	0.06	0.07	0.07

超硬シャンク ショートタイプ
Carbide Shank Short Type

	被削材 Work Material	引張強さ・硬さ Tensile Strength・Hardness	切削速度 Vc (m/min) Cutting Speed	切込深さ ap (mm) Depth of Cut	1刃当たりの送り fz (mm/t)				
					インサート W1 Insert				
					φ6～8	φ10～13	φ16～21	φ25～32	
P	軟鋼、低炭素鋼 Mild Steel, Carbon Steel	(SS400, S10C)	～180HB	540	0.02DC	0.1	0.12	0.14	0.18
	炭素鋼、合金鋼 Carbon Steel, Alloy Steel	(S50C, SCM440)	～280HB	540	0.02DC	0.07	0.1	0.12	0.14
	ダイス鋼 Die Steel	(SKD61, SKD11)	～280HB	450	0.02DC	0.07	0.1	0.12	0.14
M	ステンレス鋼 Stainless Steel	(SUS304, SUS420)	～250HB	450	0.02DC	0.07	0.12	0.14	0.17
K	鋳鉄 Cast Iron	(FC250)	～300N/mm ²	720	0.02DC	0.12	0.14	0.18	0.22
	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	(FCD400)	～600N/mm ²	540	0.02DC	0.1	0.12	0.14	0.18
N	アルミニウム合金 Aluminum Alloy	～13%Si	600	0.03DC	0.12	0.14	0.18	0.22	
S	超耐熱合金(湿式) Superalloy (Wet)	(Inconel 718)	—	80	0.015DC	0.04	0.05	0.06	0.06
	チタン合金(湿式) Titanium Alloy (Wet)	(Ti-6Al-4V)	—	150	0.02DC	0.06	0.08	0.11	0.13
H	プリハードン鋼 Pre-hardened Steel	(NAK80, STAVAX)	40～43HRC	340	0.015DC	0.06	0.07	0.08	0.1
	ダイカスト鋼 Die Cast Steel	(DAC-MAGIC, DH31)	43～48HRC	290	0.015DC	0.05	0.06	0.07	0.07
	調質鋼 Hardened Steel	(SKD11)	50～60HRC	260	0.01DC	0.05	0.06	0.07	0.07

上記の数値は実切削速度における一般的な値を示したものです。加工環境に合わせて適宜調整して下さい。
The above cutting conditions are to be used as general guidelines. Adjustments may be necessary depending on actual cutting conditions.

次ページへ
NEXT

PFR

前ページより
FROM

高速仕上げ条件 High-speed finishing conditions

超硬ロングシャンク Carbide Shank Long Type

	被削材 Work Material	引張強さ・硬さ Tensile Strength・Hardness	切削速度 Vc (m/min) Cutting Speed	切込深さ ap (mm) Depth of Cut	1刃当たりの送り fz (mm/t)				
					インサート w1 Insert				
					φ6～8	φ10～13	φ16～21	φ25～32	
P	軟鋼、低炭素鋼 Mild Steel, Carbon Steel	(SS400, S10C)	～180HB	480	0.02DC	0.1	0.12	0.14	0.18
	炭素鋼、合金鋼 Carbon Steel, Alloy Steel	(S50C, SCM440)	～280HB	480	0.02DC	0.07	0.1	0.12	0.14
	ダイス鋼 Die Steel	(SKD61, SKD11)	～280HB	400	0.02DC	0.07	0.1	0.12	0.14
M	ステンレス鋼 Stainless Steel	(SUS304, SUS420)	～250HB	400	0.02DC	0.07	0.12	0.14	0.17
K	鋳鉄 Cast Iron	(FC250)	～300N/mm ²	640	0.02DC	0.12	0.14	0.18	0.22
	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	(FCD400)	～600N/mm ²	480	0.02DC	0.1	0.12	0.14	0.18
N	アルミニウム合金 Aluminum Alloy	～13%Si	800	0.03DC	0.12	0.14	0.18	0.22	
S	超耐熱合金(湿式) Superalloy (Wet)	(Inconel718)	—	80	0.015DC	0.04	0.05	0.06	0.06
	チタン合金(湿式) Titanium Alloy (Wet)	(Ti-6Al-4V)	—	144	0.02DC	0.06	0.08	0.11	0.13
H	プリハードン鋼 Pre-hardened Steel	(NAK80, STAVAX)	40～43HRC	320	0.015DC	0.06	0.07	0.08	0.1
	ダイカスト鋼 Die Cast Steel	(DAC-MAGIC, DH31)	43～48HRC	288	0.015DC	0.05	0.06	0.07	0.07
	調質鋼 Hardened Steel	(SKD11)	50～60HRC	240	0.01DC	0.05	0.06	0.07	0.07

超硬シャンク エキストラロングタイプ Carbide Shank Extra Long Type

	被削材 Work Material	引張強さ・硬さ Tensile Strength・Hardness	切削速度 Vc (m/min) Cutting Speed	切込深さ ap (mm) Depth of Cut	1刃当たりの送り fz (mm/t)				
					インサート w1 Insert				
					φ6 ~ 8	φ10 ~ 13	φ16 ~ 21	φ25 ~ 32	
P	軟鋼、低炭素鋼 Mild Steel, Carbon Steel	(SS400, S10C)	~180HB	360	0.02DC	0.1	0.12	0.14	0.18
	炭素鋼、合金鋼 Carbon Steel, Alloy Steel	(S50C, SCM440)	~280HB	360	0.02DC	0.07	0.1	0.12	0.14
	ダイス鋼 Die Steel	(SKD61, SKD11)	~280HB	300	0.02DC	0.07	0.1	0.12	0.14
M	ステンレス鋼 Stainless Steel	(SUS304, SUS420)	~250HB	300	0.02DC	0.07	0.12	0.14	0.17
K	鋳鉄 Cast Iron	(FC250)	~300N/mm ²	480	0.02DC	0.12	0.14	0.18	0.22
	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	(FCD400)	~600N/mm ²	360	0.02DC	0.1	0.12	0.14	0.18
N	アルミニウム合金 Aluminum Alloy	~13%Si	600	0.03DC	0.12	0.14	0.18	0.22	
S	超耐熱合金(湿式) Superalloy (Wet)	(Inconel718)	—	60	0.015DC	0.04	0.05	0.06	0.06
	チタン合金(湿式) Titanium Alloy (Wet)	(Ti-6Al-4V)	—	110	0.02DC	0.06	0.08	0.11	0.13
H	プリハードン鋼 Pre-hardened Steel	(NAK80, STAVAX)	40 ~ 43HRC	240	0.015DC	0.06	0.07	0.08	0.1
	ダイカスト鋼 Die Cast Steel	(DAC-MAGIC, DH31)	43 ~ 48HRC	220	0.015DC	0.05	0.06	0.07	0.07
	調質鋼 Hardened Steel	(SKD11)	50 ~ 60HRC	180	0.01DC	0.05	0.06	0.07	0.07

・上記の数値は実切削速度における一般的な値を示したものです。加工環境に合わせて適宜調整して下さい。
The above cutting conditions are to be used as general guidelines. Adjustments may be necessary depending on actual cutting conditions.

超硬ロングシャンク
CARBIDE LONG TYPEハイスロングシャンク
HSS LONG TYPEインデキサブル
TOOL
インデキサブル
INDEXABLE TOOLCUTTING CONDITIONS
切削条件超硬ロングシャンク
CARBIDE LONG TYPEハイスロングシャンク
HSS LONG TYPEフェニックス
PHOENIXワルター
WALTERセラティット
CERATIZITFACE MILLING CUTTERS
正面フライスSHOULDER CUTTERS
肩削りカッタHIGH FEED CUTTERS
高速送りラジアスRADIUS CUTTERS
丸駒カッタPCD CUTTERS
PCDカッタFOR FINISHING CUTTERS
仕上げ用EXCHANGEABLE HEAD
END MILLS
ヘッド交換式
エンドミルSCREW-FIT TYPES
ねじ込みタイプMULTI-FUNCTION CUTTERS・
COUNTERBORING
多機能カッタ・
座ぐりDRILLS
ドリル

PXVC

PXVC 側面切削 Side Milling $L/D \leq 5$

被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel Cast Iron SS400, S55C, FC250 (~750N/mm ²)		合金鋼・工具鋼 Alloy Steel Tool Steel SCM, SKT, SKS, SKD (~30HRC)		ステンレス鋼・調質鋼 Stainless Steel Hardened Steel SUS304, SKD (~45HRC)		調質鋼・チタン合金(湿式) Hardened Steel Titanium Alloy (Wet) Ti-6Al-4V (45 ~ 55HRC)	
外径 DC	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
10	4,780	1,150	3,820	920	3,190	770	2,550	620
12	3,980	960	3,190	770	2,660	640	2,130	520
14	3,420	830	2,730	660	2,280	550	1,820	440
16	2,990	720	2,390	580	1,990	480	1,600	390
18	2,660	640	2,130	520	1,770	430	1,420	350
20	2,390	580	1,910	460	1,600	390	1,280	310
22	2,180	530	1,740	420	1,450	350	1,160	280
25	1,910	460	1,530	370	1,280	310	1,020	250
32-5F	1,500	380	1,200	240	1,000	250	800	160
32-8F	1,500	480	1,200	390	1,000	320	800	260
切込深さ Depth of Cut	ap=0.5DC ae=0.2DC				ap=0.5DC ae=0.1DC		ap=0.5DC ae=0.05DC	

PXVC 側面切削 Side Milling $5 < L/D \leq 6$

被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel Cast Iron SS400, S55C, FC250 (~750N/mm ²)		合金鋼・工具鋼 Alloy Steel Tool Steel SCM, SKT, SKS, SKD (~30HRC)		ステンレス鋼・調質鋼 Stainless Steel Hardened Steel SUS304, SKD (~45HRC)		調質鋼・チタン合金(湿式) Hardened Steel Titanium Alloy (Wet) Ti-6Al-4V (45 ~ 55HRC)	
外径 DC	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
10	4,300	1,040	3,510	850	2,870	690	2,230	540
12	3,590	870	2,920	710	2,390	580	1,860	450
14	3,070	740	2,510	610	2,050	500	1,600	390
16	2,690	650	2,190	530	1,800	440	1,400	340
18	2,390	580	1,950	470	1,600	390	1,240	300
20	2,150	520	1,760	430	1,440	350	1,120	270
22	1,960	480	1,600	390	1,310	320	1,020	250
25	1,720	420	1,410	340	1,150	280	900	220
32	標準シャंकとの組合せでは、最長でもL/D=5までとなります Maximum length of L/D=5 in combination with the standard shank							
切込深さ Depth of Cut	ap=0.5DC ae=0.2DC				ap=0.5DC ae=0.1DC		ap=0.5DC ae=0.05DC	

- 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
- 切込深さ、機械剛性等使用状況により、回転速度、送り速度を調整下さい。
- 突出し量が増える場合は、びびりが発生しやすくなりますので、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
- 切削条件は、ホルダ端面からのシャंकホルダ(PXMZ)の突出し長さ(LF)を加えた突出し長さを配慮した選定をして下さい。
1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. Please adjust the speed and feed when the depth of cut is large or when machines with low rigidity are used.
3. Please adjust the cutting condition when the overhang length is longer.
4. Please consider the overhang length as the total length of replaceable head and overhang length of shank holder.

次ページへ
NEXT

インデキサブルツール切削条件基準表

CUTTING CONDITIONS FOR INDEXABLE TYPE TOOLS

PXVC

前ページより
FROM

PXVC 側面切削 Side Milling $6 < L/D \leq 7$

被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel Cast Iron SS400, S55C, FC250 (~750N/mm ²)		合金鋼・工具鋼 Alloy Steel Tool Steel SCM, SKT, SKS, SKD (~30HRC)		ステンレス鋼・調質鋼 Stainless Steel Hardened Steel SUS304, SKD (~45HRC)		調質鋼・チタン合金(湿式) Hardened Steel Titanium Alloy (Wet) Ti-6Al-4V (45 ~ 55HRC)	
外径 DC	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
10	3,820	920	3,190	770	2,550	620	1,910	460
12	3,190	770	2,660	640	2,130	520	1,600	390
14	2,730	660	2,280	550	1,820	440	1,370	330
16	2,390	580	1,990	480	1,600	390	1,200	290
18	2,130	520	1,770	430	1,420	350	1,070	260
20	1,910	460	1,600	390	1,280	310	960	240
22	1,740	420	1,450	350	1,160	280	870	210
25	1,530	370	1,280	310	1,020	250	770	190
32	標準シャンクとの組合せでは、最長でもL/D=5までとなります Maximum length of L/D=5 in combination with the standard shank							
切込深さ Depth of Cut	ap=0.5DC ae=0.2DC				ap=0.5DC ae=0.1DC		ap=0.5DC ae=0.05DC	

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. 切込深さ、機械剛性等使用状況により、回転速度、送り速度を調整下さい。
3. 突出し量が長くなる場合は、びびりが発生しやすくなりますので、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
4. 切削条件は、ホルダ端面からのシャンクホルダ(PXMZ)の突出し長さ(ヘッド全長(LF)を加えた突出し長さを配慮した選定をして下さい。
 1. Use a rigid and precise machine and holder.
 2. Please adjust the speed and feed when the depth of cut is large or when machines with low rigidity are used.
 3. Please adjust the cutting condition when the overhang length is longer.
 4. Please consider the overhang length as the total length of replaceable head and overhang length of shank holder.

次ページへ
NEXT

超硬エンドミル
CARBIDE END MILLS

ハイスエンドミル
HSS END MILLS

インデキサブル
ツール
INDEXABLE TOOL

CUTTING CONDITIONS
切削条件

側面切削
OTHER PRODUCTS

端面
FACES

フェニックス
PHOENIX

ワルター
WALTER

セラテジット
CERATIZIT

FACE MILLING CUTTERS
正面フライス

SHOULDER CUTTERS
肩削りカッタ

HIGH FEED CUTTERS
高送りラジアス

RADIUS CUTTERS
丸駒カッタ

PCD CUTTERS
PCDカッタ

FOR FINISHING CUTTERS
仕上げ用

EXCHANGEABLE HEAD
END MILLS
ヘッド交換式
エンドミル

SCREW-FIT TYPES
ねじ込みタイプ

MULTI-FUNCTION CUTTERS・
COUNTERBORING
多機能カッタ・
座ぐり

DRILLS
ドリル

PXVC

前ページより
FROMPXVC 溝切削 Slot Milling $L/D \leq 5$

被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel Cast Iron SS400, S55C, FC250 (~750N/mm ²)		合金鋼・工具鋼 Alloy Steel Tool Steel SCM, SKT, SKS, SKD (~30HRC)		ステンレス鋼・調質鋼 Stainless Steel Hardened Steel SUS304, SKD (~45HRC)		調質鋼・チタン合金(湿式) Hardened Steel Titanium Alloy (Wet) Ti-6Al-4V (45 ~ 55HRC)	
外径 DC	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
10	4,780	960	3,820	770	3,180	640	2,390	480
12	3,980	800	3,180	640	2,650	530	1,990	400
14	3,410	680	2,730	550	2,270	450	1,710	340
16	2,980	600	2,390	480	1,990	400	1,490	300
18	2,650	530	2,120	420	1,770	350	1,330	270
20	2,390	480	1,910	380	1,590	320	1,190	240
22	2,170	430	1,740	350	1,450	290	1,090	220
25	1,910	380	1,530	310	1,270	250	950	190
32	非推奨 (刃数が多いため) Not recommended (due to the large number of flutes)							
切込深さ Depth of Cut	$a_p \leq 0.5DC$		$a_p \leq 0.4DC$		$a_p \leq 0.3DC$			

PXVC 溝切削 Slot Milling $5 < L/D \leq 6$

被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel Cast Iron SS400, S55C, FC250 (~750N/mm ²)		合金鋼・工具鋼 Alloy Steel Tool Steel SCM, SKT, SKS, SKD (~30HRC)		ステンレス鋼・調質鋼 Stainless Steel Hardened Steel SUS304, SKD (~45HRC)		調質鋼・チタン合金(湿式) Hardened Steel Titanium Alloy (Wet) Ti-6Al-4V (45 ~ 55HRC)	
外径 DC	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
10	3,820	770	3,190	640	2,550	510	2,070	420
12	3,190	640	2,660	540	2,130	430	1,730	350
14	2,730	550	2,280	460	1,820	370	1,480	300
16	2,390	480	1,990	400	1,600	320	1,300	260
18	2,130	430	1,770	360	1,420	290	1,150	230
20	1,910	390	1,600	320	1,280	260	1,040	210
22	1,740	350	1,450	290	1,160	240	950	190
25	1,530	310	1,280	260	1,020	210	830	170
32	標準シャンクとの組合せでは、最長でもL/D=5までとなります Maximum length of L/D=5 in combination with the standard shank							
切込深さ Depth of Cut	$a_p \leq 0.5DC$		$a_p \leq 0.4DC$		$a_p \leq 0.3DC$			

- 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
- 切込深さ、機械剛性等使用状況により、回転速度、送り速度を調整下さい。
- 突出し量が増える場合は、びびりが発生しやすくなりますので、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
- 切削条件は、ホルダ端面からのシャンクホルダ(PXMZ)の突出し長さ(ヘッド全長(LF))を加えた突出し長さを配慮した選定をして下さい。
1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. Please adjust the speed and feed when the depth of cut is large or when machines with low rigidity are used.
3. Please adjust the cutting condition when the overhang length is longer.
4. Please consider the overhang length as the total length of replaceable head and overhang length of shank holder.

次ページへ
NEXTCARBIDE END MILLS
超硬エンドミルHSS END MILLS
ハイスエンドミルINDEXABLE TOOL
インデキサブル
ツールCUTTING CONDITIONS
切削条件OTHER PRODUCTS
他製品INDEX
インデックスフェニックス
PHOENIXワルター
WALTERセラティジット
CERATIZITFACE MILLING CUTTERS
正面フライスSHOULDER CUTTERS
肩削りカッタHIGH FEED CUTTERS
高送りラジアスRADIUS CUTTERS
丸駒カッタPCD CUTTERS
PCDカッタFOR FINISHING CUTTERS
仕上げ用EXCHANGEABLE HEAD
END MILLS
ヘッド交換式
エンドミルSCREW-FIT TYPES
ねじ込みタイプMULTI-FUNCTION CUTTERS・
COUNTERBORING
多機能カッタ・
座ぐりDRILLS
ドリル

PXSM

PXSM 側面切削 Side Milling $L/D \leq 3.5$

被削材 Work Material		一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel Cast Iron SS400, S55C, FC250 ($\sim 750\text{N/mm}^2$)		合金鋼・工具鋼 Alloy Steel Tool Steel SCM, SKT, SKS, SKD ($\sim 30\text{HRC}$)		ステンレス鋼・調質鋼 Stainless Steel Hardened Steel SUS304, SKD ($\sim 45\text{HRC}$)		調質鋼・チタン合金(湿式) Hardened Steel・ Titanium Alloy (Wet) Ti-6Al-4V (45 $\sim$ 55HRC)		超耐熱合金(湿式) インコネル718 Superalloy (Wet) Inconel 718	
外径 DC	刃数 Z/EF	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
10	6	5,730	2,070	4,780	1,440	3,820	1,150	3,190	960	1,910	420
12	6	4,780	1,730	3,980	1,200	3,190	960	2,660	800	1,600	350
16	6	3,590	1,300	2,990	900	2,390	720	1,990	600	1,200	260
16	8	3,590	1,730	2,990	1,200	2,390	960	1,990	800	1,200	350
20	10	2,870	1,730	2,390	1,200	1,910	960	1,600	800	960	350
25	10	2,300	1,380	1,910	960	1,530	770	1,280	640	770	280
切込深さ Depth of Cut		$a_p \leq 0.5DC$ $a_e \leq 0.05DC$				$a_p \leq 0.5DC$ $a_e \leq 0.02DC$		$a_p \leq 0.3DC$ $a_e \leq 0.02DC$			

- 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
- 切込深さ、機械剛性等使用状況により、回転速度、送り速度を調整下さい。
- 突出し量が増える場合は、びびりが発生しやすくなりますので、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
- 切削条件は、ホルダ端面からのシャンクホルダ(PXMZ)の突出し長さにヘッド全長(LF)を加えた突出し長さを配慮した選定をして下さい。
- Use a rigid and precise machine and holder.
- Please adjust the speed and feed when the depth of cut is large or when machines with low rigidity are used.
- Please adjust the cutting condition when the overhang length is longer.
- Please consider the overhang length as the total length of replaceable head and overhang length of shank holder.

PXAL

PXAL 溝切削 Slot Milling

$L/D \leq 3$

被削材 Work Material	アルミニウム合金展伸材 Aluminum Alloy Expanding Material A5052, A7075	
切削速度 Cutting Speed (m/min)	500	
外径 DC	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
10	16,000	4,800
12	13,300	3,990
14	11,400	3,420
16	10,000	3,000
18	8,900	2,670
20	8,000	2,400
22	7,300	2,190
25	6,400	1,920
切込深さ Depth of Cut	$a_p = 0.5D$	

$3 < L/D \leq 5$

被削材 Work Material	アルミニウム合金展伸材 Aluminum Alloy Expanding Material A5052, A7075	
切削速度 Cutting Speed (m/min)	300	
外径 DC	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
10	9,600	2,160
12	8,000	1,800
14	6,900	1,560
16	6,000	1,350
18	5,400	1,220
20	4,800	1,080
22	4,400	990
25	3,900	880
切込深さ Depth of Cut	$a_p = 0.35D$	

$5 < L/D \leq 7$

被削材 Work Material	アルミニウム合金展伸材 Aluminum Alloy Expanding Material A5052, A7075	
切削速度 Cutting Speed (m/min)	200	
外径 DC	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
10	6,400	960
12	5,400	810
14	4,600	690
16	4,000	600
18	3,600	540
20	3,200	480
22	2,900	440
25	2,600	390
切込深さ Depth of Cut	$a_p = 0.2D$	

上表は、水溶性切削油剤を使用する場合のものです。

The table above is for when using water-soluble coolant.

被削材 Work Material	熱可塑性樹脂 Thermoplastic Resin				熱硬化性樹脂 Thermosetting Resin ベークライト Bakelite			
	PP・UPE・PTFE		POM・PVC・MCナイロン・ABS樹脂・PEEK MC Nylon ABS Resin		アクリル Acrylic			
切削速度 Cutting Speed (m/min)	105		85		105		105	
外径 DC	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
10	3,200	960	2,500	710	3,200	430	3,200	430
12	2,700	890	2,400	660	2,700	410	2,700	410
14	2,300	760	2,000	630	2,300	350	2,300	350
16	2,200	730	1,800	570	2,200	350	2,200	350
18	1,900	680	1,600	550	1,900	340	1,900	340
20	1,750	650	1,400	530	1,750	340	1,750	340
22	1,600	620	1,300	490	1,600	340	1,600	340
25	1,400	620	1,100	480	1,400	340	1,400	340
切込深さ Depth of Cut					a_p			
			$DC \leq 12$		1D			
			$12 < DC$		0.5D			

上表は、エアブローを使用する場合のものです。

The table above is for when using air-blow.

- 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
- 切込深さ、機械剛性等使用状況により、回転速度、送り速度を調整下さい。樹脂加工では、強固なワーク形状、固定方法の場合は送り速度が上げられます。
- 突出し量が増える場合は、びびりが発生しやすくなりますので、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
- 切削条件は、ホルダ端面からのシャンクホルダ (PXMZ) の突出し長さにヘッド全長 (LF) を加えた突出し長さを配慮した選定をして下さい。
- 銅・銅合金切削時は、上表の回転速度20～40%、送り速度50～80%、切込み深さ (a_p) 50～80%程度に下げてください。
- マグネシウム合金切削時は、アルミニウム合金展伸材と同条件でご使用下さい。切削油剤を使用する場合は切削油剤メーカーの推奨するものを必ずご使用下さい。また、切りくずの処理・管理にご注意下さい。発火の恐れがあります。
- 樹脂を加工する際、切りくずの噛み込み、巻き付きを防止するため、切りくずを除去して下さい。
- 樹脂をより高品位に加工する場合は水溶性切削油剤の使用を推奨します (ナイロン系とベークライトを除く)。

- Use a rigid and precise machine and holder.
- Please adjust the speed and feed when the depth of cut is large or when machines with low rigidity are used. In resin processing, the feed rate can be increased if the shape of the workpiece and method of fixation are rigid.
- Please adjust the cutting condition when the overhang length is longer.
- Please consider the overhang length as the total length of replaceable head and overhang length of shank holder.
- When milling copper and copper alloys, lower the rotational speed by 20 to 40%, feed rate by 50 to 80%, and cutting depth by a_p 50 to 80% in accordance with the table above.
- Please always use the appropriate cutting fluid recommended by the cutting fluid manufacturer in the machining of magnesium alloys. Be cautious with the cutting chips as they are highly flammable and may pose a serious fire risk if not properly handled.
- When processing resin, please remove cutting chips to prevent them from getting caught or entangled.
- For higher quality processing of resin, the use of a water-soluble cutting fluid is recommended (excluding nylon and Bakelite).

インデキサブルツール切削条件基準表 CUTTING CONDITIONS FOR INDEXABLE TYPE TOOLS

PXNH/PXNL

PXNH・PXNL側面切削 Side Milling $L/D \leq 3.5$

被削材 Work Material	鋳鉄 Cast Iron FC250		炭素鋼 Carbon Steel		合金鋼 Alloy Steel		調質鋼・ブリーハードン鋼(快削) Hardened Steel Pre-hardened Steel (Free-Cutting) (~45HRC)		ステンレス鋼 Stainless Steel SUS304	
外径 DC	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
10	2,860	720	3,820	840	3,180	520	2,860	350	2,550	280
12	2,390	600	3,180	700	2,650	440	2,390	290	2,120	230
16	1,790	620	2,390	720	1,990	450	1,790	300	1,590	240
20	1,430	660	1,910	760	1,590	480	1,430	310	1,270	250
25	890	450	1,270	560	1,020	340	890	220	760	170
切込深さ Depth of Cut	ap=0.5DC ae=0.3DC				ap=0.5DC ae=0.2DC					

PXNH·PXNL 溝切削 Slot Milling $L/D \leq 3.5$

被削材 Work Material	鋳鉄 Cast Iron FC250		炭素鋼 Carbon Steel		合金鋼 Alloy Steel		調質鋼・ブリーハードン鋼(快削) Hardened Steel Pre-hardened Steel (Free-Cutting) (~45HRC)		ステンレス鋼 Stainless Steel SUS304	
外径 DC	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
10	2,230	360	3,180	450	2,550	270	2,230	170	1,910	130
12	1,860	300	2,650	370	2,120	220	1,860	140	1,590	110
16	1,390	320	1,990	400	1,590	240	1,390	150	1,190	120
20	1,110	360	1,590	450	1,270	270	1,110	170	950	130
25	760	280	1,150	370	890	210	760	130	640	100
切込深さ Depth of Cut	ap=0.5DC									

1. 機械、ホルダは剛性の高いものをご使用下さい。
 2. 切込深さ、機械剛性等の使用状況により、回転速度、送り速度を調整下さい。
 3. 突出し量が増える場合は、びびりが発生しやすいです。回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
 4. 切削条件は、ホルダ端面からのジャンクホルダ(PXMZ)の突出し長さにヘッド全長(LF)を加えた突出し長さを配慮した選定して下さい。
1. Use a rigid and precise machine and holder.
 2. Please adjust the speed and feed when the depth of cut is large or when machines with low rigidity are used.
 3. Please adjust the cutting condition when the overhang length is longer.
 4. Please consider the overhang length as the total length of replaceable head and overhang length of shank holder.

PXRE/PXDR

PXRE $L/D \leq 3.5$

被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel・Cast Iron S5400, S55C, FC250 ($\sim 750\text{N/mm}^2$)		合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM, SKT, SKS, SKD ($\sim 30\text{HRC}$)		調質鋼(38～45HRC) プリハードン鋼 Hardened Steel・Pre-hardened Steel SKD, NAK80, HPM50		調質鋼 Hardened Steel (45～55HRC)		調質鋼 Hardened Steel (55～60HRC)	
外径 DC	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)
10	6,370	12,800	4,800	7,800	3,900	6,000	3,300	4,100	2,800	2,700
12	5,310	10,700	4,000	6,500	3,200	4,900	2,700	3,300	2,300	2,300
16	3,980	12,000	3,000	7,700	2,400	5,900	2,000	3,900	1,700	2,500
20	3,190	9,600	2,400	6,500	1,900	4,900	1,600	3,300	1,400	2,200
切込深さ Depth of Cut	$a_p = 0.1 \times \text{コーナ半径(RE)}$ Corner Radius $a_e = 0.3\text{DC}$								$a_p = 0.05 \times \text{コーナ半径(RE)}$ Corner Radius $a_e = 0.3\text{DC}$	

PXDR-P $L/D \leq 5$

被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel・Cast Iron S5400, S55C, FC250 ($\sim 750\text{N/mm}^2$)		合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM, SKT, SKS, SKD ($\sim 30\text{HRC}$)		ステンレス鋼・調質鋼 Stainless Steel・Hardened Steel SUS304, SKD ($\sim 45\text{HRC}$)		調質鋼 Hardened Steel (45～55HRC)	
外径 DC	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)
10	4,770	3,580	4,770	2,860	4,770	2,150	4,770	1,430
12	3,980	2,980	3,980	2,390	3,980	1,790	3,980	1,190
16	2,980	2,240	2,980	1,790	2,980	1,340	2,980	900
20	2,390	1,790	2,390	1,430	2,390	1,070	2,390	720
切込深さ Depth of Cut	$a_p = 0.05\text{DC}$ $a_e = 0.25\text{DC}$						$a_p = 0.03\text{DC}$ $a_e = 0.25\text{DC}$	

PXDR-N $L/D \leq 5$

被削材 Work Material	合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM, SKT, SKS, SKD ($\sim 30\text{HRC}$)		ステンレス鋼・調質鋼 Stainless Steel・Hardened Steel SUS304, SKD ($\sim 45\text{HRC}$)		調質鋼 Hardened Steel (45～55HRC)		調質鋼 Hardened Steel (55～60HRC)	
外径 DC	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min^{-1})	送り速度 Feed (mm/min)
10	4,770	3,580	3,820	2,290	3,180	1,150	3,180	950
12	3,980	2,980	3,180	1,910	2,650	950	2,650	800
16	2,980	2,240	2,390	1,430	1,990	720	1,990	600
20	2,390	1,790	1,910	1,150	1,590	570	1,590	480
切込深さ Depth of Cut	$a_p = 0.03\text{DC}$ $a_e = 0.25\text{DC}$						$a_p = 0.02\text{DC}$ $a_e = 0.2\text{DC}$	

- 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
- 切込深さ、機械剛性等使用状況により、回転速度、送り速度を調整下さい。
- 突出量が長くなる場合は、びびりが発生しやすくなりますので、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
- 切削条件は、ホルダ端面からのシャンクホルダ(PXMZ)の突出し長さへヘッド全長(LF)を加えた突出し長さを配慮した選定をして下さい。
- Use a rigid and precise machine and holder.
- Please adjust the speed and feed when the depth of cut is large or when machines with low rigidity are used.
- Please adjust the cutting condition when the overhang length is longer.
- Please consider the overhang length as the total length of replaceable head and overhang length of shank holder.

インデキサブルツール切削条件基準表

CUTTING CONDITIONS FOR INDEXABLE TYPE TOOLS

PXSH

PXSH 側面切削 Side Milling $L/D \leq 4$

被削材 Work Material	調質鋼(～45HRC)・プリハードン鋼 Hardened Steel-Prehardened Steel SCM, SKD61, NAK80		調質鋼 Hardened Steel							
			～55HRC		～62HRC		～66HRC		～70HRC	
切削速度 Cutting Speed (m/min)	110～130		80～100		60～80		50～70		40～60	
外径 DC	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
12	3,180	2,290	2,390	1,720	1,860	940	1,590	690	1,330	510
16	2,390	2,290	1,790	1,720	1,390	930	1,190	690	1,000	510
20	1,910	2,290	1,430	1,720	1,110	930	960	690	800	510
25	1,530	2,450	1,150	1,840	890	1,000	760	730	640	510
切込深さ Depth of Cut	 $a_p=1D$ $a_e=0.05D$ $a_e \text{ Max} = 1\text{mm}$		$a_p=1D$ $a_e=0.03D$ $a_e \text{ Max} = 1\text{mm}$		$a_p=1D$ $a_e=0.02D$ $a_e \text{ Max} = 0.5\text{mm}$					

PXSH 側面切削 Side Milling $4 < L/D \leq 5$

被削材 Work Material	調質鋼(～45HRC)・プリハードン鋼 Hardened Steel-Prehardened Steel SCM, SKD61, NAK80		調質鋼 Hardened Steel							
			～55HRC		～62HRC		～66HRC		～70HRC	
切削速度 Cutting Speed (m/min)	75～95		55～75		40～60		35～55		25～45	
外径 DC	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
12	2,260	1,630	1,730	1,250	1,330	480	1,190	340	930	200
16	1,690	1,620	1,290	1,240	1,000	480	900	350	700	200
20	1,350	1,620	1,040	1,250	800	480	720	350	560	200
25	1,080	1,730	830	1,330	640	720	570	550	450	360
切込深さ Depth of Cut	 $a_p=1D$ $a_e=0.03D$ $a_e \text{ Max} = 1\text{mm}$		$a_p=1D$ $a_e=0.02D$ $a_e \text{ Max} = 1\text{mm}$		$a_p=0.7D$ $a_e=0.02D$ $a_e \text{ Max} = 0.5\text{mm}$					

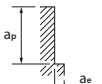
1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
 2. びびりが発生する時は、回転速度、送り速度を同じ割合で下げてご使用下さい。
 3. 突出し量が長くなる場合は、びびりが発生しやすくなりますので、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
 4. 切削条件は、ホルダ端面からのシャンクホルダ(PXMZ)の突出し長さにヘッド全長(LF)を加えた突出し長さを配慮した選定して下さい。
 5. 切削油剤は被削材に応じてエプロンまたは発煙性の少ない切削油剤をご使用下さい。
1. Use a rigid and precise machine and holder.
 2. When chattering occurs, reduce the speed and feed simultaneously.
 3. Please adjust the cutting condition when the overhang length is longer.
 4. Please consider the overhang length as the total length of replaceable head and overhang length of shank holder.
 5. Use an air-blow or a suitable cutting fluid with high smoke retardant properties.

PXSH

⚠ 加工時に発生する火花や破損による発熱で引火・火災の危険性があります。
防火対策を必ず行って下さい。
高速高精度のマシニングセンタを利用した場合の基準条件表です。

Caution: Sparks generated during operation or heat caused by tool breakage can cause fire.
Be sure to use all proper fire - prevention measures.
The conditions below are for high speed / high precision machining centers.

PXSH 高速側面切削 High-Speed Side Milling $L/D \leq 4$

被削材 Work Material	調質鋼(～45HRC)・プリハードン鋼 Hardened Steel-Prehardened Steel SCM, SKD61, NAK80		調質鋼 Hardened Steel							
			～55HRC		～62HRC		～66HRC		～70HRC	
切削速度 Cutting Speed (m/min)	160～180		140～160		95～115		80～100		60～80	
外径 DC	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
12	4,510	2,600	3,980	2,290	2,790	1,130	2,390	860	1,860	600
16	3,380	2,600	2,990	2,300	2,090	1,130	1,790	860	1,390	600
20	2,710	2,600	2,390	2,290	1,670	1,130	1,430	860	1,110	600
25	2,170	2,780	1,910	2,440	1,340	1,210	1,150	920	890	640
切込深さ Depth of Cut	 $a_p=1D$ $a_e=0.05D$ $a_e \text{ Max} = 1\text{mm}$		$a_p=1D$ $a_e=0.03D$ $a_e \text{ Max} = 1\text{mm}$		$a_p=1D$ $a_e=0.015D$ $a_e \text{ Max} = 0.5\text{mm}$		$a_p=1D$ $a_e=0.01D$ $a_e \text{ Max} = 0.2\text{mm}$			

1. 摩耗が進行すると火花が発生しますので、発火性のある切削油剤は絶対に使用しないで下さい。
2. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
3. びびりが発生する時は、回転速度、送り速度を同じ割合で下げてご使用下さい。
4. 切削条件は、ホルダ端面からのシャンクホルダ(PXMZ)の突出し長さにヘッド全長(LF)を加えた突出し長さを配慮した選定をして下さい。
5. 切削油剤は被削材に応じてエアブローまたは発煙性の少ない切削油剤をご使用下さい。
1. Tools can cause sparks. Do not use flammable fluids.
2. Use a rigid and precise machine and holder.
3. When chattering occurs, reduce the speed and feed simultaneously.
4. Please consider the overhang length as the total length of replaceable head and overhang length of shank holder.
5. Use an air-blow or a suitable cutting fluid with high smoke retardant properties.

インデキサブルツール切削条件基準表

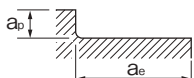
CUTTING CONDITIONS FOR INDEXABLE TYPE TOOLS

PXHF-AM

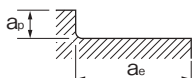
加工に際しては、それぞれ擬似Rのラジアスエンドミルとして加工プログラムを作成下さい。

During machining, please program the milling paths according to the recommended simulated R (rt) respective to the individual end mill diameter.

PXHF-AM 正面切削 Frontal Milling L/D ≤ 4

被削材 Work Material	調質鋼・ブリハードン鋼 Hardened Steel- Prehardened Steel		調質鋼 Hardened Steel				ステンレス鋼 Stainless Steel		コバルトクロム基 Cobalt-Chromium Based Alloy (Stellite)		チタン合金 Titanium Alloy		Ni 基合金 Ni-Based Alloy (Inconel 718)	
	～45HRC		～62HRC		～70HRC		≤200HB							
切削速度 Cutting Speed (m/min)	110～130		90～110		65～85		125～145		110～130		90～110		30～50	
外径 DC	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
	12	3,180 5,270	2,650 4,390	1,990 1,580	3,580 5,930	3,180 5,270	2,650 4,390	1,060 760						
	16	2,390 5,280	1,990 4,390	1,490 1,570	2,690 5,940	2,390 5,280	1,990 4,390	800 770						
	20	1,910 5,270	1,590 4,390	1,190 1,570	2,150 5,930	1,910 5,270	1,590 4,390	640 770						
切込深さ Depth of Cut	 ap=Max : 0.04D ae=Max : 0.5D													

PXHF-AM 正面切削 Frontal Milling 4 < L/D ≤ 5

被削材 Work Material	調質鋼・ブリハードン鋼 Hardened Steel- Prehardened Steel		調質鋼 Hardened Steel				ステンレス鋼 Stainless Steel		コバルトクロム基 Cobalt-Chromium Based Alloy (Stellite)		チタン合金 Titanium Alloy		Ni 基合金 Ni-Based Alloy (Inconel 718)		
	～45HRC		～62HRC		～70HRC		≤200HB								
切削速度 Cutting Speed (m/min)	100～120		80～100		60～80		115～135		100～120		80～100		25～45		
外径 DC	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	
	12	2,920	3,780	2,390	3,100	1,860	1,210	3,320	4,300	2,920	3,780	2,390	3,100	930	540
	16	2,190	3,780	1,790	3,090	1,390	1,200	2,490	4,300	2,190	3,780	1,790	3,090	700	540
	20	1,750	3,780	1,430	3,090	1,110	1,200	1,990	4,300	1,750	3,780	1,430	3,090	560	540
切込深さ Depth of Cut	 ap=Max : 0.03D ae=Max : 0.5D														

PXHF-AM 正面切削 Frontal Milling 5 < L/D ≤ 6

被削材 Work Material	調質鋼・ブリハードン鋼 Hardened Steel- Prehardened Steel		調質鋼 Hardened Steel				ステンレス鋼 Stainless Steel		コバルトクロム基 Cobalt-Chromium Based Alloy (Stellite)		チタン合金 Titanium Alloy		Ni 基合金 Ni-Based Alloy (Inconel 718)		
	～45HRC		～62HRC		～70HRC		≤200HB								
切削速度 Cutting Speed (m/min)	90～110		70～90		50～70		100～120		90～110		70～90		20～40		
外径 DC	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	
	12	2,650	2,670	2,120	2,140	1,590	800	2,920	2,940	2,650	2,670	2,120	2,140	800	350
	16	1,990	2,670	1,590	2,140	1,190	800	2,190	2,940	1,990	2,670	1,590	2,140	600	350
	20	1,590	2,670	1,270	2,130	960	810	1,750	2,940	1,590	2,670	1,270	2,130	480	350
切込深さ Depth of Cut															

1. 本工具はアディティブ・マニファクチャリング(金属積層)、金型肉盛り部表層の荒取り加工に使用することを推奨します。
2. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
3. 上表の値はあくまでも目安です。実際の加工における切削条件は上表を参考に状況に応じて設定下さい。
4. 推奨条件より切込量を大きくする場合は、送り速度を抑えてご使用下さい。
5. 突出し長さが長くなる場合は、びびりが発生しやすくなりますので、回転速度、送り速度、切込み深さを調整下さい。
6. 切削油剤は被削材に適したもので、発煙性の少ないものをご使用下さい。
7. 乾式の場合は、切りくず詰まりが無いようエアブローにて切りくずを除去下さい。
8. ステンレス鋼、コバルトクロム合金、チタン合金、Ni 基合金の加工には、水溶性切削油剤の使用を推奨します。
9. 工具の振れ精度を最小限に抑えてご使用下さい。
10. コーナ部等切削負荷が変動する場合は、回転速度を抑えてご使用下さい。
11. ピック量が0.5D以上の場合、加工面にカスガが発生することがあります。

1. This tool is recommended for the roughing of additive manufacturing and mold overlay surfaces.
2. Please use machines and holders that are rigid and highly accurate.
3. The values listed above are for reference. Please set the cutting condition in accordance with the actual machining environment.
4. Please reduce the feed rate when the depth of cut is greater than specified.
5. Please adjust the cutting condition when the overhang length is longer.
6. Please use a suitable fluid with high smoke retardant properties.
7. During dry (no fluid) milling, please use air-blow to remove disposable chips from the milling area and to eliminate chip packing.
8. Please use water-soluble coolant when machining stainless steel, cobalt-chromium alloy, titanium alloy, and Ni-based alloy.
9. Tool runout should be kept to a minimum for maximum accuracy.
10. When the cutting load fluctuates in areas such as the corners, please reduce the rotational speed.
11. If the pick amount is 0.5 x D or more, cusp may occur on the machined surface.

PXHF-AM

加工に際しては、それぞれ擬似Rのラジাসエンドミルとして加工プログラムを作成下さい。

During machining, please program the milling paths according to the recommended simulated R (rt) respective to the individual end mill diameter.

PXHF-AM 側面切削 Side Milling

被削材 Work Material	調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel・ Prehardened Steel		調質鋼 Hardened Steel				ステンレス鋼 Stainless Steel		コバルトクロム基 Cobalt-Chromium Based Alloy (Stellite)		チタン合金 Titanium Alloy		Ni 基合金 Ni-Based Alloy (Inconel 718)	
	～45HRC		～62HRC		～70HRC		≤200HB							
切削速度 Cutting Speed (m/min)	80～100		50～70		50～70		100～120		90～110		70～90		30～50	
外径 DC	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
12	2,390	1,200	1,590	570	1,060	230	2,650	1,340	2,390	1,200	1,590	570	800	230
16	1,790	1,200	1,190	570	800	230	1,990	1,340	1,790	1,200	1,190	570	600	230
20	1,430	1,200	960	580	640	230	1,590	1,340	1,430	1,200	960	580	480	230
切込深さ Depth of Cut	ap=Max : 0.5D ae=Max : 0.05D		ap=Max : 0.5D ae=Max : 0.02D				ap=Max : 0.5D ae=Max : 0.05D				ap=Max : 0.5D ae=Max : 0.02D			

※上表は、工具の突出量が4D以下の場合の目安です。突出量が多い場合は、びびりが発生しやすくなりますので、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。

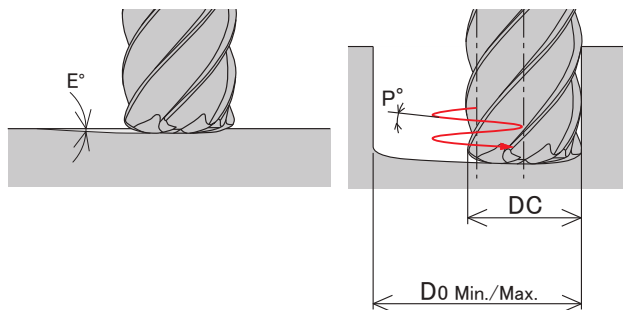
1. 本工具はアディティブ・マニファクチャリング(金属積層)、金型肉盛り部表層の荒取り加工に使用することを推奨します。
2. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
3. 上表の値はあくまでも目安です。実際の加工における切削条件は上表を参考に状況に応じて設定下さい。
4. 推奨条件よりも切込量を大きくする場合は、送り速度を抑えてご使用下さい。
5. 切削油剤は被削材に適したもので、発煙性の少ないものをご使用下さい。
6. 乾式の場合には、切りくず詰まりが無いようエアブローにて切りくずを除去下さい。
7. ステンレス鋼、コバルトクロム合金、チタン合金、Ni 基合金の加工には、水溶性切削油剤の使用を推奨します。
8. 工具の振れ精度を最小限に抑えてご使用下さい。
9. コーナ部等切削負荷が変動する場合は、回転速度を抑えてご使用下さい。

*The above table is a guide when the amount of protrusion of the tool is 4 x D or less. If the amount of protrusion is large, chattering is likely to occur, so adjust the rotation speed, feed rate and depth of cut.

1. This tool is recommended for the roughing of additive manufacturing and mold overlay surfaces.
2. Please use machines and holders that are rigid and highly accurate.
3. The values listed above are for reference. Please set the cutting condition in accordance with the actual machining environment.
4. Please reduce the feed rate when the depth of cut is greater than specified.
5. Please use a suitable fluid with high smoke retardant properties.
6. During dry (no fluid) milling, please use air-blow to remove disposable chips from the milling area and to eliminate chip packing.
7. Please use water-soluble coolant when machining stainless steel, cobalt-chromium alloy, titanium alloy, and Ni-based alloy.
8. Tool runout should be kept to a minimum for maximum accuracy.
9. When the cutting load fluctuates in areas such as the corners, please reduce the rotational speed.

・ランピング加工時の最大傾斜角(E°)とヘリカル加工時の最大傾斜角(P°) Maximum Ramping (E) and Helical (P) Angle

呼び Designation	ランピング角度 Ramping Angle E°	ヘリカル穴あけ Helical Milling (mm)		ヘリカル角度 Helical Angle P°
		最小径 Do Min.	最大径 Do Max.	
PXHF-AM120C12-06R150-O	3°	18	23	1.5°
PXHF-AM160C16-06R200-O		24	31	
PXHF-AM200C20-06R250-O		30	39	

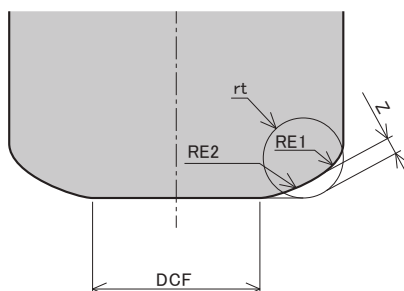


・プログラム作成上の刃先形状定義 Edge shape definitions for the purpose of creating a program

呼び Designation	擬似R rt	削り残し量 Remainder Z
PXHF-AM120C12-06R150-O	R1.5	0.36
PXHF-AM160C16-06R200-O	R2	0.47
PXHF-AM200C20-06R250-O	R2.5	0.59

加工に際しては、それぞれ擬似Rのラジাসエンドミルとして加工プログラムを作成下さい。

During machining, please program the milling paths according to the recommended simulated R (rt) respective to the individual end mill diameter.



超硬エンドミル
CERAMIC END MILLS

形状寸法表
SPECIFICATION CHARTS
PXBE▶P1014

形状寸法表
SPECIFICATION CHARTS
PXB▶P1016

インデキサブルツール切削条件基準表

CUTTING CONDITIONS FOR INDEXABLE TYPE TOOLS

ハイスエンドミル
HSS END MILLS

インデキサブルツール
INDEXABLE TOOL

CUTTING CONDITIONS
切削条件

切削製品
OTHER PRODUCTS

ドリル
DRILLS

フェニックス
PHOENIX

ワルター
WALTER

セラテジット
CERATIZIT

FACE MILLING CUTTERS
正面フライス

SHOULDER CUTTERS
肩削りカッタ

HIGH FEED CUTTERS
高送りラジナス

RADIUS CUTTERS
丸駒カッタ

PCD CUTTERS
PCDカッタ

FOR FINISHING CUTTERS
仕上げ用

EXCHANGEABLE HEAD
END MILLS
ヘッド交換式
エンドミル

SCREW-FIT TYPES
ねじ込みタイプ

MULTI-FUNCTION CUTTERS・
COUNTERBORING
多機能カッタ・
座ぐり

DRILLS
ドリル

被削材
Work
Material

一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄
Mild Steel・Carbon Steel
Cast Iron
SS400, S55C, FC250
(~750N/mm²)

合金鋼・工具鋼
Alloy Steel・Tool Steel
SCM, SKT, SKS, SKD
(~30HRC)

ステンレス鋼・調質鋼
Stainless Steel
Hardened Steel
SUS304, SKD
(~45HRC)

調質鋼・チタン合金
Hardened Steel
Titanium Alloy (Wet)
Ti-6Al-4V
(45 ~ 55HRC)

外径 DC	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
10	4,770	2,150	3,820	1,720	3,180	1,430	3,180	950
12	3,980	1,790	3,180	1,430	2,650	1,190	2,650	800
16	2,980	1,340	2,390	1,070	1,990	900	1,990	600
20	2,390	1,070	1,910	860	1,590	720	1,590	480
切込深さ Depth of Cut	$a_p=0.07DC$ $P f=0.15DC$						$a_p=0.04DC$ $P f=0.1DC$	

被削材
Work
Material

一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄
Mild Steel・Carbon Steel
Cast Iron
SS400, S55C, FC250
(~750N/mm²)

合金鋼・工具鋼
Alloy Steel・Tool Steel
SCM, SKT, SKS, SKD
(~30HRC)

ステンレス鋼・調質鋼
Stainless Steel
Hardened Steel
SUS304, SKD
(~45HRC)

調質鋼・チタン合金
Hardened Steel
Titanium Alloy (Wet)
Ti-6Al-4V
(45 ~ 55HRC)

調質鋼
Hardened Steel
(55 ~ 60HRC)

外径 DC	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
10	7,960	3,580	7,960	3,580	6,370	2,290	4,770	1,430	3,180	480
12	6,630	2,980	6,630	2,980	5,310	1,910	3,980	1,190	2,650	400
16	4,970	2,240	4,970	2,240	3,980	1,430	2,980	900	1,990	300
20	3,980	1,790	3,980	1,790	3,180	1,150	2,390	720	1,590	240
切込深さ Depth of Cut	$a_p=0.05DC$ $P f=0.15DC$						$a_p=0.04DC$ $P f=0.1DC$		$a_p=0.03DC$ $P f=0.05DC$	

被削材
Work
Material

一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄
Mild Steel・Carbon Steel
Cast Iron
SS400, S55C, FC250
(~750N/mm²)

合金鋼・工具鋼
Alloy Steel
Tool Steel
SCM, SKT, SKS, SKD
(~30HRC)

ステンレス鋼・調質鋼
Stainless Steel
Hardened Steel
SUS304, SKD
(~45HRC)

調質鋼・チタン合金(湿式)
Hardened Steel
Titanium Alloy (Wet)
Ti-6Al-4V
(45 ~ 55HRC)

調質鋼
Hardened Steel
(55 ~ 60HRC)

外径 DC	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
10	7,960	4,770	7,960	4,770	6,360	3,050	4,770	1,910	3,180	640
12	6,630	3,980	6,630	3,980	5,300	2,540	3,980	1,590	2,650	530
16	4,970	4,480	4,970	4,480	3,970	2,860	2,980	1,790	1,990	600
20	3,980	3,580	3,980	3,580	3,180	2,290	2,390	1,430	1,590	480
切込深さ Depth of Cut	$a_p=0.02DC$ $P f=0.05DC$									

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。

2. 切込深さ、機械剛性等使用状況により、回転速度、送り速度を調整下さい。

3. 突出し量が増える場合は、びびりが発生しやすくなりますので、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。

4. 切削条件は、ホルダ端面からのシャンクホルダ(PXMZ)の突出し長さ(LF)を加えた突出し長さを配慮した選定をして下さい。

1. Use a rigid and precise machine and holder.

2. Please adjust the speed and feed when the depth of cut is large or when machines with low rigidity are used.

3. Please adjust the cutting condition when the overhang length is longer.

4. Please consider the overhang length as the total length of replaceable head and overhang length of shank holder.

1107

PXVC+PXM

側面切削 PXVC + PXM エキストラショートタイプ Side Milling, PXVC+PXM Extra Short Type

被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel Cast Iron SS400, S55C, FC250 (~750N/mm ²)		合金鋼・工具鋼 Alloy Steel Tool Steel SCM, SKT, SKS, SKD (~30HRC)		ステンレス鋼・調質鋼 Stainless Steel Hardened Steel SUS304, SKD (~45HRC)		調質鋼・チタン合金(湿式) Hardened Steel Titanium Alloy (Wet) Ti-6Al-4V (45 ~ 55HRC)	
外径 DC	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
10	6,690	2,070	5,350	1,650	4,460	1,240	3,320	870
12	5,580	1,720	4,460	1,380	3,720	1,030	2,760	720
14	4,780	1,480	3,820	1,180	3,190	890	2,370	620
16	4,180	1,290	3,350	1,040	2,790	780	2,070	540
18	3,720	1,150	2,980	920	2,480	690	1,840	480
20	3,350	1,040	2,680	830	2,230	620	1,660	440
22	3,040	940	2,440	760	2,030	570	1,510	400
25	2,680	830	2,140	660	1,790	500	1,330	350
32	標準シャンクとの組合せでは、最長でもL/D=5までとなります Maximum length of L/D=5 in combination with the standard shank							
切込深さ Depth of Cut	ap=0.5DC ae=0.25DC				ap=0.5DC ae=0.12DC		ap=0.5DC ae=0.075DC	

側面切削 PXVC + PXM ショートタイプ Side Milling, PXVC+PXM Short Type

被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel Cast Iron SS400, S55C, FC250 (~750N/mm ²)		合金鋼・工具鋼 Alloy Steel Tool Steel SCM, SKT, SKS, SKD (~30HRC)		ステンレス鋼・調質鋼 Stainless Steel Hardened Steel SUS304, SKD (~45HRC)		調質鋼・チタン合金(湿式) Hardened Steel Titanium Alloy (Wet) Ti-6Al-4V (45 ~ 55HRC)	
外径 DC	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
10	5,730	1,490	4,590	1,200	3,820	970	2,550	750
12	4,780	1,250	3,820	1,000	3,190	810	2,130	630
14	4,100	1,070	3,280	860	2,730	690	1,820	540
16	3,590	940	2,870	750	2,390	610	1,600	470
18	3,190	830	2,550	670	2,130	540	1,420	420
20	2,870	750	2,300	600	1,910	490	1,280	380
22	2,610	680	2,090	550	1,740	440	1,160	340
25	2,300	600	1,840	480	1,530	390	1,020	300
32	標準シャンクとの組合せでは、最長でもL/D=5までとなります Maximum length of L/D=5 in combination with the standard shank							
切込深さ Depth of Cut	ap=0.5DC ae=0.2DC				ap=0.5DC ae=0.1DC		ap=0.5DC ae=0.05DC	

1. 切込深さ、機械剛性等使用状況により、回転速度、送り速度を調整下さい。
1. Please adjust speed and feed when the depth of cut is large or machines with low rigidity are used.

インデキサブルツール切削条件基準表

PXVC+PXMC

溝切削 PXVC + PXMC エキストラショートタイプ Slot Milling, PXVC+PXMC Extra Short Type

被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel Cast Iron SS400, S55C, FC250 (~750N/mm ²)		合金鋼・工具鋼 Alloy Steel Tool Steel SCM, SKT, SKS, SKD (~30HRC)		ステンレス鋼・調質鋼 Stainless Steel Hardened Steel SUS304, SKD (~45HRC)		調質鋼・チタン合金(湿式) Hardened Steel Titanium Alloy (Wet) Ti-6Al-4V (45 ~ 55HRC)	
外径 DC	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
10	5,730	1,450	4,620	1,170	3,820	770	2,620	530
12	4,780	1,210	3,850	980	3,190	640	2,180	440
14	4,100	1,040	3,300	840	2,730	550	1,870	380
16	3,590	910	2,890	730	2,390	480	1,640	330
18	3,190	810	2,570	650	2,130	430	1,460	300
20	2,870	730	2,310	590	1,910	390	1,310	270
22	2,610	660	2,100	530	1,740	350	1,190	240
25	2,300	580	1,850	470	1,530	310	1,050	210
32	標準シャンクとの組合せでは、最長でもL/D=5までとなります Maximum length of L/D=5 in combination with the standard shank							
切込深さ Depth of Cut	ap ≦ 0.5DC		ap ≦ 0.4DC		ap ≦ 0.3DC			

溝切削 PXVC + PXMC ショートタイプ Slot Milling, PXVC+PXMC Short Type

被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・鉄 Mild Steel・Carbon Steel Cast Iron SS400, S55C, FC250 (~750N/mm ²)		合金鋼・工具鋼 Alloy Steel Tool Steel SCM, SKT, SKS, SKD (~30HRC)		ステンレス鋼・調質鋼 Stainless Steel Hardened Steel SUS304, SKD (~45HRC)		調質鋼・チタン合金(湿式) Hardened Steel Titanium Alloy (Wet) Ti-6Al-4V (45~55HRC)	
外径 DC	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
10	4,780	1,250	3,820	970	3,190	770	2,390	480
12	3,980	1,040	3,190	810	2,660	640	1,990	400
14	3,420	890	2,730	690	2,280	550	1,710	350
16	2,990	780	2,390	610	1,990	480	1,500	300
18	2,660	700	2,130	540	1,770	430	1,330	270
20	2,390	630	1,910	490	1,600	390	1,200	240
22	2,180	570	1,740	440	1,450	350	1,090	220
25	1,910	500	1,530	390	1,280	310	960	200
32	標準シャンクとの組合せでは、最長でもL/D=5までとなります Maximum length of L/D=5 in combination with the standard shank							
切込深さ Depth of Cut	ap≦0.5DC		ap≦0.4DC		ap≦0.3DC			

1. 切込深さ、機械剛性等使用状況により、回転速度、送り速度を調整下さい。
1. Please adjust speed and feed when the depth of cut is large or machines with low rigidity are used.

PXAL+PXMC

PXAL+PXMC エキストラショートタイプ PXAL + PXMC Extra Short Type

側面切削 Side Milling

被削材 Work Material	アルミニウム合金展伸材 Aluminum Alloy Expanding Material A5052, A7075		熱可塑性樹脂 Thermoplastic Resin				熱硬化性樹脂 Thermosetting Resin ベークライト Bakelite			
			PP・UPE・PTFE		POM・PVC・MCナイロン・ABS樹脂・PEEK MC Nylon ABS Resin		アクリル Acrylic			
切削速度 Cutting Speed (m/min)	450		115		95		115		115	
外径 DC	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
12	10,000	3,000	2,900	960	2,500	790	2,900	440	2,900	440
14	10,000	3,000	2,500	830	2,300	720	2,500	380	2,500	380
16	10,000	3,000	2,400	790	2,000	630	2,400	380	2,400	380
18	8,900	3,210	2,100	760	1,800	620	2,100	380	2,100	380
20	8,000	2,880	1,900	740	1,600	600	1,900	370	1,900	370
22	7,300	3,510	1,700	660	1,400	530	1,700	360	1,700	360
25	6,400	3,080	1,500	660	1,250	530	1,500	360	1,500	360
切込深さ Depth of Cut	ap=0.7D ae=0.2D		ap=1D ae=0.5D							

アルミニウム合金の条件は、**水溶性切削油剤**を使用する場合のものです。
樹脂の条件は、**エアブロー**を使用する場合のものです。

The cutting conditions for aluminum alloys are for when using **water-soluble cutting fluids**.
The cutting conditions for resin are for when using **air-blow**.

溝切削 Slot Milling

被削材 Work Material	アルミニウム合金展伸材 Aluminum Alloy Expanding Material A5052, A7075		熱可塑性樹脂 Thermoplastic Resin				熱硬化性樹脂 Thermosetting Resin ベークライト Bakelite			
			PP・UPE・PTFE		POM・PVC・MCナイロン・ABS樹脂・PEEK MC Nylon ABS Resin		アクリル Acrylic			
切削速度 Cutting Speed (m/min)	450		105		85		105		105	
外径 DC	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
12	10,000	3,000	2,700	890	2,400	660	2,700	410	2,700	410
14	10,000	3,000	2,300	760	2,000	630	2,300	350	2,300	350
16	10,000	3,000	2,200	730	1,800	570	2,200	350	2,200	350
18	8,900	2,670	1,900	680	1,600	550	1,900	340	1,900	340
20	8,000	2,400	1,750	650	1,400	530	1,750	340	1,750	340
22	7,300	2,190	1,600	620	1,300	490	1,600	340	1,600	340
25	6,400	1,920	1,400	620	1,100	480	1,400	340	1,400	340
切込深さ Depth of Cut	ap=0.5D									
							ap			
							DC≤12 1D 12<DC 0.5D			

アルミニウム合金の条件は、**水溶性切削油剤**を使用する場合のものです。
樹脂の条件は、**エアブロー**を使用する場合のものです。

The cutting conditions for aluminum alloys are for when using **water-soluble cutting fluids**.
The cutting conditions for resin are for when using **air-blow**.

- 切込深さ、機械剛性等使用状況により、回転速度、送り速度を調整下さい。樹脂加工では、強固なワーク形状、固定方法の場合は送り速度が上げられます。
- 銅・銅合金切削時は、上表の回転速度20～40%、送り速度50～80%、切込み深さ（ap）50～80%程度に下げてください。
- マグネシウム合金切削時は、アルミニウム合金展伸材と同条件でご使用下さい。切削油剤を使用する場合は切削油剤メーカーの推奨するものを必ずご使用下さい。また、切りくずの処理・管理にご注意下さい。発火の恐れがあります。
- 樹脂を加工する際、切りくずの噛み込み、巻き付きを防止するため、切りくずを除去して下さい。
- 樹脂をより高品位に加工する場合は水溶性切削油剤の使用を推奨します（ナイロン系とベークライトを除く）。

- Please adjust speed and feed when the depth of cut is large or machines with low rigidity are used. In resin processing, the feed rate can be increased if the shape of the workpiece and method of fixation are rigid.
- When milling copper and copper alloys, lower the rotational speed by 20 to 40%, feed rate by 50 to 80%, and cutting depth by ap 50 to 80% in accordance with the table above.
- Please always use the appropriate cutting fluid recommended by the cutting fluid manufacturer in the machining of magnesium alloys. Be cautious with the cutting chips as they are highly flammable and may pose a serious fire risk if not properly handled.
- When processing resin, please remove cutting chips to prevent them from getting caught or entangled.
- For higher quality processing of resin, the use of a water-soluble cutting fluid is recommended (excluding nylon and Bakelite).

インデキサブルツール切削条件基準表

CUTTING CONDITIONS FOR INDEXABLE TYPE TOOLS

PXAL+PXMC

PXAL+PXMC ショートタイプ PXAL + PXMC Short Type

側面切削 Side Milling

被削材 Work Material	アルミニウム合金展伸材 Aluminum Alloy Expanding Material A5052, A7075				熱可塑性樹脂 Thermoplastic Resin POM・PVC・MCナイロン・ABS樹脂・PEEK MC Nylon ABS Resin				熱硬化性樹脂 Thermosetting Resin ベークライト Bakelite	
	PP・UPE・PTFE				アクリル Acrylic					
切削速度 Cutting Speed (m/min)	450				95				115	
外径 DC	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
12	10,000	2,700	2,900	960	2,500	790	2,900	440	2,900	440
14	10,000	2,700	2,500	830	2,300	720	2,500	380	2,500	380
16	10,000	2,700	2,400	790	2,000	630	2,400	380	2,400	380
18	8,900	2,890	2,100	760	1,800	620	2,100	380	2,100	380
20	8,000	2,600	1,900	740	1,600	600	1,900	370	1,900	370
22	7,300	3,160	1,700	660	1,400	530	1,700	360	1,700	360
25	6,400	2,770	1,500	660	1,250	530	1,500	360	1,500	360
切込深さ Depth of Cut	ap=0.7D ae=0.2D				ap=1D ae=0.5D					

アルミニウム合金の条件は、**水溶性切削油剤**を使用する場合のものです。
樹脂の条件は、**エアブロー**を使用する場合のものです。

The cutting conditions for aluminum alloys are for when using **water-soluble cutting fluids**.
The cutting conditions for resin are for when using **air-blow**.

溝切削 Slot Milling

被削材 Work Material	アルミニウム合金展伸材 Aluminum Alloy Expanding Material A5052, A7075				熱可塑性樹脂 Thermoplastic Resin POM・PVC・MCナイロン・ABS樹脂・PEEK MC Nylon ABS Resin				熱硬化性樹脂 Thermosetting Resin ベークライト Bakelite	
	PP・UPE・PTFE				アクリル Acrylic					
切削速度 Cutting Speed (m/min)	450				85				105	
外径 DC	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
12	10,000	2,700	2,700	890	2,400	660	2,700	410	2,700	410
14	10,000	2,700	2,300	760	2,000	630	2,300	350	2,300	350
16	10,000	2,700	2,200	730	1,800	570	2,200	350	2,200	350
18	8,900	2,410	1,900	680	1,600	550	1,900	340	1,900	340
20	8,000	2,160	1,750	650	1,400	530	1,750	340	1,750	340
22	7,300	1,980	1,600	620	1,300	490	1,600	340	1,600	340
25	6,400	1,730	1,400	620	1,100	480	1,400	340	1,400	340
切込深さ Depth of Cut	ap=0.5D									

アルミニウム合金の条件は、**水溶性切削油剤**を使用する場合のものです。
樹脂の条件は、**エアブロー**を使用する場合のものです。

The cutting conditions for aluminum alloys are for when using **water-soluble cutting fluids**.
The cutting conditions for resin are for when using **air-blow**.

1. 切込深さ、機械剛性等使用状況により、回転速度、送り速度を調整下さい。樹脂加工では、強固なワーク形状、固定方法の場合は送り速度が上げられます。
2. 銅・銅合金切削時は、上表の回転速度20～40%、送り速度50～80%、切込み深さ（ap）50～80%程度に下げてください。
3. マグネシウム合金切削時は、アルミニウム合金展伸材と同条件でご使用下さい。切削油剤を使用する場合は切削油剤メーカーの推奨するものを必ずご使用下さい。また、切りくずの処理・管理にご注意下さい。発火の恐れがあります。
4. 樹脂を加工する際、切りくずの噛み込み、巻き付きを防止するため、切りくずを除去して下さい。
5. 樹脂をより高品位に加工する場合は水溶性切削油剤の使用を推奨します（ナイロン系とベークライトを除く）。

1. Please adjust speed and feed when the depth of cut is large or machines with low rigidity are used. In resin processing, the feed rate can be increased if the shape of the workpiece and method of fixation are rigid.
2. When milling copper and copper alloys, lower the rotational speed by 20 to 40%, feed rate by 50 to 80%, and cutting depth by ap 50 to 80% in accordance with the table above.
3. Please always use the appropriate cutting fluid recommended by the cutting fluid manufacturer in the machining of magnesium alloys. Be cautious with the cutting chips as they are highly flammable and may pose a serious fire risk if not properly handled.
4. When processing resin, please remove cutting chips to prevent them from getting caught or entangled.
5. For higher quality processing of resin, the use of a water-soluble cutting fluid is recommended (excluding nylon and Bakelite).

PXSH+PXMC

PXSH + PXMC 側面切削 Side Milling $L/D \leq 4$

被削材 Work Material	調質鋼(～45HRC)・ブリーハードン鋼 Hardened Steel-Prehardened Steel SCM, SKD61, NAK80		調質鋼 Hardened Steel							
			～55HRC		～62HRC		～66HRC		～70HRC	
切削速度 Cutting Speed (m/min)	110～130		80～100		60～80		50～70		40～60	
外径 DC	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
12	3,180	2,290	2,390	1,720	1,860	940	1,590	690	1,330	510
16	2,390	2,290	1,790	1,720	1,390	930	1,190	690	1,000	510
20	1,910	2,290	1,430	1,720	1,110	930	960	690	800	510
25	1,530	2,450	1,150	1,840	890	1,000	760	730	640	510
切込深さ Depth of Cut	 ap=1D ae=0.05D ae Max = 1mm		 ap=1D ae=0.03D ae Max = 1mm		 ap=1D ae=0.02D ae Max = 0.5mm					

PXSH + PXMC 側面切削 Side Milling $4 < L/D \leq 5$

被削材 Work Material	調質鋼(～45HRC)・ブリーハードン鋼 Hardened Steel-Prehardened Steel SCM, SKD61, NAK80		調質鋼 Hardened Steel							
			～55HRC		～62HRC		～66HRC		～70HRC	
切削速度 Cutting Speed (m/min)	75～95		55～75		40～60		35～55		25～45	
外径 DC	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
12	2,260	1,630	1,730	1,250	1,330	480	1,190	340	930	200
16	1,690	1,620	1,290	1,240	1,000	480	900	350	700	200
20	1,350	1,620	1,040	1,250	800	480	720	350	560	200
25	1,080	1,730	830	1,330	640	720	570	550	450	360
切込深さ Depth of Cut		ap=1D ae=0.03D ae Max = 1mm	ap=1D ae=0.02D ae Max = 1mm		ap=0.7D ae=0.02D ae Max = 0.5mm					

- 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
 - びびりが発生する時は、回転速度、送り速度を同じ割合で下げてご使用下さい。
 - 突出し量が増える場合は、びびりが発生しやすくなりますので、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
 - 切削条件は、ホルダ端面からのシャンクホルダ(PXMZ)の突出し長さ(ヘッド全長(LF))を加えた突出し長さを配慮した選定をして下さい。
 - 切削油剤は被削材に応じてエアブローまたは発煙性の少ない切削油剤をご使用下さい。
- Use a rigid and precise machine and holder.
 - When chatter occurs, reduce the speed and feed simultaneously.
 - Please adjust the cutting condition when the overhang length is longer.
 - Please consider the overhang length as the total length of replaceable head and overhang length of shank holder.
 - Use an air-blow or a suitable cutting fluid with high smoke retardant properties.

インデキサブルツール切削条件基準表 CUTTING CONDITIONS FOR INDEXABLE TYPE TOOLS

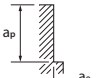
PXSH+PXMC



 加工時に発生する火花や破損による発熱で引火・火災の危険性があります。
防火対策を必ず行って下さい。
高速高精度のマシニングセンタを利用した場合の基準条件表です。

Caution: Sparks generated during operation or heat caused by tool breakage can cause fire. Be sure to use all proper fire - prevention measures.
The conditions below are for high speed / high precision machining centers.

PXSH + PXMC 高速側面切削 High-Speed Side Milling $L/D \leq 4$

被削材 Work Material	調質鋼(～45HRC)・プリハードン鋼 Hardened Steel-Prehardened Steel SCM, SKD61, NAK80		調質鋼 Hardened Steel							
			～55HRC		～62HRC		～66HRC		～70HRC	
切削速度 Cutting Speed (m/min)	160～180		140～160		95～115		80～100		60～80	
外径 DC	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
12	4,510	2,600	3,980	2,290	2,790	1,130	2,390	860	1,860	600
16	3,380	2,600	2,990	2,300	2,090	1,130	1,790	860	1,390	600
20	2,710	2,600	2,390	2,290	1,670	1,130	1,430	860	1,110	600
25	2,170	2,780	1,910	2,440	1,340	1,210	1,150	920	890	640
切込深さ Depth of Cut	 ap=1D ae=0.05D ae Max = 1mm		ap=1D ae=0.03D ae Max = 1mm		ap=1D ae=0.015D ae Max = 0.5mm		ap=1D ae=0.01D ae Max = 0.2mm			

1. 摩擦が進行すると火花が発生しますので、発火性のある切削油剤は絶対に使用しないで下さい。
2. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。

3.びびりが発生する時は、回転速度、送り速度を同じ割合で下げてご使用下さい。

4. 切削条件は、ホルダ端面からのシャンクホルダ(PXMZ)の突出し長さ(ヘッド全長(LF))を加えた全突出し長さを配慮し決定して下さい。

5. 切削油剤は被削材に応じてエアブローまたは発煙性の少ない切削油剤をご使用下さい。

1. Tools can cause sparks. Do not use flammable fluids.

2. Use a rigid and precise machine and holder.
3. When chattering occurs, reduce the speed and feed simultaneously.

4. Please consider the overhang length as the total length of replaceable head and overhang length of shank holder.

5. Use an air-blow or a suitable cutting fluid with high smoke retardant properties.

PXHF-AM+PXM

加工に際しては、それぞれ擬似Rのラジাসエンドミルとして加工プログラムを作成下さい。

During machining, please program the milling paths according to the recommended simulated R (rt) respective to the individual end mill diameter.

PXHF-AM + PXM 正面切削 Frontal Milling $L/D \leq 4$

被削材 Work Material	調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel- Prehardened Steel		調質鋼 Hardened Steel				ステンレス鋼 Stainless Steel		コバルトクロム基 Cobalt-Chromium Based Alloy (Stellite)		チタン合金 Titanium Alloy		Ni 基合金 Ni-Based Alloy (Inconel 718)	
	~45HRC		~62HRC		~70HRC		≤200HB							
切削速度 Cutting Speed (m/min)	110~130		90~110		65~85		125~145		110~130		90~110		30~50	
外径 DC	回転速度 Speed (min ⁻¹)		送り速度 Feed (mm/min)		回転速度 Speed (min ⁻¹)		送り速度 Feed (mm/min)		回転速度 Speed (min ⁻¹)		送り速度 Feed (mm/min)		回転速度 Speed (min ⁻¹)	
	送り速度 Feed (mm/min)		回転速度 Speed (min ⁻¹)		送り速度 Feed (mm/min)		回転速度 Speed (min ⁻¹)		送り速度 Feed (mm/min)		回転速度 Speed (min ⁻¹)		送り速度 Feed (mm/min)	
12	3,180	5,270	2,650	4,390	1,990	1,580	3,580	5,930	3,180	5,270	2,650	4,390	1,060	760
16	2,390	5,280	1,990	4,390	1,490	1,570	2,690	5,940	2,390	5,280	1,990	4,390	800	770
20	1,910	5,270	1,590	4,390	1,190	1,570	2,150	5,930	1,910	5,270	1,590	4,390	640	770
切込深さ Depth of Cut	$a_p = \text{Max} : 0.04D$ $a_e = \text{Max} : 0.5D$													

PXHF-AM + PXM 正面切削 Frontal Milling $4 < L/D \leq 5$

被削材 Work Material	調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel- Prehardened Steel		調質鋼 Hardened Steel				ステンレス鋼 Stainless Steel		コバルトクロム基 Cobalt-Chromium Based Alloy (Stellite)		チタン合金 Titanium Alloy		Ni 基合金 Ni-Based Alloy (Inconel 718)	
	~45HRC		~62HRC		~70HRC		≤200HB							
切削速度 Cutting Speed (m/min)	100~120		80~100		60~80		115~135		100~120		80~100		25~45	
外径 DC	回転速度 Speed (min ⁻¹)		送り速度 Feed (mm/min)		回転速度 Speed (min ⁻¹)		送り速度 Feed (mm/min)		回転速度 Speed (min ⁻¹)		送り速度 Feed (mm/min)		回転速度 Speed (min ⁻¹)	
	送り速度 Feed (mm/min)		回転速度 Speed (min ⁻¹)		送り速度 Feed (mm/min)		回転速度 Speed (min ⁻¹)		送り速度 Feed (mm/min)		回転速度 Speed (min ⁻¹)		送り速度 Feed (mm/min)	
12	2,920	3,780	2,390	3,100	1,860	1,210	3,320	4,300	2,920	3,780	2,390	3,100	930	540
16	2,190	3,780	1,790	3,090	1,390	1,200	2,490	4,300	2,190	3,780	1,790	3,090	700	540
20	1,750	3,780	1,430	3,090	1,110	1,200	1,990	4,300	1,750	3,780	1,430	3,090	560	540
切込深さ Depth of Cut	$a_p = \text{Max} : 0.03D$ $a_e = \text{Max} : 0.5D$													

PXHF-AM + PXM 正面切削 Frontal Milling $5 < L/D \leq 6$

被削材 Work Material	調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel- Prehardened Steel		調質鋼 Hardened Steel				ステンレス鋼 Stainless Steel		コバルトクロム基 Cobalt-Chromium Based Alloy (Stellite)		チタン合金 Titanium Alloy		Ni 基合金 Ni-Based Alloy (Inconel 718)	
	~45HRC		~62HRC		~70HRC		≤200HB							
切削速度 Cutting Speed (m/min)	90~110		70~90		50~70		100~120		90~110		70~90		20~40	
外径 DC	回転速度 Speed (min ⁻¹)		送り速度 Feed (mm/min)		回転速度 Speed (min ⁻¹)		送り速度 Feed (mm/min)		回転速度 Speed (min ⁻¹)		送り速度 Feed (mm/min)		回転速度 Speed (min ⁻¹)	
	送り速度 Feed (mm/min)		回転速度 Speed (min ⁻¹)		送り速度 Feed (mm/min)		回転速度 Speed (min ⁻¹)		送り速度 Feed (mm/min)		回転速度 Speed (min ⁻¹)		送り速度 Feed (mm/min)	
12	2,650	2,670	2,120	2,140	1,590	800	2,920	2,940	2,650	2,670	2,120	2,140	800	350
16	1,990	2,670	1,590	2,140	1,190	800	2,190	2,940	1,990	2,670	1,590	2,140	600	350
20	1,590	2,670	1,270	2,130	960	810	1,750	2,940	1,590	2,670	1,270	2,130	480	350
切込深さ Depth of Cut	$a_p = \text{Max} : 0.02D$ $a_e = \text{Max} : 0.5D$													

1. 本工具はアイディティブ・マニファクチャリング(金属積層)、金型肉盛り部表面の荒取り加工に使用することを推奨します。
2. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
3. 上表の値はあくまでも目安です。実際の加工における切削条件は上表を参考に状況に応じて設定下さい。
4. 推奨条件よりも切込み量を大きくする場合は、送り速度を抑えてご使用下さい。
5. 突出し長さが長くなる場合は、ひびきが発生しやすくなりますので、回転速度、送り速度、切込み深さを調整下さい。
6. 切削油剤は被削材に適したもので、発煙性の少ないものをご使用下さい。
7. 乾式の場合には、切くず詰まりが無いようエアブローにて切くずを除去下さい。
8. ステンレス鋼、コバルトクロム合金、チタン合金、Ni 基合金の加工には、水溶性切削油剤の使用を推奨します。
9. 工具の振れ精度を最小限に抑えてご使用下さい。
10. コーナ部等切削負荷が変動する場合は、回転速度を抑えてご使用下さい。
11. ピック量が0.5D以上の場合、加工面にカスプが発生することがあります。

1. This tool is recommended for the roughing of additive manufacturing and mold overlay surfaces.
2. Please use machines and holders that are rigid and highly accurate.
3. The values listed above are for reference. Please set the cutting condition in accordance with the actual machining environment.
4. Please reduce the feed rate when the depth of cut is greater than specified.
5. Please adjust the cutting condition when the overhang length is longer.
6. Please use a suitable fluid with high smoke retardant properties.
7. During dry (no fluid) milling, please use air-blow to remove disposable chips from the milling area and to eliminate chip packing.
8. Please use water-soluble coolant when machining stainless steel, cobalt-chromium alloy, titanium alloy, and Ni-based alloy.
9. Tool runout should be kept to a minimum for maximum accuracy.
10. When the cutting load fluctuates in areas such as the corners, please reduce the rotational speed.
11. If the pick amount is $0.5 \times D$ or more, cusp may occur on the machined surface.

超硬エンドミル
CARBIDE END MILLS

インデキサブル
INDEXABLE TOOL

CUTTING CONDITIONS
切削条件

切削製品
OTHER PRODUCTS

超硬ドリル
INDEX DRILL

フェニックス
PHOENIX

ワルター
WALTER

セラテジット
CERATIZIT

FACE MILLING CUTTERS
正面フライス

SHOULDER CUTTERS
肩削りカッタ

HIGH FEED CUTTERS
高速ラジアス

RADIUS CUTTERS
丸駒カッタ

PCD CUTTERS
PCDカッタ

FOR FINISHING CUTTERS
仕上げ用

EXCHANGEABLE HEAD
END MILLS
ヘッド交換式
エンドミル

SCREW-FIT TYPES
ねじ込みタイプ

MULTI-FUNCTION CUTTERS
COUNTERBORING
多機能カッタ・
座ぐり

DRILLS
ドリル

形状寸法表
SPECIFICATION CHARTS
PXHF-AM▶P1013

形状寸法表
SPECIFICATION CHARTS
PXMC▶P1022

インデキサブルツール切削条件基準表
CUTTING CONDITIONS FOR INDEXABLE TYPE TOOLS

PXHF-AM+PXMC

加工に際しては、それぞれ擬似Rのラジアスエンドミルとして加工プログラムを作成下さい。
During machining, please program the milling paths according to the recommended simulated R (rt) respective to the individual end mill diameter.

PXHF-AM + PXMC 側面切削 Side Milling

被削材 Work Material	調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel- Prehardened Steel		調質鋼 Hardened Steel				ステンレス鋼 Stainless Steel		コバルトクロム基 Cobalt-Chromium Based Alloy (Stellite)	チタン合金 Titanium Alloy		Ni 基合金 Ni-Based Alloy (Inconel 718)		
	～45HRC		～62HRC		～70HRC		≤200HB							
切削速度 Cutting Speed (m/min)	80～100		50～70		50～70		100～120		90～110		70～90		30～50	
外径 DC	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
12	2,390	1,200	1,590	570	1,060	230	2,650	1,340	2,390	1,200	1,590	570	800	230
16	1,790	1,200	1,190	570	800	230	1,990	1,340	1,790	1,200	1,190	570	600	230
20	1,430	1,200	960	580	640	230	1,590	1,340	1,430	1,200	960	580	480	230
切込深さ Depth of Cut	ap=Max : 0.5D ae=Max : 0.05D		ap=Max : 0.5D ae=Max : 0.02D				ap=Max : 0.5D ae=Max : 0.05D				ap=Max : 0.5D ae=Max : 0.02D			

1. 本工具はアディティブ・マニファクチャリング(金属積層)、金型肉盛り部表面の荒取り加工に使用することを推奨します。

2. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。

3. 上表の値はあくまでも目安です。実際の加工における切削条件は上表を参考に状況に応じて設定下さい。

4. 推奨条件よりも切込み量を大きくする場合は、送り速度を抑えてご使用下さい。

5. 上表は、工具の突出し量が4D以下の場合の目安です。突出し量が多い場合は、びびりが発生しやすくなりますので、回転速度、送り速度、切込み深さを調整下さい。

7. 乾式の場合には、切りくず詰まりが無いようエアブローにて切りくずを除去下さい。

8. ステンレス鋼、コバルトクロム合金、チタン合金、Ni 基合金の加工には、水溶性切削油剤の使用を推奨します。

9. 工具の振れ精度を最小限に抑えてご使用下さい。

10. コーナ部等切削負荷が変動する場合は、回転速度を抑えてご使用下さい。

1. This tool is recommended for the roughing of additive manufacturing and mold overlay surfaces.

2. Please use machines and holders that are rigid and highly accurate.

3. The values listed above are for reference. Please set the cutting condition in accordance with the actual machining environment.

4. Please reduce the feed rate when the depth of cut is greater than specified.

5. The above table is a guide when the amount of protrusion of the tool is 4 x D or less. If the amount of protrusion is large, chattering is likely to occur, so adjust the rotation speed, feed rate and depth of cut.

6. Please use a suitable fluid with high smoke retardant properties.

7. During dry (no fluid) milling, please use air-blow to remove disposable chips from the milling area and to eliminate chip packing.

8. Please use water-soluble coolant when machining stainless steel, cobalt-chromium alloy, titanium alloy, and Ni-based alloy.

9. Tool runout should be kept to a minimum for maximum accuracy.

10. When the cutting load fluctuates in areas such as the corners, please reduce the rotational speed.

・ランピング加工時の最大傾斜角(E°)とヘリカル加工時の最大傾斜角(P°) Maximum Ramping (E) and Helical (P) Angle

呼び Designation	ランピング角度 Ramping Angle E°	ヘリカル穴あけ Helical Milling (mm)		ヘリカル角度 Helical Angle P°
		最小径 D0 Min.	最大径 D0 Max.	
PXHF-AM120C12-06R150-O	3°	18	23	1.5°
PXHF-AM160C16-06R200-O		24	31	
PXHF-AM200C20-06R250-O		30	39	

E°

P°

DC

D0 Min./Max.

・プログラム作成上の刃先形状定義 Edge shape definitions for the purpose of creating a program

呼び Designation	擬似R rt	削り残し量 Remainder Z
PXHF-AM120C12-06R150-O	R1.5	0.36
PXHF-AM160C16-06R200-O	R2	0.47
PXHF-AM200C20-06R250-O	R2.5	0.59

加工に際しては、それぞれ擬似Rのラジアスエンドミルとして加工プログラムを作成下さい。
During machining, please program the milling paths according to the recommended simulated R (rt) respective to the individual end mill diameter.

rt

RE2

RE1

Z

DCF

1115

PXNH+PXMC

側面切削 PXNH + PXMC エキストラショートタイプ Side Milling, PXNH+PXMC Extra Short Type

被削材 Work Material	鋳鉄 Cast Iron FC250		炭素鋼 Carbon Steel		合金鋼 Alloy Steel		調質鋼・ブリーハードン鋼(快削) Hardened Steel Pre-hardened Steel (Free-Cutting) (～45HRC)		ステンレス鋼 Stainless Steel SUS304		
	外径 DC	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
10	5,160	1,440	6,840	1,670	5,720	1,060	4,300	520	3,050	320	
12	4,300	1,200	5,700	1,400	4,770	880	3,580	430	2,540	270	
16	3,220	1,240	4,280	1,430	3,580	900	2,680	450	1,900	280	
20	2,570	1,320	3,420	1,520	2,860	960	2,140	460	1,520	300	
25	1,600	900	2,290	1,120	1,830	680	1,330	330	910	200	
32	標準シャンクとの組合せでは、最長でもL/D=5までとなります Maximum length of L/D=5 in combination with the standard shank										
切込深さ Depth of Cut	ap=0.5DC						ap=0.5DC		ap=0.5DC		
	ae=0.4DC						ae=0.3DC		ae=0.2DC		

側面切削 PXNH + PXMC ショートタイプ Side Milling, PXNH+PXMC Short Type

被削材 Work Material	鋳鉄 Cast Iron FC250		炭素鋼 Carbon Steel		合金鋼 Alloy Steel		調質鋼・ブリーハードン鋼(快削) Hardened Steel Pre-hardened Steel (Free-Cutting) (～45HRC)		ステンレス鋼 Stainless Steel SUS304	
外径 DC	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
10	4,300	1,300	5,720	1,510	4,760	950	3,720	410	3,300	300
12	3,580	1,080	4,770	1,260	3,970	790	3,100	340	2,750	250
16	2,680	1,110	3,580	1,290	2,980	810	2,320	360	2,060	260
20	2,140	1,180	2,860	1,360	2,380	860	1,850	370	1,650	270
25	1,330	810	1,900	1,000	1,530	610	1,150	260	980	180
32	標準シャンクとの組合せでは、最長でもL/D=5までとなります Maximum length of L/D=5 in combination with the standard shank									
切込深さ Depth of Cut	ap=0.5DC						ap=0.5DC		ap=0.5DC	
	ae=0.4DC						ae=0.3DC		ae=0.2DC	

1. 切込深さ、機械剛性等使用状況により、回転速度、送り速度を調整下さい。
1. Please adjust speed and feed when the depth of cut is large or machines with low rigidity are used.

次ページへ
NEXT

超硬エンドミル
CARBIDE END MILLS

ハイスエンドミル
HSS END MILLS

インデキサブルツール
INDEXABLE TOOL

CUTTING CONDITIONS
切削条件

お困りですか？
OTHER PRODUCTS

最新情報
INDEX

フェニックス
PHOENIX

ワルター
WALTER

セラティジット
CERATIZIT

FACE MILLING CUTTERS
正面フライス

SHOULDER CUTTERS
肩削りカッタ

HIGH FEED CUTTERS
高送りラジアス

RADIUS CUTTERS
丸駒カッタ

PCD CUTTERS
PCDカッタ

FOR FINISHING CUTTERS
仕上げ用

EXCHANGEABLE HEAD
END MILLS
ヘッド交換式
エンドミル

SCREW-FIT TYPES
ねじ込みタイプ

MULTI-FUNCTION CUTTERS・
COUNTERBORING
多機能カッタ・
座ぐり

DRILLS
ドリル

形状寸法表
SPECIFICATION CHARTS
PXNH▶P1008

形状寸法表
SPECIFICATION CHARTS
PXMC▶P1022

インデキサブルツール切削条件基準表
CUTTING CONDITIONS FOR INDEXABLE TYPE TOOLS

PXNH+PXMC

前ページより

FROM

溝切削 PXNH + PXMC エキストラショートタイプ
Slot Milling, PXNH+PXMC Extra Short Type

被削材 Work Material	鋳鉄 Cast Iron FC250		炭素鋼 Carbon Steel		合金鋼 Alloy Steel		調質鋼・プリハードン鋼(快削) Hardened Steel Pre-hardened Steel (Free-Cutting) (～45HRC)		ステンレス鋼 Stainless Steel SUS304	
外径 DC	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
10	4,460	1,260	6,360	1,550	5,090	920	3,560	260	2,660	190
12	3,720	1,050	5,300	1,290	4,240	770	2,970	220	2,220	160
16	2,780	1,120	3,980	1,400	3,180	840	2,220	240	1,660	180
20	2,070	1,040	2,980	1,320	2,380	800	1,590	220	1,210	160
25	1,520	980	2,300	1,290	1,780	730	1,210	200	890	150
32	標準シャンクとの組合せでは、最長でもL/D=5までとなります Maximum length of L/D=5 in combination with the standard shank									
切込深さ Depth of Cut	ap ≤0.5DC									

溝切削 PXNH + PXMC ショートタイプ
Slot Milling, PXNH+PXMC Short Type

被削材 Work Material	鋳鉄 Cast Iron FC250		炭素鋼 Carbon Steel		合金鋼 Alloy Steel		調質鋼・プリハードン鋼(快削) Hardened Steel Pre-hardened Steel (Free-Cutting) (～45HRC)		ステンレス鋼 Stainless Steel SUS304	
外径 DC	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
10	3,350	1,080	4,760	1,330	3,820	790	2,890	230	2,280	170
12	2,790	900	3,970	1,110	3,180	660	2,410	190	1,900	140
16	2,080	960	2,980	1,200	2,380	720	1,800	210	1,420	150
20	1,470	890	2,190	1,150	1,800	760	1,310	200	1,020	140
25	1,140	840	1,720	1,110	1,330	630	980	180	760	130
32	標準シャンクとの組合せでは、最長でもL/D=5までとなります Maximum length of L/D=5 in combination with the standard shank									
切込深さ Depth of Cut	ap ≤0.5DC									

1. 切込深さ、機械剛性等使用状況により、回転速度、送り速度を調整下さい。

1. Please adjust speed and feed when the depth of cut is large or machines with low rigidity are used.

117

CUTTING CONDITIONS FOR INDEXABLE TYPE TOOLS インデキサブルツール切削条件基準表

PMD

側面・溝加工 Side Milling・Slot Milling

横引き加工時は1枚刃で計算下さい。 For horizontal milling, calculate by per tooth.

	被削材 Work Material	引張強さ・硬さ Tensile Strength・Hardness	側面加工 Side Milling				溝加工 Slot Milling			
			φ16,18		φ20,25,32		φ16,18		φ20,25,32	
			切削深さ ap:6mm, 切削幅 ae:0.15D Cutting Depth Vc (m/min)	1刃当りの送り量 fz (mm/t) Feed per Tooth	切削深さ ap:10mm, 切削幅 ae:0.2D Cutting Depth Vc (m/min)	1刃当りの送り量 fz (mm/t) Feed per Tooth	切削深さ ap:2mm, 切削幅 ae:1.0D Cutting Depth Vc (m/min)	1刃当りの送り量 fz (mm/t) Feed per Tooth	切削深さ ap:3mm, 切削幅 ae:1.0D Cutting Depth Vc (m/min)	1刃当りの送り量 fz (mm/t) Feed per Tooth
P	軟鋼、低炭素鋼 Mild Steel, Carbon Steel (SS400, S10C)	~180HB	180 (100~250)	0.15 (0.1~0.2)	180 (100~250)	0.25 (0.2~0.5)	180 (100~250)	0.07 (0.05~0.09)	180 (100~250)	0.12 (0.05~0.2)
	炭素鋼、合金鋼 Carbon Steel, Alloy Steel (S50C, SCM440)	~280HB	180 (100~250)	0.15 (0.1~0.2)	180 (100~250)	0.2 (0.15~0.4)	180 (100~250)	0.07 (0.05~0.09)	180 (100~250)	0.11 (0.05~0.2)
	ダイス鋼 Die Steel (SKD11, SKD61)	~280HB	150 (80~200)	0.15 (0.1~0.2)	150 (80~200)	0.2 (0.15~0.4)	150 (80~200)	0.06 (0.05~0.08)	150 (80~200)	0.1 (0.05~0.18)
M	ステンレス鋼(乾式) Stainless Steel (Dry) (SUS304, SUS420)	~250HB	150 (80~200)	0.12 (0.1~0.2)	150 (80~200)	0.18 (0.15~0.4)	150 (80~200)	0.06 (0.05~0.08)	150 (80~200)	0.1 (0.05~0.18)
	ステンレス鋼(湿式) Stainless Steel (Wet) (SUS304, SUS420)	~250HB	80 (60~120)	0.12 (0.1~0.2)	80 (60~120)	0.18 (0.15~0.4)	80 (60~120)	0.06 (0.05~0.08)	80 (60~120)	0.1 (0.05~0.18)
K	鋳鉄 Cast Iron (FC250)	~350N/mm ²	180 (100~300)	0.18 (0.12~0.25)	180 (100~300)	0.25 (0.15~0.5)	180 (100~300)	0.1 (0.05~0.12)	180 (100~300)	0.12 (0.05~0.2)
	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron (FCD400)	~800N/mm ²	180 (100~250)	0.15 (0.1~0.2)	180 (100~250)	0.15 (0.1~0.4)	180 (100~250)	0.1 (0.05~0.12)	180 (100~250)	0.12 (0.05~0.2)
N	アルミニウム合金 Aluminum Alloy	~13%Si	300 (200~1,500)	0.2 (0.15~0.25)	300 (200~1,500)	0.3 (0.2~0.5)	300 (200~1,500)	0.12 (0.1~0.15)	300 (200~1,500)	0.15 (0.1~0.25)
S	超耐熱合金(湿式) Superalloy (Wet) (Inconel 718)	—	35 (25~60)	0.1 (0.08~0.15)	35 (25~60)	0.15 (0.1~0.3)	35 (25~60)	0.06 (0.05~0.15)	35 (25~60)	0.1 (0.05~0.15)
	チタン合金(湿式) Titanium Alloy (Wet) (Ti-6Al-4V)	—	40 (30~120)	0.1 (0.08~0.15)	40 (30~120)	0.18 (0.1~0.35)	40 (30~120)	0.06 (0.04~0.07)	40 (30~120)	0.1 (0.08~0.25)
H	プリハードン鋼 Pre-hardened Steel (NAK80)	40~43HRC	100 (40~150)	0.1 (0.08~0.15)	100 (40~150)	0.18 (0.1~0.3)	100 (40~150)	0.07 (0.05~0.08)	90 (40~150)	0.1 (0.08~0.2)
	ダイカスト用鋼 Steel for Die Casting (DAC-MAGIC, DH31)	43~48HRC	80 (40~120)	0.1 (0.08~0.15)	80 (40~120)	0.12 (0.08~0.2)	80 (40~120)	0.06 (0.04~0.08)	70 (40~120)	0.08 (0.06~0.15)
	調質鋼 Hardened Steel (SKD11)	50~55HRC	60 (40~90)	0.08 (0.06~0.1)	60 (40~90)	0.1 (0.05~0.2)	60 (40~90)	0.05 (0.04~0.06)	50 (40~90)	0.06 (0.05~0.1)

- ・上記条件表はショート Shankタイプにおける推奨値となります。
ロング Shankタイプは、切削速度を上記条件表の80%でご使用下さい。
1. この切削条件基準表は、水溶性切削油剤を使用する場合のもです。
2. この切削条件基準表は、実切削速度における一般的な値を示したものです。加工環境に合わせて適宜調整して下さい。
3. インサートの装着に際しては、傷や汚れを取り除いた状態でしっかりと取り付けて下さい。
4. 被削材の保持はしっかりと行い、変形、たわみ、振動が起らない状態にして下さい。

- ・Above recommended speed is for short shank type.
For long shank type, use the following cutting condition: cutting speed = 80% of the above settings.
1. The indicated speeds and feeds are for milling with water-soluble coolant.
2. The above cutting conditions are to be used as general guidelines. Adjustments may be necessary depending on actual cutting condition.
3. Inserts should be attached to the holder tightly in a very neat condition.
4. Fasten the work material to reduce the possibility of work deformation, deflection of machined surface, or vibration.

被削材別推奨材質

Recommended Materials by Insert Type

インサート材種 Insert Grades	ブレイカ Insert Breaker	切削油剤 Coolant	P	M	K	N	S	H
底刃用 インサート Center Insert	XP8030	有 Wet	◎	◎	○	○	○	○
	CK010	有 Wet				◎		
外周刃用 インサート Peripheral Insert	XC3020	無 Dry	◎		○			
	XP3025	有 Wet	◎		○			
	XC3030	無 Dry	◎		○			
	XP3035	無 Dry	◎	○	○			
	XP3035	有 Wet	◎	○	○			

◎第一推奨材質 Best
○第二推奨材質 Good

インサート材種 Insert Grades	ブレイカ Insert Breaker	切削油剤 Coolant	P	M	K	N	S	H
外周刃用 インサート Peripheral Insert	XP2025	有 Wet	○	◎			○	
	XP2040	無 Dry	○	○				○
	XP2040	有 Wet	○	◎			○	
	XC1015	無 Dry			◎			
	XC5035	無 Dry		◎				
	XC5040	有 Wet		○			○	
	XP6015	無 Dry	○	○	○			◎

NM:アルミニウム合金用 GL:軽切削用 GM:中切削用 GR:重切削用 HR:高硬度鋼用 SM:耐熱合金用
NM:Aluminum Alloy GL:Light Cutting GM:Middle Cutting GR:Heavy Cutting HR:High Hardened Steel
SM:Heat Resistance Alloy

次ページへ
NEXT

超硬
END MILLS
CARBIDE END MILLS

ハイス
END MILLS
HSS END MILLS

インデキサブル
TOOL
INDEXABLE TOOL

CUTTING CONDITIONS
切削条件

OTHER PRODUCTS
他商品部

面铣
FACE MILLING

フェニックス
PHOENIX

フィルター
WALTER

セラテジント
CERATIZIT

FACE MILLING CUTTERS
正面フライス

SHOULDER CUTTERS
肩削りカッタ

HIGH FEED CUTTERS
高送りラジアス

RADIUS CUTTERS
丸駒カッタ

PCD CUTTERS
PCDカッタ

FOR FINISHING CUTTERS
仕上げ用

EXCHANGEABLE HEAD
END MILLS
ヘッド交換式
エンドミル

SCREW-FIT TYPES
ねじ込みタイプ

MULTI-FUNCTION CUTTERS・
COUNTERBORING
多機能カッタ・
座ぐり

DRILLS
ドリル

インデキサブルツール切削条件基準表

CUTTING CONDITIONS FOR INDEXABLE TYPE TOOLS

PMD

前ページより
FROM

穴加工 Drilling

座ぐり加工・ブランチ加工共通 For both counterboring and plunge milling

	被削材 Work Material	引張強さ・硬さ Tensile Strength・Hardness	切削速度 Vc (m/min) Cutting Speed	送り量 f(mm/rev) Feed Rate				
				φ16	φ18	φ20	φ25	φ32
P	軟鋼、低炭素鋼 Mild Steel, Carbon Steel (SS400, S10C)	~180HB	160 (100~200)	0.06 (0.04~0.07)	0.06 (0.04~0.07)	0.07 (0.05~0.08)	0.08 (0.06~0.1)	0.1 (0.08~0.12)
	炭素鋼、合金鋼 Carbon Steel, Alloy Steel (S50C, SCM440)	~280HB	150 (100~200)	0.06 (0.04~0.07)	0.06 (0.04~0.07)	0.07 (0.05~0.08)	0.08 (0.06~0.1)	0.1 (0.08~0.12)
	ダイス鋼 Die Steel (SKD11, SKD61)	~280HB	120 (80~180)	0.06 (0.04~0.07)	0.06 (0.04~0.07)	0.07 (0.05~0.08)	0.08 (0.06~0.1)	0.1 (0.08~0.12)
M	ステンレス鋼 Stainless Steel (SUS304, SUS420)	~250HB	130 (80~180)	0.06 (0.04~0.07)	0.06 (0.04~0.07)	0.07 (0.05~0.08)	0.08 (0.06~0.1)	0.1 (0.08~0.12)
K	鋳鉄 Cast Iron (FC250)	~350N/mm ²	200 (150~180)	0.06 (0.04~0.07)	0.06 (0.04~0.07)	0.07 (0.05~0.08)	0.08 (0.06~0.1)	0.1 (0.08~0.12)
	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron (FCD400)	~800N/mm ²	160 (100~220)	0.06 (0.04~0.07)	0.06 (0.04~0.07)	0.07 (0.05~0.08)	0.08 (0.06~0.1)	0.1 (0.08~0.12)
N	アルミニウム合金 Aluminum Alloy	~13%Si	200 (100~800)	0.06 (0.04~0.07)	0.06 (0.04~0.07)	0.07 (0.05~0.08)	0.08 (0.06~0.1)	0.1 (0.08~0.12)
S	超耐熱合金(湿式) Superalloy (Wet) (Inconel718)	—	50 (30~60)	0.06 (0.04~0.07)	0.06 (0.04~0.07)	0.07 (0.05~0.08)	0.08 (0.06~0.1)	0.1 (0.08~0.12)
	チタン合金(湿式) Titanium Alloy (Wet) (Ti-6Al-4V)	—	60 (30~100)	0.06 (0.04~0.07)	0.06 (0.04~0.07)	0.07 (0.05~0.08)	0.08 (0.06~0.1)	0.1 (0.08~0.12)
H	ブリハートン鋼 Pre-hardened Steel (NAK80)	40 ~43HRC	100 (60~120)	0.06 (0.04~0.07)	0.06 (0.04~0.07)	0.07 (0.05~0.08)	0.08 (0.06~0.1)	0.1 (0.08~0.12)
	ダイカスト用鋼 Steel for Die Casting (DAC-MAGIC, DH31)	43 ~48HRC	80 (40~100)	0.06 (0.04~0.07)	0.06 (0.04~0.07)	0.07 (0.05~0.08)	0.08 (0.06~0.1)	0.1 (0.08~0.12)
	調質鋼 Hardened Steel (SKD11)	50 ~55HRC	60 (40~80)	0.06 (0.04~0.07)	0.06 (0.04~0.07)	0.07 (0.05~0.08)	0.08 (0.06~0.1)	0.1 (0.08~0.12)

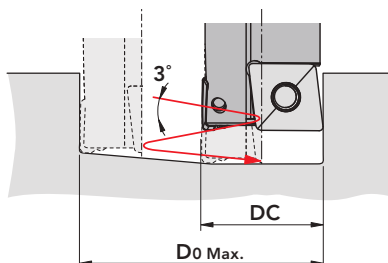
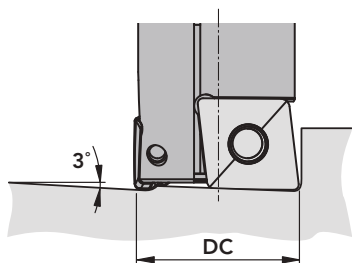
- ・上記条件表はショートシャンクタイプにおける推奨値となります。
ロングシャンクタイプは、切削速度を上記条件表の80%でご使用下さい。
1. この切削条件基準表は、水溶性切削油剤を使用する場合のものです。
2. この切削条件基準表は、実切削速度における一般的な値を示したものです。
加工環境に合わせて適宜調整して下さい。
3. インサートの装着に際しては、傷や汚れを取り除いた状態でしっかりと取り付けて下さい。
4. 被削材の保持はしっかりと行い、変形、たわみ、振動が起らない状態にして下さい。

- ・Above recommended speed is for short shank type.
For long shank type, use the following cutting condition: cutting speed = 80% of the above settings.
1. The indicated speeds and feeds are for milling with water-soluble coolant.
2. The above cutting conditions are to be used as general guidelines. Adjustments may be necessary depending on actual cutting condition.
3. Inserts should be attached to the holder tightly in a very neat condition.
4. Fasten the work material to reduce the possibility of work deformation, deflection of machined surface, or vibration.

■ランピング・ヘリカル穴あけ加工時の最大傾斜角は3°以下に設定下さい。

Set the maximum processing angle during ramping and helical drilling operations to less than 3°.

ランピング Ramping	ヘリカル穴あけ Helical Drilling
---------------	--------------------------



外径 (DC)	ヘリカル穴あけ 最大径 (Do Max.)
16	30
18	34
20	37
25	47
32	61

CUTTING CONDITIONS FOR INDEXABLE TYPE TOOLS インデキサブルツール切削条件基準表

PZAG

座ぐり加工・フランジ加工共通 For both counterboring and plunge milling

被削材 Work Material		引張強さ・硬さ Tensile Strength・Hardness	切削速度 VC (m/min) Cutting Speed	送り量 f (mm/rev) Feed Rate				
				φ14-φ17.5	φ20-φ23	φ26-φ48	φ54-φ72	φ76-φ82
P	軟鋼、低炭素鋼 Mild Steel, Carbon Steel (SS400, S10C)	~180HB	160 (100 ~ 200)	0.14 (0.08 ~ 0.2)	0.18 (0.1 ~ 0.25)	0.2 (0.12 ~ 0.3)	0.4 (0.2 ~ 0.6)	0.4 (0.2 ~ 0.6)
	炭素鋼、合金鋼 Carbon Steel, Alloy Steel (S50C, SCM440)	~280HB	150 (100 ~ 200)	0.14 (0.08 ~ 0.2)	0.18 (0.1 ~ 0.25)	0.2 (0.12 ~ 0.3)	0.4 (0.2 ~ 0.6)	0.4 (0.2 ~ 0.6)
	ダイス鋼 (SKD11, SKD61)	~280HB	120 (80 ~ 180)	0.12 (0.08 ~ 0.15)	0.14 (0.1 ~ 0.2)	0.18 (0.12 ~ 0.25)	0.4 (0.2 ~ 0.5)	0.4 (0.2 ~ 0.5)
M	ステンレス鋼 Stainless Steel (SUS304, SUS420)	~250HB	130 (80 ~ 180)	0.1 (0.08 ~ 0.15)	0.12 (0.1 ~ 0.2)	0.16 (0.12 ~ 0.25)	0.35 (0.2 ~ 0.5)	0.35 (0.2 ~ 0.5)
K	鋳鉄 Cast Iron (FC250)	~350N/mm ²	200 (150 ~ 280)	0.16 (0.08 ~ 0.25)	0.2 (0.1 ~ 0.3)	0.3 (0.15 ~ 0.4)	0.6 (0.3 ~ 0.8)	0.6 (0.3 ~ 0.8)
	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron (FCD400)	~800N/mm ²	160 (100 ~ 220)	0.14 (0.08 ~ 0.2)	0.18 (0.1 ~ 0.25)	0.2 (0.15 ~ 0.3)	0.4 (0.3 ~ 0.6)	0.4 (0.3 ~ 0.6)
N	アルミニウム合金 Aluminum Alloy	~13%Si	200 (100 ~ 800)	0.16 (0.08 ~ 0.25)	0.2 (0.1 ~ 0.3)	0.3 (0.15 ~ 0.4)	0.6 (0.3 ~ 0.8)	0.6 (0.3 ~ 0.8)
S	超耐熱合金(湿式) Superalloy (Wet) (Inconel718)	—	50 (30 ~ 60)	0.08 (0.05 ~ 0.14)	0.08 (0.06 ~ 0.14)	0.12 (0.08 ~ 0.2)	0.25 (0.16 ~ 0.4)	0.25 (0.16 ~ 0.4)
	チタン合金(湿式) Titanium Alloy (Wet) (Ti-6Al-4V)	—	60 (30 ~ 100)	0.08 (0.05 ~ 0.14)	0.1 (0.06 ~ 0.16)	0.14 (0.08 ~ 0.2)	0.3 (0.16 ~ 0.5)	0.3 (0.16 ~ 0.5)
H	ブリハードン調 Pre-hardened Steel (NAK80)	40~43HRC	100 (60 ~ 120)	0.08 (0.05 ~ 0.14)	0.1 (0.06 ~ 0.16)	0.14 (0.08 ~ 0.2)	0.3 (0.16 ~ 0.5)	0.3 (0.16 ~ 0.5)
	調質鋼 Hardened Steel (SKD11)	50~55HRC	60 (40 ~ 80)	0.08 (0.05 ~ 0.14)	0.08 (0.05 ~ 0.14)	0.12 (0.08 ~ 0.2)	0.25 (0.16 ~ 0.4)	0.25 (0.16 ~ 0.4)

1. この切削条件基準表は、実切削速度における一般的な値を示したものです。
加工環境に合わせて適宜調整して下さい。
2. インサートの装着に際しては、傷や汚れを取り除いた状態でしっかりと取り付けて下さい。
3. 被削材の保持はしっかりと行い、変形、たわみ、振動が起こらない状態にして下さい。

1. The above cutting conditions are to be used as general guidelines. Adjustments may be necessary depending on actual cutting condition.
2. Inserts should be attached to the holder tightly in a very neat condition.
3. Fasten the work material to reduce the possibility of work deformation, deflection of machined surface, or vibration.

■被削材別推奨材質

Recommended Materials by Insert Type

◎ 第一推奨材質 Best
○ 第二推奨材質 Good

インサート材種 Insert Grades	切削油剤 Coolant	P	M	K	N	S	H
XP8030	有 Wet	◎	◎	○	○	○	○
XC8035	無 Dry	○		◎			
	有 Wet		○				

超硬
CERATIZIT

ハイス
HSS END MILLS

インデキサブル
INDEXABLE TOOL

CUTTING CONDITIONS
切削条件

超硬
CERATIZIT

ハイス
HSS

フェニックス
PHOENIX

ワルター
WALTER

セラティジット
CERATIZIT

FACE MILLING CUTTERS
正面フライス

SHOULDER CUTTERS
肩削りカッタ

HIGH FEED CUTTERS
高送りラジアス

RADIUS CUTTERS
丸駒カッタ

PCD CUTTERS
PCDカッタ

FOR FINISHING CUTTERS
仕上げ用

EXCHANGEABLE HEAD
END MILLS
ヘッド交換式
エンドミル

SCREW-FIT TYPES
ねじ込みタイプ
MULTI-FUNCTION CUTTERS・
COUNTERBORING
多機能カッタ・
座ぐり

DRILLS
ドリル

インデキサブルツール切削条件基準表 CUTTING CONDITIONS FOR INDEXABLE TYPE TOOLS

PD

被削材 Work Material		引張強さ・硬さ Tensile Strength・Hardness	切削速度 Vc (m/min) Cutting Speed	送り量 f (mm/rev) Feed Rate								
				P2D・P3D								
				ø12-ø14.5	ø15-ø16.5	ø17-ø18.5	ø19-ø20.5	ø21-ø24.5	ø25-ø28.5	ø29-ø33.5	ø34-ø63	
P	軟鋼、低炭素鋼 Mild Steel, Carbon Steel (SS400, S10C)	~180HB	200 (150~250)	0.06 (0.04-0.08)	0.06 (0.04-0.1)	0.06 (0.04-0.1)	0.07 (0.04-0.1)	0.08 (0.04-0.12)	0.08 (0.04-0.12)	0.1 (0.05-0.15)	0.1 (0.05-0.18)	
	炭素鋼、合金鋼 Carbon Steel, Alloy Steel (S50C, SCM440)	~280HB	150 (100~220)	0.08 (0.04-0.12)	0.08 (0.04-0.14)	0.09 (0.04-0.16)	0.1 (0.04-0.18)	0.14 (0.04-0.2)	0.18 (0.06-0.25)	0.2 (0.08-0.3)	0.2 (0.08-0.35)	
	ダイス鋼 Die Steel (SKD11, SKD61)	~280HB	120 (80~180)	0.06 (0.04-0.1)	0.06 (0.04-0.1)	0.07 (0.04-0.1)	0.08 (0.04-0.12)	0.12 (0.04-0.15)	0.14 (0.06-0.2)	0.18 (0.08-0.25)	0.18 (0.08-0.25)	
M	ステンレス鋼 Stainless Steel (SUS304, SUS420)	~250HB	130 (80~180)	0.07 (0.04-0.1)	0.07 (0.04-0.1)	0.08 (0.04-0.1)	0.09 (0.04-0.12)	0.1 (0.04-0.15)	0.13 (0.06-0.2)	0.15 (0.08-0.25)	0.15 (0.08-0.25)	
K	鋳鉄 Cast Iron (FC250)	~350N/mm ²	200 (150~280)	0.08 (0.04-0.14)	0.08 (0.04-0.14)	0.1 (0.04-0.16)	0.12 (0.04-0.2)	0.16 (0.08-0.25)	0.2 (0.06-0.3)	0.2 (0.08-0.3)	0.2 (0.08-0.35)	
	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron (FCD400)	~800N/mm ²	160 (100~220)	0.08 (0.04-0.1)	0.08 (0.04-0.12)	0.09 (0.04-0.14)	0.1 (0.04-0.18)	0.14 (0.04-0.2)	0.18 (0.06-0.25)	0.18 (0.08-0.25)	0.18 (0.08-0.25)	
N	アルミニウム合金 Aluminum Alloy	~13%Si	200 (100~800)	0.08 (0.04-0.12)	0.08 (0.04-0.12)	0.1 (0.04-0.16)	0.12 (0.04-0.2)	0.16 (0.04-0.25)	0.2 (0.06-0.3)	0.2 (0.08-0.3)	0.2 (0.08-0.3)	
S	超耐熱合金 Superalloy (Inconel 718)	—	50 (15~60)	0.04 (0.02-0.06)	0.04 (0.02-0.06)	0.05 (0.03-0.06)	0.05 (0.03-0.06)	0.06 (0.04-0.08)	0.08 (0.06-0.1)	0.1 (0.06-0.12)	0.1 (0.06-0.12)	
	チタン合金 Titanium Alloy (Ti-6Al-4V)	—	60 (30~100)	0.05 (0.04-0.08)	0.05 (0.04-0.08)	0.06 (0.04-0.08)	0.06 (0.04-0.08)	0.08 (0.04-0.15)	0.1 (0.06-0.2)	0.14 (0.08-0.2)	0.14 (0.08-0.2)	
H	ブリハードン鋼 Pre-hardened Steel (NAK80)	40~43HRC	100 (60~120)	0.06 (0.04-0.1)	0.06 (0.04-0.1)	0.06 (0.04-0.12)	0.07 (0.04-0.12)	0.08 (0.04-0.12)	0.1 (0.06-0.15)	0.1 (0.06-0.15)	0.1 (0.06-0.15)	
	調質鋼 Hardened Steel (SKD11)	50~55HRC	60 (40~80)	0.05 (0.04-0.08)	0.05 (0.04-0.08)	0.05 (0.04-0.08)	0.06 (0.04-0.08)	0.06 (0.04-0.08)	0.08 (0.04-0.1)	0.08 (0.04-0.1)	0.08 (0.04-0.1)	

1. この切削条件基準表は、水溶性切削油剤を内部給油にて使用する場合のもです。
2. 水溶性切削油剤は、希釈倍率20倍以下の良質のものをご使用下さい。
3. 不溶性切削油剤は推奨しません。
4. この切削条件基準表は、実切削速度における一般的な値を示したものです。加工環境に合わせて適宜調整して下さい。
5. インサート装着に際しては、傷や汚れを取り除いた状態でしっかりと取り付けして下さい。
6. 被削材の保持もしっかり行い、変形、たわみ、振動が起らない状態でして下さい。
7. オイルホールの詰まりは折損トラブルの原因になります。給油装置のフィルタは必ず装着して下さい。

1. The indicated speeds and feeds are for using water-soluble oil with internal supply.
2. Suitable cutting fluid is water-soluble in high density (less than 20 times dilution).
3. Using non-water-soluble oil is not recommended.
4. The above cutting conditions are to be used as general guidelines. Adjustments may be necessary depending on actual cutting condition.
5. Inserts should be attached to the holder tightly in a very neat condition.
6. Fasten the work material to reduce the possibility of work deformation, deflection of machined surface, or vibration.
7. A clogged oil hole can lead to breakage. Make sure that a filter is attached to the oil feeder.

送り量 f (mm/rev) Feed Rate															
P4D								P5D							
φ12-φ14.5	φ15-φ16.5	φ17-φ18.5	φ19-φ20.5	φ21-φ24.5	φ25-φ28.5	φ29-φ33.5	φ34-φ63	φ12-φ14.5	φ15-φ16.5	φ17-φ18.5	φ19-φ20.5	φ21-φ24.5	φ25-φ28.5	φ29-φ33.5	φ34-φ63
0.06 (0.04-0.08)	0.06 (0.04-0.08)	0.06 (0.04-0.08)	0.07 (0.04-0.1)	0.08 (0.04-0.12)	0.08 (0.04-0.12)	0.1 (0.05-0.15)	0.1 (0.05-0.18)	0.05 (0.04-0.08)	0.05 (0.04-0.08)	0.06 (0.04-0.08)	0.07 (0.04-0.1)	0.08 (0.04-0.12)	0.08 (0.04-0.12)	0.1 (0.05-0.15)	0.1 (0.05-0.18)
0.07 (0.04-0.1)	0.08 (0.04-0.14)	0.08 (0.04-0.16)	0.09 (0.04-0.18)	0.12 (0.04-0.15)	0.18 (0.06-0.25)	0.2 (0.08-0.25)	0.2 (0.08-0.3)	0.06 (0.04-0.09)	0.06 (0.04-0.09)	0.08 (0.04-0.12)	0.08 (0.04-0.14)	0.12 (0.04-0.15)	0.15 (0.06-0.2)	0.18 (0.08-0.2)	0.18 (0.08-0.25)
0.06 (0.04-0.08)	0.06 (0.04-0.1)	0.07 (0.04-0.1)	0.08 (0.04-0.12)	0.1 (0.04-0.13)	0.14 (0.06-0.2)	0.18 (0.08-0.25)	0.18 (0.08-0.25)	0.06 (0.04-0.08)	0.06 (0.04-0.08)	0.06 (0.04-0.08)	0.07 (0.04-0.1)	0.1 (0.04-0.13)	0.12 (0.06-0.15)	0.15 (0.08-0.18)	0.16 (0.08-0.22)
0.06 (0.04-0.08)	0.06 (0.04-0.08)	0.07 (0.04-0.1)	0.08 (0.04-0.1)	0.08 (0.04-0.1)	0.13 (0.06-0.2)	0.15 (0.08-0.2)	0.15 (0.08-0.2)	0.06 (0.04-0.08)	0.06 (0.04-0.08)	0.06 (0.04-0.08)	0.07 (0.04-0.09)	0.08 (0.04-0.1)	0.1 (0.06-0.15)	0.12 (0.06-0.18)	0.12 (0.06-0.2)
0.08 (0.04-0.12)	0.08 (0.04-0.14)	0.09 (0.04-0.16)	0.1 (0.04-0.2)	0.12 (0.04-0.15)	0.2 (0.06-0.3)	0.2 (0.08-0.3)	0.2 (0.08-0.3)	0.06 (0.04-0.1)	0.06 (0.04-0.1)	0.08 (0.04-0.12)	0.08 (0.04-0.13)	0.12 (0.04-0.15)	0.15 (0.06-0.2)	0.18 (0.08-0.2)	0.18 (0.08-0.25)
0.08 (0.04-0.1)	0.08 (0.04-0.1)	0.08 (0.04-0.12)	0.09 (0.04-0.15)	0.12 (0.04-0.15)	0.15 (0.06-0.25)	0.18 (0.08-0.25)	0.18 (0.08-0.25)	0.06 (0.04-0.09)	0.06 (0.04-0.09)	0.08 (0.04-0.12)	0.08 (0.04-0.12)	0.1 (0.04-0.13)	0.12 (0.06-0.15)	0.15 (0.08-0.18)	0.18 (0.08-0.25)
0.07 (0.04-0.12)	0.07 (0.04-0.12)	0.09 (0.04-0.12)	0.12 (0.04-0.2)	0.14 (0.04-0.2)	0.2 (0.06-0.3)	0.2 (0.08-0.3)	0.2 (0.08-0.3)	0.06 (0.04-0.1)	0.06 (0.04-0.1)	0.09 (0.04-0.12)	0.1 (0.04-0.15)	0.12 (0.04-0.15)	0.15 (0.06-0.25)	0.2 (0.08-0.3)	0.2 (0.08-0.3)
0.04 (0.02-0.06)	0.04 (0.02-0.06)	0.04 (0.02-0.06)	0.04 (0.02-0.06)	0.05 (0.04-0.08)	0.07 (0.06-0.1)	0.08 (0.06-0.12)	0.08 (0.06-0.12)	0.04 (0.02-0.06)	0.04 (0.02-0.06)	0.04 (0.02-0.06)	0.04 (0.02-0.06)	0.04 (0.02-0.06)	0.07 (0.06-0.08)	0.07 (0.06-0.08)	0.07 (0.06-0.08)
0.05 (0.04-0.08)	0.05 (0.04-0.08)	0.06 (0.04-0.08)	0.06 (0.04-0.08)	0.08 (0.04-0.1)	0.1 (0.06-0.2)	0.14 (0.08-0.2)	0.14 (0.08-0.2)	0.05 (0.04-0.08)	0.05 (0.04-0.08)	0.06 (0.04-0.08)	0.06 (0.04-0.08)	0.06 (0.04-0.1)	0.08 (0.06-0.15)	0.1 (0.08-0.15)	0.1 (0.08-0.15)
0.06 (0.04-0.1)	0.06 (0.04-0.1)	0.06 (0.04-0.1)	0.06 (0.04-0.1)	0.08 (0.04-0.12)	0.08 (0.06-0.12)	0.1 (0.06-0.13)	0.1 (0.06-0.13)	0.06 (0.04-0.08)	0.06 (0.04-0.08)	0.06 (0.04-0.08)	0.06 (0.04-0.08)	0.08 (0.04-0.1)	0.08 (0.06-0.12)	0.1 (0.06-0.12)	0.1 (0.06-0.12)
0.05 (0.04-0.08)	0.05 (0.04-0.08)	0.05 (0.04-0.08)	0.06 (0.04-0.08)	0.06 (0.04-0.08)	0.08 (0.04-0.1)	0.08 (0.04-0.1)	0.08 (0.04-0.1)	0.05 (0.04-0.07)	0.05 (0.04-0.07)	0.05 (0.04-0.07)	0.06 (0.04-0.07)	0.06 (0.04-0.08)	0.07 (0.04-0.1)	0.08 (0.04-0.1)	0.08 (0.04-0.1)

被削材別推奨材質

Recommended Materials by Insert Type

◎第一推奨材質 Best
○第二推奨材質 Good

インサート材質 Insert Grades	ブレーカ Insert Breaker	切削油剤 Coolant	P	M	K	N	S	H
XP9020	DM	有 Wet	◎	◎	○	○	○	○
XP1010	DR	有 Wet	○	◎	◎	○	○	○
CK110	DN	有 Wet	○	○	○	◎	○	○

外周刃専用インサート

Inserts for Peripheral Cutting Edge

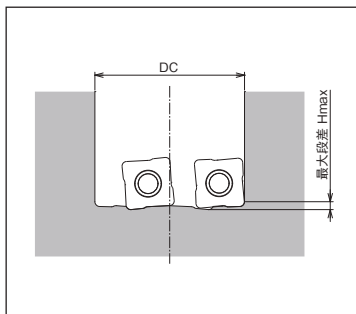
◎第一推奨材質 Best
○第二推奨材質 Good

インサート材質 Insert Grades	ブレーカ Insert Breaker	切削油剤 Coolant	P	M	K	N	S	H
XC9015	DM	有 Wet	◎	○	◎	○	○	○

PD 穴底段差量の目安値

Reference Value of PD Hmax

ドリル径 Drill Dia	Hmax (mm)
φ12~φ14.5	0.6
φ15~φ16.5	0.8
φ17~φ18.5	0.9
φ19~φ20.5	1.1
φ21~φ24.5	1.2
φ25~φ28.5	1.5
φ29~φ33.5	1.6
φ34~φ38	1.7
φ39~φ44	2
φ45~φ49	2.3
φ50~φ56	2.5
φ57~φ63	2.6



加工穴径の目安値

Reference Value of Hole Diameter

単位:mm Unit:mm

外径 DC	P2D・P3D	P4D・P5D
φ12~φ20.5	+0.25 0	+0.3 0
φ21~φ49	+0.3 0	+0.4 0
φ50~φ63	+0.35 0	+0.5 0

上記は推奨条件下での一般的な値を示したものです。加工環境によって異なる場合があります。
The above values are general recommendation and may differ based on actual machining condition.

超硬エンドミル
CARBIDE END MILLS

ハイスエンドミル
HSS END MILLS

インデキサブル
ツール
INDEXABLE TOOL

CUTTING CONDITIONS
切削条件

各種商品
ITEM PRODUCTS

超硬
INDEX

フェニックス
PHOENIX

ワルター
WALTER

セラティジット
CERATIZIT

FACE MILLING CUTTERS
正面フライス

SHOULDER CUTTERS
肩削りカッタ

HIGH FEED CUTTERS
高送りラジアス

RADIUS CUTTERS
丸駒カッタ

PCD CUTTERS
PCDカッタ

FOR FINISHING CUTTERS
仕上げ用

EXCHANGEABLE HEAD
END MILLS
ヘッド交換式
エンドミル

SCREW-FIT TYPES
ねじ込みタイプ

MULTI-FUNCTION CUTTERS・
COUNTERBORING
多機能カッタ・
座ぐり

DRILLS
ドリル

形状寸法表
SPECIFICATION CHARTS
PXD▶P1037

インデキサブルツール切削条件基準表
CUTTING CONDITIONS FOR INDEXABLE TYPE TOOLS

PXD

被削材 Work Material	PC(鋼用) For Steel				KC(鋳鉄用) For Cast Iron				NC(非鉄用) For Non-ferrous Metal			
	軟鋼・低炭素鋼 Mild Steel・ Low Carbon Steel S5400, S10C ~150HB (~500N/mm ²)	炭素鋼 Carbon Steel S35C, S50C ~210HB (~710N/mm ²)	合金鋼 Alloy Steel SCM, SCr, SNCM 16 ~30HRC (710 ~950N/mm ²)	鋳鉄 Cast Iron FC250 (~350N/mm ²)	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron FCD450, FCD600 (400 ~600N/mm ²)	アルミニウム合金鋳物 Aluminum Alloy Casting AC4A, ADC						
切削速度 Cutting Speed	80~120m/min		80~120m/min		60~120m/min		80~120m/min		60~100m/min		80~180m/min	
直径 Drill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り量 Feed Rate (mm/rev)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り量 Feed Rate (mm/rev)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り量 Feed Rate (mm/rev)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り量 Feed Rate (mm/rev)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り量 Feed Rate (mm/rev)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り量 Feed Rate (mm/rev)
14	2,300	0.21 ~ 0.35	2,300	0.21 ~ 0.35	2,000	0.21 ~ 0.35	2,300	0.21 ~ 0.35	1,800	0.21 ~ 0.35	3,000	0.28 ~ 0.42
15	2,100	0.23 ~ 0.38	2,100	0.23 ~ 0.38	1,900	0.23 ~ 0.38	2,100	0.23 ~ 0.38	1,700	0.23 ~ 0.38	2,800	0.3 ~ 0.45
16	2,000	0.24 ~ 0.4	2,000	0.24 ~ 0.4	1,800	0.24 ~ 0.4	2,000	0.24 ~ 0.4	1,600	0.24 ~ 0.4	2,600	0.32 ~ 0.48
17	1,900	0.26 ~ 0.43	1,900	0.26 ~ 0.43	1,700	0.26 ~ 0.43	1,900	0.26 ~ 0.43	1,500	0.26 ~ 0.43	2,400	0.34 ~ 0.51
18	1,800	0.27 ~ 0.45	1,800	0.27 ~ 0.45	1,600	0.27 ~ 0.45	1,800	0.27 ~ 0.45	1,400	0.27 ~ 0.45	2,300	0.36 ~ 0.54
19	1,700	0.29 ~ 0.48	1,700	0.29 ~ 0.48	1,500	0.29 ~ 0.48	1,700	0.29 ~ 0.48	1,300	0.29 ~ 0.48	2,200	0.38 ~ 0.57
20	1,600	0.3 ~ 0.5	1,600	0.3 ~ 0.5	1,400	0.3 ~ 0.5	1,600	0.3 ~ 0.5	1,300	0.3 ~ 0.5	2,100	0.4 ~ 0.6
21	1,500	0.32 ~ 0.53	1,500	0.32 ~ 0.53	1,400	0.32 ~ 0.53	1,500	0.32 ~ 0.53	1,200	0.32 ~ 0.53	2,000	0.42 ~ 0.63
22	1,400	0.33 ~ 0.55	1,400	0.33 ~ 0.55	1,300	0.33 ~ 0.55	1,400	0.33 ~ 0.55	1,200	0.33 ~ 0.55	1,900	0.44 ~ 0.66
23	1,400	0.35 ~ 0.58	1,400	0.35 ~ 0.58	1,200	0.35 ~ 0.58	1,400	0.35 ~ 0.58	1,100	0.35 ~ 0.58	1,800	0.46 ~ 0.69
24	1,300	0.36 ~ 0.6	1,300	0.36 ~ 0.6	1,200	0.36 ~ 0.6	1,300	0.36 ~ 0.6	1,100	0.36 ~ 0.6	1,700	0.48 ~ 0.72
25	1,300	0.38 ~ 0.63	1,300	0.38 ~ 0.63	1,100	0.38 ~ 0.63	1,300	0.38 ~ 0.63	1,000	0.38 ~ 0.63	1,700	0.5 ~ 0.75

1. この切削条件基準表は、水溶性切削油剤を内部給油にて使用する場合があります。

2. 水溶性切削油剤は希釈倍率20倍以下の良質のものをご使用下さい。

3. この切削条件基準表は、実切削速度における一般的な値を示したものです。加工環境に合わせて適宜調整して下さい。

4. 被削材の保持はしっかりと行い、変形、たわみ、振動が起こらない状態にして下さい。

5. オイルホールのはまりは折損トラブルの原因になります。給油装置のフィルタは必ず装着して下さい。

1. The indicated speeds and feeds are for using water-soluble oil with internal supply.

2. Suitable cutting fluid is water-soluble in high density (less than 20 times dilution).

3. The above cutting conditions are to be used as general guidelines. Adjustments may be necessary depending on actual cutting condition.

4. Fasten the work material to reduce the possibility of work deformation, deflection of machined surface, or vibration.

5. A clogged oil hole can lead to breakage. Make sure that a filter is attached to the oil feeder.

1123

CUTTING CONDITIONS FOR INDEXABLE TYPE TOOLS インデキサブルツール切削条件基準表

PDZ

	被削材 Work Material	引張強さ・硬さ Tensile Strength・Hardness	切削速度 Vc (m/min) Cutting Speed	送り量 f(mm/rev) Feed Rate						
				φ16~φ16.5	φ17~φ18.5	φ19~φ20	φ21~φ24	φ25~φ28	φ29~φ33	φ34~φ43
P	軟鋼、低炭素鋼 Mild Steel, Carbon Steel (S45C, S10C)	~180HB	200(150~250)	0.06 (0.04~0.1)	0.06 (0.04~0.1)	0.07 (0.04~0.1)	0.08 (0.04~0.12)	0.08 (0.04~0.12)	0.1 (0.05~0.15)	0.1 (0.05~0.18)
	炭素鋼、合金鋼 Carbon Steel, Alloy Steel (S50C, SCM440)	~280HB	150(100~220)	0.08 (0.04~0.14)	0.09 (0.04~0.16)	0.1 (0.04~0.18)	0.14 (0.04~0.2)	0.18 (0.06~0.25)	0.2 (0.08~0.3)	0.2 (0.08~0.35)
	ダイス鋼 Die Steel (SKD11, SKD61)	~280HB	120(80~180)	0.06 (0.04~0.1)	0.07 (0.04~0.1)	0.08 (0.04~0.12)	0.12 (0.04~0.15)	0.14 (0.06~0.2)	0.18 (0.08~0.25)	0.18 (0.08~0.25)
M	ステンレス鋼 Stainless Steel (SUS304, SUS420)	~250HB	130(80~180)	0.07 (0.04~0.1)	0.08 (0.04~0.1)	0.09 (0.04~0.12)	0.1 (0.04~0.15)	0.13 (0.06~0.2)	0.15 (0.08~0.25)	0.15 (0.08~0.25)
K	鋳鉄 Cast Iron (FC250)	~350N/mm ²	200(150~280)	0.08 (0.04~0.14)	0.1 (0.04~0.16)	0.12 (0.04~0.2)	0.16 (0.08~0.25)	0.2 (0.06~0.3)	0.2 (0.08~0.3)	0.2 (0.08~0.35)
	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron (FCD400)	~800N/mm ²	160(100~220)	0.08 (0.04~0.12)	0.09 (0.04~0.14)	0.1 (0.04~0.18)	0.14 (0.04~0.2)	0.18 (0.06~0.25)	0.18 (0.08~0.25)	0.18 (0.08~0.25)
N	アルミニウム合金 Aluminum Alloy	~13%Si	200(100~800)	0.08 (0.04~0.12)	0.1 (0.04~0.16)	0.12 (0.04~0.2)	0.16 (0.04~0.25)	0.2 (0.06~0.3)	0.2 (0.08~0.3)	0.2 (0.08~0.3)
S	超耐熱合金 Superalloy (Inconel718)	—	50(15~60)	0.04 (0.02~0.06)	0.05 (0.03~0.06)	0.05 (0.03~0.06)	0.06 (0.04~0.08)	0.08 (0.06~0.1)	0.1 (0.06~0.12)	0.1 (0.06~0.12)
	チタン合金 Titanium Alloy (Ti-6Al-4V)	—	60(30~100)	0.05 (0.04~0.08)	0.06 (0.04~0.08)	0.06 (0.04~0.08)	0.08 (0.04~0.15)	0.1 (0.06~0.2)	0.14 (0.08~0.2)	0.14 (0.08~0.2)
H	プリハードン鋼 Pre-hardened Steel (NAK80)	40~43HRC	100(60~120)	0.06 (0.04~0.1)	0.06 (0.04~0.12)	0.07 (0.04~0.12)	0.08 (0.04~0.12)	0.1 (0.06~0.15)	0.1 (0.06~0.15)	0.1 (0.06~0.15)
	調質鋼 Hardened Steel (SKD11)	50~55HRC	60(40~80)	0.05 (0.04~0.08)	0.05 (0.04~0.08)	0.06 (0.04~0.08)	0.06 (0.04~0.08)	0.08 (0.04~0.1)	0.08 (0.04~0.1)	0.08 (0.04~0.1)

- この切削条件基準表は、水溶性切削油剤を内部給油にて使用する場合があります。
- 水溶性切削油剤は、希釈倍率20倍以下の良質のものをご使用下さい。
- 不水溶性切削油剤は推奨しません。
- この切削条件基準表は、実切削速度における一般的な値を示したものです。
加工環境に合わせて適宜調整して下さい。
- インサート装着に際しては、傷や汚れを取り除いた状態でしっかりと取り付けして下さい。
- 被削材の保持はしっかりと行い、変形、たわみ、振動が起こらない状態にして下さい。
- オイルホールの詰まりは折損トラブルの原因になります。給油装置のフィルタは必ず装着して下さい。

- The indicated speeds and feeds are for using water-soluble oil with internal supply.
- Suitable cutting fluid is water-soluble in high density (less than 20 times dilution).
- Using non-water-soluble oil is not recommended.
- The above cutting conditions are to be used as general guidelines. Adjustments may be necessary depending on actual cutting condition.
- Inserts should be attached to the holder tightly in a very neat condition.
- Fasten the work material to reduce the possibility of work deformation, deflection of machined surface, or vibration.
- A clogged oil hole can lead to breakage. Make sure that a filter is attached to the oil feeder.

被削材別推奨材質

Recommended Materials by Insert Type

◎第一推奨材質 Best
○第二推奨材質 Good

インサート材種 Insert Grades	切削油剤 Coolant	P	M	K	N	S	H
XP8030	有 Wet	◎	◎	○	○	○	○

外周刃専用インサート

Inserts for Peripheral Cutting Edge

◎第一推奨材質 Best
○第二推奨材質 Good

インサート材種 Insert Grades	切削油剤 Coolant	P	M	K	N	S	H
XC8035	無 Dry	○		◎			
	有 Wet		○				

加工穴径の目安値

Reference Value of Hole Diameter

単位:mm Unit:mm

外径 DC	PDZ
φ16~φ20	+0.2 -0.15
φ21~φ43	+0.25 -0.15

上記は推奨条件下での一般的な値を示したものです。
加工環境によって異なる場合があります。

The above values are general recommendation and may differ based on actual machining condition.

インデキサブルツール切削条件基準表

CUTTING CONDITIONS FOR INDEXABLE TYPE TOOLS

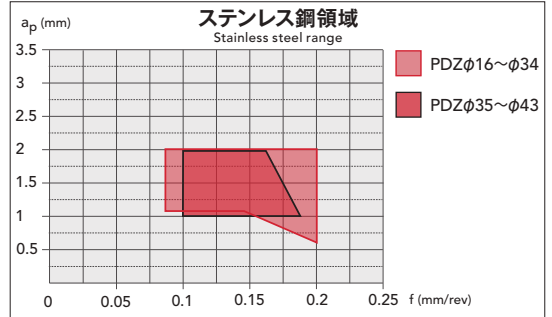
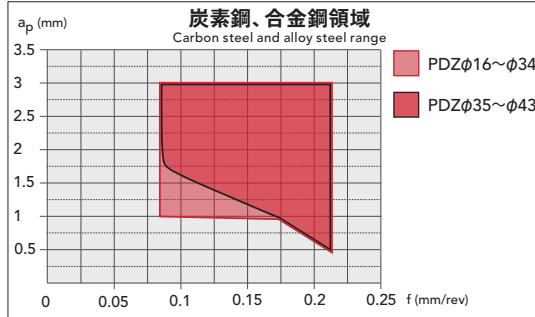
PDZ

前ページより

FROM

■旋削加工 Turning

内径・外径旋削の切込み/送り条件 Cutting Conditions of Internal / External Turning



CUTTING CONDITIONS FOR INDEXABLE TYPE TOOLS インデキサブルツール切削条件基準表

PHP

	被削材 Work Material	引張強さ・硬さ Tensile Strength・Hardness	切削速度 VC (m/min) Cutting Speed	送り量 f (mm/rev) Feed Rate			
				φ14~φ20.5	φ21~φ28	φ29~φ34	φ35~φ40
P	軟鋼、低炭素鋼 Mild Steel, Carbon Steel (SS400, S10C)	~180HB	200 (60 ~ 250)	0.09 (0.06 ~ 0.13)	0.13 (0.1 ~ 0.18)	0.18 (0.13 ~ 0.21)	0.25 (0.2 ~ 0.27)
	炭素鋼、合金鋼 Carbon Steel, Alloy Steel (S50C, SCM440)	~280HB	160 (40 ~ 220)	0.09 (0.06 ~ 0.13)	0.13 (0.1 ~ 0.18)	0.18 (0.13 ~ 0.21)	0.25 (0.2 ~ 0.27)
	ダイス鋼 Die Steel (SKD11, SKD61)	~280HB	140 (40 ~ 180)	0.08 (0.05 ~ 0.12)	0.12 (0.06 ~ 0.15)	0.14 (0.09 ~ 0.18)	0.15 (0.1 ~ 0.2)
M	ステンレス鋼 Stainless Steel (SUS304, SUS420)	~250HB	150 (60 ~ 180)	0.08 (0.05 ~ 0.12)	0.1 (0.06 ~ 0.12)	0.15 (0.1 ~ 0.17)	0.18 (0.15 ~ 0.2)
K	鋳鉄 Cast Iron (FC250)	~350N/mm ²	150 (60 ~ 180)	0.09 (0.06 ~ 0.13)	0.13 (0.1 ~ 0.18)	0.18 (0.13 ~ 0.21)	0.25 (0.2 ~ 0.27)
	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron (FCD400)	~800N/mm ²	130 (40 ~ 150)	0.09 (0.06 ~ 0.13)	0.12 (0.08 ~ 0.16)	0.16 (0.1 ~ 0.2)	0.2 (0.15 ~ 0.25)
N	アルミニウム合金 Aluminum Alloy	~13%Si	220 (100 ~ 800)	0.09 (0.06 ~ 0.2)	0.13 (0.1 ~ 0.25)	0.18 (0.13 ~ 0.3)	0.25 (0.2 ~ 0.35)
S	超耐熱合金(湿式) Superalloy (Wet) (Inconel 718)	—	30 (15 ~ 50)	0.04 (0.02 ~ 0.06)	0.06 (0.03 ~ 0.1)	0.08 (0.04 ~ 0.12)	0.1 (0.06 ~ 0.14)
	チタン合金(湿式) Titanium Alloy (Wet) (Ti-6Al-4V)	—	60 (30 ~ 100)	0.06 (0.04 ~ 0.08)	0.08 (0.06 ~ 0.12)	0.1 (0.08 ~ 0.15)	0.12 (0.1 ~ 0.15)

- この切削条件基準表は、水溶性切削油剤を使用する場合のものです。
- 水溶性切削油剤は、希釈倍率20倍以下の良質のものをご使用下さい。
- 不水溶性切削油剤は推奨しません。
- この切削条件基準表は、穴深さ3D以下の場合に適用下さい。
- この切削条件基準表は、実切削速度における一般的な値を示したものです。
加工環境に合わせて適宜調整して下さい。
- インサート装着に際しては、傷や汚れを取り除いた状態でしっかりと取り付けて下さい。
- 被削材の保持はしっかりと行い、変形、たわみ、振動が起こらない状態にして下さい。
- オイルホールの詰まりは折損トラブルの原因になります。給油装置のフィルタは必ず装着して下さい。

- The indicated speeds and feeds are for using water-soluble oil.
- Suitable cutting fluid is water-soluble in high density (less than 20 times dilution).
- Using non-water-soluble oil is not recommended.
- These conditions are for drilling depth less than 3 times the drill diameter.
- The above cutting conditions are to be used as general guidelines. Adjustments may be necessary depending on actual cutting condition.
- Inserts should be attached to the holder tightly in a very neat condition.
- Fasten the work material to reduce the possibility of work deformation, deflection of machined surface, or vibration.
- A clogged oil hole can lead to a breakage. Make sure that a filter is attached to the oil feeder.

■被削材別推奨材質

Recommended Materials by Insert Type

◎第一推奨材質 Best
○第二推奨材質 Good

インサート材種 Insert Grades	ブレーカ Insert Breaker	切削油剤 Coolant	P	M	K	N	S	H
XP9040	DM	有 Wet	◎	◎		◎	○	
XC9025	DM	有 Wet	○	○	◎	○		

CARBIDE AND MILLS
インデキサブルツール

END MILLS
ハイスインデキサブル

INDEXABLE TOOL
インデキサブルツール

CUTTING CONDITIONS
切削条件

OTHER PRODUCTS
切削油剤

INDEX
インデックス

フェニックス
PHOENIX

フィルター
WALTER

セラティジット
CERATIZIT

FACE MILLING CUTTERS
正面フライス

SHOULDER CUTTERS
肩削りカッタ

HIGH FEED CUTTERS
高送りラジアス

RADIUS CUTTERS
丸駒カッタ

PCD CUTTERS
PCDカッタ

FOR FINISHING CUTTERS
仕上げ用

EXCHANGEABLE HEAD
END MILLS
ヘッド交換式
エンドミル

SCREW-FIT TYPES
ねじ込みタイプ

MULTI-FUNCTION CUTTERS・
COUNTERBORING
多機能カッタ・
座ぐり

DRILLS
ドリル

インデキサブルツール切削条件基準表

CUTTING CONDITIONS FOR INDEXABLE TYPE TOOLS

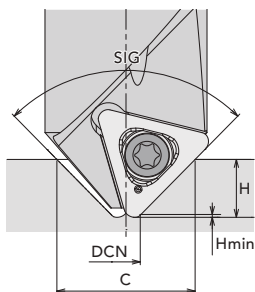
PLDS

	被削材 Work Material	引張強さ・硬さ Tensile Strength・Hardness	切削速度 Vc (m/min) Cutting Speed	回転速度 (min ⁻¹) Speed	送り量 (mm/rev) Feed Rate	
					センタリング加工 Centering	面取り加工(横送り) Countersinking (Side Feed)
P	軟鋼、低炭素鋼 (SS400, S10C) Mild Steel, Carbon Steel	~180HB	80 (60 ~ 120)	1,500 ~ 3,000	0.06 (0.03 ~ 0.08)	0.08 (0.05 ~ 0.12)
	炭素鋼、合金鋼 (S50C, SCM440) Carbon Steel, Alloy Steel	~280HB	80 (60 ~ 120)	1,500 ~ 3,000	0.06 (0.03 ~ 0.08)	0.08 (0.05 ~ 0.12)
	ダイス鋼 (SKD11, SKD61) Die Steel	~280HB	80 (60 ~ 120)	1,500 ~ 3,000	0.06 (0.03 ~ 0.08)	0.08 (0.05 ~ 0.12)
M	ステンレス鋼 (SUS304, SUS420) Stainless Steel	~250HB	80 (60 ~ 100)	1,500 ~ 2,500	0.06 (0.03 ~ 0.08)	0.08 (0.05 ~ 0.12)
K	鋳鉄 (FC250) Cast Iron	~350N/mm ²	100 (60 ~ 140)	1,500 ~ 3,500	0.06 (0.03 ~ 0.08)	0.08 (0.05 ~ 0.12)
	ダクタイル鋳鉄 (FCD400) Ductile Cast Iron	~800N/mm ²	100 (60 ~ 140)	1,500 ~ 3,500	0.06 (0.03 ~ 0.08)	0.08 (0.05 ~ 0.12)
N	アルミニウム合金 Aluminum Alloy	~13%Si	150 (100 ~ 200)	2,500 ~ 5,000	0.06 (0.03 ~ 0.08)	0.08 (0.05 ~ 0.12)
S	耐熱合金(湿式) (Inconel 718) Superalloy (Wet)	—	35 (25 ~ 60)	600 ~ 1,500	0.04 (0.03 ~ 0.06)	0.08 (0.05 ~ 0.12)
	チタン合金(湿式) (Ti-6Al-4V) Titanium Alloy (Wet)	—	40 (30 ~ 100)	700 ~ 2,500	0.06 (0.03 ~ 0.08)	0.08 (0.05 ~ 0.12)
H	ブリハードン鋼 (NAK80) Pre-hardened Steel	40 ~ 43HRC	80 (60 ~ 100)	1,500 ~ 3,000	0.06 (0.03 ~ 0.08)	0.08 (0.05 ~ 0.12)
	ダイカスト用鋼 (DAC-MAGIC, DH31) Steel for Die Casting	43 ~ 48HRC	60 (50 ~ 80)	1,200 ~ 2,000	0.06 (0.03 ~ 0.08)	0.08 (0.05 ~ 0.12)

- この切削条件基準表は、実切削速度における一般的な値を示したものです。加工環境に合わせて適宜調整して下さい。
- インサートの装着に際しては、傷や汚れを取り除いた状態でしっかりと取り付けて下さい。
- 被削材の保持はしっかりと行い、変形、たわみ、振動が起これない状態にして下さい。
- V溝加工の送り量は、上表の面取り加工(横送り)の80%でご使用下さい。

- The above cutting conditions are to be used as general guidelines. Adjustments may be necessary depending on actual cutting condition.
- Inserts should be attached to the holder tightly in a very neat condition.
- Fasten the work material to reduce the possibility of work deformation, deflection of machined surface, or vibration.
- For the feed of V slotting, use 80% of the countersinking (side feed) shown in the above table.

■センタリング加工深さの目安(H) Standard centering depth (H)



SIG=90°の場合 When SIG=90°

Hmin=0.25
DCN = φ2.5 (最小加工径)

(Minimum machined hole diameter)

$$H = \frac{C - DCN}{2} + Hmin$$

$$= \frac{C}{2} - 1$$

H: センタリング加工深さ C: 皿穴径 H: Centering depth C: Countersink diameter

例) SIG=90° C=φ10(皿穴径)の場合
Hの値は5mmではなく、4mmになります。

SIG=120°の場合 When SIG=120°

Hmin=0.1
DCN = φ2.4 (最小加工径)

(Minimum machined hole diameter)

$$H = \frac{C - DCN}{3.46} + Hmin$$

$$= \frac{C}{3.46} - 0.594$$

Example: When SIG=90°C=φ10 (Countersink diameter)
The value of H will be 4 mm instead of 5 mm.

■被削材別推奨材質 Recommended Materials by Insert Type

インサート材種 Insert Grades	ブレーカ Insert Breaker	切削油剤 Coolant	P	M	K	N	S	H
XP9020	DM	有 Wet	◎	○	◎	○	○	○
XP2040	DM	無 Dry	○	○				
		有 Wet	○	◎		○	◎	◎

◎第一推奨材質 Best
○第二推奨材質 Good

CUTTING CONDITIONS FOR INDEXABLE TYPE TOOLS インデキサブルツール切削条件基準表

PMEN

被削材 Work Material	引張強さ・硬さ Tensile Strength・Hardness	切削速度 Vc (m/min) Cutting Speed	面取り加工(縦送り) Countersinking (Vertical Feed)			面取り加工(横送り) Countersinking (Side Feed)		正面切削 Frontal Milling
			送り量 f (mm/rev) Feed Rate			1刃当りの送り量 fz (mm/t) Feed per Tooth		切削深さ ap:3mm
			φ8	φ16~32	φ40~60	1刃当りの送り量 fz (mm/t) Feed per Tooth		1刃当りの送り量 fz (mm/t) Feed per Tooth
P	軟鋼、低炭素鋼 Mild Steel, Carbon Steel (SS400, S10C)	~180HB	80(60 ~ 120)	0.06(0.05 ~ 0.08)	0.1 (0.05 ~ 0.12)	0.15(0.12 ~ 0.2)	0.1 (0.05 ~ 0.12)	0.1 (0.05 ~ 0.12)
	炭素鋼、合金鋼 Carbon Steel, Alloy Steel (S50C, SCM440)	~280HB	80(60 ~ 120)	0.08(0.05 ~ 0.1)	0.12(0.05 ~ 0.14)	0.2 (0.12 ~ 0.3)	0.1 (0.05 ~ 0.12)	0.1 (0.05 ~ 0.12)
	ダイス鋼 Die Steel (SKD11, SKD61)	~280HB	80(60 ~ 120)	0.08(0.05 ~ 0.1)	0.12(0.05 ~ 0.14)	0.2 (0.12 ~ 0.3)	0.1 (0.05 ~ 0.12)	0.1 (0.05 ~ 0.12)
M	ステンレス鋼(乾式) Stainless Steel (Dry) (SUS304, SUS420)	~250HB	80(60 ~ 100)	0.08(0.05 ~ 0.1)	0.12(0.05 ~ 0.14)	0.2 (0.12 ~ 0.3)	0.1 (0.05 ~ 0.12)	0.1 (0.05 ~ 0.12)
	ステンレス鋼(湿式) Stainless Steel (Wet) (SUS304, SUS420)	~250HB	80(60 ~ 100)	0.08(0.05 ~ 0.1)	0.12(0.05 ~ 0.14)	0.2 (0.12 ~ 0.3)	0.1 (0.05 ~ 0.12)	0.1 (0.05 ~ 0.12)
K	鋳鉄 Cast Iron (FC250)	~350N/mm ²	200(150 ~ 280)	0.08(0.05 ~ 0.1)	0.12(0.05 ~ 0.14)	0.2 (0.12 ~ 0.3)	0.1 (0.05 ~ 0.12)	0.1 (0.05 ~ 0.12)
	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron (FCD400)	~800N/mm ²	160(100 ~ 220)	0.08(0.05 ~ 0.1)	0.12(0.05 ~ 0.14)	0.2 (0.12 ~ 0.3)	0.1 (0.05 ~ 0.12)	0.1 (0.05 ~ 0.12)
N	アルミニウム合金 Aluminum Alloy	~13%Si	350(200 ~ 500)	0.08(0.05 ~ 0.1)	0.12(0.05 ~ 0.14)	0.2 (0.12 ~ 0.3)	0.1 (0.05 ~ 0.12)	0.1 (0.05 ~ 0.12)
S	超耐熱合金(湿式) Superalloy (Wet) (Inconel 718)	—	50(30 ~ 60)	0.06(0.04 ~ 0.08)	0.08(0.05 ~ 0.1)	0.1 (0.08 ~ 0.15)	0.08(0.05 ~ 0.1)	0.08(0.05 ~ 0.1)
	チタン合金(湿式) Titanium Alloy (Wet) (Ti-6Al-4V)	—	60(30 ~ 80)	0.06(0.04 ~ 0.08)	0.08(0.05 ~ 0.1)	0.1 (0.08 ~ 0.15)	0.08(0.05 ~ 0.1)	0.08(0.05 ~ 0.1)
H	プリハードン鋼 Pre-hardened Steel (NAK80)	40~43HRC	80(60 ~ 100)	0.08(0.05 ~ 0.1)	0.12(0.05 ~ 0.14)	0.2 (0.12 ~ 0.3)	0.1 (0.05 ~ 0.12)	0.1 (0.05 ~ 0.12)
	ダイカスト用鋼 Steel for Die Casting (DAC-MAGIC, DH31)	43~48HRC	60(50 ~ 80)	0.08(0.05 ~ 0.1)	0.12(0.05 ~ 0.14)	0.2 (0.12 ~ 0.3)	0.1 (0.05 ~ 0.12)	0.1 (0.05 ~ 0.12)
	調質鋼 Hardened Steel (SKD11)	50~55HRC	50(40 ~ 80)	0.08(0.05 ~ 0.1)	0.12(0.05 ~ 0.14)	0.2 (0.12 ~ 0.3)	0.1 (0.05 ~ 0.12)	0.1 (0.05 ~ 0.12)

・上記の数値は実切削速度における一般的な値を示したものです。加工環境に合わせて適宜調整して下さい。
The above cutting conditions are to be used as general guidelines. Adjustments may be necessary depending on actual cutting condition.

■被削材別推奨材質

Recommended Materials by Insert Type

○第一推奨材質 Best
○第二推奨材質 Good

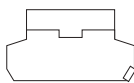
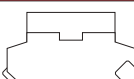
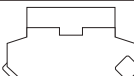
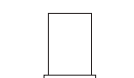
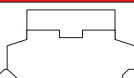
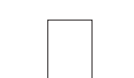
インサート材種 Insert Grades	ブレーカ Insert Breaker	切削油剤 Coolant	P	M	K	N	S	H
CK010	NM	有 Wet				◎		
XP3015	GM	無 Dry	◎		◎			
XP2040	GM	無 Dry	○	○				○
		有 Wet	○	◎			○	

NM:アルミニウム合金用 GM:中切削用
NM:Aluminum Alloy GM:Middle Cutting

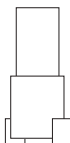
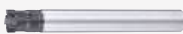
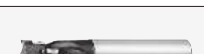
形状別 インデキサルツール 目次 INDEX OF INDEXABLE TOOL

ページ Page	形状 Appearance	製品記号 Abbreviation	仕様 Specification	在庫サイズ Stocked Sizes	ページ Page
切り込み角90° (ショルダーミル) Shoulder Mill					
1128 -127 WEB			DC-S WALTER ディスクカッタS WALTER Disc Cutter S (Roughing)	80 ~ 125	1128 -127 WEB
1128 -128 WEB			DC-P WALTER ディスクカッタPRO WALTER Disc Cutter PRO (Finishing)	80 ~ 125	1128 -128 WEB
1128 -47 WEB			F5041 SL WALTER 高剛性ショルダーミル WALTER High Rigidity Shoulder Mill	40 ~ 63	1128 -47 WEB
1128 -51 WEB			F5141 SL WALTER 高剛性ショルダーミル WALTER High Rigidity Shoulder Mill	40 ~ 125	1128 -51 WEB
1128 -72 WEB			F4042 WALTER ポジティブエンドミル WALTER Positive End Mill	50 ~ 125	1128 -72 WEB
1128 -93 WEB			F4010 P3F90R WALTER ミーリングカッタ (F4000タイプ) WALTER Milling Cutter (F4000 Type)	80 ~ 250	1128 -93 WEB
1128 -89 WEB			F4041 WALTER 高剛性ショルダーミル WALTER High Rigidity Shoulder Mill	50 ~ 100	1128 -89 WEB
1128 -107 WEB			F3042B SL WALTER ポジティブミルネオ WALTER Positive End Mill	50 ~ 125	1128 -107 WEB
切り込み角88° 88 deg. Edge Angle					
1128 -88 WEB			F4048 SL WALTER 88° 高剛性フェースミル WALTER 88° Highly Rigid Face Milling Cutter	50 ~ 160	1128 -88 WEB
1128 -92 WEB			F4010 N4S88R WALTER ミーリングカッタ (F4000タイプ) WALTER Milling Cutter (F4000 Type)	80 ~ 250	1128 -92 WEB
切り込み角75° 75 deg. Edge Angle					
1128 -87 WEB			F4047 SL WALTER 75° 高剛性フェースミル WALTER 75° Highly Rigid Face Milling Cutter	50 ~ 160	1128 -87 WEB
切り込み角75° 75 deg. Edge Angle					
1128 -109 WEB			F3075 WALTER エコノミーカッタ WALTER Economy Cutter	50 ~ 80	1128 -109 WEB

INDEX OF INDEXABLE TOOL 形状別 インデキサブルツール 目次

ページ Page	形状 Appearance	製品記号 Abbreviation	仕様 Specification	在庫サイズ Stocked Sizes	ページ Page
切り込み角60° 60 deg. Edge Angle					
1128 -131 WEB			F2260 WALTER 鋳鉄・重切削加工用ミーリングカッタ WALTER Heavy Duty Cutter for Cast Iron	100 〜 200	1128 -131 WEB
切り込み角45° 45 deg. Edge Angle					
1128 -90 WEB			F4010 N4S45R WALTER ミーリングカッタ (F4000タイプ) WALTER Milling Cutter (F4000 Type)	80 〜 250	1128 -90 WEB
1128 -135 WEB			F2010 P4G45R WALTER ミーリングカッタ WALTER Milling Cutter	80 〜 250	1128 -135 WEB
1128 -126 WEB			F2133 SL WALTER サイクロンカッタ WALTER Cyclone Cutter	50 〜 125	1128 -126 WEB
切り込み角45° 45 deg. Edge Angle					
1128 -85 WEB			F4033 SL WALTER高剛性フェースミル WALTER Highly Rigid Face Milling Cutter	50 〜 160	1128 -85 WEB
切り込み角45° 45 deg. Edge Angle					
1128 -65 WEB			M4574 WALTER 面取り用カッタ WALTER Chamfering Cutter	12 〜 40	1128 -65 WEB
1128 -86 WEB			F4033 SS WALTER高剛性フェースミル WALTER Highly Rigid Face Milling Cutter	50 〜 63	1128 -86 WEB
1128 -125 WEB			F2133 SS WALTER サイクロンカッタ WALTER Cyclone Cutter	40 〜 63	1128 -125 WEB
切り込み角43° 43 deg. Edge Angle					
1128 -133 WEB			F2010 P5E43R WALTER ミーリングカッタ WALTER Milling Cutter	80 〜 250	1128 -133 WEB
1128 -122 WEB			F2280MINI SL WALTER オクタゴンカッタMINI WALTER Octagon Cutter MINI	50 〜 80	1128 -122 WEB
1128 -124 WEB			F2280 SL WALTER オクタゴンカッタ WALTER Octagon Cutter	80 〜 125	1128 -124 WEB
切り込み角43° 43 deg. Edge Angle					
1128 -121 WEB			F2280MINI SS WALTER オクタゴンカッタMINI WALTER Octagon Cutter MINI	32 〜 50	1128 -121 WEB
1128 -123 WEB			F2280 SS WALTER オクタゴンカッタ WALTER Octagon Cutter	50 〜 63	1128 -123 WEB

形状別 インデキサルツール 目次 INDEX OF INDEXABLE TOOL

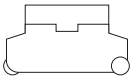
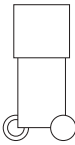
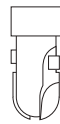
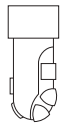
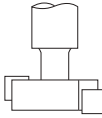
ページ Page	形状 Appearance	製品記号 Abbreviation	仕様 Specification	在庫サイズ Stocked Sizes	ページ Page
スクエア Square					
1128 -45 WEB			F5041 SS WALTER 高剛性ショルダーミル WALTER High Rigidity Shoulder Mill	25 〜 32	1128 -45 WEB
1128 -49 WEB			F5141 SS WALTER 高剛性ショルダーミル WALTER High Rigidity Shoulder Mill	40	1128 -49 WEB
1128 -69 WEB			F4042 WALTER ポジティブエンドミル WALTER Positive End Mill	10 〜 80	1128 -69 WEB
1128 -103 WEB			F3042A SS WALTER ポジティブミルネオ WALTER Positive End Mill	10 〜 32	1128 -103 WEB
1128 -105 WEB			F3042B SS WALTER ポジティブミルネオ WALTER Positive End Mill	20 〜 80	1128 -105 WEB
1128 -110 WEB			F3040 WALTER アルミ合金用ポジティブミル WALTER Positive End Mill for Aluminum Alloys	20 〜 40	1128 -110 WEB
ラフィング Roughing					
1128 -53 WEB			M4256 SS WALTER ポーキュパインカッタ WALTER Porcupine Cutter	20 〜 32	1128 -53 WEB
1128 -55 WEB			M4257 SS WALTER ポーキュパインカッタ WALTER Porcupine Cutter	32 〜 40	1128 -55 WEB
1128 -77 WEB			F4138 SS WALTER ポーキュパインカッタ WALTER Porcupine Cutter	32 〜 50	1128 -77 WEB
1128 -79 WEB			F4238 SS WALTER ポーキュパインカッタ WALTER Porcupine Cutter	40 〜 50	1128 -79 WEB
1128 -80 WEB			F4238 CN WALTER ポーキュパインカッタ WALTER Porcupine Cutter	50	1128 -80 WEB
1128 -95 WEB			F3038A SS WALTER ポーキュパインネオ WALTER Porcupine Cutter	20 〜 32	1128 -95 WEB
1128 -98 WEB			F3038B CN WALTER ポーキュパインネオ WALTER Porcupine Cutter	50	1128 -98 WEB
1128 -99 WEB			F3038B SS WALTER ポーキュパインネオ WALTER Porcupine Cutter	32 〜 50	1128 -99 WEB

INDEX OF INDEXABLE TOOL 形状別 インデキサブルツール 目次

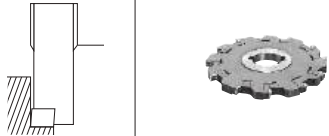
ページ Page	形状 Appearance	製品記号 Abbreviation	仕様 Specification	在庫サイズ Stocked Sizes	ページ Page
ラフィング Roughing					
1128 -61 WEB		 M4258 BT	WALTER ポーキュパインカッタ WALTER Porcupine Cutter	50 〜 63	1128 -61 WEB
1128 -63 WEB		 M4258C BT	WALTER ポーキュパインカッタ WALTER Porcupine Cutter	50 〜 80	1128 -63 WEB
1128 -81 WEB		 F4238 BT	WALTER ポーキュパインカッタ WALTER Porcupine Cutter	50 〜 80	1128 -81 WEB
1128 -84 WEB		 F4238 HSK	WALTER ポーキュパインカッタ WALTER Porcupine Cutter	63 〜 80	1128 -84 WEB
1128 -97 WEB		 F3038B BT	WALTER ポーキュパインネオ WALTER Porcupine Cutter	50 〜 80	1128 -97 WEB
1128 -101 WEB		 F3038C BT	WALTER ポーキュパインネオ WALTER Porcupine Cutter	50 〜 80	1128 -101 WEB
ラフィング Roughing					
1128 -57 WEB		 M4257 SL	WALTER ポーキュパインカッタ WALTER Porcupine Cutter	50 〜 63	1128 -57 WEB
1128 -59 WEB		 M4258 SL	WALTER ポーキュパインカッタ WALTER Porcupine Cutter	80 〜 100	1128 -59 WEB
1128 -78 WEB		 F4138 SL	WALTER ポーキュパインカッタ WALTER Porcupine Cutter	50 〜 63	1128 -78 WEB
1128 -83 WEB		 F4238 SL	WALTER ポーキュパインカッタ WALTER Porcupine Cutter	50 〜 100	1128 -83 WEB
1128 -100 WEB		 F3038B SL	WALTER ポーキュパインネオ WALTER Porcupine Cutter	50 〜 100	1128 -100 WEB

形状別 インデキサブルツール 目次

INDEX OF INDEXABLE TOOL

ページ Page	形状 Appearance	製品記号 Abbreviation	仕様 Specification	在庫サイズ Stocked Sizes	ページ Page
ラジラス Radius					
1128 -116 WEB			F2234 SL WALTER ラジラスカッタブルノーズカッタ WALTER Radius Cutter	50 └ 100	1128 -116 WEB
ラジラス Radius					
1128 -112 WEB			F2231 WALTER ブルノーズカッタ中心刃付き WALTER Radius Cutter with Center Edge	10 └ 16 └ 40	1128 -112 WEB
1128 -115 WEB			F2234 SS WALTER ラジラスカッタブルノーズカッタ WALTER Radius Cutter	12 └ 32 └ 50 └ 63	1128 -115 WEB
ラフィングボール (2刃) Roughing Ball End(Double Edge)					
1128 -117 WEB			F2339 WALTER ボールエンドミル2刃タイプ WALTER 2-flute Ball End Mill	R10 └ R25	1128 -117 WEB
ラフィングボール (1刃) Roughing Ball End(Single Edge)					
1128 -119 WEB			F2039 WALTER ボールエンドミル1刃タイプ WALTER Single-flute Ball End Mill	R10 └ R25	1128 -119 WEB
T スロット T-Slot					
1128 -66 WEB			M4575 WALTER Tスロットカッタ WALTER T-slot Cutter	20.5 └ 49.5	1128 -66 WEB

INDEX OF INDEXABLE TOOL 形状別 インデキサブルツール 目次

ページ Page	形状 Appearance	製品記号 Abbreviation	仕様 Specification	在庫サイズ Stocked Sizes	ページ Page
フルスロット Full Slot					
1128 -139 WEB		F2052 P2S90N	WALTER サイドカッタ WALTER Side and Face Milling Cutter	100 ~ 160	1128 -139 WEB
ハーフスロット Half Slot					
1128 -140 WEB		F2052 P2S90R/L	WALTER サイドカッタ WALTER Side and Face Milling Cutter	100 ~ 160	1128 -140 WEB

超硬インデキサブル
CARBIDE AND NITRIDE
INDEXABLE TOOL

ハイスインデキサブル
HSS AND HSS-M
INDEXABLE TOOL

インデキサブル
INDEXABLE TOOL

INDEX
形状別目次

切削加工用
CUTTING TOOL

IN-DEX
INDEX

フェニックス
PHOENIX

ワルター
WALTER

セラテジット
CERATIZIT

形状別
INDEX OF INDEXABLE TOOL
インデキサブルツール 目次

インデキサブルツール インサートの呼び方 (ISO 表示) Designation according to ISO1832

C	N	M	G																																														
A	P	H	W																																														
形状 Shape of insert	逃げ角 Clearance Angle	公差 (mm) Tolerance	インサートブレーカ・穴形状 Special Cutting and Fastening Features																																														
		<table><tr><th>等級記号 Class</th><th>IC の許容差 Tolerance of d</th><th>M の許容差 Tolerance of m</th><th>S の許容差 Tolerance of s</th></tr><tr><td>A 注(a)</td><td>±0.025</td><td>±0.005</td><td rowspan="4">±0.025</td></tr><tr><td>F 注(a)</td><td>±0.013</td><td>±0.013</td></tr><tr><td>C 注(a)</td><td>±0.025</td><td>±0.013</td></tr><tr><td>H</td><td>±0.013</td><td>±0.013</td></tr><tr><td>E</td><td>±0.025</td><td>±0.025</td><td rowspan="2">±0.13</td></tr><tr><td>G</td><td></td><td></td></tr><tr><td>J 注(a)</td><td></td><td>±0.005</td><td rowspan="3">±0.025</td></tr><tr><td>K 注(a)</td><td></td><td>±0.013</td></tr><tr><td>L 注(a)</td><td>±0.05~±0.15 注(b)</td><td>±0.025</td></tr><tr><td>M</td><td></td><td>±0.08~±0.2 注(b)</td><td>±0.13</td></tr><tr><td>N</td><td></td><td></td><td>±0.025</td></tr><tr><td>U</td><td>±0.08~±0.25 注(b)</td><td>±0.13~±0.38 注(b)</td><td>±0.13</td></tr></table>	等級記号 Class	IC の許容差 Tolerance of d	M の許容差 Tolerance of m	S の許容差 Tolerance of s	A 注(a)	±0.025	±0.005	±0.025	F 注(a)	±0.013	±0.013	C 注(a)	±0.025	±0.013	H	±0.013	±0.013	E	±0.025	±0.025	±0.13	G			J 注(a)		±0.005	±0.025	K 注(a)		±0.013	L 注(a)	±0.05~±0.15 注(b)	±0.025	M		±0.08~±0.2 注(b)	±0.13	N			±0.025	U	±0.08~±0.25 注(b)	±0.13~±0.38 注(b)	±0.13	
等級記号 Class	IC の許容差 Tolerance of d	M の許容差 Tolerance of m	S の許容差 Tolerance of s																																														
A 注(a)	±0.025	±0.005	±0.025																																														
F 注(a)	±0.013	±0.013																																															
C 注(a)	±0.025	±0.013																																															
H	±0.013	±0.013																																															
E	±0.025	±0.025	±0.13																																														
G																																																	
J 注(a)		±0.005	±0.025																																														
K 注(a)		±0.013																																															
L 注(a)	±0.05~±0.15 注(b)	±0.025																																															
M		±0.08~±0.2 注(b)	±0.13																																														
N			±0.025																																														
U	±0.08~±0.25 注(b)	±0.13~±0.38 注(b)	±0.13																																														

等級記号 Class (単位: mm) (Unit: mm)

記号 (級) Type (Class)	IC の許容差 Tolerance of d	M の許容差 Tolerance of m	S の許容差 Tolerance of s
A 注(a)	±0.025	±0.005	±0.025
F 注(a)	±0.013	±0.013	
C 注(a)	±0.025	±0.013	
H	±0.013	±0.013	
E	±0.025	±0.025	±0.13
G			
J 注(a)		±0.005	±0.025
K 注(a)		±0.013	
L 注(a)	±0.05~±0.15 注(b)	±0.025	
M		±0.08~±0.2 注(b)	±0.13
N			±0.025
U	±0.08~±0.25 注(b)	±0.13~±0.38 注(b)	±0.13

注 (a) 主としてさらい刃付きインサートに適用する。
注 (b) 許容差の範囲は基準内接円直径によって異なる。
Notes (a) This designation is applied for an insert with ground secondary cutting edge.
(b) The tolerance is different by insert size.

超硬
CARBIDE END MILLS

ハイス
HSS END MILLS

インデキサブル
TOOL
INDEXABLE TOOL

切削製品
OTHER PRODUCTS

旋削
ROD

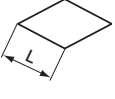
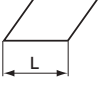
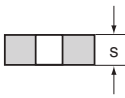
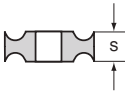
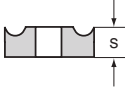
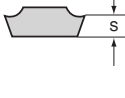
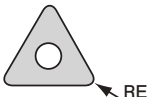
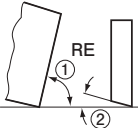
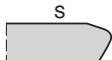
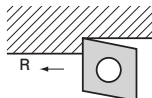
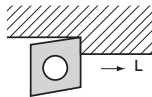
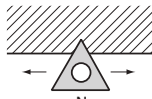
フェニックス
PHOENIX

ワルター
WALTER

セラテジット
CERATIZIT

インデキサブルツール インサートの呼び方 (ISO 表示)
ISO DESIGNATION ACCORDING TO ISO 1832

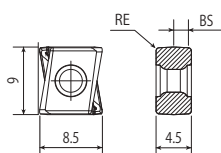
Designation according to ISO 1832 インデキサブルツール インサートの呼び方 (ISO 表示)

12	04	08			-NM4
20	04	60	T	R	-A27
切れ刃の長さ (mm) Length of the cutting edge	厚さ (mm) Thickness of insert	コーナ記号 Corner Radius	主切れ刃記号 Type of cutting edge	勝手 Cutting Direction	ブレーカ記号 Type of chip breaker
       	    02 S = 2.38 03 S = 3.18 T3 S = 3.97 04 S = 4.76 05 S = 5.56 06 S = 6.35 07 S = 7.94 09 S = 9.52	 02 RE = 0.2 04 RE = 0.4 08 RE = 0.8 12 RE = 1.2 16 RE = 1.6 24 RE = 2.4  チップ円直径が、インチ系の場合には00 (ゼロゼロ) を適用する。 メートル系の場合にはM0 (エムゼロ) を適用する。 00 for inch diameter converted into mm. M0 for metric diameter.  ①切込み角 cutting edge angle A=45° D=60° E=75° F=85° P=90° Z=その他の角度 other angles ②さらい刃逃げ角 Clearance angle of secondary cutting edge A=3° B=5° C=7° D=15° E=20° F=25° G=30° N=0° P=11° Z=その他の角度 other angles	   	  	

インサート基準対応カッター一覧 CUTTER BODY SELECTION GUIDE FOR INSERT SIZE

超硬エンドミル
CARBIDE END MILLS

ハイスエンドミル
HSS END MILLS



コーナR=R2以上のインサートを使用する場合、
カッタボディのコーナ部を修正する必要があります。
ボディ側のコーナR=インサートのR-1
(例:インサートR3の場合ボディにはR2のR)
When using an insert with a corner radius of R2 or greater,
the corner of the cutter body must be corrected. The body
corner radius should equal insert radius minus 1 (example:
if insert radius is R3, body radius should be R2).

■対応カッタ PROPER CUTTER BODY

F5041 SSP1128-45
F5041 SLP1128-47

■適用インサート Applicable Inserts

(単位:mm) (Unit:mm)

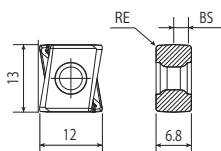
形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specification	切れ刃数 Number of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size			超硬材種 Carbide Material	コーティング材種 Grade of Coated Materials							
				逃げ角	RE	BS		WK10	WKP25S	WKP35G	WKP35S	WSM35S	WSP45G	WAK15	WKK25S
	LNHU090404R-L55T	H級 標準タイプ H class Standard Type	4	0°	0.4	1.5		8015141*		8015142*	8015143*				
	LNHU090404R-L85T	H級 低抵抗タイプ H class Low Resistance Type	4	0°	0.4	1.5						8015145*			
	LNHU090408R-L55T	H級 標準タイプ H class Standard Type	4	0°	0.8	1.1									
	LNHU090412R-L55T	H級 標準タイプ H class Standard Type	4	0°	1.2	0.8									
	LNHU090416R-L55T	H級 標準タイプ H class Standard Type	4	0°	1.6	-									
	LNHU090420R-L55T	H級 標準タイプ H class Standard Type	4	0°	2	-									
	LNMU090404R-L55T	M級 標準タイプ M class Standard Type	4	0°	0.4	1.5									

*印は在庫無くなり次第、廃番となります。Tools marked * will be discontinued when it is out of stock.
在庫区分はすべてC (標準在庫品) となります。Stocks are categorized as C (standard stock item).

フェニックス
PHOENIX

ワルター
WALTER

セラティジット
CERATIZIT



コーナR=R2以上のインサートを使用する場合、
カッタボディのコーナ部を修正する必要があります。
ボディ側のコーナR=インサートのR-1
(例:インサートR3の場合ボディにはR2のR)
When using an insert with a corner radius of R2 or greater,
the corner of the cutter body must be corrected. The body
corner radius should equal insert radius minus 1 (example:
if insert radius is R3, body radius should be R2).

■対応カッタ PROPER CUTTER BODY

F5141 SSP1128-49
F5141 SLP1128-51

F5000 Series
F5000シリーズ

M4000 Series
M4000シリーズ

F4000 Series
F4000シリーズ

F3000 Series
F3000シリーズ

Roughing Cutter Series
荒取りシリーズ

Ball Nose End Mill Series
ボールエンドミル
シリーズ

Small Diameter Cutter
Series
小径カッタ
シリーズ

Disk Cutter Series
ディスクカッタ
シリーズ

Milling Cutter Series
ミーリングカッタ
シリーズ

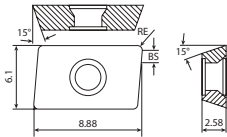
Side And Face Cutter
Series
サイドカッタ
シリーズ

■適用インサート Applicable Inserts

(単位:mm) (Unit:mm)

形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specification	切れ刃数 Number of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size			超硬材種 Carbide Material	コーティング材種 Grade of Coated Materials							
				逃げ角	RE	BS		WK10	WKP25S	WKP35G	WKP35S	WSM35S	WSP45G	WAK15	WKK25S
	LNHU130608R-L55T	H級標準タイプ H class Standard Type	4	0°	0.8	2.2		8015146		8015147	8015148				
	LNHU130608R-L85T	H級低抵抗タイプ H class Low Resistance Type	4	0°	0.8	2.2						8015150			
	LNHU130612R-L55T	H級標準タイプ H class Standard Type	4	0°	1.2	1.9									
	LNHU130616R-L55T	H級標準タイプ H class Standard Type	4	0°	1.6	1.5									
	LNHU130620R-L55T	H級標準タイプ H class Standard Type	4	0°	2	1.2									
	LNHU130625R-L55T	H級標準タイプ H class Standard Type	4	0°	2.5	0.7									
	LNHU130630R-L55T	H級標準タイプ H class Standard Type	4	0°	3	-									
	LNHU130632R-L55T	H級標準タイプ H class Standard Type	4	0°	3.2	-									
	LNMU130608R-L55T	M級標準タイプ M class Standard Type	4	0°	0.8	2.2									

*印は在庫無くなり次第、廃番となります。Tools marked * will be discontinued when it is out of stock.
在庫区分はすべてC (標準在庫品) となります。Stocks are categorized as C (standard stock item).



■対応カッタ PROPER CUTTER BODY

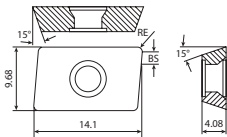
M4256 SSP1128-53

■適用インサート Applicable Inserts

(単位:mm) (Unit:mm)

形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specification	切れ刃数 Number of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size		コーティング材種 Grade of Coated Materials						
				RE	BS	WKP25S	WKP35S	WKP35G	WSM35S	WKK25S	WSP45S	WSP45G
	LDMT08T204R-D51	M級 10° プレーカ 標準タイプ	M class 10° chip former Standard Type	2	0.4	0.8	8020039	8020041	8020040			
	LDMT08T204R-D57	M級 10° プレーカ 標準タイプ	M class 10° chip former Standard Type	2	0.4	0.8			8020042			
	LDMT08T204R-F57	M級 16° プレーカ 低抵抗タイプ	M class 16° chip former Low Resistance Type	2	0.4	0.8		8020044	8020045		8020046	
	LDMW08T204R-A57	M級 標準タイプ	M class Standard Type	2	0.4	0.8	8020047					

*印は在庫無くなり次第、廃番となります。Tools marked * will be discontinued when it is out of stock.
在庫区分はすべてC (標準在庫品) となります。Stocks are categorized as C (standard stock item).



■対応カッタ PROPER CUTTER BODY

M4257 SSP1128-55

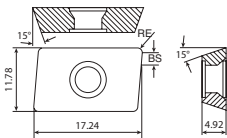
M4257 SLP1128-57

■適用インサート Applicable Inserts

(単位:mm) (Unit:mm)

形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specification	切れ刃数 Number of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size		コーティング材種 Grade of Coated Materials						
				RE	BS	WKP25S	WKP35S	WKP35G	WSM35S	WKK25S	WSP45S	WSP45G
	LDMT14T308R-D51	M級 10° プレーカ 標準タイプ	M class 10° chip former Standard Type	2	0.8	1.2	8020057	8020059	8020058			
	LDMT14T308R-D57	M級 10° プレーカ 標準タイプ	M class 10° chip former Standard Type	2	0.8	1.2			8020060			
	LDMT14T308R-F57	M級 16° プレーカ 低抵抗タイプ	M class 16° chip former Low Resistance Type	2	0.8	1.2		8020062	8020063		8020064	
	LDMW14T308R-A57	M級 標準タイプ	M class Standard Type	2	0.8	1.2	8020065					

*印は在庫無くなり次第、廃番となります。Tools marked * will be discontinued when it is out of stock.
在庫区分はすべてC (標準在庫品) となります。Stocks are categorized as C (standard stock item).



■対応カッタ PROPER CUTTER BODY

M4258 SLP1128-59

M4258 BTP1128-61

M4258C BTP1128-63

■適用インサート Applicable Inserts

(単位:mm) (Unit:mm)

形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specification	切れ刃数 Number of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size		コーティング材種 Grade of Coated Materials						
				RE	BS	WKP25S	WKP35S	WKP35G	WSM35S	WKK25S	WSP45S	WSP45G
	LDMT170408R-D51	M級 10° プレーカ 標準タイプ	M class 10° chip former Standard Type	2	0.8	1.6	8020075	8020077	8020076			
	LDMT170412R-D51	M級 10° プレーカ 標準タイプ	M class 10° chip former Standard Type	2	1.2	1.6						
	LDMT170408R-D57	M級 10° プレーカ 標準タイプ	M class 10° chip former Standard Type	2	0.8	1.6			8020078			
	LDMT170408R-F57	M級 16° プレーカ 低抵抗タイプ	M class 16° chip former Low Resistance Type	2	0.8	1.6		8020080	8020081		8020082	
	LDMW170408R-A57	M級 標準タイプ	M class Standard Type	2	0.8	1.6						

*印は在庫無くなり次第、廃番となります。Tools marked * will be discontinued when it is out of stock.
在庫区分はすべてC (標準在庫品) となります。Stocks are categorized as C (standard stock item).

インサート基準対応カッター一覧 CUTTER BODY SELECTION GUIDE FOR INSERT SIZE

超硬
エンドミル
CARBIDE END MILLS

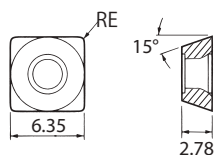
ハイス
エンドミル
HSS END MILLS

イン
サート
カッター
INSERT TOOL

CUTTER BODY SELECTION
GUIDE FOR INSERT SIZE
インサート基準
対応カッター一覧

各種
ドリル
OTHER PRODUCTS

各種
ドリル
OTHER PRODUCTS



■対応カッタ PROPER CUTTER BODY

M4256 SSP1128-53
M4574P1128-65
M4575P1128-66

■適用インサート Applicable Inserts

(単位:mm) (Unit:mm)

形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specification	切れ刃数 Number of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size	コーティング材種 Grade of Coated Materials									
				RE	WKP25S	WKP35S	WKP35G	WSM35S	WSM45X	WAK15	WKK25S	WSP45S	WSP45G	
	SDMT06T204-D51	M級 10°ブレーカ 標準タイプ	M class 10° chip former Standard Type	4	0.4			8020049*						
	SDMT06T204-D57	M級 10°ブレーカ 標準タイプ	M class 10° chip former Standard Type	4	0.4			8020051*						
	SDMT06T204-F57	M級 16°ブレーカ 低抵抗タイプ	M class 16° chip former Low Resistance Type	4	0.4								8020055*	
	SDMT06T208-F57	M級 16°ブレーカ 低抵抗タイプ	M class 16° chip former Low Resistance Type	4	0.8									
	SDMT06T212-F57	M級 16°ブレーカ 低抵抗タイプ	M class 16° chip former Low Resistance Type	4	1.2									
	SDMW06T204-A57	M級 標準タイプ	M class Standard Type	4	0.4	8020056*								

*印は在庫なくなり次第、廃番となります。Tools marked * will be discontinued when it is out of stock.
在庫区分はすべてC（標準在庫品）となります。Stocks are categorized as C (standard stock item).

フェニックス
PHOENIX

ワルター
WALTER

セラテジット
CERATIZIT

F5000 Series
F5000シリーズ

M4000 Series
M4000シリーズ

F4000 Series
F4000シリーズ

F3000 Series
F3000シリーズ

Roughing Cutter Series
荒取りシリーズ

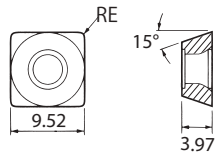
Ball Nose End Mill Series
ボールエンドミル
シリーズ

Small Diameter Cutter
Series
小径カッタ
シリーズ

Disk Cutter Series
ディスクカッタ
シリーズ

Milling Cutter Series
ミーリングカッタ
シリーズ

Side And Face Cutter
Series
サイドカッタ
シリーズ



コーナR=R2以上のインサートを使用する場合、
カッタボディのコーナ部を修正する必要があります。
ボディ側のコーナR=インサートのR-1
(例:インサートR3の場合ボディにはR2のR)
When using an insert with a corner radius of R2 or greater,
the corner of the cutter body must be corrected. The body
corner radius should equal insert radius minus 1 (example:
if insert radius is R3, body radius should be R2).

■対応カッタ PROPER CUTTER BODY

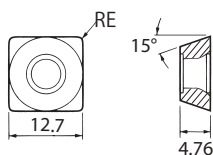
M4257 SSP1128-55
M4257 SLP1128-57
M4574P1128-65
M4575P1128-66

■適用インサート Applicable Inserts

(単位:mm) (Unit:mm)

形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specification	切れ刃数 Number of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size	コーティング材種 Grade of Coated Materials									
				RE	WKP25S	WKP35S	WKP35G	WSM35S	WSM45X	WAK15	WKK25S	WSP45S	WSP45G	
	SDMT09T308-D51	M級 10° ブレーカ 標準タイプ	M class 10° chip former Standard Type	4	0.8	8020066*	8020068*							
	SDMT09T308-D57	M級 10° ブレーカ 標準タイプ	M class 10° chip former Standard Type	4	0.8			8020069*						
	SDMT09T304-F57	M級 16° ブレーカ 低抵抗タイプ	M class 16° chip former Low Resistance Type	4	0.4									
	SDMT09T308-F57	M級 16° ブレーカ 低抵抗タイプ	M class 16° chip former Low Resistance Type	4	0.8		8020071*		8020072*					
	SDMT09T312-F57	M級 16° ブレーカ 低抵抗タイプ	M class 16° chip former Low Resistance Type	4	1.2									
	SDMW09T308-A57	M級 標準タイプ	M class Standard Type	4	0.8	8020074*								
	SDMW09T320-A57	M級 標準タイプ	M class Standard Type	4	2									

*印は在庫なくなり次第、廃番となります。Tools marked * will be discontinued when it is out of stock.
在庫区分はすべてC（標準在庫品）となります。Stocks are categorized as C (standard stock item).



コーナR=R2以上のインサートを使用する場合、
カッタボディのコーナ部を修正する必要があります。
ボディ側のコーナR=インサートのR-1
(例:インサートR3の場合ボディにはR2のR)
When using an insert with a corner radius of R2 or greater,
the corner of the cutter body must be corrected. The body
corner radius should equal insert radius minus 1 (example:
if insert radius is R3, body radius should be R2).

■対応カッタ PROPER CUTTER BODY

M4258 SLP1128-59 M4575P1128-66
M4258 BTP1128-61
M4258C BTP1128-63
M4574P1128-65

■適用インサート Applicable Inserts

(単位:mm) (Unit:mm)

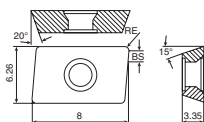
形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specification	切れ刃数 Number of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size	コーティング材種 Grade of Coated Materials									
					RE	WKP25S	WKP35S	WKP35G	WSM35S	WSM45X	WAK15	WKK25S	WSP45S	WSP45G
	SDMT120408-DS1	M級 10° プレーカ 標準タイプ	M class 10° chip former Standard Type	4	0.8	8020084*		8020085*						
	SDMT120408-DS7	M級 10° プレーカ 標準タイプ	M class 10° chip former Standard Type	4	0.8				8020087*					
	SDMT120408-FS7	M級 16° プレーカ 低抵抗タイプ	M class 16° chip former Low Resistance Type	4	0.8		8020089*		8020090*					
	SDMT120412-FS7	M級 16° プレーカ 低抵抗タイプ	M class 16° chip former Low Resistance Type	4	1.2									
	SDMT120416-FS7	M級 16° プレーカ 低抵抗タイプ	M class 16° chip former Low Resistance Type	4	1.6									
	SDMT120420-FS7	M級 16° プレーカ 低抵抗タイプ	M class 16° chip former Low Resistance Type	4	2									
	SDMT120425-FS7	M級 16° プレーカ 低抵抗タイプ	M class 16° chip former Low Resistance Type	4	2.5									
	SDMW120408-A57	M級 標準タイプ	M class Standard Type	4	0.8	8020092*								
	SDMW120425-A57	M級 標準タイプ	M class Standard Type	4	2.5									

*印は在庫なくなり次第、廃番となります。Tools marked * will be discontinued when it is out of stock.
在庫区分はすべてC (標準在庫品) となります。Stocks are categorized as C (standard stock item).

インサート基準対応カッター一覧 CUTTER BODY SELECTION GUIDE FOR INSERT SIZE

超硬エンドミル
CARBIDE END MILLS

ハイスエンドミル
HSS END MILLS



■対応カッタ PROPER CUTTER BODY

F4042 08SSP1128-69
F4038 SSP1128-75

■適用インサート Applicable Inserts

(単位:mm) (Unit:mm)

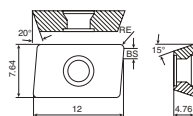
形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specification	切れ刃数 Number of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size		超硬材種 Carbide Material	コーティング材種 Grade of Coated Materials					
				RE	BS		WK10	WKP25S	WKP35S	WSP45G	WSM35S	WAK15
	ADMT080304R-D56	M級 10°ブレード 標準タイプ	M class 10° chip former Standard Type	2	0.4	1.2						8059201*
	ADMT080304R-F56	M級 16°ブレード 低抵抗タイプ	M class 16° chip former Low Resistance Type	2	0.4	1.2		8037202*				
	ADMT080304R-G56	M級 20°ブレード 超低抵抗タイプ	M class 20° chip former Low Resistance Type	2	0.4	1.2						
	ADKT0803PER-F56	準精密級 16°ブレード 低抵抗タイプ	Partly Ground 16° chip former Low Resistance Type	2	0.4	1.2						
	ADHT0803PER-G88	H級 20°ブレード 超低抵抗タイプ	H class 20° chip former Low Resistance Type	2	0.4	1.2						
	ADMT080302R-F56	M級 16°ブレード 低抵抗タイプ	M class 16° chip former Low Resistance Type	2	0.2	1.2						
	ADMT080308R-F56	M級 16°ブレード 低抵抗タイプ	M class 16° chip former Low Resistance Type	2	0.8	1.2			8039375*			

*印は在庫なくなり次第、廃番となります。 Tools marked * will be discontinued when it is out of stock.
在庫区分はすべてC（標準在庫品）となります。 Stocks are categorized as C (standard stock item).

フェニックス
PHOENIX

ワルター
WALTER

セラテジット
CERATIZIT



コーナR=R2以上のインサートを使用する場合、
カッタボディのコーナ部を修正する必要があります。
ボディ側のコーナR=インサートのR-1
(例:インサートR3の場合ボディにはR2のR)
When using an insert with a corner radius of R2 or greater,
the corner of the cutter body must be corrected. The body
corner radius should equal insert radius minus 1 (example:
if insert radius is R3, body radius should be R2).

■対応カッタ PROPER CUTTER BODY

F4042 12SLP1128-72
F4042 12SSP1128-71
F4138 SLP1128-78
F4138 SSP1128-77

F5000 Series
F5000シリーズ

M4000 Series
M4000シリーズ

F4000 Series
F4000シリーズ

F3000 Series
F3000シリーズ

Roughing Cutter Series
荒取りシリーズ

Ball Nose End Mill Series
ボールエンドミル
シリーズ

Small Diameter Cutter
Series
小径カッタ
シリーズ

Disk Cutter Series
ディスクカッタ
シリーズ

Milling Cutter Series
ミーリングカッタ
シリーズ

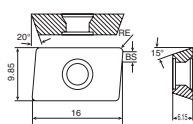
Side And Face Cutter
Series
サイドカッタ
シリーズ

■適用インサート Applicable Inserts

(単位:mm) (Unit:mm)

形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specification	切れ刃数 Number of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size		超硬材種 Carbide Material	コーティング材種 Grade of Coated Materials					
				RE	BS		WK10	WKP25S	WKP35S	WSP45G	WSM35S	WAK15
	ADMT120408R-D56	M級 10°ブレード 標準タイプ	M class 10° chip former Standard Type	2	0.8	1.2						8059204*
	ADMT120408R-F56	M級 16°ブレード 低抵抗タイプ	M class 16° chip former Low Resistance Type	2	0.8	1.2			8039205*			
	ADMT120408R-G56	M級 20°ブレード 超低抵抗タイプ	M class 20° chip former Low Resistance Type	2	0.8	1.2					8097206*	
	ADGT1204PER-D56	精密級 10°ブレード 標準タイプ	Ground 10° chip former Standard Type	2	0.8	1.2						
	ADKT1204PER-F56	準精密級 16°ブレード 低抵抗タイプ	Partly Ground 16° chip former Low Resistance Type	2	0.8	1.2						
	ADHT1204PER-G88	H級 20°ブレード 超低抵抗タイプ	H class 20° chip former Low Resistance Type	2	0.8	1.2	8032482*					
	ADMT120404R-F56	M級 16°ブレード 低抵抗タイプ	M class 16° chip former Low Resistance Type	2	0.4	1.2						
	ADMT120412R-F56	M級 16°ブレード 低抵抗タイプ	M class 16° chip former Low Resistance Type	2	1.2	1.2						
	ADMT120416R-F56	M級 16°ブレード 低抵抗タイプ	M class 16° chip former Low Resistance Type	2	1.6	1			8039378*			
	ADMT120420R-F56	M級 16°ブレード 低抵抗タイプ	M class 16° chip former Low Resistance Type	2	2	1			8039379*			
	ADMT120425R-F56	M級 16°ブレード 低抵抗タイプ	M class 16° chip former Low Resistance Type	2	2.5	0.8		8036380*				
	ADMT120430R-F56	M級 16°ブレード 低抵抗タイプ	M class 16° chip former Low Resistance Type	2	3	0.8						
	ADMT120440R-F56	M級 16°ブレード 低抵抗タイプ	M class 16° chip former Low Resistance Type	2	4	—						

*印は在庫なくなり次第、廃番となります。 Tools marked * will be discontinued when it is out of stock.
在庫区分はすべてC（標準在庫品）となります。 Stocks are categorized as C (standard stock item).



コーナR=R2以上のインサートを使用する場合、
カッタボディのコーナ部を修正する必要があります。
ボディ側のコーナR=インサートのR-1
(例:インサートR3の場合ボディにはR2のR)
When using an insert with a corner radius of R2 or greater,
the corner of the cutter body must be corrected. The body
corner radius should equal insert radius minus 1 (example:
if insert radius is R3, body radius should be R2).

■対応カッタ PROPER CUTTER BODY

F4010 P3F90R	・P1128-93	F4238 CN	……P1128-80
F4042 16SL	……P1128-74	F4238 HSK	……P1128-84
F4042 16SS	……P1128-73	F4238 SL	……P1128-83
F4238 BT	……P1128-81	F4238 SS	……P1128-79

■適用インサート Applicable Inserts

(単位:mm) (Unit:mm)

形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specification	切れ刃数 Number of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size	超硬材種 Carbide Material	コーティング材種 Grade of Coated Materials						
						WK10	WKP25S	WKP35S	WSP45S	WSP45G	WSM35S	WAK15
	ADMT160608R-D56	M級 10° プレーカ 標準タイプ	M class 10° chip former Standard Type	2	0.8	1.6						
	ADMT160608R-F56	M級 16° プレーカ 低抵抗タイプ	M class 16° chip former Low Resistance Type	2	0.8	1.6						
	ADMT160608R-G56	M級 20° プレーカ 超低抵抗タイプ	M class 20° chip former Low Resistance Type	2	0.8	1.6						
	ADGT1606PER-D56	精密級 10° プレーカ 標準タイプ	Ground 10° chip former Standard Type	2	0.8	1.6		8037363	*			
	ADKT1606PER-F56	準精密級 16° プレーカ 低抵抗タイプ	Partly Ground 16° chip former Low Resistance Type	2	0.8	1.6						
	ADHT1606PER-G88	H級 20° プレーカ 超低抵抗タイプ	H class 20° chip former Low Resistance Type	2	0.8	1.6						
	ADMT160612R-F56	M級 16° プレーカ 低抵抗タイプ	M class 16° chip former Low Resistance Type	2	1.2	1.6						
	ADMT160616R-F56			2	1.6	1.4						
	ADMT160620R-F56			2	2	1.4						
	ADMT160625R-F56			2	2.5	1.2						
	ADMT160630R-F56			2	3	1.2						
	ADMT160640R-F56			2	4	1			8039388	*		
	ADMT160650R-F56			2	5	—						
	ADMT160660R-F56			2	6	—						

*印は在庫無くなり次第、廃番となります。 Tools marked * will be discontinued when it is out of stock.
在庫区分はすべてC (標準在庫品) となります。 Stocks are categorized as C (standard stock item).

インサート基準対応カッター一覧 CUTTER BODY SELECTION GUIDE FOR INSERT SIZE

超硬エンドミル
CARBIDE END MILLS

ハイスエンドミル
HSS END MILLS

インキサドル
INK SADDLE TOOL

CUTTER BODY SELECTION
GUIDE FOR INSERT SIZE
インサート基準
対応カッター一覧

超硬面取り
OFLY PRODUCTS

超硬
INDEX

フェニックス
PHOENIX

ワルター
WALTER

セラテジット
CERATIZIT

F5000 Series
F5000シリーズ

M4000 Series
M4000シリーズ

F4000 Series
F4000シリーズ

F3000 Series
F3000シリーズ

Roughing Cutter Series
荒取りシリーズ

Ball Nose End Mill Series
ボールエンドミル
シリーズ

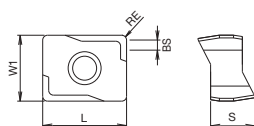
Small Diameter Cutter
Series

小径カッタ
シリーズ

Disk Cutter Series
ディスクカッタ
シリーズ

Milling Cutter Series
ミリングカッタ
シリーズ

Side And Face Cutter
Series
サイドカッタ
シリーズ



■対応カッタ PROPER CUTTER BODY

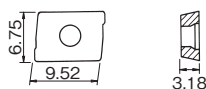
F4041P1128-89

■適用インサート Applicable Inserts

(単位:mm) (Unit:mm)

形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specification	切れ刃数 Number of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size					コーティング材種 Grade of Coated Materials			
				L × W1	厚さ S	逃げ角	RE	BS	WKP25S	WKP35S	WAK15	WSP45G
	LNGX130708R-L55	精密級 ブレーカ付き Ground with chip former	4	13.6×11	7.5	0°	0.8	1.6			8058100*	

*印は在庫無くなり次第、廃番となります。 Tools marked * will be discontinued when it is out of stock.
在庫区分はすべてC (標準在庫品) となります。 Stocks are categorized as C (standard stock item).



■対応カッタ PROPER CUTTER BODY

F3038A SSP1128-95
F3042A SL
F3042A SSP1128-103

■適用インサート Applicable Inserts

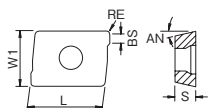
(単位:mm) (Unit:mm)

形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specification	切れ刃数 Number of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size		超硬材種 Carbide Material	コーティング材種 Grade of Coated Materials					
				RE	BS		WK10	WQM25	WXM40	WTP35	WAP35	WAK15
	APGT0903PPR-DS1	精密級 10'ブレーカ Ground 10' chip former	2	0.4	1.5					8057210*		
	APMT0903PPR-DS5	M級 10'ブレーカ 標準タイプ M class 10' chip former Standard Type	2	0.4	1.2							8076275*
	APMT0903PPR-DS6	M級 10'ブレーカ 標準タイプ M class 10' chip former Standard Type	2	0.4	1.2			8092277*				
	APKT0903PPR-F55	準精密級 16'ブレーカ 低抵抗タイプ Partly Ground 16' chip former Low Resistance Type	2	0.4	1.2							
	APMT0903PPR-F56	M級 16'ブレーカ 低抵抗タイプ M class 16' chip former Low Resistance Type	2	0.4	1.2							
	APMT090308R-F56		2	0.8	—							
	APMT090312R-F56		2	1.2	—		8091268*					
	APMT090320R-F56		2	2	—							
	APMT090330R-F56		2	3	—							
	APMT0903PPR-G56	M級 20'ブレーカ 超低抵抗タイプ M class 20' chip former Low Resistance Type	2	0.4	1.2							
	APHT0903PPR-K88	精密級 25'ブレーカ 非鉄金属用 Ground 25' chip former For Non-Ferrous Metals	2	0.4	1.5							
	APGW090308R-A57	精密級 標準タイプ Ground Standard Type	2	0.8	—							

*印は在庫無くなり次第、廃番となります。 Tools marked * will be discontinued when it is out of stock.
在庫区分はすべてC (標準在庫品) となります。 Stocks are categorized as C (standard stock item).

■対応カッタ PROPER CUTTER BODY

DC-SP1128-127



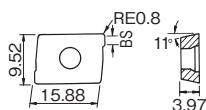
■適用インサート Applicable Inserts

(単位:mm) (Unit:mm)

形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specification	切れ刃数 Number of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size					超硬材種 Carbide Material	コーティング材種 Grade of Coated Materials
				L × W1	厚さ S	逃げ角	コーナR RE	副切れ刃 BS		
	APHT0903PPR-73	精密級 25°ブレーカ 非鉄金属用 Ground 25° chip former For Non-Ferrous Metals	2	9.52×6.75	3.18	11°	0.4	1.5		
	APKT0903PPR-52	準精密級 16°ブレーカ 低抵抗タイプ Partly Ground 16° chip former Low Resistance Type	2	9.52×6.75	3.18	11°	0.4	1.5		

■対応カッタ PROPER CUTTER BODY

F3010 P3F90R F3042B SLP1128-107
 F3038B BTP1128-97 F3042B SSP1128-105
 F3038B CNP1128-98 F3052 P3F90N
 F3038B SLP1128-100 F3052 P3F90R
 F3038B SSP1128-99 F3075P1128-109
 F3038C BTP1128-101



■適用インサート Applicable Inserts

(単位:mm) (Unit:mm)

形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specification	切れ刃数 Number of Cutting Edges	副切れ刃 BS	超硬材種 Grade of Carbide Materials		コーティング材種 Grade of Coated Materials						
					WKM	WK10	WQM25	WXM40	WTP35	WAP35	WAK15	WAK25	WAP25
	APGT15T3PDR-D51	精密級 10°ブレーカ Ground 10° chip former	2	1.8									* 8063330
	APMT15T3PDR-D55	M級 10°ブレーカ 標準タイプ M class 10° chip former Standard Type	2	1.8									
	APMT15T3PDR-D56	M級 10°ブレーカ 標準タイプ M class 10° chip former Standard Type	2	1.8									
	APKT15T3PDR-F55	準精密級 16°ブレーカ 低抵抗タイプ Partly Ground 16° chip former Low Resistance Type	2	1.8									
	APMT15T3PDR-F56	M級 16°ブレーカ 低抵抗タイプ M class 16° chip former Low Resistance Type	2	1.8									
	APMT15T312R-F56		2	—									
	APMT15T316R-F56		2	—									
	APMT15T320R-F56		2	—			* 8091284						
	APMT15T325R-F56		2	—									
	APMT15T330R-F56		2	—									
	APMT15T340R-F56		2	—									
	APMT15T360R-F56		2	—			* 8091294						
	APMT15T3PDR-G56	M級 20°ブレーカ 超低抵抗タイプ M class 20° chip former Low Resistance Type	2	1.8									
	APHT15T3PDR-K88	精密級 25°ブレーカ 非鉄金属用 Ground 25° chip former For Non-Ferrous Metals	2	1.7		* 8033250							
	APGW15T308R-A57	精密級 標準タイプ Ground Standard Type	2	—									
	APGW15T312R-A57		2	—						* 8057402			
	APGW15T316R-A57		2	—									
	APGW15T320R-A57		2	—						* 8057404			
	APGW15T325R-A57		2	—									
	APGW15T330R-A57		2	—									
	APGW15T340R-A57		2	—						* 8057407			
	APGW15T350R-A57		2	—						* 8057408			

*印は在庫無くなり次第、廃番となります。 Tools marked * will be discontinued when it is out of stock.
 在庫区分はすべてC (標準在庫品) となります。 Stocks are categorized as C (standard stock item).

インサート基準対応カッター一覧 CUTTER BODY SELECTION GUIDE FOR INSERT SIZE

超硬インサート
CARBIDE END MILLS

ハイスインサート
HSS END MILLS

インキサトル
INDURABLE TOOL

CUTTER BODY SELECTION
GUIDE FOR INSERT SIZE
インサート基準
対応カッター一覧

超硬インサート
OFTEN PRODUCTS

超硬インサート
RDX

フェニックス
PHOENIX

ワルター
WALTER

セラテジット
CERATIZIT

F5000 Series
F5000シリーズ

M4000 Series
M4000シリーズ

F4000 Series
F4000シリーズ

F3000 Series
F3000シリーズ

Roughing Cutter Series
荒取りシリーズ

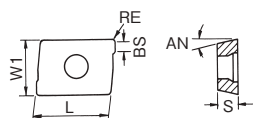
Ball Nose End Mill Series
ボールエンドミル
シリーズ

Small Diameter Cutter
Series
小径カッタ
シリーズ

Disk Cutter Series
ディスクカッタ
シリーズ

Milling Cutter Series
ミリングカッタ
シリーズ

Side And Face Cutter
Series
サイドカッタ
シリーズ



■対応カッタ PROPER CUTTER BODY

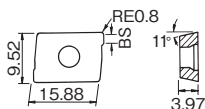
F2250A 3F90R

■適用インサート Applicable Inserts

(単位:mm) (Unit:mm)

形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specification	切れ刃数 Number of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size					超硬 Grade	
				L × W1	厚さ S	逃げ角 AN	ノーズ R RE	副切れ刃幅 BS	WK10	
	APHT15T3PDR-K88	精密級 25°ブレード 非鉄金属用	Ground 25° chip former for Non-Ferrous Metals	2	15.88X9.52	3.97	11°	0.8	1.7	8033250

*印は在庫無くなり次第、廃番となります。 Tools marked * will be discontinued when it is out of stock.
在庫区分はすべてC (標準在庫品) となります。 Stocks are categorized as C (standard stock item).



■対応カッタ PROPER CUTTER BODY

F3052 P3F90L
F3052 P3F90N
F3052 P3F90R

■適用インサート Applicable Inserts

(単位:mm) (Unit:mm)

形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specification	切れ刃数 Number of Cutting Edges	副切れ刃 BS	超硬材種 Grade of Carbide Materials		コーティング材種 Grade of Coated Materials				
					WKM	WK10	WTP35	WAP35	WAK15	WAK25	WAP25
①	APMT15T3PDR-D55	M級 10°ブレード 標準タイプ	M class 10° chip former Standard Type	2	1.8						
②	APKT15T3PDR-F55	準精密級 16°ブレード 低抵抗タイプ	Partly Ground 16° chip former Low Resistance Type	2	1.8						
	APKT15T3PDL-F55			2	1.8			8057355*			
③	APHT15T3PDR-K88	精密級 25°ブレード 非鉄金属用	Ground 25° chip former For Non-Ferrous Metals	2	1.7		8033250*				
	APHT15T3PDL-K88			2	1.7						

*印は在庫無くなり次第、廃番となります。 Tools marked * will be discontinued when it is out of stock.
在庫区分はすべてC (標準在庫品) となります。 Stocks are categorized as C (standard stock item).



■対応カッタ PROPER CUTTER BODY

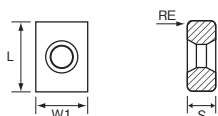
F2230

■適用インサート Applicable Inserts

(単位:mm) (Unit:mm)

形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specification	切れ刃数 Number of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size			コーティング材種 Grade of Coated Materials	
				L × W1	厚さ S	RE	WKP25S	WKP35S
	CNMT120608-D57T	M級 ブレード付き	M class with chip former	2	12×13	6.5	0.8	8039052*
	CNMT160812-D57T			2	16×15	8	1.2	

*印は在庫無くなり次第、廃番となります。 Tools marked * will be discontinued when it is out of stock.
在庫区分はすべてC (標準在庫品) となります。 Stocks are categorized as C (standard stock item).



■対応カッタ PROPER CUTTER BODY

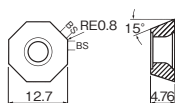
F2260 P1128-131

■適用インサート Applicable Inserts

(単位:mm) (Unit:mm)

形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specification	切れ刃数 Number of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size			コーティング材種 Grade of Coated Materials	
				L × W1	厚さ S	コーナ R RE	WAK15	WKP25S
	LNTM150812-F57T	M級 標準タイプ	M class Standard Type	4	15×14	8	1.2	8058940*

*印は在庫無くなり次第、廃番となります。 Tools marked * will be discontinued when it is out of stock.
在庫区分はすべてC (標準在庫品) となります。 Stocks are categorized as C (standard stock item).



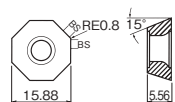
■対応カッタ PROPER CUTTER BODY

F2280MINI SLP1128-122
F2280MINI SSP1128-121

■適用インサート Applicable Inserts

(単位:mm) (Unit:mm)

形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specification	切れ刃数 Number of Cutting Edges	副切れ刃 BS	超硬材種 Carbide Material	コーティング材種 Grade of Coated Materials			
					WK10	WKP25S	WKP35S	WAK15	WSM35S
	ODMW050408-A57	M級 標準タイプ M class Standard Type	8	—					
	ODHW0504ZZN-A57	精密級 標準タイプ Ground Standard Type	8	1.2					
	ODMT0504ZZN-D57	M級 10°ブレーカ 標準タイプ M class 10° chip former Standard Type	8	1.2					
	ODHT0504ZZN-F57	精密級 16°ブレーカ 低抵抗タイプ Ground 16° chip former Low Resistance Type	8	1.2					
	ODHT0504ZZN-G88	精密級 20°ブレーカ 非鉄金属 Ground 20° chip former For Non-Ferrous Metals	8	1.2					



■対応カッタ PROPER CUTTER BODY

F2010M P5E43R ..P1128-133
F2010 P5E43RP1128-133
F2280 SLP1128-124
F2280 SSP1128-123

■適用インサート Applicable Inserts

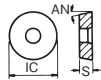
(単位:mm) (Unit:mm)

形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specification	切れ刃数 Number of Cutting Edges	副切れ刃 BS	超硬材種 Carbide Material	コーティング材種 Grade of Coated Materials			
					WK10	WKP35S	WAK15	WKP25S	WSM35S
	ODMW060508-A57	M級 標準タイプ M class Standard Type	8	—					
	ODMW060508T-A27	M級 強化タイプ M class Strong Edge Type	8	—					
	ODHW0605ZZN-A57	精密級 標準タイプ Ground Standard Type	8	1.6					
	ODMT0605ZZN-D57	M級 10°ブレーカ 標準タイプ M class 10° chip former Standard Type	8	1.6					
	ODMT0605ZZN-D57	M級 10°ブレーカ 標準タイプ M class 10° chip former Standard Type	8	1.6					
	ODHT0605ZZN-F57	精密級 16°ブレーカ 低抵抗タイプ Ground 16° chip former Low Resistance Type	8	1.6					
	ODHT0605ZZN-G88	精密級 20°ブレーカ 非鉄金属 Ground 20° chip former For Non-Ferrous Metals	8	1.6	8033976				
	ODHX0605ZZR-A57	精密級 標準タイプ Ground Standard Type	1	9.4			8059977		

*印は在庫なくなり次第、廃番となります。Tools marked * will be discontinued when it is out of stock.
在庫区分はすべてC (標準在庫品) となります。Stocks are categorized as C (standard stock item).

インサート基準対応カッター一覧

CUTTER BODY SELECTION GUIDE FOR INSERT SIZE



■対応カッタ PROPER CUTTER BODY

F2034 SL
F2034 SS
F2038C BT
F2010 P4R00R

■適用インサート Applicable Inserts

(単位:mm) (Unit:mm)

形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specification	RE	インサート寸法 Insert Size			コーティング材種 Grade of Coated Materials	
				内接円径 IC	厚さ S	逃げ角 AN	WTL71	WTA51
	RPNT1204M0 P22215-14	M級 ブレーカ付き M class with chip former	R6	12	4.76	11°		

超硬エンドミル
CERAMIC END MILLS

ハイスエンドミル
HSS END MILLS

インキサブル
INDURABLE TOOL

CUTTER BODY SELECTION
GUIDE FOR INSERT SIZE
インサート基準
対応カッター一覧

各種ドリル
DRILL PRODUCTS

各種ドリル
DRILL

フェニックス
PHOENIX

ワルター
WALTER

セラテジット
CERATIZIT

F5000 Series
F5000シリーズ

M4000 Series
M4000シリーズ

F4000 Series
F4000シリーズ

F3000 Series
F3000シリーズ

Roughing Cutter Series
荒取りシリーズ

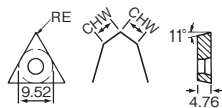
Ball Nose End Mill Series
ボールエンドミル
シリーズ

Small Diameter Cutter
Series
小径カッタ
シリーズ

Disk Cutter Series
ディスクカッタ
シリーズ

Milling Cutter Series
ミーリングカッタ
シリーズ

Side And Face Cutter
Series
サイドカッタ
シリーズ



■対応カッタ PROPER CUTTER BODY

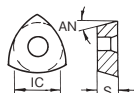
F2010M P3T90R F2052 P3T90R
 F2010 P3T90R
 F2052 P3T90L
 F2052 P3T90N

■適用インサート Applicable Inserts

(単位:mm) (Unit:mm)

形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specification	切れ刃数 Number of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size		超硬材種 Carbide Material		コーティング材種 Grade of Coated Materials			ダイヤノット PCD
				RE	CHW	WPM	WKM	WKP25S	WKP35S	WAK15	
	TPAW1604PPN P2602-2	精密級 Ground	3	—	1.2						
	TPJW1604PPN P2603-2	準精密級 Partly Ground	3 (WDO:1)	—	1.2	8010142*	8030142*			8058142*	8080142*

*印は在庫無くなり次第、廃番となります。 Tools marked * will be discontinued when it is out of stock.
 在庫区分はすべてC (標準在庫品) となります。 Stocks are categorized as C (standard stock item).



■対応カッタ PROPER CUTTER BODY

F2039P1128-119
 F2039G

■適用インサート Applicable Inserts

(単位:mm) (Unit:mm)

形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specification	サイズ Size	切れ刃数 Number of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size			超硬材種 Carbide Material	コーティング材種 Grade of Coated Materials		ダイヤコート Dia. Coating
					内接円径 IC	厚さ S	逃げ角 AN	WKM	WKP25S	WKP35S	WDC
	P26315R10	M級 ブレーカ付き M class with chip former	R10	3	6.75	2.78	14°	8030160*			
	P26315R12		R12.5	3	8.5	3.18	14°		8037161*	8039161*	
	P26315R15		R15	3	10.5	3.97	14°				

*印は在庫無くなり次第、廃番となります。 Tools marked * will be discontinued when it is out of stock.
 在庫区分はすべてC (標準在庫品) となります。 Stocks are categorized as C (standard stock item).

インサート基準対応カッター一覧 CUTTER BODY SELECTION GUIDE FOR INSERT SIZE

超硬エンドミル
CARBIDE END MILLS

ハイスエンドミル
HSS END MILLS

インサートカッター
INSERT CUTTER

CUTTER BODY SELECTION
GUIDE FOR INSERT SIZE
インサート基準
対応カッター一覧

各種規格品
OTHER PRODUCTS

各種
INDEX

フェニックス
PHOENIX

ワルター
WALTER

セラテジット
CERATIZIT

F5000 Series
F5000シリーズ

M4000 Series
M4000シリーズ

F4000 Series
F4000シリーズ

F3000 Series
F3000シリーズ

Roughing Cutter Series
荒取りシリーズ

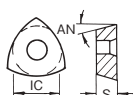
Ball Nose End Mill Series
ボールエンドミル
シリーズ

Small Diameter Cutter
Series
小径カッター
シリーズ

Disk Cutter Series
ディスクカッター
シリーズ

Milling Cutter Series
ミーリングカッター
シリーズ

Side And Face Cutter
Series
サイドカッター
シリーズ



■対応カッタ PROPER CUTTER BODY

F2039 P1128-119

■適用インサート Applicable Inserts

(単位:mm) (Unit:mm)

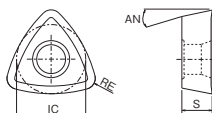
形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specification	サイズ Size	切れ刃数 Number of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size			超硬材種 Carbide Material	コーティング材種 Grade of Coated Materials			ダイヤコート Dia. Coating
					内径円径 IC	厚さ S	逃げ角 AN		WKM	WKP25S	WKP35S	WDC
	P26315R10	M級 ブレーカ付き M class with chip former	R10	3	6.75	2.78	14°	8030160*				
	P26315R12		R12.5	3	8.5	3.18	14°		8037161*	8039161*		
	P26315R15		R15	3	10.5	3.97	14°					
	P26315R16		R16	3	10.5	3.97	14°		8037163*			
	P26315R20		R20	3	12.7	4.76	11°		8037164*			
	P26315R25		R25	3	12.7	4.76	11°		8037165*			

形状 Appearance	呼び Designation		仕様 Specification	切れ刃数 Number of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size				超硬材種 Carbide Material		コーティング材種 Grade of Coated Materials				ダイヤコート Dia. Coating
					内径円径 IC	厚さ S	逃げ角 AN	RE	WPM	WKM	WTL71	WTA51	WKP35S	WDC	
	P28415-00	SPNT060304	M級 ブレーカ付き M class with chip former	4	6.35	3.18	11°	0.4		8030629*				8085629*	
	P28415-0	SDNT090308		4	9.52	3.18	14°	0.8							
	P28495-1	SPMT120408		4	12.7	4.76	11°	0.8							

*印は在庫なくなり次第、廃番となります。 Tools marked * will be discontinued when it is out of stock.
在庫区分はすべてC (標準在庫品) となります。 Stocks are categorized as C (standard stock item).

■対応カッタ PROPER CUTTER BODY

F2334MINI SL
F2334MINI SS

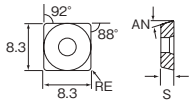


■適用インサート Applicable Inserts

(単位:mm) (Unit:mm)

形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specification	切れ刃数 Number of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size				コーティング材種 Grade of Coated Materials	
				内径円径 IC	厚さ S	逃げ角 AN	RE	WKP25S	WKP35S
	P26335R10	M級 ブレーカ付き M class with chip former	3	6.75	3.18	14°	0.8		
	P26335R14		3	9.52	3.97	14°	1.2	8037222*	

*印は在庫なくなり次第、廃番となります。 Tools marked * will be discontinued when it is out of stock.
在庫区分はすべてC (標準在庫品) となります。 Stocks are categorized as C (standard stock item).



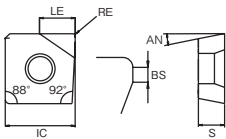
■対応カッタ PROPER CUTTER BODY

F2052 P2S90L ……P1128-140
 F2052 P2S90N ……P1128-139
 F2052 P2S90R ……P1128-140

■適用インサート Applicable Inserts

(単位:mm) (Unit:mm)

形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specification	切れ刃数 Number of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size			超硬材種 Grade of Carbide Materials	
				厚さ S	逃げ角 AN	RE	WPM	WKM
	P2700-0	精密級 Ground	2	3.18	11°	0.5		



■対応カッタ PROPER CUTTER BODY

F2250 A2S90R

■適用インサート Applicable Inserts

(単位:mm) (Unit:mm)

形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specification	切れ刃数 Number of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size						ダイヤインサート PCD WDO
				内接円径 IC	厚さ S	逃げ角 AN	ノーズ R RE	副切れ刃幅 BS	切れ刃長 LE	
	P2700-0	精密級 Ground	1	8.3	3.18	11°	0.4	0.6	4	

◆インサート再研磨について
Notes on Re-grinding Inserts

インサートの再研磨は加工時の逃げ面干渉、ろう付け強度低下等の問題を防ぐため、総再研磨量は0.3mm以内にしてください。
 To prevent contact with relief and reduction in brazing strength during milling operation, the total re-grinding amount of inserts must be 0.3mm or less.

インサート基準対応カッター一覧 CUTTER BODY SELECTION GUIDE FOR INSERT SIZE

超硬エンドミル
CARBIDE END MILLS

ハイスエンドミル
HSS END MILLS

インキサブル
TURNABLE TOOL

CUTTER BODY SELECTION
GUIDE FOR INSERT SIZE
インサート基準
対応カッター一覧

各種商品
OTHER PRODUCTS

新製品
NEW INDEX

フェニックス
PHOENIX

ワルター
WALTER

セラテジット
CERATIZIT

F5000 Series
F5000シリーズ

M4000 Series
M4000シリーズ

F4000 Series
F4000シリーズ

F3000 Series
F3000シリーズ

Roughing Cutter Series
荒取りシリーズ

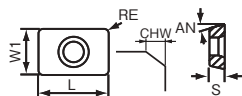
Ball Nose End Mill Series
ボールエンドミル
シリーズ

Small Diameter Cutter
Series
小径カッタ
シリーズ

Disk Cutter Series
ディスクカッタ
シリーズ

Milling Cutter Series
ミーリングカッタ
シリーズ

Side And Face Cutter
Series
サイドカッタ
シリーズ



■対応カッタ PROPER CUTTER BODY

F2038 SL	F2052 P3F90N
F2038 SS	F2052 P3F90R
F2042 SL	F2010M P4S75R
F2042 SS	F2010 P4S75R

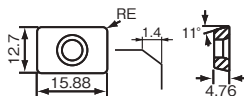
■先端適用インサート Applicable Front Inserts

(単位:mm) (Unit:mm)

形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specification	切れ刃数 Number of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size					超硬材種 Grade of Carbide Materials		コーティング材種 Grade of Coated Materials		ダイヤ PCD blazed	サメツ材種 Grade of Cermet Materials
				L × W1	厚さ S	逃げ角 AN	RE	CHW	WPM	WKM	WTL71	WTA51	WDO	WCO
	P2700-3	精密級 Ground	2	15×9.52	3.18	14°	0.8	—					8080713	
	P2701-3	M級 M class	2	15×9.52	3.18	14°	0.8	—						8084723
	P27215-3	M級 フレーカ付き M class with chip former	2	15×9.52	3.18	14°	0.8	—		8030703				
	P2706-3	精密級 Ground	2	15.88×12.7	4.76	11°	—	1.4		8030743				
	P2707-3	M級 M class	2	15.88×12.7	4.76	11°	—	1.4						

形状 Appearance	呼び Designation		仕様 Specification	切れ刃数 Number of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size				超硬材種 Grade of Carbide Materials			コーティング材種 Grade of Coated Materials		
					L × W1	厚さ S	逃げ角 AN	RE	WPM	WP40	WKM	WTL71	WTA51	WKP35S
	P2801-0	SDNW090308	M級 M class	4	9.52	3.18	14°	0.8						
	P28415-0	SDNT090308	M級 フレーカ付き M class with chip former	4	9.52	3.18	14°	0.8						
	P2808-1		精密級 Ground	4	12.7	4.76	11°	0.8			8030611			
	P2809-1		M級 M class	4	12.7	4.76	11°	0.8		8014621				
	P28495-1	SPMT120408	M級 フレーカ付き M class with chip former	4	12.7	4.76	11°	0.8						

*印は在庫無くなり次第、廃番となります。 Tools marked * will be discontinued when it is out of stock.
在庫区分はすべてC（標準在庫品）となります。 Stocks are categorized as C (standard stock item).



■対応カッタ PROPER CUTTER BODY

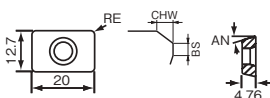
F2038 BT	F2038 SS
F2038C BT	F2042 SL
F2038 CN	F2042 SS
F2038 SL	

■先端適用インサート Applicable Front Inserts

(単位:mm) (Unit:mm)

形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specification	切れ刃数 Number of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size	超硬材種 Grade of Carbide Materials		コーティング材種 Grade of Coated Materials	
				RE	WPM	WKM	WTL71	WTA51
	P2706-3	精密級 Ground	2	—		8030743*		
	P2707-3	M級 M class	2	—				

*印は在庫なくなり次第、廃番となります。Tools marked * will be discontinued when it is out of stock.
在庫区分はすべてC (標準在庫品) となります。Stocks are categorized as C (standard stock item).



■対応カッタ PROPER CUTTER BODY

F2010 P4F90R

■先端適用インサート Applicable Front Inserts

(単位:mm) (Unit:mm)

形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specification	切れ刃数 Number of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size				超硬材種 Grade of Carbide Materials	
				逃げ角 AN	RE	BS	CHW	WPM	WKM
	P2707-4	M級 M class	2	11°	—	—	0.8	8010754*	8030754*
	P27261-4	精密級 ブレーカ付き Ground with chip former	2	11°	—	—	0.8	8010784*	8030784*

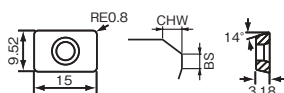
*印は在庫なくなり次第、廃番となります。Tools marked * will be discontinued when it is out of stock.
在庫区分はすべてC (標準在庫品) となります。Stocks are categorized as C (standard stock item).

インサート基準対応カッター一覧

CUTTER BODY SELECTION GUIDE FOR INSERT SIZE

超硬エンドミル
CARBIDE END MILLS

ハイスエンドミル
HSS END MILLS



■対応カッタ PROPER CUTTER BODY

F2042 SL
F2042 SS

■適用インサート Applicable Inserts

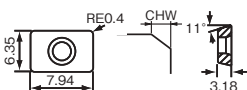
(単位:mm) (Unit:mm)

形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specification	切れ刃数 Number of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size		超硬材種 Grade of Carbide Materials
				BS	CHW	
	P27201-3	精密級 ブレーカ付き Ground with chip former	2	—	—	

CUTTER BODY SELECTION
GUIDE FOR INSERT SIZE
インサート基準
対応カッター一覧

超硬面周削
OFLY PRODUCTS

超硬面周削
INDEX



■対応カッタ PROPER CUTTER BODY

F2037
F2038 G
F2038 GZ
F2038 MINI

F2042 MINI

■外周適用インサート Available Peripheral Inserts

(単位:mm) (Unit:mm)

形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specification	切れ刃数 Number of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size	超硬材種 Grade of Carbide Materials	ダイヤコート Dia. Coating
				CHW	WKM	WDC
	P27215-00	M級 ブレーカ付き M class with chip former	2	—		

フェニックス
PHOENIX

ワルター
WALTER

セラテジット
CERATIZIT

F5000 Series
F5000シリーズ

M4000 Series
M4000シリーズ

F4000 Series
F4000シリーズ

F3000 Series
F3000シリーズ

Roughing Cutter Series
荒取りシリーズ

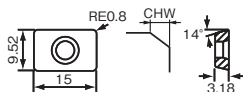
Ball Nose End Mill Series
ボールエンドミル
シリーズ

Small Diameter Cutter
Series
小径カッタ
シリーズ

Disk Cutter Series
ディスクカッタ
シリーズ

Milling Cutter Series
ミリングカッタ
シリーズ

Side And Face Cutter
Series
サイドカッタ
シリーズ



■対応カッタ PROPER CUTTER BODY

F2037	F2042 SL
F2038 SL	F2042 SS
F2038 SS	
F2038 Z	

■外周適用インサート Available Peripheral Inserts

(単位:mm) (Unit:mm)

形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specification	切れ刃数 Number of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size	超硬材種 Grade of Carbide Materials
				CHW	WKM
	P27215-3	M級 ブレーカ付き M class with chip former	2	—	8030703 [*]

^{*}印は在庫無くなり次第、廃番となります。 Tools marked ^{*} will be discontinued when it is out of stock.
在庫区分はすべてC（標準在庫品）となります。 Stocks are categorized as C (standard stock item).

超硬
エンドミル
CARBIDE END MILLSハイス
エンドミル
HSS END MILLSインサート
ツール
INSERT TOOLCUTTER BODY SELECTION
GUIDE FOR INSERT SIZE
インサート基準
対応カッター一覧OTHER
PRODUCTS

INDEX

フェニックス
PHOENIXワルター
WALTERセラティジット
CERATIZITF5000 Series
F5000シリーズM4000 Series
M4000シリーズF4000 Series
F4000シリーズF3000 Series
F3000シリーズRoughing Cutter Series
荒取りシリーズBall Nose End Mill Series
ボールエンドミル
シリーズSmall Diameter Cutter
Series
小径カッタ
シリーズDisk Cutter Series
ディスクカッタ
シリーズMilling Cutter Series
ミーリングカッタ
シリーズSide And Face Cutter
Series
サイドカッタ
シリーズ

インサート基準対応カッター一覧 CUTTER BODY SELECTION GUIDE FOR INSERT SIZE

超硬エンドミル
CARBIDE END MILLS

ハイスエンドミル
HSS END MILLS

インキサフル
TURNABLE TOOL

CUTTER BODY SELECTION
GUIDE FOR INSERT SIZE
インサート基準
対応カッター一覧

各種ドリル
DRILL PRODUCTS

各種
INDEX

フェニックス
PHOENIX

ワルター
WALTER

セラテジット
CERATIZIT

F5000 Series
F5000シリーズ

M4000 Series
M4000シリーズ

F4000 Series
F4000シリーズ

F3000 Series
F3000シリーズ

Roughing Cutter Series
荒取りシリーズ

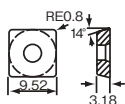
Ball Nose End Mill Series
ボールエンドミル
シリーズ

Small Diameter Cutter
Series
小径カッタ
シリーズ

Disk Cutter Series
ディスクカッタ
シリーズ

Milling Cutter Series
ミーリングカッタ
シリーズ

Side And Face Cutter
Series
サイドカッタ
シリーズ



■対応カッタ PROPER CUTTER BODY

F2032SL
F2032SS
F2038SL
F2038SS

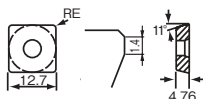
■適用インサート Applicable Inserts

(単位:mm) (Unit:mm)

形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specification	切れ刃数 Number of Cutting Edges	超硬材種 Grade of Carbide Materials	
				WPM	WKM
	SDNW090308 P2801-0	M級 M class	4		

■対応カッタ PROPER CUTTER BODY

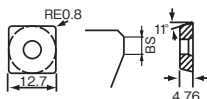
F2010M P4S75R
F2010 P4S75R



■適用インサート Applicable Inserts

(単位:mm) (Unit:mm)

形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specification	切れ刃数 Number of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size	超硬材種 Grade of Carbide Materials		コーティング材種 Grade of Coated Materials		
				RE	WPM	WKM	WAK15	WKP25S	WKP35S
	SPJW1204EDR P2803-1	準精密級 Partly Ground	4	—	8010531*				



■対応カッタ PROPER CUTTER BODY

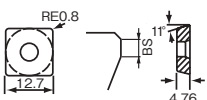
F2010M P4S75R	F2038 BT
F2010M P4S90R	F2038C BT
F2010 P4S75R	F2038 CN
F2010 P4S90R	F2038C SET
F2032 SL	F2038 SS

■適用インサート Applicable Inserts

(単位:mm) (Unit:mm)

形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specification	切れ刃数 Number of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size	超硬材種 Grade of Carbide Materials
				BS	WKM
	P2808-1	精密級 Ground	4	—	8030611*

*印は在庫無くなり次第、廃番となります。 Tools marked * will be discontinued when it is out of stock.
在庫区分はすべて C (標準在庫品) となります。 Stocks are categorized as C (standard stock item).



■対応カッタ PROPER CUTTER BODY

F2010M P4S75R	F2038C BT
F2010 P4S75R	F2038 CN
F2032 SL	F2038C SET
F2038 BT	F2038 SS

■適用インサート Applicable Inserts

(単位:mm) (Unit:mm)

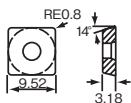
形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specification	切れ刃数 Number of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size	超硬材種 Grade of Carbide Materials			コーティング材種 Grade of Coated Materials
				BS	WPM	WP40	WKM	WTL71
	P2809-1	M級 M class	4	—		8014621*		

*印は在庫無くなり次第、廃番となります。 Tools marked * will be discontinued when it is out of stock.
在庫区分はすべて C (標準在庫品) となります。 Stocks are categorized as C (standard stock item).

インサート基準対応カッター一覧 CUTTER BODY SELECTION GUIDE FOR INSERT SIZE

超硬エンドミル
CARBIDE END MILLS

ハイスエンドミル
HSS END MILLS



■対応カッタ PROPER CUTTER BODY

F2032 SL	F2038Z
F2032 SS	F2039P1128-119
F2037	F2039G
F2038 SL	F2043
F2038 SS	

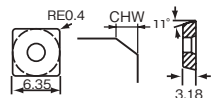
■適用インサート Applicable Inserts

(単位:mm) (Unit:mm)

形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specification	切れ刃数 Number of Cutting Edges	超硬材種 Grade of Carbide Materials
				WPM
	SDNT090308 P28415-0	M級 ブレーカ付き M class with chip former	4	

超硬面取り
OFLY PRODUCTS

超硬面取り
INDEX



■対応カッタ PROPER CUTTER BODY

F2037	F2039P1128-119
F2038G	F2039G
F2038GZ	F2043
F2038MINI	

■中心インサート Core Inserts

(単位:mm) (Unit:mm)

形状 Appearance	呼び Designation		仕様 Specification	切れ刃数 Number of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size	超硬材種 Grade of Carbide Materials	ダイヤコート Dia. Coating
					CHW	WKM	WDC
	P28415-00	SPNT060304	M級 ブレーカ付き M class with chip former	4	—	8030629 [*]	8085629 [*]

* 印は在庫なくなり次第、廃番となります。 Tools marked * will be discontinued when it is out of stock.
在庫区分はすべてC (標準在庫品) となります。 Stocks are categorized as C (standard stock item).

フェニックス
PHOENIX

ワルター
WALTER

セラテジット
CERATIZIT

F5000 Series
F5000シリーズ

M4000 Series
M4000シリーズ

F4000 Series
F4000シリーズ

F3000 Series
F3000シリーズ

Roughing Cutter Series
荒取りシリーズ

Ball Nose End Mill Series
ボールエンドミル
シリーズ

Small Diameter Cutter
Series
小径カッタ
シリーズ

Disk Cutter Series
ディスクカッタ
シリーズ

Milling Cutter Series
ミーリングカッタ
シリーズ

Side And Face Cutter
Series
サイドカッタ
シリーズ

■対応カッタ PROPER CUTTER BODY

B3020

■適用インサート Applicable Inserts

(単位:mm) (Unit:mm)

形 状 Type	呼 び Designation	仕 様 Specification	サイズ Size	切れ刃数 Number of Cutting Edge	コーティング材種 Coating Type
					WTP35
	P28467	精密級 平行ブレーカ コーナカット Perimeter Precision Ground Chip Breaker	1	4	
			2	4	8054852*
			3	4	
			4	4	
			5	4	
			6	4	
			7	4	
	P28469	精密級 波形ブレーカ コーナカット Perimeter Precision Ground Chip Groove from size 3 with Recessed Profile	1	4	
			2	4	
			3	4	
			4	4	
			5	4	
			6	4	
			7	4	
	P28475	M級 二段ブレーカ コーナカット Perimeter Precision M class Chip Groove	1	4	
			2	4	8054872*
			3	4	
			4	4	
			5	4	
			6	4	
			7	4	

*印は在庫なくなり次第、廃番となります。 Tools marked * will be discontinued when it is out of stock.
在庫区分はすべてC (標準在庫品) となります。 Stocks are categorized as C (standard stock item).

超硬
エンドミル
CARBIDE
END MILLSハイス
エンドミル
HSS
END MILLSイン
ジキ
ツール
INDEK
TOOLCUTTER BODY SELECTION
GUIDE FOR INSERT SIZE
インサート基準
対応カッター一覧超硬
ドリル
CARBIDE
DRILLSイン
ジキ
ドリル
INDEK
DRILLSフェニックス
PHOENIXワルター
WALTERセラティジット
CERATIZITF5000 Series
F5000シリーズM4000 Series
M4000シリーズF4000 Series
F4000シリーズF3000 Series
F3000シリーズRoughing Cutter Series
荒取りシリーズBall Nose End Mill Series
ボールエンドミル
シリーズSmall Diameter Cutter
Series
小径カッタ
シリーズDisk Cutter Series
ディスクカッタ
シリーズMilling Cutter Series
ミールンガカッタ
シリーズSide And Face Cutter
Series
サイドカッタ
シリーズ

インサート基準対応カッター一覧

CUTTER BODY SELECTION GUIDE FOR INSERT SIZE

超硬エンドミル
CARBIDE END MILLS

ハイスエンドミル
HSS END MILLS

インキサッフル
INDRAE TOOL

CUTTER BODY SELECTION
GUIDE FOR INSERT SIZE
インサート基準
対応カッター一覧

切削工具
CUTTING TOOLS

索引
INDEX

フェニックス
PHOENIX

ワルター
WALTER

セラテジット
CERATIZIT

F5000 Series
F5000シリーズ

M4000 Series
M4000シリーズ

F4000 Series
F4000シリーズ

F3000 Series
F3000シリーズ

Roughing Cutter Series
荒取りシリーズ

Ball Nose End Mill Series
ボールエンドミル
シリーズ

Small Diameter Cutter
Series
小径カッタ
シリーズ

Disk Cutter Series
ディスクカッタ
シリーズ

Milling Cutter Series
ミーリングカッタ
シリーズ

Side And Face Cutter
Series
サイドカッタ
シリーズ

■対応カッタ PROPER CUTTER BODY

F2010M P4S75R	F2038C BT
F2010 P4S75R	F2038 CN
F2010M P4S90R	F2038C SET
F2010 P4S90R	F2038 SS
F2032 SL	F2038Z
F2037	F2039P1128-119
F2038 BT	F2043

■適用インサート Applicable Inserts

(単位:mm) (Unit:mm)

形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specification	切れ刃数 Number of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size	超硬材種 Grade of Carbide Materials	コーティング材種 Grade of Coated Materials		
				BS	WKM	WTL71	WTA51	WKP35S
	SPMT120408 P28495-1	M級 ブレーカ付き M class with chip former	4	—				

■対応カッタ PROPER CUTTER BODY

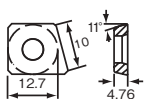
F2033 SL
F2033 SS
F2010M P4D45R
F2010 P4D45R

■適用インサート Applicable Inserts

(単位:mm) (Unit:mm)

形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specification	切れ刃数 Number of Cutting Edges	超硬材種 Grade of Carbide Materials	コーティング材種 Grade of Coated Materials		
				WKM	WKP35S	WTP35	WAK15
	SEHW1204AFN P2894-1	精密級 Ground	4	8030591*			

*印は在庫無くなり次第、廃番となります。 Tools marked * will be discontinued when it is out of stock.
在庫区分はすべてC（標準在庫品）となります。 Stocks are categorized as C (standard stock item).



■対応カッタ PROPER CUTTER BODY

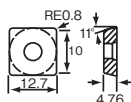
F2010M P4S75R
F2010 P4S75R

■仕上げ用インサート Finishing Inserts

(単位:mm) (Unit:mm)

形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specification	切れ刃数 Number of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size	超硬材種 Grade of Carbide Materials	
				RE	WPM	WK10
	P2901-1 (P2803用)	精密級 Ground	1	—		803295 [*]

*印は在庫無くなり次第、廃番となります。 Tools marked * will be discontinued when it is out of stock.
在庫区分はすべてC (標準在庫品) となります。 Stocks are categorized as C (standard stock item).



■対応カッタ PROPER CUTTER BODY

F2010M P4S75R F2052 P3F90R
F2010M P4S90R F2052 P3S88L
F2010 P4S75R F2052 P3S88R
F2010 P4S90R F2052 P3T90L
F2052 P3F90L F2052 P3T90N
F2052 P3F90N F2052 P3T90R

■仕上げ用インサート Finishing Inserts

(単位:mm) (Unit:mm)

形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specification	切れ刃数 Number of Cutting Edges	超硬材種 Grade of Carbide Materials		コーティング材種 Grade of Coated Materials
				WPM	WK10	WAK15
	P2905-1 (P2808用)	精密級 Ground	4	801096 [*]	803296 [*]	

*印は在庫無くなり次第、廃番となります。 Tools marked * will be discontinued when it is out of stock.
在庫区分はすべてC (標準在庫品) となります。 Stocks are categorized as C (standard stock item).

インサート基準対応カッター一覧 CUTTER BODY SELECTION GUIDE FOR INSERT SIZE

超硬
END MILLS
CARBIDE END MILLS

ハイス
END MILLS
HSS END MILLS

イン
サート
カッター
INSERT TOOL

CUTTER BODY SELECTION
GUIDE FOR INSERT SIZE
インサート基準
対応カッター一覧

お直し
サービス
REWORK SERVICE

新
品
紹介
NEW
PRODUCT
INTRODUCTION

フェニックス
PHOENIX

ワルター
WALTER

セラテジット
CERATIZIT

F5000 Series
F5000シリーズ

M4000 Series
M4000シリーズ

F4000 Series
F4000シリーズ

F3000 Series
F3000シリーズ

Roughing Cutter Series
荒取りシリーズ

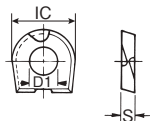
Ball Nose End Mill Series
ボールエンドミル
シリーズ

Small Diameter Cutter
Series
小径カッタ
シリーズ

Disk Cutter Series
ディスクカッタ
シリーズ

Milling Cutter Series
ミーリングカッタ
シリーズ

Side And Face Cutter
Series
サイドカッタ
シリーズ



■対応カッタ PROPER CUTTER BODY

F2139CS

■適用インサート Applicable Inserts

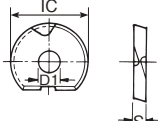
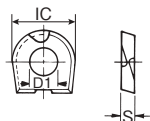
(単位:mm) (Unit:mm)

形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specification	切れ刃数 Number of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size			コーティング材種 Grade of Coated Materials		
				内接円径 IC	穴径 D1	厚さ S	WKP25	WXH15	WHH15X
	P3201-D08	精密級 IC公差±0.015 Ground IC tolerance	2	8	3	2	8035419*		
	P3204-D08	精密級 IC公差±0.008 Ground IC tolerance	2	8	3	2			

*印は在庫なくなり次第、廃番となります。 Tools marked * will be discontinued when it is out of stock.
在庫区分はすべてC（標準在庫品）となります。 Stocks are categorized as C (standard stock item).

IC=10~12

IC=16~20



■対応カッタ PROPER CUTTER BODY

F2139
F2139CS

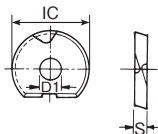
■適用インサート Applicable Inserts

(単位:mm) (Unit:mm)

形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specification	切れ刃数 Number of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size			コーティング材種 Grade of Coated Materials				ダイヤコート Dia.Coating
				内接円径 IC	穴径 D1	厚さ S	WKP25	WKP35	WSP46	WHH15X	WDC
	P3201-D10	精密級 Ground IC公差 ±0.015 IC tolerance	2	10	4	2.5	8035420*	8036420*			
	P3201-D12			12	5	2.5					
	P3201-D16			16	5	3	8035422*	8036422*			
	P3201-D20			20	5	3	8035423*	8036423*			
	P3204-D10	精密級 ブレード付き Ground with chip former IC公差 ±0.008 IC tolerance	2	10	4	2.5					
	P3204-D12			12	5	2.5					
	P3204-D16			16	5	3					
	P3204-D20			20	5	3					

*印は在庫なくなり次第、廃番となります。 Tools marked * will be discontinued when it is out of stock.
在庫区分はすべてC（標準在庫品）となります。 Stocks are categorized as C (standard stock item).

IC=25~30



■対応カッタ PROPER CUTTER BODY

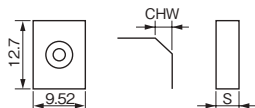
F2139

■適用インサート Applicable Inserts

(単位:mm) (Unit:mm)

形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specification	切れ刃数 Number of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size			コーティング材種 Grade of Coated Materials		
				インサート径 IC	穴径 D1	厚さ S	WKP25	WKP35	WHH15X
	P3201-D25	精密級 Ground IC公差 ±0.015 IC tolerance	2	25	6	4	8035424*	8036424*	
	P3201-D30			30	8	5			
	P3204-D25	精密級 ブレーカ付き Ground with chip former IC公差 ±0.008 IC tolerance	2	25	6	4			
	P3204-D30			30	8	5			

*印は在庫無くなり次第、廃番となります。 Tools marked * will be discontinued when it is out of stock.
在庫区分はすべてC (標準在庫品) となります。 Stocks are categorized as C (standard stock item).



■対応カッタ PROPER CUTTER BODY

F2053 N3F90N

■適用インサート Applicable Inserts

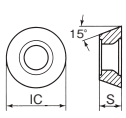
(単位:mm) (Unit:mm)

形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specifications	切れ刃数 Number of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size		コーティング材種 Coated Materials
				厚さ S	CHW	
	P4406-1	精密級 Ground	4	3.5	0.5	WKP35S
	P4406-3	精密級 Ground	4	4.76	0.4	
	P44462-1	精密級 ブレーカ付き Ground with chip former	4	3.5	0.5	WKP35S
	P44462-3	精密級 ブレーカ付き Ground with chip former	4	4.76	0.4	

インサート基準対応カッター一覧 CUTTER BODY SELECTION GUIDE FOR INSERT SIZE

超硬エンドミル
CARBIDE END MILLS

ハイスエンドミル
HSS END MILLS



■対応カッタ PROPER CUTTER BODY

F2231P1128-113

■適用インサート Applicable Inserts

(単位:mm) (Unit:mm)

形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specification	インサート寸法 Insert Size		コーティング材種 Grade of Coated Materials			
			内接円径 IC	厚さ S	WAP35	WKP25S	WKP35S	WSM35S
	RDMW0803M0T-A27	M級 強化タイプ M class Strong Edge Type	8	3.18			8039500*	
	RDMW10T3M0T-A27		10	3.97				
	RDMT0803M0-D57	M級 ブレーカ付き 標準タイプ M class with chip former Standard Type	8	3.18				
	RDMT10T3M0-D57		10	3.97				
	RDGW10T3M0-A57		10	3.97				

*印は在庫無くなり次第、廃番となります。 Tools marked * will be discontinued when it is out of stock.
在庫区分はすべてC（標準在庫品）となります。 Stocks are categorized as C (standard stock item).

インキサフル
INDKISAFUL

CUTTER BODY SELECTION
GUIDE FOR INSERT SIZE
インサート基準
対応カッター一覧

各種商品
OTHER PRODUCTS

索引
INDEX

フェニックス
PHOENIX

ワルター
WALTER

セラテジット
CERATIZIT

F5000 Series
F5000シリーズ

M4000 Series
M4000シリーズ

F4000 Series
F4000シリーズ

F3000 Series
F3000シリーズ

Roughing Cutter Series
荒取りシリーズ

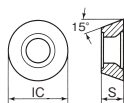
Ball Nose End Mill Series
ボールエンドミル
シリーズ

Small Diameter Cutter
Series
小径カッタ
シリーズ

Disk Cutter Series
ディスクカッタ
シリーズ

Milling Cutter Series
ミリングカッタ
シリーズ

Side And Face Cutter
Series
サイドカッタ
シリーズ



■対応カッタ PROPER CUTTER BODY

F2231P1128-113

F2231B

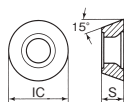
F2234 SLP1128-116

■適用インサート Applicable Inserts

(単位:mm) (Unit:mm)

形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specification	インサート寸法 Insert Size		コーティング材種 Grade of Coated Materials					超硬材種 Grade of Carbide Materials
			内接円径 IC	厚さ S	WAP35	WKP25S	WKP35S	WSM35S	WXM15	WMG40
	RDMW1204M0T-A27	M級 強化タイプ M class Strong Edge Type	12	4.76		8037502*				
	RDMT1204M0-D57	M級 ブレーカ付き 標準タイプ M class with chip former Standard Type	12	4.76			8039512*			
	RDGT1204M0-G85	準精密級 切れ味 重視タイプ Partly Ground with sharp cutting edge	12	4.76						

*印は在庫なくなり次第、廃番となります。 Tools marked * will be discontinued when it is out of stock.
在庫区分はすべてC (標準在庫品) となります。 Stocks are categorized as C (standard stock item).



■対応カッタ PROPER CUTTER BODY

F2231P1128-113

F2231B

F2234 SLP1128-116

F2234 SSP1128-115

■適用インサート Applicable Inserts

(単位:mm) (Unit:mm)

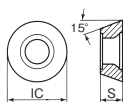
形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specification	インサート寸法 Insert Size		コーティング材種 Grade of Coated Materials				
			内接円径 IC	厚さ S	WKP25S	WKP35S	WSM35S	WHH15	WMG40
	RDMW1605M0T-A27	M級 強化タイプ M class Strong Edge Type	16	5.56		8039503*			
	RDMT1605M0-D57	M級ブレーカ付き 標準タイプ M class with chip former Standard Type	16	5.56					
	RDHW1605M0-A57		16	5.56					

*印は在庫なくなり次第、廃番となります。 Tools marked * will be discontinued when it is out of stock.
在庫区分はすべてC (標準在庫品) となります。 Stocks are categorized as C (standard stock item).

インサート基準対応カッター一覧 CUTTER BODY SELECTION GUIDE FOR INSERT SIZE

超硬エンドミル
CARBIDE END MILLS

ハイスエンドミル
HSS END MILLS



■対応カッタ PROPER CUTTER BODY

F2231P1128-113
F2234 SLP1128-116

■適用インサート Applicable Inserts

(単位:mm) (Unit:mm)

形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specification	インサート寸法 Insert Size		コーティング材種 Grade of Coated Materials			超硬材種 Grade of Carbide Materials
			内接円径 IC	厚さ S	WKP25S	WKP35S	WSM35S	WMG40
	RDMW2006M0T-A27	M級 強化タイプ M class Strong Edge Type	20	6.35		8039504*		
	RDMT2006M0-D57	M級 ブレーカ付き 標準タイプ M class with chip former Standard Type	20	6.35				
	RDGT2006M0-G85	準精密級 切れ味重視タイプ Partly Ground with sharp cutting edge	20	6.35				8040964*

*印は在庫無くなり次第、廃番となります。Tools marked * will be discontinued when it is out of stock.
在庫区分はすべてC（標準在庫品）となります。Stocks are categorized as C (standard stock item).

フェニックス
PHOENIX

ワルター
WALTER

セラテジット
CERATIZIT

F5000 Series
F5000シリーズ

M4000 Series
M4000シリーズ

F4000 Series
F4000シリーズ

F3000 Series
F3000シリーズ

Roughing Cutter Series
荒取りシリーズ

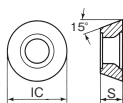
Ball Nose End Mill Series
ボールエンドミル
シリーズ

Small Diameter Cutter
Series
小径カッタ
シリーズ

Disk Cutter Series
ディスクカッタ
シリーズ

Milling Cutter Series
ミーリングカッタ
シリーズ

Side And Face Cutter
Series
サイドカッタ
シリーズ



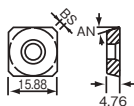
■対応カッタ PROPER CUTTER BODY

F2231 (小径)P1128-112
F2234 SS (小径) ..P1128-111

■適用インサート Applicable Inserts

(単位:mm) (Unit:mm)

形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specification	インサート寸法 Insert Size		コーティング材種 Grade of Coated Materials	
			内接円径 IC	厚さ S	WKP25S	WHH15X
	RDHX0501M0-A57	精密級ブレーカなし Ground without chip former	5	1.5		
	RDHX07T1M0-A57	精密級ブレーカなし Ground without chip former	7	1.99		



■対応カッタ PROPER CUTTER BODY

F2010 P5D45R

■適用インサート Applicable Inserts

(単位:mm) (Unit:mm)

形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specification	切れ刃数 Number of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size		コーティング材種 Grade of Coated Materials
				逃げ角 AN	BS	
	SEHW1504AFN P2894-2	精密級 Ground	4	20°	2	WKP35S

インサート基準対応カッター一覧 CUTTER BODY SELECTION GUIDE FOR INSERT SIZE

超硬エンドミル
CARBIDE END MILLS

ハイスエンドミル
HSS END MILLS

インキサフル
TURNABLE TOOL

CUTTER BODY SELECTION
GUIDE FOR INSERT SIZE
インサート基準
対応カッター一覧

各種ドリル
DRILL

各種ドリル
DRILL

フェニックス
PHOENIX

ワルター
WALTER

セラテジット
CERATIZIT

F5000 Series
F5000シリーズ

M4000 Series
M4000シリーズ

F4000 Series
F4000シリーズ

F3000 Series
F3000シリーズ

Roughing Cutter Series
荒取りシリーズ

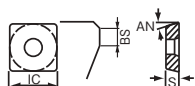
Ball Nose End Mill Series
ボールエンドミル
シリーズ

Small Diameter Cutter
Series
小径カッタ
シリーズ

Disk Cutter Series
ディスクカッタ
シリーズ

Milling Cutter Series
ミーリングカッタ
シリーズ

Side And Face Cutter
Series
サイドカッタ
シリーズ



■対応カッタ PROPER CUTTER BODY

F2010M P4D75R
F2010 P4D75R

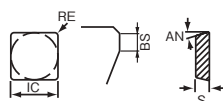
■適用インサート Applicable Inserts

(単位:mm) (Unit:mm)

形状 Appearance	呼び Designation		仕様 Specification	切れ刃数 Number of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size				超硬材種 Grade of Carbide Materials
					内接円径 IC	厚さ S	逃げ角 AN	BS	WK10
	SFFW1203EFR	P2892-1	精密級 Ground	4	12.7	3.18	26°	2.0	

■対応カッタ PROPER CUTTER BODY

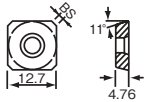
F2147



■適用インサート Applicable Inserts

(単位:mm) (Unit:mm)

形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specification	切れ刃数 Number of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size					コーティング材種 Grade of Coated Materials
				内接円径 IC	厚さ S	逃げ角 AN	RE	BS	
	SPKN1204EDR	準精密級 Partly Ground	4	12.7	4.76	11°	—	1.4	WKP355



■対応カッタ PROPER CUTTER BODY

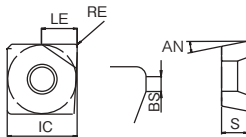
F2010M P4G45R…P1128-135
 F2010 P4G45R ……P1128-135
 F2133 SL ……………P1128-126
 F2133 SS ……………P1128-125

■適用インサート Applicable Inserts

(単位:mm) (Unit:mm)

形状 Appearance	呼び Designation		仕様 Specification	切れ刃数 Number of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size	超硬材種 Grade of Carbide Materials	コーティング材種 Grade of Coated Materials		
					BS	WK10	WKP25S	WKP35S	WAK15
	SPKT1204AZN	P28451-1	準精密級 ブレーカ付き Partly Ground with chip former	4	1.4				8058541 [*]
	SPGT1204AEN-K88		準精密級 ブレーカ付き 非鉄金属用 Partly Ground with chip former For Non-Ferrous Metals	4	1.4				

*印は在庫なくなり次第、廃番となります。 Tools marked * will be discontinued when it is out of stock.
 在庫区分はすべて C (標準在庫品) となります。 Stocks are categorized as C (standard stock item).



■対応カッタ PROPER CUTTER BODY

F2250 A4S90R

■適用インサート Applicable Inserts

(単位:mm) (Unit:mm)

形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specification	切れ刃数 Number of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size						ダイアインサート PCD
				内接円径 IC	厚さ S	逃げ角 AN	ノーズ R RE	副切れ刃幅 BS	切れ刃長 LE	
	SPHW1204PPR-S	精密級 Ground	1	12.7	4.76	11°	0.4	1.6	4	
	SPHW1204PPR-L		1	12.7	4.76	11°	0.4	1.6	6	

インサート基準対応カッター一覧 CUTTER BODY SELECTION GUIDE FOR INSERT SIZE

超硬
エンドミル
CARBIDE END MILLS

ハイス
エンドミル
HSS END MILLS

イン
ツル
インサート
INDEXABLE TOOL

CUTTER BODY SELECTION
GUIDE FOR INSERT SIZE
インサート基準
対応カッター一覧

外周
適用品
OFTEN PRODUCTS

索引
INDEX

フェニックス
PHOENIX

ワルター
WALTER

セラテジット
CERATIZIT

F5000 Series
F5000シリーズ

M4000 Series
M4000シリーズ

F4000 Series
F4000シリーズ

F3000 Series
F3000シリーズ

Roughing Cutter Series
荒取りシリーズ

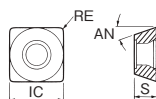
Ball Nose End Mill Series
ボールエンドミル
シリーズ

Small Diameter Cutter
Series
小径カッタ
シリーズ

Disk Cutter Series
ディスクカッタ
シリーズ

Milling Cutter Series
ミーリングカッタ
シリーズ

Side And Face Cutter
Series
サイドカッタ
シリーズ



■対応カッタ PROPER CUTTER BODY

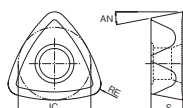
F2339 P1128-117

■外周適用インサート Applicable Peripheral Inserts

(単位:mm) (Unit:mm)

形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specification	切れ刃数 Number of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size				コーティング材種 Grade of Coated Materials	
				内接円径 IC	厚さ S	逃げ角 AN	RE	WKP35S	WTP35
	SPMT060304-D51	M級 ブレーカ付き M class with chip former	4	6.35	3.18	11°	0.4	8039831*	
	SPMT09T308-D51		4	9.52	3.97	11°	0.8		8051841*
	SPMT120408-D51		4	12.7	4.76	11°	0.8		

*印は在庫無くなり次第、廃番となります。 Tools marked * will be discontinued when it is out of stock.
在庫区分はすべてC (標準在庫品) となります。 Stocks are categorized as C (standard stock item).



■対応カッタ PROPER CUTTER BODY

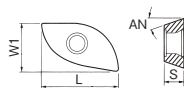
F2334 SL
F2334 SS

■適用インサート Applicable Inserts

(単位:mm) (Unit:mm)

形状 Appearance	呼び Designations	仕様 Specifications	切れ刃数 Number of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size				コーティング材種 Grade of Carbide Materials	
				内接円径 IC	厚さ S	逃げ角 AN	RE	WKP25S	WKP35S
	WDMT130520-31	P26335R25	M級 ブレーカ付き M class with chip former	3	13	5.56	11°	2	
	WDMW130520NL-31	P26339R25	M級 ブレーカ付き コーナ強化形 M class with chip former with reinforced corner	3	13	5.56	11°	2	8039299*

*印は在庫無くなり次第、廃番となります。 Tools marked * will be discontinued when it is out of stock.
在庫区分はすべてC (標準在庫品) となります。 Stocks are categorized as C (standard stock item).



■対応カッタ PROPER CUTTER BODY

F2339P1128-117

■適用インサート Applicable Inserts

(単位:mm) (Unit:mm)

形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specification	サイズ Size	切れ刃数 Number of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size			コーティング材種 Grade of Coated Materials WKP35S
					L × W1	厚さ S	逃げ角 AN	
	XDGT16T3100R-D57	準精密級 ブレーカ付き 標準タイプ Partly Ground with chip former Standard Type	R10	2	16 × 9	3.74	15°	
	XDGT2004125R-D57		R12.5	2	20 × 11.3	4.68	15°	
	XDGT2405150R-D57		R15	2	24 × 13.5	5.62	15°	
	XDGT2506160R-D57		R16	2	25.5 × 14.4	6	15°	
	XDGT3207200R-D57		R20	2	32 × 18	7.5	15°	
	XDGT4009250R-D57		R25	2	43.5 × 21.6	9.39	15°	

超硬
エンドミル
CARBIDE
END MILLSハイス
エンドミル
HSS
END MILLSイン
キヤ
ン
ド
ミ
ル
INDEX
CUTTERCUTTER BODY SELECTION
GUIDE FOR INSERT SIZE
インサート基準
対応カッター一覧超硬
部材
G1055
PRODUCTSイン
デ
ク
ス
INDEXフェニックス
PHOENIXワルター
WALTERセラティジット
CERATIZITF5000 Series
F5000シリーズM4000 Series
M4000シリーズF4000 Series
F4000シリーズF3000 Series
F3000シリーズRoughing Cutter Series
荒取りシリーズBall Nose End Mill Series
ボールエンドミル
シリーズSmall Diameter Cutter
Series
小径カッタ
シリーズDisk Cutter Series
ディスクカッタ
シリーズMilling Cutter Series
ミールンガッタ
シリーズSide And Face Cutter
Series
サイドカッタ
シリーズ

インサート基準対応カッター一覧 CUTTER BODY SELECTION GUIDE FOR INSERT SIZE

超硬エンドミル
CARBIDE END MILLS

ハイスエンドミル
HSS END MILLS

インサート
ツール
INDEXABLE TOOL

CUTTER BODY SELECTION
GUIDE FOR INSERT SIZE
インサート基準
対応カッター一覧

各種規格品
OTHER PRODUCTS

新製品
NEW PRODUCTS

フェニックス
PHOENIX

ワルター
WALTER

セラテジット
CERATIZIT

F5000 Series
F5000シリーズ

M4000 Series
M4000シリーズ

F4000 Series
F4000シリーズ

F3000 Series
F3000シリーズ

Roughing Cutter Series
荒取りシリーズ

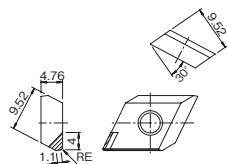
Ball Nose End Mill Series
ボールエンドミル
シリーズ

Small Diameter Cutter
Series
小径カッタ
シリーズ

Disk Cutter Series
ディスクカッタ
シリーズ

Milling Cutter Series
ミーリングカッタ
シリーズ

Side And Face Cutter
Series
サイドカッタ
シリーズ



■対応カッタ PROPER CUTTER BODY

DC-PP1128-128

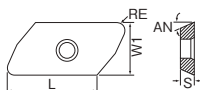
■適用インサート Applicable Inserts

(単位:mm) (Unit:mm)

形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specification	切れ刃数 Number of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size	ダイヤ PCD blazed
				コーナ R RE	WDO
	XOHW1104PDR	精密級 非鉄金属用 Ground For Non-Ferrous Metals	1	0.3×45°	

■対応カッタ PROPER CUTTER BODY

F3040P1128-110

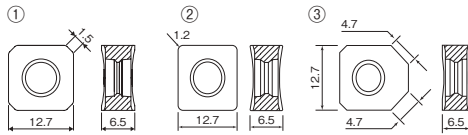


■適用インサート Applicable Inserts

(単位:mm) (Unit:mm)

形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specification	切れ刃数 Number of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size				超硬材種 Grade of Carbide Materials	
				L×W1	厚さ S	逃げ角 AN	RE	WMG40	WK10
	ZDGT150404R-K85	準精密級 25°ブレード Partly Ground 25° chip former	2	15×10.5	4.76	15°	0.4		
	ZDGT150408R-K85		2	15×10.5	4.76	15°	0.8		
	ZDGT150412R-K85		2	15×10.5	4.76	15°	1.2		
	ZDGT150416R-K85		2	15×10.5	4.76	15°	1.6		
	ZDGT150420R-K85		2	15×10.5	4.76	15°	2		
	ZDGT150425R-K85		2	15×10.5	4.76	15°	2.5	8040985*	8033985*
	ZDGT150430R-K85		2	15×10.5	4.76	15°	3		
	ZDGT150440R-K85		2	15×10.5	4.76	15°	4		8033987*
	ZDGT200508R-K85	準精密級 25°ブレード Partly Ground 25° chip former	2	20×14	5.56	15°	0.8		
	ZDGT200512R-K85		2	20×14	5.56	15°	1.2		
	ZDGT200516R-K85		2	20×14	5.56	15°	1.6		
	ZDGT200520R-K85		2	20×14	5.56	15°	2		
	ZDGT200525R-K85		2	20×14	5.56	15°	2.5		
	ZDGT200530R-K85		2	20×14	5.56	15°	3		
	ZDGT200540R-K85		2	20×14	5.56	15°	4		
	ZDGT200550R-K85		2	20×14	5.56	15°	5		
	ZDGT200560R-K85		2	20×14	5.56	15°	6		
	ZDGT200564R-K85		2	20×14	5.56	15°	6.4		

*印は在庫無くなり次第、廃番となります。 Tools marked * will be discontinued when it is out of stock.
在庫区分はすべて C (標準在庫品) となります。 Stocks are categorized as C (standard stock item).



■対応カッタ PROPER CUTTER BODY

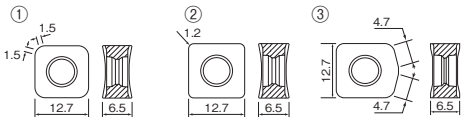
F4033 SLP1128-85
 F4033 SSP1128-86
 F4010 N4S45RP1128-90

■適用インサート Applicable Inserts

(単位:mm) (Unit:mm)

形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specification	コーティング材種 Grade of Coated Materials							
			WKP25S	WKP3S	WKP35S	WSP45G	WSM35S	WAK15	WXM15	WHH15X
①	SNMX1205ANN-F27	M級 16°ブレーカ 刃先強化タイプ								
	SNMX1205ANN-F57	M級 16°ブレーカ 標準タイプ								
	SNMX1205ANN-F67	M級 16°ブレーカ 鋳鉄用								
	SNGX1205ANN-F57	精密級 16°ブレーカ 標準タイプ	8037562		8039562					
②	SNMX120512-F27	M級 16°ブレーカ コーナR 刃先強化タイプ			8039557					
	SNMX120512-F57	M級 16°ブレーカ コーナR 標準タイプ	8037558	8036558	8039558					
	SNMX120512-F67	M級 16°ブレーカ コーナR 鋳鉄用	8037559							
	XNGX1205ANN-F67	精密級 16°ブレーカ 仕上げ用インサート							8073554	

*印は在庫無くなり次第、廃番となります。 Tools marked * will be discontinued when it is out of stock.
 在庫区分はすべてC (標準在庫品) となります。 Stocks are categorized as C (standard stock item).



■対応カッタ PROPER CUTTER BODY

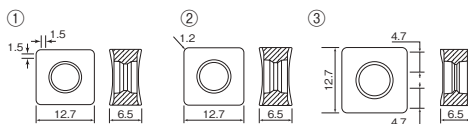
F4047 SLP1128-87
 F4010 N4S75RP1128-91

■適用インサート Applicable Inserts

(単位:mm) (Unit:mm)

形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specification	切れ刃数 Number of Cutting Edges	コーティング材種 Grade of Coated Materials							
				WKP25	WKP25S	WKP3S	WKP35S	WSP45	WSP45G	WSM35S	WSM35S
①	SNGX1205ENN-F27	精密級 16°ブレーカ副切れ刃付き 刃先強化タイプ	8	8035564		8036564					
	SNGX1205ENN-F57	精密級 16°ブレーカ副切れ刃付き 標準タイプ			8037565		8039565	8095565		8094565	
	SNGX1205ENN-F67	精密級 16°ブレーカ副切れ刃付き 鋳鉄用		8035566	8037566						
	SNMX120512-F27	M級 16°ブレーカ コーナR 刃先強化タイプ					8039557				
②	SNMX120512-F57	M級 16°ブレーカ コーナR 標準タイプ	8		8037558		8036558	8039558			
	SNMX120512-F67	M級 16°ブレーカ コーナR 鋳鉄用			8037559						
	XNGX1205ENN-F67	精密級 16°ブレーカ 仕上げ用インサート									8073555

*印は在庫無くなり次第、廃番となります。 Tools marked * will be discontinued when it is out of stock.
 在庫区分はすべてC (標準在庫品) となります。 Stocks are categorized as C (standard stock item).



■対応カッタ PROPER CUTTER BODY

F4048 SLP1128-88
 F4010 N4S88RP1128-92

■適用インサート Applicable Inserts

(単位:mm) (Unit:mm)

形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specification	切れ刃数 Number of Cutting Edges	コーティング材種 Grade of Coated Materials							
				WKP25	WKP25S	WKP3S	WKP35S	WSP45	WSP45G	WSM35S	WSM35S
①	SNGX1205ZNN-F27	精密級 16°ブレーカ副切れ刃付き 刃先強化タイプ	8			8036567					
	SNGX1205ZNN-F57	精密級 16°ブレーカ副切れ刃付き 標準タイプ		8035568	8037568	8036568	8039568			8094568	
	SNGX1205ZNN-F67	精密級 16°ブレーカ副切れ刃付き 鋳鉄用		8035569							
	SNMX120512-F27	M級 16°ブレーカ コーナR 刃先強化タイプ					8039557				
②	SNMX120512-F57	M級 16°ブレーカ コーナR 標準タイプ	8		8037558		8036558	8039558			
	SNMX120512-F67	M級 16°ブレーカ コーナR 鋳鉄用			8037559						
	XNGX1205ZNN-F67	精密級 16°ブレーカ 仕上げ用インサート									8073556

*印は在庫無くなり次第、廃番となります。 Tools marked * will be discontinued when it is out of stock.
 在庫区分はすべてC (標準在庫品) となります。 Stocks are categorized as C (standard stock item).

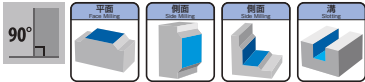
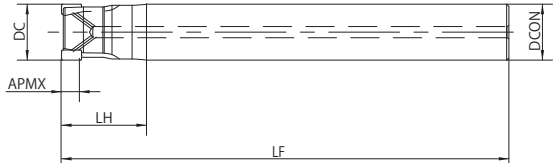
WALTER 高剛性ショルダーミル
WALTER High Rigidity Shoulder Mill

F5041 SS

切削条件

Cutting
Conditions

P1128-145



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	首下長 LH	シャンク径 DCON	刃数 ZEFP	使用インサート数 Number of Inserts	在庫 Stock
*8015151	F5041.Z25.025.Z03.08	25	200	8	38	25	3	3	C
*8015152	F5041.Z25.025.Z04.08						4	4	
*8015153	F5041.Z32.032.Z04.08	32	250		39	32	4	4	
*8015154	F5041.Z32.032.Z05.08						5	5	

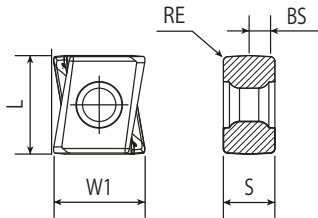
*印は在庫無くなり次第、廃番となります。Tools marked * will be discontinued when it is out of stock.

■部品 Accessories

	ツール No. EDP No.	呼び Designation	推奨締め付けトルク Recommended Tightening Torque
 クランプねじ Clamping Screw		FS1457 (Torx 9IP)	1.5N・m

	ツール No. EDP No.	呼び Designation
 ドライバ Screwdriver	7808226	9IP-D (Torx 9IP)

レンチは別途ご購入下さい。
The wrenches are sold separately from the cutters.



■適用インサート Applicable Inserts

形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specification	切れ刃数 Number of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size					
				L × W1	厚さ S	逃げ角 AN	RE	BS	
	LNHU090404R-L55T	H級 標準タイプ H class Standard Type	4	9×8.5	4.5	0°	0.4	1.5	
	LNHU090404R-L85T	H級 低抵抗タイプ H class Low Resistance Type	4	9×8.5	4.5	0°	0.4	1.5	
	LNHU090408R-L55T	H級 標準タイプ H class Standard Type	4	9×8.5	4.5	0°	0.8	1.1	
	LNHU090412R-L55T	H級 標準タイプ H class Standard Type	4	9×8.5	4.5	0°	1.2	0.8	
	LNHU090416R-L55T	H級 標準タイプ H class Standard Type	4	9×8.5	4.5	0°	1.6	—	
	LNHU090420R-L55T	H級 標準タイプ H class Standard Type	4	9×8.5	4.5	0°	2	—	
	LNMU090404R-L55T	M級 標準タイプ M class Standard Type	4	9×8.5	4.5	0°	0.4	1.5	

C= 標準在庫品 C=Standard stock item.

コーナR=R2以上のインサートを使用する場合、カッタボディのコーナ部を修正する必要があります。ボディ側のコーナR=インサートのR-1 (例:インサートR3の場合ボディにはR2のR)

When using an insert with a corner radius of R2 or greater, the corner of the cutter body must be corrected. The body corner radius should equal insert radius minus 1 (example: if insert radius is R3, body radius should be R2).

(単位:mm) (Unit:mm)

	超硬材種 Carbide Material	コーティング材種 Grade of Coated Materials						
	WK10	WKP25S	WKP35G	WKP35S	WSM35S	WSP45G	WAK15	WKK25S
		8015141*	8015142*	8015143*		8015145*		

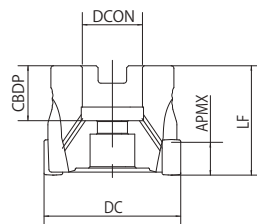
*印は在庫無くなり次第、廃番となります。Tools marked * will be discontinued when it is out of stock. 在庫区分はすべてC(標準在庫品)となります。Stocks are categorized as C (standard stock item).

WALTER 高剛性ショルダーミル

WALTER High Rigidity Shoulder Mill

F5041 SL

切削条件 Cutting Conditions **P1128-145**



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	刃長 APMX	カッタ高さ LF	穴径 DCON	取り付け穴高さ CDBP	刃数 ZEFP	使用インサート数 Number of Inserts	在庫 Stock	
*8015155	F5041.B16.040.Z04.08	40	8	40	16	19	4	4	C	
*8015156	F5041.B16.040.Z06.08		8				6	6		
*8015157	F5041.B22.050.Z05.08		8				5	5		
*8015158	F5041.B22.050.Z07.08	50	8		22	20	7	7		
*8015159	F5041.B22.063.Z07.08		8				10	10		
*8015160	F5041.B22.063.Z10.08		8							

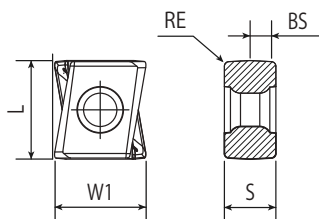
*印は在庫無くなり次第、廃番となります。Tools marked * will be discontinued when it is out of stock.

部品 Accessories

	ツール No. EDP No.	呼び Designation	推奨締め付けトルク Recommended Tightening Torque
 クランプねじ Clamping Screw		FS1457 (Torx 9IP)	1.5N・m

	ツール No. EDP No.	呼び Designation
 ドライバ Screwdriver	7808226	9IP-D (Torx 9IP)

レンチは別途ご購入下さい。
The wrenches are sold separately from the cutters.



適用インサート Applicable Inserts

形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specification	切れ刃数 Number of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size					
				L × W1	厚さ S	逃げ角 AN	RE	BS	
	LNHU090404R-L55T	H級 標準タイプ H class Standard Type	4	9×8.5	4.5	0°	0.4	1.5	
	LNHU090404R-L85T	H級 低抵抗タイプ H class Low Resistance Type	4	9×8.5	4.5	0°	0.4	1.5	
	LNHU090408R-L55T	H級 標準タイプ H class Standard Type	4	9×8.5	4.5	0°	0.8	1.1	
	LNHU090412R-L55T	H級 標準タイプ H class Standard Type	4	9×8.5	4.5	0°	1.2	0.8	
	LNHU090416R-L55T	H級 標準タイプ H class Standard Type	4	9×8.5	4.5	0°	1.6	—	
	LNHU090420R-L55T	H級 標準タイプ H class Standard Type	4	9×8.5	4.5	0°	2	—	
	LNMU090404R-L55T	M級 標準タイプ M class Standard Type	4	9×8.5	4.5	0°	0.4	1.5	

WALTER 高剛性ショルダーミル
WALTER High Rigidity Shoulder Mill

F5041 SL

超硬ショルダーミル
CARBIDE SHOULDER MILLS

ハイスショルダーミル
HSS SHOULDER MILLS

インジキサブ
INDEXABLE TOOL

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

超硬部材
OTHER PRODUCTS

インジキ
INDEX

フェニックス
PHOENIX

ワルター
WALTER

セラティジット
CERATIZIT

F5000 Series
F5000シリーズ

M4000 Series
M4000シリーズ

F4000 Series
F4000シリーズ

F3000 Series
F3000シリーズ

Roughing Cutter Series
荒取りシリーズ

Ball Nose End Mill Series
ボールエンドミル
シリーズ

Small Diameter Cutter
Series
小径カッタ
シリーズ

Disk Cutter Series
ディスクカッタ
シリーズ

Milling Cutter Series
ミーリングカッタ
シリーズ

Side And Face Cutter
Series
サイドカッタ
シリーズ

コーナR=R2以上のインサート
を使用する場合、カッタボディのコー
ナ部を修正する必要があります。
ボディ側のコーナR=インサートのR-1
(例:インサートR3の場合ボディにはR2のR)

When using an insert with a corner radius of
R2 or greater, the corner of the cutter body
must be corrected. The body corner radius
should equal insert radius minus 1 (example:
if insert radius is R3, body radius should be
R2).

(単位:mm) (Unit:mm)

	超硬材種 Carbide Material	コーティング材種 Grade of Coated Materials						
	WK10	WKP25S	WKP35G	WKP35S	WSM35S	WSP45G	WAK15	WKK25S
		8015141*	8015142*	8015143*		8015145*		

*印は在庫無くなり次第、廃番となります。Tools marked * will be discontinued when it is out of stock.
在庫区分はすべてC(標準在庫品)となります。Stocks are categorized as C (standard stock item).

C= 標準在庫品 C=Standard stock item.

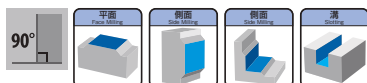
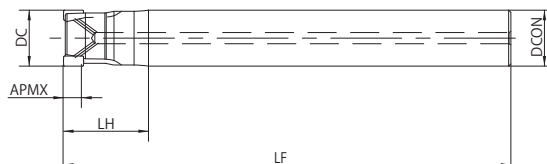
WALTER 高剛性ショルダーミル

WALTER High Rigidity Shoulder Mill

F5141 SS

切削条件 Cutting Conditions

P1128-145



(単位:mm) (Unit:mm)

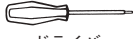
ツール No. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	首下長 LH	シャンク径 DCON	刃数 ZEFP	使用インサート数 Number of Inserts	在庫 Stock
*8015161	F5141.Z32.040.Z03.12	40	250	12	44	32	3	3	C

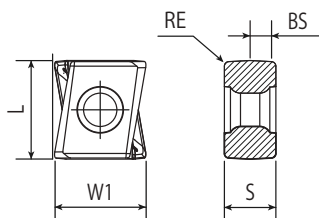
*印は在庫無くなり次第、廃番となります。Tools marked * will be discontinued when it is out of stock.

■部品 Accessories

	ツール No. EDP No.	呼び Designation	推奨締め付けトルク Recommended Tightening Torque
 クランプねじ Clamping Screw	8015181*	F52081 (Torx 15IP)	4N・m

*印は在庫無くなり次第、廃番となります。
Tools marked * will be discontinued when it is out of stock.

	ツール No. EDP No.	呼び Designation
 ドライバ Screwdriver	7808228	15IP-D (Torx 15IP)

レンチは別途ご購入下さい。
The wrenches are sold separately from the cutters.

■適用インサート Applicable Inserts

形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specification	切れ刃数 Number of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size					
				L × W1	厚さ S	逃げ角 AN	RE	BS	
	LNHU130608R-L5ST	H級 標準タイプ H class Standard Type	4	13×12	6.8	0°	0.8	2.2	
	LNHU130608R-L8ST	H級 低抵抗タイプ H class Low Resistance Type	4	13×12	6.8	0°	0.8	2.2	
	LNHU130612R-L5ST	H級 標準タイプ H class Standard Type	4	13×12	6.8	0°	1.2	1.9	
	LNHU130616R-L5ST	H級 標準タイプ H class Standard Type	4	13×12	6.8	0°	1.6	1.5	
	LNHU130620R-L5ST	H級 標準タイプ H class Standard Type	4	13×12	6.8	0°	2	1.2	
	LNHU130625R-L5ST	H級 標準タイプ H class Standard Type	4	13×12	6.8	0°	2.5	0.7	
	LNHU130630R-L5ST	H級 標準タイプ H class Standard Type	4	13×12	6.8	0°	3	—	
	LNHU130632R-L5ST	H級 標準タイプ H class Standard Type	4	13×12	6.8	0°	3.2	—	
	LNMU130608R-L5ST	M級 標準タイプ M class Standard Type	4	13×12	6.8	0°	0.8	2.2	

コーナR=R2以上のインサート
を使用する場合、カッタボディのコー
ナ部を修正する必要があります。
ボディ側のコーナR=インサートのR-1
(例:インサートR3の場合ボディにはR2のR)

When using an insert with a corner radius of
R2 or greater, the corner of the cutter body
must be corrected. The body corner radius
should equal insert radius minus 1 (example:
if insert radius is R3, body radius should be
R2).

(単位:mm) (Unit:mm)

	超硬材種 Carbide Material	コーティング材種 Grade of Coated Materials						
	WK10	WKP25S	WKP35G	WKP35S	WSM35S	WSP45G	WAK15	WKK25S
		8015146*	8015147*	8015148*		8015150*		

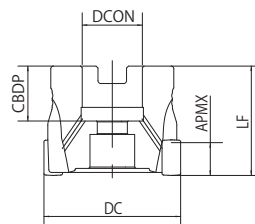
*印は在庫無くなり次第、廃番となります。Tools marked * will be discontinued when it is out of stock.
在庫区分はすべてC(標準在庫品)となります。Stocks are categorized as C (standard stock item).

WALTER 高剛性ショルダーミル
WALTER High Rigidity Shoulder Mill

F5141 SL

切削条件 Cutting Conditions

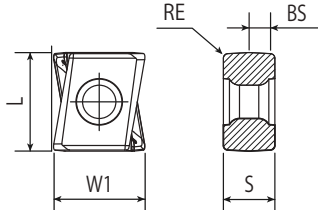
P1128-145



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	刃長 APMX	カット高さ LF	穴径 DCON	取り付け穴高さ CBDP	刃数 ZEFP	使用インサート数 Number of Inserts	在庫 Stock
*8015163	F5141.B16.040.Z04.12	4012	40	16	19	4	4	C	
*8015164	F5141.B16.040.Z05.12	50				5	5		
*8015165	F5141.B22.050.Z05.12			22	20	5	5		
*8015166	F5141.B22.050.Z06.12					6	6		
*8015167	F5141.B22.063.Z06.12	6				6			
*8015168	F5141.B22.063.Z08.12	8		8					
*8015169	F5141.B25.080.Z07.12	80	50	25.4	23	7	7		
*8015170	F5141.B25.080.Z10.12					10	10		
*8015171	F5141.B27.080.Z07.12			27	28	7	7		
*8015172	F5141.B27.080.Z10.12	10	10						
*8015173	F5141.B31.100.Z09.12	100	63	31.75	32	9	9		
*8015174	F5141.B31.100.Z13.12					13	13		
*8015175	F5141.B32.100.Z09.12		50	32	26	9	9		
*8015176	F5141.B32.100.Z13.12	13				13			
*8015177	F5141.B38.125.Z11.12	125	63	38.1	38	11	11		
*8015178	F5141.B38.125.Z16.12					16	16		
*8015179	F5141.B40.125.Z11.12			40	30	11	11		
*8015180	F5141.B40.125.Z16.12					16	16		

*印は在庫無くなり次第、廃番となります。Tools marked * will be discontinued when it is out of stock.



■適用インサート Applicable Inserts

形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specification	切れ刃数 Number of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size					
				L × W1	厚さ S	逃げ角 AN	RE	BS	
	LNHU130608R-L5ST	H級 標準タイプ H class Standard Type	4	13×12	6.8	0°	0.8	2.2	
	LNHU130608R-L8ST	H級 低抵抗タイプ H class Low Resistance Type	4	13×12	6.8	0°	0.8	2.2	
	LNHU130612R-L5ST	H級 標準タイプ H class Standard Type	4	13×12	6.8	0°	1.2	1.9	
	LNHU130616R-L5ST	H級 標準タイプ H class Standard Type	4	13×12	6.8	0°	1.6	1.5	
	LNHU130620R-L5ST	H級 標準タイプ H class Standard Type	4	13×12	6.8	0°	2	1.2	
	LNHU130625R-L5ST	H級 標準タイプ H class Standard Type	4	13×12	6.8	0°	2.5	0.7	
	LNHU130630R-L5ST	H級 標準タイプ H class Standard Type	4	13×12	6.8	0°	3	—	
	LNHU130632R-L5ST	H級 標準タイプ H class Standard Type	4	13×12	6.8	0°	3.2	—	
	LNMU130608R-L5ST	M級 標準タイプ M class Standard Type	4	13×12	6.8	0°	0.8	2.2	

WALTER ポーキュパインカッタ
WALTER Porcupine Cutter

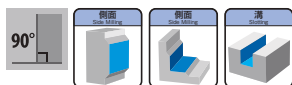
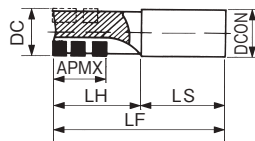
M4256 SS

切削条件 Cutting Conditions

P1128-145

インデキサブルタイプのラフィングエンドミル。切削抵抗の少ない2溝=1刃構造。

Employs 2-flute-1-edge mechanism to minimize milling force.



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	首下長 LH	溝径 DCON	溝長 LS	溝数 NOF	刃数 ZEFP	適用インサート Applicable Inserts				在庫 Stock
										先端インサート Front Insert	使用インサート数 Number of Front Inserts	外周インサート Peripheral Insert	使用インサート数 Number of Peripheral Inserts	
* 8020001	M4256-020-A20-01-27	20	110	27	35	20	75	2	1	①②	1	③④	5	C
8020002	M4256-020-A20-01-42		130	42	55								8	
* 8020003	M4256-025-A25-01-27		120	27	45								5	
* 8020004	M4256-025-A25-01-53	25	145	53	70	25	75	4	2	①②	2	③④	10	
* 8020005	M4256-025-A25-02-27		120	27	45								10	
* 8020006	M4256-032-A32-02-37	32	130	37	55	32	75	4	2	①②	2	③④	14	

ツールNo.欄 [] のものは廃番品です。
EDP No. found in [] are discontinued products.

*印は在庫無くなり次第、廃番となります。
Tools marked * will be discontinued when it is out of stock.

先端適用インサート Available Front Insert	外周適用インサート Available Peripheral Insert
① ②	③ ④

■先端適用インサート Available Front Insert

形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specification		切れ刃数 Number of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size				
					L × W1	厚さ S	逃げ角 AN	RE	BS
	LDMT08T204R-D51	M級 10°ブレーカ 標準タイプ	M class 10° chip former Standard Type	2	8.88×6.1	2.58	15°	0.4	0.8
	LDMT08T204R-D57	M級 10°ブレーカ 標準タイプ	M class 10° chip former Standard Type	2	8.88×6.1	2.58	15°	0.4	0.8
	LDMT08T204R-F57	M級 16°ブレーカ 低抵抗タイプ	M class 16° chip former Low Resistance Type	2	8.88×6.1	2.58	15°	0.4	0.8
	LDMW08T204R-A57	M級 標準タイプ	M class Standard Type	2	8.88×6.1	2.58	15°	0.4	0.8

■外周適用インサート Available Peripheral Insert

形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specification		切れ刃数 Number of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size				
					内接円径 IC	厚さ S	逃げ角 AN	RE	
	SDMT06T204-D51	M級 10°ブレーカ 標準タイプ	M class 10° chip former Standard Type	4	6.35	2.78	15°	0.4	
	SDMT06T204-D57	M級 10°ブレーカ 標準タイプ	M class 10° chip former Standard Type	4	6.35	2.78	15°	0.4	
	SDMT06T204-F57	M級 16°ブレーカ 低抵抗タイプ	M class 16° chip former Low Resistance Type	4	6.35	2.78	15°	0.4	
	SDMW06T204-A57	M級 標準タイプ	M class Standard Type	4	6.35	2.78	15°	0.4	

WALTER ポーキュパインカッタ

WALTER Porcupine Cutter

M4256 SS

■部品 Accessories

	ツール No. EDP No.	呼び Designation	推奨締め付けトルク Recommended Tightening Torque		ツール No. EDP No.	呼び Designation
 クランプねじ Clamping Screw		FS2084 (Torx 7IP)	0.9N・m	 ドライバ Screwdriver	7808224	7IP-D (Torx 7IP)

レンチは別途ご購入下さい。
The wrenches are sold separately from the cutters.

(単位:mm) (Unit:mm)

コーティング材種 Grade of Coated Materials							
	WKP25S	WKP35S	WKP35G	WSM35S	WKK25S	WSP45S	WSP45G
	8020039*	8020041*	8020040*				
				8020042*			
		8020044*	8020043*	8020045*		8020046*	
	8020047*						

(単位:mm) (Unit:mm)

コーティング材種 Grade of Coated Materials							
	WKP25S	WKP35S	WKP35G	WSM35S	WKK25S	WSP45S	WSP45G
			8020049*				
				8020051*			
						8020055*	
	8020056*						

* 印は在庫無くなり次第、廃番となります。Tools marked * will be discontinued when it is out of stock.
在庫区分はすべてC (標準在庫品) となります。Stocks are categorized as C (standard stock item).

C= 標準在庫品 C=Standard stock item.

超硬
エンドミル

ハイス
エンドミル

インサート
ツール

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

ドリル
部品の
寸法

インサート
部品の
寸法

フェニックス
PHOENIX

ワルター
WALTER

セラテジント
CERATIZIT

F5000 Series
F5000シリーズ

M4000 Series
M4000シリーズ

F4000 Series
F4000シリーズ

F3000 Series
F3000シリーズ

Roughing Cutter Series
荒取りシリーズ

Ball Nose End Mill Series
ボールエンドミル
シリーズ

Small Diameter Cutter
Series
小径カッタ
シリーズ

Disk Cutter Series
ディスクカッタ
シリーズ

Milling Cutter Series
ミールンガッタ
シリーズ

Side And Face Cutter
Series
サイドカッタ
シリーズ

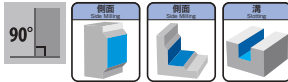
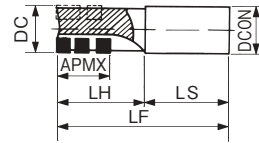
WALTER ポーキュパインカッタ

WALTER Porcupine Cutter

M4257 SS 切削条件 Cutting Conditions **P1128-146**

インデキサブルタイプのラフィングエンドミル。切削抵抗の少ない2溝=1刃構造。

Employs 2-flute-1-edge mechanism to minimize milling force.



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	首下長 LH	シャン径 DCON	シャン長 LS	溝数 NOF	刃数 ZEFP	適用インサート Applicable Inserts				在庫 Stock
										先端インサート Front Insert	使用インサート数 Number of Front Inserts	外周インサート Peripheral Insert	使用インサート数 Number of Peripheral Inserts	
8020007	M4257-032-A32-01-41	32	147	41	72	32		2	1		1		5	C
*8020008	M4257-040-A32-02-47	40	155	47	80	32	75	4	2	①②		③④	12	
*8020009	M4257-040-A42-02-54	40	150	54	75	42					2		14	

ツールNo.欄のものは廃番品です。
EDP No. found in are discontinued products.

*印は在庫無くなり次第、廃番となります。
Tools marked * will be discontinued when it is out of stock.

先端適用インサート Available Front Insert	外周適用インサート Available Peripheral Insert
① ②	③ ④

■先端適用インサート Available Front Insert

形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specification		切れ刃数 Number of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size				
					L × W1	厚さ S	逃げ角 AN	RE	BS
	LDMT14T308R-D51	M級 10°ブレーカ 標準タイプ	M class 10° chip former Standard Type	2	14.1×9.68	4.08	15°	0.8	1.2
	LDMT14T308R-D57	M級 10°ブレーカ 標準タイプ	M class 10° chip former Standard Type	2	14.1×9.68	4.08	15°	0.8	1.2
	LDMT14T308R-F57	M級 16°ブレーカ 低抵抗タイプ	M class 16° chip former Low Resistance Type	2	14.1×9.68	4.08	15°	0.8	1.2
	LDMW14T308R-A57	M級 標準タイプ	M class Standard Type	2	14.1×9.68	4.08	15°	0.8	1.2

■外周適用インサート Available Peripheral Insert

形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specification		切れ刃数 Number of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size				
					内接円径 IC	厚さ S	逃げ角 AN	RE	
	SDMT09T308-D51	M級 10°ブレード 標準タイプ	M class 10° chip former Standard Type	4	9.52	3.97	15°	0.8	
	SDMT09T308-D57	M級 10°ブレード 標準タイプ	M class 10° chip former Standard Type	4	9.52	3.97	15°	0.8	
	SDMT09T308-F57	M級 16°ブレード 低抵抗タイプ	M class 16° chip former Low Resistance Type	4	9.52	3.97	15°	0.8	
	SDMW09T308-A57	M級 標準タイプ	M class Standard Type	4	9.52	3.97	15°	0.8	

C= 標準在庫品 C=Standard stock item.

WALTER ポーキュパインカッタ

WALTER Porcupine Cutter

M4257 SS

■部品 Accessories

	ツール No. EDP No.	呼び Designation	推奨締め付けトルク Recommended Tightening Torque		ツール No. EDP No.	呼び Designation
 クランプねじ Clamping Screw		FS2266 (Torx 10IP)	2N・m	 ドライバ Screwdriver	7808227	10IP-D (Torx 10IP)

レンチは別途ご購入下さい。
The wrenches are sold separately from the cutters.

(単位:mm) (Unit:mm)

コーティング材種 Grade of Coated Materials							
	WKP25S	WKP35S	WKP35G	WSM35S	WKK25S	WSP45S	WSP45G
	8020057*	8020059*	8020058*				
				8020060*			
		8020062*		8020063*		8020064*	
	8020065*						

(単位:mm) (Unit:mm)

コーティング材種 Grade of Coated Materials							
	WKP25S	WKP35S	WKP35G	WSM35S	WKK25S	WSP45S	WSP45G
	8020066*	8020068*					
				8020069*			
		8020071*		8020072*			
	8020074*						

* 印は在庫なくなり次第、廃番となります。Tools marked * will be discontinued when it is out of stock.
在庫区分はすべてC (標準在庫品) となります。Stocks are categorized as C (standard stock item).

C= 標準在庫品 C=Standard stock item.

超硬
エンドミル

ハイス
エンドミル

インサート
ツール

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

ドリル
部品の図

ドリル

フェニックス
PHOENIX

ワルター
WALTER

セラティゾット
CERATIZIT

F5000 Series
F5000シリーズ

M4000 Series
M4000シリーズ

F4000 Series
F4000シリーズ

F3000 Series
F3000シリーズ

Roughing Cutter Series
荒取りシリーズ

Ball Nose End Mill Series
ボールエンドミル
シリーズ

Small Diameter Cutter
Series
小径カッタ
シリーズ

Disk Cutter Series
ディスクカッタ
シリーズ

Milling Cutter Series
ミールングカッタ
シリーズ

Side And Face Cutter
Series
サイドカッタ
シリーズ

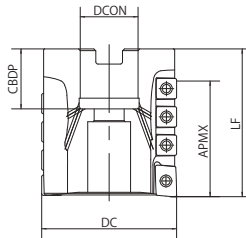
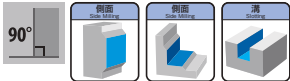
WALTER ポーキュパインカッタ

WALTER Porcupine Cutter

M4257 SL

切削条件 Cutting Conditions

P1128-146

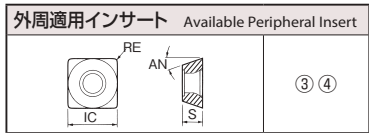


(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	カッタ高さ LF	刃長 APMX	穴径 DCON	取付け穴高さ CDBP	溝数 NOF	刃数 ZEFP	適用インサート Applicable Inserts				在庫 Stock
									先端インサート Front Insert	使用インサート数 Number of Front Inserts	外周インサート Peripheral Insert	使用インサート数 Number of Peripheral Inserts	
* 8020035	M4257-050-B22-02-47	50	56	47	22	20	4	2	①②	2	③④	12	C
8020036	M4257-063-B27-03-54	63	69	54	27	28	6	3		3		21	

ツール No. 欄 のものは廃番品です。
EDP No. found in are discontinued products.

* 印は在庫無くなり次第、廃番となります。
Tools marked * will be discontinued when it is out of stock.



■先端適用インサート Available Front Insert

形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specification	切れ刃数 Number of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size					
				L × W1	厚さ S	逃げ角 AN	RE	BS	
①	LDMT14T308R-D51	M級 10°ブレーカ 標準タイプ	M class 10° chip former Standard Type	2	14.1×9.68	4.08	15°	0.8	1.2
	LDMT14T308R-D57	M級 10°ブレーカ 標準タイプ	M class 10° chip former Standard Type	2	14.1×9.68	4.08	15°	0.8	1.2
	LDMT14T308R-F57	M級 16°ブレーカ 低抵抗タイプ	M class 16° chip former Low Resistance Type	2	14.1×9.68	4.08	15°	0.8	1.2
②	LDMW14T308R-A57	M級 標準タイプ	M class Standard Type	2	14.1×9.68	4.08	15°	0.8	1.2

■外周適用インサート Available Peripheral Insert

形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specification	切れ刃数 Number of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size				
				内接円径 IC	厚さ S	逃げ角 AN	RE	
③	SDMT09T308-D51	M級 10°ブレーカ 標準タイプ	M class 10° chip former Standard Type	4	9.52	3.97	15°	0.8
	SDMT09T308-D57	M級 10°ブレーカ 標準タイプ	M class 10° chip former Standard Type	4	9.52	3.97	15°	0.8
	SDMT09T308-F57	M級 16°ブレーカ 低抵抗タイプ	M class 16° chip former Low Resistance Type	4	9.52	3.97	15°	0.8
④	SDMW09T308-A57	M級 標準タイプ	M class Standard Type	4	9.52	3.97	15°	0.8

インデキサブルタイプのラフィングエンドミル。荒取り重切削加工用。フェイスミル用アーバにて使用。
Suitable for heavy-duty rough milling.

WALTER ポーキュパインカッタ

WALTER Porcupine Cutter

M4257 SL

■部品 Accessories

	ツール No. EDP No.	呼び Designation	推奨締め付けトルク Recommended Tightening Torque		ツール No. EDP No.	呼び Designation
 クランプねじ Clamping Screw		FS2266 (Torx 10IP)	2N・m	 ドライバ Screwdriver	7808227	10IP-D (Torx 10IP)

レンチは別途ご購入下さい。

The wrenches are sold separately from the cutters.

(単位:mm) (Unit:mm)

コーティング材種 Grade of Coated Materials							
	WKP25S	WKP35S	WKP35G	WSM35S	WKK25S	WSP45S	WSP45G
	8020057*	8020059*	8020058*				
				8020060*			
		8020062*		8020063*		8020064*	
	8020065*						

(単位:mm) (Unit:mm)

コーティング材種 Grade of Coated Materials							
	WKP25S	WKP35S	WKP35G	WSM35S	WKK25S	WSP45S	WSP45G
	8020066*	8020068*					
				8020069*			
		8020071*		8020072*			
	8020074*						

* 印は在庫なくなり次第、廃番となります。Tools marked * will be discontinued when it is out of stock.
在庫区分はすべてC (標準在庫品) となります。Stocks are categorized as C (standard stock item).

C= 標準在庫品 C=Standard stock item.

超硬
エンドミル

ハイス
エンドミル

インサート
ツール

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

ドリル
部品の
寸法

ドリル
部品の
寸法

フェニックス
PHOENIX

ワルター
WALTER

セラテジント
CERATIZIT

F5000 Series
F5000シリーズ

M4000 Series
M4000シリーズ

F4000 Series
F4000シリーズ

F3000 Series
F3000シリーズ

Roughing Cutter Series
荒取りシリーズ

Ball Nose End Mill Series
ボールエンドミル
シリーズ

Small Diameter Cutter
Series
小径カッタ
シリーズ

Disk Cutter Series
ディスクカッタ
シリーズ

Milling Cutter Series
ミールンガッタ
シリーズ

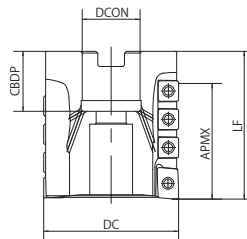
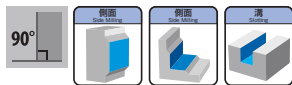
Side And Face Cutter
Series
サイドカッタ
シリーズ

WALTER ポーキュパインカッタ WALTER Porcupine Cutter

M4258 SL

切削条件 Cutting Conditions

P1128-146



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	カッタ高さ LF	刃長 APMX	穴径 DCON	取付け穴径 CDDP	溝数 NOF	刃数 ZEFP	適用インサート Applicable Inserts				在庫 Stock
									先端インサート Front Insert	使用インサート数 Number of Front Inserts	外周インサート Peripheral Insert	使用インサート数 Number of Peripheral Inserts	
* 8020037	M4258-080-B32-03-67	80	80	67	32	28	6	3	①②	3	③④	18	C
* 8020038	M4258-100-B40-04-77	100	80	77	40	30	8	4		4		28	

* 印は在庫無くなり次第、廃番となります。 Tools marked * will be discontinued when it is out of stock.

先端適用インサート Available Front Insert	外周適用インサート Available Peripheral Insert
① ②	③ ④

■先端適用インサート Available Front Insert

形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specification	切れ刃数 Number of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size						
				L × W1	厚さ S	逃げ角 AN	RE	BS		
	LDMT170408R-D51	M級 10°ブレーカ 標準タイプ	M class 10° chip former Standard Type	2	17.24×11.78	4.92	15°	0.8	1.6	
	LDMT170408R-D57	M級 10°ブレーカ 標準タイプ	M class 10° chip former Standard Type	2	17.24×11.78	4.92	15°	0.8	1.6	
	LDMT170408R-F57	M級 16°ブレーカ 低抵抗タイプ	M class 16° chip former Low Resistance Type	2	17.24×11.78	4.92	15°	0.8	1.6	
	LDMW170408R-A57	M級 標準タイプ	M class Standard Type	2	17.24×11.78	4.92	15°	0.8	1.6	

■外周適用インサート Available Peripheral Insert

形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specification		切れ刃数 Number of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size			
					内接円径 IC	厚さ S	逃げ角 AN	RE
	SDMT120408-D51	M級 10°ブレーカ 標準タイプ	M class 10° chip former Standard Type	4	12.7	4.76	15°	0.8
	SDMT120408-D57	M級 10°ブレーカ 標準タイプ	M class 10° chip former Standard Type	4	12.7	4.76	15°	0.8
	SDMT120408-F57	M級 16°ブレーカ 低抵抗タイプ	M class 16° chip former Low Resistance Type	4	12.7	4.76	15°	0.8
	SDMW120408-A57	M級 標準タイプ	M class Standard Type	4	12.7	4.76	15°	0.8

WALTER ポーキュパインカッタ

WALTER Porcupine Cutter

M4258 SL

■部品 Accessories

	ツール No. EDP No.	呼び Designation	推奨締め付けトルク Recommended Tightening Torque		ツール No. EDP No.	呼び Designation
 クランプねじ Clamping Screw		FS1453 (Torx 15IP)	3.5N・m	 ドライバ Screwdriver	7808228	15IP-D (Torx 15IP)

レンチは別途ご購入下さい。

The wrenches are sold separately from the cutters.

(単位:mm) (Unit:mm)

コーティング材種 Grade of Coated Materials							
	WKP25S	WKP35S	WKP35G	WSM35S	WKK25S	WSP45S	WSP45G
	8020075*	8020077*	8020076*				
				8020078*			
		8020080*	8020079*	8020081*		8020082*	

(単位:mm) (Unit:mm)

コーティング材種 Grade of Coated Materials							
	WKP25S	WKP35S	WKP35G	WSM35S	WKK25S	WSP45S	WSP45G
	8020084*		8020085*				
				8020087*			
		8020089*	8020088*	8020090*			
	8020092*						

* 印は在庫無くなり次第、廃番となります。Tools marked * will be discontinued when it is out of stock.
在庫区分はすべてC (標準在庫品) となります。Stocks are categorized as C (standard stock item).

C= 標準在庫品 C=Standard stock item.

超硬
エンドミル

ハイス
エンドミル

インサート
ツール

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

超硬
ドリル

インサート
ドリル

フェニックス
PHOENIX

ワルター
WALTER

セラテジント
CERATIZIT

F5000 Series
F5000シリーズ

M4000 Series
M4000シリーズ

F4000 Series
F4000シリーズ

F3000 Series
F3000シリーズ

Roughing Cutter Series
荒取りシリーズ

Ball Nose End Mill Series
ボールエンドミル
シリーズ

Small Diameter Cutter
Series
小径カッタ
シリーズ

Disk Cutter Series
ディスクカッタ
シリーズ

Milling Cutter Series
ミールングカッタ
シリーズ

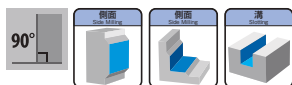
Side And Face Cutter
Series
サイドカッタ
シリーズ

WALTER ポーキュパインカッタ
WALTER Porcupine Cutter

M4258 BT

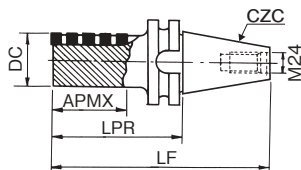
切削条件 Cutting Conditions

P1128-146



スローアウェイタイプのラフィングエンドミル。剛性の高いBT50一体形。荒取り重切削加工用。

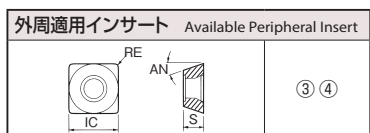
Highly rigid MAS BT50 solid shank. Suitable for heavy-duty rough milling.



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	突き出し長さ LPR	シャンク C/ZC	溝数 NOF	刃数 ZEFP	適用インサート Applicable Inserts				在庫 Stock
									先端インサート Front Insert	使用インサート数 Number of Front Inserts	外周インサート Peripheral Insert	使用インサート数 Number of Peripheral Inserts	
* 8020010	M4258-050-BT50-02- 97	50	268	97	166	BT50	4	2	①②	2	③④	18	C
* 8020011	M4258-050-BT50-02-158		329	158	227							30	
* 8020012	M4258-063-BT50-02-107	63	278	107	176							20	
* 8020013	M4258-063-BT50-02-158		329	158	227							30	

* 印は在庫無くなり次第、廃番となります。Tools marked * will be discontinued when it is out of stock.



■先端適用インサート Available Front Insert

形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specification	切れ刃数 Number of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size				
				L × W1	厚さ S	逃げ角 AN	RE	BS
①	LDMT170408R-D51	M級 10°ブレーカ 標準タイプ	2	17.24×11.78	4.92	15°	0.8	1.6
	LDMT170408R-D57	M級 10°ブレーカ 標準タイプ	2	17.24×11.78	4.92	15°	0.8	1.6
	LDMT170408R-F57	M級 16°ブレーカ 低抵抗タイプ	2	17.24×11.78	4.92	15°	0.8	1.6
②	LDMW170408R-A57	M級 標準タイプ	2	17.24×11.78	4.92	15°	0.8	1.6

■外周適用インサート Available Peripheral Insert

形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specification	切れ刃数 Number of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size			
				内接円径 IC	厚さ S	逃げ角 AN	RE
③	SDMT120408-D51	M級 10°ブレーカ 標準タイプ	4	12.7	4.76	15°	0.8
	SDMT120408-D57	M級 10°ブレーカ 標準タイプ	4	12.7	4.76	15°	0.8
	SDMT120408-F57	M級 16°ブレーカ 低抵抗タイプ	4	12.7	4.76	15°	0.8
④	SDMW120408-A57	M級 標準タイプ	4	12.7	4.76	15°	0.8

WALTER ポーキュパインカッタ

WALTER Porcupine Cutter

M4258 BT

■部品 Accessories

	ツール No. EDP No.	呼び Designation	推奨締め付けトルク Recommended Tightening Torque
 クランプねじ Clamping Screw		FS1453 (Torx 15IP)	3.5N・m

	ツール No. EDP No.	呼び Designation
 ドライバ Screwdriver	7808228	15IP-D (Torx 15IP)

レンチは別途ご購入下さい。

The wrenches are sold separately from the cutters.

(単位:mm) (Unit:mm)

コーティング材種 Grade of Coated Materials							
	WKP25S	WKP35S	WKP35G	WSM35S	WKK25S	WSP45S	WSP45G
	8020075*	8020077*	8020076*				
				8020078*			
		8020080*	8020079*	8020081*		8020082*	

(単位:mm) (Unit:mm)

コーティング材種 Grade of Coated Materials							
	WKP25S	WKP35S	WKP35G	WSM35S	WKK25S	WSP45S	WSP45G
	8020084*		8020085*				
				8020087*			
		8020089*	8020088*	8020090*			
	8020092*						

* 印は在庫無くなり次第、廃番となります。Tools marked * will be discontinued when it is out of stock.
在庫区分はすべてC (標準在庫品) となります。Stocks are categorized as C (standard stock item).

C= 標準在庫品 C=Standard stock item.

超硬
エンドミル

ハイス
エンドミル

インサート
ツール

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

ドリル
部品の
寸法

インサート
部品の
寸法

フェニックス
PHOENIX

ワルター
WALTER

セラテジント
CERATIZIT

F5000 Series
F5000シリーズ

M4000 Series
M4000シリーズ

F4000 Series
F4000シリーズ

F3000 Series
F3000シリーズ

Roughing Cutter Series
荒取りシリーズ

Ball Nose End Mill Series
ボールエンドミル
シリーズ

Small Diameter Cutter
Series
小径カッタ
シリーズ

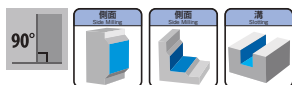
Disk Cutter Series
ディスクカッタ
シリーズ

Milling Cutter Series
ミールンガッタ
シリーズ

Side And Face Cutter
Series
サイドカッタ
シリーズ

WALTER ポーキュパインカッタ
WALTER Porcupine Cutter

M4258C BT 切削条件 Cutting Conditions P1128-146



■ボディ Body

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	ボディ 刃長 Lb	ボディ 突出し 長さ X1	シャンク CZC	全長 LF	刃長 APMX	突出し 長さ LPR	溝数 NOF	刃数 ZEFP	適用インサート Applicable Inserts				在庫 Stock
											先端インサート Front Insert	使用インサート数 Number of Front Inserts	外周インサート Peripheral Insert	使用インサート数 Number of Peripheral Inserts	
* 8020014	M4258-050-BT50-2 BODY	50	32	102		228	57	126		2				6	C
* 8020015	M4258-063-BT50-2 BODY	63	52	122	BT50	258	87	156		4			③④	10	
* 8020016	M4258-080-BT50-3 BODY	80	72	142		278	107	176		6				21	

ドライバ、取付けボルトは組み込まれていません。 Without Screw Driver and Clamping Screw.

* 印は在庫無くなり次第、廃番となります。
Tools marked * will be discontinued when it is out of stock.

■フロントピース Front Piece

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	刃長 Tooth Length	溝数 NOF	刃数 ZEFP	適用インサート Applicable Inserts				在庫 Stock
						先端インサート Front Insert	使用インサート数 Number of Front Inserts	外周インサート Peripheral Insert	使用インサート数 Number of Peripheral Inserts	
* 8020017	M4258-050-2-25 FP	50	25		2				4	C
* 8020018	M4258-063-2-35 FP	63	35	4		①②	2	③④	6	
8020019	M4258-080-3-35 FP	80	35	6	3		3		9	

ドライバ、取付けボルトは組み込まれていません。 Without Screw Driver and Clamping Screw.
ツールNo.欄 [] のものは廃番品です。 EDP No. found in [] are discontinued products.* 印は在庫無くなり次第、廃番となります。
Tools marked * will be discontinued when it is out of stock.

■先端適用インサート Available Front Insert

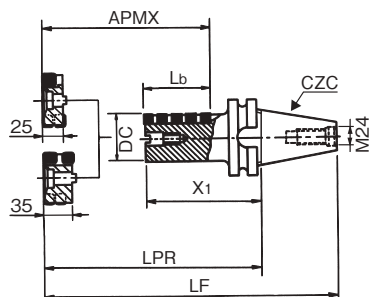
形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specification	切れ刃数 Number of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size					
				L × W1	厚さ S	逃げ角 AN	RE	BS	
	LDMT170408R-D51	M級 10° プレーカ 標準タイプ	M class 10° chip former Standard Type	2	17.24×11.78	4.92	15°	0.8	1.6
	LDMT170408R-D57	M級 10° プレーカ 標準タイプ	M class 10° chip former Standard Type	2	17.24×11.78	4.92	15°	0.8	1.6
	LDMT170408R-F57	M級 16° プレーカ 低抵抗タイプ	M class 16° chip former Low Resistance Type	2	17.24×11.78	4.92	15°	0.8	1.6
	LDMW170408R-A57	M級 標準タイプ	M class Standard Type	2	17.24×11.78	4.92	15°	0.8	1.6

■外周適用インサート Available Peripheral Insert

形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specification	切れ刃数 Number of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size				
				内接円径 IC	厚さ S	逃げ角 AN	RE	
	SDMT120408-D51	M級 10° プレーカ 標準タイプ	M class 10° chip former Standard Type	4	12.7	4.76	15°	0.8
	SDMT120408-D57	M級 10° プレーカ 標準タイプ	M class 10° chip former Standard Type	4	12.7	4.76	15°	0.8
	SDMT120408-F57	M級 16° プレーカ 低抵抗タイプ	M class 16° chip former Low Resistance Type	4	12.7	4.76	15°	0.8
	SDMW120408-A57	M級 標準タイプ	M class Standard Type	4	12.7	4.76	15°	0.8

先端部が交換可能なポーキュパインカッタ。工具コストの低減が可能。荒取り重切削加工用。

For heavy-duty rough milling. Minimizes overall tool cost.



WALTER ポーキュパインカッタ

WALTER Porcupine Cutter

M4258C BT

■部品 Accessories

	ツール No. EDP No.	呼び Designation	推奨締め付けトルク Recommended Tightening Torque
 クランプねじ Clamping Screw		FS1453 (Torx 15IP)	3.5N・m

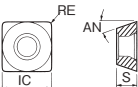
	ツール No. EDP No.	呼び Designation
 ドライバ Screwdriver	7808228	15IP-D (Torx 15IP)

レンチは別途ご購入下さい。
The wrenches are sold separately from the cutters.

	ツール No. EDP No.	呼び Designation	適用 Range
 取付けボルト Clamping Bolt	8008670*	FS370	φ50
	8008673*	FS373	φ63,φ80

取り付けボルトは別途ご購入下さい。 The clamping screw are sold separately from the cutters.

* 印は在庫無くなり次第、廃番となります。 Tools marked * will be discontinued when it is out of stock.

先端適用インサート Available Front Insert	外周適用インサート Available Peripheral Insert
 ① ②	 ③ ④

(単位:mm) (Unit:mm)

	コーティング材種 Grade of Coated Materials						
	WKP25S	WKP35S	WKP35G	WSM35S	WKK25S	WSP45S	WSP45G
	8020075*	8020077*	8020076*				
				8020078*			
		8020080*	8020079*	8020081*		8020082*	

(単位:mm) (Unit:mm)

	コーティング材種 Grade of Coated Materials						
	WKP25S	WKP35S	WKP35G	WSM35S	WKK25S	WSP45S	WSP45G
	8020084*		8020085*				
				8020087*			
		8020089*	8020088*	8020090*			
	8020092*						

* 印は在庫無くなり次第、廃番となります。 Tools marked * will be discontinued when it is out of stock.
在庫区分はすべてC (標準在庫品) となります。 Stocks are categorized as C (standard stock item).

C= 標準在庫品 C=Standard stock item.

超硬
エンドミル
CARBIDE
END MILLS

ハイス
エンドミル
HSS
END MILLS

イミ
ツール
IM
TOOL

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

超硬
部材
CARBIDE
PRODUCTS

ハイス
部材
HSS
PRODUCTS

フェニックス
PHOENIX

ワルター
WALTER

セラテジント
CERATIZIT

F5000 Series
F5000シリーズ

M4000 Series
M4000シリーズ

F4000 Series
F4000シリーズ

F3000 Series
F3000シリーズ

Roughing Cutter Series
荒取りシリーズ

Ball Nose End Mill Series
ボールエンドミル
シリーズ

Small Diameter Cutter
Series
小径カッタ
シリーズ

Disk Cutter Series
ディスクカッタ
シリーズ

Milling Cutter Series
ミールンガッタ
シリーズ

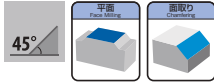
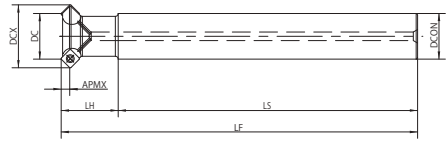
Side And Face Cutter
Series
サイドカッタ
シリーズ

WALTER 面取り用カッタ

WALTER Chamfering Cutter

M4574

切削条件 Cutting Conditions P1128-147



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	カッタ 外径 DCX	全長 LF	最大 切込み量 APMX	首下長 LH	シャン径 DCON	シャン長さ LS	刃数 ZEFP	適用インサート Applicable Inserts	挿入数 Number of Inserts	在庫 Stock	
8020020	M4574-012-A16-02-03	12	20.3	160	3.5	40	16	120	2	①②	2	C	
*8020021	M4574-016-A16-03-03	16	24.3						3	①②	3		
*8020022	M4574-016-A16-02-05	16	28.8		5.5		20	160	2	③④	2		
8020023	M4574-020-A20-02-05	20	32.8	200					3	③④	3		
*8020024	M4574-025-A25-03-05	25	37.8	7.5	25		160	3	③④	3			
*8020025	M4574-025-A25-02-07	25	41.6					2	⑤⑥	2			
*8020026	M4574-032-A32-03-05	32	44.8	5.5	32		210	3	③④	3			
*8020027	M4574-032-A32-03-07	32	48.6	7.5					⑤⑥				
*8020028	M4574-040-A32-04-05	40	52.8	5.5				4	③④	4			
*8020029	M4574-040-A32-03-07	40	56.6	7.5				3	⑤⑥	3			

ツールNo.欄のものは廃番品です。
EDP No. found in are discontinued products.

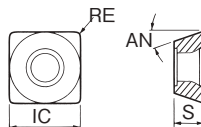
*印は在庫無くなり次第、廃番となります。
Tools marked * will be discontinued when it is out of stock.

■部品 Accessories

	ツール No. EDP No.	呼び Designation	推奨締めトルク Recommended Tightening Torque	適用インサート Applicable Inserts
 クランプねじ Clamping Screw		FS2084 (Torx 7IP)	0.9N・m	①② SDM*06
		FS2266 (Torx 10IP)	2 N・m	③④ SDM*09
		FS1453 (Torx 15IP)	3.5N・m	⑤⑥ SDM*12

	ツール No. EDP No.	呼び Designation	適用インサート Applicable Inserts
 ドライバ Screwdriver	7808224	7IP-D (Torx 7IP)	①② SDM*06
	7808227	10IP-D (Torx 10IP)	③④ SDM*09
	7808228	15IP-D (Torx 15IP)	⑤⑥ SDM*12

レンチは別途ご購入下さい。
The wrenches are sold separately from the cutters.



■適用インサート Applicable Inserts

(単位:mm) (Unit:mm)

形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specification	切れ刃数 Number of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size				コーティング材種 Grade of Coated Materials								
				内径 IC	厚さ S	逃げ角 AN	RE	WKP25S	WKP35S	WKP35G	WSM35S	WSM45X	WAK15	WKK25S	WSP45S	WSP45G
	SDMT06T204-D51	M級 10°ブレーカ 標準タイプ	M class 10° chip former Standard Type	4	6.35	2.78	15°	0.4			8020049*					
	SDMT06T204-D57	M級 10°ブレーカ 標準タイプ	M class 10° chip former Standard Type	4	6.35	2.78	15°	0.4			8020051*					
	SDMT06T204-F57	M級 16°ブレーカ 低抵抗タイプ	M class 16° chip former Low Resistance Type	4	6.35	2.78	15°	0.4							8020055*	
	SDMW06T204-A57	M級 標準タイプ	M class Standard Type	4	6.35	2.78	15°	0.4	8020056*							
	SDMT09T308-D51	M級 10°ブレーカ 標準タイプ	M class 10° chip former Standard Type	4	9.52	3.97	15°	0.8	8020066*	8020068*						
	SDMT09T308-D57	M級 10°ブレーカ 標準タイプ	M class 10° chip former Standard Type	4	9.52	3.97	15°	0.8			8020069*					
	SDMT09T308-F57	M級 16°ブレーカ 低抵抗タイプ	M class 16° chip former Low Resistance Type	4	9.52	3.97	15°	0.8		8020071*		8020072*				
	SDMW09T308-A57	M級 標準タイプ	M class Standard Type	4	9.52	3.97	15°	0.8	8020074*							
	SDMT120408-D51	M級 10°ブレーカ 標準タイプ	M class 10° chip former Standard Type	4	12.7	4.76	15°	0.8	8020084*		8020085*					
	SDMT120408-D57	M級 10°ブレーカ 標準タイプ	M class 10° chip former Standard Type	4	12.7	4.76	15°	0.8			8020087*					
	SDMT120408-F57	M級 16°ブレーカ 低抵抗タイプ	M class 16° chip former Low Resistance Type	4	12.7	4.76	15°	0.8		8020089*		8020090*				
	SDMW120408-A57	M級 標準タイプ	M class Standard Type	4	12.7	4.76	15°	0.8	8020092*							

*印は在庫無くなり次第、廃番となります。Tools marked * will be discontinued when it is out of stock.
在庫区分はすべてC (標準在庫品) となります。Stocks are categorized as C (standard stock item).

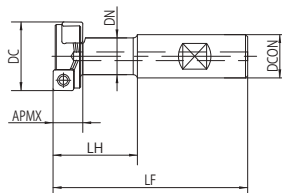
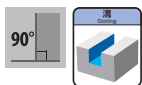
C=標準在庫品 C=Standard stock item.

WALTER Tスロットカッタ

WALTER T-slot Cutter

M4575

切削条件 Cutting Conditions **P1128-147**



※フラット付ストレートシャンクとなっております。
※ Shank geometry with flat on shank.

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	全長 LF	刃幅 APMX	首下長 LH	首径 DN	シャン径 DCON	溝数 NOF	刃数 ZEFP	適用インサート Applicable Inserts	使用インサート数 Number of Inserts	在庫 Stock
8020030	M4575-021-W12-02-09	20.5	73	8.75	27	11	12	4	2	①②	4	C
8020031	M4575-025-W16-02-11	24.5	80	10.75	31	12.1	16			①②		
*8020032	M4575-032-W20-02-14	31.75	90	13.75	31	17	20			③④		
8020033	M4575-040-W25-02-17	39.5	106	16.75	49	21	25			③④		
8020034	M4575-050-W32-02-21	49.5	122	20.75	61	27	32			⑤⑥		

ツールNo.欄 のものは廃番品です。
EDP No. found in are discontinued products.

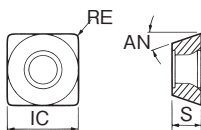
*印は在庫無くなり次第、廃番となります。
Tools marked * will be discontinued when it is out of stock.

■部品 Accessories

	ツール No. EDP No.	呼び Designation	推奨締め付けトルク Recommended Tightening Torque	適用インサート Applicable Inserts
 クランプねじ Clamping Screw		FS 2084 (Torx 7IP)	0.9N・m	①② SDM*06
		FS2266 (Torx 10IP)	2 N・m	③④ SDM*09
		FS1453 (Torx 15IP)	3.5N・m	⑤⑥ SDM*12

	ツール No. EDP No.	呼び Designation	適用インサート Applicable Inserts
 ドライバー Screwdriver	7808224	7IP-D (Torx 7IP)	①② SDM*06
	7808227	10IP-D (Torx 10IP)	③④ SDM*09
	7808228	15IP-D (Torx 15IP)	⑤⑥ SDM*12

レンチは別途ご購入下さい。
The wrenches are sold separately from the cutters.



■適用インサート Applicable Inserts

(単位:mm) (Unit:mm)

形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specification	切れ刃数 Number of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size				コーティング材種 Grade of Coated Materials									
				内径円径 IC	厚さ S	逃げ角 AN	RE	WKP25S	WKP35S	WKP35G	WSM35S	WSM45X	WAK15	WKK25S	WSP45S	WSP45G	
	SDMT06T204-D51	M級 10°フレカ 標準タイプ	4	6.35	2.78	15°	0.4			8020049*							
	SDMT06T204-D57	M級 10°フレカ 標準タイプ	4	6.35	2.78	15°	0.4				8020051*						
	SDMT06T204-F57	M級 16°フレカ 低抵抗タイプ	4	6.35	2.78	15°	0.4									8020055*	
	SDMW06T204-A57	M級 標準タイプ	4	6.35	2.78	15°	0.4	8020056*									
	SDMT09T308-D51	M級 10°フレカ 標準タイプ	4	9.52	3.97	15°	0.8	8020066*	8020068*								
	SDMT09T308-D57	M級 10°フレカ 標準タイプ	4	9.52	3.97	15°	0.8				8020069*						
	SDMT09T308-F57	M級 16°フレカ 低抵抗タイプ	4	9.52	3.97	15°	0.8		8020071*		8020072*						
	SDMW09T308-A57	M級 標準タイプ	4	9.52	3.97	15°	0.8	8020074*									
	SDMT120408-D51	M級 10°フレカ 標準タイプ	4	12.7	4.76	15°	0.8	8020084*			8020085*						
	SDMT120408-D57	M級 10°フレカ 標準タイプ	4	12.7	4.76	15°	0.8				8020087*						
	SDMT120408-F57	M級 16°フレカ 低抵抗タイプ	4	12.7	4.76	15°	0.8		8020089*		8020090*		8020088*				
	SDMW120408-A57	M級 標準タイプ	4	12.7	4.76	15°	0.8	8020092*									

*印は在庫無くなり次第、廃番となります。 Tools marked * will be discontinued when it is out of stock.
在庫区分はすべてC (標準在庫品) となります。 Stocks are categorized as C (standard stock item).

C= 標準在庫品 C=Standard stock item.

超硬
チップ
ミル

ハイス
ミル

イミ
ミル

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

OTHER PRODUCTS
他製品

フェニックス
PHOENIX

フェニックス
PHOENIX

ワルター
WALTER

セラテジント
CERATIZIT

F5000 Series
F5000シリーズ

M4000 Series
M4000シリーズ

F4000 Series
F4000シリーズ

F3000 Series
F3000シリーズ

Roughing Cutter Series
荒取りシリーズ

Ball Nose End Mill Series
ボールエンドミル
シリーズ

Small Diameter Cutter
Series
小径カッタ
シリーズ

Disk Cutter Series
ディスクカッタ
シリーズ

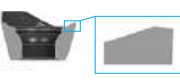
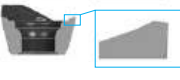
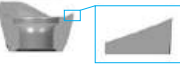
Milling Cutter Series
ミールンカッタ
シリーズ

Side And Face Cutter
Series
サイドカッタ
シリーズ

F4000シリーズ F4000 Series

ブレードのバリエーション (F4000 用) Chip Breaker Version

ブレードの種類と用途 Type of chip former and the application

シリーズ名 Type	すくい角 Rake angle	ブレード名 Chip Former	刃先形状 Cutting Edge Form	用途 Application
Dタイプ 	10°	D56 		耐欠損性に優れた刃先剛性重視の刃形。 突き出しの長い加工や、厳しい断続切削の加工など、刃先の剛性が要求される場合に適する。 Cutting edge that puts emphasis on rigidity, while offering excellent chipping resistance. Suitable for applications that require rigid cutting edges, such as milling with a long tool extension, or intensive intermittent cutting.
Fタイプ 	16°	F56 		切れ味と刃先剛性を兼ね備えた汎用刃形。 幅広い被削材、加工条件で安定した加工が可能。 The general-purpose cutting edge offers both sharpness and rigidity. Stable milling on a wide range of work materials and conditions.
Gタイプ 	20°	G56 		切削抵抗の低い切れ味重視の刃形。 切削動力の低い機械、クランプ剛性の低い加工に適する。 Cutting edge that puts emphasis on sharpness, while ensuring a low cutting resistance. Suitable for milling on machines with low cutting power, and low clamping rigidity.
		G88 		切れ味に優れ、耐溶着性も高いアルミニウム・非鉄金属加工専用。 高い切りくず排出性を活かした高能率加工が可能。 With sharp cutting edges and high fusing resistance, this tool is designed exclusively for working in aluminum and other non-ferrous metals. Its superior chip evacuation abilities help to achieve highly efficient machining.

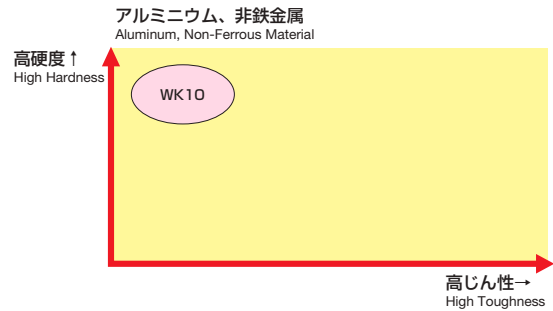
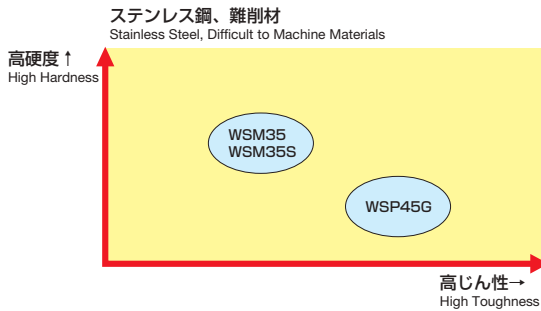
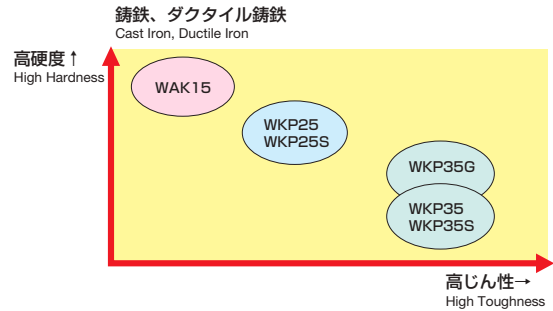
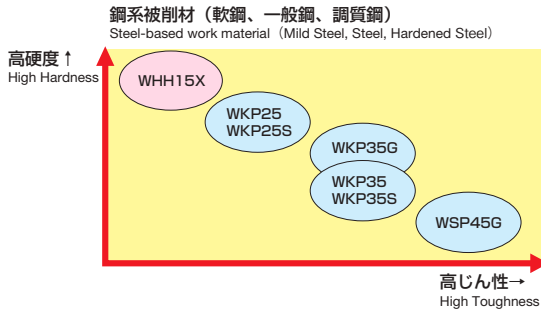
インサート材種一覧 Table of inserts

◎ 第一推奨材質 Best
○ 第二推奨材質 Good

材種 Product Name	コーティング Surface Treatment	コーティング法 Coating Method	適用被削材 Applicably Work Material					
			P	M	K	N	S	H
WKP25 WKP25S	アルミナ多層タイガーテックコーティング Al ₂ O ₃ Multi-layer coating Tiger tec	CVD	○		◎			
WKP35 WKP35S	アルミナ多層タイガーテックコーティング Al ₂ O ₃ Multi-layer coating Tiger tec	CVD	◎		○			
WSM35S	アルミナ多層タイガーテックコーティング Al ₂ O ₃ Multi-layer coating Tiger tec	PVD		◎			◎	
WKP35G	TiAlN 多層タイガーテックコーティング TiAlN Multi-layer coating Tiger tec	CVD	◎		○			
WSP45G	アルミナ多層タイガーテックコーティング Al ₂ O ₃ Multi-layer coating Tiger tec	PVD	○	◎			◎	
WHH15X	TiAlN 多層コーティング TiAlN Multi-layer coating	PVD	○		○			◎
WAK15	アルミナ多層タイガーテックコーティング Al ₂ O ₃ Multi-layer coating Tiger tec	CVD			◎			
WK10	ノンコーティング Uncoated	—				◎		

インサート材種適用マップ(F4000 用) Inserts Application Chart

被削材別適用材種 Application chart of insert material



WALTER ポジティブエンドミル

WALTER Positive End Mill

F4042-08 SS

■特殊表面処理ボディ

Special Surface Treatment

ボディは特殊表面処理を施すことで耐腐食性を向上
The body has a specially treated surface that offers superior corrosion resistance

■部品 Accessories

	ツール No. EDP No.	呼び Designation	適用 Range	推奨締め付けトルク Recommended Tightening Torque
 クランプねじ Clamping Screw	8009355*	FS1455 (Torx8IP)	φ10,φ12, φ16,φ20	1.2N·m
	8009354*	FS1454 (Torx8IP)	φ25,φ30, φ32	1.2N·m

* 印は在庫無くなり次第、廃番となります。
Tools marked * will be discontinued when it is out of stock.

	ツール No. EDP No.	呼び Designation
 ドライバ Screwdriver	7808225	8IP-D (Torx8IP)

在庫区分はすべてC(標準在庫品)となります。
Stocks are categorized as C (standard stock item).

(単位:mm) (Unit:mm)

	超硬材種 Carbide Material	コーティング材種 Grade of Coated Materials				
	WK10	WKP25S	WKP35S	WSP45G	WSM35S	WAK15
						8059201*
		8037202*				
			8039375*			

* 印は在庫無くなり次第、廃番となります。 Tools marked * will be discontinued when it is out of stock.
在庫区分はすべてC(標準在庫品)となります。 Stocks are categorized as C (standard stock item).

C= 標準在庫品 C=Standard stock item.

超硬エンドミル
CARBIDE END MILLS

ハイスエンドミル
HSS END MILLS

イミキサブ
IMIKI SUB

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

ドリル
DRILL

ドリル
DRILL

フェニックス
PHOENIX

ワルター
WALTER

セラティジット
CERATIZIT

F5000 Series
F5000シリーズ

M4000 Series
M4000シリーズ

F4000 Series
F4000シリーズ

F3000 Series
F3000シリーズ

Roughing Cutter Series
荒取りシリーズ

Ball Nose End Mill Series
ボールエンドミル
シリーズ

Small Diameter Cutter
Series
小径カッタ
シリーズ

Disk Cutter Series
ディスクカッタ
シリーズ

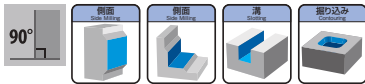
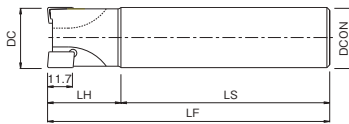
Milling Cutter Series
ミールンガッタ
シリーズ

Side And Face Cutter
Series
サイドカッタ
シリーズ

WALTER ポジティブエンドミル

WALTER Positive End Mill

F4042-12 SS 切削条件 Cutting Conditions | **P1128-148**



■特殊表面処理ボディ

Special Surface Treatment

ボディは特殊表面処理を施すことで耐腐食性を向上

The body has a specially treated surface that offers superior corrosion resistance

(単位:mm) (Unit:mm)

タイプ Type	ツール No. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	全長 LF	首下長 LH	シャンク径 DCON	シャンク長 LS	刃数 ZEFP	使用インサート数 Number of Inserts	在庫 Stock
レギュラー Regular	8075542	20×SS20× 1	20	105	35	20	70	1	1	C
	*8075543	25×SS25× 3	25	115		25	80	3	3	
	8075544	30×SS25× 3	30	130	40	32	90	4	4	
	*8075545	32×SS32× 4	32					5	5	
	*8075546	40×SS32× 5	40					6	6	
	*8075547	50×SS32× 6	50	150	50		100	6	6	
ロング シャンク Long Shank	8075552	20×SS20×200	20	200	45	20	155	1	1	C
	*8075553	25×SS25×200	25			25	150	2	2	
	8075554	30×SS25×200	30		50	32	155	3	3	
	*8075555	32×SS32×200	32					4	4	
	*8075556	40×SS32×200	40					4	4	

ツールNo.欄 〇のものは廃番品です。
EDP No. found in 〇 are discontinued products.

*印は在庫無くなり次第、廃番となります。
Tools marked * will be discontinued when it is out of stock.

■部品 Accessories

	ツール No. EDP No.	呼び Designation	適用 Range	推奨締め付けトルク Recommended Tightening Torque
 クランプねじ Clamping Screw	8009356*	FS1456 (Torx9IP)	φ20, φ25	1.5N・m
		FS1457 (Torx9IP)	φ30, φ32, φ40, φ50	1.5N・m

*印は在庫無くなり次第、廃番となります。
Tools marked * will be discontinued when it is out of stock.

	ツール No. EDP No.	呼び Designation
 ドライバ Screwdriver	7808226	9IP-D (Torx9IP)

在庫区分はすべてC(標準在庫品)となります。
Stocks are categorized as C (standard stock item).

■適用インサート Applicable Inserts

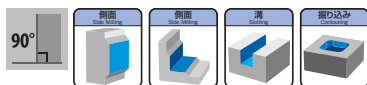
形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specification	切れ刃数 Number of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size						
				L × W1	厚さ S	逃げ角 AN	逃げ角 ANN	RE	BS	
	ADMT120408R-D56	M級 10°ブレーカ 標準タイプ	M class 10° chip former Standard Type	2	12×7.64	4.76	15°	20°	0.8	1.2
	ADMT120408R-F56	M級 16°ブレーカ 低抵抗タイプ	M class 16° chip former Low Resistance Type	2	12×7.64	4.76	15°	20°	0.8	1.2
	ADMT120408R-G56	M級 20°ブレーカ 超低抵抗タイプ	M class 20° chip former Low Resistance Type	2	12×7.64	4.76	15°	20°	0.8	1.2
	ADGT1204PER-D56	精密級 10°ブレーカ 標準タイプ	Ground 10° chip former Standard Type	2	12×7.64	4.76	15°	20°	0.8	1.2
	ADKT1204PER-F56	準精密級 16°ブレーカ 低抵抗タイプ	Partly Ground 16° chip former Low Resistance Type	2	12×7.64	4.76	15°	20°	0.8	1.2
	ADHT1204PER-G88	H級 20°ブレーカ 超低抵抗タイプ	H class 20° chip former Low Resistance Type	2	12×7.64	4.76	15°	20°	0.8	1.2
	ADMT120404R-F56	M級 16°ブレーカ 低抵抗タイプ	M class 16° chip former Low Resistance Type	2	12×7.64	4.76	15°	20°	0.4	1.2
	ADMT120412R-F56			2	12×7.64	4.76	15°	20°	1.2	1.2
	ADMT120416R-F56			2	12×7.64	4.76	15°	20°	1.6	1
	ADMT120420R-F56			2	12×7.64	4.76	15°	20°	2	1
	ADMT120425R-F56			2	12×7.64	4.76	15°	20°	2.5	0.8
	ADMT120430R-F56			2	12×7.64	4.76	15°	20°	3	0.8
	ADMT120440R-F56			2	12×7.64	4.76	15°	20°	4	—

C= 標準在庫品 C=Standard stock item.

WALTER ポジティブエンドミル

WALTER Positive End Mill

F4042-12 SL 切削条件 Cutting Conditions **P1128-148**



■形状寸法表 Specification Chart

ツール No. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	カッタ高さ LF	穴径 DCON	刃数 ZEFP	使用インサート数 Number of Inserts	在庫 Stock
* 8075562	50×SL×6	50	40	22	6	6	C
* 8075563	63×SL×7J	63	50	25.4	7	7	
* 8075564	80×SL×8J	80			8	8	

*印は在庫無くなり次第、廃番となります。 Tools marked * will be discontinued when it is out of stock.

■部品 Accessories

	ツール No. EDP No.	呼び Designation	適用 Range	推奨締付けトルク Recommended Tightening Torque
クランプねじ Clamping Screw		FS1457 (Torx9IP)	φ50, φ63, φ80	1.5N・m

	ツール No. EDP No.	呼び Designation
ドライバ Screwdriver	7808226	9IP-D (Torx9IP)

在庫区分はすべてC(標準在庫品)となります。
Stocks are categorized as C (standard stock item).

(単位:mm) (Unit:mm)

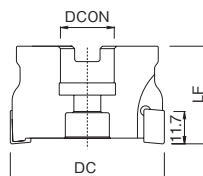
	超硬材種 Carbide Material	コーティング材種 Grade of Coated Materials					
	WK10	WKP25S	WKP35	WKP35S	WSP45G	WSM35S	WAK15
							8059204*
				8039205*			
						8097206*	
	8032482*						
				8039378*			
				8039379*			
			8036380*				

在庫区分はすべてC(標準在庫品)となります。 Stocks are categorized as C (standard stock item).
*印は在庫無くなり次第、廃番となります。 Tools marked * will be discontinued when it is out of stock.

C= 標準在庫品 C=Standard stock item.

■特殊表面処理ボディ Special Surface Treatment

ボディは特殊表面処理を施すことで耐腐食性を向上
The body has a specially treated surface that offers superior corrosion resistance



超硬
ポジティブ
エンドミル
CARBIDE
POSITIVE
END MILLS

ハイス
ポジティブ
エンドミル
HSS
POSITIVE
END MILLS

イン
ターミ
ナブル
ツール
INTER
MEDIATE
TOOL

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

超硬
ポジティブ
エンドミル
CARBIDE
POSITIVE
END MILLS

ハイス
ポジティブ
エンドミル
HSS
POSITIVE
END MILLS

フェニックス
PHOENIX

ワルター
WALTER

セラティジット
CERATIZIT

F5000 Series
F5000シリーズ

M4000 Series
M4000シリーズ

F4000 Series
F4000シリーズ

F3000 Series
F3000シリーズ

Roughing Cutter Series
荒取りシリーズ

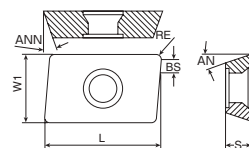
Ball Nose End Mill Series
ボールエンドミル
シリーズ

Small Diameter Cutter
Series
小径カッタ
シリーズ

Disk Cutter Series
ディスクカッタ
シリーズ

Milling Cutter Series
ミーリングカッタ
シリーズ

Side And Face Cutter
Series
サイドカッタ
シリーズ



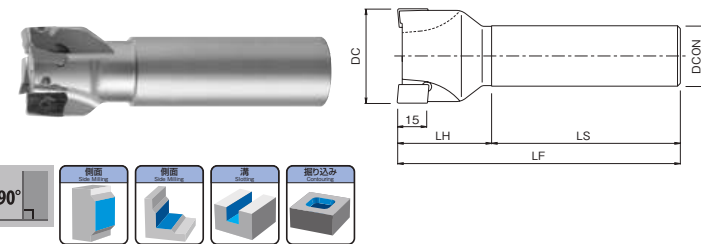
コーナR=R2以上のインサートを
使用する場合、カッタボディのコー
ナ部を修正する必要があります。
ボディ側のコーナR=インサートのR-1
(例:インサートR3の場合ボディにはR2のR)

When using an insert with a corner radius of
R2 or greater, the corner of the cutter body
must be corrected. The body corner radius
should equal insert radius minus 1 (example:
if insert radius is R3, body radius should be
R2).

WALTER ポジティブエンドミル

WALTER Positive End Mill

F4042-16 SS 切削条件 Cutting Conditions | **P1128-148**



■特殊表面処理ボディ

Special Surface Treatment

ボディは特殊表面処理を施すことで耐腐食性を向上

The body has a specially treated surface that offers superior corrosion resistance

(単位:mm) (Unit:mm)

タイプ Type	ツール No. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	全長 LF	首下長 LH	シャンク径 DCON	シャンク長 LS	刃数 ZEFP	使用インサート数 Number of Inserts	在庫 Stock
レギュラー Regular	8075571	40×SS32× 4	40	130	40	32	90	4	4	C
	*8075572	50×SS32× 5	50	150	50		100	5	5	
	*8075573	63×SS32× 6	63					6	6	
	*8075574	80×SS32× 7	80					7	7	
ロングシャンク Long Shank	*8075581	40×SS32×200	40	200	45	32	155	3	3	C
	*8075582	50×SS42×250	50	250	50	42	200	4	4	

ツールNo.欄のものは廃番品です。
EDP No. found in are discontinued products.

*印は在庫無くなり次第、廃番となります。
Tools marked * will be discontinued when it is out of stock.

■部品 Accessories

	ツール No. EDP No.	呼び Designation	適用 Range	推奨締め付けトルク Recommended Tightening Torque
クランプねじ Clamping Screw		FS1453 (Torx15IP)	φ40,φ50, φ63,φ80	3.5N・m

	ツール No. EDP No.	呼び Designation
ドライバ Screwdriver	7808228	15IP-D (Torx15IP)

在庫区分はすべてC(標準在庫品)となります。
Stocks are categorized as C (standard stock item).

■適用インサート Applicable Inserts

形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specification	切れ刃数 Number of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size						
				L × W1	厚さ S	逃げ角 AN	逃げ角 ANN	RE	BS	
	ADMT160608R-D56	M級 10°ブレーカ 標準タイプ	M class 10° chip former Standard Type	2	16×9.85	6.15	15°	20°	0.8	1.6
	ADMT160608R-F56	M級 16°ブレーカ 低抵抗タイプ	M class 16° chip former Low Resistance Type	2	16×9.85	6.15	15°	20°	0.8	1.6
	ADMT160608R-G56	M級 20°ブレーカ 超低抵抗タイプ	M class 20° chip former Low Resistance Type	2	16×9.85	6.15	15°	20°	0.8	1.6
	ADGT1606PER-D56	精密級 10°ブレーカ 標準タイプ	Ground 10° chip former Standard Type	2	16×9.85	6.15	15°	20°	0.8	1.6
	ADKT1606PER-F56	準精密級 16°ブレーカ 低抵抗タイプ	Partly Ground 16° chip former Low Resistance Type	2	16×9.85	6.15	15°	20°	0.8	1.6
	ADHT1606PER-G88	H級 20°ブレーカ 超低抵抗タイプ	H class 20° chip former Low Resistance Type	2	16×9.85	6.15	15°	20°	0.8	1.6
	ADMT160612R-F56	M級 16°ブレーカ 低抵抗タイプ	M class 16° chip former Low Resistance Type	2	16×9.85	6.15	15°	20°	1.2	1.6
	ADMT160616R-F56			2	16×9.85	6.15	15°	20°	1.6	1.4
	ADMT160620R-F56			2	16×9.85	6.15	15°	20°	2	1.4
	ADMT160625R-F56			2	16×9.85	6.15	15°	20°	2.5	1.2
	ADMT160630R-F56			2	16×9.85	6.15	15°	20°	3	1.2
	ADMT160640R-F56			2	16×9.85	6.15	15°	20°	4	1
	ADMT160650R-F56			2	16×9.85	6.15	15°	20°	5	—
	ADMT160660R-F56			2	16×9.85	6.15	15°	20°	6	—

C= 標準在庫品 C=Standard stock item.

WALTER高剛性フェースミル
WALTER Highly Rigid Face Milling Cutter

F4038 SS

■特殊表面処理ボディ
Special Surface Treatment

ボディは特殊表面処理を施すことで耐腐食性を向上
The body has a specially treated surface that offers superior corrosion resistance

■部品 Accessories

	ツール No. EDP No.	呼び Designation	適用 Range	推奨締め付けトルク Recommended Tightening Torque
 クランプねじ Clamping Screw	8009355*	FS1455 (Torx8IP)	φ20	1.2N·m
	8009354*	FS1454 (Torx8IP)	φ25, φ32	1.2N·m

* 印は在庫無くなり次第、廃番となります。
Tools marked * will be discontinued when it is out of stock.

	ツール No. EDP No.	呼び Designation
 ドライバ Screwdriver	7808225	8IP-D (Torx8IP)

在庫区分はすべてC(標準在庫品)となります。
Stocks are categorized as C (standard stock item).

(単位:mm) (Unit:mm)

	超硬材種 Carbide Material	コーティング材種 Grade of Coated Materials				
	WK10	WKP25S	WKP35S	WSP45G	WSM35S	WAK15
						8059201*
		8037202*				
			8039375*			

* 印は在庫無くなり次第、廃番となります。 Tools marked * will be discontinued when it is out of stock.
在庫区分はすべてC(標準在庫品)となります。 Stocks are categorized as C (standard stock item).

C= 標準在庫品 C=Standard stock item.

超硬
フェースミル

ハイス
フェースミル

イン
サート
ミル

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

ドリル
ビット

ドリル
ビット

フェニックス
PHOENIX

ワルター
WALTER

セラテジント
CERATIZIT

F5000 Series
F5000シリーズ

M4000 Series
M4000シリーズ

F4000 Series
F4000シリーズ

F3000 Series
F3000シリーズ

Roughing Cutter Series
荒取りシリーズ

Ball Nose End Mill Series
ボールエンドミル
シリーズ

Small Diameter Cutter
Series
小径カッタ
シリーズ

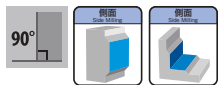
Disk Cutter Series
ディスクカッタ
シリーズ

Milling Cutter Series
ミーリングカッタ
シリーズ

Side And Face Cutter
Series
サイドカッタ
シリーズ

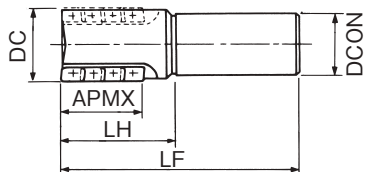
WALTER ポーキュパイナカッタ WALTER Porcupine Cutter

F4138 SS 切削条件 Cutting Conditions **P1128-149**



■特殊表面処理ボディ Special Surface Treatment

ボディは特殊表面処理を施すことで耐腐食性を向上
The body has a specially treated surface that offers superior corrosion resistance



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	首下長さ LH	シャンク径 DCON	刃数 ZEFP	使用インサート数 Number of Inserts	在庫 Stock
* 8075951	32×SS32×2	32	145	43	60	32	2	8	C
* 8075952	40×SS42×3	40		54	80	42	3	12	
* 8075953	50×SS42×4	50	160				4	20	

*印は在庫無くなり次第、廃番となります。Tools marked * will be discontinued when it is out of stock.

■部品 Accessories

ツール No. EDP No.	呼び Designation	推奨締め付けトルク Recommended Tightening Torque
クランプねじ Clamping Screw	FS1457 (Torx9IP)	1.5N・m

ツール No. EDP No.	呼び Designation
ドライバ Screwdriver	7808226
	9IP-D (Torx9IP)

在庫区分はすべてC(標準在庫品)となります。
Stocks are categorized as C (standard stock item).

■適用インサート Applicable Inserts

形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specification	切れ刃数 Number of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size						
				L × W1	厚さ S	逃げ角 AN	逃げ角 ANN	RE	BS	
	ADMT120408R-D56	M級 10° プレーカ 標準タイプ	M class 10° chip former Standard Type	2	12×7.64	4.76	15°	20°	0.8	1.2
	ADMT120408R-F56	M級 16° プレーカ 低抵抗タイプ	M class 16° chip former Low Resistance Type	2	12×7.64	4.76	15°	20°	0.8	1.2
	ADMT120408R-G56	M級 20° プレーカ 超低抵抗タイプ	M class 20° chip former Low Resistance Type	2	12×7.64	4.76	15°	20°	0.8	1.2
	ADGT1204PER-D56	精密級 10° プレーカ 標準タイプ	Ground 10° chip former Standard Type	2	12×7.64	4.76	15°	20°	0.8	1.2
	ADKT1204PER-F56	準精密級 16° プレーカ 低抵抗タイプ	Partly Ground 16° chip former Low Resistance Type	2	12×7.64	4.76	15°	20°	0.8	1.2
	ADHT1204PER-G88	H級 20° プレーカ 超低抵抗タイプ	H class 20° chip former Low Resistance Type	2	12×7.64	4.76	15°	20°	0.8	1.2
	ADMT120404R-F56	M級 16° プレーカ 低抵抗タイプ	M class 16° chip former Low Resistance Type	2	12×7.64	4.76	15°	20°	0.4	1.2
	ADMT120412R-F56			2	12×7.64	4.76	15°	20°	1.2	1.2
	ADMT120416R-F56			2	12×7.64	4.76	15°	20°	1.6	1
	ADMT120420R-F56			2	12×7.64	4.76	15°	20°	2	1
	ADMT120425R-F56			2	12×7.64	4.76	15°	20°	2.5	0.8
	ADMT120430R-F56			2	12×7.64	4.76	15°	20°	3	0.8
ADMT120440R-F56	2			12×7.64	4.76	15°	20°	4	—	

C= 標準在庫品 C=Standard stock item.

WALTER ポーキュバインカッタ

WALTER Porcupine Cutter

F4138 SL

切削条件 Cutting Conditions **P1128-149**

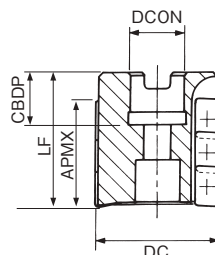


■特殊表面処理ボディ

Special Surface Treatment

ボディは特殊表面処理を施すことで耐腐食性を向上

The body has a specially treated surface that offers superior corrosion resistance



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	カッタ高さ LF	刃長 APMX	穴仕様		刃数 ZEFP	使用インサート数 Number of Inserts	在庫 Stock
					DCON	CDBP			
* 8075956	50×SL×4	50	60	43	22	21	4	16	C
* 8075957	63×SL×5	63	70		27	28	5	20	

*印は在庫無くなり次第、廃番となります。Tools marked * will be discontinued when it is out of stock.

■部品 Accessories

	ツール No. EDP No.	呼び Designation	推奨締め付けトルク Recommended Tightening Torque
クランプねじ Clamping Screw		FS1457 (Torx9IP)	1.5N・m

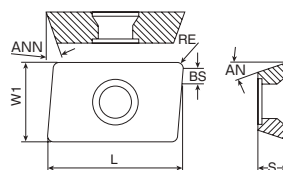
	ツール No. EDP No.	呼び Designation
ドライバ Screwdriver	7808226	9IP-D (Torx9IP)

在庫区分はすべてC(標準在庫品)となります。
Stocks are categorized as C (standard stock item).

(単位:mm) (Unit:mm)

	超硬材種 Carbide Material	コーティング材種 Grade of Coated Materials					
	WK10	WKP25S	WKP35	WKP35S	WSP45G	WSM35S	WAK15
							8059204*
				8039205*			
						8097206*	
	8032482*						
				8039378*			
				8039379*			
			8036380*				

在庫区分はすべてC(標準在庫品)となります。Stocks are categorized as C (standard stock item).
*印は在庫無くなり次第、廃番となります。Tools marked * will be discontinued when it is out of stock.



C= 標準在庫品 C=Standard stock item.

CARBIDE AND MILLS
超硬車削用ミル

HEX END MILLS
ハイスエンドミル

INDEXABLE TOOL
ターニキヤブル
ツール

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

OTHER PRODUCTS
その他製品

INDEX
索引

フェニックス
PHOENIX

ワルター
WALTER

セラティジント
CERATIZIT

F5000 Series
F5000シリーズ

M4000 Series
M4000シリーズ

F4000 Series
F4000シリーズ

F3000 Series
F3000シリーズ

Roughing Cutter Series
荒取りシリーズ

Ball Nose End Mill Series
ボールエンドミル
シリーズ

Small Diameter Cutter
Series
小径カッタ
シリーズ

Disk Cutter Series
ディスクカッタ
シリーズ

Milling Cutter Series
ミールンガッタ
シリーズ

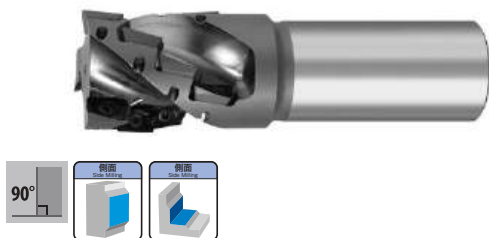
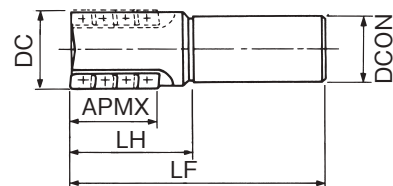
Side And Face Cutter
Series
サイドカッタ
シリーズ

WALTER ポーキュパイナカッタ
WALTER Porcupine Cutter

F4238 SS

切削条件 Cutting
Conditions

P1128-149

■特殊表面処理ボディ
Special Surface Treatmentボディは特殊表面処理を施すことで耐腐食性を向上
The body has a specially treated surface that offers superior corrosion resistance

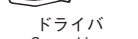
(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	首下長 LH	シャンク径 DCON	刃数 ZEFP	使用インサート数 Number of Inserts	在庫 Stock
* 8075901	40×SS42	40	155	43	70	42	2	6	C
* 8075902	50×SS42	50	170	57	85		3	12	

*印は在庫無くなり次第、廃番となります。 Tools marked * will be discontinued when it is out of stock.

■部品 Accessories

	ツール No. EDP No.	呼び Designation	推奨締め付けトルク Recommended Tightening Torque
 クランプねじ Clamping Screw		FS1453 (Torx15IP)	3.5N・m

	ツール No. EDP No.	呼び Designation
 ドライバ Screwdriver	7808228	15IP-D (Torx15IP)

在庫区分はすべてC(標準在庫品)となります。
Stocks are categorized as C (standard stock item).

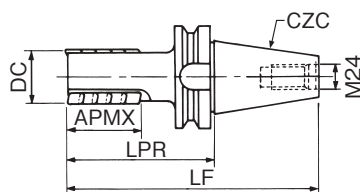
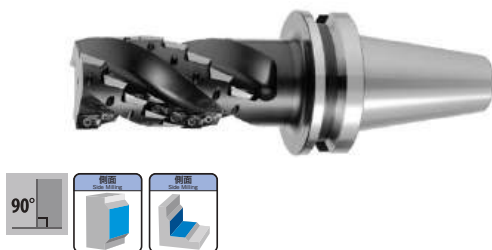
■適用インサート Applicable Inserts

形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specification	切れ刃数 Number of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size						
				L × W1	厚さ S	逃げ角 AN	逃げ角 ANN	RE	BS	
	ADMT160608R-D56	M級 10°ブレード 標準タイプ	M class 10° chip former Standard Type	2	16×9.85	6.15	15°	20°	0.8	1.6
	ADMT160608R-F56	M級 16°ブレード 低抵抗タイプ	M class 16° chip former Low Resistance Type	2	16×9.85	6.15	15°	20°	0.8	1.6
	ADMT160608R-G56	M級 20°ブレード 超低抵抗タイプ	M class 20° chip former Low Resistance Type	2	16×9.85	6.15	15°	20°	0.8	1.6
	ADGT1606PER-D56	精密級 10°ブレード 標準タイプ	Ground 10° chip former Standard Type	2	16×9.85	6.15	15°	20°	0.8	1.6
	ADKT1606PER-F56	準精密級 16°ブレード 標準タイプ	Partly Ground 16° chip former Low Resistance Type	2	16×9.85	6.15	15°	20°	0.8	1.6
	ADHT1606PER-G88	H級 20°ブレード 超低抵抗タイプ	H class 20° chip former Low Resistance Type	2	16×9.85	6.15	15°	20°	0.8	1.6
	ADMT160612R-F56	M級 16°ブレード 低抵抗タイプ	M class 16° chip former Low Resistance Type	2	16×9.85	6.15	15°	20°	1.2	1.6
	ADMT160616R-F56			2	16×9.85	6.15	15°	20°	1.6	1.4
	ADMT160620R-F56			2	16×9.85	6.15	15°	20°	2	1.4
	ADMT160625R-F56			2	16×9.85	6.15	15°	20°	2.5	1.2
	ADMT160630R-F56			2	16×9.85	6.15	15°	20°	3	1.2
	ADMT160640R-F56			2	16×9.85	6.15	15°	20°	4	1
	ADMT160650R-F56			2	16×9.85	6.15	15°	20°	5	—
	ADMT160660R-F56			2	16×9.85	6.15	15°	20°	6	—

WALTER ポーキュパインカッタ WALTER Porcupine Cutter

F4238 BT

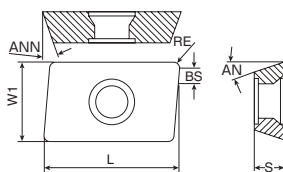
切削条件 Cutting Conditions P1128-149



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	突き出し長さ LPR	シャンク CZC	刃数 ZEFP	使用インサート数 Number of Inserts	在庫 Stock
* 8075911	50×BT50× 71	50	245	71	143.2	BT50	3	15	C
* 8075912	50×BT50× 99		275	99	173.2			21	
* 8075916	63×BT50× 85	63	260	85	158.2			18	
* 8075917	63×BT50×113		290	113	188.2			24	
* 8075921	80×BT50× 99	80	275	99	173.2		4	28	

* 印は在庫無くなり次第、廃番となります。 Tools marked * will be discontinued when it is out of stock.



■適用インサート Applicable Inserts

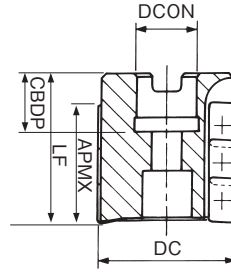
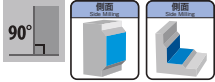
形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specification	切れ刃数 Number of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size						
				L × W1	厚さ S	逃げ角 AN	逃げ角 ANN	RE	BS	
	ADMT160608R-D56	M級 10° プレーカ 標準タイプ	M class 10° chip former Standard Type	2	16×9.85	6.15	15°	20°	0.8	1.6
	ADMT160608R-F56	M級 16° プレーカ 低抵抗タイプ	M class 16° chip former Low Resistance Type	2	16×9.85	6.15	15°	20°	0.8	1.6
	ADMT160608R-G56	M級 20° プレーカ 超低抵抗タイプ	M class 20° chip former Low Resistance Type	2	16×9.85	6.15	15°	20°	0.8	1.6
	ADGT1606PER-D56	精密級 10° プレーカ 標準タイプ	Ground 10° chip former Standard Type	2	16×9.85	6.15	15°	20°	0.8	1.6
	ADKT1606PER-F56	準精密級 16° プレーカ 低抵抗タイプ	Partly Ground 16° chip former Low Resistance Type	2	16×9.85	6.15	15°	20°	0.8	1.6
	ADHT1606PER-G88	H級 20° プレーカ 超低抵抗タイプ	H class 20° chip former Low Resistance Type	2	16×9.85	6.15	15°	20°	0.8	1.6
	ADMT160612R-F56	M級 16° プレーカ 低抵抗タイプ	M class 16° chip former Low Resistance Type	2	16×9.85	6.15	15°	20°	1.2	1.6
	ADMT160616R-F56			2	16×9.85	6.15	15°	20°	1.6	1.4
	ADMT160620R-F56			2	16×9.85	6.15	15°	20°	2	1.4
	ADMT160625R-F56			2	16×9.85	6.15	15°	20°	2.5	1.2
	ADMT160630R-F56			2	16×9.85	6.15	15°	20°	3	1.2
	ADMT160640R-F56			2	16×9.85	6.15	15°	20°	4	1
	ADMT160650R-F56			2	16×9.85	6.15	15°	20°	5	—
	ADMT160660R-F56			2	16×9.85	6.15	15°	20°	6	—

WALTER ポーキュパイナカッタ
WALTER Porcupine Cutter

F4238 SL

切削条件 Cutting Conditions

P1128-149



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	カット高さ LF	刃長 APMX	穴径 DCON	取り付け穴高さ CDBP	刃数 ZEFP	使用インサート数 Number of Inserts	在庫 Stock
8075907	50×SL	50	60	43	22	21	3	9	C
8075908	63×SL	63	70		27	28	4	12	
*8075909	80×SL	80	85	57	32		5	20	
*8075910	100×SL	100			40	30	6	24	

ツールNo.欄のものは廃番品です。
EDP No. found in are discontinued products.

*印は在庫無くなり次第、廃番となります。
Tools marked * will be discontinued when it is out of stock.

■部品 Accessories

	ツール No. EDP No.	呼び Designation	推奨締め付けトルク Recommended Tightening Torque
 クランプねじ Clamping Screw		FS1453 (Torx15IP)	3.5N・m

	ツール No. EDP No.	呼び Designation
 ドライバ Screwdriver	7808228	15IP-D (Torx15IP)

在庫区分はすべてC(標準在庫品)となります。
Stocks are categorized as C (standard stock item).

■適用インサート Applicable Inserts

形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specification	切れ刃数 Number of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size							
				L × W1	厚さ S	逃げ角 AN	逃げ角 ANN	RE	BS		
	ADMT160608R-D56	M級 10°ブレード 標準タイプ	M class 10° chip former Standard Type	2	16×9.85	6.15	15°	20°	0.8	1.6	
	ADMT160608R-F56	M級 16°ブレード 低抵抗タイプ	M class 16° chip former Low Resistance Type	2	16×9.85	6.15	15°	20°	0.8	1.6	
	ADMT160608R-G56	M級 20°ブレード 超低抵抗タイプ	M class 20° chip former Low Resistance Type	2	16×9.85	6.15	15°	20°	0.8	1.6	
	ADGT1606PER-D56	精密級 10°ブレード 標準タイプ	Ground 10° chip former Standard Type	2	16×9.85	6.15	15°	20°	0.8	1.6	
	ADKT1606PER-F56	準精密級 16°ブレード 低抵抗タイプ	Partly Ground 16° chip former Low Resistance Type	2	16×9.85	6.15	15°	20°	0.8	1.6	
	ADHT1606PER-G88	H級 20°ブレード 超低抵抗タイプ	H class 20° chip former Low Resistance Type	2	16×9.85	6.15	15°	20°	0.8	1.6	
	ADMT160612R-F56	M級 16°ブレード 低抵抗タイプ	M class 16° chip former Low Resistance Type	2	16×9.85	6.15	15°	20°	1.2	1.6	
	ADMT160616R-F56			2	16×9.85	6.15	15°	20°	1.6	1.4	
	ADMT160620R-F56			2	16×9.85	6.15	15°	20°	2	1.4	
	ADMT160625R-F56			2	16×9.85	6.15	15°	20°	2.5	1.2	
	ADMT160630R-F56			2	16×9.85	6.15	15°	20°	3	1.2	
	ADMT160640R-F56			2	16×9.85	6.15	15°	20°	4	1	
	ADMT160650R-F56			2	16×9.85	6.15	15°	20°	5	—	
	ADMT160660R-F56			2	16×9.85	6.15	15°	20°	6	—	

C= 標準在庫品 C=Standard stock item.

WALTER高剛性フェースミル
WALTER Highly Rigid Face Milling Cutter

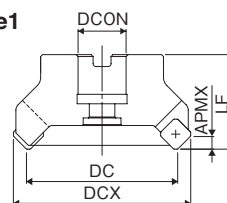
F4033 SL

切削条件 Cutting Conditions

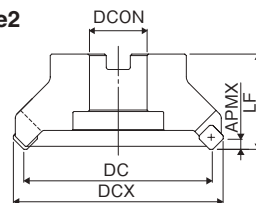
P1128-149



Type1



Type2



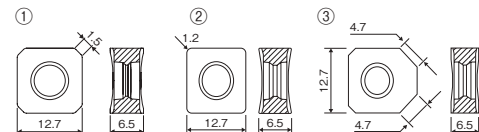
(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	呼び Designation	外径		カット高さ LF	最大切込み量 APMX	穴径 DCON	刃数 ZEPF	使用インサート数 Number of Inserts	形状タイプ Type	在庫 Stock		
		DC	DCX									
* 8070401	50×SL×3	50	64	40	6.5	22	3	3	1	C		
* 8070402	63×SL×4J	63	77	50		25.4	4	4			6	
* 8070403	63×SL×6J						6	6				
* 8070404	80×SL×5J						5	5				
* 8070405	80×SL×8J	8	8									
* 8070406	100×SL×6J	100	114				31.75	6	6		10	10
* 8070407	100×SL×10J			10		10						
* 8070408	125×SL×8J	125	139	63		38.1	8	8	12		12	
* 8070409	125×SL×12J						12	12				
* 8070410	160×SL×10J	160	174				50.8	10	10		14	14
* 8070411	160×SL×14J							14	14			

* 印は在庫無くなり次第、廃番となります。Tools marked * will be discontinued when it is out of stock.

■部品 Accessories

	ツール No. EDP No.	呼び Designation	推奨締め付けトルク Recommended Tightening Torque		ツール No. EDP No.	呼び Designation
 クランプねじ Clamping Screw		FS1459 (Torx15IP)	4N・m	 ドライバ Screwdriver	7808228	15IP-D (Torx15IP)

在庫区分はすべてC(標準在庫品)となります。
Stocks are categorized as C (standard stock item).

■適用インサート Applicable Inserts

(単位:mm) (Unit:mm)

形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specification	コーティング材種 Grade of Coated Materials							
			WKP25S	WKP35	WKP35S	WSP45G	WSM35S	WAK15	WXM15	WHH15X
	SNMX1205ANN-F27	M級 16°ブレード 刃先強化タイプ M class 16° chip former Corner Facets Reinforced Type								
	SNMX1205ANN-F57	M級 16°ブレード 標準タイプ M class 16° chip former Corner Facets Standard Type								
	SNMX1205ANN-F67	M級 16°ブレード 鏡鉄用 M class 16° chip former Corner Facets For Cast iron								
	SNGX1205ANN-F57	精密級 16°ブレード 標準タイプ Ground 16° chip former Corner Facets Standard Type	8037562		8039562					
	SNMX120512-F27	M級 16°ブレード コーナR 刃先強化タイプ M class 16° chip former Corner R Reinforced Type			8039557					
	SNMX120512-F57	M級 16°ブレード コーナR 標準タイプ M class 16° chip former Corner R Standard Type	8037558	8036558	8039558					
	SNMX120512-F67	M級 16°ブレード コーナR 鏡鉄用 M class 16° chip former Corner R For Cast iron	8037559							
	XNGX1205ANN-F67	精密級 16°ブレード 仕上げ用インサート Ground 16° chip former Finishing Insert						8073554		

在庫区分はすべてC(標準在庫品)となります。Stocks are categorized as C (standard stock item).

* 印は在庫無くなり次第、廃番となります。Tools marked * will be discontinued when it is out of stock.

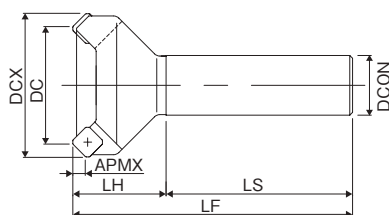
C= 標準在庫品 C=Standard stock item.

WALTER高剛性フェースミル

WALTER Highly Rigid Face Milling Cutter

F4033 SS

切削条件 Cutting Conditions **P1128-149**

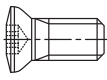


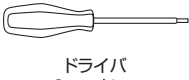
(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	呼び Designation	外径		全長 LF	首下長さ LH	シャンク径 DCON	シャンク長 LS	最大切込み量 APMX	刃数 ZEFP	使用インサート数 Number of Inserts	在庫 Stock
		DC	DCX								
* 8070421	50×SS32×3	50	64	150	50	32	100	6.5	3	3	C
* 8070422	63×SS32×4	63	77						4	4	

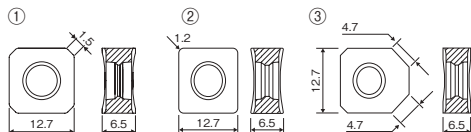
*印は在庫なくなり次第、廃番となります。 Tools marked * will be discontinued when it is out of stock.

■部品 Accessories

	ツール No. EDP No.	呼び Designation	推奨締付けトルク Recommended Tightening Torque
 クランプねじ Clamping Screw		FS1459 (Torx15IP)	4N・m

	ツール No. EDP No.	呼び Designation
 ドライバ Screwdriver	7808228	15IP-D (Torx15IP)

在庫区分はすべてC(標準在庫品)となります。
Stocks are categorized as C (standard stock item).



■適用インサート Applicable Inserts

(単位:mm) (Unit:mm)

形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specification	コーティング材種 Grade of Coated Materials							
			WKP25S	WKP35	WKP35S	WSP45G	WSM35S	WAK15	WXM15	WHH15X
	SNMX1205ANN-F27	M級 16°ブレード 刃先強化タイプ								
	SNMX1205ANN-F57	M級 16°ブレード 標準タイプ								
	SNMX1205ANN-F67	M級 16°ブレード 鋳鉄用								
	SNGX1205ANN-F57	精密級 16°ブレード 標準タイプ	8037562		8039562					
	SNMX120512-F27	M級 16°ブレード コーナR 刃先強化タイプ			8039557					
	SNMX120512-F57	M級 16°ブレード コーナR 標準タイプ	8037558	8036558	8039558					
	SNMX120512-F67	M級 16°ブレード コーナR 鋳鉄用	8037559							
	XNGX1205ANN-F67	精密級 16°ブレード 仕上げ用インサート							8073554	

在庫区分はすべてC(標準在庫品)となります。 Stocks are categorized as C (standard stock item).
*印は在庫なくなり次第、廃番となります。 Tools marked * will be discontinued when it is out of stock.

C= 標準在庫品 C=Standard stock item.

超硬
エンドミル
CARBIDE END MILLS

ハイス
エンドミル
HSS END MILLS

イミ
ミキサー
IMMIXER

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

ドリル
部品の
部品の
部品の

ドリル
部品の

フェニックス
PHOENIX

ワルター
WALTER

セラテジント
CERATIZIT

F5000 Series
F5000シリーズ

M4000 Series
M4000シリーズ

F4000 Series
F4000シリーズ

F3000 Series
F3000シリーズ

Roughing Cutter Series
荒取りシリーズ

Ball Nose End Mill Series
ボールエンドミル
シリーズ

Small Diameter Cutter
Series
小径カッタ
シリーズ

Disk Cutter Series
ディスクカッタ
シリーズ

Milling Cutter Series
ミールングカッタ
シリーズ

Side And Face Cutter
Series
サイドカッタ
シリーズ

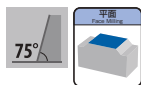
WALTER 75°高剛性フェースミル
WALTER 75° Highly Rigid Face Milling Cutter

F4047 SL

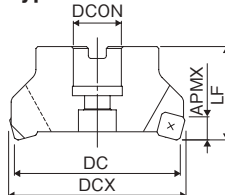
切削条件

Cutting Conditions

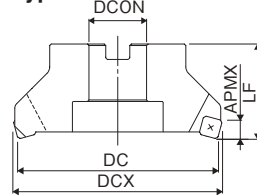
P1128-154



Type1



Type2



(単位:mm) (Unit:mm)

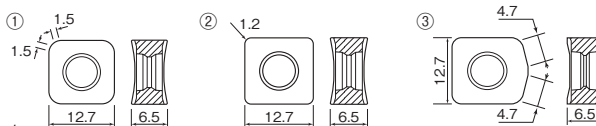
ツール No. EDP No.	呼び Designation	外径		カット高さ LF	最大切込み量 APMX	穴径 DCON	刃数 ZEFP	使用インサート数 Number of Inserts	形状タイプ Type	在庫 Stock
		DC	DCX							
* 8070501	50×SL×4	50	56	40	8	22	4	4	1	C
* 8070502	63×SL×6J	63	69	50		25.4	6	6		
* 8070503	80×SL×5J	80	86				5	5		
* 8070504	80×SL×8J						8	8		
* 8070505	100×SL×6J	100	106				31.75	6	6	
* 8070506	100×SL×10J					10		10		
* 8070507	125×SL×8J	125	131			63	38.1	8	8	
* 8070508	125×SL×12J			12				12		
* 8070509	160×SL×10J	160	166	50.8			10	10		
* 8070510	160×SL×14J						14	14		

* 印は在庫無くなり次第、廃番となります。Tools marked * will be discontinued when it is out of stock.

■部品 Accessories

	ツール No. EDP No.	呼び Designation	推奨締め付けトルク Recommended Tightening Torque
 クランプねじ Clamping Screw		FS1459 (Torx 15IP)	4N・m

	ツール No. EDP No.	呼び Designation
 ドライバ Screwdriver	7808228	15IP-D (Torx 15IP)

在庫区分はすべてC(標準在庫品)となります。
Stocks are categorized as C (standard stock item).フェニックス
PHOENIXワルター
WALTERセラテジット
CERATIZITF5000 Series
F5000シリーズM4000 Series
M4000シリーズF4000 Series
F4000シリーズF3000 Series
F3000シリーズRoughing Cutter Series
荒取りシリーズBall Nose End Mill Series
ボールエンドミル
シリーズSmall Diameter Cutter
Series
小径カッタ
シリーズDisk Cutter Series
ディスクカッタ
シリーズMilling Cutter Series
ミーリングカッタ
シリーズSide And Face Cutter
Series
サイドカッタ
シリーズ

■適用インサート Applicable Inserts

(単位:mm) (Unit:mm)

形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specification	切れ刃数 Number of Cutting Edges	コーティング材種 Grade of Coated Materials											
				WKP25	WKP25S	WKP35	WKP35S	WSP45	WSP45G	WSM35	WSM35S	WAK15	WXM15	WHH15	
	SNGX1205ENN-F27	精密級 16°ブレード 副切れ刃付き 刃先強化タイプ	8	8035564	*		8036564	*							
	SNGX1205ENN-F57	精密級 16°ブレード 副切れ刃付き 標準タイプ			8037565	*		8039565	*	8095565	*	8094565	*		
	SNGX1205ENN-F67	精密級 16°ブレード 副切れ刃付き 鋳鉄用		8035566	8037566	*									
	SNMX120512-F27	M級 16°ブレード コーナR 刃先強化タイプ	8					8039557	*						
	SNMX120512-F57	M級 16°ブレード コーナR 標準タイプ			8037558	*	8036558	*	8039558	*					
	SNMX120512-F67	M級 16°ブレード コーナR 鋳鉄用			8037559	*									
	XNGX1205ENN-F67	精密級 16°ブレード 仕上げ用インサート	2											8073555	*

在庫区分はすべてC(標準在庫品)となります。Stocks are categorized as C (standard stock item).

* 印は在庫無くなり次第、廃番となります。Tools marked * will be discontinued when it is out of stock.

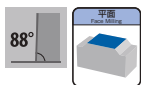
C= 標準在庫品 C=Standard stock item.

WALTER 88°高剛性フェースミル

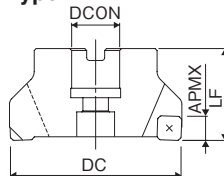
WALTER 88° Highly Rigid Face Milling Cutter

F4048 SL

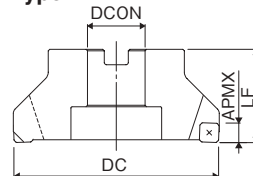
切削条件 Cutting Conditions | **P1128-154**



Type1



Type2



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	カット高さ LF	最大切込み量 APMX	穴径 DCON	刃数 ZEFP	使用インサート数 Number of Inserts	形状タイプ Type	在庫 Stock	
*8070601	50×SL×4	50	40	10	22	4	4	1	C	
*8070602	63×SL×6J	63	50		25.4	6	6			2
*8070603	80×SL×5J	80				5	5			
*8070604	80×SL×8J	80				8	8			
*8070605	100×SL×6J	100				6	6			
*8070606	100×SL×10J	100			10	10				
*8070607	125×SL×8J	125			38.1	8	8			
*8070608	125×SL×12J	125	12			12				
*8070609	160×SL×10J	160	50.8			10	10			
*8070610	160×SL×14J	160				14	14			

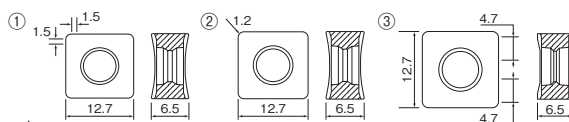
*印は在庫無くなり次第、廃番となります。Tools marked * will be discontinued when it is out of stock.

■部品 Accessories

	ツール No. EDP No.	呼び Designation	推奨締め付けトルク Recommended Tightening Torque
クランプねじ Clamping Screw		FS1459 (Torx15IP)	4N・m

	ツール No. EDP No.	呼び Designation
ドライバ Screwdriver	7808228	15IP-D (Torx15IP)

在庫区分はすべてC(標準在庫品)となります。
Stocks are categorized as C (standard stock item).



■適用インサート Applicable Inserts

(単位:mm) (Unit:mm)

形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specification	切れ刃数 Number of Cutting Edges	コーティング材種 Grade of Coated Materials										
				WKP25	WKP25S	WKP35	WKP35S	WSP45	WSP45G	WSM35	WSM35S	WAK15	WXM15	WHH15
	SNGX1205ZNN-F27	精密級 16°ブレード 副切れ刃付き 刃先強化タイプ	8			8036567	*							
	SNGX1205ZNN-F57	精密級 16°ブレード 副切れ刃付き 標準タイプ		8035568	8037568	8036568	8039568		8094568	*				
	SNGX1205ZNN-F67	精密級 16°ブレード 副切れ刃付き 鋳鉄用		8035569										
	SNMX120512-F27	M級 16°ブレード コーナー 刃先強化タイプ	8				8039557	*						
	SNMX120512-F57	M級 16°ブレード コーナー 標準タイプ			8037558	8036558	8039558	*						
	SNMX120512-F67	M級 16°ブレード コーナー 鋳鉄用			8037559	*								
	XNGX1205ZNN-F67	精密級 16°ブレード 仕上げ用インサート	2										8073556	*

在庫区分はすべてC(標準在庫品)となります。 Stocks are categorized as C (standard stock item).
*印は在庫無くなり次第、廃番となります。Tools marked * will be discontinued when it is out of stock.

C= 標準在庫品 C=Standard stock item.

超硬
CARBIDE
END MILLS

ハイス
HSS
END MILLS

イン
NOBLE TOOL
ツール
サブ
フル

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

OTHER PRODUCTS
他製品

INDEX
索引

フェニックス
PHOENIX

ワルター
WALTER

セラテジント
CERATIZIT

F5000 Series
F5000シリーズ

M4000 Series
M4000シリーズ

F4000 Series
F4000シリーズ

F3000 Series
F3000シリーズ

Roughing Cutter Series
荒取りシリーズ

Ball Nose End Mill Series
ボールエンドミル
シリーズ

Small Diameter Cutter
Series
小径カッタ
シリーズ

Disk Cutter Series
ディスクカッタ
シリーズ

Milling Cutter Series
ミールンガッタ
シリーズ

Side And Face Cutter
Series
サイドカッタ
シリーズ

WALTER 高剛性ショルダーミル

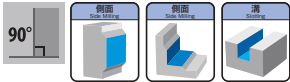
WALTER High Rigidity Shoulder Mill

F4041

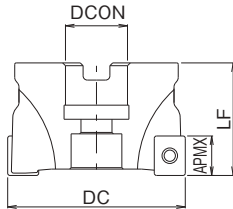
切削条件

Cutting Conditions

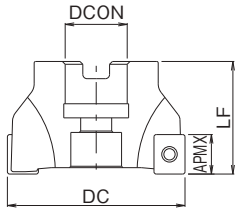
P1128-150



Type1



Type2



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	カット高さ LF	穴径 DCON	最大切込み量 APMX	刃数 ZEFP	使用インサート数 Number of Inserts	形状タイプ Type	在庫 Stock			
*8075702	50×SL×3	50	50	22	13	3	3	1	C			
8075703	50×SL×3J			22.225		4	4					
8075704	50×SL×4			22								
*8075705	63×SL×4	63		22.225		6	6	2				
*8075706	63×SL×4J			22		5	5					
*8075707	63×SL×6			25.4		7	7					
*8075712	63×SL×6J	80	63	31.75		5	5					
8075708	80×SL×5J					7	7					
*8075709	80×SL×7J					5	5					
*8075710	100×SL×5J	100				8	8					
*8075711	100×SL×8J											

ツールNo.欄 のものは廃番品です。
EDP No. found in are discontinued products.

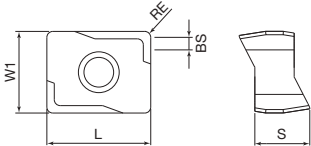
*印は在庫無くなり次第、廃番となります。
Tools marked * will be discontinued when it is out of stock.

部品 Accessories

	ツール No. EDP No.	呼び Designation	推奨締め付けトルク Recommended Tightening Torque
 クランプねじ Clamping Screw		FS1458 (Torx15IP)	2.5N・m

	ツール No. EDP No.	呼び Designation
 ドライバ Screwdriver	7808228	15IP-D (Torx15IP)

在庫区分はすべてC(標準在庫品)となります。
Stocks are categorized as C (standard stock item).



適用インサート Applicable Inserts

(単位:mm) (Unit:mm)

形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specification	切れ刃数 Number of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size					コーティング材種 Grade of Coated Materials			
				L × W1	厚さ S	逃げ角	RE	BS	WKP25S	WKP35S	WAK15	WSP45G
	LNGX130708R-L55	精密級 フレーカ 付き	Ground with chip former	4	13.6×11	7.5	0°	0.8	1.6		8058100*	

*印は在庫無くなり次第、廃番となります。 Tools marked * will be discontinued when it is out of stock.
在庫区分はすべてC(標準在庫品)となります。 Stocks are categorized as C (standard stock item).

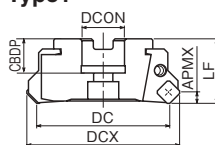
WALTER ミーリングカッタ (F4000タイプ)

WALTER Milling Cutter (F4000 Type)

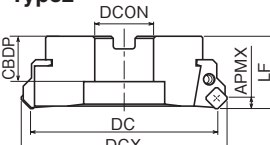
F4010 N4S45R 切削条件 Cutting Conditions P1128-149



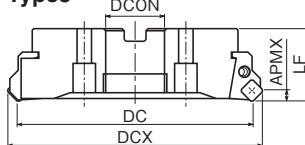
Type1



Type2



Type3



(単位:mm) (Unit:mm)

タイプ Type	ツール No. EDP No.	呼び Designation	外径		高さ LF	最大 切込み量 APMX	穴仕様 DCON×CDBP	刃数 ZEFP	重量 (kg)	顔付カートリッジ Number of Inserts	形状 タイプ Type	在庫 Stock
			DC	DCX								
マイクロ フェース Micro Face	8070431	N4S45R08006J	80	94	50	6.5	25.4 ×26	6	1.5	6	1	C
	8070432	N4S45R10007J	100	114	63		31.75×32	7	2.6	7	2	
	8070433	N4S45R12508J	125	139			38.1 ×38	8	3.4	8		
	8070434	N4S45R16010J	160	174			50.8 ×38	10	6.6	10	3	
	8070435	N4S45R20012J	200	214			47.625	12	9.8	12		
	8070436	N4S45R25012J	250	264				16	16.6	16		
	8070437	N4S45R25016J			16			16.8	16			

ツールNo.欄 のものは廃番品です。 EDP No. found in are discontinued products.

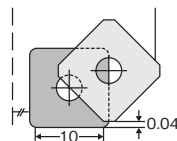
■部品 Accessories

	ツール No. EDP No.	呼び Designation		ツール No. EDP No.	呼び Designation
カートリッジ Cartridge	8008260*	FR720M	ドライバ(刃先高さ調整用) Screwdriver for Microface	7808209	T20-D (Torx20)
クランプねじ Clamping Screw		FS1459 (Torx15IP)	カートリッジ用クランプねじ Clamping Screw for Cartridge		FS247
ドライバ(インサート用) Screwdriver for Insert	7808228	15IP-D (Torx15IP)	調整ねじ Adjusting Bolt		FS303 (Torx20)

*印は在庫無くなり次第、廃番となります。 Tools marked * will be discontinued when it is out of stock.
在庫区分はすべてC(標準在庫品)となります。 Stocks are categorized as C (standard stock item).

■仕上げ用カートリッジ・インサート Cartridge for finishing Finishing Inserts

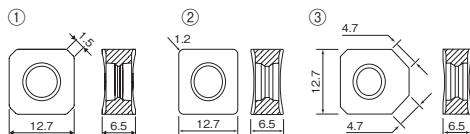
	ツール No. EDP No.	呼び Designation	形状 Appearance	呼び Designation	コーティング材種 Grade of Coated Materials WHH15
仕上げ用カートリッジ Cartridge for finishing	8008108*	FR448M		P2905-1	
	8008230*	FR730M (適用インサート③用)			
クランプねじ Clamping Screw	8008543*	FS243 (Torx20)			
ドライバ Screwdriver	7808209	T20-D (Torx20)			



在庫区分はすべてC(標準在庫品)となります。 Stocks are categorized as C (standard stock item).

◆仕上げ用カートリッジの使用方法 How to Use the Finishing Cartridge
装着されている標準カートリッジを1個(又は2個)仕上げ用カートリッジに交換し、仕上げ刃が他の刃よりも0.04mm程度高くなるように刃先高さ調整を行ってから使用します。
Replace one (or two) of the installed standard cartridges with finishing cartridges. Before use, adjust the height of the finishing edges so that they are approximately 0.04 mm higher than the other cutting edges.

*印は在庫無くなり次第、廃番となります。
Tools marked * will be discontinued when it is out of stock.



■適用インサート Applicable Inserts

(単位:mm) (Unit:mm)

形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specification	コーティング材種 Grade of Coated Materials							
			WKP25S	WKP3S	WKP35S	WSP45G	WSM35S	WAK15	WXM15	WHH15X
①	SNMX1205ANN-F27	M級 16'ブレーカ 刃先強化タイプ								
	SNMX1205ANN-F57	M級 16'ブレーカ 標準タイプ								
	SNMX1205ANN-F67	M級 16'ブレーカ 鋳鉄用								
	SNMX1205ANN-F57	精密級 16'ブレーカ 標準タイプ								
②	SNMX120512-F27	M級 16'ブレーカ コーナR 刃先強化タイプ								
	SNMX120512-F57	M級 16'ブレーカ コーナR 標準タイプ								
	SNMX120512-F67	M級 16'ブレーカ コーナR 鋳鉄用								
	XNGX1205ANN-F67	精密級 16'ブレーカ 仕上げ用インサート								

在庫区分はすべてC(標準在庫品)となります。 Stocks are categorized as C (standard stock item).

*印は在庫無くなり次第、廃番となります。 Tools marked * will be discontinued when it is out of stock.

C= 標準在庫品 C=Standard stock item.

超硬
コーティング
ミル

ハイス
ミル

イン
サート
ミル

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

超硬
ミル

イン
サート
ミル

フェニックス
PHOENIX

ワルター
WALTER

セラテック
CERATIZIT

F5000 Series
F5000シリーズ

M4000 Series
M4000シリーズ

F4000 Series
F4000シリーズ

F3000 Series
F3000シリーズ

Roughing Cutter Series
荒取りシリーズ

Ball Nose End Mill Series
ボールエンドミル
シリーズ

小径カッタ
シリーズ

ディスクカッタ
シリーズ

ミーリングカッタ
シリーズ

Side And Face Cutter
Series
サイドカッタ
シリーズ

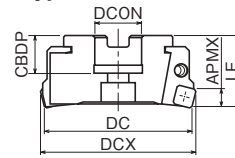
WALTER ミーリングカッタ (F4000タイプ) WALTER Milling Cutter (F4000 Type)

F4010 N4S75R 切削条件 Cutting Conditions | P1128-154

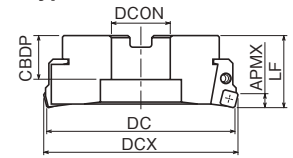


75°

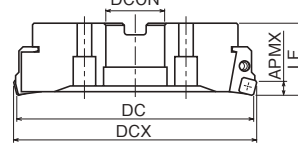
Type1



Type2



Type3



(単位:mm) (Unit:mm)

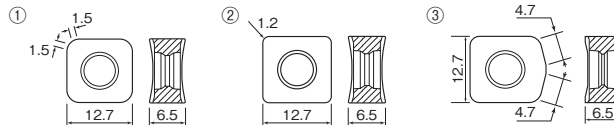
タイプ Type	ツール No. EDP No.	呼び Designation	外径		カット 高さ LF	最大 切込み量 APMX	穴径 DCON×CBDP	刃数 ZEFP	重量 (kg)	使用インサート Number of Inserts	形状タイプ Type	在庫 Stock
			DC	DCX								
マイクロ フェース Micro Face	8070531	N4S75R08006J	80	86	50	8	25.4 ×26	6	1.5	6	1	C
	8070532	N4S75R10007J	100	106			31.75×32	7	2.6	7	2	
	8070533	N4S75R12508J	125	131			38.1 ×38	8	3.4	8		
	8070534	N4S75R16010J	160	166	63		50.8 ×38	10	6.6	10	3	
	8070535	N4S75R20012J	200	206			47.625	12	9.8	12		
	8070536	N4S75R25012J	250	256				16.6	16.6	16		
	8070537	N4S75R25016J						16	16.8	16		

ツールNo.欄 [] のものは廃番品です。 EDP No. found in [] are discontinued products.

■部品 Accessories

	ツール No. EDP No.	呼び Designation		ツール No. EDP No.	呼び Designation		
	カートリッジ Cartridge	8008227*	FR727M		ドライバ(刃先高さ調整用) Screwdriver for Microface	7808209	T20-D (Torx20)
	クランプねじ Clamping Screw		FS1459 (Torx15IP)		カートリッジ用クランプねじ Clamping Screw for Cartridge		FS247
	ドライバ(インサート用) Screwdriver for Insert	7808228	15IP-D (Torx15IP)		調整ねじ Adjusting Bolt		FS303 (Torx20)

*印は在庫無くなり次第、廃番となります。 Tools marked * will be discontinued when it is out of stock.
在庫区分はすべてC(標準在庫品)となります。 Stocks are categorized as C (standard stock item).



(単位:mm) (Unit:mm)

■適用インサート Applicable Inserts

形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specification	切れ刃数 Number of Cutting Edges	コーティング材種 Grade of Coated Materials										
				WKP25	WKP25S	WKP35	WKP35S	WSP45	WSP45G	WSM35	WSM35S	WAK15	WXM15	WHH15X
	SNGX1205ENN-F27	精密級 16°ブレード 副切れ刃付き 刃先強化タイプ	8	8035564*		8036564*								
	SNGX1205ENN-F57	精密級 16°ブレード 副切れ刃付き 標準タイプ			8037565*		8039565*	8095565*	8094565*					
	SNGX1205ENN-F67	精密級 16°ブレード 副切れ刃付き 鏡鉄用		8035566*	8037566*									
	SNMX120512-F27	M級 16°ブレード コーナー 刃先強化タイプ	8				8039557*							
	SNMX120512-F57	M級 16°ブレード コーナー 標準タイプ			8037558*	8036558*	8039558*							
	SNMX120512-F67	M級 16°ブレード コーナー 鏡鉄用			8037559*									
	XNGX1205ENN-F67	精密級 16°ブレード 仕上げ用インサート	2										8073555*	

在庫区分はすべてC(標準在庫品)となります。 Stocks are categorized as C (standard stock item).

*印は在庫無くなり次第、廃番となります。 Tools marked * will be discontinued when it is out of stock.

C= 標準在庫品 C=Standard stock item.

WALTER ミーリングカッタ (F4000タイプ)

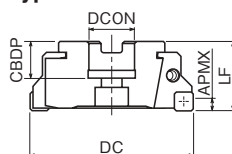
WALTER Milling Cutter (F4000 Type)

F4010 N4S88R 切削条件 Cutting Conditions P1128-154

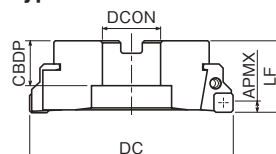


88°

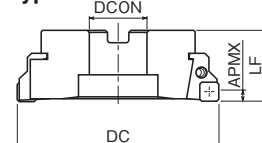
Type1



Type2



Type3



(単位:mm) (Unit:mm)

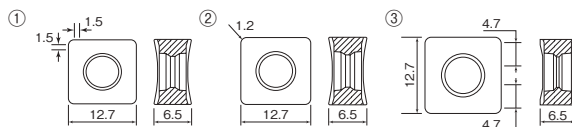
タイプ Type	ツール No. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	カッタ 高さ LF	最大 切込み量 APMX	穴径 DCON×CDBP	刃数 ZEFP	重量 (kg)	使用インサート数 Number of Inserts	形状 タイプ Type	在庫 Stock
マイクロ フェース Micro Face	8070631	N4S88R08006J	80	50	10	25.4 ×26	6	1.5	6	1	C
	8070632	N4S88R10007J	100			31.75×32	7	2.6	7	2	
	8070633	N4S88R12508J	125	63		38.1 ×38	8	3.4	8		
	8070634	N4S88R16010J	160			50.8 ×38	10	6.6	10		
	8070635	N4S88R20012J	200			47.625	12	9.8	12		
	8070636	N4S88R25012J	250				16	16.6	16		
	8070637	N4S88R25016J					16	16.8	16		

ツールNo.欄 のものは廃番品です。 EDP No. found in are discontinued products.

■部品 Accessories

	ツール No. EDP No.	呼び Designation		ツール No. EDP No.	呼び Designation
カートリッジ Cartridge	8008228*	FR728M	ドライバ(刃先高さ調整用) Screwdriver for Microface	7808209	T20-D (Torx20)
クランプねじ Clamping Screw		FS1459 (Torx15IP)	カートリッジ用クランプねじ Clamping Screw for Cartridge		FS247
ドライバ(インサート用) Screwdriver for Insert	7808228	15IP-D (Torx15IP)	調整ねじ Adjusting Bolt		FS303 (Torx20)

*印は在庫無くなり次第、廃番となります。 Tools marked * will be discontinued when it is out of stock.
在庫区分はすべてC(標準在庫品)となります。 Stocks are categorized as C (standard stock item).



■適用インサート Applicable Inserts

(単位:mm) (Unit:mm)

形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specification	切れ刃数 Number of Cutting Edges	コーティング材種 Grade of Coated Materials										
				WKP25	WKP25S	WKP35	WKP35S	WSP45	WSP45G	WSM35	WSM35S	WAK15	WXM15	WHH15
	SNGX1205ZNN-F27	精密級 16°ブレード 副切れ刃付き 刃先強化タイプ	8			8036567	*							
	SNGX1205ZNN-F57	精密級 16°ブレード 副切れ刃付き 標準タイプ		8035568	8037568	8036568	8039568		8094568					
	SNGX1205ZNN-F67	精密級 16°ブレード 副切れ刃付き 鋳鉄用		8035569										
	SNMX120512-F27	M級 16°ブレード コーナー 刃先強化タイプ	8				8039557	*						
	SNMX120512-F57	M級 16°ブレード コーナー 標準タイプ			8037558	8036558	8039558	*						
	SNMX120512-F67	M級 16°ブレード コーナー 鋳鉄用			8037559	*								
	XNGX1205ZNN-F67	精密級 16°ブレード 仕上げ用インサート	2										8073556	*

在庫区分はすべてC(標準在庫品)となります。 Stocks are categorized as C (standard stock item).

*印は在庫無くなり次第、廃番となります。 Tools marked * will be discontinued when it is out of stock.

C= 標準在庫品 C=Standard stock item.

超硬
ミリングカッタ
CARBIDE END MILLS

ハイス
ミリングカッタ
HSS END MILLS

イミ
ミリングカッタ
IMMERSIBLE TOOL

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

超硬
ミリングカッタ
CARBIDE END MILLS

ハイス
ミリングカッタ
HSS END MILLS

フェニックス
PHOENIX

ワルター
WALTER

セラティツト
CERATIZIT

F5000 Series
F5000シリーズ

M4000 Series
M4000シリーズ

F4000 Series
F4000シリーズ

F3000 Series
F3000シリーズ

Roughing Cutter Series
荒取りシリーズ

Ball Nose End Mill Series
ボールエンドミル
シリーズ

Small Diameter Cutter
Series
小径カッタ
シリーズ

Disk Cutter Series
ディスクカッタ
シリーズ

Milling Cutter Series
ミーリングカッタ
シリーズ

Side And Face Cutter
Series
サイドカッタ
シリーズ

超硬エンドミル
CERATIZIT
HSS END MILLS

ハイスエンドミル
HSS END MILLS

インキサブル
ツール
INDUSTRIAL TOOL

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

切削条件
CUTTING CONDITIONS

超硬
CERATIZIT

フェニックス
PHOENIX

ワルター
WALTER

セラテジット
CERATIZIT

F5000 Series
F5000シリーズ

M4000 Series
M4000シリーズ

F4000 Series
F4000シリーズ

F3000 Series
F3000シリーズ

Roughing Cutter Series
荒取りシリーズ

Ball Nose End Mill Series
ボールエンドミル
シリーズ

Small Diameter Cutter
Series
小径カッタ
シリーズ

Disk Cutter Series
ディスクカッタ
シリーズ

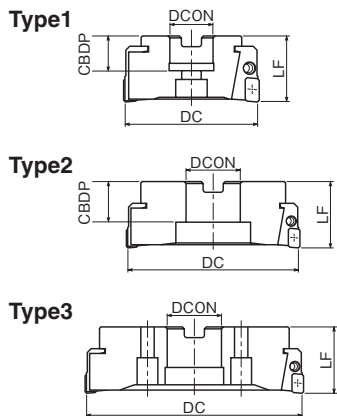
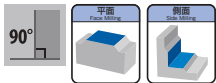
Milling Cutter Series
ミーリングカッタ
シリーズ

Side And Face Cutter
Series
サイドカッタ
シリーズ

WALTER ミーリングカッタ (F4000タイプ)

WALTER Milling Cutter (F4000 Type)

F4010 P3F90R 切削条件 Cutting Conditions | P1128-148



(単位:mm) (Unit:mm)

タイプ Type	ツール No. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	カッタ高さ LF	穴径×取り付け 穴高さ DCON×CDBP	刃数 ZEFP	重量 (kg)	使用インサート数 Number of Inserts	形状タイプ Type	在庫 Stock
マイクロ フェース Micro Face	8075801	P3F90R08006J	80	50	25.4 ×26	6	1.5	6	1	C
	8075802	P3F90R10007J	100		31.75×32	7	2.6	7	2	
	8075803	P3F90R12508J	125	63	38.1 ×38	8	3.4	8		
	8075804	P3F90R16010J	160		50.8 ×38	10	6.6	10		
	8075805	P3F90R20012J	200		47.625	12	9.8	12		
	8075806	P3F90R25012J	250				16.6			
	8075807	P3F90R25016J				16	16.8	16		

ツールNo.欄 [] のものは廃番品です。 EDP No. found in [] are discontinued products.

■部品 Accessories

	ツール No. EDP No.	呼び Designation		ツール No. EDP No.	呼び Designation		
	カートリッジ Cartridge	8008259*	FR719M		ドライバ(刃先高さ調整用) Screwdriver for Microface	7808209	T20-D (Torx20)
	クランプねじ Clamping Screw		FS1453 (Torx15IP)		カートリッジ用クランプねじ Clamping Screw for Cartridge		FS247
	ドライバ(インサート用) Screwdriver for Insert	7808228	15IP-D (Torx15IP)		調整ねじ Adjusting Bolt		FS303 (Torx20)

* 印は在庫無くなり次第、廃番となります。 Tools marked * will be discontinued when it is out of stock.
在庫区分はすべてC(標準在庫品)となります。 Stocks are categorized as C (standard stock item).

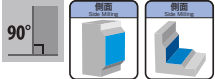
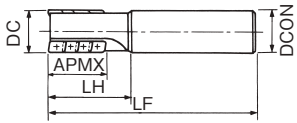
■適用インサート Applicable Inserts

形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specification	切れ刃数 Number of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size							
				L × W1	厚さ S	逃げ角 AN	逃げ角 ANN	RE	BS		
	ADMT160608R-D56	M級 10°ブレーカ 標準タイプ	M class 10° chip former Standard Type	2	16×9.85	6.15	15°	20°	0.8	1.6	
	ADMT160608R-F56	M級 16°ブレーカ 低抵抗タイプ	M class 16° chip former Low Resistance Type	2	16×9.85	6.15	15°	20°	0.8	1.6	
	ADMT160608R-G56	M級 20°ブレーカ 超低抵抗タイプ	M class 20° chip former Low Resistance Type	2	16×9.85	6.15	15°	20°	0.8	1.6	
	ADGT1606PER-D56	精密級 10°ブレーカ 標準タイプ	Ground 10° chip former Standard Type	2	16×9.85	6.15	15°	20°	0.8	1.6	
	ADKT1606PER-F56	準精密級 16°ブレーカ 低抵抗タイプ	Partly Ground 16° chip former Low Resistance Type	2	16×9.85	6.15	15°	20°	0.8	1.6	
	ADHT1606PER-G88	H級 20°ブレーカ 超低抵抗タイプ	H class 20° chip former Low Resistance Type	2	16×9.85	6.15	15°	20°	0.8	1.6	
	ADMT160612R-F56	M級 16°ブレーカ 低抵抗タイプ	M class 16° chip former Low Resistance Type	2	16×9.85	6.15	15°	20°	1.2	1.6	
	ADMT160616R-F56			2	16×9.85	6.15	15°	20°	1.6	1.4	
	ADMT160620R-F56			2	16×9.85	6.15	15°	20°	2	1.4	
	ADMT160625R-F56			2	16×9.85	6.15	15°	20°	2.5	1.2	
	ADMT160630R-F56			2	16×9.85	6.15	15°	20°	3	1.2	
	ADMT160640R-F56			2	16×9.85	6.15	15°	20°	4	1	
	ADMT160650R-F56			2	16×9.85	6.15	15°	20°	5	—	
	ADMT160660R-F56			2	16×9.85	6.15	15°	20°	6	—	

WALTER ポーキュパインネオ
WALTER Porcupine Cutter

F3038A SS 切削条件 Cutting Conditions P1128-151

3次元ブレーカ付きインサート使用のラフィングエンドミルタイプ。
刃長が必要な側面切削に適する。
End mill with 3D forming inserts for rough milling operations. Suitable for side milling that requires a longer length of cut.



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	首下長 LH	シャンク径 DCON	刃数 ZEFP	適用インサート Applicable Inserts	使用インサート数 Number of Inserts	在庫 Stock
* 8003002	20×SS20	20	110	24.5	40	20	1	①②③	4	C
* 8003004	25×SS25	25	125	32.5	50	25	2	④⑤⑥	8	
* 8003006	32×SS32×3	32	135	40.5	60	32	3	⑦⑧	15	

* 印は在庫無くなり次第、廃番となります。 Tools marked * will be discontinued when it is out of stock.

■適用インサート Applicable Inserts

(単位:mm) (Unit:mm)

形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specifications	切れ刃数 Number of Cutting Edges	副切れ刃 BS	超硬材種 Grade of Carbide Materials		コーティング材種 Grade of Coated Materials					
					WK10		WQM25	WXM40	WTP35	WAP35	WAK15	WAK25
①	APGT0903PPR-D51	精密級 10°ブレーカ Ground 10°chip former	2	1.5						8057210 *		
②	APMT0903PPR-D55	M級 10°ブレーカ 標準タイプ M class 10°chip former Standard Type	2	1.2								8076275 *
③	APMT0903PPR-D56	M級 10°ブレーカ 標準タイプ M class 10°chip former Standard Type	2	1.2				8092277 *				
④	APKT0903PPR-F55	準精密級 16°ブレーカ 低抵抗タイプ Partly Ground 16°chip former Low Resistance Type	2	1.2								

上記以外のRインサート使用の際はP.1128-102を参照下さい。

When using radius inserts other than those shown above, please consult the information on P.1128-102.

* 印は在庫無くなり次第、廃番となります。 Tools marked * will be discontinued when it is out of stock.



■適用インサート Applicable Inserts

(単位:mm) (Unit:mm)

形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specifications	切れ刃数 Number of Cutting Edges	副切れ刃 BS	超硬材種 Grade of Carbide Materials	コーティング材種 Grade of Coated Materials					
					WK10	WQM25	WXM40	WTP35	WAP35	WAK15	WAK25
⑤	APMT0903PPR-F56	M級 16°ブレーカ 低抵抗タイプ M class 16° chip former Low Resistance Type	2	1.2							
⑥	APMT0903PPR-G56	M級 20°ブレーカ 超低抵抗タイプ M class 20° chip former Low Resistance Type	2	1.2							
⑦	APHT0903PPR-K88	精密級 25°ブレーカ 非鉄金属用 Ground 25° chip former For Non-Ferrous Metals	2	1.5							

上記以外のRインサート使用の際はP.1128-102を参照下さい。

When using radius inserts other than those shown above, please consult the information on P.1128-102.

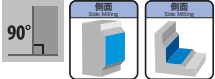
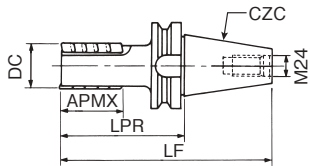
■部品 Accessories

	ツール No. EDP No.	呼び Designation		ツール No. EDP No.	呼び Designation		
	クランプねじ Clamping Screw	8009025*	FS925 (Torx8)		ドライバ Screwdriver	7808205	T8-D (Torx8)

*印は在庫なくなり次第、廃番となります。Tools marked * will be discontinued when it is out of stock.
在庫区分は全てC(標準在庫品)となります。Stocks are categorized as C (standard stock item).

WALTER ポーキュパインネオ
WALTER Porcupine Cutter

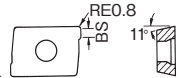
F3038B BT 切削条件 Cutting Conditions P1128-151



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	突き出し 長さ LPR	シャンク CZC	刃数 ZEFP	適用インサート Applicable Inserts	使用インサート数 Number of Inserts	在庫 Stock
* 8003156	50×BT50× 70	50	245	70	143.2	BT50	3	①②③ ④⑤⑥ ⑦	15	C
* 8003157	50×BT50× 98		275	98	173.2		4		21	
* 8003160	63×BT50× 84	63	260	84	158.2		4		24	
* 8003161	63×BT50×112		290	112	188.2		5		32	
* 8003165	80×BT50× 98	80	275	98	173.2		5		35	

* 印は在庫無くなり次第、廃番となります。Tools marked * will be discontinued when it is out of stock.



■適用インサート Applicable Inserts

(単位:mm) (Unit:mm)

形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specifications	切れ刃数 Number of Cutting Edges	副切れ刃 BS	超硬材種 Grade of Carbide Materials		コーティング材種 Grade of Coated Materials						
					WKM	WK10	WQM25	WXM40	WTP35	WAP35	WAK15	WAK25	WAP25
① 	APGT15T3PDR-D51	精密級 10°ブレーカ Ground 10° chip former	2	1.8									8063330*
② 	APMT15T3PDR-D55	M級 10°ブレーカ 標準タイプ M class 10° chip former Standard Type	2	1.8									
③ 	APMT15T3PDR-D56	M級 10°ブレーカ 標準タイプ M class 10° chip former Standard Type	2	1.8									
④ 	APKT15T3PDR-F55	準精密級 16°ブレーカ 低抵抗タイプ Partly Ground 16° chip former Low Resistance Type	2	1.8									
⑤ 	APMT15T3PDR-F56	M級 16°ブレーカ 低抵抗タイプ M class 16° chip former Low Resistance Type	2	1.8									
⑥ 	APMT15T3PDR-G56	M級 20°ブレーカ 超低抵抗タイプ M class 20° chip former Low Resistance Type	2	1.8									
⑦ 	APHT15T3PDR-K88	精密級 25°ブレーカ 非鉄金属用 Ground 25° chip former For Non-Ferrous Metals	2	1.7		8033250*							

上記以外のRインサート使用の際はP.1128-102を参照下さい。
When using radius inserts other than those shown above, please consult the information on P.1128-102.

在庫区分は全てC(標準在庫品)となります。Stocks are categorized as C (standard stock item).

* 印は在庫無くなり次第、廃番となります。Tools marked * will be discontinued when it is out of stock.

■部品 Accessories

ツール No. EDP No.	呼び Designation	ツール No. EDP No.	呼び Designation
クランプねじ Clamping Screw	FS922 (Torx15)	ドライバ Screwdriver	7808208 T15-D (Torx15)

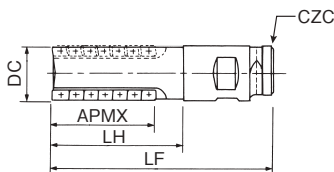
在庫区分は全てC(標準在庫品)となります。Stocks are categorized as C (standard stock item).

WALTER ポーキュバインネオ

WALTER Porcupine Cutter

F3038B CN 切削条件 Cutting Conditions **P1128-151**

3次元ブレーカ付きインサート使用のラフィングエンドミルタイプ。クランプ剛性の高いCN50.8シャンク。
End mill with 3D forming inserts for rough milling operations. Uses the CN50.8 shank for tight clamping.

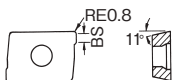


(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	首下長 LH	シャンク CZC	刃数 ZEPF	適用インサート Applicable Inserts	使用インサート数 Number of Inserts	在庫 Stock
8003120	50×CN50.8×70	50	180	70	95	CN50.8	3	①②③④ ⑤⑥⑦	15	C
*8003121	50×CN50.8×98		210	98	125				21	

ツールNo.欄 のものは廃番品です。
EDP No. found in are discontinued products.

*印は在庫無くなり次第、廃番となります。
Tools marked * will be discontinued when it is out of stock.



■適用インサート Applicable Inserts

(単位:mm) (Unit:mm)

形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specifications	切れ刃数 Number of Cutting Edges	副切れ刃 BS	超硬材種 Grade of Carbide Materials		コーティング材種 Grade of Coated Materials						
					WKM	WK10	WQM25	WXM40	WTP35	WAP35	WAK15	WAK25	WAP25
①	APGT15T3PDR-D51	精密級 10°ブレーカ Ground 10° chip former	2	1.8									*8063330
②	APMT15T3PDR-D55	M級 10°ブレーカ 標準タイプ M class 10° chip former Standard Type	2	1.8									
③	APMT15T3PDR-D56	M級 10°ブレーカ 標準タイプ M class 10° chip former Standard Type	2	1.8									
④	APKT15T3PDR-F55	準精密級 16°ブレーカ 低抵抗タイプ Partly Ground 16° chip former Low Resistance Type	2	1.8									
⑤	APMT15T3PDR-F56	M級 16°ブレーカ 低抵抗タイプ M class 16° chip former Low Resistance Type	2	1.8									
⑥	APMT15T3PDR-G56	M級 20°ブレーカ 超低抵抗タイプ M class 20° chip former Low Resistance Type	2	1.8									
⑦	APHT15T3PDR-K88	精密級 25°ブレーカ 非鉄金属用 Ground 25° chip former For Non-Ferrous Metals	2	1.7			*8033250						

上記以外のRインサート使用の際はP.1128-102を参照下さい。

When using radius inserts other than those shown above, please consult the information on P.1128-102.

在庫区分は全てC(標準在庫品)となります。Stocks are categorized as C (standard stock item).

*印は在庫無くなり次第、廃番となります。Tools marked * will be discontinued when it is out of stock.

■部品 Accessories

ツール No. EDP No.		呼び Designation	ツール No. EDP No.		呼び Designation
		クランプねじ Clamping Screw			ドライバ Screwdriver
		FS922 (Torx15)			7808208
					T15-D (Torx15)

在庫区分は全てC(標準在庫品)となります。Stocks are categorized as C (standard stock item).

C= 標準在庫品 C=Standard stock item.

超硬
エンドミル
CARBIDE END MILLS

ハイス
エンドミル
HSS END MILLS

イミ
キヤ
ツル
ミ
NICKEL
COATED
TOOL

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

超硬
部材
COATED
PRODUCTS

超硬
部材
COATED
PRODUCTS

フェニックス
PHOENIX

ワルター
WALTER

セラテジント
CERATIZIT

F5000 Series
F5000シリーズ

M4000 Series
M4000シリーズ

F4000 Series
F4000シリーズ

F3000 Series
F3000シリーズ

Roughing Cutter Series
荒取りシリーズ

Ball Nose End Mill Series
ボールエンドミル
シリーズ

Small Diameter Cutter
Series
小径カッタ
シリーズ

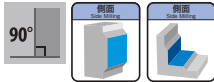
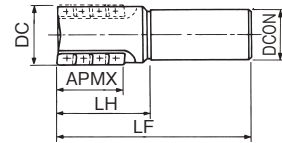
Disk Cutter Series
ディスクカッタ
シリーズ

Milling Cutter Series
ミリングカッタ
シリーズ

Side And Face Cutter
Series
サイドカッタ
シリーズ

WALTER ポーキュパインネオ WALTER Porcupine Cutter

F3038B SS 切削条件 Cutting Conditions **P1128-151**



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	首下長 LH	シャンク径 DCON	刃数 ZEFP	適用インサート Applicable Inserts	使用インサート数 Number of Inserts	在庫 Stock
8003105	32×SS32×2	32	145	42	60	32	2	①②③	6	C
* 8003107	40×SS42	40				42	3	④⑤⑥	9	
* 8003109	50×SS42×3	50	165	56	80			⑦	12	

ツールNo.欄 のものは廃番品です。
EDP No. found in are discontinued products.

*印は在庫無くなり次第、廃番となります。
Tools marked * will be discontinued when it is out of stock.



■適用インサート Applicable Inserts

(単位:mm) (Unit:mm)

形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specifications	切れ刃数 Number of Cutting Edges	副切れ刃 BS	超硬材種 Grade of Carbide Materials		コーティング材種 Grade of Coated Materials						
					WKM	WK10	WQM25	WXM40	WTP35	WAP35	WAK15	WAK25	WAP25
①	APGT15T3PDR-D51	精密級 10°ブレーカ Ground 10° chip former	2	1.8									* 8063330
②	APMT15T3PDR-D55	M級 10°ブレーカ 標準タイプ M class 10° chip former Standard Type	2	1.8									
③	APMT15T3PDR-D56	M級 10°ブレーカ 標準タイプ M class 10° chip former Standard Type	2	1.8									
④	APKT15T3PDR-F55	準精密級 16°ブレーカ 低抵抗タイプ Partly Ground 16° chip former Low Resistance Type	2	1.8									
⑤	APMT15T3PDR-F56	M級 16°ブレーカ 低抵抗タイプ M class 16° chip former Low Resistance Type	2	1.8									
⑥	APMT15T3PDR-G56	M級 20°ブレーカ 超低抵抗タイプ M class 20° chip former Low Resistance Type	2	1.8									
⑦	APHMT15T3PDR-K88	精密級 25°ブレーカ 非鉄金属用 Ground 25° chip former For Non-Ferrous Metals	2	1.7		* 8033250							

上記以外のRインサート使用の際はP.1128-102を参照下さい。

When using radius inserts other than those shown above, please consult the information on P.1128-102.

在庫区分は全てC(標準在庫品)となります。Stocks are categorized as C (standard stock item).

*印は在庫無くなり次第、廃番となります。Tools marked * will be discontinued when it is out of stock.

■部品 Accessories

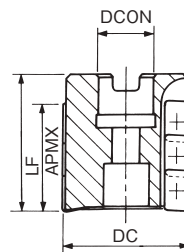
	ツール No. EDP No.	呼び Designation		ツール No. EDP No.	呼び Designation
	クランプねじ Clamping Screw	F5922 (Torx15)		ドライバ Screwdriver	7808208 T15-D (Torx15)

在庫区分は全てC(標準在庫品)となります。Stocks are categorized as C (standard stock item).

WALTER ポーキュバインネオ

WALTER Porcupine Cutter

F3038B SL 切削条件 Cutting Conditions **P1128-151**



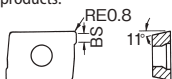
3次元ブレーカ付きインサート使用のラフィングエンドミルタイプ。
フェイスミル用アーバにて使用。
End mill with 3D forming inserts for rough milling. Requires face
milling cutter body for attachment.

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	カット高さ LF	刃長 APMX	穴径 DCON	刃数 ZEPF	適用インサート Applicable Inserts	使用インサート数 Number of Inserts	在庫 Stock
8003201	50×SL	50	55	42	22	3	①②③ ④⑤⑥ ⑦	9	C
*8003203	63×SL	63	63	56	27	4		16	
*8003205	80×SL	80	85	70	32	5		25	
*8003207	100×SL	100			40	6		30	

ツールNo.欄 のものは廃番品です。
EDP No. found in are discontinued products.

*印は在庫無くなり次第、廃番となります。
Tools marked * will be discontinued when it is out of stock.



適用インサート Applicable Inserts

(単位:mm) (Unit:mm)

形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specifications	切れ刃数 Number of Cutting Edges	副切れ刃 BS	超硬材種 Grade of Carbide Materials		コーティング材種 Grade of Coated Materials							
					WKM	WK10	WQM25	WXM40	WTP35	WAP35	WAK15	WAK25	WAP25	
① 	APGT15T3PDR-D51	精密級 10°ブレーカ Ground 10° chip former	2	1.8										* 8063330
② 	APMT15T3PDR-D55	M級 10°ブレーカ 標準タイプ M class 10° chip former Standard Type	2	1.8										
③ 	APMT15T3PDR-D56	M級 10°ブレーカ 標準タイプ M class 10° chip former Standard Type	2	1.8										
④ 	APKT15T3PDR-F55	準精密級 16°ブレーカ 低抵抗タイプ Partly Ground 16° chip former Low Resistance Type	2	1.8										
⑤ 	APMT15T3PDR-F56	M級 16°ブレーカ 低抵抗タイプ M class 16° chip former Low Resistance Type	2	1.8										
⑥ 	APMT15T3PDR-G56	M級 20°ブレーカ 超低抵抗タイプ M class 20° chip former Low Resistance Type	2	1.8										
⑦ 	APHT15T3PDR-K88	精密級 25°ブレーカ 非鉄金属用 Ground 25° chip former For Non-Ferrous Metals	2	1.7		8033250								*

上記以外のRインサート使用の際はP.1128-102を参照下さい。

When using radius inserts other than those shown above, please consult the information on P.1128-102.

在庫区分は全てC(標準在庫品)となります。Stocks are categorized as C (standard stock item).

部品 Accessories

*印は在庫無くなり次第、廃番となります。Tools marked * will be discontinued when it is out of stock.

部品 Accessories	ツール No. EDP No.	呼び Designation	部品 Accessories	ツール No. EDP No.	呼び Designation
クランプねじ Clamping Screw		FS922 (Torx15)	ドライバ Screwdriver	7808208	T15-D (Torx15)

在庫区分は全てC(標準在庫品)となります。Stocks are categorized as C (standard stock item).

C= 標準在庫品 C=Standard stock item.

超硬エンドミル
CARBIDE END MILLS

ハイスエンドミル
HSS END MILLS

イニキヤブル
ツール
INITIABLE TOOL

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

超硬部材
CARBIDE PRODUCTS

ハイス
HSS

フェニックス
PHOENIX

ワルター
WALTER

セラテジント
CERATIZIT

F5000 Series
F5000シリーズ

M4000 Series
M4000シリーズ

F4000 Series
F4000シリーズ

F3000 Series
F3000シリーズ

Roughing Cutter Series
荒取りシリーズ

Ball Nose End Mill Series
ボールエンドミル
シリーズ

Small Diameter Cutter
Series
小径カッタ
シリーズ

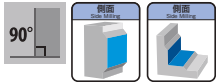
Disk Cutter Series
ディスクカッタ
シリーズ

Milling Cutter Series
ミーリングカッタ
シリーズ

Side And Face Cutter
Series
サイドカッタ
シリーズ

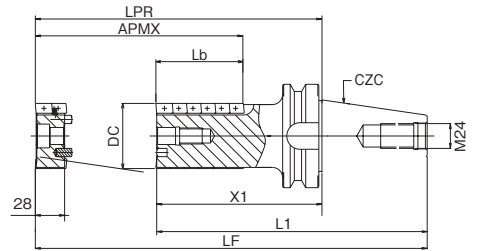
WALTER ポーキュパイネオ WALTER Porcupine Cutter

F3038C BT 切削条件 Cutting Conditions **P1128-151**



先端部が交換可能なポーキュパイネオカッタ。工具コストの低減が可能。

Porcupine cutter with changeable front piece. Even cheaper.



■セット (ボディ+フロントピース+取付けボルト+ドライバ) Set (Body + Front Piece + Clamping Screw + Screwdriver) (単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	突き出し 長さ LPR	シャンク CZC	刃数 ZEFP	適用インサート Applicable Inserts	使用インサート数 Number of Inserts	在庫 Stock
* 8003294	50×BT50× 70	50	245	70	143.2	BT50	3	①②③ ④⑤⑥ ⑦	15	C
* 8003295	50×BT50× 98		275	98	173.2				21	
8003299	63×BT50× 84	63	260	84	158.2		4		24	
8003300	63×BT50×112		290	112	188.2				32	
* 8003304	80×BT50× 98	80	275	98	173.2				28	

ツールNo.欄 色のものは廃番品です。
EDP No. found in 色の are discontinued products.

* 印は在庫無くなり次第、廃番となります。
Tools marked * will be discontinued when it is out of stock.

■ボディ Body (単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	全長 L1	ボディ刃長 Lb	ボディ突き出し長さ X1	シャンク CZC	刃数 ZEFP	適用インサート Applicable Inserts	使用インサート数 Number of Inserts	在庫 Stock	
* 8003336	50×BT50×42 BODY	50	217	42	115.2	BT50	3	①②③ ④⑤⑥ ⑦	9	C	
* 8003337	50×BT50×70 BODY		247	70	145.2				15		
* 8003338	63×BT50×56 BODY	63	232	56	130.2		4		16		
* 8003339	63×BT50×84 BODY		262	84	160.2				24		
* 8003340	80×BT50×70 BODY	80	247	70	145.2				20		

ドライバ、取付けボルトは組み込まれていません。
Without Screwdriver and Clamping Screw.

* 印は在庫無くなり次第、廃番となります。
Tools marked * will be discontinued when it is out of stock.

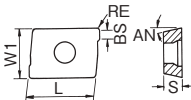
■フロントピース (フロントピース+ドライバ) Front Piece (Front Piece + Screwdriver) (単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	刃長 Tooth Length	刃数 ZEFP	適用インサート Applicable Inserts	使用インサート数 Number of Inserts	在庫 Stock
* 8003384	50×28×F.P	50	28	3	①②③④⑤ ⑥⑦	6	C
8003389	63×28×F.P	63		4		8	
* 8003394	80×28×F.P	80					

ツールNo.欄 色のものは廃番品です。
EDP No. found in 色の are discontinued products.

* 印は在庫無くなり次第、廃番となります。
Tools marked * will be discontinued when it is out of stock.

取付けボルトは組み込まれていません。
Without Clamping Screw.



■適用インサート Applicable Inserts

形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specifications	切れ刃数 Number of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size				
				L × W1	厚さ S	逃げ角 AN	RE	BS
①	APGT15T3PDR-D51	精密級 10°ブレード Ground 10° chip former	2	15.88×9.52	3.97	11°	0.8	1.8
②	APMT15T3PDR-D55	M級 10°ブレード 標準タイプ M class 10° chip former Standard Type	2	15.88×9.52	3.97	11°	0.8	1.8
③	APMT15T3PDR-D56	M級 10°ブレード 標準タイプ M class 10° chip former Standard Type	2	15.88×9.52	3.97	11°	0.8	1.8
④	APKT15T3PDR-F55	準精密級 16°ブレード 低抵抗タイプ Partly Ground 16° chip former Low Resistance Type	2	15.88×9.52	3.97	11°	0.8	1.8
⑤	APMT15T3PDR-F56	M級 16°ブレード 低抵抗タイプ M class 16° chip former Low Resistance Type	2	15.88×9.52	3.97	11°	0.8	1.8
⑥	APMT15T3PDR-G56	M級 20°ブレード 超低抵抗タイプ M class 20° chip former Low Resistance Type	2	15.88×9.52	3.97	11°	0.8	1.8
⑦	APHT15T3PDR-K88	精密級 25°ブレード 非鉄金属用 Ground 25° chip former For Non-Ferrous Metals	2	15.88×9.52	3.97	11°	0.8	1.7

コーナRインサート使用上の注意点!! Proper use of corner radius inserts!

Rインサート使用時のボディ修正について

Tips for modifying the cutter body when using radius inserts.

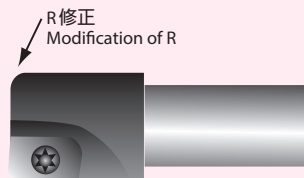
- フロントピース交換形についてはコーナRがR3以下を適用下さい。
Inserts with a radius of less than 3 should be used with the front piece type.
- コーナRがR2以上のインサートを使用する場合、カットボディまたはカートリッジのコーナ部を修正する必要があります。
When inserts over R2 are used, the corner of the insert pockets on both cutter body and cartridge must be modified to an appropriate radius for the clamping inserts.

目安: **インサートのR-1=ボディのR**

Standard: R-1 for the insert = radius on cutter body

- *修正が必要な場合は受注品対応となりますので、御相談下さい。

Please contact our OSG staff or an OSG agent for details of our special modification service.



F3038 ポーキュバインネオの外周部での使用について Usage of rear inserts for F3038

- サイズ0903のインサートの場合はR0.4以下、サイズ15T3のインサートの場合はR0.8以下のインサートだけF3038の外周部に使用できます。
These inserts can be used only in the rear position: insert size 0903 with corner radius less than 0.4mm and insert size 15T3 with corner radius less than 0.8mm.



外周部
サイズ0903……R0.4以下はOK
サイズ15T3……R0.8以下はOK

rear position
Size 0903 less than R0.4 should be used
Size 15T3 less than R0.8 should be used

■部品 Accessories

	ツール No. EDP No.	呼び Designation	適用 Range
 取付けボルト Clamping Screw	8009270	FS1370	φ50
 取付けボルト Clamping Screw	8008671	FS371	φ63
	8008673	FS373	φ80

*印は在庫無くなり次第、廃番となります。

Tools marked * will be discontinued when it is out of stock.

	ツール No. EDP No.	呼び Designation
 クランプねじ Clamping Screw		FS1359
 ドライバ Screwdriver	7808208	T15-D (Torx15)

在庫区分は全てC(標準在庫品)となります。Stocks are categorized as C (standard stock item).

(単位:mm) (Unit:mm)

	超硬材種 Grade of Carbide Materials		コーティング材種 Grade of Coated Materials					
	WKM	WK10	WQM25	WXM40	WTP35	WAP35	WAK15	
								8063330 *
		8033250 *						

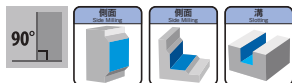
在庫区分は全てC(標準在庫品)となります。Stocks are categorized as C (standard stock item).

*印は在庫無くなり次第、廃番となります。Tools marked * will be discontinued when it is out of stock.

WALTER ポジティブミルネオ

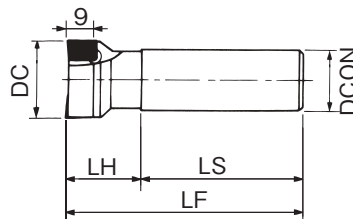
WALTER Positive End Mill

F3042A SS 切削条件 Cutting Conditions **P1128-151**



切れ味の良い3次元ブレード付インサート使用のエンドミルタイプ。
小型加工機での使い勝手の良い小型インサート使用の多刃仕様
20mmシャンクが加わりました。

Uses 3D forming inserts for smooth milling.
Easy-to-use 20mm shank for a compact machine.
Small insert for multiple cutting edge specifications.



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	全長 LF	首下長 LH	シャンク径 DCON	シャンク長 LS	刃数 ZEP	適用インサート Applicable Inserts	使用インサート数 Number of Inserts	在庫 Stock
8007910	10×SS12×1	10	85	25	12	60	1		1	C
	11×SS12×1	11								□
* 8007912	12×SS12×1	12								C
	13×SS12×1	13								□
	14×SS12×1	14								□
	15×SS12×1	15	100	30	16	70	2		2	C
* 8007914	16×SS16×2	16								□
	17×SS16×2	17								□
	18×SS16×2	18								□
	19×SS16×2	19								□
* 8007916	20×SS20×3	20	110	35	20	80	3	①②③ ④⑤⑥ ⑦	3	C
	21×SS20×3	21								□
	22×SS20×3	22								□
	23×SS20×3	23								□
	24×SS20×3	24								□
* 8007921	25×SS20×4	25	125	30	25	90	4		4	C
* 8007918	25×SS25×4	25								□
	26×SS25×4	26								□
	27×SS25×4	27								□
	28×SS25×4	28								□
	29×SS25×4	29	100	35	20	70	5		5	C
* 8007922	30×SS20×4	30								□
* 8007919	30×SS25×4	30								□
	31×SS25×4	31								□
	32×SS25×5	32								□
* 8007923	32×SS20×5	32	125	35	32	90	5		5	C
* 8007920	32×SS32×5	32								□

ツールNo.欄のものは廃番品です。
EDP No. found in are discontinued products.

*印は在庫無くなり次第、廃番となります。
Tools marked * will be discontinued when it is out of stock.

部品 Accessories

	ツール No. EDP No.	呼び Designation	適用 Range
 クランプねじ Clamping Screw		FS924 (Torx8)	φ10~φ12
	* 8009023	FS923 (Torx8)	φ16~φ32

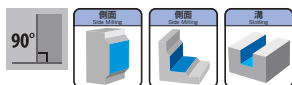
*印は在庫無くなり次第、廃番となります。
Tools marked * will be discontinued when it is out of stock.

	ツール No. EDP No.	呼び Designation
 ドライバ Screwdriver	7808205	T8-D (Torx8)

在庫区分は全てC(標準在庫品)となります。Stocks are categorized as C (standard stock item).

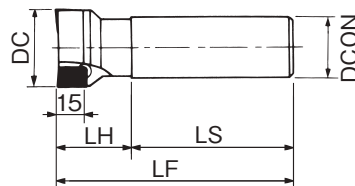
WALTER ポジティブミルネオ
WALTER Positive End Mill

F3042B SS 切削条件 Cutting Conditions P1128-151



切れ味の良い3次元ブレーカ付きインサート使用のエンドミルタイプ。適用インサートも豊富。

Uses 3D forming inserts for smooth milling. A variety of inserts are available.



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	全長 LF	首下長 LH	シャンク径 DCON	シャンク長 LS	刃数 ZEFP	適用インサート Applicable Inserts	使用インサート数 Number of Inserts	在庫 Stock	
* 8007930	20×SS20×1	20	105	35	20	70	1	①②③ ④⑤⑥ ⑦⑧	1	C	
	21×SS20×1	21									
	22×SS20×1	22									
	23×SS20×1	23									
	24×SS20×1	24									
8007932	25×SS25×2	25	115	35	25	80	2		2	C	
* 8007962	25×SS25×2×200		200			45				155	
	26×SS25×2	26	115			80					
	27×SS25×2	27									
	28×SS25×2	28									
	29×SS25×2	29									
8007933	30×SS25×3	30	120	45	25	85	3		3	C	
8007963	30×SS25×3×200		200			155					
	31×SS25×3	31	120			35				85	
* 8007934	32×SS32×3	32									
8007964	32×SS32×3×200	200	45			155				C	
	33×SS32×3	33	120			35			85	3	3
	34×SS32×3	34									
	35×SS32×3	35									
	36×SS32×3	36									
	37×SS32×3	37									
	38×SS32×3	38									
	39×SS32×3	39	125	40	32	155	4	4	C		
8007936	40×SS32×4	40								45	
8007966	40×SS32×4×200	41	125	40	32	85	4	4	4	□	
	42×SS32×4	42									
	43×SS32×4	43									
	44×SS32×4	44									
	45×SS32×4	45									
	46×SS32×4	46									
	47×SS32×4	47									
	48×SS32×4	48									
	49×SS32×4	49									
8007937	50×SS32×3	50	150	45	105	3	3	5	C		
8007938	50×SS32×5		125	40	85	5					
* 8007968	50×SS42×5×250		250	50	42	200	5				
8007940	63×SS32×4		63	150	45	32	105			4	4
* 8007942	80×SS32×5		80				5			5	

ツールNo.欄 のものは廃番品です。
EDP No. found in are discontinued products.* 印は在庫無くなり次第、廃番となります。
Tools marked * will be discontinued when it is out of stock.

■部品 Accessories

	ツール No. EDP No.	呼び Designation	適用 Range
 クランプねじ Clamping Screw		FS920 (Torx15)	φ20~φ29
		FS359 (Torx15)	φ30~φ80

	ツール No. EDP No.	呼び Designation
 ドライバ Screwdriver	7808208	T15-D (Torx15)

在庫区分は全てC(標準在庫品)となります。Stocks are categorized as C (standard stock item).

コーナRインサート使用上の注意点!! Proper use of corner radius inserts!

Rインサート使用時のボディ修正について

Tips for modifying the cutter body when using radius inserts.

- コーナRがR2以上のインサートを使用する場合、カットボディまたはカートリッジのコーナ部を修正する必要があります。

When inserts over R2 are used, the corner of the insert pockets on both cutter body and cartridge must be modified to an appropriate radius for the clamping inserts.

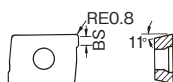
目安: $\text{インサートのR} - 1 = \text{ボディのR}$

Standard: $R - 1$ for the insert = radius on cutter body

*修正が必要な場合は受注品対応となりますので、御相談下さい。

Please contact our OSG staff or an OSG agent for details of our special modification service.

R修正
Modification of R



■適用インサート Applicable Inserts

(単位:mm) (Unit:mm)

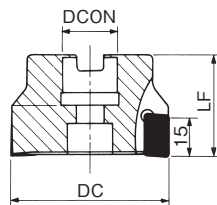
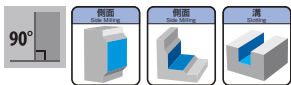
形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specifications	切れ刃数 Number of Cutting Edges	副切れ刃 BS	超硬材種 Grade of Carbide Materials		コーティング材種 Grade of Coated Materials							
					WKM	WK10	WQM25	WXM40	WTP35	WAP35	WAK15	WAK25	WAP25	
①	APGT15T3PDR-D51	精密級 10°ブレーカ Ground 10° chip former	2	1.8										*
②	APMT15T3PDR-D55	M級 10°ブレーカ 標準タイプ M class 10° chip former Standard Type	2	1.8										
③	APMT15T3PDR-D56	M級 10°ブレーカ 標準タイプ M class 10° chip former Standard Type	2	1.8										
④	APKT15T3PDR-F55	準精密級 16°ブレーカ 低抵抗タイプ Partly Ground 16° chip former Low Resistance Type	2	1.8										
⑤	APMT15T3PDR-F56	M級 16°ブレーカ 低抵抗タイプ M class 16° chip former Low Resistance Type	2	1.8										
	APMT15T312R-F56		2	—										
	APMT15T316R-F56		2	—										
	APMT15T320R-F56		2	—			8091284 *							
	APMT15T325R-F56		2	—										
	APMT15T330R-F56		2	—										
	APMT15T340R-F56		2	—										
	APMT15T360R-F56		2	—			8091294 *							
⑥	APMT15T3PDR-G56	M級 20°ブレーカ 超低抵抗タイプ M class 20° chip former Low Resistance Type	2	1.8										
⑦	APH15T3PDR-K88	精密級 25°ブレーカ 非鉄金属用 Ground 25° chip former For Non-Ferrous Metals	2	1.7		8033250 *								
⑧	APGW15T308R-A57	精密級 標準タイプ Ground Standard Type	2	—										
	APGW15T312R-A57		2	—					8057402 *					
	APGW15T316R-A57		2	—										
	APGW15T320R-A57		2	—					8057404 *					
	APGW15T325R-A57		2	—										
	APGW15T330R-A57		2	—										
	APGW15T340R-A57		2	—					8057407 *					
	APGW15T350R-A57		2	—					8057408 *					

*印は在庫無くなり次第、廃番となります。 Tools marked * will be discontinued when it is out of stock.
在庫区分はすべてC(標準在庫品)となります。 Stocks are categorized as C (standard stock item).

WALTER ポジティブミルネオ

WALTER Positive End Mill

F3042B SL 切削条件 Cutting Conditions **P1128-151**

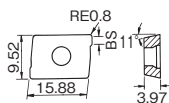


(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	カッタ高さ LF	穴径 DCON	刃数 ZEFP	適用インサート Applicable Inserts	使用インサート数 Number of Inserts	在庫 Stock
* 8007950	50×SL×5	50	40	22	5	①②③④ ⑤⑥⑦⑧	5	C
8007970	63×SL×4J	63	50	25.4	4		4	
8007952	63×SL×6		40	22	6		6	
* 8007972	80×SL×5J	80	50	25.4	5		5	
* 8007954	80×SL×7			27	7		7	
8007974	100×SL×5J	100		31.75	5		5	
* 8007976	125×SL×6J	125	63	38.1	6		6	

ツールNo.欄のものは廃番品です。
EDP No. found in are discontinued products.

*印は在庫無くなり次第、廃番となります。
Tools marked * will be discontinued when it is out of stock.



適用インサート Applicable Inserts

形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specifications	切れ刃数 Number of Cutting Edges	副切れ刃 BS	超硬材種 Grade of Carbide Materials		
					WKM	WK10	
①	APGT15T3PDR-D51	精密級 10°ブレーカ Ground 10° chip former	2	1.8			
②	APMT15T3PDR-D55	M級 10°ブレーカ 標準タイプ M class 10° chip former Standard Type	2	1.8			
③	APMT15T3PDR-D56	M級 10°ブレーカ 標準タイプ M class 10° chip former Standard Type	2	1.8			
④	APKT15T3PDR-F55	準精密級 16°ブレーカ 低抵抗タイプ Partly Ground 16° chip former Low Resistance Type	2	1.8			
⑤	APMT15T3PDR-F56	M級 16°ブレーカ 低抵抗タイプ M class 16° chip former Low Resistance Type	2	1.8			
	APMT15T312R-F56		2	—			
	APMT15T316R-F56		2	—			
	APMT15T320R-F56		2	—			
	APMT15T325R-F56		2	—			
	APMT15T330R-F56		2	—			
	APMT15T340R-F56		2	—			
	APMT15T360R-F56		2	—			
⑥	APMT15T3PDR-G56	M級 20°ブレーカ 超低抵抗タイプ M class 20° chip former Low Resistance Type	2	1.8			
⑦	APHT15T3PDR-K88	精密級 25°ブレーカ 非鉄金属用 Ground 25° chip former For Non-Ferrous Metals	2	1.7		8033250 *	
⑧	APGW15T308R-A57	精密級 標準タイプ Ground Standard Type	2	—			
	APGW15T312R-A57		2	—			
	APGW15T316R-A57		2	—			
	APGW15T320R-A57		2	—			
	APGW15T325R-A57		2	—			
	APGW15T330R-A57		2	—			
	APGW15T340R-A57		2	—			
	APGW15T350R-A57		2	—			

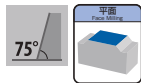
C= 標準在庫品 C=Standard stock item.

WALTER エコノミーカッタ

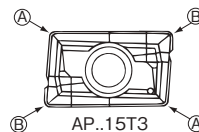
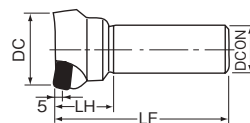
WALTER Economy Cutter

F3075

切削条件 Cutting Conditions P1128-151



未使用コーナを無駄にしない経済的なカッタ。
Cost effective milling cutter that employs the inserts' spare corners.

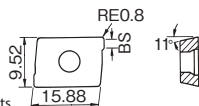


F3075 では、④コーナを使用します。
F3042B/F3038B では⑤コーナを使用します。
Corner ④ is for F3075.
Corner ⑤ is for F3042B and F3038B.

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	シャンク径 DCON	首下長 LH	全長 LF	刃数 ZEPF	適用インサート Applicable Inserts	在庫 Stock
* 8007604	50×SS32×3	50	32	40	120	3	①②③④ ⑤⑥⑦	C
* 8007606	63×SS32×4	63		45	125	4		
* 8007608	80×SS42×5	80		50	135	5		

*印は在庫無くなり次第、廃番となります。 Tools marked * will be discontinued when it is out of stock.



■適用インサート Applicable Inserts (単位:mm) (Unit:mm)

形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specifications	切れ刃数 Number of Cutting Edges	副切れ刃 BS	超硬材種 Grade of Carbide Materials		コーティング材種 Grade of Coated Materials							
					WKM	WK10	WQM25	WXM40	WTP35	WAP35	WAK15	WAK25	WAP25	
①	APGT1ST3PDR-D51	精密級 10°フレカ Ground 10° chip former	2	1.8										8063330*
②	APMT1ST3PDR-D55	M級 10°フレカ 標準タイプ M class 10° chip former Standard Type	2	1.8										
③	APMT1ST3PDR-D56	M級 10°フレカ 標準タイプ M class 10° chip former Standard Type	2	1.8										
④	APKT1ST3PDR-F55	準精密級 16°フレカ 超低抵抗タイプ Partly Ground 16° chip former Low Resistance Type	2	1.8										
⑤	APMT1ST3PDR-F56	M級 16°フレカ 超低抵抗タイプ M class 16° chip former Low Resistance Type	2	1.8										
⑥	APMT1ST3PDR-G56	M級 20°フレカ 超低抵抗タイプ M class 20° chip former Low Resistance Type	2	1.8										
⑦	APHT1ST3PDR-K88	精密級 25°フレカ 非鉄金属用 Ground 25° chip former For Non-Ferrous Metals	2	1.7		8033250*								

上記以外のRインサート使用の際はP.1128-108を参照下さい。

When using radius inserts other than those shown above, please consult the information on P.1128-108.

*印は在庫無くなり次第、廃番となります。 Tools marked * will be discontinued when it is out of stock.
在庫区分は全てC(標準在庫品)となります。 Stocks are categorized as C (standard stock item).

■部品 Accessories

	ツール No. EDP No.	呼び Designation		ツール No. EDP No.	呼び Designation
		クランプねじ Clamping Screw		7808208	ドライバ Screwdriver
		FS359 (Torx15)			T15-D (Torx15)

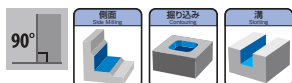
在庫区分は全てC(標準在庫品)となります。 Stocks are categorized as C (standard stock item).

WALTER アルミ合金用ポジティブミル

WALTER Positive End Mill for Aluminum Alloys

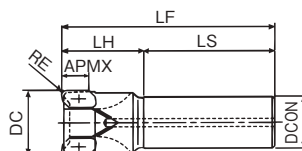
F3040

切削条件 Cutting Conditions P1128-152



切れ味良好な3次元ブレード付きインサート使用のエンドミルタイプの cutter。アルミ材の高能率加工、多機能加工（ヘリカル加工、ランピング加工、ポケット加工、側面加工、溝加工）が可能。全サイズ油穴付き。

Endmill type cutter with inserts who has sharp cutting edge due to 3D inserts breaker. Capable for higher efficiency and multipurpose applications (helical milling, ramping, side milling, pocket milling, slotting) for aluminums. All sizes are with center-through.



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	全長 LF	最大切 込み量 APMX	首下長 LH	シャン径 DCON	シャン長 LS	刃数 ZEFP	適用インサート Applicable Inserts	使用インサート数 Number of Inserts	バランス取り Body balance	在庫 Stock			
*8007880	20×S520×130	20	130	15	40	20	90	1	①～⑧	1	No	C			
8007890	20×S520×170		170		55		115								
*8007881	25×S525×130	25	130		50	25	80	2		2	Yes				
8007891	25×S525×170		170		80		90								
*8007882	32×S532×150	32	150		50	32	100						⑨～⑱	4	Yes
8007892	32×S532×200		200		80		120								
*8007883	40×S532×150	40	150	50	100										
*8007893	40×S532×200		200		150										
	F3040.B.040.Z03.15	40	50	15	—	16	—	3	3	Yes	—				
	F3040.B.050.Z04.15	50						4	①～⑧		4	—			
	F3040.B.063.Z05.15	63						5	5		—				
	F3040.B.050.Z03.20	50	60	20	22	3	3	—							
	F3040.B.063.Z04.20	63	50			4	⑨～⑱	4	—						
	F3040.H63A.040.Z03.15	40	142	15	65	HSK-A63	—	3	①～⑧	3	Yes	—			
	F3040.H63A.032.Z02.20	32		20	60			⑨～⑱	2	—					

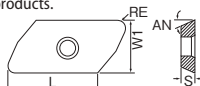
ツールNo.欄 のものは廃番品です。

EDP No. found in are discontinued products.

*印は在庫無くなり次第、廃番となります。

Tools marked * will be discontinued when it is out of stock.

■適用インサート Applicable Inserts



(単位:mm) (Unit:mm)

形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specifications	切れ刃数 Number of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size				超硬材種 Grade of Carbide Materials	
				L×W1	厚さ S	逃げ角 AN	RE	WMG40	WK10
	① ZDGT150404R-K85	準精密級 25°ブレード Partly Ground 25° chip former	2	15×10.5	4.76	15°	0.4		
	② ZDGT150408R-K85		2	15×10.5	4.76	15°	0.8		
	③ ZDGT150412R-K85		2	15×10.5	4.76	15°	1.2		
	④ ZDGT150416R-K85		2	15×10.5	4.76	15°	1.6		
	⑤ ZDGT150420R-K85		2	15×10.5	4.76	15°	2		
	⑥ ZDGT150425R-K85		2	15×10.5	4.76	15°	2.5	8040985 *	8033985 *
	⑦ ZDGT150430R-K85		2	15×10.5	4.76	15°	3		
	⑧ ZDGT150440R-K85		2	15×10.5	4.76	15°	4		8033987 *
	⑨ ZDGT200508R-K85	準精密級 25°ブレード Partly Ground 25° chip former	2	20×14	5.56	15°	0.8		
	⑩ ZDGT200512R-K85		2	20×14	5.56	15°	1.2		
	⑪ ZDGT200516R-K85		2	20×14	5.56	15°	1.6		
	⑫ ZDGT200520R-K85		2	20×14	5.56	15°	2.0		
	⑬ ZDGT200525R-K85		2	20×14	5.56	15°	2.5		
	⑭ ZDGT200530R-K85		2	20×14	5.56	15°	3.0		
	⑮ ZDGT200540R-K85		2	20×14	5.56	15°	4.0		
	⑯ ZDGT200550R-K85		2	20×14	5.56	15°	5.0		
	⑰ ZDGT200560R-K85		2	20×14	5.56	15°	6.0		
	⑱ ZDGT200564R-K85		2	20×14	5.56	15°	6.4		

*印は在庫無くなり次第、廃番となります。 Tools marked * will be discontinued when it is out of stock.

在庫区分はすべてC(標準在庫品)となります。 Stocks are categorized as C (standard stock item).

■部品 Accessories

	ツール No. EDP No.	呼び Designation	適用 Range
クランプねじ Clamping Screw	8009111 *	F51011 (Torx15) F5378 (Torx15)	φ20、φ25、φ32 φ40
ドライバ Screwdriver	7808208	T15-D (Torx15)	φ20~φ40

■切削条件基準表 Recommended milling conditions

被削材質 Work Material	材料記号 Material Symbol	引張強さ Tensile Strength	加工内容 Processing Type	1 刃当たりの送り Feed per tooth (mm/tooth)	切前速度 Cutting Speed (m/min)
アルミニウム合金 Aluminum Alloy Casting	A****	—	側面 Side Milling 溝 Slotting	0.05~0.3 0.05~0.2	500~1500

●ロングタイプ使用時には、低めの推奨条件にて加工下さい。

●一般アルミ加工にはF4042も適応できます。

●Lower milling speed is recommended for long shank type.

●F4042 can be used to mill normal aluminum alloy.

*印は在庫無くなり次第、廃番となります。 Tools marked * will be discontinued when it is out of stock.
在庫区分は全てC(標準在庫品)となります。 Stocks are categorized as C (standard stock item).

C= 標準在庫品 C=Standard stock item.

超硬エンドミル
CERATIZIT

ハイスエンドミル
HSC END MILLS

イミキサブル
TOOL

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

OTHER PRODUCTS
他製品紹介

NOSE
ミル

フェニックス
PHOENIX

ワルター
WALTER

セラティジット
CERATIZIT

F5000 Series
F5000シリーズ

M4000 Series
M4000シリーズ

F4000 Series
F4000シリーズ

F3000 Series
F3000シリーズ

Roughing Cutter Series
荒取りシリーズ

Ball Nose End Mill Series
ボールエンドミル
シリーズ

Small Diameter Cutter
Series
小径カッタ
シリーズ

Disk Cutter Series
ディスクカッタ
シリーズ

Milling Cutter Series
ミーリングカッタ
シリーズ

Side And Face Cutter
Series
サイドカッタ
シリーズ

WALTER ラジアスカットブルノーズカッタ

WALTER Radius Cutter

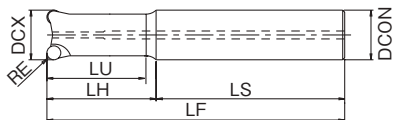
F2234 SS

切削条件 Cutting Conditions

P1128-152

インサートとクランプの剛性に優れた高効率三次元加工に適するラジアスカッタ。油穴付き。

Rigid clamping and efficient internal coolant supply. Suitable for high feed operations.



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	呼び Designation	外径 DCX	コーナR RE	全長 LF	有効長 LU	首下長 LH	シャン径 DCON	シャン長 LS	刃数 ZEFP	適用インサート Applicable Inserts	使用インサート数 Number of Inserts	在庫 Stock
8007612	12×SS12×110×R2.5	12	2.5	110	24	27	12	83	3	①	3	C
*8007752	12×SS12×150×R2.5			150	37	40		110				
*8007615	15×SS16×130×R2.5	15		130	45	50						
*8007616	16×SS16×135×R2.5	16		135	51	55	16	80	4		4	
*8007617	17×SS16×180×R2.5	17		180	30	30		150				
*8007620	20×SS20×160×R2.5	20		160	65	70		90				
*8007621	21×SS20×200×R2.5	21	3.5		30	30	20	170	5	②	5	
*8007625	25×SS25×200×R3.5	25		200	81	85	25	115				
*8007632	32×SS32×220×R3.5	32		220	102	110	32	110	6		6	

ツールNo.欄 のものは廃番品です。
EDP No. found in are discontinued products.

*印は在庫無くなり次第、廃番となります。
Tools marked * will be discontinued when it is out of stock.

フェニックス
PHOENIX

ワルター
WALTER

セラテジット
CERATIZIT

F5000 Series
F5000シリーズ

M4000 Series
M4000シリーズ

F4000 Series
F4000シリーズ

F3000 Series
F3000シリーズ

Roughing Cutter Series
荒取りシリーズ

Ball Nose End Mill Series
ボールエンドミル
シリーズ

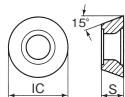
Small Diameter Cutter
Series
小径カッタ
シリーズ

Disk Cutter Series
ディスクカッタ
シリーズ

Milling Cutter Series
ミーリングカッタ
シリーズ

Side And Face Cutter
Series
サイドカッタ
シリーズ

■適用インサート Applicable Inserts



(単位:mm) (Unit:mm)

形状 Appearance	インサート呼び Designations	仕様 Specifications	インサート寸法 Insert Size		コーティング材種 Grade of Coated Materials	
			内接円径 IC	厚さ S	WKP25S	WHH15X
①	RDHX0501M0-A57	精密級ブレーカなし Ground without chip former	5	1.5		
②	RDHX07T1M0-A57	精密級ブレーカなし Ground without chip former	7	1.99		

■部品 Accessories

		インサートタイプ Insert Type			
		①		②	
ツール No. EDP No.	呼び Designation	ツール No. EDP No.	呼び Designation	ツール No. EDP No.	呼び Designation
クランプねじ Clamping Screw	8009258	*FS1358 (Torx6)		FS924 (Torx8)	
ドライバ Screwdriver	7808203	T6-D (Torx6)	7808205	T8-D (Torx8)	

*印は在庫無くなり次第、廃番となります。
Tools marked * will be discontinued when it is out of stock.

在庫区分はすべてC(標準在庫品)となります。
Stocks are categorized as C (standard stock item).

WALTER ブルノーズカッタ中心刃付き

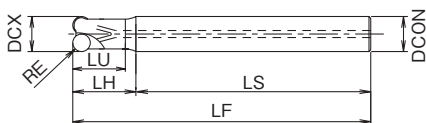
WALTER Radius Cutter with Center Edge

F2231

切削条件 Cutting Conditions P1128-152



中心刃付きでZ方向への送りが可能。金型等の高能率荒加工に最適。
Center edge for plunging operations. Suitable for rough milling in mold production.



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	呼び Designation	外径 DCX	コーナR RE	全長 LF	有効長 LU	首下長 LH	シャン径 DCON	シャン長 LS	刃数 ZEFP	使用インサート数 Number of Inserts	在庫 Stock
8006010	10×SS12×100×R2.5	10	2.5	100	18	22	12	78	2	2	C

ツール No. 欄 [] のものは廃番品です。 EDP No. found in [] are discontinued products.

超硬
CARBIDE MILLS

ハイス
HSS END MILLS

イン
NEEDLE TOOL

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

部
OTHER PRODUCTS

イン
INDEX

フェニックス
PHOENIX

ワルター
WALTER

セラテジント
CERATIZIT

F5000 Series
F5000シリーズ

M4000 Series
M4000シリーズ

F4000 Series
F4000シリーズ

F3000 Series
F3000シリーズ

Roughing Cutter Series
荒取りシリーズ

Ball Nose End Mill Series
ボールエンドミル
シリーズ

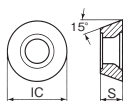
Small Diameter Cutter
Series
小径カッタ
シリーズ

Disk Cutter Series
ディスクカッタ
シリーズ

Milling Cutter Series
ミールリングカッタ
シリーズ

Side And Face Cutter
Series
サイドカッタ
シリーズ

■適用インサート Applicable Inserts



(単位:mm) (Unit:mm)

形状 Appearance	インサート呼び Designations	仕様 Specifications	インサート寸法 Insert Size		コーティング材種 Grade of Coated Materials	
			内接円径 IC	厚さ S	WKP25S	WHH15X
	RDHX0501M0-A57	精密級ブレーカなし Ground without chip former	5	1.5		

■部品 Accessories

	ツール No. EDP No.	呼び Designation
クランプねじ Clamping Screw	8009258 *	F51358 (Torx6)
ドライバ Screwdriver	7808203	T6-D (Torx6)

* 印は在庫なくなり次第、廃番となります。
Tools marked * will be discontinued when it is out of stock.
在庫区分はすべてC(標準在庫品)となります。
Stocks are categorized as C (standard stock item).

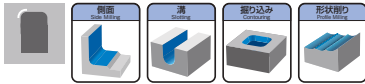
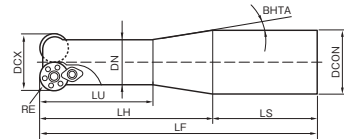
C= 標準在庫品 C=Standard stock item.

WALTER ブルノーズカッタ中心刃付き

WALTER Radius Cutter with Center Edge

F2231

切削条件 Cutting Conditions P1128-153

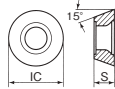


(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	呼び Designation	外径 DCX	コーナR RE	全長 LF	有効長 LU	首下長 LH	シャン径 DCON	シャン長 LS	首部 テーパ(半角) BHTA	首径 DN	刃数 ZEFP	適用インサート Applicable Inserts	使用インサート数 Number of Inserts	在庫 Stock
* 8006020	16×SS16×120	16	4	120	31	50	16	70	2.5°	14	2	①	2	C
8006022	16×SS16×180			180				130						
8006025	20×SS20×130	20	5	130	35	60	20	80	5°	17		②		
* 8006027	20×SS20×200			200				150						
8006030	24×SS25×140	24	6	140	42	25	80	6°	21	③				
* 8006032	24×SS25×220			220			160							
8006035	32×SS32×160	32	8	160	57	80	32	80	4.5°	28		④		
8006037	32×SS32×250			250				170						
8006040	40×SS42×190	40	10	190	58	90	42	100	6°	35		⑤		
8006042	40×SS42×250			250				160						

ツール No. 欄 のものは廃番品です。
EDP No. found in are discontinued products.

*印は在庫無くなり次第、廃番となります。
Tools marked * will be discontinued when it is out of stock.



■適用インサート Applicable Inserts

形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specifications	インサート寸法 Insert Size		コーティング材種 Grade of Coated Materials	
			内接円径 IC	厚さ S	WAP35	WKP25S
	① RDMW0803M0T-A27	M級 強化タイプ	8	3.18		
	② RDMW10T3M0T-A27		10	3.97		
	③ RDMW1204M0T-A27	M class Strong Edge Type	12	4.76		8037502*
	④ RDMW1605M0T-A27		16	5.56		
	⑤ RDMW2006M0T-A27		20	6.35		
	① RDMT0803M0-D57	M級 ブレーカ付き 標準タイプ	8	3.18		
	② RDMT10T3M0-D57		10	3.97		
	③ RDMT1204M0-D57	M class with chip former Standard Type	12	4.76		
	④ RDMT1605M0-D57		16	5.56		
	⑤ RDMT2006M0-D57		20	6.35		
	② RDGW10T3M0-A57	準精密級 標準タイプ Partly Ground Standard Type	10	3.97		
	④ RDHW1605M0-A57	H級 標準タイプ H class Standard Type	16	5.56		
	③ RDGT1204M0-G85	準精密級 切れ味 重視タイプ	12	4.76		
	⑤ RDGT2006M0-G85	Partly Ground with sharp cutting edge	20	6.35		

■部品 Accessories

	インサートサイズ Insert Size									
	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩
	ツール No. EDP No.	呼び Designation	ツール No. EDP No.	呼び Designation	ツール No. EDP No.	呼び Designation	ツール No. EDP No.	呼び Designation	ツール No. EDP No.	呼び Designation
クランプねじ Clamping Screw		FS1005 (Torx8)	FS920 (Torx15)	FS359 (Torx15)		FS1030 (Torx20)	8009110*	FS1010 (Torx20)		
押え金 Clamp				FS1035	8009122*	FS1022	8009122	FS1022		
押え金用クランプねじ Clamping Screw				FS359 (Torx15)		FS1030 (Torx20)		FS1030 (Torx20)		
ドライバ Screwdriver	7808205	T8-D (Torx8)	7808208	T15-D (Torx15)	7808208	T15-D (Torx15)	7808209	T20-D (Torx20)	7808209	T20-D (Torx20)

*印は在庫無くなり次第、廃番となります。Tools marked * will be discontinued when it is out of stock.
在庫区分はすべてC(標準在庫品)となります。Stocks are categorized as C (standard stock item).

C= 標準在庫品 C=Standard stock item.

WALTER ブルノーズカッタ中心刃付き
WALTER Radius Cutter with Center Edge

F2231

(単位:mm) (Unit:mm)

	コーティング材種 Grade of Coated Materials			超硬材種 Grade of Carbide Materials
	WKP35S	WSM35S	WHH15	WMG40
	8039500*			
	8039503*			
	8039504*			
	8039512*			
				8040964*

*印は在庫無くなり次第、廃番となります。Tools marked * will be discontinued when it is out of stock.
在庫区分はすべてC(標準在庫品)となります。Stocks are categorized as C (standard stock item).

超硬
CARBIDE
END MILLS

ハイス
HSS
END MILLS

イン
NEEDLE
TOOL

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

超硬
CARBIDE
PRODUCTS

イン
INDEX

フェニックス
PHOENIX

ワルター
WALTER

セラテジント
CERATIZIT

F5000 Series
F5000シリーズ

M4000 Series
M4000シリーズ

F4000 Series
F4000シリーズ

F3000 Series
F3000シリーズ

Roughing Cutter Series
荒取りシリーズ

Ball Nose End Mill Series
ボールエンドミル
シリーズ

Small Diameter
Cutter
Series
小径カッタ
シリーズ

Disk Cutter Series
ディスクカッタ
シリーズ

Milling Cutter Series
ミールンカッタ
シリーズ

Side And Face Cutter
Series
サイドカッタ
シリーズ

WALTER ラジアスカットブルノーズカッタ

WALTER Radius Cutter

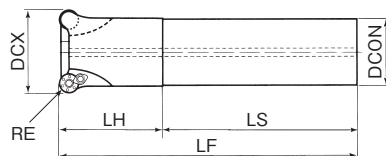
F2234 SS

切削条件 Cutting Conditions

P1128-153

インサートとクランプの剛性に優れた高効率三次元加工に適するラジアスカッタ。油穴付き。

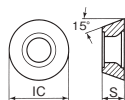
Rigid clamping and efficient internal coolant supply. Suitable for high feed operations.



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	呼び Designation	外径 DCX	コーナR RE	全長 LF	首下長 LH	シャン径 DCON	シャン長 LS	刃数 ZEPF	適用インサート Applicable Inserts	使用インサート数 Number of Inserts	在庫 Stock	
* 8007659	50×SS42×R8S	50	8	150	50	42	100	3	① ② ③ ④	3	C	
* 8007667	50×SS42×R8M			250			200					
* 8007660	63×SS42×R8S	63		150			100					
* 8007668	63×SS42×R8M			250			200					

*印は在庫無くなり次第、廃番となります。Tools marked * will be discontinued when it is out of stock.



■適用インサート Applicable Inserts

(単位:mm) (Unit:mm)

形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specifications	インサート寸法 内接円径 IC	Insert Size 厚さ S	コーティング材種 Grade of Coated Materials			
					WKP25S	WKP35S	WSM35S	WHH15
①	RDMW1605M0T-A27	M級 強化タイプ M class Strong Edge Type	16	5.56		8039503*		
②	RDMT1605M0-D57	M級 ブレード付き 標準タイプ M class with chip former Standard Type	16	5.56				
③	RDHW1605M0-A57	H級 標準タイプ H class Standard Type	16	5.56				

*印は在庫無くなり次第、廃番となります。Tools marked * will be discontinued when it is out of stock.

在庫区分はすべてC(標準在庫品)となります。Stocks are categorized as C (standard stock item).

■部品 Accessories

	ツール No. EDP No.	呼び Designation		ツール No. EDP No.	呼び Designation
		クランプねじ Clamping Screw			FS1030 (Torx20)
	8009122*	押え金 Clamp		7808209	T20-D (Torx20)

*印は在庫無くなり次第、廃番となります。Tools marked * will be discontinued when it is out of stock.

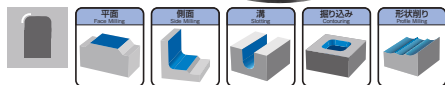
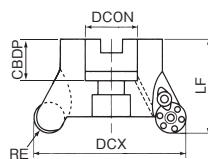
在庫区分はすべてC(標準在庫品)となります。Stocks are categorized as C (standard stock item).

WALTER ラジアスカッターブルノーズカッタ

WALTER Radius Cutter

F2234 SL

切削条件 Cutting Conditions P1128-153

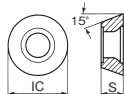


(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	呼び Designation	外径 DCX	コーナR RE	カッタ 高さ LF	穴径 DCON	取り付け 穴高さ CBDF	刃数 ZEFP		適用インサート Applicable Inserts	使用インサート数 Number of Inserts	在庫 Stock	
*8007682	50×SL×R6C	50	6	50	22	22	3	C コース ピッチ Coarse Pitch	①	3	C	
*8007684	63×SL×R6JC	63	8		25.4	26			4	②		4
*8007685	63×SL×R8JC	63	6							①		
*8007687	80×SL×R6JC	80	8		②	3						
8007688	80×SL×R8JC	80	10	55	22	20.1	5	F クロス ピッチ Close Pitch		③	3	C
*8007689	80×SL×R10JC	50	6	6					①	5		
*8007701	50×SL×R6F	63	8	5					②	5		
*8007706	63×SL×R6F	80	6	7					①	7		
*8007707	63×SL×R8F	80	8	50	27	22	6	F クロス ピッチ Close Pitch	②	6	C	
*8007711	80×SL×R6F	80	10						5	③		5
8007712	80×SL×R8F	100	8						7	②		7
*8007713	80×SL×R10F	100	10						6	③		6

ツールNo.欄 〇のもののは廃番品です。
EDP No. found in 〇 are discontinued products.

*印は在庫無くなり次第、廃番となります。
Tools marked * will be discontinued when it is out of stock.



■適用インサート Applicable Inserts

(単位:mm) (Unit:mm)

形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specifications	インサート寸法 Insert Size 内径 IC 厚さ S	コーティング材種 Grade of Coated Materials				超硬材種 Grade of Carbide Materials
				WKP35S	WKP25S	WSM35S	WHH15	WMG40
	① RDMW1204MOT-A27	M級 強化タイプ	12 4.76		8037502*			
	② RDMW1605MOT-A27	M class	16 5.56	8039503*				
	③ RDMW2006MOT-A27	Strong Edge Type	20 6.35	8039504*				
	① RDMT1204MO-D57	M級 ブレード付き標準タイプ	12 4.76	8039512*				
	② RDMT1605MO-D57	M class	16 5.56					
	③ RDMT2006MO-D57	with chip former Standard Type	20 6.35					
	② RDHW1605MO-A57	H級 標準タイプ	16 5.56					
		H class Standard Type						
	① RDGT1204MO-G85	準精密級 切れ味重視タイプ	12 4.76					
	③ RDGT2006MO-G85	Partly Ground with sharp cutting edge	20 6.35					8040964*

*印は在庫無くなり次第、廃番となります。Tools marked * will be discontinued when it is out of stock.
在庫区分はすべてC(標準在庫品)となります。Stocks are categorized as C (standard stock item).

■部品 Accessories

		インサートサイズ Insert Size					
		①		②		③	
		ツール No. EDP No.	呼び Designation	ツール No. EDP No.	呼び Designation	ツール No. EDP No.	呼び Designation
	クランプねじ Clamping Screw		FS359 (Torx15)		FS1030 (Torx20)	8009110	FS1010 (Torx20)
	押え金 Clamp		FS1035	8009122*	FS1022	8009122*	FS1022
	押え金用クランプねじ Clamping Screw		FS359 (Torx15)		FS1030 (Torx20)		FS1030 (Torx20)
	ドライバ Screwdriver	7808208	T15-D (Torx15)	7808209	T20-D (Torx20)	7808209	T20-D (Torx20)

*印は在庫無くなり次第、廃番となります。Tools marked * will be discontinued when it is out of stock.
在庫区分はすべてC(標準在庫品)となります。Stocks are categorized as C (standard stock item).

C= 標準在庫品 C=Standard stock item.

超硬エンドミル
CARBIDE END MILLS

ハイスエンドミル
HSS END MILLS

インサート
ツール
INSERT TOOL

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

ドリル
DRILL

ドリル
DRILL

フェニックス
PHOENIX

ワルター
WALTER

セラテジント
CERATIZIT

F5000 Series
F5000シリーズ

M4000 Series
M4000シリーズ

F4000 Series
F4000シリーズ

F3000 Series
F3000シリーズ

Roughing Cutter Series
荒取りシリーズ

Ball Nose End Mill Series
ボールエンドミル
シリーズ

Small Diameter Cutter
Series
小径カッタ
シリーズ

Disk Cutter Series
ディスクカッタ
シリーズ

Milling Cutter Series
ミリングカッタ
シリーズ

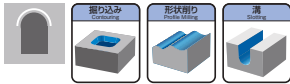
Side And Face Cutter
Series
サイドカッタ
シリーズ

WALTER ボールエンドミル2刃タイプ

WALTER 2-flute Ball End Mill

F2339

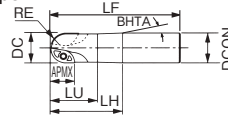
切削条件 Cutting Conditions P1128-155



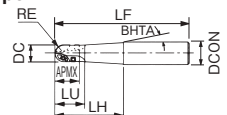
2枚刃タイプの高剛性ボールエンドミル。親刃、子刃の区別のないインサートを使用。

Double-edged ball nose end mill for processing and finishing operations. Uses the same inserts for double edges.

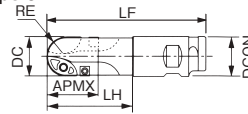
Type 1



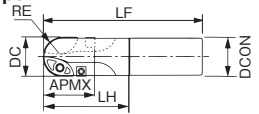
Type 2



Type 3



Type 4



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	呼び Designation			外径 DC	ボール 半径 RE	全長 LF	刃長 APMX	首下長 LH	首下 ストロ LU	シャンク 径 DCON	首部 テール 半角 BHTA	刃数 ZEFP	適用インサート Applicable Inserts				形状 タイプ Type	在庫 Stock	
													先端インサート Front Insert	使用インサート数 Number of Front Inserts	外周インサート Peripheral Insert	使用インサート数 Number of Peripheral Inserts			
* 8069531	R10	XSS25	X 60	20	10	140	15	60	30	25	6.2°	2	①	2	—	—	1	C	
* 8069532	R10	XSS25	X 80			160	28	80	40		4.6°				⑦	2	2		
* 8069554	R10	XSS32	X250			250	15				12°				—	—	1		
* 8069555	R10	XSS32	X250L			28	28				⑦				2	2			
* 8069534	R12.5	XSS32	X 70	25	12.5	150	20	70	35	32	6.9°	2	②	2	—	—	1		
8069535	R12.5	XSS32	X100			180	32	100	50		4.5°				⑦	2	2		
8069557	R12.5	XSS32	X300			300	20				—				—	1			
* 8069558	R12.5	XSS32	X300L			32	⑦				2				2				
8069537	R15	XSS32	X 80	30	15	160	24	80	60	32	3.8°	2	③	2	—	—	1		
8069538	R15	XSS32	X100			200	42	100			1°				⑧	2	2		
* 8069560	R15	XSS32	X350			350	24	120			1.5°				—	—	1		
* 8069561	R15	XSS32	X350L			42	⑧	2			2								
* 8069540	R16	XSS32	X 85	32	16	165	25	85	55	42	1.9°	2	④	2	—	—	1		
* 8069541	R16	XSS32	X100			200	43	100	65		1°				⑧	2	2		
* 8069543	R20	XSS42	X100			31	31	100	2°		—				—	1			
* 8069544	R20	XSS42	X150			250	56	150	90		—				⑧	2	2		
* 8069546	R25	XSS42	X110	40	20	210	43	110	—	CN50.8	—	2	⑤	2	—	—	1		
* 8069548	R25	XCN50.8	X110			43	43	110							—	—	—		1
* 8069547	R25	XSS42	X150			65	65	150							—	⑨	2		2
* 8069549	R25	XCN50.8	X150			250	—	150							—	—	—		1

ツールNo.欄のものは廃番品です。
EDP No. found in are discontinued products.

*印は在庫無くなり次第、廃番となります。
Tools marked * will be discontinued when it is out of stock.

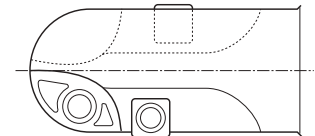
F2339 & F2039

OSG-WALTERのボールエンドミルには、F2339とF2039があります。F2039は、千鳥刃となっている為、2溝で1枚刃となり、2枚刃タイプほど送り上がらない弱点がありますが、切削抵抗が小さくびびりにくい点、インサートは3コーナ見え経済的な点などのメリットもあり、用途に応じて使い分けるとより効率の良い加工が可能です。

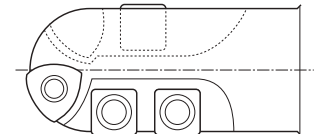
There are two types of ball nose cutters, the F2339 and F2039. As the F2039 has staggered teeth, two flutes make a complete tooth. The advantages of this are:1) low cutting force; and 2) economical inserts. However, a lower feed rate is required. Using the proper settings according to the situation will make production more efficient.

	刃数 ZEFP	切削抵抗 Cutting Force	インサートコーナ数 No. Insert Corners
F2339ブラボーミル BRABO Mill	2	高 High	2
F2039	1	低 Low	3

F2339ブラボーミル
BRABO Mill



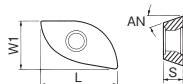
F2039



WALTER ボールエンドミル2刃タイプ

WALTER 2-flute Ball End Mill

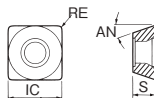
F2339



■先端適用インサート Applicable Front Inserts

(単位:mm) (Unit:mm)

形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specifications	サイズ Size	切れ刃数 Number of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size	厚さ S	逃げ角 AN	コーティング材種 Grade of Coated Materials	
								WAP35	WKP35S
	① XDGT16T3100R-D57	準精密級 プレーカ付き 標準タイプ Partly Ground with chip former Standard Type	R10	2	16 × 9	3.74	15°		
	② XDGT2004125R-D57		R12.5	2	20 × 11.3	4.68	15°		
	③ XDGT2405150R-D57		R15	2	24 × 13.5	5.62	15°		
	④ XDGT2506160R-D57		R16	2	25.5 × 14.4	6	15°		
	⑤ XDGT3207200R-D57		R20	2	32 × 18	7.5	15°		
	⑥ XDGT4009250R-D57		R25	2	43.5 × 21.6	9.39	15°		



■外周適用インサート Applicable Peripheral Inserts

(単位:mm) (Unit:mm)

形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specifications	切れ刃数 Number of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size	内径 IC	厚さ S	逃げ角 AN	RE	コーティング材種 Grade of Coated Materials	
									WKP35S	WTP35
	⑦ SPMT060304-D51	M級 プレーカ付き M class with chip former	4	6.35	3.18	11°	0.4		8039831*	
	⑧ SPMT09T308-D51		4	9.52	3.97	11°	0.8			8051841*
	⑨ SPMT120408-D51		4	12.7	4.76	11°	0.8			

*印は在庫なくなり次第、廃番となります。Tools marked * will be discontinued when it is out of stock.
在庫区分はすべてC(標準在庫品)となります。Stocks are categorized as C (standard stock item).

■部品 Accessories

	ツール No. EDP No.	呼び Designation	適用 Range
 クランプねじ Clamping Screw		FS1013	R10 先端インサート Rhombic Inserts
	8009023*	FS923	R10 外周インサート Square Inserts
		FS378	R12.5 先端インサート Rhombic Inserts
	8009023*	FS923	R12.5 外周インサート Square Inserts
		FS1030	R15 先端インサート Rhombic Inserts
		FS359	R15 外周インサート Square Inserts
		FS1030	R16 先端インサート Rhombic Inserts
		FS359	R16 外周インサート Square Inserts
	8008651*	FS1036	R20 先端インサート Rhombic Inserts
		FS1030	R20 外周インサート Square Inserts
	8008661*	FS1152	R25 先端インサート Rhombic Inserts
		FS1030	R25 外周インサート Square Inserts

	ツール No. EDP No.	呼び Designation	適用 Range
 ドライバ Screwdriver	7808205	T8-D(Torx8)	R10 先端インサート Rhombic Inserts
	7808208	T15-D(Torx15)	R10 外周インサート Square Inserts
	7808205	T8-D(Torx8)	R12.5 先端インサート Rhombic Inserts
	7808209	T20-D(Torx20)	R12.5 外周インサート Square Inserts
	7808208	T15-D(Torx15)	R15 先端インサート Rhombic Inserts
	7808209	T20-D(Torx20)	R15 外周インサート Square Inserts
	7808208	T15-D(Torx15)	R16 先端インサート Rhombic Inserts
	7808209	T20-D(Torx20)	R16 外周インサート Square Inserts
	7808212	T30-T(Torx30)	R20 先端インサート Rhombic Inserts
	7808209	T20-D(Torx20)	R20 外周インサート Square Inserts
	7808212	T30-T(Torx30)	R25 先端インサート Rhombic Inserts
	7808209	T20-D(Torx20)	R25 外周インサート Square Inserts

*印は在庫なくなり次第、廃番となります。Tools marked * will be discontinued when it is out of stock.
在庫区分はすべてC(標準在庫品)となります。Stocks are categorized as C (standard stock item).

C= 標準在庫品 C=Standard stock item.

超硬ボールエンドミル
CARBIDE BALLS

ハイスボールエンドミル
HSS END MILLS

インサートボールエンドミル
INSERT BALLS

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

OTHER PRODUCTS
他製品

INDEX
目次

フェニックス
PHOENIX

ワルター
WALTER

セラテジント
CERATIZIT

F5000 Series
F5000シリーズ

M4000 Series
M4000シリーズ

F4000 Series
F4000シリーズ

F3000 Series
F3000シリーズ

Roughing Cutter Series
荒取りシリーズ

Ball Nose End Mill Series
ボールエンドミル
シリーズ

Small Diameter Cutter
Series
小径カッタ
シリーズ

Disk Cutter Series
ディスクカッタ
シリーズ

Milling Cutter Series
ミーリングカッタ
シリーズ

Side And Face Cutter
Series
サイドカッタ
シリーズ

WALTER ボールエンドミル1刃タイプ

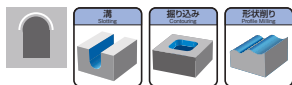
WALTER Single-flute Ball End Mill

F2039

切削条件

Cutting Conditions

P1128-156

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

ツール No. EDP No.	呼び Designation				外径 DC	ボール 半径 RE	全長 LF	刃長 APMX	首下長 LH	首下 スレット LU	シャン径 DCON	シャン長 LS	首部 テーパ 半角 BHTA	溝数 NOF	刃数 ZEFP	適用インサート Applicable Inserts				形状 タイプ Type	在庫 Stock															
																先端インサート Front Insert	底面インサート Number of Front Inserts	外周インサート Peripheral Insert	底面インサート Number of Peripheral Inserts																	
* 8005650	R10	XSS20	X	45	20	10	116	20.5	45	—	20	71	—				①		⑦		2	1	C													
8005651	R10	XSS20	X	63			134		63													2														
8005652	R10	XSS25	X	100			200		100													63		2												
* 8005654	R12.5	XSS25	X	53	25	12.5	133	23	53	—	25	80	—				②	2		2	1															
* 8005655	R12.5	XSS25	X	75			155		75												1															
* 8005656	R12.5	XSS32	X	100			200		100												75	2														
* 8005660	R15	XSS32	X	63	30	15	153	30.5	63	—	32	90	7.5°	2	1		③	2	⑧	2	1															
8005657	R15	XSS32	X	100			200		100												2															
* 8005658	R16	XSS32	X	63			153		63												1															
* 8005659	R16	XSS32	X	90	32	16	180	31	90	—	42	100	—				④				1															
* 8005662	R20	XSS42	X	75			175		75													⑤														
8005663	R20	XSS42	X	106			206		106																											
8005666	R25	XSS42	X	85	50	25	185	46	85		CN50.8	100	—					⑥	3	⑨	4	3														
* 8005690	R25	XCN50.8	X	100			200		100																											
* 8005691	R25	XCN50.8	X	150			250		150																											

ツールNo.欄のものは廃番品です。
EDP No. found in are discontinued products.

*印は在庫無くなり次第、廃番となります。
Tools marked * will be discontinued when it is out of stock.

先端適用インサート Available Front Insert	外周適用インサート Available Peripheral Insert
 ① ② ③ ④ ⑤ ⑥	 ⑦ ⑧ ⑨

■先端適用インサート Available Front Inserts (単位:mm) (Unit:mm)

形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specifications	サイズ Size	切れ刃数 Number of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size		
					内接円径 IC	厚さ S	逃げ角 AN
	① P26315R10	M級 ブレード付き M class with chip former	R10	3	6.75	2.78	14°
	② P26315R12		R12.5	3	8.5	3.18	14°
	③ P26315R15		R15	3	10.5	3.97	14°
	④ P26315R16		R16	3	10.5	3.97	14°
	⑤ P26315R20		R20	3	12.7	4.76	11°
	⑥ P26315R25		R25	3	12.7	4.76	11°

■外周適用インサート Available Peripheral Inserts (単位:mm) (Unit:mm)

形状 Appearance	呼び Designations	仕様 Specifications	切れ刃数 Number of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size			
				内接円径 IC	厚さ S	逃げ角 AN	RE
	⑦ P28415-00 SPNT060304	M級 ブレード付き M class with chip former	4	6.35	3.18	11°	0.4
	⑧ P28415-0 SDNT090308		4	9.52	3.18	14°	0.8
	⑨ P28495-1 SPMT120408		4	12.7	4.76	11°	0.8

WALTER ボールエンドミル1刃タイプ

WALTER Single-flute Ball End Mill

F2039

超硬ボールエンドミル
CARBIDE BALLS

ハイスボールエンドミル
HSS BALLS

インキサブ
TOOL

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

ドリル
DRILLS

インサート
INSERTS

フェニックス
PHOENIX

ワルター
WALTER

セラティット
CERATIZIT

F5000 Series
F5000シリーズ

M4000 Series
M4000シリーズ

F4000 Series
F4000シリーズ

F3000 Series
F3000シリーズ

Roughing Cutter Series
荒取りシリーズ

Ball Nose End Mill Series
ボールエンドミル
シリーズ

Small Diameter Cutter
Series
小径カッタ
シリーズ

Disk Cutter Series
ディスクカッタ
シリーズ

Milling Cutter Series
ミールンカッタ
シリーズ

Side And Face Cutter
Series
サイドカッタ
シリーズ

■部品 Accessories

	ツール No. EDP No.	呼び Designation	適用 Range		ツール No. EDP No.	呼び Designation	適用 Range
 クランプねじ Clamping Screw	8008622*	FS322	R10 R12.5	 レンチ Wrench	78075*	FLR15S	R10 R12.5
		FS319 (Torx15)	R15 R16		7808208	T15-D (Torx15)	R15 R16
	8008543*	FS243 (Torx20)	R20 R25	 ドライバ Screwdriver	7808209	T20-D (Torx20)	R20 R25

*印は在庫無くなり次第、廃番となります。Tools marked * will be discontinued when it is out of stock.
在庫区分はすべてC(標準在庫品)となります。Stocks are categorized as C (standard stock item).

	超硬材種 Grade of Carbide Materials		コーティング材種 Grade of Coated Materials		ダイヤコート Dia.Coating
	WKM		WKP25S	WKP35S	WDC
	8030160*				
			8037161*	8039161*	
			8037163*		
			8037164*		
			8037165*		

*印は在庫無くなり次第、廃番となります。Tools marked * will be discontinued when it is out of stock.
在庫区分はすべてC(標準在庫品)となります。Stocks are categorized as C (standard stock item).

	超硬材種 Grade of Carbide Materials		コーティング材種 Grade of Coated Materials			ダイヤコート Dia.Coating
	WPM	WKM	WTL71	WTA51	WKP35S	WDC
		8030629*				8085629*

*印は在庫無くなり次第、廃番となります。Tools marked * will be discontinued when it is out of stock.
在庫区分はすべてC(標準在庫品)となります。Stocks are categorized as C (standard stock item).

超硬エンドミル
CARBIDE END MILLS

ハイスエンドミル
HSS END MILLS

インキサブル
ツール
INDURABLE TOOL

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

切削加工品
OTHER PRODUCTS

フェニックス
PHOENIX

ワルター
WALTER

セラテジット
CERATIZIT

F5000 Series
F5000シリーズ

M4000 Series
M4000シリーズ

F4000 Series
F4000シリーズ

F3000 Series
F3000シリーズ

Roughing Cutter Series
荒取りシリーズ

Ball Nose End Mill Series
ボールエンドミル
シリーズ

Small Diameter Cutter
Series
小径カッタ
シリーズ

Disk Cutter Series
ディスクカッタ
シリーズ

Milling Cutter Series
ミーリングカッタ
シリーズ

Side And Face Cutter
Series
サイドカッタ
シリーズ

WALTER オクタゴンカッタMINI

WALTER Octagon Cutter MINI

F2280MINI SS

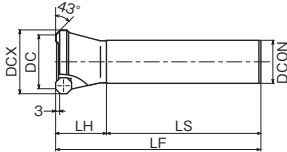
切削条件Cutting Conditions | P1128-158



43°

平面
Flat Surface

掘り込み
Cavitation

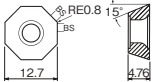


(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	呼び Designation	カッタ 外径 DCX	外径 DC	全長 LF	首下長 LH	シャンク径 DCON	シャンク長 LS	刃数 ZEPF	適用インサート Applicable Inserts	使用インサート数 Number of Inserts	在庫 Stock		
* 8075421	32×SS20× 2	32	24	110	35	20	75	2	①②③ ④⑤	2	C		
* 8075431	32×SS25×200			200		25	165			3			
* 8075422	40×SS20× 3	40	32	125		20	90	3		3			
* 8075432	40×SS25×200			200		25	165						
* 8075423	50×SS25× 4	50	42	150		25	115	4		4			

* 印は在庫無くなり次第、廃番となります。 Tools marked * will be discontinued when it is out of stock.

適用インサート
Applicable Inserts



① ② ③
④ ⑤

(単位:mm) (Unit:mm)

形状 Appearance	呼び Designations	仕様 Specifications	切れ刃数 Number of Cutting Edges	副切れ刃 BS	超硬材種 Carbide Materials WK10	コーティング材種 Grade of Coated Materials WKP2SS WKP3SS WAK15 WSM3SS				
①	ODMW050408-A57	M級 標準タイプ M class Standard Type	8	—						
②	ODHW0504ZZN-A57	精密級 標準タイプ Ground Standard Type	8	1.2						
③	ODMT0504ZZN-D57	M級 10°ブレーカ 標準タイプ M class 10°chip former Standard Type	8	1.2						
④	ODHT0504ZZN-F57	精密級 16°ブレーカ 低抵抗タイプ Ground 16°chip former Low Resistance Type	8	1.2						
⑤	ODHT0504ZZN-G88	精密級 20°ブレーカ 非鉄金属 Ground 20°chip former For Non-Ferrous Metals	8	1.2						

■部品 Accessories

	ツール No. EDP No.	呼び Designation		ツール No. EDP No.	呼び Designation	
	クランプねじ Clamping Screw		FS378 (Torx15)		ドライバ Screwdriver 7808208	T15-D (Torx15)

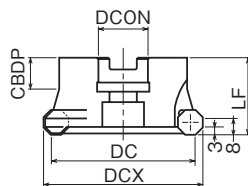
在庫区分はすべてC(標準在庫品)となります。 Stocks are categorized as C (standard stock item).

C= 標準在庫品 C=Standard stock item.

1128-121

WALTER オクタゴンカッタMINI WALTER Octagon Cutter MINI

F2280MINI SL 切削条件 Cutting Conditions | P1128-158



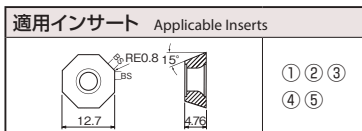
43°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	呼び Designation	カッタ 外径 DCX	外径 DC	カッタ 高さ LF	穴径 DCON	取り付け 穴高さ CBDP	刃数 ZEFP	適用インサート Applicable Inserts	使用インサート数 Number of Inserts	在庫 Stock
8075483	50×SL×4	50	42	40	16	19	4	①②③	4	C
*8075484	63×SL×5	63	55		22	20	5	④⑤	5	
*8075485	80×SL×6J	80	72	50	25.4	26	6		6	

ツール No. 欄 のものは廃番品です。
EDP No. found in are discontinued products.

*印は在庫無くなり次第、廃番となります。
Tools marked * will be discontinued when it is out of stock.



■適用インサート Applicable Inserts

(単位:mm) (Unit:mm)

形状 Appearance	呼び Designations	仕様 Specifications	切れ刃数 Number of Cutting Edges	副切れ刃 BS	超硬材料種 Carbide Materials	コーティング材種 Grade of Coated Materials			
					WK10	WKP25S	WKP35S	WAK15	WSM35S
①	ODMW050408-A57	M級 標準タイプ M class Standard Type	8	—					
②	ODHW0504ZZN-A57	精密級 標準タイプ Ground Standard Type	8	1.2					
③	ODMT0504ZZN-D57	M級 10°ブレード 標準タイプ M class 10° chip former Standard Type	8	1.2					
④	ODHT0504ZZN-F57	精密級 16°ブレード 低抵抗タイプ Ground 16° chip former Low Resistance Type	8	1.2					
⑤	ODHT0504ZZN-G88	精密級 20°ブレード 非鉄金属 Ground 20° chip former For Non-Ferrous Metals	8	1.2					

■部品 Accessories

	ツール No. EDP No.	呼び Designation		ツール No. EDP No.	呼び Designation
 クランプねじ Clamping Screw		FS378 (Torx15)	 ドライバ Screwdriver	7808208	T15-D (Torx15)

在庫区分はすべてC(標準在庫品)となります。 Stocks are categorized as C (standard stock item).

C= 標準在庫品 C=Standard stock item.

超硬
ミニミル
CERATIZIT

ハイス
ミニミル
HSC

イン
ミニミル
INNOVATIVE

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

OTHER PRODUCTS
その他製品

INNOVATIVE

フェニックス
PHOENIX

ワルター
WALTER

セラティジット
CERATIZIT

F5000 Series
F5000シリーズ

M4000 Series
M4000シリーズ

F4000 Series
F4000シリーズ

F3000 Series
F3000シリーズ

Roughing Cutter Series
荒取りシリーズ

Ball Nose End Mill Series
ボールエンドミル
シリーズ

Small Diameter Cutter
Series
小径カッタ
シリーズ

Disk Cutter Series
ディスクカッタ
シリーズ

Milling Cutter Series
ミーリングカッタ
シリーズ

Side And Face Cutter
Series
サイドカッタ
シリーズ

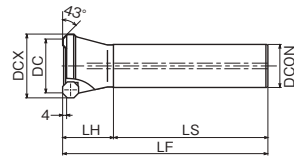
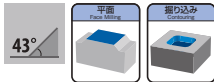
WALTER オクタゴンカッタ

WALTER Octagon Cutter

F2280 SS

切削条件 Cutting Conditions

P1128-157



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	呼び Designation	カッタ 外径 DCX	外径 DC	全長 LF	首下長 LH	シャンク径 DCON	シャンク長 LS	刃数 ZEFP	適用インサート Applicable Inserts	仕上げ用インサート Finishing Inserts	使用インサート数 Number of Inserts	在庫 Stock
* 8075403	50×SS32	50	40.7	150	50	32	100	3	①②③ ④⑤⑥ ⑦	⑧	3	C
8075413	50×SS42×250			250								
* 8075404	63×SS32	63	53.7	150								
* 8075414	63×SS42×250			250								

ツールNo. 欄のものは廃番品です。
EDP No. found in are discontinued products.

ロングシャンクタイプのみ油穴付きです。Long Shank type with coolant hole.
*印は在庫無くなり次第、廃番となります。Tools marked * will be discontinued when it is out of stock.

適用インサート Applicable Inserts	仕上げ用 (ワイバー) インサート Finishing Inserts
 ① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦	 ⑧

■適用インサート Applicable Inserts

(単位:mm) (Unit:mm)

形状 Appearance	呼び Designations	仕様 Specifications	切れ刃数 Number of Cutting Edges	副切れ刃 BS	超硬材種 Carbide Materials	コーティング材種 Grade of Coated Materials			
					WK10	WKP35S	WAK15	WKP25S	WSM35S
①	ODMW060508-A57	M級 標準 タイプ	8	—					
②	ODMW060508T-A27	M級 強化 タイプ	8	—					
③	ODHW0605ZZN-A57	精密級 標準 タイプ	8	1.6					
④	ODMT0605ZZN-D57	M級 10° プレーカ 標準タイプ	8	1.6					
⑤	ODMT0605ZZN-D57	M級 10° プレーカ 標準タイプ	8	1.6					
⑥	ODHT0605ZZN-F57	精密級 16° プレーカ 低抵抗タイプ	8	1.6					
⑦	ODHT0605ZZN-G88	精密級 20° プレーカ 非鉄金属	8	1.6	8033976				
⑧	ODHX0605ZZR-A57	精密級 標準 タイプ	1	9.4			8059977		

* 印は在庫無くなり次第、廃番となります。Tools marked * will be discontinued when it is out of stock.
在庫区分はすべてC(標準在庫品)となります。Stocks are categorized as C (standard stock item).

■部品 Accessories

	ツール No. EDP No.	呼び Designation		ツール No. EDP No.	呼び Designation
		クランプねじ Clamping Screw		7808209	ドライバ Screwdriver
		FS1030 (Torx20)			T20-D (Torx20)

在庫区分はすべてC(標準在庫品)となります。Stocks are categorized as C (standard stock item).

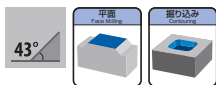
WALTER オクタゴンカッタ

WALTER Octagon Cutter

F2280 SL

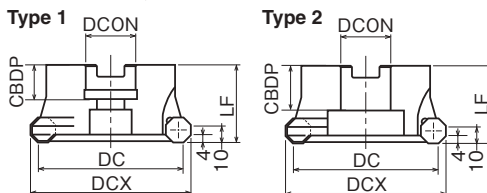
切削条件 Cutting Conditions

P1128-157



経済的な8角形インサートを使用の次世代フェイスミルカッタ。切込みが4mm以下であれば8コーナ使用でき経済的です。インサートは1サイズ厚い5.56mmとなっており、135°の鈍角のコーナと併せて非常に高い刃先剛性を実現しています。

Next generation Face Cutter used with efficient octagon inserts. If the milling depth is less than 4mm, the insert can use eight corners. The thickness of insert-5.56mm and the obtuse angle corner 135°, provide superior rigidity on the milling edge.



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	カッタ 外径 DCX	カッタ 高さ LF	穴径 DCON	取り付け 穴高さ CBDP	刃数 ZEFP	適用インサート Applicable Inserts	仕上がり用インサート Finishing Inserts	使用インサート数 Number of Inserts	形状 タイプ Type	在庫 Stock	
*8075455	80×SL×5J	80	89.3	50	25.4	26	5	①②③ ④⑤⑥ ⑦	⑧	5	1	C	
*8075465	80×SL×6J						6			6			
*8075456	100×SL×5J	100	109.3		31.75	32	5			5	5		
*8075466	100×SL×7J						7			7	7		
*8075457	125×SL×6J	125	134.3	63	38.1	38	6			6	6		2
*8075467	125×SL×8J						8			8	8		

*印は在庫無くなり次第、廃番となります。Tools marked * will be discontinued when it is out of stock.

適用インサート Applicable Inserts	仕上げ用 (ワイパー) インサート Finishing Inserts
 ① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦	 ⑧

■適用インサート Applicable Inserts

(単位:mm) (Unit:mm)

形状 Appearance	呼び Designations	仕様 Specifications	切れ刃数 Number of Cutting Edges	副切れ刃 BS	超硬材種 Carbide Materials	コーティング材種 Grade of Coated Materials			
					WK10	WKP35S	WAK15	WKP25S	WSM35S
①	ODMW060508-A57	M級 標準 タイプ	8	—					
②	ODMW060508T-A27	M級 強化 タイプ	8	—					
③	ODHW0605ZZN-A57	精密級 標準 タイプ	8	1.6					
④	ODMT0605ZZN-D57	M級 10°ブレード 標準タイプ	8	1.6					
⑤	ODMT0605ZZN-D57	M級 10°ブレード 標準タイプ	8	1.6					
⑥	ODHT0605ZZN-F57	精密級 16°ブレード 低抵抗タイプ	8	1.6					
⑦	ODHT0605ZZN-G88	精密級 20°ブレード 非鉄金属	8	1.6	8033976				
⑧	ODHX0605ZZR-A57	精密級 標準 タイプ	1	9.4			8059977		

*印は在庫無くなり次第、廃番となります。Tools marked * will be discontinued when it is out of stock.
在庫区分はすべてC(標準在庫品)となります。Stocks are categorized as C (standard stock item).

■部品 Accessories

	ツール No. EDP No.	呼び Designation		ツール No. EDP No.	呼び Designation
		クランプねじ Clamping Screw			ドライバ Screwdriver
		FS1030 (Torx20)		7808209	T20-D (Torx20)

在庫区分はすべてC(標準在庫品)となります。Stocks are categorized as C (standard stock item).

C= 標準在庫品 C=Standard stock item.

超硬
CERATIZIT

ハイス
HAGUN

インサート
IS

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

OTHER PRODUCTS
他製品

NOSE
ノーズ

フェニックス
PHOENIX

ワルター
WALTER

セラティジット
CERATIZIT

F5000 Series
F5000シリーズ

M4000 Series
M4000シリーズ

F4000 Series
F4000シリーズ

F3000 Series
F3000シリーズ

Roughing Cutter Series
荒取りシリーズ

Ball Nose End Mill Series
ボールエンドミル
シリーズ

Small Diameter Cutter
Series
小径カッタ
シリーズ

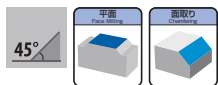
Disk Cutter Series
ディスクカッタ
シリーズ

Milling Cutter Series
ミールングカッタ
シリーズ

Side And Face Cutter
Series
サイドカッタ
シリーズ

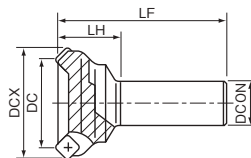
WALTER サイクロンカッタ
WALTER Cyclone Cutter

F2133 SS 切削条件 Cutting Conditions P1128-159



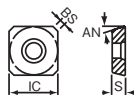
切削抵抗の低いハイレキタイプのエンドミル。深切込み高送りの高効率加工が可能。

Large rake angle inserts for minimal milling force. High feed and large cutting depth increase productivity.



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	カッタ 外径 DCX	全長 LF	首下長 LH	シャンク径 DCON	刃数 ZEPF	適用インサート Applicable Inserts	使用インサート数 Number of Inserts	在庫 Stock
* 8005815	40×SS32×3	40	54.5	120	45	32	3	①②	3	C
* 8005816	50×SS32×4	50	64.4				4		4	
8005818	63×SS32×5	63	77.4				5		5	

ツールNo.欄 のものは廃番品です。
EDP No. found in are discontinued products.*印は在庫無くなり次第、廃番となります。
Tools marked * will be discontinued when it is out of stock.

■適用インサート Applicable Inserts

(単位:mm) (Unit:mm)

形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specifications	切れ刃数 Number of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size				
				内接円径 IC	厚さ S	逃げ角 AN	BS	
	① SPKT1204AZN	P28451-1 準精密級 プレーカ付き Partly Ground with secondary edge	4	12.7	4.76	11°	1.4	
	② SPGT1204AEN-K88	— 精密級 プレーカ付き 非鉄金属用 Ground with chip former For Non-Ferrous Metals	4	12.7	4.76	11°	1.4	

■部品 Accessories

	ツール No. EDP No.	呼び Designation
		FS1030 (Torx20)
	7808209	T20-D (Torx20)

在庫区分はすべてC(標準在庫品)となります。
Stocks are categorized as C (standard stock item).

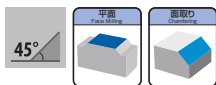
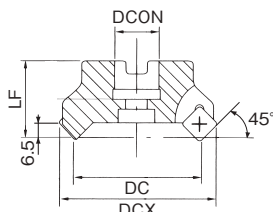
WALTER サイクロンカッタ

WALTER Cyclone Cutter

F2133 SL

切削条件 Cutting Conditions **P1128-159**

切削抵抗の低いハイレキタイプの汎用正面フライスカッタ。深切込み高送りの高能率加工が可能。
Large rake angle inserts for minimal milling force. High feed and large cutting depth increase productivity.



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	カッタ 外径 DCX	カッタ 高さ LF	穴径 DCON	刃数 ZEFP	適用インサート Applicable Inserts	使用インサート数 Number of Inserts	在庫 Stock	
8005806	50×SL×4	50	64.4	40	22	4	①②	4	—	
8005809	63×SL×5	63	77.4			5		5	C	
*8005820	80×SL×5J	80	95	50	25.4	6		6	—	
8005810	80×SL×6J					5		5	C	
*8005821	100×SL×5J	100	115		31.75	7		7	—	
8005811	100×SL×7J					6		6	C	
*8005822	125×SL×6J	125	140	63	38.1	7		7	—	
8005812	125×SL×7J									

ツールNo.欄 のものは廃番品です。
EDP No. found in are discontinued products.

*印は在庫無くなり次第、廃番となります。
Tools marked * will be discontinued when it is out of stock.

(単位:mm) (Unit:mm)

	超硬材種 Grade of Carbide Materials	コーティング材種 Grade of Coated Materials		
	WK10	WKP25S	WKP35S	WAK15
				* 8058541

*印は在庫無くなり次第、廃番となります。Tools marked * will be discontinued when it is out of stock.
在庫区分はすべてC(標準在庫品)となります。 Stocks are categorized as C (standard stock item).

■部品 Accessories

	ツール No. EDP No.	呼び Designation
		FS1030 (Torx20)
	7808209	T20-D (Torx20)

在庫区分はすべてC(標準在庫品)となります。
Stocks are categorized as C (standard stock item).

C= 標準在庫品 C=Standard stock item.

超硬エンドミル
CARBIDE END MILLS

ハイスエンドミル
HSS END MILLS

イミキサブ
IMIKI SUB

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

ドリル
DRILL

ドリル
DRILL

フェニックス
PHOENIX

ワルター
WALTER

セラテジント
CERATIZIT

F5000 シリーズ
F5000 Series

M4000 シリーズ
M4000 Series

F4000 シリーズ
F4000 Series

F3000 シリーズ
F3000 Series

荒取りシリーズ
Roughing Cutter Series

ボールエンドミル
シリーズ
Ball Nose End Mill Series

小径カッタ
シリーズ
Small Diameter Cutter Series

ディスクカッタ
シリーズ
Disk Cutter Series

ミーリングカッタ
シリーズ
Milling Cutter Series

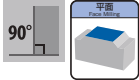
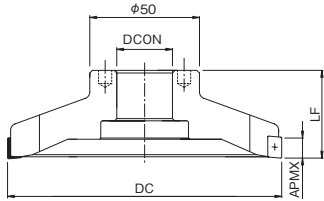
サイドカッタ
シリーズ
Side And Face Cutter Series

WALTER ディスクカッタS
WALTER Disc Cutter S (Roughing)

DC-S

切削条件 Cutting Conditions

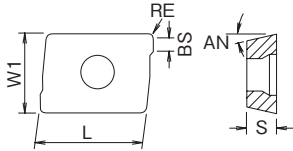
P1128-150



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	カット 高さ LF	最大 切込み量 APMX	穴径 DCON	刃数 ZEP	重量 (kg)	最高許容 回転数 RPMX(min-1)	適用インサート Applicable Inserts	使用インサート数 Number of Inserts	在庫 Stock
* 8070255	80×SL×4J	80	40	9	25.4	4	0.44	15,000	APHT0903PPR-73 APKT0903PPR-52	4	C
* 8070256	100×SL×4J	100				5	0.6	13,400		5	
* 8070257	125×SL×5J	125					1	12,000			

*印は在庫無くなり次第、廃番となります。 Tools marked * will be discontinued when it is out of stock.



■適用インサート Applicable Inserts

(単位:mm) (Unit:mm)

形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specifications	切れ刃数 Number of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size					超硬材種 Grade of Carbide Materials K10T	コーティング材種 Grade of Coated Materials K15CA
				L×W1	厚さ S	逃げ角 AN	コーナR RE	副切れ刃幅 BS		
	APHT0903PPR-73	精密級 25°ブレード 非鉄金属用 Ground 25° chip former For Non-Ferrous Metals	2	9.52×6.75	3.18	11°	0.4	1.5		
	APKT0903PPR-52	準精密級 16°ブレード 低抵抗タイプ Partly Ground 16° chip former Low Resistance Type	2	9.52×6.75	3.18	11°	0.4	1.2		

■部品 Accessories

	ツール No. EDP No.	呼び Designation
	8009023	FS923 (Torx8)
	7808205	T8-D (Torx8)

*印は在庫無くなり次第、廃番となります。
Tools marked * will be discontinued when it is out of stock.
在庫区分はすべてC(標準在庫品)となります。
Stocks are categorized as C (standard stock item).

■切削条件表 Cutting Condition

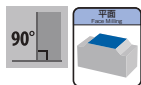
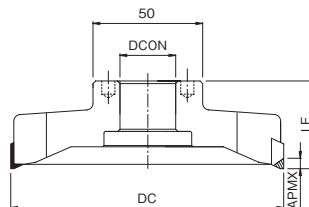
被削材質 Work Material	材料記号 Material Symbol	切削速度 Cutting speed (m/min)	1 刃当りの送り Feed per tooth (mm/t)
アルミニウム及びアルミニウム合金 Si含有量13%未満 Aluminum and Aluminum alloy ~13wt%Si	A**** AC** ADC**	1,000~2,500	0.07~0.25
アルミニウム及びアルミニウム合金 Si含有量13%以上 Aluminum and Aluminum alloy 13wt%Si~	AC9A, A390 など etc.	80~200	0.07~0.25
銅合金 Copper alloy	C1100 など etc.	200~500	0.07~0.25
鋳鉄 Cast iron	FC250 など etc.	100~200	0.07~0.15

WALTER ディスクカッタPRO

WALTER Disc Cutter PRO (Finishing)

DC-P

切削条件 Cutting Conditions P1128-150

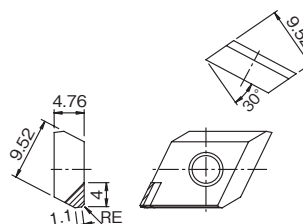
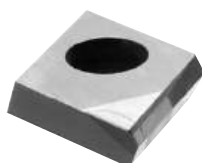


(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	カッタ 高さ LF	最大 切込み量 APMX	穴径 DCON	刃数 ZEFP	重量 (kg)	最高許容 回転数 RPMX(min-1)	適用インサート Applicable Inserts	使用インサート数 Number of Inserts	在庫 Stock
* 8070265	80×SL×3J	80	40	4	25.4	3	0.48	15,500	XOHW1104PDR	3	C
* 8070266	100×SL×4J	100				4	0.7	13,800		4	
8070267	125×SL×5J	125				5	1.3	12,400		5	

ツールNo.欄のものは廃番品です。
EDP No. found in are discontinued products.

*印は在庫無くなり次第、廃番となります。
Tools marked * will be discontinued when it is out of stock.



■適用インサート Applicable Inserts

(単位:mm) (Unit:mm)

形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specifications	切れ刃数 Number of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size コーナ R RE	ダイヤ PCD blazed WDO
	XOHW1104PDR	精密級 非鉄金属用 Ground For Non-Ferrous Metals	1	0.3×45°	

■部品 Accessories

	ツール No. EDP No.	呼び Designation
	8008626	* FS326 (Torx15)
	8008747	* FS747 (Torx15)
		FS963 (六角:SW3)
	7808208	T15-D (Torx15)

*印は在庫無くなり次第、廃番となります。
Tools marked * will be discontinued when it is out of stock.
在庫区分はすべてC(標準在庫品)となります。
Stocks are categorized as C (standard stock item).

■切削条件表 Cutting Condition

被削材質 Work Material	材料記号 Material Symbol	切削速度 Cutting speed (m/min)	1 刃当りの送り Feed per tooth (mm/t)
アルミニウム及びアルミニウム合金 Si含有量13%未満 Aluminum and Aluminum alloy ~13wt%Si	A**** AC*** ADC**	1,000~4,000	0.05~0.15
アルミニウム及びアルミニウム合金 Si含有量13%以上 Aluminum and Aluminum alloy 13wt%Si~	AC9A, A390 など etc.	80~200	0.05~0.15
銅合金 Copper alloy	C1100 など etc.	200~500	0.05~0.15

C= 標準在庫品 C=Standard stock item.

超硬
CERAMIC
MILLS

ハイス
HSS
MILLS

イ
ニ
キ
サ
ブ
ル
TOOL

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

OTHER PRODUCTS
その他製品

INOX
ステンレス

フェニックス
PHOENIX

ワルター
WALTER

セラテジント
CERATIZIT

F5000 Series
F5000シリーズ

M4000 Series
M4000シリーズ

F4000 Series
F4000シリーズ

F3000 Series
F3000シリーズ

Roughing Cutter Series
荒取りシリーズ

Ball Nose End Mill Series
ボールエンドミル
シリーズ

Small Diameter Cutter
Series
小径カッタ
シリーズ

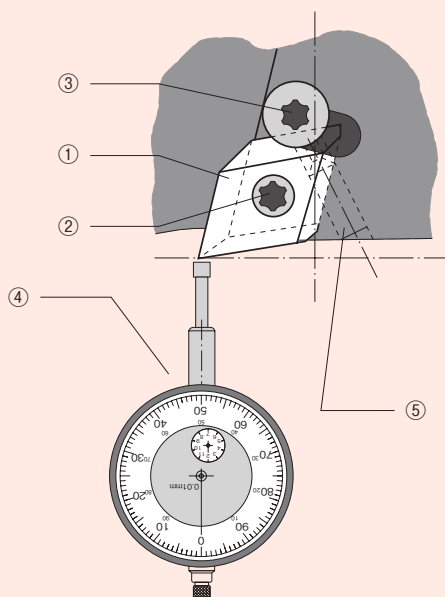
Disk Cutter Series
ディスクカッタ
シリーズ

Milling Cutter Series
ミールングカッタ
シリーズ

Side And Face Cutter
Series
サイドカッタ
シリーズ

ディスクカッタ PROの刃先高さ調整方法

Setting Instructions for the axial concentricity of Disc Cutter PRO



- ① インサート
Indexable insert
- ② クランプねじ
Clamping screw for insert
- ③ 調整ねじ
Adjusting screw
- ④ ダイアルゲージ
Dial gauge
- ⑤ 固定ねじ
Set screw

刃先高さ調整の手順

Setting of axial concentricity

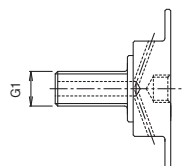
- 手順1 固定ねじ⑤を緩めます。
- 手順2 インサート①をインサート座にクランプねじ②で固定します。
- 手順3 調整ねじ③のテーパ首部とインサートが接触しているか確認します。接触していない場合は、調整ねじ③を左回り（反時計回り）に締め込み、インサート①と接触させます。
- 手順4 この状態で刃先高さを測定し、最も高い刃を確認します。この最も高い刃に高さを合わせるように調整を行います。
- 手順5 刃先高さの低い刃の調整ねじ③を左回りに締め込み、刃先高さを最も高い刃の位置まで上げます。
- 手順6 固定ねじ⑤を締め込みます。
- 注意① 刃先高さは上げる方向にしか調整出来ません。調整可能な範囲は0.15～0.2mmです。調整範囲の上限に近いところでは、刃先高さが上がりにくくなります。この場合は、一旦インサート①を取り外し、調整ねじ③を緩めた状態から再度調整を行って下さい。
- ② ダイアル端子をインサートへ接触させたり離したりする際には、大きな衝撃を与えないよう注意して下さい。

- 1 Loosen set screw ⑤.
 - 2 Place indexable insert ① on the insert seat and tighten it with clamping screw ②.
 - 3 Check that the tapered neck of adjusting screw ③ is in contact with the insert. If it is not in contact, tighten adjusting screw ③ counterclockwise until it contacts insert ①.
 - 4 In this state, measure the edge height in order to check for the highest cutting edge. Then, adjust the height to the highest cutting edge that was measured at this time.
 - 5 Tighten counterclockwise adjusting screw ③ for the short cutting edge until it reaches the height of the highest cutting edge.
 - 6 Tighten set screw ⑤.
- Note① An edge height can be adjusted only in the upward direction. The adjustable range is between 0.15mm and 0.20mm. The edge height may not increase easily near the upper limit of the adjustment range. In this case, first remove insert ① and loosen adjusting screw ③. Then, readjust the height.
- Note② Do not to apply a large shock when placing the dial terminal in contact with the tip.

形状寸法表 Dimensions

オイルホール付きクランプボルト Clamping Bolt with Oil Hole

別売りオプション
Options



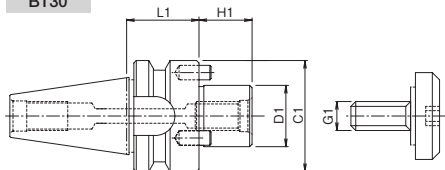
ツール No. EDP No.	呼び Designation	G1	在庫 Stock
99632*	MBAH-M12	M12	C

* 印は在庫無くなり次第、廃番となります。Tools marked * will be discontinued when it is out of stock.

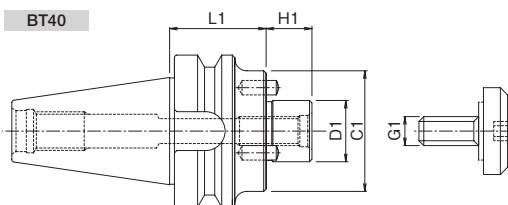
ディスクカッタ用 専用アーバ Arbors

BT タイプ BT type

BT30



BT40



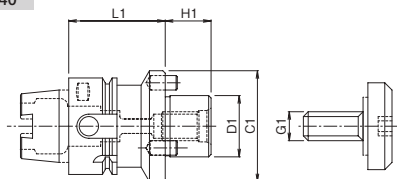
(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	呼び Designation	D1	L1	C1	H1	G1	重量 (kg)	在庫 Stock
* 99640	BT30-FMOA25.4-29	25.4	29	46	19	M12	0.6	C
* 99645	BT40-FMOA25.4-40		40	50			1.4	

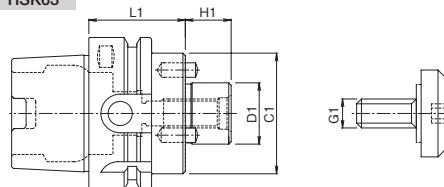
*印は在庫無くなり次第、廃番となります。
Tools marked * will be discontinued when it is out of stock.

HSK タイプ HSK type

HSK40



HSK63



(単位:mm) (Unit:mm)

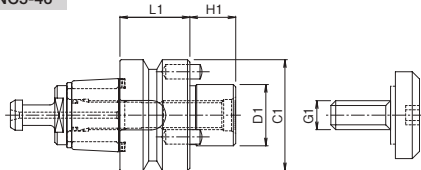
ツール No. EDP No.	呼び Designation	D1	L1	C1	H1	G1	重量 (kg)	在庫 Stock
* 99634	HSK40A-FMOA25.4-49	25.4	49	46	19	M12	0.6	C
* 99635	HSK63A-FMOA25.4-50		50	50			1.2	

クーラントホース標準装備 (Coolant tube built in)

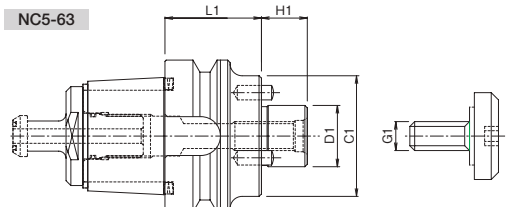
*印は在庫無くなり次第、廃番となります。
Tools marked * will be discontinued when it is out of stock.

NC5 タイプ NC5 type

NC5-46



NC5-63



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	呼び Designation	D1	L1	C1	H1	G1	プルスタッド Pull stud	重量 (kg)	在庫 Stock		
99636	NC5-46-FMOA25.4-29A	25.4	29	46	19	M12	PS-N46AE	0.6	C		
99638	NC5-46-FMOA25.4-29B						PS-123E				
99637	NC5-63-FMOA25.4-40A		40	50			PS-N63AE	1.6			
99639	NC5-63-FMOA25.4-40B						PS-N63VF				

注1) 上記NC5ホルダはプルスタッド組み付け状態にて出荷となります。(表中のプルスタッド型式をご確認下さい。)

Note 1: The NC5 holder above is shipped fitted with a pull stud. (Refer to the pull stud types shown in the table.)

注2) 上記表以外のプルスタッドについては、当社営業まで別途ご相談下さい。

Note 2: For pull studs other than those shown in the table above, contact OSG sales.

ツールNo.欄 [] のものは廃番品です。 EDP No. found in [] are discontinued products.

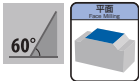
C= 標準在庫品 C=Standard stock item.

WALTER 鋳鉄・重切削加工用ミーリングカッタ
WALTER Heavy Duty Cutter for Cast Iron

F2260

切削条件 Cutting Conditions

P1128-160



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	呼び Designation	外径		カッタ高さ LF	穴径 DCON	E1	最大 切込み量 APMX	適用インサート Applicable Inserts	刃数 z	重量 (kg)	形状 タイプ Type	在庫 Stock		
		DC	DCX											
8075495	100XSLX6	100	113	50	32	—	11	① LN..1508	6	3	1	C		
8075496	125XSLX8	125	138	63	40	—			8	4.2				
8075497	160XSLX10	160	173			66.7			10	6.9	2			
*8075498	200XSLX12	200	213		60	101.6			12	10	3			
	F2260.B.250.Z14.11	250	263						14	16				

ツールNo.欄 のものは廃番品です。
EDP No. found in are discontinued products.

*印は在庫無くなり次第、廃番となります。
Tools marked * will be discontinued when it is out of stock.

■部品 Accessories

	ツール No. EDP No.	呼び Designation		ツール No. EDP No.	呼び Designation
 クランプねじ Clamping Screw		FS1009 (Torx20)	 ドライバ Screwdriver	7808209	T20-D (Torx20)

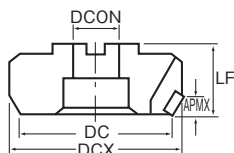
在庫区分は全てC(標準在庫品)となります。 Stocks are categorized as C (standard stock item).

WALTER 鑄鉄・重切削加工用ミーリングカッタ

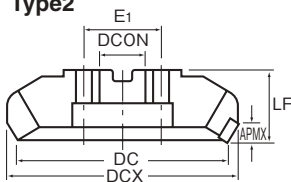
WALTER Heavy Duty Cutter for Cast Iron

F2260

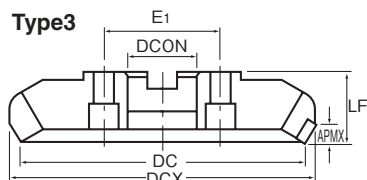
Type1



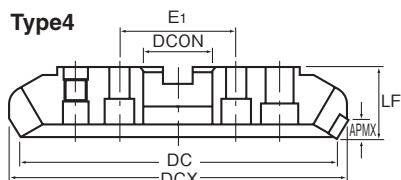
Type2



Type3



Type4



■適用インサート Applicable Inserts

(単位:mm) (Unit:mm)

形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specification	切れ刃数 No. of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size	厚さ S	コーナR RE	コーティング材種 Grade of Coated Materials	
				L × W1			WAK15	WKP25S
	① LNMU150812-F57T	M級 標準タイプ M class Standard Type	4	15x14	8	1.2	8058940	

*印は在庫無くなり次第、廃番となります。Tools marked * will be discontinued when it is out of stock.
在庫区分は全てC(標準在庫品)となります。Stocks are categorized as C (standard stock item).

●インサート材種 Insert Material

(単位:mm) (Unit:mm)

材種名 Grade Designation	コーティング Surface Treatment	仕様 Specification	適用被削材質 Work Materials
WAK15	酸化アルミナコーティング Al ₂ O ₃ (CVD)	タイガーテック 高い耐磨耗性による長寿命加工 良好な加工条件での加工用 Tiger Tec High wear resistance & long tool life For use under good cutting conditions	鑄鉄・ダクタイル鑄鉄 For cast iron and ductile cast iron
WKP25S	酸化アルミナコーティング Al ₂ O ₃ (CVD)	タイガーテック 高い耐欠損性による安定した高能率加工 過酷な加工条件での加工用 Tiger Tec High chipping resistance & stable, high efficiency milling For use under tough cutting conditions	鑄鉄・ダクタイル鑄鉄 For cast iron and ductile cast iron

超硬
ミル
CERATIZIT

ハイス
ミル
HSC

イミ
ミル
INDEK

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

超硬
ミル
CERATIZIT

ハイス
ミル
HSC

フェニックス
PHOENIX

ワルター
WALTER

セラテジント
CERATIZIT

F5000 Series
F5000シリーズ

M4000 Series
M4000シリーズ

F4000 Series
F4000シリーズ

F3000 Series
F3000シリーズ

Roughing Cutter Series
荒取りシリーズ

Ball Nose End Mill Series
ボールエンドミル
シリーズ

Small Diameter Cutter
Series
小径カッタ
シリーズ

Disk Cutter Series
ディスクカッタ
シリーズ

Milling Cutter Series
ミーリングカッタ
シリーズ

Side And Face Cutter
Series
サイドカッタ
シリーズ

超硬エンドミル
CARBIDE END MILLS

ハイスエンドミル
HSS END MILLS

インキサブル
ツール
INDURABLE TOOL

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

切削条件
CUTTING CONDITIONS

形状タイプ
SHAPE TYPE

在庫
STOCK

フェニックス
PHOENIX

ワルター
WALTER

セラテジット
CERATIZIT

F5000 Series
F5000シリーズ

M4000 Series
M4000シリーズ

F4000 Series
F4000シリーズ

F3000 Series
F3000シリーズ

Roughing Cutter Series
荒取りシリーズ

Ball Nose End Mill Series
ボールエンドミル
シリーズ

Small Diameter Cutter
Series
小径カッタ
シリーズ

Disk Cutter Series
ディスクカッタ
シリーズ

Milling Cutter Series
ミーリングカッタ
シリーズ

Side And Face Cutter
Series
サイドカッタ
シリーズ

WALTER ミーリングカッタ
WALTER Milling Cutter

F2010 P4G45R 切削条件 Cutting Conditions | P1128-159



45°

平面
Flat Mill

カートリッジ式。切削抵抗の少ない汎用ハイレキタイプ。深切込み高送りの高効率加工が可能。
Uses high rake angle inserts for minimized milling force. High feed and large cutting depth increase productivity. Requires cartridge attachment.

(単位:mm) (Unit:mm)

タイプ Type	ツール No. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	最大外径 DCX	カッタ高さ LF	最大 切込み量 APMX	穴径 DCON	刃数 ZEFP	重量 (kg)	適用インサート Applicable Inserts	使用インサート Number of Inserts	形状 タイプ Type	在庫 Stock		
標準 Standard FL1035	8002442	P4G45R 08006J	80	95	50	6.5	25.4	6	1.5	①②	6	1	C		
	8002443	P4G45R 10007J	100	115	63		31.75	7	2.6		7	2			
	8002444	P4G45R 12508J	125	140			38.1	8	3.4		8	3			
	8002447	P4G45R 16010J	160	175			50.8	10	6.6		10				
	8002449	P4G45R 20012J	200	215			47.625	12	9.8		12				
	8002450	P4G45R 25012J	250	265				16	16.6		16				
	8002451	P4G45R 25016J	315	330	80		60	14	27		14	4	—		
		P4G45R 31514						18			18	—			
		P4G45R 31518													
マイクロ フェイス Micro Face FL1034	8004442	P4G45R 08006J	80	95	50	6.5	25.4	6	1.5	①②	6	1	C		
	8004443	P4G45R 10007J	100	115	63		31.75	7	2.6		7	2			
	8004444	P4G45R 12508J	125	140			38.1	8	3.4		8	3			
	8004447	P4G45R 16010J	160	175			50.8	10	6.6		10				
	8004449	P4G45R 20012J	200	215			47.625	12	9.8		12				

各径の左手タイプ、及びDC=80~250の穴径ミリサイズについては、御相談下さい。
マイクロフェイスは刃先高さ調整タイプです。
ツール No. 欄 [] のものは廃番品です。

For left handed cutters and cutters with metric bore dia.(DC), please consult your OSG representative.
Micro Face Milling Cutter is an axial adjustment type.
EDP No. found in [] are discontinued products.

適用インサート
Applicable Inserts

形状
Appearance

呼び
Designations

仕様
Specifications

切れ刃数
Number of
Cutting Edges

インサート寸法
Insert Size
BS

超硬材種
Grade of Carbide Materials
WK10

①

SPKT1204AZN

P28451-1

準精密級
ブレード付き

Partly Ground
with chip former

4

1.4

②

SPGT1204AEN-K88

準精密級
ブレード付き
非鉄金属用

Partly Ground
with chip former
For Non-Ferrous Metals

4

1.4

1128-135

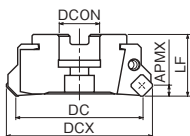
C= 標準在庫品 C=Standard stock item.

WALTER ミーリングカッタ

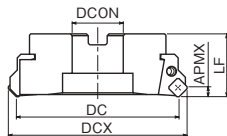
WALTER Milling Cutter

F2010 P4G45R

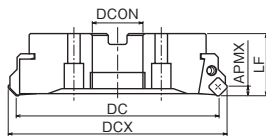
Type1



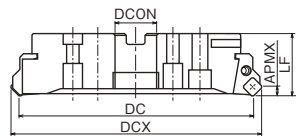
Type2



Type3



Type4



■部品 Accessories

		ツール No. EDP No.	呼び Designation
	カートリッジ Cartridge	8008250*	FR495M
	クランプねじ Clamping Screw	8008543*	FS243 (Torx20)
	ドライバ Screwdriver	7808209	T20-D (Torx20)

		ツール No. EDP No.	呼び Designation
	カートリッジ用クランプねじ Clamping Screw for Cartridge		FS247
	調整ねじ(マイクロフェース用) Adjusting Bolt (for Micro Face)		FS303 (Torx20)

*印は在庫無くなり次第、廃番となります。
Tools marked * will be discontinued when it is out of stock.

在庫区分はすべてC(標準在庫品)となります。
Stocks are categorized as C (standard stock item).

(単位:mm) (Unit:mm)

	コーティング材種 Grade of Coated Materials		
	WKP25S	WKP35S	WAK15
			8058541*

*印は在庫無くなり次第、廃番となります。Tools marked * will be discontinued when it is out of stock.
在庫区分はすべてC(標準在庫品)となります。Stocks are categorized as C (standard stock item).

C= 標準在庫品 C=Standard stock item.

超硬
ミル
エンドミル

ハイス
ミル
エンドミル

イ
ン
ジ
ニ
ン
グ
ツ
ール

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

OTHER PRODUCTS
その他製品

INDEX
目次

フェニックス
PHOENIX

ワルター
WALTER

セラティジント
CERATIZIT

F5000 Series
F5000シリーズ

M4000 Series
M4000シリーズ

F4000 Series
F4000シリーズ

F3000 Series
F3000シリーズ

Roughing Cutter Series
荒取りシリーズ

Ball Nose End Mill Series
ボールエンドミル
シリーズ

Small Diameter Cutter
Series
小径カッタ
シリーズ

Disk Cutter Series
ディスクカッタ
シリーズ

Milling Cutter Series
ミーリングカッタ
シリーズ

Side And Face Cutter
Series
サイドカッタ
シリーズ

ミクロン台の刃先調整が可能

It is possible to adjust the position of the cutting faces using a micron adjustment platform.

ミーリングカッタによるフライス加工において、各切れ刃間の精度差は①仕上げ面粗さ ②インサート寿命に大きな影響を与えます。

F2010Mマイクロフェースタイプは、ボディ本体に取り付けられる調整ねじにより、刃先高さをミクロン台に調整することができ、インサート寿命の延長をもたらすとともに、特に仕上げ切削において、超高送り切削を可能としました。

When using multiple tooth milling cutters, both the surface quality obtained after milling and the insert life depend on fine adjustment of the insert position. Cartridges are attached to the F2010M Micro-face cutter using a special clamping screw. By using a micron adjustment platform super-fine adjustment of the tooth height is possible. Tool life can be extended and high feed-rate processing can be performed while still maintaining an excellent surface finish.



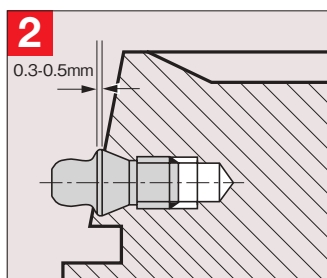
1 カッタ本体の付着物をエアで除去します。

First, remove debris from the cutter body using an air jet.



4 カートリッジをカッタ本体の基準面に押さえつけてカートリッジ用クランプねじで締めます。

Hold the cartridge in place against the cutter body and tighten the adjustment screw.

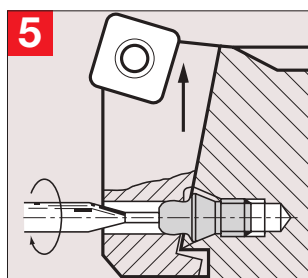


2

0.3-0.5mm

図の様に、調整ねじをカッタ本体に0.3~0.5mm突出して取り付けます。

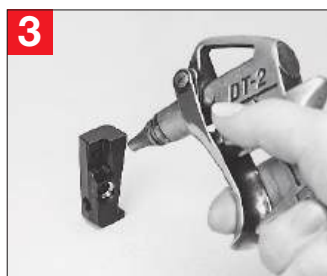
As shown, insert the adjustment screw so that it protrudes 0.3-0.5mm from the cutter body.



5

刃先の調整は、ドライバで調整ねじを右回転させると図の矢印の方向に上がります。調整範囲は0.2mmまで可能です。

Using a screwdriver, turn the adjustment screw clockwise to adjust the position of the cartridge. The cartridge will move in the direction indicated in the diagram. Adjustment is possible the range of 0.2mm.



3

取り付けるカートリッジの付着物をエアで除去します。

Clean the cartridge using an air jet.



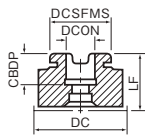
6

調整台にて刃先調整を行います。刃先は1μm内に調整できます。

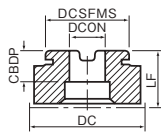
Finally, use a micron adjustment platform to fine-tune the position to within 1 micron.

ボディ(本体)F2010、F2010M、F2052寸法表
Body

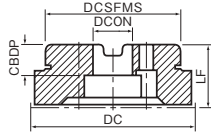
Type1



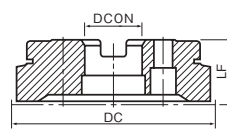
Type2



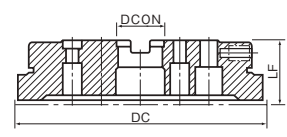
Type3



Type4



Type5



■ F2010、F2010M (本体)

(単位:mm) (Unit:mm)

外径 DC	カッタ 高さ LF	穴径 DCON	ボス径 DCSFMS	取り付け 穴深さ CDBP	刃数 ZEFP	形状 タイプ Type	標準 Standard		マイクロフェイス Micro Face	
							ツール No. EDP No.	在庫 Stock	ツール No. EDP No.	在庫 Stock
80	50	25.4	55	26	6	1	8007102	—	8007302	—
		27		28			—	—		
31.75		74	32	7	8007103		—	8007303*	C	
32			28		—		—			
125	63	38.1	99	38	8	2	8007104	—	8007304*	C
		40		30			—	—		
50.8		134	38	10	3		8007107	—	8007307*	C
40			30				—	—		
47.625		—	—	12		4	8007109	—	8007308*	C
60							—	—	—	
47.625					8007110*		C	—	—	
60					—		—	—		
47.625					8007111*		C	—	—	
315	80			60	14	5	—	—		
					18		—	—		

315mm以上のカットで穴径インチサイズのものも御相談ください。 For 315mm and over cutters please consult your OSG representative.

ツールNo.欄 [] のものは廃番品です。 EDP No. found in [] are discontinued products.

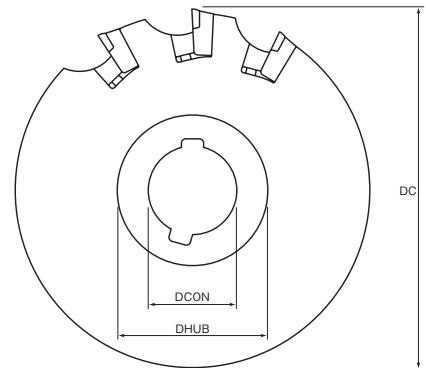
*印は在庫無くなり次第、廃番となります。 Tools marked * will be discontinued when it is out of stock.

※詳細寸法はP.1128-162を参照下さい
See page 1128-162 for inserts.

■ F2052 サイドカット (本体)

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	カット径 DC	穴径 DCON	台座径 DHUB	溝数 NOF	フランジ幅 THUB	在庫 Stock
*8007851	100	25.4	50	8	10	C
*8007801		31.75			12	
8007852		25.4			14	
*8007802		31.75			10	
*8007803					12	
*8007805	125	38.1	65	10	10	
*8007806					12	
*8007807					14	
*8007808					16	
*8007809				8	19	
*8007810					22	
*8007812					10	
*8007813					10	
*8007814	14					
*8007819	75			12		
*8007820			19			
*8007821			22			
*8007824			80		16	
*8007825	19					
*8007826	22					
*8007829	315	60		120		
*8007830			19			



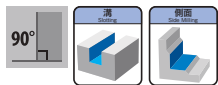
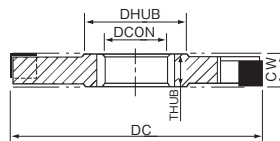
ツールNo.欄 [] のものは廃番品です。 EDP No. found in [] are discontinued products.

*印は在庫無くなり次第、廃番となります。 Tools marked * will be discontinued when it is out of stock.

C= 標準在庫品 C=Standard stock item.

WALTER サイドカッタ
WALTER Side and Face Milling Cutter

F2052 P2S90N 切削条件 Cutting Conditions P1128-161



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	穴径 DCON	ボス径 DHUB	溝数 NOF	刃数 ZEFP	刃幅 CW	フランジ幅 THUB	適用インサート Applicable Inserts	仕上がり用インサート Finishing Inserts	使用インサート数 Number of Inserts	在庫 Stock
8068301	P2S90N 10010JS	100	25.4	50	8	4	10～12	10	①	②	8	C
8067601	P2S90N 10010J		31.75				12～14	12				
8068302	P2S90N 10012JS		25.4									
8067602	P2S90N 10012J		31.75									
8067603	P2S90N 10014J	125	38.1	65	10	5	14～16	14			10	
8067606	P2S90N 12510J						10～12	10				
8067607	P2S90N 12512J						12～14	12				
8067608	P2S90N 12514J						14～16	14				
8067611	P2S90N 16010J	160			12	6	10～12	10			12	
8067612	P2S90N 16012J						12～14	12				
8067613	P2S90N 16014J						14～16	14				

ツールNo.欄 〇 のものは廃番品です。 EDP No. found in 〇 are discontinued products.

■適用インサート Applicable Inserts

(単位:mm) (Unit:mm)

形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specifications	切れ刃数 Number of Cutting Edges	厚さ S	インサート寸法 Insert Size		超硬材質種 Carbide Materials	
					逃げ角 AN	RE	WPM	WKM
①	P2700-0	精密級 Ground	2	3.18	11°	0.5		

■部品 Accessories

	ツール No. EDP No.	呼び Designation	適用 Range
標準カートリッジ Cartridge		FR685※	インサートタイプ① Appearance of Inserts
		FL685※	
ウェッジ Wedge	8009075*	FK275	NB10用
		FK276	NB12用
	8009077*	FK277	NB14用

	ツール No. EDP No.	呼び Designation
ウェッジ用クランプねじ Wedge Screw for Cartridge		FS239
クランプねじ Clamping Screw		FS246(Torx8)
ドライバ Screwdriver	7808205	T8-D(Torx8)

※FR=右勝手 Right hand FL=左勝手 Left hand

*印は在庫無くなり次第、廃番となります。

Tools marked * will be discontinued when it is out of stock.

在庫区分はすべてC(標準在庫品)となります。

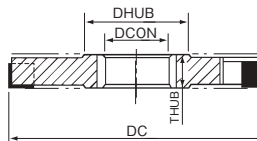
Stocks are categorized as C (standard stock item).

C= 標準在庫品 C=Standard stock item.

WALTER サイドカッタ

WALTER Side and Face Milling Cutter

F2052 P2S90R/L 切削条件 Cutting Conditions P1128-161



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	穴径 DCON	ボス径 DHUB	刃数 ZEFP	フランジ幅 THUB	適用インサート Applicable Inserts	仕上げ用インサート Finishing Inserts	使用インサート数 Number of Inserts	在庫 Stock			
8068096	P2S90R 10010JS	100	25.4	50	8	10	①	②	8	C			
8066096	P2S90R 10010J		31.75										
8068101	P2S90R 10012JS		25.4										
8066101	P2S90R 10012J		31.75										
8066106	P2S90R 12512J	125	38.1	65	10	12	①	②	10	C			
8066111	P2S90R 16012J	160			12				12				
8068126	P2S90L 10010JS	100	25.4	50	8	10			①		②	8	C
8066126	P2S90L 10010J		31.75										
8068131	P2S90L 10012JS		25.4										
8066131	P2S90L 10012J		31.75										
8066136	P2S90L 12512J	125	38.1	65	10	12	①	②	10	C			
8066141	P2S90L 16012J	160			12				12				

* P2S90Rタイプは右勝手、P2S90Lタイプは左勝手です。

The P2S90R is the right hand type and the P2S90L is the left hand type.

ツールNo.欄 のものは廃番品です。 EDP No. found in are discontinued products.

適用インサート Applicable Inserts

(単位:mm) (Unit:mm)

形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specifications	切れ刃数 Number of Cutting Edges	厚さ S	インサート寸法 Insert Size		超硬材種 Carbide Materials	
					逃げ角 AN	RE	WPM	WKM
①	P2700-0	精密級 Ground	2	3.18	11°	0.5		

部品 Accessories

	ツール No. EDP No.	呼び Designation	適用 Range
標準カートリッジ Cartridge		FR685※	インサートタイプ① Appearance of Inserts
		FL685※	
ウェッジ Wedge	8009075*	FK275	NB10用
		FK276	NB12用

※FR=右勝手 Right hand FL=左勝手 Left hand

	ツール No. EDP No.	呼び Designation
ウェッジ用クランプねじ Wedge Screw for Cartridge		FS239
クランプねじ Clamping Screw		FS246(Torx8)
ドライバ Screwdriver	7808205	T8-D(Torx8)

*印は在庫無くなり次第、廃番となります。
Tools marked * will be discontinued when it is out of stock.

在庫区分はすべてC(標準在庫品)となります。
Stocks are categorized as C (standard stock item).

C= 標準在庫品 C=Standard stock item.

超硬
エンドミル
ミル

ハイス
エンドミル
ミル

イン
サート
ミル

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

超硬
部材
ミル

イン
サート
ミル

フェニックス
PHOENIX

ワルター
WALTER

セラテジント
CERATIZIT

F5000 Series
F5000シリーズ

M4000 Series
M4000シリーズ

F4000 Series
F4000シリーズ

F3000 Series
F3000シリーズ

Roughing Cutter Series
荒取りシリーズ

Ball Nose End Mill Series
ボールエンドミル
シリーズ

Small Diameter Cutter
Series
小径カッタ
シリーズ

Disk Cutter Series
ディスクカッタ
シリーズ

Milling Cutter Series
ミリングカッタ
シリーズ

Side And Face Cutter
Series
サイドカッタ
シリーズ

インデキサルツール特殊品製作事例

INDEXABLE TOOL MADE SPECIALLY UPON REQUEST



F2253 サイドミーリングカッタ (フランジタイプ)
SIDE AND FACE MILLING CUTTER
(CYLINDRICAL BORE)



F2038 面取り付ラフィングエンドミル
PORCUPINE CUTTER
WITH CHAMFERING TEETH



F2038 アンギュラカッタ
PORCUPINE CUTTER
FOR DOVE TAIL GROOVE



F2039 球形ボールエンドミル
SPHERE CUTTER

OSG-WALTER インデキサブルインサート																	OSG-WALTER INDEXABLE INSERTS																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
被削材 Work Material			超硬材種 Carbide Grades					コーティング材種 Coating Grades																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
								CVD					PVD																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
			01	10	20	30	40	01	10	20	30	40	01	10	20	30	40																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
P	軟鋼、炭素鋼、 合金鋼、ダイス鋼 Mild Steel, Carbon Steel, Alloy Steel, Die Steel (S5400, S50C, SCM440, SKD11, SKD61)	~280HB																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					

※ページ欄に「WEB」と表記している製品はWEBカタログのみ掲載

インデキサブルツール切削条件 目次

INDEX OF CUTTING CONDITIONS FOR INDEXABLE TYPE TOOLS

製品記号 Abbreviation	仕様 Specification	ページ Page
F5041 SS	高剛性ショルダーミル ストレートシャンク HIGH RIGIDITY SHOULDER MILL STRAIGHT SHANK	1128-145 WEB
F5041 SL	高剛性ショルダーミル シェルタイプ HIGH RIGIDITY SHOULDER MILL SHELL TYPE	1128-145 WEB
F5141 SS	高剛性ショルダーミル ストレートシャンク HIGH RIGIDITY SHOULDER MILL STRAIGHT SHANK	1128-145 WEB
F5141 SL	高剛性ショルダーミル シェルタイプ HIGH RIGIDITY SHOULDER MILL SHELL TYPE	1128-145 WEB
M4256 SS	ポーキュバインカッタ ストレートシャンク PORCUPINE CUTTER STRAIGHT SHANK	1128-145 WEB
M4257 SS	ポーキュバインカッタ ストレートシャンク PORCUPINE CUTTER STRAIGHT SHANK	1128-146 WEB
M4257 SL	ポーキュバインカッタ シェルタイプ PORCUPINE CUTTER WITH SHELL TYPE	1128-146 WEB
M4258 SL	ポーキュバインカッタ シェルタイプ PORCUPINE CUTTER WITH SHELL TYPE	1128-146 WEB
M4258 BT	ポーキュバインカッタ BTシャンク PORCUPINE CUTTER WITH BT SHANK	1128-146 WEB
M4258C BT	ポーキュバインカッタ BTフロントピース交換形 PORCUPINE CUTTER WITH FRONT PIECE BT SHANK	1128-146 WEB
M4574	面取り用カッタ CHAMFERING CUTTER	1128-147 WEB
M4575	Tスロットカッタ T-SLOTS CUTTER	1128-147 WEB
F4042-08SS	ポジティブミル ストレートシャンク POSITIVE MILL STRAIGHT SHANK	1128-148 WEB
F4042-12SS	ポジティブミル ストレートシャンク POSITIVE MILL STRAIGHT SHANK	1128-148 WEB
F4042-12SL	ポジティブミル シェルタイプ POSITIVE MILL SHELL TYPE	1128-148 WEB
F4042-16SS	ポジティブミル ストレートシャンク POSITIVE MILL STRAIGHT SHANK	1128-148 WEB
F4042-16SL	ポジティブミル シェルタイプ POSITIVE MILL SHELL TYPE	1128-148 WEB
F4010 P3F90R	ショルダーミル F4000タイプ SHOULDER MILL F4000 TYPE	1128-148 WEB
F4038	ポーキュバインカッタ ストレートシャンク PORCUPINE CUTTER STRAIGHT SHANK	1128-148 WEB
F4238 SS	ポーキュバインカッタ ストレートシャンク PORCUPINE CUTTER STRAIGHT SHANK	1128-149 WEB
F4238 CN	ポーキュバインカッタ コンビネーションシャンク PORCUPINE CUTTER WITH COMBINATION SHANK	1128-149 WEB
F4238 BT	ポーキュバインカッタ BTシャンク PORCUPINE CUTTER WITH BT SHANK	1128-149 WEB
F4238 SL	ポーキュバインカッタ シェルタイプ PORCUPINE CUTTER WITH SHELL TYPE	1128-149 WEB
F4238 HSK	ポーキュバインカッタ HSKシャンク PORCUPINE CUTTER WITH HSK SHANK	1128-149 WEB
F4138 SS	ポーキュバインカッタ ストレートシャンク PORCUPINE CUTTER STRAIGHT SHANK	1128-149 WEB
F4138 SL	ポーキュバインカッタ シェルタイプ PORCUPINE CUTTER WITH SHELL TYPE	1128-149 WEB
F4010 N4S45R	高剛性フェースミル F4000タイプ(45°) HIGH RIGIDITY FACE MILL F4000 TYPE(45°)	1128-149 WEB
F4033 SL	高剛性フェースミル シェルタイプ(45°) HIGH RIGIDITY FACE MILL SHELL TYPE(45°)	1128-149 WEB
F4033 SS	高剛性フェースミル ストレートシャンク HIGH RIGIDITY FACE MILL STRAIGHT SHANK	1128-149 WEB
F4041	高剛性ショルダーミル シェルタイプ HIGH RIGIDITY SHOULDER MILL SHELL TYPE	1128-150 WEB
DC-S	ディスクカッタ S DISC CUTTER S	1128-150 WEB
DC-P	ディスクカッタ PRO DISC CUTTER PRO	1128-150 WEB

製品記号 Abbreviation	仕様 Specification	ページ Page
F3038A SS	ポーキュバイン ネオ ストレートシャンク PORCUPINE CUTTER WITH STRAIGHT SHANK	1128-151 WEB
F3038B BT	ポーキュバイン ネオ BTシャンク PORCUPINE CUTTER WITH BT SHANK	1128-151 WEB
F3038B CN	ポーキュバイン ネオ コンビネーションシャンク PORCUPINE CUTTER WITH COMBINATION SHANK	1128-151 WEB
F3038B SS	ポーキュバイン ネオ ストレートシャンク PORCUPINE CUTTER WITH STRAIGHT SHANK	1128-151 WEB
F3038B SL	ポーキュバイン ネオ シェルタイプ PORCUPINE CUTTER WITH SHELL TYPE	1128-151 WEB
F3038C BT	ポーキュバイン ネオ フロントピース交換形 PORCUPINE CUTTER WITH FRONT PIECE	1128-151 WEB
F3042A SS	ポジティブミル ネオ ストレートシャンク END MILL WITH STRAIGHT SHANK	1128-151 WEB
F3042B SS	ポジティブミル ネオ ストレートシャンク END MILL WITH STRAIGHT SHANK	1128-151 WEB
F3042B SL	ポジティブミル ネオ シェルタイプ END MILL WITH SHELL TYPE	1128-151 WEB
F3075	エコノミーカッタ ECONOMY CUTTER	1128-151 WEB
F3040	ポジティブエンドミル アルミ用 POSITIVE END-MILL FOR ALUMINUM PROCESS	1128-152 WEB
F2231	ラジাসカッタ 小径ブルノーズカッタ(中心刃付き) RADIUS MILLING CUTTER WITH CENTER EDGE (SMALL SIZE)	1128-152 WEB
F2234 SS	ラジাসカッタ 小径ブルノーズカッタ(中心刃なし) BULL NOSE CUTTER RADIUS END MILL (SMALL SIZE)	1128-152 WEB
F2231	ラジাসカッタ ブルノーズカッタ(中心刃付き) RADIUS MILLING CUTTER WITH CENTER EDGE	1128-153 WEB
F2234SS	ラジাসカッタ ブルノーズカッタ ストレートシャンク BULL NOSE CUTTER RADIUS END MILL WITH STRAIGHT SHANK	1128-153 WEB
F2234SL	ラジাসカッタ ブルノーズカッタ シェルタイプ BULL NOSE CUTTER END MILL WITH SHELL TYPE	1128-153 WEB
F4047	高剛性フェースミル シェルタイプ(75°) HIGH RIGIDITY FACE MILL SHELL TYPE (75°)	1128-154 WEB
F4048	高剛性フェースミル シェルタイプ(88°) HIGH RIGIDITY FACE MILL SHELL TYPE (88°)	1128-154 WEB
F4010 N4S75R	高剛性フェースミル F4000タイプ(75°) HIGH RIGIDITY FACE MILL F4000 TYPE (75°)	1128-154 WEB
F4010 N4S88R	高剛性フェースミル F4000タイプ(88°) HIGH RIGIDITY FACE MILL F4000 TYPE (88°)	1128-154 WEB
F2339	ボールエンドミル ブラボーミル(2刃タイプ) BRABO MILL	1128-155 WEB
F2039	ボールエンドミル 汎用タイプ(1刃タイプ) BALL NOSE END MILL	1128-156 WEB
F2280 SS	オクタゴンカッタ ストレートシャンク OCTAGON CUTTER WITH STRAIGHT SHANK	1128-157 WEB
F2280 SL	オクタゴンカッタ シェルタイプ OCTAGON CUTTER WITH SHELL TYPE	1128-157 WEB
F2010 P5E43R	ミーリングカッタ オクタゴン タイプ MILLING CUTTER WITH OCTAGON TYPE	1128-157 WEB
F2280 MINI SS	オクタゴンカッタ ストレートシャンク OCTAGON CUTTER WITH STRAIGHT SHANK	1128-158 WEB
F2280 MINI SL	オクタゴンカッタ シェルタイプ OCTAGON CUTTER WITH SHELL TYPE	1128-158 WEB
F2133 SS	サイクロンカッタ ストレートシャンク CYCLONE CUTTER WITH STRAIGHT SHANK	1128-159 WEB
F2133 SL	サイクロンカッタ シェルタイプ CYCLONE CUTTER WITH SHELL TYPE	1128-159 WEB
F2010 P4G45R	ミーリングカッタ サイクロンタイプ(一般切削) MILLING CUTTER	1128-159 WEB
F2260	鋳鉄用重切削加工用カッタ HEAVY DUTY CUTTER FOR CAST IRON	1128-160 WEB
F2052 P2S90N	フルスロットカッタ(千鳥刃)刃幅(SB)10~16mm FULL SLOT CUTTER	1128-161 WEB
F2052 P2S90R/L	ハーフサイドカッタ 片刃ポジティブ HALF SIDE MILLING CUTTER	1128-161 WEB

形状寸法表
SPECIFICATION CHARTS
F5041 SS▶P1128-45

形状寸法表
SPECIFICATION CHARTS
F5041 SL▶P1128-47

形状寸法表
SPECIFICATION CHARTS
F5141 SS▶P1128-49

形状寸法表
SPECIFICATION CHARTS
F5141 SL▶P1128-51

形状寸法表
SPECIFICATION CHARTS
M4256 SS▶P1128-53

インデキサブルツール切削条件基準表

CUTTING CONDITIONS FOR INDEXABLE TYPE TOOLS

高剛性ショルダーミル ストレートシャンク **F5041 SS**
高剛性ショルダーミル シェルタイプ **F5041 SL**
高剛性ショルダーミル ストレートシャンク **F5141 SS**
高剛性ショルダーミル シェルタイプ **F5141 SL**

HIGH RIGIDITY SHOULDER MILL STRAIGHT SHANK
HIGH RIGIDITY SHOULDER MILL SHELL TYPE
HIGH RIGIDITY SHOULDER MILL STRAIGHT SHANK
HIGH RIGIDITY SHOULDER MILL SHELL TYPE

被削材 Work Material		引張強さ・硬さ Tensile Strength・Hardness	F5041 SS・F5041 SL			F5141 SS・F5141 SL		
			切削速度 Vc(m/min) Cutting Speed	一刃当たりの送り量 fz(mm/t) Feed per Tooth	切込深さ ap(mm)	切削速度 Vc(m/min) Cutting Speed	一刃当たりの送り量 fz(mm/t) Feed per Tooth	切込深さ ap(mm)
P	軟鋼、低炭素鋼 Mild Steel Low Carbon Steel (SS400, S10C)	～180HB	180(100～ 250)	0.15(0.05～0.25)	3	180(100～ 250)	0.18(0.05～0.3)	5
	炭素鋼、合金鋼 Carbon Steel Alloy Steel (S50C, SCM440)	～280HB	180(100～ 250)	0.15(0.05～0.25)	3	180(100～ 250)	0.18(0.05～0.3)	5
	ダイス鋼 Die Steel (SKD11, SKD61)	～280HB	150(80～ 200)	0.12(0.05～0.2)	3	150(80～ 200)	0.15(0.05～0.25)	5
M	ステンレス鋼(乾式) Stainless Steel(Dry) (SUS304, SUS420)	～250HB	150(80～ 200)	0.1 (0.05～0.18)	2	150(80～ 200)	0.12(0.05～0.2)	3
	ステンレス鋼(湿式) Stainless Steel(Wet) (SUS304, SUS420)	～250HB	80(60～ 120)	0.1 (0.05～0.18)	2	80(60～ 120)	0.12(0.05～0.18)	3
K	鋳鉄 Cast Iron (FC250)	～350N/mm ²	200(100～ 350)	0.2 (0.1 ～0.3)	3	200(100～ 350)	0.25(0.1 ～0.3)	5
	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron (FCD400)	～800N/mm ²	180(100～ 270)	0.15(0.05～0.25)	3	180(100～ 270)	0.2 (0.01～0.3)	5
N	アルミニウム合金 Aluminium Alloy	～13%Si	300(200～1,500)	0.15(0.1 ～0.3)	3	300(200～1,500)	0.2 (0.1 ～ 0.3)	5
S	耐熱合金(湿式) (Inconel 718)(Wet)	—	35(25～ 60)	0.08(0.05～0.15)	1	35(25～ 60)	0.12(0.05～ 0.2)	1.5
	チタン合金(湿式) Titanium Alloy(Wet) (Ti-6Al-4V)	—	60(30～ 120)	0.08(0.05～0.15)	1.5	60(30～ 120)	0.12(0.05～ 0.2)	2
H	プリハードン鋼 Pre-hardened Steel (NAK80)	40～43HRC	100(50～ 150)	0.1 (0.08～0.2)	1.5	100(50～ 150)	0.15(0.08～ 0.2)	2
	ダイカスト用鋼 Steel for Die Casting (DAC-MAGIC, DH31)	43～48HRC	80(40～ 120)	0.08(0.06～0.15)	1	80(40～ 120)	0.15(0.08～ 0.2)	1.5

- 実際の加工における切削条件は上表を参考に状況に応じて設定下さい。
- 最大の切込み量は、機械の出力、剛性、被削材、その他の加工環境により変化します。これらの項目を十分配慮の上条件設定を行って下さい。
- 切削油剤を使用する場合は低めの切削条件を設定下さい。
- 機械、ワーク、ワーククランプの剛性が低い場合は、低めの条件設定を行い、加工の状況に応じて条件を変更下さい。

- Refer to the table above to set the cutting conditions in accordance with the actual situation.
- The maximum milling amount varies in accordance with the machine's power output, rigidity, work material, and other work conditions. Before setting the work conditions, please take these details fully into consideration.
- Set low cutting conditions when using a cutting fluid.
- Select low conditions when the rigidity of the machine, work, or the work clamp is low. Adjust the conditions to suit the machining conditions.

ポーキュパインカッタ ストレートシャンク M4256 SS

PORCUPINE CUTTER WITH STRAIGHT SHANK

被削材 Work Material		引張強さ・硬さ Tensile Strength・Hardness	溝加工 Slotting		側面加工 Side Milling		側面加工 Side Milling	
			切削深さ ap: ≤ 0.5D 切削幅 ae: 1.0D		切削深さ ap: ≤ 1D 切削幅 ae: ≤ 0.5D		切削深さ ap: ≤ 2D 切削幅 ae: ≤ 0.2D	
			切削速度 Vc (m/min) Cutting Speed	一刃当たりの送り量 fz (mm/t) Feed per Tooth	切削速度 Vc (m/min) Cutting Speed	一刃当たりの送り量 fz (mm/t) Feed per Tooth	切削速度 Vc (m/min) Cutting Speed	一刃当たりの送り量 fz (mm/t) Feed per Tooth
P	軟鋼、低炭素鋼 Mild Steel Low Carbon Steel (SS400, S10C)	～180HB	100(80～160)	0.08(0.05～0.12)	160(100～200)	0.12(0.08～0.15)	160(100～200)	0.15(0.1 ～0.2)
	炭素鋼、合金鋼 Carbon Steel Alloy Steel (S50C, SCM440)	～280HB	80(60～120)	0.08(0.05～0.12)	150(100～200)	0.12(0.08～0.15)	150(100～200)	0.15(0.1 ～0.2)
	ダイス鋼 Die Steel (SKD11, SKD61)	～280HB	80(60～120)	0.08(0.05～0.12)	120(80～180)	0.12(0.08～0.15)	120(80～180)	0.15(0.1 ～0.2)
M	ステンレス鋼(乾式) Stainless Steel(Dry) (SUS304, SUS420)	～250HB	—	—	130(80～180)	0.12(0.08～0.15)	130(80～180)	0.15(0.1 ～0.2)
	ステンレス鋼(湿式) Stainless Steel(Wet) (SUS304, SUS420)	～250HB	—	—	100(50～150)	0.12(0.08～0.15)	100(50～150)	0.15(0.1 ～0.2)
K	鋳鉄 Cast Iron (FC250)	～350N/mm ²	100(80～160)	0.08(0.05～0.12)	160(100～200)	0.15(0.08～0.2)	160(100～200)	0.2 (0.15～0.25)
	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron (FCD400)	～800N/mm ²	80(60～120)	0.08(0.05～0.12)	160(100～220)	0.12(0.08～0.15)	160(100～220)	0.15(0.1 ～0.2)
S	耐熱合金(湿式) (Inconel 718)(Wet)	—	—	—	35(25～ 60)	0.12(0.08～0.15)	35(25～ 60)	0.15(0.1 ～0.2)
	チタン合金(湿式) Titanium Alloy(Wet) (Ti-6Al-4V)	—	—	—	45(35～ 70)	0.12(0.08～0.15)	45(35～ 70)	0.15(0.1 ～0.2)
H	プリハードン鋼 Pre-hardened Steel (NAK80)	40～43HRC	80(60～120)	0.08(0.05～0.1)	80(60～120)	0.12(0.08～0.15)	80(60～120)	0.15(0.1 ～0.2)
	ダイカスト用鋼 Steel for Die Casting (DAC-MAGIC, DH31)	43～48HRC	60(40～100)	0.08(0.05～0.1)	60(40～100)	0.12(0.08～0.15)	60(40～100)	0.15(0.1 ～0.2)

- 実際の加工における切削条件は上表を参考に状況に応じて設定下さい。
- 最大の切込み量は、機械の出力、剛性、被削材、その他の加工環境により変化します。これらの項目を十分配慮の上条件設定を行って下さい。
- 切削油剤を使用する場合は低めの切削条件を設定下さい。
- 機械、ワーク、ワーククランプの剛性が低い場合は、低めの条件設定を行い、加工の状況に応じて条件を変更下さい。

- Refer to the table above to set the cutting conditions in accordance with the actual situation.
- The maximum milling amount varies in accordance with the machine's power output, rigidity, work material, and other work conditions. Before setting the work conditions, please take these details fully into consideration.
- Set low cutting conditions when using a cutting fluid.
- Select low conditions when the rigidity of the machine, work, or the work clamp is low. Adjust the conditions to suit the machining conditions.

ボーキュパインカッタ ストレートシャンク M4257 SS
ボーキュパインカッタ シェルタイプ M4257 SL

PORCUPINE CUTTER WITH STRAIGHT SHANK
PORCUPINE CUTTER WITH SHELL TYPE

被削材 Work Material	引張強さ・硬さ Tensile Strength・Hardness	溝加工 Slotting		側面加工 Side Milling		側面加工 Side Milling	
		切削深さ a_p : $\leq 0.5D$ 切削幅 a_e : $1.0D$		切削深さ a_p : $\leq 1D$ 切削幅 a_e : $\leq 0.5D$		切削深さ a_p : $\leq 2D$ 切削幅 a_e : $\leq 0.2D$	
		切削速度 V_c (m/min) Cutting Speed	一刃当たりの送り量 f_z (mm/t) Feed per Tooth	切削速度 V_c (m/min) Cutting Speed	一刃当たりの送り量 f_z (mm/t) Feed per Tooth	切削速度 V_c (m/min) Cutting Speed	一刃当たりの送り量 f_z (mm/t) Feed per Tooth
P 軟鋼、低炭素鋼 Mild Steel Low Carbon Steel (SS400, S10C) 炭素鋼、合金鋼 Carbon Steel Alloy Steel (S50C, SCM440) ダイス鋼 Die Steel (SKD11, SKD61)	～180HB	100(80～160)	0.1 (0.08～0.15)	160(100～200)	0.15(0.1 ～0.2)	160(100～200)	0.2 (0.15～0.25)
	～280HB	80(60～120)	0.1 (0.08～0.15)	150(100～200)	0.15(0.1 ～0.2)	150(100～200)	0.2 (0.15～0.25)
	～280HB	80(60～120)	0.1 (0.08～0.15)	120(80～180)	0.15(0.1 ～0.2)	120(80～180)	0.2 (0.15～0.25)
M ステンレス鋼(乾式) Stainless Steel(Dry) (SUS304, SUS420) ステンレス鋼(湿式) Stainless Steel(Wet) (SUS304, SUS420)	～250HB	—	—	130(80～180)	0.15(0.1 ～0.2)	130(80～180)	0.2 (0.15～0.25)
	～250HB	—	—	100(50～150)	0.15(0.1 ～0.2)	100(50～150)	0.2 (0.15～0.25)
K 鋳鉄 Cast Iron (FC250) ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron (FCD400)	～350N/mm ²	100(80～160)	0.1 (0.08～0.15)	160(100～200)	0.2 (0.15～0.25)	200(150～280)	0.25(0.2 ～0.3)
	～800N/mm ²	80(60～120)	0.1 (0.08～0.15)	160(100～220)	0.15(0.1 ～0.2)	160(100～220)	0.2 (0.15～0.25)
S 耐熱合金(湿式) (Inconel 718) (Wet) チタン合金(湿式) Titanium Alloy(Wet) (Ti-6Al-4V)	—	—	—	35(25～60)	0.15(0.1 ～0.2)	35(25～60)	0.2 (0.15～0.25)
	—	—	—	45(35～70)	0.15(0.1 ～0.2)	45(35～70)	0.2 (0.15～0.25)
H プリハードン鋼 Pre-hardened Steel (NAK80) ダイカスト用鋼 Steel for Die Casting (DAC-MAGIC, DH31)	40～43HRC	80(60～120)	0.08(0.05～0.1)	80(60～120)	0.15(0.1 ～0.2)	80(60～120)	0.2 (0.15～0.25)
	43～48HRC	60(40～100)	0.08(0.05～0.1)	60(40～100)	0.15(0.1 ～0.2)	60(40～100)	0.2 (0.15～0.25)

- 実際の加工における切削条件は上表を参考に状況に応じて設定下さい。
- 最大の切込み量は、機械の出力、剛性、被削材、その他の加工環境により変化します。これらの項目を十分配慮の上条件設定を行って下さい。
- 切削油剤を使用する場合は低めの切削条件を設定下さい。
- 機械、ワーク、ワーククランプの剛性が低い場合は、低めの条件設定を行い、加工の状況に応じて条件を変更下さい。

- Refer to the table above to set the cutting conditions in accordance with the actual situation.
- The maximum milling amount varies in accordance with the machine's power output, rigidity, work material, and other work conditions. Before setting the work conditions, please take these details fully into consideration.
- Set low cutting conditions when using a cutting fluid.
- Select low conditions when the rigidity of the machine, work, or the work clamp is low. Adjust the conditions to suit the machining conditions.

ボーキュパインカッタ シェルタイプ M4258 SL
ボーキュパインカッタ シェルタイプ M4258 BT
ボーキュパインカッタ シェルタイプ M4258C BT

PORCUPINE CUTTER WITH SHELL TYPE
PORCUPINE CUTTER WITH BT SHANK
PORCUPINE CUTTER WITH FRONT PIECE BT SHANK

被削材 Work Material	引張強さ・硬さ Tensile Strength・Hardness	溝加工 Slotting		側面加工 Side Milling		側面加工 Side Milling		側面加工 Side Milling	
		切削深さ a_p : $\leq 0.5D$ 切削幅 a_e : $1.0D$		切削深さ a_p : $\leq 1D$ 切削幅 a_e : $\leq 0.5D$		切削深さ a_p : $\leq 2D$ 切削幅 a_e : $\leq 0.2D$		切削深さ a_p : $\leq 3D$ 切削幅 a_e : $\leq 0.15D$	
		切削速度 V_c (m/min) Cutting Speed	一刃当たりの送り量 f_z (mm/t) Feed per Tooth	切削速度 V_c (m/min) Cutting Speed	一刃当たりの送り量 f_z (mm/t) Feed per Tooth	切削速度 V_c (m/min) Cutting Speed	一刃当たりの送り量 f_z (mm/t) Feed per Tooth	切削速度 V_c (m/min) Cutting Speed	一刃当たりの送り量 f_z (mm/t) Feed per Tooth
P 軟鋼、低炭素鋼 Mild Steel Low Carbon Steel (SS400, S10C) 炭素鋼、合金鋼 Carbon Steel Alloy Steel (S50C, SCM440) ダイス鋼 Die Steel (SKD11, SKD61)	～180HB	100(80～160)	0.15(0.1～0.2)	160(100～200)	0.2 (0.15～0.25)	160(100～200)	0.25(0.15～0.3)	160(100～200)	0.25(0.15～0.3)
	～280HB	80(60～120)	0.15(0.1～0.2)	150(100～200)	0.2 (0.15～0.25)	150(100～200)	0.25(0.15～0.3)	150(100～200)	0.25(0.15～0.3)
	～280HB	80(60～120)	0.15(0.1～0.2)	120(80～180)	0.2 (0.15～0.25)	120(80～180)	0.25(0.15～0.3)	120(80～180)	0.25(0.15～0.3)
M ステンレス鋼(乾式) Stainless Steel(Dry) (SUS304, SUS420) ステンレス鋼(湿式) Stainless Steel(Wet) (SUS304, SUS420)	～250HB	—	—	130(80～180)	0.2 (0.15～0.25)	130(80～180)	0.25(0.15～0.3)	130(80～180)	0.25(0.15～0.3)
	～250HB	—	—	100(50～150)	0.2 (0.15～0.25)	100(50～150)	0.25(0.15～0.3)	100(50～150)	0.25(0.15～0.3)
K 鋳鉄 Cast Iron (FC250) ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron (FCD400)	～350N/mm ²	100(80～160)	0.15(0.1～0.2)	160(100～200)	0.25(0.2 ～0.3)	160(100～200)	0.3 (0.2 ～0.4)	160(100～200)	0.3 (0.2 ～0.4)
	～800N/mm ²	80(60～120)	0.15(0.1～0.2)	160(100～220)	0.2 (0.15～0.25)	160(100～220)	0.25(0.15～0.3)	160(100～220)	0.25(0.15～0.3)
S 耐熱合金(湿式) (Inconel 718) (Wet) チタン合金(湿式) Titanium Alloy(Wet) (Ti-6Al-4V)	—	—	—	35(25～60)	0.2 (0.15～0.25)	35(25～60)	0.25(0.15～0.3)	35(25～60)	0.25(0.15～0.3)
	—	—	—	45(35～70)	0.2 (0.15～0.25)	45(35～70)	0.25(0.15～0.3)	45(35～70)	0.25(0.15～0.3)
H プリハードン鋼 Pre-hardened Steel (NAK80) ダイカスト用鋼 Steel for Die Casting (DAC-MAGIC, DH31)	40～43HRC	80(60～120)	0.15(0.1～0.2)	80(60～120)	0.2 (0.15～0.25)	80(60～120)	0.25(0.15～0.3)	80(60～120)	0.25(0.15～0.3)
	43～48HRC	60(40～100)	0.15(0.1～0.2)	60(40～100)	0.2 (0.15～0.25)	60(40～100)	0.25(0.15～0.3)	60(40～100)	0.25(0.15～0.3)

- 実際の加工における切削条件は上表を参考に状況に応じて設定下さい。
- 最大の切込み量は、機械の出力、剛性、被削材、その他の加工環境により変化します。これらの項目を十分配慮の上条件設定を行って下さい。
- 切削油剤を使用する場合は低めの切削条件を設定下さい。
- 機械、ワーク、ワーククランプの剛性が低い場合は、低めの条件設定を行い、加工の状況に応じて条件を変更下さい。

- Refer to the table above to set the cutting conditions in accordance with the actual situation.
- The maximum milling amount varies in accordance with the machine's power output, rigidity, work material, and other work conditions. Before setting the work conditions, please take these details fully into consideration.
- Set low cutting conditions when using a cutting fluid.
- Select low conditions when the rigidity of the machine, work, or the work clamp is low. Adjust the conditions to suit the machining conditions.

インデキサブルツール切削条件基準表 CUTTING CONDITIONS FOR INDEXABLE TYPE TOOLS

面取り用カッタ M4574

CHAMFERING CUTTER

被削材 Work Material		引張強さ・硬さ Tensile Strength・Hardness	インサートサイズ Insert Size					
			SDM*06		SDM*09		SDM*12	
			切削速度 Vc(m/min) Cutting Speed	一刃当たりの送り量 fz(mm/t) Feed per Tooth	切削速度 Vc(m/min) Cutting Speed	一刃当たりの送り量 fz(mm/t) Feed per Tooth	切削速度 Vc(m/min) Cutting Speed	一刃当たりの送り量 fz(mm/t) Feed per Tooth
P	軟鋼・低炭素鋼 Mild Steel・Low Carbon Steel (SS400, S10C)	～180HB	160(100～200)	0.08(0.05～0.12)	160(100～200)	0.12(0.05～0.2)	160(100～200)	0.12(0.05～0.2)
	炭素鋼・合金鋼 Carbon Steel Alloy Steel (S50C, SCM440)	～280HB	150(100～200)	0.08(0.05～0.12)	150(100～200)	0.12(0.05～0.2)	150(100～200)	0.12(0.05～0.2)
	ダイス鋼 Die Steel (SKD11, SKD61)	～280HB	120(80～180)	0.08(0.05～0.12)	120(80～180)	0.12(0.05～0.2)	120(80～180)	0.12(0.05～0.2)
M	ステンレス鋼(乾式) Stainless Steel(Dry) (SUS304, SUS420)	～250HB	130(80～180)	0.08(0.05～0.12)	130(80～180)	0.12(0.05～0.2)	130(80～180)	0.12(0.05～0.2)
	ステンレス鋼(湿式) Stainless Steel(Wet) (SUS304, SUS420)	～250HB	100(50～150)	0.08(0.05～0.12)	100(50～150)	0.12(0.05～0.2)	100(50～150)	0.12(0.05～0.2)
K	鋳鉄 Cast Iron (FC250)	～350N/mm ²	200(150～280)	0.08(0.05～0.12)	200(150～280)	0.15(0.05～0.25)	200(150～280)	0.15(0.05～0.25)
	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron (FCD400)	～800N/mm ²	160(100～220)	0.08(0.05～0.12)	160(100～220)	0.12(0.05～0.2)	160(100～220)	0.12(0.05～0.2)
S	耐熱合金(湿式) (Inconel 718) (Wet)	—	35(25～ 60)	0.08(0.05～0.1)	35(25～ 60)	0.1 (0.05～0.15)	35(25～ 60)	0.1 (0.05～0.15)
	チタン合金(湿式) Titanium Alloy (Wet) (Ti-6Al-4V)	—	45(35～ 70)	0.08(0.05～0.1)	45(35～ 70)	0.1 (0.05～0.15)	45(35～ 70)	0.1 (0.05～0.15)
H	プリハードン鋼 Pre-hardened Steel (NAK80)	40～43HRC	100(40～150)	0.08(0.05～0.1)	100(40～150)	0.1 (0.05～0.15)	100(40～150)	0.1 (0.05～0.15)
	ダイカスト用鋼 Steel for Die Casting (DAC-MAGIC, DH31)	43～48HRC	60(40～ 70)	0.08(0.05～0.1)	60(40～ 70)	0.1 (0.05～0.15)	60(40～ 70)	0.1 (0.05～0.15)

- 実際の加工における切削条件は上表を参考に状況に応じて設定下さい。
- 最大の切込み量は、機械の出力、剛性、被削材、その他の加工環境により変化します。これらの項目を十分配慮の上条件設定を行って下さい。
- 切削油剤を使用する場合は低めの切削条件を設定下さい。
- 機械、ワーク、ワーククランプの剛性が低い場合は、低めの条件設定を行い、加工の状況に応じて条件を変更下さい。

- Refer to the table above to set the cutting conditions in accordance with the actual situation.
- The maximum milling amount varies in accordance with the machine's power output, rigidity, work material, and other work conditions. Before setting the work conditions, please take these details fully into consideration.
- Set low cutting conditions when using a cutting fluid.
- Select low conditions when the rigidity of the machine, work, or the work clamp is low. Adjust the conditions to suit the machining conditions.

Tスロットカッタ M4575

T-SLOTS CUTTER

被削材 Work Material		引張強さ・硬さ Tensile Strength・Hardness	インサートサイズ Insert Size					
			SDM*06		SDM*09		SDM*12	
			切削速度 Vc(m/min) Cutting Speed	一刃当たりの送り量 fz(mm/t) Feed per Tooth	切削速度 Vc(m/min) Cutting Speed	一刃当たりの送り量 fz(mm/t) Feed per Tooth	切削速度 Vc(m/min) Cutting Speed	一刃当たりの送り量 fz(mm/t) Feed per Tooth
P	軟鋼・低炭素鋼 Mild Steel・Low Carbon Steel (SS400, S10C)	～180HB	160(100～200)	0.08(0.05～0.12)	160(100～200)	0.1 (0.05～0.15)	160(100～200)	0.12(0.05～0.2)
	炭素鋼・合金鋼 Carbon Steel Alloy Steel (S50C, SCM440)	～280HB	150(100～200)	0.08(0.05～0.12)	150(100～200)	0.1 (0.05～0.15)	150(100～200)	0.12(0.05～0.2)
	ダイス鋼 Die Steel (SKD11, SKD61)	～280HB	120(80～180)	0.08(0.05～0.12)	120(80～180)	0.1 (0.05～0.15)	120(80～180)	0.12(0.05～0.2)
M	ステンレス鋼(乾式) Stainless Steel(Dry) (SUS304, SUS420)	～250HB	130(80～180)	0.08(0.05～0.12)	130(80～180)	0.1 (0.05～0.15)	130(80～180)	0.12(0.05～0.2)
	ステンレス鋼(湿式) Stainless Steel(Wet) (SUS304, SUS420)	～250HB	100(50～150)	0.08(0.05～0.12)	100(50～150)	0.1 (0.05～0.15)	100(50～150)	0.12(0.05～0.2)
K	鋳鉄 Cast Iron (FC250)	～350N/mm ²	200(150～280)	0.08(0.05～0.12)	200(150～280)	0.15(0.05～0.25)	200(150～280)	0.15(0.05～0.25)
	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron (FCD400)	～800N/mm ²	160(100～220)	0.08(0.05～0.12)	160(100～220)	0.1 (0.05～0.15)	160(100～220)	0.12(0.05～0.2)
S	耐熱合金(湿式) (Inconel 718) (Wet)	—	35(25～ 60)	0.08(0.05～0.1)	35(25～ 60)	0.1 (0.05～0.15)	35(25～ 60)	0.1 (0.05～0.15)
	チタン合金(湿式) Titanium Alloy (Wet) (Ti-6Al-4V)	—	45(35～ 70)	0.08(0.05～0.1)	45(35～ 70)	0.1 (0.05～0.15)	45(35～ 70)	0.1 (0.05～0.15)
H	プリハードン鋼 Pre-hardened Steel (NAK80)	40～43HRC	100(40～150)	0.08(0.05～0.1)	100(40～150)	0.1 (0.05～0.15)	100(40～150)	0.1 (0.05～0.15)
	ダイカスト用鋼 Steel for Die Casting (DAC-MAGIC, DH31)	43～48HRC	60(40～ 70)	0.08(0.05～0.1)	60(40～ 70)	0.1 (0.05～0.15)	60(40～ 70)	0.1 (0.05～0.15)

- 実際の加工における切削条件は上表を参考に状況に応じて設定下さい。
- 最大の切込み量は、機械の出力、剛性、被削材、その他の加工環境により変化します。これらの項目を十分配慮の上条件設定を行って下さい。
- 切削油剤を使用する場合は低めの切削条件を設定下さい。
- 機械、ワーク、ワーククランプの剛性が低い場合は、低めの条件設定を行い、加工の状況に応じて条件を変更下さい。

- Refer to the table above to set the cutting conditions in accordance with the actual situation.
- The maximum milling amount varies in accordance with the machine's power output, rigidity, work material, and other work conditions. Before setting the work conditions, please take these details fully into consideration.
- Set low cutting conditions when using a cutting fluid.
- Select low conditions when the rigidity of the machine, work, or the work clamp is low. Adjust the conditions to suit the machining conditions.

ポジティブミル F4042・ショルダーミル F4010

POSITIVE MILL F4042 SHOULDER MILL F4010

被削材 Work Material		引張強さ・硬さ Tensile Strength Hardness	1刃当たりの送り量 (fz) Feed Per Tooth (mm/t)			切削速度 (m/min) Cutting Speed
			インサートサイズ Insert Size			
			AD..0803	AD..1204	AD..1606	
軟鋼、低炭素鋼 Mild Steel Low Carbon Steel	SS400, S15C	180～280HB	0.08 ～ 0.15	0.1 ～ 0.2	0.12 ～ 0.15	120 ～ 250
炭素鋼、合金鋼 Carbon Steel Alloy Steel	S50C、SCM440	180～280HB	0.05 ～ 0.12	0.08 ～ 0.15	0.1 ～ 0.18	100 ～ 220
		280～350HB	0.05 ～ 0.1	0.08 ～ 0.12	0.1 ～ 0.15	80 ～ 180
プリハードン鋼 Prehardened Steel	NAK55 など etc.	35～45HRC	0.05 ～ 0.1	0.08 ～ 0.12	0.1 ～ 0.15	60 ～ 120
ダイス鋼(生材) Tool Steel	SKD	～250HB	0.08 ～ 0.15	0.1 ～ 0.2	0.12 ～ 0.15	100 ～ 150
ダイス鋼、焼入れ鋼 Die Steel Hardened Steels	SKD、SKT	～50HRC	0.05 ～ 0.08	0.05 ～ 0.1	0.08 ～ 0.12	50 ～ 80
ステンレス鋼 Stainless Steel	SUS	～270HB	0.05 ～ 0.08	0.05 ～ 0.1	0.08 ～ 0.12	120 ～ 140
チタン合金 Titanium Alloy	T***	—	0.05 ～ 0.08	0.08 ～ 0.12	0.08 ～ 0.15	50 ～ 80
普通鉄鉄 Cast Iron	FC250 など etc.	～350N/mm ²	0.1 ～ 0.15	0.15 ～ 0.25	0.18 ～ 0.3	100 ～ 300
ダクタイル鉄鉄 Ductile Cast Iron	FCD450	～450N/mm ²	0.08 ～ 0.12	0.1 ～ 0.2	0.15 ～ 0.25	100 ～ 200
	FCD500	500～800N/mm ²	0.05 ～ 0.1	0.08 ～ 0.15	0.12 ～ 0.2	80 ～ 150
アルミニウム合金 Aluminium Alloy	A****、AC、ADC	—	0.08 ～ 0.15	0.1 ～ 0.2	0.15 ～ 0.3	200 ～ 1,100

注意)
●実際の加工における切削条件は上表を参考に状況に応じて設定下さい。
●切削油剤を使用する場合は低めの切削条件を設定下さい。
●機械、ワーク、ワーククランプの剛性が低い場合は、低めの条件設定を行い、加工の状況に応じて条件を変更下さい。

Note)
●Refer to the table above to set the cutting conditions in accordance with the actual situation.
●Set low cutting conditions when using a cutting fluid.
●Select low conditions when the rigidity of the machine, work, or the work clamp is low. Adjust the conditions to suit the machining conditions.

重切削ポーキュパインカッタ F4038

HEAVY DUTY PORCUPINE CUTTER

被削材 Work Material	引張強さ・硬さ Tensile Strength・Hardness	1刃当たりの送り量 (fz) Feed Per Tooth (mm/t)			切削速度 (m/min) Cutting Speed
		溝加工 Slotting	側面加工 Side Milling		
軟鋼、低炭素鋼 Mild Steel, Low Carbon Steel	SS400、S15C	180～280HB	0.06 ～ 0.1	0.1 ～ 0.15	120 ～ 250
炭素鋼、合金鋼 Carbon Steel, Alloy Steel	S50C、SCM440	180～280HB	0.04 ～ 0.08	0.06 ～ 0.1	100 ～ 220
		280～350HB	0.04 ～ 0.08	0.06 ～ 0.1	80 ～ 180
プリハードン鋼 Prehardened Steel	NAK55 など etc.	35～45HRC	0.04 ～ 0.06	0.05 ～ 0.08	60 ～ 120
ダイス鋼(生材) Die Steel	SKD	～250HB	0.04 ～ 0.06	0.05 ～ 0.08	100 ～ 150
ダイス鋼、焼入れ鋼 Die Steel, Hardened Steel	SKD、SKT	～50HRC	0.04 ～ 0.06	0.05 ～ 0.08	50 ～ 80
ステンレス鋼 Stainless Steel	SUS	～270HB	0.04 ～ 0.06	0.05 ～ 0.08	120 ～ 140
チタン合金 Titanium Alloy	T***	—	0.04 ～ 0.06	0.05 ～ 0.08	50 ～ 80
普通鉄鉄 Cast Iron	FC250 など etc.	～350N/mm ²	0.06 ～ 0.1	0.08 ～ 0.15	100 ～ 300
ダクタイル鉄鉄 Ductile Cast Iron	FCD450	～450N/mm ²	0.06 ～ 0.1	0.08 ～ 0.15	100 ～ 200
	FCD500	500～800N/mm ²	0.04 ～ 0.08	0.06 ～ 0.12	80 ～ 150
アルミニウム合金 Aluminium Alloy	A****、AC、ADC	—	0.06 ～ 0.1	0.08 ～ 0.15	200 ～ 1,100

注意)
●溝加工は刃長の短いタイプでのみ可能です。(最大溝加工深さ 1D)
●DC=20mmサイズは2溝ですが、干渉があるので、切削条件は1枚刃として設定下さい。
●実際の加工における切削条件は上表を参考に状況に応じて設定下さい。
●最大の切込み量は、機械の出力、剛性、被削材、その他の加工環境により変化します。これらの項目を十分配慮の上条件設定を行って下さい。
●切削油剤を使用する場合は低めの切削条件を設定下さい。
●機械、ワーク、ワーククランプの剛性が低い場合は、低めの条件設定を行い、加工の状況に応じて条件を変更下さい。

Note)
●Slotting is only possible with the short flute type. (maximum slotting depth of 1D)
●The DC=20mm size has two flutes, but since the teeth are staggered, set the cutting conditions as if using a single flute tool.
●Refer to the table above to set the cutting conditions in accordance with the actual situation.
●The maximum milling amount varies in accordance with the machine's power output, rigidity, work material, and other work conditions. Before setting the work conditions, please take these details fully into consideration.
●Set low cutting conditions when using a cutting fluid.
●Select low conditions when the rigidity of the machine, work, or the work clamp is low. Adjust the conditions to suit the machining conditions.

形状寸法表
SPECIFICATION CHARTS
F4138▶P1128-77

形状寸法表
SPECIFICATION CHARTS
F4238▶P1128-79

形状寸法表
SPECIFICATION CHARTS
F4010 N4S45R▶P1128-90

形状寸法表
SPECIFICATION CHARTS
F4033 SL▶P1128-85

形状寸法表
SPECIFICATION CHARTS
F4033 SS▶P1128-86

インデキサブルツール切削条件基準表

CUTTING CONDITIONS FOR INDEXABLE TYPE TOOLS

重切削ボーキュパインカッタ F4138・F4238

HEAVY DUTY PORCUPINE CUTTER

被削材 Work Material		引張強さ・硬さ Tensile Strength・Hardness	1刃当たりの送り量 (fz) Feed Per Tooth(mm/t)		切削速度 (m/min) Cutting Speed
			F4138	F4238	
軟鋼、低炭素鋼 Mild Steel, Low Carbon Steel	SS400, S15C	180~280HB	0.12 ~ 0.2	0.15 ~ 0.25	120 ~ 250
炭素鋼、合金鋼 Carbon Steel, Alloy Steel	S50C, SCM440	180~280HB	0.08 ~ 0.15	0.1 ~ 0.2	100 ~ 220
		280~350HB	0.06 ~ 0.15	0.08 ~ 0.18	80 ~ 180
プリハードン鋼 Prehardened Steel	NAK55 など etc.	35~45HRC	0.06 ~ 0.12	0.08 ~ 0.15	60 ~ 120
ダイス鋼(生材) Die Steel	SKD	~250HB	0.08 ~ 0.12	0.12 ~ 0.15	100 ~ 150
ダイス鋼、焼入れ鋼 Die Steel, Hardened Steel	SKD, SKT	~50HRC	0.08 ~ 0.12	0.08 ~ 0.12	50 ~ 80
ステンレス鋼 Stainless Steel	SUS	~270HB	0.08 ~ 0.12	0.08 ~ 0.12	120 ~ 140
チタン合金 Titanium Alloy	T***	—	0.08 ~ 0.12	0.08 ~ 0.12	50 ~ 80
普通鋳鉄 Cast Iron	FC250 など etc.	~350N/mm ²	0.1 ~ 0.25	0.15 ~ 0.3	100 ~ 300
		~450N/mm ²	0.1 ~ 0.2	0.15 ~ 0.25	100 ~ 200
ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	FCD500	500~800N/mm ²	0.08 ~ 0.15	0.12 ~ 0.2	80 ~ 150
		—	0.15 ~ 0.25	0.15 ~ 0.25	200 ~ 1,100
アルミニウム合金 Aluminium Alloy	A****, AC, ADC	—	0.15 ~ 0.25	0.15 ~ 0.25	200 ~ 1,100

切込深さによる1刃当たりの送り量設定 Setting the feed amount per flute according to the milling depth

切込み量により適正な切削条件は変化します。切込み量に応じて送り速度を調整下さい。
The proper cutting conditions vary according to the milling amount. Therefore, adjust the feed rate according to the milling amount.

切削幅 ae Milling Width	係数 Coefficient (Kr)
0.5D以上	1
0.2D以上~0.5D未満	1.1
0.1D以上~0.2D未満	1.2
0.05D以上~0.1D未満	1.3
0.05D未満	1.5

切込深さ ap Milling Depth	係数 Coefficient (Ka)
0.5D未満	1
0.5D以上~0.75D未満	0.8
0.75D以上~1D未満	0.7
1D以上	0.5

1刃当たりの送り量=表中 (fz) × 切削幅係数 (Kr) × 切込深さ係数 (Ka)
Feed amount per flute = fz in table × milling width coefficient (Kr) × milling depth coefficient (Ka)

注意)
●実際の加工における切削条件は上表を参考に状況に応じて設定下さい。
●最大の切込み量は、機械の出力、剛性、被削材、その他の加工環境により変化します。
●これらの項目を十分配慮の上条件設定を行って下さい。
●切削油剤を使用する場合は低めの切削条件を設定下さい。
●機械、ワーク、ワーククランプの剛性が低い場合は、低めの条件設定を行い、加工の状況に応じて条件を変更して下さい。

Note)
●Refer to the table above to set the cutting conditions in accordance with the actual situation.
●The maximum milling amount varies in accordance with the machine's power output, rigidity, work material, and other work conditions. Before setting the work conditions, please take these details fully into consideration.
●Set low cutting conditions when using a cutting fluid.
●Select low conditions when the rigidity of the machine, work, or the work clamp is low. Adjust the conditions to suit the machining conditions.

F4010 N4S45R・F4033 SL/SS

被削材 Work Material		引張強さ・硬さ Tensile Strength・Hardness	1刃当たりの送り量 (fz) Feed Per Tooth(mm/t)	切削速度 (m/min) Cutting Speed
軟鋼、低炭素鋼 Mild Steel, Low Carbon Steel	SS400, S15C	180~280HB	0.15 ~ 0.25	120 ~ 250
炭素鋼、合金鋼 Carbon Steel	S50C	180~280HB	0.1 ~ 0.2	100 ~ 220
合金鋼 Alloy Steel	SCM440	280~350HB	0.08 ~ 0.18	80 ~ 180
プリハードン鋼 Prehardened Steel	NAK55 など etc.	35~45HRC	0.08 ~ 0.15	60 ~ 120
ダイス鋼(生材) Die Steel	SKD	~250HB	0.12 ~ 0.15	100 ~ 150
ダイス鋼、焼入れ鋼 Die Steel, Hardened Steel	SKD, SKT	~50HRC	0.08 ~ 0.12	50 ~ 80
ステンレス鋼 Stainless Steel	SUS	~270HB	0.08 ~ 0.12	120 ~ 140
チタン合金 Titanium Alloy	T***	—	0.08 ~ 0.12	50 ~ 80
普通鋳鉄 Cast Iron	FC250 など etc.	~350N/mm ²	0.15 ~ 0.3	100 ~ 300
		~450N/mm ²	0.15 ~ 0.25	100 ~ 200
ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	FCD500	500~800N/mm ²	0.12 ~ 0.2	80 ~ 150

注意)
●実際の加工における切削条件は上表を参考に状況に応じて設定して下さい。
●切削油剤を使用する場合は低めの切削条件を設定下さい。
●機械、ワーク、ワーククランプの剛性が低い場合は、低めの条件設定を行い、加工の状況に応じて条件を変更して下さい。

Note)
●Refer to the table above to set the cutting conditions in accordance with the actual situation.
●Set low cutting conditions when using a cutting fluid.
●Select low conditions when the rigidity of the machine, work, or the work clamp is low. Adjust the conditions to suit the machining conditions.

加工上の注意点 Machining Precautions

F4033 はカッタの設計仕様により、ランピング加工、ヘリカル加工が行えません。それらの加工には F2280 オクタゴンカッタなどその他のカッタを使用下さい。

Due to the design of the cutter, the F4033 cannot be used for ramping or helical milling. For those purposes, use other cutters such as the F2280 octagonal cutter.

Cutting Conditions for General Machining (on a Normal Milling Machine)

●実際の加工における切削条件は上表を参考に状況に応じて設定して下さい。
●切削油剤を使用する場合は低めの切削条件を設定下さい。
●機械、ワーク、ワーククランプの剛性が低い場合は、低めの条件設定を行い、加工の状況に応じて条件の変更をして下さい。

Standard Cutting Conditions for High Feed Rate Machining

注意)
 ● 突出しの長い加工を行なう場合は、切込み、送り、切削速度を調整し適正な条件で加工下さい。
 ● 高送り加工時は厚切りくずが発生する為、エアブローなどにより切削箇所より切りくずを速やかに除去するようにして下さい。

Note)
 ● When using a tool with a long extension, reduce the milling depth, feed and speed, and increase gradually in order to find the optimal working conditions.
 ● High feed rate machining creates thick chips. Therefore, use an air blower to immediately remove the chips from the milling area.

DISC CUTTER

被削材 Work Material	材料記号 Material Symbol	切削速度 Cutting Speed (m/min)	1刃当たりの送り量 (f) Feed Per Tooth (mm/t)
アルミニウム及びアルミニウム合金 Aluminum and Aluminum Alloy Si含有量13%未満 ～13wt%Si	A**** AC** ADC**	1,000～4,000	0.05～0.15
アルミニウム及びアルミニウム合金 Aluminum and Aluminum Alloy Si含有量13%以上 13wt%Si～	AC9A, A390 など etc.	80～ 200	0.05～0.15
銅合金 Copper Alloy	C1100 など etc.	200～ 500	0.05～0.15

形状寸法表
SPECIFICATION CHARTS
F3038▶P1128-95

形状寸法表
SPECIFICATION CHARTS
F3042A▶P1128-103

形状寸法表
SPECIFICATION CHARTS
F3042B▶P1128-105

形状寸法表
SPECIFICATION CHARTS
F3075▶P1128-109

インデキサブルツール切削条件基準表

CUTTING CONDITIONS FOR INDEXABLE TYPE TOOLS

F3038シリーズ 側面切削 切削速度 (m/min)

F3038 SERIES SIDE MILLING
CUTTING SPEED (m/min)

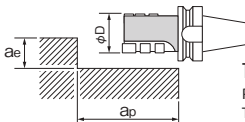
被削材 Work Material	材料記号 Material Symbol	引張強さ・硬さ Tensile Strength・Hardness	インサート材種 Insert Grades								
			WQM25	WXM40	WAP35	WAP25	WTP35	WAK15	WAK25	WKM	WK10
炭素鋼 Carbon Steel	S50C SCM440	180～280HB	100～200	80～150	80～150	80～150	80～120				
		280～350HB	80～180	80～120	80～120	80～120	80～100				
ダイス鋼 Die Steel	SKD, SKT	～250HB	100～200	80～150	80～150	80～150	80～120				
調質鋼 Hardened Steel	SKD, SKT, NAK	35～45HRC	60～100	60～100	60～100	60～100	60～ 80				
		45～55HRC		50～ 80	50～ 80						
ステンレス鋼 Stainless Steel	SUS304	～200HB	120～250	*60～100	120～200	120～200	*60～100				
鋳鉄 Cast Iron	FC250	～350N/mm ²	100～200	80～150		80～150		150～250	80～300	80～100	
ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	FCD450	～450N/mm ²	100～200	80～150	80～150	80～150	80～120		80～250		
	FCD500	～800N/mm ²	70～120	70～120	70～120	70～120			70～120		
アルミニウム合金 Aluminum Alloy Casting	A***	—									300～800

第1推奨インサート材種です。 Recommended insert type.

1刃当たりの送り量 (mm/t) FEED PER TOOTH (mm/t)

①切込深さ設定表 Recommended depth of cut

軸方向切込深さ (ap) Depth of cut in axial direction	径方向切削幅 (ae) Width of cut in radial direction
ap ≤ 1D →	(ae/D) ≤ 0.5
1D < ap ≤ 1.5D →	(ae/D) ≤ 0.25
1.5D < ap ≤ 2D →	(ae/D) ≤ 0.1



1刃当たりの送り量は表①→表②の順に決めて下さい。
Please chose feed per tooth (mm/t) in this order:
Table 1 and then Table 2.

②1刃当たりの送り量設定表 (mm/t) Recommended feed per tooth

径方向切削幅 (ae) Width of cut in radial direction	インサート材種 Insert Grades								
	WQM25	WXM40	WAP35	WAP25	WTP35	WAK15	WAK25	WKM	WK10
(ae/D) ≤ 0.1	0.1 ∼ 0.3	0.1 ∼ 0.4	0.08 ∼ 0.3	0.05 ∼ 0.3	0.08 ∼ 0.35	0.08 ∼ 0.3	0.08 ∼ 0.3	0.08 ∼ 0.3	0.05 ∼ 0.3
0.1 < (ae/D) ≤ 0.25	0.08 ∼ 0.25	0.08 ∼ 0.26	0.08 ∼ 0.2	0.05 ∼ 0.2	0.08 ∼ 0.2	0.08 ∼ 0.2	0.08 ∼ 0.2	0.08 ∼ 0.2	0.05 ∼ 0.2
0.25 < (ae/D) ≤ 0.5	0.06 ∼ 0.15	0.06 ∼ 0.16	0.06 ∼ 0.12	0.05 ∼ 0.12	0.06 ∼ 0.12	0.06 ∼ 0.12	0.06 ∼ 0.12	0.06 ∼ 0.12	0.05 ∼ 0.12

- 1) aeは径方向の切込み、apは軸方向の切込み、Dはカット径を表します。
2) *印は湿式加工条件を表します。
3) F3038Aを使用する場合は、1刃当たりの送り量を80%に設定下さい。
4) 0.5 < (ae/D) の場合はM4256・M4257・M4258をご使用下さい。

- 1) ae: Depth of cut in radial direction ap: Depth of cut in axial direction
D: Diameter of cutter
2) (*) Cutting conditions for wet milling.
3) When F3038A is used, reduce feed per tooth (mm/t) by 20%.
4) With 0.5 < (ae/D) use M4256, M4257, M4258

F3042A※1・F3042B・F3075 切削速度 (m/min)

F3042A※1・F3042B・F3075
CUTTING SPEED (m/min)

被削材 Work Material	材料記号 Material Symbol	引張強さ・硬さ Tensile Strength・Hardness	インサート材種 Insert Grades								
			WQM25	WXM40	WAP35	WAP25	WTP35	WAK15	WAK25	WKM	WK10
炭素鋼 Carbon Steel	S50C SCM440	180～280HB	100～250	100～180	100～180	100～180	80～130				
		合金鋼 Alloy Steel	280～350HB	80～230	80～150	80～150	80～150	60～120			
ダイス鋼 Die Steel	SKD, SKT	～250HB	100～250	80～180	80～180	80～180	60～100				
調質鋼 Hardened Steel	SKD, SKT, NAK	35～45HRC	60～100	60～100	60～100	60～100	60～ 80				
プリハードン鋼 Prehardened Steel		45～55HRC		50～ 80	50～ 80						
ステンレス鋼 Stainless Steel	SUS304	～200HB	120～250	*60～100	120～200	120～200	*60～100				
鋳鉄 Cast Iron	FC250	～350N/mm ²	100～250	80～150		80～150		80～300	80～300	80～100	
ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	FCD450	～450N/mm ²	80～250	80～180	80～180	80～180	80～120		80～250		
	FCD500	～800N/mm ²	70～120	70～120	70～120	70～120			70～120		
アルミニウム合金 Aluminum Alloy Casting	A***	—									400～1,100
チタン合金 Titanium Alloy	T***	—	25～ 45	25～ 40							
1刃当たりの送り量 Feed per tooth (mm/t)			0.05～0.3	0.1～0.4	0.08～0.3	0.05～0.3	0.08～0.35	0.08～0.3	0.05～0.3	0.08～0.3	0.05～0.3

第1推奨インサート材種です。 Recommended insert type.

- 1) *印は湿式加工条件を表します。
※1) F3042Aを使用する場合は、1刃当たりの送り量を80%に設定下さい。

- 1) (*) Cutting conditions for wet milling.
※1) When F3042A is used, reduce feed per tooth (mm/t) by 20%.

ポジティブエンドミル F3040

POSITIVE END-MILL

被削材 Work Material	材料記号 Material Symbol	引張強さ Tensile Strength	加工内容 Processing Type	1刃当たりの送り量 (fz) Feed per tooth (mm/t)	切削速度 Cutting Speed (m/min)
アルミニウム合金 Aluminum Alloy Casting	A****	—	側面 Side Milling	0.05~0.3	500~1,500
			溝 Slotting	0.05~0.2	

F3040 最高回転速度 Speed (Max)

カッタ径 Cutter Dia. (mm)	最高回転速度 Speed (MAX) (min ⁻¹)
φ25	31,000
φ32	26,000
φ40	22,000

ラジアスカッタ 小径ブルノーズカッタ F2231,F2234

SMALL DIAMETER RADIUS MILLING CUTTER

被削材 Work Material	材料記号 Material Symbol	硬さ Hardness	1刃当たりの送り量 (fz) Feed per tooth (mm/t)	切込深さ Depth of Cut(mm)	切削速度 (m/min) Cutting Speed (m/min)	
					WKP25S	WHH15X
炭素鋼 Carbon Steel	S**C SKD**	~30HRC	0.3~0.5	0.3~0.5	150~250	
合金鋼 Alloy Steel						
調質鋼 Hardened Steel	HPM**	30~40HRC	0.3~0.5	0.3		130~150
	NAK**	40~45HRC	0.3~0.5	0.3		100~130
	SKD**	45~50HRC	0.1~0.3	0.3		80~100
鋳鉄 Cast Iron	FC***		0.3~0.5	0.3~0.5		150~200
ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	FCD***		0.3~0.5	0.3~0.5	130~150	130~150

この数値は基準値です。加工の状況を確認の上、切削条件選定願います。
These numbers represent reference values. Select the proper cutting conditions after checking the actual machining conditions.

※加工プログラム作成上の注意

- ・高硬度材を加工する際はフル溝加工の箇所が極力少なくなるようなパス（トロコイド切削など）を作成下さい。
- ・急激な切削負荷の変化が発生するポケットのコーナ部などではびびりが発生しやすい為、送りを落としたり、Rをつけて曲がるなどしてびびりを抑制するようにして下さい。
- ・Z軸方向へ切込む時はヘリカル加工で行うようにして下さい。

※加工上の注意

- ・切りくずはエアなどで切削箇所から除去することで、切りくずのかみ込みによる工具の損傷を防ぐことが出来ます。
- ・突出しを長くして使用する時は、低めの切削条件より徐々に上げるようにして適正な加工条件を見つけるようにして下さい。

※工具取り扱い上の注意

- ・インサートのクランプねじは必要以上に締め込まないようにして下さい。

Notes on creating machining programs

To work on high hardness materials, create passes(such as making trochoid cuts) with minimal full-groove cutting areas.

The corners of pockets that cause sudden changes in the cutting load are susceptible to chattering. For this reason, minimize chattering by reducing the feed rate or providing curves along those corners.

Make helical cuts when plunging in the Z direction.

Notes on machining

By air blowing the cutting chips from the cutting areas, the tool can be protected from damage associated with the jamming of the chips.

When using the tool with a long extension, start with minimal cutting conditions, and work gradually up in order to find the optimal working conditions.

Notes on handling tools

Do not overtighten the screw for clamping the insert.

インデキサブルツール切削条件基準表

CUTTING CONDITIONS FOR INDEXABLE TYPE TOOLS

ラジアスカッタ ブルノーズカッタ（中心刃付） F2231

RADIUS MILLING CUTTER WITH CENTER EDGE

被削材 Work Material	材料記号 Material Symbol	硬さ Hardness	1刃当たりの送り量 (fz) Feed per tooth (mm/t)	切削速度 (m/min) Cutting Speed (m/min)			
				WSM35S	WKP35S	WKP25S	WHH15
炭素鋼 Carbon Steel	S50C	～30HRC	0.15～0.5		120～200	120～250	120～250
合金鋼 Alloy Steel	SCM440						
調質鋼 Hardened Steel	—				100～180	100～200	100～200
		30～40HRC	0.12～0.5		100～180	100～200	100～200
		40～45HRC	0.12～0.3		80～120	80～160	80～160
		45～50HRC	0.12～0.25		50～ 80	50～100	50～100
ステンレス鋼 Stainless Steel	SUS304	—	0.15～0.4	100～160			
鋳鉄 Cast Iron	FC250	—	0.08～0.25		80～150	100～160	100～160

※使用上の注意 1) ランピング加工、ヘリカル加工、穴加工では長い切りくずが発生するので注意下さい。
2) 切込深さはR6以上のインサートでインサートRの80%以下、R4、R5ではインサートRの60%以下で設定下さい。
3) Z方向へ切込んだ後、横引きをする場合、上記条件表の50～60%の条件にて使用下さい。
4) Z方向へ切込む場合は、Z方向単独ではない、ヘリカル加工またはランピング加工を推奨します。
5) 小型サイズ（φ16、20）の場合、条件表の下目の条件にて使用下さい。

Comments: 1. Long disposable chips may form during ramping, helical milling, or plunging operations.
2. Use the following depth of cut:
For inserts with R6 and larger : less than mill dia. ×0.8
For inserts with R4 and R5 : less than mill dia. ×0.6
3. When crosscut milling is required after milling of the Z-axis, reduce the above conditions by 50～60%.
4. Helical and ramping milling (milling of multiple axis) are recommended for operation in the Z-axis.
5. Use the lower value of the above conditions for small diameter end mills (φ16 and 20).

ラジアスカッタ ブルノーズカッタ ストレートシャンク F2234 SS ラジアスカッタ ブルノーズカッタ シェルタイプ F2234 SL

BULL NOSE CUTTER RADIUS END MILL
WITH STRAIGHT SHANK
WITH SHELL TYPE

被削材 Work Material	材料記号 Material Symbol	硬さ Hardness	1刃当たりの送り量 (fz) Feed per tooth (mm/t)	切削速度 (m/min) Cutting Speed (m/min)			
				WSM35S	WKP35S	WKP25S	WHH15
炭素鋼 Carbon Steel	S50C	～30HRC	0.2 ～0.6		150～250	150～300	150～300
合金鋼 Alloy Steel	SCM440						
調質鋼 Hardened Steel	—				120～200	120～250	120～250
		30～40HRC	0.15～0.6		120～200	120～250	120～250
		40～45HRC	0.15～0.4		100～150	100～200	100～200
		45～50HRC	0.15～0.3		60～100	60～120	60～120
ステンレス鋼 Stainless Steel	SUS304	—	0.2 ～0.5	120～200			
鋳鉄 Cast Iron	FC250	—	0.1 ～0.3		100～180	120～200	120～200

※使用上の注意 1) ランピング加工、ヘリカル加工、穴加工では長い切りくずが発生するので注意下さい。
2) 切込深さはR6以上のインサートでインサートRの80%以下、R4、R5ではインサートRの60%以下で設定下さい。
3) Z方向へ切込んだ後、横引きをする場合、上記条件表の50～60%の条件にて使用下さい。
4) Z方向へ切込む場合は、Z方向単独ではない、ヘリカル加工またはランピング加工を推奨します。
5) ロングシャンク品の場合、条件表の60%程度の条件で使用下さい。

Comments: 1. Long disposable chips may form during ramping, helical milling, or plunging operations.
2. Use the following depth of cut:
For inserts with R6 and larger : less than mill dia. ×0.8
For inserts with R4 and R5 : less than mill dia. ×0.6
3. When crosscut milling is required after milling of the Z-axis, reduce the above conditions by 50～60%.
4. Helical and ramping milling (milling of multiple axis) are recommended for operation in the Z-axis.
5. For long shank mills, reduce the above conditions by 40%.

F4047/F4010 N4S75R

被削材 Work Material		引張強さ・硬さ Tensile Strength・Hardness	1 刃当たりの送り量 (fz) Feed Per Tooth(mm/t)	切削速度 (m/min) Cutting Speed	
軟鋼、低炭素鋼	Mild Steel, Low Carbon Steel	SS400, S15C	180～280HB	0.12 ～ 0.22	120 ～ 250
炭素鋼、合金鋼	Carbon Steel, Alloy Steel	S50C, SCM440	180～280HB	0.08 ～ 0.18	100 ～ 220
			280～350HB	0.06 ～ 0.16	80 ～ 180
プリハードン鋼	Prehardened Steel	NAK55 など etc.	35～45HRC	0.06 ～ 0.13	60 ～ 120
ダイス鋼(生材)	Die Steel	SKD	～250HB	0.1 ～ 0.13	100 ～ 150
ダイス鋼、焼入れ鋼	Die Steel, Hardened Steel	SKD, SKT	～50HRC	0.06 ～ 0.1	50 ～ 80
ステンレス鋼	Stainless Steel	SUS	～270HB	0.06 ～ 0.1	120 ～ 140
チタン合金	Titanium Alloy	T***	—	0.06 ～ 0.1	50 ～ 80
普通鑄鉄	Cast Iron	FC250 など etc.	～350N/mm ²	0.1 ～ 0.25	100 ～ 300
ダクタイル鑄鉄	Ductile Cast Iron	FCD450	～450N/mm ²	0.1 ～ 0.22	100 ～ 200
		FCD500	500～800N/mm ²	0.1 ～ 0.18	80 ～ 150

F4048/F4010 N4S88R

被削材 Work Material			引張強さ・硬さ Tensile Strength・Hardness	1刃当たりの送り量 (fz) Feed Per Tooth(mm/t)	切削速度 (m/min) Cutting Speed
軟鋼、低炭素鋼	Mild Steel, Low Carbon Steel	SS400, S15C	180～280HB	0.1 ～ 0.2	120 ～ 250
炭素鋼、合金鋼	Carbon Steel, Alloy Steel	S50C, SCM440	180～280HB	0.07 ～ 0.17	100 ～ 220
			280～350HB	0.05 ～ 0.15	80 ～ 180
プリハードン鋼	Prehardened Steel	NAK55 など etc.	35～45HRC	0.05 ～ 0.12	60 ～ 120
ダイス鋼(生材)	Die Steel	SKD	～250HB	0.08 ～ 0.12	100 ～ 150
ダイス鋼、焼入れ鋼	Die Steel, Hardened Steel	SKD, SKT	～50HRC	0.05 ～ 0.09	50 ～ 80
ステンレス鋼	Stainless Steel	SUS	～270HB	0.05 ～ 0.09	120 ～ 140
チタン合金	Titanium Alloy	T***	—	0.05 ～ 0.09	50 ～ 80
普通鋳鉄	Cast Iron	FC250 など etc.	～350N/mm ²	0.08 ～ 0.22	100 ～ 300
ダクタイル鋳鉄	Ductile Cast Iron	FCD450	～450N/mm ²	0.08 ～ 0.2	100 ～ 200
		FCD500	500～800N/mm ²	0.08 ～ 0.15	80 ～ 150

注意)

- 実際の加工における切削条件は上表を参考に状況に応じて設定して下さい。
- 切削油剤を使用する場合は低めの切削条件を設定下さい。
- 機械、ワーク、ワーククランプの剛性が低い場合は、低めの条件設定を行い、加工の状況に応じて条件の変更をして下さい。

Note)

- Refer to the table above to set the cutting conditions in accordance with the actual situation.
- Set low cutting conditions when using a cutting fluid.
- Select low conditions when the rigidity of the machine, work, or the work clamp is low. Adjust the conditions to suit the machining conditions.

加工上の注意点 Machining Precautions

F4033 はカッタの設計仕様により、ランピング加工、ヘリカル加工が行えません。それらの加工には F2280 オクタゴンカッタなどその他のカッタを使用下さい。

Due to the design of the cutter, the F4033 cannot be used for ramping or helical milling. For those purposes, use other cutters such as the F2280 octagonal cutter.

インデキサブルツール切削条件基準表

CUTTING CONDITIONS FOR INDEXABLE TYPE TOOLS

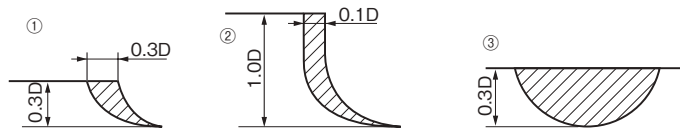
ボールエンドミル ブラボーミル (2刃タイプ) F2339

BRABO MILL

被削材 Work Material	切削速度 (m/min) Cutting Speed	1刃当たりの送り量 (fz) Feed per tooth (mm/t)											
		DC=φ20, 25			DC=φ30, 32			DC=φ40			DC=φ50		
		①	②	③	①	②	③	①	②	③	①	②	③
炭素鋼・合金鋼 Carbon Steel Alloy Steel	230 (180)	0.1~ 0.2	0.05~ 0.15	0.05~ 0.15	0.1~ 0.25	0.05~ 0.2	0.05~ 0.15	0.1~ 0.25	0.1~ 0.25	0.1~ 0.2	0.1~ 0.3	0.1~ 0.3	0.1~ 0.25
工具鋼 Tool Steel	200 (170)	0.1~ 0.2	0.05~ 0.15	0.05~ 0.15	0.1~ 0.25	0.05~ 0.2	0.05~ 0.15	0.1~ 0.25	0.1~ 0.25	0.1~ 0.2	0.1~ 0.3	0.1~ 0.3	0.1~ 0.25
ステンレス鋼 Stainless Steel	220 (180)	0.1~ 0.2	0.05~ 0.15	0.05~ 0.15	0.1~ 0.25	0.05~ 0.2	0.05~ 0.15	0.1~ 0.25	0.1~ 0.25	0.1~ 0.2	0.1~ 0.3	0.1~ 0.3	0.1~ 0.25
調質鋼 プリハードン鋼 ~45HRC Hardened Steel Prehardended Steel	120 (80)	0.05~ 0.15	0.05~ 0.15	0.05~ 0.1	0.1~ 0.2	0.05~ 0.15	0.05~ 0.1	0.1~ 0.2	0.1~ 0.2	0.1~ 0.15	0.1~ 0.25	0.1~ 0.2	0.1~ 0.2
調質鋼 45~50HRC Hardened Steel	100 (70)	0.05~ 0.15	0.05~ 0.15	0.05~ 0.1	0.05~ 0.15	0.05~ 0.15	0.05~ 0.1	0.1~ 0.2	0.1~ 0.2	0.05~ 0.15	0.1~ 0.25	0.1~ 0.2	0.1~ 0.2
鋳鉄 Cast Iron	240 (200)	0.1~ 0.2	0.05~ 0.15	0.05~ 0.15	0.1~ 0.25	0.1~ 0.2	0.1~ 0.15	0.1~ 0.25	0.1~ 0.25	0.1~ 0.2	0.15~ 0.35	0.1~ 0.3	0.1~ 0.3

※ () はDC = φ40, 50の場合

※ () - used when the diameter is φ40 or 50.



フェニックス
PHOENIX

ワルター
WALTER

セラテジット
CERATIZIT

ボールエンドミルシリーズ
BALL NOSE END MILL

ボールエンドミル 汎用タイプ (1刃タイプ) F2039

BALL END MILL

被削材 Work Material	材料記号 Material Symbol	引張強さ Tensile Strength	カット 径 DC	インサート材種 Insert Grades 1刃当たりの送り量(1刃) Feed per tooth (mm/t)	切削速度 (m/min) Cutting Speed (m/min)		
					WKM	WKP35S	WKP25S
炭素鋼 Carbon Steel 合金鋼 Alloy Steel	S50C SCM440	~500N/mm ²	DC≤25	0.06~0.1		180~250	140~180
			DC≥30	0.1 ~0.15			
		~710N/mm ²	DC≤25	0.06~0.1		160~230	120~160
			DC≥30	0.1 ~0.15			
工具鋼 Tool Steel ダイス鋼 Die Steel	SKS SKD	~980N/mm ²	DC≤25	0.04~0.08		120~150	100~120
			DC≥30	0.08~0.1			
鋳鉄 Cast Iron	FC250	350N/mm ²	DC≤25	0.08~0.12	90~110		100~200
			DC≥30	0.12~0.18			
ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	FCD450	~500N/mm ²	DC≤25	0.08~0.12		100~200	100~150
			DC≥30	0.12~0.18			

超硬
CARBIDE MILLS

ハイス
HSS MILLS

インデキサブル
INDEXABLE TOOL

CUTTING CONDITIONS
切削条件

高速鋼
HSS-PM MILLS

高速
HSS

フェニックス
PHOENIX

ワルター
WALTER

セラティジット
CERATIZIT

ボールエンドミルシリーズ
BALL NOSE END MILL

インデキサブルツール切削条件基準表

CUTTING CONDITIONS FOR INDEXABLE TYPE TOOLS

オクタゴンカッタ ストレートシャンク **F2280 SS**
 オクタゴンカッタ シェルタイプ **F2280 SL**
 ミーリングカッタ オクタゴンタイプ **F2010 P5E43R**
荒加工

OCTAGON CUTTER WITH STRAIGHT SHANK
 OCTAGON CUTTER WITH SHELL TYPE
 MILLING CUTTER WITH OCTAGON TYPE
ROUGHING

被削材 Work Material	材料記号 Material Symbol	引張強さ・硬さ Tensile Strength・Hardness	切削速度 Cutting Speed (m/min)	1刃当たりの送り量 (fz) Feed per tooth (mm/t)
炭素鋼・合金鋼 Carbon Steel・Alloy Steel	S50C SCM440	～710N/mm ²	150(100～ 200)	0.2 (0.15～0.25)
		～980N/mm ²	120(80～ 150)	0.2 (0.15～0.25)
プリハードン鋼 Prehardened Steel	NAK55	35～45HRC	100(70～ 130)	0.2 (0.15～0.25)
ダイス鋼(生材) Die Steel	SKD	～780N/mm ²	150(100～ 200)	0.2 (0.15～0.25)
ダイス鋼・焼入れ鋼 Die Steel・Hardend Steel	SKD, SKT	～50HRC	60(50～ 80)	0.1 (0.05～0.15)
ステンレス鋼 Stainless Steel	SUS304	～270HB	150(100～ 200)	0.15(0.1 ～0.2)
铸铁 Cast Iron	FC250	～350N/mm ²	160(100～ 200)	0.3 (0.25～0.35)
ダクタイル铸铁 Ductile Cast Iron	FCD450	～450N/mm ²	130(80～ 160)	0.2 (0.15～0.25)
	FCD500	500～800N/mm ²	110(70～ 120)	0.2 (0.15～0.25)
アルミニウム合金 Aluminum Alloy	AC	—	900(600～1,100)	0.35(0.3 ～0.4)

注) 4mmを越えた切込みでは送りを上表の50～70%で設定下さい。

Note: When the milling amount is over 4mm, use a feed that is 50～70% the amount shown in the above table.

仕上げ加工

FINISHING

被削材 Work Material	材料記号 Material Symbol	引張強さ・硬さ Tensile Strength・Hardness	最大切込み Max. cutting depth (mm)	切削速度 Cutting Speed (m/min)	1刃当たりの送り量 (fz) Feed per tooth (mm/t)
炭素鋼・合金鋼 Carbon Steel・Alloy Steel	S50C SCM440	～710N/mm ²	2	250(200～ 300)	0.15(0.1 ～0.2)
		～980N/mm ²	2	200(150～ 250)	0.15(0.1 ～0.2)
プリハードン鋼 Prehardened Steel	NAK55	35～45HRC	1	100(70～ 130)	0.15(0.1 ～0.2)
ダイス鋼(生材) Die Steel	SKD	～780N/mm ²	2	250(200～ 300)	0.15(0.1 ～0.2)
ダイス鋼・焼入れ鋼 Die Steel・Hardend Steel	SKD, SKT	～50HRC	1	60(50～ 80)	0.1 (0.05～0.15)
ステンレス鋼 Stainless Steel	SUS304	～270HB	2	250(200～ 300)	0.15(0.1 ～0.2)
铸铁 Cast Iron	FC250	～350N/mm ²	2	250(200～ 300)	0.15(0.1 ～0.2)
ダクタイル铸铁 Ductile Cast Iron	FCD450	～450N/mm ²	2	250(200～ 300)	0.15(0.1 ～0.2)
	FCD500	500～800N/mm ²	2	250(200～ 300)	0.15(0.1 ～0.2)
アルミニウム合金 Aluminum Alloy	AC	—	2	900(600～1,100)	0.15(0.1 ～0.2)

注) 仕上げ加工を行う場合、上表の最大切込み以内に切込みを設定して下さい。

Note: For finishing, the milling amount should be below the maximum amount described in the above table.

オクタゴンカッタMINI ストレートシャンク F2280MINI SS OCTAGON CUTTER MINI WITH STRAIGHT SHANK
 オクタゴンカッタMINI シェルタイプ F2280MINI SL OCTAGON CUTTER MINI SHELL TYPE

対象加工 Example Machining	対象被削材 Example Material	呼 び Designation	特長と用途 Feature and Application	切削条件 Cutting Conditions		切削油剤 Coolant
				切削速度 Cutting Speed (m/min)	1刃当たりの送り量 (fz) Feed Per Tooth (mm/t)	
一般荒加工用 For roughing	鋳鉄 Cast Iron FC250	ODMW050408-A57	切込深さ4mm以下で使用 (F2280MINIは3mm以下) To be used at less than 4mm milling (F2280MINI: less than 3mm)	180 (150~250)	0.2 (0.1~0.3)	無 None
高送り荒加工用 For high speed feed roughing		ODMT0504ZZN-D57	切込深さ2mm以下にて送り量を 大きく設定可能 No limitation of milling and feeding. Effective for intermittent milling as well.	160 (150~250)	0.5 (0.3~1)	無 None
仕上げ加工用 For finishing		ODHW0504ZZN-A57	精密級タイプ使用 切込深さ1mm以下にて仕上げ加工に威力を発揮 (面粗度6.3S以下) Ground finish insert Very effective for finishing less than depth of cut 1mm (Surface roughness: less than 6.3S)	230 (200~250)	0.1 (0.08~0.15)	無 None
荒加工用 For roughing	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron FCD400	ODMT0504ZZN-D57	切込深さ、送り量を高く設定可能 断続切削にも効果的 Possible to set heavy milling and high speed feeding. Effective for intermittent milling as well.	160 (150~200)	0.2 (0.1~0.4)	無 None
仕上げ加工用 For finishing		ODHT0504ZZN-F57	精密級タイプ使用 切込深さ1mm以下にて仕上げ加工に 威力を発揮(面粗度6.3S以下) Ground finish insert Very effective for finishing less than depth of cut 1mm (Surface roughness: less than 6.3S)	200 (160~250)	0.1 (0.08~0.12)	無 None
高送り荒加工用 For high speed feed roughing	軟鋼・炭素鋼・合金鋼 Mild Steel Carbon Steel Alloy Steel SS400・S50C・SCM440	ODMT0504ZZN-D57	切込深さ、送り量を高く設定可能 断続切削や彫り込み加工にも効果的 Possible to set heavy milling and high speed feeding. Effective for intermittent milling or curving machining as well.	160 (150~200)	0.5 (0.3~1)	どちらでも可 Either one is applicable.
低抵抗中荒加工用 For semi roughing at low resistance		ODHT0504ZZN-F57	切れ味を求める場合、 切込深さ2mm以下でびり振動を抑制 When sharp cutting edge is required, restrain the chattering and vibration with depth of cut less than 2mm.	200 (150~250)	0.1 (0.08~0.2)	どちらでも可 Either one is applicable.
一般仕上げ加工用 For finishing		ODHW0504ZZN-A57	仕上面に光沢 (切込深さ 1.5mm以下) Gloss on machined surface (with depth of cut less than 1.5mm)	250 (200~300)	0.1 (0.08~0.12)	無 None
荒加工用 For roughing	ステンレス鋼 Stainless Steel SUS304	ODMT0504ZZN-D57	ステンレス鋼の高速荒取り加工可能 High speed roughing of stainless steel.	180 (150~250)	0.18 (0.15~0.2)	無・ミスト None, mist
仕上げ加工用 For finishing		ODHT0504ZZN-F57	仕上面に光沢 (切込深さ 1.5mm以下) Gloss on machined surface (with depth of cut less than 1.5mm)	120 (80~180)	0.08 (0.06~0.1)	必 要 Necessary
高硬度鋼加工用 Hardened steel	調質鋼・焼入れ鋼 Hardened Steel SKD・SKT	ODMT0504ZZN-D57	40~50HRCの被削材加工が可能 Possible for work material with hardness 40 to 50 HRC.	60 (50~100)	0.12 (0.1~0.15)	無 None
耐熱合金加工用 Heat resistant alloys	チタン合金・インコネル Titanium Alloy・Inconel	ODMT0504ZZN-D57	構成刃先が発生し易いCr, Niの 含有量が多い材料も加工可能※ Possible for work material which contains lots of Cr or Ni and tend to occur built-up edge.	40 (30~80)	0.15 (0.1~0.2)	必 要 Necessary
非鉄金属加工用 Non-ferrous material	アルミニウム合金・銅合金 Aluminum Alloy・Copper Alloy A5052・ADC	ODHT0504ZZN-G88	非鉄金属で、切れ味が求められる 材料に最適 Best for non-ferrous metals for which a sharp cutting edge is expected.	500 (300~800)	0.2 (0.08~0.5)	どちらでも可 Either one is applicable.

※ Cr, Niの含有量が多い程、切削速度を下げる必要があります。

- 1) 切削油剤は、必ず水溶性切削油剤を使用下さい。
- 2) 3mmを超えた切込みで使用する場合は、1刃当たりの送りを50~70%に設定下さい。
- 3) BT30・BT40等の省力設備で使用する場合は、切削速度を50%、1刃当たりの送りを70%に設定下さい。

※ The higher the chromium and nickel content, the lower the required milling speed.

1. Be sure to use an water soluble coolant.
2. Reduce feed per tooth by 30% to 50% when cutting depth is over 3mm.
3. Reduce milling speed by 50% and feed per tooth by 30% for use with the energy saving equipments such as BT30 and BT40 and others.

インデキサブルツール切削条件基準表

CUTTING CONDITIONS FOR INDEXABLE TYPE TOOLS

サイクロンカッタ F2133 SS/SL ミーリングカッタ サイクロンタイプ F2010 P4G45R

CYCLONE CUTTER
MILLING CUTTER

被削材 Work Material	材料記号 Material Symbol	引張強さ・硬さ Tensile Strength・Hardness	インサート材種 Insert Grades 1刃当たりの送り量 (fz) Feed per tooth (mm/t)	切削速度 (m/min) Cutting Speed (m/min)			
				WK10	WKP35S	WAK15	WKP25S
炭素鋼 Carbon Steel 合金鋼 Alloy Steel	S50C SCM440	～500N/mm ²	0.15～0.4		160～250		160～250
		～710N/mm ²	0.15～0.4		120～180		120～180
調質鋼 Hardened Steel	—	～45HRC	0.1 ～0.15		40～ 60		40～ 60
ステンレス鋼 Stainless Steel	SUS304	—	0.15～0.3		140～200		140～200
鋳鉄 Cast Iron	FC250	350N/mm ²	0.1 ～0.4			90～160	
ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	FCD450	～500N/mm ²	0.1 ～0.3		150～200		150～200
アルミニウム合金 Aluminum Alloy	A7075	—	0.15～0.3	200～1,200			
	AC	—	0.15～0.3	300～ 400			

鋳鉄用重切削加工用カッタ F2260

HEAVY DUTY CUTTER

被削材 Work Material	材料記号 Material Symbol	1 刃当たりの送り量 (fz) Feed per tooth (mm/t)	切削速度 (m/min) Cutting Speed (m/min)	
			WAK15	WKP25S
鋳鉄 Cast Iron	FC250	～1	220～380	180～320
ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	FCD400	～0.8	180～260	150～220

※注意事項

- 1.F2260は荒加工用のカッタです。加工面粗さが要求される仕上げ加工には適しません。仕上げ加工にはオクタゴンカッタ等のカッタをご使用下さい。
2. 使用機械の動力に見合った切削条件の設定を行ってご使用下さい。

※ Note

- 1.The F2260 is for rough milling cutter, and is unsuitable for finish milling, where finer surface finishes are required. For finish milling, use an octagon cutter.
2. Set the milling conditions to match the power of the machine that is being used.

インデキサブルツール切削条件基準表 CUTTING CONDITIONS FOR INDEXABLE TYPE TOOLS

ハーフサイドカッタ F2052

HALF SIDE MILLING CUTTER

被削材 Work Material	材料記号 Material Symbol	引張強さ Tensile Strength	インサート材種 Insert Grades 1刃当たりの送り量(μm/t) Feed per tooth (mm/t)	切削速度 (m/min) Cutting Speed (m/min)		
				WPM	WKM	WTL71
炭素鋼 Carbon Steel 合金鋼 Alloy Steel	S50C SCM440	～500N/mm ²	0.1～0.4	80～120		80～130
		～710N/mm ²	0.1～0.35	80～100		80～120
工具鋼 Tool Steel ダイス鋼 Die Steel	SKS SKD	～980N/mm ²	0.1～0.35	60～ 80		60～ 80
鋳鉄 Cast Iron	FC250	350N/mm ²	0.1～0.35		70～100	70～120
ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	FCD450	～500N/mm ²	0.1～0.3	80～100		80～120

※ WTL71は、湿式加工に最適です。
※ WTL71 grade for wet milling.

フルスロットカッタ F2052

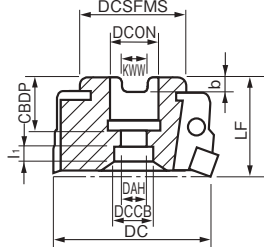
SIDE AND FACE MILLING CUTTER

被削材 Work Material	材料記号 Material Symbol	引張強さ Tensile Strength	インサート材種 Insert Grades 1刃当たりの送り量(μm/t) Feed per tooth (mm/t)	切削速度 (m/min) Cutting Speed (m/min)		
				WPM	WKM	WTL71
炭素鋼 Carbon Steel 合金鋼 Alloy Steel	S50C SCM440	～500N/mm ²	0.08～0.16	80～120		80～130
		～710N/mm ²	0.08～0.16	80～100		80～120
工具鋼 Tool Steel ダイス鋼 Die Steel	SKS SKD	～980N/mm ²	0.08～0.14	60～ 80		60～ 80
鋳鉄 Cast Iron	FC250	350N/mm ²	0.1 ～0.25		70～100	70～120
ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	FCD450	～500N/mm ²	0.1 ～0.16	80～100		80～120

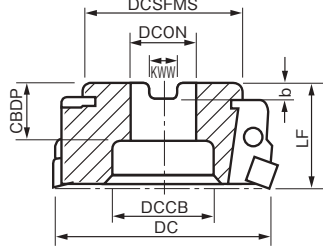
※ WTL71は、湿式加工に最適です。
※ WTL71 grade for wet milling.

F2010

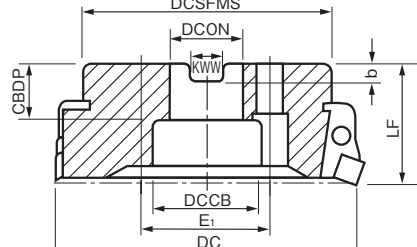
[φ80]



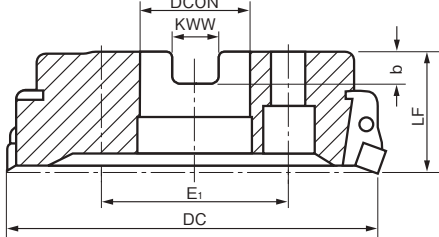
[φ100・φ125]



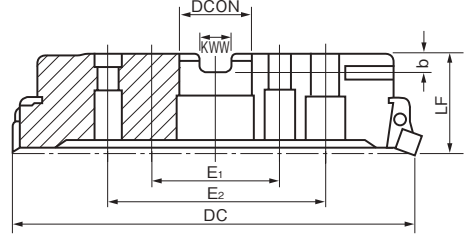
[φ160]



[φ200・φ250]



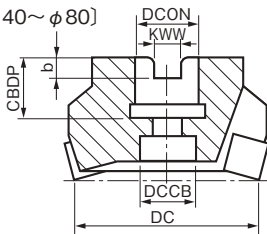
[φ315・φ400・φ500]



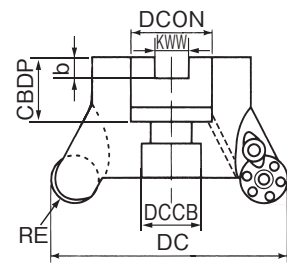
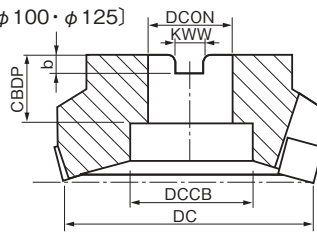
DC	DCON	DCSFMS	DAH	DCCB	I ₁	CBDP	KWW	b	E ₁	E ₂	LF	キャップスクリュー・クランプボルト Clamping Screw
φ80	25.4	55	13.5	20	12.5	26	9.5	6			50	M12×40
	27	55	14	20	12.5	28	12.4	7			50	
φ100	31.75	74		48		32	12.7	8			50	MBA-M16
	32	74		48		28	14.4	8			50	
φ125	38.1	99		60		38	15.9	10			63	MBA-M20
	40	99		58		30	16.4	9			63	
φ160	50.8	134		70		38	19.1	11			63	MBA-M24 M12×40
	40	134		58		30	16.4	10	66.7		63	
φ200	47.625						25.4	15	101.6		63	M16×40 ※1 M20×80(E ₂ の場合)
	60						25.4	15	101.6		63	
φ250	47.625						25.4	15	101.6		63	
	60						25.4	15	101.6		63	
φ315	60						25.4	15	101.6	177.8 ^{※1}	80	

■その他ミーリングカッタ / Other Milling Cutter

[φ40～φ80]



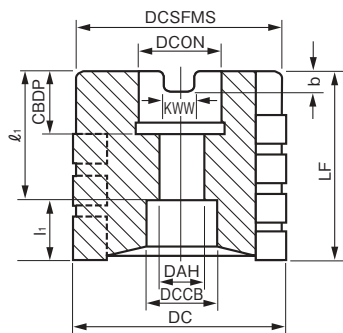
[φ100・φ125]



DC	DCON	DCCB	CBDP	KWW	b	対象カッタ Range	キャップスクリュー・クランプボルト Clamping Screw
φ40	16	13.5	19	8.4	5.6	F5041, F5141	M 8×30
φ50	22	18	20	10.4	6.3	F3042B, F2234, F4042, F4033, F4047, F4048, F4041, F5041, F5141	M10×30
	22.225	17	21	8.4	5	F4041	M10×30
φ63	22	18	20	10.4	6.3	F5041, F5141	M10×30
						F2234, F3042B, F4041	M10×40
	22.225	18	21	10.4	6.3	F4041	M10×30
	25.4	20	26	9.5	6.3	F3042B, F2234, F4042, F4033, F4047, F4048, F4041	M12×40
φ80	27	20	28	12.4	7	F3042B, F2234, F5141	M12×40
	25.4	20	23	9.5	6.3	F5141	M12×40
	25.4	20	26	9.5	6.3	F2133, F3042B, F2234, F2280, F4042, F4033, F4047, F4048	M12×40
	32	26	25.5	14.4	8	F2234, F5141	M16×40
φ100	31.75	48	32	12.7	8.2	F2133, F2280, F3042B, F4042, F4033, F4047, F4048, F4041, F5141	MBA-M16
	40	33	30	16.4	9	F5141	MBA-M20
φ125	38.1	60	38	15.9	10.2	F2133, F2280, F3042B, F4042, F4033, F4047, F4048	MBA-M20

取付部寸法表 DIMENSIONS

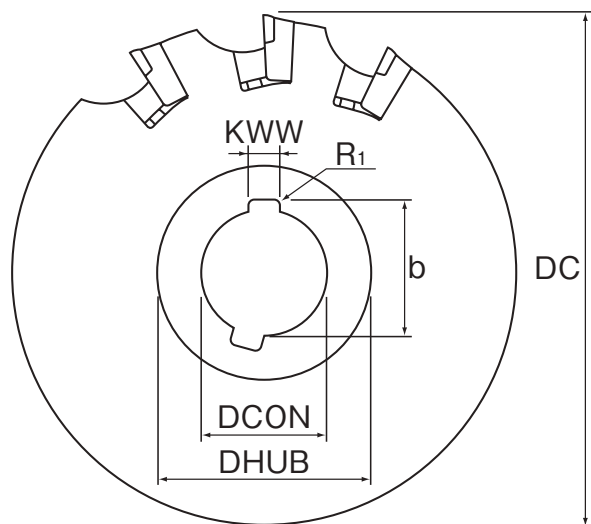
■ ポーキュパイン シェルタイプ / Porcupine Cutter with Shell Type



※表中 () 内の数字はF3038B SL Figures in parentheses refer to the F3038B SL

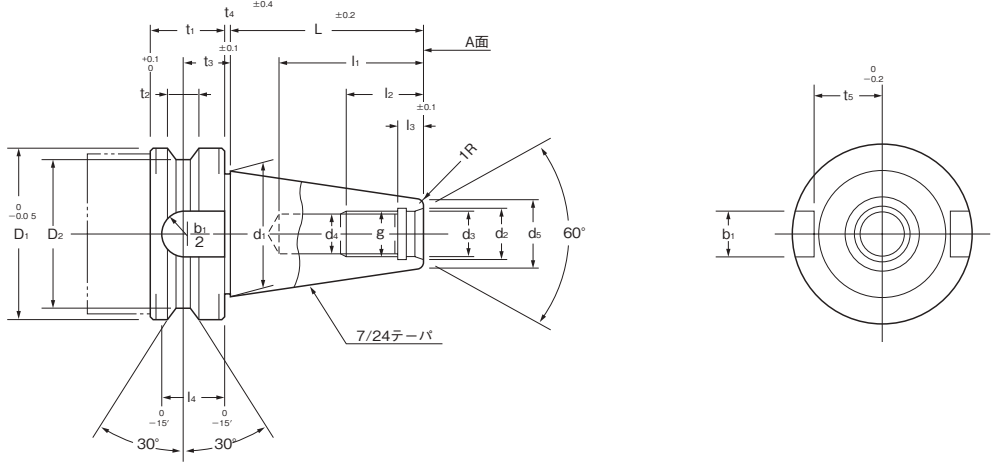
DC	DCON	DCSFMS	DAH	DCCB	I ₁	ℓ ₁	CBDP	KWW	b +0.2 0	LF	キャップスクリュー Clamping Screw
φ 50	22	48.3	11	18	12 (19)	41(36)	21.3	10.4	6.3	53(55)	M10×40
φ 63	27	61	14	20	13.2(17)	41(46)	28.3	12.4	7.0	54(63)	M12×40
φ 80	32	78	18	26	20 (27)	60(58)	28.6	14.4	8.2	80(85)	M16×70
φ 100	40	98	22	33	24 (25)	66(60)	30.3	16.4	9.2	90(85)	M20×80
φ 125	50	123	26	39	30	69	45	18.4	10.2	100	M24×80

■ サイドカッタ寸法表 / Side Milling Cutter



DC	DCON	DHUB	b	KWW	R ₁
φ100	25.4	50	28.04	6.35	1.2
	31.75	50	35.18	7.92	1.6
φ125	32	50	34.8	8	1.2
	31.75	50	35.18	7.92	1.6
φ160	38.1	65	42.35	9.53	1.6
	40	65	43.5	10	1.2
φ200	38.1	65	42.35	9.53	1.6
	40	65	43.5	10	1.2
φ250	50.8	75	55.83	12.7	1.6
	50	75	53.6	12	1.6
φ315	50.8	80	55.83	12.7	1.6
	60	120	64.2	14	2

■テーパー規格表／List of Tapers
●BT シャンク／BT Shank



コード Code	D ₁	D ₂	t ₁	t ₂	t ₃	t ₄	d ₁	d ₂	d ₃	d ₄	L	l ₁	l ₂	l ₃	g	l ₄	b ₁	t ₅	d ₅
BT40	63	53	25	10	16.6	2	44.45	19	17	14	65.4	70	30	8	M16	21	16.1	22.6	25.3
BT45	85	73	30	12	21.2	3	57.15	23	21	17.5	82.8	70	38	9	M20	26	19.3	29.1	33.1
BT50	100	85	35	15	23.2	3	69.85	27	25	21	101.8	90	45	11	M24	31	25.7	35.4	40.1

超硬
CARBIDE AND NITRIDE

ハイス
HSS END MILLS

インキサフル
INDEXABLE TOOL

部材
OTHER PRODUCTS

部品
ACCESSORIES

フェニックス
PHOENIX

ワルター
WALTER

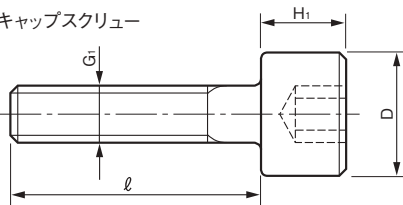
セラテジット
CERATIZIT

テーパー規格表
LIST OF TAPERS

クランプボルト CLAMPING SCREW

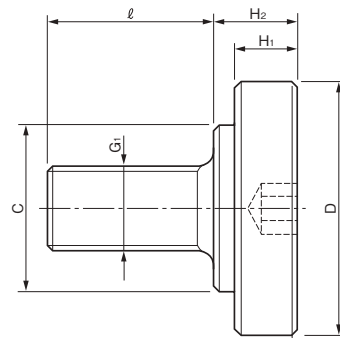
■クランプボルト寸法表／Clamping Screw

キャップスクリュー



呼 び Size	G ₁	D	H ₁	ℓ
M 8×30	8	13	8	30
M10×30	10	16	10	30
M10×40	10	16	10	40
M12×40	12	18	12	40
M16×40	16	24	16	40
M16×70	16	24	16	70
M20×80	20	30	20	80
M24×80	24	36	24	80

クランプボルト



呼 び Size	G ₁	D	C	H ₁	H ₂	ℓ
MBA-M12	12	33	23	10	12	30
MBA-M16	16	40	23	10	16	30
MBA-M20	20	50	27	14	20	30
MBA-M24	24	65	37	14	24	32

●コパスリップ／COPA SLIP

締付けねじ用の特殊潤滑油コパスリップは、極端な温度変化に対しても優れた耐久性を持っています。不溶性ペントン油をベースに超微粒子の銅・鉛を精巧に混ぜ合わせ、ねじの表面保護と焼付き防止作用、酸化や腐食の保護も行います。コパスリップの使用によって、ねじを簡単迅速に取り外すことができます。

COPA SLIP special clamping screw lubrication has excellent heat-resistance and durability. COPA SLIP is made with a non-soluble base of Beston oil containing fine particles of copper and lead. This mixture safeguards the surface of the screw from corrosion, wear and extreme heat. COPA SLIP enables easy clamping screw insertion and removal.

100g チューブ入
ツール No.99930

■ドライバ形トルクレンチ



- チップクランプ時の締め付けトルクを正確にコントロール
Accurately controls the tightening torque for clamping the insert
- 締め過ぎや、不完全な締め付けによるトラブルを防止
Prevents problems associated with over tightening or incomplete tightening
- ビットの交換により、トルクス/トルクスプラスの各種サイズに対応
Supports various Torx or Torx-Plus sizes by replacing the bits
- 専用レンチにより締め付けトルクを正確に設定が可能
Accurate tightening torque can be achieved through the use of a dedicated wrench

■ドライバ本体

呼 び Designation	ツール No. EDP No.	サイズ Size	設定トルク値 Set Torque Value
FS2001	※	1	0.4~1.2Nm
FS2003	8009903*	3	1.5~5.5Nm

■ドライバビット
トルクス

呼 び Designation	ツール No. EDP No.	トルクスサイズ Torx Size
FS2005(T6)	8009905*	T6
FS2006(T7)	※	T7
FS2007(T8)	※	T8
FS2008(T10)	8009908*	T10
FS2009(T15)	8009909*	T15
FS2010(T20)	※	T20

トルクスプラス

呼 び Designation	ツール No. EDP No.	トルクスサイズ Torx Size
FS2011(IP7)	8009911*	IP7
FS2012(IP8)	※	IP8
FS2013(IP9)	8009913*	IP9
FS2014(IP15)	8009914*	IP15
FS2015(IP20)	8009915*	IP20
FS2016(IP25)	8009916*	IP25

※印は取り寄せ対応となります。Tools marked ※ are special order products.

*印は在庫なくなり次第、廃番となります。Tools marked * will be discontinued when it is out of stock.
在庫区分は全てC(標準在庫品)となります。Stock are categorized as C(Standard stock item).

■各クランプねじの締め付けトルク

ねじ呼び Designation	ねじサイズ Thread Size	トルクスサイズ Torx Size	推奨締め付けトルク Recommended Tightening Torque
FS924	M2.5	T8	0.8 N・m
FS1455	M2.5	IP8	1.2 N・m
FS923	M2.5	T8	0.8 N・m
FS1454	M2.5	IP8	1.2 N・m
FS1005	M3	T8	1 N・m
FS1456	M3	IP9	1.5 N・m
FS1013	M3	T8	1 N・m
FS1457	M3	IP9	1.5 N・m
FS920	M3.5	T15	2.5 N・m
FS359	M3.5	T15	2.5 N・m
FS1011	M4	T15	2.5 N・m
FS378	M4	T15	2.5 N・m
FS1453	M4	IP15	3.5 N・m
FS1007	M4	T15	2.5 N・m
FS1030	M5	T20	5 N・m
FS1031	M5	T20	5 N・m
FS1009	M5	T20	5 N・m
FS1036	M6	T20	5 N・m
FS1152	M8	T30	10 N・m

ねじ呼び Designation	ねじサイズ Thread Size	トルクスサイズ Torx Size	推奨締め付けトルク Recommended Tightening Torque
FS258	M3	T8	1.5 N・m
FS246	M3	T8	1.5 N・m
FS320	M4	T15	3 N・m
FS245	M4	T15	3 N・m
FS321	M4	T15	3 N・m
FS319	M4	T15	3 N・m
FS244	M4	T15	3 N・m
FS326	M4	T15	3 N・m
FS260	M5	T20	5 N・m
FS243	M5	T20	5 N・m
FS1010	M6	T20	5 N・m
FS925	M2.5	T8	0.8 N・m
FS397	M3	T8	1 N・m
FS922	M3.5	T15	2.5 N・m
FS390	M4	T15	4 N・m
FS391	M5	T20	5 N・m
FS392	M5	T20	5 N・m
FS393	M5	T20	5 N・m
FS394	M6	T20	5 N・m
FS395	M8	T30	6 N・m

カッタ別インサート材種一覧 Type of inserts

■MaxiMill 274

材種名 Insert Grades	標準表記 Standard Designation	切削材種 Cutting Material	加工用途 Application range								P	M	K	N	S	H				
											炭素鋼	ステンレス鋼	鋳鉄	非鉄金属	耐熱合金	高硬度材				
			01	05	10	15	20	25	30	35	40	45	50							
CTPP225	HC-P25	P												●						
	HC-K25																●			
CTCP230	HC-P30	C												●						
	HC-K25																●			
	HC-M25														○					
CTP1235	HC-P35	P												●						
	HC-M35														○				○	
CTPP235	HC-P35	P												●						
	HC-M30														○					
CTCM235	HC-M35	C													●					
	HC-P40														○					
CTP2235	HC-P40	P													○					
	HC-M40															●			○	
CTPM240	HC-M40	P													●					
	HC-P40														○					
CTPM245	HC-P45	P												●	●					
	HC-M50																			
CTCM245	HC-P45	C												●	●				○	
	HC-M50																			
	HC-S35																			
CTCK215	HC-K15	C															●			
CTPK220	HC-K20	P															●			
CTPX715	HC-P15	P																		
	HC-M15																			
	HC-K15														○	○	●	●	○	
	HC-N15																			
	HC-S20																			
CTWN215	HW-N15	W																●		
	HW-K15																●			
CTC5240	HC-S40	C																	●	
CTCS245	HC-S45	C																	●	
			01	05	10	15	20	25	30	35	40	45	50	●主適用領域 ○準適用領域						

C=CVDコーティング付き超硬
 P=PVDコーティング付き超硬
 W=ノンコーティング超硬
 N=セラミック
 L=CBN
 E=コーティング付きサーメット

■MaxiMill HEC

材種名 Insert Grades	標準表記 Standard Designation	切削材種 Cutting Material	加工用途 Application range										P	M	K	N	S	H	
			01	05	10	15	20	25	30	35	40	45	50	炭素鋼	ステンレス鋼	鋳鉄	非鉄金属	耐熱合金	高硬度材
CTC3215	HC-K15	C														●			
CTCK215	HC-K15	C														●			
CTPK220	HC-K20	P														●			
CTN3105	CN-K05	N														●			
CTL3215	BC-K10	L														●			
	BC-H10																		○
CTEP210	HE-P10	E												●					
	HE-K05															●			
			01	05	10	15	20	25	30	35	40	45	50	●主適用領域 ○準適用領域					

■CTCP115/CTCP125-P/CTCP125/CTCP135

材種名 Insert Grades	標準表記 Standard Designation	切削材種 Cutting Material	加工用途 Application range										P	M	K	N	S	H	
			01	05	10	15	20	25	30	35	40	45	50	炭素鋼	ステンレス鋼	鋳鉄	非鉄金属	耐熱合金	高硬度材
CTCP115-P CTCP115	HC-P15	C											●						
	HC-K25														●				
	HC-M10													○					
CTCP125-P CTCP125	HC-P25	C											●						
	HC-K30														●				
	HC-M20													○					
CTCP135-P CTCP135	HC-P35	C											●						
	HC-M25													○					
	HC-S25																○		
			01	05	10	15	20	25	30	35	40	45	50	●主適用領域 ○準適用領域					

C=CVDコーティング付き超硬
 P=PVDコーティング付き超硬
 W=ノンコーティング超硬
 N=セラミック
 L=CBN
 E=コーティング付きサーメット

CARBIDE MILLS
 超硬ミル

HSS END MILLS
 ハイスエンドミル

INCREASABLE TOOL
 ツール

SPECIFICATION CHART
 形状寸法表

OTHER PRODUCTS
 他製品

INDEX
 索引

フェニックス
 PHOENIX

フルター
 WALTER

セラディジット
 CERATIZIT

MaxiMill 274

MaxiMill HEC

MULTIPURPOSE TURNING
 多機能 旋削用

TURNING
 旋盤

CARBIDE END MILLS

超硬エンドミル

HSS END MILLS

ハイスエンドミル

INDEXABLE TOOL

インデキシングツール

SPECIFICATION CHART

形状寸法表

OTHER PRODUCTS

その他商品

INDEX

索引

フェニックス

PHOENIX

ワルター

WALTER

セラティジット

CERATIZIT

MaxiMill 274

MaxiMill HEC

MULTIPURPOSE TURNING

多機能 旋削用

TURNING

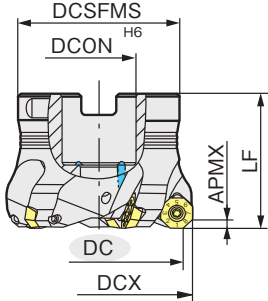
旋盤

CERATIZIT MaxiMill 274

274

切削条件 Cutting Conditions | P1139





















■4コーナインサート装着時 Used 4-corner inserts (単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	DC	型番 Designation	DCX	LF	APMX	DCSFMS	DCON	刃数 ZEFP	適用インサート Applicable Inserts				
※	30.7	A274.32.R.05-09	39.2	40.7	3.8	38	16	5	SF.0903..				
※	38.7	A274.40.R.04-09	47.6					4					
※		A274.40.R.06-09						6					
8920004	48.7	A274.50.R.05-09	57.6					5					
※		A274.50.R.07-09						7					
8920006	61.7	A274.63.R.06-09	70.5			48	22	6					
※		A274.63.R.09-09						9					
8920008		A274.80.R.07-09						7					
8920023	78.7	A274.80.R.07-09-A100	87.5	50.7		60	25.4	7					
※		A274.80.R.11-09				58	27	11					
8920010		A274.100.R.09-09				78	32	9					
8920024		A274.100.R.09-09-B125				70	31.75	13					
※	98.7	A274.100.R.13-09	107.5			78	32	12					
8920011		A274.125.R.12-09				88	40	12					
8920025		A274.125.R.12-09-B150	132.5	63.7		90	38.1	12					

■8コーナインサート装着時 Used 8-corner inserts (単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	DC	型番 Designation	DCX	LF	APMX	DCSFMS	DCON	刃数 ZEFP	適用インサート Applicable Inserts				
※	32	A274.32.R.05-09	37.7	40	2.5	38	16	5	OF.0403..				
※	40	A274.40.R.04-09	45.7					4					
※		A274.40.R.06-09						6					
8920004	50	A274.50.R.05-09	55.7					5					
※		A274.50.R.07-09	48			22	7						
8920006	63	A274.63.R.06-09					68.7					6	
※		A274.63.R.09-09										9	
8920008		A274.80.R.07-09	58			27	7						
8920023	80	A274.80.R.07-09-A100	85.7	50		60	25.4	7					
※		A274.80.R.11-09				58	27	11					
8920010		A274.100.R.09-09				78	32	9					
8920024	100	A274.100.R.09-09-B125	105.7			70	31.75	13					
※		A274.100.R.13-09				78	32	12					
8920011	125	A274.125.R.12-09	130.7			88	40	12					
8920025		A274.125.R.12-09-B150	130.7	63		90	38.1	12					

■部品 Accessories

ツール No. EDP No.	型番 Designation
8929999	10007562/M2.5X7.6/08TP 
※	SD-T08IP-60mm 
※	7818267/M8.0X30.0 
※	S4/SW4 
※	DMSD 1.6Nm/SORT 08IP 

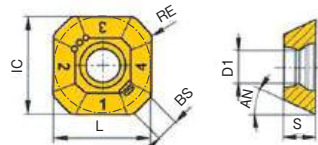
※印は取り寄せ対応となります。 Tools marked ※ are special order products.
在庫区分は全てC(標準在庫品)となります。 Stock are categorized as C(Standard stock item).
適用インサートはP.1132をご参照下さい。 See page 1132 for applicable inserts.

1131

CERATIZIT MaxiMill 274

274 インサート

切削条件 Cutting Conditions | P1139



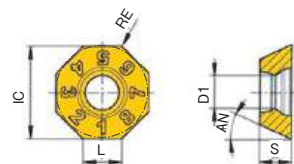
■4コーナ用インサート(SF..09..) 4-corner inserts(SF..09..) (単位:mm) (Unit:mm)

型番 Designation	CTPP225	CTCP230	CTPP235	CTCM235	IC	L	S	RE	D1	AN	BS
SFHT 0903AFFR-F10					9.80	9.00	3.50	1.00	3.35	25°	2.25
SFHT 0903AFER-F40											
SFHT 0903AFSR-F50	※	※	8922041	※							
SFKT 0903AFSR-M50	※	※	8922043								
SFKT 0903AFSR-R50											
炭素鋼 P	●	●	●	●							
ステンレス鋼 M			○	●							
鋳鉄 K	●	●	●								
非鉄金属 N											
耐熱合金 S											
高硬度材 H											

(単位:mm) (Unit:mm)

型番 Designation	CTPM240	CTPM245	CTCM245	CTCK215	CTPK220	CTPX715	CTWN215	CTCS240	IC	L	S	RE	D1	AN	BS
SFHT 0903AFFR-F10						※	※		9.80	9.00	3.50	1.00	3.35	25°	2.25
SFHT 0903AFER-F40								※							
SFHT 0903AFSR-F50	8922042	※	※												
SFKT 0903AFSR-M50	※														
SFKT 0903AFSR-R50				※	※										
炭素鋼 P	○	●	●			○									
ステンレス鋼 M	●	●	○			○									
鋳鉄 K				●	●	●	●								
非鉄金属 N						●	●								
耐熱合金 S						○		●							
高硬度材 H															

※印は取り寄せ対応となります。
Tools marked ※ are special order products.
● 第一推奨材質 Best
○ 第二推奨材質 Good
在庫区分は全てC(標準在庫品)となります。
Stock are categorized as C(Standard stock item).



■8コーナ用インサート(OF..04..) 8-corner inserts(OF..04..) (単位:mm) (Unit:mm)

型番 Designation	CTCP230	*1 CTP1235	CTPP235	CTCM235	*2 CTP2235	IC	L	S	RE	D1	AN
OFHW 040302EN						9.52	3.94	3.18	0.20	3.35	25°
OFHT 040305FN-F10											
OFHT 040305SN-F50	※	8922008	8922031	※					0.50		
OFHT 040305SN-M50	※	8922012	8922033		8922013						
炭素鋼 P	●	●	●	●	○						
ステンレス鋼 M		○	○	●	●						
鋳鉄 K	●		●								
非鉄金属 N											
耐熱合金 S		○			○						
高硬度材 H											

(単位:mm) (Unit:mm)

型番 Designation	CTPM240	CTPM245	CTCM245	CTCK215	CTPX715	CTWN215	CTCS240	CTCS245	IC	L	S	RE	D1	AN
OFHW 040302EN		※	※				8922035		9.52	3.94	3.18	0.20	3.35	25°
OFHT 040305FN-F10					※	※								
OFHT 040305SN-F50	8922032	※	※				※	※				0.50		
OFHT 040305SN-M50	8922034			※										
炭素鋼 P	○	●	●		○									
ステンレス鋼 M	●	●	●		○									
鋳鉄 K				●	●	●								
非鉄金属 N					●	●								
耐熱合金 S			○		○		●	●						
高硬度材 H														

※印は取り寄せ対応となります。
Tools marked ※ are special order products.
● 第一推奨材質 Best
○ 第二推奨材質 Good
在庫区分は全てC(標準在庫品)となります。
Stock are categorized as C(Standard stock item).

- *1 在庫無くなり次第CTPP235へ切り替えとなります。
- *1 Marked insert will be discontinued when it is out of stock, and replaced by CTPP235.
- *2 在庫無くなり次第CTPM240へ切り替えとなります。
- *2 Marked insert will be discontinued when it is out of stock, and replaced by CTPM240.

CERATIZIT
MAXI-MILL

HANSEN
MAXI-MILL

INDUSTRIAL
TOOL

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

OTHER PRODUCTS
その他製品

INDEX
目録

フェニックス
PHOENIX

フィルター
WALTER

セラディジット
CERATIZIT

MaxiMill 274

MaxiMill HEC

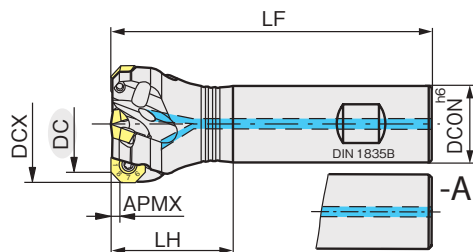
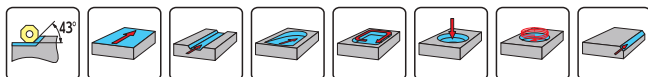
MULTIPURPOSE TURNING
多機能 旋削用

TURNING
旋盤

CERATIZIT MaxiMill 274

274

切削条件 Cutting Conditions | P1139



■4コーナインサート装着時 Used 4-corner inserts

(単位: mm) (Unit: mm)

ツール No. EDP No.	DC	型番 Designation	DCX	LF	LH	APMX	DCON	最高回転数 RPMX [min ⁻¹]	刃数 ZEFP	適用インサート Applicable Inserts
8920040	18.9	C274.20.R.03-09-A-25	27.4	77.7	25.7	3.8	20	42,600	3	SF..09..
8920041	23.8	C274.25.R.04-09-A20-32	32.5	84.7	32.7			37,200	4	
8920042	30.7	C274.32.R.05-09-A25-40	39.5	98.7	40.7		25	32,200	5	

■8コーナインサート装着時 Used 8-corner inserts

(単位: mm) (Unit: mm)

ツール No. EDP No.	DC	型番 Designation	DCX	LF	LH	APMX	DCON	最高回転数 RPMX [min ⁻¹]	刃数 ZEFP	適用インサート Applicable Inserts
8920040	20	C274.20.R.03-09-A25	25.6	77	25	2.5	20	42,600	3	OF..04..
8920041	25	C274.25.R.04-09-A20-32	30.7	84	32			37,200	4	
8920042	32	C274.32.R.05-09-A25-40	37.7	98	40		25	32,200	5	

■部品 Accessories

ツール No. EDP No.	型番 Designation
8929999	 10007562/M2.5X7.6/08TP
*	 SD-T08IP-60mm
*	 DM5D 1.6Nm/SORT 08IP

※印は取り寄せ対応となります。

Tools marked * are special order products.

在庫区分は全てC(標準在庫品)となります。

Stock are categorized as C (Standard stock item).

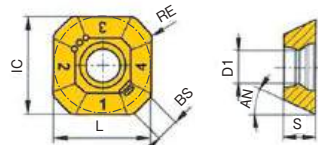
適用インサートはP1134をご参照下さい。

See page 1134 for applicable inserts.

CERATIZIT MaxiMill 274

274 インサート

切削条件 Cutting Conditions | P1139



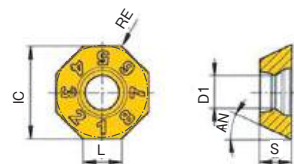
■4コーナ用インサート(SF..09..) 4-corner inserts(SF..09..) (単位:mm) (Unit:mm)

型番 Designation	CTPP225	CTCP230	CTPP235	CTCM235	IC	L	S	RE	D1	AN	BS
SFHT 0903AFFR-F10					9.80	9.00	3.50	1.00	3.35	25°	2.25
SFHT 0903AFER-F40											
SFHT 0903AFSR-F50	※	※	8922041	※							
SFKT 0903AFSR-M50	※	※	8922043								
SFKT 0903AFSR-R50											
炭素鋼 P	●	●	●	●							
ステンレス鋼 M			○	●							
鋳鉄 K	●	●	●								
非鉄金属 N											
耐熱合金 S											
高硬度材 H											

(単位:mm) (Unit:mm)

型番 Designation	CTPM240	CTPM245	CTCM245	CTCK215	CTPK220	CTPX715	CTWN215	CTCS240	IC	L	S	RE	D1	AN	BS
SFHT 0903AFFR-F10						※	※		9.80	9.00	3.50	1.00	3.35	25°	2.25
SFHT 0903AFER-F40								※							
SFHT 0903AFSR-F50	8922042	※	※												
SFKT 0903AFSR-M50	※														
SFKT 0903AFSR-R50				※	※										
炭素鋼 P	○	●	●			○									
ステンレス鋼 M	●	●	○			○									
鋳鉄 K				●	●	●	●								
非鉄金属 N						●	●								
耐熱合金 S						○		●							
高硬度材 H															

※印は取り寄せ対応となります。
Tools marked ※ are special order products.
● 第一推奨材質 Best
○ 第二推奨材質 Good
在庫区分は全てC(標準在庫品)となります。
Stock are categorized as C(Standard stock item).



■8コーナ用インサート(OF..04..) 8-corner inserts(OF..04..) (単位:mm) (Unit:mm)

型番 Designation	CTCP230	*1 CTP1235	CTPP235	CTCM235	*2 CTP2235	IC	L	S	RE	D1	AN
OFHW 040302EN						9.52	3.94	3.18	0.20	3.35	25°
OFHT 040305FN-F10											
OFHT 040305SN-F50	※	8922008	8922031	※					0.50		
OFHT 040305SN-M50	※	8922012	8922033		8922013						
炭素鋼 P	●	●	●	●	○						
ステンレス鋼 M		○	○	●	●						
鋳鉄 K	●		●								
非鉄金属 N											
耐熱合金 S		○			○						
高硬度材 H											

(単位:mm) (Unit:mm)

型番 Designation	CTPM240	CTPM245	CTCM245	CTCK215	CTPX715	CTWN215	CTCS240	CTCS245	IC	L	S	RE	D1	AN
OFHW 040302EN		※	※				8922035		9.52	3.94	3.18	0.20	3.35	25°
OFHT 040305FN-F10					※	※								
OFHT 040305SN-F50	8922032	※	※				※	※				0.50		
OFHT 040305SN-M50	8922034			※										
炭素鋼 P	○	●	●		○									
ステンレス鋼 M	●	●	●		○									
鋳鉄 K				●	●	●								
非鉄金属 N					●	●								
耐熱合金 S			○		○		●	●						
高硬度材 H														

※印は取り寄せ対応となります。
Tools marked ※ are special order products.
● 第一推奨材質 Best
○ 第二推奨材質 Good
在庫区分は全てC(標準在庫品)となります。
Stock are categorized as C(Standard stock item).

- *1 在庫無くなり次第CTPP235へ切り替えとなります。
- *1 Marked insert will be discontinued when it is out of stock, and replaced by CTPP235.
- *2 在庫無くなり次第CTPM240へ切り替えとなります。
- *2 Marked insert will be discontinued when it is out of stock, and replaced by CTPM240.

CERATIZIT
MAXI-MILL 274

MAXI-MILL 274
CERATIZIT

MAXI-MILL 274
CERATIZIT

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

MAXI-MILL 274
CERATIZIT

MAXI-MILL 274
CERATIZIT

フェニックス
PHOENIX

フィルター
WALTER

セラディジット
CERATIZIT

MaxiMill 274

MaxiMill HEC

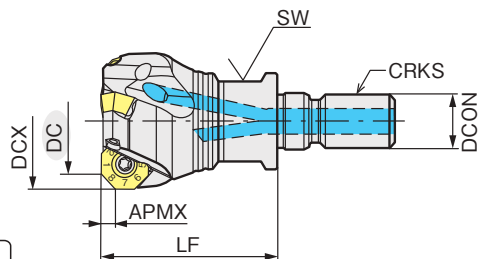
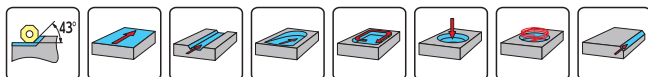
MULTIPURPOSE TURNING
多機能 旋削用

TURNING
旋削

CERATIZIT MaxiMill 274

274

切削条件 Cutting Conditions | P1139



■4コーナインサート装着時 Used 4-corner inserts

(単位: mm) (Unit: mm)

ツール No. EDP No.	DC	型番 Designation	DCX	LF	APMX	DCON	CRKS	最高回転数 RPMX [min-1]	刃数 ZEFP	適用インサート Applicable Inserts
※	18.9	G274.20.R.03-09	27.4	35.7	3.8	12.5	M12	42,600	3	SF..0903..
※	23.8	G274.25.R.04-09	32.5			17	M16	37,200	4	
※	30.7	G274.32.R.05-09	39.5					32,200	5	

■8コーナインサート装着時 Used 8-corner inserts

(単位: mm) (Unit: mm)

ツール No. EDP No.	DC	型番 Designation	DCX	LF	APMX	DCON	CRKS	最高回転数 RPMX [min-1]	刃数 ZEFP	適用インサート Applicable Inserts
※	20	G274.20.R.03-09	25.6	35	2.5	12.5	M12	42,600	3	OF..0403..
※	25	G274.25.R.04-09	30.6			17	M16	37,200	4	
※	32	G274.32.R.05-09	37.7					32,200	5	

■部品 Accessories

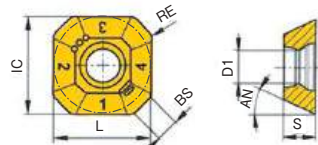
ツール No. EDP No.	型番 Designation
8929999	 10007562/M2.5X7.6/08TP
※	 SD-T08IP-60mm
※	 DMSD 1.6Nm/SORT 08IP

※印は取り寄せ対応となります。 Tools marked ※ are special order products.
適用インサートはP1136をご参照下さい。 See page 1136 for applicable inserts.

CERATIZIT MaxiMill 274

274 インサート

切削条件 Cutting Conditions | P1139



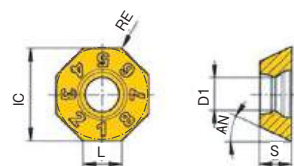
■4コーナ用インサート(SF..09..) 4-corner inserts(SF..09..) (単位:mm) (Unit:mm)

型番 Designation	CTPP225	CTCP230	CTPP235	CTCM235	IC	L	S	RE	D1	AN	BS
SFHT 0903AFFR-F10					9.80	9.00	3.50	1.00	3.35	25°	2.25
SFHT 0903AFER-F40											
SFHT 0903AFSR-F50	※	※	8922041	※							
SFKT 0903AFSR-M50	※	※	8922043								
SFKT 0903AFSR-R50											
炭素鋼 P	●	●	●	●							
ステンレス鋼 M			○	●							
鋳鉄 K	●	●	●								
非鉄金属 N											
耐熱合金 S											
高硬度材 H											

(単位:mm) (Unit:mm)

型番 Designation	CTPM240	CTPM245	CTCM245	CTCK215	CTPK220	CTPX715	CTWN215	CTCS240	IC	L	S	RE	D1	AN	BS
SFHT 0903AFFR-F10						※	※		9.80	9.00	3.50	1.00	3.35	25°	2.25
SFHT 0903AFER-F40								※							
SFHT 0903AFSR-F50	8922042	※	※												
SFKT 0903AFSR-M50	※														
SFKT 0903AFSR-R50				※	※										
炭素鋼 P	○	●	●			○									
ステンレス鋼 M	●	●	○			○									
鋳鉄 K				●	●	●	●								
非鉄金属 N						●	●								
耐熱合金 S						○		●							
高硬度材 H															

※印は取り寄せ対応となります。
Tools marked ※ are special order products.
● 第一推奨材質 Best
○ 第二推奨材質 Good
在庫区分は全てC(標準在庫品)となります。
Stock are categorized as C(Standard stock item).



■8コーナ用インサート(OF..04..) 8-corner inserts(OF..04..) (単位:mm) (Unit:mm)

型番 Designation	CTCP230	*1 CTP1235	CTPP235	CTCM235	*2 CTP2235	IC	L	S	RE	D1	AN
OFHW 040302EN						9.52	3.94	3.18	0.20	3.35	25°
OFHT 040305FN-F10											
OFHT 040305SN-F50	※	8922008	8922031	※					0.50		
OFHT 040305SN-M50	※	8922012	8922033		8922013						
炭素鋼 P	●	●	●	●	○						
ステンレス鋼 M		○	○	●	●						
鋳鉄 K	●		●								
非鉄金属 N											
耐熱合金 S		○			○						
高硬度材 H											

(単位:mm) (Unit:mm)

型番 Designation	CTPM240	CTPM245	CTCM245	CTCK215	CTPX715	CTWN215	CTCS240	CTCS245	IC	L	S	RE	D1	AN
OFHW 040302EN		※	※				8922035		9.52	3.94	3.18	0.20	3.35	25°
OFHT 040305FN-F10					※	※								
OFHT 040305SN-F50	8922032	※	※				※	※				0.50		
OFHT 040305SN-M50	8922034			※										
炭素鋼 P	○	●	●		○									
ステンレス鋼 M	●	●	●		○									
鋳鉄 K				●	●	●								
非鉄金属 N					●	●								
耐熱合金 S			○		○		●	●						
高硬度材 H														

※印は取り寄せ対応となります。
Tools marked ※ are special order products.
● 第一推奨材質 Best
○ 第二推奨材質 Good
在庫区分は全てC(標準在庫品)となります。
Stock are categorized as C(Standard stock item).

- *1 在庫無くなり次第CTPP235へ切り替えとなります。
- *1 Marked insert will be discontinued when it is out of stock, and replaced by CTPP235.
- *2 在庫無くなり次第CTPM240へ切り替えとなります。
- *2 Marked insert will be discontinued when it is out of stock, and replaced by CTPM240.

CERATIZIT
MAXI-MILL 274

MAXI-MILL 274
CERATIZIT

MAXI-MILL 274
CERATIZIT

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

MAXI-MILL 274
CERATIZIT

MAXI-MILL 274
CERATIZIT

フェニックス
PHOENIX

フィルター
WALTER

セラティジット
CERATIZIT

MaxiMill 274

MaxiMill HEC

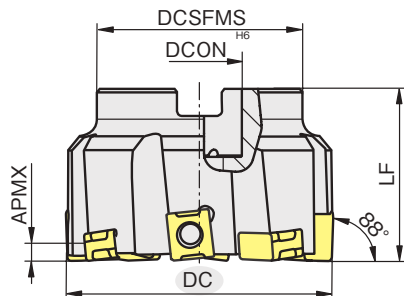
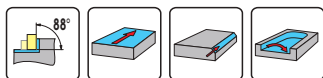
MULTIPURPOSE TURNING
多機能 旋削用

TURNING
旋削

CERATIZIT MaxiMill HEC

HEC

切削条件 Cutting Conditions | P1141

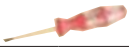
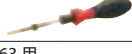


■ボディ Body

(単位:mm) (Unit:mm)

	ツール No. EDP No.	DC	型番 Designation	DCON	LF	DCSFMS	APMX	最高回転数 RPMX [min-1]	刃数 ZEPF	適用インサート Applicable Inserts
ノーマル ピッチ Normal Pitch	※	50	AHEC.50.R.06-11	22	40	48	6	12,700	6	LNHX 1106
	※	63	AHEC.63.R.08-11					10,100	8	
	8920057	80	AHEC.80.R.10-11	27	50	58		8,000	10	
	8920059	100	AHEC.100.R.12-11	32		78		6,400	12	
	※	125	AHEC.125.R.12-11	40	63	88		5,100	12	
	8920061	125	AHEC.125.R.16-11					5,100	16	
	8920064	160	AHEC.160.R.20-11			100		4,000	20	
不等 ピッチ Variable Pitch	※	50	AHEC.50.R.04B-11	22	40	48	6	12,700	4	LNHX 1106
	※	63	AHEC.63.R.06B-11					10,100	6	
	※	80	AHEC.80.R.08B-11	27	50	58		8,000	8	
	※	100	AHEC.100.R.10B-11	32		78		6,400	10	
	※	125	AHEC.125.R.12B-11	40	63	88		5,100	12	
	※	160	AHEC.160.R.14B-11			100		4,000	14	
刃先高さ 調整式 Axial Adjustment Type	※	50	AHEC.50.R.06A03-11	22	40	48	6	12,700	6	LNHX 1106
	※	63	AHEC.63.R.08A04-11					10,100	8	
	※	80	AHEC.80.R.10A05-11	27	50	58		8,000	10	
	※	100	AHEC.100.R.12A06-11	32		78		6,400	12	
	※	125	AHEC.125.R.16A08-11	40	63	88		5,100	16	
	※	160	AHEC.160.R.20A10-11			100		4,000	20	

■部品 Accessories

ツール No. EDP No.	型番 Designation
8929998	7815102/M3.5×11.0/T15 
※	SD-T15-80mm 
※	DMSD 3.2Nm/SORT T15 
※	10006791/KMR22 DC=50,63 用
※	10006792/KMR27 DC=80 用
※	10006793/KMR32 DC=100 用
※	10006794/KMR40 DC=125,160 用 

※印は取り寄せ対応となります。 Tools marked ※ are special order products.
適用インサートはP1138をご参照下さい。 See page 1138 for applicable inserts.

※印は取り寄せ対応となります。
Tools marked ※ are special order products.
在庫区分は全てC(標準在庫品)となります。
Stock are categorized as C(Standard stock item).

CERATIZIT MaxiMill HEC

HEC インサート

切削条件 Cutting Conditions | P1141



(単位:mm) (Unit:mm)

	コーティング付き超硬 Carbide			セラミック Ceramic	CBN	コーティング付き サーメット Cermets				
型番 Designation	*1 CTC3215	CTCK215	CTPK220	CTN3105	CTL3215	CTEP210	IC	L	S	D1
LNHX 110608EN-R50			※				10.00	11.00	6.35	4.27
LNHX 110616EN		※								
LNHX 1106PNER		8922024	8922025			8922026				
LNHX 1106PNER-R50		8922021	8922022							
LNHX 1106PNSR				※	※					
LNHX 1106ZZER-Q	8922004	8922023			※					
炭素鋼 P						●	※印は取り寄せ対応となります。 Tools marked ※ are special order products. ● 第一推奨材質 Best ○ 第二推奨材質 Good			
ステンレス鋼 M										
鋳鉄 K	●	●	●	●	●	●				
非鉄金属 N										
耐熱合金 S										
高硬度材 H					○		在庫区分は全てC(標準在庫品)となります。 Stock are categorized as C(Standard stock item).			

*1 在庫無くなり次第CTCK215へ切り替えとなります。

*1 Marked insert will be discontinued when it is out of stock, and replaced by CTCK215.

CERATIZIT
MAXIMILL HECHANS
MAXIMILL HECINCREASING
TOOL
LIFESPECIFICATION CHART
形状寸法表OTHER PRODUCTS
OTHER PRODUCTSINNOVATION
INNOVATIONフェニックス
PHOENIXワルター
WALTERセラティジット
CERATIZIT

MaxiMill 274

MaxiMill HEC

MULTIPURPOSE TURNING
多機能 旋削用TURNING
旋削

インデキサブルツール切削条件基準表

CUTTING CONDITIONS FOR INDEXABLE TYPE TOOLS

MaxiMill 274

被削材 Work Material		熱処理 / 合金 Type of Treatment Alloy		VDI 3323	硬度 HB Hardness
P	炭素鋼 Carbon Steel	焼きなまし Annealed	≤0.15%C	1	125
		焼きなまし Annealed	0.15%-0.45%C	2	150-250
		焼き戻し Tempered	≥0.45%C	3	300
	低炭素鋼 Low Carbon Steel	焼きなまし Annealed		6	180
		焼き戻し Tempered		7/8	250-300
		焼き戻し Tempered		9	350
	高合金鋼 High Alloy Steel	焼きなまし Annealed		10	200
		焼き戻し Tempered		11	350
	ステンレス鋼 Stainless Steel	焼きなまし Annealed	フェライト/マルテンサイト Ferritic/Martensitic	12	200
		焼き戻し Tempered	マルテンサイト Martensitic	13	325
		熱処理 Heat-Treated	フェライト/マルテンサイト Ferritic/Martensitic	13	200
M	ステンレス鋼 Stainless Steel	焼き入れ Quenched	マルテンサイト Martensitic	14	180
		焼き入れ Quenched	二相 Duplex	14	230-260
		硬化処理 Hardened	マルテンサイト/オーステナイト Martensitic/Austenitic	14	330
S	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	焼きなまし Annealed	Fe-基材種 Fe-Base	31	200
		硬化処理 Hardened	Fe-基材種 Fe-Base	32	280
		焼きなまし Annealed	NiまたはCo基材種 Ni or Co-Base	33	250
		硬化処理 Hardened	Ni/Co基材種 30-58HRC Ni or Co-Base	34	(350)
		鋳造 Cast	Ni/Co基材種 1500-2200N/mm ² Ni or Co-Base	35	(320)
	チタン合金 Titanium Alloy		純チタン Pure Titanium	36	Rm440 [*]
			α+β型合金 Alpha+Beta Alloys	37	Rm1050 [*]

* Rm=最大引張強度 (Mpa) で表記

* Rm=Ultimate Tensile Strength, Measured in MPa.

CTP1235		CTPP235		CTP2235		CTPM240		CTC5240	
ドライ Dry Vc (m/min)	ウェット Wet Vc (m/min)	ドライ Dry Vc (m/min)	ウェット Wet Vc (m/min)	ドライ Dry Vc (m/min)	ウェット Wet Vc (m/min)	ドライ Dry Vc (m/min)	ウェット Wet Vc (m/min)	ドライ Dry Vc (m/min)	ウェット Wet Vc (m/min)
100-220	70-180	100-220	70-180	150-260	90-180	150-260	90-180	-	-
100-220	70-180	100-220	70-180	150-260	90-180	150-260	90-180	-	-
100-220	70-180	100-220	70-180	150-260	90-180	150-260	90-180	-	-
80-220	70-170	80-220	70-170	80-220	70-160	80-220	70-160	-	-
80-220	70-170	80-220	70-170	80-220	70-160	80-220	70-160	-	-
80-220	70-170	80-220	70-170	80-220	70-160	80-220	70-160	-	-
80-180	60-140	80-180	60-140	90-180	70-140	90-180	70-140	-	-
80-180	60-140	80-180	60-140	90-180	70-140	90-180	70-140	-	-
70-180	60-140	70-180	60-140	70-180	60-140	70-180	60-140	-	-
70-180	60-140	70-180	60-140	70-180	60-140	70-180	60-140	-	-
60-200	-	80-160	60-120	60-200	60-140	80-160	60-120	-	-
60-200	-	60-180	60-120	60-200	60-140	60-180	60-120	-	160-240
60-200	-	60-180	60-120	60-200	60-140	60-180	60-120	-	60-140
60-200	-	60-160	60-120	60-200	60-140	60-160	60-120	-	60-180
-	-	-	-	-	-	-	-	-	30-250
-	-	-	-	-	-	-	-	-	10-60
-	-	-	-	-	-	-	-	-	20-60
-	-	-	-	-	-	-	-	-	10-50
-	-	-	-	-	-	-	-	-	10-40
-	-	-	-	-	-	-	-	-	60-120
-	-	-	-	-	-	-	-	-	40-80

インデキサブルツール切削条件基準表

CUTTING CONDITIONS FOR INDEXABLE TYPE TOOLS

MaxiMill HEC

MaxiMill HEC					コーティング付き超硬						コーティング付きセラミック		
被削材 Work Material		熱処理 / 合金 Type of Treatment Alloy		VDI 3323	硬度 HB Hardness	CTC3215		CTCK215		CTPK220		CTEP210	
						ドライ Dry Vc (m/min)	ウェット Wet Vc (m/min)	ドライ Dry Vc (m/min)	ウェット Wet Vc (m/min)	ドライ Dry Vc (m/min)	ウェット Wet Vc (m/min)	ドライ Dry Vc (m/min)	ウェット Wet Vc (m/min)
P	炭素鋼 Carbon Steel	焼きなまし Annealed	≤0.15%C	1	125	-	-	-	-	-	-	150 400	-
		焼きなまし Annealed	0.15%-0.45%C	2	150 250	-	-	-	-	-	-	150 350	-
		焼き戻し Tempered	≥0.45%C	3	300	-	-	-	-	-	-	150 320	-
	低炭素鋼 Low Carbon Steel	焼きなまし Annealed		6	180	-	-	-	-	-	-	120 380	-
		焼き戻し Tempered		7/8	250 300	-	-	-	-	-	-	120 360	-
		焼き戻し Tempered		9	350	-	-	-	-	-	-	120 340	-
	高合金鋼 High Alloy Steel	焼きなまし Annealed		10	200	-	-	-	-	-	-	-	-
		焼き戻し Tempered		11	350	-	-	-	-	-	-	-	-
	ステンレス鋼 Stainless Steel	焼きなまし Annealed	フェライト/ マルテンサイト Ferritic/Martensitic	12	200	-	-	-	-	-	-	-	-
		焼き戻し Tempered	マルテンサイト Martensitic	13	325	-	-	-	-	-	-	-	-
		熱処理 Heat-Treated	フェライト/ マルテンサイト Ferritic/Martensitic	13	200	-	-	-	-	-	-	-	-
K	ネズミ鋳鉄 Grey Cast Iron		パーライト/第二鉄 Pearlitic/Ferritic	15	180	180 350	180 350	180 350	180 350	120 300	120 300	-	-
			パーライト/ マルテンサイト Pearlitic/Martensitic	16	260	140 280	140 280	140 280	140 280	130 280	130 280	150 350	-
	ダクタイル 鋳鉄 Ductile Cast Iron		フェライト Ferritic	17	160	130 250	130 250	130 250	130 250	120 210	120 210	150 400	-
			パーライト Pearlitic	18	250	100 200	100 200	100 200	100 200	110 200	110 200	150 350	-
	可鍛鋳鉄 Malleablize		フェライト Ferritic	19	130	150 320	150 320	150 320	150 320	200 340	200 340	150 350	-
			パーライト Pearlitic	20	230	120 250	120 250	120 250	120 250	160 280	160 280	-	-



旋削工具

TURNING

	PAGE
形状寸法表 SPECIFICATION CHARTS	1143
切削条件基準表 CUTTING CONDITIONS	1162



- 本カタログに掲載されている製品につきましては、在庫表記を記載しておりますが、新材種、新製品などの開発にともない改廃される場合もございます。
- 予告なく仕様、形状、表内の値等が変更となる場合がございます。
- The inventory status is indicated for respective products on this catalogue. However, the products may be improved or discontinued due to development of new materials and products, etc.
- Specifications, shapes, values in the tables, etc. are subject to change without prior notice.

CERATIZIT 多機能旋削エコカットクラシック

CERATIZIT EcoCut Classic

EC

切削条件 Cutting Conditions P1162

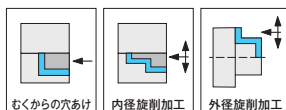
ECC



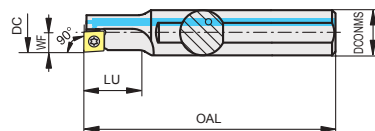
- ・写真は右勝手 Right Hand
- ・ボディ材質 Tool Material
- 1.5D / 2.25D = スチール Steel
- 3.0D = DENSIMET (タングステン合金) Tungsten



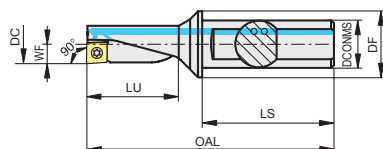
標準価格



1.5D / 3.0D



2.25D



(単位 : mm) (Unit: mm)

DC	L/D	ツール No. EDP No.	型番 Designation	勝手 HAND	DCONMS	DF	OAL	LU	LS	WF	適用インサート タイプ Type	在庫 Stock
8	1.5D	8923051	ECC 08L-1.5D 04	L	12	—	80	12	—	4	①	C
		8923021	ECC 08R-1.5D 04	R	12	—	80	12	—	4	②	
	2.25D	8923061	ECC 08L-2.25D 04	L	10	12	60	18	38	4	①	
		8923002	ECC 08R-2.25D 04	R	10	12	60	18	38	4	②	
	3.0D	8923071	ECC 08L-3.0D 04 H	L	12	—	80	24	—	4	①	
		8923041	ECC 08R-3.0D 04 H	R	12	—	80	24	—	4	②	
10	1.5D	8923052	ECC 10L-1.5D 05	L	12	—	90	15	—	5	③	C
		8923022	ECC 10R-1.5D 05	R	12	—	90	15	—	5		
	2.25D	8923062	ECC 10L-2.25D 05	L	12	16	69.5	22.5	42	5		
		8923004	ECC 10R-2.25D 05	R	12	16	69.5	22.5	42	5		
	3.0D	8923072	ECC 10L-3.0D 05 H	L	12	—	85	30	—	5		
		8923042	ECC 10R-3.0D 05 H	R	12	—	85	30	—	5		
12	1.5D	8923053	ECC 12L-1.5D 06	L	16	—	100	18	—	6	④	C
		8923023	ECC 12R-1.5D 06	R	16	—	100	18	—	6		
	2.25D	8923063	ECC 12L-2.25D 06	L	16	20	78	27	45	6		
		8923006	ECC 12R-2.25D 06	R	16	20	78	27	45	6		
	3.0D	8923073	ECC 12L-3.0D 06 H	L	16	—	95	36	—	6		
		8923043	ECC 12R-3.0D 06 H	R	16	—	95	36	—	6		
14	1.5D	8923054	ECC 14L-1.5D 07	L	16	—	110	21	—	7	⑤	C
		8923024	ECC 14R-1.5D 07	R	16	—	110	21	—	7		
	2.25D	8923064	ECC 14L-2.25D 07	L	16	20	83.5	31.5	45	7		
		8923008	ECC 14R-2.25D 07	R	16	20	83.5	31.5	45	7		
	3.0D	8923074	ECC 14L-3.0D 07 H	L	16	—	100	42	—	7		
		8923044	ECC 14R-3.0D 07 H	R	16	—	100	42	—	7		
16	1.5D	8923055	ECC 16L-1.5D 08	L	20	—	125	24	—	8	⑥	C
		8923025	ECC 16R-1.5D 08	R	20	—	125	24	—	8		
	2.25D	8923065	ECC 16L-2.25D 08	L	20	25	94	36	50	8		
		8923010	ECC 16R-2.25D 08	R	20	25	94	36	50	8		
	3.0D	8923075	ECC 16L-3.0D 08 H	L	20	—	110	48	—	8		
		8923045	ECC 16R-3.0D 08 H	R	20	—	110	48	—	8		
18	1.5D	8923056	ECC 18L-1.5D 09	L	25	—	135	27	—	9	⑦	C
		8923026	ECC 18R-1.5D 09	R	25	—	135	27	—	9		
	2.25D	8923066	ECC 18L-2.25D 09	L	25	32	109.5	40.5	56	9		
		8923012	ECC 18R-2.25D 09	R	25	32	109.5	40.5	56	9		
	3.0D	8923076	ECC 18L-3.0D 09 H	L	25	—	125	54	—	9		
		8923046	ECC 18R-3.0D 09 H	R	25	—	125	54	—	9		
20	1.5D	8923057	ECC 20L-1.5D 10	L	25	—	150	30	—	10	⑧	C
		8923027	ECC 20R-1.5D 10	R	25	—	150	30	—	10		
	2.25D	8923067	ECC 20L-2.25D 10	L	25	32	111	45	56	10		
		8923014	ECC 20R-2.25D 10	R	25	32	111	45	56	10		
	3.0D	8923077	ECC 20L-3.0D 10 H	L	25	—	130	60	—	10		
		8923047	ECC 20R-3.0D 10 H	R	25	—	130	60	—	10		
25	1.5D	8923058	ECC 25L-1.5D 13	L	32	—	180	37.5	—	12.5	⑨	C
		8923028	ECC 25R-1.5D 13	R	32	—	180	37.5	—	12.5		
	2.25D	8923068	ECC 25L-2.25D 13	L	32	40	129	56.5	60	12.5		
		8923016	ECC 25R-2.25D 13	R	32	40	129	56.5	60	12.5		
	3.0D	8923078	ECC 25L-3.0D 13 H	L	32	—	150	75	—	12.5		
		8923048	ECC 25R-3.0D 13 H	R	32	—	150	75	—	12.5		
32	1.5 D	8923059	ECC 32L-1.5D 17	L	40	—	200	48	—	16	⑩	C
		8923029	ECC 32R-1.5D 17	R	40	—	200	48	—	16		
	2.25D	8923069	ECC 32L-2.25D 17	L	40	50	158	72	70	16		
		8923018	ECC 32R-2.25D 17	R	40	50	158	72	70	16		
	3.0D	8923079	ECC 32L-3.0D 17 H	L	40	—	185	96	—	16		
		8923049	ECC 32R-3.0D 17 H	R	40	—	185	96	—	16		

・L=左勝手、R=右勝手 L=Left Hand R=Right Hand

A、B、C、D=標準在庫品 A、B、C、D=Standard stock item. □=特定代理店在庫品 □=Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

インサートタイプ①,②

インサートタイプ①と②(φ8用)は勝手付き
①・②(φ8): L/R

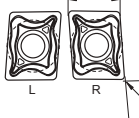
インサートタイプ③~⑩



ER-EL-27P



ER-EL

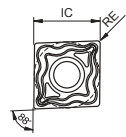


標準価格



FN-27P

EN



■エコカットインサート EcoCut Inserts

(単位: mm) (Unit: mm)

インサート タイプ type	型番 Designation	勝手 HAND	IC	S	RE	D1	超硬 Non-Coated		コーティング材種 Grade of Coated Materials						在庫 Stock		
							H210T	H216T	CTCP425-P	CTCP435-P	CTCP425	CTCP435	CTPP430				
①	XCET040102FL-27P	L	4.5	1.8	0.2	2.1	—	8922051	—	—	—	—	—	—	—	C	
	*						—	—	—	—	—	—	—	—			
	—						—	8927564	8927565	8922061*	—	8922063	—	C			
	—				8922053		—	—	—	—	—	—	—	—	—		
	*				—		—	—	—	—	—	—	—	—	—		
	—				—		8927566	8927567	8922065*	8922066*	8922067	—	C				
②	XCNT040104EL	R	4.5	1.8	0.4	2.1	—	—	*	—	—	—	—	—	—	—	
	—						—	8927566	8927567	8922065*	8922066*	8922067	—	C			
	—						—	*	—	—	—	—	—	—	—	—	
	—				—		8927566	8927567	8922065*	8922066*	8922067	—	C				
	—				—		8927566	8927567	8922065*	8922066*	8922067	—	C				
	—				—		8927566	8927567	8922065*	8922066*	8922067	—	C				
③	XCNT040104EL-M50Q	N	5.8	2.1	0.2	2.25	—	8927511	—	—	—	—	—	—	—	C	
	*						—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	—						—	8927568	8927569	—	—	8927510	—	C			
	—				8927515		—	—	—	—	—	—	—	—	—		
	*				—		—	—	—	—	—	—	—	—	—		
	—				—		8927570	8927571	—	—	8927514	—	C				
④	XCNT040104ER-M50Q	N	6.5	2.38	0.4	2.5	—	—	*	—	—	—	—	—	—	—	
	—						—	8927519	—	—	—	—	—	—	—	—	C
	*						—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	—				—		8927572	8927573	—	—	—	—	8927518	—	—	C	
	*				—		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	—				—		8927574	8927575	—	—	8927522	—	C				
⑤	XCNT050204EN-M50Q	N	7.6	3.18	0.4	2.8	—	—	*	—	—	—	—	—	—	—	
	—						—	8927574	8927575	—	—	8927522	—	C			
	—						—	8927574	8927575	—	—	8927522	—	C			
	—				—		8927574	8927575	—	—	8927522	—	C				
	—				—		8927574	8927575	—	—	8927522	—	C				
	—				—		8927574	8927575	—	—	8927522	—	C				
⑥	XCNT050204EN-M50Q	N	8.5	3.18	0.4	3.4	—	—	*	—	—	—	—	—	—	—	
	—						—	8927574	8927575	—	—	8927522	—	C			
	—						—	8927574	8927575	—	—	8927522	—	C			
	—				—		8927574	8927575	—	—	8927522	—	C				
	—				—		8927574	8927575	—	—	8927522	—	C				
	—				—		8927574	8927575	—	—	8927522	—	C				
⑦	XCNT060202EN	N	9.6	3.97	0.4	3.4	—	8927527	—	—	—	—	—	—	—	C	
	*						—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	—						—	8927576	8927577	—	—	8927526	—	C			
	—				8927531		—	—	—	—	—	—	—	—	—		
	*				—		—	—	—	—	—	—	—	—	—		
	—				—		8927578	8927579	—	—	8927530	—	C				
⑧	XCNT060204EN-M50Q	N	10.6	3.97	0.4	3.4	—	—	*	—	—	—	—	—	—	—	
	—						—	8927535	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	—						—	8927535	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	—				—		8927535	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	—				—		8927535	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	—				—		8927535	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
⑨	XCNT070304FN-27P	N	13.5	4.76	0.4	5.3	—	8927539	—	—	—	—	—	—	—	C	
	*						—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	—						—	8927582	8927583	—	—	8927538	—	C			
	—				—		8927582	8927583	—	—	8927538	—	C				
	—				—		8927582	8927583	—	—	8927538	—	C				
	—				—		8927582	8927583	—	—	8927538	—	C				
⑩	XCNT080304FN-27P	N	17.5	5.56	0.4	5.3	—	8927543	—	—	—	—	—	—	—	C	
	*						—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	—						—	8927584	8927585	—	—	8927542	—	C			
	—				—		8927584	8927585	—	—	8927542	—	C				
	—				—		8927584	8927585	—	—	8927542	—	C				
	—				—		8927584	8927585	—	—	8927542	—	C				

* = 取り寄せ対応品 納期及び価格はお問い合わせ下さい。
*印は在庫限り次第、廃番となります。
・L=左勝手、R=右勝手、N=両勝手
Tool marked * are special order items, please contact us for details.
Tools marked * will be discontinued when it is out of stock.
L = Left Hand, R = Right Hand, N = Neutral

-27Q: -M50Q = ワイバーインサート
-27Q: -M50Q = Wiper Insert

■部品 Accessories

クランプねじ Clamping Screw	型番 Designation	トルクス サイズ	推奨締め 付けトルク [N・m]	適用 ボディ
	M1,8 × 3,6-06IP/10013338	06IP	0.4	ECC 08...
	M2,0 × 4,3-06IP/10013332	06IP	0.7	ECC 10...
	M2,2 × 5,0-07IP/10009244	07IP	1.0	ECC 12...
	M2,5 × 6,0-08IP/10009243	08IP	1.2	ECC 14...
	M3,0 × 7,0-09IP/10003007	09IP	2.2	ECC 16, 18...
	M3,5 × 8,6-15IP/10008749	15IP	3.2	ECC 20...
	M4,5 × 10,5-20IP/10013040	20IP	5.0	ECC 25, 32...

ドライバ Driver	型番 Designation	トルクス サイズ	適用 ボディ
	SD-T06IP-60mm	06IP	ECC 08, 10...
	SD-T07IP-60mm	07IP	ECC 12...
	SD-T08IP-60mm	08IP	ECC 14...
	SD-T09IP-60mm	09IP	ECC 16, 18...
	SD-T15IP-80mm	15IP	ECC 20...
	SD-T20IP-100mm	20IP	ECC 25, 32...

CERATIZIT 多機能旋削エコカットミニ

CERATIZIT EcoCut Mini

EC

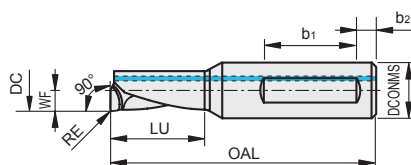
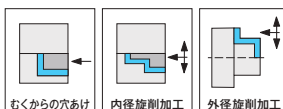
切削条件 Cutting Conditions P1164

ECM

CTPP435 写真は2.25Dタイプ 2.25D Type



標準価格



(単位:mm) (Unit:mm)

DC	L/D	ツール No. EDP No.	型番 Designation	勝手 HAND	DCONMS	全長	溝長	シャンク部寸法 Shank		RE	WF	適用アダプ タイプ Adaptor Type	在庫 Stock
						OAL	LU	b ₁	b ₂				
2	2.25D	8923137	ECM 02L-2.25D	L	4	28	4.5	11	3.5	0.1	1	①	C
		8923121	ECM 02R-2.25D	R									
	4.0D	8923139	ECM 02L-4.00D	L	4	31	8	11	3.5	0.1	1.25	①	C
		8923123	ECM 02R-4.00D	R									
2.5	2.25D	8923141	ECM 02.5L-2.25D	L	4	29	5.63	11	3.5	0.1	1.25	①	C
		8923125	ECM 02.5R-2.25D	R									
	4.0D	8923143	ECM 02.5L-4.00D	L	4	33	10	11	3.5	0.1	1.5	①	C
		8923127	ECM 02.5R-4.00D	R									
3	2.25D	8923145	ECM 03L-2.25D	L	4	31	6.75	11	3.5	0.1	1.5	①	C
		8923129	ECM 03R-2.25D	R									
	4.0D	8923147	ECM 03L-4.00D	L	4	35	12	11	3.5	0.1	1.75	①	C
		8923131	ECM 03R-4.00D	R									
3.5	2.25D	8923149	ECM 03.5L-2.25D	L	4	32	7.88	11	3.5	0.1	2	②	C
		8923133	ECM 03.5R-2.25D	R									
	4.0D	8923151	ECM 03.5L-4.00D	L	4	37	14	11	3.5	0.2	2.5	②	C
		8923135	ECM 03.5R-4.00D	R									
4	2.25D	8923101	ECM 04L-2.25D	L	6	35	9	11	3.5	0.2	3	③	C
		8923081	ECM 04R-2.25D	R									
	4.0D	8923103	ECM 04L-4.00D	L	6	41	16	11	3.5	0.2	3.5	③	C
		8923083	ECM 04R-4.00D	R									
5	2.25D	8923105	ECM 05L-2.25D	L	6	37	11.25	11	3.5	0.2	4	③	C
		8923085	ECM 05R-2.25D	R									
	4.0D	8923107	ECM 05L-4.00D	L	6	45	20	11	3.5	0.2	4	③	C
		8923087	ECM 05R-4.00D	R									
6	2.25D	8923109	ECM 06L-2.25D	L	8	38	13.5	11	3.5	0.2	4	③	C
		8923089	ECM 06R-2.25D	R									
	4.0D	8923111	ECM 06L-4.00D	L	8	49	24	11	3.5	0.2	4	③	C
		8923091	ECM 06R-4.00D	R									
7	2.25D	8923113	ECM 07L-2.25D	L	8	42	15.75	11	3.5	0.2	4	③	C
		8923093	ECM 07R-2.25D	R									
	4.0D	8923115	ECM 07L-4.00D	L	8	53	28	11	3.5	0.2	4	③	C
		8923095	ECM 07R-4.00D	R									
8	2.25D	8923117	ECM 08L-2.25D	L	8	45	18	11	3.5	0.2	4	③	C
		8923097	ECM 08R-2.25D	R									
	4.0D	8923119	ECM 08L-4.00D	L	8	57	32	11	3.5	0.2	4	③	C
		8923099	ECM 08R-4.00D	R									

炭素鋼	P	●
ステンレス鋼	M	●
鋳鉄	K	○
非鉄金属	N	
耐熱合金	S	●
高硬度材	H	

・L=左勝手、R=右勝手 L = Left Hand, R = Right Hand
・EcoCut Miniの再研磨は工具径や刃先の心高が変わってしまう為、承っておりません。

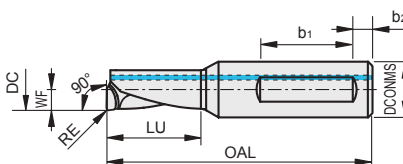
●第一推奨材質 ○第二推奨材質
● Best ○ Good

標準価格についてはWEBにてご確認ください



A、B、C、D=標準在庫品 A、B、C、D=Standard stock item. □=特定代理店在庫品 □=Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

CTWN425 写真は4.0Dタイプ 4.0D Type



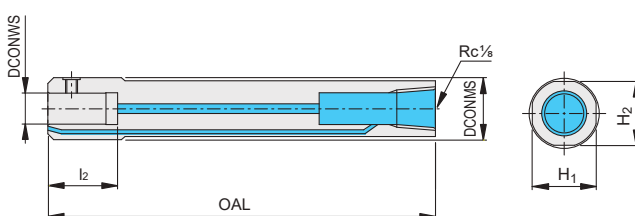
(単位:mm) (Unit:mm)

DC	L/D	ツール No. EDP No.	型番 Designation	勝手 HAND	DCONMS	全長 OAL	溝長 LU	シャンク部寸法 Shank		RE	WF	適用アダプタ タイプ Adaptor Type	在庫 Stock
2	2.25D	8923138	ECM 02L-2.25D-27	L	4	28	4.5	11	3.5	0.1	1	①	C
	4.0D	8923122	ECM 02R-2.25D-27	R		31	8						
		8923140	ECM 02L-4.00D-27	L									
2.5	2.25D	8923124	ECM 02R-4.00D-27	R	4	29	5.63	11	3.5	0.1	1.25	①	C
	4.0D	8923142	ECM 02.5L-2.25D-27	L		33	10						
		8923126	ECM 02.5R-2.25D-27	R									
3	2.25D	8923144	ECM 02.5L-4.00D-27	L	4	31	6.75	11	3.5	0.1	1.5	①	C
	4.0D	8923128	ECM 02.5R-4.00D-27	R		35	12						
		8923146	ECM 03L-2.25D-27	L									
3.5	2.25D	8923130	ECM 03R-2.25D-27	R	4	32	7.88	11	3.5	0.1	1.75	①	C
	4.0D	8923148	ECM 03L-4.00D-27	L		37	14						
		8923132	ECM 03R-4.00D-27	R									
4	2.25D	8923150	ECM 03.5L-2.25D-27	L	4	35	9	11	3.5	0.2	2	②	C
	4.0D	8923134	ECM 03.5R-2.25D-27	R		41	16						
		8923152	ECM 04L-2.25D-27	L									
5	2.25D	8923102	ECM 04R-2.25D-27	R	6	37	11.25	11	3.5	0.2	2.5	②	C
	4.0D	8923082	ECM 04L-4.00D-27	L		45	20						
		8923104	ECM 04R-4.00D-27	R									
6	2.25D	8923084	ECM 05L-2.25D-27	L	8	38	13.5	11	3.5	0.2	3	③	C
	4.0D	8923106	ECM 05R-2.25D-27	R		49	24						
		8923092	ECM 06L-4.00D-27	L									
7	2.25D	8923114	ECM 06R-4.00D-27	R	8	42	15.75	11	3.5	0.2	3.5	③	C
	4.0D	8923094	ECM 07L-2.25D-27	L		53	28						
		8923116	ECM 07R-2.25D-27	R									
8	2.25D	8923096	ECM 07L-4.00D-27	L	8	45	18	11	3.5	0.2	4	③	C
	4.0D	8923118	ECM 08L-2.25D-27	L		57	32						
		8923098	ECM 08R-2.25D-27	R									

炭素鋼	P
ステンレス鋼	M
鋳鉄	K
非鉄金属	N
耐熱合金	S
高硬度材	H

・L=左勝手、R=右勝手 L=Left Hand, R=Right Hand
 ・EcoCut Miniの再研磨は工具径や刃先の心高が変わってしまう為、承っておりません。

●第一推奨材質 ○第二推奨材質
 ●Best ○Good



■エコカットミニ アダプタ EcoCut Mini Adaptor

(単位:mm) (Unit:mm)

アダプタ タイプ Adaptor Type	ツール No. EDP No.	型番 Designation	DCONWS	DCONMS	OAL	l ₂	H ₁ ・H ₂	適用 ECM	在庫 Stock
①	8929017	EC-ADJ16-04	4	16	100	18	15	ECM 02… 02.5… 03… 03.5…	C
	8929018	EC-ADJ19.05-04		19.05	120	18	17.05		
	8929019	EC-ADJ20-04		20	120	18	18		
	8929020	EC-ADJ22-04		22	120	18	20		
	8929021	EC-ADJ25-04		25	120	18	23		
②	8929022	EC-ADJ25.4-04	6	25.4	120	18	23.4	ECM 04… 05…	C
	8929001	EC-ADJ16-06		16	100	18	15		
	8929002	EC-ADJ19.05-06		19.05	120	18	17.05		
	8929003	EC-ADJ20-06		20	120	18	18		
	8929004	EC-ADJ22-06		22	120	18	20		
③	8929005	EC-ADJ25-06	8	25	120	18	23	ECM 06… 07… 08…	C
	8929006	EC-ADJ25.4-06		25.4	120	18	23.4		
	8929011	EC-ADJ16-08		16	100	18	15		
	8929012	EC-ADJ19.05-08		19.05	120	18	17.05		
	8929013	EC-ADJ20-08		20	120	18	18		

・アダプタがなくても加工できますが、安定加工・リピータ性向上のため、アダプタの使用を推奨いたします。
 ・レンチはアダプタに付属しています。

CARBIDE END MILLS
超硬エンドミルHSS END MILLS
高速鋼エンドミルNON-ABRASIVE TOOL
非研磨性エンドミルSPECIFICATION CHART
形状寸法表OTHER PRODUCTS
他製品INDEX
目次フェニックス
PHOENIXフィルター
WALTERセラティジット
CERATIZIT

MaxiMill 274

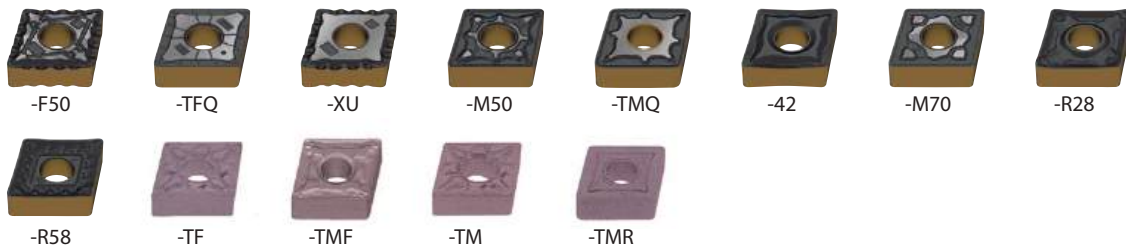
MaxiMill HEC

MULTIPURPOSE TURNING
多機能 旋削用TURNING
旋盤

CTCPインサート

CTCP Insert

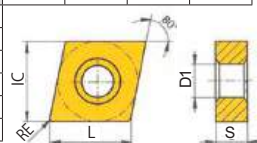
CNMG CNMM インサート 切削条件 Cutting Conditions P1165



(単位 : mm) (Unit: mm)

RE	型番 Designation	勝手 HAND	CTCP115-P	CTCP115	CTCP125-P	CTCP125	CTCP135-P	L	IC	S	D1
0.40	CNMG 090304EN-F50	N	※		※		※	9.70	9.52	3.18	3.81
0.80	CNMG 090308EN-F50		※		※		※				
0.40	CNMG 120404EN-TF			8927039*							
	CNMG 120404EN-TFQ		※		※						
	CNMG 120404EN-XU		※		※						
	CNMG 120404EN-TMF			8927041*		8927042*					
	CNMG 120404EN-M50		※	8927037*	※	8927038*	※				
	CNMG 120404EN-F50		※		※		※				
0.80	CNMG 120408EN-42						※				
	CNMG 120408EN-TFQ		※		※						
	CNMG 120408EN-XU		※		※						
	CNMG 120408EN-TMF			8927050*		8927051*					
	CNMG 120408EN-TM			8927048*							
	CNMG 120408EN-TMQ		※		※						
	CNMG 120408EN-M50		※		※		※				
	CNMG 120408EN-F50		※		※		※				
	CNMG 120408EN-M70		※		※		※				
	CNMM 120408EN-R28		※		※			12.90	12.70	4.76	5.16
	CNMM 120408EN-R58		※		※		※				
1.20	CNMG 120412EN-TFQ		※		※						
	CNMG 120412EN-XU		※		※						
	CNMG 120412EN-TM					8927061*					
	CNMG 120412EN-TMQ		※		※						
	CNMG 120412EN-F50		※		※		※				
	CNMG 120412EN-M50		※	8927057*	※	8927058*	※				
	CNMG 120412EN-TMR			8927064*		8927065*					
	CNMG 120412EN-M70		※		※		※				
	CNMM 120412EN-R28		※		※		※				
	CNMM 120412EN-R58		※		※		※				
	CNMG 120416EN-M50		※		※		※				
	CNMG 120416EN-TMR					8927067*					
1.60	CNMG 120416EN-M70		※		※		※				
	CNMM 120416EN-R28		※		※		※				
	CNMM 120416EN-R58		※		※		※				

炭素鋼	P	●	●	●	●	●
ステンレス鋼	M	○	○	○	○	○
鋳鉄	K	●	●	●	●	●
非鉄金属	N					
耐熱合金	S					
高硬度材	H					

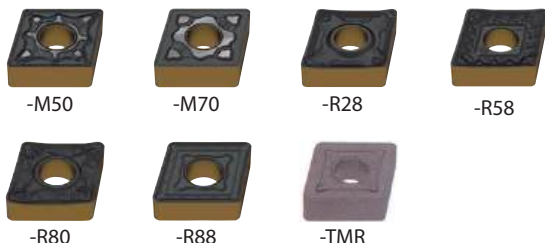


※印は取り寄せ対応となります。 Tools marked ※ are special order products.
 ※印は在庫なくなり次第、廃番となります。 Tools marked ※ will be discontinued when it is out of stock.
 TMRブレーカはなくなり次第M70ブレーカへ切り替えとなります。
 TMR breaker with discontinued when it is out of stock, and replaced by M70 breaker.
 ● 第一推奨材質 Best
 ○ 第二推奨材質 Good
 在庫区分は全てC(標準在庫品)となります。 Stock are categorized as C(Standard stock item).

CTCPインサート

CTCP Insert

CNMG CNMM CNMT イサート 切削条件 Cutting Conditions | P1165



(単位 : mm) (Unit : mm)

RE	型番 Designation	勝手 HAND	CTCP115-P	CTCP115	CTCP125-P	CTCP125	CTCP135-P	L	IC	S	D1
0.80	CNMG 160608EN-M50 CNMG 160608EN-M70	N	※		※		※	16.10	15.88	6.35	6.35
	CNMG 160612EN-M50 CNMG 160612EN-TMR		※		※		※				
1.20	CNMG 160612EN-M70 CNMM 160612EN-R28 CNMM 160612EN-R58		※	8927071*	※	8927072*	※				
	CNMG 160616EN-M50 CNMG 160616EN-M70 CNMM 160616EN-R28 CNMM 160616EN-R58		※		※		※				
1.60	CNMG 160624EN-M70 CNMM 160624EN-R58 CNMM 160624SN-R88		※		※		※				
2.40	CNMG 190608EN-M70 CNMG 190612EN-TMR CNMG 190612EN-M70 CNMM 190612EN-R28 CNMM 190612EN-R58		※	8927078*	※		※	19.30	19.05	6.35	7.94
0.80	CNMG 190616EN-TMR CNMG 190616EN-M70 CNMM 190616EN-R28 CNMM 190616SN-R80		※		※		※				
1.20	CNMG 190616EN-M70 CNMM 190616EN-R28 CNMM 190616SN-R88		※		※		※				
1.60	CNMG 190624EN-M70 CNMM 190624EN-R28 CNMM 190624SN-R88 CNMG 250924EN-M70 CNMM 250924EN-R28 CNMM 250924EN-R58 CNMM 250924SN-R88		※		※		※				
2.40	CNMG 250924EN-M70 CNMM 250924EN-R28 CNMM 250924EN-R58 CNMM 250924SN-R88		※		※		※				
3.20	CNMT 320932SN-R88		※		※		※	25.80	25.40	9.52	9.12
			※		※		※	32.24	31.75		
	炭素鋼 P		●	●	●	●	●				
	ステンレス鋼 M		○	○	○	○	○				
	鋳鉄 K		●	●	●	●					
	非鉄金属 N										
	耐熱合金 S						○				
	高硬度材 H										

※印は取り寄せ対応となります。 Tools marked ※ are special order products.
 *印は在庫無くなり次第、廃番となります。 Tools marked * will be discontinued when it is out of stock.
 TMRブレーカは無くなり次第M70ブレーカへ切り替えとなります。
 TMR breaker with discontinued when it is out of stock, and replaced by M70 breaker.
 ● 第一推奨材質 Best
 ○ 第二推奨材質 Good
 在庫区分は全てC(標準在庫品)となります。 Stock are categorized as C(Standard stock item).

超硬
工具
ミル

ハイス
ミル

イン
サート

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

超硬
ミル

ハイス
ミル

フェニックス
PHOENIX

ワルター
WALTER

セラディジット
CERATIZIT

MaxiMill 274

MaxiMill HEC

MULTIPURPOSE TURNING
多機能 旋削用

TURNING
旋盤

超硬エンドミル
CARBIDE END MILLS

ハイスエンドミル
HSS END MILLS

インキサール
INDURABLE TOOL

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

各種商品
OTHER PRODUCTS

旋削用
ROCK

フェニックス
PHOENIX

ワルター
WALTER

セラテジット
CERATIZIT

MaxiMill 274

MaxiMill HEC

MULTIPURPOSE TURNING
多機能 旋削用

TURNING
旋盤

CTCPインサート
CTCP Insert

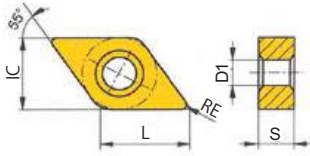
DNMG インサート 切削条件 Cutting Conditions | P1165

-F50

-M50

-M70

(単位 :mm) (Unit:mm)

RE	型番 Designation	勝手 HAND	CTCP115-P	CTCP125-P	CTCP135-P	L	IC	S	D1
0.20	DNMG110402EN-F50	N	※	※	※	11.60	9.52	4.76	3.81
0.40	DNMG110404EN-F50		※	※	※				
	DNMG110404EN-M50		※	※	※				
	DNMG110408EN-F50		※	※	※				
0.80	DNMG110408EN-M50		※	※	※				
	DNMG110408EN-M70		※	※	※				
1.20	DNMG110412EN-F50		※	※	※				
	DNMG110412EN-M50		※	※	※				
	DNMG110412EN-M70		※	※	※				
	炭素鋼 P		●	●	●				
	ステンレス鋼 M		○	○	○				
	鋳鉄 K		●	●					
	非鉄金属 N								
	耐熱合金 S				○				
	高硬度材 H								

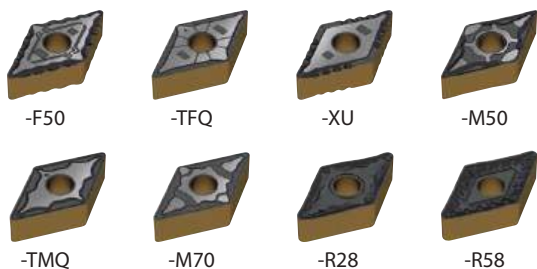
※印は取り寄せ対応となります。 Tools marked ※are special order products.
● 第一推奨材質 Best
○ 第二推奨材質 Good

在庫区分は全てC(標準在庫品)となります。 Stock are categorized as C(Standard stock item).

CTCPインサート

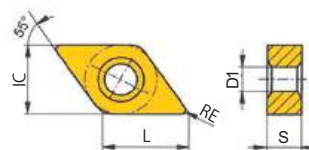
CTCP Insert

DNMG DNMM インサート 切削条件 Cutting Conditions | P1165



(単位:mm) (Unit:mm)

RE	型番 Designation	勝手 HAND	CTCP115-P	CTCP125-P	CTCP125	CTCP135-P	L	IC	S	D1
0.40	DNMG150404EN-F50	N	※	※		※	15.50	12.70	4.76	5.16
	DNMG150404EN-M50		※	※	8927182*	※				
0.80	DNMG150408EN-F50		※	※		※				
	DNMG150408EN-M50		※	※		※				
	DNMG150408EN-M70		※	※		※				
	DNMG150412EN-F50		※	※		※				
1.20	DNMG150412EN-M50		※	※	8927184*	※				
	DNMG150412EN-M70		※	※		※				
1.60	DNMG150416EN-M50		※	※		※				
	DNMG150416EN-M70		※	※		※				
0.40	DNMG150604EN-TFQ		※	※						
	DNMG150604EN-F50		※	※		※				
	DNMG150604EN-M50		※	※		※				
	DNMG150604EN-XU		※	※						
0.80	DNMG150608EN-TFQ		※	※						
	DNMG150608EN-TMQ		※	※						
	DNMG150608EN-F50		※	※		※				
	DNMG150608EN-M50		※	※		※				
	DNMG150608EN-M70		※	※		※				
	DNMG150608EN-XU		※	※						
1.20	DNMG150612EN-TFQ		※	※						
	DNMG150612EN-TMQ		※	※						
	DNMG150612EN-F50		※	※		※				
	DNMG150612EN-M50		※	※		※				
	DNMG150612EN-M70		※	※		※				
	DNMM150612EN-R28		※	※		※				
	DNMM150612EN-R58		※	※		※				
	DNMG150612EN-XU		※	※						
1.60	DNMG150616EN-M50		※	※		※				
	DNMG150616EN-M70		※	※		※				
	DNMM150616EN-R28		※	※						
	DNMM150616EN-R58		※	※		※				
	炭素鋼 P	●	●	●	●					
	ステンレス鋼 M	○	○	○	○					
	鋳鉄 K	●	●	●						
	非鉄金属 N									
	耐熱合金 S					○				
	高硬度材 H									



※印は取り寄せ対応となります。 Tools marked ※ are special order products.

*印は在庫無くなり次第、廃番となります。 Tools marked * will be discontinued when it is out of stock.

● 第一推奨材質 Best

○ 第二推奨材質 Good

在庫区分は全てC(標準在庫品)となります。 Stock are categorized as C(Standard stock item).

超硬
ミル
ミル

ハイス
ミル
ミル

イン
キヤ
ミル
ミル

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

超硬
ミル
ミル

ハイス
ミル
ミル

フェニックス
PHOENIX

ワルター
WALTER

セラテジツト
CERATIZIT

MaxiMill 274

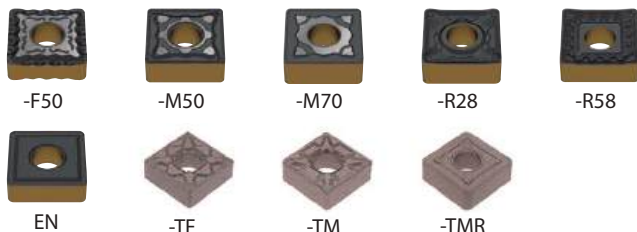
MaxiMill HEC

MULTIPURPOSE TURNING
多機能 旋削用

TURNING
旋盤

CTCPインサート
CTCP Insert

SNMG SNMM インサート 切削条件 Cutting Conditions P1165



(単位 : mm) (Unit : mm)

RE	型番 Designation	勝手 HAND	CTCP115-P	CTCP115	CTCP125-P	CTCP125	CTCP135-P	L	IC	S	D1
0.80	SNMG090308EN SNMG090308EN-F50	N	※		※		※	9.52	9.52	3.18	3.81
0.40	SNMG120404EN-TF SNMG120404EN-F50		※		※	8927258*	※				
0.80	SNMG120408EN-TM			8927261*		8927262*		12.70	12.70	4.76	5.16
	SNMG120408EN-M50		※	8927259*	※		※				
	SNMG120408EN-F50		※		※		※				
	SNMG120408EN-TMR			8927264*		8927265*					
	SNMG120408EN-M70		※		※		※				
	SNMM120408EN-R58		※		※		※				
	SNMG120412EN-TM					8927268*					
	SNMG120412EN-M50		※	8927266*	※	8927267*	※				
1.20	SNMG120412EN-F50		※		※		※				
	SNMG120412EN-TMR					8927269*					
	SNMG120412EN-M70		※		※		※				
	SNMM120412EN-R58		※		※		※				
1.60	SNMG120416EN-M50		※		※		※	15.88	15.88	6.35	6.35
	SNMG120416EN-M70		※		※		※				
0.80	SNMG150608EN-M50		※		※		※				
	SNMG150612EN-M50		※		※		※				
1.20	SNMG150612EN-TMR					8927272*					
	SNMG150612EN-M70		※		※		※				
	SNMM150612EN-R28		※		※		※				
	SNMM150612EN-R58		※		※		※				
1.60	SNMG150616EN-M50		※		※		※				
	SNMG150616EN-M70		※		※		※				
	SNMM150616EN-R28		※		※		※				
	SNMM150616EN-R58		※		※		※				
	炭素鋼 P		●	●	●	●	●				
	ステンレス鋼 M		○	○	○	○	○				
	鋳鉄 K		●	●	●	●					
	非鉄金属 N										
	耐熱合金 S						○				
	高硬度材 H										

※印は取り寄せ対応となります。 Tools marked ※ are special order products.

*印は在庫無くなり次第、廃番となります。 Tools marked * will be discontinued when it is out of stock.

TMRブレイカは無くなり次第M70ブレイカへ切り替えとなります。

TMR breaker with discontinued when it is out of stock, and replaced by M70 breaker.

- 第一推奨材質 Best
○ 第二推奨材質 Good

在庫区分は全てC(標準在庫品)となります。 Stock are categorized as C(Standard stock item).

CTCPインサート

CTCP Insert

SNMG SNMM SNMT インサート 切削条件 Cutting Conditions | P1165

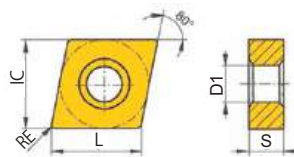


RE	型番 Designation	勝手 HAND	CTCP115-P	CTCP125-P	CTCP125	CTCP135-P	L	IC	S	D1	
1.20	SNMG190612EN-TMR	N			8927274*		19.05	19.05	6.35	7.94	
	SNMG190612EN-M70		※	※	※						
	SNMM190612EN-R58		※	※	※						
1.60	SNMG190616EN-TMR				8927275*		19.05	19.05	6.35	7.94	
	SNMG190616EN-M70		※	※	※						
	SNMM190616EN-R28		※	※	※						
	SNMM190616EN-R58		※	※	※						
	SNMM190616SN-R88		※	※	※						
2.40	SNMG190624EN-M70		※	※	※	※	25.40	25.40	7.94	9.12	
	SNMM190624EN-R58		※	※	※	※					
	SNMM190624SN-R88		※	※	※	※					
	SNMG250924EN-M70			※							
	SNMM250724EN-R28					※			9.52		
	SNMM250724EN-R58		※	※		※					
	SNMM250724SN-R88		※	※		※					
	SNMM250924EN-R28		※	※		※					
	SNMM250924EN-R58		※	※		※					
	SNMM250924SN-R88		※	※		※					
3.20	SNMM250732SN-R88		※	※		※	31.75	31.75	7.94		
	SNMM250932SN-R88		※	※		※			9.52		
	SNMM310932SN-R88		※	※		※					
	SNMT310932SN-R88		※	※		※					
			炭素鋼 P	●	●	●					●
	ステンレス鋼 M	○	○	○	○						
	鋳鉄 K	●	●	●							
	非鉄金属 N										
	耐熱合金 S				○						
	高硬度材 H										

※印は取り寄せ対応となります。 Tools marked ※ are special order products.
 *印は在庫無くなり次第、廃番となります。 Tools marked * will be discontinued when it is out of stock.
 TMRブレーカは無くなり次第M70ブレーカへ切り替えとなります。
 TMR breaker with discontinued when it is out of stock, and replaced by M70 breaker.

- 第一推奨材質 Best
- 第二推奨材質 Good

在庫区分は全てC(標準在庫品)となります。 Stock are categorized as C(Standard stock item).



超硬インサート

ハイスインサート

インサート

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

OTHER PRODUCTS

INBOX

フェニックス
PHOENIX

フィルター
WALTER

セラティジット
CERATIZIT

MaxiMill 274

MaxiMill HEC

MULTIPURPOSE TURNING
多機能 旋削用

TURNING
旋削

CTCPインサート

CTCP Insert

TNMG TNMM インサート 切削条件 Cutting Conditions P1165



(単位 :mm) (Unit:mm)

RE	型番 Designation	勝手 HAND	CTCP115-P	CTCP115	CTCP125-P	CTCP125	CTCP135-P	L	IC	S	D1
0.40	TNMG110304EN-F50	N	※		※		※	11.00	6.35	3.18	2.26
0.80	TNMG110308EN-F50		※		※		※				
0.40	TNMG160404ER	R			※		※	16.50	9.52	4.76	3.81
	TNMG160404EN-TF	N		8927334*		8927335*					
	TNMG160404EN-TMF			8927336*		8927337*					
	TNMG160404EN-M50		※		※	8927333*	※				
	TNMG160404EN-F50		※		※		※				
	TNMG160408EL	L			※						
0.80	TNMG160408EN-TF	N		8927342*		8927343*					
	TNMG160408EN-TM			8927344*		8927345*					
	TNMG160408EN-M50		※	8927340*	※		※				
	TNMG160408EN-F50		※		※		※				
	TNMG160408EN-TMR	R				8927347*					
	TNMG160408EN-M70		※		※		※				
	TNMG160408ER				※		※				
	TNMG160412EN-TM	N				8927352*		22.00	12.70	5.16	
1.20	TNMG160412EN-M50		※	8927350*	※	8927351*	※				
	TNMG160412EN-F50		※		※		※				
	TNMG160412EN-TMR		※			8927354*					
	TNMG160412EN-M70		※		※		※				
0.40	TNMG220404EN-M70	N			※						
0.80	TNMG220408EN-TM			8927356*		8927357*					
	TNMG220408EN-M50		※		※		※				
	TNMG220408EN-TMR					8927358*					
	TNMG220408EN-M70		※		※		※				
1.20	TNMG220412EN-M50		※		※		※				
	TNMG220412EN-TMR					8927361*					
	TNMG220412EN-M70		※		※		※				
1.60	TNMM220412EN-R58		※		※		※				
	TNMG220416EN-TMR					8927363*					
	TNMG220416EN-M70		※		※		※				
	TNMM220416EN-R28		※		※		※				
2.40	TNMG330924EN				※			27.50	15.88	6.35	6.35
								33.00	19.05	9.52	7.94
		炭素鋼 P	●	●	●	●	●				
		ステンレス鋼 M	○	○	○	○	○				
		鋳鉄 K	●	●	●	●					
		非鉄金属 N									
		耐熱合金 S					○				
		高硬度材 H									

※印は取り寄せ対応となります。Tools marked ※ are special order products.

*印は在庫無くなり次第、廃番となります。Tools marked * will be discontinued when it is out of stock.

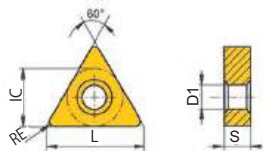
TMRブレーカは無くなら次第M70ブレーカへ切り替えとなります。

TMR breaker with discontinued when it is out of stock, and replaced by M70 breaker.

● 第一推奨材質 Best

○ 第二推奨材質 Good

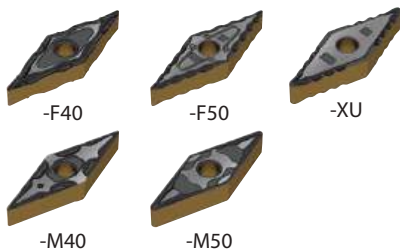
在庫区分は全てC(標準在庫品)となります。Stock are categorized as C(Standard stock item).



CTCPインサート

CTCP Insert

VNMG インサート 切削条件 Cutting Conditions | P1165



(単位:mm) (Unit:mm)

RE	型番 Designation	勝手 HAND	CTCP115-P	CTCP115	CTCP125-P	CTCP125	CTCP135-P	L	IC	S	D1
0.40	VNMG160404EN-F40	N			※	8927394*		16.60	9.52	4.76	3.81
	VNMG160404EN-F50		※		※		※				
	VNMG160404EN-M40				※						
	VNMG160404EN-M50		※	8927396*	※	8927397*					
	VNMG160404EN-XU		※		※						
0.80	VNMG160408EN-F40				※	8927398*					
	VNMG160408EN-F50		※		※		※				
	VNMG160408EN-M40				※						
	VNMG160408EN-M50		※	8927400*	※	8927401*					
	VNMG160408EN-XU		※		※						
1.20	VNMG160412EN-M50		※		※						
	炭素鋼 P	●	●	●	●	●					
	ステンレス鋼 M	○	○	○	○	○					
	鋳鉄 K	●	●	●	●						
	非鉄金属 N										
	耐熱合金 S					○					
	高硬度材 H										

※印は取り寄せ対応となります。Tools marked ※ are special order products.

*印は在庫無くなり次第、廃番となります。Tools marked * will be discontinued when it is out of stock.

- 第一推奨材質 Best
- 第二推奨材質 Good

在庫区分は全てC(標準在庫品)となります。Stock are categorized as C(Standard stock item).

超硬
エンドミル

ハイス
エンドミル

イン
キヤ
ン
グ
ル

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

OTHER PRODUCTS
その他製品

INDEX
索引

フェニックス
PHOENIX

ワルター
WALTER

セラディジット
CERATIZIT

MaxiMill 274

MaxiMill HEC

MULTIPURPOSE TURNING
多機能 旋削用

TURNING
旋盤

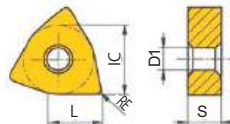
CTCPインサート
CTCP Insert

WNMG インサート 切削条件 Cutting Conditions P1165



(単位:mm) (Unit:mm)

RE	型番 Designation	勝手 HAND	CTCP115-P	CTCP115	CTCP125-P	CTCP125	CTCP135-P	L	IC	S	D1
0.40	WNMG 060404EN-F50	N	※		※		※	6.50	9.52	4.76	3.81
	WNMG 060404EN-TFQ		※		※		※				
	WNMG 060404EN-M50		※		※		※				
0.80	WNMG 060408EN-TFQ		※		※		※				
	WNMG 060408EN-M50		※		※		※				
	WNMG 060408EN-F50		※		※		※				
1.20	WNMG 060408EN-M70		※		※		※				
	WNMG 060412EN-M50		※		※		※	8.69	12.70	4.76	5.16
	WNMG 060412EN-M70		※		※		※				
0.40	WNMG 080404EN-TF			8927417*							
	WNMG 080404EN-M50		※		※		※				
	WNMG 080404EN-XU		※		※		※				
0.80	WNMG 080404EN-F50		※		※		※				
	WNMG 080408EN-TF					8927421*					
	WNMG 080408EN-TFQ		※		※						
	WNMG 080408EN-TMF			8927426*		8927427*					
	WNMG 080408EN-TM			8927424*		8927425*					
	WNMG 080408EN-TMQ		※		※						
	WNMG 080408EN-M50		※	8927419*	※	8927420*	※				
	WNMG 080408EN-XU		※		※						
	WNMG 080408EN-F50		※		※		※				
	WNMG 080408EN-TMR					8927429*					
1.20	WNMG 080408EN-M70		※		※		※				
	WNMG 080412EN-TFQ		※		※						
	WNMG 080412EN-TM					8927434*					
	WNMG 080412EN-TMQ		※		※						
	WNMG 080412EN-M50		※	8927431*	※	8927432*	※				
	WNMG 080412EN-XU		※		※						
	WNMG 080412EN-F50		※		※		※				
	WNMG 080412EN-TMR					8927437*					
1.60	WNMG 080412EN-M70		※		※		※				
	WNMG 080416EN-M50		※		※		※				
	WNMG 080416EN-M70		※		※		※				
	炭素鋼 P		●	●	●	●	●				
	ステンレス鋼 M		○	○	○	○	○				
	鋳鉄 K		●	●	●	●					
	非鉄金属 N										
	耐熱合金 S						○				
	高硬度材 H										



※印は取り寄せ対応となります。 Tools marked ※ are special order products.

*印は在庫無くなり次第、廃番となります。 Tools marked * will be discontinued when it is out of stock.

TMRブレーカはなくなり次第M70ブレーカへ切り替えとなります。

TMR breaker with discontinued when it is out of stock, and replaced by M70 breaker.

● 第一推奨材質 Best

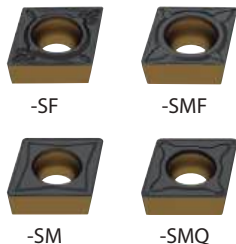
○ 第二推奨材質 Good

在庫区分は全てC(標準在庫品)となります。 Stock are categorized as C(Standard stock item).

CTCPインサート

CTCP Insert

CCGT CCMT インサート 切削条件 Cutting Conditions | P1165



(単位 : mm) (Unit: mm)

RE	型番 Designation	勝手 HAND	CTCP115-P	CTCP115	CTCP125-P	CTCP125	CTCP135-P	L	IC	S	D1				
0.20	CCGT 060202EN-SF	N			※		※	6.40	6.35	2.38	2.80				
	CCGT 060202EN-SM				※		※								
0.40	CCMT 060204EN-SF		※		※		※								
	CCMT 060204EN-SMF		※		※		※								
0.80	CCMT 060208EN-SMF				※										
	CCMT 060208EN-SM		※				※								
0.40	CCMT 09T304EN-SF		※	8927009*	※	8927010*	※	9.70	9.52	3.97	4.40				
	CCMT 09T304EN-SMF		※		※		※								
	CCMT 09T304EN-SM		※	8927011*	※	8927012*	※								
	CCMT 09T304EN-SMQ		※		※										
0.80	CCMT 09T308EN-SF		※	8927016*	※	8927017*									
	CCMT 09T308EN-SMF		※		※										
	CCMT 09T308EN-SM		※	8927018*	※	8927019*	※								
	CCMT 09T308EN-SMQ		※		※										
0.40	CCMT 120404EN-SF				※			12.90	12.70	4.76	5.50				
	CCMT 120404EN-SMF				※										
	CCMT 120404EN-SM		※		※		※								
	CCMT 120404EN-SMQ		※		※										
0.80	CCMT 120408EN-SF				※										
	CCMT 120408EN-SMF		※				※								
	CCMT 120408EN-SM		※		※		※								
	CCMT 120408EN-SMQ		※		※										
1.20	CCMT 120412EN-SM				※										
	炭素鋼 P	●	●	●	●	●									
	ステンレス鋼 M	○	○	○	○	○									
	鋳鉄 K	●	●	●	●										
	非鉄金属 N														
	耐熱合金 S					○									
	高硬度材 H														

※印は取り寄せ対応となります。 Tools marked * are special order products.
 *印は在庫なくなり次第、廃番となります。 Tools marked * will be discontinued when it is out of stock.
 ● 第一推奨材質 Best
 ○ 第二推奨材質 Good
 在庫区分は全てC(標準在庫品)となります。 Stock are categorized as C(Standard stock item).

超硬
インサート

ハイス
インサート

イン
キヤ
ン
ド
ル

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

超硬
インサート

ハイス
インサート

フェニックス
PHOENIX

フィルター
WALTER

セラディジット
CERATIZIT

MaxiMill 274

MaxiMill HEC

MULTIPURPOSE TURNING
多機能 旋削用

TURNING
旋削

超硬エンドミル
CARBIDE END MILLS

ハイスエンドミル
HSS END MILLS

インキサフル
INDURABLE TOOL

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

各種鋼材
OTHER PRODUCTS

炭素鋼
ROCK

フェニックス
PHOENIX

ワルター
WALTER

セラティジット
CERATIZIT

MaxiMill 274

MaxiMill HEC

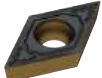
MULTIPURPOSE TURNING
多機能 旋削用

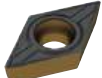
TURNING
旋盤

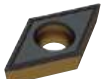
CTCPインサート
CTCP Insert

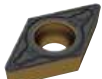
DCGT DCMT インサート

切削条件 Cutting Conditions | P1165

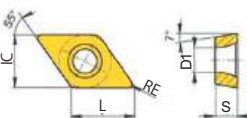

-SF


-SMF


-SM


-SMQ

(単位 : mm) (Unit : mm)

RE	型番 Designation	勝手 HAND	CTCP115-P	CTCP115	CTCP125-P	CTCP125	CTCP135-P	L	IC	S	D1			
0.20	DCGT 070202EN-SF	N			※			7.75	6.35	2.38	2.80			
	DCGT 070202EN-SM				※		※							
0.40	DCMT 070204EN-SF		※	8927141*	※	8927142*	※							
	DCMT 070204EN-SMF				※		※							
	DCMT 070204EN-SM		※	8927143*	※	8927144*	※							
	DCMT 070204EN-SMQ		※		※									
0.80	DCMT 070208EN-SMF						※	11.60	9.52	3.97	4.40			
	DCMT 070208EN-SM		※		※		※							
0.40	DCMT 11T304EN-SF		※	8927151*	※	8927152*	※							
	DCMT 11T304EN-SMF		※		※		※							
	DCMT 11T304EN-SM		※	8927153*	※	8927154*	※							
	DCMT 11T304EN-SMQ		※		※									
	DCMT 11T304EL-SMQ	L	※		※									
	DCMT 11T304ER-SMQ	R	※		※									
0.80	DCMT 11T308EN-SF	N	※	8927159*	※		※							
	DCMT 11T308EN-SMF		※		※		※							
	DCMT 11T308EN-SM		※	8927161*	※	8927162*	※							
	DCMT 11T308EN-SMQ		※		※									
1.20	DCMT 11T312EN-SM		※		※									
	炭素鋼 P		●	●	●	●	●							
	ステンレス鋼 M		○	○	○	○	○							
	鋳鉄 K		●	●	●	●								
	非鉄金属 N													
	耐熱合金 S						○							
	高硬度材 H													

※印は取り寄せ対応となります。 Tools marked ※ are special order products.
*印は在庫無くなり次第、廃番となります。 Tools marked * will be discontinued when it is out of stock.
● 第一推奨材質 Best
○ 第二推奨材質 Good
在庫区分は全てC(標準在庫品)となります。 Stock are categorized as C(Standard stock item).

1157

CTCPインサート

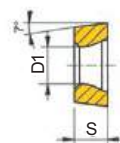
CTCP Insert

RCGT RCMT RCMX インサート 切削条件 Cutting Conditions | P1165



(単位 :mm) (Unit:mm)

RE	型番 Designation	勝手 HAND	CTCP115-P	CTCP125-P	CTCP135-P	IC	S	D1
3.00	RCGT 0602MOEN-SM	N		※	※	6.00	2.38	2.80
4.00	RCGT 0803MOEN-SM		※	※	※	8.00	3.18	3.40
	RCMT0803MOSN-M23		※				3.97	4.40
5.00	RCMT10T3MOSN-M23		※			10.00	3.18	4.00
	RCMT 1003MOSN-SM			※	※			
6.00	RCMT 1204MOSN-SM		※	※	※	12.00	4.76	4.90
	RCMT1204MOSN-M23		※	※				
8.00	RCMT 1606MOSN-SM		※	※	※	16.00	6.35	5.30
	RCMT 1606MOSN-M23		※	※				
10.00	RCMT 2006MOSN-SM		※	※	※	20.00	6.35	6.50
	RCMT 2006MOSN-M23		※	※				
	RCMT 2507MOSN-SM		※	※	※			
12.50	RCMX2507MOSN-M23		※			25.00	7.94	7.20
	RCMX2507MOSN-R33		※					
	RCMX2507MOSN-R63		※					
16.00	RCMX3209MOSN-R33		※			32.00	9.52	9.50
	炭素鋼 P		●	●	●			
	ステンレス鋼 M		○	○	○			
	鋳鉄 K		●	●				
	非鉄金属 N							
	耐熱合金 S				○			
	高硬度材 H							



※印は取り寄せ対応となります。Tools marked ※ are special order products.

● 第一推奨材質 Best
○ 第二推奨材質 Good

在庫区分は全てC(標準在庫品)となります。Stock are categorized as C(Standard stock item).

超硬
チップ
インサート

ハイス
チップ
インサート

イン
キヤ
ン
ド
ル

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

切削
条件

切削
速度

フェニックス
PHOENIX

ワルター
WALTER

セラディジット
CERATIZIT

MaxiMill 274

MaxiMill HEC

MULTIPURPOSE TURNING
多機能 旋削用

TURNING
旋盤

超硬エンドミル
CARBIDE END MILLS

ハイスエンドミル
HSS END MILLS

インキサフール
INDEXABLE TOOL

CTCPインサート
CTCP Insert

SCMT インサート | 切削条件 Cutting Conditions | P1165



-SF



-SMF



-SM

仕様書
SPECIFICATION CHART
形状寸法表

外周面
OUTER PRODUCTS

端面
INDEX

フェニックス
PHOENIX

ワルター
WALTER

セラティット
CERATIZIT

RE

型番
Designation

勝手
HAND

CTCP115-P

CTCP115

CTCP125-P

CTCP125

CTCP-135P

L

IC

S

D1

0.40

SCMT 09T304EN-SF
SCMT 09T304EN-SMF
SCMT 09T304EN-SM
SCMT 09T308EN-SF
SCMT 09T308EN-SMF

N

※
※
※
※
※

8927243*
※
※
※

8927242*
8927244*
8927246*

※

9.52
9.52
3.97
4.40

0.80

SCMT 09T308EN-SM
SCMT 120408EN-SF
SCMT 120408EN-SMF
SCMT 120408EN-SM
SCMT 120412EN-SM

※
※
※
※
※

8927247*
※
※
※
※

12.70
12.70
4.76
5.30

1.20

※
※
※
※
※

炭素鋼 P
ステンレス鋼 M
鋳鉄 K
非鉄金属 N
耐熱合金 S
高硬度材 H

● 第一推奨材質 Best
○ 第二推奨材質 Good

※印は取り寄せ対応となります。 Tools marked ※ are special order products.
*印は在庫なくなり次第、廃番となります。 Tools marked * will be discontinued when it is out of stock.

IC
L
D1
S

RE

IC

L

D1

S

MaxiMill 274

MaxiMill HEC

MULTIPURPOSE TURNING
多機能 旋削用

TURNING
旋盤

1159

CTCPインサート

CTCP Insert

TCGT TCMT インサート 切削条件 Cutting Conditions | P1165



-SF



-SMF



-SM

(単位:mm) (Unit:mm)

RE	型番 Designation	勝手 HAND	CTCP115-P	CTCP115	CTCP125-P	CTCP125	CTCP135-P	L	IC	S	D1
0.40	TCMT 090204EN-SM	N			※		※	9.60	5.56		2.50
0.20	TCGT 110202EN-SM						※				
0.40	TCMT 110204EN-SF				※	8927318*		11.00	6.35	2.38	2.80
	TCMT 110204EN-SM		※	8927319*	※	8927320*	※				
0.80	TCMT 110208EN-SF				※	8927321*					
	TCMT 110208EN-SMF		※				※				
	TCMT 110208EN-SM		※	8927322*			※				
0.40	TCMT 16T304EN-SF				※	8927324*		16.50	9.52	3.97	4.40
	TCMT 16T304EN-SMF		※								
	TCMT 16T304EN-SM		※	8927325*	※	8927326*	※				
0.80	TCMT 16T308EN-SF				※	8927327*					
	TCMT 16T308EN-SMF		※								
	TCMT 16T308EN-SM		※	8927328*	※	8927329*	※				
	TCMT 220408EN-SM		※		※		※	22.00	12.70	4.76	5.30
	炭素鋼 P		●	●	●	●	●				
	ステンレス鋼 M		○	○	○	○	○				
	鋳鉄 K		●	●	●	●					
	非鉄金属 N						○				
	耐熱合金 S										
	高硬度材 H										

※印は取り寄せ対応となります。Tools marked ※ are special order products.

*印は在庫なくなり次第、廃番となります。Tools marked * will be discontinued when it is out of stock.

- 第一推奨材質 Best
- 第二推奨材質 Good

在庫区分は全てC(標準在庫品)となります。Stock are categorized as C(Standard stock item).

超硬
ミクロ
ミル

ハイス
ミル

イン
サート
ミル

SPECIFICATION CHART
形状寸法表

OTHER PRODUCTS
他製品

INDEX
索引

フェニックス
PHOENIX

ワルター
WALTER

セラディジット
CERATIZIT

MaxiMill 274

MaxiMill HEC

MULTIPURPOSE TURNING
多機能 旋削用

TURNING
旋盤

超硬エンドミル
CARBIDE END MILLS

ハイスエンドミル
HSS END MILLS

インキサフ
ツール
INDEXABLE TOOL

CTCPインサート
CTCP Insert

VCMT VCMT インサート

切削条件
Cutting Conditions

P1165



-SF

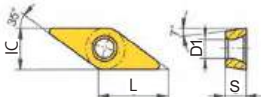


-SMF



-SM

（単位：mm）（Unit:mm）

RE	型番 Designation	勝手 HAND	CTCP115-P	CTCP115	CTCP125-P	CTCP125	CTCP135-P	L	IC	S	D1			
0.20	VCMT 110302EN-SF	N	※		※		※	11.10	6.35	3.18	2.80			
	VCMT 110302EN-SMF						※							
0.40	VCMT 110304EN-SF		※		※		※				2.90			
	VCMT 110304EN-SMF		※		※		※							
0.80	VCMT 110308EN-SF		※		※		※	16.60	9.52	4.76	4.40			
	VCMT 160404EN-SF		※	8927381※	※	8927382※	※							
0.40	VCMT 160404EN-SMF		※		※		※							
	VCMT 160404EN-SM		※	8927383※	※	8927384※	※							
0.60	VCMT 160406EN-SM		※											
	VCMT 160408EN-SF		※	8927388※	※	8927389※	※							
0.80	VCMT 160408EN-SM		※	8927390※	※	8927391※	※							
	VCMT 160408EN-SMF		※		※		※							
1.20	VCMT 160412EN-SM		※		※		※							
		炭素鋼 P	●	●	●	●	●							
		ステンレス鋼 M	○	○	○	○	○							
		鋳鉄 K	●	●	●	●								
		非鉄金属 N												
		耐熱合金 S					○							
		高硬度材 H												

フェニックス
PHOENIX

ワルター
WALTER

セラティット
CERATIZIT

MaxiMill 274

MaxiMill HEC

MULTIPURPOSE TURNING
多機能 旋削用

TURNING
旋盤

※印は取り寄せ対応となります。 Tools marked ※ are special order products.

★印は在庫無くなり次第、廃番となります。 Tools marked ★ will be discontinued when it is out of stock.

● 第一推奨材質 Best

○ 第二推奨材質 Good

在庫区分は全てC(標準在庫品)となります。 Stock are categorized as C(Standard stock item).

1161

■ECC 1.5D・2.25D

	被削材 Work Material	ドリル加工 (旋削加工) 切削速度 Vc (m/min) Cutting Speed	ドリル加工 送り量 f (mm/rev) Feed Rate								
			φ 8	φ 10	φ 12	φ 14	φ 16	φ 18	φ 20	φ 25	φ 32
P	軟鋼、低炭素鋼 (S5400、S10C) Mild Steel, Low Carbon Steel	160 (100~200)	0.03 (0.02~0.04)	0.04 (0.02~0.05)	0.05 (0.03~0.06)	0.06 (0.04~0.08)	0.06 (0.04~0.08)	0.07 (0.04~0.1)	0.08 (0.05~0.1)	0.1 (0.06~0.12)	0.12 (0.08~0.15)
	炭素鋼、合金鋼 (S50C、SCM440) Carbon Steel, Alloy Steel	160 (100~200)	0.03 (0.02~0.04)	0.04 (0.02~0.05)	0.05 (0.03~0.06)	0.06 (0.04~0.08)	0.06 (0.04~0.08)	0.07 (0.04~0.1)	0.08 (0.05~0.1)	0.1 (0.06~0.12)	0.12 (0.08~0.15)
	ダイス鋼 (SKD11、SKD61) Die Steel	120 (80~180)	0.03 (0.02~0.04)	0.04 (0.02~0.05)	0.05 (0.03~0.06)	0.06 (0.04~0.08)	0.06 (0.04~0.08)	0.07 (0.04~0.1)	0.08 (0.05~0.1)	0.1 (0.06~0.12)	0.12 (0.08~0.15)
M	ステンレス鋼 (SUS304、SUS420) Stainless Steel	120 (80~180)	0.03 (0.02~0.04)	0.04 (0.02~0.05)	0.05 (0.03~0.06)	0.06 (0.04~0.08)	0.06 (0.04~0.08)	0.07 (0.04~0.1)	0.08 (0.05~0.1)	0.1 (0.06~0.12)	0.12 (0.08~0.15)
K	鋳鉄 (FC250) Cast Iron	160 (100~200)	0.03 (0.02~0.04)	0.04 (0.02~0.05)	0.05 (0.03~0.06)	0.06 (0.04~0.08)	0.06 (0.04~0.08)	0.07 (0.04~0.1)	0.08 (0.05~0.1)	0.1 (0.06~0.12)	0.12 (0.08~0.15)
	ダクタイル鋳鉄 (FCD400) Ductile Cast Iron	160 (100~200)	0.03 (0.02~0.04)	0.04 (0.02~0.05)	0.05 (0.03~0.06)	0.06 (0.04~0.08)	0.06 (0.04~0.08)	0.07 (0.04~0.1)	0.08 (0.05~0.1)	0.1 (0.06~0.12)	0.12 (0.08~0.15)
N	アルミニウム合金 Aluminum Alloy	200 (100~300)	0.03 (0.02~0.04)	0.04 (0.02~0.05)	0.05 (0.03~0.06)	0.06 (0.04~0.08)	0.06 (0.04~0.08)	0.07 (0.04~0.1)	0.08 (0.05~0.1)	0.1 (0.06~0.12)	0.12 (0.08~0.15)
S	耐熱合金 (Inconel 718) Heat Resistant Alloy	30 (20~60)	0.03 (0.02~0.04)	0.04 (0.02~0.05)	0.05 (0.03~0.06)	0.06 (0.04~0.08)	0.06 (0.04~0.08)	0.07 (0.04~0.1)	0.08 (0.05~0.1)	0.1 (0.06~0.12)	0.12 (0.08~0.15)
	チタン合金 (Ti-6Al-4V) Titanium Alloy	50 (30~70)	0.03 (0.02~0.04)	0.04 (0.02~0.05)	0.05 (0.03~0.06)	0.06 (0.04~0.08)	0.06 (0.04~0.08)	0.07 (0.04~0.1)	0.08 (0.05~0.1)	0.1 (0.06~0.12)	0.12 (0.08~0.15)

■ECC 3.0D

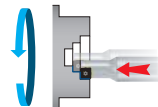
	被削材 Work Material	ドリル加工 (旋削加工) 切削速度 Vc (m/min) Cutting Speed	ドリル加工 送り量 f (mm/rev) Feed Rate								
			φ 8	φ 10	φ 12	φ 14	φ 16	φ 18	φ 20	φ 25	φ 32
P	軟鋼、低炭素鋼 (S5400、S10C) Mild Steel, Low Carbon Steel	160 (100~200)	0.02 (0.01~0.03)	0.03 (0.02~0.04)	0.04 (0.02~0.05)	0.05 (0.03~0.06)	0.06 (0.04~0.08)	0.06 (0.04~0.08)	0.07 (0.04~0.1)	0.08 (0.05~0.1)	0.1 (0.06~0.12)
	炭素鋼、合金鋼 (S50C、SCM440) Carbon Steel, Alloy Steel	160 (100~200)	0.02 (0.01~0.03)	0.03 (0.02~0.04)	0.04 (0.02~0.05)	0.05 (0.03~0.06)	0.06 (0.04~0.08)	0.06 (0.04~0.08)	0.07 (0.04~0.1)	0.08 (0.05~0.1)	0.1 (0.06~0.12)
	ダイス鋼 (SKD11、SKD61) Die Steel	120 (80~180)	0.02 (0.01~0.03)	0.03 (0.02~0.04)	0.04 (0.02~0.05)	0.05 (0.03~0.06)	0.06 (0.04~0.08)	0.06 (0.04~0.08)	0.07 (0.04~0.1)	0.08 (0.05~0.1)	0.1 (0.06~0.12)
M	ステンレス鋼 (SUS304、SUS420) Stainless Steel	120 (80~180)	0.02 (0.01~0.03)	0.03 (0.02~0.04)	0.04 (0.02~0.05)	0.05 (0.03~0.06)	0.06 (0.04~0.08)	0.06 (0.04~0.08)	0.07 (0.04~0.1)	0.08 (0.05~0.1)	0.1 (0.06~0.12)
K	鋳鉄 (FC250) Cast Iron	160 (100~200)	0.02 (0.01~0.03)	0.03 (0.02~0.04)	0.04 (0.02~0.05)	0.05 (0.03~0.06)	0.06 (0.04~0.08)	0.06 (0.04~0.08)	0.07 (0.04~0.1)	0.08 (0.05~0.1)	0.1 (0.06~0.12)
	ダクタイル鋳鉄 (FCD400) Ductile Cast Iron	160 (100~200)	0.02 (0.01~0.03)	0.03 (0.02~0.04)	0.04 (0.02~0.05)	0.05 (0.03~0.06)	0.06 (0.04~0.08)	0.06 (0.04~0.08)	0.07 (0.04~0.1)	0.08 (0.05~0.1)	0.1 (0.06~0.12)
N	アルミニウム合金 Aluminum Alloy	200 (100~300)	0.02 (0.01~0.03)	0.03 (0.02~0.04)	0.04 (0.02~0.05)	0.05 (0.03~0.06)	0.06 (0.04~0.08)	0.06 (0.04~0.08)	0.07 (0.04~0.1)	0.08 (0.05~0.1)	0.1 (0.06~0.12)
S	耐熱合金 (Inconel 718) Heat Resistant Alloy	30 (20~60)	0.02 (0.01~0.03)	0.03 (0.02~0.04)	0.04 (0.02~0.05)	0.05 (0.03~0.06)	0.06 (0.04~0.08)	0.06 (0.04~0.08)	0.07 (0.04~0.1)	0.08 (0.05~0.1)	0.1 (0.06~0.12)
	チタン合金 (Ti-6Al-4V) Titanium Alloy	50 (30~70)	0.02 (0.01~0.03)	0.03 (0.02~0.04)	0.04 (0.02~0.05)	0.05 (0.03~0.06)	0.06 (0.04~0.08)	0.06 (0.04~0.08)	0.07 (0.04~0.1)	0.08 (0.05~0.1)	0.1 (0.06~0.12)

エコカッタクラシック切削条件基準表

CUTTING CONDITIONS FOR EcoCut Classic

施削時の切削条件はP.1438をご参照下さい。 Cutting speed for turning : Please refer to P.1438.

内径／外径旋削の切込み／送り条件 Cutting Conditions of Internal / External Turning



1.5D

型番	切込み深さ a_p (mm)												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	12	14	
	送り量 f (mm/rev)												
ECC 08...	0.06~0.12	0.06~0.12	0.04~0.1	0.02~0.08	-	-	-	-	-	-	-	-	
ECC 10...	0.07~0.15	0.07~0.15	0.05~0.13	0.04~0.11	0.02~0.09	-	-	-	-	-	-	-	
ECC 12...	0.08~0.16	0.08~0.16	0.08~0.16	0.06~0.14	0.04~0.12	0.02~0.1	-	-	-	-	-	-	
ECC 14...	0.09~0.18	0.09~0.18	0.09~0.18	0.09~0.18	0.07~0.16	0.05~0.14	0.02~0.11	-	-	-	-	-	
ECC 16...	0.1~0.2	0.1~0.2	0.1~0.2	0.1~0.2	0.08~0.18	0.06~0.16	0.04~0.14	0.02~0.12	-	-	-	-	
ECC 18...	0.11~0.22	0.11~0.22	0.11~0.22	0.11~0.22	0.11~0.22	0.09~0.2	0.07~0.18	0.05~0.16	0.03~0.13	-	-	-	
ECC 20...	0.12~0.24	0.12~0.24	0.12~0.24	0.12~0.24	0.12~0.24	0.11~0.23	0.09~0.21	0.07~0.19	0.05~0.17	0.03~0.15	-	-	
ECC 25...	0.13~0.26	0.13~0.26	0.13~0.26	0.13~0.26	0.13~0.26	0.13~0.26	0.13~0.26	0.11~0.24	0.09~0.22	0.07~0.2	0.03~0.16	-	
ECC 32...	0.15~0.3	0.15~0.3	0.15~0.3	0.15~0.3	0.15~0.3	0.14~0.3	0.15~0.3	0.15~0.3	0.13~0.28	0.11~0.26	0.07~0.22	0.03~0.18	

・M50Q 及び 27Q を使用する場合は、送り量を 50%~75%程度下げて下さい。

Feed f may be increased by 50 ~ 75% when using M50Q and 27Q.

2.25D

型番	切込み深さ a_p (mm)										
	1	2	2.5	3	3.5	4	4.5	5	5.5	6	7
	送り量 f (mm/rev)										
ECC 08...	0.06~0.12	0.04~0.1	0.02~0.08	-	-	-	-	-	-	-	-
ECC 10...	0.07~0.15	0.05~0.13	0.03~0.11	0.02~0.09	-	-	-	-	-	-	-
ECC 12...	0.08~0.16	0.08~0.16	0.06~0.14	0.04~0.12	0.02~0.1	-	-	-	-	-	-
ECC 14...	0.09~0.18	0.09~0.18	0.07~0.16	0.05~0.14	0.04~0.13	0.02~0.11	-	-	-	-	-
ECC 16...	0.1~0.2	0.1~0.2	0.09~0.19	0.07~0.17	0.05~0.15	0.03~0.13	-	-	-	-	-
ECC 18...	0.11~0.22	0.11~0.22	0.11~0.22	0.09~0.2	0.07~0.18	0.05~0.16	0.03~0.14	-	-	-	-
ECC 20...	0.12~0.24	0.12~0.24	0.12~0.24	0.12~0.24	0.1~0.22	0.08~0.2	0.06~0.18	0.04~0.16	-	-	-
ECC 25...	0.13~0.26	0.13~0.26	0.13~0.26	0.13~0.26	0.13~0.26	0.12~0.25	0.1~0.23	0.08~0.21	0.06~0.19	0.04~0.17	-
ECC 32...	0.15~0.3	0.15~0.3	0.15~0.3	0.15~0.3	0.15~0.3	0.15~0.3	0.14~0.29	0.12~0.27	0.1~0.25	0.08~0.23	0.05~0.2

・M50Q 及び 27Q を使用する場合は、送り量を 50%~75%程度下げて下さい。

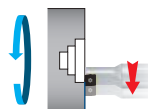
Feed f may be increased by 50 ~ 75% when using M50Q and 27Q.

3D

型番	切込み深さ a_p (mm)							
	1	2	2.5	3	3.5	4	5	6
	送り量 f (mm/rev)							
ECC 08...	0.05~0.1	0.02~0.06	-	-	-	-	-	-
ECC 10...	0.06~0.11	0.03~0.07	-	-	-	-	-	-
ECC 12...	0.06~0.12	0.04~0.1	0.02~0.08	-	-	-	-	-
ECC 14...	0.07~0.13	0.05~0.11	0.02~0.09	-	-	-	-	-
ECC 16...	0.07~0.15	0.06~0.14	0.04~0.12	0.02~0.09	-	-	-	-
ECC 18...	0.08~0.16	0.08~0.16	0.06~0.14	0.04~0.12	-	-	-	-
ECC 20...	0.09~0.18	0.09~0.18	0.09~0.18	0.07~0.16	0.05~0.14	0.03~0.12	-	-
ECC 25...	0.1~0.19	0.1~0.19	0.1~0.19	0.08~0.17	0.06~0.15	0.03~0.13	-	-
ECC 32...	0.11~0.22	0.11~0.22	0.11~0.22	0.11~0.22	0.09~0.2	0.07~0.18	0.03~0.14	-

端面旋削の切込み／送り条件 Cutting Conditions of Face Turning

型番	1.5D		2.25D		3D	
	a_p (mm)	f (mm/rev)	a_p (mm)	f (mm/rev)	a_p (mm)	f (mm/rev)
ECC 08...	2	0.05~0.1	1.9	0.04~0.09	1.1	0.04~0.07
ECC 10...	2.5	0.06~0.12	2.2	0.05~0.1	1.2	0.04~0.09
ECC 12...	3	0.07~0.14	2.6	0.06~0.12	1.4	0.05~0.11
ECC 14...	3.5	0.08~0.16	3	0.07~0.14	1.6	0.06~0.12
ECC 16...	4	0.09~0.18	3.4	0.08~0.16	1.9	0.06~0.13
ECC 18...	4.5	0.1~0.2	3.8	0.09~0.18	2	0.07~0.14
ECC 20...	5	0.11~0.22	4.2	0.1~0.2	2.2	0.08~0.15
ECC 25...	6	0.12~0.24	5	0.11~0.22	2.6	0.09~0.18
ECC 32...	8	0.13~0.27	6	0.12~0.25	3	0.1~0.2



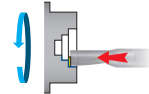
■ECM

	被削材 Work Material	ドリル加工 (旋削加工) 切削速度 Vc (m/min) Cutting Speed	ドリル加工 送り量 f (mm/rev) Feed Rate													
			EcoCut Mini 2.25D							EcoCut Mini 4.0D						
			φ2	φ2.5	φ3	φ3.5	φ4, 5, 6	φ7	φ8	φ2	φ2.5	φ3	φ3.5	φ4, 5, 6	φ7	φ8
P	軟鋼、低炭素鋼 (S5400、S10C) Mild Steel, Low Carbon Steel	80 (40~120)	0.005 (0.003~ 0.007)	0.0075 (0.003~ 0.01)	0.01 (0.003~ 0.012)	0.012 (0.003~ 0.015)	0.02 (0.005~ 0.03)	0.025 (0.005~ 0.035)	0.03 (0.005~ 0.04)	0.004 (0.003~ 0.005)	0.0045 (0.003~ 0.005)	0.008 (0.003~ 0.01)	0.008 (0.003~ 0.01)	0.015 (0.005~ 0.02)	0.02 (0.005~ 0.025)	0.025 (0.005~ 0.03)
	炭素鋼、合金鋼 (S50C、SCM440) Carbon Steel, Alloy Steel	80 (40~120)	0.005 (0.003~ 0.007)	0.0075 (0.003~ 0.01)	0.01 (0.003~ 0.012)	0.012 (0.003~ 0.015)	0.02 (0.005~ 0.03)	0.025 (0.005~ 0.035)	0.03 (0.005~ 0.04)	0.004 (0.003~ 0.005)	0.0045 (0.003~ 0.005)	0.008 (0.003~ 0.01)	0.008 (0.003~ 0.01)	0.015 (0.005~ 0.02)	0.02 (0.005~ 0.025)	0.025 (0.005~ 0.03)
	ダイス鋼 (SKD11、SKD61) Die Steel	60 (30~100)	0.005 (0.003~ 0.007)	0.0075 (0.003~ 0.01)	0.01 (0.003~ 0.012)	0.012 (0.003~ 0.015)	0.02 (0.005~ 0.03)	0.025 (0.005~ 0.035)	0.03 (0.005~ 0.04)	0.004 (0.003~ 0.005)	0.0045 (0.003~ 0.005)	0.008 (0.003~ 0.01)	0.008 (0.003~ 0.01)	0.015 (0.005~ 0.02)	0.02 (0.005~ 0.025)	0.025 (0.005~ 0.03)
M	ステンレス鋼 (SUS304、SUS420) Stainless Steel	60 (30~100)	0.005 (0.003~ 0.007)	0.0075 (0.003~ 0.01)	0.01 (0.003~ 0.012)	0.012 (0.003~ 0.015)	0.02 (0.005~ 0.03)	0.025 (0.005~ 0.035)	0.03 (0.005~ 0.04)	0.004 (0.003~ 0.005)	0.0045 (0.003~ 0.005)	0.008 (0.003~ 0.01)	0.008 (0.003~ 0.01)	0.015 (0.005~ 0.02)	0.02 (0.005~ 0.025)	0.025 (0.005~ 0.03)
K	鋳鉄 (FC250) Cast Iron	80 (40~120)	0.005 (0.003~ 0.007)	0.0075 (0.003~ 0.01)	0.01 (0.003~ 0.012)	0.012 (0.003~ 0.015)	0.02 (0.005~ 0.03)	0.025 (0.005~ 0.035)	0.03 (0.005~ 0.04)	0.004 (0.003~ 0.005)	0.0045 (0.003~ 0.005)	0.008 (0.003~ 0.01)	0.008 (0.003~ 0.01)	0.015 (0.005~ 0.02)	0.02 (0.005~ 0.025)	0.025 (0.005~ 0.03)
	ダクタイル鋳鉄 (FCD400) Ductile Cast Iron	80 (40~120)	0.005 (0.003~ 0.007)	0.0075 (0.003~ 0.01)	0.01 (0.003~ 0.012)	0.012 (0.003~ 0.015)	0.02 (0.005~ 0.03)	0.025 (0.005~ 0.035)	0.03 (0.005~ 0.04)	0.004 (0.003~ 0.005)	0.0045 (0.003~ 0.005)	0.008 (0.003~ 0.01)	0.008 (0.003~ 0.01)	0.015 (0.005~ 0.02)	0.02 (0.005~ 0.025)	0.025 (0.005~ 0.03)
N	アルミニウム合金 Aluminum Alloy	120 (80~200)	0.005 (0.003~ 0.007)	0.0075 (0.003~ 0.01)	0.01 (0.003~ 0.012)	0.012 (0.003~ 0.015)	0.02 (0.005~ 0.03)	0.025 (0.005~ 0.035)	0.03 (0.005~ 0.04)	0.004 (0.003~ 0.005)	0.0045 (0.003~ 0.005)	0.008 (0.003~ 0.01)	0.008 (0.003~ 0.01)	0.015 (0.005~ 0.02)	0.02 (0.005~ 0.025)	0.025 (0.005~ 0.03)
S	耐熱合金 (Inconel 718) Heat Resistant Alloy	20 (10~30)	0.005 (0.003~ 0.007)	0.0075 (0.003~ 0.01)	0.01 (0.003~ 0.012)	0.012 (0.003~ 0.015)	0.02 (0.005~ 0.03)	0.025 (0.005~ 0.035)	0.03 (0.005~ 0.04)	0.004 (0.003~ 0.005)	0.0045 (0.003~ 0.005)	0.008 (0.003~ 0.01)	0.008 (0.003~ 0.01)	0.015 (0.005~ 0.02)	0.02 (0.005~ 0.025)	0.025 (0.005~ 0.03)
	チタン合金 (Ti-6Al-4V) Titanium Alloy	40 (30~50)	0.005 (0.003~ 0.007)	0.0075 (0.003~ 0.01)	0.01 (0.003~ 0.012)	0.012 (0.003~ 0.015)	0.02 (0.005~ 0.03)	0.025 (0.005~ 0.035)	0.03 (0.005~ 0.04)	0.004 (0.003~ 0.005)	0.0045 (0.003~ 0.005)	0.008 (0.003~ 0.01)	0.008 (0.003~ 0.01)	0.015 (0.005~ 0.02)	0.02 (0.005~ 0.025)	0.025 (0.005~ 0.03)

旋削時の切削速度は上記表をご参照下さい。 Please see the above cutting speed for turning.

内径／外径旋削の切込み／送り条件

Cutting Conditions of Internal / External Turning



2.25D

型番	切込み深さ ap (mm)									
	0.25	0.5	0.75	1	1.5	2	2.5	3	3.5	4
	送り量 f (mm/rev)									
ECM 02...	0.02 ~ 0.07	0.02 ~ 0.07	-	-	-	-	-	-	-	-
ECM 02.5...	0.02 ~ 0.07	0.02 ~ 0.07	0.02 ~ 0.05	-	-	-	-	-	-	-
ECM 03...	0.02 ~ 0.07	0.02 ~ 0.07	0.02 ~ 0.05	0.02 ~ 0.05	-	-	-	-	-	-
ECM 03.5...	0.02 ~ 0.07	0.02 ~ 0.07	0.02 ~ 0.05	0.02 ~ 0.05	0.02 ~ 0.05	-	-	-	-	-
ECM 04...	0.04 ~ 0.1	0.04 ~ 0.1	0.04 ~ 0.1	0.04 ~ 0.1	0.03 ~ 0.07	0.01 ~ 0.05	-	-	-	-
ECM 05...	0.04 ~ 0.1	0.04 ~ 0.1	0.04 ~ 0.1	0.04 ~ 0.1	0.03 ~ 0.08	0.02 ~ 0.06	0.01 ~ 0.04	-	-	-
ECM 06...	0.04 ~ 0.1	0.04 ~ 0.1	0.04 ~ 0.1	0.04 ~ 0.1	0.04 ~ 0.1	0.03 ~ 0.08	0.02 ~ 0.06	0.01 ~ 0.04	-	-
ECM 07...	0.04 ~ 0.1	0.04 ~ 0.1	0.04 ~ 0.1	0.04 ~ 0.1	0.04 ~ 0.1	0.04 ~ 0.1	0.03 ~ 0.08	0.02 ~ 0.06	0.01 ~ 0.04	-
ECM 08...	0.04 ~ 0.1	0.04 ~ 0.1	0.04 ~ 0.1	0.04 ~ 0.1	0.04 ~ 0.1	0.04 ~ 0.1	0.04 ~ 0.1	0.03 ~ 0.08	0.02 ~ 0.06	0.01 ~ 0.04

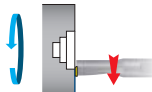
4D

型番	切込み深さ ap (mm)									
	0.25	0.5	0.75	1	1.5	2	2.5	3	3.5	4
	送り量 f (mm/rev)									
ECM 02...	0.02 ~ 0.05	0.01 ~ 0.05	-	-	-	-	-	-	-	-
ECM 02.5...	0.02 ~ 0.05	0.01 ~ 0.05	-	-	-	-	-	-	-	-
ECM 03...	0.02 ~ 0.05	0.02 ~ 0.05	0.01 ~ 0.05	-	-	-	-	-	-	-
ECM 03.5...	0.02 ~ 0.05	0.02 ~ 0.05	0.02 ~ 0.05	0.01 ~ 0.05	-	-	-	-	-	-
ECM 04...	0.04 ~ 0.1	0.04 ~ 0.1	0.04 ~ 0.1	0.03 ~ 0.08	0.01 ~ 0.05	-	-	-	-	-
ECM 05...	0.04 ~ 0.1	0.04 ~ 0.1	0.04 ~ 0.1	0.03 ~ 0.085	0.02 ~ 0.06	0.01 ~ 0.04	-	-	-	-
ECM 06...	0.04 ~ 0.1	0.04 ~ 0.1	0.04 ~ 0.1	0.03 ~ 0.085	0.02 ~ 0.06	0.01 ~ 0.04	-	-	-	-
ECM 07...	0.04 ~ 0.1	0.04 ~ 0.1	0.04 ~ 0.1	0.04 ~ 0.1	0.03 ~ 0.08	0.02 ~ 0.06	0.01 ~ 0.04	-	-	-
ECM 08...	0.04 ~ 0.1	0.04 ~ 0.1	0.04 ~ 0.1	0.04 ~ 0.1	0.04 ~ 0.095	0.03 ~ 0.8	0.02 ~ 0.06	0.01 ~ 0.04	-	-

端面旋削の切込み／送り条件

Cutting Conditions of Face Turning

型番	2.25D		4D	
	ap (mm)	f (mm/rev)	ap (mm)	f (mm/rev)
ECM 02...	0.3	0.01~0.05	0.3	0.01~0.03
ECM 02.5...	0.3	0.01~0.05	0.3	0.01~0.03
ECM 03...	0.5	0.01~0.06	0.5	0.01~0.04
ECM 03.5...	0.5	0.01~0.06	0.5	0.01~0.04
ECM 04...	0.7	0.03~0.07	0.7	0.02~0.05
ECM 05...	0.7	0.03~0.07	0.7	0.02~0.05
ECM 06...	0.7	0.03~0.07	0.7	0.02~0.05
ECM 07...	1	0.04~0.08	1	0.03~0.06
ECM 08...	1	0.04~0.08	1	0.03~0.06



インデキサブルツール切削条件基準表

CUTTING CONDITIONS FOR INDEXABLE TYPE TOOLS

CTCP115-P/CTCP115/CTCP125-P/CTCP125/CTCP135-P

被削材 Work Material		熱処理 / 合金 Type of Treatment Alloy		VDI 3323	硬度 HB Hardness	CTCP115-P CTCP115	CTCP125-P CTCP125	CTCP135-P
						Vc (m/min)	Vc (m/min)	Vc (m/min)
P	炭素鋼 Carbon Steel	焼きなまし Annealed	≤ 0.15% C	1	125	250-500	190-290	160-210
		焼きなまし Annealed	0.15%-0.45% C	2	150-250	220-400	170-240	150-170
		焼き戻し Tempered	≥ 0.45% C	3	300	180-300	130-200	110-130
	低炭素鋼 Low Carbon Steel	焼きなまし Annealed		6	180	250-400	170-250	150-170
		焼き戻し Tempered		7/8	250-300	200-320	100-190	80-130
		焼き戻し Tempered		9	350	150-280	80-170	60-110
	高合金鋼 High Alloy Steel	焼きなまし Annealed		10	200	140-200	105-170	95-150
		焼き戻し Tempered		11	350	50-120	40-80	40-80
	ステンレス鋼 Stainless Steel	焼きなまし Annealed	フェライト / マルテンサイト Ferritic/Martensitic	12	200	200-320	130-220	120-160
		焼き戻し Tempered	マルテンサイト Martensitic	13	325	150-280	110-190	90-140
M	ステンレス鋼 Stainless Steel	固溶化熱処理 Quenched	オーステナイト/オーステナイト-フェライト Austenitic / Austenitic-ferritic	14	180	-	-	90-170
		焼きなまし Annealed	オーステナイト Austenitic	14	230-260	-	-	70-130
			オーステナイト/フェライト(二相) Austenitic / Ferritic (Duplex)	14	330	-	-	40-60
K	ネズミ鋳鉄 Grey Cast Iron		パーライト / 第二鉄 Pearlitic/Ferritic	15	180	140-370	130-210	-
			パーライト / マルテンサイト Pearlitic/Martensitic	16	260	140-330	120-200	-
	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron		フェライト Ferritic	17	160	190-350	120-240	-
			パーライト Pearlitic	18	250	140-270	120-200	-
	可鍛鋳鉄 Malleablize		フェライト Ferritic	19	130	180-320	150-250	-
			パーライト Pearlitic	20	230	150-270	120-200	-



各種製品

OTHER PRODUCTS

	PAGE
タングレス・インサート NON-TANG TYPE INSERT	1167 ~ 1169
E-サート(ネジインサート) E-SERT (THREAD INSERT)	1170
エンザート ENSAT	1171 ~ 1174
ブローバッククリーナー BLOVAC CLEANER	1175
ブローバックドラム BLOVAC DRUM	1176
サイレントクリーナー SILENT-CLEANER	1177
ワンダーガン WONDER-GUN	1178
エグザイアー ガン&チューブ EXAIR AIR GUN & TUBE	1179
悠遊フィルター SFシリーズ YUYU FILTER SF SERIES	1179-1 WEB
タッピングオイル TAPPING OIL	1180
硬脆材加工用工具 TOOLS FOR HARD & BRITTLE MATERIALS	1181 ~ 1192
OZTツールプリセッター OZT TOOL PRESETTER	1193, 1194
OSG-HAIMER	1195, 1196



- 本カタログに掲載されている製品につきましては、在庫表記を記載しておりますが、新材種、新製品などの開発にともない改廃される場合もございます。
- 予告なく仕様、形状、表内の値等が変更となる場合がございます。
- The inventory status is indicated for respective products on this catalogue. However, the products may be improved or discontinued due to development of new materials and products, etc.
- Specifications, shapes, values in the tables, etc. are subject to change without prior notice.



accurate

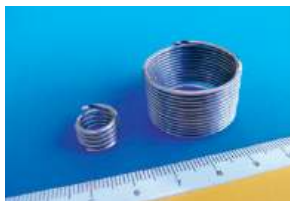
■タンダレス・インサート Non-tang type insert



フリー Free



リン青銅 Phosphor Bronze



小径・大径 Small・Large Dia.



ロック Lock

メトリックサイズ Metric sizes

呼び径 Thread Size	レンジ Range	ステンレス(SUS304相当) 304 Stainless Steel		リン 青銅 Phosphor Bronze
		フリー Free	ロック Lock	
M 2 - 0.4	1 D	9201025		
	1.5 D	9201026		
	2 D	9201027		
M 2.5 - 0.45	1 D	9201001	9201101	
	1.5 D	9201002	9201102	
	2 D	9201003	9201103	
M 2.6 - 0.45	1 D	9201028		
	1.5 D	9201029		
	2 D	9201030		
M 3 - 0.5	1 D	9201004	9201104	9201054
	1.5 D	9201005	9201105	9201055
	2 D	9201006	9201106	9201056
	2.5 D	9812006		
	3 D	9812007		
M 4 - 0.7	1 D	9201007	9201107	9201057
	1.5 D	9201008	9201108	9201058
	2 D	9201009	9201109	9201059
	2.5 D	9812008		
	3 D	9812009		
M 5 - 0.8	1 D	9201010	9201110	9201060
	1.5 D	9201011	9201111	9201061
	2 D	9201012	9201112	9201062
	2.5 D	9811293		
	3 D	9812010		
M 6 - 1.0	1 D	9201013	9201113	9201063
	1.5 D	9201014	9201114	9201064
	2 D	9201015	9201115	9201065
	2.5 D	9812011		
	3 D	9812012		
M 8 - 1.25	1 D	9201016	9201116	
	1.5 D	9201017	9201117	
	2 D	9201018	9201118	
M10 - 1.5	1 D	9201019	9201119	
	1.5 D	9201020	9201120	
	2 D	9201021	9201121	
M12 - 1.75	1 D	9201022	9201122	
	1.5 D	9201023	9201123	
	2 D	9201024	9201124	
M16 - 1.5	1 D	9811287		
M16 - 2.0	1 D	9811284		
	1.5 D	9811285		
	2 D	9811286		
M20 - 1.5	1 D	9811290		
M20 - 2.5	1 D	9812013		
	1.5 D	9811288		
	2 D	9811289		
M22 - 1.5	1 D	9811291		
M24 - 1.5	1 D	9811292		

ユニファイサイズ ANSI sizes

呼び径 Thread Size	レンジ Range	ステンレス(SUS304相当) 304 Stainless Steel	
		フリー Free	ロック Lock
U 2 - 56	1 D	9201151	9201201
	1.5 D	9201152	9201202
	2 D	9201153	9201203
U 4 - 40	1 D	9201154	9201204
	1.5 D	9201155	9201205
	2 D	9201156	9201206
U 6 - 32	1 D	9201157	9201207
	1.5 D	9201158	9201208
	2 D	9201159	9201209
U 8 - 32	1 D	9201160	9201210
	1.5 D	9201161	9201211
	2 D	9201162	9201212
U10 - 24	1 D	9201163	9201213
	1.5 D	9201164	9201214
	2 D	9201165	9201215
U10 - 32	1 D	9201241	9201271
	1.5 D	9201242	9201272
	2 D	9201243	9201273
U1/ 4 - 20	1 D	9201166	9201216
	1.5 D	9201167	9201217
	2 D	9201168	9201218
U1/ 4 - 28	1 D	9201244	9201274
	1.5 D	9201245	9201275
	2 D	9201246	9201276
U5/16 - 18	1 D	9201169	9201219
	1.5 D	9201170	9201220
	2 D	9201171	9201221
U5/16 - 24	1 D	9201247	9201277
	1.5 D	9201248	9201278
	2 D	9201249	9201279
U3/ 8 - 16	1 D	9201172	9201222
	1.5 D	9201173	9201223
	2 D	9201174	9201224
U3/ 8 - 24	1 D	9201250	9201280
	1.5 D	9201251	9201281
	2 D	9201252	9201282

サイズ Size	挿入工具 Insert Tool			
	フリー Free		ロック Lock	
	型式 Product Number	ツールNo. EDP No.	型式 Product Number	ツールNo. EDP No.
M 2	2CT10-M2F	9201309	—	—
M 2.5	2CT10-M2.5F	9201301	2KPHM-2.5 (手動プリワインダー工具)	9201311
M 2.6	2CT10-M2.6F	9201310	—	—
M 3	2CT10-M3F	9201302	2KPHM-3 (手動プリワインダー工具)	9201312
M 4	2CT10-M4F	9201303	2KPHM-4 (手動プリワインダー工具)	9201313
M 5	2CT10-M5F	9201304	2CT10-M5L	9201314
M 6	2CT10-M6F	9201305	2CT10-M6L	9201315
M 8	2CT10-M8F	9201306	2CT10-M8L	9201316
M 10	2CT10-M10	9201307	2CT10-M10	9201307
M 12	2CT10-M12	9201308	2CT10-M12	9201308

サイズ Size	抜取工具 Extract tool			
	フリー Free		ロック Lock	
	型式 Product Number	ツールNo. EDP No.	型式 Product Number	ツールNo. EDP No.
M 2	2CT30-M2F	9201359	—	—
M 2.5	2CT30-M2.5F	9201351	2CT30-M2.5L	9201371
M 2.6	2CT30-M2.6F	9201360	—	—
M 3	2CT30-M3F	9201352	2CT30-M3L	9201372
M 4	2CT30-M4F	9201353	2CT30-M4L	9201373
M 5	2CT30-M5F	9201354	2CT30-M5L	9201374
M 6	2CT30-M6F	9201355	2CT30-M6L	9201375
M 8	2CT30-M8F	9201356	2CT30-M8L	9201376
M 10	2CT30-M10	9201357	2CT30-M10	9201357
M 12	2CT30-M12	9201358	2CT30-M12	9201358

※リン青銅の工具は、SUSと共用となります。
※M16以上の工具は、別途お問い合わせ下さい。
※プリワインダー式は、手動専用となります。

※ The same insert and extract tools are used for both the phosphor bronze and stainless steel non-tang type inserts.
※ For M16 or larger tools, please contact us.
※ For pre-winder tools, only hand-operated types are available.

サイズ Size	挿入工具 Insert Tool		抜取工具 Extract tool	
	フリー・ロック 共用 Free・Lock		フリー・ロック 共用 Free・Lock	
	型式 Product Number	ツールNo. EDP No.	型式 Product Number	ツールNo. EDP No.
U 2 -56	2KHEC-02	9201321	2KRTC-02	9201381
U 4 -40	2KHEC-04	9201322	2KRTC-04	9201382
U 6 -32	2KHEC-06	9201323	2KRTC-06	9201383
U 8 -32	2KHEC-2	9201324	2KRTC-2	9201384
U 10 -24	2KHEC-3	9201325	2KRTC-3	9201385
U 1/4 -20	2KHEC-4	9201328	2KRTC-4	9201386
U 5/16 -18	2KPHC-5 (※プリワインダー式)	9201337	2KRTC-5	9201387
U 3/8 -16	2KPHC-6 (※プリワインダー式)	9201338	2KRTC-6	9201388
U 10 -32	2KPHF-3 (※プリワインダー式)	9201339	2KRTF-3	9201389
U 1/4 -28	2KPHF-4 (※プリワインダー式)	9201340	2KRTF-4	9201390
U 5/16 -24	2KPHF-5 (※プリワインダー式)	9201341	2KRTF-5	9201391
U 3/8 -24	2KPHF-6 (※プリワインダー式)	9201342	2KRTF-6	9201392

※プリワインダー式は、手動専用となります。
※電動非対応となります。(手動専用)

※ For pre-winder tools, only hand-operated types are available.
※ Power tools are not available. (hand-operated types only)



マンドルタイプ(電動対応)



ユニファイ抜取(電動非対応)



プリワインダー式



タンダレス専用 ブラシレス® 電動ドライバー

ACI-030

(手動挿入/ 抜取工具、電動プリウインダーツール対応)



専用電源 T-45BL

ACI-100

(手動挿入/ 抜取工具のみ対応)



専用電源 T-70BL

ブラシレス® ドライバーの特徴

- 地球に優しいブラシレスモーター採用
ブラシレスモーター採用によりカーボン粒子の排出がなく、電子部品や職場にクリーンな環境をご提供します。また漏電などの心配がありません。
- 安心・安全の低電圧 DC 30V
どなたでも安心してお使いいただける低電圧設計でメンテナンスも可能です。
- ドライバーの発熱を大幅に削減
ドライバーの発熱が少なくドライバーの性能を損なう事はありません。
- 抜群の耐久性
消耗部品の摩耗によるドライバーの動作不良や故障を解消して、耐久性が大幅にUPしました。
- 国際規格認証
米国安全規格 UL、欧州安全規格 CE 対応品です。
- ROHS 対応品
EU 特定有害物質使用禁止令

仕様

機種名		ACI-030	ACI-100
適合サイズ	メトリック	M2、M2.5、M2.6、M3、M4、M5、M6	M6、M8、M10、M12、M16
	ユニファイ	2-56 ~ 1/4-20	1/4-20
出力トルク範囲	N・m (kgf・cm)	0.1 ~ 0.7(1 ~ 7)	0.5 ~ 2.0(5 ~ 20)
無負荷回転速度 (r.p.m)±10%	HI (DC30V)	720	730
	LOW (DC20V)	480	490
付帯機能		自動反転装置	
付属品		専用電源 T-45BL (HIOS 社製) 1台 ドライバーコード1.5m (5P) 1本 電源コード1.8m 1本 トルク調整スプリング 取扱説明書、保証書	専用電源 T-70BL (HIOS 社製) 1台 ドライバーコード1.5m (5P) 1本 電源コード1.8m 1本 取扱説明書、保証書

※ M6、1/4-20 に関しては ACI-030、ACI-100 のどちらでも作業ができます。

※ ACI-030 は回転速度 HI のみでご使用下さい。

※ ACI-100 は回転速度 LOW のみでご使用下さい。



幅広いサイズ・長さを標準在庫として完備。掲載していないサイズ・長さにも特殊品対応可能です。当社営業所へお問い合わせください。

OSG stocks a wide range of sizes and lengths as standard items. Specifications not listed can be tailor-made to meet your needs. Contact your local OSG sales representative for details.

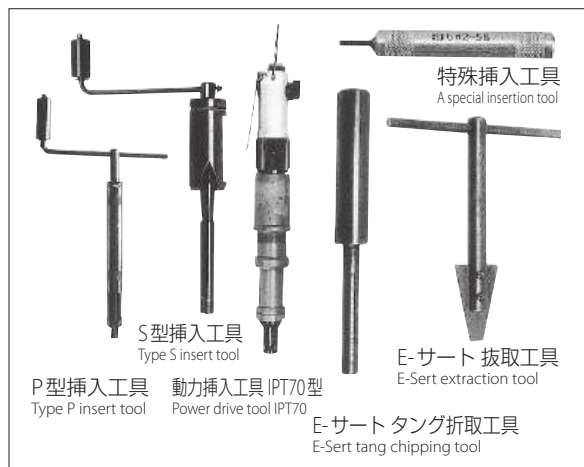


標準インサート
Standard Insert



ロックインサート
Lock Insert

■ E-サート工具の種類 Types of E-Sert Tool



P型挿入工具 Type P insert tool

初心者でも容易に挿入できます。サイズ、ピッチ等による共用はできません。M2.5mm以上のサイズで、並目、細目用があります。又8mm未満のサイズは、標準インサート用とロック用とがあります。Even a beginner can do it. Cannot be share with different sizes or pitches. A coarse and fine pitches are available M2.5 and over Standard insert and Locking insert are available under 8mm.

S型挿入工具 Type S insert tool

S型挿入工具は6mm以上の並目ネジに使用します。Type S is for coarse pitches of 6mm and over.

動力挿入工具 Power drive tool

エアーモーター式で安定した機能を持ち、操作が簡単で初心者も容易に使用できます。使用範囲は下記の通りです。

A consistent performance with air drive motor and easy to use for beginners. Availabilities as follow.

	使用サイズ Size	適応ピッチ Pitch
IPT70型	M 3~M10	0.5 ~1.5
IPT75型	M12~M16	1.75 ~2.0
IPT75B型	M18~M24	2.0 ~3.0

※M12でもピッチが細目(1.5、1.25)ならIPT70型での使用が可能です。より安定した挿入を得る為に支持スタンドをおすすめします。(IPT70用)

※IPT70 can be used for M12 with fine pitch thread. A supporting stand is recommended for stable insertions.

特殊挿入工具 A special insertion tool

M2-0.4、M2.2-0.45、U*2-56の他、特殊形状の挿入工具も承ります。Special shape insert tools are available, ex. M2-0.4, M2.2-0.45, No.2-56, etc.

E-サート タング折取工具 E-Sert tang chipping tool

インサート挿入後、タングをノッチ部より折り取る工具です。サイズに適した工具をご使用ください。

E-サート 抜取工具 E-Sert extraction tool

挿入されたインサートをタップ穴から抜取る時に使用します。サイズに適した工具をご使用ください。

The tool to tip off the tang after the insertion. Please use proper tool for each size.

- E-サートはJIS1級めねじへの対応も可能
- E-サートはMS規格品 (NASA・米軍規格品) にも対応可能
- E-Sert can be used for JIS 1 Class
- E-Sert can be used for MS standard (NASA, Military standard)

■ E-サートサイズ表 E-Sert size list

ねじの種類 Thread type	ねじの呼び Thread size	タップ下穴径 Drill hole diameter	
		最大 Max	最小 Min
Metric coarse screw threads メートル並目ねじ	M 2.0 - 0.4	2.18	2.09
	M 2.2 - 0.45	2.39	2.30
	M 2.5 - 0.45	2.69	2.60
	M 2.6 - 0.45	2.79	2.70
	M 3 - 0.5	3.20	3.11
	M 3.5 - 0.6	3.75	3.64
	M 4 - 0.7	4.29	4.16
	M 5 - 0.8	5.33	5.18
	M 6 - 1.0	6.40	6.22
	M 7 - 1.0	7.40	7.22
	M 8 - 1.25	8.48	8.28
	M 10 - 1.5	10.56	10.33
	M 12 - 1.75	12.64	12.38
	M 14 - 2.0	14.73	14.44
	M 16 - 2.0	16.73	16.44
	M 18 - 2.5	18.89	18.55
	M 20 - 2.5	20.89	20.55
	M 22 - 2.5	22.89	22.55
	M 24 - 3.0	25.05	24.65
	M 27 - 3.0	28.05	27.65
	M 30 - 3.5	31.20	30.76
Metric fine pitch threads メートル細目ねじ	M 33 - 3.5	34.20	33.76
	M 36 - 4.0	37.34	36.87
	M 39 - 4.0	40.34	39.87
	M 42 - 4.5	43.50	42.98

※メートル細目ねじ、ユニファイねじ、ロックインサートも在庫しております。
※ Metric fine pitch, Unified thread, Lock-insert also available from stock.

■ 品番例 Product number

L M 10 - 1.5 × 2D N S

呼び径 Size
ねじの呼び径 Thread size

ピッチ Pitch
ねじのピッチ Thread pitch

呼び長さ / D表示: 呼び径に対する呼び長さの表示 D: depth × O/D
L表示: 組立長さで表示 L: thread depth

ねじの種類 / Thread type
M: メートルねじ
U: ユニファイねじ
W: ユニファイねじ
PF: 管用平行ねじ
S: 内燃機関用スパークプラグ
SA: 航空ピストンエンジン用スパークプラグ
SA: Spark plug thread for Aerospace piston engine

材質 / Material
S: ステンレス
P: リン青銅
P: Phosphorus bronze

ノッチ / 無記号: ノッチ無し
No mark: without notch
N: ノッチあり
N: With notch

インサートタイプ / 無記号: 標準タイプ
Type of Insert L: スクリューロックタイプ
T: タッピングタイプ
K: モールドタイプ
左: 左ねじ
⊕: 三脚用

No marking: standard type
L: Screw lock type
T: Tapping type
K: Mold type
Left: Left hand thread
for tripod

商品シリーズ エンザート ENSAT



ISO/TS 16949:2002認定工場
ケー・ケー・ヴィー・コーポレーション株式会社



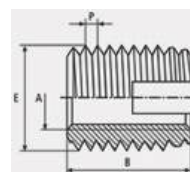
- エンザートは直タップではめねじ破壊が起こり易い樹脂やアルミ等に使用出来る作業性の良いインサートナットです。
- 割溝又は三つ穴形状の切刃を持ち、自身の刃で相手材を切るので前タップが必要ありません。
- エンザートでめねじ補強すれば、部品のアルミ化や樹脂化が可能になるので、軽量化に役立ちます。
- エンザートは内ねじに加わる力を一回り大きい外ねじで支えるため、直タップに比べて高い力に耐えることが出来ます。
- エンザートを使った補強は相手材固有のせん断強度、又は使用するボルトの機械的強さが限界となります。
- Ensat is a lineup of highly workable insert nuts that can be used for resin and aluminum materials, etc. whose internal threads are easily damaged when direct tapping is employed.
- Equipped with cutting edges (slots or three holes), these insert nuts are designed to cut the mating material, eliminating the need for preliminary tapping.
- By reinforcing internal threads with Ensat, parts can be manufactured using aluminum and resin, helping reduce weight.
- Ensat is designed to bear the force applied to the internal thread with the external thread (that is larger than the internal thread), and offers higher bearing force than direct tapping.
- Reinforcement using Ensat is limited by the shear strength of the mating material or the mechanical strength of bolts used.

302型 割溝タイプ 302 slot type

■特徴 Feature

- ・快削性のあるアルミ合金や可塑性の高い樹脂などに使用できます。
- ・切り刃である割り溝部分が長く、相手材によく食いつきます。
- ・下穴径を小さめに設定したり硬い相手材に挿入すると、先端の割溝部がすぼんで加工不良が発生します。
- ・ Applicable for free-cutting aluminum alloys and highly plastic resins, etc.
- ・ The long slots (cutting edges) ensure smooth cutting of the mating material.
- ・ When the borehole diameter is small or Ensat is inserted into hard mating materials, the slots at the tip may be bent inwards, resulting in machining defects.

材質 Material	材質品番【※】 Material product number
SUM22L 快削鋼 (相当) 三価クロメート	[112]
SUM22L 快削鋼 (相当) 六価クロメート	[160]
SUS430F ステンレス鋼 (相当) M16まで	[400]
SUS303 ステンレス鋼 (相当) M20まで	[500]
真鍮 M16まで	[800]



内ねじ : ISO6H
外ねじ : ワークスタンダード
公 差 : ISO2768-m

Internal thread : ISO6H
External thread : Works Standard
Tolerance : ISO 2768-m

品番 Product Number	内ねじ Internal thread	外ねじ External thread	長さ Length	参考下穴径 Reference borehole diameter (mm)	参考下穴径 Reference borehole diameter (mm)	ツール No. EDP No.					
型式 サイズ 材質	A	E	P	B	樹脂 Resin	軽金属 Light metal	材質 Material				
							112	160	400	500	800
302 000 025. 【※】	M 2.5	4.5	0.5	6	4.1 - 4.2	4.2 - 4.3		9820026		9821025	9821525
302 000 030. 【※】	M 3	5	0.5	6	4.6 - 4.7	4.7 - 4.8	9819030	9820031	9820530	9821030	9821530
302 000 035. 【※】	M 3.5	6	0.75	8	5.4 - 5.6	5.6 - 5.7		9820035	9820535	9821035	9821535
302 000 040. 【※】	M 4	6.5	0.75	8	5.9 - 6.1	6.1 - 6.2	9819040	9820042	9820540	9821040	9821540
302 000 050. 【※】	M 5	8	1	10	7.2 - 7.5	7.5 - 7.6	9819050	9820052	9820550	9821050	9821550
302 000 061. 【※】	M 6a	9	1	12	8.2 - 8.5	8.5 - 8.6	9819061	9820063	9820561	9821061	9821561
302 000 060. 【※】	M 6	10	1.5	14	8.8 - 9.2	9.2 - 9.4	9819060	9820061	9820560	9821060	9821560
302 000 080. 【※】	M 8	12	1.5	15	10.8 - 11.2	11.2 - 11.4	9819080	9820081	9820580	9821080	9821580
302 000 100. 【※】	M 10	14	1.5	18	12.8 - 13.2	13.2 - 13.4	9819100	9820100	9820600	9821100	9821600
302 000 120. 【※】	M 12	16	1.5	22	14.8 - 15.2	15.2 - 15.4	9819120	9820120	9820620	9821120	9821620
302 000 140. 【※】	M 14	18	1.5	24	16.8 - 17.2	17.2 - 17.4		9820140	9820640	9821140	9821640
302 000 160. 【※】	M 16	20	1.5	22	18.8 - 19.2	19.2 - 19.4		9820160	9820660	9821160	9821660
302 000 180. 【※】	M 18	22	1.5	24	20.8 - 21.2	21.2 - 21.4		9820180		9821180	
302 000 200. 【※】	M 20	26	1.5	27	24.8 - 25.2	25.2 - 25.4		9820200		9821200	
302 000 220. 【※】	M 22	26	1.5	30	24.8 - 25.2	25.2 - 25.4		9820220			
302 000 240. 【※】	M 24	30	1.5	30	28.8 - 29.2	29.2 - 29.4		9820240			
302 000 270. 【※】	M 27	34	1.5	30	32.8 - 33.2	33.2 - 33.4		9820270			
302 000 300. 【※】	M 30	36	1.5	40	34.8 - 35.2	35.2 - 35.4		9820300			

各タイプの使い分け Application by type

エンザートは樹脂、アルミ、木材に使用出来ますが、下の例のように相手材質によりタイプを使い分ける必要があります。

割溝タイプは高強度材料に使用したり、下穴径を小さめに設定すると、加工不良を起こす場合があります。

小外径タイプ(303,347/348型)は、内径同サイズの標準タイプ(302,307/308型)に比べ、外径が小さいため各種強度が低下します。

スペースに制約がある場合を除き、標準型をお勧めします。

Ensart can be used for resin, aluminum, and wood. Different types must be used depending on the mating materials, as shown in the examples below.

In the case of a slot type, machining defects may occur if Ensart is used with high-strength materials or if the diameter of the borehole is small.

For the small outer diameter type (303, 347/348), the outer diameter is smaller than that of the standard type (302, 307/308), whose inner diameter is the same. Thus, the small outer diameter type is weaker than the standard type.

The standard type is recommended unless space is limited.

エンザート型式 Ensart model	割溝タイプ 302型等	三つ穴タイプ 307/308型等
材料名 Material		
樹脂 PP	○	○
樹脂 POM	○	○
樹脂 PC	×	○
樹脂 FRP	×	○
樹脂 PVC	○	○
樹脂 PTFE	○	○
アルミ A5052S	○	○
アルミ A5083S	×	○
アルミ AC4C-T6	×	○
木材 合板	△ (309型○)	×

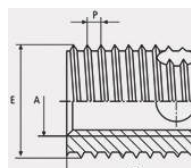
307/308型 三つ穴タイプ 307/308 three-hole type

特徴 Feature

- ・ 割溝型と違いエンザートがずばまることは無いので、硬軟どちらの相手材にも広く適しています。
- ・ 基本的には樹脂やアルミに使用しますが、タップを併用すると鉄や熱処理アルミに使える可能性があります。

- ・ The three-hole type is widely usable for both hard and soft mating materials because the shape is different from the slot type, whose slots at the tip may be bent inwards.
- ・ In principle, the three-hole type is used for resin and aluminum. In combination with tapping, the three-hole type may be used for steel and heat-treated aluminum.

材質 Material	材質品番【※】 Material product number
SUM22L 快削鋼(相当) 三価クロメート	【112】
SUM22L 快削鋼(相当) 六価クロメート	【160】
SUS430F ステンレス鋼(相当)	【400】
SUS303 ステンレス鋼(相当)	【500】



内ねじ : ISO6H
外ねじ : ワークスタンダード
公差 : ISO2768-m

Internal thread : ISO6H
External thread : Works Standard
Tolerance : ISO 2768-m

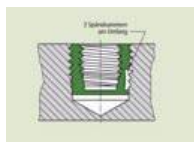
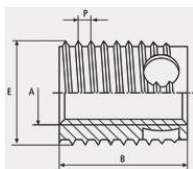
品番 Product Number	内ねじ Internal thread	外ねじ External thread	長さ Length	参考下穴径 Reference borehole diameter (mm)	参考下穴径 Reference borehole diameter (mm)	ツール No. EDP No.			
型式 サイズ 材質	A	E P	B	樹脂 Resin	軽金属 Light metal	材質 Material			
						112	160	400	500
307 000 030. 【※】	M 3	5 0.6	4	4.6 - 4.7	4.7 - 4.8	9822330	9822530	9823030	9823530
308 000 030. 【※】			6			9823830	9824030	9824530	9825030
307 000 035. 【※】	M 3.5	6 0.8	5	5.5 - 5.6	5.6 - 5.7	—	9822535	—	—
308 000 035. 【※】			8			—	9824035	—	—
307 000 040. 【※】	M 4	6.5 0.8	6	6.0 - 6.1	6.1 - 6.2	9822340	9822540	9823040	9823540
308 000 040. 【※】			8			9823840	9824040	9824540	9825040
307 000 050. 【※】	M 5	8 1	7	7.4 - 7.6	7.5 - 7.7	9822350	9822550	9823050	9823550
308 000 050. 【※】			10			9823850	9824050	9824550	9825050
307 000 060. 【※】	M 6	10 1.25	8	9.3 - 9.5	9.4 - 9.6	9822360	9822560	9823060	9823560
308 000 060. 【※】			12			9823860	9824060	9824560	9825060
307 000 080. 【※】	M 8	12 1.5	9	11.1 - 11.3	11.2 - 11.5	9822380	9822580	9823080	9823580
308 000 080. 【※】			14			9823880	9824080	9824580	9825080
307 000 100. 【※】	M 10	14 1.5	10	13.1 - 13.3	13.2 - 13.5	9822400	9822600	9823100	9823600
308 000 100. 【※】			18			9823900	9824100	9824600	9825100
307 000 120. 【※】	M 12	16 1.75	12	15.0 - 15.2	15.1 - 15.4	9822420	9822620	9823120	9823620
308 000 120. 【※】			22			9823920	9824120	9824620	9825120
307 000 140. 【※】	M 14	18 2	14	17.0 - 17.2	17.1 - 17.4	—	9822640	9823140	9823640
308 000 140. 【※】			24			—	9824140	—	9825140
307 000 160. 【※】	M 16	20 2	14	19.0 - 19.2	19.1 - 19.4	—	9822660	—	9823650
308 000 160. 【※】			24			—	9824160	9824660	9825160

商品シリーズ エンザート ENSAT

337/338型 チップフリータイプ 337/338 insert, free type

特徴 Feature

- 三つ穴の切り刃が止まり穴になっているので、挿入時に出る切り粉を閉じ込めることができます。
 - 挿入加工の食いつき時に僅かに切り粉が外に出ますが、大部分は止まり穴に収まるので切り粉の除去工程が不要です。
 - 相手材が金属の場合、下穴径は最大下穴径でご使用下さい。
- ・ The cutting edges of the three holes serve as blind holes, containing chips that are generated in the insertion process.
- ・ In the insertion process, some chips are generated at the start of cutting. However, most of the chips are retained in the blind holes. This eliminates the need for removing chips.
- ・ When the mating material is a metal, select the largest borehole diameter.



材質 Material	材質品番【※】 Material product number
SUM22L 快削鋼(相当) 三価クロメート	[112]
SUM22L 快削鋼(相当) 六価クロメート	[160]
SUS430F ステンレス鋼(相当)	[400]
SUS303 ステンレス鋼(相当)	[500]
SUS316L ステンレス鋼(相当) M8まで	[504]

内ねじ: ISO6H

Internal thread : ISO6H

外ねじ: ワークススタンダード

External thread : Works Standard

公差: ISO2768-m

Tolerance : ISO 2768-m

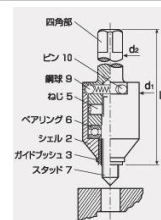
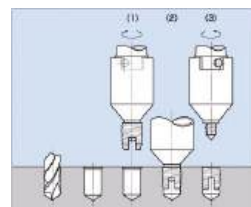
品番 Product Number	内ねじ Internal thread	外ねじ External thread			長さ Length	参考下穴径 Reference borehole diameter (mm)	参考下穴径 Reference borehole diameter (mm)	ツール No. EDP No.				
		A	E	P				材質 Material				
型式 サイズ 材質					B	樹脂 Resin	軽金属 Light metal	112	160	400	500	504
337 000 030. 【※】	M3	5	0.6	4	4.6—4.7	4.8	4.8	9825830	9826030	9826530	9827030	—
338 000 030. 【※】				6				9827330	9827530	9828030	9828530	—
337 000 040. 【※】	M4	6.5	0.8	6	6.0—6.1	6.2	6.2	9825840	9826040	9826540	9827040	—
338 000 040. 【※】				8				9827340	9827540	9828040	9828540	—
337 000 050. 【※】	M5	8	1	7	7.4—7.6	7.7	7.7	9825850	9826050	9826550	9827050	—
338 000 050. 【※】				10				9827350	9827550	9828050	9828550	—
337 000 060. 【※】	M6	10	1.25	8	9.3—9.5	9.6	9.6	9825860	9826060	9826560	9827060	—
338 000 060. 【※】				12				9827360	9827560	9828060	9828560	—
337 000 080. 【※】	M8	12	1.5	9	11.1—11.3	11.5	11.5	9825880	9826080	9826580	9827080	—
338 000 080. 【※】				14				9827380	9827580	9828080	9828580	—
337 000 100. 【※】	M10	14	1.5	10	13.1—13.3	13.5	13.5	9825900	9826100	9826600	9827100	—
338 000 100. 【※】				18				9827400	9827600	9828100	9828600	—
337 000 120. 【※】	M12	16	1.75	12	15.0—15.2	15.4	15.4	9825920	9826120	9826620	9827120	—
338 000 120. 【※】				22				9827420	9827620	9828120	9828620	—
337 000 140. 【※】	M14	18	2	14	17.0—17.2	17.4	17.4	—	9826140	—	—	—
338 000 140. 【※】				24				—	9827640	—	—	—
337 000 160. 【※】	M16	20	2	14	19.0—19.2	19.4	19.4	—	9826160	—	9827160	—
338 000 160. 【※】				24				—	9827660	—	9828660	—

挿入工具 Insert tools

- 反転位置を機械側で設定できるタッパー又はボール盤を使用して下さい。
- 目測による反転では専用工具とワークの衝突を完全に防げないため、加工不良の原因となります。
- 専用工具の先端スタッドやベアリングを保護するためにも反転位置は事前に設定して下さい。
- Use a tapping machine or drilling machine that enables users to set a reversal position.
- Reversal based on eye measurement cannot completely prevent interference between a custom tool and a workpiece, resulting in a machining defect.
- Set the reversal position in advance to protect studs at the tip and bearings of custom tools.

1. 割溝又は三つ穴を下にし、専用工具にエンザートを取り付けます。
2. 下に通っていくとワークにエンザートが喰い付きます。その後は回転だけで下穴をセルフ・タップします。
3. 事前に設定した加工深さで回転が反転すればピンの位置が右に移動し、専用工具だけがリリースされます。

1. Install Ensart to a custom tool, with the slots or three holes pointing downward.
2. Lower Ensart until it starts to cut the workpiece. The hole is self-tapped only by rotation.
3. When the rotation is reversed at the preset machining depth, the pin position moves to the right. Only the custom tool is released.

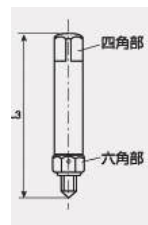
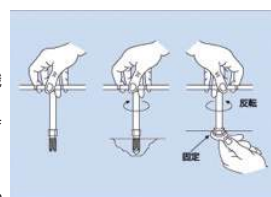


品番 Product Number	サイズ Size	胴径 Shell diameter	シャंक径 Shank diameter	四角部 Square section	全長 Overall length (mm)	ツール No. EDP No.
		d1	d2	対辺 Opposite side	L	
620 000 025.000	M 2.5	18	8	6.3	78	9586025
620 000 030.000	M 3	18	8	6.3	78	9586030
620 000 035.000	M 3.5	18	8	6.3	78	—
620 000 040.000	M 4	18	8	6.3	78	9586040
620 000 050.000	M 5	24	12.5	10	95	9586050
620 000 060.000	M 6	24	12.5	10	95	9586060
620 000 080.000	M 8	24	12.5	10	95	9586080
620 000 100.000	M10	32	16	12.5	118	9586100
620 000 106.000	M10×1.25	32	16	12.5	118	—
620 000 120.000	M12	32	16	12.5	118	9586120
620 000 126.000	M12×1.25	32	16	12.5	118	—
620 000 140.000	M14	50	25	20	145	9586140
620 000 160.000	M16	50	25	20	145	9586160
620 000 180.000	M18	50	25	20	145	9586180
620 000 200.000	M20	58	25	20	169	9586200
620 000 220.000	M22	58	25	20	169	9586220
620 000 240.000	M24	70	30	25	198	9586240
620 000 270.000	M27	70	30	25	198	9586270
620 000 300.000	M30	70	30	25	198	9586300

■ ハンド専用の610工具だけでなく機械用の620,621工具も使用できます。

■ Ensart works with 610 (hand-operated type) and also 620/621 (machine type) tools.

1. 割溝又は三つ穴を下にしてエンザートを最後まで工具先端に取り付けます。620,621 工具を使う場合は必ずピンの位置を意識的に向かって左側に来るようにして下さい。
 2. エンザートの喰付き時 (1～2ピッチ) にX、Y、の両方向から下穴に対して傾きがないかチェックして下さい。傾きがあれば工具を反転しないで立て直して下さい。エンザートが1/3～1/2以上入った後は立て直しは不可になります。
 3. 所定の位置まで入ればハンド専用 610 工具は六角部をスパナで固定しハンドル側を左へ反転すれば工具だけフリーになります。620,621 工具はシェルが共回りしないように反転してください。
1. Fully install Ensart to the tip of a tool, with the slots or three holes pointing downward. When using a 620/621 tool, make sure to set the pin to the left.
2. When the Ensart starts to cut (1–2 pitches), check from both X and Y directions that the tool is not tilted to the borehole. If the tool is tilted, align it without reversing the tool. The tool can no longer be aligned after Ensart is inserted by more than 1/3–1/2.
3. In the case of a 610 hand-operated tool, insert Ensart to a specified position, secure the hexagonal section using a spanner, and reverse the handle to the left to release the tool. In the case of a 620/621 tool, prevent simultaneous rotation of the shell at the time of reversal.



品番 Product Number	サイズ Size	全長 Overall length	四角部 Square section	六角部 Hexagonal section	ツール No. EDP No.
		L3	対辺 Opposite side	対辺 Opposite side	
610 000 025.000	M 2.5	55	5	7	—
610 000 030.000	M 3	55	5	7	9587030
610 000 035.000	M 3.5	60	5	7	—
610 000 040.000	M 4	60	5	7	9587040
610 000 050.000	M 5	75	8	13	9587050
610 000 060.000	M 6	75	8	13	9587060
610 000 080.000	M 8	75	8	13	9587080
610 000 100.000	M10	95	12.5	19	9587100
610 000 106.000	M10×1.25	95	12.5	19	—
610 000 120.000	M12	95	12.5	19	9587120
610 000 126.000	M12×1.25	95	12.5	19	—
610 000 140.000	M14	95	12.5	19	9587140
610 000 160.000	M16	105	12	26	9587160

商品シリーズ ブローバッククリーナー BLOVAC CLEANER

BLOVAC CLEANER 圧縮空気利用

圧縮空気を利用した産業用バキュームクリーナー Industrial vacuum cleaner powered by compressed air

お手持ちのペール缶に乘せるだけで、工場やガソリンスタンド等の様々な現場で発生する不要物を強力に回収致します。水、油、切り粉、ペレット、粉塵、ヘド口等乾湿問わずお使い頂けます。また、エジェクターにニードルを採用した独自設計により機能アップをはかり、様々な現場で、経済的、効果的にご利用頂けます。

Simply set a BLOVAC CLEANER on an empty pail can. This strong vacuum cleaner can handle both dry and wet waste (e.g. water, oil, chips, pellets, dust, and sludge) generated at various workplaces, including factories and gas stations. Performance has been enhanced by employing a proprietary design with a needle used as an ejector. The BLOVAC CLEANER offers an economical and effective solution at various worksites.

標準価格



※写真はサイレンサー付です。
ペール缶・キャストは別売になります。
※ The above product is equipped with a
silencer. Pail cans and casters are available
separately.

■高真空タイプ High vacuum type



■大容量タイプ Large capacity type



特長 Features & Benefits

- ◎ペール缶に乘せるだけで掃除機に早変わり
- ◎コンパクトな設計で持ち運びが便利
- ◎摩擦等によるトラブルがなく、メンテナンスフリー
- ◎空気式のため、防爆地域でも安心
- ◎低価格

- ◎Simply set a BLOVAC CLEANER on an empty pail can
- ◎Compact and portable
- ◎Not subject to mechanical problems due to wear and tear etc. and does not require maintenance
- ◎Pneumatically operated and can be safely used in explosion-proof areas
- ◎Low price

ツールNo. EDP No.	型式 Model	仕様 Specifications	性能 Performance at 5Kg/cm ²		
			消費量 Air Consumption Amount L/min	真空度 Vacuum Degree mm H ₂ O	吸入量 Air Suction Amount m ³ /min
9600705	V300	標準機 耐油ホースφ25X2M 丸・角ノズル各1本付	350	2,600	1.1
9600706	V300-OS	オイルストッパー付			
9600708	V300-F	フィルター付			
9600709	V5300	サイレンサー付			
9600701	V5300-OS	サイレンサー・オイルストッパー付		7,000	1.0
9600702	V5300-F	サイレンサー・フィルター付			
9600703	V300H	高真空タイプ			
9600704	V300H-OS	高真空タイプ・オイルストッパー付	500	2,600	0.4
9600737	V5300H	高真空タイプ・サイレンサー付			0.3
9600738	V5300H-OS	高真空タイプ・サイレンサー・オイルストッパー付			
9600710	V500	標準機 耐油ホースφ28X2M 丸・角ノズル各1本付			1.8
9600711	V500-OS	オイルストッパー付	500	2,600	1.6
9600714	V500-F	フィルター付			
9600715	V5500	サイレンサー付			
9600716	V5500-OS	サイレンサー・オイルストッパー付			
9600717	V5500-F	サイレンサー・フィルター付		7,000	0.5
9600718	V500H	高真空タイプ			
9600719	V500H-OS	高真空タイプ・オイルストッパー付			
9600739	V5500H	高真空タイプ・サイレンサー付	750	1,500	0.4
9600740	V5500H-OS	高真空タイプ・サイレンサー・オイルストッパー付			2.9
9600721	V530W	大容量タイプ 耐油ホースφ38X2M 丸・角ノズル各1本付			
9600723	V530W-OS	オイルストッパー付		1,500	2.6
9600725	V530W-F	フィルター付			
9600731	V5530W	サイレンサー付			
9600732	V5530W-OS	サイレンサー・オイルストッパー付	750	1,500	3.3
9600733	V5530W-F	サイレンサー・フィルター付			
9600720	V550W	大容量タイプ 耐油ホースφ50X2.5M 丸・角ノズル各1本付			2.9
9600722	V550W-OS	オイルストッパー付			
9600724	V550W-F	フィルター付	750	1,500	2.9
9600734	V5550W	サイレンサー付			
9600735	V5550W-OS	サイレンサー・オイルストッパー付			
9600736	V5550W-F	サイレンサー・フィルター付			

■注意事項／保守 Caution/Maintenance

- (1) 容器（ペール缶）は傷みの少ないもので、縁に凹凸や変形のない、肉厚のものをご使用下さい。
- (2) コンプレッサーは、Model V300/V300Hは3馬力、V500/V500Hは5馬力、V530W/V550Wは10馬力以上のものをご使用下さい。
- (3) 供給空気圧は7kg/cm²以下でご使用下さい。
- (4) 標準使用の場合は、吸引物の温度は60℃以下でご使用下さい。
- (5) Model V300H/V500Hは液体専用タイプです。高真空のため、必ず専用缶（HS19L）をご使用下さい。
- (6) ホースに詰まりや傷があると機能低下の原因となります。定期的にチェック願います。
- (7) カプラの中にあるストレーナーが詰まると機能低下の原因となります。時々石鹸水等で洗ってください。（ストレーナーは取り出さないでください）
- (1) Prepare a container (pail) of thicker wall with no bruise and also with the even rim which has not been deformed.
- (2) The capacity of air compressor required is 3HP for V300/V300H, 5HP for V500/V500H and more than 10HP for V530W/V550W.
- (3) The air pressure to be supplied must be below 7kg/cm².
- (4) The temperature of the thing to be sucked must be below 60℃.
- (5) V300H/V500H are only for the liquid. Be sure to use an exclusive can (HS19L) or a can of thick wall according to the exclusive can.
- (6) If the hose is stuffed up or damaged, it causes functional fall. Check it regularly.
- (7) If the strainer in the coupler is blocked, functional fall will occur. Sometimes wash it with the soap water etc. (Do not take the strainer out of the coupler)

圧縮空気を利用し、故障知らず。お手持ちのドラム缶にセットするだけで、水・油・ヘドロをスピード吸入・スピード吐出。

An empty metal barrel can be used as a suction/discharge tank. Powered by compressed air, the BLOVAC DRUM is free from mechanical problems, and achieves speedy suction/discharge of water, oil, and sludge.



ブローバック・ドラムは、お手持ちの鋼製ドラム缶（JIS）の給油口の口金にセットするだけで、圧縮空気を利用して吸入・吐出の作業が簡単かつ素早くできるドラム缶用のポンプです。内部に回転体がないため、摩耗等による故障の心配がありません。また豊富なラインナップにより、水、油はもちろん、ガソリンやシンナー、各種溶剤等の吸排にもご利用いただけます。さらに吐出作業時における安全対策として従来の減圧弁（レギュレーター）の他に新しく安全弁を取り付けるなど、安全面に配慮いたしており、安心してご使用いただけます。

Set a BLOVAC DRUM (a pump for metal barrels) to the cap of the oil filler port of an empty steel metal barrel (JIS). Easy and quick suction/discharge is ensured using compressed air. The BLOVAC DRUM is not subject to mechanical problems due to wear and tear etc. because it does not have a rotating mechanism inside. With an extensive lineup, the product can be used for suction/discharge of water, oil, gasoline, thinner, various solvents, etc. To ensure safety during discharge, a safety valve has been added in addition to a reducing valve (regulator). These safety features enhance reliability and safety.

特長 Features & Benefits

- ◎スピード吸入／スピード吐出（水200Lを約2分）
- ◎吸・吐の切り換えワンタッチ（QTO型）
- ◎豊富な品揃え
- ◎防爆エリアでも安心使用（空気駆動）
- ◎1馬力のコンプレッサーでOK
- ◎二重の安全対策（減圧弁と安全弁のダブルチェック）（QTO型、TO型）
- ◎抜群の耐久性
- ◎Speedy suction/discharge (about 2 min for 200 L of water)
- ◎Suction/discharge can be switched by a one-touch operation (QTO model)
- ◎Extensive product lineup
- ◎Safely used in explosion-proof areas (pneumatic operation)
- ◎Operable using a 1 hp compressor
- ◎Double safety mechanism (a reducing valve and a safety valve) (QTO/TO models)
- ◎Excellent durability

吸入・吐出両用
For suction/discharge
〈QTO型〉 QTO model
水100リットルを約60秒で吸入・吐出
Suction/discharge speed: 100 L of water in about 60 sec

〈主な用途〉
●機械装置、タンク等の液交換
●各種溶剤の回収・交換
Main applications
• Replacing liquid in mechanical equipment, tanks, etc.
• Recovering/replacing various solvents

吐出専用
For discharge only
〈TO型〉 TO model
水100リットルを約60秒で吐出
Discharge speed: 100 L of water in about 60 sec

〈主な用途〉
●ドラム缶のオイル、各種溶剤の取り出し
Main applications
• Discharging oils and various solvents from metal barrels

吸入専用
For suction only
〈Q型〉 Q model
水100リットルを約60秒で吸入
Suction speed: 100 L of water in about 60 sec

〈主な用途〉
●汚水、廃油、ヘドロ等の回収
Main applications
• Recovering wastewater, waste oil, sludge, etc.

- フロートボール：ドラム缶が満杯になると自動的に吸入を止めます。
• Float ball : Automatically stops suction when a metal barrel is full.
- 減圧弁：ドラム缶内の圧力が0.5～0.6kg/cm²以上になるのを防ぎます。
• Reducing valve : Prevents the pressure in a metal barrel from reaching 0.5～0.6 kg/cm² or higher.
- ボールバルブ：手元でON / OFFの切替えができます。
• Ball valve : Able to be switched on/off using a switch.
- 安全弁：ドラム缶内の圧力が0.8kg/cm²以上になるのを防ぎます。
• Safety valve : Prevents the pressure in a metal barrel from reaching 0.8 kg/cm² or higher.

ツールNo. EDP No.	型式 Model	仕様 Specifications	ホース Hose	性能 Performance at 5kg/cm ²	
				真空度 Vacuum Degree mm H ₂ O	吐出圧 Air Discharge Pressure kgf/cm ²
9601301	Q	一般耐油用	片方金具付32×3M	4,600	—
9601321	Q-G	ガソリン用	片方金具付25×3M		
9601341	Q-S	シンナー用	片方金具付25×3M		
9601331	Q-N	一般溶剤用	両端金具付25×2M		
9601305	TO	一般耐油用	両端金具付32×3M	—	0.55
9601325	TO-G	ガソリン用	両端金具付25×3M		
9601345	TO-S	シンナー用	両端金具付25×3M		
9601335	TO-N	一般溶剤用	両端金具付25×2M		
9601310	QTO	一般耐油用	両端金具付32×3M	4,600	—
9601328	QTO-G	ガソリン用	両端金具付25×3M		
9601350	QTO-S	シンナー用	両端金具付25×3M		
9601340	QTO-N	一般溶剤用	両端金具付25×2M		





サイレントクリーナー Silent-Cleaner

強い吸引力・消音型の万能クリーナー！ A versatile, quiet cleaner characterized by a strong suction force!

従来の工業用クリーナーでは回収が不十分な水、油、ヘドロ、穀物、小砂利、金属片等を強力に回収。あらゆる職場に大活躍。圧縮空気を利用したクリーナーなので回転部がないため、故障の心配がありません。また、排気音も非常に静かです。

ミニポーターサイクロンと組み合わせることにより、粉体・粉塵に強い性能を発揮します。

The Silent-Cleaner strongly sucks up water, oil, sludge, grain, small gravel, metal pieces, etc. that cannot be fully sucked up using a conventional industrial cleaner. The Silent-Cleaner is very useful in any workplace. This compressed air-powered cleaner is not subject to mechanical problems because it does not have a rotating mechanism inside. The exhaust noise is very low.

The Silent-Cleaner can strongly suck up powder and fine dust in combination with the Mini-Porter-Cyclone.

ツールNo. EDP No.	商品名 Product name	吸引物 Material sucked	タンク容量 Tank capacity	ホース内径 Hose inner diameter	重量 Weight
9601614	SC20-32	集塵用	20ℓベール缶付	φ32	10.0kg
9601621	SC20-32 W/F	粉塵用	20ℓベール缶付	φ32	10.0kg
9601615	SC20-32P	集塵用	20ℓベール缶用	φ32	6.0kg
9601622	SC20-32P W/F	粉塵用	20ℓベール缶用	φ32	6.0kg
9601613	SC30-32S	集塵用	30ℓ SUS 缶付	φ32	11.0kg
9601620	SC30-32S W/F	粉塵用	30ℓ SUS 缶付	φ32	11.0kg
9601611	SC60-32S	集塵用	60ℓ SUS 缶付	φ32	18.5kg
9601618	SC60-32S W/F	粉塵用	60ℓ SUS 缶付	φ32	18.5kg
9601610	SC60-38S	集塵用	60ℓ SUS 缶付	φ38	18.5kg
9601617	SC60-38S W/F	粉塵用	60ℓ SUS 缶付	φ38	18.5kg
9800410	SC3T-19	集塵・粉塵用	19ℓ透明タンク付	φ19	1.7kg

※型番のW/Fは、粉塵フィルターです。※SC60シリーズには、ホース内径φ50タイプもあります。

※全機種、強力型もあります。

※W/F in the product name represents the fine dust filter.

※The SC60 series also offers types with a hose inner diameter of φ50.

※Strong suction types are available for all models.



サイレントクリーナー グリス吸引専用タイプ

Silent-Cleaner for high viscosity fluid

一般のクリーナーでは吸引が困難なグリス等を強力に回収。

Grease and similar substances that are difficult to suck up with a general cleaner can be recovered with a strong suction force.

圧縮空気を動力源として吸引力を発生させるため、回転部品等が無く故障は皆無です。マヨネーズ・グリスなど高粘度液体吸引に最適！！

Compressed air is used to generate the suction force. This cleaner is not subject to mechanical problems because it does not have rotating parts etc. Best suited to sucking up high-viscosity liquids such as mayonnaise and grease!

ツールNo. EDP No.	商品名 Product name	高さ(mm) Height	幅(mm) Width	タンク容量 Tank capacity	ホース内径 Hose inner diameter	重量 Weight
9811264	SC30-32TVG	890	480	25ℓ	φ32	11.0kg

※タンク容量・材質などご希望に応じて製作致します。

※We manufacture products that meet customers' requirements (e.g. tank capacity, material).



ミニポーターサイクロン Mini-Porter-Cyclone

大量の粉塵・粉体の処理に！ あらゆる掃除機との組み合わせOK！

Suited to sucking up a large amount of powder and fine dust! Can be used in combination with any type of cleaner!

粉塵・粉体の処理にお困りの方へ For problems with powder and fine dust

粉塵や粉体を掃除機で回収する場合、フィルターの目詰まりの頻度が高く掃除機の「掃除」に手間がかかっているが……「ミニポーターサイクロン」は掃除機の「パワー」によってサイクロン内の空気を吸引して粉体を呼び込むと同時に、下降させん気流（遠心力）を発生させ、粉体を自重と気流でサイクロン下部の容器に落とし込み回収する構造になっており、粉体等がフィルターを通過しないのが大きな特徴です。例えば小麦粉などの回収は、ほぼ100%可能です。

When a conventional cleaner is used to suck up powder and fine dust, the filter gets clogged frequently, and it takes time to clean the cleaner.

The Mini-Porter-Cyclone takes advantage of the power of a cleaner to suck air in the cyclone and remove powder. A downward spiral air current (centrifugal force) is generated to trap and recover powder in a container at the bottom of the cyclone by means of a dead weight and an air current. Powder etc. does not go through the filter. For example, almost 100% of flour can be recovered.

ツールNo. EDP No.	商品名 Product name	高さ(mm) Height	幅(mm) Width	タンク容量 Tank capacity	ホース内径 Hose inner diameter	重量 Weight
9601638	MP-38 CF12	990	450	25ℓ	φ38	13.5kg

※クリーナーの接続口はφ38(φ32アダプター付) ※タンク容量・材質などご希望に応じて製作致します。

※Connection port to the cleaner: φ38 (φ32 adapter included in the package)

※We manufacture products that meet customers' requirements (e.g. tank capacity, material).



MP-38 CF12

●本サイクロン単体ではご使用できません。
The cyclone unit cannot be used on its own.

ワンダーガン Wonder-Gun

業界初の1台3役。吹き飛ばし・吸込・搬送で能率アップ! First in the industry to offer three functions – blow, suction, and transfer – in order to increase work efficiency!

ワンダーガンとは…… What is the Wonder-Gun?

コンプレッサーのエアを動力源として、吹き飛ばし、吸い込み、搬送にと各産業界で幅広く使用されている異色のエアガンです。

ワンダーガン製品はスパイラルジェット方式を採用し、動力源の圧縮エアを有効利用しています。また、ガン内部には障害物がない筒体で、吸い込みや搬送の際、吸引物が内部につまる心配は全くありません。This unique air gun is powered by compressed air, and is used for various applications (blow, suction, and transfer) in various industries.

The Wonder-Gun effectively utilizes its power source (compressed air) with a spiral jet mechanism. No obstacles are present inside the gun cylinder, eliminating clogging caused by sucked or transferred materials.

※スパイラルジェット方式とは? What is a spiral jet mechanism?

圧縮空気をスパイラル状に噴射することで大量の空気を生み出す機構です。

This mechanism is designed to produce a high air flow rate by jet-feeding compressed air in a spiral form.



W101

W301

Aセット内容 Details of Package A

- ガン本体…1個
Gun main unit …1
- 吸込ノズル…1本
Suction nozzle …1
- 集塵袋…1枚
Dust collection bag …1
- ホースバンド…1個
Hose clamp …1
- カプラ…1個
Coupler …1

Bセット内容 Details of Package B

- ガン本体…1個
Gun main unit …1
- 吸込ノズル…1本
Suction nozzle …1
- ダクトホース2m…1本
Duct hose (2 m) …1
- 集塵袋…1枚
Dust collection bag …1
- ホースバンド…2個
Hose clamp …2
- カプラ…1個
Coupler …1

ツールNo. EDP No.	商品名 Product name	全長 (mm) Overall length	最小内径 (mm) Minimum inner diameter	ノズルオリフィス (mm) Nozzle orifice	重量 Weight
9601800	W101	144	φ22	φ1.4×6穴	310g
9601830	W301	142	φ11	φ1.4×3穴	260g

ツールNo. EDP No.	商品名 Product name
9601808	W101-Aセット
9601809	W101-Bセット

ツールNo. EDP No.	商品名 Product name
9601838	W301-Aセット
9601839	W301-Bセット

※取付型もあります。別途お問い合わせください。
※ A mountable type is also available. Please contact us for details.

ワンダーガン 深穴タイプ Wonder-Gun hole cleaning model

深穴部(底つき穴)の切削粉等を完全に除去! タッピング作業などに最適!

噴射ノズル付!(全開～全閉まで調整可能)

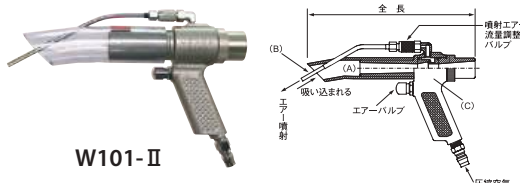
Completely eliminates chips etc. in deep-bottomed holes! Suitable for tapping!
Equipped with a jet nozzle! (Adjustable from fully open to fully closed)

使用方法 How to use the product

エアバルブを押すと噴射ノズル先端よりエアが噴射されます。
それと同時に吸い込みが発生して切削粉等が深穴内部より完全に除去されます。

Press the air valve, and jet air is fed from the tip of the jet nozzle.

At the same time, suction force is generated to completely remove chips etc. from deep holes.



W101-II

セット内容 Details of the package

- 深穴用ガン本体…1個
Gun main unit for hole cleaning …1
- ダクトホース2m…1本
Duct hose (2 m) …1
- 集塵袋…1枚
Dust collection bag …1
- ホースバンド…2個
Hose clamp …2

ツールNo. EDP No.	商品名 Product name	全長 (mm) Overall length	口径 (A) (mm) Diameter	噴射ノズル外径 (B) (mm) Jet nozzle outer diameter	ガン本体最小内径 (C) (mm) Minimum inner diameter of the gun main unit	ノズルオリフィス (mm) Nozzle orifice	エア圧力 Air pressure	重量 Weight
9601874	W101-II	235	φ31	φ5	φ22	φ1.4×6穴	0.4MPa (4kg/cm ² 以上)	435g
9601883	W301-II	210	φ20	φ4	φ11	φ1.4×3穴	0.4MPa (4kg/cm ² 以上)	350g

※取付型もあります。別途お問い合わせください。 ※別注で噴射ノズルの外径や長さの変更もできます。

※ A mountable type is also available. Please contact us for details.

※ We also accept orders to change the outer diameter and length of the jet nozzle.

ワンダーガン ワイドキャッチセット Wonder-Gun wide-catch model

吹き飛ばしながら吸い込みができる異色のエアガン! 広口ビン内の清掃、食品容器内の除塵、深穴部の切削粉除去に!

A unique air gun which can perform both air blow and suction at the same time! Suitable for cleaning inside wide-necked bottles, removing fine dust in food containers, and removing chips from deep holes!

使用方法 How to use the product

ガン先端に吸込用広口ノズルと、噴射ノズル(全開～全閉まで調整可能)があり、エアバルブを押すと、吹き飛ばしと吸い込みが同時に行われます。
深穴部、広口ビン等の清掃に最適です。

A wide-mouthed nozzle for suction and a jet nozzle (adjustable from fully open to fully closed) are provided at the tip of a gun. When the air valve is pressed, both air blow and suction are performed at the same time. Suitable for cleaning deep holes, wide-necked bottles, etc.



W101-YZ

吸込用広口ノズルは密着させない

セット内容 Details of the package

- W101-YZ 用ガン本体…1個
W101-YZ gun main unit …1
- φ32ダクトホース2m…1本
φ32 duct hose (2 m) …1
- 集塵袋…1枚
Dust collection bag …1
- ホースバンド…2個
Hose clamp …2

ツールNo. EDP No.	商品名 Product name	全長 (mm) Overall length	広口金具口径 (mm) Diameter of the wide-mouthed fitting	エア噴射ノズル外径 (mm) Outer diameter of the air jet nozzle	最小内径 (mm) Minimum inner diameter	重量 Weight
9601892	W101-YZ	280	φ100	φ4	φ22	600g

※取付型もあります。別途お問い合わせください。 ※集塵機 W1-20・PC-1とのセットも可能です。

※ A mountable type is also available. Please contact us for details.

※ Also available with W1-20/PC-1 (dust collectors).



1台5役(エアブロー、吸引、搬送、冷却、水切り(乾燥))

ローコスト

Offering five functions: air blow, suction, transfer, cooling, and drainage (drying)

Low cost

チューブ(移送管)とグリッパは分離しますので、吸引する物の大きさや量、作業内容によりφ25、φ32、φ38のチューブを使い分けて下さい。チューブ(移送管)は各種機械、装置、ライン等に取り付けてお使いください。

流量(力)の調整ができますので、空気消費量の無駄を省き効率良くご使用頂けます。

The transfer tube can be separated from the grip. Use a φ25, φ32, or φ38 tube depending on the size or amount of materials to be sucked up or details of work. The tube can be attached to various machines, units, production lines, etc.

By adjusting the flow rate (force), waste in air consumption can be minimized ensuring efficient use of air.

EXAIR®

A セット A SET (MODEL BV32-A)



ガン(チューブ)、ノズル(丸)、集塵袋、ホースバンド(1)
GUN (TUBE), NOZZLE, DUST BAG,
HOSE BAND (1)

B セット B SET (MODEL BV32-B)



ガン(チューブ)、ノズル(丸)、集塵袋、ダクトホース(2m)、ホースバンド(2)
GUN (TUBE), NOZZLE, DUST BAG,
DUCT HOSE (2m), HOSE BAND (2)

標準価格



MODEL BV32



MODEL T32

ツールNo. EDP No.	型式 Model	全長 Overall Length	外径 Outer dia.	最少内径 Minimum inner diameter	接続径 Connection
9601960	BV25	169.1	φ 25	φ 15	PT1/4メス
9601964	BV32		φ 32	φ 22	
9601968	BV38		φ 38	φ 28	
9601972	T25	169.1	φ 25	φ 15	PT1/4オス
9601973	T32		φ 32	φ 22	
9601974	T38		φ 38	φ 28	

S 型

ホースジョイント付
S type With hose joint



L 型

*自在エルボ+ホースジョイント付
L type With * universal elbow+hose joint



SV 型

バルブ+ホースジョイント付
SV type With valve+hose joint



LV 型

*自在エルボ+バルブ+ジョイント
LV type With * universal elbow+valve+joint



*自在エルボ: 空気供給口を、360° 自由に変えることができます。

* UNIVERSAL ELBOW: Direction of air inlet can be freely changed in 360°.

型式 Model		ツールNo. EDP No.					
		BV(ガン) Gun	T(チューブ) Tube				
			標準 Standard type	S型 S type	L型 L type	SV型 SV type	
BV25・T25	標準	9601960	9601972	9711027	9601979	9711043	9711052
	—Aセット	9601961	9711021	9711028	9711036	9711044	9711053
	—Bセット	9601962	9711022	9711029	9711037	9711045	9711054
BV32・T32	標準	9601964	9601973	9711030	9711038	9711046	9711055
	—Aセット	9601965	9711023	9711031	9711039	9711047	9711056
	—Bセット	9601966	9711024	9711032	9711040	9711048	9711057
BV38・T38	標準	9601968	9601974	9711033	9601980	9711049	9711058
	—Aセット	9601969	9711025	9711034	9711041	9711050	9711059
	—Bセット	9601970	9711026	9711035	9711042	9711051	9711060



特許出願
Patent pending

TPM活動で生まれたアイデア商品発売 故障ゼロに貢献!! SFシリーズ追加でフレキシブルな対応が可能に!

This innovative product that was invented through TPM activities helps eliminate equipment problems!

The newly added SF series offers flexible applications!

- ワンタッチ取付け ■ミスト・粉塵をシャットアウト!
- Quick installation ■ Eliminates ingress of mist and fine dust!

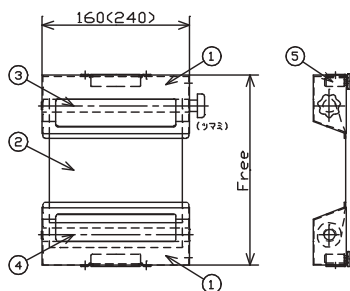
この商品は、制御盤内へのミスト及び粉塵の進入を防止し、盤内の電子部品の性能を守るために考案した、ワンタッチで取付け可能なミストフィルターです。

This quickly installable mist filter prevents ingress of mist and fine dust into control panels to maintain the performance of electronic parts inside.

特長 Features

- 取付けはワンタッチ式（マグネット式）
- フィルターの更新は、巻き取り方式で簡単。更新頻度も自由に設定できます。
- 取付け長さは、FREEサイズです。
- フィルターは、ポリエステル素材使用で取扱いが容易です。（標準フィルターメッシュ＝30μ）
- Quick installation (using magnets)
- New filter can be easily fed by turning the roll. New filter feed frequency can be flexibly set.
- The installation length is freely adjustable.
- The filter is made from polyester and is easy to handle. (Standard filter mesh = 30 μm)

各部の名称 Names of parts



- ① 本体 ① Main unit
- ② フィルター ② Filter
- ③ フィルターローラーA ③ Filter roller A
- ④ フィルターローラーB ④ Filter roller B
- ⑤ マグネット ⑤ Magnet

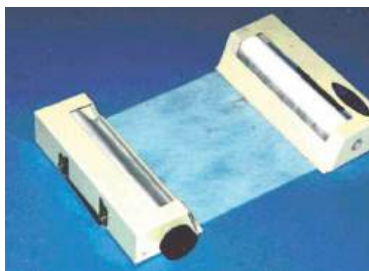
()内寸法は SF-220B

* 2m のフィルターは元から入ってます。

The dimensions of the SF-220B are given in parentheses.

* Product is set with a 2 m filter at product shipment.

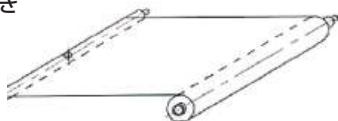
仕様 Specifications



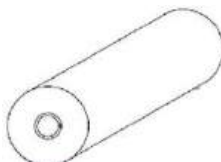
機種 Model	用途 Application	使用範囲 Scope of use
SF-150B	制御盤用	吸入口巾150mm(長さはフリー)
SF-220B	制御盤用	吸入口巾200mm(長さはフリー)

別売品 Separately available

- ◆ フィルターローラー AB 2m巻き
Filter roller AB (a 2 m roll)



- ◆ フィルター 100m巻き
Filter (a 100 m roll)



機種 Model	交換用機種 Model for replacement
FLAB-150	SF-150B用
FLAB-220	SF-220B用

機種 Model	交換用機種 Model for replacement
FF14-100	SF-150B用
FF22-100	SF-220B用

再研磨・再コーティング

Tool Reconditioning

再研磨・再コーティングを 一貫対応

Coherent support system for tool reconditioning



総合工具メーカーとしてオーエスジーが長年培ってきた工具設計のノウハウとコーティング技術を最大限に活かし新品同様の切削性能と工具寿命を実現します。

オーエスジーでは再研磨・再コーティングを当社グループ会社で対応するため一括で受け入れ可能です。

As a comprehensive cutting tool manufacturer with tool design and coating technology know-how cultivated over many years, OSG is capable of restoring used tools to like-new condition. Tool reconditioning is handled by OSG group companies with a coherent support system to enable a seamless process.

再研磨・再コーティングの
詳細はこちら
Scan for details on tool
reconditioning



再研磨・再コーティングは環境に優しい取り組みです

Tool reconditioning promotes resource conservation and is environmentally friendly

使用できなくなった工具を蘇らせ再使用することは、
省資源化と地球環境の保護活動への貢献につながります。

Tool reconditioning contributes to resource conservation by bringing worn cutting tools back to life, which is environmentally friendly and sustainable.





タッピングマイティペーストTMPは、非常に使い勝手の良いペースト状タップ作業用切削剤です。常温でペースト状のため、取り扱いが容易で使用量も少なく済み、横型機械でのタッピングにも最適です。タップの切削熱で液状となり、加工部に浸透するため、切りくずの排出性も良好で作業環境を汚すこともありません。

Tapping Might Paste (TMP) is very handy tapping paste. Because it is paste type oil at normal temperature, it applies to tapping operation on horizontal machining center. As it changes to liquid with the cutting heat of tapping operation, the oil can be easily penetrated into machine parts, evacuate chips smoothly, and keep working environment clean.

特長 Features & Benefits

- * 合金鋼、ステンレス鋼、銅、アルミニウムとあらゆる材質に適用できます。被削材質によって油種を変える必要はありません。
- * 環境問題に配慮した、非塩素タイプです。
- * 小径から大径にいたる広範囲に適用可能で、特に低速加工において効果を発揮します。
- * TMP applies to a wide range of work materials such as alloy steels, stainless steels, copper, aluminum alloys.
- * It is non-chlorine oil.
- * It applies to a wide range of tool size, and it especially achieves high performance in low speed machining.



それぞれ特長を持った3種類のタッピングオイルを用意いたしました。被削材対応表を参考に、用途に応じた最良のタッピングオイルをお選び下さい。

3 types of tapping lubricants are available for proper applications. Please pick proper lubricant using the selection chart.

	外 観 Appearance of concentrate	引火点 Flash Point (c.o.c)	動粘度 Kinematic Viscosity mm ² /s	荷 姿 Packaging	特 長 Features & Benefits	関係法令
OTO-A	褐色透明液体 Amber Clear Liquid	196	31	4L缶	難削材、難加工条件の旋削、フライス、ドリル、リーマ、タップに適用。特に高炭素鋼に威力を発揮します。噴射の場合もオイルミスト対策しております。Applicable to milling, drilling, reamering, and tapping on difficult-to-cut materials and difficult cutting conditions. High performance in machining carbon steels especially.	第四類第3石油類 労働安全衛生法 169鉱油
OTO-B	褐色透明液体 Amber Clear Liquid	194	33	4L缶	難削材、難加工条件の精密ドリル、小径深孔リーマ、高速小径ロールタップに適用できます。特にステンレス鋼に威力を発揮します。Applicable to high precision drilling, small-sized and long-depth reamering, and high-speed tapping by small-sized forming taps. High performance in machining stainless steels especially.	第四類第3石油類 労働安全衛生法 169鉱油
OTO-C	褐色透明液体 Amber Clear Liquid	224	49	4L缶	炭素鋼、銅、銅合金兼用油です。リーマ、ロールタップに適用できます。Oil for carbon steels, copper, and copper alloys. Applicable to reamering and tapping by forming taps.	第四類第4石油類 労働安全衛生法 169鉱油

被削材質 Work Material	低炭素鋼 Low Carbon Steel	中炭素鋼 Medium Carbon Steel	高炭素鋼 High Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	調質鋼 Hardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	工具鋼 Tool Steel	鋳鋼 Cast Steel	鋳鉄 Cast Iron	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	銅 Copper	黄銅 Brass	黄銅鋳物 Brass Casting	青銅 Bronze	アルミ圧延材 Aluminum Rolled	アルミ合金鋳物 Aluminum Alloy Casting	マグネシウム合金鋳物 Magnesium Alloy Casting	亜鉛合金鋳物 Zinc Alloy Casting	チタン合金 Titanium Alloy	Ni基合金 Nickel Alloy	熱硬化性プラスチック Thermo Setting Plastic	熱可塑性プラスチック Thermo Plastic
	C ~0.25%	C0.25%~0.45%	C0.45%~	SCM	25~45HRC 45~55HRC 50~60HRC	SUS	SKD	SC	FC	FCD	Cu	Bs	BsC	PB	AL	ACADC	MC	ZDC				
製品記号 Abbreviation																						
OTO-A	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	×	×	×	×	○	○	○	○	○	○	○	
OTO-B	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	×	×	×	×	○	○	○	○	○	○	○	
OTO-C	○	○	○	○	○			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	



6C x OSG

硬脆材加工用工具

超硬合金やセラミックスなど硬脆材の加工コストを削減

6C x OSGの新提案 》切削加工

硬脆材の一般的な加工方法と課題

■一般的な加工方法

- ・ワイヤカット
- ・型掘り放電加工
- ・研削加工

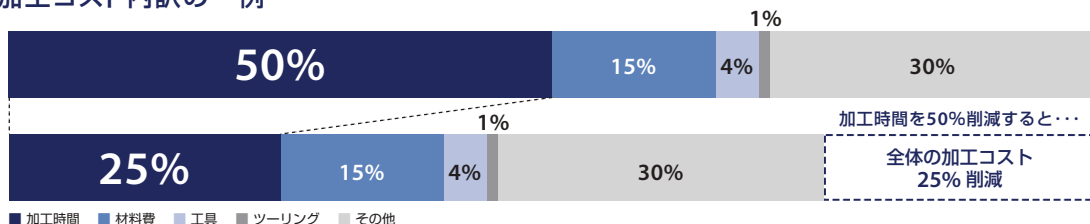
■課題

- ✓ 加工時間が長く生産性が上がらない
- ✓ 加工能率と加工品位の両立が難しい
- ✓ 加工工程の集約が難しい

高能率・高精度加工で加工時間を削減

全体の加工コストを大幅に低減

■加工コスト内訳の一例

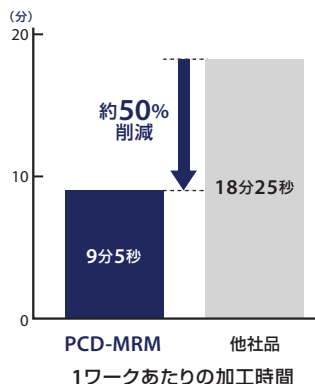


高能率加工による加工コスト削減

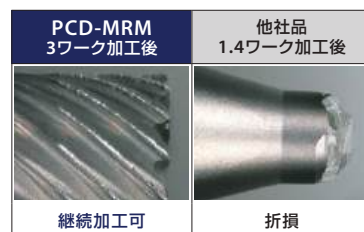
被削材：超硬合金 VF-30(91.5HRA)

使用工具：PCD-MRM $\phi 2 \times R0.1 \times 1.5$ (15刃)他社 ダイヤコートエンドミル $\phi 2 \times R0.1 \times 1$

使用工具	PCD-MRM	他社品
加工内容	側面加工	
切削速度	126m/min(20,000min ⁻¹)	
送り速度	375mm/min	
切込深さ	a _p = 1mm a _e = 0.1mm	a _p = 1mm a _e = 0.05mm
切削油剤	エアブロー	
使用機械	立形マシニングセンタ(HSK-E32)	



外周刃の損傷状態



※加工の一例です。削減割合は加工環境により異なります。



6C x OSG

硬脆材加工用工具

超硬エンドミル
CARBIDE ENDS MILLSハイスエンドミル
HSS-ENDS MILLSインキサナル
ツール
INSEKTSANAL
TOOLS超硬製品
OTHER PRODUCTS索引
INDEX硬脆材加工用工具
TOOLS FOR HARD & BRITTLE MATERIALS

LINEUP

PCDラジアスエンドミル

PCD-MRM

- ・ $\phi 0.5 \times R0.05 \times 0.5 \sim \phi 3 \times R0.1 \times 10$
- ・ 計14アイテム



PCDドリル

PCD-MXD

- ・ $\phi 0.4 \sim \phi 2.05$
- ・ 計15アイテム



PCD面取り工具

PCD-MCM

- ・ $\phi 0.4 \times 45^\circ \times \phi 1 \sim \phi 2 \times 45^\circ \times \phi 3$
- ・ 計3アイテム



PCDスレッドミル

PCD-MTM

- ・ $\phi 0.9 \times P0.25\text{-INT} \sim \phi 2 \times P0.45\text{-INT}$
- ・ 計3アイテム





6C x OSG

硬脆材加工用工具

超硬エンドミル
CARBIDE END MILLSハイスエンドミル
HSS-END MILLSインデキス
ツール
INDEX TOOL各種
OTHER PRODUCTS索引
INDEX硬脆材加工用工具
TOOLS FOR HARD & BRITTLE MATERIALS

PCD-MRM PCDラジアスエンドミル

多刃仕様と強ねじれ溝で高能率加工を実現



1 先ムクPCD

耐摩耗性に優れ、硬脆材を安定加工

2 多刃仕様

高能率加工を実現

単位:mm

外径	0.5	1	2	3
刃数	4	7	15	25

3 強ねじれ溝

切削抵抗の低減と大きな切込み深さで高能率加工が可能

工具外観
外径φ3 25枚刃

加工データ

■鏡面加工：良好な加工品位

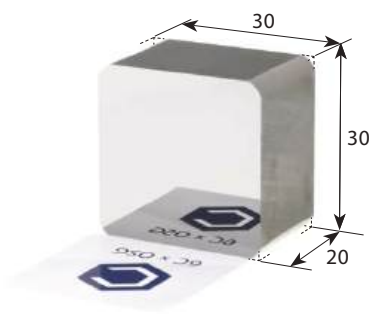
被削材：超硬合金 VF-30(91.5HRA)

使用工具：PCD-MRM φ3×R0.1×5(25刃)

使用機械：立形マシニングセンタ

主軸タイプ：HSK-E25

加工内容	荒加工	仕上げ加工
加工方向	ダウンカット	
切削速度	132m/min (14,000min ⁻¹)	
送り速度	350mm/min (0.001mm/t)	
切込深さ	a _p = 0.005mm a _e = 0.45mm	a _p = 0.005mm a _e = 0.07mm
切削油剤	エアブロー	水溶性切削油剤

加工面粗さ (Ra)
0.002μm

加工内容	荒加工	仕上げ加工
加工時間	6分54秒	44分14秒
加工時間合計	51分8秒	

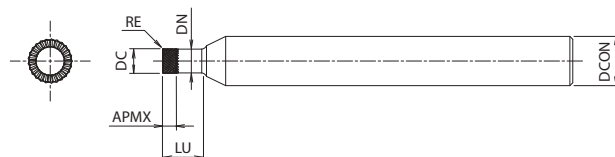
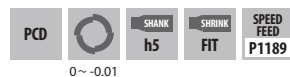


6C × OSG

硬脆材加工用工具

硬脆材加工用PCDラジアスエンドミル

PCD-MRM



単位:mm

ツールNo. EDP No.	外径×コーナ半径×有効長 DC × RE × LU	刃長 APMX	シャンク径 DCON	首径 DN	刃数 ZEFP
6824086	0.5 × R0.05 × 0.5	0.5	6	—	4
6824087	0.5 × R0.05 × 1	0.5	6	0.47	4
6824088	0.5 × R0.05 × 1.5	0.5	6	0.47	4
6824089	1 × R0.05 × 1	1	6	—	7
6824090	1 × R0.05 × 3	1.8	6	0.9	7
6824091	1 × R0.05 × 5	1.8	6	0.9	7
6824092	2 × R0.1 × 1.5	1.5	6	—	15
6824093	2 × R0.1 × 3	1.8	6	1.9	15
6824094	2 × R0.1 × 5	1.8	6	1.9	15
6824110	2 × R0.1 × 10	1.2	6	1.9	15
6824095	3 × R0.1 × 1.5	1.5	6	—	25
6824096	3 × R0.1 × 3	1.8	6	2.9	25
6824097	3 × R0.1 × 5	1.8	6	2.9	25
6824111	3 × R0.1 × 10	1.2	6	2.9	25

※φ0.5とφ1はオイルホール付きです

在庫はお問い合わせ下さい。

超硬エンドミル
CARBIDE END MILLSハイスエンドミル
HSS END MILLSインシキサル
ツール
INTEGRAL TOOLOTHER PRODUCTS
各種加工用工具NO.1
製品硬脆材加工用工具
TOOLS FOR HARD & BRITTLE MATERIALS

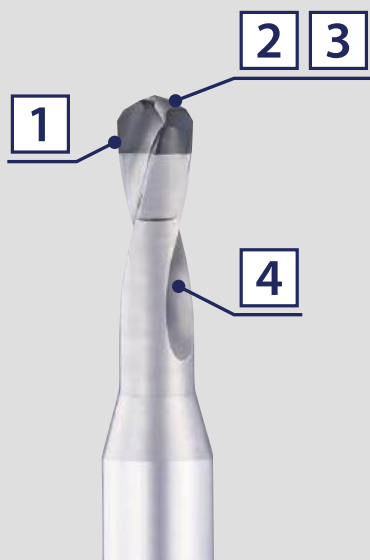


6C x OSG

硬脆材加工用工具

PCD-MXD PCDドリル

工具剛性と最適化された刃先仕様で能率と加工品位を両立



1 先ムクPCD

耐摩耗性に優れ、硬脆材を安定加工

2 シンニング

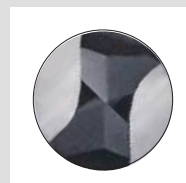
高精度な穴加工を実現

3 ダブルアングル

ドリル肩部の欠損、ワーク抜け際の
コバ欠けを抑制

4 弱ねじれ溝

切りくず排出性と工具剛性を両立



先端形状

加工データ

■穴加工：硬度の高いセラミックスで長寿命

被削材：炭化ケイ素(SiC)

使用工具 : PCD-MXD $\phi 0.6$
従来品 ダイヤコートドリル $\phi 0.6$

使用機械 : 立形マシニングセンタ

主軸タイプ : HSK-E25

切削油剤 : 水溶性切削油剤



加工方法	ステップ加工 (0.01mmステップ)
切削速度	15m/min (8,000min ⁻¹)
送り速度	1mm/min (0.00013mm/rev)
穴深さ	3.8mm (止り)

従来品と比較し4倍以上の耐久性

PCD-MXD 120穴加工後



120穴目





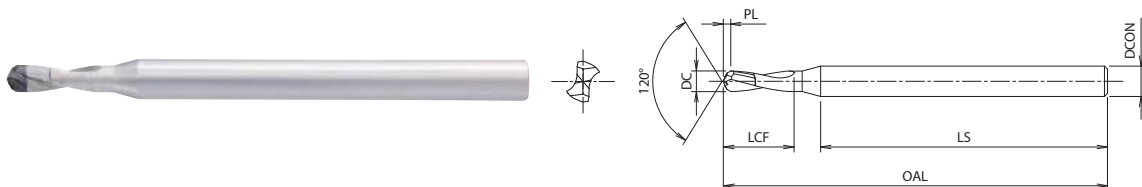
6C x OSG

硬脆材加工用工具

硬脆材加工用PCDドリル

PCD-MXD

PCD		SHANK h6	SHANK FIT	SPEED FEED P1190
-----	--	-------------	--------------	------------------------



単位:mm

ツールNo. EDP No.	直径 DC	溝長 LCF	全長 OAL	シャンク径 DCON	シャンク長 LS	先端 PL
6824071	0.4	5	38	3	27.7	0.17
6824072	0.5	6	38	3	26.8	0.21
6824073	0.6	6	38	3	27	0.25
6824074	0.7	6	38	3	27.2	0.29
6824075	0.8	6	38	3	27.4	0.32
6824076	0.9	6	38	3	27.5	0.35
6824077	0.95	6	38	3	27.6	0.38
6824078	1	6.5	38	3	27.2	0.4
6824079	1.1	6.5	38	3	27.4	0.41
6824080	1.2	6.5	38	3	27.6	0.45
6824081	1.3	6.5	38	3	27.8	0.49
6824082	1.4	6.5	38	3	28	0.52
6824083	1.5	6.5	38	3	28.1	0.56
6824084	1.6	6.5	38	3	28.3	0.6
6824085	2.05	7	38	3	28.4	0.77

在庫はお問い合わせ下さい。

超硬エンドミル
CARBIDE END MILLSハイスエンドミル
HSS-END MILLSイソキヤナル
ツール
ISO-KYANAL
TOOLS

OTHER PRODUCTS

索引
INDEX硬脆材加工用工具
TOOLS FOR HARD & BRITTLE MATERIALS



6C x OSG

硬脆材加工用工具

超硬エンドミル
CARBIDE END MILLSハイスエンドミル
HSS END MILLSインデキシング
ミル
INDEX MILL各種
加工用
工具
OTHER PRODUCTS索引
INDEX硬脆材加工用工具
TOOLS FOR HARD & BRITTLE MATERIALS

PCD-MCM PCD面取り工具

多刃仕様で能率と加工品位を両立



1 先ムクPCD

耐摩耗性に優れ、硬脆材を安定加工

2 多刃仕様

高能率加工を実現

単位:mm

先端径	0.4	1	2
刃数	5	6	8

工具外觀
先端径φ2 8枚刃

3 切れ味と強度を両立した刃先仕様

コバ欠けを抑制し良好な加工品位を実現

PCD-MTM PCDスレッドミル

多刃仕様と低抵抗仕様で安定したねじ精度を実現



1 先ムクPCD

耐摩耗性に優れ、硬脆材を安定加工

2 多刃仕様

高能率加工を実現

単位:mm

外径	0.9	1.55	2
溝数	6	7	8

工具外觀
外径φ2 8溝

3 シングルポイント

切削抵抗を低減し、安定したねじ精度を実現



6C × OSG

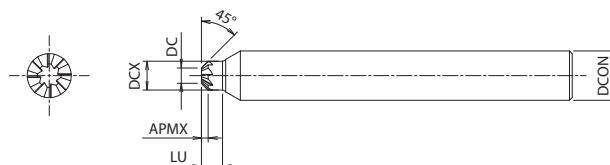
硬脆材加工用工具

超硬エンドミル
CARBIDE END MILLSハイスエンドミル
HSS END MILLSインジウム
TUNGSTEN CARBIDE
END MILLS切削工具
CUTTING TOOLS索引
INDEX硬脆材加工用工具
TOOLS FOR HARD & BRITTLE MATERIALS

硬脆材加工用PCD面取り工具

PCD-MCM

PCD	SHANK	SHRINK	SPEED FEED
	h5	FIT	P1191



単位:mm

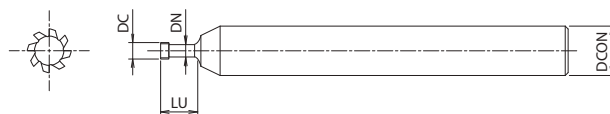
ツールNo. EDP No.	先端径×テーパ半角×大端径 DC × KAPR × DCX	刃長 APMX	シャンク径 DCON	有効長 LU	刃数 ZEFP
6824100	0.4 × 45° × 1	0.3	6	1	5
6824101	1 × 45° × 2	0.5	6	1.5	6
6824102	2 × 45° × 3	0.5	6	2	8

在庫はお問い合わせ下さい。

硬脆材加工用PCDスレッドミル

PCD-MTM

PCD	SHANK	SHRINK	SPEED FEED
	h5	FIT	P1192



めねじ加工用

単位:mm

ツールNo. EDP No.	最小加工径 Min. Processing Dia.	ピッチ TP	外径 DC	有効長 LU	シャンク径 DCON	首径 DN	溝数 Flutes
6824103	M1.2	0.25	0.9	2.5	6	0.57	6
6824104	M2	0.4	1.55	4	6	1.05	7
6824105	M2.5	0.45	2	4.5	6	1.44	8

在庫はお問い合わせ下さい。



6C x OSG

硬脆材加工用工具

切削条件基準表

■PCD-MRM

切削油剤の使用について

※超硬合金加工

1. エアブローでご使用下さい。切削油剤を使用すると工具寿命が短くなります。
2. 鏡面が出にくい場合は切削油剤を使用することで良好な加工面が得やすくなります。ただし工具摩耗が進行しやすくなります。

※セラミックス、ガラス加工

・切削油剤（又は研削油剤）をご使用下さい。

正面切削

被削材			超硬合金				セラミックス								ガラス				
							アルミナ Al ₂ O ₃				ジルコニア ZrO ₂								
切削速度 (m/min)			120～140				120～140				120～140				120～140				
外径 DC	RE	首下長 LU	回転速度 (min ⁻¹)	送り速度 (mm/min)	ap (mm)	ae (mm)	回転速度 (min ⁻¹)	送り速度 (mm/min)	ap (mm)	ae (mm)	回転速度 (min ⁻¹)	送り速度 (mm/min)	ap (mm)	ae (mm)	回転速度 (min ⁻¹)	送り速度 (mm/min)	ap (mm)	ae (mm)	
0.5	R0.05	0.5	40,000	200	0.02	0.25	40,000	200	0.02	0.2	40,000	200	0.02	0.25	40,000	200	0.01	0.25	
		1	40,000	180	0.015	0.2	40,000	180	0.015	0.16	40,000	180	0.015	0.2	40,000	180	0.01	0.2	
		1.5	40,000	160	0.01	0.2	40,000	160	0.01	0.16	40,000	160	0.01	0.2	40,000	160	0.01	0.2	
1	R0.05	1	40,000	310	0.03	0.5	40,000	310	0.03	0.4	40,000	310	0.03	0.5	40,000	310	0.03	0.5	
		3	40,000	250	0.02	0.4	40,000	250	0.02	0.32	40,000	250	0.02	0.4	40,000	250	0.02	0.4	
		5	40,000	220	0.02	0.4	40,000	220	0.02	0.32	40,000	220	0.02	0.4	40,000	220	0.02	0.4	
2	R0.1	1.5	21,000	315	0.08	1	21,000	315	0.08	0.8	21,000	315	0.08	1	21,000	315	0.05	1	
		3	21,000	285	0.07	1	21,000	285	0.07	0.8	21,000	285	0.07	1	21,000	285	0.05	1	
		5	21,000	250	0.05	1	21,000	250	0.05	0.8	21,000	250	0.05	1	21,000	250	0.05	1	
		10	21,000	220	0.05	1	21,000	220	0.05	0.8	21,000	220	0.05	1	21,000	220	0.05	1	
3	R0.1	1.5	14,000	350	0.1	1.2	14,000	350	0.1	1	14,000	350	0.1	1.2	14,000	350	0.07	1.2	
		3	14,000	350	0.1	1.2	14,000	350	0.1	1	14,000	350	0.1	1.2	14,000	350	0.07	1.2	
		5	14,000	315	0.1	1.2	14,000	315	0.1	1	14,000	315	0.1	1.2	14,000	315	0.07	1.2	
		10	14,000	280	0.1	1.2	14,000	280	0.1	1	14,000	280	0.1	1.2	14,000	280	0.07	1.2	
切込深さ																			

※ランピング・ヘリカル加工でご使用される場合、最大ランピング・ヘリカル角度は0.5°以内とし、上表の送り速度60%以下でご使用下さい。

側面切削

被削材			超硬合金				セラミックス								ガラス				
							アルミナ Al ₂ O ₃				ジルコニア ZrO ₂								
切削速度 (m/min)			120～140				120～140				120～140				120～140				
外径 DC	RE	首下長 LU	回転速度 (min ⁻¹)	送り速度 (mm/min)	ap (mm)	ae (mm)	回転速度 (min ⁻¹)	送り速度 (mm/min)	ap (mm)	ae (mm)	回転速度 (min ⁻¹)	送り速度 (mm/min)	ap (mm)	ae (mm)	回転速度 (min ⁻¹)	送り速度 (mm/min)	ap (mm)	ae (mm)	
0.5	R0.05	0.5	40,000	240	0.5	0.025	40,000	240	0.5	0.02	40,000	240	0.5	0.025	40,000	240	0.5	0.025	
		1	40,000	240	0.5	0.015	40,000	240	0.5	0.012	40,000	240	0.5	0.015	40,000	240	0.5	0.015	
		1.5	40,000	240	0.5	0.012	40,000	240	0.5	0.01	40,000	240	0.5	0.012	40,000	240	0.5	0.012	
1	R0.05	1	40,000	310	0.75	0.075	40,000	310	0.75	0.06	40,000	310	0.75	0.075	40,000	310	0.75	0.075	
		3	40,000	310	0.75	0.05	40,000	310	0.75	0.04	40,000	310	0.75	0.05	40,000	310	0.75	0.05	
		5	40,000	310	0.75	0.025	40,000	310	0.75	0.02	40,000	310	0.75	0.025	40,000	310	0.75	0.025	
2	R0.1	1.5	21,000	315	1.5	0.15	21,000	315	1.5	0.12	21,000	315	1.5	0.15	21,000	315	1.5	0.15	
		3	21,000	315	1.5	0.1	21,000	315	1.5	0.08	21,000	315	1.5	0.1	21,000	315	1.5	0.1	
		5	21,000	315	1.5	0.1	21,000	315	1.5	0.08	21,000	315	1.5	0.1	21,000	315	1.5	0.1	
		10	21,000	315	1	0.1	21,000	315	1	0.08	21,000	315	1	0.1	21,000	315	1	0.1	
3	R0.1	1.5	14,000	350	1.5	0.15	14,000	350	1.5	0.12	14,000	350	1.5	0.15	14,000	350	1.5	0.15	
		3	14,000	350	1.5	0.15	14,000	350	1.5	0.12	14,000	350	1.5	0.15	14,000	350	1.5	0.15	
		5	14,000	350	1.5	0.15	14,000	350	1.5	0.12	14,000	350	1.5	0.15	14,000	350	1.5	0.15	
		10	14,000	350	1	0.15	14,000	350	1	0.12	14,000	350	1	0.15	14,000	350	1	0.15	
切込深さ																			

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. 工具突出し長さは加工状況に合わせ、可能な限り短くなるように設定下さい。
3. 機械の回転速度があがらない場合は、できるだけ高い回転速度で使用し、送り速度を調整下さい。
4. 加工機によっては40,000min⁻¹以上の回転速度での加工も可能です。
5. 上表の値はあくまでも目安です。実際の加工における切削条件は上表を参考に状況に応じて設定下さい。



切削条件基準表

■ PCD-MXD

切削油剤の使用について

※超硬合金加工

・エアブローでご使用下さい。切削油剤を使用すると工具寿命が短くなります。

※セラミックス、ガラス加工

・切削油剤（又は研削油剤）をご使用下さい。

被削材	超硬合金			セラミックス									ガラス		
				アルミナ Al ₂ O ₃			ジルコニア ZrO ₂			炭化ケイ素 SiC 窒化ケイ素 Si ₃ N ₄					
切削速度 (m/min)	20～40			20～40			40～60			10～40			40～60		
直径 DC	回転速度 (min ⁻¹)	送り速度 (mm/min)	ステップ (mm)	回転速度 (min ⁻¹)	送り速度 (mm/min)	ステップ (mm)	回転速度 (min ⁻¹)	送り速度 (mm/min)	ステップ (mm)	回転速度 (min ⁻¹)	送り速度 (mm/min)	ステップ (mm)	回転速度 (min ⁻¹)	送り速度 (mm/min)	ステップ (mm)
0.4	24,000	3 ～ 5	0.08	24,000	4 ～ 6	0.08	40,000	2.5 ～ 3	0.01	10,000	0.6 ～ 1	0.008	40,000	7 ～ 13	0.08
0.5	19,100	3 ～ 5	0.1	19,100	4 ～ 6	0.1	32,000	2.5 ～ 3	0.011	9,000	0.8 ～ 1.2	0.01	32,000	7 ～ 13	0.1
0.6	16,000	3 ～ 5	0.15	16,000	4 ～ 6	0.12	27,000	2.5 ～ 3	0.013	8,000	0.8 ～ 1.2	0.011	27,000	10 ～ 15	0.12
0.7	13,700	4 ～ 6	0.2	13,700	4 ～ 6	0.14	23,000	2.7 ～ 3.3	0.015	8,000	1 ～ 1.4	0.012	23,000	10 ～ 15	0.14
0.8	12,000	4 ～ 6	—	12,000	4 ～ 6	0.16	20,000	3 ～ 3.5	0.018	8,500	1.2 ～ 1.6	0.016	20,000	10 ～ 15	0.16
0.9	10,600	4 ～ 6	—	10,600	4 ～ 6	0.18	18,000	3 ～ 3.5	0.02	9,000	1.4 ～ 1.8	0.018	18,000	10 ～ 15	0.18
0.95	10,000	4 ～ 6	—	10,000	4 ～ 6	0.19	17,000	3 ～ 3.5	0.021	9,000	1.5 ～ 1.9	0.019	17,000	10 ～ 15	0.19
1	9,600	4 ～ 6	—	9,600	4 ～ 6	0.2	16,000	3 ～ 3.5	0.022	9,000	1.6 ～ 2	0.02	16,000	10 ～ 15	0.2
1.1	8,700	4 ～ 6	—	8,700	4 ～ 6	0.2	14,500	3 ～ 3.5	0.024	9,000	1.7 ～ 2.1	0.021	14,500	10 ～ 15	0.2
1.2	8,000	4 ～ 6	—	8,000	4 ～ 6	0.2	13,300	3 ～ 3.5	0.026	9,000	1.8 ～ 2.2	0.022	13,300	10 ～ 15	0.2
1.3	7,400	4 ～ 6	—	7,400	4 ～ 6	0.2	12,300	3 ～ 3.5	0.029	8,500	1.9 ～ 2.3	0.025	12,300	10 ～ 15	0.25
1.4	6,800	4 ～ 6	—	6,800	4 ～ 6	0.2	11,400	3 ～ 3.5	0.031	8,000	2 ～ 2.4	0.028	11,400	10 ～ 15	0.25
1.5	6,400	4 ～ 6	—	6,400	4 ～ 6	0.2	10,600	3 ～ 3.5	0.033	7,500	2 ～ 2.4	0.03	10,600	10 ～ 15	0.25
1.6	6,000	4 ～ 6	—	6,000	4 ～ 6	0.2	10,000	3 ～ 3.5	0.035	7,000	2 ～ 2.4	0.032	10,000	10 ～ 15	0.3
2.05	4,700	4 ～ 6	—	4,700	4 ～ 6	0.3	8,000	3 ～ 4	0.05	6,000	2.3 ～ 2.7	0.04	8,000	10 ～ 15	0.3

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。

2. 超硬合金加工の際は、穴の深さや品質に応じてステップ加工を行って下さい。

3. 上表の値はあくまでも目安です。実際の加工における切削条件は上表を参考に状況に応じて設定下さい。



6C x OSG

硬脆材加工用工具

切削条件基準表

■PCD-MCM

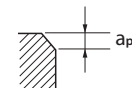
切削油剤の使用について

※超硬合金加工

・エアブローでご使用下さい。切削油剤を使用すると工具寿命が短くなります。

※セラミックス、ガラス加工

・切削油剤（又は研削油剤）をご使用下さい。

被削材	超硬合金			セラミックス						ガラス		
				アルミナ Al ₂ O ₃			ジルコニア ZrO ₂					
切削速度 (m/min)	120～160			120～160			120～160			120～160		
大端径 DCX	回転速度 (min ⁻¹)	送り速度 (mm/min)	ap (mm)	回転速度 (min ⁻¹)	送り速度 (mm/min)	ap (mm)	回転速度 (min ⁻¹)	送り速度 (mm/min)	ap (mm)	回転速度 (min ⁻¹)	送り速度 (mm/min)	ap (mm)
1	40,000	200	0.1	40,000	200	0.1	40,000	200	0.1	40,000	200	0.1
2	24,000	187	0.2	24,000	187	0.2	24,000	187	0.2	24,000	187	0.2
3	16,000	192	0.3	16,000	192	0.3	16,000	192	0.3	16,000	192	0.3
切込深さ												

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. 工具突出し長さは加工状況に合わせ、可能な限り短くなるように設定下さい。
3. 機械の回転速度があがらない場合は、できるだけ高い回転速度で使用し、送り速度を調整下さい。
4. 加工機によっては40,000min⁻¹以上の回転速度での加工も可能です。
5. 上表の値はあくまでも目安です。実際の加工における切削条件は上表を参考に状況に応じて設定下さい。



工具自販機 **MONOlithbox** モノリスボックス

※詳細は [こちら](#)
 Scan for details



「労働人口減少の2030年問題」対策を! 自動化・省人化に貢献します



OSGアプリにカタログをダウンロードすればオフラインで閲覧可能 ▶▶▶ P.6

切削条件基準表

■ PCD-MTM

切削油剤の使用について

※超硬合金加工

・エアブローでご使用下さい。切削油剤を使用すると工具寿命が短くなります。

※セラミックス、ガラス加工

- ・切削油剤（又は研削油剤）をご使用下さい。

被削材		超硬合金		セラミックス				ガラス			
				アルミナ Al ₂ O ₃		ジルコニア ZrO ₂					
切削速度 (m/min)		100～130		100～130		100～130		100～130			
加工径	外径 DC	回転速度 (min ⁻¹)	送り量 (mm/t)	回転速度 (min ⁻¹)	送り量 (mm/t)	回転速度 (min ⁻¹)	送り量 (mm/t)	回転速度 (min ⁻¹)	送り量 (mm/t)		
		0.9	40,000	0.0007	40,000	0.0005	40,000	0.0007	40,000	0.0007	
		M2 × 0.4	1.55	26,000	0.001	26,000	0.0007	26,000	0.001	26,000	0.001
		M2.5 × 0.45	2	20,000	0.0011	20,000	0.0008	20,000	0.0011	20,000	0.0011

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. 工具突出し長さは加工状況に合わせ、可能な限り短くなるように設定下さい。
3. 機械の回転速度があがらない場合は、できるだけ高い回転速度で使用し、送り速度を調整下さい。
4. 加工機によっては40,000min⁻¹以上の回転速度での加工も可能です。
5. 上表の値はあくまでも目安です。実際の加工における切削条件は上表を参考に状況に応じて設定下さい。

スレッドミルの送り速度計算式

$$v_f = \frac{fz \times z \times n \times (D_m - DC)}{D_m} \text{ (mm/min)}$$

v_f : テーブル送り速度(mm/min)	z : 刃数
D_m : 加工径(mm)	fz : 送り量(mm/t)
DC : 工具径(mm)	n : 回転速度(min^{-1})

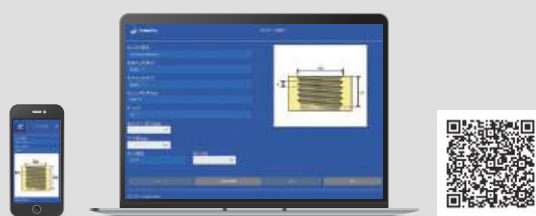
めねじを加工する円弧切削の場合は、直線切削の送り速度に係数をかけて工具中心の送り速度を求めます。

左記に、直線切削時の送り速度にかける係数の計算式を含んだ
円弧切削時の工具送り速度の計算式を示します。

NCプログラム作成ソフトThreadPro

■ NCプログラム作成ソフト >>>>>>>>>

「ThreadPro(スレッドプロ)」を使えば、
工具選択画面の特殊品図番入力欄へツールNo.を
入力することで、作業者を選ばず、
容易に加工プログラムを作成することができます。
パソコンの無い外出先でも、
スマートフォンやタブレットPCから利用可能です。



OZTツールプリセッタ OZT Tool Presetter



ZOLLER
expect great measure!

**迅速で高精度な測定！
外段取りで生産効率アップ！**

*Fast and highly accurate measurement!
Off-line setup for improved production efficiency!*

info



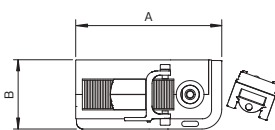
OZT-1 ニーズに合わせたカスタマイズ可能 Various options available



**OZTクリックで
回す・押す・簡単測定！**
Measurement is as simple as
turning and pressing OZT Click.

測定プログラムを用意。
オプション追加で、ご要望に対応可能。
Several measuring programs are
available. Add the options you
require.

	OZT-1 350	OZT-1 420	OZT-1 600
機械高さ Machine height	870mm	1,050mm	1,250mm
最大工具長 Max. tool length	350mm	420mm	600mm
最大工具半径 Max. tool diameter	160mm	210mm	210mm
機械幅 (A) Machine width (A)	750mm	890mm	890mm
機械奥行 (B) Machine depth (B)	360mm	420mm	420mm
重量 Weight	80kg	100kg	115kg



OZT-2 工具管理機能を標準装備 Tool management feature provided as standard

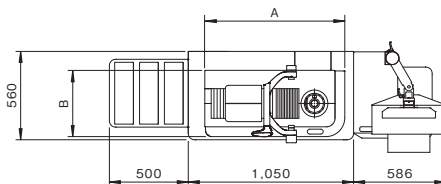


**OZTタッチ(パネル)で
手軽に！**
Easy-to-operate OZT Touch
(panel)

<オプション>
・データ転送可能。
・オートフォーカス機能による測定。
・バキューム/パワークランプ®対応。

Options
・Data transmission
・Autofocus measurement
・Vacuum / power clamp

	OZT-2 350	OZT-2 420	OZT-2 600
総高さ Total height	1,600mm	1,750mm	1,950mm
機械高さ Machine height	864mm	1,015mm	1,215mm
最大工具長 Max. tool length	350mm	420mm	600mm
最大工具半径 Max. tool diameter	160mm	210mm	210mm
機械幅 (A) Machine width (A)	750mm	890mm	890mm
機械奥行 (B) Machine depth (B)	360mm	420mm	420mm
重量 Weight	180kg	275kg	290kg



OZT-3 ソフトウェアにより高精度な測定を自動化！ Measuring machine software for automated high-precision measurement!

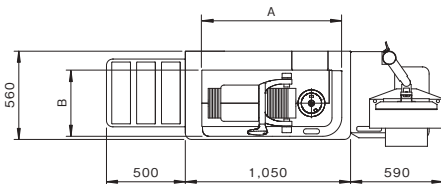


**タッチ&スライドの
高い操作性！**
Touch & slide feature
provides high-operability

<オプション>
・データ転送可能。
・バキューム/パワークランプ®対応。
・CNC制御によるカメラの
自動移動対応 (OZT-3 420/600のみ対応)。

Options
・Data transmission
・Vacuum / power clamp

	OZT-3 350	OZT-3 420	OZT-3 600
総高さ Total height	1,600mm	1,750mm	1,950mm
機械高さ Machine height	864mm	1,015mm	1,215mm
最大工具長 Max. tool length	350mm	420mm	600mm
最大工具半径 Max. tool diameter	160mm	210mm	210mm
機械幅 (A) Machine width (A)	750mm	890mm	890mm
機械奥行 (B) Machine depth (B)	360mm	420mm	420mm
重量 Weight	180kg	275kg	290kg

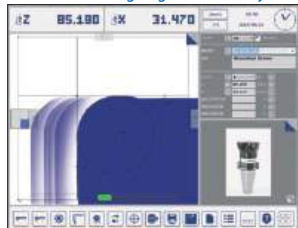


※印：OZT-2 420/600 及び OZT-3 420/600 に対応 ※ corresponds to OZT-2 420/600 and OZT-3 420/600

機能例 Example features

刃先自動認識システム

Automatic cutting edge detection system



画面内の刃先形状、位置を自動認識

Automatically detects cutting edge shape and position on screen.

最大輪郭測定

Measures maximum contour of tool



工具を360°回して最大輪郭を検出測定

Turns the tool by 360 degrees to detect and measure the maximum contour.

刃先検査

Cutting edge inspection



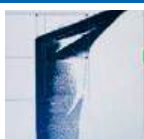
工具を拡大映像で観察

Enlarged view of tool for observation.

測定例 Example measurements

段付きドリル

Step drill



最大径測定 Max. diameter measurement



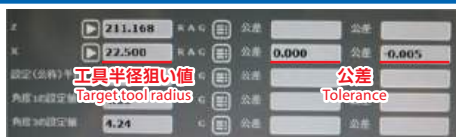
任意面取り位置 Desired chamfering position



肩部 Shoulder

ボーリング

Boring tool



狙い値、公差の設定 Target and tolerance settings

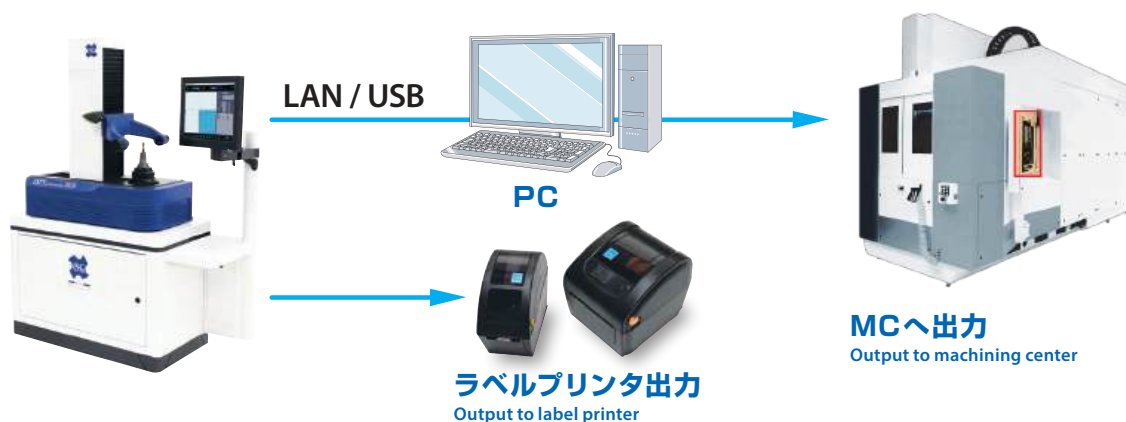


色判定 Judgment by color

アダプタ	BT	HSK	CAPTO
BT50以外のホルダを測定する場合、アダプタが必要です。 An adapter is required when measuring holders other than BT50.	BT30, BT40	HSK32, HSK40, HSK50, HSK63, HSK100	C3, C4, C5, C6, C8

※上記以外のホルダは別途ご相談ください。
※ For other holders, please consult us.

データ出力方法 測定値を効率的に出力管理 Data output methods Efficient control of measurement outputs



OSG-HAIMER SAFE-LOCK®システム SAFE-LOCK® System

UVX-TI + SAFE-LOCK® 新たな提案

New Tool & Holder Combo

Safe-Lock™システムの特長

Features of Safe-Lock™ system

- ・高い振れ精度(3μm未満)
- ・工具突出し長さの調整が可能
- ・工具が折損しても取り外し可能
- ・ホルダの内部給油が可能
- ・ハイス工具にも適用可能
- ・High runout accuracy (less than 3μm)
- ・Adjustable tool overhang length
- ・Easy removal of broken tools
- ・Internal coolant supply capability from the holder
- ・Applicable to high speed steel tools

高能率条件下でも加工の安全を確保

The key to stability in high performance machining

こんなときはSafe-Lock™が有効

On the safe side with Safe-Lock™

- ・加工中に工具が抜けてしまうとき
- ・加工能率を上げたいとき
- ・高価なワークで不良を出したくないとき
- ・大径加工をするとき
- ・No pull out of the tool
- ・Achieves maximum metal removal rate
- ・No damages on expensive work piece
- ・Ideal for large diameter milling



工具シャンク部の特殊溝
Special grooves in the tool shank

ホルダ側の回り止めキー
Form closed drive keys in the holder

SAFE-LOCK®
by HAIMER

SAFE-LOCK®はハイマー社の登録商標です。
SAFE-LOCK® is a registered trademark of the Haimer GmbH.

SAFE-LOCK® 機構付きホルダ

SAFE-LOCK® Mechanism Equipped Holder

焼きばめタイプ Shrink Fit Type		コレットタイプ Collet Type	
			
スタンダードタイプ Standard Type	強力タイプ Power Type	超強力タイプ Heavy Duty Type	強力タイプ Power Type
シュリンクフィットチャック Shrink Fit Chuck	パワーシュリンクチャック Power Shrink Chuck	ヘビーデューティーチャック Heavy Duty Chuck	パワーコレットチャック Power Collet Chuck

高精度芯出し装置 3Dセンサ

3D-Sensor High-precision Centering Device

ワークの原点出し作業を効率化

Efficient edge-finder with exact positioning of the spindle axis

- ・オフセット不要
プローブをワーク端面に当て、2つの針がそれぞれ0を示すまで押し込むだけで原点出し完了
- ・X, Y, Z 軸の測定が可能
機上での簡易的なワーク測定も可能
- ・豊富なバリエーション
- ・測定方法によってプローブの交換が可能(オプション)
- ・複数の機械で共用可能
- ・No need for offset
Just place the probe on the edge of the workpiece and bring the needles to zero
- ・Able to measure X, Y and Z axes
Enables simple workpiece measurement on the machine
- ・Abundant variations
- ・Probes can be changed depending on the measurement method (optional)
- ・Can be shared by multiple machines



高精度芯出し装置 セントロ

Centro High-precision Centering Device

丸穴、丸ボスの芯出し作業を効率化

Quick and exact centering of bores and arbors

- ・見やすいダイヤル
ダイヤル部が大きく、見やすい
測定時常にダイヤルが正面を向いている為、調整しやすい
- ・芯出し時間の短縮
主軸を起動させて回転できる為、両手が空いた状態で芯出しが可能
- ・丸穴、丸ボスの大きさに合わせてプローブの交換が可能(オプション)
- ・複数の機械で共用可能
- ・Easy-to-read dial
Large dial with great legibility
The dial always faces the front during measurement, making it easy to adjust
- ・Reduction of centering time
Since the spindle can be started and rotated, centering is possible with both hands free
- ・The probe can be changed according to the size of the bores and arbors (optional)
- ・Can be shared by multiple machines



焼きばめ装置 Power Clampの特長

Features of the Shrink Fit Machine "Power Clamp"



- ・シャंक径 $\phi 3 \sim \phi 50$ の工具に対応
- ・ハイス工具の焼きばめ可能
- ・短時間での加熱・冷却が可能
- ・高い安全性
 - 高熱部分に触れることが少ない設計
 - オーバーヒート防止機能付き
- ・操作性の良さ
 - A design decreasing the danger of touching highly heated areas
 - Equipped with an overheating prevention function
- ・Easy to operate

Power Clamp パッケージ ラインナップ一覧

The Power Clamp Package List

OSG-HAIMERでは、稼働に必要な備品・アクセサリをあらかじめパッケージ化しています。

お客様の加工環境に合わせて、最適な機種を選定します。

詳しくは当社営業にお問い合わせ下さい。

OSG-HAIMER includes the parts and accessories necessary for operation in a package.

We select the appropriate machine according to the customer's work environment.

For further details, please contact our sales representative.

パッケージ名 Package name	ナノ Nano	スターター Starter	スタンダード Standard	スタンダードプラス※ Standard Plus	プレミアム Premium
外観 Appearance	 小径用横型モデル Horizontal model for small diameters	 手軽に始めてみたい方へ Simple for first time users	 標準モデル Standard model	 大径、ヘビーデューティ チャックも 少量焼きばめ可 Able to do low-volume shrink-fitting with large diameters and heavy duty chucks	 大径、ヘビーデューティ チャックも 連続焼きばめ可 Able to do continuous shrink-fitting with large diameters and heavy duty chucks
本体機種名 Machine name	Power Clamp Nano	Power Clamp Economic NG	Power Clamp Economic Plus NG		Power Clamp Profi Plus NG
対応シャंक径 Tool shank Dia.	$\phi 3 - \phi 16$	$\phi 3 - \phi 32$	$\phi 3 - \phi 32$	$\phi 3 - \phi 50$	$\phi 3 - \phi 50$
対応主轴タイプ Spindle type	BT30/40 HSK25/32/40/50/63	BT30/40/45/50 HSK25/32/40/50/63/80/100/125 Capto C3/C4/C5/C6/C8	BT30/40/45/50 HSK25/32/40/50/63/80/100/125 Capto C3/C4/C5/C6/C8		BT30/40/45/50 HSK25/32/40/50/63/80/100/125 Capto C3/C4/C5/C6/C8
ホルダ最大長さ (ゲージラインより) Maximum length	230mm	570mm	570mm		570mm

※ スタンダードプラスは、スタンダードに 13kW HD コイルを追加したパッケージです。

インダストリー4.0対応 Power Clamp i4.0シリーズ

Industry 4.0 Compatible Power Clamp i4.0 Series

i4.0シリーズの特長

Features of the i4.0 Series

- ・タッチディスプレイ
シンプルで見やすいカラーディスプレイを採用
- ・ハンドスキャナー (オプション)
ホルダに印字された2次元コードを読み取ることで加熱パラメータを設定
- ・Touch-display
Simple and user-friendly interface
- ・Hand scanner (optional)
Readout shrinking parameters from data matrix code on every holder for easy shrinking

主なラインナップ

Main Lineup

 Power Clamp Nano NG i4.0 3-32mm対応の横型モデル Horizontal model compatible with $\phi 3 - 32$ mm	 Power Clamp Comfort i4.0 接触式冷却の立型モデル Vertical model with integrated contact cooling	 Power Clamp Sprint i4.0 エア&ミスト冷却の立型モデル Vertical model with air and mist cooling	 Power Clamp Premium i4.0 接触式冷却の立型・上位モデル Premium vertical model with integrated contact cooling
--	--	---	---

金型材質一覽比較表 DIE MATERIAL COMPARISON CHART

冷間金型用鋼のブランド対照表 / Brand Name of Cold Work Die Steels

分類	JIS 他	会 社 名 / Company													使用硬さ (HRC)	
		日立 金属 HITACHI METALS	愛知 製鋼 AICHI STEEL	関東 特殊鋼 KANTO STEEL	山陽 特殊鋼 SANYO SPECIAL STEEL	大同 特殊鋼 DAIDO STEEL	NKK	日本 高周波 鋼業 NIHON KOSHURA STEEL	不二越 NACHI- FUJIKOSHI	三菱 製鋼 MITSUBISHI SEIKO	理研 製鋼 RIKEN SEIKO	ボーラー BOHLER	ウッデ ホルム UDDEHOLM	エラス チール ERASTEEL		
炭素工具鋼 Carbon Tool Steels	SK3		SK3		SK3	YK3	SK3	K3		SK3		K990			58～61	
合金工具鋼 Alloy Tool Steels	SKS93		SK301		QK3M	YK30	NKG93	K3M		SKS93					55～60	
	SKS3		SKS3		QKS3	GOA	NKE3	KS3		SKS3		K460	ARNE		55～62	
	SKS31		SKS31			GO31		KS31				K465			55～62	
	SKD1	CRD	SKD1	RFB	QC1	DC1		KD1		R32		K100	SVERKER3		55～62	
	SKD11	SLD SLD-i	SKD11		QC11	DC11		KD11	CDS11	R31	RD11	K105	SVERKER21		55～62	
	SKD11(改)	SLD8 SLD10	AUD11		QCM8 QCM10	DC53		KD11S KD11MAX KD21	MDS9			K340	SLEPNER		55～62	
	SKD12	SCD	SKD12		QC12	DC12		KD12				K305	RIGOR		55～62	
	AISI D 2	SLD2	A-D2		QCD2	DC3		KD11V				K105 K110			55～62	
	プリ ハー ドン Pre- hardened Steels	40HRC	HPM1 HPM2T			PCM40	NAK55 GO40F		KAP					IMPAX RAMAX S		40
		33HRC	HPM2				PX5		KPM30							33
			HPM7				PXA30									33
	火炎焼入鋼 Flame Hardening Steels	HMD5 HMD1	SX105V SX4			QF3	GO5		FH5					FERMO CALMAX		55～62
	高温戻し用鋼 High Temperature Tempering Type Steel	SLD8	AUD15			QCM8	DC53 DCMX	NKD101	KD11S	MCR12						62～64
	低温高焼入鋼 Low Temperature Air Quenched Steel	ACD37	AKS3				GO4		KSM							58～62
	耐衝撃用鋼 Steels for Impact Resistance	YSM	AKS4			QF1	GS5		KTV5	SRS6			K630	PREGA COMPAX		55～60
	その他 Other		ACD8						KDQ1	ICS22			K190PM			-
			ARK1	SX5				DC-MX		KDQ2	MCR1			CALMAX		-
			SX44						KDQ3				ELMAX (粉末)		-	
		SLD- MAGIC	TCD						KD23A				VANADIS4E (粉末)		-	
			SXACE												-	
													VANADIS10 (粉末)		-	
高速度 工具鋼 High Speed Tool Steels	SKH51	YXM1			QH51			H51	SKH9		RHM1	S600		M2	55～65	
	SKH51(改)								SKH9D						57～66	
	SKH52	YXM2												EM3-1	57～66	
	SKH55	YXM4							HM35		RHM5	S705		EM35	57～66	
	SKH55(改)							HM35	HS53M					WKE42	57～66	
	SKH57	XVC5						MV10	HS93R		RHM7	S700		WKE45	55～66	
	SKH57(改)	YXM60							FM38V HS98M						57～68	
	マトリックス Matrix type of High Speed Tool Steels	YXR3 YXR7 YXR33			QHS GHZ	DRM1 DRM2 DRM3		KMX1 KMX2 KMX3	DURO-FZ DURO-F1 DURO-F3 DURO-F7 DURO-SP						55～64	
	その他 Other							S70	HSU2C						-	
	粉末高速度鋼 Powder Metal High Speed Tool Steels	HAP10 HAP50 HAP72 HAP5R			SPM23 SPM60 SPMR8 SPMV6 SPMX4N	DEX20 DEX80 DEX-M1 DEX-M3			FAX31 FAX40 FAX55 FAXG1 FAXG2			S390 S690 S790	VANADIS23 VANADIS60	ASP2005 ASP2015 ASP2023 ASP2052 ASP2060	58～70	
	SKH40	HAP40			SPM30	DEX40			FAX38			S590	VANADIS30	ASP2030		

DIE MATERIAL COMPARISON CHART 金型材質一覧比較表

熱間鍛造金型用鋼のブランド対照表／Brand Name of Die Steels for Casting

分類	JIS 他	会 社 名 / Company												使用硬さ (HRC)	
		日立 金属 HITACHI METALS	愛知 製鋼 AICHI STEEL	関東 特殊鋼 KANTO STEEL	山陽 特殊鋼 SANYO SPECIAL STEEL	大同 特殊鋼 DAIDO STEEL	NKK	日本 高周波 鋼業 NIHON KOSHUHA STEEL	不二越 NACHI- FUJIKOSHI	三菱 製鋼 MITSUBISHI SEIKO	理研 製鋼 RIKEN SEIKO	ボーラー BOHLER	ウッデ ホルム UDDEHOLM		
合金 工具鋼 Alloy Tool Steels	SKD4	YDC	SKD4		QD4			KD4	HDS4	HD25		W105		40～50	
	SKD5	HDC	SKD5					KD5	HDS5	HD26		W100		45～50	
	SKD6							KD6	HDS6	HD21A		W300		40～52	
	SKD6(改)												VIDER	40～52	
	SKD61	DAC	SKD61		QD61	DHA1		KDA	HDS61	HD21AX		W302		40～52	
	SKD61(改)	DAC3 DAC10 DAC55 DAC-S DAC-MAGIC	AUD61		QDA61	DHA2 DH21 DH31-S DHA-WORLD DH31-EX		KDA1 KDA1S KDAMAX				W303 W403	ORVAR 2M		40～52
		DAC3 DAC10 DAC55	AUD61		QDA61	DH31-S		KDA1 KDA5 KDAMAX					ORVAR-S DIEVER		40～52
	SKD62	DBC	SKD62		QD62	DH62		KDB		HD21B				40～52	
	SKD7	YEM	AUD7		QD10	DH72		KDH1		HD23		W320		40～50	
	SKD7(改)	DAC40 YEM-K	AUD71 AUD72		QDH	DH71 DH32 DH73			HDN1	HD23M				40～50	
	SKD8	MDC	SKD8			DH41		KDF		HD27				40～50	
	SKD8(改)	MDC-K DAC45				DH42		KDF2		HD28 (NT200)				40～50	
	SKT4	DM	SKT4A		QT41	GFA		KTV		HD13T		W500		38～45	
	SKT4(改)	YHD26 YHD28	AUD60		QDT	GF78		KTV2		HD14M HD20B				38～45	
	析出硬化鋼 Precipitation Steel	YHD3	AUD91 MPH-K			DH76				HD22B				-	
その他 Other	FDAC E-DAC			QF5	DH2F DHA-FX DHA-Thermo		KAP90F				W335 W303 W321		-		
高速度 工具鋼 High Speed Tool Steels	SKH51	YXM1			QH51			H51	SKH9		RHM1	S600		55～63	
	SKH51(改)								SKH9D					57～65	
	SKH55	YXM4						HM35	HM35		RHM5	S705		57～62	
	マトリックス系 Matrix type of High Speed Tool Steels	YXR33	QHZ			DRM1 DRM2 DRM3			DURO-FZ DURO-F1			W360		53～65	

ダイキャスト金型用鋼のブランド対照表／Brand Name of Die Steels for Die Casting

分類	JIS 他	会 社 名 / Company												使用硬さ (HRC)
		日立 金属 HITACHI METALS	愛知 製鋼 AICHI STEEL	関東 特殊鋼 KANTO STEEL	山陽 特殊鋼 SANYO SPECIAL STEEL	大同 特殊鋼 DAIDO STEEL	NKK	日本 高周波 鋼業 NIHON KOSHUHA STEEL	不二越 NACHI- FUJIKOSHI	三菱 製鋼 MITSUBISHI SEIKO	理研 製鋼 RIKEN SEIKO	ボーラー BOHLER	ウッデ ホルム UDDEHOLM	
一般用 for General	SKD61	DAC	SKD61		QD61	DHA1		MFA				W302		40～50
	SKD61 (改)	DAC10 DAC-S			QDA61			KDA1					ORVAR-S DIEVER	40～50
	SKD6							KD6				W300		40～50
	快削アリハードン Free Cutting Pre- hardened Steels	FDAC			QD6F	DH2F		KDA SS						38～42
	その他 Other					DHA-WORLD		KDA5 MFA-K						-
大物用 for Large	SKD61 (改)	DAC55 DAC-MAGIC	AUD61		QDN	DH31 DH31-EX DHA-WORLD		MFA-H					ORVER-S DIEVER	44～48
	その他 Other							MFA-KH				W303		-
精密用 for Precision	SKD7	YEM	AUD7		QD10	DH72		KDH1				W320		42～50
	SKD7 (改)	DAC40			QDH			KDW				W321		42～50
	その他 Other	DAC10 DAC55 DAC- MAGIC				DH21 DH33		MFA-K	DURO-N1					48～53
高融点用 for High Melting Point	SKD8	MDC				DH41		KDF						42～50
	SKD8 (改)	DAC45				DH42		KDF2						47～51
	その他 Other													-
特殊用 for Special Using	マルエーシング鋼 Maraging Steels	YAG	AMAR		QM300	MAS1C		KMS18-20	EXEO-M21			V720		50～57
	SKH51	YXM1			QH51			H51	SKH9		RHM1	S600		55～60
	マトリックス系 Matrix type of High Speed Tool Steels	YXR33			QHZ	DRM1		KDW2	MDS1					52～58
	SCM系 Chromium Molybdenum Steels	HPM2 HPM7				PX5 PXA30		KPM30					IMPAX HOLODAX	30～33
	その他 Other												HOTVAR	30～40

金型材質一覧比較表 DIE MATERIAL COMPARISON CHART

プラスチック金型用鋼のブランド対照表 / Brand Name of Plastic Mold Steels

分類	JIS 他	会 社 名 / Company																硬さ (HRC)
		日立 金属 HITACHI METALS	愛知 製鋼 AICHI STEEL	川崎 製鉄	神戸 製鋼所 KOBELCO STEEL	山陽 特殊鋼 SAWYO SPECIAL STEEL	大同 特殊鋼 DAIDO STEEL	NKK	日本 高周波 鋼業 NIHON KOSHUHA STEEL	新日本 製鐵	三菱 製鋼 MITSUBISHI SEIKO	住友 金属 工業 SUMITOMO METAL	中部 鋼板 CHUBU STEEL	トビー 工業 TOPPY	日本 製鋼所 JAPAN STEEL	ボーラー BOHLER	ウッデ ホルム UDDEHOLM	
アズ・ ロール鋼 As-Rolled Steel	SC系 Carbon Steels			RMS	S50C S55C			S45C~ S55C (厚板)		S45C~ S55C (厚板)			S50C	S50C				13
	SCM系 Chromium Molybdenum Steels			SCM435 SCM440	SCM435 SCM440			SCM415 SCM435 SCM440		SCM440			SCM440					13
プリハードン鋼 Pre-hardened Steels	SC系 Carbon Steels		AUK1	RMS53CN RMS55CN	KTSM2A KTSM21 KTSM22 U2000	PC55	PDS1		KPM1	N-PUK30	MT50C	SD10 SD17 SD21			NPD2 NPD2S		UHB11	13
	SCM系 (AISIP 20系)		AUK11	RMS-P28 RMS-30PH	KTSM3A KTSM31 U3000	PCM28	PDS3			N-PUK40		SD61 SD90 SD200			NPD3 NPD3S		CALMO	28
	SCM(改)	HPM7			KTSM3M U3500		PX5 PXA30		KPM30		MU-M MU-P MT24T	SD70 SD100			NPD3MF NPD3M NPD5S	M200 M238	PLAMAX IMPAX	33
	SUS系 (快削) Stainless Steel	HPM77					S-STAR D-ATAR G-STAR		KSP1						NPD7	MAX0 MAX1 MAX4 MAX3	STAVAX RoyAlloy	33
	SUS系	PSL HPM38				QSH6	NAK101		U630						NPD8	M303	STAVAX	35
	SKD61 (改)	FDAC	AUD61			QD6F	DH2F		KDA						NPD5	W302	ORVAR	40
	AISIP21	HPM1 HPM-MAGIC CENA1 HPM-PRO			KTSM40EF KTSM40E	PCM40 PCD40S	NAK55 NAK80 NAX-PRM		KAP65 KAP88		MEX41					M261 M461	NIMAX	40
	焼き入れ 焼き戻し鋼 Quenching and Tempering	SKD11 (改)	HPM31 ZDP4 (粉末) ZCD-M HAP5R	AUD11		KAD181 (粉末)	QCM8	PD613		KD21 KD11S						NPD6 NPD6MA NPD6MB	K105 K110 K340	CALMAX RIGOR VANADIS4 VANADIS6 VANADIS10
		SUS440C			KAS440 (粉末)	QPD5 SPC5 (粉末)	SUS440C DEX-P1 (粉末)		KSP2 KSP3							M340 N685 N690 N695	ELMAX (粉末)	57
SUS系																		
		HPM38 HPM38S				QSD40M	S-STAR D-STAR		KSP1							MAX1 MAX4 MAX3	STAVAX RAMAX S	52
時効処理鋼 Age Hardening	マルエー ジング鋼 Maraging Steels	YAG		HT210		QM300	MASIC		KMS18-20		DMG シリーズ	SMA200 SMA245				V720 V721		53
	SUS系 非磁性鋼 Non- magnetic steels	ASL407																
		HPM75				QSD15									JUS289S			43
その他 Other		HIT51.52.55 (Al系) HIT71.72.75 (Cu系)															PREMO PRODAX SUPER (Al系)	-

DIE MATERIAL COMPARISON CHART 金型材質一覧比較表

鋼のロックウェルC硬さに対する近似的換算表／Approximate relationship between various hardness scales

(HRC) ロックウェル Cスケール 硬さ ^{注1)}	(HV) ビッカース 硬さ Diamond Pyramid hardness number, Vickers	ブリネル硬さ (HB) 10mm球・荷重29.42kN Brinell hardness 29.42kN			ロックウェル硬さ ^{注1)} Rockwell hardness			ロックウェルスーパーフィシャル硬さ ダイヤモンド円錐圧子 Rockwell hardness Diamond Superficial			(Hs) ショア硬さ Shore scleroscope hardness number	引張強さ N/mm ² Approx. tensile strength N/mm ²	(HRC) ロックウェル Cスケール 硬さ ^{注1)}
		標準球 Standard 10mm ball	Hultgren球 Hultgren 10mm ball	タングステン カーバイト球 Tungsten carbide 10mm	Aスケール 荷重588.4N ダイヤモン ド円錐圧子 A scale 60kg Brile	Bスケール荷重 980.7N 径1/16in球 B scale 100kg 1/16-in	Dスケール 荷重980.7N ダイヤモン ド円錐圧子 D scale 100kg Brilal	15 N スケール 荷重 147.1 N Superficial 15N	30N スケール 荷重 294.2 N Superficial 30N	45N スケール 荷重 441.3 N Superficial 45N			
68	940	—	—	—	85.6	—	76.9	93.2	84.4	75.4	97	—	68
67	900	—	—	—	85.0	—	76.1	92.9	83.6	74.2	95	—	67
66	865	—	—	—	84.5	—	75.4	92.5	82.8	73.3	92	—	66
65	832	—	—	739	83.9	—	74.5	92.2	81.9	72.0	91	—	65
64	800	—	—	722	83.4	—	73.8	91.8	81.1	71.0	88	—	64
63	772	—	—	705	82.8	—	73.0	91.4	80.1	69.9	87	—	63
62	746	—	—	688	82.3	—	72.2	91.1	79.3	68.8	85	—	62
61	720	—	—	670	81.8	—	71.5	90.7	78.4	67.7	83	—	61
60	697	—	613	654	81.2	—	70.7	90.2	77.5	66.6	81	—	60
59	674	—	599	634	80.7	—	69.9	89.8	76.6	65.5	80	—	59
58	653	—	587	615	80.1	—	69.2	89.3	75.7	64.3	78	—	58
57	633	—	575	595	79.6	—	68.5	88.9	74.8	63.2	76	—	57
56	613	—	561	577	79.0	—	67.7	88.3	73.9	62.0	75	—	56
55	595	—	546	560	78.5	—	66.9	87.9	73.0	60.9	74	2079	55
54	577	—	534	543	78.0	—	66.1	87.4	72.0	59.8	72	2010	54
53	560	—	519	525	77.4	—	65.4	86.9	71.2	58.6	71	1952	53
52	544	500	508	512	76.8	—	64.6	86.4	70.2	57.4	69	1883	52
51	528	487	494	496	76.3	—	63.8	85.9	69.4	56.1	68	1824	51
50	513	475	481	481	75.9	—	63.1	85.5	68.5	55.0	67	1755	50
49	498	464	469	469	75.2	—	62.1	85.0	67.6	53.8	66	1687	49
48	484	451	455	455	74.7	—	61.4	84.5	66.7	52.5	64	1638	48
47	471	442	443	443	74.1	—	60.8	83.9	65.8	51.4	63	1579	47
46	458	432	432	432	73.6	—	60.0	83.5	64.8	50.3	62	1530	46
45	446	421	421	421	73.1	—	59.2	83.0	64.0	49.0	60	1481	45
44	434	409	409	409	72.5	—	58.5	82.5	63.1	47.8	58	1432	44
43	423	400	400	400	72.0	—	57.7	82.0	62.2	46.7	57	1383	43
42	412	390	390	390	71.5	—	56.9	81.5	61.3	45.5	56	1334	42
41	402	381	381	381	70.9	—	56.2	80.9	60.4	44.3	55	1294	41
40	392	371	371	371	70.4	—	55.4	80.4	59.5	43.1	54	1245	40
39	382	362	362	362	69.9	—	54.6	79.9	58.6	41.9	52	1216	39
38	372	353	353	353	69.4	—	53.8	79.4	57.7	40.8	51	1177	38
37	363	344	344	344	68.9	—	53.1	78.8	56.8	39.6	50	1157	37
36	354	336	336	336	68.4	(109.0)	52.3	78.3	55.9	38.4	49	1118	36
35	345	327	327	327	67.9	(108.5)	51.5	77.7	55.0	37.2	48	1079	35
34	336	319	319	319	67.4	(108.0)	50.8	77.2	54.2	36.1	47	1059	34
33	327	311	311	311	66.8	(107.5)	50.0	76.6	53.3	34.9	46	1030	33
32	318	301	301	301	66.3	(107.0)	49.2	76.1	52.1	33.7	44	1000	32
31	310	294	294	294	65.8	(106.0)	48.4	75.6	51.3	32.5	43	981	31
30	302	286	286	286	65.3	(105.5)	47.7	75.0	50.4	31.3	42	951	30
29	294	279	279	279	64.7	(104.5)	47.0	74.5	49.5	30.1	41	932	29
28	286	271	271	271	64.3	(104.0)	46.1	73.9	48.6	28.9	41	912	28
27	279	264	264	264	63.8	(103.0)	45.2	73.3	47.7	27.8	40	883	27
26	272	258	258	258	63.3	(102.5)	44.6	72.8	46.8	26.7	38	863	26
25	266	253	253	253	62.8	(101.5)	43.8	72.2	45.9	25.5	38	843	25
24	260	247	247	247	62.4	(101.0)	43.1	71.6	45.0	24.3	37	824	24
23	254	243	243	243	62.0	100.0	42.1	71.0	44.0	23.1	36	804	23
22	248	237	237	237	61.5	99.0	41.6	70.5	43.2	22.0	35	785	22
21	243	231	231	231	61.0	98.5	40.9	69.9	42.3	20.7	35	775	21
20	238	226	226	226	60.5	97.8	40.1	69.4	41.5	19.6	34	755	20
(18)	230	219	219	219	—	96.7	—	—	—	—	33	736	(18)
(16)	222	212	212	212	—	95.5	—	—	—	—	32	706	(16)
(14)	213	203	203	203	—	93.9	—	—	—	—	31	677	(14)
(12)	204	194	194	194	—	92.3	—	—	—	—	29	647	(12)
(10)	196	187	187	187	—	90.7	—	—	—	—	28	618	(10)
(8)	188	179	179	179	—	89.5	—	—	—	—	27	598	(8)
(6)	180	171	171	171	—	87.1	—	—	—	—	26	579	(6)
(4)	173	165	165	165	—	85.5	—	—	—	—	25	549	(4)
(2)	166	158	158	158	—	83.5	—	—	—	—	24	530	(2)
(0)	160	152	152	152	—	81.7	—	—	—	—	24	520	(0)

注1)表中括弧()内の数字はあまり用いられない範囲のものです。

In the above chart, figures with () are not commonly used.

アルファベット順 CLASSIFIED BY ALPHABETICAL ORDER

※掲載ページ欄に「WEB」と表記している製品は、WEBカタログのみ掲載

ページ Page	製品記号 Abbreviation	品名	Description
A	1040 A-Bar	セレクトローラー/A-Bar	Select Roller/A-Bar
	763 A-CHT	FXコート油穴付き超硬ハンドタップ	FX Coated Carbide Straight Fluted Tap with Internal Coolant Supply
	651 A-CSF	FXコート油穴付き超硬スパイラルタップ	FX Coated Carbide Spiral Fluted Tap with Internal Coolant Supply
	133 AD-2D	EgiAsコート超硬ドリル2Dタイプ	EgiAs Coated Carbide Drill (2D Type)
	137 AD-4D	EgiAsコート超硬ドリル4Dタイプ	EgiAs Coated Carbide Drill (4D Type)
	338 ADF-2D	コーティング超硬フラットドリル2Dタイプ	Coated Carbide Flat Drill (2D Type)
	350 ADFLS-2D	EgiAsコート超硬フラットドリルロングシャンク2Dタイプ	EgiAs Coated Carbide Flat Drill with Long Shank (2D Type)
	355 ADF-NC	EgiAsコート超硬フラットドリル小型自動盤対応型	EgiAs Coated Carbide Flat Drill Compatible with Sliding Head Lathes
	353 ADFO-3D	EgiAsコート油穴付き超硬フラットドリル3Dタイプ	EgiAs Coated Carbide Flat Drill with Internal Coolant Supply (3D Type)
	356 ADFO-NC	EgiAsコート油穴付き超硬フラットドリル小型自動盤対応型	EgiAs Coated Carbide Flat Drill with Internal Coolant Supply Compatible with Sliding Head Lathes
	321 AD-LDS	コーティング超硬リーディングドリル	Coated Carbide Starter Drill
	322 AD-LS-LDS	EgiAsコート超硬リーディングドリルロングシャンク	EgiAs Coated Carbide Starter Drill with Long Shank
	145 ADO-3D	EgiAsコート油穴付き超硬ドリル3Dタイプ	EgiAs Coated Carbide Drill with Internal Coolant Supply (3D Type)
	149 ADO-5D	EgiAsコート油穴付き超硬ドリル5Dタイプ	EgiAs Coated Carbide Drill with Internal Coolant Supply (5D Type)
	153 ADO-8D	EgiAsコート油穴付き超硬ドリル8Dタイプ	EgiAs Coated Carbide Drill with Internal Coolant Supply (8D Type)
	156 ADO-10D	EgiAsコート油穴付き超硬ドリル10Dタイプ	EgiAs Coated Carbide Drill with Internal Coolant Supply (10D Type)
	158 ADO-15D	EgiAsコート油穴付き超硬ドリル15Dタイプ	EgiAs Coated Carbide Drill with Internal Coolant Supply (15D Type)
	160 ADO-20D	EgiAsコート油穴付き超硬ドリル20Dタイプ	EgiAs Coated Carbide Drill with Internal Coolant Supply (20D Type)
	162 ADO-25D	EgiAsコート油穴付き超硬ドリル25Dタイプ	EgiAs Coated Carbide Drill with Internal Coolant Supply (25D Type)
	164 ADO-30D	EgiAsコート油穴付き超硬ドリル30Dタイプ	EgiAs Coated Carbide Drill with Internal Coolant Supply (30D Type)
	166 ADO-40D	EgiAsコート油穴付き超硬ドリル40Dタイプ	EgiAs Coated Carbide Drill with Internal Coolant Supply (40D Type)
	167 ADO-50D	EgiAsコート油穴付き超硬ドリル50Dタイプ	EgiAs Coated Carbide Drill with Internal Coolant Supply (50D Type)
	140 ADO-MICRO2D	IchAdaコート小径油穴付き超硬ドリル2Dタイプ	IchAda Coated Small Diameter Carbide Drill with Internal Coolant Supply (2D Type)
	141 ADO-MICRO5D	IchAdaコート小径油穴付き超硬ドリル5Dタイプ	IchAda Coated Small Diameter Carbide Drill with Internal Coolant Supply (5D Type)
	142 ADO-MICRO12D	IchAdaコート小径油穴付き超硬ドリル12Dタイプ	IchAda Coated Small Diameter Carbide Drill with Internal Coolant Supply (12D Type)
	143 ADO-MICRO20D	IchAdaコート小径油穴付き超硬ドリル20Dタイプ	IchAda Coated Small Diameter Carbide Drill with Internal Coolant Supply (20D Type)
	144 ADO-MICRO30D	IchAdaコート小径油穴付き超硬ドリル30Dタイプ	IchAda Coated Small Diameter Carbide Drill with Internal Coolant Supply (30D Type)
	168 ADO-PLT	エキストラロングドリル用EgiAsコート油穴付き超硬パイロットドリル	EgiAs Coated Carbide Pilot Drill with Internal Coolant Supply for Extra Long Drills
	169 ADO-SUS-3D	ステンレス・チタン合金用WXLコート油穴付き超硬ドリル3Dタイプ	WXL Coated Carbide Drill with Internal Coolant Supply for Stainless Steel and Titanium Alloy (3D Type)
	172 ADO-SUS-5D	ステンレス・チタン合金用WXLコート油穴付き超硬ドリル5Dタイプ	WXL Coated Carbide Drill with Internal Coolant Supply for Stainless Steel and Titanium Alloy (5D Type)
	176 ADO-SUS-8D	ステンレス・チタン合金用WXLコート油穴付き超硬ドリル8Dタイプ	WXL Coated Carbide Drill with Internal Coolant Supply for Stainless Steel and Titanium Alloy (8D Type)
	178 ADO-TRS-3D	EgiAsコート3枚刃油穴付き超硬ドリル3Dタイプ	EgiAs Coated 3-flute Carbide Drill with Internal Coolant Supply (3D Type)
	180 ADO-TRS-5D	EgiAsコート3枚刃油穴付き超硬ドリル5Dタイプ	EgiAs Coated 3-flute Carbide Drill with Internal Coolant Supply (5D Type)
	377 AERO-ETL	アルミ合金用DLCコート3枚刃超硬エンドミルロング形	DLC Coated 3-flute Carbide End Mill Long Length for Aluminum Alloys
	376 AERO-ETS	アルミ合金用DLCコート3枚刃超硬エンドミルショート形	DLC Coated 3-flute Carbide End Mill Short Length for Aluminum Alloys
	378 AERO-EXTL	アルミ合金用DLCコート3枚刃超硬エンドミルエキストラロング形	DLC Coated 3-flute Carbide End Mill Extra Long Length for Aluminum Alloys
	377 AERO-O-ETS	アルミ合金用DLCコート3枚刃油穴付き超硬エンドミルショート形	DLC Coated 3-flute Carbide End Mill Short Length with Internal Coolant Supply for Aluminum Alloys
	324 AE-BD-H	高硬度鋼・高精度仕上げ用DUOREYコート2枚刃超硬ボールエンドミル	DUOREY Coated 2-flute High-precision Finishing Carbide Ball End Mill for High-hardness Steels
	337 AE-BM-H	高硬度鋼用DUOREYコート4枚刃超硬ボールエンドミル高能率型	DUOREY Coated 4-flute High-efficiency Carbide Ball End Mill for High-hardness Steels
	406 AE-CPR2-H	高硬度鋼用DUOREYコート2枚刃超硬ロングネックラジアスエンドミル	DUOREY Coated 2-flute Long Neck Carbide End Mill with Corner Radius for High-hardness Steels

は別冊 穴加工・ねじ加工カタログをご覧ください。 = Please see our special drilling and threading tools catalogue.

アルファベット順 CLASSIFIED BY ALPHABETICAL ORDER

※掲載ページ欄に「WEB」と表記している製品は、WEBカタログのみ掲載

ページ Page	製品記号 Abbreviation	品名	Description
A 411	AE-CPRA-H	高硬度鋼用DUOREYコート4枚刃超硬ロングネックラジাসエンドミル	DUOREY Coated 4-flute Long Neck Carbide End Mill with Corner Radius for High-hardness Steels
398	AE-CPR-N	銅電極・高能率仕上げ用DLCコート超硬ロングネックラジাসエンドミル	DLC Coated High-efficiency Finishing Long Neck Carbide End Mill with Corner Radius for Copper Electrodes
383	AE-CRE-H	高硬度鋼用DUOREYコート多刃超硬ラジাসエンドミル高能率型	DUOREY Coated Multi-flute High Efficiency Carbide End Mill with Corner Radius for High-hardness Steels
384	AE-HFE-H	高硬度鋼用DUOREYコート多刃超硬ラジাসエンドミル高送り型	DUOREY Coated Multi-flute High Feed Carbide End Mill with Corner Radius for High-hardness Steels
348	AE-LNBD-H	高硬度鋼・高精度仕上げ用DUOREYコート2枚刃超硬ロングネックボールエンドミル	DUOREY Coated 2-flute High-precision Finishing Long Neck Carbide Ball End Mill for High-hardness Steels
357	AE-LNBD-N	銅電極・高精度仕上げ用DLCコート2枚刃超硬ロングネックボールエンドミル	DLC Coated 2-flute High-precision Finishing Long Neck Carbide Ball End Mill for Copper Electrodes
307	AE-ML-H	高硬度鋼用DUOREYコート多刃超硬エンドミルロング形	DUOREY Coated Multi-flute Carbide End Mill Long Length for High-hardness Steels
290・405	AE-MS-H	高硬度鋼用DUOREYコート多刃超硬エンドミルショート形	DUOREY Coated Multi-flute Carbide End Mill Short Length for High-hardness Steels
289	AE-MSS-H	高硬度鋼用DUOREYコート多刃超硬エンドミルスタブ形	DUOREY Coated Multi-flute Carbide End Mill Stub Length for High-hardness Steels
284	AE-TL-N	非鉄用DLCコート3枚刃超硬エンドミルロング形	DLC Coated 3-flute Carbide End Mill Long Length for Non-ferrous Materials
278・395	AE-TS-N	非鉄用DLCコート3枚刃超硬エンドミルショート形	DLC Coated 3-flute Carbide End Mill Short Length for Non-ferrous Materials
288・393	AE-VMFE	DUARISEコート超硬防振型エンドミル立ち壁対応型	DUARISE Coated Anti-Vibration Carbide End Mill for Deep Side Milling
305	AE-VML	DUARISEコート超硬防振型エンドミルロング形	DUARISE Coated Anti-Vibration Carbide End Mill Long Length
300・370	AE-VMS	DUARISEコート超硬防振型エンドミルショート形	DUARISE Coated Anti-Vibration Carbide End Mill Short Length
296・318	AE-VMSS	DUARISEコート超硬防振型エンドミルスタブ形	DUARISE Coated Anti-Vibration Carbide End Mill Stub Length
311・397	AE-VTFE-N	非鉄用DLCコート3枚刃超硬エンドミル高機能タイプ立ち壁対応型	DLC Coated 3-flute High Performance Carbide End Mill for Deep Side Milling in Non-ferrous Materials
280・396	AE-VTS-N	非鉄用DLCコート3枚刃超硬エンドミル高機能タイプショート形	DLC Coated 3-flute High Performance Carbide End Mill Short Length for Non-ferrous Materials
309	AE-VTSS	DUARISEコート超硬防振型エンドミル自動旋盤対応型	DUARISE Coated Anti-Vibration Carbide Stub End Mill Compatible with Sliding Head Lathes
823-7 WEB	AL-EDL	アルミ合金用2枚刃ハイススクエアエンドミルロング形	2-flute End Mill Long Length for Aluminum Alloys
776	AL-EDS	アルミ合金用2枚刃ハイススクエアエンドミルショート形	2-flute End Mill Short Length for Aluminum Alloys
823-21 WEB	AL-EOL	アルミ合金用1枚刃ハイススクエアエンドミルロング形	Single-flute End Mill Long Length for Aluminum Alloys
823-21 WEB	AL-EOS	アルミ合金用1枚刃ハイススクエアエンドミルショート形	Single-flute End Mill Short Length for Aluminum Alloys
761	AL-HT	アルミ合金用ハイスハンドタップ	Straight Fluted Tap for Aluminum Alloys
666	A-LT-POT	高能率・多機能Vコート粉末ハイスポイントタップロングシャンク	V Coated High-efficiency and Multi-purpose CPM Spiral Pointed Tap with Long Shank
595	A-LT-SFT	高能率・多機能Vコート粉末ハイススパイラルタップロングシャンク	V Coated High-efficiency and Multi-purpose CPM Spiral Fluted Tap with Long Shank
820	A-LT-SFT HL	高能率・多機能Vコートインサートねじ用粉末ハイススパイラルタップロングシャンク	V Coated High-efficiency and Multi-purpose CPM Spiral Fluted Tap with Long Shank for Helicoil/EG/STI
385	AM-CRE	アディティブ・マニファクチャリング用DUOREYコート多刃超硬ラジাসエンドミル	DUOREY Coated Multi-flute Carbide End Mill with Corner Radius for Additive Manufacturing
334	AM-EBT	アディティブ・マニファクチャリング用DUOREYコート3枚刃超硬ボールエンドミル	DUOREY Coated 3-flute Carbide Ball End Mill for Additive Manufacturing
386	AM-HFC	アディティブ・マニファクチャリング用DUOREYコート6枚刃高送り超硬ラジাসエンドミル	DUOREY Coated 6-flute High Feed Carbide End Mill with Corner Radius for Additive Manufacturing
546	A-OIL-XP	高能率・多機能VIコート油穴付き粉末ハイス転造タップ	VI Coated Highly Efficient Multi-purpose CPM Forming Tap with Internal Coolant Supply
661	A-POT	高能率・多機能Vコート粉末ハイスポイントタップ	V Coated High-efficiency and Multi-purpose CPM Spiral Pointed Tap
587	A-SFT	高能率・多機能Vコートハイススパイラルタップ	V Coated High-efficiency and Multi-purpose Spiral Fluted Tap
819	A-SFT HL	高能率・多機能Vコートインサートねじ用粉末ハイススパイラルタップ	V Coated High-efficiency and Multi-purpose CPM Spiral Fluted Tap for Helicoil/EG/STI
800	A-SPT(G)	高能率・多機能Vコートハイス管用平行スパイラルタップ	V Coated High-efficiency and Multi-purpose Spiral Fluted Parallel Pipe Thread Tap
817	A-SPT(NPS)	高能率・多機能Vコートハイス管用平行スパイラルタップ	V Coated High-efficiency and Multi-purpose Spiral Fluted Parallel Pipe Thread Tap
796	A-SPT(Rp)	高能率・多機能Vコートハイス管用平行スパイラルタップ	V Coated High-efficiency and Multi-purpose Spiral Fluted Parallel Pipe Thread Tap
812	A-S-TPT(NPT)	高能率・多機能Vコートハイス管用テーパスパイラルタップ短ねじ形	V Coated High-efficiency and Multi-purpose Spiral Fluted Taper Pipe Thread Tap (Short Thread)
772	A-S-TPT(PT)	高能率・多機能Vコートハイス管用テーパスパイラルタップ短ねじ形	V Coated High-efficiency and Multi-purpose Spiral Fluted Taper Pipe Thread Tap (Short Thread)
505	AT-1	EgiAsコートワンレボリューション超硬スレッドミル	EgiAs Coated One Pass Carbide Thread Mill
508	AT-2	高硬度鋼用DUOREYコート底刃付き超硬スレッドミル	DUOREY Coated Carbide Thread Mill with End-cutting Edge for High-hardness Steels

は別冊 穴加工・ねじ加工カタログをご覧ください。

= Please see our special drilling and threading tools catalogue.

超硬エンドミル
CARBIDE END MILLS

ハイスエンドミル
HSS END MILLS

インタキスツール
INTEGRAL TOOL

超硬タップ
CARBIDE TAPS

ハイス
HSS

CLASSIFIED BY ALPHABETICAL ORDER
アルファベット順

アルファベット順 CLASSIFIED BY ALPHABETICAL ORDER

※掲載ページ欄に「WEB」と表記している製品は、WEBカタログのみ掲載

	ページ Page	製品記号 Abbreviation	品名	Description
A	511	AT-2 R-SPEC	非鉄用DLCコート高効率底刃付き超硬スレッドミル	DLC Coated High-efficiency Carbide Thread Mill with End-cutting Edge for Non-ferrous Materials
	992	A-TPD	管用テーパねじ切り丸ダイス	Adjustable Round Dies for Taper Pipe Thread
	811	A-TPT(NPT)	高効率・多機能Vコートハイス管用テーパバイラルタップ	V Coated High-efficiency and Multi-purpose Spiral Fluted Taper Pipe Thread Tap
	771	A-TPT(PT,Rc)	高効率・多機能Vコートハイス管用テーパバイラルタップ	V Coated High-efficiency and Multi-purpose Spiral Fluted Taper Pipe Thread Tap
	545	A-XPf	高効率・多機能VIコートハイス粉末転造タップ	VI Coated Highly Efficient Multi-purpose CPM Forming Tap
B	585	B-HRT	非鉄用ハイスハイロールドタップ	Hi-roll Tap for Non-ferrous Materials
	870-16 WEB	BKML	多刃ハイスベストカットロング形	Multi-flute Best-Kut End Mill Long Length
	863	BKMS	多刃ハイスベストカットショート形	Multi-flute Best-Kut End Mill Short Length
	575	B-NRT	非鉄用窒化処理ハイスニューロールドタップ	Nu-roll Tap for Non-ferrous Materials (with Nitride)
	870-10 WEB	BS-REE	ハイスラフィングエンドミルBSシャンクロング形	Roughing End Mill Long Length with BS Shank
C	870-19 WEB	BS-RFE	ハイスラフアンドフィニッシュBSシャンクロング形	Roughing and Finishing End Mill Long Length with BS Shank
	394	CA-CR-ETS	銅・アルミ合金用3枚刃超硬ラジアスエンドミルショート形	3-flute Carbide End Mill Short Length with Corner Radius for Copper and Aluminum Alloys
	282	CA-ETS	銅・アルミ合金用3枚刃超硬スクエアエンドミルショート形	3-flute Carbide End Mill Short Length for Copper and Aluminum Alloys
	467	CA-LS-SCC	銅・アルミ合金面取り用2枚刃超硬エンドミルロングシャンク	2-flute Carbide End Mill with Long Shank for Chamfering Copper and Aluminum Alloys
	367	CA-LS-ZDS	銅・アルミ合金座ぐり用2枚刃超硬エンドミルロングシャンクショート形	2-flute Carbide End Mill Short Length with Long Shank for Copper and Aluminum Alloys for Counterboring
	457	CA-LS-ZDS	銅・アルミ合金座ぐり用2枚刃超硬エンドミルロングシャンクショート形	2-flute Carbide End Mill Short Length with Long Shank for Copper and Aluminum Alloys for Counterboring
	310	CA-MFE	銅・アルミ合金用3枚刃超硬エンドミル立ち壁対応型	3-flute Carbide End Mill for Deep Side Milling in Copper and Aluminum Alloys
	404	CA-MFE-SF	銅・アルミ合金用3枚刃超硬ラジアスエンドミル立ち壁対応型 (焼きばめ対応)	3-flute Carbide End Mill with Corner Radius for Deep Side Milling in Copper and Aluminum Alloys (Shrink Fit Type)
	203	CAO-GDXL	銅・アルミ合金用油穴付き超硬エキストラロングドリル	Carbide Drill Extra Long Length with Internal Coolant Supply for Copper Alloys and Aluminum Alloys
	331	CAP-EBD	銅・アルミ合金・プラスチック用2枚刃超硬ボールエンドミル	2-flute Carbide Ball End Mill for Copper, Aluminum Alloys and Plastics
	311-21 WEB	CAP-EDL	銅・アルミ合金・プラスチック用2枚刃超硬スクエアエンドミルロング形	2-flute Carbide End Mill Long Length for Copper, Aluminum Alloys and Plastics
	311-11 WEB	CAP-EDS	銅・アルミ合金・プラスチック用2枚刃超硬スクエアエンドミルショート形	2-flute Carbide End Mill Short Length for Copper, Aluminum Alloys and Plastics
	311-14 WEB	CAP-EDS-SF	銅・アルミ合金・プラスチック用2枚刃超硬スクエアエンドミルショート形 (焼きばめ対応)	2-flute Carbide End Mill Short Length for Copper, Aluminum Alloys and Plastics(Shrink Fit Type)
	402	CA-PKE	銅・アルミ合金用3枚刃超硬ラジアスエンドミル多機能強力型	3-flute Carbide End Mill with Corner Radius High Speed Pocket Operation Type for Copper and Aluminum Alloys
	359-9 WEB	CAP-LN-EBD	銅・アルミ合金・プラスチック用2枚刃超硬ロングネックボールエンドミル	2-flute Long Neck Carbide Ball End Mill for Copper, Aluminum Alloys and Plastics
	340-28 WEB	CAP-LN-EBD-SF	銅・アルミ合金・プラスチック用2枚刃超硬ロングネックボールエンドミル (焼きばめ対応)	2-flute Long Neck Carbide Ball End Mill for Copper, Aluminum Alloys and Plastics (Shrink Fit Type)
	321-8 WEB	CAP-LN-EDS	銅・アルミ合金・プラスチック用2枚刃超硬ロングネックスクエアエンドミルショート形	2-flute Long Neck Carbide End Mill Short Length for Copper, Aluminum Alloys and Plastics
	311-15 WEB	CAP-LN-EDS-SF	銅・アルミ合金・プラスチック用2枚刃超硬ロングネックスクエアエンドミルショート形 (焼きばめ対応)	2-flute Long Neck Carbide End Mill Short Length for Copper, Aluminum Alloys and Plastics (Shrink Fit Type)
	340-21 WEB	CA-RG-EBD	銅・アルミ合金用2枚刃超硬ボールエンドミル	2-flute Carbide Ball End Mill for Copper and Aluminum Alloys
	277	CA-RG-EDL	銅・アルミ合金用2枚刃超硬スクエアエンドミルロング形	2-flute Carbide End Mill Long Length for Copper and Aluminum Alloys
	270	CA-RG-EDS	銅・アルミ合金用2枚刃超硬スクエアエンドミルショート形	2-flute Carbide End Mill Short Length for Copper and Aluminum Alloys
	466	CA-SCC	銅・アルミ合金面取り用2枚刃超硬エンドミル	2-flute Carbide End Mill for Chamfering Copper and Aluminum Alloys
	365	CA-ZDS	銅・アルミ合金座ぐり用2枚刃超硬エンドミルショート形	2-flute Carbide End Mill Short Length for Copper and Aluminum Alloys for Counterboring
	455	CA-ZDS	銅・アルミ合金座ぐり用2枚刃超硬エンドミルショート形	2-flute Carbide End Mill Short Length for Copper and Aluminum Alloys for Counterboring
	381	CBN-CR-EDS	2枚刃CBNラジアスエンドミルショート形	2-flute CBN End Mill Short Length with Corner Radius
	331	CBN-EBD	2枚刃CBNボールエンドミル	2-flute CBN Ball End Mill
	359	CBN-LN-SXB	2枚刃小径CBNロングネックボールエンドミル	2-flute Long Neck Small Size CBN Ball End Mill
	433	CBN-LN-SXR	2枚刃小径CBNロングネックラジアスエンドミル	2-flute Long Neck Small Size CBN End Mill with Corner Radius
	330	CBN-SXB	2枚刃小径CBNボールエンドミル	2-flute Small Size CBN Ball End Mill
	381	CBN-SXR	2枚刃小径CBNラジアスエンドミル	2-flute Small Size CBN End Mill with Corner Radius

は別冊 穴加工・ねじ加工カタログをご覧ください。

= Please see our special drilling and threading tools catalogue.

アルファベット順 CLASSIFIED BY ALPHABETICAL ORDER

※掲載ページ欄に「WEB」と表記している製品は、WEBカタログのみ掲載

ページ Page	製品記号 Abbreviation	品名	Description
C 815	CC-EML	4枚刃ハイススクエアエンドミルセンタカットロング形	4-flute End Mill Center Cut Long Length
823-17 WEB	CC-EMN	4枚刃ハイススクエアエンドミルセンタカットミディアム形	4-flute End Mill Center Cut Medium Length
805	CC-EMS	4枚刃ハイススクエアエンドミルセンタカットショート形	4-flute End Mill Center Cut Short Length
634	CC-SUS-SFT	ステンレス用コーティングハイススパイラルタップ水溶性切削油剤対応タイプ	Coated Spiral Fluted Tap for Stainless Steels (Compatible with Water-soluble Coolant)
823-18 WEB	CE-EML	多刃ハイススクエアエンドミルセンタ付きロング形	Multi-flute End Mill Long Length with Center Hole
809	CE-EMS	多刃ハイススクエアエンドミルセンタ付きショート形	Multi-flute End Mill Short Length with Center Hole
436	CM-CRE	セラミックエンドミル底刃タイプ	Ceramic End Mill with Corner Radius Bottom Cutting Edge Type
435	CM-RMS	セラミックラジアスエンドミル外周刃タイプ	Ceramic End Mill with Corner Radius Outer Cutting Edge Type
823-23 WEB	CN-EHL	多刃ハイススクエアエンドミルコンビネーションシャンクハイヘリックスロング形	Multi-flute High Helix End Mill Long Length with Combination Shank
823-23 WEB	CN-EML	多刃ハイススクエアエンドミルコンビネーションシャンクロング形	Multi-flute End Mill Long Length with Combination Shank
870-10 WEB	CN-REE	8枚刃ハイスラフィングエンドミルコンビネーションシャンクロング形	8-flute Roughing End Mill Long Length with Combination Shank
870-15 WEB	CPM-BKMS	多刃CPMベストカットショート形	Multi-flute CPM Best-Kut End Mill Short Length
835-1 WEB	CPM-EBD	2枚刃CPMボールエンドミル	2-flute CPM Ball End Mill
835-6 WEB	CPM-EBDS	2枚刃CPMボールエンドミルショート形	2-flute CPM Ball End Mill Short Length
835-8 WEB	CPM-EBM	多刃CPMボールエンドミル	Multi-flute CPM Ball End Mill
823-8 WEB	CPM-EDL	2枚刃CPMスクエアエンドミルロング形	2-flute CPM End Mill Long Length
823-5 WEB	CPM-EDN	2枚刃CPMスクエアエンドミルミディアム形	2-flute CPM End Mill Medium Length
774	CPM-EDS	2枚刃CPMスクエアエンドミルショート形	2-flute CPM End Mill Short Length
823-24 WEB	CPM-EHL	CPMスクエアエンドミルハイヘリックスロング形	High Helix CPM End Mill Long Length
823-22 WEB	CPM-EHS	CPMスクエアエンドミルハイヘリックスショート形	High Helix CPM End Mill Short Length
818	CPM-EML	4枚刃CPMスクエアエンドミルロング形	4-flute CPM End Mill Long Length
811	CPM-EMS	多刃CPMスクエアエンドミルショート形	Multiple-flute CPM End Mill Short Length
753	CPM-HT	難削材用粉末ハイスハンドタップ	CPM Straight Fluted Tap for Difficult to Machine Materials
870-2 WEB	CPM-LS-RESF	CPMファインピッチラフィングエンドミルロングシャンクショート形	CPM Roughing End Mill Fine Pitch Short Length with Long Shank
754	CPM-LT	難削材用粉末ハイスハンドタップロングシャンク	CPM Straight Fluted Tap with Long Shank for Difficult to Machine Materials
686	CPM-LT-POT	難削材用粉末ハイスポイントタップロングシャンク	CPM Spiral Pointed Tap with Long Shank for Difficult to Machine Materials
633	CPM-LT-SFT	難削材用粉末ハイススパイラルタップロングシャンク	CPM Spiral Fluted Tap with Long Shank for Difficult to Machine Materials
784	CPM-LT-S-TPT	難削材用粉末ハイス管用テーパタップロングシャンク短ねじ形	CPM Taper Pipe Thread Tap with Long Shank for Difficult to Machine Materials (Short Thread)
685	CPM-POT	難削材用粉末ハイスポイントタップ	CPM Spiral Pointed Tap for Difficult to Machine Materials
870-7 WEB	CPM-REE	CPMラフィングエンドミルレギュラ形	CPM Roughing End Mill Regular Length
870-17 WEB	CPM-RFE	CPMラフアンドフィニッシュレギュラ形	CPM Roughing and Finishing End Mill Regular Length
632	CPM-SFT	難削材用粉末ハイススパイラルタップ	CPM Spiral Fluted Tap for Difficult to Machine Materials
804	CPM-SPT	難削材用粉末ハイス管用平行タップ	CPM Parallel Pipe Thread Tap for Difficult to Machine Materials
823-5 WEB	CPM-STD	成形用2枚刃CPMエンドミル直刃ショート形	2-flute CPM Straight Fluted End Mill Short Length for Reforming
784	CPM-STDN	成形用2枚刃CPMエンドミル直刃ミディアム形	2-flute CPM Straight Fluted End Mill Medium Length for Reforming
784	CPM-S-TPT	難削材用粉末ハイス管用テーパタップ短ねじ形	CPM Taper Pipe Thread Tap for Difficult to Machine Materials (Short Thread)
887-2 WEB	CPM-TPED	台形ランナ用2枚刃CPMテーパエンドミル	2-flute CPM Taper End Mill for Trapezoidal Runner
783	CPM-TPT	難削材用粉末ハイス管用テーパタップ	CPM Taper Pipe Thread Tap for Difficult to Machine Materials
823-2 WEB	CPM-XLS-EDS	2枚刃CPMスクエアエンドミルエキストラロングシャンクショート形	2-flute CPM End Mill Short Length with Extra Long Shank
823-13 WEB	CPM-XLS-EMS	多刃CPMスクエアエンドミルエキストラロングシャンクショート形	Multi-flute CPM End Mill Short Length with Extra Long Shank

は別冊 穴加工・ねじ加工カタログをご覧ください。 = Please see our special drilling and threading tools catalogue.

超硬
エンドミル
CARBIDE END MILLS

ハイス
エンドミル
HSS END MILLS

イン
サート
ツール
INSERT TOOL

超硬
ドリル
CARBIDE DRILL

ドリル
DRILL

アル
ファ
ベ
ット
順
CLASSIFIED BY ALPHABETICAL ORDER

アルファベット順 CLASSIFIED BY ALPHABETICAL ORDER

※掲載ページ欄に「WEB」と表記している製品は、WEBカタログのみ掲載

	ページ Page	製品記号 Abbreviation	品名	Description
C	837-3 WEB	CR-EDL	2枚刃ハイスラジラスエンドミルロング形	2-flute End Mill Long Length with Corner Radius
	837-2 WEB	CR-EDS	2枚刃ハイスラジラスエンドミルショート形	2-flute End Mill Short Length with Corner Radius
	837-4 WEB	CR-EMS	4枚刃ハイスラジラスエンドミルショート形	4-flute End Mill Short Length with Corner Radius
	375	CRM	超硬ストレートリーマ	Carbide Straight Reamer
	340-21 WEB	CRN-EBD	銅・アルミ合金・プラスチック用CrNコート2枚刃超硬ボールエンドミル	CrN Coated 2-flute Carbide Ball End Mill for Copper, Aluminum Alloys and Plastics
	340-22 WEB	CRN-EBD-3	銅・アルミ合金・プラスチック用CrNコート2枚刃超硬ボールエンドミル (ミニチュア)	CrN Coated 2-flute Miniature Carbide Ball End Mill for Copper, Aluminum Alloys and Plastics (φ3 Shank)
	311-23 WEB	CRN-EDL	銅・アルミ合金・プラスチック用CrNコート2枚刃超硬スクエアエンドミルロング形	CrN Coated 2-flute Carbide End Mill Long Length for Copper, Aluminum Alloys and Plastics
	311-22 WEB	CRN-EDL-4	銅・アルミ合金・プラスチック用CrNコート2枚刃超硬スクエアエンドミルロング形 (φ4シャンク)	CrN Coated 2-flute Carbide End Mill Long Length for Copper, Aluminum Alloys and Plastics (φ4 Shank)
	311-23 WEB	CRN-EDLL	銅・アルミ合金・プラスチック用CrNコート2枚刃超硬スクエアエンドミルエキストラロング形	CrN Coated 2-flute Carbide End Mill Extra Long Length for Copper, Aluminum Alloys and Plastics
	311-16 WEB	CRN-EDN	銅・アルミ合金・プラスチック用CrNコート2枚刃超硬スクエアエンドミルミディアム形	CrN Coated 2-flute Carbide End Mill Medium Length for Copper, Aluminum Alloys and Plastics
	311-12 WEB	CRN-EDS	銅・アルミ合金・プラスチック用CrNコート2枚刃超硬スクエアエンドミルショート形	CrN Coated 2-flute Carbide End Mill Short Length for Copper, Aluminum Alloys and Plastics
	311-12 WEB	CRN-EDS-3	銅・アルミ合金・プラスチック用CrNコート2枚刃超硬スクエアエンドミルショート形 (ミニチュア)	CrN Coated 2-flute Miniature Carbide End Mill Short Length for Copper, Aluminum Alloys and Plastics (φ3 Shank)
	311-37 WEB	CRN-EML	銅・アルミ合金・プラスチック用CrNコート4枚刃超硬スクエアエンドミルロング形	CrN Coated 4-flute Carbide End Mill Long Length for Copper, Aluminum Alloys and Plastics
	311-35 WEB	CRN-EMS	銅・アルミ合金・プラスチック用CrNコート4枚刃超硬スクエアエンドミルショート形	CrN Coated 4-flute Carbide End Mill Short Length for Copper, Aluminum Alloys and Plastics
	340-22 WEB	CRN-HS-EBD	銅・アルミ合金・プラスチック用CrNコート2枚刃超硬ボールエンドミル (HSK対応)	CrN Coated 2-flute Carbide Ball End Mill with HS Shank for Copper, Aluminum Alloys and Plastics
	311-13 WEB	CRN-HS-EDS	銅・アルミ合金・プラスチック用CrNコート2枚刃超硬スクエアエンドミルショート形 (HSK対応)	CrN Coated 2-flute Carbide End Mill with HS Shank Short Length for Copper, Aluminum Alloys and Plastics
	359-10 WEB	CRN-LN-EBD	銅・アルミ合金・プラスチック用CrNコート2枚刃超硬ロングネックボールエンドミル	CrN Coated 2-flute Long Neck Carbide Ball End Mill for Copper, Aluminum Alloys and Plastics
	359-10 WEB	CRN-LN-EBD-4	銅・アルミ合金・プラスチック用CrNコート2枚刃超硬ロングネックボールエンドミル (φ4シャンク)	CrN Coated 2-flute Long Neck Carbide Ball End Mill for Copper, Aluminum Alloys and Plastics (φ4 Shank)
	321-9 WEB	CRN-LN-EDS	銅・アルミ合金・プラスチック用CrNコート2枚刃超硬ロングネックスクエアエンドミルショート形	CrN Coated 2-flute Long Neck Carbide End Mill Short Length for Copper, Aluminum Alloys and Plastics
	340-23 WEB	CRN-LS-EBD	銅・アルミ合金・プラスチック用CrNコート2枚刃超硬ボールエンドミルロングシャンク	CrN Coated 2-flute Carbide Ball End Mill with Long Shank for Copper, Aluminum Alloys and Plastics
	893-16 WEB	CR-TPDR	2枚刃ハイステーパラジラスエンドミルレギュラ形	2-flute Taper End Mill Regular Length with Corner Radius
	893-12 WEB	CR-TPDS	2枚刃ハイステーパラジラスエンドミルショート形	2-flute Taper End Mill Short Length with Corner Radius
	836	CR-XPM-EDS	2枚刃XPMラジラスエンドミルショート形	2-flute XPM End Mill Short Length with Corner Radius
	837-6 WEB	CS-EDS	2枚刃ハイスエンドミルコーナC面付きショート形	2-flute End Mill Short Length with Corner Chamfering
	1147	CTCP115/125/135	CERATIZIT インサート	CERATIZIT Insert
	580	CU-NRT	銅用CrNコートハイスニューロールタップ	CrN Coated Nu-roll Tap for Copper
	696	CU-POT	銅用CrNコートハイスポイントタップ	CrN Coated Spiral Pointed Tap for Copper
	653	CU-SFT	銅用CrNコートハイススパイラルタップ	CrN Coated Spiral Fluted Tap for Copper
D	1038	D-Bar	塗工用ロッド	Non-Wire Coated Bar
	480	DCE	超硬綾目ルーター (メートル)	Diamond Cut Carbide Router
	241	D-CF-GDN	CFRP加工用DIAコート超硬ドリルミディアム形	Diamond Coated Carbide Drill Medium Length for Composite Material
	480	DCR	超硬綾目ルーター (インチ)	Diamond Cut Carbide Router
	503	DCT	スレッドミル用径補正ツール (メモリ付)	Diameter Correction Tool for Thread Mill (with Scale)
	501	DCT75	スレッドミル用径補正ツール	Diameter Correction Tool for Thread Mill
	245	D-DAD	CFRP用DIAコート超硬ダブルアングルドリル	Diamond Coated Double Angle Carbide Drill for Composite Material
	781	DE-XPM-EDN	深彫り用2枚刃XPMスクエアエンドミルミディアム形	2-flute XPM End Mill Medium Length for Deep Contouring
	801	DE-XPM-EMS	深彫り用4枚刃XPMスクエアエンドミルショート形	4-flute XPM End Mill Short Length for Deep Contouring
	434	DG-CPR	グラファイト用DGコート超硬ロングネックラジラスエンドミル	DG Coated Long Neck Carbide End Mills with Corner Radius for Graphite
	239	D-GDN	DIAコート超硬ドリルミディアム形	Diamond Coated Carbide Drill Medium Length
	247	D-GDN90	CFRP用DIAコート超硬ドリルミディアム形先端角90°	Diamond Coated Drill for Composite Material (90° Point Angle)

は別冊 穴加工・ねじ加工カタログをご覧ください。 = Please see our special drilling and threading tools catalogue.

アルファベット順 CLASSIFIED BY ALPHABETICAL ORDER

※掲載ページ欄に「WEB」と表記している製品は、WEBカタログのみ掲載

ページ Page	製品記号 Abbreviation	品名	Description
D	333 DG-EBD	グラファイト用DGコート2枚刃超硬ボールエンドミル	DG Coated 2-flute Carbide Ball End Mill for Graphite
	338 DG-EBM	グラファイト用DGコート4枚刃超硬ボールエンドミル	DG Coated 4-flute Carbide Ball End Mill for Graphite
	293 DG-EMS	グラファイト用DGコート4枚刃超硬スクエアエンドミルショート形	DG Coated 4-flute Carbide End Mill Short Length for Graphite
340-26 WEB	D-GF-LS-EBDR	グラファイト用DIAコート2枚刃超硬ボールエンドミルロングシャンク	Diamond Coated 2-flute Carbide Ball End Mill with Long Shank for Graphite
	355 DG-LN-EBD	グラファイト用DGコート2枚刃超硬ロングネックボールエンドミル	DG Coated 2-flute Long Neck Carbide Ball End Mill for Graphite
	356 DG-LN-EBM	グラファイト用DGコート4枚刃超硬ロングネックボールエンドミル	DG Coated 4-flute Long Neck Carbide Ball End Mill for Graphite
	321 DG-LN-EMS	グラファイト用DGコート4枚刃超硬ロングネックスクエアエンドミルショート形	DG Coated 4-flute Long Neck Carbide End Mill Short Length for Graphite
311-8 WEB	DIA-2D-DE	DIAコート2枚刃超硬スクエアエンドミル2D刃長	Diamond Coated 2-flute Carbide End Mill (2D Type)
	472 DIA-BNC	DIAコート超硬ルーターファインクロスニッケ	Diamond Coated Fine Nicked Carbide Router
	473 DIA-CNC	DIAコート超硬ルーター高能率コースクロスニッケ	Diamond Coated Coarse Nicked Carbide Router
	478 DIA-COE	DIAコート1枚刃超硬ルーター弱ねじれ	Diamond Coated Single-flute Low Helix Carbide Router
436-4 WEB	DIA-CR-EDS	DIAコート2枚刃超硬ラジラスエンドミルショート形	Diamond Coated 2-flute Carbide End Mill Short Length with Corner Radius
	475 DIA-DCE	DIAコート超硬綾目ルーター底刃有り	Diamond Coated Diamond Cut Carbide Router with End Mill Cut
	476 DIA-DCE-D	DIAコート超硬綾目ルーター底刃ドリル仕様	Diamond Coated Diamond Cut Carbide Router with Drill Point
	475 DIA-DCE-N	DIAコート超硬綾目ルーター底刃無し	Diamond Coated Diamond Cut Carbide Router with No End Cut
	474 DIA-DCR	DIAコート超硬綾目ルーター底刃有り	Diamond Coated Diamond Cut Carbide Router with End Mill Cut
	474 DIA-DCR-N	DIAコート超硬綾目ルーター底刃無し	Diamond Coated Diamond Cut Carbide Router with No End Cut
	333 DIA-EBD	DIAコート2枚刃超硬ボールエンドミル	Diamond Coated 2-flute Carbide Ball End Mill
	340 DIA-EBD-SF	DIAコート2枚刃超硬ボールエンドミル（焼きばめ対応）	Diamond Coated 2-flute Carbide Ball End Mill (Shrink Fit Type)
340-27 WEB	DIA-EBM	DIAコート4枚刃超硬ボールエンドミル	Diamond Coated 4-flute Carbide End Mill
340-26 WEB	DIA-EBT	DIAコート3枚刃超硬ボールエンドミル	Diamond Coated 3-flute Carbide Ball End Mill
465-6 WEB	DIA-ECR	DIAコート2枚刃超硬コーナラウンディング	Diamond Coated 2-flute Carbide End Mill with Corner Rounding
	272 DIA-EDS	DIAコート2枚刃超硬スクエアエンドミルショート形	Diamond Coated 2-flute Carbide End Mill Short Length
311-45 WEB	DIA-EHDL	DIAコート2枚刃超硬スクエアエンドミルハイヘリックスロング形	Diamond Coated 2-flute High Helix Carbide End Mill Long Length
311-46 WEB	DIA-EHDL-3	DIAコート2枚刃超硬スクエアエンドミルハイヘリックスロング形（ミニチュア）	Diamond Coated 2-flute High Helix Miniature Carbide End Mill Long Length (φ3 Shank)
311-42 WEB	DIA-EHDS	DIAコート2枚刃超硬スクエアエンドミルハイヘリックスショート形	Diamond Coated 2-flute High Helix Carbide End Mill Short Length
311-44 WEB	DIA-EHDS-3	DIAコート2枚刃超硬スクエアエンドミルハイヘリックスショート形（ミニチュア）	Diamond Coated 2-flute High Helix Miniature Carbide End Mill Short Length (φ3 Shank)
311-47 WEB	DIA-EOE	DIAコート1枚刃超硬スクエアエンドミルロング形	Diamond Coated Single-flute Carbide End Mill Long Length
311-26 WEB	DIA-ETS	DIAコート3枚刃超硬スクエアエンドミルショート形	Diamond Coated 3-flute Carbide End Mill Short Length
340-25 WEB	DIA-GF-EBDR	グラファイト用DIAコート2枚刃超硬ボールエンドミル	Diamond Coated 2-flute Carbide Ball End Mill for Graphite
	472 DIA-HBC4	DIAコート4枚刃超硬ヘリングボーンカッタ	Diamond Coated Carbide Router for CFRP Herringbone Type
	473 DIA-HBC60	DIAコート超硬ヘリングボーンカッタ60°	Diamond Coated Carbide Router Herringbone Type (60°)
	355 DIA-LN-EBD	DIAコート2枚刃超硬ロングネックボールエンドミル	Diamond Coated 2-flute Long Neck Carbide Ball End Mill
321-10 WEB	DIA-LN-EDS	DIAコート2枚刃超硬ロングネックスクエアエンドミルショート形	Diamond Coated 2-flute Long Neck Carbide End Mill Short Length
321-14 WEB	DIA-LN-EMS	DIAコート4枚刃超硬ロングネックスクエアエンドミルショート形	Diamond Coated 4-flute Long Neck Carbide End Mill Short Length
	402 DIA-LS-CRED	DIAコート2枚刃超硬ラジラスエンドミルロングシャンク	Diamond Coated 2-flute Carbide End Mill with Corner Radius, Long Shank
311-47 WEB	DIA-LS-EHDL	DIAコート2枚刃超硬スクエアエンドミルハイヘリックスロングシャンクショート形	Diamond Coated 2-flute High Helix Carbide End Mill Short Length with Long Shank
311-44 WEB	DIA-LS-EHDS	DIAコート2枚刃超硬スクエアエンドミルハイヘリックスロングシャンクショート形	Diamond Coated 2-flute High Helix Carbide End Mill Short Length with Long Shank
311-25 WEB	DIA-LS-ETS	DIAコート3枚刃超硬スクエアエンドミルロングシャンクショート形	Diamond Coated 3-flute Carbide End Mill Short Length with Long Shank
	478 DIA-MFC	仕上げ用DIAコート多刃超硬ルーター	Diamond Coated Multi-flute Carbide Router for Finishing

超硬ボールエンドミル
CARBIDE BALL END MILLS

ハイスエンドミル
HSS END MILLS

インサートツール
INSERT TOOL

超硬エンドミル
CERAMIC END MILLS

ドリル
DRILL

CLASSIFIED BY ALPHABETICAL ORDER
アルファベット順

は別冊 穴加工・ねじ加工カタログをご覧ください。

■ = Please see our special drilling and threading tools catalogue.

アルファベット順 CLASSIFIED BY ALPHABETICAL ORDER

※掲載ページ欄に「WEB」と表記している製品は、WEBカタログのみ掲載

	ページ Page	製品記号 Abbreviation	品名	Description
超硬ハイス CARBIDE ENDMILLS	477	DIA-MRC	DIAコート超硬ルーター底刃コーナR付	Diamond Coated Carbide Router with Corner Radius
	369-6 WEB	DIA-PC-EBD	DIAコート2枚刃超硬ペンシルネックボールエンドミル	Diamond Coated 2-flute Pencil Neck Carbide Ball End Mill
	476	DIA-REC	荒用DIAコート超硬ルーターラフィングタイプ	Diamond Coated Carbide Router for Roughing
	479	DIA-TRE	薄板トリミング用DIAコート超硬綾目ルーター底刃無し	Diamond Coated Diamond Cut Carbide Router with No End Cut for Trimming Laminates
ハイスハイス HSS ENDMILLS	479	DIA-TRE-D	薄板トリミング用DIAコート超硬綾目ルーター底刃ドリル仕様	Diamond Coated Diamond Cut Carbide Router with Drill Point for Trimming Laminates
	465	DIA-VCN	面取り用DIAコート2枚刃超硬エンドミルVカット	Diamond Coated 2-flute Carbide End Mill V Cut Type
	364	DIA-ZDS	座ぐり用DIAコート2枚刃超硬エンドミルショート形	Diamond Coated 2-flute Carbide End Mill Short Length for Counterboring
	454	DIA-ZDS	座ぐり用DIAコート2枚刃超硬エンドミルショート形	Diamond Coated 2-flute Carbide End Mill Short Length for Counterboring
ハイスハイス HSS ENDMILLS	376	DLC-AIR-EDS	アルミ合金用DLCコート2枚刃超硬ラジアスエンドミルショート形	DLC Coated 2-flute Carbide End Mill with Corner Radius Short Length for Aluminum Alloys
	202-5 WEB	DLC-BD-4D	DLCコート超硬バニシングドリル4Dタイプ	DLC Coated Carbide Burnishing Drill (4D Type)
	202-8 WEB	DLC-BDO-4D	DLCコート油穴付き超硬バニシングドリル4Dタイプ	DLC Coated Carbide Burnishing Drill with Internal Coolant Supply (4D Type)
	202-9 WEB	DLC-BDO-8D	DLCコート油穴付き超硬バニシングドリル8Dタイプ	DLC Coated Carbide Burnishing Drill with Internal Coolant Supply (8D Type)
ハイスハイス HSS ENDMILLS	368-6 WEB	DLC-CR-LS-ZDS	座ぐり用DLCコート2枚刃超硬ラジアスエンドミルロングシャンクショート形	DLC Coated 2-flute Carbide End Mill Short Length with Corner Radius and Long Shank for Counterboring
	458-6 WEB	DLC-CR-LS-ZDS	座ぐり用DLCコート2枚刃超硬ラジアスエンドミルロングシャンクショート形	DLC Coated 2-flute Carbide End Mill Short Length with Corner Radius and Long Shank for Counterboring
	368-5 WEB	DLC-CR-ZDS	座ぐり用DLCコート2枚刃超硬ラジアスエンドミルショート形	DLC Coated 2-flute Carbide End Mill Short Length with Corner Radius for Counterboring
	458-5 WEB	DLC-CR-ZDS	座ぐり用DLCコート2枚刃超硬ラジアスエンドミルショート形	DLC Coated 2-flute Carbide End Mill Short Length with Corner Radius for Counterboring
ハイスハイス HSS ENDMILLS	311-48 WEB	DLC-E1-3D	アルミサッシ用DLCコート1枚刃超硬スクエアエンドミル3D刃長	DLC Coated Single-flute Carbide End Mill for Aluminum Sash (3D Type)
	311-48 WEB	DLC-E1-3D-L	アルミサッシ用DLCコート1枚刃超硬スクエアエンドミル3D刃長右刃左ねじれ	DLC Coated Single-flute Carbide End Mill for Aluminum Sash (3D Type, RH Cut and LH Helix)
	311-49 WEB	DLC-E1-5D	アルミサッシ用DLCコート1枚刃超硬スクエアエンドミル5D刃長	DLC Coated Single-flute Carbide End Mill for Aluminum Sash (5D Type)
	311-49 WEB	DLC-E1-5D-L	アルミサッシ用DLCコート1枚刃超硬スクエアエンドミル5D刃長右刃左ねじれ	DLC Coated Single-flute Carbide End Mill for Aluminum Sash (5D Type, RH Cut and LH Helix)
ハイスハイス HSS ENDMILLS	311-50 WEB	DLC-E2-3D	アルミサッシ用DLCコート2枚刃超硬スクエアエンドミル3D刃長	DLC Coated 2-flute Carbide End Mill for Aluminum Sash (3D Type)
	311-50 WEB	DLC-E2-3D-L	アルミサッシ用DLCコート2枚刃超硬スクエアエンドミル3D刃長右刃左ねじれ	DLC Coated 2-flute Carbide End Mill for Aluminum Sash (3D Type, RH Cut and LH Helix)
	311-51 WEB	DLC-E2-5D	アルミサッシ用DLCコート2枚刃超硬スクエアエンドミル5D刃長	DLC Coated 2-flute Carbide End Mill for Aluminum Sash (5D Type)
	311-51 WEB	DLC-E2-5D-L	アルミサッシ用DLCコート2枚刃超硬スクエアエンドミル5D刃長右刃左ねじれ	DLC Coated 2-flute Carbide End Mill for Aluminum Sash (5D Type, RH Cut and LH Helix)
ハイスハイス HSS ENDMILLS	332	DLC-EBD	DLCコート2枚刃超硬ボールエンドミル	DLC Coated 2-flute Carbide Ball End Mill
	340-1 WEB	DLC-EBD-SF	DLCコート2枚刃超硬ボールエンドミル（焼きばめ対応）	DLC Coated 2-flute Carbide Ball End Mill (Shrink Fit Type)
	272	DLC-EDS	DLCコート2枚刃超硬スクエアエンドミルショート形	DLC Coated 2-flute Carbide End Mill Short Length
	359-11 WEB	DLC-EQD	DLCコート2枚刃超硬エンドミル球形	DLC Coated 2-flute Carbide End Mill Sphere Type
ハイスハイス HSS ENDMILLS	283	DLC-ETS	DLCコート3枚刃超硬スクエアエンドミルショート形	DLC Coated 3-flute Carbide End Mill Short Length
	323-1 WEB	DLC-LDS	DLCコート超硬リーディングドリル	DLC Coated Carbide Starter Drill
	948	DLC-LG	DLCコートねじ用限界プラグゲージ	DLC Coated Thread Limit Plug Gauge
	356	DLC-LN-EBD	DLCコート2枚刃超硬ロングネックボールエンドミル	DLC Coated 2-flute Long Neck Carbide Ball End Mill
ハイスハイス HSS ENDMILLS	317	DLC-LN-EDS	DLCコート2枚刃超硬ロングネックスクエアエンドミルショート形	DLC Coated 2-flute Long Neck Carbide End Mill Short Length
	323-2 WEB	DLC-LS-LDS	DLCコート超硬リーディングドリルロングシャンク	DLC Coated Carbide Starter Drill with Long Shank
	323-2 WEB	DLC-LS-LDS-L	DLCコート超硬リーディングドリルロングシャンク左刃左ねじれ	DLC Coated Carbide Starter Drill with Long Shank (LH Cut and LH Helix)
	368-3 WEB	DLC-LS-ZDS	座ぐり用DLCコート2枚刃超硬エンドミルロングシャンクショート形	DLC Coated 2-flute Carbide End Mill Short Length with Long Shank for Counterboring
ハイスハイス HSS ENDMILLS	458-3 WEB	DLC-LS-ZDS	座ぐり用DLCコート2枚刃超硬エンドミルロングシャンクショート形	DLC Coated 2-flute Carbide End Mill Short Length with Long Shank for Counterboring
	436-12 WEB	DLC-MFE-SF	DLCコート3枚刃超硬ラジアスエンドミル立ち壁対応型（焼きばめ対応）	DLC Coated 3-Flute Carbide End Mill with Corner Radius for Deep Side Milling (Shrink Fit Type)
	311-8 WEB	DLC-MR-EDS	DLCコート2枚刃超硬スクエアエンドミルショート形左刃左ねじれ	DLC Coated 2-flute Carbide End Mill (LH Cut and LH Helix)
	311-31 WEB	DLC-MR-EMS	DLCコート多刃超硬スクエアエンドミルショート形左刃左ねじれ	DLC Coated Multi-flute Carbide End Mill Short Length (LH Cut and LH Helix)

は別冊 穴加工・ねじ加工カタログをご覧ください。

＝ Please see our special drilling and threading tools catalogue.

アルファベット順 CLASSIFIED BY ALPHABETICAL ORDER

※掲載ページ欄に「WEB」と表記している製品は、WEBカタログのみ掲載

ページ Page	製品記号 Abbreviation	品名	Description
D			
325-3 WEB	DLC-NC-LDS	DLCコートハイスリーディングドリル	DLC Coated Starter Drill
325-4 WEB	DLC-NC-LDS-L	DLCコートハイスリーディングドリル左刃左ねじれ	DLC Coated Starter Drill (LH Cut and LH Helix)
202-3 WEB	DLC-NF-GDN	非鉄用DLCコート超硬ドリルミディアム形	DLC Coated Carbide Drill Medium Length for Non-ferrous Materials
202-1 WEB	DLC-NF-GDS	非鉄用DLCコート超硬ドリルショート形	DLC Coated Carbide Drill Short Length for Non-ferrous Materials
403	DLC-PKE	DLCコート3枚刃超硬ラジラスエンドミル多機能強力型	DLC Coated 3-flute Carbide End Mill with Corner Radius High Speed Pocket Operation Type
465-1 WEB	DLC-VCMP	面取り用DLCコート2枚刃超硬エンドミルVカット	DLC Coated 2-flute Carbide End Mill V Cut Type
368-1 WEB	DLC-ZDS	座ぐり用DLCコート2枚刃超硬エンドミルショート形	DLC Coated 2-flute Carbide End Mill Short Length for Counterboring
458-1 WEB	DLC-ZDS	座ぐり用DLCコート2枚刃超硬エンドミルショート形	DLC Coated 2-flute Carbide End Mill Short Length for Counterboring
443-12 WEB	DLC-RB-TPE	非鉄用DLCコート2枚刃超硬テーパエンドミル（深リブ形）	DLC Coated 2-flute Carbide Taper End Mill for Non-ferrous Materials and Rib Processing
1001	DP	ねじ転造平ダイス	Thread Rolling Flat Dies
379-1 WEB	DRM	CFRP用4枚刃超硬ドリルリーマ	4-flute Carbide Drill Reamer for Composite Material
524	DR-O-PNAC	複合加工用FXコート油穴付き超硬スーパープラネットカッタ	FX Coated Carbide Super-Planet Cutter with Internal Coolant Supply for Multifunction Milling
523	DR-PNAC	複合加工用FXコート超硬スーパープラネットカッタ	FX Coated Carbide Super-Planet Cutter for Multifunction Milling
831	DRT	ハイスドリルタップ	Straight Fluted Tap Combined with Drill
244	D-STAD	CFRP用DIAコート超硬トリプルアングルドリル	Diamond Coated Triple Angle Carbide Drill for Composite Material
465-5 WEB	DUR-ECR	DUROREYコート2枚刃超硬コーナラウンディング	DUROREY Coated 2-flute Carbide End Mill with Corner Rounding
465-4 WEB	DUR-MG-VCM	面取り用DUOREYコート2枚刃超硬エンドミルVカット	DUROREY Coated 2-flute Carbide End Mill V Cut Type
311-31 WEB	DUR-SMF	DUROREYコート超多刃超硬エンドミルショート形	DUROREY Coated Super Multi-flute Carbide End Mill Short Length
E			
830	EBD	2枚刃ハイスボールエンドミル	2-flute Ball End Mill
835-4 WEB	EBDL	2枚刃ハイスボールエンドミルロング形	2-flute Ball End Mill Long Length
835	EBM	多刃ハイスボールエンドミル	Multi-flute Ball End Mill
381	ECC	CERATIZIT 多機能旋削エコカットクラシック	CERATIZIT EcoCut Classic
1143	ECC	CERATIZIT 多機能旋削エコカットクラシック	CERATIZIT EcoCut Classic
383	ECM	CERATIZIT 多機能旋削エコカットミニ	CERATIZIT EcoCut Mini
1145	ECM	CERATIZIT 多機能旋削エコカットミニ	CERATIZIT EcoCut Mini
243	ED-DS	電着ダイヤモンドセラドリル	Electroplated Diamond Drill for Ceramics
482	ED-EB	電着ダイヤモンドボールエンドミル	Electroplated Diamond Ball End
481	ED-EM	電着ダイヤモンドルーター	Electroplated Diamond Router for CFRP
835-11 WEB	ED-EQ-80	電着ダイヤモンドボールエンドミル#80タイプ	Electroplated Diamond Ball End Mill #80
835-12 WEB	ED-EQ-100	電着ダイヤモンドボールエンドミル#100タイプ	Electroplated Diamond Ball End Mill #100
789	EDL	2枚刃ハイススクエアエンドミルロング形	2-flute End Mill Long Length
782	EDN	2枚刃ハイススクエアエンドミルミディアム形	2-flute End Mill Medium Length
524	ED-PNT	電着ダイヤモンドセラタップ	Electroplated Diamond Thread Mill for Ceramics
766	EDS	2枚刃ハイススクエアエンドミルショート形	2-flute End Mill Short Length
765	EDS-3	2枚刃ハイススクエアエンドミル（ミニチュア）	2-flute Miniature End Mill (φ3 Shank)
773	EKD	キー溝用2枚刃ハイススクエアエンドミル	2-flute End Mill for Keyway
835-9 WEB	ER	4枚刃ハイスエンドミルラージR	4-flute End Mill with Large Radius
794	ETS	3枚刃ハイススクエアエンドミルショート形	3-flute End Mill Short Length
823-11 WEB	ETXL	3枚刃ハイススクエアエンドミルエキストラロング形	3-flute End Mill Extra Long Length
649	EX-AL-SFT	アルミ合金用ハイススパイラルタップ	Spiral Fluted Tap for Aluminum Alloys

超硬ドリル
CARBIDE DRILLS

ハイスドリル
HSS DRILLS

インサートドリル
INSERT DRILLS

超硬エンドミル
CARBIDE END MILLS

ドリル
DRILLS

CLASSIFIED BY ALPHABETICAL ORDER
アルファベット順

アルファベット順 CLASSIFIED BY ALPHABETICAL ORDER

※掲載ページ欄に「WEB」と表記している製品は、WEBカタログのみ掲載

ページ Page	製品記号 Abbreviation	品名	Description
E 646	EX-B-DH-SFT	非鉄・深穴用ハイススパイラルタップ	Spiral Fluted Tap for Non-ferrous Materials and Deep Holes
870-11 WEB	EX-CN-REE	6枚刃ハイスラフィングエンドミルコンビネーションシャンクロング形	6-flute Roughing End Mill Long Length with Combination Shank
762	EX-DC-HT	ダイカスト用窒化処理ハイスハンドタップ	Straight Fluted Tap for Die Castings (with Nitride)
691	EX-DH-POT	深穴用ホモ処理ハイスポイントタップ	Spiral Pointed Tap for Deep Holes (with Steam Oxide)
792	EXDL	2枚刃ハイススクエアエンドミルエキストラロング形	2-flute End Mill Extra Long Length
757	EX-FC-HT	鋳鉄用窒化処理ハイスハンドタップ	Straight Fluted Tap for Cast Iron (with Nitride)
758	EX-FC-LT	鋳鉄用窒化処理ハイスハンドタップロングシャンク	Straight Fluted Tap with Long Shank for Cast Iron (with Nitride)
787	EX-FC-TPT	鋳鉄用窒化処理ハイス管用テーパタップ	Taper Pipe Thread Tap for Cast Iron (with Nitride)
290	EX-GDN	TiNコートハイスドリルミディアム形	TiN Coated Drill Medium Length
293	EX-GDR	TiNコートハイスドリルレギュラ形	TiN Coated Drill Regular Length
286	EX-GDS	TiNコートハイスドリルスタブ形	TiN Coated Drill Stub Length
297	EX-GDXL	TiNコートハイスドリルロング形	TiN Coated Drill Long Length
652	EX-HC-SFT	高炭素鋼用ハイススパイラルタップ	Spiral Fluted Tap for High Carbon Steels
316	EX-H-DRL	折損タップ除去用超硬ドリル	Carbide Drill for Tap Removal
822	EX-HL-POT	インサートねじ用ハイスポイントタップ	Spiral Pointed Tap for Helicoil/EG/STI
821	EX-HL-SFT	インサートねじ用ハイススパイラルタップ	Spiral Fluted Tap for Helicoil/EG/STI
748	EX-H-LT	ホモ処理ハイスハンドタップロングシャンク	Straight Fluted Tap with Long Shank (with Steam Oxide)
301	EX-HO-GDR	TiNコート油穴付きハイスドリルレギュラ形	TiN Coated Drill Regular Length with Internal Coolant Supply
679	EX-H-POT	ホモ処理ハイスポイントタップ	Spiral Pointed Tap (with Steam Oxide)
617	EX-H-SFT	ホモ処理ハイススパイラルタップ	Spiral Fluted Tap (with Steam Oxide)
793	EX-IRT	ホモ処理ハイス管用テーパタップインターラップ形	Taper Pipe Thread Tap with Interrupted Threads (with Steam Oxide)
816	EX-IRT(NPTF)	ホモ処理ハイス管用テーパタップインターラップ形	Taper Pipe Thread Tap with Interrupted Threads (with Steam Oxide)
289	EX-LS-GDS	TiNコートハイスドリルロングシャンクスタブ形	TiN Coated Drill Stub Length with Long Shank
870	EX-LS-REBS	ハイスラフィングボールエンドミルロングシャンクショート形	Roughing Ball End Mill Short Length with Long Shank
849	EX-LS-REES	ハイスラフィングエンドミルロングシャンクショート形	Roughing End Mill Short Length with Long Shank
847	EX-LS-RESF	ハイスファインピッチラフィングエンドミルロングシャンクショート形	Roughing End Mill Fine Pitch Short Length with Long Shank
741	EX-LT	ハイスハンドタップロングシャンク	Straight Fluted Tap with Long Shank
693	EX-LT-DH-POT	深穴用ホモ処理ハイスポイントタップロングシャンク	Spiral Pointed Tap with Long Shank for Deep Holes (with Steam Oxide)
680	EX-LT-H-POT	ホモ処理ハイスポイントタップロングシャンク	Spiral Pointed Tap with Long Shank (with Steam Oxide)
619	EX-LT-H-SFT	ホモ処理ハイススパイラルタップロングシャンク	Spiral Fluted Tap with Long Shank (with Steam Oxide)
794	EX-LT-IRT	ホモ処理ハイス管用テーパタップインターラップ形ロングシャンク	Taper Pipe Thread Tap with Interrupted Threads with Long Shank (with Steam Oxide)
746	EX-LT-OST	オーバサイズ用ハイスハンドタップロングシャンク	Straight Fluted Tap with Long Shank for Oversize
675	EX-LT-POT	ハイスポイントタップロングシャンク	Spiral Pointed Tap with Long Shank
610	EX-LT-SFT	ハイススパイラルタップロングシャンク	Spiral Fluted Tap with Long Shank
794	EX-LT-S-IRT	ホモ処理ハイス管用テーパタップインターラップロングシャンク短ねじ形	Taper Pipe Thread Tap with Interrupted Threads with Long Shank (with Steam Oxide, Short Thread)
690	EX-LT-SUS-POT	ステンレス用ホモ処理ハイスポイントタップロングシャンク	Spiral Pointed Tap with Long Shank for Stainless Steels (with Steam Oxide)
639	EX-LT-SUS-SFT	ステンレス用ホモ処理ハイススパイラルタップロングシャンク	Spiral Fluted Tap with Long Shank for Stainless Steels (with Steam Oxide)
830	EX-MCT	マシニングセンタ用ホモ処理ハイスタップロングシャンク	Tap with Long Shank for Machining Centers (with Steam Oxide)
819	EXML	多刃ハイススクエアエンドミルエキストラロング形	Multi-flute End Mill Extra Long Length
823-26 WEB	EXML-NT40	多刃ハイススクエアエンドミルエキストラロング形 (NT40)	Multi-flute End Mill Extra Long Length (NT40)

は別冊 穴加工・ねじ加工カタログをご覧ください。

■ = Please see our special drilling and threading tools catalogue.

アルファベット順 CLASSIFIED BY ALPHABETICAL ORDER

※掲載ページ欄に「WEB」と表記している製品は、WEBカタログのみ掲載

ページ Page	製品記号 Abbreviation	品名	Description
E 823-26 WEB	EXML-NT50	多刃ハイススクエアエンドミルエキストラロング形 (NT50)	Multi-flute End Mill Extra Long Length (NT50)
303	EX-MT-GDR	TiNコートハイスドリルMTシャンクレギュラ形	TiN Coated Drill Regular Length with Morse Taper Shank
315	EX-MT-TDR	鉄骨用TiNコートハイスドリルMTシャンクレギュラ形	TiN Coated Drill Regular Length with Morse Taper Shank for Steel Frame
740	EX-OST	オーバサイズ用ハイスハンドタップ	Straight Fluted Tap for Oversize
761	EX-PLA-HT	樹脂用窒化処理ハイスハンドタップ	Straight Fluted Tap for Plastic and Resin (with Nitride)
669	EX-POT	ハイスポイントタップ	Spiral Pointed Tap
810	EX-POT-SPT	ハイス管用平行ポイントタップ	Spiral Pointed Parallel Pipe Thread Tap
870-5 WEB	EX-REE	ハイスラフィングエンドミル	Roughing End Mill
870-6 WEB	EX-REE-3F	3枚刃ハイスラフィングエンドミル	3-flute Roughing End Mill
857	EX-REEL	ハイスラフィングエンドミルロング形	Roughing End Mill Long Length
853	EX-REEN	ハイスラフィングエンドミルミディアム形	Roughing End Mill Medium Length
848	EX-REES	ハイスラフィングエンドミルショート形	Roughing End Mill Short Length
858	EX-REXL	ハイスラフィングエンドミルエキストラロング形	Roughing End Mill Extra Long Length
621	EX-SC-SFT	ハイススパイラルタップショートチャンファ形	Spiral Fluted Tap Short Chamfer Type
599	EX-SFT	ハイススパイラルタップ	Spiral Fluted Tap
767	EX-SH-HT	高硬度鋼用ハイスハンドタップ	Straight Fluted Tap for High-hardness Steels
793	EX-S-IRT	ホモ処理ハイス管用テーパタップインターラップ短ねじ形	Taper Pipe Thread Tap with Interrupted Threads (with Steam Oxide, Short Thread)
830	EX-S-MCT	マシニングセンタ用ホモ処理ハイスタップショート形	Tap for Machining Centers (with Steam Oxide, Normal Length)
802	EX-SPT	オーバサイズ用ハイス管用平行タップ	Oversize Parallel Pipe Thread Tap
695	EX-SS-POT	薄板用ホモ処理ハイスポイントタップ	Spiral Pointed Tap for Sheet Steels (with Steam Oxide)
749	EX-SST	深穴用ハイスハンドタップスリムシャンク	Straight Fluted Tap with Slim Shank for Deep Holes
277	EX-SUS-GDN	ステンレス・軟鋼用TiNコートハイスドリルミディアム形	TiN Coated Drill Medium Length for Stainless and Mild Steels
279	EX-SUS-GDR	ステンレス・軟鋼用TiNコートハイスドリルレギュラ形	TiN Coated Drill Regular Length for Stainless and Mild Steels
269	EX-SUS-GDS	ステンレス・軟鋼用TiNコートハイスドリルスタブ形	TiN Coated Drill Stub Length for Stainless and Mild Steels
756	EX-SUS-HT	ステンレス用ホモ処理ハイスハンドタップ	Straight Fluted Tap for Stainless Steels (with Steam Oxide)
687	EX-SUS-POT	ステンレス用ホモ処理ハイスポイントタップ	Spiral Pointed Tap for Stainless Steels (with Steam Oxide)
635	EX-SUS-SFT	ステンレス用ホモ処理ハイススパイラルタップ	Spiral Fluted Tap for Stainless Steels (with Steam Oxide)
805	EX-SUS-SPT(PF)	ステンレス用ホモ処理ハイス管用平行タップ	Parallel Pipe Thread Tap for Stainless Steels (with Steam Oxide)
799	EX-SUS-SPT(PS,Rp)	ステンレス用ホモ処理ハイス管用平行タップ	Parallel Pipe Thread Tap for Stainless Steels (with Steam Oxide)
790	EX-SUS-S-TPT	ステンレス用ホモ処理ハイス管用テーパタップ短ねじ形	Taper Pipe Thread Tap for Stainless Steels (with Steam Oxide, Short Thread)
790	EX-SUS-TPT	ステンレス用ホモ処理ハイス管用テーパタップ	Taper Pipe Thread Tap for Stainless Steels (with Steam Oxide)
837-1 WEB	EX-TIN-CR-EDS	TiNコート2枚刃ハイスラジアスエンドミルショート形	TiN Coated 2-flute End Mill Short Length with Corner Radius
829	EX-TIN-EBD	TiNコート2枚刃ハイスボールエンドミル	TiN Coated 2-flute Ball End Mill
787	EX-TIN-EDL	TiNコート2枚刃ハイススクエアエンドミルロング形	TiN Coated 2-flute End Mill Long Length
782	EX-TIN-EDN	TiNコート2枚刃ハイススクエアエンドミルミディアム形	TiN Coated 2-flute End Mill Medium Length
761	EX-TIN-EDS	TiNコート2枚刃ハイススクエアエンドミルショート形	TiN Coated 2-flute End Mill Short Length
765	EX-TIN-EKD	キー溝用TiNコート2枚刃ハイススクエアエンドミル	TiN Coated 2-flute End Mill for Keyway
814	EX-TIN-EML	TiNコート多刃ハイススクエアエンドミルロング形	TiN Coated Multi-flute End Mill Long Length
802	EX-TIN-EMS	TiNコート多刃ハイススクエアエンドミルショート形	TiN Coated Multi-flute End Mill Short Length
823-10 WEB	EX-TIN-ETS	TiNコート3枚刃ハイススクエアエンドミルショート形	TiN Coated 3-flute End Mill Short Length

は別冊 穴加工・ねじ加工カタログをご覧ください。 = Please see our special drilling and threading tools catalogue.

超硬エンドミル
CARBIDE END MILLS

ハイスエンドミル
HSS END MILLS

インサート
ツール
INSERT TOOL

超硬タップ
CARBIDE TAP

ハイス
HSS

CLASSIFIED BY ALPHABETICAL ORDER
アルファベット順

アルファベット順 CLASSIFIED BY ALPHABETICAL ORDER

※掲載ページ欄に「WEB」と表記している製品は、WEBカタログのみ掲載

ページ Page	製品記号 Abbreviation	品名	Description
E			
823-10 WEB	EX-TIN-ETXL	TiNコート3枚刃ハイススクエアエンドミルエキストラロング形	TiN Coated 3-flute End Mill Extra Long Length
823-6 WEB	EX-TIN-EXDL	TiNコート2枚刃ハイススクエアエンドミルエキストラロング形	TiN Coated 2-flute End Mill Extra Long Length
823-19 WEB	EX-TIN-EXML	TiNコート多刃ハイススクエアエンドミルエキストラロング形	TiN Coated Multi-flute End Mill Extra Long Length
835-3 WEB	EX-TIN-LS-EBD	TiNコート2枚刃ハイスボールエンドミルロングシャンク	TiN Coated 2-flute Ball End Mill with Long Shank
835-6 WEB	EX-TIN-LS-EBM	TiNコート4枚刃ハイスボールエンドミルロングシャンク	TiN Coated 4-flute Ball End Mill with Long Shank
823-6 WEB	EX-TIN-LS-EDL	TiNコート2枚刃ハイススクエアエンドミルロングシャンクロング形	TiN Coated 2-flute End Mill Long Length with Long Shank
870-20 WEB	EX-TIN-LS-REBS	TiNコートハイスラフィングボールエンドミルロングシャンク	TiN Coated Roughing Ball End Mill with Long Shank
870-4 WEB	EX-TIN-REE	TiNコートハイスラフィングエンドミル	TiN Coated Roughing End Mill
856	EX-TIN-RELF	TiNコートファインピッチハイスラフィングエンドミルロング形	TiN Coated Roughing End Mill Fine Pitch Long Length
851	EX-TIN-RENF	TiNコートハイスファインピッチラフィングエンドミルミディアム形	TiN Coated Roughing End Mill Fine Pitch Medium Length
845	EX-TIN-RESF	TiNコートハイスファインピッチラフィングエンドミルショート形	TiN Coated Roughing End Mill Fine Pitch Short Length
870-8 WEB	EX-TIN-REXL	TiNコートハイスラフィングエンドミルエキストラロング形	TiN Coated Roughing End Mill Extra Long Length
893-3 WEB	EX-TIN-TPBDR	TiNコート2枚刃ハイステーパボールエンドミルレギュラ形	TiN Coated 2-flute Taper Ball End Mill Regular Length
893-1 WEB	EX-TIN-TPBDS	TiNコート2枚刃ハイステーパボールエンドミルショート形	TiN Coated 2-flute Taper Ball End Mill Short Length
887-3 WEB	EX-TIN-TPDR	TiNコート2枚刃ハイステーパエンドミルレギュラ形	TiN Coated 2-flute Taper End Mill Regular Length
887-1 WEB	EX-TIN-TPDS	TiNコート2枚刃ハイステーパエンドミルショート形	TiN Coated 2-flute Taper End Mill Short Length
887-9 WEB	EX-TIN-TPMR	TiNコート4枚刃ハイステーパエンドミルレギュラ形	TiN Coated 4-flute Taper End Mill Regular Length
887-8 WEB	EX-TIN-TPMS	TiNコート4枚刃ハイステーパエンドミルショート形	TiN Coated 4-flute Taper End Mill Short Length
870-7 WEB	EX-XLS-REE	ハイスラフィングエンドミルエキストラロングシャンク	Roughing End Mill with Extra Long Shank
609	EXZ-SFT	高耐久型特殊表面処理ハイススパイラルタップ	Highly Durable Spiral Fluted Tap (with NZ Treatment)
1018	E-サート	ツガミE-サートコイル	-
F			
205	FH-GDN	高硬度鋼用FXコート超硬ドリルミディアム形	FX Coated Carbide Drill Medium Length for High-hardness Steels
204	FH-GDS	高硬度鋼用FXコート超硬ドリルスタブ形	FX Coated Carbide Drills Stub Length for High-hardness Steels
212	FHL-GDTS	高硬度鋼用FXコート3枚刃超硬ドリルロングネックスタブ形	FX Coated 3-flute Long Neck Carbide Drill Stub Length for High-hardness Steels
214-10 WEB	FS-GDN	高速加工用FXコート超硬ドリルミディアム形	FX Coated Carbide Drill Medium Length for High Speed Processing
214-9 WEB	FS-GDS	高速加工用FXコート超硬ドリルスタブ形	FX Coated Carbide Drill Stub Length for High Speed Processing
214-15 WEB	FT-GDN	FXコート超硬ドリルミディアム形	FX Coated Carbide Drill Medium Length
214-13 WEB	FT-GDS	FXコート超硬ドリルスタブ形	FX Coated Carbide Drill Stub Length
214-2 WEB	FTO-GDN	高速加工用FXコート油穴付き超硬ドリルミディアム形	FX Coated Carbide Drill Medium Length with Internal Coolant Supply for High Speed Processing
214-1 WEB	FTO-GDS	高速加工用FXコート油穴付き超硬ドリルスタブ形	FX Coated Carbide Drill Stub Length with Internal Coolant Supply for High Speed Processing
214-7 WEB	FTO-GDXL	高速加工用FXコート油穴付き超硬ドリルエキストラロング形	FX Coated Carbide Drill Extra Long Length with Internal Coolant Supply for High Speed Processing
214	FTO-H-GDXL	高硬度金型材用FXコート油穴付き超硬ドリルエキストラロング形	FX Coated Carbide Drill Extra Long Length with Internal Coolant Supply for Hard Mold Materials
213	FTO-M-GDXL	金型用FXコート油穴付き超硬ドリルエキストラロング形	FX Coated Carbide Drill Extra Long Length with Internal Coolant Supply for Molds
436-1 WEB	FX-CR-EDS-6	FXコート2枚刃超硬ラジアスエンドミルショート形 (φ6シャンク)	FX Coated 2-flute Carbide End Mill Short Length with Corner Radius (φ6 Shank)
380	FX-CR-MG-EDL	FXコート2枚刃超硬ラジアスエンドミルロング形	FX Coated 2-flute Carbide End Mill Long Length with Corner Radius
379	FX-CR-MG-EDS	FXコート2枚刃超硬ラジアスエンドミルショート形	FX Coated 2-flute Carbide End Mill Short Length with Corner Radius
390	FX-CR-MG-EHS	FXコート4枚刃超硬ラジアスエンドミルハイヘルックスショート形	FX Coated 4-flute High Helix Carbide End Mill Short Length with Corner Radius
382	FX-CR-MG-EML	FXコート4枚刃超硬ラジアスエンドミルロング形	FX Coated 4-flute Carbide End Mill Long Length with Corner Radius
436-5 WEB	FX-CR-MG-EMS	FXコート4枚刃超硬ラジアスエンドミルショート形	FX Coated 4-flute Carbide End Mill Short Length with Corner Radius
436-9 WEB	FX-CS-EDS	FXコート2枚刃超硬エンドミルコーナC面付きショート形	FX Coated 2-flute Carbide End Mill Short Length with Corner Chamfering

は別冊 穴加工・ねじ加工カタログをご覧ください。

= Please see our special drilling and threading tools catalogue.

アルファベット順 CLASSIFIED BY ALPHABETICAL ORDER

※掲載ページ欄に「WEB」と表記している製品は、WEBカタログのみ掲載

ページ Page	製品記号 Abbreviation	品名	Description
F 340-5 WEB	FX-EBD-6	FXコート2枚刃超硬ボールエンドミル高精度タイプ (φ6シャンク)	FX Coated 2-flute Carbide Ball End Mill High-precision Type (φ6 Shank)
340-7 WEB	FX-EBD-DL-6	FXコート2枚刃超硬ボールエンドミルDL形 (φ6シャンク)	FX Coated 2-flute Carbide Ball End Mill (φ6 Shank DL Type)
340-6 WEB	FX-EBDSS-6	FXコート2枚刃超硬ボールエンドミルスタブ形 (φ6シャンク)	FX Coated 2-flute Carbide Ball End Mill Stub Length (φ6 Shank)
466	FX-ECR	FXコート2枚刃超硬コーナラウンディング	FX Coated 2-flute Carbide End Mill with Corner Rounding
311-17 WEB	FX-ED-DL-6	FXコート2枚刃超硬スクエアエンドミルDL形 (φ6シャンク)	FX Coated 2-flute Carbide End Mill (φ6 Shank DL Type)
311-5 WEB	FX-EDS-6	FXコート2枚刃超硬スクエアエンドミルショート形 (φ6シャンク)	FX Coated 2-flute Carbide End Mill Short Length (φ6 Shank)
311-6 WEB	FX-EDSS-6	FXコート2枚刃超硬スクエアエンドミルスタブ形 (φ6シャンク)	FX Coated 2-flute Carbide End Mill Stub Length (φ6 Shank)
340-11 WEB	FX-H-EBD	仕上げ用FXコート2枚刃超硬ボールエンドミル (HSK対応)	FX Coated 2-flute Carbide Ball End Mill with HS Shank
214-6 WEB	FX-HO-GDL	高速加工用FXコート油穴付き超硬ドリルロング形	FX Coated Carbide Drill Long Length with Internal Coolant Supply for High Speed Processing
214-5 WEB	FX-HO-GDR	高速加工用FXコート油穴付き超硬ドリルレギュラ形	FX Coated Carbide Drill Regular Length with Internal Coolant Supply for High Speed Processing
214-4 WEB	FX-HO-GDS	高速加工用FXコート油穴付き超硬ドリルスタブ形	FX Coated Carbide Drill Stub Length with Internal Coolant Supply for High Speed Processing
340-11 WEB	FX-HO-MG-EBD	FXコート2枚刃油穴付き超硬ボールエンドミル	FX Coated 2-flute Carbide Ball End Mill with Internal Coolant Supply
363	FX-HO-ZDN	座ぐり用FXコート2枚刃油穴付き超硬エンドミルミディアム形	FX Coated 2-flute Carbide End Mill Medium Length with Internal Coolant Supply for Counterboring
449	FX-HO-ZDN	座ぐり用FXコート2枚刃油穴付き超硬エンドミルミディアム形	FX Coated 2-flute Carbide End Mill Medium Length with Internal Coolant Supply for Counterboring
340-10 WEB	FX-HS-EBDS	重切削用FXコート2枚刃超硬ボールエンドミル強力型 (HSK対応)	FX Coated 2-flute Carbide Ball End Mill with HS Shank (Heavy-duty Operation Type)
323	FX-LDS	FXコート超硬リーディングドリル	FX Coated Carbide Starter Drill
436-11 WEB	FX-LN-CR-EDS-6	FXコート2枚刃超硬ロングネックラジアスエンドミルショート形 (φ6シャンク)	FX Coated 2-flute Long Neck Carbide End Mill with Corner Radius (φ6 Shank)
359-5 WEB	FX-LN-EBD-6	FXコート2枚刃超硬ロングネックボールエンドミル高精度タイプ (φ6シャンク)	FX Coated 2-flute Long Neck Carbide Ball End Mill High-precision Type (φ6 Shank)
321-6 WEB	FX-LN-EDS-6	FXコート2枚刃超硬ロングネックスクエアエンドミルショート形 (φ6シャンク)	FX Coated 2-flute Long Neck Carbide End Mill Short Length (φ6 Shank)
321-13 WEB	FX-LN-EMS-6	FXコート4枚刃超硬ロングネックスクエアエンドミルショート形 (φ6シャンク)	FX Coated 4-flute Long Neck Carbide End Mill Short Length (φ6 Shank)
359-6 WEB	FX-LN-MG-EBD	FXコート2枚刃超硬ロングネックボールエンドミル	FX Coated 2-flute Long Neck Carbide Ball End Mill
323	FX-LS-LDS	FXコート超硬リーディングドリルロングシャンク	FX Coated Carbide Starter Drill with Long Shank
327	FX-LS-MG-EBD	FXコート2枚刃超硬ボールエンドミルロングシャンク	FX Coated 2-flute Carbide Ball End Mill with Long Shank
340-12 WEB	FX-LS-MG-EBDL	FXコート2枚刃超硬ボールエンドミルロングシャンクロング形	FX Coated 2-flute Carbide Ball End Mill Long Length with Long Shank
464	FX-LS-SCC	面取り用FXコート2枚刃超硬エンドミルロングシャンク	FX Coated 2-flute Carbide End Mill with Long Shank for Chamfering
360	FX-LS-ZDS	座ぐり用FXコート2枚刃超硬エンドミルロングシャンクショート形	FX Coated 2-flute Carbide End Mill Short Length with Long Shank for Counterboring
450	FX-LS-ZDS	座ぐり用FXコート2枚刃超硬エンドミルロングシャンクショート形	FX Coated 2-flute Carbide End Mill Short Length with Long Shank for Counterboring
403	FX-MCF	底面仕上げ用FXコート4枚刃サーメットラジアスエンドミル	FX Coated 4-flute Cermet End Mill with Corner Radius for Bottom Finishing
337	FX-MG-CS×60	FXコート3枚刃カウンターシンク	FX Coated 3-flute Countersink
468	FX-MG-CS×60	FXコート3枚刃カウンターシンク	FX Coated 3-flute Countersink
337	FX-MG-CS×90	FXコート3枚刃カウンターシンク	FX Coated 3-flute Countersink
469	FX-MG-CS×90	FXコート3枚刃カウンターシンク	FX Coated 3-flute Countersink
340-3 WEB	FX-MG-EBD	FXコート2枚刃超硬ボールエンドミル	FX Coated 2-flute Carbide Ball End Mill
340-8 WEB	FX-MG-EBD-3	FXコート2枚刃超硬ボールエンドミル (ミニチュア)	FX Coated 2-flute Miniature Carbide Ball End Mill (φ3 Shank)
340-9 WEB	FX-MG-EBDL-3	FXコート2枚刃超硬ボールエンドミルロング形 (ミニチュア)	FX Coated 2-flute Miniature Carbide Ball End Mill Long Length (φ3 Shank)
340-10 WEB	FX-MG-EBDLL-3	FXコート2枚刃超硬ボールエンドミルエキストラロング形 (ミニチュア)	FX Coated 2-flute Miniature Carbide Ball End Mill Extra Long Length (φ3 Shank)
340-27 WEB	FX-MG-EBM	FXコート4枚刃超硬ボールエンドミル	FX Coated 4-flute Carbide Ball End Mill
274	FX-MG-EDL	FXコート2枚刃超硬スクエアエンドミルロング形	FX Coated 2-flute Carbide End Mill Long Length
311-19 WEB	FX-MG-EDL-3	FXコート2枚刃超硬スクエアエンドミルロング形 (ミニチュア)	FX Coated 2-flute Miniature Carbide End Mill Long Length (φ3 Shank)
311-19 WEB	FX-MG-EDLL-3	FXコート2枚刃超硬スクエアエンドミルエキストラロング形 (ミニチュア)	FX Coated 2-flute Miniature Carbide End Mill Extra Long Length (φ3 Shank)

は別冊 穴加工・ねじ加工カタログをご覧ください。

= Please see our special drilling and threading tools catalogue.

超硬ボールエンドミル
CARBIDE BALL END MILLS

ハイスエンドミル
HSS END MILLS

インデックスドリル
INDEXABLE TOOL

超硬ドリル
CARBIDE DRILLS

ドリル
DRILLS

CLASSIFIED BY ALPHABETICAL ORDER
アルファベット順

アルファベット順 CLASSIFIED BY ALPHABETICAL ORDER

※掲載ページ欄に「WEB」と表記している製品は、WEBカタログのみ掲載

ページ Page	製品記号 Abbreviation	品名	Description
F 311-15 WEB	FX-MG-EDN	FXコート2枚刃超硬スクエアエンドミルミディアム形	FX Coated 2-flute Carbide End Mill Medium Length
311-1 WEB	FX-MG-EDS	FXコート2枚刃超硬スクエアエンドミルショート形	FX Coated 2-flute Carbide End Mill Short Length
311-4 WEB	FX-MG-EDS OH1	FXコート2枚刃超硬スクエアエンドミルショート形 (OH1)	FX Coated 2-flute Carbide End Mill Short Length(Cutting diameter plus tolerance)
311-4 WEB	FX-MG-EDSS	FXコート2枚刃超硬スクエアエンドミルスタブ形	FX Coated 2-flute Carbide End Mill Stub Length
309	FX-MG-EHL	FXコート超硬スクエアエンドミルハイヘリックスロング形	FX Coated High Helix Carbide End Mill Long Length
294	FX-MG-EML	FXコート4枚刃超硬スクエアエンドミルロング形	FX Coated 4-flute Carbide End Mill Long Length
311-26 WEB	FX-MG-EMS	FXコート4枚刃超硬スクエアエンドミルショート形	FX Coated 4-flute Carbide End Mill Short Length
311-27 WEB	FX-MG-EMS OH1	FXコート4枚刃超硬スクエアエンドミルショート形 (OH1)	FX Coated 4-flute Carbide End Mill Short Length(Cutting diameter plus tolerance)
311-27 WEB	FX-MG-EMSS	FXコート4枚刃超硬スクエアエンドミルスタブ形	FX Coated 4-flute Carbide End Mill Stub Length
275	FX-MG-EXDL	FXコート2枚刃超硬スクエアエンドミルエキストラロング形	FX Coated 2-flute Carbide End Mill Extra Long Length
294	FX-MG-EXML	FXコート4枚刃超硬スクエアエンドミルエキストラロング形	FX Coated 4-flute Carbide End Mill Extra Long Length
439	FX-MG-TPDS	FXコート2枚刃超硬テーパエンドミルショート形	FX Coated 2-flute Carbide Taper End Mill Short Length
443-3 WEB	FX-MG-TRC	台形ランナ用FXコート2枚刃超硬テーパエンドミル	FX Coated 2-flute Carbide Taper End Mill for Trapezoidal Runner
465	FX-MG-VCN	面取り用FXコート2枚刃超硬エンドミルVカット	FX Coated 2-flute Carbide End Mill V Cut Type
340-13 WEB	FX-MR-EBD	FXコート2枚刃超硬ボールエンドミル左刃左ねじれ	FX Coated 2-flute Carbide Ball End Mill (LH Cut and LH Helix)
311-7 WEB	FX-MR-EDS	FXコート2枚刃超硬スクエアエンドミルショート形左刃左ねじれ	FX Coated 2-flute Carbide End Mill Short Length (LH Cut and LH Helix)
311-28 WEB	FX-MR-EMS	FXコート4枚刃超硬スクエアエンドミルショート形左刃左ねじれ	FX Coated 4-flute Carbide End Mill Short Length (LH Cut and LH Helix)
311-7 WEB	FX-NC-EDSS	NC旋盤用FXコート2枚刃超硬スクエアエンドミルスタブ形	FX Coated 2-flute Carbide End Mill Stub Length for Lathes
311-28 WEB	FX-NC-EMSS	NC旋盤用FXコート4枚刃超硬スクエアエンドミルスタブ形	FX Coated 4-flute Carbide End Mill Stub Length for Lathes
369-5 WEB	FX-PCL-EBD	FXコート2枚刃超硬ペンシルロングネックボールエンドミル	FX Coated 2-flute Pencil Long Neck Carbide Ball End Mill
369-4 WEB	FX-PC-MG-EBD	FXコート2枚刃超硬ペンシルネックボールエンドミル	FX Coated 2-flute Pencil Neck Carbide Ball End Mill
369-1 WEB	FX-PCS-EBD-6	FXコート2枚刃超硬ペンシルショートネックボールエンドミル高精度タイプ (φ6シャンク)	FX Coated 2-flute Pencil Short Neck Carbide Ball End Mill High-precision Type (φ6 Shank)
464	FX-SCC	面取り用FXコート2枚刃超硬エンドミル	FX Coated 2-flute Carbide End Mill for Chamfering
436-7 WEB	FXS-CR-EML	WXSコート多刃超硬ラジアスエンドミルロング形高剛性タイプ	WXS Coated Multi-flute Carbide End Mill Long Length with Corner Radius (Highly Rigid Type)
436-6 WEB	FXS-CR-EMS	WXSコート多刃超硬ラジアスエンドミルショート形高剛性タイプ	WXS Coated Multi-flute Carbide End Mill Short Length with Corner Radius (Highly Rigid Type)
336	FXS-EBT	WXSコート3枚刃超硬ボールエンドミル高能率タイプ	WXS Coated 3-flute Carbide Ball End Mill (Highly Efficient Type)
311-36 WEB	FXS-EML	WXSコート多刃超硬スクエアエンドミルロング形高剛性タイプ	WXS Coated Multi-flute Carbide End Mill Long Length (Highly Rigid Type)
311-29 WEB	FXS-EMS	WXSコート多刃超硬スクエアエンドミルショート形高剛性タイプ	WXS Coated Multi-flute Carbide End Mill Short Length (Highly Rigid Type)
311-29 WEB	FXS-EMSS	WXSコート多刃超硬スクエアエンドミルスタブ形高剛性タイプ	WXS Coated Multi-flute Carbide End Mill Stub Length (Highly Rigid Type)
364	FXS-EQD	FXコート2枚刃超硬エンドミル球形	FX Coated 2-flute Carbide End Mill Sphere Type
340-13 WEB	FXS-HO-EBDS	WXSコート2枚刃油穴付き超硬ボールエンドミル高剛性タイプ	WXS Coated 2-flute Carbide Ball End Mill with Internal Coolant Supply (Highly Rigid Type)
392	FXS-HS-PKE	FXコート4枚刃超硬ラジアスエンドミル多機能強力型 (HSK対応)	FX Coated 4-flute Carbide End Mill with Corner Radius HS Shank High Speed Pocket Operation Type
336	FXS-LS-EBT	WXSコート3枚刃超硬ボールエンドミルロングシャンク高能率タイプ	WXS Coated 3-flute Carbide Ball End Mill with Long Shank (Highly Efficient Type)
311-30 WEB	FXS-LS-EMS	WXSコート多刃超硬スクエアエンドミルロングシャンクショート形高剛性タイプ	WXS Coated Multi-flute Carbide End Mill Short Length with Long Shank (Highly Rigid Type)
311-30 WEB	FXS-LS-EMS-S	WXSコート多刃超硬スクエアエンドミルロングスリムシャンクショート形	WXS Coated Multi-flute Carbide End Mill Short Length with Long Slim Shank
369	FXS-PC-EBT	WXSコート3枚刃超硬ペンシルネックボールエンドミル高能率タイプ	WXS Coated 3-flute Pencil Neck Carbide Ball End Mill Highly Efficient Type
391	FXS-PKE	FXコート4枚刃超硬ラジアスエンドミル多機能強力型	FX Coated 4-flute Carbide End Mill with Corner Radius High Speed Pocket Operation Type
436-8 WEB	FXS-PKER	FXコート4枚刃超硬ラジアスエンドミルレギュラ形多機能強力型	FX Coated 4-flute Carbide End Mill Regular Length with Corner Radius High Speed Pocket Operation Type
445-1 WEB	FXS-RB-TPB	FXコート多刃超硬テーパボールエンドミル (深リブ形)	FX Coated Multi-flute Taper Ball End Mill for Rib Processing
445-7 WEB	FXS-RB-TPCR	FXコート多刃超硬テーパラジアスエンドミル (深リブ形)	FX Coated Multi-flute Carbide Taper End Mill with Corner Radius for Rib Processing

は別冊 穴加工・ねじ加工カタログをご覧ください。

■ = Please see our special drilling and threading tools catalogue.

アルファベット順 CLASSIFIED BY ALPHABETICAL ORDER

※掲載ページ欄に「WEB」と表記している製品は、WEBカタログのみ掲載

ページ Page	製品記号 Abbreviation	品名	Description
F	443-4 WEB	FXS-RB-TPE	FXコート多刃超硬テーパエンドミル（深リブ形）
	326	FX-SS-EBD	FXコート2刃超硬ボールエンドミルスリムシャンク
	362	FX-ZDN	座ぐり用FXコート2刃超硬エンドミルミディアム形
	452	FX-ZDN	座ぐり用FXコート2刃超硬エンドミルミディアム形
	357	FX-ZDS	座ぐり用FXコート2刃超硬エンドミルショート形
	446	FX-ZDS	座ぐり用FXコート2刃超硬エンドミルショート形
G	340-24 WEB	GF-EBDL	グラファイト用2刃超硬ボールエンドミルロング形
	340-24 WEB	GF-EBDR	グラファイト用2刃超硬ボールエンドミルレギュラ形
	311-25 WEB	GF-EDL	グラファイト用2刃超硬スクエアエンドミルロング形
	311-24 WEB	GF-EDR	グラファイト用2刃超硬スクエアエンドミルレギュラ形
	311-38 WEB	GF-EML	グラファイト用4刃超硬スクエアエンドミルロング形
	311-37 WEB	GF-EMR	グラファイト用4刃超硬スクエアエンドミルレギュラ形
	340-25 WEB	GF-LS-EBDR	グラファイト用2刃超硬ボールエンドミルロングシャンクレギュラ形
	311-24 WEB	GF-LS-EDR	グラファイト用2刃超硬スクエアエンドミルロングシャンクレギュラ形
	311-38 WEB	GF-LS-EMR	グラファイト用4刃超硬スクエアエンドミルロングシャンクレギュラ形
	551	GRT	高性能・低炭素型Vコート粉末ハイス転造タップ
	404	GX-CR-EDS-SF	GXコート2刃超硬ラジアスエンドミルショート形（焼きばめ対応）
	340-17 WEB	GX-EBD	GXコート2刃超硬ボールエンドミル
	339	GX-EBD-SF	GXコート2刃超硬ボールエンドミル（焼きばめ対応）
	311-11 WEB	GX-EDS	GXコート2刃超硬スクエアエンドミルショート形
	311-33 WEB	GX-EMS	GXコート4刃超硬スクエアエンドミルショート形
	339	GX-EQD-SF	GXコート2刃超硬エンドミル球形（焼きばめ対応）
H	481	HBC60	超硬ヘリングボーンカッタ60°
	375	HFC-TI	チタン合金用高送り超硬ラジアスエンドミル
	747	H-HT	ホモ処理ハイスハンドタップ
	827	HL-B-NRT	非鉄・インサートねじ用窒化処理ハイスニューロールタップ
	823	HL-HT	インサートねじ用ハイスハンドタップ
	958	HL-LG	インサートねじ用限界プラグゲージ
	826	HL-LT	インサートねじ用ハイスハンドタップロングシャンク
	827	HL-LT-B-NRT	非鉄・インサートねじ用窒化処理ハイスニューロールタップロングシャンク
	822	HL-LT-POT	インサートねじ用ハイスポイントタップロングシャンク
	821	HL-LT-SFT	インサートねじ用ハイススパイラルタップロングシャンク
	584	HRT	スチール用ホモ処理ハイスハイロールタップ
	581	HS-AL-NRT	アルミ合金用ハイス高速シンクロニューロールタップ
	703	HS-AL-RFT	アルミ合金用ハイス高速シンクロタップ
	659	HS-AL-SFT	アルミ合金用ハイス高速シンクロスパイラルタップ
	461	HSCT-N	面取り用3刃超硬エンドミルネガタイプ
	461	HSCT-P	面取り用3刃超硬エンドミルポジタイプ
	701	HS-LT-RFT	TiNコートハイス高速シンクロタップロングシャンク
	658	HS-LT-SFT	TiNコートハイス高速シンクロスパイラルタップロングシャンク

超硬エンドミル
CARBIDE END MILLS

ハイスエンドミル
HSS END MILLS

インサートタップ
INSERT TOOL

超硬タップ
CARBIDE TAP

ハイス
HSS

アルファベット順
CLASSIFIED BY ALPHABETICAL ORDER

アルファベット順 CLASSIFIED BY ALPHABETICAL ORDER

※掲載ページ欄に「WEB」と表記している製品は、WEBカタログのみ掲載

	ページ Page	製品記号 Abbreviation	品名	Description
H	803	H-SPT	ホモ処理ハイス管用平行タップ	Parallel Pipe Thread Tap (with Steam Oxide)
	700	HS-RFT	TiNコートハイス高速シンクロタップ	TiN Coated Synchro Tap
	657	HS-SFT	TiNコートハイス高速シンクロスバイラルタップ	TiN Coated Spiral Fluted Synchro Tap
	775	H-S-TPT	ホモ処理ハイス管用テーパタップ短ねじ形	Taper Pipe Thread Tap (with Steam Oxide, Short Thread)
	705	HT	ハイスハンドタップ	Straight Fluted Tap
	739	HT-3F	ハイスハンドタップ3溝	Straight Fluted Tap (3-flute)
	738	HT-4F	ハイスハンドタップ4溝	Straight Fluted Tap (4-flute)
	775	H-TPT	ホモ処理ハイス管用テーパタップ	Taper Pipe Thread Tap (with Steam Oxide)
	628	HXL-SFT	大径横形加工機用ホモ処理ハイススパイラルタップ	Spiral Fluted Tap for Large Thread Size Horizontal Machines (with Steam Oxide)
	471	HY-BCC	裏面取り用WXLコート超硬エンドミル	WXL Coated Carbide End Mill for Back Chamfering
	463	HY-HSCM-P	面取り用WXLコート多刃超硬エンドミルポジティブ	WXL Coated Multi-flute Carbide End Mill for Chamfering (Positive)
	533	HY-PRO P PNTC	ハイプロプラネットカッタ	HY-PRO Planet Cutter
	470	HY-QCC	面取り用WXLコート超硬Qボールエンドミル	WXL Coated Carbide Q Ball End Mill for Chamfering
	444	IB-TPBT	インペラ・タービンブレード用コーティング3枚刃超硬テーパボールエンドミル	Coated 3-flute Carbide Taper Ball End Mill for Impellers and Turbine Blades
I	816	IRT(NPT)	ホモ処理ハイス管用テーパタップインターラップ形	Taper Pipe Thread Tap with Interrupted Threads (with Steam Oxide)
	311-14 WEB	IT-EDS	コバル用FXコート2枚刃超硬スクエアエンドミルショート形	FX Coated 2-flute Carbide End Mill Short Length for Kovar
	311-13 WEB	IT-EDS-6	コバル用FXコート2枚刃超硬スクエアエンドミルショート形 (φ6シャンク)	FX Coated 2-flute Carbide End Mill Short Length for Kovar (φ6 Shank)
	311-36 WEB	IT-EMS	コバル用FXコート4枚刃超硬スクエアエンドミルショート形	FX Coated 4-flute Carbide End Mill Short Length for Kovar
	311-35 WEB	IT-EMS-6	コバル用FXコート4枚刃超硬スクエアエンドミルショート形 (φ6シャンク)	FX Coated 4-flute Carbide End Mill Short Length for Kovar (φ6 Shank)
	558	IT-NRT	Vコート粉末ハイスITニューロールタップ	V Coated CPM IT Nu-roll Tap
	700	J-HS-RFT	TiNコートハイス高速シンクロタップJISシャンク	TiN Coated Synchro Tap with JIS Shank
J	657	J-HS-SFT	TiNコートハイス高速シンクロスバイラルタップJISシャンク	TiN Coated Spiral Fluted Synchro Tap with JIS Shank
	867	KFR	ホモ処理ハイスクラフトミルレギュラ形	Kraft Mill End Mill Regular Length (with Steam Oxide)
L	973	LCG	摩耗点検ねじゲージ	Thread Gauge for Checking Wear
	895	LG(ねじ用)	ねじ用限界ゲージ	Thread Limit Gauge
	954	LG(内径用)	内径プラグゲージ	Limit Plug Gauge for Minor Diameter
	950	LG(管用)	ねじ用限界ゲージ	Thread Limit Gauge
	976	LG(XPM)	ねじ用限界ゲージ	Thread Limit Gauge
	977	LG(超硬)	ねじ用限界ゲージ	Thread Limit Gauge
	1035	LH-STIX	LHスティックス手動ドライバー	-
	823-27 WEB	LN-CPM-EDS	2枚刃CPMロングネックスクエアエンドミルショート形	2-flute Long Neck CPM End Mill Short Length
	823-27 WEB	LN-EDN-OH	2枚刃ハイスロングネックスクエアエンドミルオーバサイズ	2-flute Long Neck End Mill Medium Length (Over Size)
	321-7 WEB	LN-MG-EDS	2枚刃超硬ロングネックスクエアエンドミルショート形	2-flute Long Neck Carbide End Mill Short Length
	864	LS-BKMS	多刃ハイスベストカットロングシャンクショート形	Multi-flute Best-Kut End Mill Short Length with Long Shank
	837-5 WEB	LS-CR-EMN	4枚刃ハイスラジアスエンドミルロングシャンクミディアム形	4-flute Radius End Mill Medium Length with Long Shank
	835-5 WEB	LS-EBD	2枚刃ハイスボールエンドミルロングシャンク	2-flute Ball End Mill with Long Shank
	835-7 WEB	LS-EBM	4枚刃ハイスボールエンドミルロングシャンク	4-flute Ball End Mill with Long Shank
	823-7 WEB	LS-EDL	2枚刃ハイススクエアエンドミルロングシャンクロング形	2-flute End Mill Long Length with Long Shank
	784	LS-EDN	2枚刃ハイススクエアエンドミルロングシャンクミディアム形	2-flute End Mill Medium Length with Long Shank
	818	LS-EML	4枚刃ハイススクエアエンドミルロングシャンクロング形	4-flute End Mill Long Length with Long Shank

は別冊 穴加工・ねじ加工カタログをご覧ください。 = Please see our special drilling and threading tools catalogue.

アルファベット順 CLASSIFIED BY ALPHABETICAL ORDER

※掲載ページ欄に「WEB」と表記している製品は、WEBカタログのみ掲載

ページ Page	製品記号 Abbreviation	品名	Description
L 810	LS-EMS	4枚刃ハイススクエアエンドミルロングシャンクショート形	4-flute End Mill Short Length with Long Shank
823-11 WEB	LS-EMSS	4枚刃ハイススクエアエンドミルロングシャンクスタブ形	4-flute End Mill Stub Length with Long Shank
462	LS-HSCT-N	面取り用3枚刃超硬エンドミルロングシャンクネガタイプ	3-flute Carbide End Mill with Long Shank for Chamfering (Negative)
462	LS-HSCT-P	面取り用3枚刃超硬エンドミルロングシャンクポジタイプ	3-flute Carbide End Mill with Long Shank for Chamfering (Positive)
327	LS-NC-LDS	ハイスリーディングドリルロングシャンク	Starter Drill with Long Shank
327-1 WEB	LS-NC-LDS-L	ハイスリーディングドリルロングシャンク左刃左ねじれ	Starter Drill with Long Shank (LH Cut and LH Helix)
870-21 WEB	LS-REBS	ハイスラフィングボールエンドミルロングシャンク	Roughing Ball End Mill with Long Shank
870-3 WEB	LS-REES	ハイスラフィングエンドミルロングシャンクショート形	Roughing End Mill Short Length with Long Shank
863	LS-RFES	ハイスラフアンドフィニッシュロングシャンクショート形	Roughing and Finishing End Mill Short Length with Long Shank
870-13 WEB	LS-TFS	ハイスタフニックエンドミルロングシャンクショート形	TUF-NICK End Mill Short Length with Long Shank
828	LS-XPM-EBD	2枚刃XPMボールエンドミルロングシャンク	2-flute XPM Ball End Mill with Long Shank
870-1 WEB	LS-XPM-RESF	XPMファインピッチラフィングエンドミルロングシャンク	XPM Roughing End Mill Fine Pitch Short Length with Long Shank
579	LT-B-NRT	非鉄用窒化処理ハイスニューロールタップロングシャンク	Nu-roll Tap with Long Shank for Non-ferrous Materials (with Nitride)
645	LT-MS-DH-SFT	軟鋼・深穴用ホモ処理ハイススパイラルタップロングシャンク	Spiral Fluted Tap with Long Shank for Mild Steels and Deep Holes (with Steam Oxide)
572	LT-NRT	スチール用ホモ処理ハイスニューロールタップロングシャンク	Nu-roll Tap with Long Shank for Steels (with Steam Oxide)
760	LT-OTT	超硬ハンドタップロングシャンク	Carbide Straight Fluted Tap with Long Shank
624	LT-SC-SFT	ハイススパイラルタップロングシャンクショートチャンファ形	Spiral Fluted Tap Short Chamfer Type with Long Shank
809	LT-SFT-SPT	ハイス管用平行スパイラルタップロングシャンク	Spiral Fluted Parallel Pipe Thread Tap with Long Shank
778	LT-SFT-S-TPT	ハイス管用テーパスパイラルタップロングシャンク短ねじ形	Spiral Fluted Taper Pipe Thread Tap with Long Shank (Short Thread)
778	LT-SFT-TPT	ハイス管用テーパスパイラルタップロングシャンク	Spiral Fluted Taper Pipe Thread Tap with Long Shank
803	LT-SPT(PF,G)	ハイス管用平行タップロングシャンク	Parallel Pipe Thread Tap with Long Shank
798	LT-SPT(PS,Rp)	ハイス管用平行タップロングシャンク	Parallel Pipe Thread Tap with Long Shank
776	LT-S-TPT	ハイス管用テーパタップロングシャンク短ねじ形	Taper Pipe Thread Tap with Long Shank (Short Thread)
642	LT-SUS-DH-SFT	ステンレス・深穴用ホモ処理ハイススパイラルタップロングシャンク	Spiral Fluted Tap with Long Shank for Stainless Steels and Deep Holes (with Steam Oxide)
791	LT-SUS-S-TPT	ステンレス用ホモ処理ハイス管用テーパタップロングシャンク短ねじ形	Taper Pipe Thread Tap with Long Shank for Stainless Steels (with Steam Oxide, Short Thread)
791	LT-SUS-TPT	ステンレス用ホモ処理ハイス管用テーパタップロングシャンク	Taper Pipe Thread Tap with Long Shank for Stainless Steels (with Steam Oxide)
549	LT-S-XPF	XパフォーマンスVコートハイス転造タップロングシャンク	V Coated X Performer Forming Tap with Long Shank
776	LT-TPT	ハイス管用テーパタップロングシャンク	Taper Pipe Thread Tap with Long Shank
647	LW-SFT	ハイスロースパイラルタップ	Low Spiral Fluted Tap
M 1131	MaxiMill 274	CERATIZIT MaxiMill 274	CERATIZIT MaxiMill 274
1137	MaxiMill HEC	CERATIZIT MaxiMill HEC	CERATIZIT MaxiMill HEC
269	MBOS	1枚刃CBNスクエアエンドミルショート形	Single-flute CBN Brazed End Mill Short Length
270	MDOS	1枚刃PCDスクエアエンドミルショート形	Single-flute PCD End Mill Short Length
436-3 WEB	MG-CR-EDS	2枚刃超硬ラジアスエンドミルショート形	2-flute Carbide End Mill Short Length with Corner Radius
436-6 WEB	MG-CR-EMS	4枚刃超硬ラジアスエンドミルショート形	4-flute Carbide End Mill Short Length with Corner Radius
436-10 WEB	MG-CS-EDS	2枚刃超硬エンドミルコーナC面付きショート形	2-flute Carbide End Mill Short Length with Corner Chamfering
328	MG-EBD	2枚刃超硬ボールエンドミル	2-flute Carbide Ball End Mill
340-18 WEB	MG-EBD-3	2枚刃超硬ボールエンドミル (ミニチュア)	2-flute Miniature Carbide Ball End Mill (φ3 Shank)
340-18 WEB	MG-EBD-4	2枚刃超硬ボールエンドミル (φ4シャンク)	2-flute Carbide Ball End Mill (φ4 Shank)
340-20 WEB	MG-EBD-DL	2枚刃超硬ボールエンドミルDL形	2-flute Carbide Ball End Mill (DL Type)

は別冊 穴加工・ねじ加工カタログをご覧ください。 = Please see our special drilling and threading tools catalogue.

超硬エンドミル
CARBIDE END MILLS

ハイスエンドミル
HSS END MILLS

インキサブ
ニッケル
INCOBALT TOOL

超硬ドリル
COBALT DRILLS

ドリル
DRILLS

CLASSIFIED BY ALPHABETICAL ORDER
アルファベット順

アルファベット順 CLASSIFIED BY ALPHABETICAL ORDER

※掲載ページ欄に「WEB」と表記している製品は、WEBカタログのみ掲載

ページ Page	製品記号 Abbreviation	品名	Description
M 340-19 WEB	MG-EBDL-3	2枚刃超硬ボールエンドミルロング形 (ミニチュア)	2-flute Miniature Carbide Ball End Mill Long Length (φ3 Shank)
340-19 WEB	MG-EBDLL-3	2枚刃超硬ボールエンドミルエキストラロング形 (ミニチュア)	2-flute Miniature Carbide Ball End Mill Extra Long Length (φ3 Shank)
276	MG-EDL	2枚刃超硬スクエアエンドミルロング形	2-flute Carbide End Mill Long Length
311-20 WEB	MG-EDL-3	2枚刃超硬スクエアエンドミルロング形 (ミニチュア)	2-flute Miniature Carbide End Mill Long Length (φ3 Shank)
311-20 WEB	MG-EDL-4	2枚刃超硬スクエアエンドミルロング形 (φ4シャンク)	2-flute Carbide End Mill Long Length (φ4 Shank)
311-21 WEB	MG-EDLL-3	2枚刃超硬スクエアエンドミルエキストラロング形 (ミニチュア)	2-flute Miniature Carbide End Mill Extra Long Length (φ3 Shank)
273	MG-EDN	2枚刃超硬スクエアエンドミルミディアム形	2-flute Carbide End Mill Medium Length
267	MG-EDS	2枚刃超硬スクエアエンドミルショート形	2-flute Carbide End Mill Short Length
268	MG-EDS OH1	2枚刃超硬スクエアエンドミルショート形	2-flute Carbide End Mill Short Length
266	MG-EDS-3	2枚刃超硬スクエアエンドミルショート形 (ミニチュア)	2-flute Miniature Carbide End Mill (φ3 Shank)
311-39 WEB	MG-EHS	超硬スクエアエンドミルハイヘリックスショート形	High Helix Carbide End Mill Short Length
269	MG-EKD	キー溝用2枚刃超硬スクエアエンドミル (OH1,OL1)	2-flute Carbide End Mill for Keyway (OH1,OL1)
295	MG-EML	4枚刃超硬スクエアエンドミルロング形	4-flute Carbide End Mill Long Length
292	MG-EMS	4枚刃超硬スクエアエンドミルショート形	4-flute Carbide End Mill Short Length
311-34 WEB	MG-EMS OH1	4枚刃超硬スクエアエンドミルショート形 (OH1)	4-flute Carbide End Mill Short Length (OH1)
276	MG-EXDL	2枚刃超硬スクエアエンドミルエキストラロング形	2-flute Carbide End Mill Extra Long Length
295	MG-EXML	4枚刃超硬スクエアエンドミルエキストラロング形	4-flute Carbide End Mill Extra Long Length
359-8 WEB	MG-LN-EBD	2枚刃超硬ロングネックボールエンドミル	2-flute Long Neck Carbide Ball End Mill
273	MG-STDN	成形用2枚刃超硬エンドミル直刃ミディアム形	2-flute Carbide Straight Fluted End Mill Medium Length for Reforming
445-6 WEB	MG-TPBDS	2枚刃超硬テーパボールエンドミルショート形	2-flute Carbide Taper Ball End Mill Short Length
443-1 WEB	MG-TPDS	2枚刃超硬テーパエンドミルショート形	2-flute Carbide Taper End Mill Short Length
443-2 WEB	MG-TPMS	4枚刃超硬テーパエンドミルショート形	4-flute Carbide Taper End Mill Short Length
443	MG-TRC	台形ランナ用2枚刃超硬テーパエンドミル	2-flute Carbide Taper End Mill for Trapezoidal Runner
823-3 WEB	MR-EDS	2枚刃ハイススクエアエンドミルショート形左刃左ねじれ	2-flute End Mill Short Length (LH Cut and LH Helix)
823-13 WEB	MR-EMS	4枚刃ハイススクエアエンドミルショート形左刃左ねじれ	4-flute End Mill Short Length (LH Cut and LH Helix)
197	MRS-GDL	ステンレス用スルスコート小径超硬マイクロレボリューションドリルロング形	Smooth Coated Small Size Carbide Drill Long Length for Stainless
196-1 WEB	MRS-GDN	ステンレス用スルスコート小径超硬マイクロレボリューションドリルミディアム形	Smooth Coated Small Size Carbide Drill Medium Length for Stainless
835-3 WEB	MR-XPM-EBD	2枚刃XPMボールエンドミル左刃左ねじれ	2-flute XPM Ball End Mill (LH Cut and LH Helix)
643	MS-DH-SFT	軟鋼・深穴用ホモ処理ハイススパイラルタップ	Spiral Fluted Tap for Mild Steels and Deep Holes (with Steam Oxide)
823-25 WEB	MT-EHL	4枚刃ハイススクエアエンドミルハイヘリックスモールステーパーシャンクロング形	4-flute High Helix End Mill Long Length with Morse Taper Shank
870-11 WEB	MT-REE	ハイスラフィングエンドミルモールステーパーシャンクロング形	Roughing End Mill Long Length with Morse Taper Shank
870-12 WEB	MT-REEL	ハイスラフィングエンドミルモールステーパーシャンクロング形	Roughing End Mill Long Length with Morse Taper Shank
870-20 WEB	MT-RFE	ハイスラフアンドフィニッシュモールステーパーシャンクロング形	Roughing and Finishing End Mill Long Length with Morse Taper Shank
285	MT-SUS-GDR	ステンレス・軟鋼用TiNコートハイスドリルMTシャンクレギュラ形	TiN Coated Drill Regular Length with Morse Taper Shank for Stainless and Mild Steels
N 311-33 WEB	NC-EMSS	NC旋盤用4枚刃超硬スクエアエンドミルスタブ形	4-flute Carbide End Mill Stub Length for Lathes
314-1 WEB	NC-GDS	自動盤用WXLコートハイスドリル	WXL Coated Drill Compatible with Sliding Head Lathes
324	NC-LDS	ハイスリーディングドリル	Starter Drill
324-1 WEB	NC-LDS-L	ハイスリーディングドリル左刃左ねじれ	Starter Drill (LH Cut and LH Helix)
382	NEO-CR-EMS	FXコート6枚刃超硬ラジアスエンドミルショート形不等リード	FX Coated 6-flute Variable Lead Carbide End Mill Short Length with Corner Radius
389	NEO-CR-PHS	FXコート4枚刃超硬ラジアスエンドミルショート形強力重切削型不等リード	FX Coated 4-flute Variable Lead Carbide End Mill Short Length with Corner Radius (Heavy-duty Operation Type)

は別冊 穴加工・ねじ加工カタログをご覧ください。

= Please see our special drilling and threading tools catalogue.

アルファベット順 CLASSIFIED BY ALPHABETICAL ORDER

※掲載ページ欄に「WEB」と表記している製品は、WEBカタログのみ掲載

ページ Page	製品記号 Abbreviation	品名	Description
N	291	NEO-EMS	FXコート6枚刃超硬スクエアエンドミルショート形不等リード
	303	NEO-PHS	FXコート4枚刃超硬スクエアエンドミルショート形強力重切削型不等リード
	248	NEPTUNE	耐熱合金スターティング穴加工用TiAlNコートハンド穴あけ超硬ドリル
	268	NEXUS-GDR	WDIコートハイスネクススドリルレギュラ形
	267	NEXUS-GDS	WDIコートハイスネクススドリルスタブ形
	201	NF-GDN	非鉄用超硬ドリルミディアム形
	870-19 WEB	NI-EXML	多刃ハイスエンドミルニック付エキストラロング形
	699	NI-POT	Ni基超耐熱合金用粉末ハイスポイントタップ
	656	NI-SFT	Ni基超耐熱合金用粉末ハイススパイラルタップ
	569	NRT	スチール用ホモ処理ハイスニューロールタップ
	806	NRT-SPT	ホモ処理ハイス管用平行ニューロールタップ
	828	NT	ハイスナットタップ
	755	OIL-HT	ホモ処理油穴付きハイスハンドタップ
	694	OIL-POT	ホモ処理油穴付きハイスポイントタップ
O	648	OIL-SFT	ホモ処理油穴付きハイススパイラルタップ
	550	OIL-S-XP	XパフォーマーVコート油穴付きハイス転造タップ
	786	OIL-TPT	ホモ処理油穴付きハイス管用テーパタップ
	829	O-NT	オーバサイズ用ハイスナットタップ
	334	OP-SFA	OSG PHOENIX ねじ込みタイプ専用ホルダ
	1045	OSG-HAIMER	OSG-HAIMER 部品
	765	OT-DC-HT	ダイカスト用超硬ハンドタップ
	574	OT-IN-NRT	超硬チップろう付けニューロールタップ
	574	OT-LT-NRT	超硬ニューロールタップロングシャンク
	807	OT-LT-SPT	超硬管用平行タップロングシャンク
	789	OT-LT-TPT	超硬管用テーパタップロングシャンク
	573	OT-NRT	超硬ニューロールタップ
	1028	OTO-A	切削油
	1028	OTO-B	切削油
	1028	OTO-C	切削油
	520	OT-PNGT	FXコート超硬プラネットカッタ
	650	OT-SFT	超硬スパイラルタップ
	519	OT-SFT-PNGT	FXコート超硬スパイラルプラネットカッタ
	807	OT-SPT	超硬管用平行タップ
	788	OT-S-TPT	超硬管用テーパタップ短ねじ形
	759	OTT	超硬ハンドタップ
	788	OT-TPT	超硬管用テーパタップ
	1043	OZT	OZT ツールプリセット
P	225	P2D	OSG PHOENIX インデキサブルドリル2Dタイプ
	1045	P2D	OSG PHOENIX インデキサブルドリル2Dタイプ
	227	P3D	OSG PHOENIX インデキサブルドリル3Dタイプ

は別冊 穴加工・ねじ加工カタログをご覧ください。 = Please see our special drilling and threading tools catalogue.

超硬エンドミル
CARBIDE END MILLS

ハイスエンドミル
HSS END MILLS

インデキサブル
INDEXABLE TOOL

超硬タップ
CARBIDE TAPS

ホモ

アルファベット順
CLASSIFIED BY ALPHABETICAL ORDER

アルファベット順 CLASSIFIED BY ALPHABETICAL ORDER

※掲載ページ欄に「WEB」と表記している製品は、WEBカタログのみ掲載

ページ Page	製品記号 Abbreviation	品名	Description	
P	1047	P3D	OSG PHOENIX インデキサブルドリル3Dタイプ	OSG PHOENIX Indexable Drill (3D Type)
	229	P4D	OSG PHOENIX インデキサブルドリル4Dタイプ	OSG PHOENIX Indexable Drill (4D Type)
	1049	P4D	OSG PHOENIX インデキサブルドリル4Dタイプ	OSG PHOENIX Indexable Drill (4D Type)
	231	P5D	OSG PHOENIX インデキサブルドリル5Dタイプ	OSG PHOENIX Indexable Drill (5D Type)
	1051	P5D	OSG PHOENIX インデキサブルドリル5Dタイプ	OSG PHOENIX Indexable Drill (5D Type)
	943	PAO	OSG PHOENIX 正面フライスオクタゴンタイプ	OSG PHOENIX Indexable 45° Face Milling Cutter Octagon Insert Type
	942	PAS	OSG PHOENIX 正面フライスクエアタイプ	OSG PHOENIX Indexable 45° Face Milling Cutter Square Insert Type
	835-14 WEB	PC-CPM-EBD	2枚刃CPMペンシルネックボールエンドミル	2-flute Pencil Neck CPM Ball End Mill
	835-16 WEB	PC-CPM-EBL	CPMペンシルネックボールエンドミルロング形	Pencil Neck CPM Ball End Mill Long Length
	823-28 WEB	PC-CPM-EDS	2枚刃CPMペンシルネックスクエアエンドミルショート形	2-flute Pencil Neck CPM End Mill Short Length
238-1 WEB	PCD-GDN	PCDツイストドリルミディアム形	PCD Helix Twist Drill Medium Length for Aluminum Alloys with High Silicon Content	
835-13 WEB	PCS-CPM-EBD	2枚刃CPMペンシルネックボールエンドミル強力型	2-flute Pencil Neck CPM Ball End Mill Short Length	
978	PDR	OSG PHOENIX 高送りラジাসカッタ	OSG PHOENIX Indexable Deep Feed Radius Cutter	
235	PDZ	OSG PHOENIX インデキサブルフラットドリル	OSG PHOENIX Indexable Flat Drill	
1055	PDZ	OSG PHOENIX インデキサブルフラットドリル	OSG PHOENIX Indexable Flat Drill	
985	PFAL	OSG PHOENIX アルミ合金用仕上げカッタ	OSG PHOENIX Indexable Finishing Cutter for Aluminum Alloys	
986	PFB	OSG PHOENIX 仕上げ用ボールエンドミル	OSG PHOENIX Indexable Finishing Ball End Mill	
988	PFB ねじ込みタイプ	OSG PHOENIX 仕上げ用ボールエンドミル	OSG PHOENIX Indexable Finishing Ball End Mill	
967	PFDC	OSG PHOENIX ディスクカッタ	OSG PHOENIX Indexable Disc Cutter	
993	PFR	OSG PHOENIX 仕上げ用ラジাসエンドミル	OSG PHOENIX Indexable Finishing End Mill with Corner Radius	
995	PFR ねじ込みタイプ	OSG PHOENIX 仕上げ用ラジাসエンドミル	OSG PHOENIX Indexable Finishing End Mill with Corner Radius	
971	PG	限界ブレーンゲージ	Plain Limit Gauge	
972	PHC	OSG PHOENIX 高送りラジাসカッタ	OSG PHOENIX Indexable High Feed Radius Cutter	
976	PHC ねじ込みタイプ	OSG PHOENIX 高送りラジাসカッタ	OSG PHOENIX Indexable High Feed Radius Cutter	
223	PHP	OSG PHOENIX インデキサブルドリル3Dタイプ	OSG PHOENIX Indexable Drill (3D Type)	
1058	PHP	OSG PHOENIX インデキサブルドリル3Dタイプ	OSG PHOENIX Indexable Drill (3D Type)	
388	PHX-CRT	FXコート3枚刃超硬ラジাসエンドミル	FX Coated 3-flute Carbide End Mill with Corner Radius	
335	PHX-DBT	FXコート3枚刃超硬ボールエンドミル	FX Coated 3-flute Carbide Ball End Mill	
387	PHX-DFR	WXSコート3枚刃超硬ラジাসエンドミル	WXS Coated 3-flute Carbide End Mill with Corner Radius	
430	PHX-LN-CRE	WXSコート4枚刃小径超硬ロングネックラジাসエンドミル	WXS Coated 4-flute Long Neck Small Size Carbide End Mill with Corner Radius	
354	PHX-LN-DBT	WXSコート3枚刃超硬ロングネックボールエンドミル	WXS Coated 3-flute Long Neck Carbide Ball End Mill	
431	PHX-LN-DFR	WXSコート3枚刃超硬ロングネックラジাসエンドミル	WXS Coated 3-flute Long Neck Carbide End Mill with Corner Radius	
365	PHX-PC-DBT	WXSコート3枚刃超硬ペンシルネックボールエンドミル	WXS Coated 3-flute Pencil Neck Carbide Ball End Mill	
427	PHX-PC-DFR	WXSコート3枚刃超硬ペンシルネックラジাসエンドミル	WXS Coated 3-flute Pencil Neck Carbide End Mill with Corner Radius	
329	PLDS	OSG PHOENIX インデキサブルリーディングドリル	OSG PHOENIX Indexable Centering and Chamfering Cutter	
1060	PLDS	OSG PHOENIX インデキサブルリーディングドリル	OSG PHOENIX Indexable Centering and Chamfering Cutter	
1031	PMD	OSG PHOENIX 多機能カッタ	OSG PHOENIX Indexable Multi-function Cutter	
1027	PMD ねじ込みタイプ	OSG PHOENIX 多機能カッタ	OSG PHOENIX Indexable Multi-function Cutter	
330	PMEN	OSG PHOENIX 面取り用カッタ	OSG PHOENIX Chamfering Cutter	
1062	PMEN	OSG PHOENIX 面取り用カッタ	OSG PHOENIX Chamfering Cutter	

は別冊 穴加工・ねじ加工カタログをご覧ください。

■ = Please see our special drilling and threading tools catalogue.

アルファベット順 CLASSIFIED BY ALPHABETICAL ORDER

※掲載ページ欄に「WEB」と表記している製品は、WEBカタログのみ掲載

ページ Page	製品記号 Abbreviation	品名	Description
P	521	PNGT	TiNコートハイスプラネットカッタ
	980	PRC	OSG PHOENIX 丸駒カッタ
	982	PRC ねじ込みタイプ	OSG PHOENIX 丸駒カッタ
	837-5 WEB	PS-CR-EXML	発泡スチロール加工用多刃ハイスラジアスエンドミルエキストラロング形
	946	PSE	OSG PHOENIX 肩削り用カッタ
	950	PSE ねじ込みタイプ	OSG PHOENIX 肩削り用カッタ
	835-9 WEB	PS-EBXML	発泡スチロール加工用多刃ボールエンドミルエキストラロング形
	957	PSEL	OSG PHOENIX ラフィングエンドミル
	823-20 WEB	PS-EXML	発泡スチロール加工用多刃スクエアエンドミルロング形
	963	PSF	OSG PHOENIX 4コーナ肩削り用カッタ
	965	PSFL	OSG PHOENIX 4コーナラフィングエンドミル
	969	PSTW	OSG PHOENIX 6コーナ肩削り用カッタ
	219	PXD	OSG PHOENIX ヘッド交換式ドリル用ヘッド(KC)
	1041	PXD	OSG PHOENIX ヘッド交換式ドリル用ヘッド(KC)
	221	PXD	OSG PHOENIX ヘッド交換式ドリル用ヘッド(NC)
	1043	PXD	OSG PHOENIX ヘッド交換式ドリル用ヘッド(NC)
	217	PXD	OSG PHOENIX ヘッド交換式ドリル用ヘッド(PC)
	1039	PXD	OSG PHOENIX ヘッド交換式ドリル用ヘッド(PC)
	215	PXDZ	OSG PHOENIX ヘッド交換式ドリル
	1037	PXDZ	OSG PHOENIX ヘッド交換式ドリル
	1007	PXM PXAL	OSG PHOENIX ヘッド交換式エンドミル3枚刃スクエア・コーナラジアスタイプ
	1014	PXM PXBE	OSG PHOENIX ヘッド交換式エンドミル3枚刃ボールタイプ
	1016	PXM PXBM	OSG PHOENIX ヘッド交換式エンドミル多刃ボールタイプ
	1011	PXM PXDR	OSG PHOENIX ヘッド交換式エンドミル コーナラジアスタイプ
	1013	PXM PXHF-AM	OSG PHOENIX ヘッド交換式エンドミル多刃高送りラジアスタイプ
	1008	PXM PXNH	OSG PHOENIX ヘッド交換式エンドミル4枚刃ラフィング形状不等リード強ねじれタイプ
	1009	PXM PXNL	OSG PHOENIX ヘッド交換式エンドミル4枚刃ラフィング形状不等リード弱ねじれタイプ
	1010	PXM PXRE	OSG PHOENIX ヘッド交換式エンドミル直刃コーナラジアスタイプ
	1001	PXM PXSE	OSG PHOENIX ヘッド交換式エンドミル4枚刃不等分割スクエア・コーナラジアスタイプ
	1012	PXM PXSH	OSG PHOENIX ヘッド交換式エンドミル高硬度鋼用多刃スクエア
	1005	PXM PXSM	OSG PHOENIX ヘッド交換式エンドミル多刃不等分割スクエア・コーナラジアスタイプ
	1003	PXM PXVC	OSG PHOENIX ヘッド交換式エンドミル4枚刃ハイヘリックス不等リードスクエア・コーナラジアスタイプ
	1022	PXMC	OSG PHOENIX ヘッド交換式エンドミルPXM用コレット
	1021	PXMJ	OSG PHOENIX 部品
	1017	PXMZ	OSG PHOENIX ヘッド交換式エンドミルPXM用ストレートシャンクホルダ
	372	PZAG	OSG PHOENIX 座ぐり用カッタ
	1034	PZAG	OSG PHOENIX 座ぐり用カッタ
R	443-9 WEB	RB-MG-TPE	2枚刃超硬テーパエンドミル(深リブ形)
	1005	RCD,RSD	ブラネタリねじ転造ダイス
	985	RD	ねじ切り丸ダイス

超硬エンドミル
CARBIDE END MILLS

ハイスエンドミル
HSS END MILLS

インデックス
ツール
INDEXABLE TOOL

ドリル
DRILL

ドリル
DRILL

CLASSIFIED BY ALPHABETICAL ORDER
アルファベット順

アルファベット順 CLASSIFIED BY ALPHABETICAL ORDER

※掲載ページ欄に「WEB」と表記している製品は、WEBカタログのみ掲載

ページ Page	製品記号 Abbreviation	品名	Description
R	993	RD(HSS)	ねじ切り丸ダイス Round Dies Adjustable Type for General Use
	870-21 WEB	REB	ハイスラフィングボールエンドミル Roughing Ball End Mill
	835-8 WEB	REBM	4枚刃ハイスボールエンドミル 4-flute Ball End Mill
	870-6 WEB	REE	ハイスラフィングエンドミル Roughing End Mill
	870-9 WEB	REEL	ハイスラフィングエンドミルロング形 Roughing End Mill Long Length
	870-5 WEB	REEM	ハイスラフィングエンドミルミディアム形 Roughing End Mill Medium Length
	870-3 WEB	REES	ハイスラフィングエンドミルショート形 Roughing End Mill Short Length
	870-12 WEB	REXL-NT50	ハイスラフィングエンドミルエキストラロング形 (NT50) Extra Long Roughing End Mill (NT50)
	1007	RF	ラック形転造ダイス Rack Type Rolling Dies
	870-22 WEB	RFB	ハイスラフアンドフィニッシュボールエンドミル Roughing and Finishing Ball End Mill
	868	RFE	ハイスラフアンドフィニッシュレギュラ形 Roughing and Finishing End Mill Regular Length
	869	RFEL	ハイスラフアンドフィニッシュロング形 Roughing and Finishing End Mill Long Length
	862	RFES	ハイスラフアンドフィニッシュショート形 Roughing and Finishing End Mill Short Length
	894	RF-TSC	ハイスTスロットカッタ End Mill for T-slots
	972	RG-M	基準リングゲージ Master Ring Gauge
	893-18 WEB	RTPMS	4枚刃ハイス逆テーパエンドミルショート形 Inverted 4-flute Taper End Mill Short Length
S	286	SEP-EL	スーパーエンブラ用DLCコート超硬エンドミル DLC Coated Carbide End Mill for Super Engineering Plastic
	808	SFT-SPT(PF,G)	ハイス管用平行スパイラルタップ Spiral Fluted Parallel Pipe Thread Tap
	799	SFT-SPT(PS,Rp)	ハイス管用平行スパイラルタップ Spiral Fluted Parallel Pipe Thread Tap
	777	SFT-S-TPT	ハイス管用テーパスパイラルタップ短ねじ形 Spiral Fluted Taper Pipe Thread Tap (Short Thread)
	815	SFT-TPT(NPT)	ハイス管用テーパスパイラルタップ Spiral Fluted Taper Pipe Thread Tap
	777	SFT-TPT(PT,Rc)	ハイス管用テーパスパイラルタップ Spiral Fluted Taper Pipe Thread Tap
	961	SG	標準ねじゲージ Standard Screw Thread Gauge
	214-18 WEB	S-GDN	高速加工用超硬ドリルミディアム形 Carbide Drill Medium Length for High Speed Processing
	210	SH-DRL	高硬度鋼用超硬ドリル Carbide Drill for High-hardness Steels
	311-10 WEB	SH-MG-EDS	高硬度鋼用TiNコート2枚刃超硬スクエアエンドミルショート形 TiN Coated 2-flute Carbide End Mill Short Length for High-hardness Steels
	438	SI-WC-RESF	WXLコートファインピッチ超硬ラフィングエンドミルショート形サイレントタイプ WXL Coated Carbide Roughing End Mill Fine Pitch Short Length and Silent Type
	838	SI-WH-RESF	WXLコートCPMファインピッチラフィングエンドミルショート形サイレントタイプ WXL Coated CPM Roughing End Mill Fine Pitch Short Length and Silent Type
	835-15 WEB	SPC-CPM-EBD	2枚刃CPMペンシルネックボールエンドミル 2-flute Pencil Neck CPM Ball End Mill
	991	SPD	管用平行ねじ切り丸ダイス Round Dies Adjustable Type for Parallel Pipe Thread
	994	SPD(HSS)	管用平行ねじ切り丸ダイス Round Dies Adjustable Type for Parallel Pipe Thread
	818	SPT(NPS,NPSF)	ハイス管用平行タップ Parallel Pipe Thread Tap
	801	SPT(PF,G)	ハイス管用平行タップ Parallel Pipe Thread Tap
	797	SPT(PS,Rp)	ハイス管用平行タップ Parallel Pipe Thread Tap
	1000	SR	スプライン転造丸ダイス Cylindrical Dies for Spline
	832	SR-HT	めねじ補修・溶接スパッタ除去用ハイスハンドタップ Straight Fluted Tap for Spatter Removal
	246	STCH	CFRP/メタルスタック穴あけ用FXコート超硬ドリル FX Coated High Helix Drill for Composite Material and Stacks
	214-17 WEB	ST-GDS	小径・難削材用超硬ドリルスタブ形 Small Size Carbide Drill Stub Length for Difficult-to-machine Materials
	785	STL-S-TPT	軟鋼用ホモ処理ハイス管用テーパタップ短ねじ形 Taper Pipe Thread Tap for Mild Steels (with Steam Oxide, Short Thread)
	785	STL-TPT	軟鋼用ホモ処理ハイス管用テーパタップ Taper Pipe Thread Tap for Mild Steels (with Steam Oxide)

は別冊 穴加工・ねじ加工カタログをご覧ください。

■ = Please see our special drilling and threading tools catalogue.

アルファベット順 CLASSIFIED BY ALPHABETICAL ORDER

※掲載ページ欄に「WEB」と表記している製品は、WEBカタログのみ掲載

ページ Page	製品記号 Abbreviation	品名	Description
S	813 S-TPT(NPT)	ハイス管用テーパタップ短ねじ形	Taper Pipe Thread Tap (Short Thread)
	814 S-TPT(NPTF)	ハイス管用テーパタップ短ねじ形	Taper Pipe Thread Tap (Short Thread)
	774 S-TPT(PT,Rc)	ハイス管用テーパタップ短ねじ形	Taper Pipe Thread Tap (Short Thread)
	641 SUS-DH-SFT	ステンレス・深穴用ホモ処理ハイススパイラルタップ	Spiral Fluted Tap for Stainless Steels and Deep Holes (with Steam Oxide)
	777 SUS-EDS	ステンレス用ホモ処理2枚刃ハイススクエアエンドミルショート形	2-flute End Mill Short Length for Stainless Steels (with Steam Oxide)
	995 SUS-SD	ステンレス用ホモ処理ねじ切り丸ダイス	Solid Dies for Stainless Steels (with Steam Oxide)
	805 SUS-SFT-SPT	ステンレス用ホモ処理ハイス管用平行スパイラルタップ	Spiral Fluted Parallel Pipe Thread Tap for Stainless Steels (with Steam Oxide)
	792 SUS-SFT-S-TPT	ステンレス用ホモ処理ハイス管用テーパスパイラルタップ短ねじ形	Spiral Fluted Taper Pipe Thread Tap for Stainless Steels (with Steam Oxide, Short Thread)
	792 SUS-SFT-TPT	ステンレス用ホモ処理ハイス管用テーパスパイラルタップ	Spiral Fluted Taper Pipe Thread Tap for Stainless Steels (with Steam Oxide)
	436-7 WEB SXL-CR-MG-EHS	SXLコート4枚刃超硬ラジアスエンドミルハイヘリックスショート形	SXL Coated 4-flute High Helix Carbide End Mill Short Length with Corner Radius
	368-7 WEB SXL-CR-ZDS	座ぐり用SXLコート2枚刃超硬ラジアスエンドミルショート形	SXL Coated 2-flute Carbide End Mill Short Length with Corner Radius for Counterboring
	458-7 WEB SXL-CR-ZDS	座ぐり用SXLコート2枚刃超硬ラジアスエンドミルショート形	SXL Coated 2-flute Carbide End Mill Short Length with Corner Radius for Counterboring
	465-5 WEB SXL-ECR	SXLコート2枚刃超硬コーナラウンディング	SXL Coated 2-flute Carbide End Mill with Corner Rounding
	340-2 WEB SXLE-EBD	SXLコート超硬エキストラボールエンドミル	SXL Coated Carbide Ball End Mill (Super High Precision)
	311-41 WEB SXL-MG-EHL	SXLコート超硬スクエアエンドミルハイヘリックスロング形	SXL Coated High Helix Carbide End Mill Long Length
	311-40 WEB SXL-MG-EHS	SXLコート超硬スクエアエンドミルハイヘリックスショート形	SXL Coated High Helix Carbide End Mill Short Length
	436-12 WEB SXL-PKE	SXLコート4枚刃超硬ラジアスエンドミル多機能強力型	SXL Coated 4-flute Carbide End Mill with Corner Radius High Speed Pocket Operation Type
	438-1 WEB SXL-RESF	SXLコートファインピッチ超硬ラフィングエンドミルショート形	SXL Coated Carbide Roughing End Mill Fine Pitch Short Length
	547 S-XPF	XパフォーマーVコートハイス転造タップ	V Coated X Performer Forming Tap
	837 SynchroMaster	シンクロマスター	SynchroMaster
T	1003 T-DP	タッピングねじ転造平ダイス	Thread Rolling Flat Dies for Tapping Screws
	306 TDXL	WXLコートハイススラスタードリル	WXL Coated Extra Long Drill
	865 TFGN	TiNコートハイスタフニックゴールドエンドミルミディアム形	TiN Coated TUF-NICK End Mill Medium Length
	859 TFGS	TiNコートハイスタフニックゴールドエンドミルショート形	TiN Coated TUF-NICK End Mill Short Length
	870-14 WEB TFL	ハイスタフニックエンドミルロング形	TUF-NICK End Mill Long Length
	866 TFN	ハイスタフニックエンドミルミディアム形	TUF-NICK End Mill Medium Length
	860 TFS	ハイスタフニックエンドミルショート形	TUF-NICK End Mill Short Length
	967 TG	管用テーパねじゲージ	Gauge for Taper Pipe Threads
	960 TIN-HL-LG	TiNコートインサートねじ用限界プラグゲージ	TiN Coated Thread Limit Plug
	751 TIN-HT	TiNコートハイスハンドタップ	TiN Coated Straight Fluted Tap
	795 TIN-IRT(PT,Rc)	TiNコートハイス管用テーパタップインターラップ形	TiN Coated Taper Pipe Thread Tap with Interrupted Threads
	816 TIN-IRT(NPT)	TiNコートハイス管用テーパタップインターラップ形	TiN Coated Taper Pipe Thread Tap with Interrupted Threads
	870-18 WEB TIN-KFR	TiNコートハイスクラフトミルレギュラ形	TiN Coated Kraft Mill End Mill Regular Length
	945 TIN-LG	TiNコートねじ用限界プラグゲージ	TiN Coated Thread Limit Plug Gauge
	328 TIN-LS-NC-LDS	TiNコートハイスリーディングドリルロングシャンク	TiN Coated Starter Drill with Long Shank
	846 TIN-LS-RESF	TiNコートハイスファインピッチラフィングエンドミルロングシャンクショート形	TiN Coated Roughing End Mill Fine Pitch Short Length with Long Shank
	752 TIN-LT	TiNコートハイスハンドタップロングシャンク	TiN Coated Straight Fluted Tap with Long Shank
	568 TIN-LT-NRT	TiNコートハイスニューロールタップロングシャンク	TiN Coated Nu-roll Tap with Long Shank
	684 TIN-LT-POT	TiNコートハイスポイントタップロングシャンク	TiN Coated Spiral Pointed Tap with Long Shank
	631 TIN-LT-SFT	TiNコートハイススパイラルタップロングシャンク	TiN Coated Spiral Fluted Tap with Long Shank

は別冊 穴加工・ねじ加工カタログをご覧ください。 = Please see our special drilling and threading tools catalogue.

超硬エンドミル
CARBIDE END MILLS

ハイスエンドミル
HSS END MILLS

インサートタップ
INSERT TAP

超硬ドリル
HSS DRILL

ドリル
DRILL

アルファベット順
CLASSIFIED BY ALPHABETICAL ORDER

アルファベット順 CLASSIFIED BY ALPHABETICAL ORDER

※掲載ページ欄に「WEB」と表記している製品は、WEBカタログのみ掲載

	ページ Page	製品記号 Abbreviation	品名	Description
T	795	TIN-LT-S-IRT	TiNコートハイス管用テーパタップインターラップ短ねじ形	TiN Coated Taper Pipe Thread Tap with Interrupted Threads and Long Shank (Short Thread)
	782	TIN-LT-S-TPT	TiNコートハイス管用テーパタップロングシャंक短ねじ形	TiN Coated Taper Pipe Thread Tap with Long Shank (Short Thread)
	782	TIN-LT-TPT	TiNコートハイス管用テーパタップロングシャंक	TiN Coated Taper Pipe Thread Tap with Long Shank
	436-2 WEB	TIN-MG-CR-EDS	TiNコート2枚刃超硬ラジアスエンドミルショート形	TiN Coated 2-flute Carbide End Mill Short Length with Corner Radius
	340-15 WEB	TIN-MG-EBD	TiNコート2枚刃超硬ボールエンドミル	TiN Coated 2-flute Carbide Ball End Mill
	311-10 WEB	TIN-MG-EDS-3	TiNコート2枚刃超硬スクエアエンドミルショート形 (ミニチュア)	TiN Coated 2-flute Miniature Carbide End Mill Short Length (φ3 Shank)
	359-7 WEB	TIN-MG-LN-EBD	TiNコート2枚刃超硬ロングネックボールエンドミル	TiN Coated 2-flute Long Neck Carbide Ball End Mill
	445-5 WEB	TIN-MG-TPBDR	TiNコート2枚刃超硬テーパボールエンドミルレギュラ形	TiN Coated 2-flute Carbide Taper Ball End Mill Regular Length
	445-4 WEB	TIN-MG-TPBDS	TiNコート2枚刃超硬テーパボールエンドミルショート形	TiN Coated 2-flute Carbide Taper Ball End Mill Short Length
	325	TIN-NC-LDS	TiNコートハイスリーディングドリル	TiN Coated Starter Drill
	325-1 WEB	TIN-NC-LDS-L	TiNコートハイスリーディングドリル左刃左ねじれ	TiN Coated Starter Drill (LH Cut and LH Helix)
	565	TIN-NRT	TiNコートハイスニューロールタップ	TiN Coated Nu-roll Tap
	683	TIN-POT	TiNコートハイスポイントタップ	TiN Coated Spiral Pointed Tap
	630	TIN-SFT	TiNコートハイススパイラルタップ	TiN Coated Spiral Fluted Tap
	795	TIN-S-IRT	TiNコートハイス管用テーパタップインターラップ短ねじ形	TiN Coated Taper Pipe Thread Tap with Interrupted Threads (Short Thread)
	804	TIN-SPT	TiNコートハイス管用平行タップ	TiN Coated Parallel Pipe Thread Tap
	781	TIN-S-TPT	TiNコートハイス管用テーパタップ短ねじ形	TiN Coated Taper Pipe Thread Tap (Short Thread)
	781	TIN-TPT	TiNコートハイス管用テーパタップ	TiN Coated Taper Pipe Thread Tap
	895-1 WEB	TIN-TUF-TSC	TiNコートハイスTスロットカッタ	TiN Coated TUF-NICK End Mill for T-slots
	835-2 WEB	TIN-XPM-EBD	TiNコート2枚刃XPMボールエンドミル	TiN Coated 2-flute XPM Ball End Mill
	823-9 WEB	TIN-XPM-EDL	TiNコート2枚刃XPMスクエアエンドミルロング形	TiN Coated 2-flute XPM End Mill Long Length
	779	TIN-XPM-EDN	TiNコート2枚刃XPMスクエアエンドミルミディアム形	TiN Coated 2-flute XPM End Mill Medium Length
	823-4 WEB	TIN-XPM-EDS	TiNコート2枚刃XPMスクエアエンドミルショート形	TiN Coated 2-flute XPM End Mill Short Length
	822	TIN-XPM-EHL	TiNコートXPMスクエアエンドミルハイヘリックスロング形	TiN Coated High Helix XPM End Mill Long Length
	822	TIN-XPM-EHS	TiNコートXPMスクエアエンドミルハイヘリックスショート形	TiN Coated High Helix XPM End Mill Short Length
	823-15 WEB	TIN-XPM-EML	TiNコート4枚刃XPMスクエアエンドミルロング形	TiN Coated 4-flute XPM End Mill Long Length
	823-14 WEB	TIN-XPM-EMS	TiNコート4枚刃XPMスクエアエンドミルショート形	TiN Coated 4-flute XPM End Mill Short Length
	1015	TL-INSERT	アキュレイトタングレス・インサートコイル	Non-tang Type Inserts
	826	T-LS-XPM-EBD	TiNコート2枚刃XPMボールエンドミルロングシャंक	TiN Coated 2-flute XPM Ball End Mill with Long Shank
	844	TLS-XPM-RESF	TiNコートXPMファインピッチラフィングエンドミルロングシャंक	TiN Coated XPM Roughing End Mill Fine Pitch Short Length with Long Shank
	1013	TMD	トリミングダイス	Trimming Dies
	1028	TMP	切削油	Tapping Mighty Paste
	893-2 WEB	TPBD.E	2枚刃ハイステーパボールエンドミルミディアム形	2-flute Taper Ball End Mill Medium Length
	893-2 WEB	TPBD.K	2枚刃ハイステーパボールエンドミルミディアム形	2-flute Taper Ball End Mill Medium Length
	893-6 WEB	TPBDL	2枚刃ハイステーパボールエンドミルロング形	2-flute Taper Ball End Mill Long Length
	893-4 WEB	TPBDN	2枚刃ハイステーパボールエンドミルミディアム形	2-flute Taper Ball End Mill Medium Length
	892	TPBDR	2枚刃ハイステーパボールエンドミルレギュラ形	2-flute Taper Ball End Mill Regular Length
	889	TPBDS	2枚刃ハイステーパボールエンドミルショート形	2-flute Taper Ball End Mill Short Length
	893-8 WEB	TPBML	4枚刃ハイステーパボールエンドミルロング形	4-flute Taper Ball End Mill Long Length
	893-8 WEB	TPBMR	4枚刃ハイステーパボールエンドミルレギュラ形	4-flute Taper Ball End Mill Regular Length

は別冊 穴加工・ねじ加工カタログをご覧ください。

= Please see our special drilling and threading tools catalogue.

アルファベット順 CLASSIFIED BY ALPHABETICAL ORDER

※掲載ページ欄に「WEB」と表記している製品は、WEBカタログのみ掲載

ページ Page	製品記号 Abbreviation	品名	Description
T			
893-7 WEB	TPBMS	4枚刃ハイスターバールエンドミルショート形	4-flute Taper Ball End Mill Short Length
991	TPD	管用テーパねじ切り丸ダイス	Solid Type Round Dies for Taper Pipe Threads
995	TPD(HSS)	管用テーパねじ切り丸ダイス	Solid Type Round Dies for Taper Pipe Threads
887-6 WEB	TPDL	2枚刃ハイスターバエンドミルロング形	2-flute Taper End Mill Long Length
887-4 WEB	TPDN	2枚刃ハイスターバエンドミルミディアム形	2-flute Taper End Mill Medium Length
878	TPDR	2枚刃ハイスターバエンドミルレギュラ形	2-flute Taper End Mill Regular Length
874	TPDS	2枚刃ハイスターバエンドミルショート形	2-flute Taper End Mill Short Length
871	TPDSS	2枚刃ハイスターバエンドミルスタブ形	2-flute Taper End Mill Stub Length
956	TPG-P	管用テーパねじ用内径プラグゲージ	Taper Pipe Thread Plug Gauge for Minor Diameter
887-12 WEB	TPML	4枚刃ハイスターバエンドミルロング形	4-flute Taper End Mill Long Length
887-10 WEB	TPMN	4枚刃ハイスターバエンドミルミディアム形	4-flute Taper End Mill Medium Length
885	TPMR	4枚刃ハイスターバエンドミルレギュラ形	4-flute Taper End Mill Regular Length
882	TPMS	4枚刃ハイスターバエンドミルショート形	4-flute Taper End Mill Short Length
813	TPT(NPT)	ハイス管用テーパタップ	Taper Pipe Thread Tap
814	TPT(NPTF)	ハイス管用テーパタップ	Taper Pipe Thread Tap
773	TPT(PT,Rc)	ハイス管用テーパタップ	Taper Pipe Thread Tap
997	TR	ねじ転造丸ダイス	Thread Rolling Cylindrical Dies
833	TRP-SFT	カメラ三脚取付けねじ用ハイススパイラルタップ	Spiral Fluted Tap for Camera Tripod Mount Threads
182	TRS-HO-3D	WDIコート3枚刃油穴付き超硬ドリル3Dタイプ	WDI Coated 3-flute Carbide Drill with Internal Coolant Supply (3D Type)
184	TRS-HO-5D	WDIコート3枚刃油穴付き超硬ドリル5Dタイプ	WDI Coated 3-flute Carbide Drill with Internal Coolant Supply (5D Type)
186	TRS-HO-10D	WDIコート3枚刃油穴付き超硬ドリル10Dタイプ	WDI Coated 3-flute Carbide Drill with Internal Coolant Supply (10D Type)
U			
559	UM-NRT	CrNコート粉末ハイス極小径ニューローラータップ	CrN Coated CPM Nu-roll Tap for Ultra-small Diameter Threads
303	UP-PHS	FXコート4枚刃超硬スクエアエンドミルショート形多機能防振型	FX Coated Multi-purpose 4-flute Carbide End Mill Short Length (Vibration-resistant Type)
582	US-AL-NRT	アルミ合金用Vコートハイスウルトラシンクロニューローラータップ	V Coated Nu-roll Ultra Synchro Tap for Aluminum Alloys
704	US-AL-RFT	アルミ合金用ハイスウルトラシンクロタップ	Ultra Synchro Tap for Aluminum Alloys
659	US-AL-SFT	アルミ合金用ハイスウルトラシンクロスパイラルタップ	Spiral Fluted Ultra Synchro Tap for Aluminum Alloys
190-3 WEB	UV-GDN-DIA	DIAコート小径超硬ドリルミディアム形	Diamond Coated Small Size Drill Medium Length
190-1 WEB	UV-GDS-DIA	DIAコート小径超硬ドリルスタブ形	Diamond Coated Small Size Drill Stub Length
187	UVM-DRL-5D	スムーズコート極小径UVM超硬ドリル5Dタイプ	Smooth Coated Ultra Small Size UVM Carbide Drill (5D Type)
187	UVM-DRL-10D	スムーズコート極小径UVM超硬ドリル10Dタイプ	Smooth Coated Ultra Small Size UVM Carbide Drill (10D Type)
188	UVM-DRL-15D	スムーズコート極小径UVM超硬ドリル15Dタイプ	Smooth Coated Ultra Small Size UVM Carbide Drill (15D Type)
188	UVM-DRL-20D	スムーズコート極小径UVM超硬ドリル20Dタイプ	Smooth Coated Ultra Small Size UVM Carbide Drill (20D Type)
189	UVM-DRL-DIA-5D	DIAコート極小径UVM超硬ドリル5Dタイプ	Diamond Coated Ultra Small Size UVM Carbide Drill (5D Type)
189	UVM-DRL-DIA-10D	DIAコート極小径UVM超硬ドリル10Dタイプ	Diamond Coated Ultra Small Size UVM Carbide Drill (10D Type)
190	UVM-DRL-DIA-15D	DIAコート極小径UVM超硬ドリル15Dタイプ	Diamond Coated Ultra Small Size UVM Carbide Drill (15D Type)
190	UVM-LDS	スムーズコート極小径UVM超硬リーディングドリル	Smooth Coated Ultra Small Size UVM Carbide Starter Drill
372	UVX-TI-4FL	チタン合金用FXコート4枚刃超硬エンドミル不等リード	FX Coated 4-flute Carbide End Mill Variable Lead for Titanium Alloy
373	UVX-TI-5FL	チタン合金用FXコート5枚刃超硬エンドミル不等リード	FX Coated 5-flute Carbide End Mill Variable Lead for Titanium Alloy
374	UVXL-TI-5FL	チタン合金用FXコート5枚刃超硬エンドミルロング形不等リード	FX Coated 5-flute Carbide End Mill Long Length Variable Lead for Titanium Alloy
V			
786	V-AL-TPT	アルミ合金用Vコートハイス管用テーパタップ	V Coated Taper Pipe Thread Tap for Aluminum Alloys

超硬
エンドミル
CARBIDE END MILLS

ハイス
エンドミル
HSS END MILLS

イン
ターミ
ニエ
ツール
INTEGRATED TOOL

超硬
プラグゲ
ージ
CARBIDE PLUG GAUGE

ねじ
糸
NUTS & BOLTS

アル
ファ
ベ
ット
順
CLASSIFIED BY ALPHABETICAL ORDER

アルファベット順 CLASSIFIED BY ALPHABETICAL ORDER

※掲載ページ欄に「WEB」と表記している製品は、WEBカタログのみ掲載

ページ Page	製品記号 Abbreviation	品名	Description	
V	831	V-DR-SFT	Vコートハイスドリル付きスパイラルタップ	V Coated Spiral Fluted Tap Combined with Drill
	564	V-EG-NRT	Vコート内径仕上げ刃付きハイスニューロールタップ	V Coated Nu-roll Tap with Cutting Edge on Minor Diameter
	340-14 WEB	V-LS-MG-EBD	Vコート2枚刃超硬ボールエンドミルロングシャンク	V Coated 2-flute Carbide Ball End Mill with Long Shank
	841	VLS-XPM-RESF	VコートXPMファインピッチラフィングエンドミルロングシャンクショート形	V Coated XPM Roughing End Mill Fine Pitch Short Length with Long Shank
	750	V-LT	Vコートハイスハンドタップロングシャンク	V Coated Straight Fluted Tap with Long Shank
	583	V-LT-DH-NRT	深穴用Vコートハイスニューロールタップロングシャンク	V Coated Nu-roll Tap with Long Shank for Deep Holes
	562	V-LT-NRT	Vコートハイスニューロールタップロングシャンク	V Coated Nu-roll Tap with Long Shank
	682	V-LT-POT	Vコートハイスポイントタップロングシャンク	V Coated Spiral Pointed Tap with Long Shank
	627	V-LT-SFT	Vコートハイススパイラルタップロングシャンク	V Coated Spiral Fluted Tap with Long Shank
	311-9 WEB	V-MG-EDS	Vコート2枚刃超硬スクエアエンドミルショート形	V Coated 2-flute Carbide End Mill Short Length
	314	V-MT-GDN	旋盤用VコートハイスドリルMTシャンクミディアム形	V Coated Drill with Morse Taper Shank Medium Length
	561	V-NRT	Vコートハイスニューロールタップ	V Coated Nu-roll Tap
	766	VO-DC-HT	ダイカスト用Vコート油穴付きハイスハンドタップゼロタップ	V Coated Straight Fluted Tap for Die Castings with Internal Coolant Supply (Zero Tap)
	870-17 WEB	VP-CR-BKMS	Vコート多刃CPMベストカットショート形コーナR	V Coated Multi-flute CPM Best-Kut End Mill with Corner Radius Short Length
	766	VP-DC-HT	ダイカスト用Vコート粉末ハイスハンドタップゼロタップ	V Coated CPM Straight Fluted Tap for Die Castings (Zero Tap)
	843	VP-DE-RESF	深彫り用VコートXPMファインピッチラフィングエンドミルショート形	V Coated XPM Roughing End Mill Fine Pitch Short Length for Deep Contouring
	257	VP-GDR	Vコートスーパープレミアムハイスドリルレギュラ形	V Coated Super Premium HSS Drill Regular Length
	260	VP-GDXL	Vコート粉末ハイスドリルエキストラロング形	V Coated CPM Drill Extra Long Length
	256-1 WEB	VPH-GDN	調質鋼用Vコート粉末ハイスドリルミディアム形	V Coated XPM Drill Medium Length for Hardened Steel
	256-3 WEB	VPH-GDR	調質鋼用WDIコート粉末ハイスドリルレギュラ形	WDI Coated XPM Drill Regular Length for Hardened Steel
	249	VPH-GDS	調質鋼用コーティング粉末ハイスドリルスタブ形	Coated XPM Drill Stub Length for Hardened Steel
	266-1 WEB	VP-HO-GDL	高速加工用Vコート油穴付き粉末ハイスドリルロング形	V Coated CPM Drills Long Length with Internal Coolant Supply for High Speed Processing
	264	VP-HO-GDR	高速加工用Vコート油穴付き粉末ハイスドリルレギュラ形	V Coated CPM Drill Regular Length with Internal Coolant Supply for High Speed Processing
	261	VP-HO-GDS	高速加工用Vコート油穴付き粉末ハイスドリルスタブ形	V Coated CPM Drill Stub Length with Internal Coolant Supply for High Speed Processing
	326	VP-LDS	Vコート粉末ハイスリーディングドリル	V Coated XPM Starter Drill
	327	VP-LS-LDS	Vコート粉末ハイスリーディングドリルロングシャンク	V Coated XPM Starter Drill with Long Shank
	371	VP-LS-ZDS	座ぐり用Vコート2枚刃CPMエンドミルロングシャンクショート形	V Coated 2-flute XPM End Mill Short Length with Long Shank for Counterboring
	898	VP-LS-ZDS	座ぐり用Vコート2枚刃CPMエンドミルロングシャンクショート形	V Coated 2-flute XPM End Mill Short Length with Long Shank for Counterboring
	554	VP-LT-NRT	Vコート粉末ハイスニューロールタップロングシャンク	V Coated CPM Nu-roll Tap with Long Shank
	557	VP-LT-SC-NRT	Vコート粉末ハイスニューロールタップロングシャンクショートチャンファ形	V Coated CPM Nu-roll Tap Short Chamfer Type with Long Shank
	552	VP-NRT	Vコート粉末ハイスニューロールタップ	V Coated CPM Nu-roll Tap
560	VP-NRTS	Vコート粉末ハイスニューロールタップ短ねじ形	V Coated CPM Nu-roll Tap (Short Thread Type)	
681	V-POT	Vコートハイスポイントタップ	V Coated Spiral Pointed Tap	
702	VPO-US-POT	スチール用Vコート粉末ハイス油穴付き高速シンクロポイントタップ	V Coated CPM Ultra Synchro Spiral Pointed Tap with Internal Coolant Supply for Steels	
660	VPO-US-SFT	スチール用Vコート粉末ハイス油穴付き高速シンクロスパイラルタップ	V Coated CPM Ultra Synchro Spiral Fluted Tap with Internal Coolant Supply for Steels	
855	VP-RELF	VコートXPMファインピッチラフィングエンドミルロング形	V Coated XPM Roughing End Mill Fine Pitch Long Length	
850	VP-RENF	VコートXPMファインピッチラフィングエンドミルミディアム形	V Coated XPM Roughing End Mill Fine Pitch Medium Length	
840	VP-RESF	VコートXPMファインピッチラフィングエンドミルショート形	V Coated XPM Roughing End Mill Fine Pitch Short Length	
899	VP-SCC	面取り用Vコート2枚刃XPMエンドミル	V Coated 2-flute XPM End Mill for Chamfering	
556	VP-SC-NRT	Vコート粉末ハイスニューロールタップショートチャンファ形	V Coated CPM Nu-roll Tap Short Chamfer Type	

は別冊 穴加工・ねじ加工カタログをご覧ください。 = Please see our special drilling and threading tools catalogue.

アルファベット順 CLASSIFIED BY ALPHABETICAL ORDER

※掲載ページ欄に「WEB」と表記している製品は、WEBカタログのみ掲載

ページ Page	製品記号 Abbreviation	品名	Description
V 796	VPS-EMS	Vコート多刃XPMエンドミルショート形高剛性タイプ	V Coated Multi-flute XPM End Mill Short Length (Highly Rigid Type)
625	VP-SFT	Vコート粉末ハイススパイラルタップ	V Coated CPM Spiral Flutes Tap
369	VP-ZDS	座ぐり用Vコート2枚刃CPMエンドミルショート形	V Coated 2-flute XPM End Mill Short Length for Counterboring
896	VP-ZDS	座ぐり用Vコート2枚刃CPMエンドミルショート形	V Coated 2-flute XPM End Mill Short Length for Counterboring
317	V-SDR	Vコートハイスストレートドリル	V Coated Drill Regular
626	V-SFT	Vコートハイススパイラルタップ	V Coated Spiral Fluted Tap
563	V-SS-NRT	薄板用Vコートハイスニューローラータップ	V Coated Nu-roll Tap for Sheet Steels
825	V-SS-XPM-EBD	Vコート2枚刃XPMボールエンドミルスリムシャンク	V Coated 2-flute XPM Ball End Mill with Slim Shank
778	V-SS-XPM-EDN	Vコート2枚刃XPMスクエアエンドミルスリムシャンクミディアム形	V Coated 2-flute XPM End Mill Medium Length with Slim Shank
796	V-SS-XPM-EMS	Vコート4枚刃XPMスクエアエンドミルスリムシャンクショート形	V Coated 4-flute XPM End Mill Short Length with Slim Shank
842	VSS-XPM-RESF	VコートXPMファインピッチラフィングエンドミルスリムシャンク	V Coated XPM Roughing End Mill Fine Pitch Short Length with Slim Shank
697	V-TI-POT	チタン合金用Vコート粉末ハイスポイントタップ	V Coated CPM Spiral Pointed Tap for Titanium Alloy
654	V-TI-SFT	チタン合金用Vコート粉末ハイススパイラルタップ	V Coated CPM Spiral Fluted Tap for Titanium Alloy
337	V-UCS	Vコート3枚刃カウンタースINK	V Coated 3-flute Countersink
445	VU-TBR	仕上げ用WXLコート超硬エンドミルテーパバレル型	WXL Coated Taper Barrel Type End Mill for Finishing
629	VXL-SFT	大径立形加工機用ホモ処理ハイススパイラルタップ	Spiral Fluted Tap for Large Thread Size Vertical Machines (with Steam Oxide)
770	VX-OT	高硬度鋼用Vコート超硬ハンドタップ(50HRC～)	V Coated Carbide Straight Fluted Tap for High-hardness Steels (50 HRC～)
824	V-XPM-EBD	Vコート2枚刃XPMボールエンドミル	V Coated 2-flute XPM Ball End Mill
899	V-XPM-ECR	Vコート3枚刃XPMコーナラウンディング	V coated 3-flute XPM End Mill with Corner Rounding
785	V-XPM-EDL	Vコート2枚刃XPMスクエアエンドミルロング形	V Coated 2-flute XPM End Mill Long Length
778	V-XPM-EDN	Vコート2枚刃XPMスクエアエンドミルミディアム形	V Coated 2-flute XPM End Mill Medium Length
753	V-XPM-EDS	Vコート2枚刃XPMスクエアエンドミルショート形	V Coated 2-flute XPM End Mill Short Length
821	V-XPM-EHL	VコートXPMスクエアエンドミルハイヘリックスロング形	V Coated High Helix XPM End Mill Long Length
821	V-XPM-EHS	VコートXPMスクエアエンドミルハイヘリックスショート形	V Coated High Helix XPM End Mill Short Length
756	V-XPM-EKD	キー溝用Vコート2枚刃XPMスクエアエンドミル	V Coated 2-flute XPM End Mill for Keyway Slotting
812	V-XPM-EML	Vコート4枚刃XPMスクエアエンドミルロング形	V Coated 4-flute XPM End Mill Long Length
795	V-XPM-EMS	Vコート4枚刃XPMスクエアエンドミルショート形	V Coated 4-flute XPM End Mill Short Length
768	V-XPM-HT	高硬度鋼用Vコート粉末ハイスハンドタップ(42～52HRC)	V Coated XPM Straight Fluted Tap for High-hardness Steels (42～52 HRC)
859	V-XPM-NHS	VコートXPMエンドミルハイヘリックスニック付ショート形	V Coated High Helix XPM Nicked End Mill Short Length
779	V-XPM-TPT	高硬度鋼用Vコート粉末ハイス管用テーパタップ	V Coated XPM Taper Pipe Thread Tap for High-hardness Steels
900-1 WEB	V-XPM-VCMI	面取り用Vコート2枚刃XPMエンドミルVカット	V Coated 2-flute XPM End Mill V Cut Type
900-1 WEB	V-XPM-VCMS	面取り用Vコート2枚刃XPMエンドミルVカットショート形	V Coated 2-flute XPM End Mill V Cut Short Type
780	VX-TPT	高硬度鋼用Vコート超硬管用テーパタップ	V Coated Carbide Taper Pipe Thread Tap for High-hardness Steels
W 206	WH55-5D	高硬度鋼用WXSコート超硬ドリル5Dタイプ(～55HRC)	WXS Coated Carbide Drill for High-hardness Steels (5D Type)
769	WH55-OT	高硬度鋼用Vコート超硬ハンドタップ(～55HRC)	V Coated Carbide Straight Fluted Tap for High-hardness Steels (～55 HRC)
208	WH70-DRL	高硬度鋼用WXSコート超硬ドリル(～70HRC)	WXS Coated Carbide Drill for High-hardness Steels (70HRC)
837-3 WEB	WH-NC-CRDS	NC旋盤用WXLコート2枚刃ハイスラジラスエンドミルショート形	WXL Coated 2-flute End Mill Short Length with Corner Radius for Lathes
837-7 WEB	WH-NC-CSDS	NC旋盤用WXLコート2枚刃ハイスエンドミルコーナC面付きショート形	WXL Coated 2-flute End Mill Short Length with Corner Chamfering for Lathes
823-3 WEB	WH-NC-EDSS	NC旋盤用WXLコート2枚刃ハイススクエアエンドミルスタブ形	WXL Coated 2-flute End Mill Stub Length for Lathes
823-16 WEB	WH-NC-EMSS	NC旋盤用WXLコート4枚刃ハイススクエアエンドミルスタブ形	WXL Coated 4-flute End Mill Stub Length for Lathes

は別冊 穴加工・ねじ加工カタログをご覧ください。 = Please see our special drilling and threading tools catalogue.

超硬エンドミル
CARBIDE END MILLS

ハイスエンドミル
HSS END MILLS

インサート
ツール
INSERT TOOL

超硬タップ
CARBIDE TAP

超硬
CARBIDE

CLASSIFIED BY ALPHABETICAL ORDER
アルファベット順

アルファベット順 CLASSIFIED BY ALPHABETICAL ORDER

※掲載ページ欄に「WEB」と表記している製品は、WEBカタログのみ掲載

ページ Page	製品記号 Abbreviation	品名	Description
W 835-10 WEB	WH-NC-EQD	NC旋盤用WXLコート2枚刃ハイスエンドミル球形	WXL Coated 2-flute End Mill Spherical Type for Lathes
870-2 WEB	WH-NC-RESF	NC旋盤用WXLコートハイスラフィングエンドミル	WXL Coated Roughing End Mill for Lathes
900-2 WEB	WH-NC-VC	面取り用WXLコート2枚刃ハイスエンドミルVカット	WXL Coated 2-flute End Mill V Cut Type
900-3 WEB	WH-NC-VCMF	面取り用WXLコート2枚刃ハイスエンドミルVカット	WXL Coated 2-flute End Mill V Cut Type
207	WHO55-5D	高硬度鋼用WXSコート油穴付き超硬ドリル5Dタイプ(～55HRC)	WXS Coated Carbide Drill with Internal Coolant Supply (5D Type) for High-hardness Steels
854	WH-REEL	WXLコートハイスラフィングエンドミルロング形	WXL Coated Roughing End Mill Long Length
852	WH-REEN	WXLコートハイスラフィングエンドミルミディアム形	WXL Coated Roughing End Mill Medium Length
839	WH-REES	WXLコートハイスラフィングエンドミルショート形	WXL Coated Roughing End Mill Short Length
854	WH-RELF	WXLコートハイスファインピッチラフィングエンドミルロング形	WXL Coated Roughing End Mill Fine Pitch Long Length
850	WH-RENF	WXLコートハイスファインピッチラフィングエンドミルミディアム形	WXL Coated Roughing End Mill Fine Pitch Medium Length
839	WH-RESF	WXLコートハイスファインピッチラフィングエンドミルショート形	WXL Coated Roughing End Mill Fine Pitch Short Length
698	WHR-NI-POT	Ni基超耐熱合金用HRコート粉末ハイスポイントタップ	HR Coated CPM Spiral Pointed Tap for Nickel Alloy
655	WHR-NI-SFT	Ni基超耐熱合金用HRコート粉末ハイススパイラルタップ	HR Coated CPM Spiral Fluted Tap for Nickel Alloy
460	W-HSCT-N	面取り用WXLコート3枚刃超硬エンドミルネガタイプ	WXL Coated 3-flute Carbide End Mill for Chamfering (Negative)
459	W-HSCT-P	面取り用WXLコート3枚刃超硬エンドミルポジタイプ	WXL Coated 3-flute Carbide End Mill for Chamfering (Positive)
513	WH-VM-PNC	小径ねじ用コーティング超硬プラネットカッタ	Coated Carbide Planet Cutter for Small Size
460	WLS-HSCT-N	面取り用WXLコート3枚刃超硬エンドミルロングシャンクネガタイプ	WXL Coated 3-flute Carbide End Mill with Long Shank for Chamfering (Negative)
459	WLS-HSCT-P	面取り用WXLコート3枚刃超硬エンドミルロングシャンクポジタイプ	WXL Coated 3-flute Carbide End Mill with Long Shank for Chamfering (Positive)
387	WX-CRE	WXコート超硬ラジアスエンドミル	WX Coated Carbide End Mill with Corner Radius
265	WX-G-EDSS	WXコート2枚刃超硬スクエアエンドミルスタブ形	WX Coated 2-flute Carbide End Mill Stub Length
288	WX-G-EMSS	WXコート4枚刃超硬スクエアエンドミルスタブ形	WX Coated 4-flute Carbide End Mill Stub Length
259	WXL-1.5D-DE	WXLコート2枚刃超硬スクエアエンドミル1.5D刃長	WXL Coated 2-flute Carbide End Mill (1.5D Type)
260	WXL-2D-DE	WXLコート2枚刃超硬スクエアエンドミル2D刃長	WXL Coated 2-flute Carbide End Mill (2D Type)
263	WXL-3D-DE	WXLコート2枚刃超硬スクエアエンドミル3D刃長	WXL Coated 2-flute Carbide End Mill (3D Type)
264	WXL-4D-DE	WXLコート2枚刃超硬スクエアエンドミル4D刃長	WXL Coated 2-flute Carbide End Mill (4D Type)
322	WXL-EBD	WXLコート2枚刃超硬ボールエンドミル	WXL Coated 2-flute Carbide Ball End Mill
287	WXL-EMS	WXLコート4枚刃超硬スクエアエンドミルショート形	WXL Coated 4-flute Carbide End Mill Short Length
323	WXL-HS-EBD	WXLコート2枚刃超硬ボールエンドミル (HSK対応)	WXL Coated 2-flute Carbide Ball End Mill with HS Shank
341	WXL-LN-EBD	WXLコート2枚刃超硬ロングネックボールエンドミル (深リブ形)	WXL Coated 2-flute Long Neck Carbide Ball End Mill for Rib Processing
359-1 WEB	WXL-LN-EBD-3	WXLコート2枚刃超硬ロングネックボールエンドミル (深リブ形、ミニチュア)	WXL Coated 2-flute Long Neck Miniature Carbide Ball End Mill for Rib Processing (φ3 Shank)
312	WXL-LN-EDS	WXLコート2枚刃超硬ロングネックスクエアエンドミルショート形 (深リブ形)	WXL Coated 2-flute Long Neck Carbide End Mill Short Length for Rib Processing
319	WXL-LN-EMS	WXLコート4枚刃超硬ロングネックスクエアエンドミルショート形 (深リブ形)	WXL Coated 4-flute Long Neck Carbide End Mill Short Length for Rib Processing
438-3 WEB	WXL-MG-NC-RESF	NC旋盤用WXLコートファインピッチ超硬ラフィングエンドミル	WXL Coated Carbide Roughing End Mill for Lathes
465-2 WEB	WXL-MG-VC	面取り用WXLコート2枚刃超硬エンドミルVカット	WXL Coated 2-flute Carbide End Mill V Cut Type
359-2 WEB	WX-LN-EBD	WXコート2枚刃超硬ロングネックボールエンドミル (深リブ形)	WX Coated 2-flute Long Neck Carbide Ball End Mill for Rib Processing
321-1 WEB	WX-LN-EDS	WXコート2枚刃超硬ロングネックスクエアエンドミルショート形 (深リブ形)	WX Coated 2-flute Long Neck Carbide End Mill Short Length for Rib Processing
321-11 WEB	WX-LN-EMS	WXコート4枚刃超硬ロングネックスクエアエンドミルショート形 (深リブ形)	WX Coated 4-flute Long Neck Carbide End Mill Short Length for Rib Processing
360	WXL-PC-EBD	WXLコート2枚刃超硬ペンシルネックボールエンドミル	WXL Coated 2-flute Pencil Neck Carbide Ball End Mill
438-3 WEB	WXL-REBM	WXLコート超硬ラフィングボールエンドミル	WXL Coated Carbide Roughing Ball End Mill
438-2 WEB	WX-LS-RESF	WXコートファインピッチ超硬ラフィングエンドミルロングシャンク	WX Coated Carbide Roughing End Mill Fine Pitch with Long Shank

は別冊 穴加工・ねじ加工カタログをご覧ください。

= Please see our special drilling and threading tools catalogue.

アルファベット順 CLASSIFIED BY ALPHABETICAL ORDER

※掲載ページ欄に「WEB」と表記している製品は、WEBカタログのみ掲載

ページ Page	製品記号 Abbreviation	品名	Description
W	191	WX-MS-GDS	極小径・精密加工用WXコート超硬ドリルスタブ形
	516	WXS-ST-PNC	スチール用WXコート油穴付き超硬プラネットカッタ
	306	WX-PHL	WXコート4枚刃超硬スクエアエンドミルロング形
	304	WX-PHN	WXコート4枚刃超硬スクエアエンドミルミディアム形
	299	WX-PHSS	WXコート4枚刃超硬スクエアエンドミルスタブ形強力重切削型
	517	WX-PNC	非鉄・耐熱合金用WXコート超硬プラネットカッタ
	437	WX-RESF	WXコートファインピッチ超硬ラフィングエンドミルショート形
	419	WXS-CPR	WXSコート超硬ラジアスエンドミル高精度タイプ
	325	WXS-EBD	WXSコート2枚刃超硬ボールエンドミル
	291	WXS-EMS	WXSコート多刃超硬スクエアエンドミルショート形
	308	WX-SHTSS	スロットング用WXコート3枚刃超硬スクエアエンドミルスタブ形
	514	WX-ST-PNC	スチール用WXコート超硬プラネットカッタ
X	835-5 WEB	XLS-EBD	2枚刃ハイスボールエンドミルエキストラロングシャンク
	835-7 WEB	XLS-EBM	4枚刃ハイスボールエンドミルエキストラロングシャンク
	823-1 WEB	XLS-EDS	2枚刃ハイススクエアエンドミルエキストラロングシャンクショート形
	823-12 WEB	XLS-EMS	多刃ハイススクエアエンドミルエキストラロングシャンクショート形
	870-22 WEB	XLS-REB	ハイスラフィングボールエンドミルエキストラロングシャンク
	893-14 WEB	XPM-CR-TPDR	2枚刃XPMテーパラジアスエンドミルレギュラ形
	893-10 WEB	XPM-CR-TPDS	2枚刃XPMテーパラジアスエンドミルショート形
	827	XPM-EBD	2枚刃XPMボールエンドミル
	786	XPM-EDL	2枚刃XPMスクエアエンドミルロング形
	779	XPM-EDN	2枚刃XPMスクエアエンドミルミディアム形
	757	XPM-EDS	2枚刃XPMスクエアエンドミルショート形
	823	XPM-EHL	XPMスクエアエンドミルハイヘリックスロング形
	823	XPM-EHS	XPMスクエアエンドミルハイヘリックスショート形
	813	XPM-EML	多刃XPMスクエアエンドミルロング形
	823-16 WEB	XPM-EMN	4枚刃XPMスクエアエンドミルミディアム形
	797	XPM-EMS	4枚刃XPMスクエアエンドミルショート形
	891	XPM-TPBDR	2枚刃XPMテーパボールエンドミルレギュラ形
	888	XPM-TPBDS	2枚刃XPMテーパボールエンドミルショート形
	877	XPM-TPDR	2枚刃XPMテーパエンドミルレギュラ形
	872	XPM-TPDS	2枚刃XPMテーパエンドミルショート形
	871	XPM-TPDSS	2枚刃XPMテーパエンドミルスタブ形
	884	XPM-TPMR	4枚刃XPMテーパエンドミルレギュラ形
	881	XPM-TPMS	4枚刃XPMテーパエンドミルショート形
	873	XPM-TRC	台形ランナ用2枚刃XPMテーパエンドミル

超硬ドリル
CARBIDE DRILLS

ハイスエンドミル
HSS END MILLS

インサート
ツール
INSERT TOOL

超硬エンドミル
CERAMIC END MILLS

高速
HSS

アルファベット順
CLASSIFIED BY ALPHABETICAL ORDER

お客様のニーズに合わせた きめ細かな対応をお約束する営業流通体制

国内に営業所ならびにセールスエンジニアを配置し、技術相談から製品講習会の開催、トラブル相談まで、各地域の産業の特色とニーズに合わせたきめの細かいサービス活動を展開しています。

Sales and distribution network structured to fulfill every customer needs

OSG's domestic sales network is structured to provide optimal customer support. With sales engineers stationed nationwide, OSG is able to quickly respond to customer needs, provide tailored technical support, and offer industry specific workshops.



●西日本営業部 Western Regional Office

〒550-0013 大阪府大阪市西区新町2-18-2
オーエスジーセンタービル 8F
OSG Center Bldg. 8F, 2-18-2 Shinmachi, Nishi-ku,
Osaka-City, Osaka 550-0013, JAPAN
Phone.06-6538-3880 Fax.06-6538-3879



●東日本営業部 Eastern Regional Office

〒140-0002 東京都品川区東品川4-12-6
(品川シーサイドキャナルタワー19階)
Shinagawa Seaside Canal Tower 19F, 4-12-6
Higashi Shinagawa, Shinagawa-ku, Tokyo
140-0002, JAPAN
Phone.03-5715-2966 Fax.03-5460-2966



●本社・CSセンター Headquarters-CS Center

〒442-8543 愛知県豊川市本野ヶ原三丁目22番地
3-22 Honnogahara, Toyokawa-City,
Aichi 442-8543, JAPAN
Phone.0533-82-1111 Fax.0533-82-1131



●アプリケーション営業部 Application Sales Office

〒451-0051 愛知県名古屋市西区則武新町
3-1-17 BIZrium 名古屋4階
BIZrium Nagoya 4F, 3-1-17, Noritakeshimomachi,
Nishi-Ku, Nagoya-City, Aichi, 451-0051, JAPAN
Phone.052-589-8320 Fax.052-561-8310



在庫センター

ロジス東京 Logis Tokyo
〒140-0003 東京都品川区八潮3-2-34
(株)ダイワコーポレーション品川営業所内
3-2-34 Yashio Shinagawa-ku, Tokyo
140-0003, JAPAN
Phone.03-3790-5591 Fax.03-3790-5592

ロジス名古屋 Logis Nagoya
〒460-0012 名古屋市中区千代田4-1-11
4-1-11 Chiyoda, Naka-ku, Nagoya-City, Aichi
460-0012, JAPAN
Phone.052-339-1380 Fax.052-331-0840

ロジス大阪 Logis Osaka
〒550-0013 大阪市西区新町2-18-2
(オーエスジーセンタービル2F)
2-18-2 Shinmachi, Nishi-ku, Osaka-City, Osaka
550-0013, JAPAN
Phone.06-6531-3573 Fax.06-6531-3976

国内グループ会社 Domestic Group Companies

オーエスジーコーティングサービス株式会社	〒441-1317	愛知県新城市有海丸山1-2 Phone.0536-25-1314 Fax.0536-25-1305
オーエスジーシステムプロダクツ株式会社	〒441-1202	愛知県豊川市上長山町手取8-24 Phone.0533-92-1511 Fax.0533-92-1512
大高精工株式会社	〒441-1317	愛知県新城市有海高田1-10 Phone.0536-25-0833 Fax.0536-25-0835
株式会社相原製作所	〒441-1306	愛知県新城市川路夜燈23-7 Phone.0536-23-5801 Fax.0536-23-5803
OSGグランドテック株式会社	〒300-2724	茨城県常総市古間木1862-1 Phone.0297-44-8008 Fax.0297-44-8009
株式会社青山製作所	〒441-1231	愛知県豊川市一宮町宮前149 Phone.0533-93-2524 Fax.0533-93-2725
日本ハードメタル株式会社	〒243-0303	神奈川県愛甲郡愛川町中津4004 Phone.046-285-0388 Fax.046-285-3136
ORS 株式会社	〒470-2102	愛知県知多郡東浦町緒川大草1-156 Phone.0562-83-9841 Fax.0562-83-9053
ノダプレジション株式会社	〒583-0841	大阪府羽曳野市駒ヶ谷5-89 Phone.072-950-1192 Fax.072-950-1196
オーエスジーダイヤモンドツール株式会社	〒520-1621	滋賀県高島市今津町今津1572 Phone.0740-22-2415 Fax.0740-22-4178
株式会社クリエイトツール	〒726-0002	広島県府中市鶴飼町800-136 Phone.0847-47-6211 Fax.0847-43-1560

OSGアカデミー OSG Academy

(開発・設計 Development・Design)

グローバルテクノロジーセンター Global Technology Center



〒441-1231 愛知県豊川市一宮町宮前149
149 Miyamae, Ichinomiya-cho, Toyokawa-City,
Aichi 441-1231, JAPAN
Phone.0533-93-0021 Fax.0533-93-0022

デザインセンター Design Center



〒441-1231 愛知県豊川市一宮町宮前149
149 Miyamae, Ichinomiya-cho, Toyokawa-City,
Aichi 441-1231, JAPAN
Phone.0533-93-0021 Fax.0533-93-0022

D-Lab (ディーラボ)



〒441-1231 愛知県豊川市一宮町宮前149
149 Miyamae, Ichinomiya-cho, Toyokawa-City,
Aichi 441-1231, JAPAN
Phone.0533-93-0021 Fax.0533-93-0022



八名工場 YANA FACTORY

(生産品目: タップ Taps)



〒441-1335 愛知県新城市富岡赤岩50-5
50-5 Akaiwa, Tomioka, Shinshi-City, Aichi
441-1335, JAPAN
Phone.0536-26-1411 Fax.0536-26-1410

大池工場 OIKE FACTORY

(生産品目: 超硬エンドミル Carbide End Mills)



〒441-1294 愛知県豊川市一宮町上新切450
450 Kamishinkiri, Ichinomiya-cho, Toyokawa-City,
Aichi 441-1294, JAPAN
Phone.0533-93-2187 Fax.0533-93-5811

新城工場 SHINSHIRO FACTORY

(生産品目: 超硬ドリル・超硬タップ・ハイスドリル・ハイスエンドミル
Carbide Drills, Carbide Taps, HSS Drills, HSS End Mills)



〒441-1317 愛知県新城市有海丸山1-2
1-2 Maruyama, Arumi, Shinshi-City, Aichi
441-1317, JAPAN
Phone.0536-25-1311 Fax.0536-25-1310

豊橋工場 TOYOHASHI FACTORY

(生産品目: 転造工具・ねじゲージ・カッターボディ
Rolling Dies, Gauges, Cutter Bodies)



〒441-1101 愛知県豊橋市賀茂町神山3-12
3-12 Kamiyama, Kamo-cho, Toyohashi-City, Aichi
441-1101, JAPAN
Phone.0532-88-1141 Fax.0532-88-4538

その他の事業所

豊川工場 〒442-0018 愛知県豊川市白雲町2-17
本野ヶ原センター 〒442-8544 愛知県豊川市本野ヶ原1-15

Phone.0533-86-2188 Fax.0533-86-2180
Phone.0533-82-1121 Fax.0533-82-1141

OS オーエスジーコーティングサービス

最高品質のコーティングを あらゆるお客様へお届けいたします。

Providing high quality coatings to our wide range of customers.

オーエスジーコーティングサービス(株)は、工具のオーエスジーが30年に亘って培ってきた技術のすべてを結集しお客様のニーズにお応えいたします。日々進化する切削技術、そして刻々と変化する被削材への工具に要求されるすべてを知り尽くしているオーエスジーのコーティング技術を受け継ぎ、コーティング処理炉国内最大級の処理能力により、高品質で短納期体制を可能としています。

OSG Coating Service Corporation has collectively incorporated the technologies of OSG developed through 30 years of experience, to meet the needs of customers. OSG Coating Service Corporation has been established to inherit the coating technology and experiences of OSG to respond to the continuously evolving milling technologies and tools for the frequently changing work materials. With our high capacity coating treatment furnaces that is the largest in Japan, we have been able to achieve prompt delivery while maintaining high quality.

■コーティング皮膜の種類と特性 Types and characteristics of coatings

EgiAs 耐摩耗性 高じん性 Wear resistance High toughness	IchAda 表面平滑 耐摩耗性 Smooth surface Wear resistance	DLC-SUPER HARD 耐溶着性 高潤滑性 Anti-welding resistance Excellent lubricity	DUROREY 超耐熱性 超耐摩耗性 Super heat resistance Super wear resistance	WXL 耐摩耗性 耐溶着性 Wear resistance Anti-welding resistance	SXL 耐サーマルクラック性 耐摩耗性 Thermal crack resistance Wear resistance
DLC-IGUSS 耐溶着性 耐摩耗性 Anti-welding resistance Wear resistance	DIA 超微結晶・耐摩耗性 耐溶着性 Ultra Micro Diamond・Wear resistance Anti-welding resistance	GranDIA 耐摩耗性 耐熱性・導電性 Wear resistance Heat resistance・Electrical conductivity	TiN 耐摩耗性 Wear resistance	V (TiCN系) 耐摩耗性・低摩擦係数 Wear resistance・Low friction coefficient	FX (TiAlN系) 耐熱性・耐摩耗性 Heat resistance・Wear resistance

**大好評! ホブカッタのドライカットに
最適なWXL[®]コーティング承ります!!
脱膜+再コーティングもOK!!**

Very popular!
The WXL Coating is ideal for the dry cutting of hobs!
Coating removal and recoating service
is also available!



**オーエスジーコーティングサービス(株)
ホームページ**

OCS's website
<http://www.e-ocs.com>



■コーティング設備の紹介 Coating Equipment

電子ビーム法

TiN, TiCN, CrNで平滑な被膜表面を有し耐溶着性の優れた被膜を生成します。

Electron Beam method

This method creates smooth TiN, TiCN, and CrN coatings with superior welding resistance.



アークイオンプレーティング法

高エネルギーの蒸着源を複数装着しており、多元素系の多層膜を形成できます。このため靱性に優れた耐摩耗性被膜を成膜することができます。

Arc Ion Plating method

Equipped with multiple high-energy vapor deposition sources to form multi-element multilayer films, which enables the formation of a highly wear-resistant film with excellent toughness.



切削工具のほか、各種部品へのコーティングも承ります。

Various coating are available for requested parts



コーティング各種ご用命は…

●オーエスジーコーティングサービス株式会社 OSG Coating Service Co., Ltd

〒441-1317 愛知県新城市有海丸山1-2 (オーエスジー新城工場内)

Phone.0536-25-1314 Fax.0536-25-1305

1-2 Maruyama, Arumi, Shinshiro-City, Aichi Pref. 441-1317, Japan

Phone.0536-25-1314 Fax.0536-25-1305

再研削工場紹介 REGRINDING PLANTS



●株式会社 青山製作所

Aoyama Seisakusho Co., Ltd.

〒441-1231 愛知県豊川市一宮町宮前149

149 Miyamae, Ichinomiya-cho, Toyokawa-City, Aichi Pref., Japan

Phone.0533-93-2524 Fax.0533-93-2725



●ORS 株式会社

ORS Co., Ltd.

〒470-2102 愛知県知多郡東浦町緒川大草1-156

1-156 Ohkusa, Ogawa, Higashiura-cho, Chita-gun, Aichi Pref., Japan

Phone.0562-83-9841 Fax.0562-83-9053



●OSGグラインドテック株式会社

OSG Grind Tech Co., Ltd.

〒300-2724 茨城県常総市古間木1862-1

1862-1 Furumagi, Joso-City, Ibaraki, Japan

Phone.0297-44-8008 Fax.0297-44-8009

地球規模の事業展開を加速させる グローバルネットワーク

A global network that accelerates international business development



● 営業・製造拠点
Sales & Manufacturing Sites

2024年2月末現在
As of February 29, 2024



ベルギー (OSG Europe Logistics S.A.)
Belgium (OSG Europe Logistics S.A.)



シンガポール (OSG Asia Pte Ltd.)
Singapore (OSG Asia Pte Ltd.)

1968年、海外進出の第一歩として米国現地法人をシカゴにスタートさせて以来、オーエスジーは地球規模で活躍する切削工具メーカーとして、海外各地に生産拠点および営業拠点を積極的に展開してきました。世界33ヶ国に拠点を置き、グローバルに事業展開を行っています。

In 1968, OSG Corporation established its very first overseas subsidiary in the United States. Since then, OSG has dynamically expanded its global presence, establishing a production, sales and technical support network spanning 33 countries.



EUROPE

ベルギー Belgium	ポルトガル Portugal
オーストリア Austria	ルーマニア Romania
デンマーク Denmark	スペイン Spain
フランス France	スロバキア Slovakia
ドイツ Germany	スウェーデン Sweden
イタリア Italy	南アフリカ South Africa
アイルランド Ireland	スイス Switzerland
オランダ The Netherlands	トルコ Turkey
ポーランド Poland	イギリス United Kingdom

ASIA

シンガポール Singapore	フィリピン Philippines
中国 China	韓国 South Korea
インド India	台湾 Taiwan
インドネシア Indonesia	タイ Thailand
日本 Japan	ベトナム Vietnam
マレーシア Malaysia	

THE AMERICAS

アメリカ United States of America	ブラジル Brazil
カナダ Canada	メキシコ Mexico



アメリカ (OSG USA, Inc.)
United States of America (OSG USA, Inc.)

海外拠点について
詳しくはホームページをご覧ください
Visit OSG's homepage
to learn more about our global network





オーエスジー公式サイトのご案内

Information About the OSG Official Website

各種端末に対応し、欲しい情報をいつでもどこでもチェックいただけます

Get the information whenever and wherever you need by access our website from various devices.

<https://www.osg.co.jp/>

QRコードから簡単アクセス！

Easy access from QR code!



日英言語切り換え可能

You can switch between Japanese and English

■コンテンツのご案内 Information



お問い合わせ

Contact Us

電話・FAX・インターネットでの
各種お問い合わせ
Contact us by phone, Fax, or the Internet



拠点一覧

Global Network

国内・海外拠点の
連絡先
Contact details for our Japanese and
international offices



カタログ各種資料

Catalogs

総合カタログや新製品カタログ
SDSなどの各種資料
Various materials including General catalogs, New
Product catalogs, and Safety Data Sheets, etc.



展示会情報

Exhibition

国内・海外の展示会
出展情報
Information about our exhibits in Japan
and International exhibitions



製品価格検索 ONEST2

Product & Price Search

製品ラインナップや価格を
かんたん検索
Easy search system for products and price



投資家情報

Investor

株式情報や各種資料
Investor Relations information and related
documents

最新情報はSNSでも配信中！

Get the latest information from social networking services as well!





メールマガジン OSG E-mail 倶楽部

オーエスジーでは、メールマガジンをお送りしています。
E-mailにて、新製品やお得なキャンペーンなどの情報をいち早くお届け。



登録は簡単！
今すぐ
登録ください！



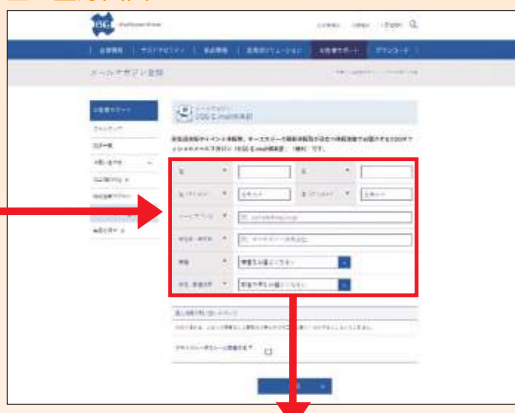
QRコードを読み取って今すぐアクセス！

<https://www.osg.co.jp/support/club/index.html>

■ホームページTOP画面



■ご登録画面



必要情報を入力して登録！

■メールサンプル(ニュース版)

◎メルマガでは、こんな情報をお届け！

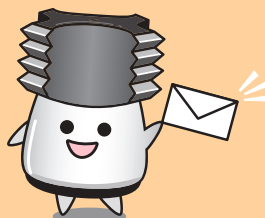
役立つ
セミナー
情報

新製品
情報

便利な
技術情報

展示会
情報

トクする
キャンペーン
情報



基礎から学ぶ切削工具セミナー開催！

これから切削加工と携わる新入社員の方や経験の浅い方が、今後も使える知識を身につけることができるセミナーです。セミナー後の質疑応答の時間には、日々の疑問にも講師が応答します。

基礎から学ぶ切削工具

タップ加工の基礎知識

2022/05/19 (木) 10:00~ (40分)

<内容>

1. タップの機能
 - ・タップによるめねじの加工方法
 - ・タップ各部の名称とはたらき
 - ・有効な加工と不適切な加工
2. タップの種類と特徴
 - ・ハンドタップの特徴
 - ・スパイラルタップの特徴
 - ・ポイントタップの特徴
 - ・溝なしタップの特徴
3. タップの下穴
 - ・下穴の決定方法
 - ・下穴とタップの耐久の関係
4. タップの切削条件
 - ・切削速度の算出方法
 - ・送り速度の算出方法

申し込む

基礎から学ぶ切削工具

ドリル加工の基礎知識

2022/06/14 (火) 10:00~ (40分)
2022/06/16 (木) 10:00~ (40分)

<内容>

1. ドリルの機能
 - ・ドリルの定義
 - ・代表的なドリルの種類
2. ドリルの構成要素と役割
 - ・溝長と穴あけできる深さ
 - ・先端角と溝のねじれの影響
 - ・シンニングの役割
 - ・セクタリング加工
3. ドリルの切削条件
 - ・切削速度の算出方法
 - ・送り速度の算出方法
4. ドリル加工のポイント
 - ・切削条件と切りくずの関係
 - ・スチップ加工

申し込む

法令一部改正によるコバルトの特定化学物質指定について

About the designation of cobalt as a specified chemical substance by the revision of the law

2014年10月30日

October 30, 2014

お客様各位

下記に記載の通り、コバルトが特定化学物質に指定されました。工具を通常使用する場合は健康障害を引き起こすことはありませんが、お客様に安心して弊社の製品をご使用いただく為にも、弊社製品のコバルト含有の有無を総合カタログへ記載することにいたしました。ご確認いただきますようお願い申し上げます。

1. 法改正内容について

労働安全衛生法施行令等一部改正により特定化学物質の第2類物質として「コバルト及びその無機化合物」が新たに追加指定され、2012年9月20日公布、2013年1月1日施行されております。

法改正に伴い、特定化学物質による健康障害防止措置として下記対策を講じる必要があります。

- 製品（粉末・合金・工具）への表示 ※
- 発散抑制措置（コバルト濃度として0.02mg/m³以下）
- 漏洩のための措置
- 作業主任者の選任
- 作業環境測定（6ヶ月毎）
- 健康診断（6ヶ月毎）、記録の30年保管
- 保護具装備、作業記録30年保管、休憩室設置、洗浄設備設置、取扱注意表示

※「製品への表示」のうち「工具への表示」につきましては、以下の通りです。

当業界の工具は、労働者による取扱いの過程において工具等の摩耗により作業者が健康障害を生じるコバルト粉じん等の飛散はないため表示対象外製品であると判断されました。従いまして表示に関しましても今まで通り変更ございません。

2. 法改正に伴う対応について

(1) 工具をご使用いただくお客様

工具を通常で使用いただく場合は、工具等の摩耗により作業者が健康障害を引き起こすコバルト粉じん等の発散は生じないことから、特定化学物質による健康障害防止措置を実施する対象となりません。今までどおりご使用いただきますよう、お願い申し上げます。

(2) コバルトを含む工具を購入され、それを研削などにより追加加工をされるお客様

コバルトを含む工具の追加加工および再研削工程などでは、上記1項の対策を講じる必要があると思われます。なお、詳細は所轄の労働基準監督署または法令等でご確認ください。

Dear Customers

As described below, cobalt has been listed as specified chemical substances. Although it does not cause health problems in regular use of tools, however, for our customers to be able to use our products with confidence, we put a notice on our catalog about which tool contains cobalt. We ask you to refer it for your information.

1. The amendments of the law

"Cobalt and its inorganic compounds" are newly added as second type of specific chemical substances by the partial revision of Ordinance for Enforcement of the Act on Occupational Safety and Health, issued on September 20, 2012, and enforced from January 1, 2013.

According to the amendments to the Act, we must take following actions to prevent health problems caused by specific chemical substances.

- Marking on the tools (Powder, Alloys, Tools) ※
- Divergence control measures
(Less than 0.02mg / m³ as cobalt concentration)
- Measures for leakage
- Appointment of Operations Chief
- Measurement and working environment
(every 6 months)
- Keeping health diagnosis records for 30 years
(every 6 months)
- Wearing protective equipment, Keep work records
for 30 years, Set up a break room,
Installation of cleaning equipment, handling notices

※Details of "Marking on Tools" found in "Marking on Product" are as below:

Scattering of cobalt dust which causes health disorders are not recognized during the machining process using tools of our industry. Therefore, it is judged that the marks indicating cobalt is unnecessary and no changes are made with the marks on products.

2. The correspondence with the revision of the law

(1) Customers who use the tool

Ordinary usage of tools does not cause the scattering of cobalt dust which causes the health disorders. Therefore, it is not subject to take actions preventing the health impairment of workers. Please use our product as before.

(2) Customers who purchase the tool contain cobalt, and make any alterations to it such as by grinding

It is required for the processes as re-grinding and alteration to the tool contains cobalt to take measures above Section 1. Since there is a setting of the grace period, please check the laws of regulations of the competent or Labor Standards Inspection Office for more information.



安全にお使いいただくために

Observe These Precautions For Safe Use

加工前の注意 Prior to Operations:

- 鋭利な切れ刃を素手で触るとけがの危険があります。切れ刃を素手で触らないで下さい。特にケースからの取り出し時や機械への操着時には、保護手袋等を使用して下さい。
- 重量の重い工具を扱う時は、落下によるけがの危険があります。適切な運搬機具やチェーンブロック等を使用し、安全靴を着用して下さい。
- 工具に傷、割れ等があると使用中に破損し飛び散ることがあります。使用前に傷、割れ等のないことを確認して下さい。
- 使用前に工具および加工物の寸法を確認して下さい。
- 回転方向を誤ると工具が破損、飛散しけがをする危険があります。使用前に回転方向を確認して下さい。
- 工作機械保持具を含めた回転部のバランスが悪いと、振れ振動により工具が破損しけがをする危険があります。試運転を必ず実施し、バランスの確認をして下さい。
- 工具の保持が不十分ですと破損、飛散を招きけがをする危険があります。ホルダ等は、工具および加工内容に見合ったものを使用して下さい。工具はホルダにしっかりと固定し、振れを抑えるようにして下さい。インデキサブル工具では、インサートや部品が確実にクランプされている事も確認して下さい。
- 加工物の保持が不十分ですと、工具や加工物が破損し飛散する危険があります。加工物の保持は確実にこなして下さい。
- Touching sharp cutting edges with bare hands can cause injury. Never touch the cutting edges with bare hands. Wear protective gloves, especially when removing tools from the case and attaching them to the machine.
- When handling heavy tools, dropping poses danger. Use appropriate transport equipment or chain block and wear safety shoes.
- Scratches or cracks in the tools can cause breakage and flying debris during operation. Ensure that there are no scratches or cracks prior to using the tools.
- Check if the tools and the work materials are correct prior to use.
- If the tool is rotating in the wrong direction, it can cause breakage or flying debris, leading to injury. Check the rotation direction prior to use.
- If the rotational balance is poor (including that for the retainer of the machine tools), the shaking vibration could cause breakage and lead to accidents. Ensure that you always carry out a test operation and check the balance.
- Insufficient retention of the tool can lead to breakage or flying debris, causing injuries. Ensure you use holders, etc. that match the tools and the nature of the processing operations. The tool should be firmly attached to the holder to prevent shaking. When using indexable tools ensure you check before-hand that indexable inserts and parts are securely clamped.
- Insufficient retention of the work materials can cause tools and work materials to break or cause flying debris. Ensure that the work materials are firmly secured.

加工する時の注意 During Operations:

- 回転中の工具、加工物等に触るとけがをします。回転中の工具、加工物等には絶対に触らないで下さい。また、衣服にたるみがあると巻き込まれる危険があります。たるみのない衣服を着用して下さい。
- 工具が加工中に衝撃的な負荷を受けると破損、飛散しけがをする危険があります。また、高温の切りくずが飛散し、けがや火傷をする危険があります。必ず安全カバーや保護めがね等の保護具を使用して下さい。
- 工具を改造したり、本来の使用目的以外で使用すると、工具が破損、飛散しけがをする危険があります。工具は改造しないで下さい。本来の使用目的で使用するして下さい。
- 切削条件基準表の数値は、新しく作業を立ち上げる時の目安として下さい。加工物の形状や機械剛性に合わせて切削条件を調節する必要があります。
- 加工中に異常な振動等が発生した場合は、直ちに加工を中止して下さい。そのまま続けると工具が破損、飛散しけがをする危険があります。異常の原因を取り除いてから加工を再開して下さい。
- 摩耗が進んだり、痛んだ状態の工具を使用し続けると破損、飛散の原因となります。切れ味が悪くなった工具を交換して下さい。
- 用途に応じ切削油を選定して下さい。不水溶性切削油剤を使用する時は、加工時に発生する火花や破損による発熱で引火、火災の危険があります。防火対策を必ずおこなして下さい。
- Touching the tools or the work materials during rotation can cause injury. Never touch tools or work materials during rotation. As loose clothing can become caught in mechanisms, ensure that you wear work clothes that can not become caught.
- If the tool receives a shock load during processing, this can cause breakage or flying debris, leading to injury. As hot flying cutting chips cause injury or burns, ensure you use protective equipment including safety covers and eye protection.
- Modifying the tool or attempting to use it for purposes other than the original purpose can cause breakage or flying debris, leading to possible injury. Never attempt to modify the tool and never use it for any purpose other than the designated purpose.
- The numerical value listed in the table of recommended cutting conditions should be used as a general guide when starting new operations. It is necessary to adjust conditions according to the dimensions of work materials and the rigidity of the machine.
- If abnormal vibration, etc. occurs during processing, stop processing immediately. Attempting to continue processing can cause tool breakage or flying debris, leading to possible injury. Ensure that you eliminate the cause of the abnormality before resuming processing.
- Attempting to use tools with considerable wear can cause breakage or flying debris. Replace the tool when it no longer cuts well.
- Select a cutting oil appropriate to the particular usage. Using a non-water-soluble cutting oil could lead to fires due to sparks generated during processing or heat caused by breakage. Ensure that you take proper fire-prevention measures.

加工後の注意 After Use:

- 加工直後の工具、加工物は、高温になっているため火傷をする危険があります。加工物を素手で触らないで下さい。
- 加工物に生じたバリでけがをする危険があります。素手で触らないで下さい。
- 加工後は必ず加工物の寸法を確認して下さい。
- 工具を再研削すると粉塵が発生します。粉塵は健康を害する危険があるので、必ず防塵マスク、吸塵機等の粉塵対策をして下さい。
- Tools and work materials are very hot immediately after processing. Never touch them with your bare hands.
- The burrs generated during processing can cause injury. Never touch them with your bare hands.
- Ensure that you check the measurements of the work materials after processing.
- When the tool is reground, grinding dust is generated which is dangerous to your health. Ensure that you take proper safety measures such as wearing a dustproof mask or using a respirator.

以上は、当社製品を安全にお使いいただくための基本的注意です。その他の詳細につきましては、当社までお問い合わせ下さい。

This completes the basic precautions for safe use of this company's equipment. Please feel free to contact us at any time if you have any further questions.

オーエスジー株式会社

OSG Corporation

3-22 Honnogahara, Toyokawa, Aichi 442-8543 Japan
Tel. +81-533-82-1118 Fax. +81-533-82-1136

本社	〒442-8543	愛知県豊川市本野ヶ原三丁目22番地	☎(0533)82-1111 FAX(0533)82-1131
東日本営業部	〒140-0002	東京都品川区東品川4-12-6(品川シーサイドキャナルタワー19階)	☎(03)5715-2966 FAX(03)5460-2966
西日本営業部	〒550-0013	大阪府大阪市西区新町2-18-2 オーエスジーセンタービル 8F	☎(06)6538-3880 FAX(06)6538-3879
アプリケーション営業部	〒451-0051	愛知県名古屋市中区則武新町3-1-17(Bizrium名古屋4階)	☎(052)589-8320 FAX(052)561-8310
仙台営業所	〒984-0012	宮城県仙台市若林区六丁の目中町18-15	☎(022)390-9701 FAX(022)287-5170
郡山事務所	〒963-8878	福島県郡山市堤下町11番18号 ソレーユ丸武・堤下1F	☎(024)991-7485 FAX(024)991-7487
茨城事務所	〒312-0052	茨城県ひたちなか市東石川3-1-1(大東ビル1F)	☎(029)354-7017 FAX(029)274-2394
両毛営業所	〒372-0001	群馬県伊勢崎市波志江町4104-4	☎(0270)40-5855 FAX(0270)21-8246
宇都宮営業所	〒321-0923	栃木県宇都宮市下栗町2910-11	☎(028)651-2720 FAX(028)639-3325
新潟営業所	〒950-0951	新潟県新潟市中央区島屋野403-1(ウェルズ21とやの湖C号室)	☎(025)288-3888 FAX(025)288-3889
東京営業所	〒140-0002	東京都品川区東品川4-12-6(品川シーサイドキャナルタワー19階)	☎(03)5715-2966 FAX(03)5460-2966
八王子営業所	〒192-0046	東京都八王子市明神町3-8-14 ステージファースト八王子205号	☎(042)645-5406 FAX(042)645-8467
厚木営業所	〒243-0014	神奈川県厚木市旭町一丁目10-6 シャンロック石井ビル5F	☎(046)230-5030 FAX(046)230-5031
諏訪営業所	〒392-0014	長野県諏訪市南町8-6	☎(0266)58-0152 FAX(0266)58-7304
上田事務所	〒386-0014	長野県上田市材木町2-9-4(産業振興ビル2F-A号)	☎(0268)28-7381 FAX(0268)21-0213
静岡営業所	〒422-8057	静岡県静岡市駿河区見瀬304	☎(054)283-6651 FAX(054)284-3972
浜松営業所	〒435-0054	静岡県浜松市中央区早出町838-2	☎(053)461-1121 FAX(053)465-4547
豊川営業所	〒442-8544	愛知県豊川市本野ヶ原一丁目15	☎(0533)82-1145 FAX(0533)82-1146
三河営業所	〒448-0807	愛知県刈谷市東刈谷町2-6-8	☎(0566)62-8286 FAX(0566)22-9816
名古屋営業所	〒451-0051	愛知県名古屋市中区則武新町3-1-17(Bizrium名古屋4階)	☎(052)589-8320 FAX(052)561-8310
岐阜営業所	〒501-6002	岐阜県羽島郡岐南町三宅8-222(宮島ビル1F西)	☎(058)259-6055 FAX(058)248-2836
京滋営業所	〒520-3024	滋賀県栗東市小柿4丁目13-7	☎(077)553-2012 FAX(077)553-2688
大阪営業所	〒577-0022	大阪府東大阪市荒本新町8-6	☎(06)4308-3411 FAX(06)4308-3414
明石営業所	〒673-0005	兵庫県明石市小久保5丁目17-1	☎(078)927-8212 FAX(078)929-1796
金沢営業所	〒920-8203	石川県金沢市靉月3-115	☎(076)268-0830 FAX(076)268-0835
岡山営業所	〒700-0925	岡山県岡山市北区大元上町10-26	☎(086)241-0411 FAX(086)241-5846
広島営業所	〒730-0851	広島県広島市中区堀町1番8号 第18やたがいビル202号	☎(082)532-6808 FAX(082)233-9301
九州営業所	〒816-0912	福岡県大野城市御笠川6-5-10	☎(092)504-1211 FAX(092)504-1377
北九州事務所	〒802-0062	福岡県北九州市小倉北区片野新町2-12-21(朝日センタービル102号)	☎(093)922-8190 FAX(093)922-8191
熊本事務所	〒862-0954	熊本県熊本市中央区神水2-7-3(キャッスル神水101号)	☎(096)386-5120 FAX(096)383-1460

よい 工具 は 一番
〈工具の技術的なご相談は…〉 **0120-41-5981** 土日祝日、会社休日を除く
コミュニケーションダイヤル
コミュニケーションFAX 0533-82-1134 コミュニケーションE-mail hp-info@osg.co.jp

《最新情報》OSG HP
<https://www.osg.co.jp/>

《無料メールマガジン》OSG E-mail倶楽部
<https://www.osg.co.jp/support/club/>

OSG 代理店

※本書掲載内容の無断転載・複製を禁じます。※ All rights reserved. ©2024 OSG Corporation.