

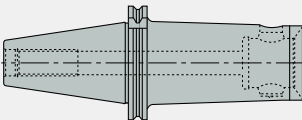
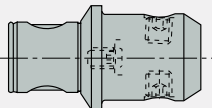
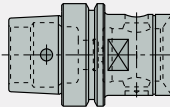
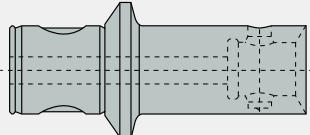
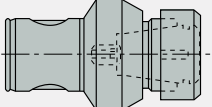
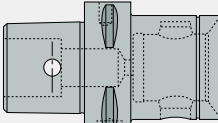
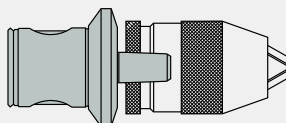
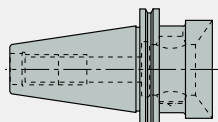
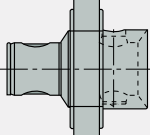
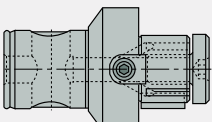
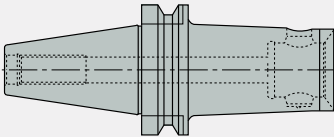
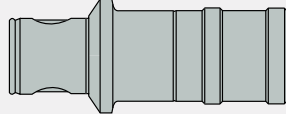
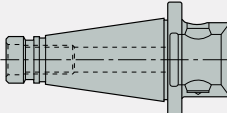
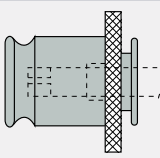
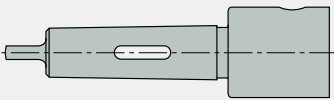
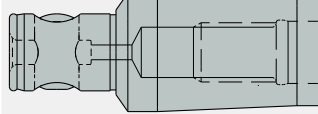
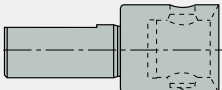
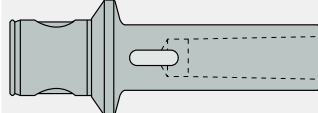
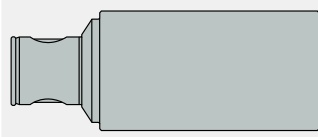
МОДУЛЬНАЯ РАСТОЧНАЯ СИСТЕМА ITS BORE



СОДЕРЖАНИЕ

Обзор системы	385-389
Хвостовики.....	390-395
Удлинители и переходники.....	396-397
Патроны и оправки.....	398-402
Головки для чернового растачивания	403-413
Головки для чистового растачивания.....	414-439
Расточные оправки с виброгашением	434
Наборы.....	440-449
Расточные пластины	450-465
Аксессуары и запасные части	465-470
Руководство по эксплуатации и режимы резания.....	471-487

МОДУЛЬНАЯ РАСТОЧНАЯ СИСТЕМА ITS BORE

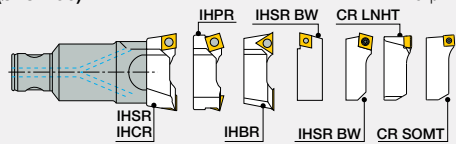
Хвостовики	Удлинитель и переходники	Патроны и оправки
SKA/SKB SKA-FC Стр. 390 	EX Стр. 396 	EMH Стр. 398 
HSK Стр. 391-392 	RE Стр. 397 	CC Стр. 399 
CAMFIX Стр. 392 	RE AVI Стр. 397 	DC Стр. 399 
CATM Стр. 391 	CHR Стр. 398 	SMH Стр. 400 
BT/BTB BT-FC Стр. 392-393 		TP Стр. 400 
ISO M/ISO стр. 393 		TCS/TCC Стр. 401 
MTT/MTD Стр. 395 		ODP См. Фрезерный каталог ISCAR стр. 582,610,624,650,668 
ST Стр. 394-395 		AMT Стр. 402 
DIN2079 Стр. 396 		BLANK Стр. 402 

МОДУЛЬНАЯ РАСТОЧНАЯ СИСТЕМА ITS BORE

Головки для черного растачивания

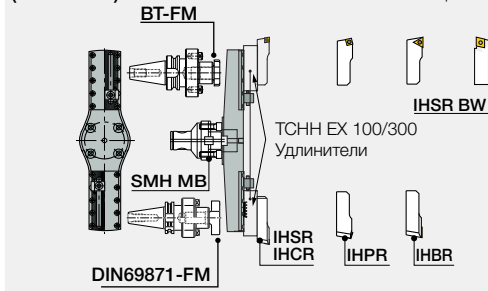
BHR MB 16, 20, 25, 32, 40, 50, 63, 80

($\phi 18-200$) Стр. 404



TCH AL 200, 300, 400, 500, 600, 700, 800

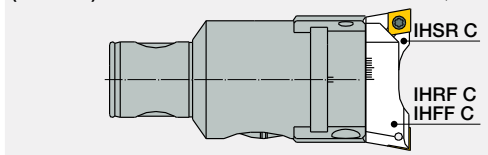
($\phi 200-1200$) Стр. 407



Головки для черного и чистового растачивания

BHC MB 25, 32, 40, 50, 63, 80

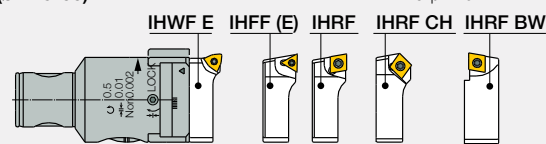
($\phi 28-120$) Стр. 411



Головки для чистового растачивания (10 μm)

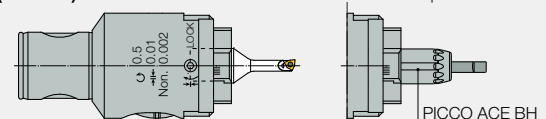
BHE MB 14, 16, 20, 25, 32, 40

($\phi 14.5-66$) Стр. 418



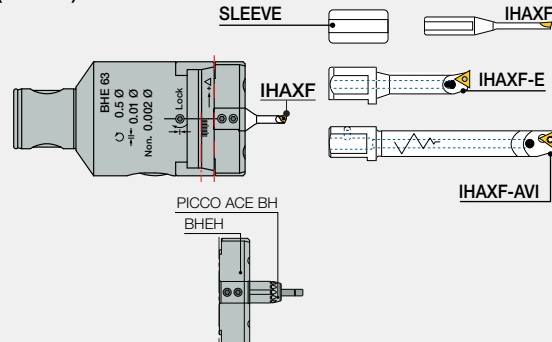
BHE MB-H 32, 50

($\phi 2.5-22$) Стр. 418

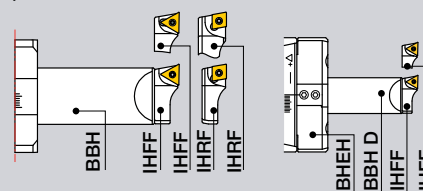


BHE MB 50, 63, 80

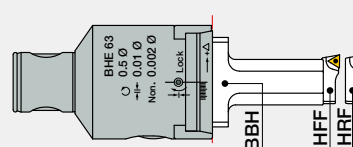
($\phi 2.5-30$)



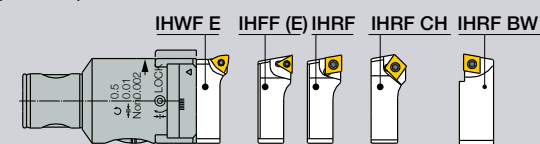
($\phi 28-56$)



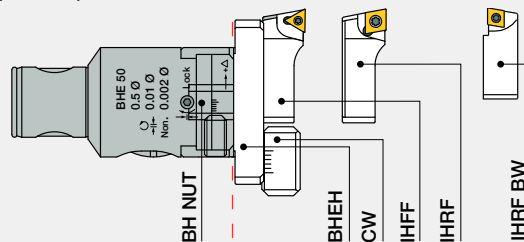
($\phi 40-90$)



($\phi 54-132$)



($\phi 72-200$)



Стр. 418-422

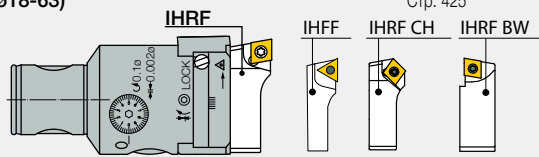
МОДУЛЬНАЯ РАСТОЧНАЯ СИСТЕМА ITS BORE

Головки для чистового растачивания (2 μm)

BHF MB 16, 20, 25, 32, 40

(ø18-63)

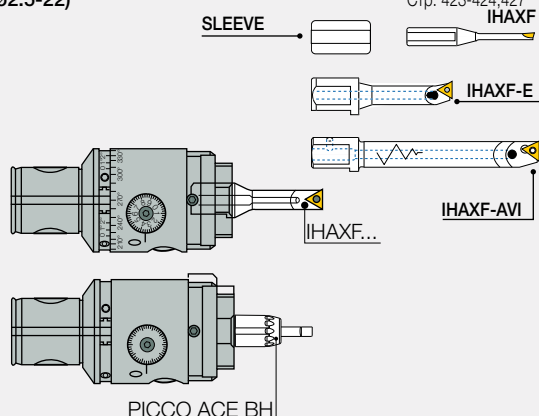
Стр. 425



BHF MB 50-BL

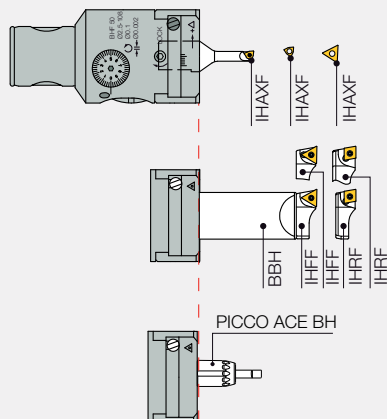
(ø2.5-22)

Стр. 423-424, 427

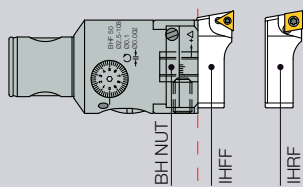


BHF MB 50-50X60

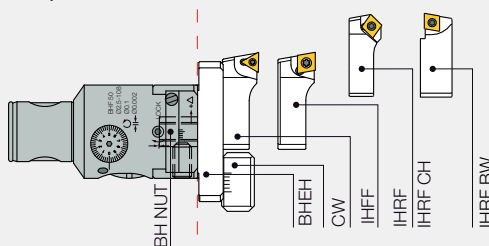
(ø2.5-30)



(ø28-54)



(ø54-108)

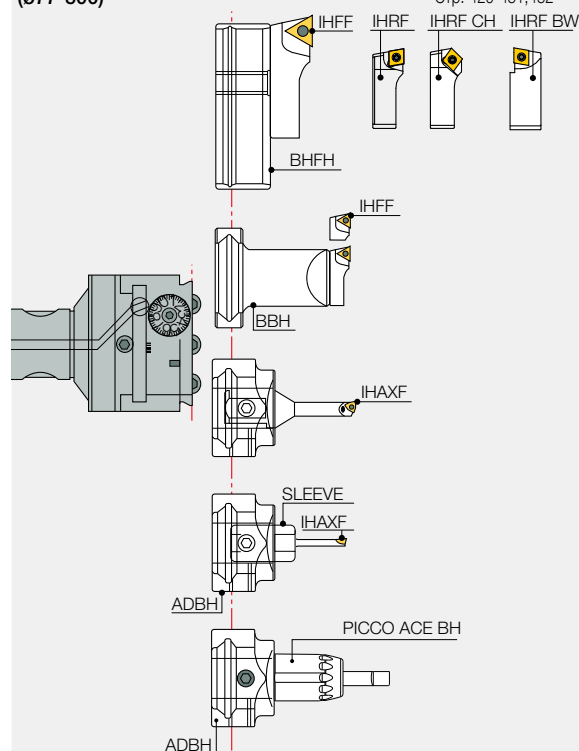


Стр. 425, 428

BHF MB 50, 63, 80

(ø77-500)

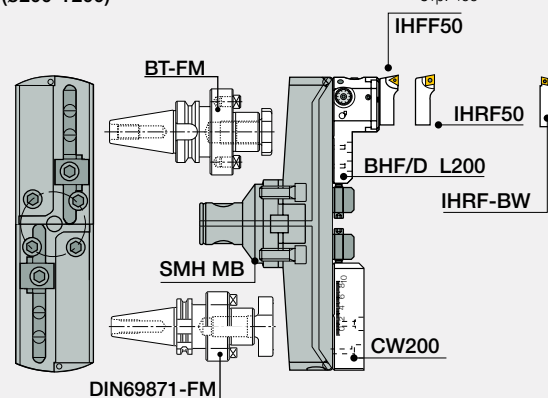
Стр. 429-431, 432



TCH AL 200, 300, 400, 500, 600, 700, 800

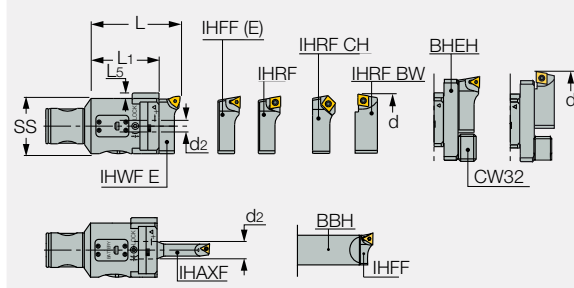
(ø200-1200)

Стр. 438

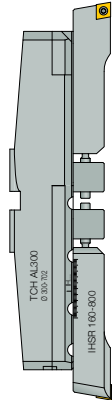
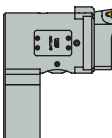
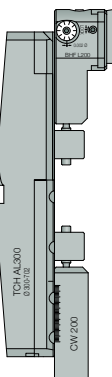


BHD 32, 40, 50, 63, 80

Стр. 414-417

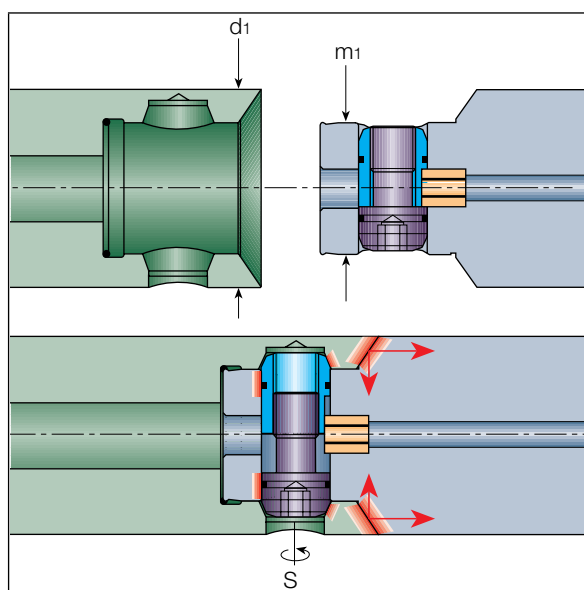


Руководство по выбору расточной головки ITS BORE

Размер MB	14	16	20	25	32	40	50	63	80		
Черновая обработка	BHR-TCH Ø18-1202									Черновая обработка 	
		BHR MB16-16 Ø18-22 	BHR MB20-20 Ø22-28 	BHR MB25-25 Ø28-38 	BHR MB32-32 Ø35.5-50 	BHR MB40-40 Ø50-68 	BHR MB50-50 Ø68-90 MB50-63 Ø90-120 	BHR MB63-63 Ø90-120 	BHR MB80-80 Ø120-200 		
Черновая + чистовая	BHC Ø28-120 10 µm									Стр. 407	
				BHC MB25-25 Ø28-36 	BHC MB32-32 Ø36-46 	BHC MB40-40 Ø46-60 	BHC MB50-50 Ø60-75 	BHC MB63-63 Ø75-95 	BHC MB80-80 Ø95-120 		
Чистовая	BHE Ø6-200 10 µm	BHE MB14-14 Ø14.5-18 	BHE MB16-16 Ø18-24 	BHE MB20-20 Ø22-30 	BHE MB25-25 Ø28-40 	BHE MB32-32 Ø35-53 	BHE MB40-40 Ø48-66 	BHE MB50-50 Ø2.5-110 	BHE MB63-63 Ø6-125 	BHE MB80-80 Ø6-200 	TCH AL200 Ø200-602 TCH AL300 Ø300-702 TCH AL400 Ø400-802 TCH AL500 Ø500-902 TCH AL600 Ø600-1002 TCH AL700 Ø700-1102 TCH AL800 Ø800-1202
		Стр. 418	Стр. 418	Стр. 418	Стр. 418	Стр. 418	Стр. 418	Стр. 418	Стр. 418	Стр. 418	Чистовая обработка 
	BHE H Ø2.5-22 10 µm				BHE MB32-32...H Ø2.5-18 			BHE MB50-50...H Ø2.5-22 			
		BHF Ø2.5-1202 2 µm	BHF MB16-16 Ø18-23 	BHF MB20-20 Ø22-29 	BHF MB25-25 Ø28-38 	BHF MB32-32 Ø35.5-50 	BHF MB40-40 Ø48-63 	BHF MB50-50 Ø2.5-108 BHF MB50-80 Ø2.5-160 BHF MB50-63 	BHF MB63-63 Ø2.5-125 	BHF MB80-80 ø2.5-160 	BHF MB80-125 Ø135-500 
BHF BL Ø2.5-22 2 µm					BHF MB50-32... BL Ø2.5-12 			BHF MB50-50... BL Ø6-22 			
	BHD MB Ø2-1202 2 µm				BHD MB32-32-83 Ø35-51 	BHD MB40-40-90 Ø48-64 	BHD MB50-50X60 Ø2.5-110 	BHD MB63-63X89 Ø6-125 	Стр BHD MB80-80X104 Ø6-200 	Стр. 438	

Соединение MB

ITSBORE – это модульная система расточного инструмента, применяемая также для фрезерования, сверления и нарезания резьбы. Эта жесткая высокоточная система производится на одном из самых технологически передовых производств в мире. Система отличается простотой и впечатляющей гибкостью, что делает ее пригодной как для отдельных станков, так и для обрабатывающих центров и универсальных производственных систем. Основное применение - обработка с жесткими допусками и высокими требованиями к качеству обработки поверхности. Цилиндрическо-коническое соединение ITS и радиально перемещающийся штифт обеспечивают жесткость системы и максимально возможную соосность инструмента при растачивании и фрезеровании. Все компоненты системы имеют возможность внутреннего подвода СОЖ.

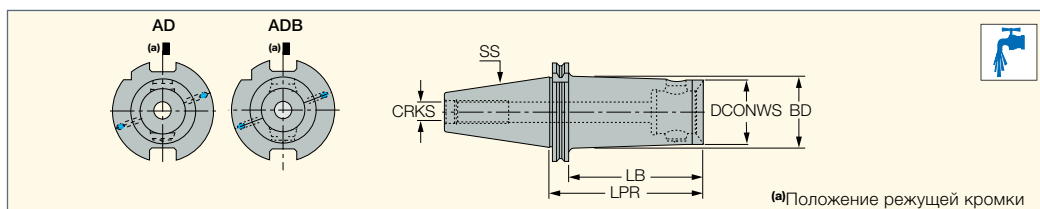


Обозначение	D ₁	от ₁	Шестигр. ключ (мм)	Момент затяжки (Н·м)	Максимальный крутящий момент (Н·м)
MB14	14	10	2.5	2-2.5	40
MB16	16	10	2.5	2-2.5	40
MB20	20	13	3	4-4.5	70
MB25	25	16	3	6.5-7.5	120
MB32	32	20	4	7-8	200
MB40	40	25	5	16-18	400
MB50	50	32	6	30-35	700
MB63	63	42	8	70-80	1600
MB80	80	42	8	70-80	1600
MB110	110	76	14	200-220	6300

ITSBORE

SKA-MB

Патрон для соединения MB с коническим хвостовиком DIN69871, форма AD/ADB/ISO7388/1



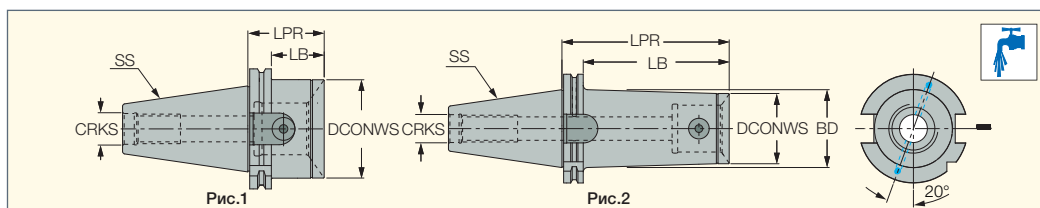
Обозначение	SS	DCONWS	LPR	LB	BD	CRKS	kg	
SKA 30-MB32	30	32.00	30.00	10.5	-	M12	0.40	HW 4.0
SKA 30-MB50	30	50.00	60.00	41.0	-	M12	0.67	HW 6.0
SKA 40-MB40	40	40.00	45.00	26.0	-	M16	0.94	HW 5.0
SKA 40-MB40X120 ADB	40	40.00	120.00	101.0	44.50	M16	1.70	HW 5.0
SKA 40-MB50	40	50.00	48.00	29.0	-	M16	0.99	HW 6.0
SKA 40-MB50X120 ADB	40	50.00	120.00	101.0	-	M16	2.04	HW 6.0
SKA 40-MB63	40	63.00	80.00	61.0	-	M16	1.52	HW 8.0
SKA 45-MB50	45	50.00	48.00	29.0	-	M20	1.77	HW 6.0
SKA 50-MB110X150	50	110.00	150.00	131.0	-	M24	8.47	HW 10.0
SKA 50-MB50	50	50.00	48.00	29.0	-	M24	2.82	HW 6.0
SKA 50-MB50X120 ADB	50	50.00	120.00	101.0	60.00	M24	4.03	HW 6.0
SKA 50-MB63	50	63.00	56.00	37.0	-	M24	2.95	HW 8.0
SKA 50-MB63X150 ADB	50	63.00	150.00	131.0	70.00	M24	2.81	HW 8.0
SKA 50-MB80	50	80.00	62.00	43.0	-	M24	3.51	HW 8.0
SKA 50-MB80X180 ADB	50	80.00	180.00	161.0	-	M24	7.90	HW 8.0
SKA 60-MB110X100	60	110.00	100.00	81.0	-	M30	10.50	HW 10.0
SKA 60-MB110X200	60	110.00	200.00	181.0	-	M30	18.00	HW 10.0
SKA 60 MB63X60	60	63.00	60.00	41.0	71.00	M30	9.47	HW 8.0
SKA 60-MB80X65	60	80.00	65.00	46.0	-	M30	10.38	HW 8.0

- Убедитесь, что вес инструмента в собранном виде не превышает допустимую нагрузку на шпиндель станка
- Отверстия для СОЖ в патронах с суффиксом "A/B" закрыты винтами, поэтому они могут использоваться как SKA или SKB (подача СОЖ через фланец).

ITSBORE

SKA-FC-MB

Патрон для соединения MB с коническими хвостовиками DIN 69871, форма ADB

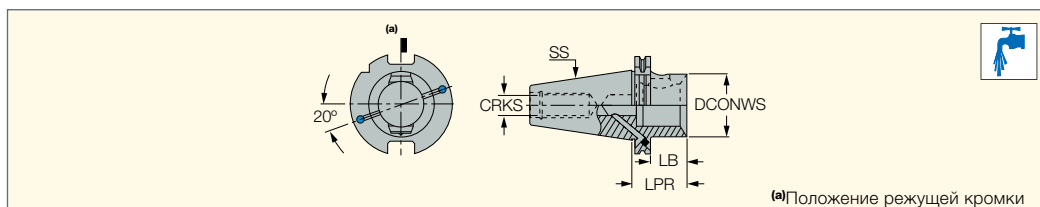


Обозначение	SS	DCONWS	LPR	BD	LB	CRKS	Рис.	kg	
SKA 40 FC MB50 ADB	40	50.00	48.00	-	29.0	M16	1.	0.90	HW 6.0
SKA 40 FC MB50X120 ADB	40	50.00	120.00	-	101.0	M16	2.	1.70	HW 6.0
SKA 40 FC MB63 ADB	40	63.00	80.00	-	-	M16	1.	1.50	HW 8.0
SKA 50 FC MB50 ADB	50	50.00	48.00	-	29.0	M24	1.	2.70	HW 6.0
SKA 50 FC MB50X120 ADB	50	50.00	120.00	60.00	101.0	M24	2.	3.50	HW 6.0
SKA 50 FC MB63 ADB	50	63.00	56.00	-	37.0	M24	1.	2.80	HW 8.0
SKA 50 FC MB63X150 ADB	50	63.00	150.00	75.50	131.0	M24	2.	5.00	HW 8.0
SKA 50 FC MB80 ADB	50	80.00	62.00	-	43.0	M24	1.	3.40	HW 8.0
SKA 50 FC MB80X180 ADB	50	80.00	180.00	-	161.0	M24	2.	6.90	HW 8.0

ITSBORE

SKB-MB

Патрон для соединения MB с коническим хвостовиком DIN69871, форма B (подача СОЖ через фланец)

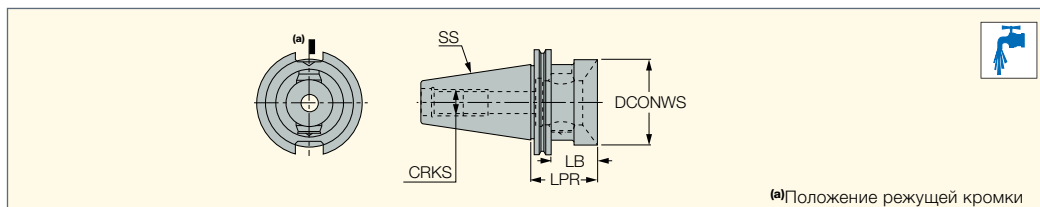


Обозначение	SS	DCONWS	LB	LPR	CRKS	kg	
SKB 40-MB50	40	50.00	29.0	48.00	M16	1.04	HW 6.0
SKB 40-MB63	40	63.00	61.0	80.00	M16	1.56	HW 8.0
SKB 50-MB50	50	50.00	29.0	48.00	M24	2.91	HW 6.0
SKB 50-MB63	50	63.00	37.0	56.00	M24	3.07	HW 8.0
SKB 50-MB80	50	80.00	43.0	62.00	M24	3.60	HW 8.0

- Убедитесь, что вес инструмента в собранном виде не превышает допустимую нагрузку на шпиндель станка.

CATM-MB

Патрон для соединения MB
с коническим хвостовиком
Caterpillar CATM форма
AD ANSI ANSIB5.5 с
метрической резьбой



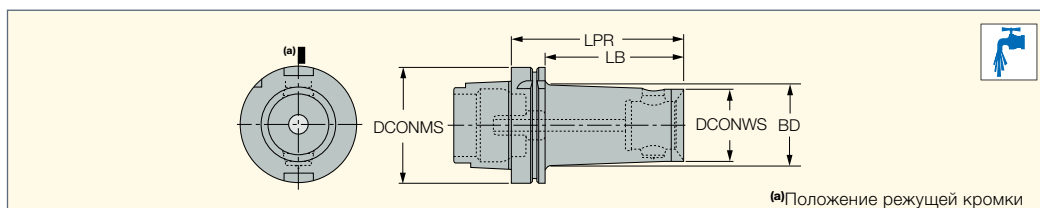
(a) Положение режущей кромки

Обозначение	SS	DCONWS	LB	LPR	CRKS	kg	
CATM 40 MB50	40	50.00	47.0	66.00	M16	1.21	HW 6.0
CATM 40 MB63	40	63.00	-	100.00	M16	1.91	HW 8.0
CATM 45 MB50	45	50.00	29.0	48.00	M20	1.83	HW 6.0
CATM 50 MB50	50	50.00	29.0	48.00	M24	3.06	HW 6.0
CATM 50 MB63	50	63.00	37.0	56.00	M24	3.08	HW 8.0
CATM 50 MB80	50	80.00	43.0	62.00	M24	3.38	HW 8.0

- Убедитесь, что вес инструмента в собранном виде не превышает допустимую нагрузку на шпиндель станка.

HSK A-MB

Патрон для соединения MB
с коническими хвостовиками
DIN 69893 HSK A



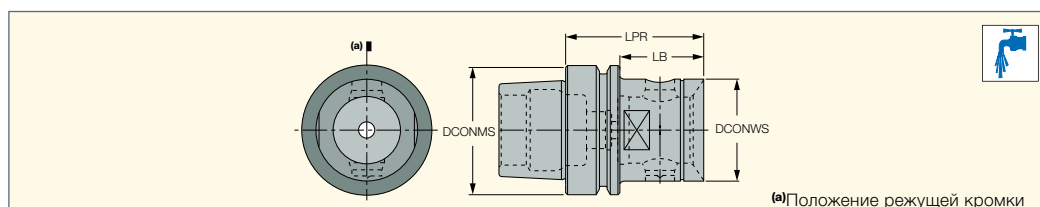
(a) Положение режущей кромки

Обозначение	DCONMS	DCONWS	LB	LPR	BD	kg			
HSK A40 MB32	40.00	32.00	28.0	48.00	-	0.32	COOLING TUBE HSK A40	Ключ COOL TUBE HSK40*	HW 4.0
HSK A50 MB50	50.00	50.00	-	66.00	-	0.69	COOLING TUBE HSK A50	Ключ COOL TUBE HSK50*	HW 6.0
HSK A63 MB40	63.00	40.00	34.0	60.00	-	0.92	COOLING TUBE HSK A63	Ключ COOL TUBE HSK63*	HW 5.0
HSK A63 MB40X120	63.00	40.00	94.0	120.00	46.00	1.60	COOLING TUBE HSK A63	Ключ COOL TUBE HSK63*	HW 5.0
HSK A63 MB50	63.00	50.00	40.0	66.00	-	1.04	COOLING TUBE HSK A63	Ключ COOL TUBE HSK63*	HW 6.0
HSK A63 MB50X120	63.00	50.00	94.0	120.00	-	1.05	COOLING TUBE HSK A63	Ключ COOL TUBE HSK63*	HW 6.0
HSK A63 MB63	63.00	63.00	-	75.00	-	1.15	COOLING TUBE HSK A63	Ключ COOL TUBE HSK63*	HW 8.0
HSK A80 MB50	80.00	50.00	44.0	70.00	-	1.61	COOLING TUBE HSK A 80	Ключ COOL TUBE HSK80*	HW 6.0
HSK A80 MB63	80.00	63.00	54.0	80.00	-	1.50	COOLING TUBE HSK A 80	Ключ COOL TUBE HSK80*	HW 8.0
HSK A80 MB80	80.00	80.00	-	86.00	-	2.54	COOLING TUBE HSK A 80	Ключ COOL TUBE HSK80*	HW 8.0
HSK A100 MB50	100.00	50.00	43.0	72.00	-	2.58	COOLING TUBE HSK A100	Ключ COOL TUBE HSK100*	HW 6.0
HSK A100 MB50X120	100.00	50.00	91.0	120.00	60.00	1.05	COOLING TUBE HSK A100	Ключ COOL TUBE HSK100*	HW 6.0
HSK A100 MB63	100.00	63.00	53.0	82.00	-	2.86	COOLING TUBE HSK A100	Ключ COOL TUBE HSK100*	HW 8.0
HSK A100 MB63X150	100.00	63.00	121.0	150.00	70.00	4.71	COOLING TUBE HSK A100	Ключ COOL TUBE HSK100*	HW 8.0
HSK A100 MB80	100.00	80.00	59.0	88.00	-	3.60	COOLING TUBE HSK A100	Ключ COOL TUBE HSK100*	HW 8.0
HSK A100 MB80X180	100.00	80.00	151.0	180.00	-	6.50	COOLING TUBE HSK A100	Ключ COOL TUBE HSK100*	HW 8.0

- Трубки СОЖ должны применяться с охлаждением через шпиндель HSK
- Убедитесь, что вес инструмента в собранном виде не превышает допустимую нагрузку на шпиндель станка.
- * Заказываемся отдельно

HSK E-MB

Патрон для соединения
MB с коническим
хвостовиком DIN 69893 E



(a) Положение режущей кромки

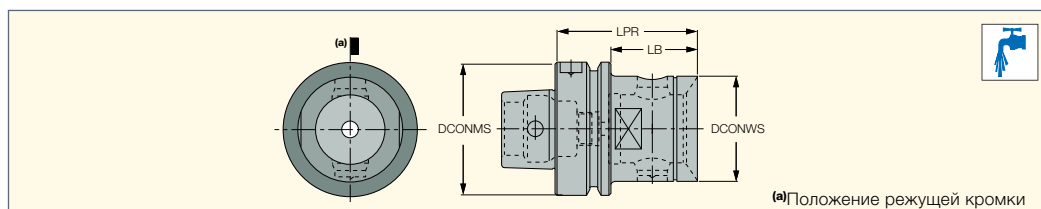
Обозначение	DCONMS	DCONWS	LB	LPR	kg	
HSK E40 MB32	40.00	32.00	22.0	42.00	0.30	HW 4.0
HSK E50 MB50	50.00	50.00	-	66.00	0.71	HW 6.0
HSK E63 MB50	63.00	50.00	40.0	66.00	1.87	HW 6.0

- Трубки СОЖ должны применяться с охлаждением через шпиндель HSK
- Убедитесь, что вес инструмента в собранном виде не превышает допустимую нагрузку на шпиндель станка.

ITS BORE

HSK F-MB

Патрон для соединения
MB с коническим
хвостовиком DIN 69893 F



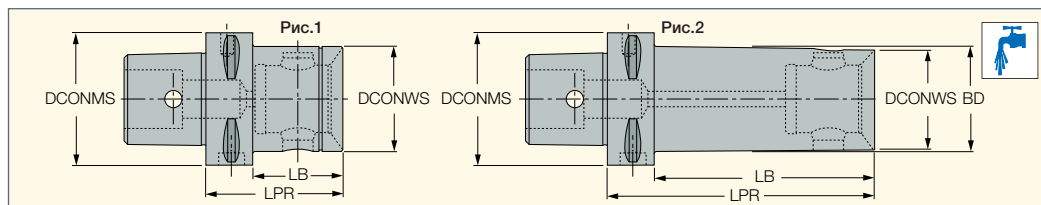
Обозначение	DCONMS	DCONWS	LB	LPR	kg	
HSK F 63 MB50	63.00	50.00	39.0	65.00	1.00	HW 6.0

- Трубки СОЖ должны применяться с охлаждением через шпindel HSK
- Убедитесь, что вес инструмента в собранном виде не превышает допустимую нагрузку на шпindel станка.

ITS BORE CAMFIX

C#-MB

Патрон для соединения MB
с хвостовиками CAMFIX



Обозначение	DCONMS	DCONWS	LPR	LB	BD	Рис.	kg			
C4 MB32X42	40.00	32.00	42.00	22.0	-	1.	0.30	HW 4.0	COOLING TUBE C4*	Ключ COOL TUBE C4*
C4 MB40X45	40.00	40.00	45.00	-	-	1.	0.40	HW 5.0	COOLING TUBE C4*	Ключ COOL TUBE C4*
C5 MB50X55	50.00	50.00	55.00	-	-	1.	0.72	HW 6.0	COOLING TUBE C5*	Ключ COOL TUBE C5*
C6 MB40X50	63.00	40.00	50.00	28.0	-	1.	0.90	HW 5.0	COOLING TUBE C6*	Ключ COOL TUBE C6*
C6 MB40X120	63.00	40.00	120.00	98.0	44.00	2.	1.50	HW 5.0	COOLING TUBE C6*	Ключ COOL TUBE C6*
C6 MB50X55	63.00	50.00	55.00	33.0	50.00	2.	0.80	HW 6.0	COOLING TUBE C6*	Ключ COOL TUBE C6*
C6 MB50X67	63.00	50.00	67.00	45.0	-	1.	1.10	HW 6.0	COOLING TUBE C6*	Ключ COOL TUBE C6*
C6 MB50X120	63.00	50.00	120.00	98.0	54.00	2.	1.90	HW 6.0	COOLING TUBE C6*	Ключ COOL TUBE C6*
C6 MB63X77	63.00	63.00	77.00	-	-	1.	1.54	HW 8.0	COOLING TUBE C6*	Ключ COOL TUBE C6*
C8 MB50X60	80.00	50.00	60.00	30.0	-	1.	1.99	HW 6.0	COOLING TUBE C8*	Ключ COOL TUBE C8*
C8 MB50X120	80.00	50.00	120.00	90.0	54.00	2.	2.80	HW 6.0	COOLING TUBE C8*	Ключ COOL TUBE C8*
C8 MB63X70	80.00	63.00	70.00	40.0	-	1.	2.16	HW 8.0	COOLING TUBE C8*	Ключ COOL TUBE C8*
C8 MB63X150	80.00	63.00	150.00	120.0	67.00	2.	4.00	HW 8.0	COOLING TUBE C8*	Ключ COOL TUBE C8*
C8 MB80X75	80.00	80.00	75.00	-	-	1.	2.60	HW 8.0	COOLING TUBE C8*	Ключ COOL TUBE C8*
C8 MB80X120	80.00	80.00	120.00	-	-	1.	4.30	HW 8.0	COOLING TUBE C8*	Ключ COOL TUBE C8*

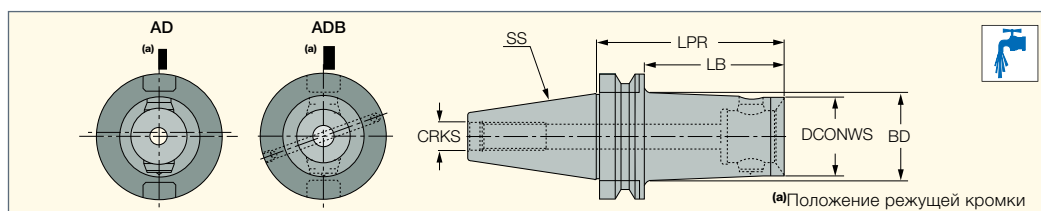
- Убедитесь, что вес инструмента в собранном виде не превышает допустимую нагрузку на шпindel станка.

* Заказывается отдельно

ITS BORE

BT-MB

Патрон для соединения MB
с коническими хвостовиками
BT MAS-403, форма AD/ADB



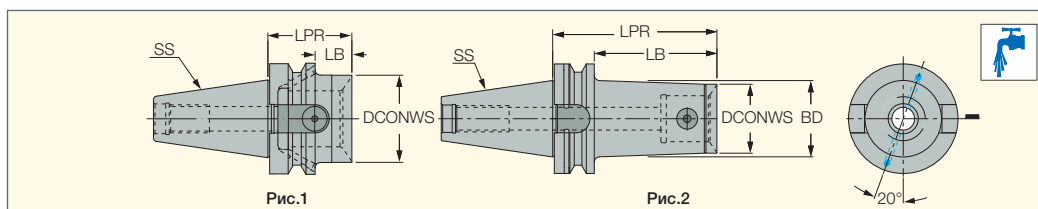
Обозначение	SS	DCONWS	LB	LPR	BD	CRKS	kg	
BT30 MB32	30	32.00	10.6	32.00	-	M12	0.38	HW 4.0
BT30 MB50	30	50.00	38.6	60.00	-	M12	0.70	HW 6.0
BT40 MB40	40	40.00	18.0	45.00	-	M16	0.99	HW 5.0
BT40 MB40X120 ADB	40	40.00	93.0	120.00	44.50	M16	1.78	HW 5.0
BT40 MB50	40	50.00	21.0	48.00	-	M16	1.00	HW 6.0
BT40 MB50X120 ADB	40	50.00	93.0	120.00	-	M16	2.08	HW 6.0
BT40 MB63	40	63.00	39.0	66.00	-	M16	1.35	HW 8.0
BT45 MB50	45	50.00	29.0	62.00	-	M20	2.32	HW 6.0
BT50 MB50	50	50.00	28.0	66.00	-	M24	3.78	HW 6.0
BT50 MB50X120 ADB	50	50.00	82.0	120.00	60.00	M24	4.64	HW 6.0
BT50 MB63	50	63.00	37.0	75.00	-	M24	3.98	HW 8.0
BT50 MB63X150 ADB	50	63.00	112.0	150.00	70.00	M24	5.85	HW 8.0
BT50 MB80	50	80.00	37.0	75.00	-	M24	4.30	HW 8.0
BT50 MB80X180 ADB	50	80.00	142.0	180.00	-	M24	8.19	HW 8.0
BT50 MB110X140	50	110.00	102.0	140.00	-	M24	6.80	HW 10.0
BT60 MB110X110	60	110.00	63.0	110.00	-	M30	11.50	HW 10.0
BT60 MB110X200	60	110.00	152.0	200.00	-	M30	18.10	HW 10.0

- Убедитесь, что вес инструмента в собранном виде не превышает допустимую нагрузку на шпindel станка.

ITSBORE

BT-FC-MB

Патрон для соединения MB с коническими хвостовиками BT MAS-403 и торцевым контактом, форма ADB

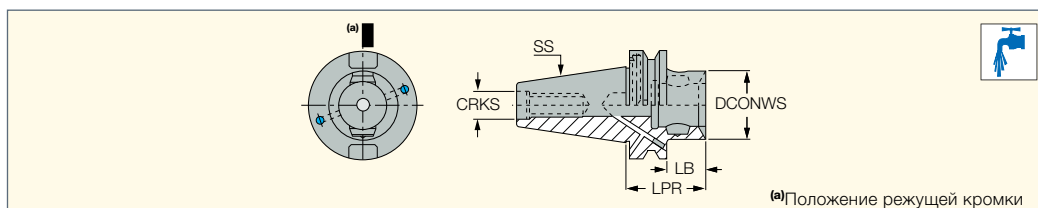


Обозначение	SS	DCONWS	LPR	BD	LB	Рис.	kg	
BT30 FC MB50	30	50.00	60.00	-	32.0	1.	0.70	
BT40 FC MB50	40	50.00	48.00	-	21.0	1.	0.90	HW 6.0
BT40 FC MB50X120 ADB	40	50.00	120.00	-	93.0	2.	1.90	HW 5.0
BT40 FC MB63	40	63.00	66.00	-	-	1.	1.20	HW 8.0
BT50 FC MB50	50	50.00	66.00	-	28.0	1.	3.30	HW 6.0
BT50 FC MB50X120 ADB	50	50.00	120.00	60.00	82.0	2.	4.20	HW 6.0
BT50 FC MB63	50	63.00	75.00	-	37.0	1.	3.70	HW 8.0
BT50 FC MB63X150 ADB	50	63.00	150.00	70.00	112.0	2.	5.80	HW 8.0
BT50 FC MB80	50	80.00	75.00	-	37.0	1.	4.00	HW 8.0
BT50 FC MB80X180 ADB	50	80.00	180.00	-	142.0	2.	7.50	HW 8.0

ITSBORE

BTB-MB

Патрон для соединения MB с коническими хвостовиками BT MAS-403, тип B



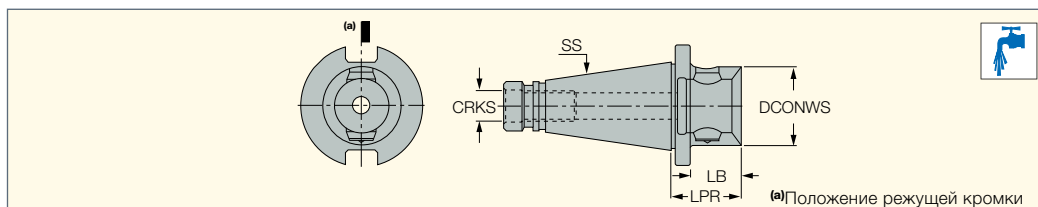
Обозначение	SS	DCONWS	LB	LPR	CRKS	kg	
BTB40 MB50	40	50.00	21.0	48.00	M16	0.96	HW 6.0
BTB40 MB63	40	63.00	-	66.00	M16	1.34	HW 8.0
BTB50 MB50X66	50	50.00	28.0	66.00	M24	3.89	HW 6.0
BTB50 MB63X75	50	63.00	37.0	75.00	M24	4.00	HW 8.0
BTB50 MB80	50	80.00	37.0	75.00	M24	4.30	HW 8.0

- Убедитесь, что вес инструмента в собранном виде не превышает допустимую нагрузку на шпиндель станка.

ITSBORE

ISO M-MB

Патрон для соединения MB с коническими хвостовиками DIN 2080-A



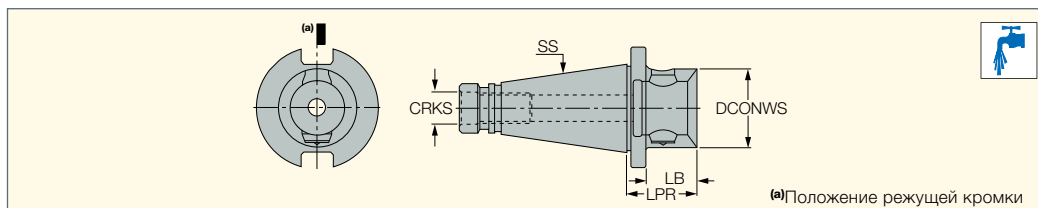
Обозначение	SS	DCONWS	LB	LPR	CRKS	kg	
ТочениеМ 30-MB50	30	50.00	-	58.00	M12	0.78	HW 6.0
ТочениеМ 40-MB50	40	50.00	36.0	48.00	M16	0.95	HW 6.0
ТочениеМ 40-MB63	40	63.00	-	60.00	M16	1.34	HW 8.0
ТочениеМ 45-MB50	45	50.00	33.0	48.00	M20	1.81	HW 6.0
ТочениеМ 50-MB50	50	50.00	33.0	48.00	M24	2.82	HW 6.0
ТочениеМ 50-MB63	50	63.00	41.0	56.00	M24	3.04	HW 8.0
ТочениеМ 50-MB80	50	80.00	45.0	60.00	M24	3.60	HW 8.0

- Убедитесь, что вес инструмента в собранном виде не превышает допустимую нагрузку на шпиндель станка.

ITSBORE

ISO-MB

Патрон для соединения MB с коническими хвостовиками ISO 297



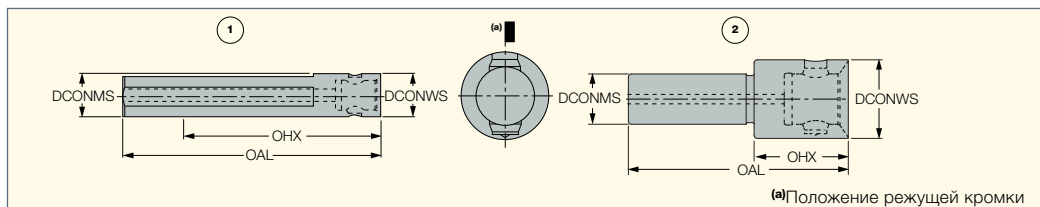
Обозначение	SS	DCONWS	LB	LPR	CRKS	kg	
Точение 40-MB50	40	50.00	36.0	48.00	UNC 5/8"-11	1.03	HW 6.0
Точение 40-MB63	40	63.00	-	60.00	UNC 5/8"-11	1.36	HW 8.0
Точение 50-MB50	50	50.00	33.0	48.00	UNC 1.0"-8	2.83	HW 6.0
Точение 50-MB63	50	63.00	41.0	56.00	UNC 1.0"-8	2.94	HW 8.0
Точение 50-MB80	50	80.00	45.0	60.00	UNC 1.0"-8	3.56	HW 8.0

- Убедитесь, что вес инструмента в собранном виде не превышает допустимую нагрузку на шпиндель станка.

ITS BORE

ST-MB

Патрон для соединения MB с прямыми цилиндрическими хвостовиками



Обозначение	DCONMS	DCONWS	OAL	OHX ⁽¹⁾	CSP ⁽²⁾	Рис.	kg	✓
ST 16-MB16	16.00	16.00	100.00	66.0	1	1.	0.15	HW 2.5
ST 20-MB20	20.00	20.00	125.00	85.0	1	1.	0.27	HW 3.0
ST 25-MB32	25.00	32.00	100.00	35.0	0	2.	0.41	HW 4.0
ST 32-MB50	32.00	50.00	140.00	60.0	0	2.	0.42	HW 6.0

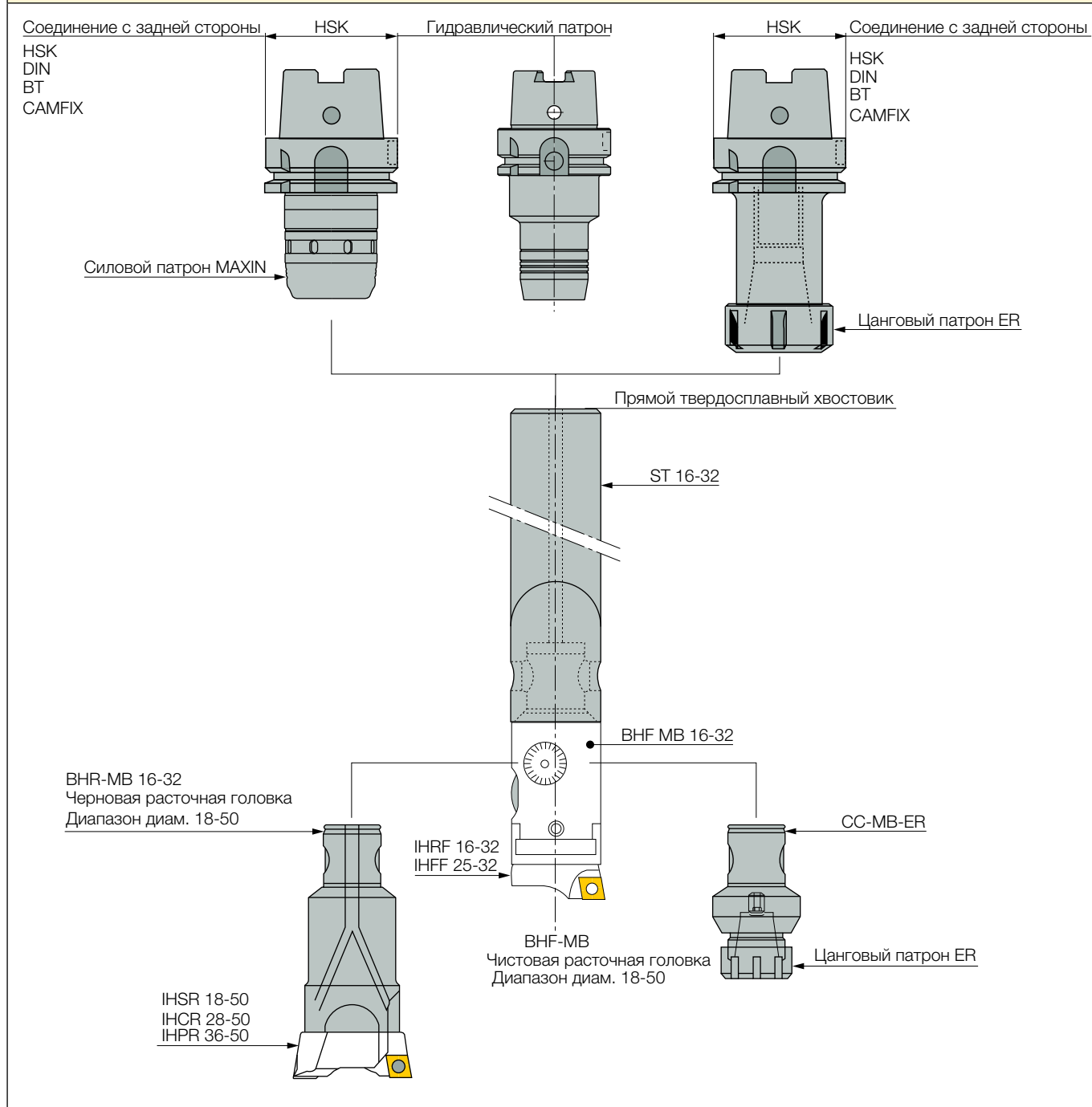
• Убедитесь, что вес инструмента в собранном виде не превышает допустимую нагрузку на шпиндель станка.

(1) Максимальный вылет

(2) 0 - без подвода охлаждения, 1 - с подводом охлаждения

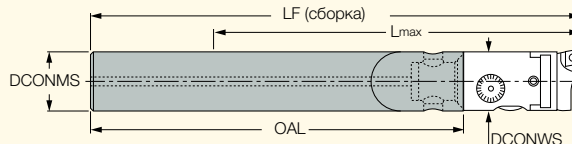
Прямой цилиндрический хвостовик ST-MB из твердого сплава с соединением MB

ST16-32 MB16-MB32 - диапазон диаметров: 18-50 мм



ST-MB-E

Система для соединения
MB с твердосплавными
цилиндрическими хвостовиками

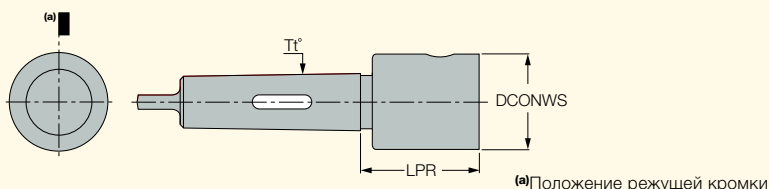


Обозначение	DCONMS	DCONWS	OAL	LF	L _{max}	kg	✓
ST 16-MB16X110E	16.00	16.00	110.00	144.00	100.0	0.28	HW 2.5
ST 16-MB16X140E	16.00	16.00	140.00	174.00	125.0	0.17	HW 2.5
ST 16-MB16X170E	16.00	16.00	170.00	204.00	160.0	0.42	HW 2.5
ST 20-MB20X135E	20.00	20.00	135.00	175.00	125.0	0.40	HW 3.0
ST 20-MB20X170E	20.00	20.00	170.00	210.00	160.0	0.69	HW 3.0
ST 20-MB20X210E	20.00	20.00	210.00	250.00	200.0	0.40	HW 3.0
ST 25-MB25X160E	25.00	25.00	160.00	210.00	160.0	0.40	HW 3.0
ST 25-MB25X205E	25.00	25.00	205.00	255.00	200.0	1.28	HW 3.0
ST 25-MB25X255E	25.00	25.00	255.00	305.00	250.0	1.55	HW 3.0
ST 32-MB32X195E	32.00	32.00	195.00	258.00	200.0	1.96	HW 4.0
ST 32-MB32X250E	32.00	32.00	250.00	313.00	250.0	2.50	HW 4.0
ST 32-MB32X315E	32.00	32.00	315.00	378.00	320.0	3.30	HW 4.0

- Убедитесь, что вес инструмента в собранном виде не превышает допустимую нагрузку на шпindelь станка.

ITSBORE
MTT-MB

Патрон для соединения MB
с хвостовиками с конусом
Морзе DIN 228/B 1806

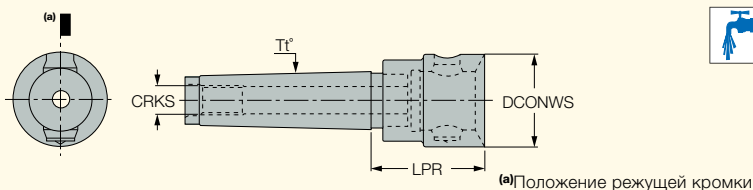


Обозначение	Tt°	DCONWS	LPR	kg	✓
MTT 5-MB63	MT5	63.00	65.00	2.16	HW 8.0

- Убедитесь, что вес инструмента в собранном виде не превышает допустимую нагрузку на шпindelь станка.

ITSBORE
MTD-MB

Патрон для соединения MB
с хвостовиками с конусом
Морзе DIN 228/A 220

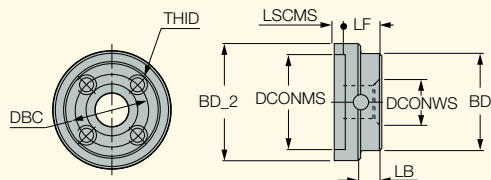


Обозначение	Tt°	DCONWS	LPR	CRKS	kg	✓
MTD 4-MB50	MT4	50.00	63.00	M16	0.93	HW 6.0
MTD 4-MB50 SIP	MT4	50.00	63.00	M14	0.98	HW 6.0

- Убедитесь, что вес инструмента в собранном виде не превышает допустимую нагрузку на шпindelь станка.

ITS BORE**DIN2079-MB**

Втулка для соединения MB с интерфейсом для соединения шпинделя DIN 2079

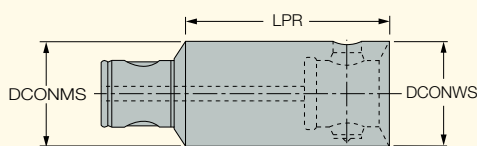


Обозначение	LF	DCONWS	LSCMS	LB	BD	BD_2	DCONMS	DBC	THID		
DIN2079 MB50 40	35.00	50.00	10.00	21.0	90.00	110.00	88.89	66.70	M12	1.96	HW 6.0
DIN2079 MB63 40	47.00	63.00	10.00	31.0	90.00	110.00	88.89	66.70	M12	2.06	HW 8.0
DIN2079 MB63 50	45.00	63.00	12.00	31.0	135.00	150.00	128.57	101.60	M16	4.60	HW 8.0
DIN2079 MB80 50	50.00	80.00	12.00	36.0	135.00	150.00	128.57	101.60	M16	5.00	HW 8.0

- Стандартная соединительная втулка легко монтируется на большинство шпинделей станков с ЧПУ по DIN2079. Такие соединительные втулки позволяют использовать компоненты ITS BORE с соединением MB, применяя любые стандартные переходники с четырьмя винтами. Устанавливается прямо на шпиндель станка.

ITS BORE**EX-MB**

Удлинитель для модульной системы MB

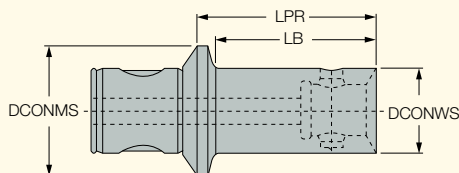


Обозначение	DCONMS	LPR	DCONWS	
EX 14X25-MB14	14.00	25.00	14.00	0.04
EX 16X25-MB16	16.00	25.00	16.00	0.06
EX 20X32-MB20	20.00	32.00	20.00	0.09
EX 25X25-MB25	25.00	25.00	25.00	0.10
EX 25X40-MB25	25.00	40.00	25.00	0.16
EX 32X32-MB32	32.00	32.00	32.00	0.20
EX 32X50-MB32	32.00	50.00	32.00	0.31
EX 40X40-MB40	40.00	40.00	40.00	0.39
EX 40X63-MB40	40.00	63.00	40.00	0.61
EX 50X50-MB50	50.00	50.00	50.00	0.70
EX 50X80-MB50	50.00	80.00	50.00	1.20
EX 50X100-MB50	50.00	100.00	50.00	1.53
EX 63X63-MB63	63.00	63.00	63.00	1.49
EX 63X100-MB63	63.00	100.00	63.00	2.39
EX 63X125-MB63	63.00	125.00	63.00	2.99
EX 80X80-MB80	80.00	80.00	80.00	3.10
EX 80X125-MB80	80.00	125.00	80.00	4.90
EX 80X160-MB80	80.00	160.00	80.00	6.25
EX 110X140-MB110	110.00	140.00	110.00	10.45
EX 110X200-MB110	110.00	200.00	110.00	14.30

- Убедитесь, что вес инструмента в собранном виде не превышает допустимую нагрузку на шпиндель станка.

RE MB-MB

Переходники для
модульной системы MB

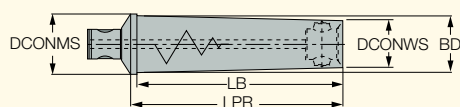


Обозначение	DCONMS	DCONWS	LPR	LB	kg
RE MB16-MB14X24	16.00	14.00	25.00	19.5	0.04
RE MB20-MB14X19	20.00	14.00	20.00	14.5	0.03
RE MB20-MB16X20	20.00	16.00	20.00	16.0	0.06
RE MB25-MB14X19	25.00	14.00	20.00	13.5	0.06
RE MB25-MB16X20	25.00	16.00	20.00	15.0	0.08
RE MB25-MB20X25	25.00	20.00	25.00	20.0	0.09
RE MB32-MB14X25	32.00	14.00	25.00	17.5	0.08
RE MB32-MB16X24	32.00	16.00	24.00	18.0	0.13
RE MB32-MB20X25	32.00	20.00	25.00	20.0	0.14
RE MB32-MB25X28	32.00	25.00	28.00	23.0	0.16
RE MB40-MB14X25	40.00	14.00	25.00	16.5	0.23
RE MB40-MB16X24	40.00	16.00	24.00	17.0	0.22
RE MB40-MB20X26	40.00	20.00	26.00	20.0	0.23
RE MB40-MB25X28	40.00	25.00	28.00	22.0	0.26
RE MB40-MB32X32	40.00	32.00	32.00	27.0	0.29
RE MB50-MB14X25	50.00	14.00	25.00	14.5	0.40
RE MB50-MB14X39	50.00	14.00	39.00	30.5	0.42
RE MB50-MB16X24	50.00	16.00	24.00	15.0	0.39
RE MB50-MB16X40	50.00	16.00	40.00	31.0	0.41
RE MB50-MB16X74	50.00	16.00	74.00	65.0	0.47
RE MB50-MB20X26	50.00	20.00	26.00	18.0	0.40
RE MB50-MB20X70	50.00	20.00	70.00	62.0	0.50
RE MB50-MB20X93	50.00	20.00	93.00	85.0	0.56
RE MB50-MB25X117	50.00	25.00	117.00	110.0	0.68
RE MB50-MB25X28	50.00	25.00	28.00	21.0	0.42
RE MB50-MB25X87	50.00	25.00	87.00	80.0	0.64
RE MB50-MB32X144	50.00	32.00	144.00	137.0	1.09
RE MB50-MB32X32	50.00	32.00	32.00	25.0	0.46
RE MB50-MB32X87	50.00	32.00	87.00	80.0	0.71
RE MB50-MB40X176	50.00	40.00	176.00	170.0	1.87
RE MB50-MB40X36	50.00	40.00	36.00	30.0	0.51
RE MB50-MB40X87	50.00	40.00	87.00	80.0	0.97
RE MB63-MB50X40	63.00	50.00	40.00	34.0	0.97
RE MB80-MB50X45	80.00	50.00	45.00	36.0	1.35
RE MB80-MB63X60	80.00	63.00	60.00	52.0	1.77
RE MB110-MB80X70	110.00	80.00	70.00	52.0	6.00

- Убедитесь, что вес инструмента в собранном виде не превышает допустимую нагрузку на шпиндель станка.

RE MB-AVI

Переходники с виброгашением
для модульной системы MB



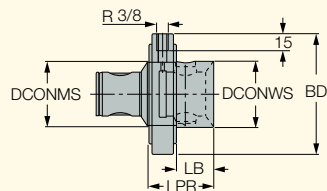
Обозначение	DCONMS	DCONWS	LPR	BD	LB	kg
RE MB50-MB16X74-AVI	50.00	16.00	74.00	17.50	65.0	0.51
RE MB50-MB20X93-AVI	50.00	20.00	93.00	21.50	85.0	0.65
RE MB50-MB25X117-AVI	50.00	25.00	117.00	27.00	110.0	0.92
RE MB50-MB32X144-AVI	50.00	32.00	144.00	35.00	138.0	1.47
RE MB50-MB40X176-AVI	50.00	40.00	176.00	47.00	170.0	2.66
RE MB63-MB50X220-AVI	63.00	50.00	220.00	60.00	214.0	5.00
RE MB80-MB63X280-AVI	80.00	63.00	280.00	77.00	272.0	10.40

- Убедитесь, что вес инструмента в собранном виде не превышает допустимую нагрузку на шпиндель станка.

ITS BORE

CHR MB

Манжета для подачи СОЖ для расточной системы MB



Обозначение	DCONMS	DCONWS	BD	LB	LPR	RPMX ⁽¹⁾	CP ⁽²⁾	kg
CHR MB63	63.00	63.00	115.00	35.0	63.00	3500	10	3.30

• Важно: Подача СОЖ должна быть начата до начала вращения шпинделя, чтобы избежать повреждения уплотнительных колец. • Убедитесь, что вес инструмента в собранном виде не превышает допустимую нагрузку на шпиндель станка.

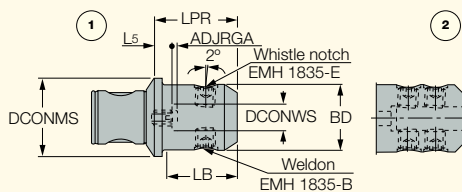
⁽¹⁾ Макс. об/мин

⁽²⁾ Давление охлаждающей жидкости (Бар)

ITS BORE

ЕМН MB

Зажимной патрон с хвостовиком MB для инструмента с хвостовиком Weldon и хвостовиком с лыской

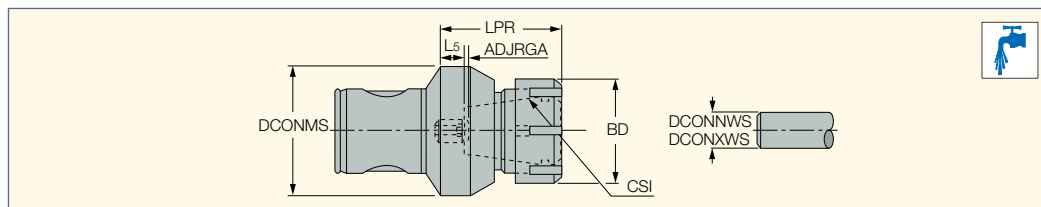


Обозначение	DCONMS	DCONWS	BD	LB	LPR	L5	ADJRGA	Рис.	kg
ЕМН MB50-6	50.00	6.00	25.00	32.5	44.00	7.00	2.0	1.	0.51
ЕМН MB50-8	50.00	8.00	28.00	33.0	44.00	7.00	2.0	1.	0.54
ЕМН MB50-10	50.00	10.00	35.00	42.0	52.00	11.00	3.0	1.	0.68
ЕМН MB50-12	50.00	12.00	42.00	48.0	57.00	11.00	3.0	1.	0.85
ЕМН MB50-14	50.00	14.00	42.00	48.0	57.00	11.00	3.0	1.	0.84
ЕМН MB50-16	50.00	16.00	48.00	61.0	67.00	17.00	4.0	1.	1.12
ЕМН MB50-20	50.00	20.00	51.00	-	67.00	16.00	4.0	1.	1.08
ЕМН MB50-25	50.00	25.00	63.00	-	80.00	22.00	4.0	2.	1.21
ЕМН MB63-16	63.00	16.00	48.00	53.0	64.00	14.00	4.0	1.	1.45
ЕМН MB63-20	63.00	20.00	52.00	56.0	66.00	14.00	4.0	1.	1.55
ЕМН MB63-25	63.00	25.00	64.00	-	74.00	16.00	4.0	2.	2.11
ЕМН MB63-32	63.00	32.00	72.00	-	76.00	14.00	4.0	2.	2.42
ЕМН MB80-40	80.00	40.00	80.00	-	83.00	12.00	4.0	2.	3.21

• Убедитесь, что вес инструмента в собранном виде не превышает допустимую нагрузку на шпиндель станка.

CC MB-ER

Цанговый патрон DIN 6499
ER с хвостовиком MB



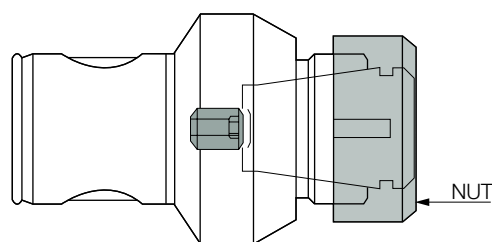
Обозначение	DCONMS	CSI	DCONNWS ⁽¹⁾	DCONXWS ⁽²⁾	BD	LPR	L5	ADJRG	kg		
CC MB16 ER11M	16.00	ER11	0.5	7.0	16.00	25.00	2.50	2.0	0.05	NUT ER11 MINI	WRENCH ER11 MINI*
CC MB20 ER16M	20.00	ER16	0.5	10.0	22.00	32.00	1.00	2.0	0.05	NUT ER16 MINI	WRENCH ER16 MINI*
CC MB25 ER20M	25.00	ER20	1.0	13.0	28.00	40.00	2.50	2.0	0.14	NUT ER20 MINI	WRENCH ER20 MINI*
CC MB32 ER25M	32.00	ER25	1.0	16.0	35.00	42.00	1.50	2.0	0.23	NUT ER25 MINI	WRENCH ER25 MINI*
CC MB40 ER25	40.00	ER25	1.0	16.0	42.00	45.00	5.00	2.0	0.45	NUT ER25 TOP	WRENCH ER25*
CC MB50 ER25	50.00	ER25	1.0	16.0	42.00	48.00	7.00	2.0	0.67	NUT ER25 TOP	WRENCH ER25*
CC MB50 ER32	50.00	ER32	2.0	20.0	50.00	55.00	7.00	2.0	0.79	NUT ER32 TOP	WRENCH ER32*
CC MB63 ER32	63.00	ER32	2.0	20.0	50.00	59.00	12.00	2.0	1.35	NUT ER32 TOP	WRENCH ER32*
CC MB63 ER40	63.00	ER40	3.0	26.0	63.00	64.00	12.00	2.0	1.55	NUT ER40 TOP	WRENCH ER40*

• Цанги ER, см. стр. каталог Инструментальные системы ISCAR.

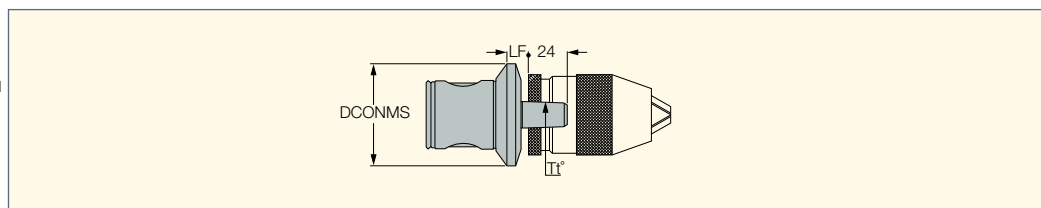
⁽¹⁾ Минимальный диаметр

⁽²⁾ Максимальный диаметр соединения

* Заказывается отдельно


DC MB

Оправка с хвостовиком MB для
сверлильного патрона DIN238



Обозначение	DCONMS	Tt°	LF	kg
DC MB50 B16	50.00	B16	10.00	0.40
DC MB63 B16	63.00	B16	13.50	0.41

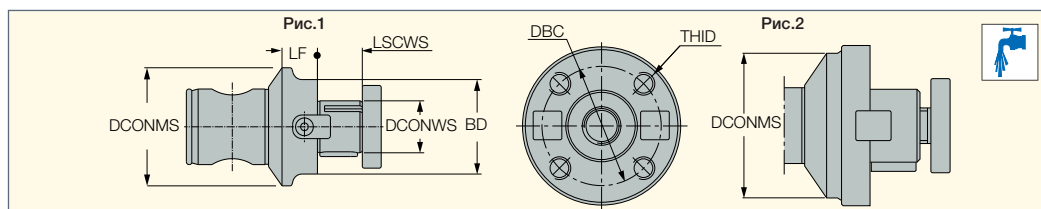
• Патрон не входит в комплект поставки.



ITS BORE

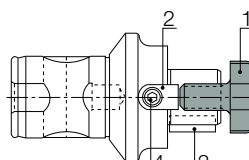
SMH MB

Оправки с хвостовиком MB для насадных фрез



Обозначение	DCONMS	DCONWS	BD	DBC	THID	LF	LSCWS	Рис.	kg
SMH MB40-16	40.00	16.00	32.00	-	-	15.00	17.00	1.	0.32
SMH MB40-22	40.00	22.00	40.00	-	-	13.00	19.00	1.	0.38
SMH MB50-16	50.00	16.00	32.00	-	-	15.00	17.00	1.	0.48
SMH MB50-22	50.00	22.00	40.00	-	-	15.00	19.00	1.	0.55
SMH MB50-27	50.00	27.00	50.00	-	-	15.00	21.00	1.	0.66
SMH MB50-32	50.00	32.00	60.00	-	-	15.00	24.00	1.	0.79
SMH MB63-22	63.00	22.00	60.00	-	-	15.00	19.00	1.	1.01
SMH MB63-27	63.00	27.00	60.00	-	-	15.00	21.00	1.	1.09
SMH MB63-32	63.00	32.00	70.00	-	-	15.00	24.00	1.	1.24
SMH MB80-32	80.00	32.00	88.00	-	-	24.00	24.00	1.	2.09
SMH MB80-40	80.00	40.00	88.00	66.70	M12	24.00	27.00	2.	2.25
SMH MB80-50	80.00	50.00	90.00	-	-	24.00	30.00	2.	2.58
SMH MB80-60 ⁽¹⁾	80.00	60.00	128.50	101.60	M16	31.50	40.00	2.	4.19
SMH MB110-60 ⁽¹⁾	110.00	60.00	128.50	101.60	M16	36.00	40.00	2.	7.56

- При установке прорезных фрез снять поводки и использовать кольцевые проставки.
- Убедитесь, что вес инструмента в сборе не превышает допустимую нагрузку на шпиндель станка.
- ⁽¹⁾ Винт фрезы в набор не входит



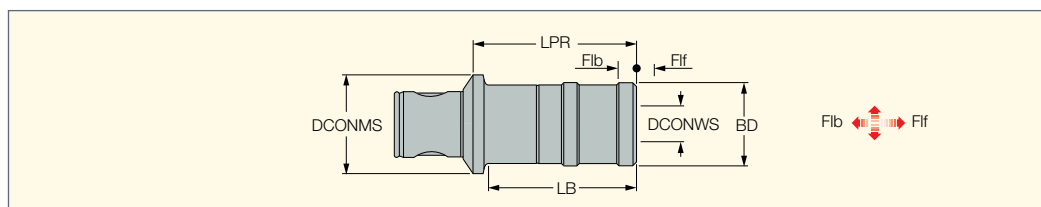
Запасные части

Обозначение	 ⁽¹⁾	 ⁽²⁾	 ⁽³⁾	 ⁽⁴⁾
SMH MB40-16	M 8 CLAMP SCREW SEM 16	BH DOG DRIVE SMH 16	KEY SMH 16	M3X8 SMH KEY SCREW
SMH MB40-22	M 10 CLAMP SCREW SEM 22	BH DOG DRIVE SMH 22	KEY SMH 22	M4X10SMH KEY SCREW
SMH MB50-16	M 8 CLAMP SCREW SEM 16	BH DOG DRIVE SMH 16	KEY SMH 16	M3X8 SMH KEY SCREW
SMH MB50-22	M 10 CLAMP SCREW SEM 22	BH DOG DRIVE SMH 22	KEY SMH 22	M4X10SMH KEY SCREW
SMH MB50-27	M 12 CLAMP SCREW SEM 27	BH DOG DRIVE SMH 27	KEY SMH 27	M5X12SMH KEY SCREW
SMH MB50-32	M 16 CLAMP SCREW SEM 32	BH DOG DRIVE SMH 32	KEY SMH 32	M6X16SMH KEY SCREW
SMH MB63-27	M 12 CLAMP SCREW SEM 27	BH DOG DRIVE SMH 27	KEY SMH 27	M5X12SMH KEY SCREW
SMH MB63-32	M 16 CLAMP SCREW SEM 32	BH DOG DRIVE SMH 32	KEY SMH 32	M6X16SMH KEY SCREW
SMH MB80-32	M 16 CLAMP SCREW SEM 32	BH DOG DRIVE SMH 32	KEY SMH 32	M6X16SMH KEY SCREW
SMH MB80-40	M 20 CLAMP SCREW SEM 40	BH DOG DRIVE SMH 40	KEY SMH 40	M6X18SMH KEY SCREW

ITS BORE

TP MB-M

Резьбонарезные патроны с хвостовиком MB для метчиков

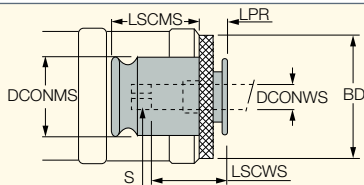


Обозначение	DCONMS	Мин. метчик	Макс. метчик	LB	LPR	BD	DCONWS	F1f	F1b	kg
TP MB50-M 3-12	50.00	M1	M14	65.0	76.00	36.00	19.00	7.5	7.5	0.78
TP MB50-M 8-20	50.00	M4.5	M20	-	106.00	53.00	31.00	12.5	12.5	1.60
TP MB63-M 3-12	63.00	M1	M14	57.2	70.00	36.00	19.00	7.5	7.5	1.14
TP MB63-M 8-20	63.00	M4.5	M20	93.0	104.00	53.00	31.00	12.5	12.5	1.88

- Убедитесь, что вес инструмента в собранном виде не превышает допустимую нагрузку на шпиндель станка.

TCS-DIN

Быстросменные патроны
для монолитных метчиков



Обозначение	DCONWS ⁽¹⁾	S ⁽²⁾	S1 ⁽³⁾	S2 ⁽⁴⁾	BD	DCONMS	LPR	LSCMS	LSCWS	kg
TCS #1 DIN 4-3	4.00	3.00	M4	-	30.00	19.00	7.0	21.50	17.0	0.48
TCS #1 DIN 3.5-2.7	3.50	2.70	M3	M4.5, M5	30.00	19.00	7.0	21.50	17.0	0.01
TCS #1 DIN 4.5-3.4	4.50	3.40	M3.5	M6	30.00	19.00	7.0	21.50	17.0	0.08
TCS #1 DIN 6-4.9	6.00	4.90	M4.5, M6	M8	30.00	19.00	7.0	21.50	17.0	0.08
TCS #1 DIN 8-6.2	8.00	6.20	M8	-	30.00	19.00	7.0	21.50	17.0	0.10
TCS #1 DIN 9-7	9.00	7.00	-	M12	30.00	19.00	7.0	21.50	17.0	0.08
TCS #1 DIN 10-8	10.00	8.00	M10	-	30.00	19.00	7.0	21.50	17.0	0.10
TCS #1 DIN 11-9	11.00	9.00	M14	M14	30.00	19.00	7.0	21.50	17.0	0.48
TCS #2 DIN 8X6.2	8.00	6.20	M8	-	48.00	31.00	11.0	35.00	30.0	0.28
TCS #2 DIN 9X7	9.00	7.00	-	M12	48.00	31.00	17.0	35.00	30.0	0.28
TCS #2 DIN 10X8	10.00	8.00	M10	-	48.00	31.00	17.0	35.00	30.0	0.28
TCS #2 DIN 11X9	11.00	9.00	-	M14	48.00	31.00	17.0	35.00	30.0	0.48
TCS #2 DIN 12X9	12.00	9.00	-	M16	48.00	31.00	17.0	35.00	30.0	0.27
TCS #2 DIN 14X11	14.00	11.00	-	M18	48.00	31.00	17.0	35.00	30.0	0.25
TCS #2 DIN 16X12	16.00	12.00	-	M20	48.00	31.00	17.0	35.00	30.0	0.24

⁽¹⁾ В зависимости от размера хвостовика метчика.

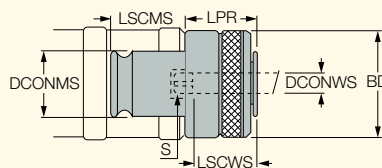
⁽²⁾ Размер квадрата.

⁽³⁾ Размер метчика по DIN371

⁽⁴⁾ Размер метчика по DIN376/374

TCC-DIN

Быстросменные
патроны для метчиков с
предохранительной муфтой



Обозначение	DCONWS ⁽¹⁾	S ⁽²⁾	S1 ⁽³⁾	S2 ⁽⁴⁾	BD	DCONMS	LPR	LSCMS	LSCWS	kg
TCC #1 DIN 2.8-2.1	2.80	2.10	M2, M2.5	M4	32.00	19.00	25.0	21.50	17.0	0.17
TCC #1 DIN 4-3	4.00	3.00	M3.5	-	32.00	19.00	25.0	21.50	17.0	0.34
TCC #1 DIN 4.5-3.4	4.50	3.40	M4	M6	32.00	19.00	25.0	21.50	17.0	0.17
TCC #1 DIN 6-4.9	6.00	4.90	M4.5, M6	M8	32.00	19.00	25.0	21.50	17.0	0.17
TCC #1 DIN 7-5.5	7.00	5.50	M7	M10	32.00	19.00	25.0	21.50	17.0	0.17
TCC #1 DIN 8-6.2	8.00	6.20	M8	-	32.00	19.00	25.0	21.50	17.0	0.16
TCC #1 DIN 9-7	9.00	7.00	-	M12	32.00	19.00	25.0	21.50	17.0	0.17
TCC #1 DIN 10-8	10.00	8.00	M10	-	32.00	19.00	25.0	21.50	17.0	0.16
TCC #1 DIN 11-9	11.00	9.00	M10	M14	32.00	19.00	25.0	21.50	17.0	0.15
TCC #2 DIN 6X4.9	6.00	4.90	M4.5, M6	M8	50.00	31.00	34.0	35.00	30.0	0.53
TCC #2 DIN 7X5.5	7.00	5.50	M7	M10	50.00	31.00	34.0	35.00	30.0	0.54
TCC #2 DIN 8X6.2	8.00	6.20	M8	-	50.00	31.00	34.0	35.00	30.0	0.53
TCC #2 DIN 9X7	9.00	7.00	M7	M12	50.00	31.00	34.0	35.00	30.0	0.53
TCC #2 DIN 10X8	10.00	8.00	M10	-	50.00	31.00	34.0	35.00	30.0	0.53
TCC #2 DIN 11X9	11.00	9.00	-	M14	50.00	31.00	34.0	35.00	30.0	0.53
TCC #2 DIN 12X9	12.00	9.00	-	M16	50.00	31.00	34.0	35.00	30.0	0.52
TCC #2 DIN 14X11	14.00	11.00	-	M18	50.00	31.00	34.0	35.00	30.0	0.51
TCC #2 DIN 16X12	16.00	12.00	-	M20	50.00	31.00	34.0	35.00	30.0	0.50

⁽¹⁾ В зависимости от размера хвостовика метчика.

⁽²⁾ Размер квадрата.

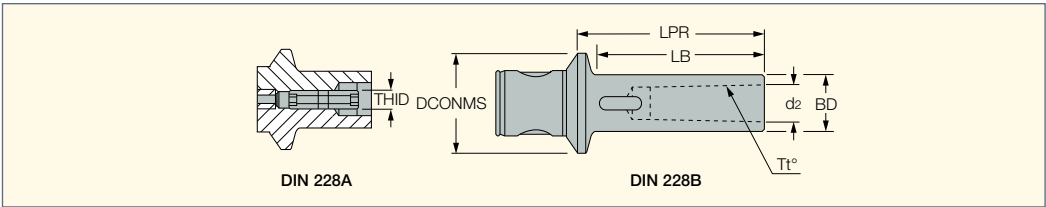
⁽³⁾ Размер метчика по DIN371

⁽⁴⁾ Размер метчика по DIN376/374

ITSBORE

AMT MB-MT

Переходная втулка с хвостовиком MB и внутренним конусом Морзе DIN228 A/B

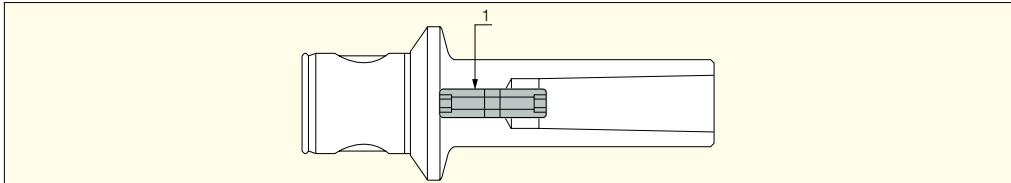


Обозначение	Tt°	DCONMS	D2	BD	THID	LB	LPR	kg
AMT MB50-MT1	MT1	50.00	12.07	20.00	M6	68.0	80.00	0.52
AMT MB50-MT2	MT2	50.00	17.78	30.00	M10	86.0	100.00	0.78
AMT MB50-MT3	MT3	50.00	23.82	36.00	M12	110.0	120.00	1.02
AMT MB63-MT3	MT3	63.00	23.82	36.00	M12	108.0	120.00	1.40
AMT MB63-MT4	MT4	63.00	31.26	48.00	M16	133.0	150.00	2.20

• Убедитесь, что вес инструмента в собранном виде не превышает допустимую нагрузку на шпindel станка.

AMT

Винты для хвостовиков внутренний конус Морзе AMT



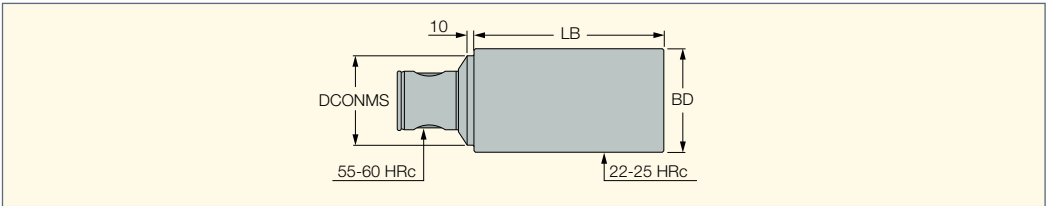
Запасные части

Обозначение	1
AMT MB50-MT2	AMT MT2-SCREW
AMT MB50-MT3	AMT MT3-SCREW
AMT MB63-MT3	AMT MT3-SCREW
AMT MB63-MT4	AMT MT4-SCREW

ITSBORE

BLANK MB

Заготовки с хвостовиком MB



Обозначение	DCONMS	BD	LB	kg
BLANK MB50-63X160	50.00	63.00	160.00	4.44
BLANK MB63-80X200	63.00	80.00	200.00	8.77
BLANK MB80-100X250	80.00	100.00	250.00	16.62
BLANK MB110-130X250	110.00	130.00	250.00	18.00

• Материал: 39NiCrMo3



Опции черного растачивания

Черновая обработка с большой подачей			Черновая обработка с большой глубиной резания	Легкая черновая или получистовая обработка
Рис. а			Рис. б	Рис. с

- 1 Установка режущих кромок в радиальном направлении выполняется на специальном оборудовании.
- 2 Расточные головки с двумя гнездами под пластины предназначены для черновой обработки с большим объемом снимаемого припуска.
Расточные головки с двумя пластинами включают:
 - Две державки IHHSR/CR SOMET/CR LNHT в одной плоскости для установки двух режущих кромок на одинаковом расстоянии для черновой обработки с большой подачей (Рис. а).
 - Державка IHCR и IHHSR в разных плоскостях с установкой режущих кромок на разных расстояниях для глубинной черновой обработки (Рис. б).
- 3 Расточные головки с одной державкой предназначены для черновых и чистовых операций с обычным объемом снимаемого припуска. Необходимо всегда использовать накладную пластину PLT

для защиты зубчатой поверхности. (Рис. с).



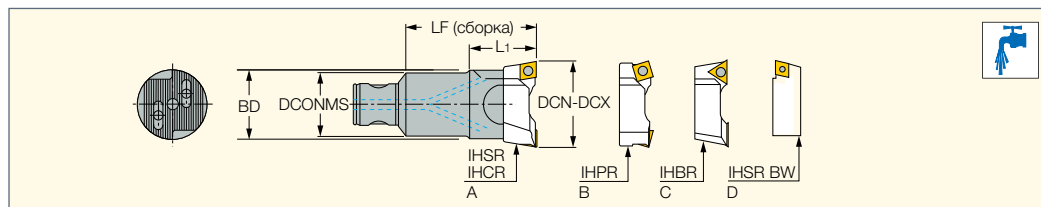
Диапазон диаметров головок для черного растачивания

	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	Код сборки	Стр
BHR MB16-16x34			18-22																							843
BHR MB20-20x40			22-28																							
BHR MB25-25x50				28-38																						
BHR MB32-32x63					35.5-50																					
BHR MB40-40x80						50-68																				
BHR MB50-50x100							68-90																			
BHR MB50-63x80									90-120																	
BHR MB63-63x125										90-120																
BHR MB80-80x140												120-200														
TCH AL200																		200-602								847
TCH AL300																			300-702							
TCH AL400																				400-802						
TCH AL 500																					500-902					
TCH AL 600																						600-1002				
TCH AL 700																							700-1102			
TCH AL 800																								800-1202		

ITS BORE

BHR MB

Головки для черного растачивания, диапазон диаметров 18-200 мм



Обозначение	BD	DCONMS	LF	DCN ⁽¹⁾	DCX ⁽²⁾	L1	IH ⁽³⁾	RPMX ⁽⁴⁾	kg
BHR MB16-16X34	16.00	16.00	34.00	18.0	22.0	-	IH...18-22	12000	0.06
BHR MB20-20X40	20.00	20.00	40.50	22.0	28.0	-	IH...22-28	12000	0.11
BHR MB25-25X50	25.00	25.00	50.00	28.0	38.0	-	IH...28-38	10000	0.18
BHR MB32-32X63	32.00	32.00	63.00	35.5	50.0	-	IH...36-50	10000	0.36
BHR MB40-40X80	40.00	40.00	80.00	50.0	68.0	-	IH...50-68	8000	0.70
BHR MB50-50X100	55.00	50.00	100.00	68.0	90.0	50.0	IH...68-90	8000	1.49
BHR MB50-63X80	72.00	50.00	80.00	90.0	120.0	60.0	IH...90-120	8000	1.50
BHR MB63-63X125	72.00	63.00	125.00	90.0	120.0	63.0	IH...90-120	6000	3.09
BHR MB80-80X140	95.00	80.00	140.00	120.0	200.0	75.0	IH...120-800	5000	5.38

• Убедитесь, что вес инструмента в собранном виде не превышает допустимую нагрузку на шпиндель станка.

⁽¹⁾ Минимальный диаметр резания

⁽²⁾ Максимальный диаметр резания

⁽³⁾ Картриджи пластин

⁽⁴⁾ Макс. частота вращения

Запасные части

Обозначение				
BHR MB16-16X34	BH NUT BHR MB16	PLT 16*	SR M3X14 DIN912	SR M3X8 DIN913
BHR MB20-20X40	BH NUT BHR MB20	PLT 20*	SR M4X15DIN912	BH M3X5UN15923
BHR MB25-25X50	BH NUT BHR MB25	PLT 25*	SR M4X20 DIN912	SR M3X8 DIN913
BHR MB32-32X63	BH NUT BHR MB32	PLT 32*	SR M5X25DIN912	SR M4X12 DIN913
BHR MB40-40X80	BH NUT BHR MB40	PLT 40*	SR M6X30 DIN912	SR M5X14 DIN913
BHR MB50-63X80	BH NUT BHR MB50	PLT 50*	SR M10X40DIN912	SR M5X12 DIN913
BHR MB63-63X125	BH NUT BHR MB63	PLT 63*	SR M10X40DIN912	SR M6X16 DIN913
BHR MB80-80X140	BH NUT BHR MB80	PLT 80*	SR M12X45DIN912	SR M8X25 DIN913

* Заказывается отдельно



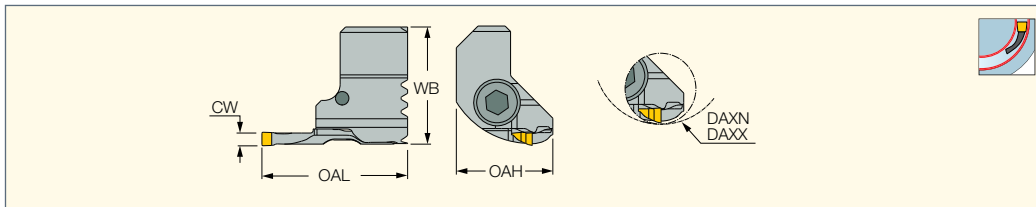
BHR MB - дополнительная информация


BHR MB16- 16X34 Ø18 ~ .22	MB16 IHSR 18-22	IHSR 20-24 BW	
BHR MB20- 20X40 Ø22 ~ 28	MB20 IHSR 22-28	IHSR 23.5-30BW	
BHR MB25- 25X50 Ø28 ~ 38	MB25 IHSR 28-38 IHCR 28-38	IHSR 29.5-40BW	IHSR 26-38 CH15 IHSR 26-38 CH45 IHSR 26-38 CH30
BHR MB32- 32X63 Ø35.5 ~ 50	MB32 IHSR 36-50 IHPR 36-50 IHCR 36-50-09 IHSR 36-50-09	IHSR 39-52 BW	IHSR 34.5-49 CH15 IHSR 34.5-49 CH45 IHSR 34.5-49 CH30
BHR MB40- 40X80 Ø50 ~ 68	MB40 IHSR 50-68 IHPR 50-68 IHCR 50-68-12 IHSR 50-68-12	IHSR 51-70 BW	IHSR 46.5-66 CH15 IHSR 46.5-66 CH45 IHSR 46.5-66 CH30
BHR MB50- 50X100 Ø68 ~ 90	MB50 IHSR 68-90 IHPR 68-90 IHCR 68-90	IHSR 69-92 BW	IHSR 65-88 CH15 IHSR 65-88 CH45 IHSR 65-88 CH30
BHR MB50- 63X80 Ø90 ~ 120	MB50 IHSR 90-120 IHPR 90-120 IHCR 90-120 IHSR 90-120		IHSR 91-122 BW
BHR MB63- 63X125 Ø90 ~ 120	MB63 IHSR 90-120 IHPR 90-120 IHCR 90-120 IHSR 90-120		IHSR 91-122 BW
BHR MB80- 80X140 Ø120 ~ 200	MB80 IHSR 120-160 IHPR 120-160 IHCR 120-160 IHSR 120-160		IHSR 121-162 BW
BHR MB80- 80X140 Ø120 ~ 200	MB80 IHSR 160-800 IHPR 160-800 IHCR 160-800 IHSR 160-800-19 IHPR 160-800-19		IHSR 161-802 BW



IHSR-MIFR

Картриджи с пластинами MINICUT для кольцевого сверления, для установки на расточную головку BHR MB32-32X63



Обозначение	DAXN ⁽¹⁾	DAXX ⁽²⁾	CWN ⁽³⁾	CWX ⁽⁴⁾	OAL	WB	OAH	Пластина		
IHSR 8-21 MIFR8	8.0	21.0	1.50	2.20	32.00	23.00	17.50	MI.R 8	SR 14-297	T-8/5
IHSR 19-34 MIFR10	19.0	34.0	2.00	3.00	27.00	22.00	17.80	MI.R 10	SR 34-506	T-9/5

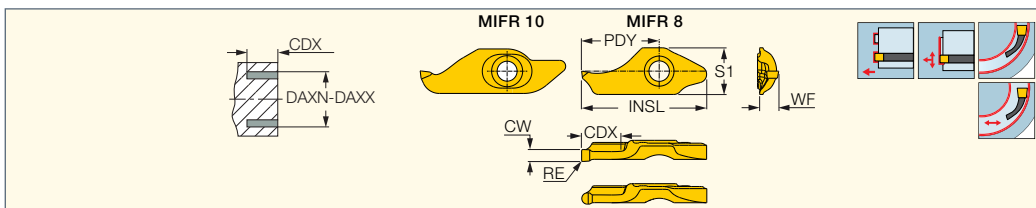
- (1) Минимальный диаметр для обработки осевых канавок
(2) Максимальный диаметр для обработки осевых канавок
(3) Минимальная ширина резания
(4) Максимальная ширина резания

Пластины см. стр.: MIFR (406)
Головки см. стр.: BHR MB (404)



MIFR

Пластины закрепляемые винтом для прорезки внутренних торцевых канавок и точения



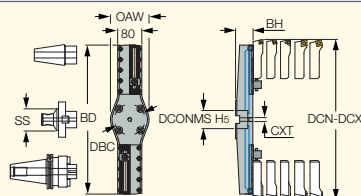
Обозначение	Размеры											IC908	Рекомендованные режимы резания	
	INSL	CW	CWTOL ⁽¹⁾	RE	RETOL ⁽²⁾	WF	S1	DAXN ⁽³⁾	DAXX ⁽⁴⁾	CDX	PDY		f торцевая канавка (мм/об)	f торц. точение (мм/об)
MIFR 8-1.50-0.20	17.70	1.50	0.02	0.20	0.020	2.60	6.5	8.0	11.5	5.50	11.00	●	0.02-0.10	0.02-0.06
MIFR 8-1.60-0.80	17.70	1.60	0.02	0.80	0.020	2.60	6.5	8.0	12.1	5.50	11.00	●	0.02-0.10	0.02-0.06
MIFR 8-2.00-0.20	17.70	2.00	0.02	0.20	0.020	2.80	6.5	8.0	16.0	5.50	11.00	●	0.02-0.10	0.02-0.06
MIFR 8-2.20-0.20	17.70	2.20	0.02	0.20	0.020	2.90	6.5	8.0	21.0	5.50	11.00	●	0.02-0.10	0.02-0.06
MIFR 10-2.00-0.20	25.10	2.00	0.02	0.20	0.020	3.00	7.6	10.0	-	9.00	14.80	●	0.02-0.10	0.02-0.06
MIFR 10-2.00-1.00	25.10	2.00	0.02	1.00	0.020	3.00	7.6	10.0	-	9.00	14.80	●	0.02-0.10	0.02-0.06
MIFR 10-2.50-0.20	25.10	2.50	0.02	0.20	0.020	3.10	7.6	10.0	30.0	9.00	14.80	●	0.02-0.10	0.02-0.06
MIFR 10-2.50-1.25	25.10	2.50	0.02	1.25	0.020	3.30	7.6	10.0	-	9.00	14.80	●	0.02-0.10	0.02-0.06
MIFR 10-3.00-0.20	25.10	3.00	0.02	0.20	0.020	3.40	7.6	10.0	30.0	9.00	14.80	●	0.02-0.10	0.02-0.06
MIFR 10-3.00-1.50	25.10	3.00	0.02	1.50	0.020	3.30	7.6	10.0	34.0	9.00	14.80	●	0.02-0.10	0.02-0.06

- Рекомендованные скорости резания можно увеличить на 20-30% при обработке алюминия и уменьшить на 20-30% при обработке титана и Инконеля

- (1) Допуск на ширину резания (+/-)
(2) Допуск на радиус при вершине (+/-)
(3) Минимальный диаметр для обработки осевых канавок
(4) Максимальный диаметр для обработки осевых канавок
Картриджи см. стр.: IHSR-MIFR (406)

TCH AL

Сдвоенные алюминиевые головки для черного и чистового растачивания, диапазон диаметров 200–1200 мм



Обозначение	DCN ⁽¹⁾	DCX ⁽²⁾	BD	DCONMS	DBC	SS	OAW	CXT	BH	CSP ⁽³⁾	RPMX ⁽⁴⁾	kg
TCH AL200	200.0	602.0	194.00	40.00	66.70	80	-	-	54.00	1	700	3.20
TCH AL300	300.0	702.0	288.00	40.00	66.70	80	-	-	54.00	1	400	3.90
TCH AL400	400.0	802.0	394.00	40.00	66.70	80	-	1/4GAS	61.00	0	300	6.90
TCH AL500	500.0	902.0	494.00	60.00	101.60	80,110	128.0	1/4GAS	69.00	0	200	8.70
TCH AL600	600.0	1002.0	594.00	60.00	101.60	80,110	128.0	1/4GAS	71.00	0	200	8.34
TCH AL700	700.0	1102.0	694.00	60.00	101.60	80,110	128.0	1/4GAS	74.00	0	200	8.34
TCH AL800	800.0	1202.0	794.00	60.00	101.60	80,110	128.0	1/4GAS	80.00	0	150	15.20

• Алюминиевый корпус со стальными рифлеными гнездами • Противовес в положении "O" уравновешивает расточную головку BHF на диаметре расточки 200 мм. Для каждого изменения диаметра на 10 мм сдвиньте противовес на 1 деление • Убедитесь, что вес инструмента в сборе не превышает допустимую нагрузку на шпиндель станка • Запасные части см. стр. 436-437, 468

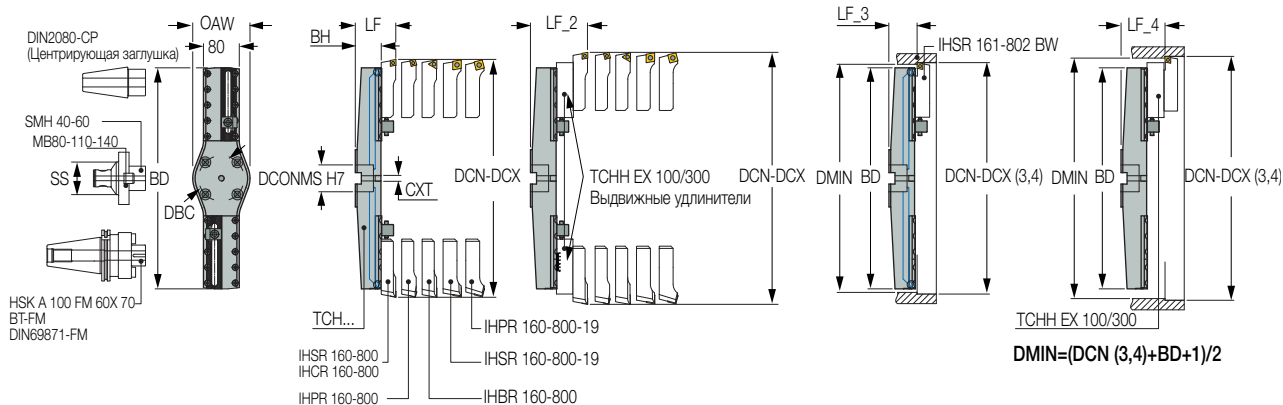
⁽¹⁾ Минимальный диаметр резания

⁽²⁾ Максимальный диаметр резания

⁽³⁾ 0 - без подвода охлаждения, 1 - с подводом охлаждения

⁽⁴⁾ Макс. частота вращения

Державки см. стр.: IHBR (409) • IHCR (408) • IHPR (408) • IHSR (408) • IHSR-BW (410)

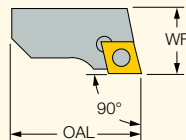
Головки большого диаметра с двумя режущими кромками для чернового растачивания


			Сдвоенные алюминиевые головки						
Державки	Выдвижные удлинители	Размеры	TCH 200	TCH 300	TCH 400	TCH 500	TCH 600	TCH 700	TCH 800
IH.R 160-800/-19		DCN-DCX	200-300	300-400	400-500	500-600	600-700	700-800	800-900
IH.R 160-800/-19	TCHN EX 100	DCN-DCX	300-400	400-500	500-600	600-700	700-800	800-900	900-1000
IH.R 160-800/-19	TCHN EX 300	DCN-DCX	400-600	500-700	600-800	700-900	800-1000	900-1100	1000-1200
IHSR 161-802 BW		DCN-DCX (3,4)	202-302	302-402	402-502	502-602	602-702	702-802	802-902
IHSR 161-802 BW	TCHN EX 100	DCN-DCX (3,4)	302-402	402-502	502-602	602-702	702-802	802-902	902-1002
IHSR 161-802 BW	TCHN EX 300	DCN-DCX (3,4)	402-602	502-702	602-802	702-902	802-1002	902-1102	1002-1202
IH.R 160-800		LF	86	86	93	101	103	106	112
IH.R 160-800-19		LF	94	94	101	109	111	114	120
IH.R 160-800	TCHN EX 100	LF_2	116	116	123	131	133	136	142
IH.R 160-800	TCHN EX 300	LF_2	126	126	133	141	143	146	152
IH.R 160-800-19	TCHN EX 100	LF_2	124	124	131	139	141	144	150
IH.R 160-800-19	TCHN EX 300	LF_2	134	134	141	149	151	154	160
IHSR 161-802 BW		LF_3	56.5	56.5	63.5	71.5	73.5	76.5	82.5
IHSR 161-802 BW	TCHN EX 100	LF_4	86.5	86.5	93.5	101.5	103.5	106.5	112.5
IHSR 161-802 BW	TCHN EX 300	LF_4	96.5	96.5	103.5	111.5	113.5	116.5	122.5

ITS BORE

IHSR

Державки под пластины для
чернового растачивания,
для двохвостных головок



Обозначение	DCN ⁽¹⁾	DCX ⁽²⁾	WF	OAL	Пластина			
IHSR 18-22	18.0	22.0	8.00	15.00	CCMT 0602...	SR 14-548	T-7/5	
IHSR 22-28	22.0	28.0	9.50	19.00	CCMT 0602...	SR 14-548	T-7/5	
IHSR 28-38	28.0	38.0	12.50	23.00	CCMT 0602...	SR 14-548	T-7/5	
IHSR 36-50	35.5	50.0	15.00	32.00	CCMT 0602...	SR 14-548	T-7/5	
IHSR 36-50-09	35.5	50.0	15.00	32.00	CCMT 09T3...	SR 16-236	T-15/5	
IHSR 50-68	50.0	68.0	19.00	40.00	CCMT 09T3...	SR 16-236	T-15/5	
IHSR 50-68-12	50.0	68.0	19.00	40.00	CCMT 1204...	SR 16-212	T-20/5	
IHSR 68-90	68.0	90.0	22.00	54.00	CCMT 1204...	SR 16-212	T-20/5	
IHSR 90-120	90.0	120.0	27.00	70.50	CCMT 1204...	SR 16-212	T-20/5	
IHSR 120-160	120.0	160.0	32.00	94.50	CCMT 1204...	SR 16-212	T-20/5	
IHSR 160-800	160.0	800.0	32.00	130.00	CCMT 1204...	SR 16-212	T-20/5	
IHSR 160-800-19	160.0	800.0	40.00	130.00	CNMG 1906...	SR 10402352		HW 4.0

• Руководство по эксплуатации см. стр. 403, 471-477

⁽¹⁾ Минимальный диаметр резания

⁽²⁾ Максимальный диаметр резания

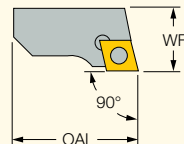
Пластины см. стр.: CCET-WF (453) • CCGT-AF (455) • CCGT-AS (455) • CCGW/CCMT (CBN) (454) • CCMT (PCD) (454) • CCMT-14 (453) • CCMT-PF (452) • CCMT-WG (454) • CCMT/CCGT (453) • CCMT/CCGT-SM (452)

Головки см. стр.: BHR MB (404) • TCH AL (407) • TCHN EX (438)

ITS BORE

IHCR

Державки под пластины для
чернового растачивания,
для модульной расточной
системы MB



Обозначение	DCN ⁽¹⁾	DCX ⁽²⁾	WF	OAL	Пластина			
IHCR 28-38	28.0	38.0	12.30	23.00	CCMT 0602...	SR 14-548	T-7/5	
IHCR 36-50	35.5	50.0	14.80	32.00	CCMT 0602...	SR 14-548	T-7/5	
IHCR 36-50-09	36.0	50.0	14.80	32.00	CCMT 09T3...	SR 16-236	T-15/5	
IHCR 50-68	50.0	68.0	18.70	40.00	CCMT 09T3...	SR 16-236	T-15/5	
IHCR 50-68-12	50.0	68.0	18.70	40.00	CCMT 1204...	SR 16-212	T-20/5	
IHCR 68-90	68.0	90.0	21.70	54.00	CCMT 1204...	SR 16-212	T-20/5	
IHCR 90-120	90.0	120.0	26.70	70.50	CCMT 1204...	SR 16-212	T-20/5	
IHCR 120-160	120.0	160.0	31.70	94.50	CCMT 1204...	SR 16-212	T-20/5	
IHCR 160-800	160.0	800.0	31.70	130.00	CCMT 1204...	SR 16-212	T-20/5	

• Руководство по эксплуатации см. стр. 403, 471-477

⁽¹⁾ Минимальный диаметр резания

⁽²⁾ Максимальный диаметр резания

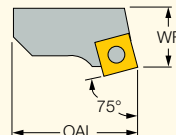
Пластины см. стр.: CCET-WF (453) • CCGT-AF (455) • CCGT-AS (455) • CCGW/CCMT (CBN) (454) • CCMT (PCD) (454) • CCMT-14 (453) • CCMT-PF (452) • CCMT-WG (454) • CCMT/CCGT (453) • CCMT/CCGT-SM (452)

Головки см. стр.: BHR MB (404) • TCH AL (407) • TCHN EX (438)

ITS BORE

IHPR

Державки под пластины для
чернового растачивания 75°



Обозначение	DCN ⁽¹⁾	DCX ⁽²⁾	WF	OAL	Пластина			
IHPR 36-50	35.5	50.0	15.00	32.00	SCMT 09T3...	SR 16-236	T-15/5	
IHPR 50-68	50.0	68.0	19.00	40.00	SCMT 09T3...	SR 16-236	T-15/5	
IHPR 68-90	68.0	90.0	22.00	53.90	SCMT 1204...	SR 16-212	T-20/5	
IHPR 90-120	90.0	120.0	27.00	70.50	SCMT 1204...	SR 16-212	T-20/5	
IHPR 120-160	120.0	160.0	32.00	94.50	SCMT 1204...	SR 16-212	T-20/5	
IHPR 160-800	160.0	800.0	32.00	130.00	SCMT 1204...	SR 16-212	T-20/5	
IHPR 160-800-19	160.0	800.0	40.00	129.00	SNMG 1906...	SR10402352		HW 4.0

• Руководство по эксплуатации см. стр. 403, 471-477

⁽¹⁾ Минимальный диаметр резания

⁽²⁾ Максимальный диаметр резания

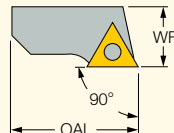
Пластины см. стр.: SCGT-AS (458) • SCMT-14 (457) • SCMT-19 (458) • SCMT-SM (457)

Головки см. стр.: BHR MB (404) • TCH AL (407) • TCHN EX (438)

ISCAR

IHBR

Державки под пластины для
чернового растачивания



Обозначение	DCN ⁽¹⁾	DCX ⁽²⁾	WF	OAL	Пластина		
IHBR 90-120	90.0	120.0	27.00	70.50	TCMT 2205...	SR 16-212	T-20/5
IHBR 120-160	120.0	160.0	32.00	94.50	TCMT 2205...	SR 16-212	T-20/5
IHBR 160-800	160.0	800.0	32.00	130.00	TCMT 2205...	SR 16-212	T-20/5

• Руководство по эксплуатации см. стр. 403, 471-477

⁽¹⁾ Минимальный диаметр резания

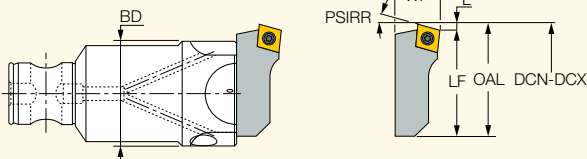
⁽²⁾ Максимальный диаметр резания

Пластины см. стр.: TCMT-19 (458) • TCMT-SM (459)

Головки см. стр.: BHR MB (404) • TCH AL (407) • TCHN EX (438)

IHSR-CH

Державки под пластины для
снятия фаски к головкам BHR
для чернового растачивания



Обозначение	DCN ⁽¹⁾	PSIRR	LF	OAL	WF	L	BD	DCX ⁽²⁾	Пластина		
IHSR 26-38 CH15	26.0	15.0	21.40	23.00	12.50	1.60	25.00	38.00	CCMT 0602...	SR 14-548	T-7/5
IHSR 26-38 CH30	26.0	30.0	20.00	23.00	12.50	3.00	25.00	38.00	CCMT 0602...	SR 14-548	T-7/5
IHSR 26-38 CH45	26.0	45.0	18.70	23.00	12.50	4.30	25.00	38.00	CCMT 0602...	SR 14-548	T-7/5
IHSR 34.5-49 CH15	34.5	15.0	29.40	31.00	15.00	1.60	32.00	49.00	CCMT 0602...	SR 14-548	T-7/5
IHSR 34.5-49 CH30	34.5	30.0	28.00	31.00	15.00	3.00	32.00	49.00	CCMT 0602...	SR 14-548	T-7/5
IHSR 34.5-49 CH45	34.5	45.0	26.70	31.00	15.00	4.30	32.00	49.00	CCMT 0602...	SR 14-548	T-7/5
IHSR 46.5-66 CH15	46.5	15.0	36.60	39.00	19.00	2.40	40.00	66.00	CCMT 09T3...	SR 16-236	T-15/5
IHSR 46.5-66 CH30	46.5	30.0	34.40	39.00	19.00	4.60	40.00	66.00	CCMT 09T3...	SR 16-236	T-15/5
IHSR 46.5-66 CH45	46.5	45.0	32.50	39.00	19.00	6.50	40.00	66.00	CCMT 09T3...	SR 16-236	T-15/5
IHSR 65-88 CH15	65.0	15.0	49.80	53.00	22.00	3.20	50.00	88.00	CCMT 1204...	SR 16-212	T-20/5
IHSR 65-88 CH30	65.0	30.0	46.80	53.00	22.00	6.20	50.00	88.00	CCMT 1204...	SR 16-212	T-20/5
IHSR 65-88 CH45	65.0	45.0	44.20	53.00	22.00	8.80	50.00	88.00	CCMT 1204...	SR 16-212	T-20/5

• Руководство по эксплуатации см. стр. 403, 471-477

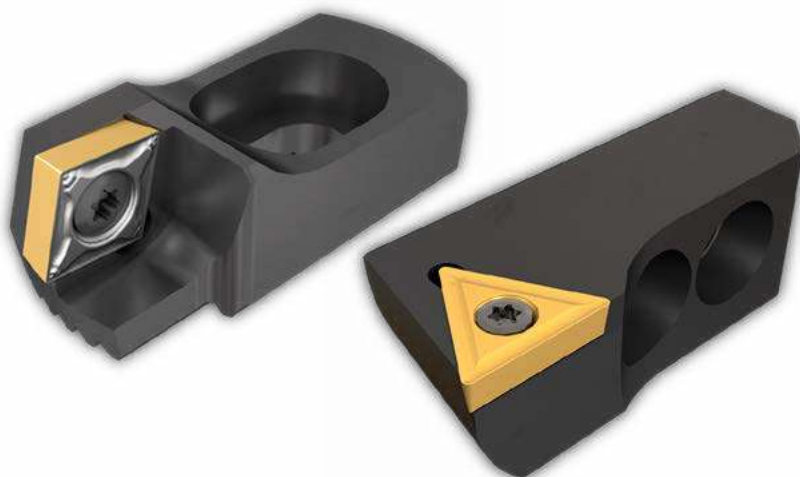
⁽¹⁾ Минимальный диаметр резания

⁽²⁾ Максимальный диаметр резания

Пластины см. стр.: CCET-WF (453) • CCGT-AF (455) • CCGT-AS (455) • CCMT-14 (453) • CCMT-PF (452) • CCMT-WG (454) • CCMT/CCGT (453)

• CCMT/CCGT-SM (452)

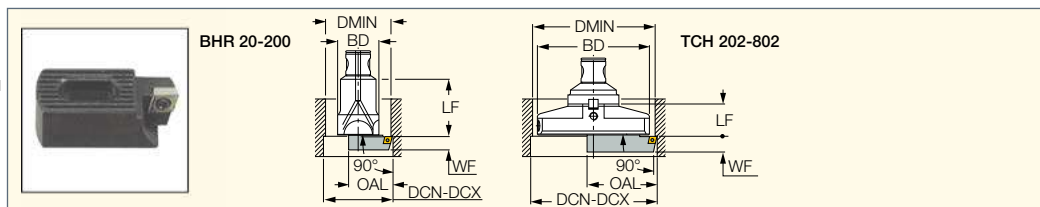
Головки см. стр.: BHR MB (404)



ITS BORE

IHSR-BW

Обратные державки к головкам для чернового растачивания для систем BHR и TCH AL



Обозначение	SS ⁽¹⁾	BD	DCN ⁽²⁾	LF	DCX ⁽³⁾	WF	OAL	Пластина
IHSR 20-24 BW	BHR MB16-16	16.0	20	27.5	24	10	16.00	CCMT 0602...
IHSR 23.5-30BW	BHR MB20-20	20.0	23.5	32.5	30	11	19.50	CCMT 0602...
IHSR 29.5-40BW	BHR MB25-25	25.0	29.5	39.0	40	14.5	24.00	CCMT 0602...
IHSR 39-52 BW	BHR MB32-32	32.0	39	50.0	52	17	32.00	CCMT 09T3...
IHSR 51-70 BW	BHR MB40-40	40.0	51	63.5	70	21	42.00	CCMT 1204...
IHSR 69-92 BW	BHR MB50-50	55.0	69	80.5	92	24.5	57.00	CCMT 1204...
IHSR 91-122 BW	BHR MB63-63	72.0	91	100.5	122	28.5	76.00	CCMT 1204...
IHSR 121-162 BW	BHR MB80-80	95.0	121	110.5	162	31.5	101.00	CCMT 1204...
IHSR 161-802 BW	BHR MB80-80	95.0	161	110.5	202	31.5	122	CCMT 1204...
	TCH AL200	194	202	56.5	302	28	122	CCMT 1204...
	TCH AL300	288	302	56.5	402	28	122	CCMT 1204...
	TCH AL400	394	402	63.5	502	28	122	CCMT 1204...
	TCH AL500	494	502	71.5	602	28	122	CCMT 1204...
	TCH AL600	594	602	73.5	702	28	122	CCMT 1204...
	TCH AL700	694	702	76.5	802	28	122	CCMT 1204...
	TCH AL800	794	802	82.5	902	28	122	CCMT 1204...

• DMIN=(мин.диаметр растачивания)=(DCN+BD1+1)/2 • BD=размер используемой расточной головки • Руководство по эксплуатации см. стр. 403, 471-477

⁽¹⁾ Размер используемой расточной головки

⁽²⁾ Минимальный диаметр резания

⁽³⁾ Максимальный диаметр резания

Пластины см. стр.: CCET-WF (453) • CCGT-AF (455) • CCGT-AS (455) • CCGW/CCMT (CBN) (454) • CCMT (PCD) (454) • CCMT-14 (453) • CCMT-PF (452)

• CCMT-WG (454) • CCMT/CCGT (453) • CCMT/CCGT-SM (452)

Головки см. стр.: BHR MB (404) • TCH AL (407, 438) • TCHN EX (438)

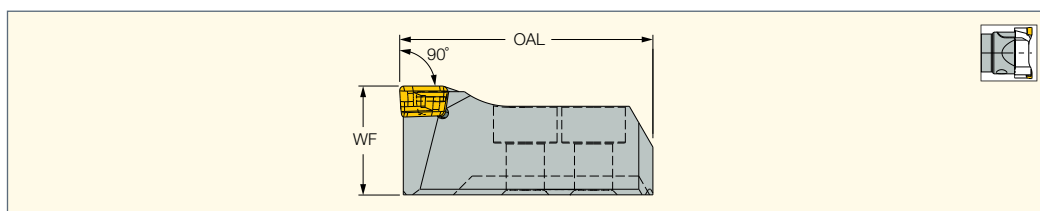
Запасные части

Обозначение		
IHSR 20-24 BW	SR 14-548	T-7/5
IHSR 23.5-30BW	SR 14-548	T-7/5
IHSR 29.5-40BW	SR 14-548	T-7/5
IHSR 39-52 BW	SR 16-236	T-15/5
IHSR 51-70 BW	SR 16-212	T-20/5
IHSR 69-92 BW	SR 16-212	T-20/5
IHSR 91-122 BW	SR 16-212	T-20/5
IHSR 121-162 BW	SR 16-212	T-20/5
IHSR 161-802 BW	SR 16-212	T-20/5

ITS BORE

CR LNHT

Расточные картриджи с тангенциальными пластинами для головок BHR MB50-50X100



Обозначение	DCN ⁽¹⁾	DCX ⁽²⁾	WF	OAL	MIID ⁽³⁾
CR LNHT10 68-90-CP	68.00	90.00	23.10	53.76	HTP LN.. 1006

• Руководство по эксплуатации см. стр. 403, 471-477

⁽¹⁾ Минимальный диаметр резания

⁽²⁾ Максимальный диаметр резания

⁽³⁾ Идентификация мастер-пластины

Пластины см. стр.: HTP LN.. 1006 (450)

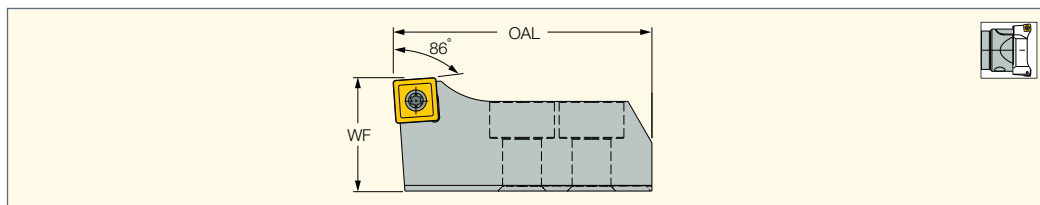
Головки см. стр.: BHR MB (404)

Запасные части

Обозначение			
CR LNHT	SR 34-550	BLD T10/S7	SW6-SD

CR SOMT

Картриджи с квадратными пластинами для расточных головок BHR MB50-50X100



Обозначение	DCN ⁽¹⁾	DCX ⁽²⁾	WF	OAL	MIID ⁽³⁾
CR SOMT09 68-90-CP	68.00	90.00	23.60	54.00	SO.T 09...

• Руководство по эксплуатации см. стр. 403, 471-477

⁽¹⁾ Минимальный диаметр резания

⁽²⁾ Максимальный диаметр резания

⁽³⁾ Идентификация мастер-пластины

Пластины см. стр.: SOGX/T-AL (115) • SOMT-DT (116) • SOMT-GF (115) • SOMT-HD (116)

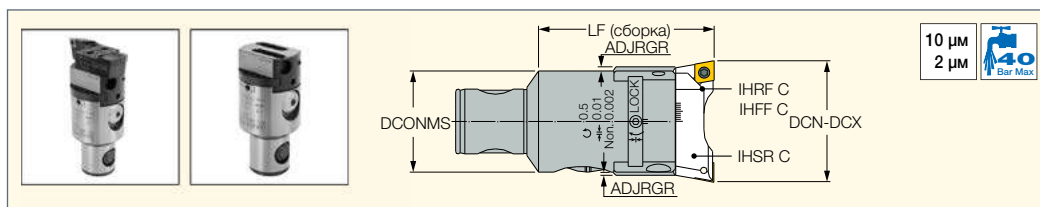
Головки см. стр.: BHR MB (404)

Запасные части

Обозначение			
CR SOMT	SR 34-506	SW4-SD	BLD T09/M7-SW4

BHC MB

Головки для комбинированного чернового и чистового растачивания. Точность регулировки: 10 мкм диаметральной настройкой по лимбу и 2 мкм по шкале нониуса



Обозначение	DCONMS	LF	DCN ⁽¹⁾	DCX ⁽²⁾	ADJRGR	IH	RPMX ⁽³⁾	kg
BHC MB25-25-57	25.00	56.50	28.0	36.0	0.50	IH...-C	10000	0.23
BHC MB32-32-71	32.00	71.00	36.0	46.0	0.50	IH...-C	10000	0.45
BHC MB40-40-90	40.00	90.00	46.0	60.0	1.00	IH...-C	8000	0.70
BHC MB50-50-87	50.00	87.00	60.0	75.0	1.00	IH...-C	8000	1.21
BHC MB63-63-109	63.00	109.00	75.0	95.0	2.00	IH...-C	6000	2.70
BHC MB80-80-130	80.00	130.00	95.0	120.0	2.00	IH...-C	5000	4.41

• Черновая головка устанавливается на размер, меньший на 0.2 мм размера чистовой головки. Каждая головка регулируется независимо. • Важно: радиус пластины для комбинированного чернового и чистового растачивания должен быть одинаковым. • Запасные части см. стр. 468

⁽¹⁾ Минимальный диаметр резания

⁽²⁾ Максимальный диаметр резания

⁽³⁾ Макс. частота вращения

Державки см. стр.: IHFF-C (413) • IHRF-C (413) • IHSR-C (413)

Градированный лимб 0.01 мм с круглой шкалой нониуса 0.002 мм

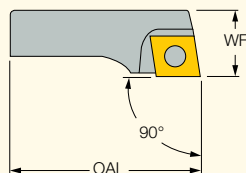


ВНС МВ - дополнительная информация

[illegible]

IHRF-C

Державки под ромбические
чистовые пластины к
комбинированным расточным
головкам BHC-MB



Обозначение	DCN ⁽¹⁾	DCX ⁽²⁾	WF	OAL	Пластина		
IHRF 28-36 C	28.0	36.0	9.80	24.00	CCGT 0602...	SR 14-548	T-7/5
IHRF 36-46 C	36.0	46.0	11.30	30.00	CCGT 0602...	SR 14-548	T-7/5
IHRF 46-60 C	46.0	60.0	13.80	40.00	CCGT 09T3...	SR 16-236	T-15/5
IHRF 60-75 C	60.0	75.0	18.80	54.00	CCGT 09T3...	SR 16-236	T-15/5
IHRF 75-95 C	75.0	95.0	24.30	68.00	CCGT 09T3...	SR 16-236	T-15/5
IHRF 95-120 C	95.0	120.0	29.30	87.00	CCGT 09T3...	SR 16-236	T-15/5

• Руководство по эксплуатации см. стр. 477

⁽¹⁾ Минимальный диаметр резания

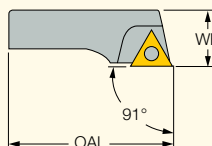
⁽²⁾ Максимальный диаметр резания

Пластины см. стр.: CCGT-AS (455) • CCGW/CCMT (CBN) (454) • CCMT (PCD) (454) • CCMT-14 (453) • CCMT-PF (452) • CCMT-WG (454) • CCMT/CCGT (453)
• CCMT/CCGT-SM (452)

Державки см. стр.: BHC MB (411)

ITSBORE
IHFF-C

Державки под трехгранные
чистовые пластины
к комбинированным
расточным головкам BHC



Обозначение	WF	OAL	DCN ⁽¹⁾	DCX ⁽²⁾	Пластина		
IHFF 28-36 C	9.80	24.00	28.00	36.00	TPGX 0902...	SR 14-298	T-8/5
IHFF 36-46 C	11.30	30.00	36.00	46.00	TPGX 0902...	SR 14-298	T-8/5
IHFF 46-60 C	13.80	40.00	46.00	60.00	TPGX 1103...	SR-17979 M3X8	T-8/5
IHFF 60-75 C	18.80	54.00	60.00	75.00	TPGX 1103...	SR-17979 M3X8	T-8/5
IHFF 75-95 C	25.30	68.00	75.00	95.00	TPGX 1103...	SR-17979 M3X8	T-8/5
IHFF 95-120 C	29.30	87.00	95.00	120.00	TPGX 1103...	SR-17979 M3X8	T-8/5

• Руководство по эксплуатации см. стр. 477

⁽¹⁾ Минимальный диаметр резания

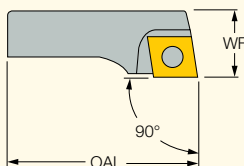
⁽²⁾ Максимальный диаметр резания

Пластины см. стр.: TPGX (459) • TPGX (CBN) (460)

Державки см. стр.: BHC MB (411)

ITSBORE
IHSR-C

Державки под ромбические
черновые пластины
к комбинированным
расточным головкам BHC



Обозначение	DCN ⁽¹⁾	DCX ⁽²⁾	WF	OAL	Пластина		
IHSR 28-36 C	28.0	36.0	10.00	24.00	CCMT 0602...	SR 14-548	T-7/5
IHSR 36-46 C	36.0	46.0	11.50	30.00	CCMT 0602...	SR 14-548	T-7/5
IHSR 46-60 C	46.0	60.0	14.00	40.00	CCMT 09T3...	SR 16-236	T-15/5
IHSR 60-75 C	60.0	75.0	19.00	54.00	CCMT 09T3...	SR 16-236	T-15/5
IHSR 75-95 C	75.0	95.0	24.50	68.00	CCMT 09T3...	SR 16-236	T-15/5
IHSR 95-120 C	95.0	120.0	29.50	87.00	CCMT 09T3...	SR 16-236	T-15/5

• Руководство по эксплуатации см. стр. 477

⁽¹⁾ Минимальный диаметр резания

⁽²⁾ Максимальный диаметр резания

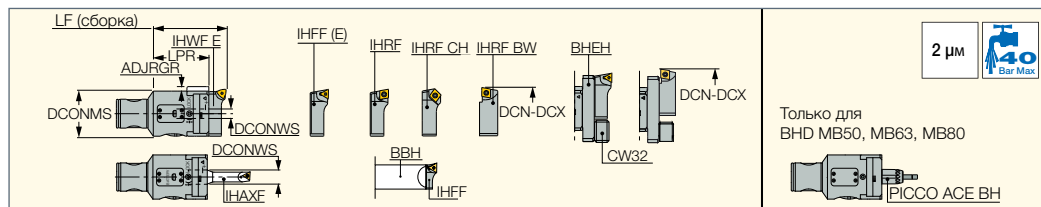
Пластины см. стр.: CCET-WF (453) • CCGT-AF (455) • CCGT-AS (455) • CCGW/CCMT (CBN) (454) • CCMT (PCD) (454) • CCMT-14 (453) • CCMT-PF (452)
• CCMT-WG (454) • CCMT/CCGT (453) • CCMT/CCGT-SM (452)

Державки см. стр.: BHC MB (411)

ITS BORE

BHD MB

Головки для чистового растачивания со шкалой регулировки диаметра 2 μm



Обозначение	LF	DCONMS	DCN ⁽¹⁾	DCX ⁽²⁾	LPR	ADJRGR	DCONWS	RPMX ⁽³⁾	kg
BHD MB32-32-83	83.00	32.00	35.0	51.0	71.5	3.00	-	20000	0.41
BHD MB40-40-90	90.00	40.00	48.0	64.0	76.0	4.00	-	20000	0.73
BHD MB50-50-60	80.00	50.00	2.5	110.0	61.0	5.00	16.00	20000	1.10
BHD MB63-63-89	88.50	63.00	6.0	125.0	69.5	5.00	16.00	20000	2.20
BHD MB80-80-104	104.00	80.00	6.0	200.0	84.5	5.00	16.00	20000	3.90

• Запасные части см. стр. 435-436 • Обратите внимание, что кнопка сброса определяет увеличение фактического DCONMS на 2 мм в каждом размере соответственно.

Это важно при обратном растачивании, где необходимо убрать все препятствия внутри станка/заготовки.

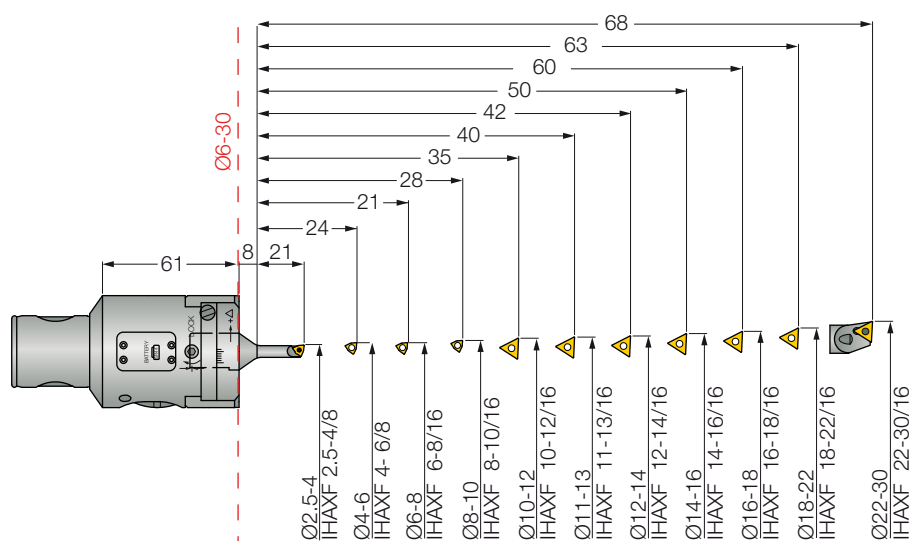
⁽¹⁾ Минимальный диаметр резания

⁽²⁾ Максимальный диаметр резания

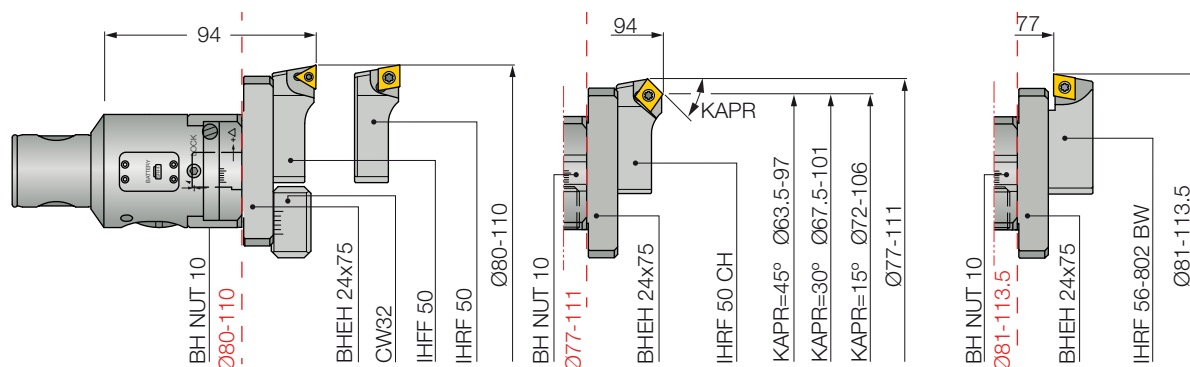
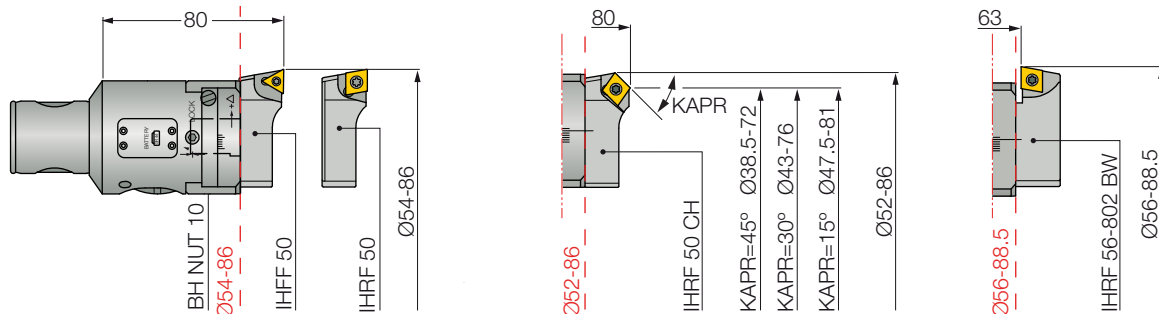
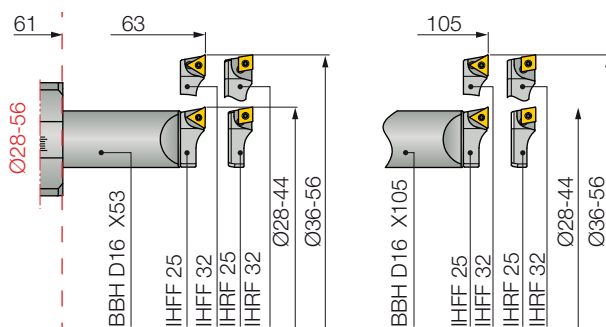
⁽³⁾ Макс. частота вращения

Державки см. стр.: IHAXF (432) • IHAXF-AVI (434) • IHAXF-E (434) • IHFF (436) • IHRF (436) • IHRF-BW (439) • IHRF-CH (439) • IHWF (436)



Диапазон головок для чистового растачивания 2 μ м прямая диаметральная настройкаBHD MB50-50X60 $\varnothing$ 2.5-1102 μ м

SLEEVE D8-D16

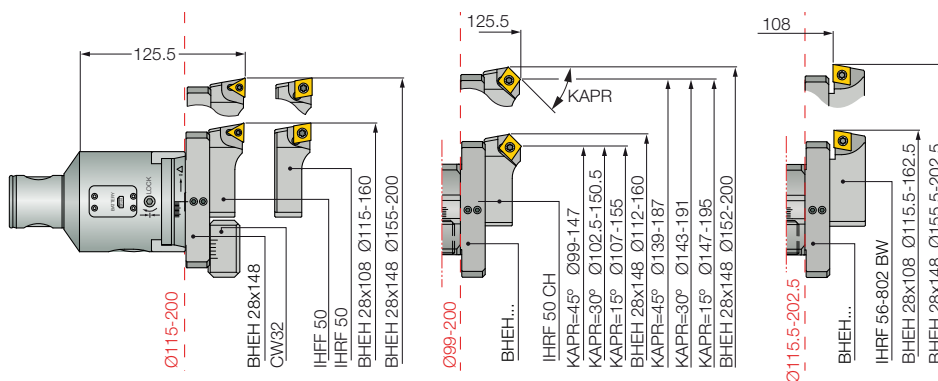
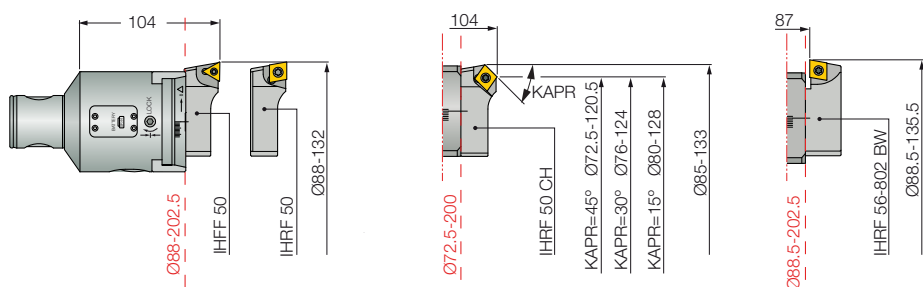
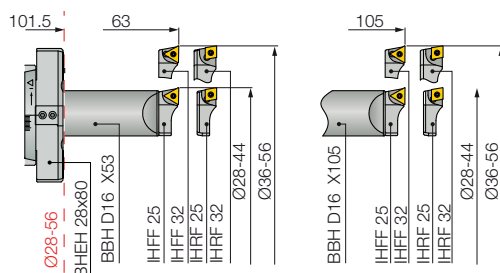
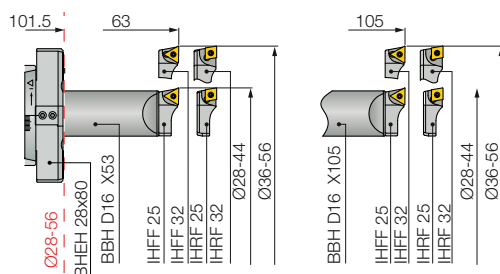
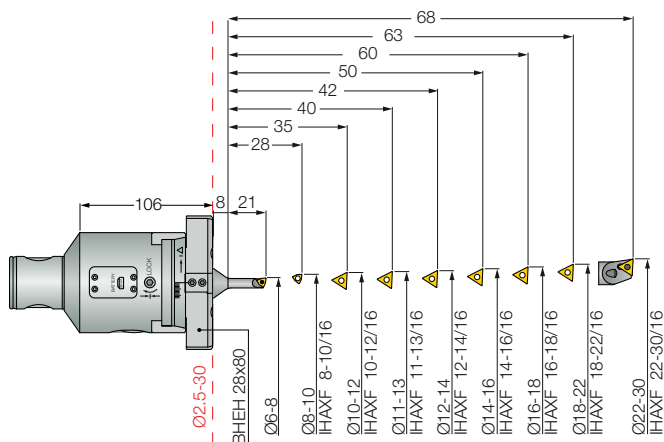
ТРЕБУЕТСЯ ДЛЯ
IAXF.../8

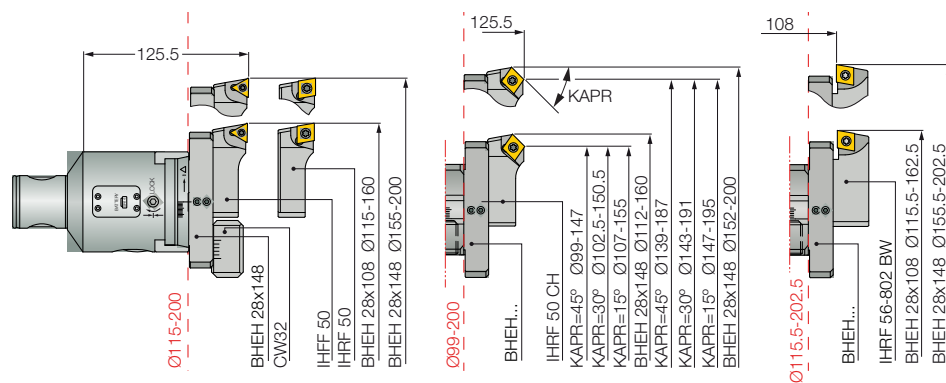
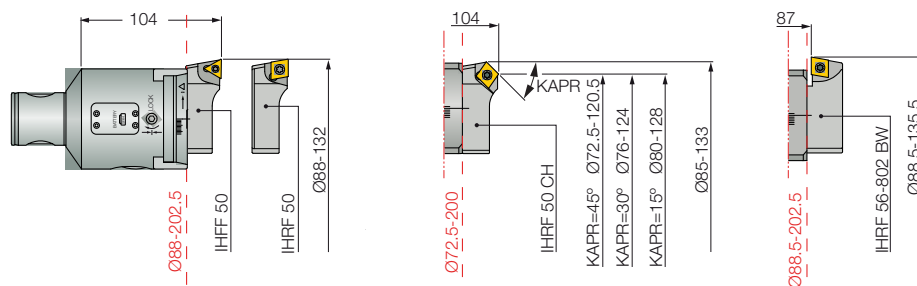
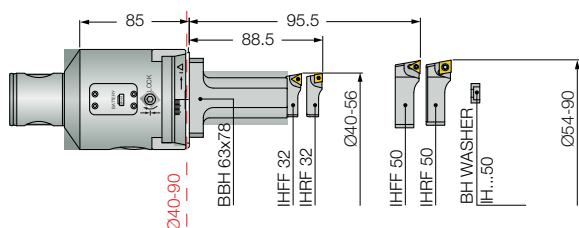
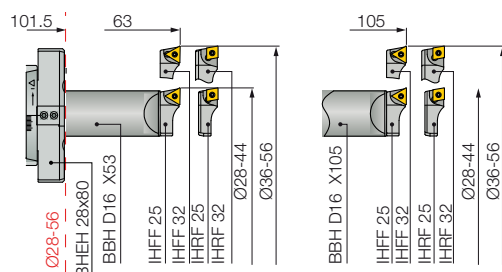
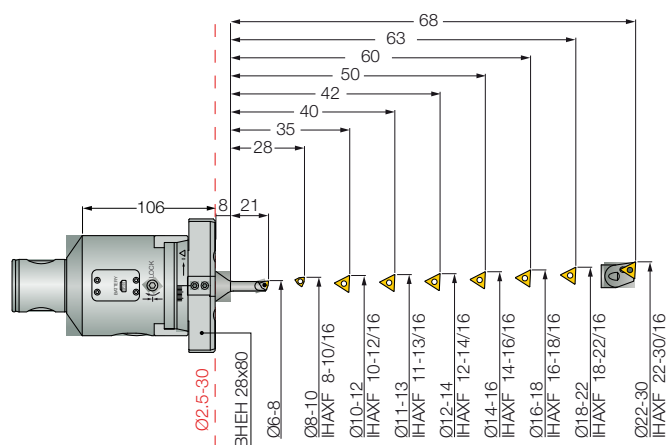
Диапазон головок для чистового растачивания 2 μ м прямая диаметральная настройка

BHD MB63-63X89 $\varnothing$ 6-125



2 μ м

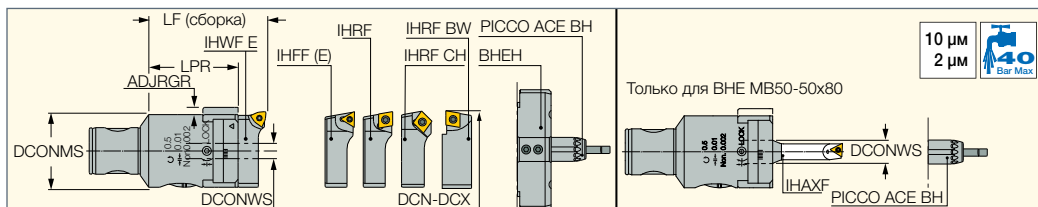


Диапазон головок для чистового растачивания 2 μ м прямая диаметральная настройкаBHD MB80-80X104 ϕ 6-2002 μ м

ITSBORE

BHE MB

Головки для чистового растачивания. Точность регулировки: 10 мкм по диаметру и 2 мкм по шкале нониуса



Обозначение	DCONMS	LF	DCN ⁽¹⁾	DCX ⁽²⁾	LPR	ADJRGR	DCONWS	kg
BHE MB14-14-30	14.00	30.00	14.5	18.0	22.0	1.00	-	0.05
BHE MB16-16-34	16.00	34.00	18.0	24.0	26.0	2.00	-	0.08
BHE MB20-20-40	20.00	40.00	22.0	30.0	31.5	3.00	-	0.05
BHE MB25-25-50	25.00	50.00	28.0	40.0	40.0	3.00	-	0.20
BHE MB32-32-63	32.00	63.00	35.0	53.0	51.5	4.00	-	0.41
BHE MB40-40-80	40.00	80.00	48.0	66.0	66.0	5.00	-	0.79
BHE MB50-50-80	50.00	80.00	2.5	110.0	61.0	5.00	16.00	1.04
BHE MB63-63-89	63.00	89.00	6.0	125.0	69.5	10.00	-	1.00
BHE MB80-80-104	80.00	104.00	6.0	200.0	84.5	12.00	-	3.84

• Варианты растачивания см. стр. 388, 419-422 • Запасные части см. стр. 435-436, 467

⁽¹⁾ Минимальный диаметр резания

⁽²⁾ Максимальный диаметр резания

Державки см. стр.: IHAXF (432) • IHAXF-AVI (434) • IHAXF-E (434) • IHFF (436) • IHRF (436) • IHRF-BW (439) • IHRF-CH (439) • IHW E (436)

Диапазон диаметров расточных головок

	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	120	130	140	150	160	170	180	190	200
BHE MB32-35-53 H			2.5~	18															
BHE MB50-50-60 H			2.5	~22															
BHE MB14-14-30			14.5~	18															
BHE MB16-16-34			18	~24															
BHE MB20-20-40				22~	30														
BHE MB25-25-50					28~	40													
BHE MB32-32-63						35	~53												
BHE MB40-40-80							48	~66											
BHE MB50-50-80											2.5~110								
BHE MB63-63-89												6~	125						
BHE MB80-80-104																			6~200
BHE MB25-25-57				28	~36														
BHE MB32-32-71					36	~46													
BHE MB40-40-90						46~	60												
BHE MB50-50-86							60	~75											
BHE MB63-63-108									75	~95									
BHE MB80-80-129												95~	120						

BHE MB50-50-80

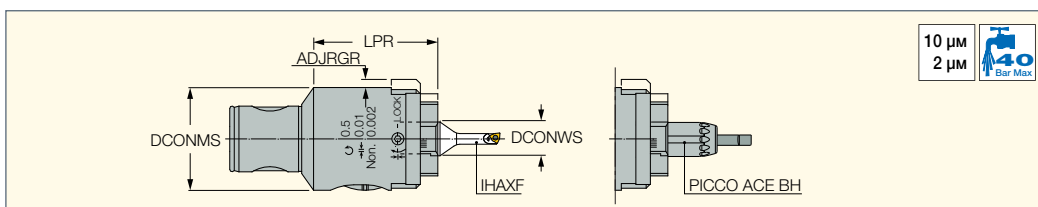


Градированный лимб 0.01 мм с круглой шкалой нониуса 0.002 мм

ITSBORE

BHE MB-H

Головки для чистового растачивания для высоких скоростей вращения с точностью регулировки 10 мкм по диаметру и 2 мкм по шкале нониуса



Обозначение	DCONMS	LPR	DCN ⁽¹⁾	DCX ⁽²⁾	DCONWS	ADJRGR	RPMX ⁽³⁾	kg
BHE MB32-32-53 H	32.00	53.00	2.5	18.0	8.00	0.50	10000	0.35
BHE MB50-50-60 H	50.00	60.00	2.5	22.0	16.00	1.00	8000	1.00

• Запасные части см. стр. 435-436, 467

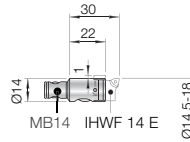
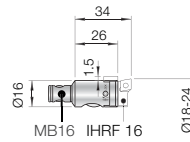
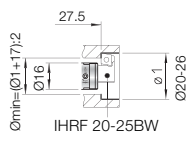
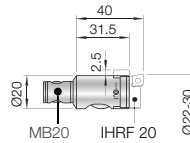
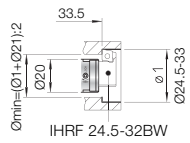
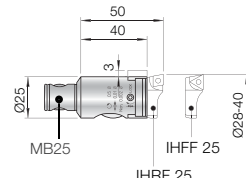
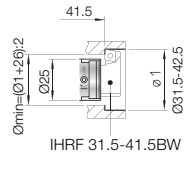
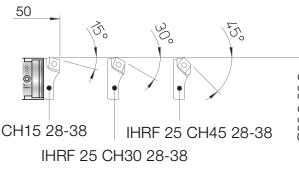
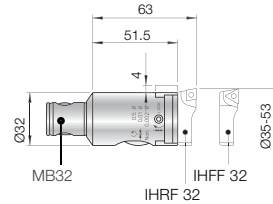
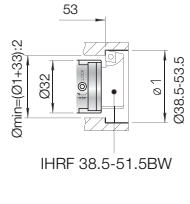
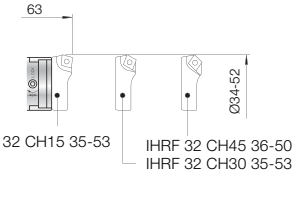
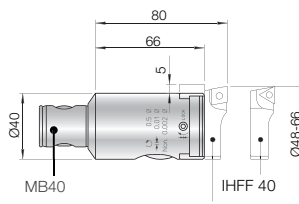
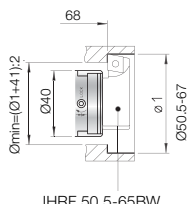
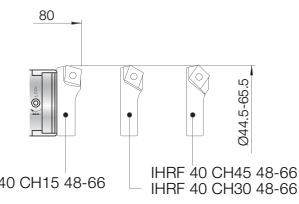
⁽¹⁾ Минимальный диаметр резания

⁽²⁾ Максимальный диаметр резания

⁽³⁾ Макс. частота вращения

Державки см. стр.: IHAXF (432) • IHAXF-AVI (434) • IHAXF-E (434)



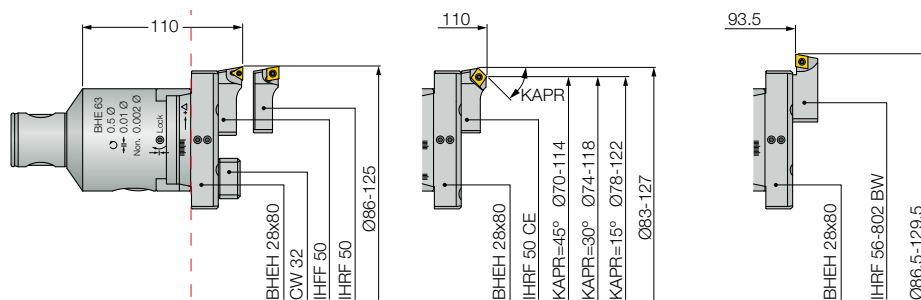
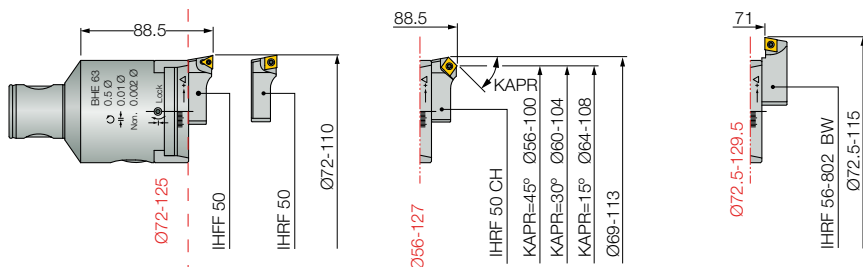
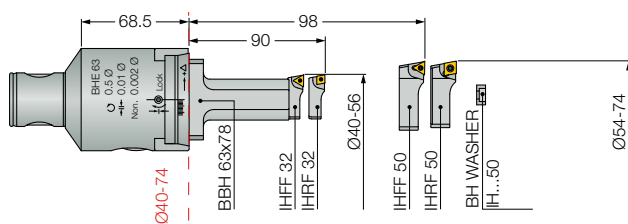
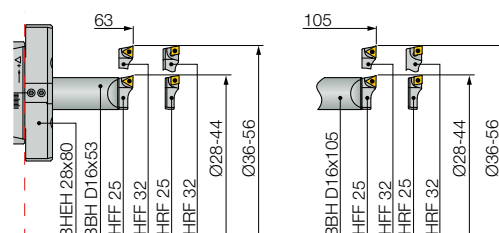
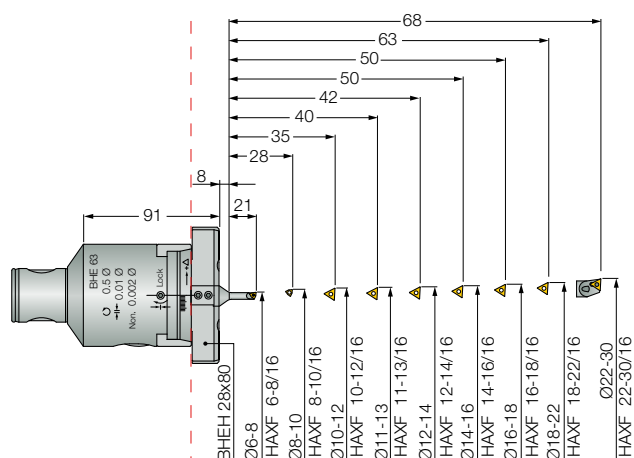
BHE MB14-14-30 Ø14.5 ~ 18	 MB14 IHWf 14 E		
BHE MB16-16-34 Ø18 ~ 24	 MB16 IHRF 16	 IHRF 20-25BW	
BHE MB20-20-40 Ø22 ~ 30	 MB20 IHRF 20	 IHRF 24.5-32BW	
BHE MB25-25-50 Ø28 ~ 40	 MB25 IHRF 25	 IHRF 31.5-41.5BW	 IHRF 25 CH15 28-38 IHRF 25 CH45 28-38 IHRF 25 CH30 28-38
BHE MB32-32-63 Ø35 ~ 53	 MB32 IHRF 32	 IHRF 38.5-51.5BW	 IHRF 32 CH15 35-53 IHRF 32 CH45 36-50 IHRF 32 CH30 35-53
BHE MB40-40-80 Ø48 ~ 66	 MB40 IHRF 40	 IHRF 50.5-65BW	 IHRF 40 CH15 48-66 IHRF 40 CH45 48-66 IHRF 40 CH30 48-66

Диапазон головок для чистового растачивания

Непосредственная диаметрально́ная регулировка 10 μm и 2 μm по нониусу

BHE MB63-63x89 ø6-129.5

2 μm
10 μm

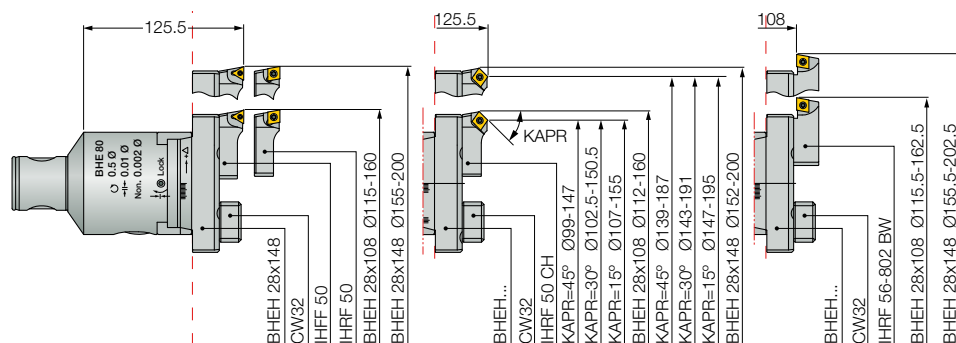
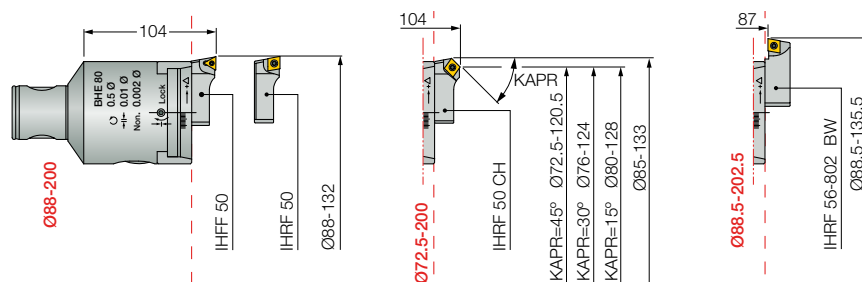
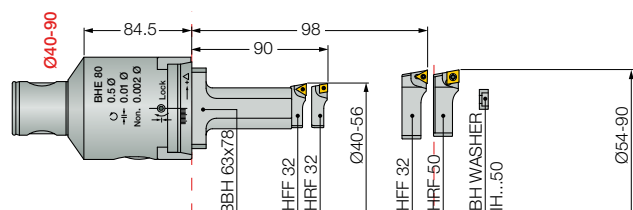
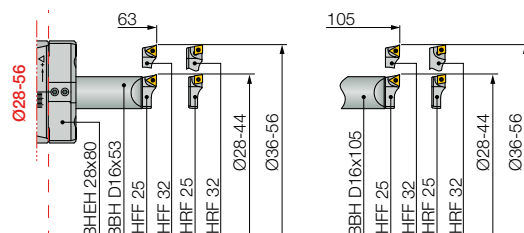
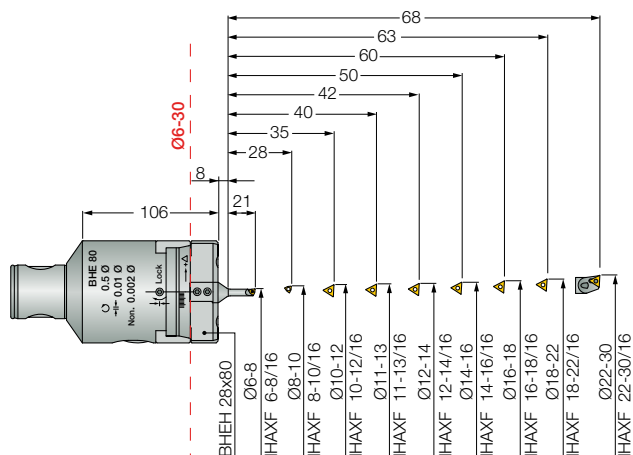


Диапазон головок для чистового растачивания

Непосредственная диаметрально́ная регулировка 10 μm и 2 μm по нониусу

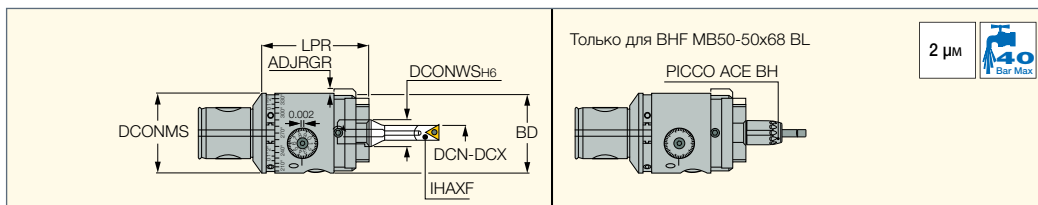
BHE MB80-80x104 ø6-202.5

2 μm
10 μm



BHF MB-BL

Головки для чистового растачивания с балансировочным механизмом и прямой диаметральной настройкой с точностью 2 мкм



Обозначение	DCONMS	BD	LPR	DCN ⁽¹⁾	DCX ⁽²⁾	DCONWS	ADJRGR	RPMX ⁽³⁾	kg
BHF MB50-32X60 BL	50.00	32.00	60.00	2.5	12.0	8.00	3.00	20000	0.80
BHF MB50-50X68 BL	50.00	50.00	68.50	6.0	22.0	16.00	4.00	20000	1.12

• Варианты растачивания см. стр. 427 • Запасные части см. стр. 466 • Режимы резания см. стр. 477

⁽¹⁾ Минимальный диаметр резания

⁽²⁾ Максимальный диаметр резания

⁽³⁾ Макс. частота вращения

Державки см. стр.: IHAXF (432)

Балансировочные противовесы W1 и W2



Устранение дисбаланса на головках BHF MB50-32X60 BL и BHF MB50-50X68 BL осуществляется размещением двух противовесов в градуированной канавке. Указания по установке противовесов для головок диаметром 2.5-22 мм указаны в таблице ниже.

Коррекция балансировки для BHF MB50-32x60BL

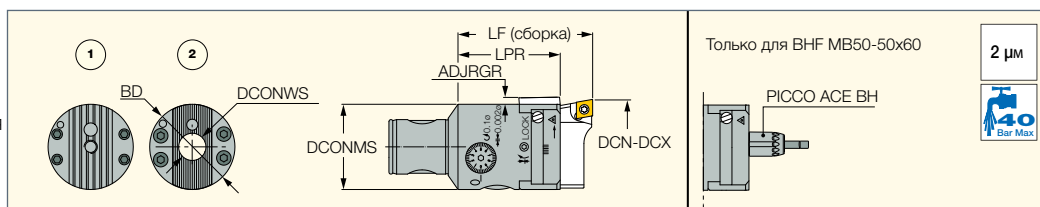
Державки	Ø растач.	SKB 40-MB50		BTB 40 MB50		HSK 63 MB50	
		W1	W2	W1	W2	W1	W2
IHAXF 2.5-4/8	2.5	66°	283°	54°	292°	60°	257°
	3	76°	283°	56°	284°	8°	196°
	3.5	83°	360°	44°	246°	107°	261°
	4	116°	285°	30°	224°	128°	264°
IHAXF 4-6/8	4	71°	293°	50°	294°	63°	262°
	4.5	75°	287°	55°	287°	6°	194°
	5.5	4°	238°	44°	248°	129°	287°
	5.5	126°	298°	32°	229°	129°	268°
IHAXF 6-8/8	6	123°	264°	145°	301°	136°	254°
	6.6	2°	302°	45°	307°	68°	280°
	6.5	75°	288°	56°	288°	78°	274°
	7.7	5°	280°	55°	280°	179°	351°
IHAXF 8-10/8	7.5	16°	199°	78°	295°	129°	284°
	8	121°	292°	18°	214°	128°	275°
	8	70°	295°	49°	297°	88°	300°
	8.5	75°	280°	55°	281°	51°	245°
IHAXF 10-12/8	9	67°	255°	49°	258°	160°	330°
	9.5	131°	302°	19°	216°	112°	273°
	10	119°	272°	167°	320°	129°	266°
	10	65°	293°	46°	293°	56°	257°
IHAXF 10-12/8	10.5	66°	273°	29°	262°	182°	351°
	11	44°	234°	45°	255°	163°	317°
	11.5	130°	295°	16°	214°	131°	270°
	12	127°	275°	156°	312°	138°	259°

Данные для балансировки для различных сочетаний BHF...MB...BL (продолжение)

Коррекция балансировки для BHF MB50-50x68 BL							
Державки	Ø растач.	SKB 40-MB50		BTB 40 MB50		HSK 63 MB50	
		W ₁	W ₂	W ₁	W ₂	W ₁	W ₂
IHAXF 6- 8/16	6.0	43°	315°	46°	346°	46°	346°
	6.5	63°	326°	44°	326°	59°	336°
	7	82°	305°	67°	304°	93°	323°
	7.5	30°	205°	62°	255°	5.5°	163°
	8	124°	242°	126°	258°	92°	219°
IHAXF 8-10/16	8	42°	312°	36°	336°	48°	348°
	8.5	52°	328°	39°	339°	75°	330°
	9	68°	318°	51°	317°	112°	331°
	9.5	104°	283°	73°	268°	56°	212°
	10	110°	270°	15°	200°	113°	222°
IHAXF 10-12/16	10	35°	336°	30°	330°	44°	344°
	10.5	44°	321°	32°	332°	45°	345°
	11	56°	307°	35°	312°	71°	325°
	11.5	153°	328°	21°	223°	327°	121°
	12	139°	297°	171°	333°	84°	234°
IHAXF 12-14/16	12	30°	330°	26°	326°	40°	340°
	12.5	32°	332°	28°	328°	48°	334°
	13	64°	281°	40°	280°	80°	304°
	13.5	38°	236°	42°	261°	38°	208°
	14	138°	253°	177°	300°	114°	236°
IHAXF 14-16/16	14	22°	324°	18°	318°	39°	339°
	14.5	30°	330°	16°	316°	57°	357°
	15	37°	257°	22°	266°	54°	302°
	15.5	184°	340°	35°	270°	130°	297°
	16	160°	253°	172°	277°	138°	251°
IHAXF 16-18/16	16	26°	326°	24°	324°	58°	358°
	16.5	36°	303°	14°	313°	37°	319°
	17	37°	276°	27°	292°	56°	272°
	17.5	151°	287°	187°	324°	128°	288°
	18	160°	279°	189°	304°	140°	243°
IHAXF 18-22/16	18	10°	310°	6°	305°	28°	328°
	18.5	29°	328°	0°	300°	17°	313°
	19	200°	317°	230°	332°	26°	259°
	19.5	190°	295°	208°	307°	169°	303°
	20	180°	242°	188°	249°	174°	234°
	20.5	179°	240°	186°	247°	168°	228°
	21	176°	236°	174°	236°	169°	229°
	21.5	190°	252°	141°	202°	170°	230°
	22	180°	240°	170°	230°	176°	236°

BHF MB16-MB50
Dia. 2.5-108

Головки для чистового растачивания с прямой диаметральной настройкой с точностью 2 мкм для диаметров от 2.5 до 108 мм



Обозначение	DCONMS	BD	LF	LPR	ADJRGR	DCN ⁽¹⁾	DCX ⁽²⁾	DCONWS	Рис.	IH	RPMX ⁽³⁾	kg		
BHF MB16-16X34 RV	16.00	16.00	34.0	26.00	1.00	18.0	23.0	-	1.	IH.. 16..	12000	0.11	BH LOCK NUT 14/16	BH LOCK SR 14/16
BHF MB20-20X40 RV	20.00	20.00	40.0	32.60	2.00	22.0	29.0	-	1.	IH.. 20..	12000	0.14	BH LOCK NUT 20	BH LOCK SR 20
BHF MB25-25X50	25.00	25.00	50.0	40.00	2.00	28.0	38.0	-	1.	IH.. 25..	10000	0.21	BH LOCK NUT 25	BH LOCK SR 25
BHF MB32-32X63	32.00	32.00	63.0	51.50	3.00	35.5	50.0	-	1.	IH.. 32..	10000	0.43	BH LOCK NUT 32	BH LOCK SR 32
BHF MB40-40x80	40.00	40.00	80.0	66.00	4.00	48.0	63.0	-	1.	IH.. 40..	8000	0.79	BH LOCK NUT 40	BH LOCK SR 40
BHF MB50-50x60	50.00	50.00	79.0	60.00	4.00	2.5	108.0	16.00	2.	IH.. 50..	8000	1.09	BH NUT 10	BH LOCK SR 50

• Руководство по эксплуатации см. стр. 428, 481 • Запасные части см. стр. 466

(1) Минимальный диаметр резания

(2) Максимальный диаметр резания

(3) Макс. частота вращения

Державки см. стр.: IHAXF (432) • IHAXF-AVI (434) • IHAXF-E (434) • IHFF (436) • IHRF (436) • IHRF-BW (439) • IHRF-CH (439)

Диапазон диаметров головок для чистового растачивания

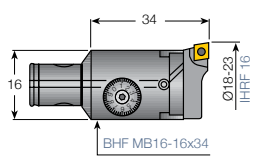
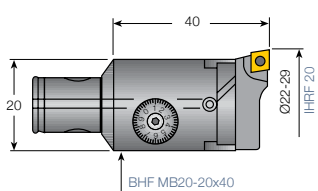
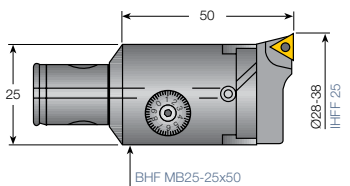
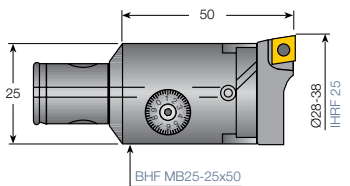
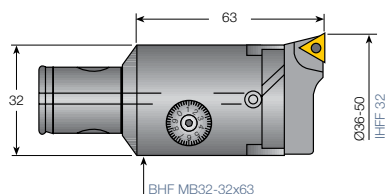
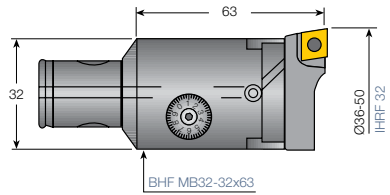
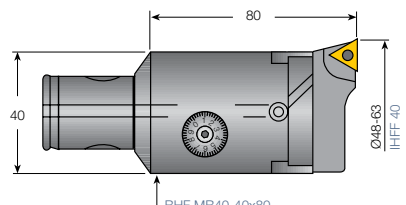
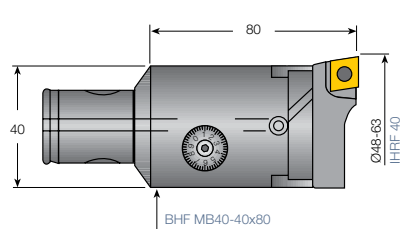
Код сборки

	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	150	180	280	400	600	700	800	1200	Код сборки	Стр
BHF MB16-16x34				18-23																				864
BHF MB20-20x40				22-29																				
BHF MB25-25x50					28-38																			
BHF MB32-32x63						35.5-50																		
BHF MB40-40x80							48-63																	
BHF MB50-32x60 BL		2.5-12																						862
BHF MB50-50x68 BL			6-22																					
BHF MB50-50x60													2.5-108											864
BHF MB50-63x87																2.5-160								871
BHF MB50-80x94																	2.5-220							
BHF MB80-80x94																		2.5-220						
BHF MB80-125x114																			36-500					
TCH AL 200																				200-602				
TCH AL 300																					300-702			
TCH AL 400																						400-802		
TCH AL 500																	500-902							876
TCH AL 600																		600-1002						
TCH AL 700																			700-1102					
TCH AL 800																				800-1202				



Головки BHF для чистового растачивания. Прецизионная обработка с жесткими допусками с высоким качеством поверхности. Эти головки позволяют производить настройку на размер с точностью 2 мкм с помощью шкалы.

BHF MB16-MB40 Диапазон диаметров: 18-63

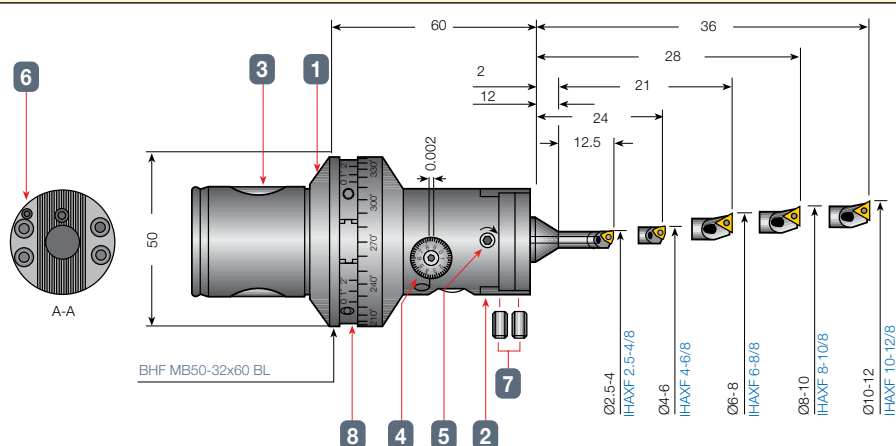
ø18-23 BHF MB16-16X34 RV	
ø22-29 BHF MB20-20X40 RV	
ø28-38 BHF MB25-25x50	
	
BHF MB16-MB40 Диапазон диаметров: 18-63	
ø36-50 BHF MB32-32x63	
	
ø48-63 BHF MB40-40x80	
	

Головки для чистового растачивания с балансировочными кольцами

2 мкм прямая диаметрльная настройка

BHF MB50-32x60 BL $\phi 2.5-12$

2 мкм

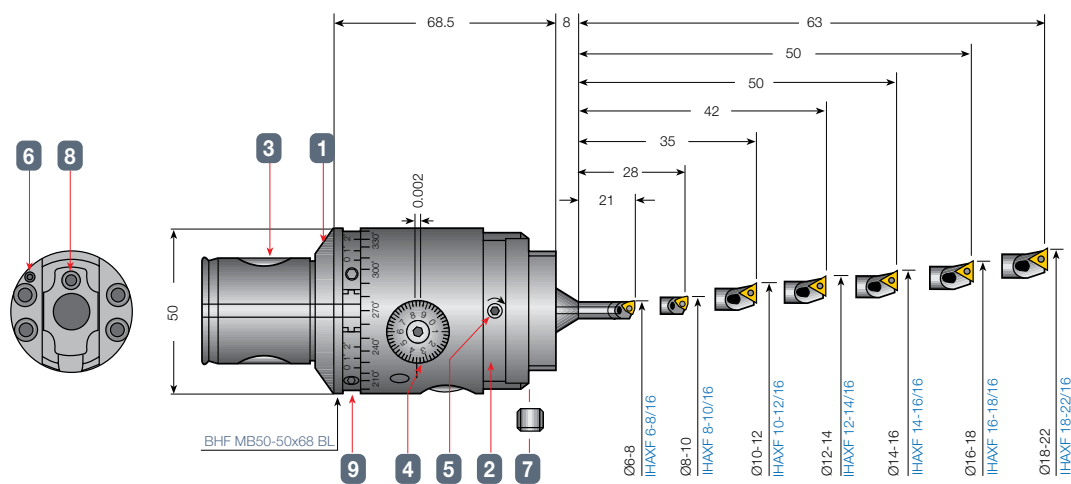


- 1 Корпус
- 2 Направляющая инструмента
- 3 Установочный штифт
- 4 Градуированная шкала
- 5 Зажимной винт ползунка
- 6 Сопло СОЖ
- 7 Зажимной винт расточной оправки
- 8 Балансировочные кольца

⚠ См. стр. 481

BHF MB50-50x68 BL $\phi 6-22$

2 мкм



- 1 Корпус
- 2 Направляющая инструмента
- 3 Установочный штифт
- 4 Градуированная шкала
- 5 Зажимной винт ползунка
- 6 Сопло СОЖ
- 7 Зажимной винт расточной оправки
- 8 Масленка
- 9 Балансировочные кольца

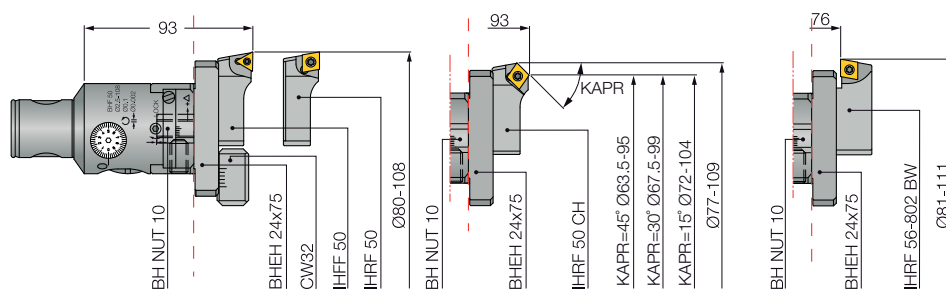
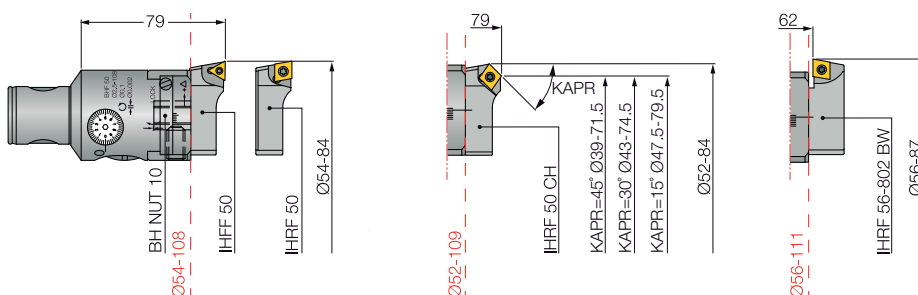
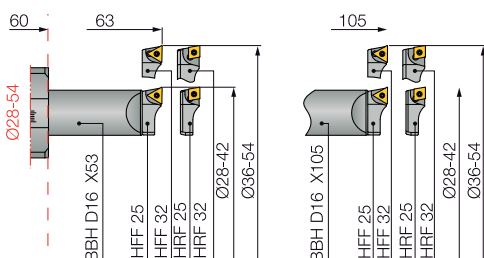
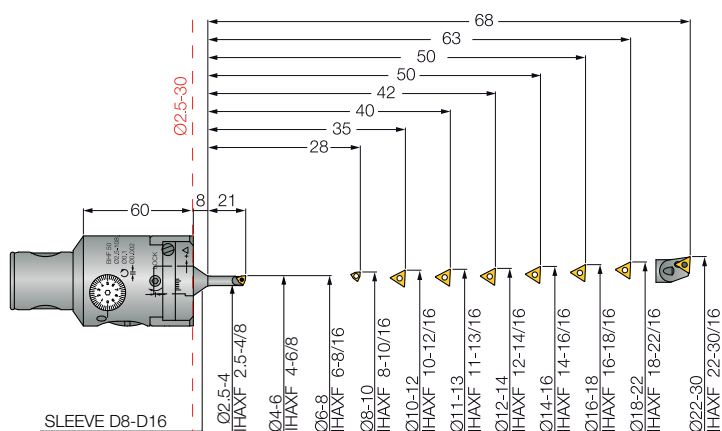
⚠ См. стр. 481

Диапазон головок для чистового растачивания

2 мкм прямая диаметрльная настройка

BHF MB50-50x60 ø2.5-108

2 мкм



См. стр. 481

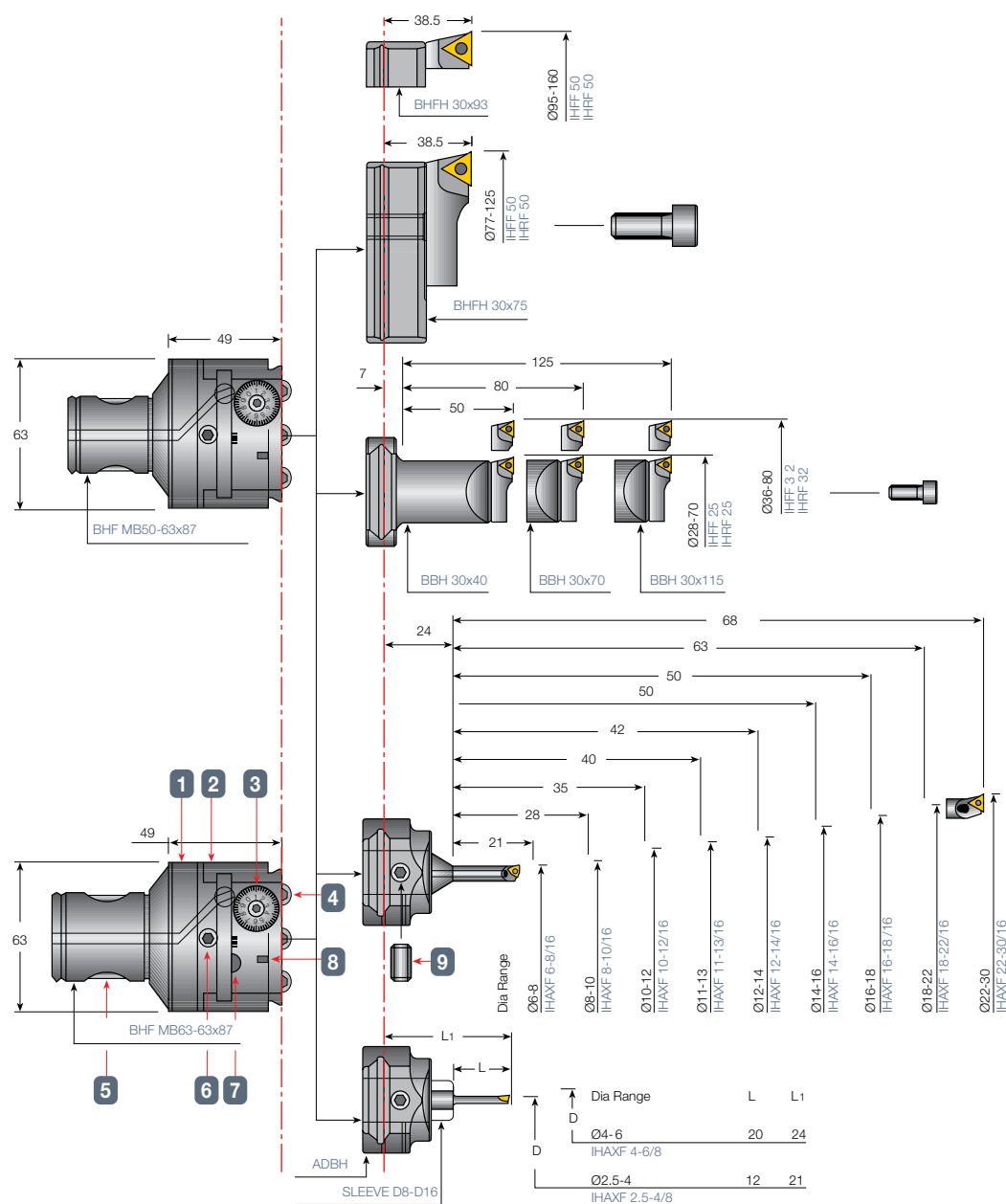
Диапазон головок для чистового растачивания

2 мкм прямая диаметрльная настройка

BHF MB50-63x87 Ø2.5-160

BHF MB63-63x87 Ø2.5-160

2 мкм



См. стр. 481-482

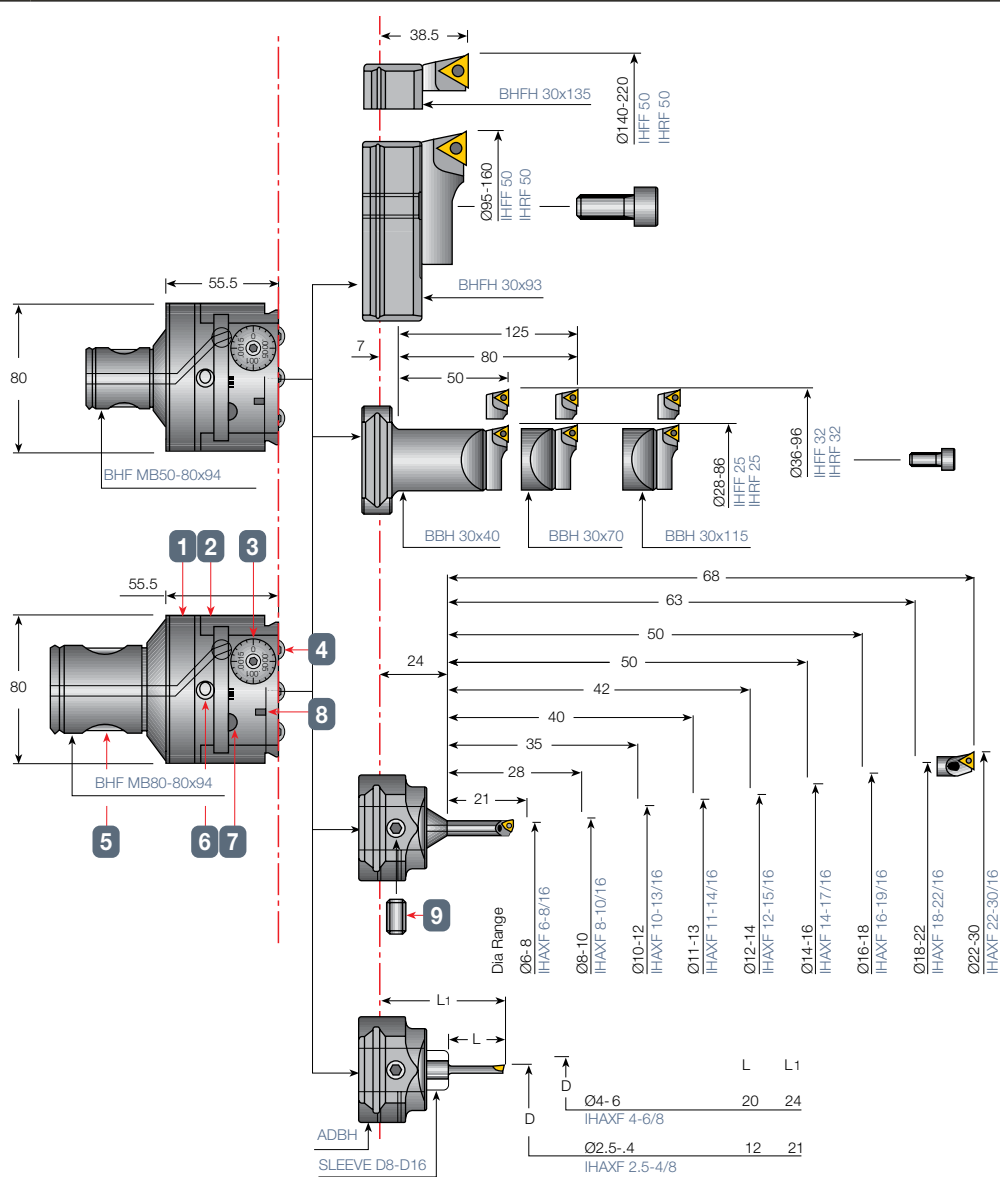
Диапазон головок для чистового растачивания

2 мкм прямая диаметрльная настройка

BHF MB50-80x94 Ø2.5-220

BHF MB80-80x94 Ø2.5-220

2 мкм



- 1 Корпус
- 2 Направляющая инструмента
- 3 Градуированная шкала
- 4 Зажимной винт державки
- 5 Установочный штифт
- 6 Зажимной винт ползунка
- 7 Сопло СОЖ
- 8 Масленка
- 9 Зажимной винт державки

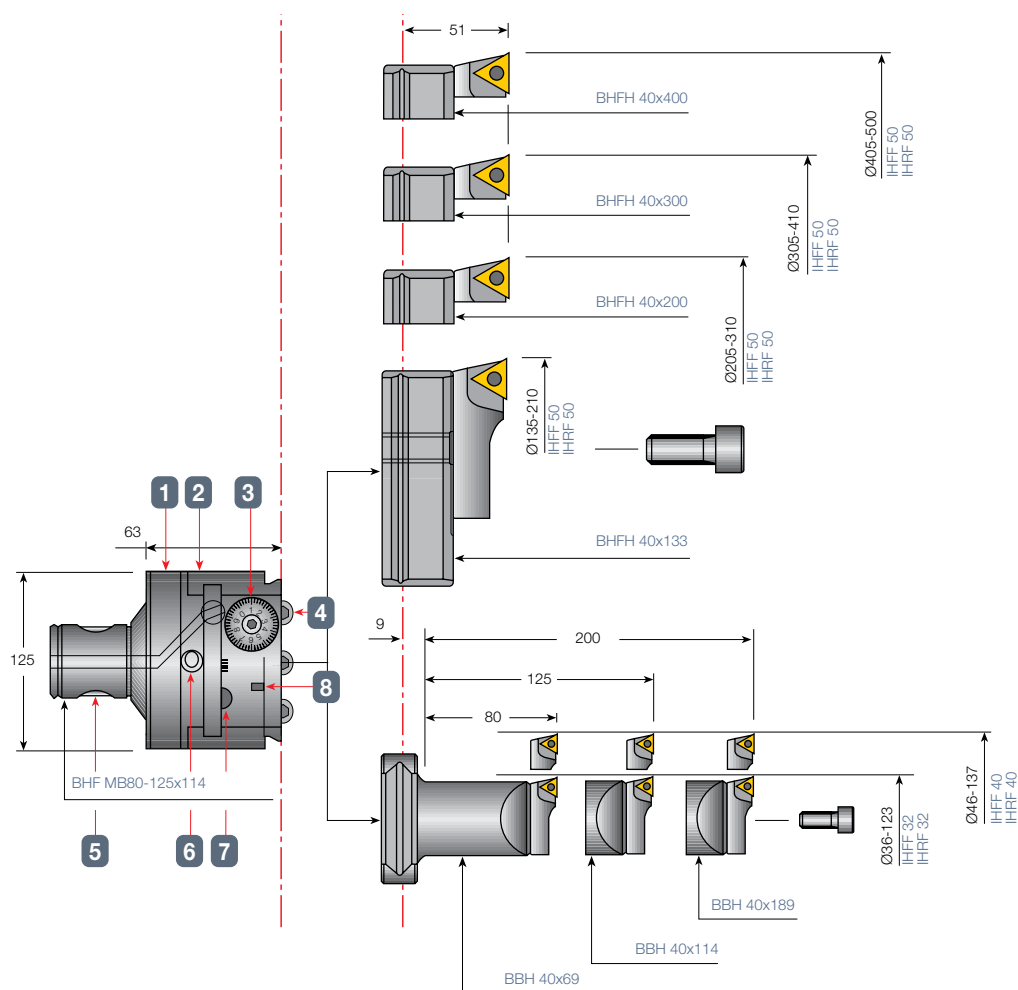
! См. стр. 481-482

Диапазон головок для чистового растачивания

2 мкм прямая диаметрльная настройка

BHF MB80-125x114 ø36-500

2 мкм

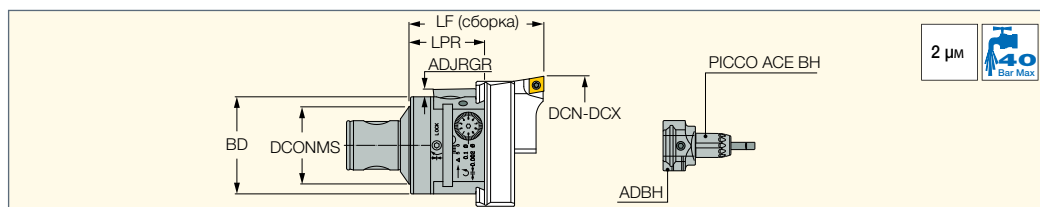


- 1 Корпус
- 2 Направляющая инструмента
- 3 Градуированная шкала
- 4 Зажимной винт державки
- 5 Установочный штифт
- 6 Зажимной винт ползунка
- 7 Сопло СОЖ
- 8 Масленка

См. стр. 482

ITSBORE**BHF MB50-MB80**
Dia. 2.5-500

Головки для чистового растачивания с прямой диаметральной настройкой с точностью 2 мкм для диаметров от 77 до 500 мм



Обозначение	DCONMS	BD	LF	DCN ⁽⁴⁾	DCX ⁽⁵⁾	LPR	ADJRGR	RPMX ⁽⁶⁾	kg
BHF MB50-63X87 ⁽¹⁾	50.00	63.00	87.0	2.5	125.0	49.00	5.00	8000	1.28
BHF MB50-80X94 ⁽²⁾	50.00	80.00	94.0	2.5	160.0	58.00	5.00	8000	2.22
BHF MB63-63X87 ⁽¹⁾	63.00	63.00	87.0	2.5	125.0	49.00	5.00	6000	1.57
BHF MB80-80X94 ⁽²⁾	80.00	80.00	94.0	2.5	160.0	58.00	5.00	5000	2.63
BHF MB80-125X114 ⁽³⁾	80.00	125.00	114.0	135.0	500.0	63.00	5.00	4000	5.72

• Руководство по эксплуатации см. стр. 429-431, 478-483 • Запасные части см. стр. 466

⁽¹⁾ Используется с направляющими BHFH 30X75 или BHFH 30X93.

⁽²⁾ Используется с направляющими BHFH 30X93 или BHFH 30X135.

⁽³⁾ Используется с направляющими BHFH 40X133, BHFH 40X200, BHFH 40X300 и BHFH 40X400.

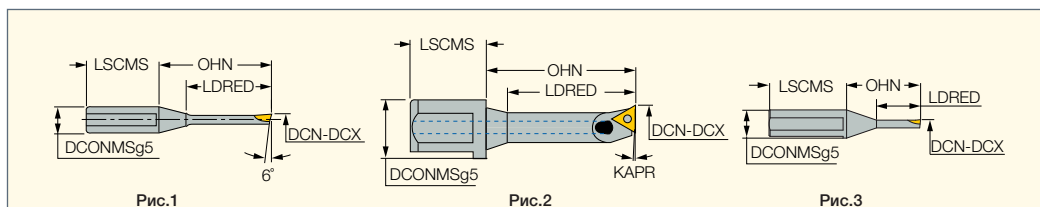
⁽⁴⁾ Минимальный диаметр резания

⁽⁵⁾ Максимальный диаметр резания

⁽⁶⁾ Макс. частота вращения

ITSBORE**IHAXF**

Расточные резцы под напайные и сменные пластины для системы MB



Обозначение	DCN ⁽²⁾	DCX ⁽³⁾	LDRED	OHN ⁽⁴⁾	LSCMS	DCONMS ⁽⁵⁾	Рис.	KAPR ⁽⁶⁾	Пластина	CSP ⁽⁷⁾		
IHAXF 2.5-4/8 ⁽¹⁾	2.50	4.00	12.5	21.00	22.00	8.00	1.	3.0	МОНОЛИТНЫЙ	0		
IHAXF 4- 6/8 ⁽¹⁾	4.00	6.00	20.0	24.00	24.00	8.00	1.	3.0	МОНОЛИТНЫЙ	0		
IHAXF 6- 8/16	6.00	8.00	21.0	29.00	22.00	16.00	2.	3.0	WCGT 0201...	1	SR 14-299	T-6/5
IHAXF 6- 8/8	6.00	8.00	21.0	23.00	16.00	8.00	3.	5.0	WCGT 0201...	1	SR 14-299	T-6/5
IHAXF 8-10/16	8.00	10.00	28.0	36.00	22.00	16.00	2.	3.0	WCGT 0201...	1	SR 14-299	T-6/5
IHAXF 8-10/8	8.00	10.00	-	28.00	16.00	8.00	3.	5.0	WCGT 0201...	1	SR 14-299	T-6/5
IHAXF 10-12/16	10.00	12.00	35.0	43.00	22.00	16.00	2.	3.0	TPGX 0902...	1	SR 14-298	T-8/5
IHAXF 10-12/8	10.00	12.00	-	36.00	16.00	8.00	3.	5.0	TPGX 0902...	1	SR 14-298	T-8/5
IHAXF 11-13/16	11.00	13.00	40.0	48.00	22.00	16.00	2.	3.0	TPGX 0902...	1	SR 14-298	T-8/5
IHAXF 12-14/16	12.00	14.00	42.0	48.00	22.00	16.00	2.	3.0	TPGX 0902...	1	SR 14-298	T-8/5
IHAXF 12-14/8	12.00	14.00	-	42.00	14.00	8.00	3.	3.0	TPGX 0902...	1	SR 14-298	T-8/5
IHAXF 14-16/16	14.00	16.00	50.0	52.00	22.00	16.00	2.	3.0	TPGX 0902...	1	SR 14-298	T-8/5
IHAXF 14-16/8	14.00	16.00	-	48.00	14.00	8.00	3.	3.0	TPGX 0902...	1	SR 14-298	T-8/5
IHAXF 16-18/16	16.00	18.00	50.0	58.00	22.00	16.00	2.	3.0	TPGX 0902...	1	SR 14-298	T-8/5
IHAXF 16-18/8	16.00	18.00	-	54.00	14.00	8.00	3.	3.0	TPGX 0902...	1	SR 14-298	T-8/5
IHAXF 18-22/16	18.00	22.00	-	63.00	22.00	16.00	2.	3.0	TPGX 0902...	1	SR 14-298	T-8/5
IHAXF 22-30/16	22.00	30.00	-	68.00	22.00	16.00	2.	3.0	TPGX 0902...	1	SR 14-298	T-8/5

⁽¹⁾ Напайной инструмент

⁽²⁾ Минимальный диаметр резания

⁽³⁾ Максимальный диаметр резания

⁽⁴⁾ Минимальный вылет

⁽⁵⁾ Для DCONMS=8 мм используйте втулку с наружным диаметром 16 мм

⁽⁶⁾ Угол режущей кромки державки

⁽⁷⁾ 0 - без подвода охл.жидкости, 1 - с подводом охл.жидкости

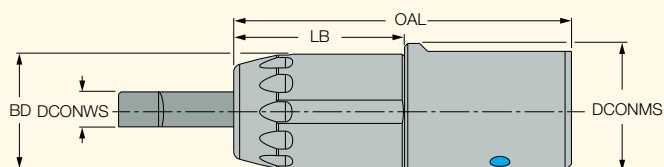
Пластины см. стр.: TPGX (459) • TPGX (CBN) (460) • TPGX (PCD) (460) • WCGT (459)

Головки см. стр.: ADBH (435) • BHD MB (414) • BHE MB (418) • BHE MB-H (418) • BHF MB-BL (423) • BHF MB16-MB50 diam. 2.5-108 (425) • SLEEVE (433)

PICCOACE ITSBORE

PICCO ACE-BH

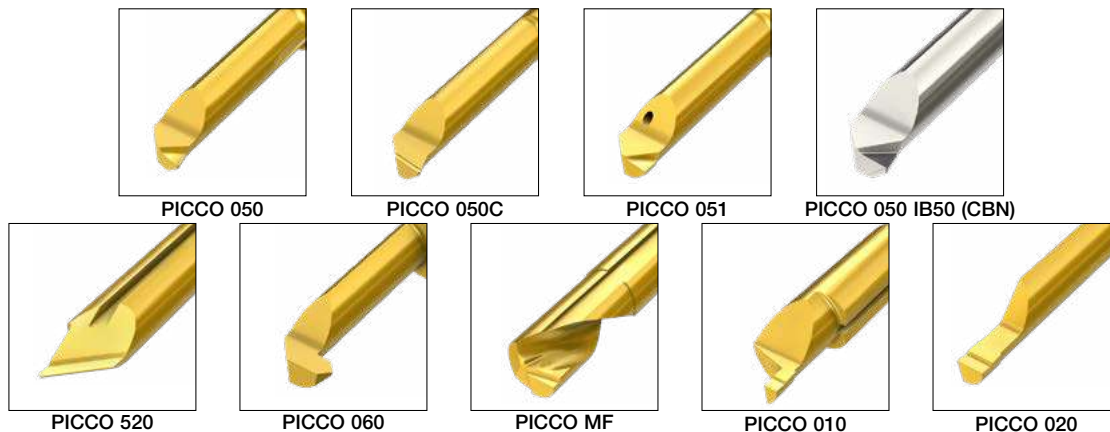
Державки с коротким хвостовиком для резцов PICCOCUT, к системе ITS BORE



Обозначение	DCONMS	DCONWS	BD	OAL	LB	
PICCO ACE-BH 16-4	16.00	4.00	14.50	42.50	21.50	WRENCH ACE 4-5
PICCO ACE-BH 16-5	16.00	5.00	14.50	42.50	21.50	WRENCH ACE 4-5
PICCO ACE-BH 16-6	16.00	6.00	19.90	43.50	21.50	WRENCH ACE 6-7
PICCO ACE-BH 16-7	16.00	7.00	19.90	43.50	21.50	WRENCH ACE 6-7

• Державки подходят для правосторонних и левосторонних резцов PICCO

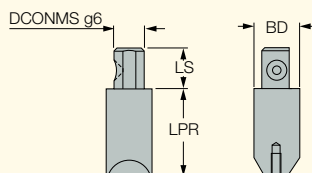
Державки PICCO-ACE-BH для твердосплавных резцов PICCOCUT с различной геометрией



ITSBORE

BBH D16

Удлинитель направляющих головок для чистового растачивания системы MB



Обозначение	DCONMS	LPR	BD	LS	kg
BBH D16-53	16.00	53.00	25.00	21.50	0.50
BBH D16-105	16.00	95.00	25.00	21.50	0.80

Державки см. стр.: IHFF (436) • IHRF (436)

ITSBORE

SLEEVE

Переходные втулки для расточных резцов системы MB

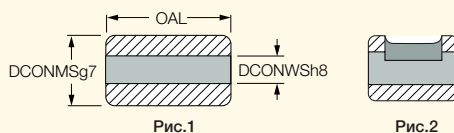


Рис.1

Рис.2

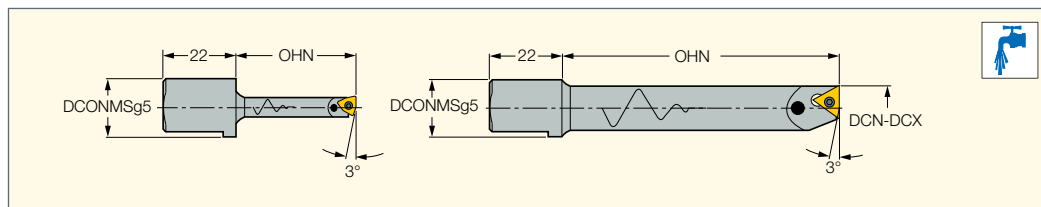
Обозначение	DCONMS	DCONWS	OAL	Рис.
SLEEVE D 8-D16	16.00	8.00	23.00	2.

Державки см. стр.: IHAXF (432)

ITS BORE

ИHAXF-AVI

Расточные резцы с виброгасящим эффектом из металла с большой удельной массой



Обозначение	DCN ⁽¹⁾	DCX ⁽²⁾	OHN ⁽³⁾	DCONMS	Пластина		
ИHAXF 6- 8-AVI	6.00	8.00	36.0	16.00	WCGT 0201...	SR 14-299	T-6/5
ИHAXF 8-10-AVI	8.00	10.00	48.0	16.00	WCGT 0201...	SR 14-299	T-6/5
ИHAXF 10-12-AVI	10.00	12.00	60.0	16.00	TPGX 0902...	SR 14-298	T-8/5
ИHAXF 12-14-AVI	12.00	14.00	72.0	16.00	TPGX 0902...	SR 14-298	T-8/5
ИHAXF 14-16-AVI	14.00	16.00	84.0	16.00	TPGX 0902...	SR 14-298	T-8/5
ИHAXF 16-18-AVI	16.00	18.00	96.0	16.00	TPGX 0902...	SR 14-298	T-8/5

• Примечание: Не рекомендуется использовать на балансируемых головках для чистового растачивания BHF-BL.

(1) Минимальный диаметр резания

(2) Максимальный диаметр резания

(3) Минимальный вылет

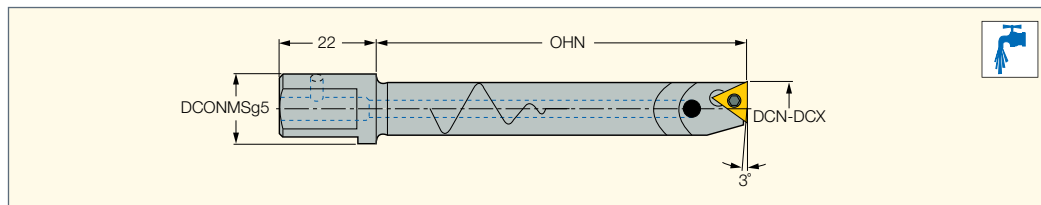
Пластины см. стр.: TPGX (459) • TPGX (CBN) (460) • WCGT (459)

Головки см. стр.: ADBH (435) • BHD MB (414) • BHE MB (418) • BHE MB-H (418) • BHF MB16-MB50 diam. 2.5-108 (425)

ITS BORE

ИHAXF-E

Твердосплавные расточные резцы с виброгасящим эффектом



Обозначение	DCN ⁽¹⁾	DCX ⁽²⁾	OHN ⁽³⁾	DCONMS	Пластина		
ИHAXF 6- 8-E	6.00	8.00	45.0	16.00	WCGT 0201...	SR 14-299	T-6/5
ИHAXF 8-10-E	8.00	10.00	60.0	16.00	WCGT 0201...	SR 14-299	T-6/5
ИHAXF 10-12-E	10.00	12.00	75.0	16.00	TPGX 0902...	SR 14-298	T-8/5
ИHAXF 12-14-E	12.00	14.00	90.0	16.00	TPGX 0902...	SR 14-298	T-8/5
ИHAXF 14-16-E	14.00	16.00	105.0	16.00	TPGX 0902...	SR 14-298	T-8/5
ИHAXF 16-18-E	16.00	18.00	120.0	16.00	TPGX 0902...	SR 14-298	T-8/5

• Примечание: Не рекомендуется использовать на балансируемых головках для чистового растачивания BHF-BL.

(1) Минимальный диаметр резания

(2) Максимальный диаметр резания

(3) Минимальный вылет

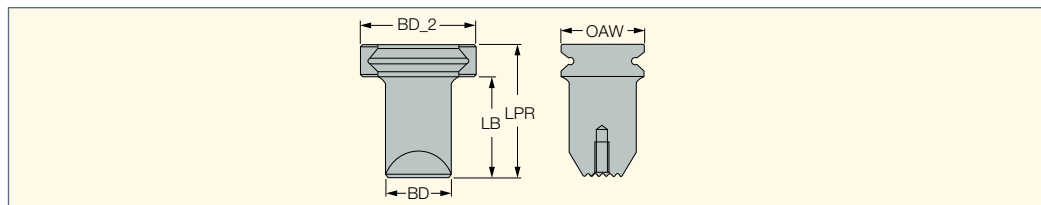
Пластины см. стр.: TPGX (459) • TPGX (CBN) (460) • WCGT (459)

Головки см. стр.: ADBH (435) • BHD MB (414) • BHE MB (418) • BHE MB-H (418) • BHF MB16-MB50 diam. 2.5-108 (425)

ITS BORE

BBH 30/40

Удлинитель направляющих головок для чистового растачивания системы MB



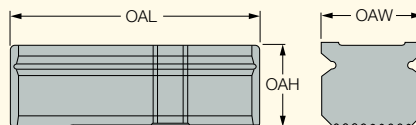
Обозначение	OAW	LB	BD	LPR	BD 2	kg
BBH 30X40	30.5	40.0	25.00	52.50	43.00	0.27
BBH 30X70	30.5	70.0	25.00	82.50	43.00	0.38
BBH 30X115	30.5	115.0	27.00	127.50	43.00	0.64
BBH 40X69	40.0	69.0	32.00	86.00	56.00	0.69
BBH 40X114	40.0	114.0	32.00	131.00	56.00	0.98
BBH 40X189	40.0	189.0	38.00	206.00	56.00	1.94

Державки см. стр.: IHFF (436) • IHRF (436)

ITS BORE

BHFN

Направляющие державок в головках для чистового растачивания системы MB



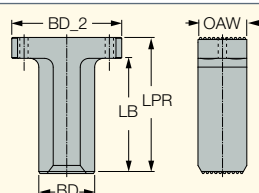
Обозначение	OAW	OAL	OAH	kg	
BHFN 30X75	30.5	75.00	25.00	0.44	SR M10X25 DIN912
BHFN 30X93	30.5	93.00	25.00	0.54	SR M10X25 DIN912
BHFN 30X135	30.5	135.00	25.00	0.76	SR M10X25 DIN912
BHFN 40X133	40.0	133.00	40.00	1.52	SR M10X25 DIN912
BHFN 40X200	40.0	200.00	40.00	2.30	SR M10X25 DIN912
BHFN 40X300	40.0	300.00	40.00	3.47	SR M10X25 DIN912
BHFN 40X400	40.0	400.00	40.00	4.56	SR M10X25 DIN912

Державки см. стр.: IHFF (436) • IHRF (436) • IHRF-BW (439) • IHRF-CH (439)

ITS BORE

BVN 63

Удлинитель державок в головках BNE для чистового растачивания системы MB



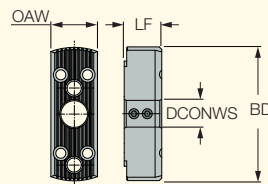
Обозначение	BD_2	LPR	BD	LB	OAW	kg
BVN 63X78	63.00	78.00	32.00	66.0	28.0	0.52

Державки см. стр.: IHFF (436) • IHRF (436)

ITS BORE

BNEH

Направляющие державок в головках BNE для чистового растачивания системы MB



Обозначение	OAW	BD	LF	DCONWS	kg				
BNEH 24X75	24.0	75.00	14.50	-	0.20				
BNEH 28X80	28.0	80.00	22.50	16.00	0.33	SR M6X6 DIN913*	SR M5X25DIN912*	HW 4.0*	HW 3.0*
BNEH 28X108	28.0	108.00	22.50	-	0.53				
BNEH 28x148	28.0	148.00	22.50	-	0.69				

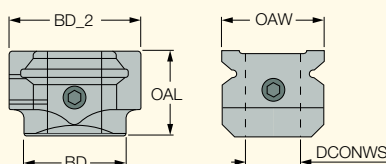
* Заказывается отдельно

Державки см. стр.: IHFF (436) • IHRF (436) • IHRF-BW (439) • IHRF-CH (439)

ITS BORE

ADBH

Державки для головок чистового растачивания системы MB



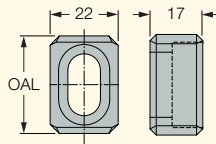
Обозначение	BD	DCONWS	OAL	BD_2	OAW	kg
ADBH 30XD16	30.00	16.00	25.00	39.00	30.5	0.15

Державки см. стр.: IHAXF (432) • IHAXF-AVI (434) • IHAXF-E (434)

ITS BORE

CW32

Балансировочные противовесы направляющих ВНЕН для державок в головках для чистового растачивания

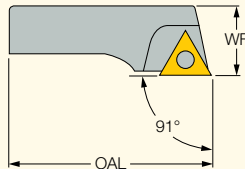


Обозначение	OAL	kg
CW32	31.50	0.05

ITS BORE

IHFF

Державки трехгранных пластин для головок чистового растачивания системы MB



Обозначение	WF	OAL	DCN ⁽¹⁾	DCX ⁽²⁾	Пластина		
IHFF 25	10.00	26.50	28.0	40.0	TPGX 0902...	SR 14-298	T-8/5
IHFF 32	11.50	34.50	35.0	53.0	TPGX 0902...	SR 14-298	T-8/5
IHFF 40	14.00	44.60	48.0	66.0	TPGX 1103...	SR-17979 M3X8	T-8/5
IHFF 50	19.00	52.00	54.0	86.0	TPGX 1103...	SR-17979 M3X8	T-8/5

⁽¹⁾ Минимальный диаметр резания

⁽²⁾ Максимальный диаметр резания

Пластины см. стр.: TPGX (459) • TPGX (CBN) (460)

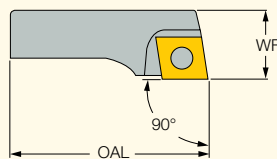
Головки см. стр.: BBH 30/40 (434) • BBH 63 (435) • BBH D16 (433) • BHD 50 L200 (437) • BHD MB (414) • BHE MB (418) • ВНЕН (435) • BHF L200 (437)

• BHF MB16-MB50 diam. 2.5-108 (425) • BHFH (435)

ITS BORE

IHRF

Державки 80° ромбических пластин для установки на головки чистового растачивания системы MB



Обозначение	WF	OAL	DCN ⁽¹⁾	DCX ⁽²⁾	Пластина		
IHRF 16	8.00	17.00	18.0	24.0	CCGT 0602...	SR 14-548	T-7/5
IHRF 20	8.50	21.00	22.0	30.0	CCGT 0602...	SR 14-548	T-7/5
IHRF 25	10.00	26.50	28.0	40.0	CCGT 0602...	SR 14-548	T-7/5
IHRF 32	11.50	34.50	35.0	53.0	CCGT 0602...	SR 14-548	T-7/5
IHRF 40	14.00	44.00	48.0	66.0	CCGT 09T3...	SR 16-236	T-15/5
IHRF 50	19.00	52.00	54.0	86.0	CCGT 09T3...	SR 16-236	T-15/5

⁽¹⁾ Минимальный диаметр резания

⁽²⁾ Максимальный диаметр резания

Пластины см. стр.: CCET-WF (453) • CCGT-AF (455) • CCGT-AS (455) • CCGW/CCMT (CBN) (454) • CCMT (PCD) (454) • CCMT-14 (453) • CCMT-PF (452)

• CCMT-WG (454) • CCMT/CCGT (453) • CCMT/CCGT-SM (452)

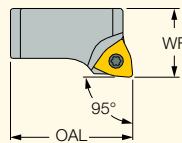
Головки см. стр.: BBH 30/40 (434) • BBH 63 (435) • BBH D16 (433) • BHD 50 L200 (437) • BHD MB (414) • BHE MB (418) • ВНЕН (435) • BHF L200 (437)

• BHF MB16-MB50 diam. 2.5-108 (425) • BHFH (435)

ITS BORE

IHWF

Державки тригональных пластин для установки на головки чистового растачивания системы MB



Обозначение	WF	OAL	DCN ⁽¹⁾	DCX ⁽²⁾	Пластина
IHWF 14 E	8.00	14.00	14.5	18.0	WCGT 0201...

⁽¹⁾ Минимальный диаметр резания

⁽²⁾ Максимальный диаметр резания

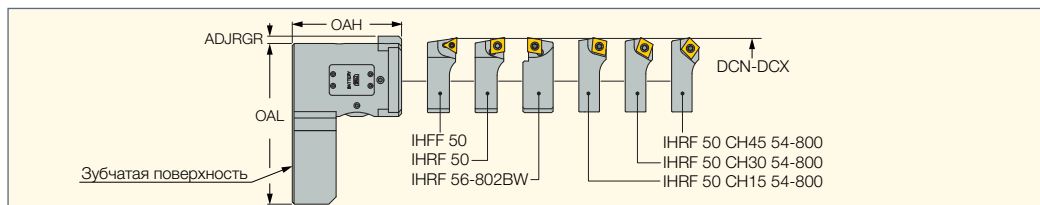
Пластины см. стр.: WCGT (459)

Головки см. стр.: BHD MB (414) • BHE MB (418)

ITS BORE

BHD 50 L200

Головки чистового растачивания для державок TCH AL большого диаметра со шкалой регулировки



Обозначение	DCN ⁽¹⁾	DCX ⁽²⁾	OAL	OAH	ADJRGR	RPMX ⁽³⁾	kg
BHD 50 L200	200.0	1202.0	110.00	74.0	5.00	20000	1.70

⁽¹⁾ Минимальный диаметр резания

⁽²⁾ Максимальный диаметр резания

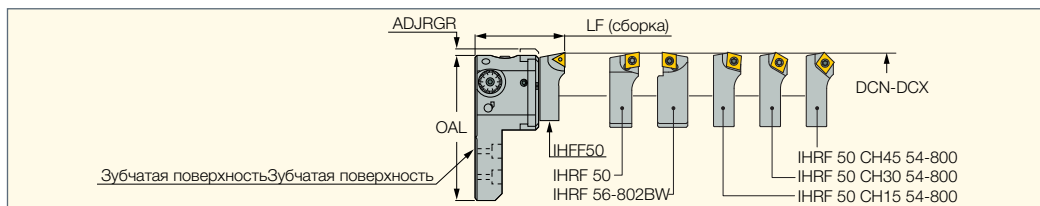
⁽³⁾ Макс. частота вращения

Державки см. стр.: IHFF (436) • IHRF (436) • IHRF-BW (439) • IHRF-CH (439)

ITS BORE

BHF L200

Головки чистового растачивания для державок TCH AL большого диаметра



Обозначение	DCN ⁽¹⁾	DCX ⁽²⁾	OAL	LF	ADJRGR	kg
BHF L200	200.0	1202.0	110.00	67.0	5.00	1.27

⁽¹⁾ Минимальный диаметр резания

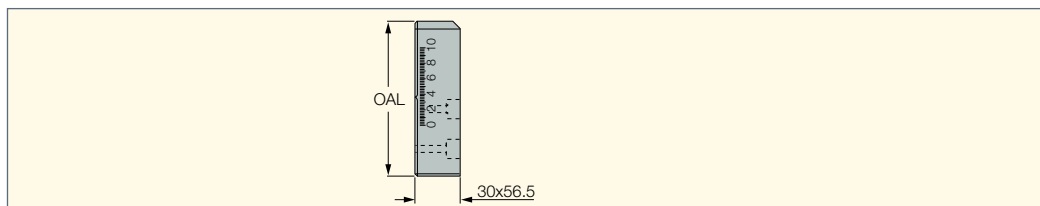
⁽²⁾ Максимальный диаметр резания

Державки см. стр.: IHFF (436) • IHRF (436) • IHRF-BW (439) • IHRF-CH (439)

ITS BORE

CW200

Балансировочные противовесы в головках TCH AL для чистового и чернового растачивания



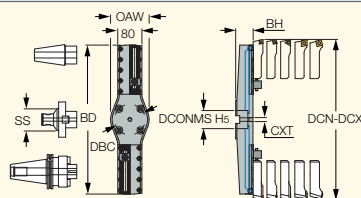
Обозначение	OAL	kg
CW200	105.00	1.12



ITS BORE

TCH AL

Сдвоенные алюминиевые головки для черного и чистового растачивания, диапазон диаметров 200–1200 мм



Обозначение	DCN ⁽¹⁾	DCX ⁽²⁾	BD	DCONMS	DBC	SS	OAW	CXT	BH	CSP ⁽³⁾	RPMX ⁽⁴⁾	kg
TCH AL200	200.0	602.0	194.00	40.00	66.70	80	-	-	54.00	1	700	3.20
TCH AL300	300.0	702.0	288.00	40.00	66.70	80	-	-	54.00	1	400	3.90
TCH AL400	400.0	802.0	394.00	40.00	66.70	80	-	1/4GAS	61.00	0	300	6.90
TCH AL500	500.0	902.0	494.00	60.00	101.60	80,110	128.0	1/4GAS	69.00	0	200	8.70
TCH AL600	600.0	1002.0	594.00	60.00	101.60	80,110	128.0	1/4GAS	71.00	0	200	8.34
TCH AL700	700.0	1102.0	694.00	60.00	101.60	80,110	128.0	1/4GAS	74.00	0	200	8.34
TCH AL800	800.0	1202.0	794.00	60.00	101.60	80,110	128.0	1/4GAS	80.00	0	150	15.20

• Алюминиевый корпус со стальными рифлеными гнездами • Противовес в положении "О" уравнивает расточную головку BHF на диаметре расточки 200 мм. Для каждого изменения диаметра на 10 мм сдвиньте противовес на 1 деление. • Убедитесь, что вес инструмента в сборе не превышает допустимую нагрузку на шпиндель станка. • Запасные части см. стр. 436-437, 469

(1) Минимальный диаметр резания

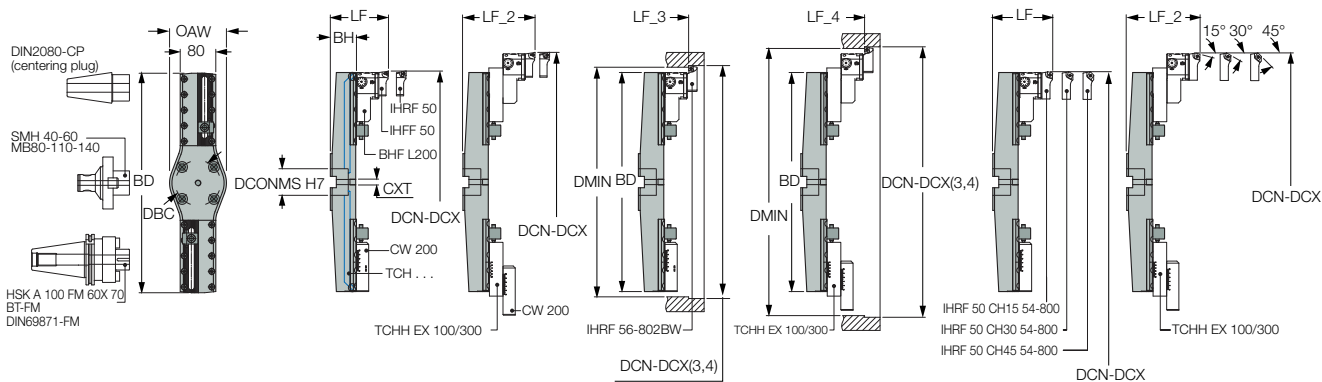
(2) Максимальный диаметр резания

(3) 0 - без подвода охлаждения, 1 - с подводом охлаждения

(4) Макс. частота вращения

Державки см. стр.: IHBR (409) • IHCR (408) • IHPR (408) • IHSR (408) • IHSR-BW (410)

Головки большого диаметра с двумя режущими кромками для чистового растачивания

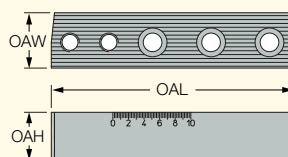


Сдвоенные алюминиевые головки										
Державки	Головки для чистового растачивания	Направляющие удлинители	Размеры	TCH 200	TCH 300	TCH 400	TCH 500	TCH 600	TCH 700	TCH 800
IH.F 50	BHF L200 / BHD50 L200		DCN-DCX	200-300	300-400	400-500	500-600	600-700	700-800	800-900
IH.F 50	BHF L200 / BHD50 L200	TCHH EX 100	DCN-DCX	300-400	400-500	500-600	600-700	700-800	800-900	900-1000
IH.F 50	BHF L200 / BHD50 L200	TCHH EX 300	DCN-DCX	400-600	500-700	600-800	700-900	800-1000	900-1100	1000-1200
IHRF 56-802BW	BHF L200 / BHD50 L200		DCN-DCX(3,4)	202-302	302-402	402-502	502-602	602-702	702-802	802-902
IHRF 56-802BW	BHF L200 / BHD50 L200	TCHH EX 100	DCN-DCX(3,4)	302-402	402-502	502-602	602-702	702-802	802-902	902-1002
IHRF 56-802BW	BHF L200 / BHD50 L200	TCHH EX 300	DCN-DCX(3,4)	402-602	502-702	602-802	702-902	802-1002	902-1102	1002-1202
IH.F 50	BHF L200		LF	120	120	127	135	137	140	146
IH.F 50	BHF L200	TCHH EX 100	LF_2	150	150	157	165	167	170	176
IH.F 50	BHF L200	TCHH EX 300	LF_2	160	160	167	175	177	180	186
IHRF 56-802BW	BHF L200		LF_3	103	103	110	118	120	123	129
IHRF 56-802BW	BHF L200	TCHH EX 100	LF_4	133	133	140	148	150	153	159
IHRF 56-802BW	BHF L200	TCHH EX 300	LF_4	143	143	150	158	160	163	169
IH.F 50	BHD50 L200		LF	147	147	154	162	164	167	173
IH.F 50	BHD50 L200	TCHH EX 100	LF_2	177	177	184	192	194	197	203
IH.F 50	BHD50 L200	TCHH EX 300	LF_2	187	187	194	202	204	207	213
IHRF 56-802BW	BHD50 L200		LF_3	130	130	137	145	147	150	156
IHRF 56-802BW	BHD50 L200	TCHH EX 100	LF_4	160	160	167	175	177	180	186
IHRF 56-802BW	BHD50 L200	TCHH EX 300	LF_4	170	170	177	185	187	190	196

ITS BORE

TCHH EX

Удлинители для расточных головок TCH AL



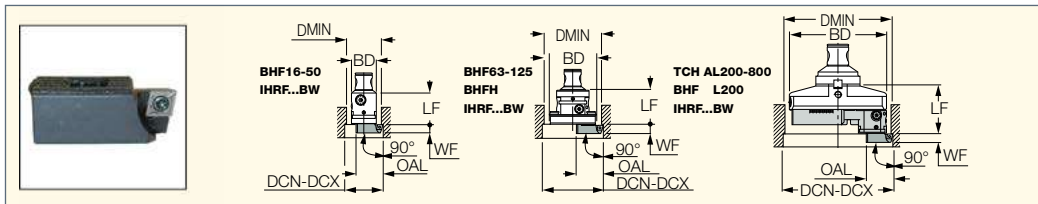
Обозначение	OAH	OAW	OAL	kg
TCHH EX100	31.00	35.5	155.00	1.50
TCHH EX300	41.00	35.5	255.00	2.80

Державки см. стр.: IHBR (409) • IHCR (408) • IHPR (408) • IHSR (408) • IHSR-BW (410)

ISCAR

IHRF-BW

Обратные державки к головкам для чистового растачивания BHF и TCH AL



Обозначение	SS ⁽¹⁾	BD	DCN ⁽²⁾	LF	DCX ⁽³⁾	WF	OAL	Пластина
IHRF 20-25BW	BHF MB16-16x34	16	20	27.5	25	8	18	CCMT 0602...
IHRF 24.5-32BW	BHF MB20-20x40	20	24.5	33.5	32	8.5	22.5	CCMT 0602...
IHRF 31.5-41.5BW	BHF MB25-25x50	25	31.5	41.5	40.5	9.5	28.5	CCMT 0602...
IHRF 38.5-51.5BW	BHF MB32-32x63	32	38.5	53	51.5	11	35.5	CCMT 0602...
IHRF 50.5-65BW	BHF MB40-40x80	40	50.5	68	65	13.5	46	CCMT 09T3...
IHRF 56-802BW	BHF MB50-50x60	50	56	62	87	17.5	53	CCMT 09T3...
	BHF MB63-63x87+BHFH...	75-93	82	70.5	127	17.5	53	CCMT 09T3...
	BHF MB80-80x94+BHFH...	93-135	100	79.5	162	17.5	53	CCMT 09T3...
	BHF MB80-125x114+BHFH...	133-400	140	98	502	17.5	53	CCMT 09T3...
	TCH AL200+BHF L200/BHD 50 L200	194	202	103	302	17.5	53	CCMT 09T3...
	TCH AL300+BHF L200/BHD 50 L200	288	302	103	402	17.5	53	CCMT 09T3...
	TCH AL400+BHF L200/BHD 50 L200	394	402	110	502	17.5	53	CCMT 09T3...
	TCH AL500+BHF L200/BHD 50 L200	494	502	118	602	17.5	53	CCMT 09T3...
	TCH AL600+BHF L200/BHD 50 L200	594	602	120	702	17.5	53	CCMT 09T3...
	TCH AL700+BHF L200/BHD 50 L200	694	702	123	802	17.5	53	CCMT 09T3...
	TCH AL800+BHF L200/BHD 50 L200	794	802	129	902	17.5	53	CCMT 09T3...

• Dmin=(мин.диаметр растачивания)=(DCN+BD1+1)/2 • BD=размер используемой расточной головки

⁽¹⁾ Минимальный диаметр резания

⁽²⁾ Максимальный диаметр резания

Пластины см. стр.: CCGT-AS (455) • CCGW/CCMT (CBN) (454) • CCMT (PCD) (454) • CCMT-14 (453) • CCMT-PF (452) • CCMT-WG (454) • CCMT/CCGT (453) • CCMT/CCGT-SM (452)

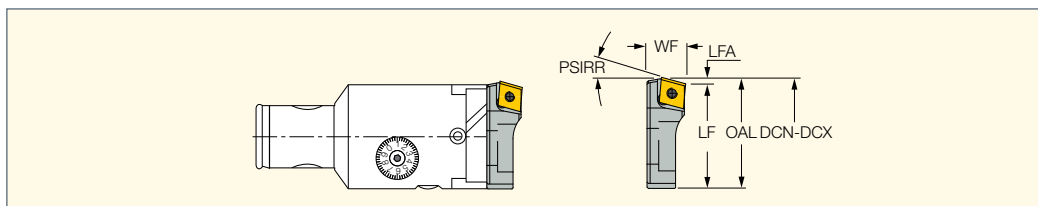
Головки см. стр.: BHD 50 L200 (437) • BHD MB (414) • BHE MB (418) • BHEH (435) • BHF L200 (437) • BHF MB16-MB50 diam. 2.5-108 (425) • BHFH (435)

Запасные части

Обозначение		
IHRF-BW	SR 16-236	T-15/5

IHRF-CH

Инструменты для снятия фаски
для расточных головок BHF



Обозначение	DCN ⁽¹⁾	DCX ⁽²⁾	LF	OAL	WF	LFA	PSIRR	Пластина
IHRF 16 CH20 18-23	18.00	23.00	17.80	20.00	11.00	2.20	20.0	CCGT 0602...
IHRF 16 CH30 18-23	18.00	23.00	16.80	20.00	9.00	3.20	30.0	CCGT 0602...
IHRF 16 CH45 18-23	18.00	23.00	15.54	20.10	9.50	4.60	45.0	CCGT 0602...
IHRF 16 CH60 18-23	18.00	23.00	14.50	20.00	9.50	5.60	60.0	CCGT 0602...
IHRF 20 CH15 22-29	22.00	29.00	22.30	24.00	11.00	1.70	15.0	CCGT 0602...
IHRF 20 CH20 22-29	22.00	29.00	21.70	24.00	11.00	2.20	20.0	CCGT 0602...
IHRF 20 CH30 22-29	22.00	29.00	20.80	24.00	9.00	3.20	30.0	CCGT 0602...
IHRF 20 CH60 22-29	22.00	29.00	18.40	24.00	9.50	5.60	60.0	CCGT 0602...
IHRF 25 CH15 28-38	28.00	38.00	24.00	25.70	10.40	1.70	15.0	CCGT 0602...
IHRF 25 CH30 28-38	28.00	38.00	22.60	25.60	10.40	3.20	30.0	CCGT 0602...
IHRF 25 CH45 28-38	28.00	38.00	21.40	25.90	10.40	4.40	45.0	CCGT 0602...
IHRF 32 CH15 35-53	35.00	53.00	32.00	33.70	12.60	1.70	15.0	CCGT 0602...
IHRF 32 CH30 35-53	35.00	53.00	30.50	33.70	12.10	3.20	30.0	CCGT 0602...
IHRF 32 CH45 36-50	36.00	50.00	29.20	33.70	12.10	4.60	45.0	CCGT 0602...
IHRF 32 CH60 36-50	36.00	50.00	29.30	34.80	12.00	5.60	60.0	CCGT 0602...
IHRF 40 CH60 48-63	48.00	63.00	39.10	47.50	16.50	8.40	60.0	CCGT 09T3...
IHRF 40 CH15 48-66	48.00	66.00	44.90	47.40	17.50	2.50	15.0	CCGT 09T3...
IHRF 40 CH30 48-66	48.00	66.00	38.20	42.90	14.40	4.70	30.0	CCGT 09T3...
IHRF 40 CH45 48-66	48.00	66.00	36.40	43.00	14.40	6.70	45.0	CCGT 09T3...
IHRF 50 CH15 54-800	54.00	800.00	48.10	50.60	19.00	2.50	15.0	CCGT 09T3...
IHRF 50 CH20 54-800	54.00	800.00	52.20	55.50	18.00	3.30	20.0	CCGT 09T3...
IHRF 50 CH30 54-800	54.00	800.00	49.95	50.80	19.00	4.70	30.0	CCGT 09T3...
IHRF 50 CH45 54-800	54.00	800.00	44.00	50.60	19.00	6.70	45.0	CCGT 09T3...
IHRF 50 CH60 54-800	54.00	800.00	47.10	55.50	16.50	8.40	60.0	CCGT 09T3...

⁽¹⁾ Минимальный диаметр резания

⁽²⁾ Максимальный диаметр резания

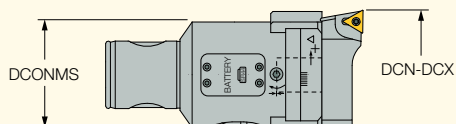
Пластины см. стр.: CCGT-AS (455) • CCGW/CCMT (CBN) (454) • CCMT (PCD) (454) • CCMT-14 (453) • CCMT-PF (452) • CCMT-WG (454) • CCMT/CCGT (453) • CCMT/CCGT-SM (452)

Головки см. стр.: BHD 50 L200 (437) • BHD MB (414) • BHE MB (418) • BHEH (435) • BHF L200 (437) • BHF MB16-MB50 diam. 2.5-108 (425) • BHFH (435)

ITS BORE

KIT BHD-MB

В набор входит регулируемая головка для чистового растачивания, и различные державки и пластины для растачивания



Обозначение	DCN ⁽¹⁾	DCONMS	DCX ⁽²⁾
KIT BHD MB50-50 6-110	6.00	50.00	110.00
KIT BHD MB63-63 6-125	6.00	63.00	125.00
KIT BHD MB80-80 6-200	6.00	80.00	200.00

⁽¹⁾ Минимальный диаметр резания

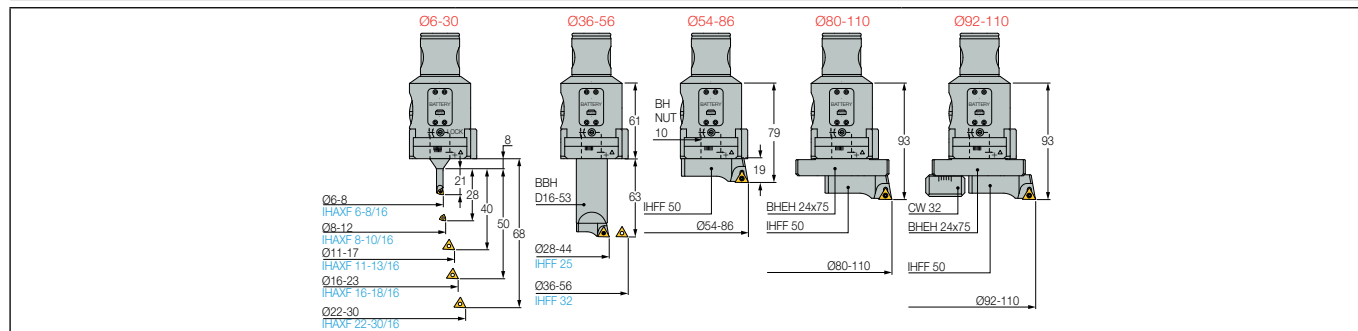
⁽²⁾ Максимальный диаметр резания

Набор расточного инструмента KIT BHD MB50-50, метрическая система/дюймы (ø6-110 мм)

Головка для чистового растачивания с непосредственной регулировкой диаметра 2 µm и встроенным цифровым дисплеем

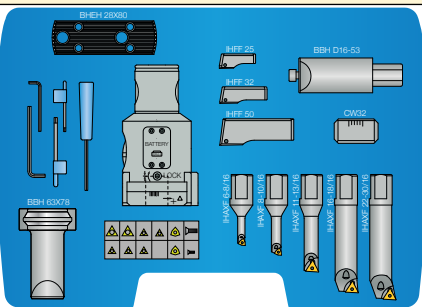
	2 µm	Державки	Пластины
		1 BHD MB50-50x60	2 WCGT 020102L
		1 IHFF 25	5 TPGX 730-L
		1 IHFF 32	1 TPGX 220-L
		1 IHFF 50	
		1 IHAXF 6-8/16	
		1 IHAXF 8-10/16	
		1 IHAXF 11-13/16	
		1 IHAXF 16-18/16	
		1 IHAXF 22-30/16	
		1 BBH D16x53	
		1 BHEH 24x75	
		1 BH NUT 10	
		1 CW 32	

Обозначение	MB	Диапазон растачивания
KIT BHD MB50-50 6-110	50	6-110

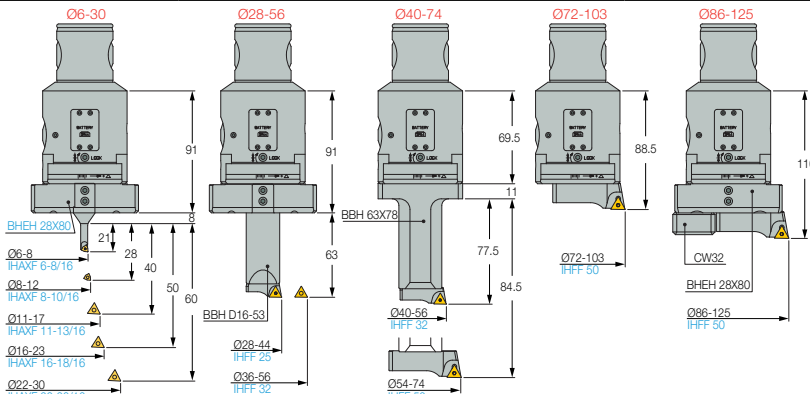


Набор расточного инструмента BHD MB63-63 6-125 метрическая система/дюймы (ø6-125 мм)

Головка для чистового растачивания с непосредственной регулировкой диаметра 2 мкм и встроенным цифровым дисплеем

		2 μm		
	Державки		Пластины	
	1 BHD MB63-63-89		2 WCGT 020102L	
	1 BBH 63X78		5 TPGX 730-L	
	1 BHEH 28X80		1 TPGX 220-L	
	1 BBH 16-53			
	1 CW32			
	1 IHAXF 6- 8/16			
	1 IHAXF 8-10/16			
	1 IHAXF 11-13/16			
	1 IHAXF 16-18/16			
	1 IHAXF 22-30/16			
	1 IHFF 25			
	1 IHFF 32			
	1 IHFF 50			

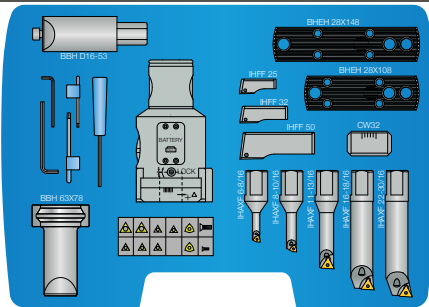
Обозначение	MB d1	Диапазон растачивания
KIT BHD MB63-63 6-125	63	2.5-125



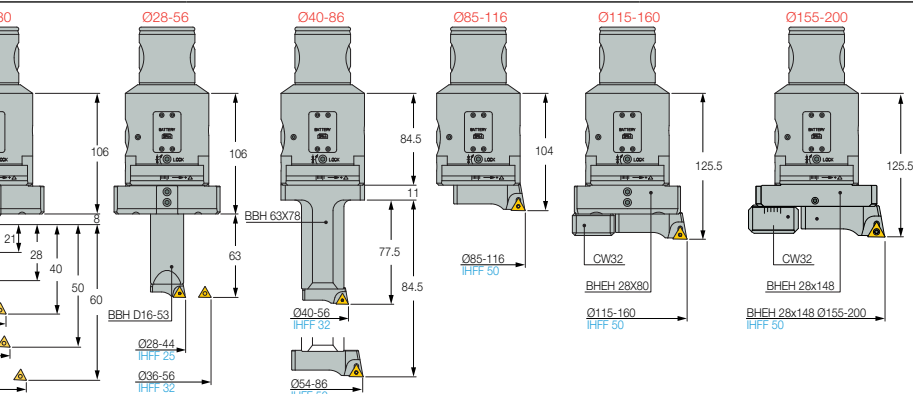
Technical drawings showing dimensions and part numbers for the BHD MB63-63 tool kit components. The drawings include: Ø6-30, Ø28-56, Ø40-74, Ø72-103, and Ø86-125. Dimensions are provided for each component, including overall length, head length, and insert length. Part numbers for inserts and holders are also listed.

Набор расточного инструмента KIT BHD MB80-80 6-200 метрическая система/дюймы (ø6-200 мм)

Головка для чистового растачивания с непосредственной регулировкой диаметра 2 мкм и встроенным цифровым дисплеем

		2 μm		
			Державки	Пластины
			1 BHD MB80-80-104	2 WCGT 020102L
			1 BBH D16-53	5 TPGX 730-L
			1 BBH 63X78	1 TPGX 220-L
			1 BHEH 28X108	
			1 BHEH 28x148	
			1 CW32	
			1 IHAXF 6- 8/16	
			1 IHAXF 8-10/16	
			1 IHAXF 11-13/16	
			1 IHAXF 16-18/16	
			1 IHAXF 22-30/16	
		1 IHFF 25		
		1 IHFF 32		
		1 IHFF 50		

Обозначение	MB	Диапазон растачивания
KIT BHD MB80-80 6-200	80	6-200

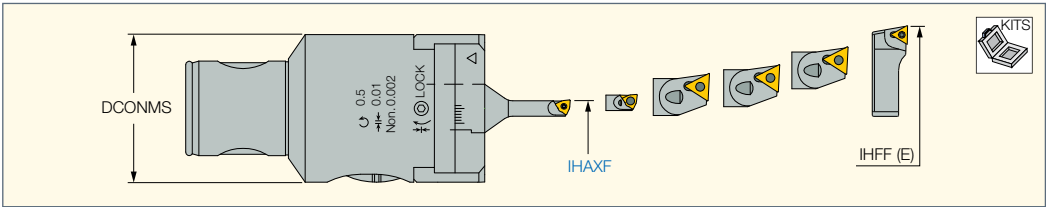


Technical drawings showing dimensions and part numbers for the BHD MB80-80 tool kit components. The drawings include: Ø6-30, Ø28-56, Ø40-86, Ø85-116, Ø115-160, and Ø155-200. Dimensions are provided for each component, including overall length, head length, and insert length. Part numbers for inserts and holders are also listed.

ITS BORE

KIT ВНЕ MB

В набор входит расточная головка, разные державки для растачивания и пластины



Обозначение	DCN ⁽²⁾	DCX ⁽³⁾	DCONMS	RPMX ⁽⁴⁾
KIT ВНЕ MB32-32 2.5-12 Н ⁽¹⁾	2.50	12.00	32.00	10000
KIT ВНЕ MB50-50 6-110	6.00	110.00	50.00	8000
KIT ВНЕ MB50-50 6-22 Н ⁽¹⁾	6.00	22.00	50.00	8000
KIT ВНЕ MB63-63 6-125	6.00	125.00	63.00	6000
KIT ВНЕ MB80-80 6-200	6.00	200.00	80.00	5000

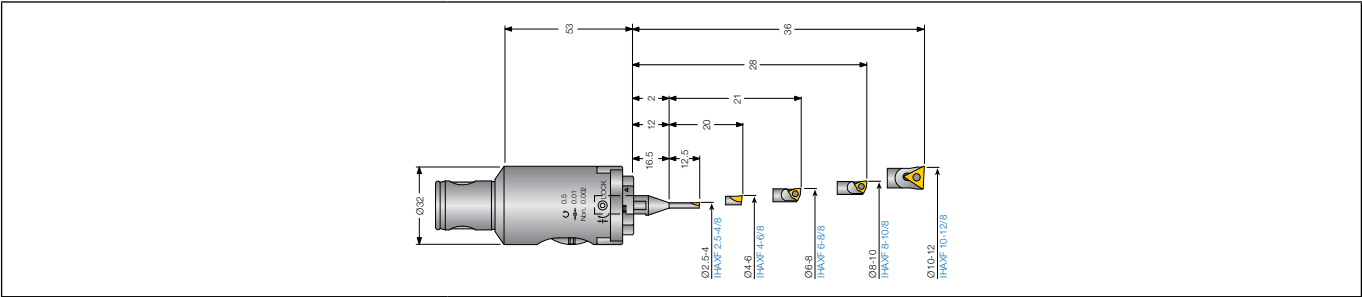
- Содержание набора и варианты растачивания см. следующие страницы. • Непосредственная диаметральная регулировка 0.01 мм и 0.002 мм по шкале нониуса.
- ⁽¹⁾ Сбалансирован до G2.5/12,000 RPM
- ⁽²⁾ Минимальный диаметр резания
- ⁽³⁾ Максимальный диаметр резания
- ⁽⁴⁾ Макс. частота вращения

Набор расточного инструмента KIT ВНЕ MB32-32 2.5-12 Н (ø2.5-12 мм)

Головка для чистового растачивания с непосредственной регулировкой диаметра 10 μm и 2 μm по нониусной шкале

 2 μm 10 μm	Державки	Пластины
	1 ВНЕ MB32-32X53 Н	5 TPGX 090202L
	1 IHAXF 2.5-4/8	2 WCGT 020102L
	1 IHAXF 4-6/8	
	1 IHAXF 6-8/8	
	1 IHAXF 8-10/8	
	1 IHAXF 10-12/8	

Обозначение	MB	Диапазон растачивания
KIT ВНЕ MB32-32 2.5-12 Н	32	2.5-12



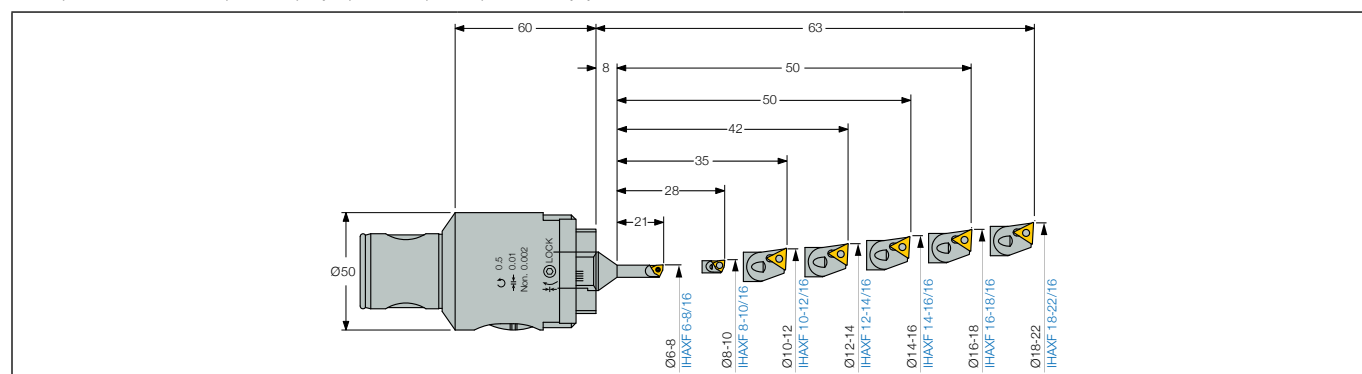
Набор расточного инструмента KIT BHE MB50-50 6-22 H (ø6-22 мм)

Головка для чистового растачивания с непосредственной регулировкой диаметра 10 μ м и 2 μ м по нониусной шкале

	 10 μ м 2 μ м	Державки	Пластины
		1 BHE MB50-50X60 H	5 TPGX 090202L
		1 IHAXF 6-8/16	2 WCGT 020102L
		1 IHAXF 8-10/16	
		1 IHAXF 10-12/16	
		1 IHAXF 12-14/16	
		1 IHAXF 14-16/16	
		1 IHAXF 16-18/16	
		1 IHAXF 18-22/16	

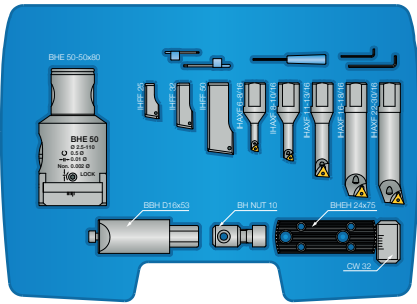
Обозначение	MB	Диапазон растачивания
KIT BHE MB50-50 6-22 H	50	6-22

Непосредственная диаметральная регулировка 10 μ м и 2 μ м по нониусу



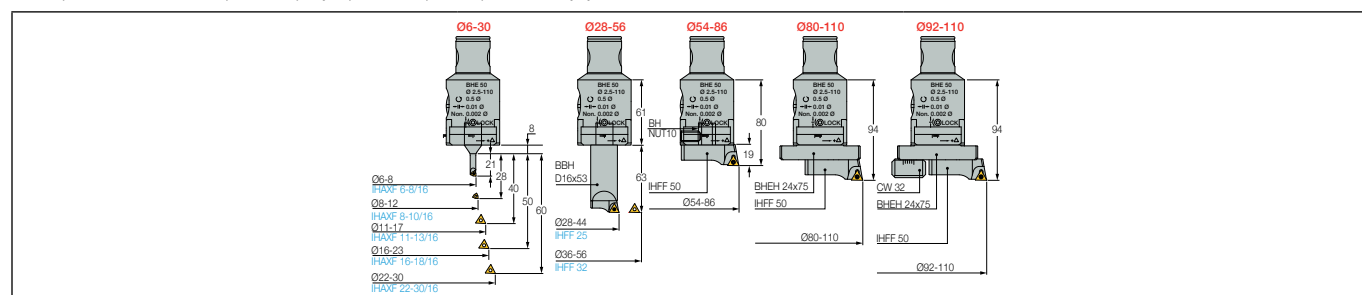
Набор расточного инструмента KIT BHE MB50-50 6-110 (ø6-110 мм)

Головка для чистового растачивания с непосредственной регулировкой диаметра 10 μ м и 2 μ м по нониусной шкале

	 10 μ м 2 μ м	Державки
		1 BHE MB50-50x80
		1 IHFF 25
		1 IHFF 32
		1 IHFF 50
		1 IHAXF 6-8/16
		1 IHAXF 8-10/16
		1 IHAXF 11-13/16
		1 IHAXF 16-18/16
		1 IHAXF 22-30/16
		1 BBH D16x53
		1 BHEH 24x75
		1 BH NUT 10
		1 CW 32

Обозначение	MB	Диапазон растачивания
KIT BHE MB50-50 6-110	50	6-110

Непосредственная диаметральная регулировка 10 μ м и 2 μ м по нониусу



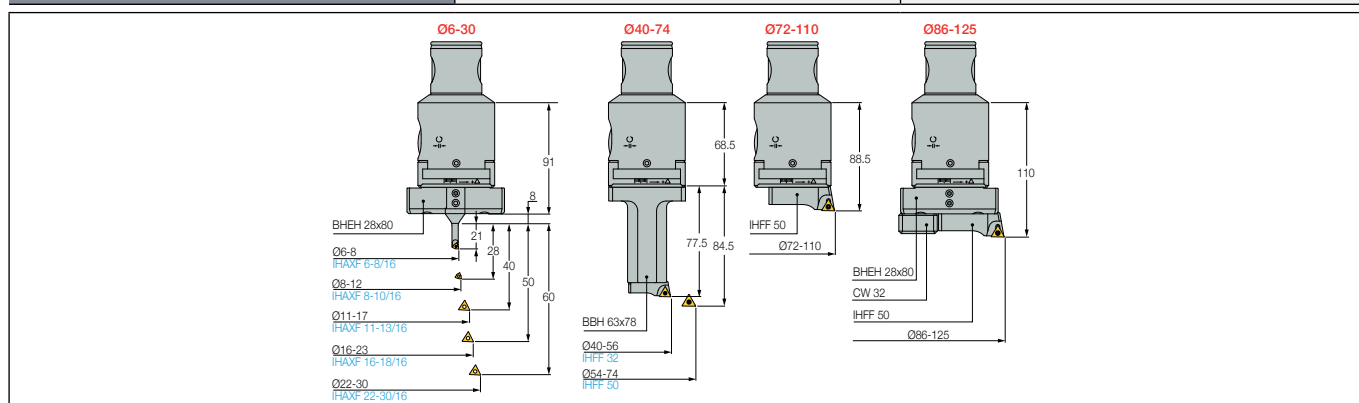
ITS BORE

Набор расточного инструмента KIT BHD MB63-63 6-125 (ø6-125 мм)

Головка для чистового растачивания с непосредственной регулировкой диаметра 10 мкм и 2 мкм по нониусной шкале

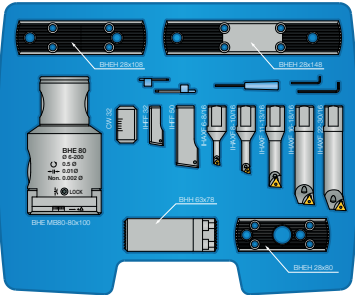
	2 μm 10 μm	Державки	
		1 BHD MB63-63x89	
		1 IHFF 32	
		1 IHFF 50	
		1 IHFF 6-8/16	
		1 IHAXF 8-10/16	
		1 IHAXF 11-13/16	
		1 IHAXF 16-18/16	
		1 IHAXF 22-30/16	
		1 BBH 63x78	
		1 BHEH 28x80	
		1 BH WASHER IH..50	
		1 CW 32	

Обозначение	MB	Диапазон растачивания
KIT BHD MB63-63 6-125	63	6-125



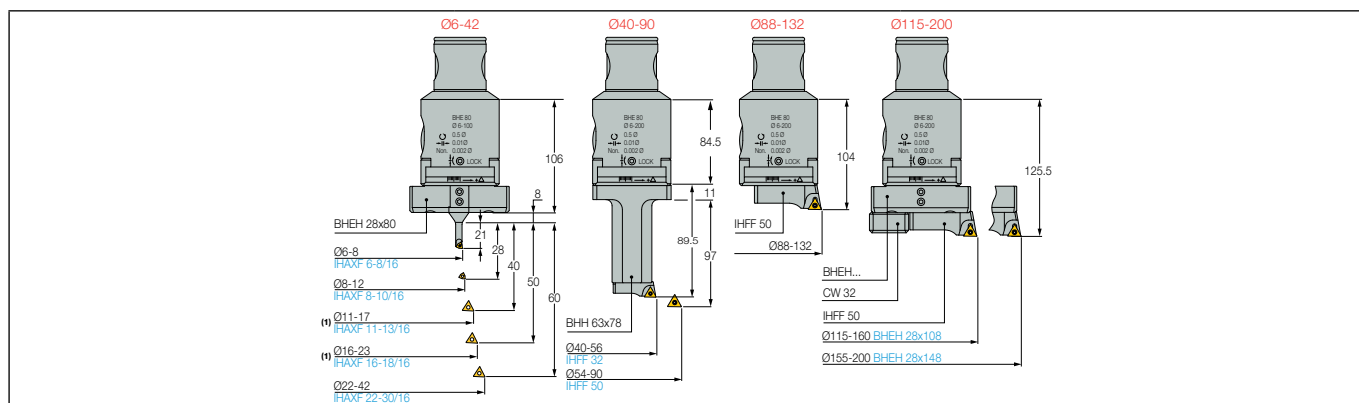
Набор расточного инструмента KIT BHE MB80-80 6-200 (ø6-200 мм)

Головка для чистового растачивания с непосредственной регулировкой диаметра 10 мкм и 2 мкм по нониусной шкале

	10 μm 2 μm	Державки
	1 BHE MB80-80x104	
	1 IHFF 32	
	1 IHFF 50	
	1 IHFF 6-8/16	
	1 IHAXF 8-10/16	
	1 IHAXF 11-13/16	
	1 IHAXF 16-18/16	
	1 IHAXF 22-30/16	
	1 BBH 63x78	
	1 BHEH 28x80	
	1 BHEH 28x108	
	1 BHEH 28x148	
	1 BH WASHER IH..50	
	1 CW 32	

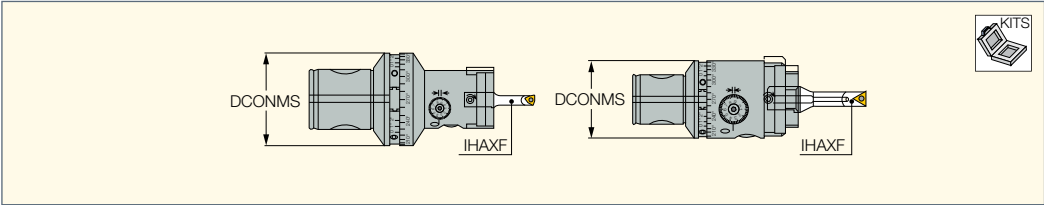
Обозначение	MB	Диапазон растачивания
KIT BHE MB80-80 6-200	80	6-200

(*) Указанный диапазон растачивания отличается от диапазона, указанного для расточных резцов. Дополнительный диапазон не рекомендуется для высоких скоростей вращения.



KIT BHF MB-BL

В набор входит балансируемая
чистовая расточная головка,
разные державки для
растачивания и пластины



Обозначение	DCONMS	DCN ⁽²⁾	DCX ⁽³⁾	RPMX ⁽⁴⁾
KIT BHF MB50-50 6-22 BL ⁽¹⁾	50.00	6.00	22.00	20000

⁽¹⁾ Отбалансирован до G2.5/20 000 об/мин.

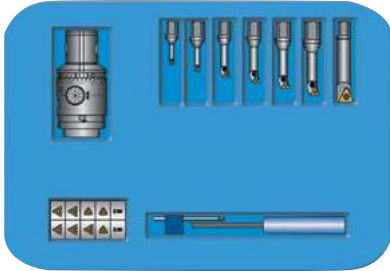
⁽²⁾ Минимальный диаметр резания

⁽³⁾ Максимальный диаметр резания

⁽⁴⁾ Макс. частота вращения

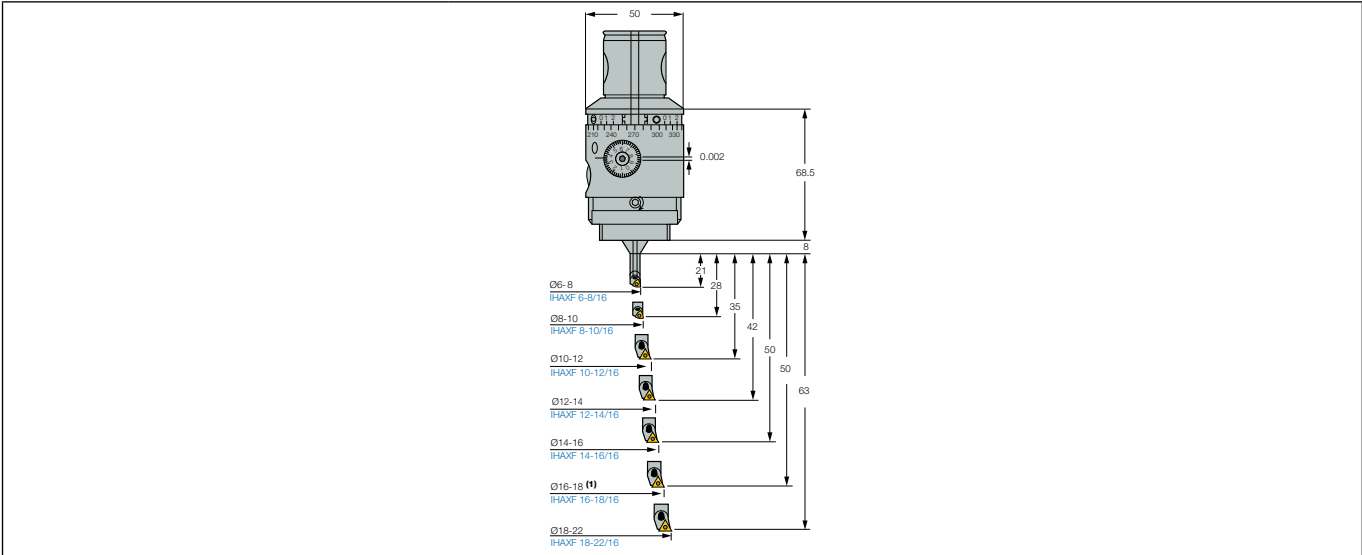
Набор расточного инструмента KIT BHF MB50-50 6-22 BL (ø6-22 мм)

Балансируемая чистовая расточная головка BHF BL

	2 µm	Державки	Пластины
		1 BHF MB50-50X68 BL	5 TPGX 090202L
		1 IHAXF 6-8/16	2 WCGT 020102L
		1 IHAXF 8-10/16	
		1 IHAXF 10-12/16	
		1 IHAXF 12-14/16	
		1 IHAXF 14-16/16	
		1 IHAXF 16-18/16	
		1 IHAXF 18-22/16	

Обозначение	MB	Диапазон растачивания
KIT BHF MB50-50 6-22 BL	50	6-22

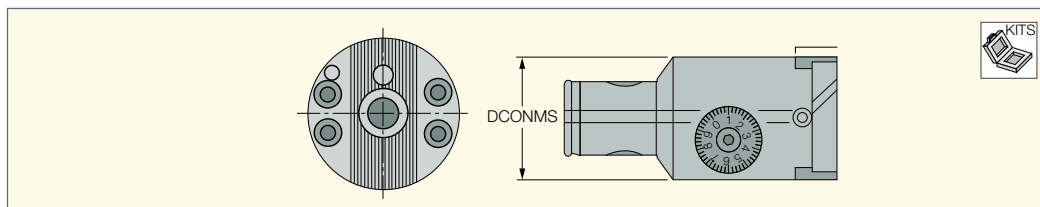
⁽¹⁾ На BHF BL макс. диаметр балансировки составляет 20 мм.



ITS BORE

KIT BHF-MB

В набор входит расточная головка, разные державки для растачивания и пластины



Обозначение	DCN ⁽¹⁾	DCX ⁽²⁾	DCONMS	RPMX ⁽³⁾
KIT BHF MB50-50 6-108	6.00	108.00	50.00	8000
KIT BHF MB50-63 6-125	6.00	125.00	50.00	8000
KIT BHF MB50-80 6-220	6.00	220.00	50.00	8000
KIT BHF MB63-63 6-125	6.00	125.00	63.00	6000
KIT BHF MB80-80 6-220	6.00	220.00	80.00	5000

⁽¹⁾ Минимальный диаметр резания

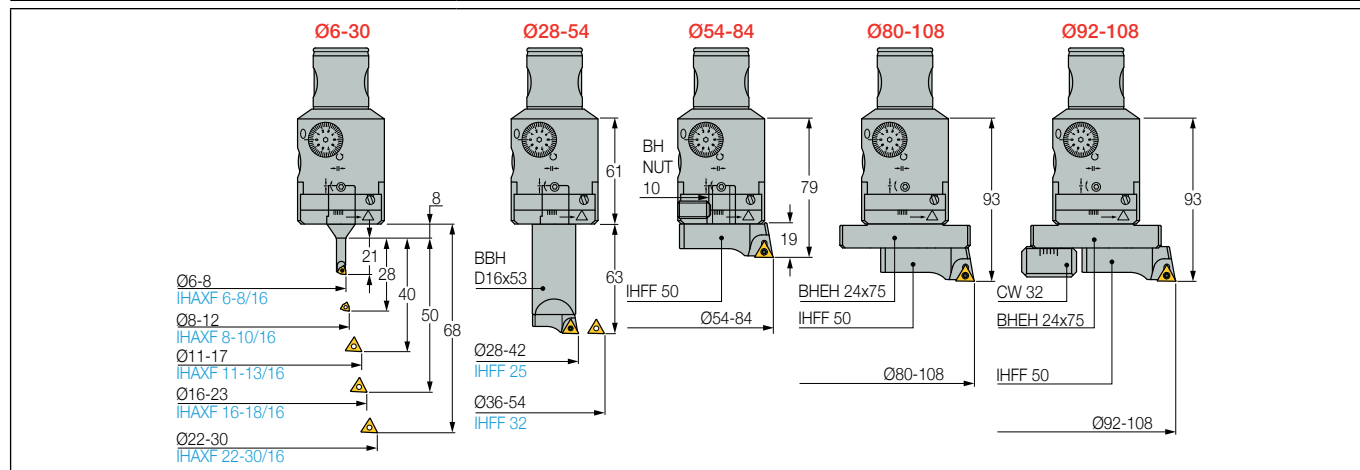
⁽²⁾ Максимальный диаметр резания

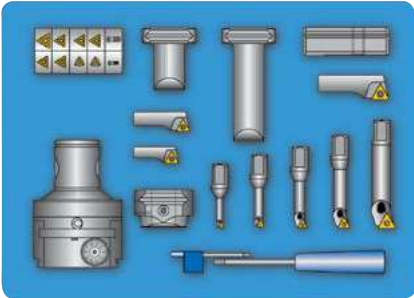
⁽³⁾ Макс. частота вращения

Набор расточного инструмента KIT BHF MB50-50 6-108 (ø6-108 мм)

	2 μm	Державки	Пластины
		1 BHF MB50-50x60	2 WCGT 020102L
		1 IHFF 25	5 TPGX 730-L
		1 IHFF 32	1 TPGX 220-L
		1 IHFF 50	
		1 IHAXF 6-8/16	
		1 IHAXF 8-10/16	
		1 IHAXF 11-13/16	
		1 IHAXF 16-18/16	
		1 IHAXF 22-30/16	
		1 BBH D16x53	
		1 BHEH 24x75	
		1 BH NUT 10	
		1 CW 32	

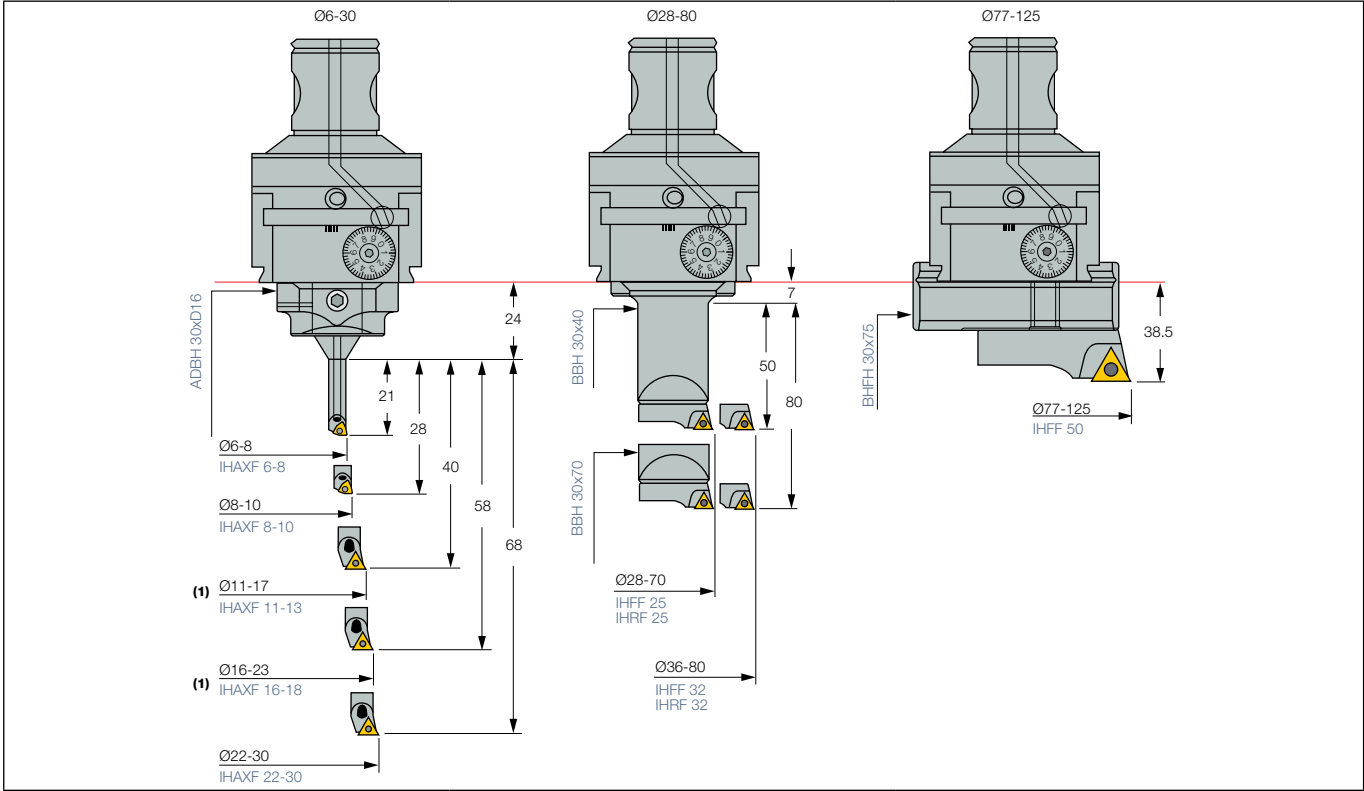
Обозначение	MB	Диапазон растачивания
KIT BHF MB50-50 6-108	50	6-108

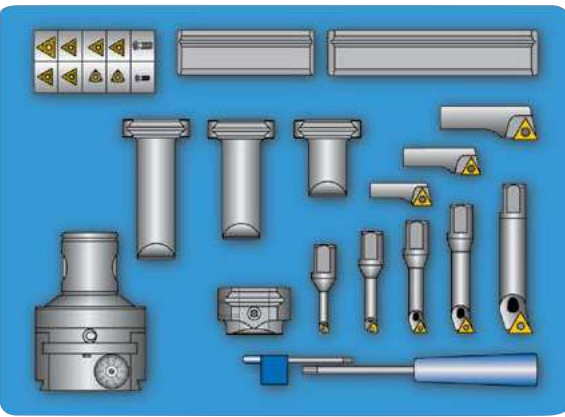


		2 µm	Державки	Пластины
			1 BHF MB...-63x87	5 TPGX 090202L
			1 IHAXF 6-8/16	1 TPGX 110302L
			1 IHAXF 8-10/16	2 WCGT 020102L
			1 IHAXF 11-13/16	
			1 IHAXF 16-18/16	
			1 IHAXF 22-30/16	
			1 ADBH 30xD16	
			1 BBH 30x40	
			1 BBH 30x70	
			1 BHFH 30x75	
			1 IHFF 25	
			1 IHFF 32	
			1 IHFF 50	

Обозначение	MB	Диапазон растачивания
KIT BHF MB50-63 6-125	50	6-125
KIT BHF MB63-63 6-125	63	6-125

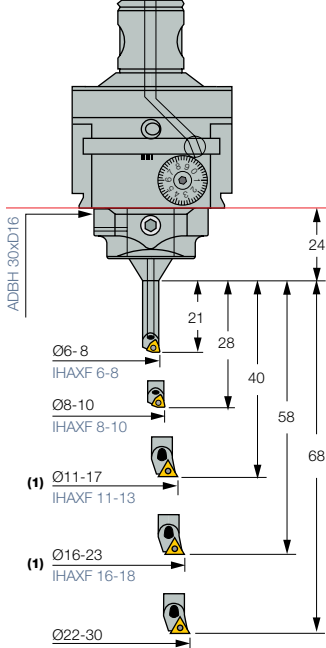
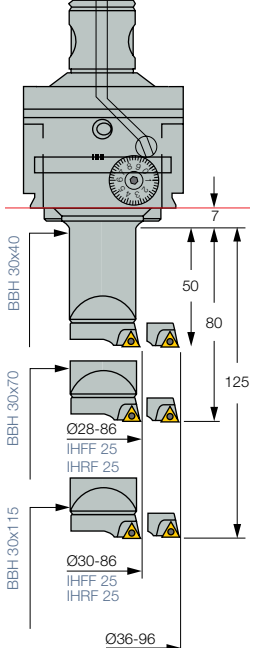
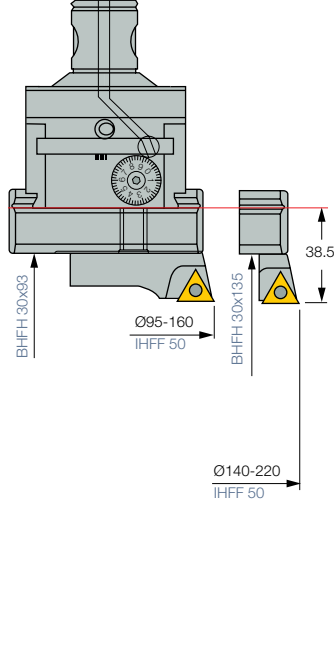
(*) Указанный диапазон растачивания отличается от диапазона, указанного для расточных резцов. Дополнительный диапазон не рекомендуется для высоких скоростей вращения.



	2 µm	Державки	Пластины
		1 BHF MB...-80x94	5 TPGX 090202L
		1 IHAXF 6-8/16	1 TPGX 110302L
		1 IHAXF 8-10/16	2 WCGT 020102L
		1 IHAXF 11-13/16	
		1 IHAXF 16-18/16	
		1 IHAXF 22-30/16	
		1 ADBH 30xD16	
		1 BBH 30x40	
		1 BBH 30x70	
		1 BBH 30x115	
		1 BHFH 30x93	
		1 BHFH 30x135	
		1 IHFF 25	
		1 IHFF 32	
		1 IHFF 50	

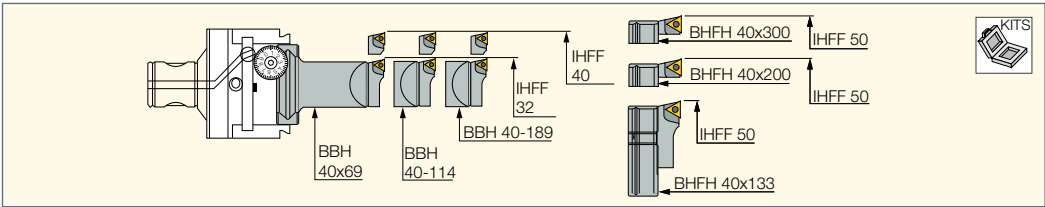
Обозначение	MB	Диапазон растачивания
KIT BHF MB50-80 6-220	50	6-220
KIT BHF MB80-80 6-220	80	6-220

(1) Указанный диапазон растачивания отличается от диапазона, указанного для расточных резцов. Дополнительный диапазон не рекомендуется для высоких скоростей вращения.

ø6-30	ø28-96	ø95-220
		

KIT BHFH-MB

В набор входят переходники, удлинители и расточные оправки для диаметра растачивания от 36 до 400 мм



Обозначение	DCONMS	DCN ⁽¹⁾	DCX ⁽²⁾
KIT BHFH MB80-125	80.00	36.00	410.00

⁽¹⁾ Минимальный диаметр резания

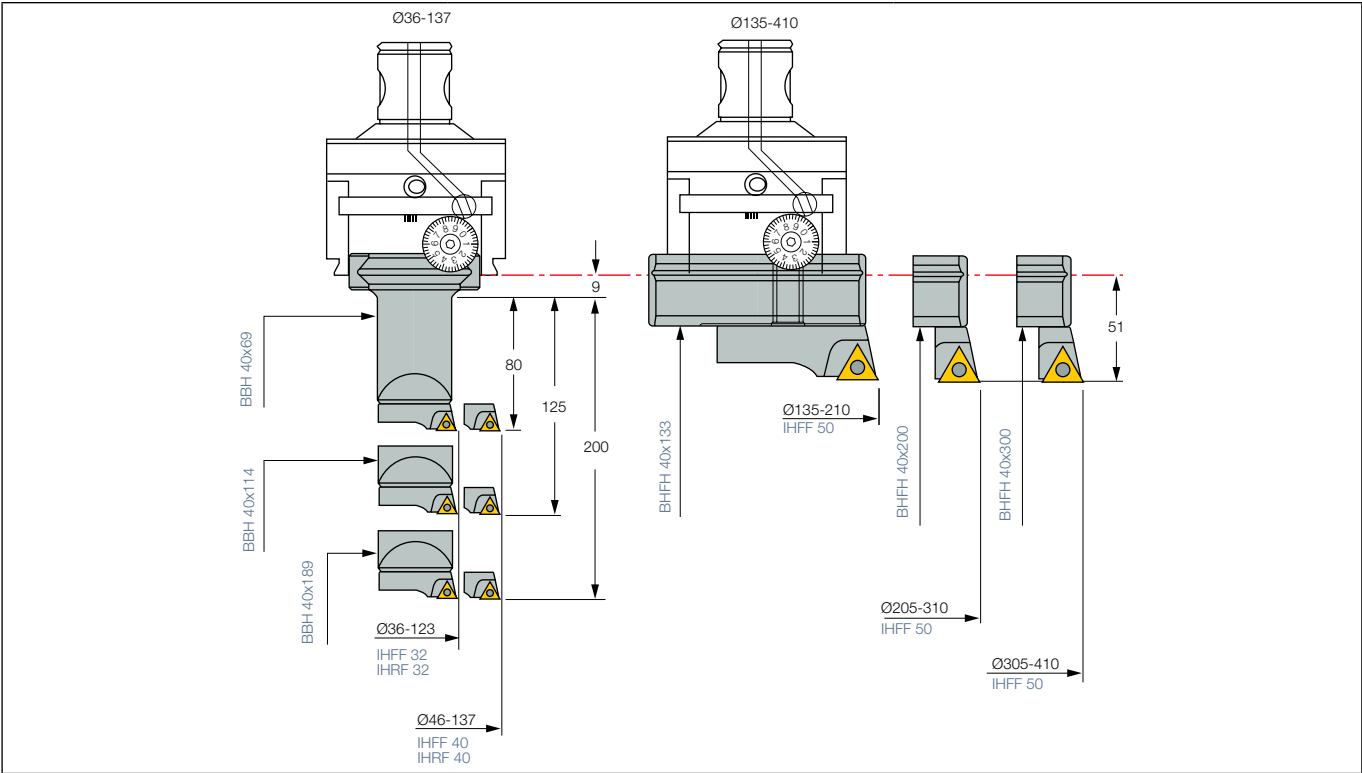
⁽²⁾ Максимальный диаметр резания

KIT BHFH MB80-125 36-410

Державки для BHF MB80-125x114 ø36-410

		Принадлежности
		1 BBH 40x69
		1 BBH 40x114
		1 BBH 40x189
		1 BHFH 40x133
		1 BHFH 40x200
		1 BHFH 40x300
		1 IHFF 32
		1 IHFF 40
		1 IHFF 50

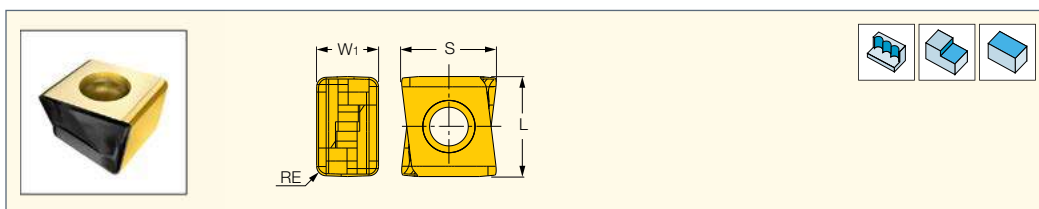
Обозначение	MB	Диапазон растачивания
KIT BHFH MB80-125 36-410	80	36-410



TANGPLUNGE
PLUNGING LINE

HTP LN.. 1006

Тангенциально
закрепляемые пластины
с 4 режущими кромками
для плунжерных фрез

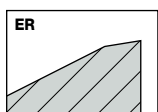


Обозначение	Размеры				Прочный ↔ Твердый					Рекомендованные режимы резания
	W1	L	S	RE	IC330	IC830	IC808	IC810	IC07	
HTP LNAR 1006 FR ⁽¹⁾	6.50	10.50	10.13	1.00			•			0.05-0.15
HTP LNAR 1006 FR-P	6.50	10.50	10.13	1.00					•	0.05-0.15
HTP LNHT 1006 ER	6.50	10.50	9.93	1.00	•	•	•	•		0.10-0.15
HTP LNHT 1006 ETR	6.50	10.50	9.93	1.00	•	•	•			0.12-0.20
HTP LNMT 1006 ER ⁽²⁾	6.50	10.50	9.96	1.00	•	•	•			0.08-0.15

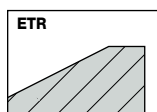
• FR-P - для обработки алюминия, ER- для общего применения, ETR- первый выбор для закаленной стали

⁽¹⁾ FR - острая режущая кромка для нестабильных условий и материалов ISO S

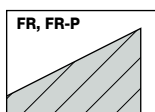
⁽²⁾ Установка этой пластины увеличивает диаметр фрезы на 0.1 мм
Пластины см. стр.: CR LNHT (410)



ER- для общего
применения



ETR- первый
выбор для
закаленной стали



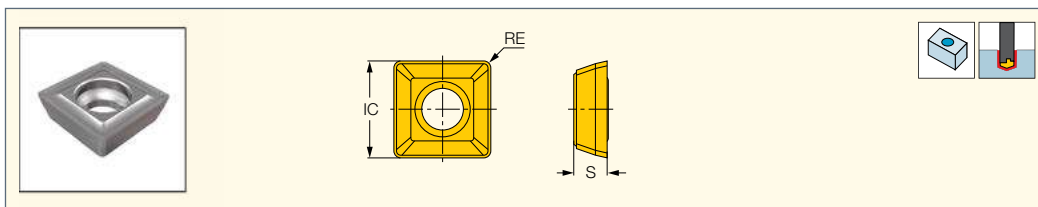
FR, FR-P- для
обработки
алюминия



DR-TWIST
INDEXABLE DRILL LINE

SOMT-DT

Пластины для сверл DR,
для общего применения на
средних и высоких подачах



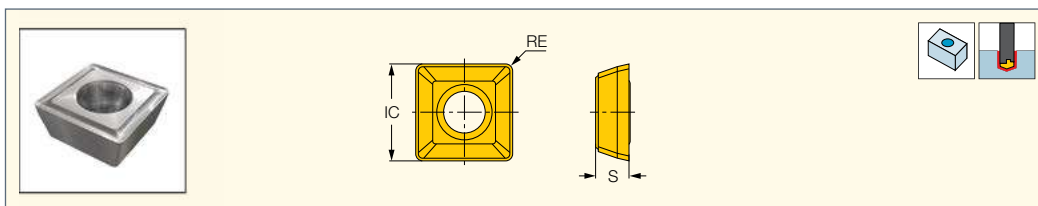
Обозначение	Размеры			Прочный ↔ Твердый					
	IC	S	RE	IC328	IC5500	IC808	IC908	IC8080	IC9080
SOMT 09T306-DT	9.00	3.81	0.60		•	•	•	•	•

Пластины и сверла см. стр.: CR SOMT (411) • DR-2D-N (106) • DR-3D-N (108) • DR-4D-N (109) • DR-4D-T (112) • DR-CA (113)

DR-TWIST
INDEXABLE DRILL LINE

SOMT-GF

Пластины для сверл DR, для
обработки мягких материалов
на низких и средних подачах



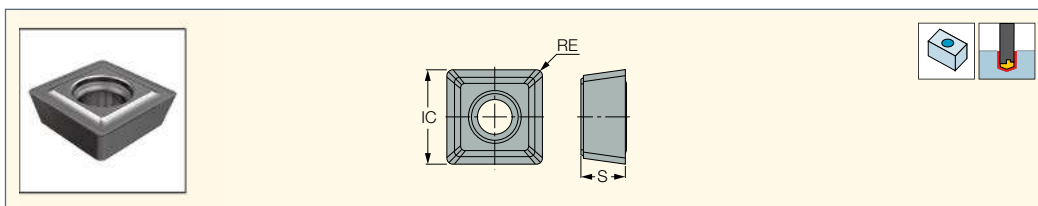
Обозначение	Размеры			Прочный ↔ Твердый	
	IC	S	RE	IC328	IC908
SOMT 09T306-GF	9.00	3.81	0.60	•	•

Пластины и сверла см. стр.: CR SOMT (411) • DR-2D-N (106) • DR-3D-N (108) • DR-4D-N (109) • DR-4D-T (112) • DR-CA (113)

DR-TWIST
INDEXABLE DRILL LINE

SOGX/T-AL

Пластины для сверл DR,
для обработки алюминия



Обозначение	Размеры			IC08
	IC	S	RE	
SOGT 09T306-AL	9.00	3.81	0.60	•

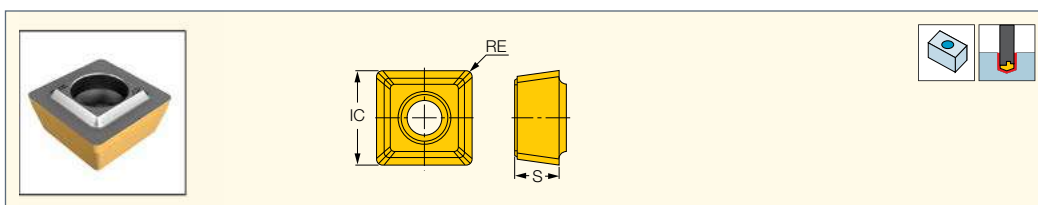
• Острая режущая кромка со шлифованной передней поверхностью для алюминия

Пластины и сверла см. стр.: CR SOMT (411) • DR-2D-N (106) • DR-3D-N (108) • DR-4D-N (109) • DR-4D-T (112) • DR-5D-N (111)

DR-TWIST
INDEXABLE DRILL LINE

SOMT-HD

Пластины для сверл DR, для
обработки низкоуглеродистой
стали и мягких материалов



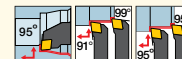
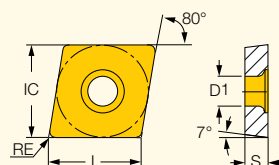
Обозначение	Размеры			IC808
	IC	S	RE	
SOMT 09T306-HD	9.00	3.81	0.60	•

Пластины и сверла см. стр.: CR SOMT (411) • DR-2D-N (106) • DR-3D-N (108) • DR-4D-N (109) • DR-4D-T (112) • DR-CA (113)

ISOTURN

CCMT/CCGT-SM

Односторонние пластины для полуцистовой и чистовой обработки мягких материалов и жаропрочных сплавов



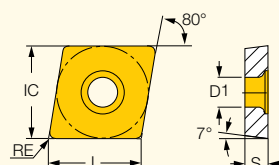
Обозначение	Размеры					Прочный ↔ Твердый										Рекомендованные режимы резания		
	L	IC	S	RE	D1	IC6025	IC8250	IC6015	IC8150	IC20	IC5010	IC428	IC5005	IC806	IC807	IC907	a _p (мм)	f (мм/об)
CCGT 060201-SM	6.45	6.35	2.38	0.10	2.80											●	0.25-2.00	0.05-0.20
CCGT 060202-SM	6.45	6.35	2.38	0.20	2.80											●	0.25-2.00	0.05-0.25
CCMT 060202-SM	6.45	6.35	2.38	0.20	2.80		●		●					●			0.25-2.00	0.05-0.25
CCMT 060204-SM	6.45	6.35	2.38	0.40	2.80	●	●	●	●					●	●	●	0.50-2.50	0.07-0.25
CCMT 060208-SM	6.45	6.35	2.38	0.80	2.80	●		●							●	●	0.50-2.50	0.07-0.25
CCMT 09T302-SM	9.70	9.52	3.97	0.20	4.40	●	●	●						●	●	●	0.50-2.50	0.06-0.25
CCMT 09T304-SM	9.70	9.52	3.97	0.40	4.40	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●	0.50-2.50	0.06-0.25
CCMT 09T308-SM	9.70	9.52	3.97	0.80	4.40	●	●	●	●		●		●	●	●	●	0.50-3.00	0.07-0.25
CCMT 120404-SM	12.90	12.70	4.76	0.40	5.50		●		●					●	●	●	0.70-3.50	0.07-0.25
CCMT 120408-SM	12.90	12.70	4.76	0.80	5.50	●	●	●	●						●	●	0.70-3.50	0.07-0.30

Державки см. стр.: IHCR (408) • IHRF (436) • IHRF-BW (439) • IHRF-C (413) • IHRF-CH (439) • IHSR (408) • IHSR-BW (410) • IHSR-C (413) • IHSR-CH (409)

ISOTURN

CCMT-PF

Позитивные ромбические пластины 80° для полуцистовой и чистовой обработки мягких материалов и жаропрочных сплавов



Обозначение	Размеры					Прочный ↔ Твердый							Рекомендованные режимы резания	
	L	IC	S	RE	D1	IC830	IC6025	IC6015	IC806	IC807	IC907	IC804	a _p (мм)	f (мм/об)
CCMT 060202-PF	6.30	6.35	2.38	0.20	2.80	●	●	●		●	●	●	0.20-2.50	0.04-0.25
CCMT 060204-PF	6.30	6.35	2.38	0.40	2.80	●	●	●	●	●	●		0.40-2.50	0.04-0.30
CCMT 09T302-PF	9.70	9.52	3.97	0.20	4.40	●			●	●	●	●	0.50-3.00	0.05-0.30
CCMT 09T304-PF	9.70	9.52	3.97	0.40	4.40	●	●	●	●	●	●	●	0.50-3.50	0.05-0.35

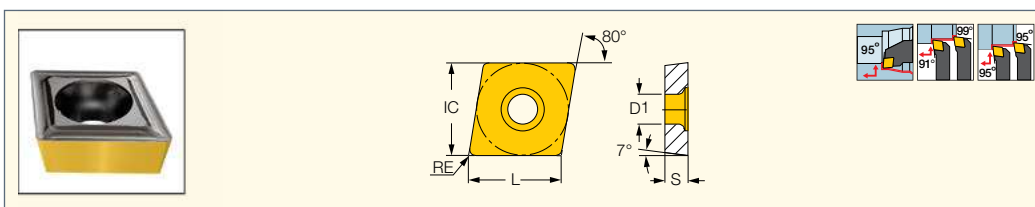
Державки см. стр.: IHCR (408) • IHRF (436) • IHRF-BW (439) • IHRF-C (413) • IHRF-CH (439) • IHSR (408) • IHSR-BW (410) • IHSR-C (413) • IHSR-CH (409)



ISOTURN

CCMT-14

Позитивные ромбические пластины с углом 80° и задним углом 7° для полуцистовой и чистовой обработки



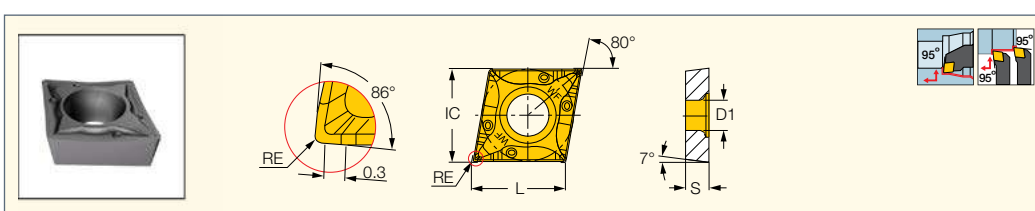
Обозначение	Размеры					Прочный ↔ Твердый							Рекомендованные режимы резания	
	L	IC	S	RE	D1	IC830	IC8250	IC20	IC428	IC5005	IC807	IC907	ap (мм)	f (мм/об)
CCMT 060204-14	6.30	6.35	2.38	0.40	2.80	•		•	•	•	•	•	0.50-2.50	0.14-0.25
CCMT 09T304-14	9.70	9.52	3.97	0.40	4.40		•				•	•	0.50-3.00	0.14-0.25
CCMT 09T308-14	9.70	9.52	3.97	0.80	4.40	•	•	•	•	•			0.80-3.00	0.14-0.30
CCMT 120408-14	12.90	12.70	4.76	0.80	5.50	•		•					0.80-3.00	0.14-0.30

Державки см. стр.: IHCR (408) • IHRF (436) • IHRF-BW (439) • IHRF-C (413) • IHRF-CH (439) • IHSR (408) • IHSR-BW (410) • IHSR-C (413) • IHSR-CH (409)

ISOTURN

CCET-WF

Позитивные ромбические пластины с углом 80° и задним углом 7° и стружколомом Wiper для обработки с большими подачами



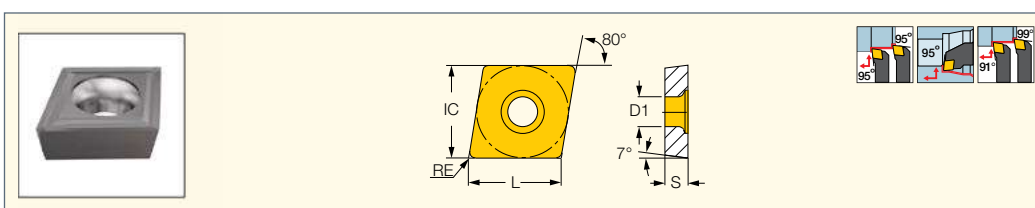
Обозначение	Размеры					IC907	Рекомендованные режимы резания	
	L	IC	S	RE	D1		ap (мм)	f (мм/об)
CCET 0602005-WF	6.30	6.35	2.38	0.05	2.80	•	0.05-2.00	0.01-0.20
CCET 09T3005-WF	9.50	9.52	3.97	0.05	4.40	•	0.05-2.00	0.01-0.20

Державки см. стр.: IHCR (408) • IHRF (436) • IHSR (408) • IHSR-BW (410) • IHSR-C (413) • IHSR-CH (409)

ISOTURN

CCMT/CCGT

Позитивные ромбические пластины с углом 80° и задним углом 7° для полуцистовой и чистовой обработки



Обозначение	Размеры					Прочный ↔ Твердый					Рекомендованные режимы резания	
	L	IC	S	RE	D1	IC8250	IC30N	IC20	IC20N	IC520N	ap (мм)	f (мм/об)
CCGT 060202	6.45	6.35	2.38	0.20	2.80		•				0.50-2.00	0.10-0.20
CCGT 060202L (1)	6.45	6.35	2.38	0.20	2.80		•	•			0.50-2.00	0.10-0.20
CCGT 060204	6.45	6.35	2.38	0.40	2.80		•				0.50-2.00	0.10-0.20
CCGT 060204L (1)	6.45	6.35	2.38	0.40	2.80		•				0.50-2.00	0.10-0.20
CCMT 060202	6.45	6.35	2.38	0.20	2.80	•			•		0.50-2.00	0.10-0.20
CCMT 060204	6.45	6.35	2.38	0.40	2.80		•		•	•	0.50-2.00	0.12-0.22
CCMT 09T302	9.70	9.52	3.97	0.20	4.40				•	•	0.50-2.50	0.12-0.25
CCMT 09T304	9.70	9.52	3.97	0.40	4.40				•	•	0.50-2.50	0.12-0.25
CCMT 09T308	9.70	9.52	3.97	0.80	4.40				•	•	0.80-3.00	0.14-0.25

• Использовать левосторонние пластины для наружных леворежущих и внутренних праворежущих резцов

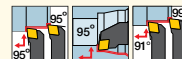
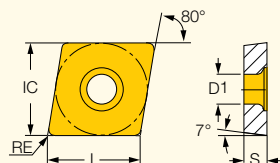
(1) Левосторонняя пластина

Державки см. стр.: IHCR (408) • IHRF (436) • IHRF-BW (439) • IHRF-C (413) • IHRF-CH (439) • IHSR (408) • IHSR-BW (410) • IHSR-C (413) • IHSR-CH (409)

ISOTURN

CCMT-WG

Позитивные ромбические пластины с углом 80° и задним углом 7° и стружколомом Wiper для обработки с большими подачами



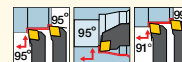
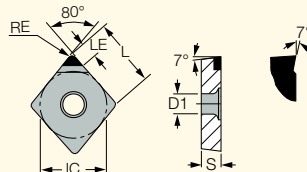
Обозначение	Размеры					Прочный ↔ Твердый			Рекомендованные режимы резания	
	L	IC	S	RE	D1	IC8250	IC807	IC907	ap (мм)	f (мм/об)
CCMT 060204-WG	6.30	6.35	2.38	0.40	2.80		•	•	0.40-2.00	0.10-0.35
CCMT 09T304-WG	9.70	9.52	3.97	0.40	4.40	•			0.40-2.00	0.14-0.30
CCMT 09T308-WG	9.70	9.52	3.97	0.80	4.40	•			0.50-2.50	0.20-0.38
CCMT 120408-WG	12.90	12.70	4.76	0.80	5.50	•			0.50-3.00	0.20-0.36

Державки см. стр.: • IHCR (408) • IHRF (436) • IHRF-BW (439) • IHRF-C (413) • IHRF-CH (439) • IHSR (408) • IHSR-BW (410) • IHSR-C (413) • IHSR-CH (409)

ISOTURN

CCMT (PCD)

Пластины с задним углом 7°, положительным передним углом и одной кромкой PCD, для обработки алюминия



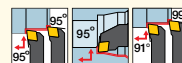
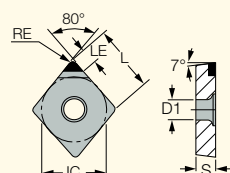
Обозначение	Размеры						ID5	Рекомендованные режимы резания	
	L	IC	S	RE	LE	D1		ap (мм)	f (мм/об)
CCMT 0602...	6.30	6.35	2.38	0.20	3.1	2.80	•	0.08-3.00	0.05-0.30
CCMT 0602...	6.30	6.35	2.38	0.40	3.0	2.80	•	0.10-3.00	0.05-0.30
CCMT 09T3...	9.70	9.52	3.97	0.40	3.9	4.40	•	0.10-3.00	0.05-0.30

Державки см. стр.: IHCR (408) • IHRF (436) • IHRF-BW (439) • IHRF-C (413) • IHRF-CH (439) • IHSR (408) • IHSR-BW (410) • IHSR-C (413)

ISOTURN

CCGW/CCMT (CBN)

80° ромбические пластины с задним углом 7° и одной кромкой CBN (кубический нитрид бора), для обработки закаленной стали

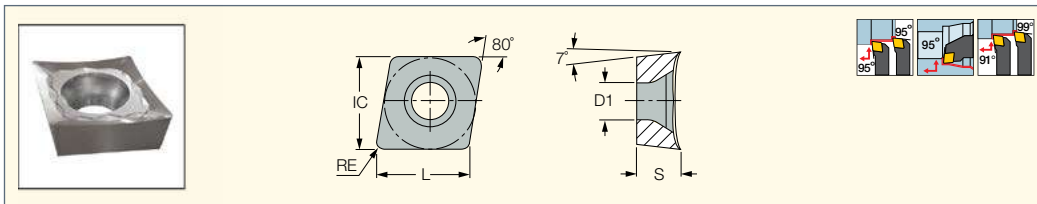


Обозначение	Размеры						Прочный ↔ Твердый			Рекомендованные режимы резания	
	L	IC	S	RE	LE	D1	IB05H	IB55	IB10H	ap (мм)	f (мм/об)
CCGW 03X102T01015-1	3.63	3.57	1.39	0.20	2.0	1.90	•		•	0.05-0.50	0.05-0.20
CCGW 03X104T01015-1	3.63	3.57	1.39	0.40	2.3	1.90	•		•	0.05-0.50	0.05-0.20
CCGW 04T102T01015-1	4.44	4.37	1.79	0.20	2.0	2.30	•		•	0.05-0.50	0.05-0.20
CCGW 04T104T01015-1	4.44	4.37	1.79	0.40	2.3	2.30	•		•	0.05-0.50	0.05-0.20
CCMT 0602...	6.30	6.35	2.38	0.20	2.6	2.80		•		0.05-0.50	0.05-0.20
CCMT 0602...	6.30	6.35	2.38	0.40	2.7	2.80		•		0.05-0.50	0.05-0.20
CCMT 09T3...	9.70	9.52	3.97	0.40	2.9	4.40		•		0.05-0.50	0.05-0.20
CCMT 09T3...	9.70	9.52	3.97	0.80	3.6	4.40		•		0.05-0.50	0.05-0.20

Державки см. стр.: IHCR (408) • IHRF (436) • IHRF-BW (439) • IHRF-C (413) • IHRF-CH (439) • IHSR (408) • IHSR-BW (410) • IHSR-C (413)

CCGT-AS

Позитивные 80° ромбические пластины с задним углом 7°, большим передним углом и острой режущей кромкой для обработки алюминия

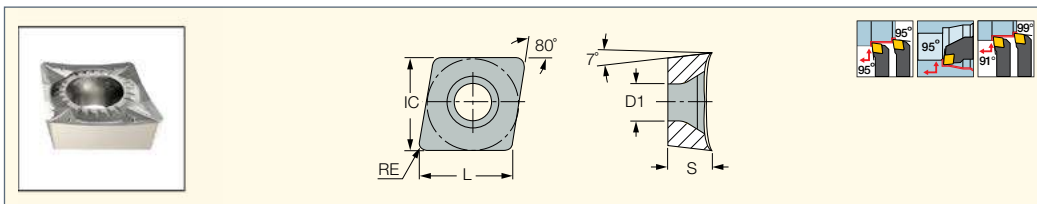


Обозначение	Размеры						Рекомендованные режимы резания	
	L	IC	S	RE	D1	IC20	a _p (мм)	f (мм/об)
CCGT 060201-AS	6.40	6.35	2.38	0.10	2.80	●	0.50-2.00	0.10-0.20
CCGT 060202-AS	6.40	6.35	2.38	0.20	2.80	●	0.50-2.00	0.10-0.20
CCGT 060204-AS	6.40	6.35	2.38	0.40	2.80	●	0.50-2.00	0.10-0.25
CCGT 09T301-AS	9.70	9.52	3.97	0.10	4.40	●	0.50-2.50	0.10-0.25
CCGT 09T302-AS	9.70	9.52	3.97	0.20	4.40	●	0.50-2.50	0.10-0.25
CCGT 09T304-AS	9.70	9.52	3.97	0.40	4.40	●	0.50-2.50	0.10-0.25
CCGT 09T308-AS	9.70	9.52	3.97	0.80	4.40	●	0.80-3.00	0.10-0.30
CCGT 120402-AS	12.90	12.70	4.76	0.20	5.50	●	0.50-2.50	0.10-0.25
CCGT 120404-AS	12.90	12.70	4.76	0.40	5.50	●	0.50-2.50	0.10-0.25
CCGT 120408-AS	12.90	12.70	4.76	0.80	5.50	●	1.00-3.50	0.10-0.30

Державки см. стр.: IHCR (408) • IHRF (436) • IHRF-BW (439) • IHRF-C (413) • IHRF-CH (439) • IHSR (408) • IHSR-BW (410) • IHSR-C (413) • IHSR-CH (409)

CCGT-AF

Позитивные 80° ромбические пластины с задним углом 7°, большим передним углом и острой режущей кромкой для обработки алюминия



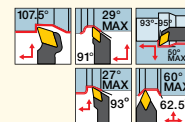
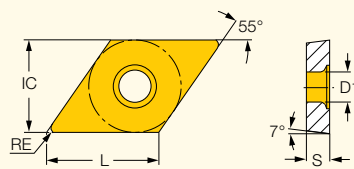
Обозначение	Размеры						Рекомендованные режимы резания	
	L	IC	S	RE	D1	IC20	a _p (мм)	f (мм/об)
CCGT 09T308-AF	9.70	9.52	3.97	0.80	4.40	●	0.80-3.00	0.15-0.25
CCGT 120408-AF	12.90	12.70	4.76	0.80	5.50	●	1.00-3.50	0.15-0.30

Державки см. стр.: IHCR (408) • IHRF (436) • IHSR (408) • IHSR-BW (410) • IHSR-C (413) • IHSR-CH (409)

ISOTURN

DCMT-14

Позитивные 55° ромбические пластины с задним углом 7° для получистовой и чистовой обработки мягких материалов и жаропрочных сплавов

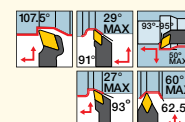
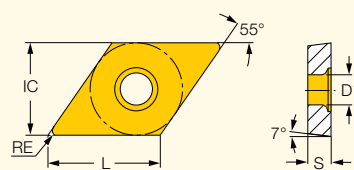


Обозначение	Размеры					Прочный ↔ Твердый					Рекомендованные режимы резания	
	L	IC	S	RE	D1	IC830	IC8150	IC20	IC428	IC5005	a _p (мм)	f (мм/об)
DCMT 11T304-14	11.60	9.52	3.97	0.40	4.40	•	•	•	•	•	1.00-2.50	0.14-0.25
DCMT 11T308-14	11.60	9.52	3.97	0.80	4.40		•	•	•	•	1.50-3.00	0.14-0.29

ISOTURN

DCMT/DCGT

Позитивные 55° ромбические пластины с задним углом 7° для чистовой обработки



Обозначение	Размеры					Прочный ↔ Твердый								Рекомендованные режимы резания	
	L	IC	S	RE	D1	IC830	IC8250	IC908	IC30N	IC530N	IC8150	IC20N	IC520N	a _p (мм)	f (мм/об)
DCGT 070201R ⁽¹⁾	7.70	6.35	2.38	0.10	2.80			•						0.25-1.50	0.05-0.15
DCGT 070202	7.70	6.35	2.38	0.20	2.80				•					0.50-2.00	0.08-0.20
DCGT 070204	7.70	6.35	2.38	0.40	2.80				•					0.80-2.50	0.10-0.25
DCMT 070202	7.70	6.35	2.38	0.20	2.80	•	•				•	•	•	0.50-2.00	0.08-0.20
DCMT 070204	7.70	6.35	2.38	0.40	2.80	•	•				•	•	•	0.50-2.00	0.08-0.22
DCGT 11T302	11.60	9.52	3.97	0.20	4.40				•					0.50-2.00	0.08-0.20
DCGT 11T304	11.60	9.52	3.97	0.40	4.40				•					1.00-2.50	0.12-0.25
DCMT 11T302	11.60	9.52	3.97	0.20	4.40				•	•		•	•	0.50-2.00	0.08-0.20
DCMT 11T304	11.60	9.52	3.97	0.40	4.40				•			•	•	0.50-2.00	0.12-0.25
DCMT 11T308	11.60	9.52	3.97	0.80	4.40	•						•	•	1.50-3.00	0.14-0.29

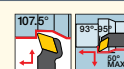
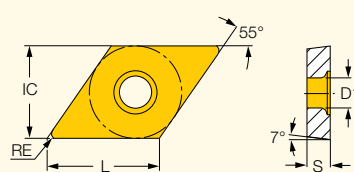
• Использовать правосторонние пластины для наружных праворежущих и внутренних леворежущих резцов • Руководство по эксплуатации и рекомендации по скоростям резания см. стр. 471-477

⁽¹⁾ Правосторонняя пластина

ISOTURN

DCMT/DCGT-PF

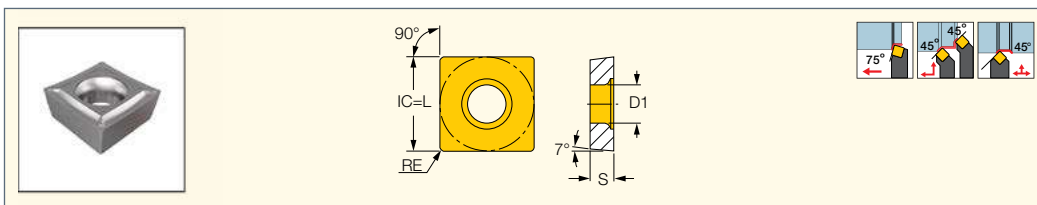
Позитивные ромбические пластины 55° для получистовой и чистовой обработки мягких материалов и жаропрочных сплавов



Обозначение	Размеры					Прочный ↔ Твердый									Рекомендованные режимы резания	
	L	IC	S	RE	D1	IC830	IC6025	IC8250	IC908	IC6015	IC806	IC807	IC907	IC804	a _p (мм)	f (мм/об)
DCGT 070201-PF	7.70	6.35	2.38	0.10	2.80				●						0.30-3.00	0.02-0.25
DCGT 070202-PF	7.70	6.35	2.38	0.20	2.80				●						0.40-3.00	0.03-0.25
DCGT 070204-PF	7.70	6.35	2.38	0.40	2.80				●						0.50-3.00	0.05-0.25
DCMT 070201-PF	7.70	6.35	2.38	0.10	2.80							●		●	0.30-3.00	0.02-0.25
DCMT 070202-PF	7.70	6.35	2.38	0.20	2.80	●									0.40-3.00	0.03-0.25
DCMT 070204-PF	7.70	6.35	2.38	0.40	2.80	●									0.50-3.00	0.05-0.25
DCMT 070208-PF	7.70	6.35	2.38	0.80	2.80							●		●	0.70-3.00	0.08-0.25
DCGT 11T301-PF	11.60	9.52	3.97	0.10	4.40				●						0.30-3.00	0.03-0.25
DCGT 11T302-PF	11.60	9.52	3.97	0.20	4.40				●						0.40-3.00	0.04-0.25
DCGT 11T304-PF	11.60	9.52	3.97	0.40	4.40				●						0.50-3.00	0.05-0.25
DCGT 11T308-PF	11.60	9.52	3.97	0.80	4.40				●						0.70-3.00	0.10-0.25
DCMT 11T302-PF	11.60	9.52	3.97	0.20	4.40	●					●	●	●	●	0.30-3.00	0.04-0.25
DCMT 11T304-PF	11.60	9.52	3.97	0.40	4.40	●	●	●		●	●	●	●	●	0.50-3.00	0.05-0.25
DCMT 11T308-PF	11.60	9.52	3.97	0.80	4.40	●	●	●		●	●	●	●	●	0.70-3.00	0.10-0.25

SCMT-SM

Позитивные квадратные пластины с задним углом 7° для получистовой и чистовой обработки мягких материалов и жаропрочных сплавов

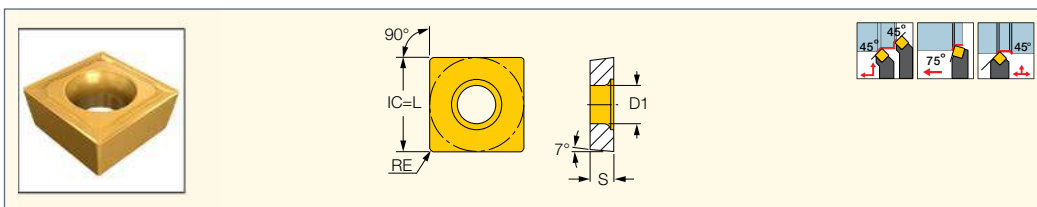


Обозначение	Размеры				Прочный ↔ Твердый							Рекомендованные режимы резания	
	L	S	RE	D1	IC830	IC6025	IC8250	IC8150	IC5005	IC807	IC907	a _p (мм)	f (мм/об)
SCMT 09T304-SM	9.52	3.97	0.40	4.40			●	●		●	●	0.50-3.00	0.07-0.25
SCMT 09T308-SM	9.52	3.97	0.80	4.40	●	●	●	●	●	●	●	0.50-3.00	0.10-0.30
SCMT 120404-SM	12.70	4.76	0.40	5.50				●				0.50-3.50	0.10-0.25
SCMT 120408-SM	12.70	4.76	0.80	5.50			●	●		●	●	1.00-4.00	0.10-0.30

Державки см. стр.: IHPR (408)

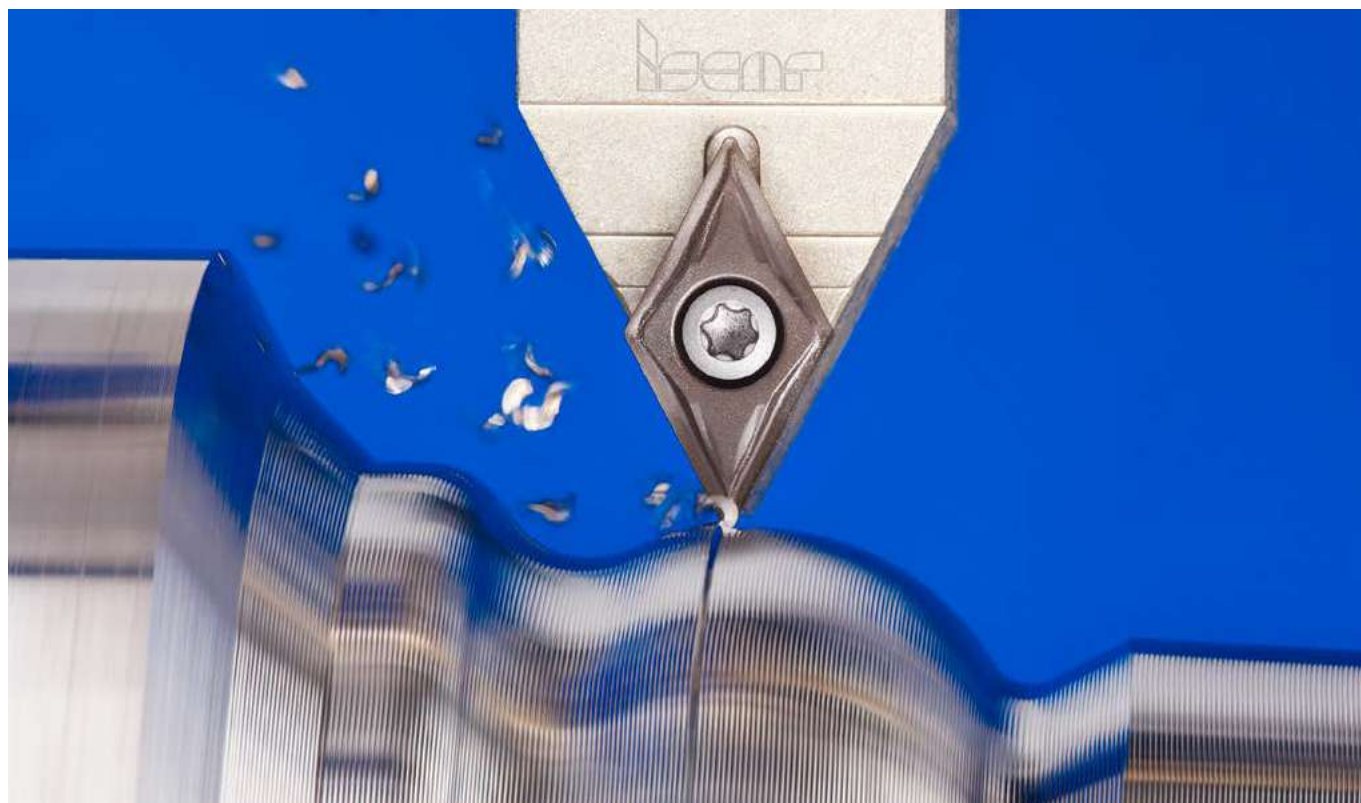
SCMT-14

Позитивные квадратные пластины с задним углом 7° для получистовой и чистовой обработки мягких материалов и жаропрочных сплавов



Обозначение	Размеры				Прочный ↔ Твердый			Рекомендованные режимы резания	
	L	S	RE	D1	IC8250	IC807	IC907	a _p (мм)	f (мм/об)
SCMT 09T304-14	9.52	3.97	0.40	4.40		•	•	1.00-3.50	0.12-0.30
SCMT 120404-14	12.70	4.76	0.40	5.50	•			1.00-4.00	0.12-0.30

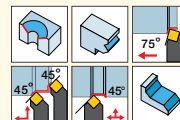
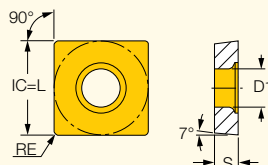
Державки см. стр.: IHPR (408)



ISOTURN

SCMT-19

Квадратные позитивные пластины 7° для получерновой обработки со средними и высокими подачами



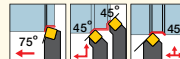
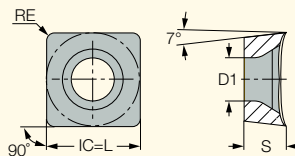
Обозначение	Размеры				Прочный ↔ Твердый					Рекомендованные режимы резания	
	L	S	RE	D1	IC830	IC20	IC5005	IC807	IC907	a _p (мм)	f _z (мм/об)
SCMT 120408-19	12.70	4.76	0.80	5.50	●	●	●	●	●	3.00-8.00	0.08-0.15
SCMT 120412-19	12.70	4.76	1.20	5.50		●				3.00-8.00	0.08-0.15

Державки см. стр.: IHPR (408)

ISOTURN

SCGT-AS

Позитивные квадратные пластины с задним углом 7°, большим передним углом и острой режущей кромкой для обработки алюминия



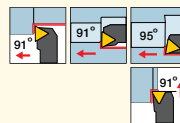
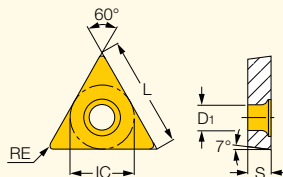
Обозначение	Размеры						Рекомендованные режимы резания	
	L	IC	S	RE	D1	IC20	a _p (мм)	f (мм/об)
SCGT 09T308-AS	9.52	9.52	3.97	0.80	4.40	●	0.50-3.00	0.10-0.30
SCGT 120404-AS	12.70	12.70	4.76	0.40	5.50	●	1.00-4.00	0.10-0.30
SCGT 120408-AS	12.70	12.70	4.76	0.80	5.50	●	1.00-4.00	0.10-0.30

Державки см. стр.: IHPR (408)

ISOTURN

TCMT-19

Позитивные трехгранные пластины с задним углом 7° и плоским передним углом для получерновой обработки на средних и больших подачах



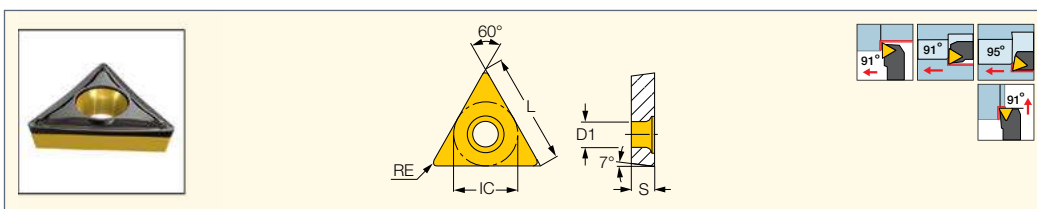
Обозначение	Размеры					Прочный ↔ Твердый				Рекомендованные режимы резания	
	L	IC	S	RE	D1	IC830	IC50M	IC8150	IC20	a _p (мм)	f (мм/об)
TCMT 110204-19	11.00	6.35	2.38	0.40	2.80		●	●	●	0.50-3.00	0.10-0.30
TCMT 16T308-19	16.50	9.52	3.97	0.80	4.40	●	●		●	1.00-4.00	0.20-0.35
TCMT 220508-19	22.00	12.70	5.00	0.80	5.50		●			1.00-4.00	0.20-0.35

Державки см. стр.: IHBR (409)

ISO TURN

TCMT-SM

Позитивные трехгранные пластины с задним углом 7° для полу_FINISH и чистовой обработки мягких материалов и жаропрочных сплавов



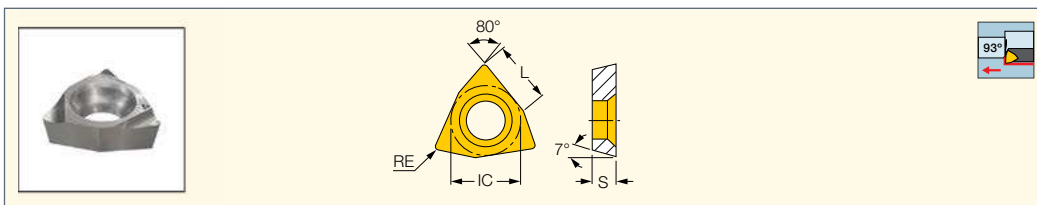
Обозначение	Размеры					Прочный ↔ Твердый										Рекомендованные режимы резания	
	L	IC	S	RE	D1	IC830	IC8350	IC8250	IC908	IC8150	IC5010	IC428	IC5005	IC807	IC907	ap (мм)	f (мм/об)
TCMT 110204-SM	11.00	6.35	2.38	0.40	2.80		●	●	●	●	●		●	●	●	0.20-3.00	0.05-0.25
TCMT 110208-SM	11.00	6.35	2.38	0.80	2.80			●					●	●	●	0.50-2.50	0.07-0.25
TCMT 16T304-SM	16.50	9.52	3.97	0.40	4.40	●		●		●		●	●	●	●	0.50-3.00	0.06-0.25
TCMT 16T308-SM	16.50	9.52	3.97	0.80	4.40	●		●		●			●	●	●	0.50-3.00	0.08-0.28
TCMT 16T308-SM*	16.50	9.52	3.97	0.80	4.40		●									0.50-3.00	0.08-0.28

Державки см. стр.: IHBR (409)

ISO TURN

WCGT

Позитивные тригональные пластины с задним углом 7° и стружколомом, для чистовой обработки



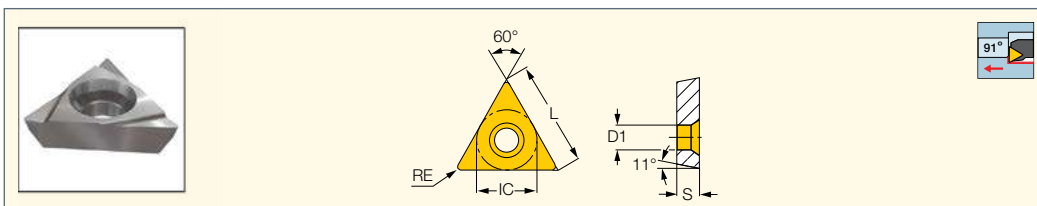
Обозначение	Размеры				Прочный ↔ Твердый		Рекомендованные режимы резания	
	L	IC	S	RE	IC908	IC30N	ap (мм)	f (мм/об)
WCGT 020102L	2.18	3.97	1.59	0.20	•	•	0.40-2.00	0.05-0.10
WCGT 020104L	2.18	3.97	1.59	0.40	•	•	0.40-2.00	0.10-0.15

Державки см. стр.: IHAXF (432) • IHAXF-AVI (434) • IHAXF-E (434) • IHWF (436)

ISO TURN

TPGX

Позитивные трехгранные пластины с задним углом 11° и шлифованным стружколомом, для чистовой обработки

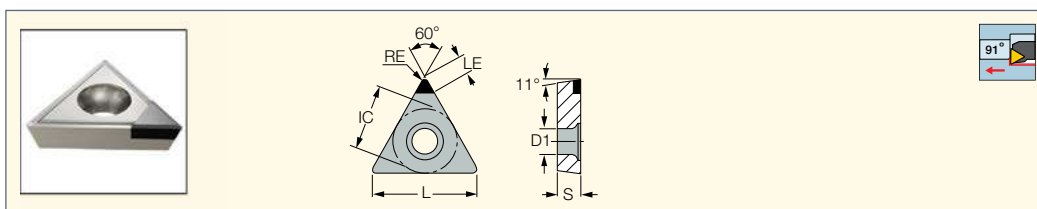


Обозначение	Размеры					Прочный ↔ Твердый				Рекомендованные режимы резания	
	L	IC	S	RE	D1	IC908	IC20	IC20N	IC520N	ap (мм)	f (мм/об)
TPGX 090202-L	9.52	5.56	2.38	0.20	3.00	•	•	•	•	1.00-2.00	0.10-0.20
TPGX 090204-L	9.52	5.56	2.38	0.40	3.00	•	•	•	•	1.00-2.50	0.15-0.20
TPGX 110302-L	11.00	6.35	3.18	0.20	3.50	•	•	•	•	1.00-2.50	0.10-0.20
TPGX 110304-L	11.00	6.35	3.18	0.40	3.50	•	•	•	•	1.00-3.00	0.15-0.20
TPGX 110308-L	11.00	6.35	3.18	0.80	3.50		•			1.00-3.50	0.15-0.25

Державки см. стр.: IHAXF (432) • IHAXF-AVI (434) • IHAXF-E (434) • IHFF (436) • IHFF-C (413)

ISOTURN**TPGX (CBN)**

Трехгранные пластины с задним углом 11° и одной кромкой CBN (кубический нитрид бора) для обработки чугуна и закаленной стали

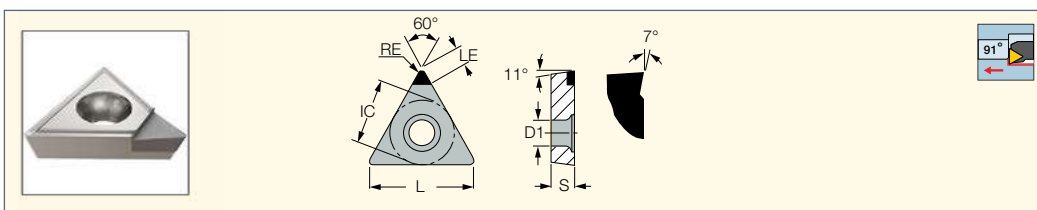


Обозначение	Размеры						Прочный ↔ Твердый		Рекомендованные режимы резания	
	L	IC	S	RE	LE	D1	IB90	IB50	a _p (мм)	f (мм/об)
TPGX 090202T	9.52	5.56	2.38	0.20	2.5	2.50	●	●	0.05-0.50	0.03-0.20
TPGX 090204T	9.52	5.56	2.38	0.40	2.6	2.50	●	●	0.05-0.50	0.03-0.20
TPGX 110302T	11.00	6.35	3.18	0.20	3.3	3.50	●	●	0.05-0.50	0.03-0.20
TPGX 110304T	11.00	6.35	3.18	0.40	3.0	3.50	●	●	0.05-0.50	0.03-0.20

Державки см. стр.: IHAXF (432) • IHAXF-AVI (434) • IHAXF-E (434) • IHFF (436) • IHFF-C (413)

ISOTURN**TPGX (PCD)**

Трехгранные пластины с задним углом 11°, положительным передним углом и одной кромкой PCD (поликристаллический алмаз), для обработки алюминия

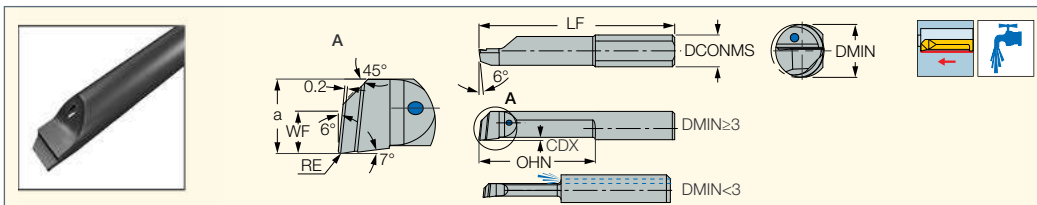


Обозначение	Размеры						ID5	Рекомендованные режимы резания	
	L	IC	S	RE	LE	D1		a _p (мм)	f (мм/об)
TPGX 090202	9.52	5.56	2.38	0.20	3.0	2.50	●	0.10-3.00	0.05-0.30
TPGX 090204	9.52	5.56	2.38	0.40	3.0	2.50	●	0.10-3.00	0.05-0.30
TPGX 110302	11.00	6.35	3.18	0.20	3.4	3.50	●	0.10-3.00	0.05-0.30
TPGX 110304	11.00	6.35	3.18	0.40	3.8	3.50	●	0.10-3.00	0.05-0.30

Державки см. стр.: AIHAXF (432)

PICCO CUT**PICCO R/LX050**

Усиленные расточные резцы с внутренним подводом СОЖ

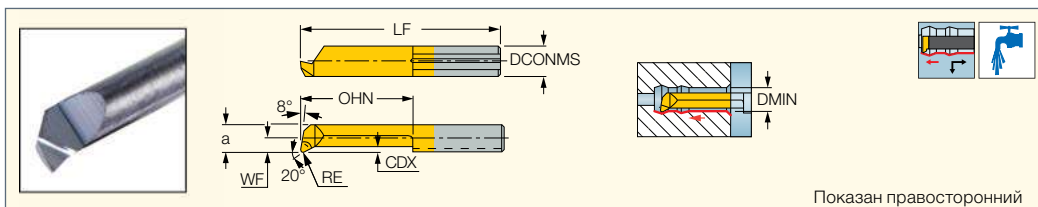


Обозначение	Размеры								IC908
	DCONMS	WF	a	RE	LF	OHN ⁽¹⁾	CDX ⁽²⁾	DMIN	
PICCO R/LX050.2-5R15	4.00	-	1.80	0.15	19.00	5.0	0.10	2.00	●
PICCO R/LX050.2-10R05	4.00	-	1.80	0.05	24.00	10.0	0.10	2.00	●
PICCO R/LX050.2-10R15	4.00	-	1.80	0.15	24.00	10.0	0.10	2.00	●
PICCO R/LX050.3-16R10	4.00	0.70	2.70	0.10	30.00	16.0	0.15	3.00	●
PICCO R/LX050.3-16R20	4.00	0.70	2.70	0.20	30.00	16.0	0.15	3.00	●
PICCO R/LX050.4-10R10	4.00	1.60	3.60	0.10	24.00	10.0	0.20	4.00	●
PICCO R/LX050.4-10R20	4.00	1.60	3.60	0.20	24.00	10.0	0.20	4.00	●
PICCO R/LX050.4-16R10	4.00	1.60	3.60	0.10	30.00	16.0	0.20	4.00	●
PICCO R/LX050.4-16R20	4.00	1.60	3.60	0.20	30.00	16.0	0.20	4.00	●
PICCO R/LX050.5-15R10	5.00	2.10	4.60	0.10	30.00	15.0	0.30	5.00	●
PICCO R/LX050.5-15R20	5.00	2.10	4.60	0.20	30.00	15.0	0.30	5.00	●
PICCO R/LX050.5-25R10	5.00	2.10	4.60	0.10	40.00	25.0	0.30	5.00	●
PICCO R/LX050.5-25R20	5.00	2.10	4.60	0.20	40.00	25.0	0.30	5.00	●
PICCO R/LX050.6-15R10	6.00	2.50	5.50	0.10	30.00	15.0	0.40	6.00	●
PICCO R/LX050.6-15R20	6.00	2.50	5.50	0.20	30.00	15.0	0.40	6.00	●
PICCO R/LX050.6-22R20	6.00	2.50	5.50	0.20	37.00	22.0	0.40	6.00	●
PICCO R/LX050.6-35R20	6.00	2.50	5.50	0.20	50.00	35.0	0.40	6.00	●

● Левосторонние резцы по заказу

⁽¹⁾ Минимальный вылет

⁽²⁾ Максимальная глубина резания



Обозначение	Размеры								Прочный ← Твердый	
	DCONMS	WF	a	LF	OHN ⁽²⁾	RE	CDX ⁽³⁾	DMIN	IC228	IC908
PICCO R 050.06-2 ⁽¹⁾	4.00	-	0.50	20.00	2.0	0.04	0.08	0.60	•	•
PICCO R 050.06-3 ⁽¹⁾	4.00	-	0.50	20.00	3.0	0.04	0.08	0.60	•	•
PICCO R 050.08-4	4.00	-	0.70	20.00	4.0	0.04	0.08	0.80		•
PICCO R/L 050.1-5	4.00	-	0.90	20.00	4.5	0.05	0.10	1.00	•	
PICCO R/L 050.1-7	4.00	-	0.90	22.00	6.5	0.05	0.10	1.00	•	•
PICCO R 050.15-5	4.00	-	1.30	19.00	5.0	0.05	0.10	1.50		•
PICCO R 050.15-10	4.00	-	1.30	24.00	10.0	0.06	0.10	1.50		•
PICCO R/L 050.2-5	4.00	-	1.70	19.00	4.0	0.05	0.10	2.00	•	•
PICCO R 055.2-5	4.00	-	1.70	19.00	5.0	0.05	0.10	2.00		•
PICCO R/L 050.2-10	4.00	-	1.70	24.00	9.0	0.05	0.10	2.00	•	•
PICCO R 055.2-10	4.00	-	1.70	24.00	10.0	0.05	0.10	2.00		•
PICCO L 050.2-15	4.00	-	1.70	29.00	15.0	0.05	0.10	2.00	•	•
PICCO R 050.2-15	4.00	-	1.70	29.00	14.0	0.05	0.10	2.00	•	•
PICCO R 055.2-15	4.00	-	1.70	29.00	15.0	0.05	0.10	2.00		•
PICCO R 050.25-5	4.00	0.20	2.20	19.00	5.0	0.05	0.15	2.50		•
PICCO R 050.25-10	4.00	0.20	2.20	24.00	10.0	0.07	0.15	2.50		•
PICCO R 050.25-16	4.00	0.20	2.20	30.00	16.0	0.07	0.15	2.50		•
PICCO R 053.3-10	4.00	0.60	2.60	24.00	9.0	0.03	0.20	2.80		•
PICCO R 055.3-10	4.00	0.60	2.60	24.00	10.0	0.05	0.20	2.80		•
PICCO R/L 050.3-10	4.00	0.60	2.60	24.00	9.0	0.10	0.20	2.80	•	•
PICCO R 053.3-16	4.00	0.60	2.60	30.00	15.0	0.03	0.20	2.80		•
PICCO R 055.3-16	4.00	0.60	2.60	30.00	16.0	0.05	0.20	2.80		•
PICCO R/L 050.3-16	4.00	0.60	2.60	30.00	15.0	0.10	0.20	2.80	•	•
PICCO R 053.3-20	4.00	0.60	2.60	34.00	19.0	0.03	0.20	2.80		•
PICCO R/L 050.3-20	4.00	0.60	2.60	34.00	19.0	0.10	0.20	2.80	•	•
PICCO R 050.35-10	4.00	1.10	3.10	24.00	10.0	0.10	0.25	3.50		•
PICCO R 050.35-16	4.00	1.10	3.10	30.00	16.0	0.10	0.25	3.50		•
PICCO R 050.35-20	4.00	1.10	3.10	34.00	20.0	0.10	0.25	3.50		•
PICCO R 050.35-24	4.00	1.10	3.10	38.00	24.0	0.10	0.25	3.50		•
PICCO R 053.4-10	4.00	1.50	3.50	24.00	9.0	0.03	0.30	4.00		•
PICCO R 055.4-10	4.00	1.50	3.50	24.00	10.0	0.05	0.30	4.00		•
PICCO R/L 050.4-10	4.00	1.50	3.50	24.00	9.0	0.10	0.30	4.00	•	•
PICCO R 053.4-16	4.00	1.50	3.50	30.00	15.0	0.03	0.30	4.00		•
PICCO R 055.4-16	4.00	1.50	3.50	30.00	16.0	0.05	0.30	4.00		•
PICCO R/L 050.4-16	4.00	1.50	3.50	30.00	15.0	0.10	0.30	4.00	•	•
PICCO R 053.4-20	4.00	1.50	3.50	34.00	19.0	0.03	0.30	4.00		•
PICCO R 055.4-20	4.00	1.50	3.50	34.00	20.0	0.05	0.30	4.00		•
PICCO R/L 050.4-20	4.00	1.50	3.50	34.00	19.0	0.10	0.30	4.00	•	•
PICCO R/L 050.4-24	4.00	1.50	3.50	38.00	23.0	0.10	0.30	4.00	•	•
PICCO R/L 050.4-28	4.00	1.50	3.50	42.00	27.0	0.10	0.30	4.00	•	•
PICCO R 055.4-28	4.00	1.50	3.50	42.00	28.0	0.05	0.50	4.00		•
PICCO R 055.5-10	5.00	1.90	4.40	25.00	9.0	0.05	0.50	5.00		•
PICCO R/L 050.5-10	5.00	1.90	4.40	25.00	9.0	0.15	0.50	5.00	•	•
PICCO R 055.5-15	5.00	1.90	4.40	30.00	14.0	0.05	0.50	5.00		•
PICCO R/L 050.5-15	5.00	1.90	4.40	30.00	14.0	0.15	0.50	5.00	•	•
PICCO R 055.5-20	5.00	1.90	4.40	35.00	19.0	0.05	0.50	5.00		•
PICCO R/L 050.5-20	5.00	1.90	4.40	35.00	19.0	0.15	0.50	5.00	•	•
PICCO R 055.5-25	5.00	1.90	4.40	40.00	24.0	0.05	0.50	5.00		•
PICCO R/L 050.5-25	5.00	1.90	4.40	40.00	24.0	0.15	0.50	5.00	•	•
PICCO R 055.5-30	5.00	1.90	4.40	45.00	29.0	0.05	0.50	5.00		•
PICCO R/L 050.5-30	5.00	1.90	4.40	45.00	29.0	0.15	0.50	5.00	•	•
PICCO R/L 050.5-35	5.00	1.90	4.40	50.00	34.0	0.15	0.50	5.00	•	•
PICCO R 055.6-15	6.00	2.30	5.30	30.00	14.0	0.05	0.50	6.00		•
PICCO R/L 050.6-15	6.00	2.30	5.30	30.00	14.0	0.15	0.50	6.00	•	•
PICCO R 055.6-22	6.00	2.30	5.30	37.00	21.0	0.05	0.50	6.00		•
PICCO R/L 050.6-22	6.00	2.30	5.30	37.00	21.0	0.15	0.50	6.00	•	•
PICCO R 055.6-25	6.00	2.30	5.30	40.00	24.0	0.05	0.50	6.00		•
PICCO R/L 050.6-25	6.00	2.30	5.30	40.00	24.0	0.15	0.50	6.00	•	•
PICCO R 055.6-30	6.00	2.30	5.30	45.00	29.0	0.05	0.50	6.00		•

• Указать правосторонние или левосторонние резцы

⁽¹⁾ Максимальная глубина резания=0.01-0.03 мм, максимальная подача=0.01 мм/об.

⁽²⁾ Минимальный вылет

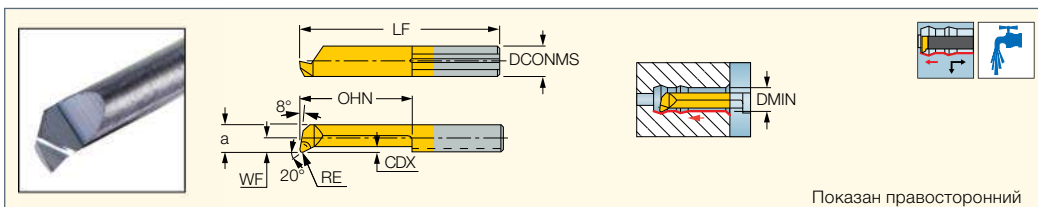
⁽³⁾ Максимальная глубина резания

PICCO CUT

PICCO R/L 050, 053, 055

(продолжение)

Резцы для внутреннего
точения и снятия фаски



Показан правосторонний

Обозначение	Размеры								Прочный ↔ Твердый	
	DCONMS	WF	a	LF	OHN ⁽²⁾	RE	CDX ⁽³⁾	DMIN	IC228	IC908
PICCO R/L 050.6-30	6.00	2.30	5.30	45.00	29.0	0.15	0.50	6.00	●	●
PICCO R/L 050.6-35	6.00	2.30	5.30	50.00	34.0	0.15	0.50	6.00	●	●
PICCO R/L 050.6-42	6.00	2.30	5.30	57.00	41.0	0.15	0.50	6.00	●	●
PICCO R/L 050.7-20	7.00	2.80	6.30	35.00	19.0	0.15	0.60	6.80	●	●
PICCO R/L 050.7-25	7.00	2.80	6.30	40.00	24.0	0.15	0.60	6.80	●	●
PICCO R/L 050.7-30	7.00	2.80	6.30	45.00	29.0	0.15	0.60	6.80	●	●
PICCO R/L 050.7-35	7.00	2.80	6.30	50.00	34.0	0.15	0.60	6.80	●	●
PICCO R/L 050.7-40	7.00	2.80	6.30	55.00	39.0	0.15	0.60	6.80	●	●
PICCO R/L 050.7-45	7.00	2.80	6.30	60.00	44.0	0.15	0.60	6.80	●	●
PICCO R/L 050.7-50	7.00	2.80	6.30	65.00	49.0	0.15	0.60	6.80	●	●

• Указать правосторонние или левосторонние резцы

⁽¹⁾ Максимальная глубина резания=0.01-0.03 мм, максимальная подача=0.01 мм/об.

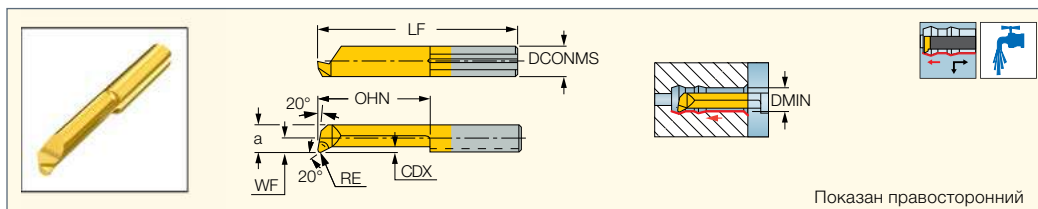
⁽²⁾ Минимальный вылет

⁽³⁾ Максимальная глубина резания

PICCO CUT

PICCO R 050.20

Резцы для растачивания
и снятия фаски возле
дна глухого отверстия



Показан правосторонний

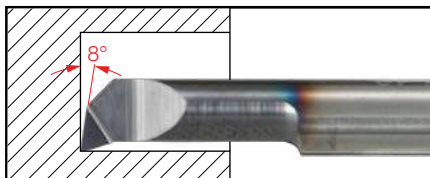
Обозначение	Размеры								IC908
	DCONMS	WF	a	LF	OHN ⁽¹⁾	RE	CDX ⁽²⁾	DMIN	
PICCO R 050.20.2-10	4.00	-	1.70	24.00	10.0	0.05	0.10	2.00	●
PICCO R 050.20.3-10	4.00	0.60	2.60	24.00	10.0	0.10	0.20	2.80	●
PICCO R 050.20.4-16	4.00	1.50	3.50	30.00	16.0	0.10	0.30	4.00	●
PICCO R 050.20.5-20	5.00	1.90	4.40	35.00	19.0	0.15	0.50	5.00	●

• Указать правосторонние или левосторонние резцы

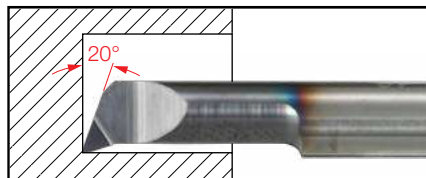
⁽¹⁾ Минимальный вылет

⁽²⁾ Максимальная глубина резания

PICCO 050...

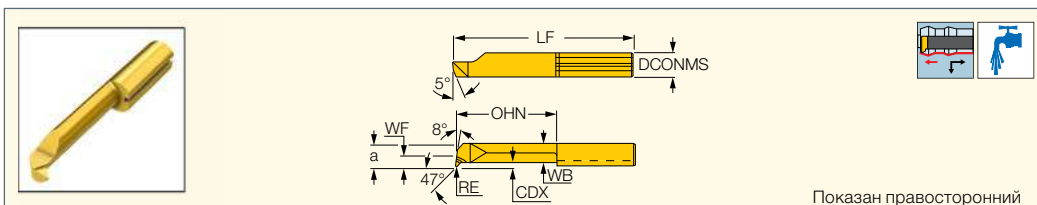


PICCO 050.20...



PICCO R/L 047

Резцы для внутренней глубокой фасонной обработки



Показан правосторонний

Обозначение	Размеры									IC908
	DCONMS	WF	a	LF	OHN ⁽¹⁾	WB	CDX ⁽²⁾	DMIN	RE	
PICCO R/L 047.4-20	4.00	1.50	3.50	34.00	20.0	3.00	0.30	4.00	0.15	●
PICCO R/L 047.5-25	5.00	1.90	4.40	40.00	25.0	3.80	0.50	5.00	0.15	●
PICCO R/L 047.6-30	6.00	2.30	5.30	45.00	30.0	4.50	0.50	6.00	0.15	●
PICCO R 047.T6-22	6.00	2.30	5.30	37.00	22.0	3.40	1.80	6.00	0.15	●
PICCO R 047.T6-30	6.00	2.30	5.30	45.00	30.0	3.40	1.80	6.00	0.15	●

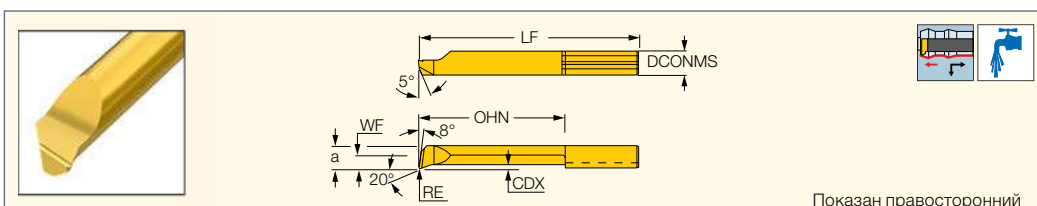
• Левосторонние резцы по запросу

⁽¹⁾ Минимальный вылет

⁽²⁾ Максимальная глубина резания

PICCO R/L 050-C

Резцы со стружколомом для внутренней расточки и фасонной обработки



Показан правосторонний

	Размеры								IC908
Обозначение	DCONMS	WF	a	LF	OHN ⁽¹⁾	CDX ⁽²⁾	DMIN	RE	
PICCO R/L 050.4-10C	4.00	1.50	3.50	24.00	10.0	0.30	4.00	0.10	●
PICCO R/L 050.4-20C	4.00	1.50	3.50	34.00	20.0	0.30	4.00	0.10	●
PICCO R/L 050.4-24C	4.00	1.50	3.50	38.00	24.0	0.30	4.00	0.10	●
PICCO R/L 050.4-28C	4.00	1.50	3.50	42.00	28.0	0.30	4.00	0.10	●
PICCO R 050.4-16C	4.00	1.50	3.50	30.00	16.0	0.30	4.00	0.10	●
PICCO R/L 050.5-10C	5.00	1.90	4.40	25.00	10.0	0.50	5.00	0.15	●
PICCO R/L 050.5-15C	5.00	1.90	4.40	30.00	15.0	0.50	5.00	0.15	●
PICCO R/L 050.5-20C	5.00	1.90	4.40	35.00	20.0	0.50	5.00	0.15	●
PICCO R/L 050.5-25C	5.00	1.90	4.40	40.00	25.0	0.50	5.00	0.15	●
PICCO R/L 050.5-30C	5.00	1.90	4.40	45.00	30.0	0.50	5.00	0.15	●
PICCO R/L 050.5-35C	5.00	1.90	4.40	50.00	35.0	0.50	5.00	0.15	●
PICCO R/L 050.6-15C	6.00	2.30	5.30	30.00	15.0	0.50	6.00	0.15	●
PICCO R/L 050.6-22C	6.00	2.30	5.30	37.00	22.0	0.50	6.00	0.15	●
PICCO R/L 050.6-25C	6.00	2.30	5.30	40.00	25.0	0.50	6.00	0.15	●
PICCO R/L 050.6-30C	6.00	2.30	5.30	45.00	30.0	0.50	6.00	0.15	●
PICCO R/L 050.6-35C	6.00	2.30	5.30	50.00	35.0	0.50	6.00	0.15	●
PICCO R/L 050.6-42C	6.00	2.30	5.30	57.00	42.0	0.50	6.00	0.15	●
PICCO R/L 050.7-20C	7.00	2.80	6.30	35.00	20.0	0.60	6.80	0.15	●
PICCO R/L 050.7-25C	7.00	2.80	6.30	40.00	25.0	0.60	6.80	0.15	●
PICCO R/L 050.7-30C	7.00	2.80	6.30	45.00	30.0	0.60	6.80	0.15	●
PICCO R/L 050.7-35C	7.00	2.80	6.30	50.00	35.0	0.60	6.80	0.15	●
PICCO R/L 050.7-40C	7.00	2.80	6.30	55.00	40.0	0.60	6.80	0.15	●
PICCO L 050.7-50C	7.00	2.80	6.30	65.00	50.0	0.60	6.80	0.15	●

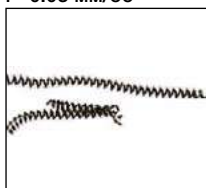
• Все левосторонние резцы по заказу

⁽¹⁾ Минимальный вылет

⁽²⁾ Максимальная глубина резания

Нержавеющая сталь 316L
PICCO R 050.6-35C со стружколомом

f= 0.03 мм/об



f= 0.05 мм/об


PICCO R 050.6-35 стандартный

f= 0.03 мм/об



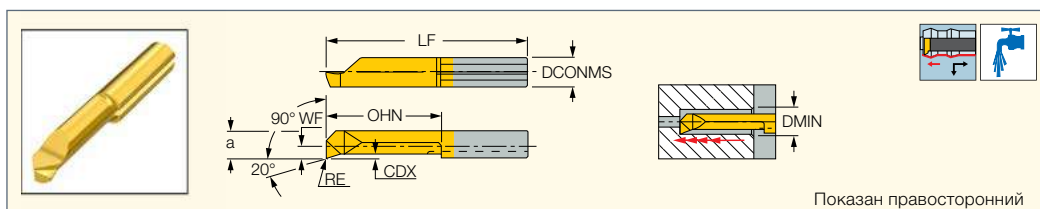
f= 0.05 мм/об



PICCOCUT

PICCO R/L 090

Резцы для растачивания и фасонной обработки



Показан правосторонний

Обозначение	Размеры								IC228
	DCONMS	WF	a	LF	OHN ⁽¹⁾	RE	CDX ⁽²⁾	DMIN	
PICCO R/L 090.3-10	4.00	0.60	2.60	24.00	9.0	0.10	0.20	2.80	●
PICCO R/L 090.3-16	4.00	0.60	2.60	30.00	15.0	0.10	0.20	2.80	●
PICCO R/L 090.4-10	4.00	1.50	3.50	24.00	9.0	0.10	0.30	4.00	●
PICCO R/L 090.4-16	4.00	1.50	3.50	30.00	15.0	0.10	0.30	4.00	●
PICCO R/L 090.5-10	5.00	1.90	4.40	25.00	9.0	0.15	0.50	5.00	●
PICCO R/L 090.5-15	5.00	1.90	4.40	30.00	14.0	0.15	0.50	5.00	●
PICCO R/L 090.5-20	5.00	1.90	4.40	35.00	19.0	0.15	0.50	5.00	●

• Указать правосторонние или левосторонние резцы

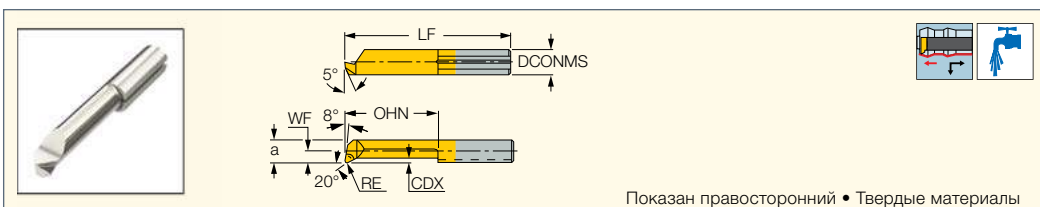
⁽¹⁾ Минимальный вылет

⁽²⁾ Максимальная глубина резания

PICCOCUT

PICCO R 050 (CBN)

Резцы с режущей кромкой CBN для растачивания, внутренней фасонной обработки и снятия фасок, для закаленной стали



Показан правосторонний • Твердые материалы

Обозначение	Размеры								IB55
	DCONMS	WF	a	LF	OHN ⁽¹⁾	CDX ⁽²⁾	DMIN	RE	
PICCO R 050.3-10B	4.00	0.60	2.60	25.50	10.0	0.20	2.80	0.10	●
PICCO R 050.4-10B	4.00	1.50	3.50	25.50	10.0	0.30	4.00	0.10	●
PICCO R 050.5-15B	5.00	1.90	4.40	31.50	15.0	0.50	5.00	0.15	●
PICCO R 050.6-15B	6.00	2.30	5.30	31.50	15.0	0.50	6.00	0.15	●
PICCO R 050.7-20B	7.00	2.80	6.30	36.50	20.0	0.60	6.80	0.15	●

• При обработке инструментами с наконечником из CBN (кубический нитрид бора) не рекомендуется использовать охлаждающую жидкость • Поставляется только по заказу

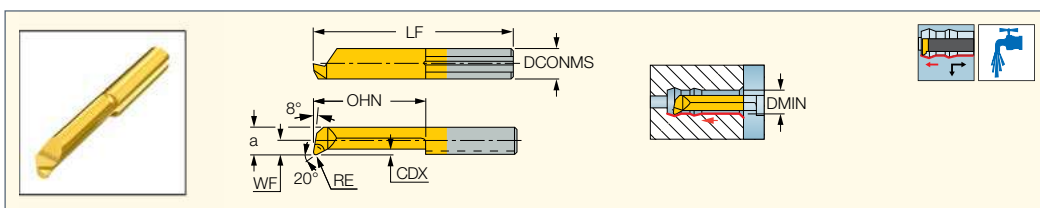
⁽¹⁾ Минимальный вылет

⁽²⁾ Максимальная глубина резания

PICCOCUT

PICCO R/LHD 050

Резцы для растачивания и снятия фасок, для закаленной стали - до 65 HRC



Обозначение	Размеры								IC902
	DCONMS	WF	a	LF	OHN ⁽¹⁾	RE	CDX ⁽²⁾	DMIN	
PICCO R/LHD 050.2-5	4.00	-	1.70	19.00	4.0	0.05	0.10	2.00	●
PICCO R/LHD 050.3-10	4.00	0.60	2.60	24.00	9.0	0.10	0.20	2.80	●
PICCO R/LHD 050.3-16	4.00	0.60	2.60	30.00	15.0	0.10	0.20	2.80	●
PICCO R/LHD 050.4-10	4.00	1.50	3.50	24.00	9.0	0.10	0.30	4.00	●
PICCO R/LHD 050.4-20	4.00	1.50	3.50	34.00	19.0	0.10	0.30	4.00	●
PICCO R/LHD 050.5-10	5.00	1.90	4.40	25.00	9.0	0.15	0.50	5.00	●
PICCO R/LHD 050.5-15	5.00	1.90	4.40	30.00	14.0	0.15	0.50	5.00	●
PICCO R/LHD 050.6-15	6.00	2.30	5.30	30.00	14.0	0.15	0.50	6.00	●
PICCO R/LHD 050.7-20	7.00	2.80	6.30	35.00	19.0	0.15	0.60	6.80	●
PICCO R/LHD 050.7-25	7.00	2.80	6.30	40.00	24.0	0.15	0.60	6.80	●
PICCO R/LHD 050.7-35	7.00	2.80	6.30	50.00	34.0	0.15	0.60	6.80	●

• Указать правосторонние или левосторонние резцы

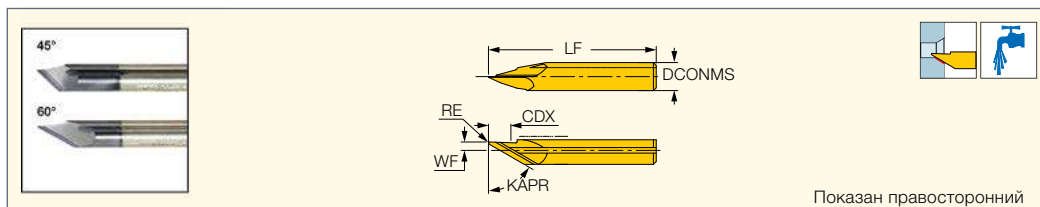
⁽¹⁾ Минимальный вылет

⁽²⁾ Максимальная глубина резания

PICCO^{CUT}

PICCO R/L 520

Резцы для снятия
внутренней фаски



Обозначение	Размеры							IC908
	DCONMS	WF	KAPR ⁽¹⁾	LF	RE	CDX	DMIN	
PICCO R/L 520.0045-15	5.00	1.50	45.0	30.00	0.20	3.50	1.00	•
PICCO R/L 520.0060-15	5.00	1.50	60.0	30.00	0.20	4.00	1.00	•

• Левосторонние резцы по запросу

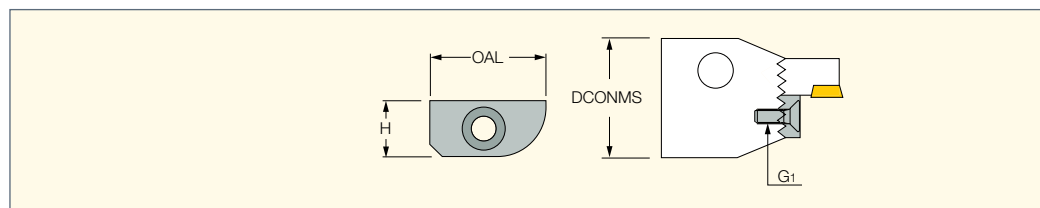
⁽¹⁾ Угол режущей кромки

ITS^{BORE}

Accessories

PLT

Накладная пластина для
защиты зубчатых поверхностей
при использовании
одной державки

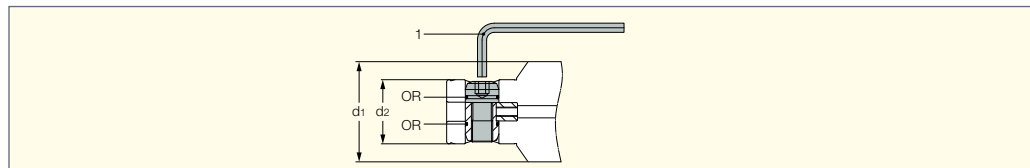


Обозначение	DCONMS	H	OAL	G1
PLT 16	16.00	7.0	14.00	SR M3x12 DIN912
PLT 20	20.00	8.5	17.00	SR M4x14 DIN912
PLT 25	25.00	10.2	21.00	SR M4x16 DIN7991
PLT 32	32.00	13.9	28.00	SR M5x20 DIN7991
PLT 40	40.00	17.4	35.00	SR M6x25 DIN7991
PLT 50	50.00	21.4	47.50	SR M8x25 DIN7991
PLT 63	63.00	26.4	62.00	SR M10x30 DIN7991
PLT 80	80.00	33.9	82.50	SR M12x35 DIN7991



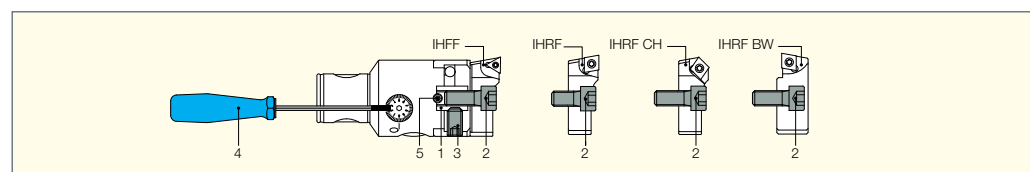
BH MB COUPLING SET

Набор для соединения



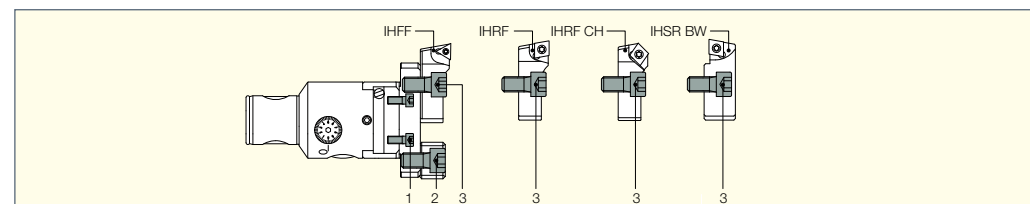
Обозначение	D1	D2	1	OR
BH MB14 COUPLING SET	14	10	2.5	-
BH MB16 COUPLING SET	16	10	2.5	-
BH MB20 COUPLING SET	20	13	3	-
BH MB25 COUPLING SET	25	16	3	-
BH MB32 COUPLING SET	32	20	4	ORM 0075-10
BH MB40 COUPLING SET	40	25	5	ORM 0100-10
BH MB50 COUPLING SET/M5	50	32	6	ORM 0130-10
BH MB63-80 COUPLING SET	63 - 80	42	8	OR 2075
BH MB110 COUPLING SET	110	76	14	OR 3112

BHF - ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ



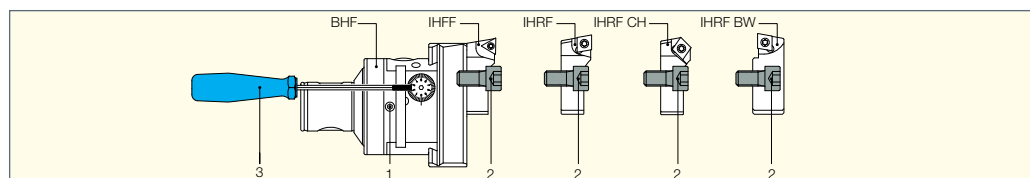
Обозначение	1	2	3	4	5
BHF...-16...	-	SR M3X6 DIN 912	-	BH HW 1.5 HANDLE	SR M3X4.5 DIN 913
BHF...-20...	-	SR M4X8 DIN 912	-	BH HW 1.5 HANDLE	SR M3X4.5 DIN 913
BHF...-25...	-	SR M5X10 DIN 912	-	BH HW 2.0 HANDLE	SR M4X4 DIN 913
BHF...-32...	-	SR M6X12 DIN 912	-	BH HW 2.0 HANDLE	SR M4X5 DIN 913
BHF...-40...	-	SR M8X14 DIN 912	-	BH HW 2.5 HANDLE	SR M5X6 DIN 913 SR
BHF...-50-60	BH NUT 10	SR M10X25 DIN 912	SR M10X16 DIN 913	BH HW 2.5 HANDLE	SR M5X8 DIN 913

BHF - ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ



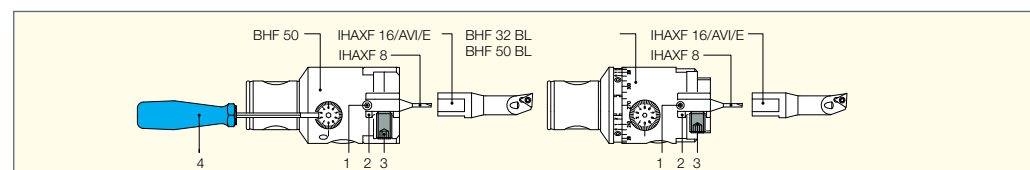
Обозначение	1	2	3
BHF...-50...	SR M5X12 DIN 912	SR M10X20 DIN 912	SR M10X25 DIN 912

BHF - ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ

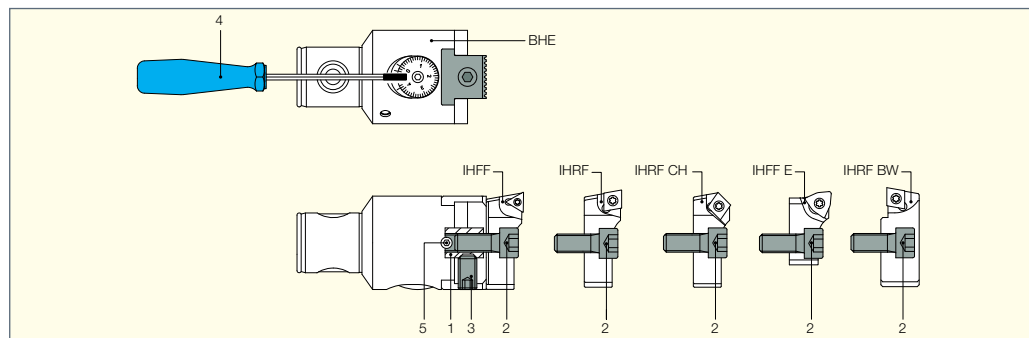


Обозначение	1	2	3
BHF...-63...	SR M6X10 DIN 915	SR M10X25 DIN 912	BH HW 3.0 HANDLE
BHF...-80...	SR M6X14 DIN 915		
BHF...-125...	SR M6X22 DIN 915		

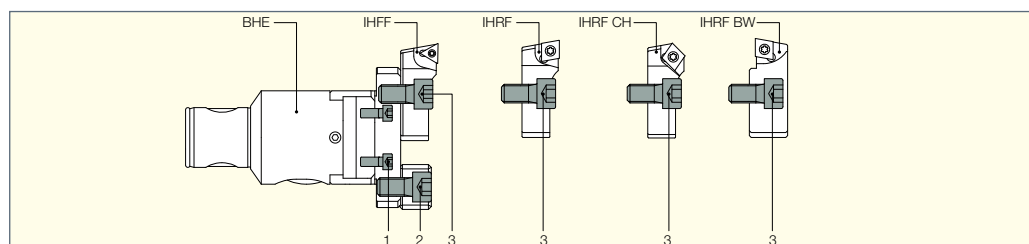
BHF - ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ



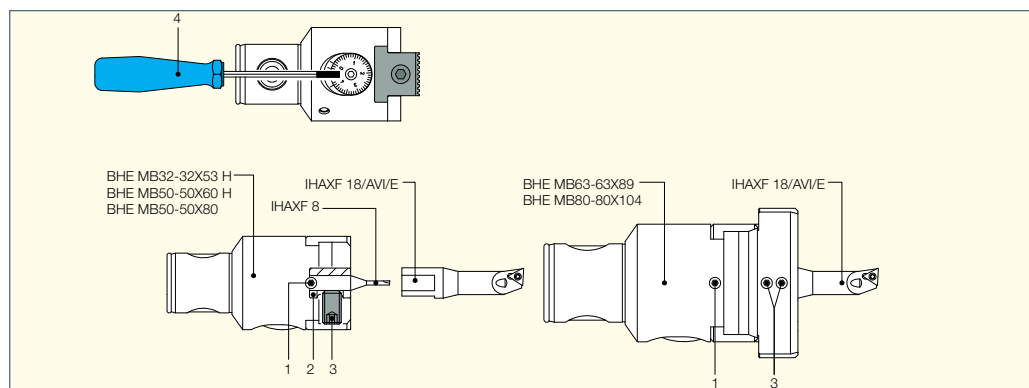
Обозначение	1	2	3	4
BHF...-50...	SR M5X8 DIN 913	SLEEVE D 8-D16	SR M10X10 DIN 913	BH HW 2.5 HANDLE
BHF...-32... BL	SR M4X5 DIN 913	-	SR M5X8 DIN 913	BH HW 2.0 HANDLE
BHF...-50... BL	SR M5X8 DIN 913	SLEEVE D 8-D16	SR M10X10 DIN 913	BH HW 2.5 HANDLE

**ВНЕ МВ -
ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ**

Обозначение	1	2	3	4	5
ВНЕ МВ14-14Х30	-	SR M3X6 DIN 912	-	BH HW 1.5 HANDLE	SR M3X3.5 DIN 913
ВНЕ МВ16-16Х34	-	SR M3X6 DIN 912	-	BH HW 1.5 HANDLE	SR M3X4.5 DIN 913
ВНЕ МВ20-20Х40	-	SR M4X8 DIN 912	-	BH HW 1.5 HANDLE	SR M3X4.5 DIN 913
ВНЕ МВ25-25Х50	-	SR M5X10 DIN 912	-	BH HW 1.5 HANDLE	SR M4X4 DIN 913
ВНЕ МВ32-32Х63	-	SR M6X12 DIN 912	-	BH HW 2.5 HANDLE	SR M5X5 DIN 913
ВНЕ МВ40-40Х80	-	SR M8X14 DIN 912	-	BH HW 3.0 HANDLE	SR M6X6 DIN 913
ВНЕ МВ50-50Х80	BH NUT 10	SR M10X25 DIN 912	SR M10X16 DIN 913	BH HW 3.0 HANDLE	SR M6X8 DIN 913
ВНЕ МВ63-63Х89	-	SR M10X20 DIN 912	-	BH HW 3.0 HANDLE	SR M6X8 DIN 913
ВНЕ МВ80-80Х104	-	SR M10X25 DIN 912	-	BH HW 3.0 HANDLE	SR M6X12 DIN 913

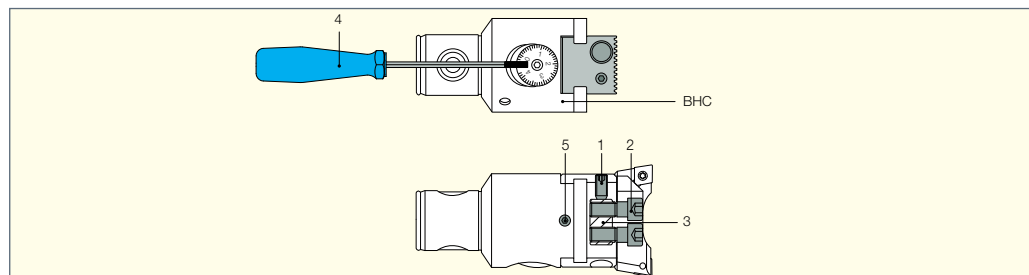
ВНЕ -ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ

Обозначение	1	2	3
ВНЕ МВ50-50Х80	SR M5X12 DIN 912		
ВНЕ МВ63-63Х89		SR M10X20 DIN 912	SR M10X25 DIN 912
ВНЕ МВ80-80Х104	SR M5X25 DIN 912		

ВНЕ -ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ

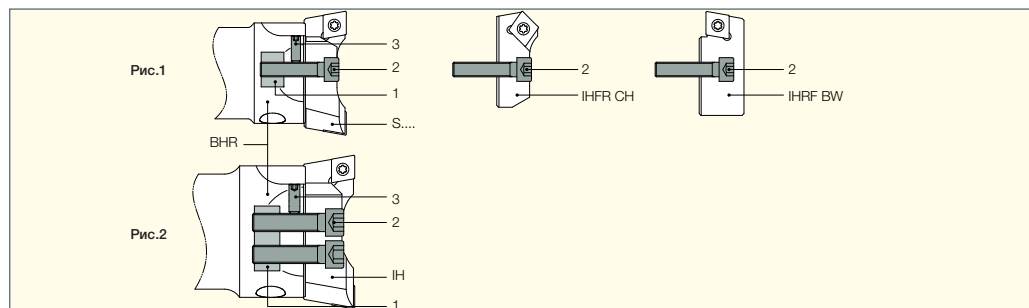
Обозначение	1	2	3	4
ВНЕ МВ32-32Х53 Н	SR M5X5 DIN 913	-	SR M5X8 DIN 913	BH HW 2.5 HANDLE
ВНЕ МВ50-50Х60 Н	SR M5X5 DIN 913	-	SR M5X12 DIN 913	
ВНЕ МВ50-50Х80	SR M6X8 DIN 913	SLEEVE D 8-D16	SR M10X10 DIN 913	
ВНЕ МВ63-63Х89	SR M6X8 DIN 913	SLEEVE D 8-D16	SR M10X10 DIN 913	BH HW 3.0 HANDLE
ВНЕ МВ80-80Х104	SR M6X8 DIN 913	-	SR M6X6 DIN 913	
	SR M6X12 DIN 913	-	SR M6X6 DIN 913	

ВНС -ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ



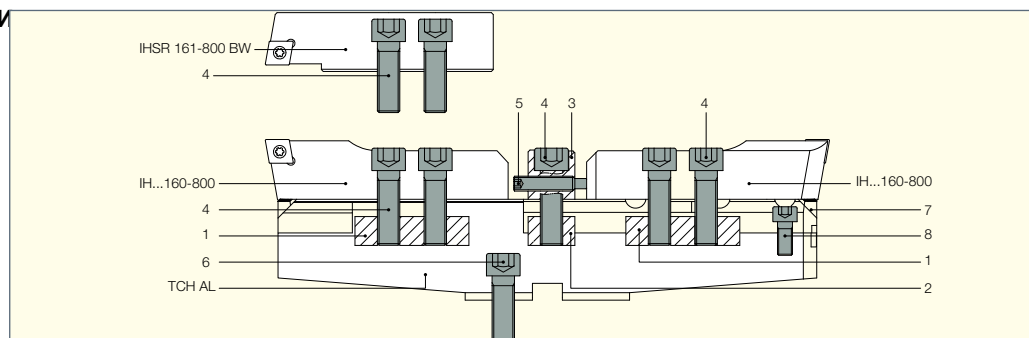
Обозначение	1	2	3	4	5
ВНС MB25-25X57	SR M4X8 DIN 913	BH SR M4X11 DIN 912 PT	BH NUT-BHC MB25	BH HW 2.0 HANDLE	SR M4X5 DIN 913
ВНС MB32-32X71	SR M5X10 DIN 913	BH SR M5X12.5 DIN 912 PT	BH NUT-BHC MB32	BH HW 2.5 HANDLE	SR M5X5 DIN 913
ВНС MB40-40X90	SR M6X12 DIN 913	BH SR M6X16 DIN 912 PT	BH NUT-BHC MB40	BH HW 3.0 HANDLE	SR M6X6 DIN 913
ВНС MB50-50X87	SR M6X14 DIN 913	BH SR M8X20 DIN 912 PT	BH NUT-BHC MB50	BH HW 3.0 HANDLE	SR M6X8 DIN 913
ВНС MB63-63X109	SR M6X16 DIN 913	BH SR M10X26 DIN 912 PT	BH NUT-BHC MB63	BH HW 3.0 HANDLE	SR M6X8 DIN 913
ВНС MB80-80X130	SR M6X20 DIN 913	BH SR M12X30 DIN 912 PT	BH NUT-BHC MB80	BH HW 3.0 HANDLE	SR M6X12 DIN 913

ВНР - ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ

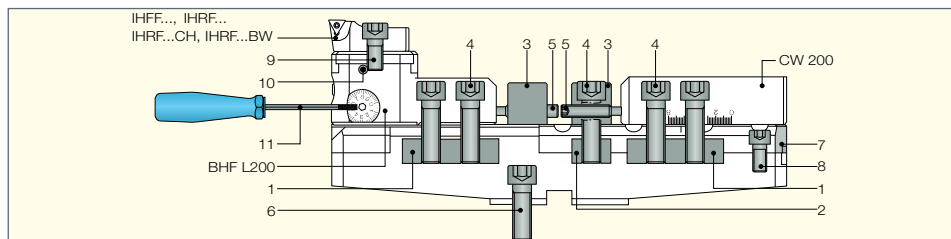


Обозначение	1	2	3
BHR MB16...16	BH NUT BHR MB16	SR M3X14 DIN912	SR M3X4 DIN913
BHR MB20...20	BH NUT BHR MB20	SR M4X15 DIN912	SR M3X5 DIN913
BHR MB25...25	BH NUT BHR MB25	SR M4X20 DIN912	SR M3X8 DIN913
BHR MB32...32	BH NUT BHR MB32	SR M5X25 DIN912	SR M4X12 DIN913
BHR MB40...50	BH NUT BHR MB40	SR M6X30 DIN912	SR M5X14 DIN913
BHR MB50...50	BH NUT BHR MB50	SR M8X35 DIN912	SR M5X12 DIN913
BHR MB50...63	BH NUT BHR MB63	SR M10X40 DIN912	SR M6X16 DIN913
BHR MB63...63	BH NUT BHR MB63	SR M10X40 DIN912	SR M6X16 DIN913
BHR MB80...80	BH NUT BHR MB80	SR M12X45 DIN912	SR M8X25 DIN913

ТСН AL -ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ (черновое растачивание)

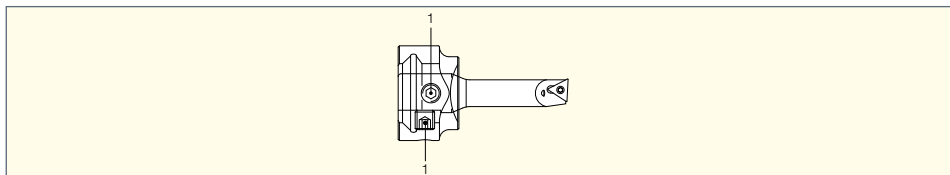


Обозначение	1	2	3	4
TCH AL 200-300-400	BH TCH NUT A	BH TCH NUT B	BH TCH NUT C	SR M12X40 DIN 912
TCH AL 500-600-700-800				
Обозначение	5	6	7	8
TCH AL 200	SR M8X40 DIN 915	SR M12X35 DIN 912	BH SERRATED PLATE 200	SR M8X25 DIN 912
TCH AL 300	SR M8X40 DIN 915	SR M12X35 DIN 912	BH SERRATED PLATE 300	SR M8X25 DIN 912
TCH AL 400	SR M8X40 DIN 915	SR M12X35 DIN 912	BH SERRATED PLATE 400-700	SR M8X20 DIN 912
TCH AL 500-600-700-800	SR M8X40 DIN 915	SR M16X50 DIN 912	BH SERRATED PLATE 400-700	SR M8X25 DIN 912

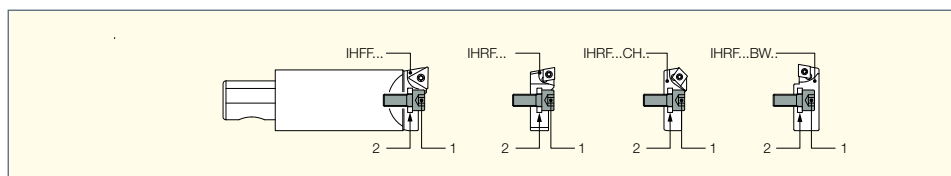
TCH AL -ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ
(чистовое растачивание)

Обозначение	1	2	3	4	5
TCH AL 200-300-400	BH TCH NUT A	BH TCH NUT B	BH TCH NUT C	SR M12X40 DIN 912	SR M8X40 DIN 915
TCH AL 500-600-700-800					

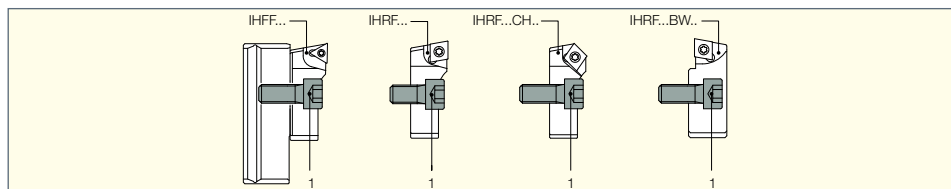
Обозначение	6	7	8	9	10	11
TCH AL 200	SR M12X35 DIN 912	BH SERRATED PLATE 200	SR M8X25 DIN 912	SR M10X20 DIN 912	SR M6X8 DIN 915	BH HW 3.0 HANDLE
TCH AL 300	SR M12X35 DIN 912	BH SERRATED PLATE 300	SR M8X25 DIN 912	SR M10X20 DIN 912	SR M6X8 DIN 915	BH HW 3.0 HANDLE
TCH AL 400	SR M12X35 DIN 912	BH SERRATED PLATE 400-700	SR M8X20 DIN 912	SR M10X20 DIN 912	SR M6X8 DIN 915	BH HW 3.0 HANDLE
TCH AL 500-600-700-800	SR M16X50 DIN 912	BH SERRATED PLATE 400-700	SR M8X25 DIN 912	SR M10X20 DIN 912	SR M6X8 DIN 915	BH HW 3.0 HANDLE

ADBH - ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ

Обозначение	1
ADBH 30XD16	TSR M8X8 DIN 915

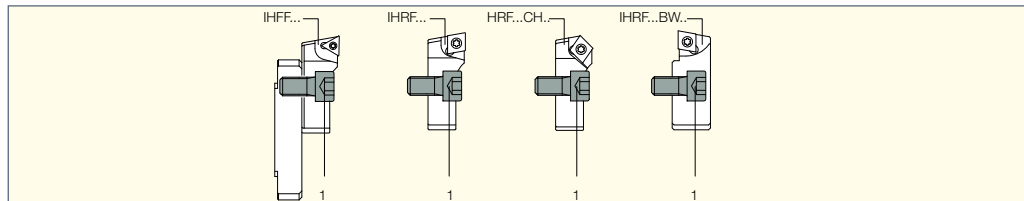
BBH-D -ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ

Обозначение	1	2
BBH D16-53	SR M5X12 DIN 912	WASHER DIN 125A M5
BBH D16-105	SR M5X12 DIN 912	WASHER DIN 125A M5

BHFH -ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ

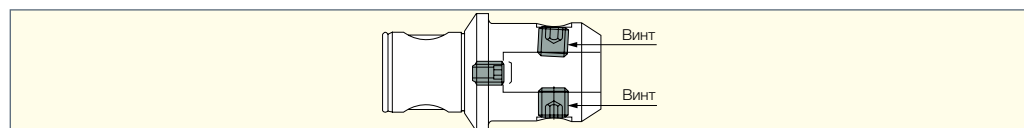
Обозначение	1
BHFH 30X75	SR M10X18 DIN 912
BHFH 40X133	
BHFH 30X93	
BHFH 40X200	SR M10X25 DIN 912
BHFH 30X135	
BHFH 40X300	
BHFH 40X400	

ВНЕН - ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ

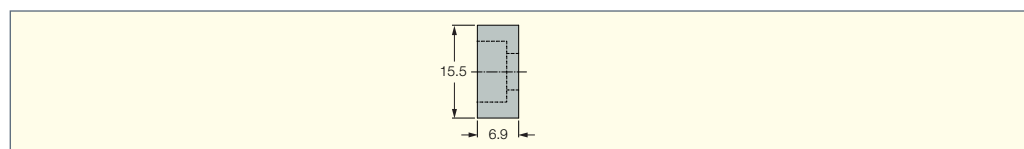


Обозначение	1
ВНЕН 24x75	SR M10X20 DIN 912
ВНЕН 28x80	
ВНЕН 28x108	SR M10X25 DIN 912
ВНЕН 28x148	

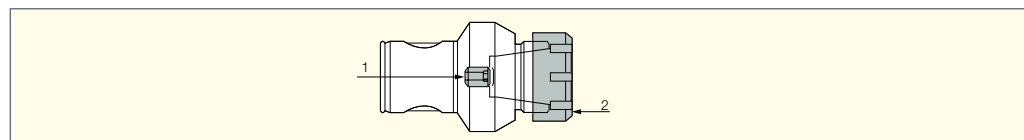
ЕМН - ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ



Обозначение	Винт 1	Винт 2
ЕМН MB 50-6	ЕМН 50-6 SCREW	M6x10 EM SCREW
ЕМН MB 50-8	ЕМН 50-8 SCREW	M8x10 EM SCREW
ЕМН MB 50-10	ЕМН 50-10 SCREW	M10x12 EM SCREW
ЕМН MB 50-12	ЕМН 50-12 SCREW	M12x16 EM SCREW
ЕМН MB 50-14	ЕМН 50-14 SCREW	M14x16 EM SCREW
ЕМН MB 50-16	ЕМН 50-16 SCREW	M14x16 EM SCREW
ЕМН MB 50-20	ЕМН 50-20 SCREW	M16x16 EM SCREW
ЕМН MB 63-16	ЕМН 63-16 SCREW	M14x16 EM SCREW
ЕМН MB 63-20	ЕМН 63-20 SCREW	M16x16 EM SCREW
ЕМН MB 63-25	ЕМН 63-25 SCREW	M18x20 EM SCREW
ЕМН MB 63-32	ЕМН 63-32 SCREW	M18x20 EM SCREW
ЕМН MB 80-40	ЕМН 80-40 SCREW	M20x20 EM SCREW

ВН WASHER -
ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ
Для набора Kit ВНЕ

Обозначение	Для набора Kit ВНЕ
ВН WASHER IH...50	KIT ВНЕ MB50-50X80
	KIT ВНЕ MB63-63X89
	KIT ВНЕ MB80-80X104
	KIT ВНЕ MB50-50X80 6-108

СС -ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ
Компоненты для СС MB

Обозначение	1	2	Ключ
СС MB16-ER11M	СС MB16 SCREW	NUT ER11 MINI	WRENCH ER11 MINI
СС MB20-ER16M	СС MB20 SCREW	NUT ER16 MINI	WRENCH ER16 MINI
СС MB25-ER20M	СС MB25 SCREW	NUT ER20 MINI	WRENCH ER20 MINI
СС MB32-ER25M	СС MB32 SCREW	NUT ER25 MINI	WRENCH ER25 MINI
СС MB40-ER25	СС MB40 SCREW	NUT ER25 TOP	WRENCH ER25
СС MB50-ER25	СС MB50 SCREW	NUT ER25 TOP	WRENCH ER25
СС MB50-ER32	СС MB50 SCREW	NUT ER32 TOP	WRENCH ER32
СС MB63-ER32	СС MB63 SCREW	NUT ER32 TOP	WRENCH ER32
СС MB63-ER40	СС MB63 SCREW	NUT ER40 TOP	WRENCH ER40

Режимы резания при черновом растачивании BHR

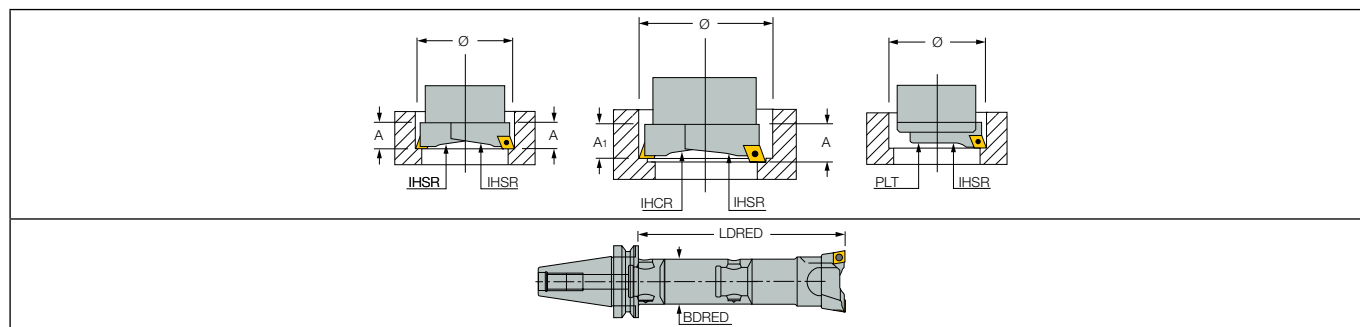
ISO	Материал заготовки	Твёрдость, HB	Вылет LDRED/BDRED	a _p (мм) RE (радиус)	Диапазон растачивания 18-28		Диапазон растачивания 28-50		Диапазон растачивания 50-68	
					0.5-1.2	1.2-2.5	0.8-1.5	1.5-2.5	0.8-1.5	1.5-3.0
					0.2	0.4	0.2-0.4	0.4	0.2-0.4	0.4-0.8
P	Углеродистая сталь	HB<200	2.5 ●●●	V _c (м/мин)	150-180	120-150	160-200	140-170	160-200	140-180
				f (мм/об)	0.1-0.2	0.08-0.2	0.15-0.2	0.15-0.2	0.15-0.25	0.08-0.2
			4 ●●	V _c (м/мин)	140-160	100-140	160-180	120-150	160-180	120-150
				f (мм/об)	0.1-0.18	0.08-0.15	0.1-0.12	0.08-0.1	0.1-0.12	0.08-0.1
			6.3 ●	V _c (м/мин)	60-80	40-60	60-90	50-60	70-90	50-70
				f (мм/об)	0.06-0.12	0.06-0.1	0.06-0.12	0.06-0.1	0.06-0.1	0.06-0.1
	Углеродистая сталь	HB>200	2.5 ●●●	V _c (м/мин)	130-160	100-130	140-180	120-160	140-180	120-160
				f (мм/об)	0.08-0.15	0.08-0.12	0.08-0.2	0.06-0.12	0.08-0.25	0.08-0.18
			4 ●●	V _c (м/мин)	110-140	80-110	100-140	80-120	100-140	80-120
				f (мм/об)	0.08-0.12	0.08-0.1	0.08-0.15	0.06-0.15	0.08-0.2	0.06-0.15
			6.3 ●	V _c (м/мин)	70-90	60-70	80-100	60-80	80-100	60-80
				f (мм/об)	0.08-0.1	0.06-0.08	0.06-0.1	0.06-0.08	0.08-0.15	0.06-0.1

ISO	Материал заготовки	Твёрдость, HB	Вылет LDRED/BDRED	a _p (мм) RE (радиус)	Диапазон растачивания 68-120		Диапазон растачивания 120-200		Диапазон растачивания 200-500	
					0.8-1.5	1.5-3.5	0.8-2.0	2.0-3.5	0.8-2.0	2.0-4.0
					0.2-0.4	0.4-0.8	0.2-0.4	R=0.4-0.8	R=0.2-0.4	R=0.4-0.8
P	Углеродистая сталь	HB<200	2.5 ●●●	V _c (м/мин)	160-220	150-180	180-250	160-200	220-280	200-220
				f (мм/об)	0.15-0.25	0.08-0.2	0.15-0.3	0.1-0.2	0.15-0.3	0.1-0.15
			4 ●●	V _c (м/мин)	140-180	120-150	160-200	140-180	N.R.	N.R.
				f (мм/об)	0.08-0.2	0.08-0.15	0.1-0.2	0.08-0.15		
			6.3 ●	V _c (м/мин)	70-100	50-70	N.R.	N.R.	N.R.	N.R.
				f (мм/об)	0.06-0.1	0.06-0.1				
	Углеродистая сталь	HB>200	2.5 ●●●	V _c (м/мин)	140-180	120-160	150-170	100-140	100-140	80-120
				f (мм/об)	0.15-0.3	0.12-0.2	0.15-0.25	0.1-0.2	0.15-0.3	0.1-0.2
			4 ●●	V _c (м/мин)	120-150	100-140	100-130	80-110	N.R.	N.R.
				f (мм/об)	0.1-0.2	0.1-0.18	0.08-0.2	0.08-0.12		
			6.3 ●	V _c (м/мин)	80-100	60-80	N.R.	N.R.	N.R.	N.R.
				f (мм/об)	0.08-0.12	0.08-0.12				

N.R. = Не рекомендуется

Жесткость

- хорошо
- нормально
- Плохо



В случае конфигурации с одиночным или ступенчатым резцом, применять только половину подачи.

Режимы резания при черновом растачивании BHR

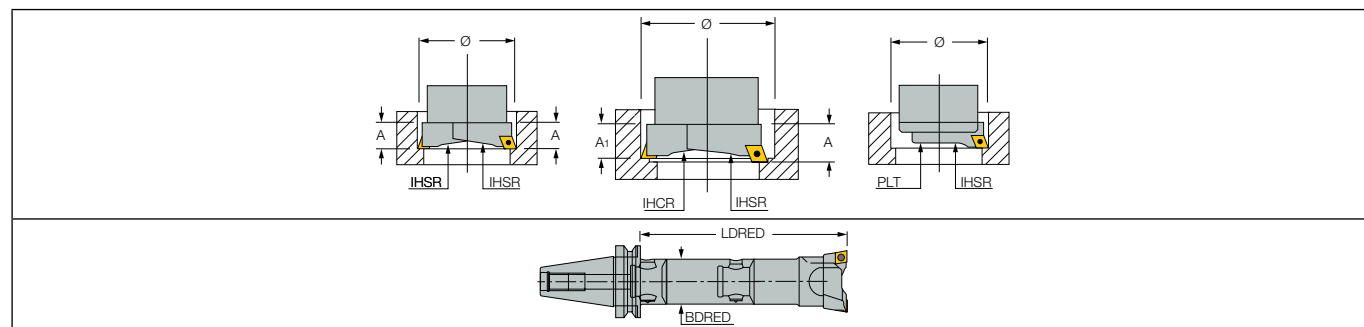
ISO	Материал заготовки	Твёрдость, HB	Вылет LDRED/BDRED	a _p (мм) RE (радиус)	Диапазон растачивания 18-28		Диапазон растачивания 28-50		Диапазон растачивания 50-68	
					0.5-1.0	1.0-1.8	0.5-1.0	1.0-1.8	0.5-1.2	1.2-2.0
					0.2	0.4	0.2-0.4	0.4	0.2-0.4	0.4-0.8
P	Углеродистая сталь	HB<200	2.5 ●●●	V _c (м/мин)	140-160	90-120	150-180	100-130	160-200	140-180
				f (мм/об)	0.08-0.18	0.08-0.15	0.08-0.2	0.08-0.18	0.1-0.25	0.1-0.15
			4 ●●	V _c (м/мин)	100-130	70-100	110-150	90-120	140-180	100-130
				f (мм/об)	0.08-0.15	0.06-0.12	0.08-0.18	0.08-0.15	0.8-0.18	0.08-0.12
			6.3 ●	V _c (м/мин)	80-100	60-90	80-100	70-90	100-140	80-120
				f (мм/об)	0.08-0.15	0.06-0.1	0.06-0.12	0.06-0.12	0.6-0.15	0.08-0.1
	Углеродистая сталь	HB>200	2.5 ●●●	V _c (м/мин)	130-150	120-140	130-150	120-140	140-170	120-150
				f (мм/об)	0.08-0.18	0.06-0.15	0.08-0.18	0.06-0.15	0.08-0.2	0.08-0.18
			4 ●●	V _c (м/мин)	100-130	100-120	100-130	100-120	120-150	100-120
				f (мм/об)	0.08-0.15	0.06-0.13	0.08-0.15	0.06-0.13	0.08-0.18	0.08-0.15
			6.3 ●	V _c (м/мин)	80-100	70-90	80-100	70-90	100-120	70-90
				f (мм/об)	0.08-0.12	0.06-0.11	0.08-0.12	0.06-0.11	0.08-0.12	0.06-0.11

ISO	Материал заготовки	Твёрдость, HB	Вылет LDRED/BDRED	a _p (мм) RE (радиус)	Диапазон растачивания 68-120		Диапазон растачивания 120-200		Диапазон растачивания 200-500	
					1.8	2.5	0.8-2.0	2.0-3.5	0.8-2.0	2.0-4.0
					0.2-0.4	0.4-0.8	0.2-0.4	0.4-0.8	0.2-0.4	0.4-0.8
P	Углеродистая сталь	HB<200	2.5 ●●●	V _c (м/мин)	160-220	140-180	160-220	140-180	160-220	140-180
				f (мм/об)	0.1-0.3	0.1-0.25	0.1-0.3	0.1-0.25	0.1-0.35	0.1-0.3
			4 ●●	V _c (м/мин)	150-200	120-160	120-160	120-160	N.R	N.R
				f (мм/об)	0.1-0.2	0.08-0.18	0.1-0.2	0.08-0.18		
			6.3 ●	V _c (м/мин)	100-140	100-140	N.R	N.R	N.R	N.R
				f (мм/об)	0.08-0.18	0.08-0.15				
	Углеродистая сталь	HB>200	2.5 ●●●	V _c (м/мин)	160-200	140-180	140-200	140-180	140-200	140-180
				f (мм/об)	0.1-0.3	0.01-0.25	0.01-0.35	0.01-0.3	0.01-0.35	0.01-0.3
			4 ●●	V _c (м/мин)	140-160	120-140	150-180	120-140	N.R	N.R
				f (мм/об)	0.08-0.2	0.08-0.15	0.08-0.12	0.08-0.12		
			6.3 ●	V _c (м/мин)	100-120	70-90	N.R	N.R	N.R	N.R
				f (мм/об)	0.08-0.16	0.08-0.12				

N.R. = Не рекомендуется

Жесткость

- хорошо
- нормально
- Плохо



В случае конфигурации с одиночным или ступенчатым резцом, применять только половину подачи.

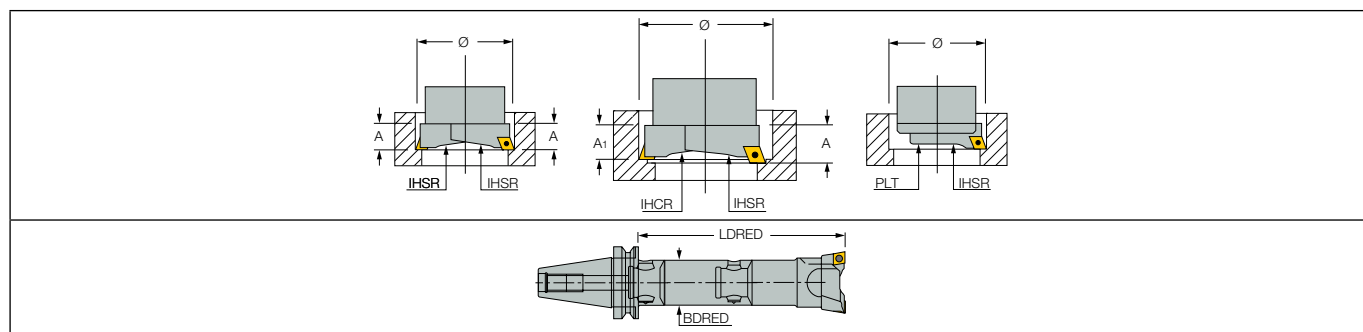
Режимы резания при черновом растачивании BHR

ISO	Материал заготовки	Твёрдость, HB	Вылет LDRED/BDRED	a _p (мм) RE (радиус)	Диапазон растачивания 18-28		Диапазон растачивания 28-50		Диапазон растачивания 50-68	
					0.5-1.0	1.0-1.8	0.5-1.0	1.0-1.8	0.5-1.2	1.2-2.0
					0.2	0.4	0.2-0.4	0.4	0.2-0.4	0.4-0.8
M	Нержавеющая сталь	Ферритная и мартенситная	2.5 ●●●	V _c (м/мин)	100-150	110-130	120-160	100-150	120-160	110-160
				f (мм/об)	0.08-0.15	0.06-0.12	0.08-0.18	0.06-0.12	0.08-0.25	0.08-0.18
			4 ●●	V _c (м/мин)	90-130	90-120	100-140	90-140	100-150	80-120
				f (мм/об)	0.08-0.12	0.06-0.1	0.08-0.12	0.06-0.1	0.08-0.18	0.08-0.12
			6.3 ●	V _c (м/мин)	60-90	50-70	60-90	50-70	70-100	50-70
				f (мм/об)	0.06-0.1	0.06-0.1	0.06-0.12	0.06-0.1	0.06-0.15	0.08-0.1
	Нержавеющая сталь	Аустенитная	2.5 ●●●	V _c (м/мин)	110-130	100-130	120-150	110-140	110-160	100-150
				f (мм/об)	0.08-0.15	0.06-0.12	0.08-0.18	0.06-0.12	0.08-0.25	0.06-0.12
			4 ●●	V _c (м/мин)	80-110	80-110	90-130	90-120	100-150	90-130
				f (мм/об)	0.08-0.12	0.06-0.1	0.08-0.12	0.06-0.1	0.08-0.18	0.06-0.1
			6.3 ●	V _c (м/мин)	60-90	50-70	60-90	50-70	70-100	50-70
				f (мм/об)	0.06-0.1	0.06-0.1	0.06-0.12	0.06-0.1	0.06-0.15	0.06-0.1
	Литая нержавеющая сталь	Ферритная и мартенситная	2.5 ●●●	V _c (м/мин)	90-130	100-130	120-150	110-140	120-160	100-150
				f (мм/об)	0.08-0.15	0.06-0.12	0.08-0.18	0.06-0.12	0.08-0.25	0.06-0.12
			4 ●●	V _c (м/мин)	70-110	80-110	90-130	90-120	100-150	90-130
				f (мм/об)	0.08-0.12	0.06-0.1	0.08-0.12	0.06-0.1	0.08-0.18	0.06-0.1
			6.3 ●	V _c (м/мин)	60-90	50-70	60-90	50-70	70-100	50-70
				f (мм/об)	0.06-0.1	0.06-0.1	0.06-0.12	0.06-0.1	0.06-0.15	0.06-0.1
	Литая нержавеющая сталь	Аустенитная	2.5 ●●●	V _c (м/мин)	80-120	70-110	100-150	90-140	110-150	100-150
				f (мм/об)	0.08-0.15	0.06-0.12	0.08-0.18	0.06-0.1	0.08-0.25	0.06-0.12
			4 ●●	V _c (м/мин)	70-100	70-100	80-130	70-120	90-140	90-130
				f (мм/об)	0.08-0.12	0.06-0.1	0.08-0.12	0.06-0.1	0.08-0.18	0.06-0.1
			6.3 ●	V _c (м/мин)	60-90	50-70	60-90	50-70	70-100	50-70
				f (мм/об)	0.06-0.1	0.06-0.1	0.06-0.12	0.06-0.1	0.06-0.15	0.06-0.1

N.R. = Не рекомендуется

Жесткость

- хорошо
- нормально
- Плохо



В случае конфигурации с одиночным или ступенчатым резцом, применять только половину подачи.

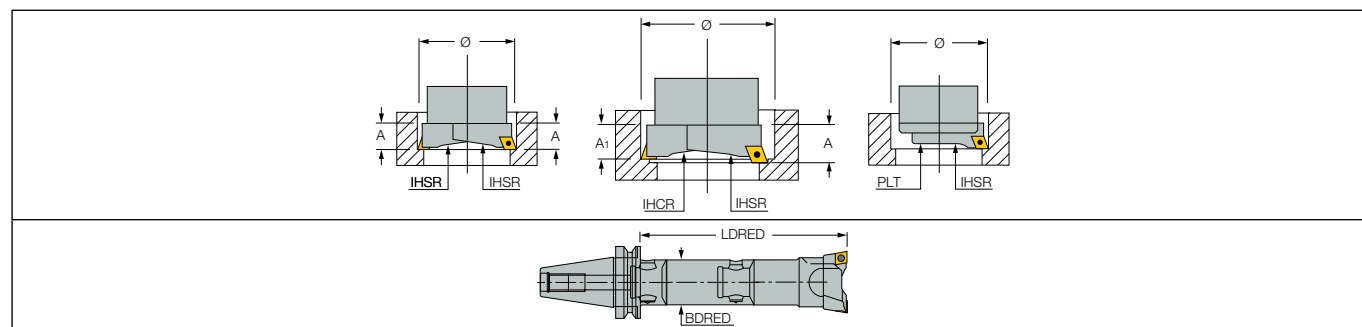
Режимы резания при черновом растачивании BHR

ISO	Материал заготовки	Твёрдость, HB	Вылет LDRED/BDRED	a _p (мм) RE (радиус)	Диапазон растачивания 68-120		Диапазон растачивания 120-200		Диапазон растачивания 200-500	
					0.8-1.8	1.8-2.5	0.8-2.0	2.0-3.0	0.8-2.0	2.0-3.5
					0.2-0.4	0.4-0.8	0.2-0.4	0.4-0.8	0.2-0.4	0.4-0.8
M	Нержавеющая сталь	Ферритная и мартенситная	2.5 ●●●	V _c (м/мин)	130-220	120-200	140-220	120-180	150-220	120-20
				f (мм/об)	0.08-0.3	0.08-0.25	0.08-0.3	0.08-0.25	0.08-0.3	0.08-0.25
			4 ●●	V _c (м/мин)	100-160	90-140	120-180	90-140	N.R	N.R
				f (мм/об)	0.08-0.25	0.08-0.18	0.08-0.25	0.08-0.18		
			6.3 ●	V _c (м/мин)	70-100	50-70	N.R	N.R	N.R	N.R
				f (мм/об)	0.08-0.2	0.08-0.15				
	Нержавеющая сталь	Аустенитная	2.5 ●●●	V _c (м/мин)	120-200	100-160	120-200	100-160	120-200	100-180
				f (мм/об)	0.08-0.3	0.08-0.25	0.08-0.3	0.08-0.25	0.08-0.3	0.08-0.25
			4 ●●	V _c (м/мин)	100-150	90-140	100-160	90-140	N.R	N.R
				f (мм/об)	0.08-0.25	0.08-0.18	0.08-0.25	0.08-0.18		
			6.3 ●	V _c (м/мин)	70-100	50-70	N.R	N.R	N.R	N.R
				f (мм/об)	0.08-0.2	0.08-0.15				
	Литая нержавеющая сталь	Ферритная и мартенситная	2.5 ●●●	V _c (м/мин)	130-200	120-180	140-200	120-160	140-200	120-180
				f (мм/об)	0.08-0.3	0.08-0.25	0.08-0.3	0.08-0.25	0.08-0.3	0.08-0.25
			4 ●●	V _c (м/мин)	110-150	90-150	100-160	90-140	N.R	N.R
				f (мм/об)	0.08-0.25	0.08-0.18	0.08-0.25	0.08-0.18		
			6.3 ●	V _c (м/мин)	70-100	50-70	N.R	N.R	N.R	N.R
				f (мм/об)	0.08-0.2	0.08-0.15				
	Литая нержавеющая сталь	Аустенитная	2.5 ●●●	V _c (м/мин)	130-180	120-180	120-200	100-160	120-200	100-180
				f (мм/об)	0.08-0.3	0.08-0.25	0.08-0.3	0.08-0.25	0.08-0.3	0.08-0.25
			4 ●●	V _c (м/мин)	100-140	90-140	100-160	90-140	N.R	N.R
				f (мм/об)	0.08-0.25	0.08-0.18	0.08-0.25	0.08-0.18		
			6.3 ●	V _c (м/мин)	70-190	50-70	N.R	N.R	N.R	N.R
				f (мм/об)	0.08-0.2	0.08-0.15				

N.R. = Не рекомендуется

Жесткость

- хорошо
- нормально
- Плохо



В случае конфигурации с одиночным или ступенчатым резцом, применять только половину подачи.

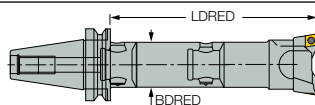
Режимы резания при черновом растачивании BHR

ISO	Материал заготовки	Твёрдость, HB	Вылет LDRED/BDRED	a _p (мм) RE (радиус)	Диапазон растачивания 18-28		Диапазон растачивания 28-50		Диапазон растачивания 50-68	
					0.5-1.0	1.0-1.8	0.5-1.0	1.0-1.8	0.5-1.2	1.2-2.0
					0.2-0.4	0.4	0.2-0.4	0.4	0.2-0.4	0.4-0.8
K	Серый чугун GG 10-25	HB<200	2.5 •••	V _c (м/мин)	120-160	100-140	120-180	110-150	120-180	110-150
				f (мм/об)	0.06-0.15	0.06-0.18	0.06-0.15	0.06-0.12	0.08-0.2	0.08-0.12
			4 ••	V _c (м/мин)	100-140	80-120	100-150	80-120	100-150	80-120
				f (мм/об)	0.06-0.12	0.06-0.1	0.06-0.12	0.06-0.1	0.08-0.12	0.08-0.1
			6.3 •	V _c (м/мин)	70-100	60-90	70-100	60-90	70-100	60-90
				f (мм/об)	0.06-0.1	0.06-0.1	0.06-0.1	0.06-0.1	0.08-0.1	0.08-0.1
	Серый чугун GG 25-40		2.5 •••	V _c (м/мин)	140-200	140-200	140-220	160-250	180-220	200-280
				f (мм/об)	0.06-0.15	0.06-0.18	0.06-0.15	0.06-0.18	0.08-0.2	0.1-0.25
			4 ••	V _c (м/мин)	120-160	120-160	120-180	140-200	140-180	180-220
				f (мм/об)	0.06-0.12	0.06-0.14	0.06-0.12	0.06-0.14	0.08-0.12	0.08-0.2
			6.3 •	V _c (м/мин)	70-100	60-90	70-100	60-90	60-100	60-120
				f (мм/об)	0.06-0.1	0.06-0.1	0.06-0.1	0.06-0.1	0.08-0.1	0.08-0.1
K	Чугун GGG	Шаровидный графит	2.5 •••	V _c (м/мин)	120-180	120-180	120-200	140-220	180-220	180-240
				f (мм/об)	0.06-0.15	0.06-0.18	0.06-0.15	0.06-0.18	0.08-0.18	0.1-0.2
			4 ••	V _c (м/мин)	120-160	120-160	120-180	140-200	140-200	160-220
				f (мм/об)	0.06-0.12	0.06-0.14	0.06-0.12	0.06-0.14	0.08-0.12	0.08-0.18
			6.3 •	V _c (м/мин)	60-100	60-90	60-100	60-90	60-90	60-100
				f (мм/об)	0.06-0.1	0.06-0.1	0.06-0.1	0.06-0.1	0.08-0.1	0.08-0.1
	Серый чугун GG 10-25	HB<200	2.5 •••	V _c (м/мин)	120-200	110-150	150-250	180-280	150-250	180-280
				f (мм/об)	0.08-0.25	0.08-0.3	0.08-0.25	0.08-0.35	0.08-0.25	0.08-0.35
			4 ••	V _c (м/мин)	100-150	80-120	120-170	120-170	N.R.	N.R.
				f (мм/об)	0.08-0.18	0.08-0.2	0.08-0.18	0.08-0.25	N.R.	N.R.
			6.3 •	V _c (м/мин)	70-100	60-90	N.R.	N.R.	N.R.	N.R.
				f (мм/об)	0.08-0.15	0.08-0.12	N.R.	N.R.	N.R.	N.R.
K	Серый чугун GG 25-40		2.5 •••	V _c (м/мин)	250-300	250-350	250-350	250-350	250-350	250-350
				f (мм/об)	0.12-0.35	0.12-0.35	0.15-0.3	0.15-0.4	0.15-0.3	0.15-0.4
			4 ••	V _c (м/мин)	200-270	230-300	200-300	200-270	N.R.	N.R.
				f (мм/об)	0.1-0.25	0.12-0.3	0.15-0.3	0.15-0.35	N.R.	N.R.
			6.3 •	V _c (м/мин)	70-150	60-120	N.R.	N.R.	N.R.	N.R.
				f (мм/об)	0.1-0.15	0.12-0.25	N.R.	N.R.	N.R.	N.R.
	Чугун GGG	Шаровидный графит	2.5 •••	V _c (м/мин)	200-240	200-280	200-280	220-300	220-300	220-300
				f (мм/об)	0.12-0.3	0.12-0.3	0.15-0.3	0.15-0.35	0.15-0.3	0.15-0.35
			4 ••	V _c (м/мин)	160-220	180-240	180-250	200-270	N.R.	N.R.
				f (мм/об)	0.1-0.2	0.12-0.25	0.12-0.2	0.15-0.35	N.R.	N.R.
			6.3 •	V _c (м/мин)	60-100	60-100	N.R.	N.R.	N.R.	N.R.
				f (мм/об)	0.1-0.15	0.12-0.2	N.R.	N.R.	N.R.	N.R.

N.R. = Не рекомендуется

Жесткость

- хорошо
- нормально
- Плохо



В случае конфигурации с одиночным или ступенчатым резцом, применять только половину подачи.

Режимы резания при черновом растачивании BHR

ISO	Материал заготовки	Твёрдость, HB	Вылет LDRED/BDRED	a _p (мм) RE (радиус)	Диапазон растачивания 18-28		Диапазон растачивания 28-50		Диапазон растачивания 50-68	
					0.5-1.5	1.5-2.5	0.5-1.5	1.5-2.5	0.5-2.0	1.2-3.0
					0.2-0.4	0.4	0.2-0.4	0.4	0.2-0.4	0.4-0.8
Z	Алюминий / литье	>12si	2.5	V _c (м/мин)	200-300	240-350	200-300	240-350	200-300	240-35
				f (мм/об)	0.06-0.2	0.06-0.25	0.06-0.2	0.06-0.25	0.06-0.25	0.06-0.3
			4	V _c (м/мин)	150-220	150-220	150-220	150-220	150-220	150-220
				f (мм/об)	0.06-0.2	0.06-0.2	0.06-0.2	0.06-0.2	0.06-0.2	0.06-0.2
			6.3	V _c (м/мин)	60-100	60-100	60-100	60-100	60-100	60-100
				f (мм/об)	0.06-0.1	0.06-0.1	0.06-0.1	0.06-0.1	0.06-0.1	0.06-0.1
	Алюминий / литье	<12si	2.5	V _c (м/мин)	180-250	220-280	180-250	220-280	180-250	220-280
				f (мм/об)	0.06-0.2	0.06-0.25	0.06-0.25	0.06-0.25	0.06-0.25	0.06-0.3
			4	V _c (м/мин)	120-220	120-220	120-220	120-220	120-220	120-220
				f (мм/об)	0.06-0.2	0.06-0.2	0.06-0.2	0.06-0.2	0.06-0.2	0.06-0.25
			6.3	V _c (м/мин)	60-100	60-100	60-100	60-100	60-100	60-100
				f (мм/об)	0.06-0.1	0.06-0.1	0.06-0.1	0.06-0.1	0.06-0.1	0.06-0.1
Z	Алюминий / литье	>12si	2.5	V _c (м/мин)	200-300	240-350	200-300	240-350	200-300	240-350
				f (мм/об)	0.06-0.25	0.06-0.3	0.06-0.25	0.06-0.4	0.06-0.25	0.06-0.4
			4	V _c (м/мин)	150-220	150-220	150-220	150-220	N.R	N.R
				f (мм/об)	0.06-0.2	0.06-0.2	0.06-0.2	0.06-0.2		
			6.3	V _c (м/мин)	60-100	60-100	N.R	N.R	N.R	N.R
				f (мм/об)	0.06-0.1	0.06-0.1				
	Алюминий / литье	<12si	2.5	V _c (м/мин)	180-250	220-280	180-250	220-280	180-250	220-280
				f (мм/об)	0.06-0.25	0.06-0.3	0.06-0.3	0.06-0.4	0.06-0.3	0.06-0.4
			4	V _c (м/мин)	120-220	120-220	120-220	120-220	N.R	N.R
				f (мм/об)	0.06-0.2	0.06-0.2	0.06-0.2	0.06-0.2		
			6.3	V _c (м/мин)	60-100	60-100	N.R	N.R	N.R	N.R
				f (мм/об)	0.06-0.1	0.06-0.1				

N.R. = Не рекомендуется

Жесткость

- хорошо
- нормально
- Плохо

Режимы резания

Условия резания для головок для черновой обработки BHR

Сдвоенные расточные резцы с одинаковым диаметром резания

Сдвоенные расточные резцы с разными диаметрами резания и высотами (Z=1)

В Рабочий диапазон

a_p Сталь

a_p Чугун, Алюминий

18-28

a_p - 1.5-2

a_p - 2-2.5

28-50

a_p - 2-3

a_p - 2.5-3.5

50-68

a_p - 3-4

a_p - 3.5-5

68-200

a_p - 4-5

a_p - 5-7

200-500

a_p - 5-6

a_p - 6-8

Рекомендуется начинать с отверстия B ≥ диаметра головки d

Рекомендованные режимы резания при комбинированном черновом и чистовом растачивании с BHC

ISO	Материал	Соотношение глубины и диаметра	Условия обработки	Скорость резания V _c м/мин	Подача fn=мм/об		Марка сплава	Глубина резания мм			
					RE=0.2	RE=0.4		Чистовая обработка	Черновая обработка		
P	Легированная сталь HB < 200	LDRED/BDRED = 2.5	Хорошо	160-250	0.1-0.2	0.1-0.2	IC807, IC908, IC520N, IC20N, IC30N, IC8150, IC8250, IC3028	0.15-0.3	1.5	2	2.5
		LDRED/BDRED = 4	Нормальный	120-180	0.1-0.2	0.1-0.2					
		LDRED/BDRED = 6.3	сложные	70-100	*0.1-0.15	0.1-0.2					
M	Легированная сталь HB > 200	LDRED/BDRED = 2.5	Хорошо	140-200	0.1-0.2	0.1-0.2	IC807, IC30N, IC3028	0.15-0.3	1.5	2	2.5
		LDRED/BDRED = 4	Нормальный	100-160	0.1-0.2	0.1-0.2					
		LDRED/BDRED = 6.3	сложные	70-100	*0.1-0.15	0.1-0.2					
K	Чугун	LDRED/BDRED = 2.5	Хорошо	120-160	0.1-0.2	0.1-0.2	IB55, IC908, IC5005, IC428	0.15-0.3	2	2.5	3
		LDRED/BDRED = 4	Нормальный	90-120	0.1-0.2	0.1-0.2					
		LDRED/BDRED = 6.3	сложные	60-90	*0.1-0.15	0.1-0.2					
N	Алюминий	LDRED/BDRED = 2.5	Хорошо	250-350	0.1-0.2	0.1-0.2	ID5, IC20	0.15-0.3	2	2.5	3
		LDRED/BDRED = 4	Нормальный	160-250	0.1-0.2	0.1-0.2					
		LDRED/BDRED = 6.3	сложные	100-150	*0.1-0.15	0.1-0.2					

* Только для чистовых пластин.

** При черновом и чистовом растачивании использовать пластины с одинаковым угловым радиусом

V_c Скорость резания (м/мин)

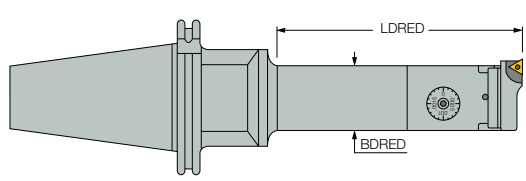
D Диаметр заготовки (мм)

n Количество оборотов в минуту (об/мин)

v_f Подача (мм/мин)

fn Подача (мм/об)

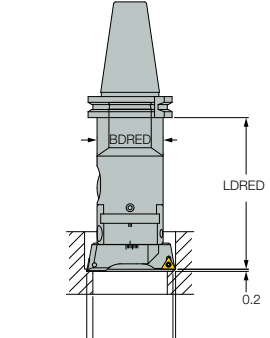
Π 3.14



$$V_c = \frac{\Pi \cdot D \cdot n}{1000}$$

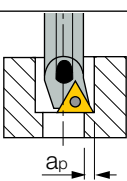
$$n = \frac{V_c \cdot 1000}{\Pi \cdot D}$$

$$v_f = n \cdot f_n$$



В случае конфигурации с одиночным или ступенчатым резцом, применять только половину подачи.

Условия резания для головок чистового растачивания BHD / BHF / BHE



0.1-0.25

ISO	Материал	LDRED/BDRED	Жесткость	Скорость резания V _c м/мин	Подача f=мм/об		Сплав
					Радиус пластины		
					RE=0.2	RE=0.4	
P	Легированная сталь HB<200	LDRED/BDRED=2.5	хорошо	200-300	0.05-0.08	0.08-0.10	IC20N
		LDRED/BDRED=4	нормально	160-250	0.05-0.08	0.08-0.10	IC30N
		LDRED/BDRED=6.3	сложно	70-100	0.05-0.08	-	IC54
	Легированная сталь HB<200	LDRED/BDRED=2.5	хорошо	160-250	0.05-0.08	0.08-0.10	IC20N
		LDRED/BDRED=4	нормально	150-200	0.05-0.08	0.08-0.10	IC30N
		LDRED/BDRED=6.3	сложно	70-100	0.05-0.08	-	
M	Нержавеющая сталь AISI 304-316	LDRED/BDRED=2.5	хорошо	120-160	0.05-0.08	0.08-0.10	IC54
		LDRED/BDRED=4	нормально	100-140	0.05-0.08	0.08-0.10	
		LDRED/BDRED=6.3	сложно	70-100	0.05-0.08	-	
K	Чугун	LDRED/BDRED=2.5	хорошо	120-160	0.05-0.08	0.08-0.10	IC20
		LDRED/BDRED=4	нормально	100-140	0.05-0.08	0.08-0.10	
		LDRED/BDRED=6.3	сложно	70-100	0.05-0.08	-	
N	Алюминий	LDRED/BDRED=2.5	хорошо	300-400	0.05-0.08	0.08-0.10	IC20
		LDRED/BDRED=4	нормально	250-350	0.05-0.08	0.08-0.10	
		LDRED/BDRED=6.3	сложно	100-150	0.05-0.08	-	

(1) a_p=0.1 мм

Диапазон головок для чистового растачивания

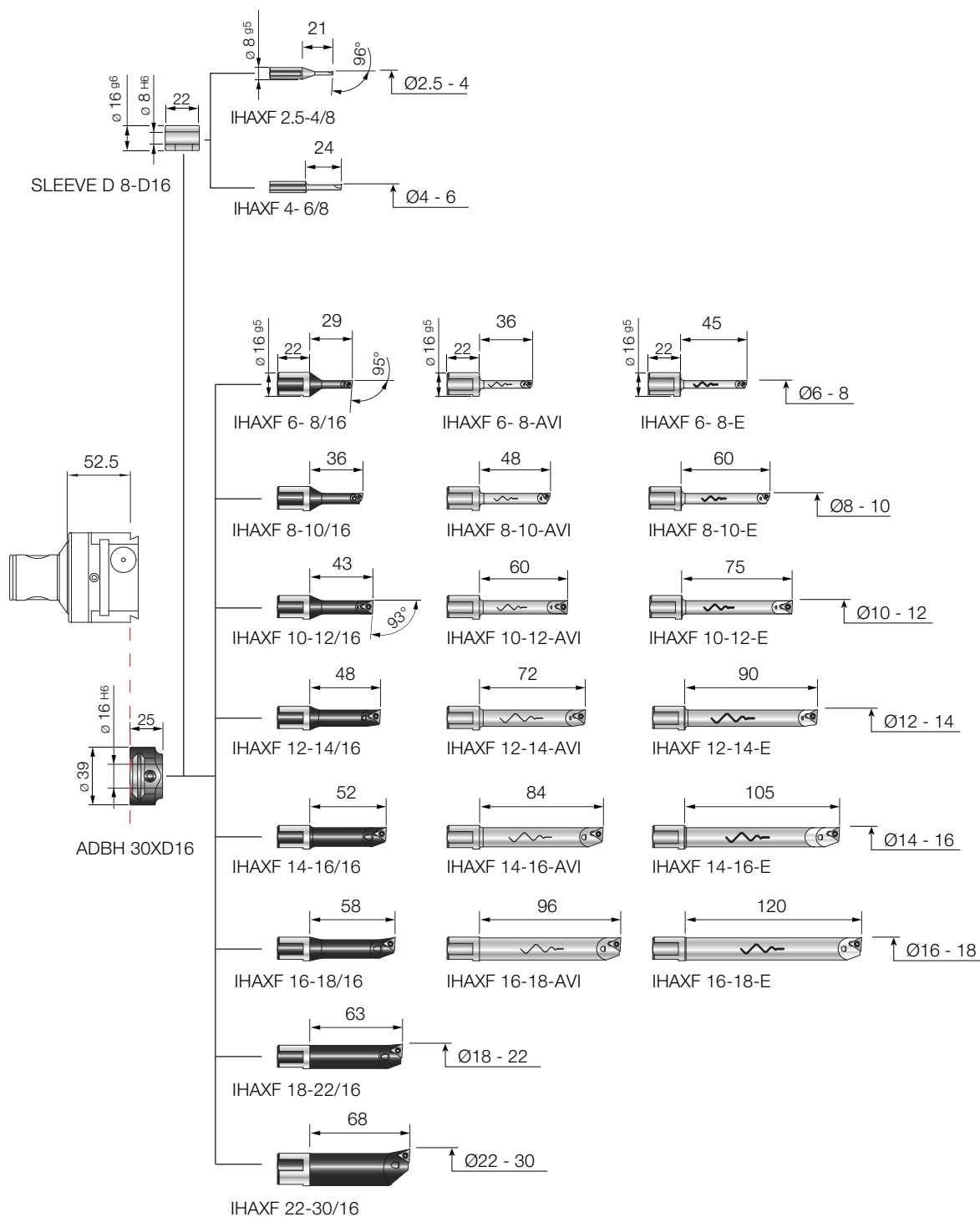
2 мкм прямая диаметрльная настройка

BHF MB50-80x94

BHF MB80-80x94

ø2.5-160

2 мкм

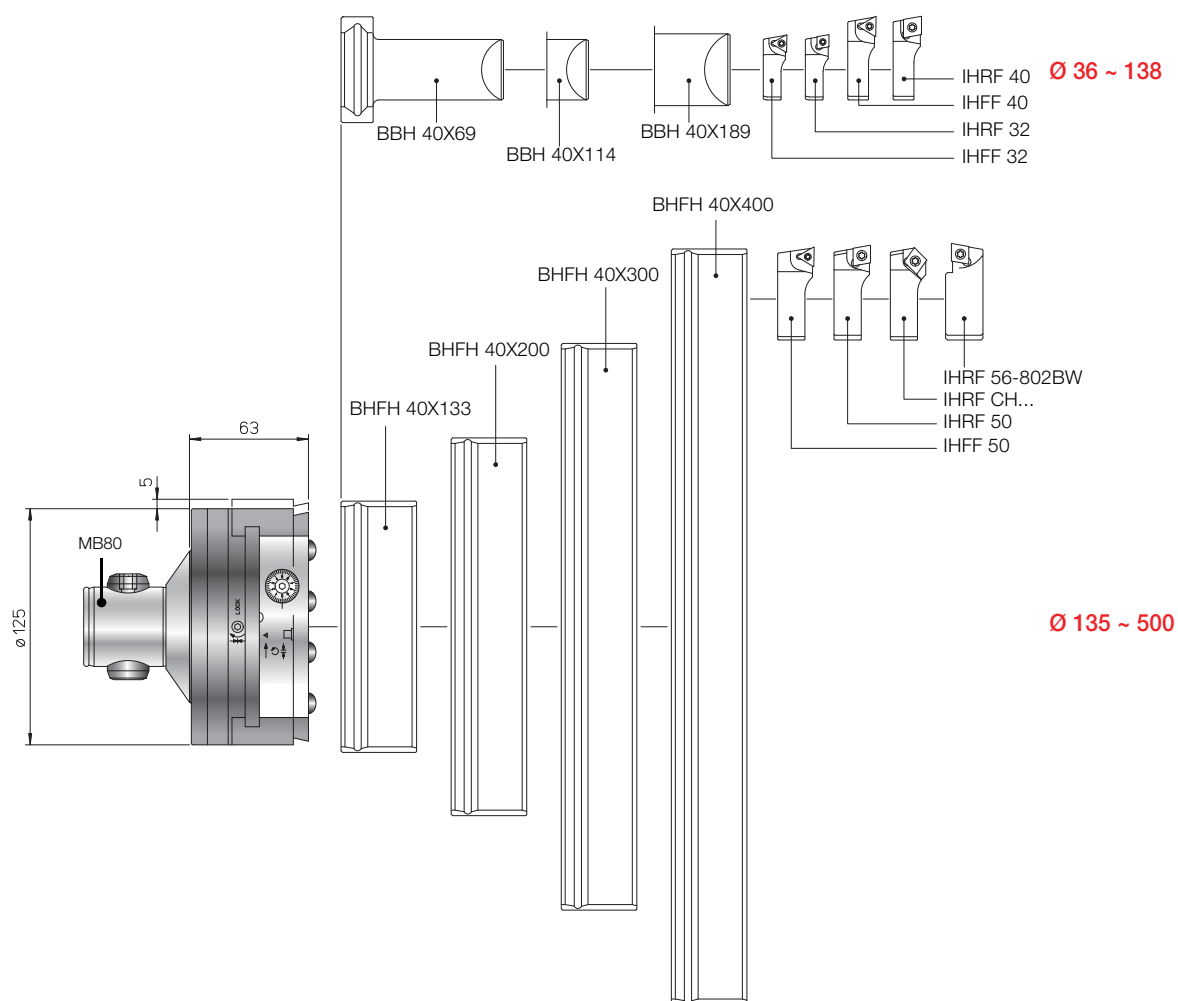


Диапазон головок для чистового растачивания

2 мкм прямая диаметрльная настройка

BHF MB80-125x114

Ø36-500



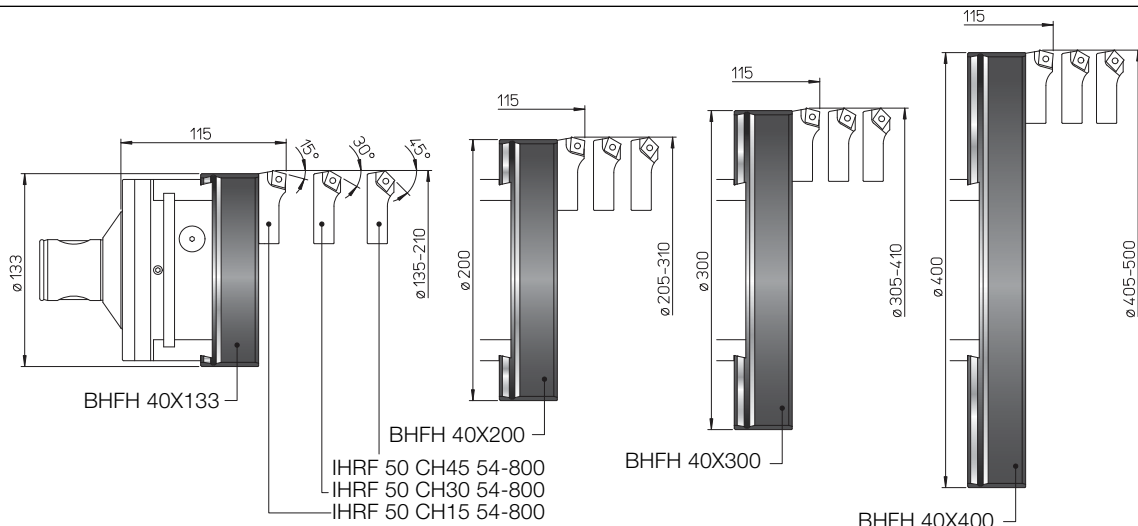
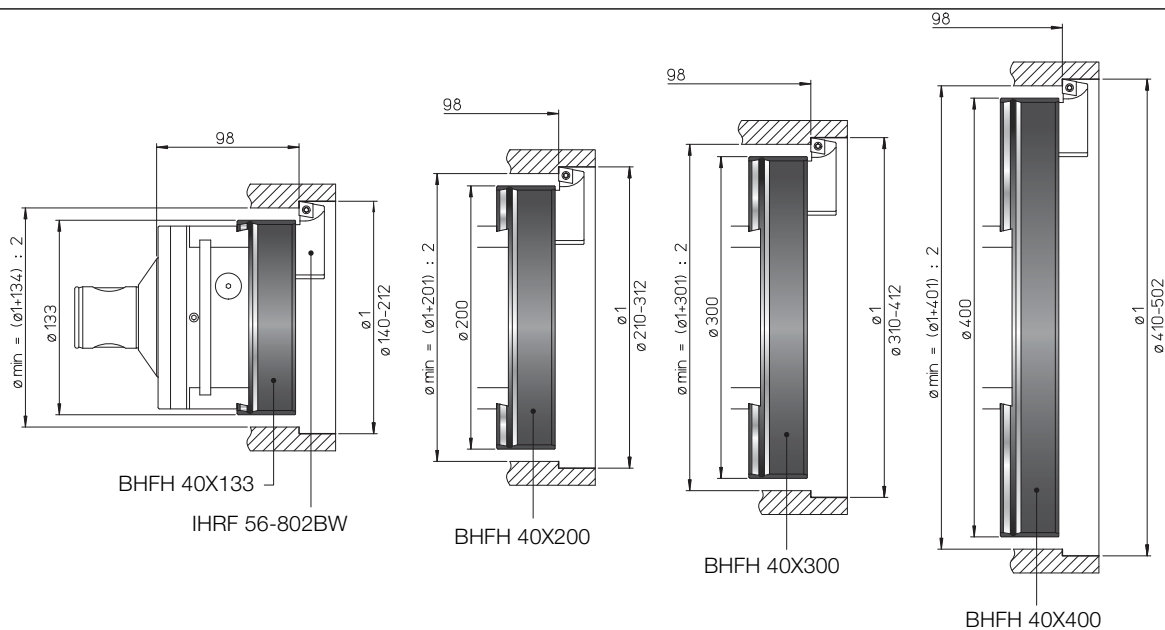
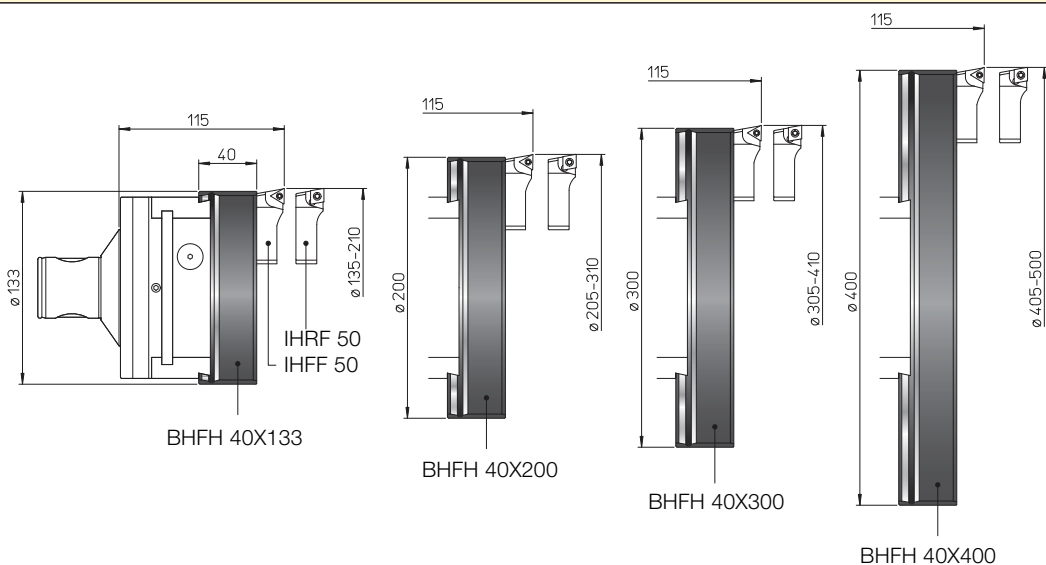
Диапазон головок для чистового растачивания

2 мкм прямая диаметрльная настройка

BHF MB80-125x114

ø2.5-160

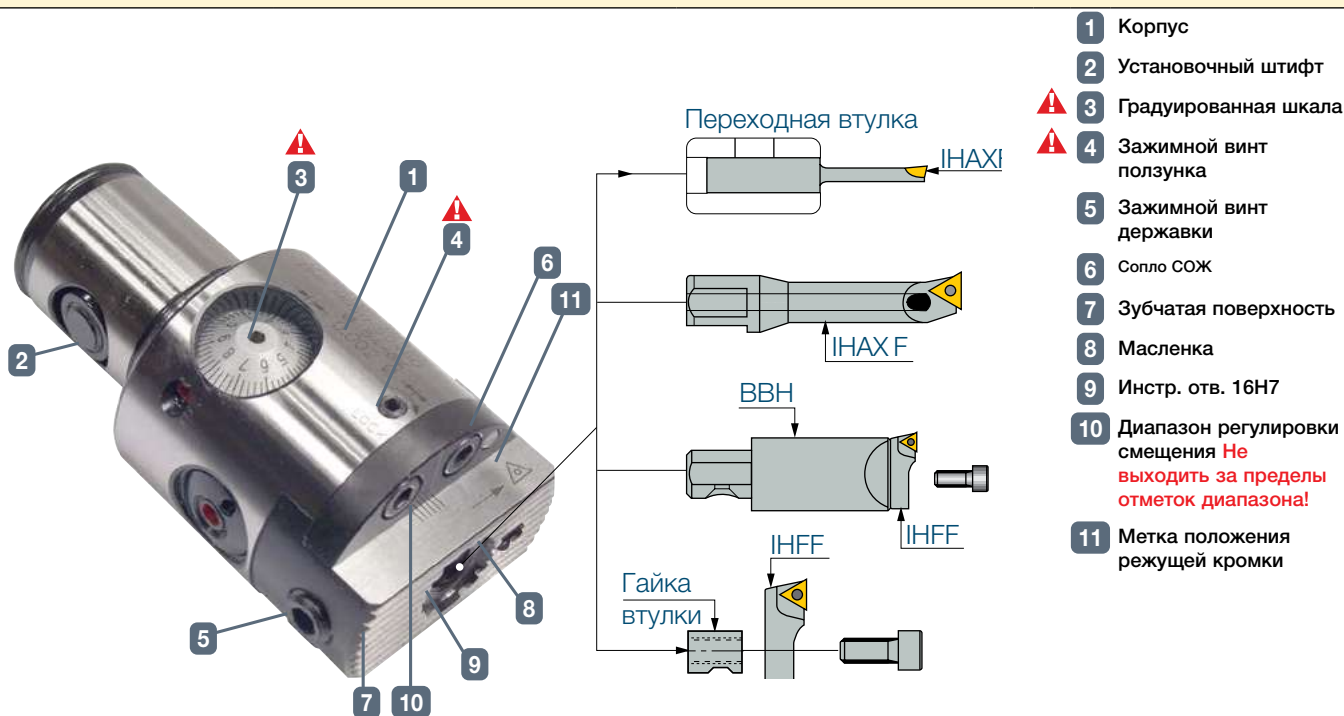
2 мкм



Чистовая расточная головка BHF 16-50

Руководство по эксплуатации

На рисунке: BHF 50



Сборка

- Перед сборкой расточной головки BHF убедиться, что установочный штифт [2] не выходит за пределы цилиндрической части.
- Вставить BHF в хвостовик.
- Затянуть установочный штифт [2] поворотом **по часовой стрелке**, соблюдая рекомендуемый момент затяжки, указанный ниже:

Рекомендуемый момент:	(Нм)
BHF MB16-16x34	2.0 - 2.5
BHF MB20-20x40	4.0 - 4.5
BHF MB25-25x50	6.5 - 7.5
BHF MB32-32x63	7.0 - 8.0
BHF MB40-40x80	16.0 - 18.0
BHF MB50-50x60	30.0 - 35.0

- Вставить винт [5]. Если он выступает, поворачивать втулку до тех пор, пока винт не войдет в паз на гайке втулки, переходной втулки или расточной оправки.

Разборка

Чтобы снять BHF с хвостовика, ослабить установочный штифт [2] поворотом против часовой стрелки.

Позиционирование

- Направляющая инструмента [7] позволяет выполнять регулировку на 4 мм, поворачивая градуированную шкалу [3] против часовой стрелки.
- При смене направления вращения шкалы, необходимо компенсировать боковой зазор.
- После позиционирования, зафиксировать направляющую инструмента с помощью винта [4].
- **Перед регулировкой направляющей ослабить винт [4].**

Техобслуживание

Еженедельное:

- Смазать через масленку [8] маслом ISO UN G220.

Периодическое:

- Очистка и смазывание прилегающих конических и цилиндрических поверхностей.
- Нанести на установочный штифт [2] антифрикционную смазку.
- Очистить и смазать направляющую инструмента.

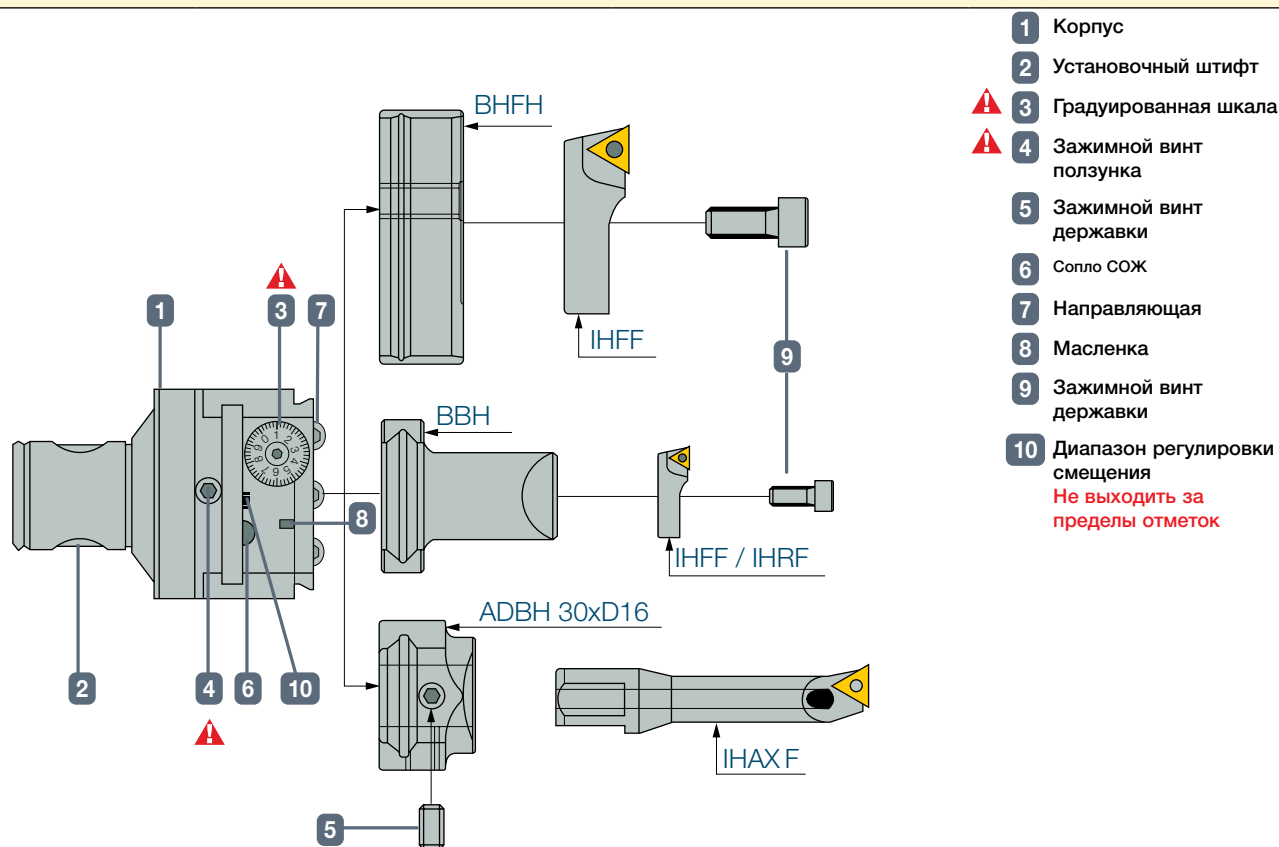
Важное замечание:

Инструмент должен быть надежно закреплен на направляющей.

Чистовая расточная головка BHF 63-125

Руководство по эксплуатации

На рисунке: BHF 50



- 1 Корпус
 - 2 Установочный штифт
 - 3 Градуированная шкала
 - 4 Зажимной винт ползунка
 - 5 Зажимной винт державки
 - 6 Сопло СОЖ
 - 7 Направляющая
 - 8 Масленка
 - 9 Зажимной винт державки
 - 10 Диапазон регулировки смещения
- Не выходить за пределы отметок

Сборка

- Перед сборкой расточной головки BHF убедиться, что установочный штифт [2] не выходит за пределы цилиндрической части.
- Вставить BHF в хвостовик.
- Затянуть установочный штифт [2] поворотом по часовой стрелке, соблюдая рекомендуемый момент затяжки, указанный ниже:

Рекомендуемый (Нм)
момент:

BHF MB50- 63x87	30-35
BHF MB50- 80x94	30-35
BHF MB63- 63x87	80-90
BHF MB80- 80x94	80-90
BHF MB80-125x94	80-90

- Вставить винт [5]. Если он выступает, поворачивать втулку до тех пор, пока винт не войдет в паз на гайке втулки или расточной оправки.

Разборка

Чтобы снять BHF с хвостовика, ослабить установочный штифт [2] поворотом против часовой стрелки.

Позиционирование

- Направляющая инструмента [7] обеспечивает регулировку на 5 мм поворотом градуированной шкалы [3] против часовой стрелки.
- При смене направления вращения шкалы, необходимо компенсировать боковой зазор.
- После позиционирования, зафиксировать направляющую инструмента с помощью винта [4].
- Перед регулировкой направляющей ослабить винт [4].

Техобслуживание

Еженедельное:

- Смазать через масленку [8] маслом ISO UN G220.

Периодическое:

- Очистка и смазывание прилегающих конических и цилиндрических поверхностей.
- Нанести на установочный штифт [2] антифрикционную смазку.
- Очистить и смазать направляющую инструмента.

Важное замечание:

Инструмент должен быть надежно закреплен на направляющей

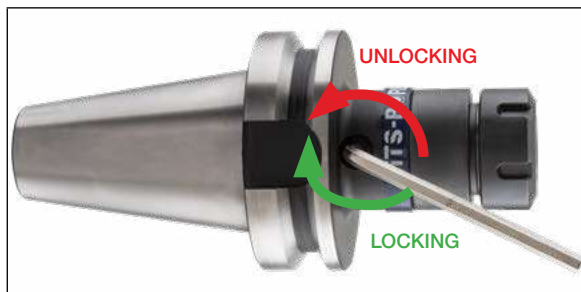
Эксплуатация и техническое обслуживание

Соединение MB

Для **БЛОКИРОВКИ** поверните радиальный штифт по часовой стрелке

Чтобы **РАЗБЛОКИРОВАТЬ**, поверните радиальный штифт против часовой стрелки

В таблице указаны рекомендуемые моменты затяжки:



Перед сборкой соединительных элементов MB убедитесь, что радиальный штифт не выступает из цилиндрических частей.



Этапы регулировки расточных головок с цифровым дисплеем:

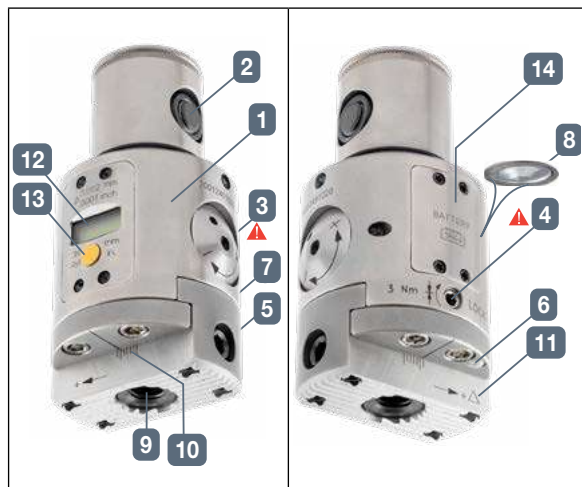
- 1 Ослабить установочный винт
- 2 Отрегулировать микрометрический винт
- 3 Закрутить установочный винт



Вращающий момент	
MB	Н·м
MB14	2-2.5
MB16	2-2.5
MB20	4-4.5
MB25	6.5-7.5
MB32	7-8
MB40	16-18
MB50	30-35
MB63	70-80
MB80	70-80
MB110	200-220

Чистовая расточная головка BHD с цифровым дисплеем (метрический/дюймовый) Руководство по эксплуатации

BHD MB 80-32



Затянуть установочный штифт (2) поворотом по часовой стрелке, соблюдая рекомендуемый момент затяжки, указанный ниже:

Обозначение	(Н·м)	(Фунт-сила-фут)	Шестигранный ключ (мм)
BHD MB32-32-83	7.0-8.0	5.16-5.90	4
BHD MB40-40-90	16.0-18.0	11.80-13.28	5
BHD MB50-50-60	30.0-35.0	22.13-25.81	6
BHD MB63-63-89	70.0-80.0	51.63-59.0	8
BHD MB80-80-104	70.0-80.0	51.63-59.0	8

- 1 Корпус
- 2 Установочный штифт
- 3 Лимб
- 4 Зажимной винт ползунка
- 5 Зажимной винт державки
- 6 Сопло СОЖ
- 7 Направляющая
- 8 Масленка
- 9 Инстр. отв. 16H7
- 10 Диапазон регулировки смещения
- 11 Метка положения режущей кромки
- 12 Цифровой дисплей
- 13 Кнопка выбора
- 14 Крышка аккумулятора

Сборка

- Перед установкой расточной головки BHD убедиться, что установочный штифт [2] **не** выходит за пределы цилиндрической части.
- Вставить головку BHD в хвостовик.

▲ Затянуть установочный штифт [2] поворотом по часовой стрелке

- Затянуть винт [5]. Если он выступает, поворачивать втулку до тех пор, пока винт не войдет в паз на гайке втулки или расточной оправки.

Разборка

Чтобы снять BHD с хвостовика, ослабить установочный штифт [2] поворотом против часовой стрелки.

Позиционирование

На дисплее [12] отображается значение диаметра настройки с разрешением экрана 2 мкм.

- Включите расточную головку BHD, нажав на кнопку выбора [13]. На дисплее [12] отобразится значение предыдущей настройки. Чтобы сбросить отображаемое значение, нажмите и удерживайте кнопку [13]. Через 2 секунды на дисплее появится сообщение. Отпустите кнопку. На дисплее появится значение 0.000.

▲ Ослабьте винт [4] перед любой регулировкой направляющей лимба [3].

- Отрегулируйте требуемый диаметр, поворачивая лимб [3] против часовой стрелки. Направляющая инструмента [7] позволяет выполнить радиальную регулировку на 5 мм. На дисплее [12] отобразится новое значение диаметра. Абсолютное значение НЕ МОЖЕТ быть отображено, только лишь относительное значение.
- После позиционирования заблокируйте направляющую инструмента с помощью винта [4]. См. рекомендации по крутящему моменту. Если дисплей не используется более 30 секунд, он автоматически выключается.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

- ▲ НЕЛЬЗЯ выполнять какие-либо движения НАПРАВЛЯЮЩЕЙ при выключенном дисплее.**
- ▲ НЕ ПРЕВЫШАЙТЕ отметки диапазона [10].**

Перед выполнением точной настройки (см. рис. 3):

- Ослабьте винт [4] регулировки направляющей.
- Отрегулируйте лимб [3] до требуемого диаметра.
- Затяните винт [4].

Настройка метрическая/дюймовая

Чтобы изменить единицу измерения с метрической на дюймовую:

- Нажмите и удерживайте кнопку [13]. На дисплее появится «-“----”, через 10 секунд в левой части дисплея появится новое значение единицы измерения.
- Отпустите кнопку.

Чистовая расточная головка BHD с цифровым дисплеем (метрический/дюймовый) Руководство по эксплуатации

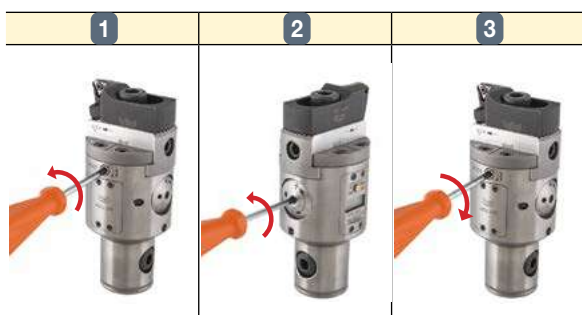


Рис.3

Зажимной винт Моменты затяжки (Н·м)

Обозначение:	(Н·м)
BHD MB32-32-83	2.0
BHD MB40-40-90	2.5
BHD MB50-50-60	3.0
BHD MB63-63-89	3.5
BHD MB80-80-104	4.0

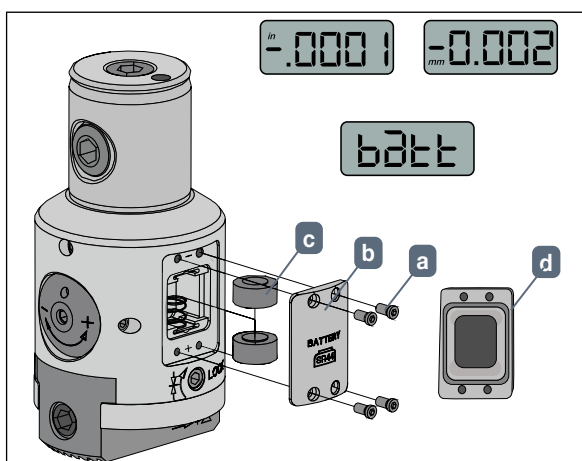


Рис.4

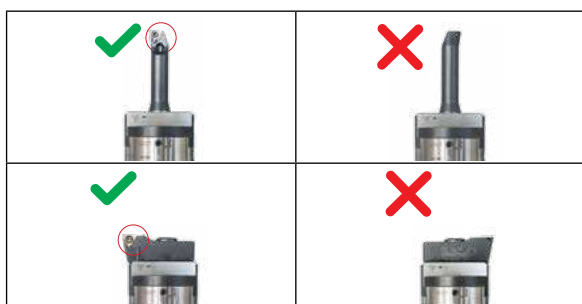


Рис. 5

Замена батареи

Когда батареи разряжены, на дисплее в течение нескольких секунд появится предупреждающий знак "batt" (рис.4). Рекомендуется заменить батареи как можно скорее.

Чтобы заменить батареи (рис.5):

- Снимите крышку батарейного отсека [b], открутив 4 винта [a].
- Замените две батареи на тип SR44 1.55V и расположите их в правильном направлении.
- Затяните 4 винта [a].
- Теперь встроенное уплотнение [d] закреплено на крышке батарейного отсека.

Еженедельное:

- Смазать через масленку [8] маслом ISO UN G220.

Периодическое:

Очистка и смазывание прилегающих конических и цилиндрических поверхностей.

Нанести на установочный штифт [2] антифрикционную смазку.

Очистить и смазать направляющую инструмента.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

- Следует использовать только маневровые и регулировочные винты, которые указаны в разделе "Компоненты".
- Винты, не указанные в разделе "Компоненты", не следует использовать во избежание неисправностей при работе с расточными державками и головками.
- Державки и расточные оправки следует собирать вместе с пластинами, повернутыми в том же направлении, что и винты [4].
- Подача СОЖ для двухрезцовой расточной головки BHD должна осуществляться с макс. давлением 40 бар.
- Станок должен быть оснащен всеми активными и пассивными устройствами защиты, которые обеспечат безопасное использование расточной головки BHD.
- **ISCAR** требует, чтобы станки, где установлены расточные головки BHD, соответствовали положениям директивы совета Европы 2006/42/CE.

Пластины

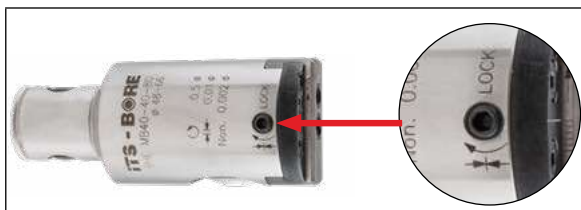
Мы рекомендуем вам использовать пластины производства **ISCAR**.

Применение других пластин может повлиять на качество обработки.

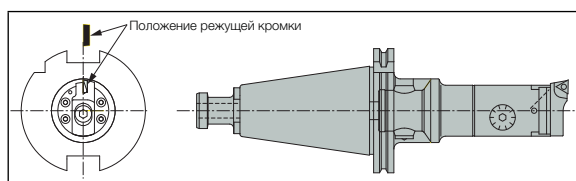
Картридж должен быть установлен
в соответствии с направлением
отметки пластины



Предупреждение: положение направляющей должно быть отрегулировано в указанных пределах. Чрезмерные движения повреждают внутреннюю кинематику



При сборке BHF режущая кромка должна располагаться в соответствии со шпоночными пазами оправки.



Техобслуживание

Расточные головки следует еженедельно смазывать маслом ISO UN G220



ITSBORE



Комплексные решения для механической обработки **МАТЕРИАЛЫ И СПЛАВЫ**



Сплавы ISCAR для обработки отверстий

Сплав	ISO	Описание сплава	Покрытие	Цвет покрытия*
IC328	P25-P40	Сплав с прочной основой и покрытием PVD. Используется для различных операций на стали и нержавеющей стали на низких и средних скоростях резания со средними и высокими подачами. Рекомендуется для прерывистого резания и обработки при нестабильных условиях.	Покрытие TiCN Основа	
	M30-M40			
	S20-S30			
IC508	P20-P40	Сплав с прочной мелкозернистой субмикронной основой и покрытием PVD. Предназначен для обработки основных типов технических материалов на различных скоростях резания. Превосходная устойчивость к образованию проточин и налипанию на режущей кромке. Подходит для прерывистого резания и обработки при неблагоприятных условиях.	TiN Покрытие TiCN Основа	
	M20-M30			
	K20-K30			
	N10-N30			
	S10-S25			
	H20-H30			
IC520	M10-M20	Сплав с твердой основой и покрытием PVD. Предназначен в основном для обработки аустенитной нержавеющей стали, жаропрочных сплавов и титана.	TiN Покрытие TiCN Основа	
	N10-N15			
	S10-S20			
IC806	P10-P20	Твердая субмикронная мелкозернистая основа с покрытием PVD и последующей обработкой поверхности по технологии SUMOTEC. Применяется для обработки жаропрочных сплавов на средних скоростях резания.	TiAlN AlTiN Основа	
	M10-M20			
	K10-K25			
IC808	P15-P30	Сплав с прочной субмикронной мелкозернистой основой и великолепной устойчивостью к скалыванию и покрытием SUMOTEC PVD. Высокая износостойкость. Рекомендуется для обработки широкого спектра материалов.	TiN TiAlN Основа	
	M20-M30			
	K20-K30			
	S10-S25			
	H20-H30			
IC808G	P15-P30	Сплав с прочной субмикронной мелкозернистой основой и покрытием PVD. Отличается высокой износостойкостью и устойчивостью к абразивному износу. Предназначен для обработки широкого спектра технических материалов.	TiN Покрытие TiAlN Основа	
	M20-M30			
	K15-K25			
	S10-S25			
	H10-H20			
IC830	P20-P40	Сплав с прочной основой и покрытием PVD и специальной обработкой поверхности по технологии SUMOTEC. Используется для стали и нержавеющей стали на низких и средних скоростях резания со средними и высокими подачами. Отличается великолепной прочностью и рекомендуется для прерывистого резания и обработки при нестабильных условиях. Может использоваться для жаропрочных сплавов на низких скоростях резания.	TiN Покрытие TiAlN Основа	
	M25-M35			
	S15-S30			
IC903	P10-P20	Сплав со сверхмелкозернистой основой и покрытием PVD. Высокая прочность и износостойкость. Используется для высокоскоростной обработки закаленной стали до 62 HRC, титана, сплавов на никелевой основе и нержавеющей стали со средними подачами.	AlTiN Основа	
	M15-M25			
	K10-K20			
	S10-S20			
	H10-H20			
IC907	P10-P20	Сплав с твердой субмикронной основой и покрытием PVD. Используется для обработки широкого спектра материалов, таких как сталь, легированная сталь, закаленная сталь, аустенитная нержавеющая сталь и жаропрочные сплавы со средними и относительно высокими скоростями резания при стабильных условиях. Отличается великолепной износостойкостью и высоким сопротивлением к пластической деформации.	Покрытие TiAlN Основа	
	M05-M15			
	K15-K30			
	S10-S20			
	H05-H15			

* Для сплавов с покрытием

Сплавы ISCAR для обработки отверстий

Сплав	ISO	Описание сплава	Покрытие	Цвет покрытия*
PVD-ПОКРЫТИЕ	IC908	P15-P30	Покрытие TiAlN Основа	
		M20-M30		
		K20-K30		
		S10-S25		
		H20-H30		
	IC920	K10-K20	Покрытие TiAlN Основа	
		N10-N25		
	IC928	P20-P40	Покрытие TiAlN Основа	
		M25-M35		
		S15-S30		
	IC950	P15-P35	Покрытие TiAlN Основа	
		K15-K35		
	IC1008	P10-P20	TiN Покрытие TiAlN Основа	
		M05-M15		
		K15-K30		
		S10-S20		
CVD-ПОКРЫТИЕ	IC5500	P20-P35	TiN Al ₂ O ₃ Покрытие TiCN Основа	
	IC8080	P10-P20	TiN Al ₂ O ₃ Покрытие TiCN Основа	
		K10-K20		
	IC9025	P20-P30	TiN Al ₂ O ₃ Покрытие TiCN Основа	
		M15-M30		
	IC9080	P10-P20	TiN Al ₂ O ₃ Покрытие TiCN Основа	
		K10-K20		

* Для сплавов с покрытием

Сплавы ISCAR для обработки отверстий

	Сплав	ISO	Описание сплава	Сплавы без покрытия	Без покрытия
БЕЗ ПОКРЫТИЯ	IC03		Сплав без покрытия со сверхмелким твердым зерном. Обладает высокой износостойкостью и прочностью. Используется в основном для для обработки жаропрочных сплавов и титана, может применяться для закаленной стали и чугуна.	Основа	
		S10-S20			
		H15-H25			
	IC07	M10-M20	Твердый субмикронный сплав без покрытия для обработки алюминиевых сплавов и других цветных металлов на высоких скоростях резания.	Основа	
		N05-N20			
		S10-S30			
	IC08	M10-M30	Твердый сплав с прочным субмикронным зерном. Используется для обработки стали, нержавеющей стали и жаропрочных сплавов на низких скоростях резания. Хороший выбор для обработки цветных металлов.	Основа	
		N10-N25			
		S10-S30			

ГРУППЫ МАТЕРИАЛОВ

В соответствии со стандартами DIN ISO 513 и VDI 3323

ISO	Материал		Состояние	Прочность на разрыв [Н/мм²]	Kc1 ⁽¹⁾ [Н/мм²]	mc ⁽²⁾	Твёрдость, HB	№ материала
P	Нелегированная сталь и стальное литье, автоматная сталь	< 0.25 %C	Отожженная	420	1350	0.21	125	1
		≥ 0.25 %C	Отожженная	650	1500	0.22	190	2
		< 0.55 %C	Закаленная и отпущенная	850	1675	0.24	250	3
		≥ 0.55 %C	Отожженная	750	1700	0.24	220	4
			Закаленная и отпущенная	1000	1900	0.24	300	5
		Низколегированная сталь и стальное литье (содержание легирующих элементов менее 5%)	Отожженная	600	1775	0.24	200	6
	Закаленная и отпущенная		930	1675	0.24	275	7	
			1000	1725	0.24	300	8	
			1200	1800	0.24	350	9	
	Высоколегированная сталь, литая сталь и инструментальная сталь	Отожженная	680	2450	0.23	200	10	
		Закаленная и отпущенная	1100	2500	0.23	325	11	
	Нержавеющая сталь и стальное литье	Ферритная/мартенситная	680	1875	0.21	200	12	
		Мартенситная	820	1875	0.21	240	13	
M	Нержавеющая сталь и стальное литье		Аустенитная, дуплексная	600	2150	0.20	180	14
K	Серый чугун (GG)	Ферритный/перлитный		1150	0.20	180	15	
		Перлитный / мартенситный		1350	0.28	260	16	
	Высокопрочный чугун с шаровидным графитом (GGG)	Ферритный		1225	0.25	160	17	
		Перлитный		1350	0.28	250	18	
	Ковкий чугун	Ферритный		1225	0.25	130	19	
		Перлитный		1420	0.3	230	20	
N	Деформируемые алюминиевые сплавы	Неструктурированные		700	0.25	60	21	
		Структурированные		800	0.25	100	22	
	Литейные алюминиевые сплавы	≤12% Si	Неструктурированные	700	0.25	75	23	
			Структурированные	700	0.25	90	24	
	>12% Si	Жаропрочные	750	0.25	130	25		
		>1% Pb	Легкообрабатываемые	700	0.27	110	26	
	Медные сплавы		Латунь	700	0.27	90	27	
			Электролитная медь	700	0.27	100	28	
	Неметаллические материалы	Прочные пластмассы, волокниты					29	
Твердая резина						30		
S	Жаропрочные сплавы	Fe-основа	Отожженные		2600	0.24	200	31
			Структурированные		3100	0.24	280	32
		Ni- или Co-основа	Отожженные		3300	0.24	250	33
			Структурированные		3300	0.24	350	34
			Литье		3300	0.24	320	35
	Титановые сплавы	Чистый	400	1160	0.24		36	
		Alpha+beta структурированные сплавы	1050	1245	0.24		37	
H	Закаленная сталь	Закаленная		4600		55 HRC	38	
		Закаленная		4700		60 HRC	39	
	Отбеленный чугун	Литье		4600		400	40	
	Чугун	Закаленный		4500		55 HRC	41	

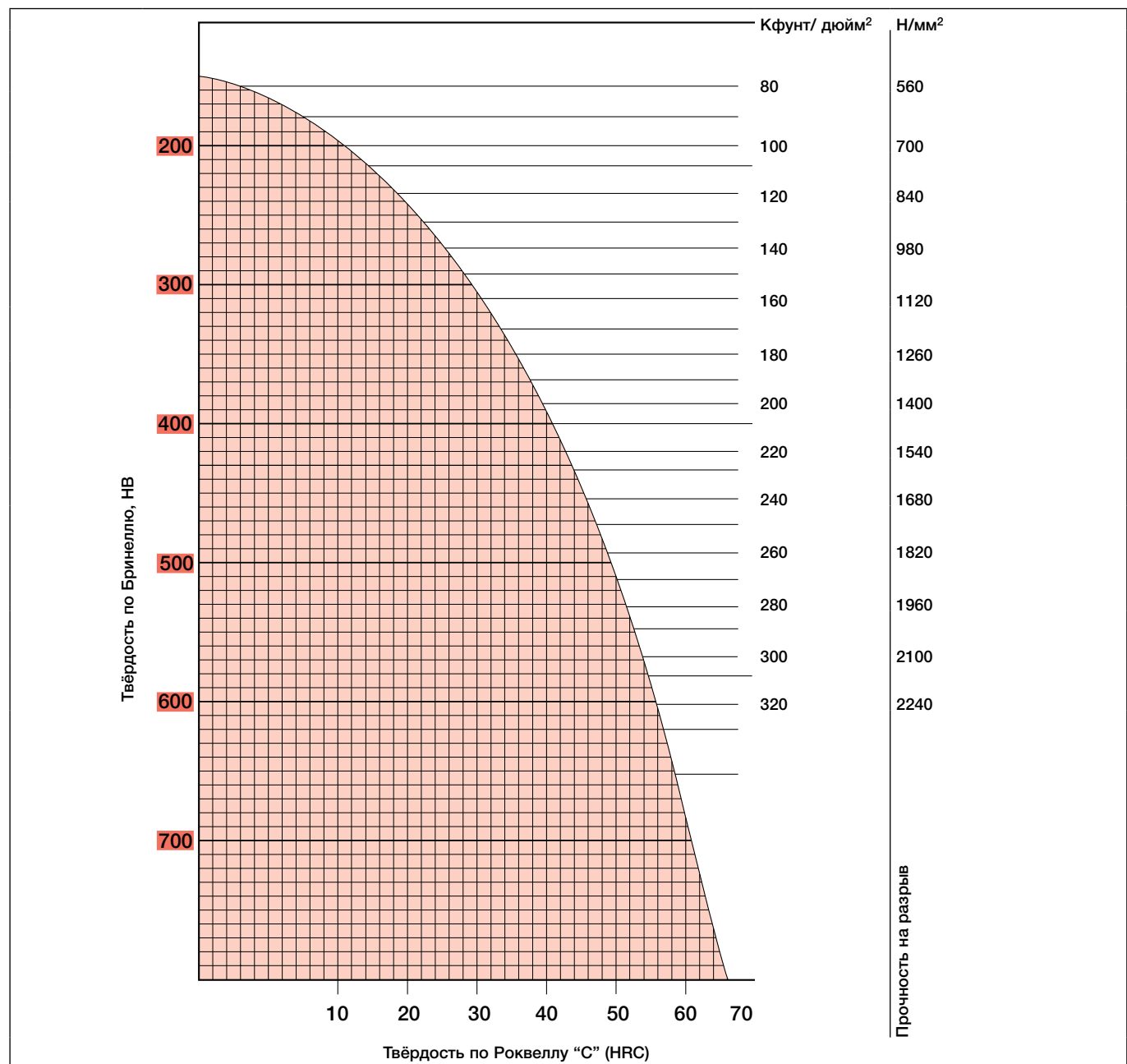
- Сталь
- Нержавеющая сталь
- Чугун
- Цветные металлы
- Жаропрочные сплавы и титановые сплавы
- Закаленная сталь и чугун

⁽¹⁾ Удельная сила резания для участка стружки площадью 1 мм².

⁽²⁾ Коэффициент толщины стружки.

ГРУППЫ МАТЕРИАЛОВ

Таблица перевода значений твёрдости



Согласно стандарту VDI 3323

№ материала											
	США	Германия		Англия	Франция	Швеция	Италия	Испания	Япония	Россия	EURONORM
	AISI/SAE/ UNS/ ASTM/AA	Werkstoff	DIN	BS	AFNOR	SS	UNI	UNE	JIS	ГОСТ	EN
1	1020; G10200; K02301; K02595; K02596; K02597; K02598; K02599; K02702; K0300	1.0044	S275JR; St 44-2; Fe 430 B	EN 43 B; Fe 430 B FN; 43/25 HR; 43/25HS; 43 B; HFW4; HFS4; ERW 3	E 28-2	1411; 1412	Fe 430 B FN; Fe 430 B	AE 275 B; Fe 430 B FN	SN 400 B; SN 400 C; SN 490 B; SN 490 C; SS 400; STK 400; STKM 19 C; STKR 400; 19 C; SS 41; STK 41	St4ps; St4sp	S275JR
1		1.0050	E295; St 50-2; Fe 490-2; ST 50-2 G (E295+CR)	Fe 490-2 FN; 50 B	A 50-2	1550; 2172	Fe 490	A 490-2; Fe 490-2 FN	SS 490; SS 50	St5ps; St5sp	
1	K02404; K02702	1.0045	S355JR; Fe 510 B	50 B; 4360-50 B	E 36-2		Fe 510 B FN	AE 355 B	SN 400 B; SN 400 C; SN 490 B; SN 490 C; SS 490; SS 50		S355JR
1	K02702	1.0143	S275J0; St 44-3 U; Fe 430 C	43C; 4360-43C	E 28-3	1414-01	Fe 430 C FN	AE 275 D			S275J0
1		1.0130	P265S; SPH 265	164-400B LT 20	SPH 265; A 42 AP			SPH 265			P265S
1	A 619	1.0333	DC03G1; USt 3; USt 13	2 CR; 3 CR	E		FeP 02	AP 02	SPCD		DC03G1
1	K02601; K03000; A 573 Gr. 70; A 611 Gr.D	1.0144	S275J2G3 (S275J2); St 44-3 (Fe 430 D 1)	Fe 430 D1 FF; 4360-43 C; 4360-43 D	E 28-3; E 28-4	1411; 1412; 1414	Fe 430 B; Fe 430 C (FN); Fe 430 D (FF)	AE 275 D; Fe 430 D1 FF	SM 400 A; SM 400 B; SM 400 C; SSSS 400; STK 400; STKR 400; SM 41 A; SM 41 B; SM 41 C	St4kp; St4ps; St4sp	
1	1008; G10080; A 621	1.0330	DC01; DC 01; St 2; St 12	CR 4; CS 4	C; TC	1142	FeP 01; FeP 00	AP 11; FeP 01; AP 00	SPCC; CR 1		DC01 (FeP 05)
1	1015; G10150; K02401	1.0037	S235JR (Fe 360 B); St 37-2	Fe 360 B; 4360-40 B; ERW 3; CEW 3; 37/23 HR; 37/23 HS; 37/23 CR; 37/23 CS	E 24-2	1311	Fe 360 B; 1449 37/23 HR	AE 235 B; Fe 360 B	STKM 12 A; STKM 12 AC		
1		1.0035	S185 (Fe 310-0); St 33	Fe 310-0; 15 HR; 15 HS; 1449 15 HR; 1449 15 HS	A 33	1300	Fe 320	Fe 310-0; A 310-0	SGP; SS 330; SS 34	St0	S185
1	K02502	1.0034	E195; RSt 34-2	CEW 2; 34/20 HR; 34/20 HS; 34/20 CR; 1449 34/20CS	A 34-2 NE		Fe 330 BFN			St2ps; St2sp	E195
1		1.0334	DD12G1; USW 23		2 C		FeP 12	AP 12	SPHD	10kp	
1	1006; G10060	1.0335	DD13; StW 24	1 CR; 1 CS; 1 HR; 2 HR; 2 HS; 2 CR; 2 CS	3 C		FeP 13	AP13	SPHE	08kp	DD13
1	A 620	1.0338	DC04; St 4; St 14	CR 1; CR 2	ES	1147	FeP 04	AP 04; FeP 04	SPCE; HR 4	08JuA	DC04 (FeP 04)

№ материала											
	США	Германия		Англия	Франция	Швеция	Италия	Испания	Япония	Россия	EURONORM
	AISI/SAE/ UNS/ ASTM/AA	Werkstoff	DIN	BS	AFNOR	SS	UNI	UNE	JIS	ГОСТ	EN
1	K01700; K02001; K02200; K02201; K02203; K02503; K02601; K02801	1.0345	P235GH; H I; H I	141-360; 151-360; 154-360; 161-360; 164-360	A 37 CP	1330; 1331	FeE 235; Fe 360 1 KW; Fe 360 1 KG; Fe 360 2 KW; Fe 360 2 KG	A 37 Grado RA II; A 37 Grado RC I	SGV 410; SGV 450; SGV 480; SPV 235; SPV 450; SPV 490; SGV 42; SGV 46; SGV 49; SPV 24; SPV 46; SPV 50		P235GH
1	1010; G10100	1.0301	C10; C 10	040 A 10; 045 M 10; En 2 A; En 2 A/1; En 2 B; En 32 A; 10 CS	C10RR; XC 10; C 10; AF 34 C 10		1 C 10; C 10	F.151; F.151.A	S 10C	10	C10
1		1.0149	S275JOH; St 44-3 U; RoSt 44-2	43 C; 4360-43C	E 28-3	1412-04	Fe 430 C	Fe 430 C; AE 275 C			S275JOH
1		1.0226	DX51D; St 02 Z	Z2	GC	1151 10	FeP 02 G	FeP 02 G	SGC C		
1	A 1011 (SS Grade 36 (230) Type 2); A1011 (SS Grade 36 (250) Type 1)	1.0114	S235JO; St 37-3 U; Fe 360 C	40 C; 4360-40C	E 24-3		Fe 360 C FN	AE 235 C	SS 330; SS 34		S235JO
1	A572-60	1.8900	S380N; StE 380	4360 55 E		2145	FeE 390 KG		S 25 C		S380N
1	A 572 Gr. 65	1.0060	E335; St 60-2 (Fe 590-2 B)	En 55 C; Fe 590-2-FN; 55 E; 4360-55 E	A 60-2	1650	Fe 590; Fe 60-2	A 590; Fe 590-2 FN	SM 570; SM 58	St6ps; St6sp	E335
1		1.0028	S250G1T; USt 34-2		A 34-2		Fe 330; Fe 330 B FU		SS 330; SS 34		
1	K01700; K02200; K02801	1.0112	P235S; SPH 235	164-360B LT20; 1501-164- 360B LT20	A 37 AP; SPH 235		Fe 360 C	AE 235 C			P235S
1		1.0722	10SPb20; 10 SPb 20		10 PbF 2		CF 10 SPb 20	10 SPb 20; F.2122			10SPb20
1	1108; 1109; 1111; B1111; B 1111; G11080; G11090	1.0721	10S20; 10 S 20		10 F 2		CF 10 S 20	10 S 20; F. 2121			10S20
1	12L13; 12L14; 12 L 13; 12 L 14; G12134; G12144	1.0718	11SMnPb30; 9 SMnPb 28	230 M 07 Pb; En 1A Pb	S 250 Pb	1914	CF 9 SMnPb 28	F.210.C; F.210.M; 11 SMnPb 28; F.2112	SUM 22 L; SUM 23 L; SUM 24 L		11SMnPb30
1	1213; 1215; G12130; G12150	1.0715	11SMn30; 9 SMn 28	230 M 07; En 1 A	S 250	1912	CF 9 S 22	F.210.A; F.210.L; 11 SMn 28; F.2111	SUM 22		11SMn30
1	1020; 1023; G10200; G10230	1.1151	C22E; Ck 22	055 M 15; 070 M 20; En 3 A; En 3 C; En 2	XC 25; XC 18; 2 C 22	1450	C 20; C 25	F.1120; C 25 K	S 20 C; S 20 CK; S 22 C	20	C22E
1	A 1008 (HSLAS-F Grade 80 [550]); A 1011 (HLAS-F Grade 80 [550])	1.0986	S500MC; QStE 500 TM	60F55 HR; 60F55 HS; 60F55 CS	E 560 D; S 560 MC		FeE 560 TM				S500MC

№ материала											
	США	Германия		Англия	Франция	Швеция	Италия	Испания	Япония	Россия	EURONORM
	AISI/SAE/ UNS/ ASTM/AA	Werkstoff	DIN	BS	AFNOR	SS	UNI	UNE	JIS	ГОСТ	EN
1	A 1008 (HSLAS-F Grade 70 [480]); A 1008 (HSLAS Grade 70 [480] Class 1)	1.0984	S500MC; QStE 500 TM		E 490 D; S 490 MC	2662	FeE 490 TM				S500MC
1	A 1008 (HSLAS Grade 65 [450] Class 1); A 1008 (HSLAS Grade 65 [450] Class 2)	1.0982	S460MC; QStE 460 TM	1501-50F45; 50F45 HR; 50F45 HS; 50F45 CS							S460MC
1	A 1008 (HSLAS Grade 50 [340] Class 1); A 1008 (HSLAS Grade 50 [340] Class 2)	1.0976	S355MC; QStE 360 TM	46F40 HR; 46F40 HS; 46F40 CS	E 355 D	2642	FeE 355 TM				S355MC
1	A 1008 (HSLAS Grade 50 [340]); A 1008 (HSLAS Grade 45 [310] Class 2); A 1011 (HSLAS-F Grade 50 [340])	1.0972	S315MC; QStE 300 TM	1501-40F30; 43F35 HR; 43F35 HS; 43F35 CS	E 315 D						
1	K01600; K02007; K02700; K02701; K02803; K02900; K03009; K03300; K11803; K12000; K12001; K12037	1.0562	P355N; StE 355	225-490A	FeE 355 KG N; E 355 R/FP; A 510 AP	2106	FeE 355; FeE 355 KG; FeE 355 KW	AE 355 KG; AE 355 DD	SM 490 A; SM 490 B; SM 490 C; SM 490 YA; SM 490YB STK 490 YB; STK 490; STK 500; SM 50 A; SM 50 B	15GF	P355N
1	1024; K03011; K03014; K12037; K12709	1.0570	S355J2G3 (S355J2); St 52-3 N (Fe 510 D1)			2132; 2134	Fe 510	AE 355 D; Fe 510 D1 FF	SM 490 A; SM 490 B; SM 490 C; SM 490 YA; SM 490 YB; SM 520 B; SM 520 C; STK 490; STK 500; STKM 16 C	17GS; 17G1S	S355J2G3
1	K01600; K02302; K02700; K02701; K02803; K03301; K11803; K12037; K12609; A 299 (A); A 299 (B)	1.0566	P355NL1; TSIE 355	225-490 A	A 510 FP	2107	Fe E 355 KT		SLA 365; STK 490; STK 500; SLA 37; STK 50; STK 51		P355NL1
1	K01600; K02007; K02701; K02803; K117803; K12001; K12037; K12609	1.0565	P355NH; WSIE 355	225/490; 225-490 A; 500 Nb	A 510 AP	2106	FeE 355-2; FeE 355 KW				P355NH
1	K12037	1.0549	S355 NLH; TSIE 355	50 EE		2135	Fe 510 D	FeE 355 KTM			S355 NLH

№ материала											
	США	Германия		Англия	Франция	Швеция	Италия	Испания	Япония	Россия	EURONORM
	AISI/SAE/ UNS/ ASTM/AA	Werkstoff	DIN	BS	AFNOR	SS	UNI	UNE	JIS	ГОСТ	EN
1	K12000	1.0553	S355JO; St 52-3 U; Fe 510 C	50 C; 4360-50C	E 36-3		Fe 510 C FN	AE 355 C	SCC 3		S355JO
1	A 252 (1); A 252 (2); A 252 (3)	1.0547	S355JOH; St 52-3 U	50 C; 4360-50C	TSE 355-3; E 36-3		Fe 510 C	AE 355 C; Fe 510 C			S355JOH
1	K02502	1.0036	S235JRG1; S235JR; Fe 360 B; USt 37-2	Fe 360 B FU; Fe 360 B FN		1311; 1312	Fe 360 B; Fe 360 C; Fe 360 D	AE 235 B; Fe 360 B		16D; Ст3Кр	
1	1020; 1022; 1023; G10200; G10220; G10230	1.0402	C22	055 M 15; 070 M 20; En 3 A; En 3 B; En 3 C; En 2; 22 HS; 22 CS	AF 42 C 20; XC 25; 1 C 22	1450	C 20; C 21	F.112; 1 C 22	S 20 C; S 22 C	20	C22; 2C/2D
1	K01701; K02505; K02704; K02801	1.0425	P265GH; H II	151-400; 154-400; 161-400; 164-400	A 42 CP; A 42 AP	1431; 1430; 1432	Fe 410 1 KW; Fe 410 1 KG; Fe 410 1 KT; Fe 410 2 KW; Fe 410 2 KG	A 42 Grado RC I; A 42 Grado RC II; F.6306; F.6307	SG 295; SGV 410; SGV 450; SGV 480; SPV 315; SPV 355; SG 30; SGV 42; SGV 46; SGV 49; SPV 32; SPV 36	16K; 20K	P265GH
1	A27 65-35	1.0443	HX300PD; H300PD; H 300 PD		E 23-45 M	1305					HX300PD
1	K12000; K12037	1.0546	S355NL; StE 355	50 EE; 4360-50EE	E 355 FP	2135; 2135-01	FeE 355 KT	AE 355 Grado KT			
1	K12709	1.0545	S355N; StE 355	50 E; 4360-50E	E 355 R	2134	FeE 355 KG	AE 355 Grado KG	SM 490 A; SM 490 B; SM 490 C; SM 490 YA; SM 490 YB; SM 50 A; SM 50 B; SM 50 C; SM 50 YA; SM 50 YB		S355N
1	K02705; K02305; K12709	1.0539	S355NH; StE 335 N	S355NH	S355NH; TSE 355-4	2134-04	Fe 510 B	Fe 355 KGN			S355NH
1	1213; 1215; G12130; G12150	1.0715	11SMn30; 9 SMn 28	230 M 07; 220 M 07	S 250	1912	CF 9 S 22	F.210.A; F.210.L; 11 SMn 28; F.2111	SUM 22		11SMn30
1		1.0722	10SPb20; 10 SPb 20		10 PbF 2		CF 10 SPb 20	10 SPb 20; F.2122			10SPb20
1	1215; G12150; A 29 (1215); A 108 (1215); A 510 (1215); A 510 (1215); A 519 (1215); A 521 (1215)	1.0736	11SMn37; 9 SMn 36		S 300		CF 9 Mn 36	12 SMn 35; F.2113	SUM 25		11SMn37
1	12L14; 12 L 14; G12144	1.0737	11SMnPb37; 9 SMnPb 36		S 300 Pb	1926	CF 9 SMnPb 36	12 SMnPb 35; F.2114			11SMnPb37
1	1010; G10100	1.1121	C10E; Ck 10	040 A 10; 045 M 10; En 2 A; En 2 A/1; En 2 B; En 32 A	C10RR; XC 10	1265	2 C 10; 2 C 15; 1 C 10; C 10	C 10 k; F.1510	S 09 CK; S 10 C	08; 10	C10E

№ материала											
	США	Германия		Англия	Франция	Швеция	Италия	Испания	Япония	Россия	EURONORM
	AISI/SAE/ UNS/ ASTM/AA	Werkstoff	DIN	BS	AFNOR	SS	UNI	UNE	JIS	ГОСТ	EN
1	1015; 1017; G10150; G10170	1.1141	C15E; Ck 15	080 A 15; 080 M 15; En 32 C	XC 12; XC 15; XC 18	1370	1 C 15; C 15	C 16 k; F.1511; F.1110; C 15 k	S 15 C; S 15 CK	15	C15E
1	1020; G10200; K02301; K02595; K02596; K02597; K02598; K02599; K02702; K03000	1.0044	S275JR; St 44-2; Fe 430 B	En 43 B; Fe 430 B; 43/25 HR; 43/25 HS; 43 B; HFW 4; HFS 4; ERW 3; CEW 4; SAW 4	E 28 A; NFA 35-501 E 28	1411; 1412	Fe 430 B FN	AE 275 B; Fe 430 B FN	SN 400 B; SN 400 C; SN 490 B; SN 490 C; SS 400; STK 400; STKM 19 C; STKR 400; 19 C; SS 41; STK 41	St4ps; St4sp	S275JR
1		1.0250	S320GD; StE 320-3 Z		S 320 GD				SGC 440; SZAC 440; SZA4 440; SGLH 440		S320GD
1		1.0453	P265NL; P 265 NL								P265NL
1		1.0338	DC04; St 4; St 14	CR 1; CS 2	ES	1147	FeP 04	AP 04; FeP 04	SPCE; HR 4	08JuA	DC04
1											
1	K02001; K02601; K02701	1.0116	S235J2G3 (S235J2); St 37-3 N; Fe 360 D 1	Fe 360 D1 FF; 37/23 CR; 37/23 CS; 37/23 HR; 37/23 HS; 40 D; HFW 4; HFS 4	E 24-3; E 24-4; E 24-U	1312; 1313	Fe 360 C; D; Fe 360 C FN; Fe 360 D FF; Fe 37-2		SS 330; SS 34	16D; St3sp	S235J2G3
1	1015; 1017; G10150; G10170	1.0401	C15; C 15	080 A 15; 080 M 15; En32 C; 17 CS; 17 HS	C18RR; XC 18; C 18; AF 37 C 12	1350	1 C 15; C15; C16	F.111	S 15 C		C15
1		1.0347	DC03; RRSt; RRSt 13	CR2; CR3; CS3; 1449 3 CR; 1449 2 CR	E	1146	FeP 02; FeP 03	AP 02; AP02; FeP03	SPCD; CR 3	08Ju	DC03
1	K01500; K01702; K02401; K02502; K03000; A570.36	1.0038	S235JR; S235JRG2; RSt 37-2; Fe 360 B	Fe 360 B FU; 37/23 CR; 37/23 CS; 37/23 HR; 37/23 HS; HFW 3; HFS 3; 40 B	E 24-2 NE	1312	Fe 360 B FN	AE 235 B FN; AE 235 B FU; Fe 360 B FN; Fe 360 B FU	SS 330; SS 34	St3ps; St3sp	S235JR
1	J03001	1.0446	GE240; GS-45	A 1					230-450; 230-450 W	25L-3	GE240
2	1035; G10350	1.0501	C35G; C 35 G	080 M 30; En 5; 080 M 36	C 35; AF 55; 1 C 35; XC 38	1572; 1550	C 35; 1 C 35	F.113	S 35 C; S 35 CM		C35G
2	1035; G10350	1.1183	C35G; C 35 G; Cf 35	080 A 35	XC 38 TS	1572	C 36; C 38	F.1130; C 35 k	S 35 C; S 35 CM	35	C35G
2	1039; G10390	1.1157	40Mn4; 40 Mn 4		35 M 5					40G	
2	1040; G10400	1.0511	C40; C 40	En 8; 080 M 40	AF 60; C 40; 1 C 40		C 40; 1 C 40	F.114.A			C40

№ материала											
	США	Германия		Англия	Франция	Швеция	Италия	Испания	Япония	Россия	EURONORM
	AISI/SAE/ UNS/ ASTM/AA	Werkstoff	DIN	BS	AFNOR	SS	UNI	UNE	JIS	ГОСТ	EN
2	1045; 1045 H; 1042; G10450; H10450; G10420	1.1191	C45E; Ck 45	080 H 46; 080 M 46	C45RR; XC 45; XC 48 H-1	1672	C 45	F.1140; F.1142; C 45 k; C48 k	S 45 C; S 45 CM; S 48 C	45	C45E
2	1025; G10250	1.1158	C25E; Ck 25	070 M 26	2 C 25; XC 25		C 25	F.1120; C 25 k	S 25 C; S 28 C	25	C25E
2	1043; 1045; G10430; G10450	1.0503	C45; C 45	080 M 46	C 45; AF 65; C 45; 1 C 45	1650	C 45; 1 C 45	F.114	S 45 C; S 45 CM	45	C45
2	1050; 1055; G10500; G10550	1.1213	C53G; C53E; Cf 53		XC 48 TS		C 53		S 50 C; S 50 CM	50	
2	1140; G11400	1.0726	35S20; 35 S 20	212 M 36	35 MF 4	1957		F.210.G; 35 MnS 6; F.2131			35S20; 8M
2	1139; 1146; G11390; G11460	1.0727	46S20; 45 S 20		45 MF 4						46S20
2	K12000	1.0553	S355J0; St 52-3 U; Fe 510-C	50 C	E 36-3		Fe 510 C FN	AE 355 C	SCC 3		S355J0
2		1.0551	S355JRC								S355JRC
2	K02700; K02803; K03103; K03300; K12437	1.0473	P355GH; 19 Mn 6		A 52 CP	2101; 2102	Fe E 355-2	A 52 RC I, RA II	SGV 410; SGV 450; SGV 480		P355GH
2		1.0416	C18D; GS-38		20-400 M	1306					C18D
2	K12447	1.0577	S355J2; S355J2G4; Fe 510 D2		A 52 FP	2107		A 52 RB II; AE 355 D			
2	1049; 1050; G10490; G10500	1.1206	C50E; Ck 50	080 M 50	XC 50; 2 C 50	1674	C 50			50	C50E
2	1330; 1527; G13300; G15270	1.1170	28Mn6	150 M 19; En 14 A; En 14 B	20 M 5		C 28 Mn		SCMn 1	30G	28Mn6
2	1034; 1035; 1038; G10340; G10350; G10380; C 1034	1.1181	C35E; Ck 35	080 M 30; En 5; 080 M 36	XC35RR; XC32; XC 35; XC 38 H 2; XC 38 H 1; 2 C 35	1572	C 35	F.1130; C 35 k	S 35 C; S 35 CM; S 38 C	35	C35E
2		1.1180	C35R; Cm 35	080 A 35	XC 38 H 1 u; Cm 35		C 35	F.1135; C 35 k-1			C35R
2	1030; G10300	1.1178	C30E; Ck 30	080 M 30; En 5	XC 32		C 30	2 C 30	S 30 C; S 30 CM		C30E
2	1049; 1050; G10490; G10500	1.0540	C50	En 43 A; 080 M 50	C50	1674	C 50	1 C 50	S 50 C		C50
2	1536; G15360	1.1166	34Mn5					TO.B	SMn 433 H; SMn 433 HRCH; SMn 433 RCH; SMn 1 H		
2	1025; G10250	1.0406	C25	070 M 26	1 C 25		C 25; 1 C 25				
2		1.0723	15S22; 15 S 20	210 A 15; 210 M 15		1922		F.210F; F.210.F	SUM 32		

№ материала											
	США	Германия		Англия	Франция	Швеция	Италия	Испания	Япония	Россия	EURONORM
	AISI/SAE/ UNS/ ASTM/AA	Werkstoff	DIN	BS	AFNOR	SS	UNI	UNE	JIS	ГОСТ	EN
2		1.1730	C45U; C45W; C 45 U; C 45 U								C45U
3	1045; 1049; G10450; G10490	1.1201	C45R; Cm 45	080 M 46	3 C 45; XC 42 H 1; XC 48 H 1 u	1660	C 45	F.1145; F.1147; C 45 k-1; C 48 k-1	S 45 C; S 45 CM	45	C45R
3	1040; G10400	1.1186	C40E; Ck 40	080 M 40; En 8	2 C 40; XC 42 H 1		C 40		S 40 C	40	C40E
3	1074; 1075; G10740; G10750	1.0614	C76D; C 76 D; D 75-2		XC 75		3 CD 75			75	C76D
3	1095; G10950	1.0618	C92D; C 92 D; D 95-2	95 HS; 95 CS	XC 90		3 CD 95				C92D
3	1086; G10860	1.0616	C86D; C 86 D; D 85-2	80 HS; 80 CS	XC 80		C 85; 3 CD 85				C86D
3		1.1165	G28Mn6; GS-30 Mn 5	A 5; A 6				30 Mn 5; AM 30 Mn 5; F.120.D; F.8211; F.8311	SCMn 2	27ChGSNMDTL; 30GSL	G28Mn6
3	K01700; K02001; K02200; K02201; A 516 Gr.70; A 515 Gr. 70; A 414 Gr.F; A 414 Gr.G	1.0481	P295GH; 17Mn4; 17 Mn 4	224-469 B	A 48 CP; A 48 AP	2102	Fe 295	A 47 RC I; RA II	SG 365; SGV 410; SGV 450; SGV 480; SPV 315; SG 37; SGV 42; SGV 46; SGV 49; SPV 32	14G2	P295GH
3	1043; 1045; G10430; G10450	1.0503	C45; C 45	080 M 46	C 45; AF 65; C 45; 1 C 45	1650	C 45; 1 C 45	F.114	S 45 C; S 45 CM		C45
3	1335; 1335 H; 1541; 1541 H; G13350; G15410; H13350; H15410	1.1167	36Mn5; 36 Mn 5	150 M 36	40 M 5; 35 Mn 5	2120		F. 1203-36 Mn 6; F. 8212-36 Mn 5	SMn 438; SMn 438H; SCMn 3	35G2; 35GL	36Mn5
3	1045; 1045 H; 1042; G10450; H10450; G10420	1.1191	C45E; Ck 45	089 H 46; 080 M 46	C45RR; XC 45; XC 48 H 1	1672	C 45	F.1140; F.1142; C 45 k; C 48 k	S 45 C; S 45 CM; S 48 C	45	C45E
3		1.1303	38MnVS6; 38 MnVS 6								38MnVS6
4	1055; G10550	1.0535	C55	070 M 55; En 9	C54; 1 C 55; AF 70; C 55	1655	C 55; 1 C 55	F.115	S 55 C; S 55 C-CSP; S 55 CM	55	C55
4	1055; G10550	1.1203	C55E; Ck 55	070 M 55; En 9	C50RR; XC 54; XC 50; 2 C 55; XC 55 H 1	1655	C 55	F.1150; C 55 K	S 55 C; S 55 C-CSP; S 55 CM	55	C55E
4	1060; G10600	1.0601	C60	060 A 62; En 43 D	C60; 1 C 60		C 60; 1 C 60		S 58 C; S 60-C-CSP; S 60 CM; S 65 C-CSP; S 65 CM	60; 60G	C60; 43D
4	1070; G10700	1.1231	C67S; Ck 67	060 A 67; 080 A 67; En 43 E	C68RR; XC 68	1770	C 67		S 70 C-CSP; S 70 CM	65GA; 68GA	C67S

№ материала											
	США	Германия		Англия	Франция	Швеция	Италия	Испания	Япония	Россия	EURONORM
	AISI/SAE/ UNS/ ASTM/AA	Werkstoff	DIN	BS	AFNOR	SS	UNI	UNE	JIS	ГОСТ	EN
4	1074; 1075; 1078; G10700; G10750; G10780	1.1248	C75S; Ck 75	060 A 78; 80	C75RR; XC 75	1774	C 75		S 75 CM	75A	C75S
4	1095; G10950	1.1274	C100S; Ck 101	95	C100RR; XC 100	1870	C 100		SK 95 -CSP		C100S
4	W112; W1; T72301	1.1563	C125U; C 125 W		Y2 120; C120E3U		C 120 KU	F.5123; C 120	SK 120; SK 120 M; SK 2; SK 2 M; TC 120	U12-1	C125U
4	1086; G10860	1.1269	C80S; Ck 85; C 85 E		C90RR; XC 90		C 85		SK 85-CP	85A	C80S
4	1055; G10550	1.1209	C55R; Cm 55	070 M 55; En 9	3 C 55; XC 55 H 1		C 55	F.1155; C 55 k-1			C55R
4	1074; 1075; G10740; G10750	1.0605	C75	060 A 78	C 75		C 75			75	
4	1070; G10700	1.0603	C67	060 A 67; 080 A 67; En 43 E; 1449 70 HS	C68; XC 65		C 67		S 70 C-CSP; S 70 CM		C67
4		1.1219	C56E2; Cf 54						C56E2; S55C		C56E2
5	1055; G10550	1.1220	C56D2; C 56 D 2		C 56 D 2						C56D2
5		1.1217	C90S; C 90 S	CS95	C90RR; XC 90; XC90; C90E2U				SK 95		C90S
5	1060; 1064; G10600; G10640	1.1221	C60E; Ck 60	060 A 62; 070 M 60; En 43 D	C60RR; XC 60; X 65; 2 C 60	1678	C 60		S 58 C; S 60 C-CSP; S 60 CM; C 65 C-CSP; C 60 CM	60GA	C60E
5	1055; G10550	1.1203	C55E; Ck 55	070 M 55; En 9	C50RR; XC 54; XC 50; XC 55 H 1; 2 C 55	1655	C 55	F.1150; C 55 k	S 55 C; S 55 C-CSP; S 55 CM	55	C55E
6	9260; G92600	1.5028	65Si7; 65 Si 7		60 S 7				50 P 7; SUP 6; SUP 6 M; SUP 7; SWOSM	60S2G	
6	9260 H; H92600; 9260; G92600	1.5027	60Si7	251 A 60; 251 H 60	60 S 7		60 Si 7	F.144.B; F.1441		60S2	
6	9255; G92550	1.5026	56Si7; 56 Si 7; 55Si7; 55 Si 7	251 A 58; En 45 A	55 S 7	2085; 2090	55 Si 7	F.144; F.144.A; 56 Si 7; F.1440		55S2; 60S2	56Si7; 55Si7
6	9255; G22550	1.5025	51Si7; 51 S 7		50S7; 51 Si 7		48 Si 7; 50 Si 7	F.145.B			51Si7
6		1.5024	46Si7		45 S 7; Y 46 S 7; 46 Si 7			F.1451			46Si7
6	G50986; ASTM Grade E50100; ASTM Grade G15116; SAE E50100	1.3501	100Cr2; 100 Cr 2	GCr6; B00040; GCr4	100C2					SchCh4	

№ материала											
	США	Германия		Англия	Франция	Швеция	Италия	Испания	Япония	Россия	EURONORM
	AISI/SAE/ UNS/ ASTM/AA	Werkstoff	DIN	BS	AFNOR	SS	UNI	UNE	JIS	ГОСТ	EN
6	K21390; K21590; ASTM A 182 F22	1.7380	10CrMo9-10; 10 CrMo 9 10	622; 622-490; 622/515; 622/690	12 CD 9-10; 10 CD 9.10	2218	12 CrMo 9 10	TU.H	SCMQ4E; SCMV 4; SFVA F 22.A; SFVA F 22.B; SFVCM F22B; STBA 24; STFA 24; STPA 24	12Ch8	10CrMo9-10
6	O2; T31502	1.2842	90MnCrV8; 90 MnCrV 8	BO 2; BO2	90 MnV 8; 90 MV 8		90 MnVCr 8 KU	90 MnCrV 8; F.5229			90MnCrV8
6		1.2550	60WCrV7; 60 WCrV 7	BS1; BS 1	55 WC 20	2710	55 WCrV 8 KU; 58 WCr 9 KU	60 WCrSiV 8; F.5242			60WCrV7
6		1.2241	51CrMnV4; 51 CrV 4; 50 CrV 4								
6	L2; T61202	1.2210	115CrV3; 115 CrV 3		100 C 3		107 CrV 3 KU	F.520.L; F.5125			115CrV3
6		1.2419	105WCr6; 105 WCr 6	105WC 13	105 WCr 5; 105 WC 13	2140	107 WCr 5 KU	F.5233; 105 WCr 5	SKS 2; SKS 2 M; SKS 3; SKS 31	ChW1G; ChWG	105WCr6
6	4820; 5120; 5120H; G48200; G51200; H51200	1.7147	20MnCr5; 20 MnCr 5	150 M 19	20 MC 5	2172	20 MnCr 5; Fe52	F.150.D	SMnC 420 H; SMnC 420 RCH; SMnC 21 H	18ChG	20MnCr5
6	9255; G92550	1.0904	55Si7; 55 Si 7	250A53	55 S 7	2085	55 Si 8	56 Si 7			
6	9254; G92550	1.0904	55Si7; 55 Si 7	250 A 53	55 S 7	2090					
6	9262; G95620	1.0961	HDT 450 F; S340 MGC		60 SC 6		60 SiCr 8	60 SiCr 8; F.1442		60S2; 55S2; 50ChFA	
6	4135; 4137; 4135H; 4137H; G41350; G41370; H41350; H41370	1.7220	34CrMo4; GS34 CrMo 4; G34 CrMo 4	708 A 30	34 CD 4; 34CrMo4RR; 35 CD 4;	2234	34 CrMo 4 KB; 35 CrMo 4	35 CrMo 4 DF; F.125.A; F.125.B; F.1254; F.1250	SCM 435 H; SCM 435 HRCH; SCM 435 M; SCM 435 RCH; SCM 435TK; SCM 3 H; STKS 3	35ChM; AS38ChGM	34CrMo4
6		1.5120	38MnSi4; 38 MnSi 4								
6	L3; T61203	1.2067	102Cr6; 102 Cr 6; 100Cr6	BL 3; BL3	100Cr6RR; 100 C 6; 100Cr6; Y 100 C 6		102 Cr 6 KU	F.5230; 100 Cr 6	SUJ 2	Ch	102Cr6
6	L1	1.2108	90CrSi5; 90 CrSi 5			2092	105 WCr 5				90CrSi5
6	P20; T51620	1.2330	35CrMo4; 35 CrMo 4	708 A 37	34 CD 4	2234	35 CrMo 4				35CrMo4
6	O1; T31501	1.2510	100MnCrW4; 100 MnCrW 4	BO1; BO0; BO 1; BO 0	90MnWCrV5; 90 MWCV 5; 8 MO 8	2140	95 MnWCr 5 KU; 10 WCr 6	F.522.A; F.5220; 95 MnCrW5; 105 WCr 5	SKS 31		100MnCrW4
6	S1; T41901	1.2542	45WCrV7; 45 WCrV 7	BS1; BS 1	45 WCrV 8; 45 WCrV 20	2710	45 WCrV 8 KU	F.524; F.5241; 45 WCrSi 8		5ChW25F	45WCrV7
6	L6; T61206	1.2713	55NiCrMoV6; 56NiCrMoV6; 55 NiCrMoV 6; 56 NiCrMoV 6	BH 224; BH 225	55 NCDV 7			F.520.S	SKT 4	5ChNM	55NiCrMoV6
6		1.2721	50NiCr13		55 NCV 6	2550		F.528			
6	E52100; G52986	1.3505	100Cr6; 100 Cr 6	2 S.135; 535 A 99	100Cr6RR; 100 C 6; 100Cr6	2258	100 Cr 6	F.131; 100 Cr 6; F.1310	SUJ 2; SUJ 4	SchCh 15	100Cr6

№ материала											
	США	Германия		Англия	Франция	Швеция	Италия	Испания	Япония	Россия	EURONORM
	AISI/SAE/ UNS/ ASTM/AA	Werkstoff	DIN	BS	AFNOR	SS	UNI	UNE	JIS	ГОСТ	EN
6	K11820; K12020; K12320; A204 Grade A; A182 Grade F1	1.5415	16Mo3; 15 Mo 3	1503-243 B	15 D 3	2912; 16Mo3	16 Mo 3 KG; 16 Mo 3 KW; 16 Mo 5 KG; 16 Mo 5 KW	F. 2601; 16 Mo 3	STBA 12; STFA 12; STPA 12		
6	4422; G44220; J12522	1.5419	G20Mo5; 20Mo4; GS-22 Mo 4	245; B 1; B1				SCPH 11			G20Mo5
6	A 350-LF 5; K13050; K21703; K22103	1.5622	14Ni6; 14 Ni 6		16 N 6		14 Ni 6 KG; 14 Ni 6 KT	F.2641; 15 Ni 6			14Ni6
6	3415	1.5732	14NiCr10; 14 NiCr 10		14 NC 11		16 NiCr 11	15 NiCr 11	SNC 415; SNC 415 H; SNC 415 M	12ChN3A	14NiCr10
6	3310; 3310 RH; 3312; 3316; 9315; E 3310; E 3316; E9315; G33106	1.5752	15NiCr13; 14NiCr14; 15 NiCr 13; 14NiCr14	655 M 13; 655 H 13; En 36 A	10 NC 12; 12 NC 15; 14 NC 12; 16 NC 12; 16 NCD 13			15 NiCr 11; F.1540	SNC 815 H; SNC 815 HRCH; SNC 815 RCH; SNC 22 H		15NiCr13
6		1.7262	15CrMo5; 15 CrMo 5		12 CD 4			12 CrMo 4; F.150.J; F.155; F.1551	SCM 415 H; SCM 415 HRCH; SCM 415 M; SCM 415 RCH; SCM 415 TK; SCM 21 H		15CrMo5
6		1.6587	17CrNiMo6; 17 CrNiMo 6	820A16	18 NCD 6			14 NiCrMo 13			
6	9310; 9310H; 9310 RH; E 9310 H; G93106; H93100; H93106	1.6657	14NiCrMo13-4; 14 NiCrMo 13 4	832 H 13; 832 M 13; S.157; En 36 C	16 NCD 13		15 NiCrMo 13; 16 NiCrMo 12	14 NiCrMo 13; 14 NiCrMo 13-1; F.1560; F.1569			
6	5015; G50150	1.7015	15Cr3; 15 Cr 3	523 M 15	12 C 3; 15Cr2RR; 15 C 2				SCr 415; SCr 415 H; SCr 415 HRCH; SCr 415 RCH; SCr 21 H	15Ch	15Cr3
6	5132; 5132 H; G51320; H51320	1.7033	34Cr4; 34 Cr 4	530 A 32; 530 H 32; 530 M 32	32 C 4		34 Cr 4; 34 Cr KB	35 Cr 4; F.8221	SCr 430; SCr 430 H; SCr 430 HRCH; SCr 430 RCH; SCr 2 H	35Ch	34Cr4
6	5140; 5140 H; 5140 RH; G51400; H51400	1.7035	41Cr4; 41 Cr 4	530 A 40; 530 M 40; 530 H 40; En 18	42 C 4		41 Cr 4; 41 Cr 4 KB	41 Cr 4 DF; F.1211; F.1202	SCr 440; SCr 440 H	40Ch	41Cr4
6	5140; G51400	1.7045	42Cr4; 42 Cr 4	530 A 40	42 C 4 TS	2245	41 Cr 4	42 Cr 4	SCr 440		
6	5115; 5117; G51150; G51170	1.7131	16MnCr5; 16 MnCr 5	527 M 17; 590 H 17; 590 M 17	16MnCr5RR; 16 MC 5	2173	16 MnCr 5	F.1516		18ChG	16MnCrS5
6		1.7139	16MnCrS5; 16 MnCrS 5		BGH 7139; BOHLER E 411; VW 4221; OPEL QS1916; PROCONS 7139; E411; SES	2127					16MnCrS5

№ материала											
	США	Германия		Англия	Франция	Швеция	Италия	Испания	Япония	Россия	EURONORM
	AISI/SAE/ UNS/ ASTM/AA	Werkstoff	DIN	BS	AFNOR	SS	UNI	UNE	JIS	ГОСТ	EN
6	5155; 5155 H; 5150; G51550; H51550; G51600	1.7176	55Cr3; 55 Cr 3	525 A 58; 525 A 60; En 48	55 C 3; 55Cr3	2253	55 Cr 3	F.1431	SUP 9; SUP 9 A; SUP 9 M	50ChGA	55Cr3
6	4142; G41420	1.7223	41CrMo4; 41 CrMo 4		MOC 2; V320		41 CrMo 4	42 CrMo 4	SNB 22-1	40ChFA	
6	4140; 4140 H; 4140 RH; 4142; 4142 H; 4145; G41400; H41400; G41420; H41420; K14248; K14047	1.7225; 1.7227	42CrMo4; 42CrMo4V; 42 CrMo 4; 42 CrMo 4 V	708 M 40; 709 M 40; En 19; En 19 A	42 CD 4; 40 CD 4; 42CrMo4RR	2244; 42CrMo4	42 CrMo 4; 38 CrMo 4 KB; 41 CrMo 4	TO.D; TU.L	SCM 440 H; SCM 440 HRCH; SCM 440 M; SCM 440 RCH; SCM 440 TK; SNB 7 Class 2; SCM 4 H; SNB 22-1	40ChFA	42CrMo4
6	4147; 4147 H; 4150; 4150 H; 8650; 8650 H; G41470; G41500; G86500; H41470; H41500; H86500	1.7228	50CrMo4; 50 CrMo 4	708 M 40; 708 A 47		2512	653 M 31		SCM 445 H; SCM 445 HRCH; SCM 445 RCH; SCM 5 H		50CrMo4
6	8620; G86200	1.7321	20MoCr4; 20 MoCr 4			2625				BGH 7321; E320; SIQUAL 7321	20MoCr4
6	K11547; K11562; K11564; K11757; K11789; K12052; ASTM A182 F12	1.7335	13CrMo4-5; 13 CrMo4 4	620; 620-440; 620-470; 620-540; 621	15 CD 4-05	2216	14 CrMo 3; 14CrMo4 5	TU.E; TU.F; F.2631; 14 CrMo 4 5	SCMV 2; SFVA 12; STBA 22; STFA 22; STPA 20; STPA 22	12ChM; 15ChM	13CrMo4-5
6	K21390; K21590; ASTM A182 F22	1.7380	10CrMo9-10; 10 CrMo 9 10; GS-12CrMo9-10; GS-12 CrMo 9 10; G 12 CrMo9-12	622; 622-490; 622/515; 622/690; 1502-622	12 CD 9-10; 10 CD 9.10	2218	12 CrMo 9; 12 CrMo 10	TU.H	SCMQ 4 E; SCMV 4; SFVA F 22 A; SFVA F 22 B; SFVCM F 22 B; STBA 24; STFA 24; STPA 24	12Ch8	10CrMo9-10
6		1.7715	14MoV6-3; 14 MoV 6 3	1503-660- 440				13 MoCrV 6			
6	E71400; K24065; K24728; A355 Class A	1.8509	41CrAlMo7-10; 41CrAlMo7; 41 CrAlMo 7	905 M 39; En 41 B	40 CAD 6.12	2940	41 CrAlMo 7	F.174; 41 CrAlMo 7; F1740	SACM 645; SACM 1	38Ch2MJuA	41B
6		1.6566	17NiCrMo6-4								17NiCrMo6-4
6	P20+S	1.2312	40CrMnMoS8-6		40 CMD 8 S						
6		1.7149	20MnCrS5; 20 MnCrS 5								20MnCrS5
6	P20+Ni	1.2738	40CrMnNiMo8-6-4; 40 CrMnNiMo 8 6 4		40 CMND 8					40Ch2GNM	40CrMnNiMo8-6-4
6		1.2311	40CrMnMo7; 40 CrMnMo 7		40 CMD 8		35 CrMo 8 KU	F.5302			40CrMnMo7
6		1.7238	49CrMo4; 49 CrMo 4								
6	4150; G41500	1.7701	52CrMoV4; 51CrMoV4; 51 CrMoV 4		51 CDV 4; 51CrMoV4		51 CrMoV 4				51CrMoV4

№ материала											
	США	Германия		Англия	Франция	Швеция	Италия	Испания	Япония	Россия	EURONORM
	AISI/SAE/ UNS/ ASTM/AA	Werkstoff	DIN	BS	AFNOR	SS	UNI	UNE	JIS	ГОСТ	EN
6		1.7337	16CrMo4-4; 16 CrMo 4 4				A 18 CrMo 45 KW		SCM 415 M; SCM 415; STBA 22; SFVA F12		
6		1.7242	16CrMo4; 16 CrMo 4		15 CD 3.5		18 CrMo 4	F.1550; 18 CrMo 4	SCM 418 H; SCM 418 HRCH; SCM 418 RCH; SCM 418 TK		16CrMo4
6	4419; 4419 H; 4520; G44190; H44190; G45200; K11522; K11820; K12020; K12023; K12320; K12821	1.5423	16Mo5				16 Mo 5 KG; 16 Mo 5 KW	TU.D; F.2602	SB 450 M; SB 480 M; SB 46 M SB 49 M		
6										30ChGSA	
6	HY-80; HY 80; HY80; K31820; MIL-S-21952										
6				605 M 36; En 16; En 16T							
7	4130; 4130 H; 4130 RH; G41300; H41300	1.7218	25CrMo4; 25 CrMo 4; GS-25 CrMo 4; G 25 CrMo 4	708 A 25	25 CD 4	2225	25 CrMo 4; 25 CrMo KB	F.222; F.1256	SCM 420 TK; SCM 430 M; SCM 430 RCH; SCM 430 TK; STKS 1	20ChM; 30ChM	25CrMo4
7		1.8070	21CrMoV5-11; 21 CrMoV 5 11				35 NiCr 9				
7		1.7755	GS-35 CrMoV 10 4; G35 CrMoV 10-4								
7		1.7733	24CrMoV5-5		20 CDV 6		21 CrMoV 5 11				
7	4340; 4340 H; 9850; G43400; G98500; H43400; K23028	1.6565	40NiCrMo6; 40 NiCrMo 6	817 M 40; En 24				F.1275; 40 NiCrMo 7	SNB 24-1; SNB 24-2; SNB 24-3; SNB 24-4; SNB 24-5; SNCM 439 RCH	40Ch2N2MA	40NiCrMo6
7	8640; 8640 H; 8740; 8740 H; 8742; G86400; G87400; G87420; H86400; H87400; K11640	1.6546	40NiCrMo2-2; 40 NiCrMo 2 2		40 NCD 2; 40 NCD TS		40 NiCrMo 2; 40 NiCrMo 2 KB	40 NiCrMo 2 DF; F.1205; F.1204; TO.E	SNCM 240; SNCM 240 RCH	38ChGNM	
7	8617; 8617 H; 8620; 8620 H; 8620 RH; 8617; G86170; G86200; H86170; H86200; K12147	1.6523	20NiCrMo2-2; 21NiCrMo2; 21 NiCrMo 2	805 H 20; 805 M 20; 806 M 20; En 362	20 NCD 2	2506	20 NiCrMo 2	20 NiCrMo 2; 20 NiCrMo 3-1; F.1522; F.1534	SNCM 220; SNCM 220 H; SNCM 220 HRCH; SNCM 220 M; SNCM 220 RCH; SNCM 21 H	20ChGNM	20NiCrMo2-2
7		1.5755	31NiCr14; 31 NiCr 14	653 M 31	18 NC 13						
7	3135	1.5710	36NiCr6; 36 NiCr 6	640 A 35	35 NC 6				SNC 236		36NiCr6

№ материала											
	США	Германия		Англия	Франция	Швеция	Италия	Испания	Япония	Россия	EURONORM
	AISI/SAE/ UNS/ ASTM/AA	Werkstoff	DIN	BS	AFNOR	SS	UNI	UNE	JIS	ГОСТ	EN
7	4340; G43400; 4337; G43370	1.6582	34CrNiMo6; 34 CrNiMo 6	816 M 6; 817 M 40	34 CrNiMo 8; 35 NCD 6	2541	35 NiCrMo 6 KB	F.1272		38Ch2N2MA	34CrNiMo6
7		1.8519	31CrMoV9; 31 CrMoV 9							30Ch3MF	31CrMoV9
7	8630	1.6545	30NiCrMo2-2; 30 NiCrMo 2 2		30 NCD 2		30 NiCrMo 2 KB				
7	4340; G43400	1.6580	30CrNiMo8	823 M 30	30 CND 8; 30 NCD 8			30 CrNi Mo 8	SNCM 431		
7	K01907	1.5217	20MnV6; 20 MnV 6 N	55 C; GR 55; Grade 55	20MV6; TS E 455 4; TU E 455 4						20MnV6; S460
7	300M; 4340M; K44220	1.6928	41SiNiCrMoV7-6	S 155							
8		1.8523	40CrMoV13-9; 39CrMoV13-9; 39 CrMoV 13 9	897 M 39			36 CrMoV 12				40CrMoV13-9
8		1.8515	31CrMo12; 31 CrMo 12	722 M 24	30 CD 12	2240	32 CrMo 12	F.1712; F.124.A			31CrMo12; 40B
8		1.8161	58CrV4; 58 CrV 4								
8		1.7361	32CrMo12; 32 CrMo 12	722 M 24	30 CD 12	2240	30 CrMo 12	F.124.A			32CrMo12
8	9840; G98400	1.6511	36CrNiMo4; 36 CrNiMo 4	817 M 37; 816 M 40	40 NCD 3; 35 NCD 5		39 NiCrMo 4; 39 NiCrMo 4 KB	F.128; F.1280; 35 NiCrMo 4	SUP 10	40ChGNM; 40ChN2MA	36CrNiMo4
8	6145; 6150; 6150 H; G61500; H61500	1.8159	51CrV4; 50CrV4; 50 CrV 4	735 A 50; 735 A 51; 735 H 51; 735 M 50; En 47	50CrV4RR; 50 CV 4; 51 CV 4	2230	50 CrV 4	F.143; F.143.A; 51 CrV 4; F.1430	SUP 10; SUP 10-CSP; SUP 10 M	50ChFA; 50ChGFA	51CrV4
8	3435	1.5736	36NiCr10; 36 NiCr 10		30 NC 11				SNC 631; SNC 631 H; SNC 631 M		
8	A128 Grade A; J91109; J91129; J91139; J91149	1.3401; 1.3403	X120Mn12; X 120 Mn 12; G-X120 Mn 12	BW 10	Z 120 M 12	2183	GX 120 Mn 12	F.240.A; F.240.A1; AM-X 120 Mn 12; F.8251	SCMnH 1; SCMnH 11	110G13L	
8	4142; G41420	1.2332	47CrMo4	708 M 40	42 CD 4	2244	42 CrMo 4	42 CrMo 4	SCM; SCM 440		47CrMo4
8	4140 H; 4140 RH; 4140 HT		42CrMo4+QT								
8											
8											
8		1.8705	21MnCr6-5								
8											
9		1.6659	31NiCrMo13-4	830 M 31		2534		F.270			
9		1.5864	35NiCr18								
9											
9											
9											
9		1.8715	17MnCr5-3								17MnCr5-3
10	K71340; K81340	1.5662	X8Ni9	1501-509; 1501-510; 502-650; 509-690	9 Ni; Z 8 N 09		X 10 Ni 9; X 12 Ni 09	F.2645; XBNI 09	SL9N520; SL9N590; STBL 690; STPL 690; SL9N53; SL9N60; STBL 70; STPL 70		X8Ni9

№ материала											
	США	Германия		Англия	Франция	Швеция	Италия	Испания	Япония	Россия	EURONORM
	AISI/SAE/ UNS/ ASTM/AA	Werkstoff	DIN	BS	AFNOR	SS	UNI	UNE	JIS	ГОСТ	EN
10	2515; A2515; 2517; E2517; K41583	1.5680	X12Ni5; 12Ni19;		Z 18 N 5; Z 10 N 05; 5 Ni				SL5N590; SL5N60		X12Ni5
10	D4; T30404; D6; T30406	1.2436	X210CrW12; X 210 CrW 12	BD6	Z 200 CD 12; Z 210 CW 12-01; X210CrW12-1	2312	X 215 CrW 12 1 KU	F.5213; X210 CrW 12	SKD 2		X210CrW12
10	H13; T20813	1.2344	X40CrMoV5-1; X40 CrMoV 5 1	BH 13	X 40 CrMoV 5; Z 40 CDV 5	2242	X 40 CrMoV 5 1 1 KU	F.5318; X 40 CrMoSiV 5	SKD 61	4Ch5MF1S	X40CrMoV5-1
10	A2; T30102	1.2363	X100CrMoV5; X100CrMoV5-1; X 100 CrMoV 5 1	BA 2	X 100 CrMoV 5; Z 100 CDW 5	2260	X 100 CrMoV 5 1 KU	F.536; F.5227; X 100 CrMoV 5	SKD 12		X100CrMoV5
10	H21; T20821	1.2581	X30WCrV9-3; X30WCrV9 3	BH 21	Z 30 WCV 9		X 30 WCrV 9 3 KU	F.5323; X 30 WCrV 9	SKD 5	3Ch2W8F	X30WCrV9-3; X30WCrV9 3
10		1.2601	X165CrMoV12; X 165 CrMoV 12			2310	X165CrMoW 12KU				X165CrMoV12
10		1.2316	X36CrMo17; X38CrMo16								X38CrMo16
10	M2; T11302	1.3343	HS6-5-2; HS 6-5-2; S 6-5-2	BM 2; BM2	Z 85 WDCV 06-05-04-02; 6-5-2; HS6-5-2	2722		F.550.A; F.5604	SKH 51	R6M5	HS6-5-2
10	H11; T20811	1.2343	X37CrMoV5-1; X38CrMoV5-1	BH 11	Z 38 CDV 5; X38CrMoV		X 37 CrMoV 5 1 KU	F.520.G; F.5137; X 37 CrMoSiV 5	SKD 6	4Ch5MFS	X37CrMoV5-1
10	H12; T20812	1.2606; 1.2605	X37CrMoW5-1; X 37 CrMoW 5 1; X35CrWMoV5; X 35 CrWMoV 5	BH 12	Z 35 CWDV 5; X35CrWMoV5		X 35 CrMoW 05 KU	F.537	SKD 62	5ChNM	X37CrMoW5-1; X35CrWMoV5
10	D2; T30402	1.2379	X153CrMoV12; X155CrVMo12-1; X155 CrVMo 12 1	BD 2	X 160 CrMoV 12; Z 160 CDV 12	2310	X 155 CrVMo 12 1 KU	F.520.A	SKD 10; SKD 11		X153CrMoV12
10		1.2085	X33CrS16; X 33 CrS 16		Z 35 V CD 17.S						X33CrS16
10		1.2162	21MnCr5; 21 MnCr 5		20 MC 5						21MnCr5
10		1.2767	X45NiCrMo4; 45NiCrMo16; X 45 NiCrMo 4		45 NCD 16		40 NiCrMoV 8 KU				X45NiCrMo4
10		1.2764	X19NiCrMo4; X 19 NiCrMo 4; GX19NiCrMo4								X19NiCrMo4
10	D3; T30403	1.2080	X210Cr12; X 210 Cr 12	BD 3	X200Cr12; Z 200 C 12		X 205 Cr 12 KU	F.521; F.5212; X 210 Cr 12	SKD 1	Ch12	X210Cr12
10		1.2367	X38CrMoV5-3; X 38 CrMoV 5 3								X38CrMoV5-3
10		1.6957	27NiCrMoV15-6; 26NiCrMoV14-5; 26 NiCrMoV 14 5								
10	501; 502; S50100; S50200; K41545	1.7362	X12CrMo5; X 11 CrMo 5; 12CrMo19-5; 12 CrMo 19 5					F.240.B; TU.J	SCMV 6; SFVA F 5 A; SFVA F 5 B; SFVA F 5 C; SFVA 5 D; SNB 5 Class 1; STBA 29; STFA 25; STPA 25		X12CrMo5
11	M33; T11333; M34; T11334	1.3249	HS2-9-2-8; S 2-9-2-8	BM 34				2-9-2-8; F.5611			
11	M41; T11341	1.3246	HS7-4-2-5; S 7-4-2-5		Z 110 WKCDV 07-05-04-04-02			F.5615; HS 7-4-2-5			HS7-4-2-5

№ материала											
	США	Германия		Англия	Франция	Швеция	Италия	Испания	Япония	Россия	EURONORM
	AISI/SAE/ UNS/ ASTM/AA	Werkstoff	DIN	BS	AFNOR	SS	UNI	UNE	JIS	ГОСТ	EN
11	M42; T11342	1.3247	HS2-10-1-8; S 2-10-1-8	BM 42	Z 110 DKCWV 09-08-04-02-01; 2-9-1-8; HS2-9-1-8	2716	HS 2-9-1-8	F.5617; HS 2-10-1-8	SKH 59		HS2-10-1-8
11		1.3207	HS10-4-3-10; S 10-4-3-10	BT 42	Z 130 WKCDV 10-10-04-04-03; 10-4-3-10; HS10-4-3-10		HS 10-4-3-10	F.550.B; F.5553; HS 10-4-3-10	SKH 57	R12F3K10M3-Sch	HS10-4-3-10
11	T15; T12015	1.3202	HS12-1-4-5; S 12-1-4-5	BT 15	HS12-1-4-5		HS 12-1-5-5	F.5563; HS 12-1-5-5		R13F4K5	
11		1.3243	HS6-5-2-5; S 6-5-2-5	BM 35	6-5-2-5; 6-5-2-5 HC; HS6-5-2-5; HS6-5-2-5HC; Z 85 WDKCV 06-05-05-04-02; Z 90 WDKCV 06-05-05-04-02	2723	HS 6-5-2-5	F.550.C; F.5613; HS 6-5-2-5	SKH 55	R6M5K5	HS6-5-2-5
11	M7; T11307	1.3348	HS2-9-2; S 2-9-2		Z 100 DCWW 09-04-02-02; 2-9-2; HS2-9-2	2782	HS 2 9 2	F.5607; HS 2-9-2	SKH 58		HS2-9-2
11	T4; T12004	1.3255	HS18-1-2-5; S 18-1-2-5	BT 4	Z 80 WKCV 19-05-04-01; HS 18-1-1-5		HS 18-1-1-5	F.5530; HS 18-1-1-5	SKH 3		HS18-1-2-5
11	T1; T12001	1.3355	HS18-0-1; S 18-0-1	BT 1	18-0-1; HS 18-0-1; Z 80 WCV 18-04-01	2750	HS 18-0-1	F.5520; HS 18-0-1	SKH 2	R18	HS18-0-1
11											
11											
11											
11											
11											
11											
11											
11			X10NiMoCrV6								
12	430 F; S43020	1.4104	X12CrMoS17; X 12 CrMoS 17		Z 13 CF 17	2383	X 10 CrS 17	F.3413	SUS 430 F		X12CrMoS17
12	S31500	1.4417	GX2CrNiMoN25-7-3			2376					GX2CrNiMoN 25-7-3
12		1.4742	X10CrAlSi18; X10CrAl18		Z 12 CAS 18			F.3113; X 10 CrAl 18	SUS 21	15Ch18SJ _u	X10CrAlSi18
12		1.4724	X10CrAlSi13; X10CrAl13; X 10 CrAl 13				X 10 CrAl 12	F.3152; X 10 CrAl 13		10Ch13SJ _u	X10CrAlSi13
12	434; S43400	1.4113	X6CrMo17-1; X 6 CrMo 17 1	434 S 17	Z 8 CD 17-01	2325		F.3116	SUS 434		X6CrMo17-1
12	HNV-6; HNV6; S65006	1.4747	X80CrNiSi20; X 80 CrNiSi 20	443 S 65	Z 80 CSN 20-02		X 80 CrSiNi 20	F.320B	SUH 4		
12	446; S44600	1.4762	X10CrAlSi25; X10CrAl24; X 10 CrAl 24		Z 10 CAS 24	2322		F.3154	SUH 446		X10CrAlSi25
12	EV 8; S63008	1.4871	X53CrMnNiN21-9; X 53 CrMnNiN 21 9	349 S 52	Z 52 CMN 21-9 Az		X 53 CrMnNiN 21 9	F.3217	SUH 35, SUH 36	55Ch20G9AN4	X53CrMnNiN21-9
12		1.4001	X7Cr14; X 7 Cr 14; G-X 7 Cr 13		Z 8 C 13 FF				SUS 4105		X7Cr14
12	440 B; S44003	1.4112	X90CrMoV18		X 89 CrMoV 18-1			SUS 440B			X90CrMoV18
12	410 S; 403; S41008; S40300	1.4000	X6Cr13; X 6 Cr 13	403 S 17	Z 8 C 12	2301	X 6 Cr 13	F.3110	SUS 403; SUS 403 FB; SUS 410 S	08Ch13	X6Cr13

№ материала											
	США	Германия		Англия	Франция	Швеция	Италия	Испания	Япония	Россия	EURONORM
	AISI/SAE/ UNS/ ASTM/AA	Werkstoff	DIN	BS	AFNOR	SS	UNI	UNE	JIS	ГОСТ	EN
12	410; S41000; S41001; CA-15	1.4006	X12Cr13; GX12Cr13; X 12 Cr 13; X 10 Cr 13	410 S 21; ANC 1 grade A; En 56 A	Z 10 C 13; Z 13 C 13	2302	X 12 Cr 13 KG; X 12 Cr 13 KW	F.3401	SUS 410; SUS 410 FB; SUS 410 TB; SUS 410 TKA; SUS 410 TKC; SUS F 410-A; SUS F 410-B; SUS F 410-C	12Ch13; 15Ch13L	X13Cr13
12	405; S40500	1.4002	X6CrAl13; X 6 CrAl 13	405 S 17	Z 8 CA 12		X 6 CrAl 13	F.3111	SUS 405; SUS 405 TB; SUS 405 TP		X6CrAl13
12	416; S41600	1.4005	X12CrS13; X 12 CrS 13	416 S 21; En 56 AM	Z 11 CF 13	2380	X12 CrS 13	F.3411	SUS 416		X12CrS13
12		1.4015	X8Cr17								
12	430; S43000	1.4016	X6Cr17; X 6 Cr 17	430 S 17; 430 S 15; 430 S 18	Z 8 C 17	2320	X 8 Cr 17	F.310.D; F.3113	SUS 430; SUS 430 TB; SUS 430 TKA; SUS 430 TKC; SUS 430 TP	12Ch17	X6Cr17
12		1.4027	GX20Cr14	ANC 1 grade B; ANC 1 grade C; 420 C 24; 420 C 29	Z 20 C 13 M				SCS 2	20Ch13L	
12	420 F; S42020	1.4028	X30Cr13; X 30 Cr 13	420 S 37; 420 S 45; En 56 C; En 56 D	Z 33 C 13 Cl; Z 33 C 13; Z 30 C 13	2304	X 30 Cr 13	F.3403	SUS 420 F; SUS 420 J 2; SUS 420 J 2-CSP; SUS 420 J 2 FB; SUS 420 J 2 TKA	30Ch13	X30Cr13
12		1.4086	GX120Cr29; G-X 120 Cr 29	452 C 11							
12		1.4340	GX40CrNi27-4; G-X 40 CrNi 27 4								
12		1.4720	X20CrMo13; X 20 CrMo 13								
12	439; 430 Ti; S43035; S43036; XM 8	1.4510	X3CrTi17; X 6 CrTi 17		Z 4 CT 17		X 6 CrTi 17	F.3115; X 5 CrTi 17	SUS 430 LX; SUS 430 LXTB; SUS XM8TB	08Ch17T	X3CrTi17
12	446-1	1.4749	X18CrN28		Z 12 C 25						X18CrN28
12		1.4511	X3CrNb17; X 6 CrNb 17		Z 4 CNb 17		X 6 CrNb 17	F.3122; X 5 CrNb 17	SUS 430 LX; SUS 430 LXTB		X3CrNb17
12	409; S40900	1.4512	X2CrTi12; X 6 CrTi 12	LW 19; 409 S 19	Z 3 CT 12		X 6 CrTi 12	F.3121	SUH 409 L; SUS 409 LTB; SUS 409 TB		X2CrTi12
12		1.4418	X4CrNiMo16-5-1; X 4 CrNiMo 16 5		Z 6 CND 16-04-01	2387					X4CrNiMo16-5-1
12	420; S42000	1.4021	X20Cr13; X 20 Cr 13	420 S 37; 420 S 29; En 56 C	Z 20 C 13 Cl; Z 20 C 13	2303	X 20 Cr 13	F.310.J; F.3402	SUS 420 J 1; SUS 420 J 1 FB; SUS 420 J 1 TKA	20Ch13	X20Cr13
13	420; S42000; S42080	1.4031	X39Cr13; X 38 Cr 13		Z 40 C 14 Cl; Z 40 C 14	2304	X 40 Cr 14	F.3404; X40 Cr 13	SUS 420 J 2	40Ch13	X39Cr13
13		1.4922	X20CrMoV11-1; X20CrMoV12-1; X 20 CrMoV 12 1	BS 762		2317	X 20 CrMoNi 12 01				X20CrMoV11-1; X20CrMoV12-1
13		1.4923	X22CrMoV12-1; X21CrMoNiV12-1; X 22 CrMoV 12 1								X22CrMoV12-1; X21CrMoNiV12-1
13	420; S42000	1.4021	X20Cr13; X 20 Cr 13	420 S 37; 420 S 29; En 56 C	Z 20 C 13 Cl; Z 20 C 13	2303	X 20 Cr 13	F.310.J; F.3402; X 20 Cr 13	SUS 420 J 1; SUS 420 J 1 FB; SUS 420 J 1 TKA	20Ch13	X20Cr13
13	420; S42000	1.4034	X46Cr13; X 46 Cr 13		Z 44 C 14 Cl; Z 44 C 14; Z 38 C 13 M		X 40 Cr 14	F.3405; X 40 Cr 13		40Ch13	X46Cr13

№ материала											
	США	Германия		Англия	Франция	Швеция	Италия	Испания	Япония	Россия	EURONORM
	AISI/SAE/ UNS/ ASTM/AA	Werkstoff	DIN	BS	AFNOR	SS	UNI	UNE	JIS	ГОСТ	EN
13	431; S43100	1.4057	X17CrNi16-2; X 20 CrNi 17 2; X 22 CrNi 17	431 S 29; En 57	Z 15 CN 16.02 Cl; Z 15 CN 16-02	2321	X16 CrNi 16	F.313; F.3427; X 19 CrNi 17 2	SUS 431; SUS 431 FB	14Ch17N2; 20Ch17N2	X17CrNi16-2
13	CA 6-NM; S41500; J91540	1.4313	X3CrNiMo13-4; X 4 CrNi 13 4		Z 6 CN 13-04; Z 6 CN 13-4; Z 4 CND 13.4 M	2384					X3CrNiMo13-4
13		1.4122	X39CrMo17-1; X 35 CrMo 17				X 39 CrMo 17-1				X39CrMo17-1
13	422; S42200	1.4935	X20CrMoWV12-1; X 20 CrMoWV 12 1								X20CrMoWV12-1
13	HNv 3; S65007	1.4718	X45CrSi9-3; X 45 CrS 9 3; G-X 45 CrNi 9 3	401 S 45; En 52	Z 45 CS 9		X 45 CrSi 8	F.322; F.3220	SUH 1	40Ch9S2; 4Ch9S2	X45CrSi9-3
13		1.2083; 1.2083 ESR	X40Cr14; X 42 Cr 13		X40Cr14; Z 40 C 14	2314	X 41 Cr 13 KU	F.5263; X 40 Cr 13	SUS 420 J 2		X40Cr14
13	CA 6-NM; J91540	1.4317	GX4CrNi13-4; G-X 5 CrNi 13 4	425 C 11; 425 C 12	Z 4 CND 13 4 M		GX 6 CrNi 13 04		SCS 6; SCS 6X		GX4CrNi13-4
13	S13800; XM-13	1.4534	X3CrNiMoAl 13-8-2; X 3 CrNiMoAl 13 8 2	FE-PM1503							X3CrNiMoAl 13-8-2
14	15-5PH; 15-5 PH; XM-12; S15500; J92110	1.4545; 1.4545.9	X5CrNiCuNb15-5		Z 7 CNU 15-05						X5CrNiCu15-3
14	329; S31260; S32900	1.4460	X3CrNiMo27-5-2; X 4 CrNiMo 27 5 2		Z 3 CND 25-07 Az; Z 5 CND 27-05 Az	2324		F.3552; F.3309; X 8 CrNiMo 27-05; X 8 CrNiMo 26 6	SUS 329 J 1; SUS 329 J 1 FB; SUS 329 J 1 TB; SUS 329 J 1 TP	10Ch26N5M	X3CrNiMo27-5-2
14	321; S32100	1.4541	X6CrNiTi18-10	321 S 31; LW 18; LW 24; LWCF 18; LWCF 24; 321 S 12; 321 S 50; 321 S 51; 321 S 50-490; 1010; 1115	Z 6 CNT 18-10	2337	X 6 CrNiTi 18 11; X 6 CrNiTi 18 11 KG; X 6 CrNiTi 18 11 KW; X 6 CrNiTi 18 11 KT	F.332; F.3523; X 6 CrNiTi 18 10	SUS 321	06Ch18N10T; 08Ch18N10T; 09Ch18N10T; 12Ch18N10T	X6CrNiTi18-10
14		1.4425	X2CrNiMo18-13-3								
14	316; 316H; 316 H; S31600; S31609	1.4401	X5CrNiMo17-12-2; X 5 CrNiMo 18 10	316 S 31; 316 S 33; 316 S 17; 316 S 19; 316 S 40; 316 S 41; 845	Z 6 CND 17-11; Z 6 CND 17-11- 02-FF; Z 7 CND 17-11- 02; Z 7 CND 17-12-02	2347	X 5 CrNiMo 17 12; X 5 CrNiMo 17 12 KG; X 5 CrNiMo 17 12 KW	F.310.A; F.3534; X 5 CrNiMo 17 12 2	SUS 316; SUS 316 A; SUS 316 FB; SUS 316 HFB; SUS 316 HTB; SUS 316 HTP; SUS 316 TB; SUS 316 TBS	08Ch16N11M3	X5CrNiMo17-12-2
14		1.4821	X20CrNiSi25-4		Z20CNS25.04						X20CrNiSi25-4
14	J92701	1.4312	GX10CrNi18-8	ANC 3 grade A; ANC 3 A; 302 C 25	Z 10 CN 18.9 M				SCS 12; SCS 13A	10Ch18N9L	
14	J92605; J93005	1.4823	GX40CrNiSi27-4; G-X 40 CrNiSi 27 4						SCH 11 X		GX40CrNiSi27-4
14		1.4585	GX7CrNiMoCuNb18-18; G-X 7 CrNiMoCuNb 18 18				X 6 CrNiMoTi 17 12				
14	347; J92640; J82710	1.4552	GX5CrNiNb19-11; G-X 5 CrNiNb 18 9	347 C 17; 821 grade Nb	Z 4 CNNb 19.10 M; Z 6 CNNb 18.10 M			AM-X 7 CrNiNb 20 10; F.8413	SCS 21; SCS 21 X		GX5CrNiNb19-11
14		1.4500	GX7NiCrMoCuNb25-20; G-X 7 NiCrMoCuNb 25-20		23 NCDU 25.20 M						

№ материала												
	США	Германия		Англия	Франция	Швеция	Италия	Испания	Япония	Россия	EURONORM	
	AISI/SAE/ UNS/ ASTM/AA	Werkstoff	DIN	BS	AFNOR	SS	UNI	UNE	JIS	ГОСТ	EN	
14	304; S30400	1.4301	X5CrNi18-10; X 5 CrNi 18 9	304 S 15; 304 S 31; LW 13; LW 15; LW 21; LWCF 13; LWCF 15; 302 S 17; 304 S 16; 304 S 17; 304 S 40	Z 4 CN 19-10 FF; Z 5 CN 17-08; Z 6 CN 18-09; Z 7 CN 18-09	2333; 2332	X 5 CrNi 18 10; X 5 CrNi 18 10 KG; X 5 CrNi 18 10 KW; X 5 CrNi 18 10 KT	F.3504; X 5 CrNi 18 10	SUS 304; SUS 304 A; SUS 304-CSP; SUS 304 FB; SUS 304 TB; SUS 304 TBS; SUS 304 TKA; SUS 304 TKC	08Ch18N10	X5CrNi18-10	
14	304L; 304 L; S30403; J92500; J92600	1.4306; 1.4309	X2CrNi19-11; GXCrNi19-11	304 S 11; LW 20; LWCF 20; S.536; T.74; 304 C 12; 305 S 11	Z 1 CN 18-12; Z 2 CN 18-10; Z 3 CN 19.10 M; Z 3 CN 18-10; Z 3 CN 19-11; Z 3 CN 19-11 FF	2352	X 3 CrNi 18 11; X 2 CrNi 18 11; GX 2 CrNi 19 10	F.310.G; F.3503; X 2 CrNi 19 10; AM-X 2 CrNi 19 10; F.8412	SCS19	03Ch18N11	X2CrNi19-11; GXCrNi19-11	
14	304H; 304 H; CF-8; J92590; J92600; J92650; J92710	1.4308	GX5CrNi19-10; G-X 6 CrNi 18 9	304 C 15	Z 6 CN 18.10 M; Z 6 CN 19.9 M			AM-X 7 CrNi 20 10; F.8411	SCS 13; SCS 13 A; SCS 13 X	07Ch18N9L	GX5CrNi19-10; 58E	
14	J92701	1.4312	GX10CrNi18-8; G-X 10 CrNi 18 8	ANC 3 grade A; ANC 3 A; 3025 S 25	Z 10 CND 18.9 M				SCS 12	10Ch18N9L	GX10CrNi18-8	
14	S32304	1.4362	X2CrNiN23-4; X 2 CrNiN 23 4		Z 3 CN 23-04 Az	2327						X2CrNiN23-4
14	201; S20100	1.4372	X12CrMnNiN17-7-5		Z 12 CMN 17-07 Az				SUS 201			X12CrMnNiN 17-7-5
14	316; S31600	1.4436	X3CrNiMo17-13-3; X 5 CrNiMo 17 13 3	316 S 31; 316 S 33; LW 23; LWCF 23; 316 S 19; 316 S 40; 316 S 41; 1.4436	Z 6 CND 18-12- 03; Z6 CND 18-13; Z 7 CND 18-12-03	2343	X 5 CrNiMo 17 13; X 8 CrNiMo 17 13	F.3538; X 5 CrNiMo 17 13 3	SUS 316; SUS 316 A; SUS 316 FB; SUS 316 TB; SUS 316 TBS; SUS 316 TKA; SUS 316 TKC; SUS 316 TP		X3CrNiMo17-13-3	
14	316L; 316 L; S31603; J92700; J92800	1.4404	X2CrNiMo17-12-2; X2CrNiMo17-13-2; X 2 CrNiMo 17 12 2; X 2 CrNiMo 17 13 2	316 S 11; 316 S 13; 316 S 14; 316 S 30; S.161; S.537; T.75	Z 2 CND 17-12; Z 3 CND 17-11- 02; Z 3 CND 17-12- 02; Z 3 CND 17-12- 02 FF; Z 3 CND 18-12-03	2348	X 2 CrNiMo 17 12	F.310.K; F.3533; F.3537	SUS 316 L; SUS 316 LFB; SUS 316 LTBS; SUS 316 LTP; SUS 316 F 316 L		X2CrNiMo17-13-2	
14	316LN; 316 LN; S31653	1.4406	X2CrNiMoN17-11-2; X2CrNiMoN17-12-2; X 2 CrNiMoN 17 12 2	316 S 61; 316 S 63	Z 2 CND 17-11 Az		X 2 CrNiMoN 17 12	F.3542; X 2 CrNiMoN 17 12 2	SUS 316 LN; SUS F 316 LN		X2CrNiMoN 17-11-2	
14	CF-8M; J92900	1.4408	GX5CrNiMo 19-11-2; G-X 6 CrNiMo 18 10	ANC 4 grade B; ANC 4 B; 316 C 16; 845 grade B				AM-X 7 CrNiMo 20 10; F.8414	SCS 14; SCS 14 A; SCS 14 X	07Ch18N10G2S2M2L	GX5CrNiMo 19-11-2	
14	S32750	1.4410	X2CrNiMoN25-7-4; X 10 CrNiMo 18 9		Z 5 CND 25-06 Az	2328						X2CrNiMoN 25-7-4
14	316LN; 316 LN; S31563	1.4429	X2CrNiMoN17-13-3; X 2 CrNiMoN 17 13 3	316 S 63; 1.4429	Z 3 CND 17-12 Az	2375	X 2 CrNiMoN 17 13	F.3543; X 2 CrNiMoN 17 13 3	SUS 316 LN; SUS F 316 LN			X2CrNiMoN 17-13-3
14	316L; 316 L; S31603; J92800	1.4435	X2CrNiMo18-4-3; X 2 CrNiMo18 14 3	316 S 13; 316 S 11; 316 S 14; 316 S 31; LW 22; LWCF 22; 845 B	Z 3 CND 17-12- 03; Z 3 CND 18-14-03	2353	X 2 CrNiMoN 17 13; X 2 CrNiMoN 17 13 KG; X 2 CrNiMoN 17 13 KW	F.3533-X2 CrNiMo 17 13 2	SUS 316 L; SUS 316 LFB; SUS 316 LTBS; SUS 316 LTP; SUS F 316 L	O3Ch17N14M3	X2CrNiMo18-4-3	

№ материала											
	США	Германия		Англия	Франция	Швеция	Италия	Испания	Япония	Россия	EURONORM
	AISI/SAE/ UNS/ ASTM/AA	Werkstoff	DIN	BS	AFNOR	SS	UNI	UNE	JIS	ГОСТ	EN
14	S31726	1.4439	X2CrNiMoN17-13-5; X 2 CrNiMoN 17 13 5		Z 3 CND 18-14-05 Az			F.3544; X 2 CrNiMoN 17 13 5			X2CrNiMoN 17-13-5
14	317; S31700	1.4449	X3CrNiMo18-12-3	317 S 16			X 5 CrNiMo 18 15		SUS 317; SUS 317 TB; SUS 317 TP; SUS F 317		X3CrNiMo18-12-3
14	329; S31260; S32900	1.4460	X3CrNiMoN27-5-2; X 4 CrNiMoN 27 5 2		Z 5 CND 27-05 Az; Z 3 CND 25-07 Az	2324		F.3552; F.3309; X 8 CrNiMo 27-05; X 8 CrNiMo 26 6	SUS 329 J 1; SUS 329 J 1 FB; SUS 329 J 1 TB; SUS 329 J 1 TP	10Ch26N5M	X3CrNiMoN27-5-2
14	S31803; S31260; S32900	1.4462	X2CrNiMoN22-5-3; X 2 CrNiMoN 22 5 3	318 S 13; 1.4462	Z 2 CND 24-08 Az; Z 3 CND 25-06-03 Az; Z 3 CND 25 -05 Az	2377			SUS 329 J 3 L; SUS 329 J 3 LTB; SUS 329 J 3 LTP		X2CrNiMoN22-5-3
14	631; 17-7PH; 17-7 PH; S17700	1.4568; 1.4564; 1.4504	X7CrNiAl17-7; X 7 CrNiAl 17 7	301 S 81	Z 9 CNA 17-07; Z 8 CNA 17-07	2388		X 2 CrNiMo 17 12	SUS 631; SUS 631 J 1; SUS 631-CSP	09Ch17N7Ju1	X7CrNiAl17-7
14	443; 444; S44300; S44400	1.4521	X2CrMoTi18-2; X 2 CrMoTi 18 2		Z 3 CDT 18-02; Z 3 CDT 18-2	2326		F.3123; X 2 CrMoTiNb 18 2	SUS 444; SUS 444 TB; SUS 444 TP		X2CrMoTi18-2
14	904L; 904 L; N08904	1.4539	X1NiCrMoCu25-20-5; X 1 NiCrMoCuN 25 20 5	904 S 13	Z 2 NCDU 25-20	2562					X1NiCrMoCu 25-20-5
14	630; 17-4PH; 17-4 PH; S17400	1.4542	X5CrNiCuNb16-4; X 5 CrNiCuNb 17 4		Z 7 CNU 15-05; Z 7 CNU 16-04; Z 7 CNU 17-04				SUS 630; SUS 630 FB; SUS F 630		X5CrNiCuNb16-4
14	S31254	1.4547	X1CrNiMoN20-18-7			2378					X1CrNiMoN 20-18-7
14	631; 17-7PH; 17-7 PH; S17700	1.4568	X7CrNiAl17-7; X 7 CrNiAl 17 7	301 S 81	Z 9 CNA 17-07; Z 8 CNA 17-07	2388		X 2 CrNiMo 17 12	SUS 631; SUS 631 J 1; SUS 631-CSP	09Ch17N7Ju1	X7CrNiAl17-7
14	316 Ti; S31635	1.4571	X6CrNiMoTi17-12-2; X 6 CrNiMoTi 17 12 2	320 S 31; 320 S 18	Z 6 CNDT 17-12	2350	X 6 CrNiMoTi 17 12; X 6 CrNiMoTi 17 12 KG; X 6 CrNiMoTi 17 12 KW	F.310.B; F.3535; X 6 CrNiMoTi 17 12 2	SUS 316 Ti; SUS 316 TiTB; SUS 316 TiTP	08Ch16N11M3T; 08Ch17N13M2T; 10Ch17N13M2T	X6CrNiMoTi 17-12-2
14	309S; 309 S; 309; S30908; S30900	1.4833	X12CrNi23-13; X 7 CrNi 23 14	309 S 24	Z 15 CN 23-13; Z 15 CN 24-13		X 6 CrNi 23 14		SUS 309 S; SUS 309 S TB; SUS 309 S TP		X12CrNi23-13
14	S30415	1.4891	X4CrNiSiN18-10; X 4 CrNiSiN 18 10			2372					X4CrNiSiN 18-10
14	S30815	1.4893	X9CrNiSiN21-11-2; X 8 CrNiSiN 21 11			2368					X9CrNiSiN21-11-2
14	304H; 304 H; S30409; S30480	1.4948	X6CrNi18-10; X6CrNi18-11; X 6 CrNi 18 11;	304 S 50; 304 S 51; 801 grade A	Z 5 CN 18-09				SUS 302		X6CrNi18-10
14		1.4581	GX5CrNiMoNb19-11-2; G X 5 CrNiMoNb 18 10	ANC 4 grade C; ANC 4 C; 318 C 17; 845 grade Nb	Z 4 CNDNb 18.12 M		GX 6 CrNiMoNb 20 11		SCS 22		GX5CrNiMoNb 19-11-2
14	303; S30300	1.4305	X8CrNiS18-9; X 10 CrNiS 18 9	303 S 31	Z 8 CNF 18-09	2346	X 10 CrNiS 18 09	F.310.C; F.3508; X 10 CrNiS 18-09	SUS 303	30Ch18N11	X8CrNiS18-9; 58M

№ материала											
	США	Германия		Англия	Франция	Швеция	Италия	Испания	Япония	Россия	EURONORM
	AISI/SAE/ UNS/ ASTM/AA	Werkstoff	DIN	BS	AFNOR	SS	UNI	UNE	JIS	ГОСТ	EN
14	304L; 304 L; S30403	1.4306	X2CrNi19-11; X 2 CrNi 19 11	304 S 11; LW14; LW 20; LWCF 14; LWCF 20; S.536; T.74; 304 C 12; 304 S 11	Z 1 CN 18-12; Z 3 CN 18-10; Z 3 CN 19-11; Z 3 CN 19-11 FF	2352	X 2 CrNi 18 11; X 3 CrNi 18 11	F.310.G; F.3503; X 2 CrNi 18 10	SUS 304 L; SUS 304 LFP; SUS 304 LTB; SUS 304 LTBS; SUS 304 LTP; SUS F 304 L	03Ch18N11	X2CrNi19-11
14	301; J 230; S30100; S30200	1.4310	X10CrNi18-8; X 12 CrNi 17 7	301 S 21; 301 S 22	Z 11 CN 17-08; Z 11 CN 18-08; Z 12 18-09	2331	X 12 CrNi 17 07	F.3517; X 2 CrNiN 18 10	SUS 301; SUS 301-CSP; SUS 302; SUS 302 FB	12Ch18N9	X10CrNi18-8
14	304LN; 304 LN; S30453	1.4311	X2CrNiN18-10; X 2 CrNiN 18 10	304 S 61	Z 3 CN 18-10 Az; Z 3 CN 18-07 Az	2371	X 2 CrNiN 18 11	F.3541; X 2 CrNiN 18 10	SUS 304 LN; SUS F 304 LN		X2CrNiN18-10
14	304B1; 304B2; 304B3; 304 B1; 304 B2; 304 B3; S30461; S30462; S30463	1.4350	X5CrNi18-9	304 S 31	Z 6 CN 18.09	2332; 2333	X 5 CrNi 18 10	F.3551			58E
14	317L; 317 L; S31703	1.4438	X2CrNiMo18-15-4; X2 CrNiMo 18 16 4	317 S 12	Z 2 CND 19-15-04; Z 3 CND 19-15-04	2367	X 2 CrNiMo 18 16	F.3539; X2 CrNiMo 18 16 4	SUS 317 L; SUS 317 LFB; SUS 317 LTB; SUS 317 LTP; SUS F 317 L; SUS Y 317 L		X2CrNiMo18-15-4
14	321H; 321 H; S32109	1.4878	X12CrNiTi18-10; X 12 CrNiTi 18-9	321 S 31	Z 6 CNT 18-10	2337	X 6 CrNiTi 18.11	F.3553	SUS 321; SUS 321 HFB; SUS 321 HTB; SUS 321 HTP; SUS 321 TKA; SUS 321 TP; SUS F 321; SUS Y 321		X12CrNiTi18-10; 58B
14	347; 348; S34700; S34800	1.4550	X6CrNiNb18-10; X 6 CrNiNb 18 10	347 S 31; ANC 3 grade B; ANC 3 B; 347 S 20; 347 S 40; 347 S 50; 347 S 51	Z 6 CNNb 18-10	2338	X 6 CrNiNb 18 11; X 6 CrNiNb 18 11 KG; X 6 CrNiNb 18 11 KW; X 6 CrNiNb 18 11 KT	F.3524; X 6 CrNiNb 18 10	SUS 347; SUS 347 FB; SUS 347 HTB; SUS 347 TB; SUS 347 TKA; SUS 347 TP; SUS F 347	08Ch18N12B	X6CrNiNb18-10; 58F;
14	318; S31803	1.4583	X10CrNiMoNb18-12; X 10CrNiMoNb 18 12		Z 6 CNDNb 18-12		X 6 CrNiMoNb 20 11				
14	310H; 310 H; 310S; 310 S; S31008; S31009	1.4845	X8CrNi25-21; X 12 CrNi 25 21	310 S 16; 310 S 24; 310 S 25; 310 S 31	Z 8 CN 25-20; Z 12 CN 25-20; Z 12 CN 26-21	2361	X 6 CrNi 25 20 (X 6 CrNi 25 20)	F.331	SUS 310 S; SUS 310 FB; SUS 310 STG; SUS 310 STP; SUS310 TB; SYS Y 310 S	10Ch23N18; 20Ch23N18	X12CrNi25-21
14		1.4465; 1.4466	X1CrNiMoN25-22-2; X 2 CrNiMoN 25 22 7								X1CrNiMoN 25-22-2
14	309; S30900	1.4828	X15CrNiSi20-12; X 15 CrNiSi 20 12	309 S 24	Z 9 CN 24-13; Z 17 CNS 20-12		X 16 CrNi 23 14	F.3312; X 15 CrNiSi 20-12	SUH 309; SUS 309 TB; SUS 309 TP	20Ch20N14S2	58C; X15CrNiSi20-12
14	HK; J94203; J94204; J94224	1.4848	GX40CrNiSi25-20; G-X 40 CrNiSi 25 20	310 C 40; 310 C 45			G X 40 CrNi 26 20	AM-X 40 CrNi 25 20; F.8452	SCH 21; SCH 22; SCH 22 X		GX40CrNiSi25-20
14	HK 30; J93503; J94003; J94013; HH	1.4837; 1.4848+Nb	GX40CrNiSi25-12; G-X 40 CrNiSi 25 12	309 C 30			G X 35 CrNi 25 12		SCH 13; SCH 13 A; SCH 13 X; SCH 17; SCS 17	40Ch24N12SL	GX40CrNiSi25-12

№ материала											
	США	Германия		Англия	Франция	Швеция	Италия	Испания	Япония	Россия	EURONORM
	AISI/SAE/ UNS/ ASTM/AA	Werkstoff	DIN	BS	AFNOR	SS	UNI	UNE	JIS	ГОСТ	EN
14	310; 314; S3100; S31400; S31500	1.4841	X15CrNiSi25-21; X 15 CrNiSi 25 20	314 S 25	Z 15 CNS 25-20		X 16 CrNiSi 25 20	F.3310; X 15 CrNiSi 25-20	SUH 310; SUS 310 TB; SUS Y 310	20Ch25N20S2	X15CrNiSi25-21
14		1.4849	GX40NiCrSiNb38-19; G-X 40 NiCrSi 38 18								GX40NiCrSiNb 38-19
14	S32760; SA351/995; 25Cr-7Ni-Mo-N	1.4501	X2CrNiMoCuWN25-7-4	1.4501	Z 3 CNDU 25-06 Az						X2CrNiMoCuWN 25-7-4
14	348; S34800	1.4546	X5CrNiNb18-10	2 S.130; 2 S.143; 3 S.144; 3 S.145; S.525; S.527							
14		1.4544; 1.4544.9		S.524; S.526; 2 S 129	Z 10 CNT 18-11; 9160/C 63; 9160C201		X 6 CrNiTi 18 11			08Ch18N12T	FE-PA 13
14		1.6900	X12CrNi18-9; X 12 CrNi 18 9								
14		1.4829	X12CrNi22-12; X 12 CrNi 22 12								
14		1.4882	X50CrMnNiNbN21-9		Z 50 CMNiNb 21.09						X50CrMnNiNbN 21-9
14	316N; 316 N; J92804	1.4409	GX2CrNiMo19-11-2; G-X 2 CrNiMo 19 11 2		Z 3 CND 19.10 M		GX2 CrNiMo 19 11	AM-X 2 CrNiMo 19 11; F.8415	SCS 16 A; SCS 16 AX SCS 16 AXN		GX2CrNiMo 19-11-2
14	304L; 304 L J92500; J92620	1.4309	GX2CrNi19-11	304 C 12	Z 3 CN 19.10 M		GX 2 CrNi 19 10	AM-X 2 CrNi 19 10; F.8412	SCS 19; SCS 19 A		GX2CrNi19-11
15	A48 25 B; Class 25; No 25 B	0.6015	EN-GJL-150; GG 15; EN-JL 1020	Grade 150	Ft 15 D; R 15 D	01 15-00	G 14; G 15	FG 15	FC 15; FC 150	SCh 15	EN-GJL-150; EN-JL 1020
15	A48-30 B; Class 30, No.30 B	0.6020	EN-GJL-200; GG 20; EN-JL 1030	Grade 220	Ft 20 D	01 20-00	G 20; Gh 190	FG 20	FC 20; FC 200	SCh 20	EN-GJL-200; EN-JL 1030
15	A48-20 B; Class 20; No 20 B	0.6010	EN-GJL-100; GG 10; EN-JL 1010		Ft 10 D	01 10-00	G 10	FG 10	FC 10; FC 100	SCh10	EN-GJL-100; EN-JL 1010
16	A48-45 B; Class 45; No 45 B	0.6030	EN-GJL-300; GG 30; EN-JL 1050	Grade 300	Ft 30 D	01 30-00	G 30	FG 30	FC 30; FC 300	SCh 30	EN-GJL-300; EN-JL 1050
16	A48-50 B; Class 50; No 50 B	0.6035	EN-GJL-350; GG 35; EN-JL 1060	Grade 350	Ft 35 D	01 35-00	G 35	FG 35	FC 35; FC350	SCh 35	EN-GJL-350; GG 35; EN-JL 1060
16	A48-60 B; Class 60; No 60 B	0.6040	EN-JLZ; GG 40	Grade 400	Ft 40 D	01 40-00				SCh 40	EN-JLZ
16	A48-40 B; Class 40; No 40 B	0.6025	EN-GJL-250; GG 25; EN-JL 140	Grade260	Ft 25 D	01 25-00	G 25	FG 25	FC 25	SCh 25	EN-GJL-250; EN-JL 140
17		0.7033	EN-GJS-350-22-LT; GGG 35.3	350/22 L 40	FGS 370-/17	0717-15	GS 370-17	FNG 38-17	FCD 350-22L	VCh42-12	EN-GJS-350-22-LT
17	60-40-18; A536 60-40-18	0.7043	EN-GJS-400-18; EN-GJS-400-18-LT; GGG-40.3; EN-GJS-400-18A-LT	370/7; SNG 370/17	FGS 370-17	0717-15	GSO 400-12			VCh 42-2	EN-GJS-400-18; EN-GJS-400-18-LT; EN-GJS-400-18A-LT
17	60-40-18; A536 60-40-18	0.7040	EN-GJS-400-15; EN-JS 1030; GGG-40	420/12; SNG 420/12	FCS 400-12	0717-02	GS 400-12	FGE 38-17	FCD 40	VCh 42-12	EN-GJS-400-15; EN-JS 1030
17	65-45-12; A536 65-45-12	5.3107	EN-GJS-450-10	450/10; SNG 450/10	FGS 450-10		GS 400-12	FGE 42-12	FCD450	VCh 45	EN-GJS-450-10
18	65-45-12; A536 65-45-12	0.7050	EN-GJS-500-7; EN-GJS-500-7A; EN-JS 1050; GGG-50	500/7	FGS 500-7	0727-02	GS 500/7	FGE 50-7	FCD 50; FCD 500; FCD 500-7	VCh 50-2	EN-GJS-500-7; EN-GJS-500-7A; EN-JS 1050

№ материала											
	США	Германия		Англия	Франция	Швеция	Италия	Испания	Япония	Россия	EURONORM
	AISI/SAE/ UNS/ ASTM/AA	Werkstoff	DIN	BS	AFNOR	SS	UNI	UNE	JIS	ГОСТ	EN
18	80-55-06; A536 80-55-06	0.7060	EN-GJS-600-3; EN-GJS-600-3A; EN-JS 1060; GGG-60	600/3	FGS 600-3	0732-03	GS 600/3	FGE 60-2	FCD 60; FCD 600; FCD 600-3		
18		0.7652	GGG-NiMn 13 7	S-NiMn 13 7	S-NM 13 7	07 32-03	GGG 60	GGG 60			
18	100-70-03; A536 100-70-03	0.7070	EN-GJS-700-2; EN-JS 1070; GGG-70	700/2; SNG700/2	FGS 700-2	0737-01	GS 700-2	FGE 70-2	FCD 70; FCD 700; FCD 700-2	VCh 70-2	EN-GJS-700-2; EN-JS 1070
18	A439 Type D-2	0.7660	GGG-NiCr 20 2	S-NiCr 20 2	S-NC 20-2						
18	A439 Type D-2 B	0.7661	GGG-NiCr 20 3	S-NiCr 20 3	S-NC 20 3						
19	A47-32510; A47 Class 32510; A47 Grade 32510; 32510	0.8135	EN-GJMB-350-10; EN-JM 1130; GTS-35-10; GTS-35	B 340/12; 310 B340/12	MN 35-10; A32-702 MN 350-10	0810	B 35-10	GTS 35; 36114 Type A	FCMB 340; G5703 FCMB 340	KCh 35-10	EN-GJMB-350-10; EN-JM 1130
19	A47-35018, A47 Class 35018; A47 Grade 35018				MN 380-18; A32-702 MN 380-18					KCh 37-12	
19	A47-22010; A47 Class 22010; A47 Grade 22010; UNS F22200			B 32-10; 6681 B 32-10					FCMB 310	KCh 33-8	
20	A220-50005; A220 Class 50005; A220 Grade 50005	0.8155	EN-GJMB-550-4; EN-JM1160; GTS-55-04	P 55-04; P 510/4	MP 60-3; A32-703 MP 60-3; Mn 550-4	0856-00	P 55-04	Type C; 36116 Type C	FCMP 540	KCh 55-4; KCh60-3	EN-GJMB-550-4; EN-JM1160
20	A220-70003; A220 Class 70003; A220 Grade 70003	0.8165	EN-GJMB-650-2; EN-JM1180; GTS-65-02	P 65-02; 6681 P 65-02; P 570/3	Mn 650-3	0862-030	GMN 65		FCMP 590	KCh 63-3	EN-GJMB-650-2; EN-JM1180
20	A220-70003; A220 Class 70003; A220 Grade 70003	0.8170	EN-GJMB-700-2; EN-JM1190; GTS-70-02	P 70-2; 6681 P 70-2; P 690/2	MP 70-2; A 32-703 MP 70-2; Mn 700-2	0862-03	P 70-2; GMN 70	36116 Type A	FCMP 690	KCh 70-2	EN-GJMB-700-2; EN-JM1190
20	A220-45006; A220 Class 45006; A220 Grade 45006 A220-45008; A220 Class 45008; A220 Grade 45008	0.8145	EN-GJMD-450-6; EN-JM1140; GTS-45-06; GTS-45	P 45-06; 6681 P 45-06	MP 50-5; A32-703 MP 50-5	0854-00	P 45-06	Type E; 36116 Type E		KCh 45-7	EN-GJMD-450-6; EN-JM1140
20	A220-80002; A220 Class 80002; A220 Grade 80002			P 70-2	MN 700-2	854			FCMP 70; FCMP 700	KCh 80-1.5	
20	A220-90001; A220 Class 90001; A220 Grade 90001										
20	A220-60004; A220 Class 60004; A220 Grade 60004										

№ материала											
	США	Германия		Англия	Франция	Швеция	Италия	Испания	Япония	Россия	EURONORM
	AISI/SAE/ UNS/ ASTM/AA	Werkstoff	DIN	BS	AFNOR	SS	UNI	UNE	JIS	ГОСТ	EN
20	A220-40010; A220 Class 40010; A220 Grade 40010					0852-00					
20		0.8040	EN-GJMW-400-5; GTW-40-05	W 40-05	MB 400-5		W 40-05	36113 Type A	FCMW 370		EN-GJMW-400-5; EN-JM1030
20		0.8035	EN-GJMW-350-4; GTW-35-04	W 35-04	MB 35-7		W 35-04	36113 Type B	FCMW 330		EN-GJMW-350-4; EN-JM1010
21	AA5005; AA5006; A95005; A95006; 5005; 5005A; 5006	3.3315	AlMg1; AlMg1C	N41	A G0-6	144106	L3350		A5005	1510; AMg1	AlMg1C; 5005A
21	AA1050; A91050; 1050; 1050A	3.0255	Al99,5; Al99,5	1B	A5	14407	9001/2	L-3051		AD0	Al99,5; Al99,5; 1050A
21	AA1200; A91200 ; 1200; 1200A	3.0205	Al99,0; Al99,0; Al99	1C	A4	144010	Al99,0	L-3001	A1200	A0	Al99,0; Al99,0; 1200
22	AA2017; A92017; 2017; 2017A	3.1325; 3.1124	AlCu2,5Si(A); AlCu2,5Si(A); AlCuMg1		A-U4G			L-3120		V65	AlCu2,5Si(A); AlCu2,5Si(A); 2017A
22		3.2315	AlMgSi1	H30	A-SGM0.7	144312	9006/4	L-3453		AD35	AlSiMgMn; 6082
22		3.4345	AlZnMgCu0,5; AlZnMgCu0,5								AlZnMgCu0,5; AlZnMgCu0,5; 7022
22		3.1655	AlCu6BiPb; AlCuBiPb	FC1	A-U5PbBi	144355	9002/5	L-3192	A2011		AlCu6BiPb; 2011
22	AA7075; A97075; 7075	3.4365; 3.4364	AlZn5,5MgCu; AlZn5,5MgCu; AlZnMgCu1,5; AlZnMgCu1.5	7075; L95; L96	A-Z5GU		9007/2	L-3710	A7075	B95	AlZn5,5MgCu; AlZn5,5MgCu; AW-7075; 7075
22	AA2024; A92024; 2024	3.1355; 3.1354	AlCuMg2	2024; 2L97	A-U4G1		9002/4; 3583	L-3140	A2024	D16	AlCu4Mg1; 2024
22		3.4335	AlZn4,5Mg1; AlZn4.5Mg1	H17	A-Z5G	144425	9007/1	L-3741			AlZn4,5Mg1; AlZn4,5Mg1; 7020
22	AA6061; A96061; 6061	3.3211; 3.3214	AlMg1SiCu	H20	A-GSUC		9006/2	L-3420	A6061	AD33	EN AW-6061; EN AW-AlMg1SiCu; AlMg1SiCu
23		3.3261	G-AlMg5Si; GK-AlMg5Si; AlMg5Si; VDS 245	LM5		144163				AL13	EN AC-51400; EN AC-AlMg5Si; G-AlMg5Si; AlMg5Si
23		3.2982	GD-AlSi12(Cu); G-AlSi12(Cu); AlSi12(Cu); VDS 231 D		A-S12U		3048				EN AC-47100; EN AC-AlSi12C; G-AlSi12Cu; AlSi12Cu; AlSi12Cu1(Fe)
23	520,0; AA 520,0; A05200				A-G10S		3056	L-2310	AC7B	A18	
23	222,0; AA 222,0; A02220			LM12			3041	L-2110			
23	518,0; AA 518,0; A05180	3.3292	G-AlMg9; GD-AlMg9; AlMg9; VDS 349								EN AC-51200; EN AC-AlMg9; G-AlMg9; AlMg9

№ материала											
	США	Германия		Англия	Франция	Швеция	Италия	Испания	Япония	Россия	EURONORM
	AISI/SAE/ UNS/ ASTM/AA	Werkstoff	DIN	BS	AFNOR	SS	UNI	UNE	JIS	ГОСТ	EN
23	203.0; AA 203.0; A02030	3.1754	G-AlCu5Ni1.5; G-AlCu5Ni1.5		AU5NKZr						
23	ER4047; A94047	3.2585	SG-AISI12	4047A; NG2		144262					SG-AISI12; EL-AISI12
23	712.0; AA 712.0; A07120		G-AlZn10Si8Mg; GK-AlZn10Si8Mg; AlZn10Si8Mg; VDS 108		A-Z5GF		3602				EN AC-71100; EN AC-AlZn10Si8Mg; G-AlZn10Si8Mg; AlZn10Si8Mg
23	514.0; 514.1; AA 514.0; AA 514.1; A05140; A05141	3.3561	G-AlMg5; GK-AlMg5; AlMg5; EN AC-51300; VDS 244		A-G6		3058	L-2331		AL28; AMg5Mz;	EN AC-51300; EN AC-AlMg5; G-AlMg5; AlMg5
23	B413.0; AA B413.0; A24130; B213.0; AA 213.0; A22130	3.2581; 3.2582	G-AISI12; GK-AISI12; GD-AISI12; AlSi12	LM6	A-S13	144261	4514	L-2520	AC3		EN AC-44200; EN AC-AISI12; G-AISI12; GD-AISI12; AlSi12
23		3.2211	G-AISI11; GK-AISI11; AlSi11								EN AC-44000; EN AC-AISI11; G-AISI11
23	A444.0; AA A444.0; A14440									AK7	
23		3.3541	G-AlMg3; GK-AlMg3; GF-AlMg3; AlMg3; VDC 244	H20	A-G3T	144224	3059	L-2341	ADC6		EN AC-51100; EN AC-AlMg3; G-AlMg3; AlMg3
24	515.0; AA 515.0; A05150	3.3241	G-AlMg3Si; GK-AlMg3Si; GF-AlMg3Si; AlMg3Si; AlMg3Si1								G-AlMg3Si1; AlMg3Si
24		3.2373	G-AlSi9Mg; GK-AlSi9Mg; AlSi9Mg		A-S9G		3051		AC4A	AK9	G-AlSi9Mg; AlSi9Mg
24	A356.0; AA A356.0; A13560; A356.2; AA A356.2; A13562	3.2371	G-AlSi7Mg; GK-AlSi7Mg; GF-AlSi7Mg; AlSi7Mg	2L99	A-S7G03			L-2651	AC4CH	AL9	G-AlSi7Mg; AlSi7Mg
24	204.0; AA 204.0; A02040	3.1371	G-AlCu4TiMg; GK-AlCu4TiMg; GF-AlCu4TiMg; AlCu4TiMg		AU5GT			L-2140	AC1B		EN AC-21000; EN AC-AlCu4TiMg; G-AlCu4TiMg
24	A333.0; AA A333.0; A13330	3.2161	G-AISI8Cu3; GK-AISI8Cu3			144163				AL13	EN AC-AISI8Cu3; EN AC-AISI8Cu3; G-AISI8Cu3
24	380.0; AA 380.0; A03800	3.2163	G-AISI9Cu3; GD-AISI9Cu3; AlSi9Cu3; VDS 226	LM24	A-S9U3	144252	3610	L-2630	AC4B	AK8M3; AK8	EN AC-46200; EN AC-AISI8Cu3; G-AISI9Cu3; AlSi8Cu3
24	365.0; AA 365.0; A03650		G-AlSi10MnMg								EN AC-43500; EN AC-AlSi10MnMg; G-AlSi10MnMg
24	319.0; AA 319.0; A03190	3.2151	G-AlSi6Cu4; GK-AlSi6Cu4; AlSi6Cu4; VDS 225	LM21	A-S5UZ	144230	7369/4	L-2620	AC2B	AK5M	EN AC-45000; EN AC-AlSi6Cu4; G-AlSi6Cu4; AlSi6Cu4
24		3.2383	G-AlSi10MgCu; GK-AlSi10MgCu; G-AlSi10Mg(Cu); GK-AlSi10Mg(Cu); AlSi10MgCu; AlSi10Mg(Cu)		A-S10UG						

№ материала											
	США	Германия		Англия	Франция	Швеция	Италия	Испания	Япония	Россия	EURONORM
	AISI/SAE/ UNS/ ASTM/AA	Werkstoff	DIN	BS	AFNOR	SS	UNI	UNE	JIS	ГОСТ	EN
24		3.2381; 3.2385	G-AISi10Mg; GK-AISi10Mg; GD-AISi10Mg; AISi10Mg; VDS 239		A-S10G	144253					EN AC-43000; EN AC-AISi10Mg; G-AISi10Mg; AISi10Mg
24		3.1841	G-AlCu4Ti; AlCu4Ti							AL19	EN AC-21100; EN AC-AlCu4Ti; G-AlCu4Ti; AlCu4Ti
25	390.0; AA 390.0; A03900		G-AISi17Cu4Mg	LM30		4282					EN AB-48100; EN AC-48100; G-AISi17Cu4Mg; AISi17Cu4Mg
25	393.0; AA 393.0; A03930		G-AISi20CuMgNi; AISi20CuMgNi	LM29						AK21M2N2	
25			G-AISi18Cu1MgNi; AISi18Cu1MgNi	LM28							
26	C36000	2.0375	CuZn36Pb3	CZ124	CuZn36Pb3		12167		C3600; C3601; C3602		CuZn36Pb3; CW603N
26	C83810	2.1098	CuSn3Zn8Pb5-C; G-CuSn2ZnPb	LG1							CuSn3Zn8Pb5-C
26	C83600	2.1096; 2.1096.01	CuSn5Zn5Pb5-C; G-CuSn5ZnPb; Rg 5	LG2	CuPb5Sn5Zn5; UE5; U-E 5 Pb 5 Z 5	5204-15			H5111; H2203	Br05Ts5S5	CuSn5Zn5Pb5-C
26	C93200	2.1090	CuSn7Zn4Pb7-C; G-CuSn7ZnPb; GC-CuSn7ZnPb; GZ-CuSn7ZnPb; Rg 7	GC 493K	CuSn7Pb6Zn4; UE7; U-E 7 Z 5 Pb 4						CuSn7Zn4Pb7-C
26	C93800	2.1182	CuSn7Pb15-C; G-CuPb15Sn; GC-CuPb15Sn; GZ-CuPb15Sn	LB1	U-Pb15E8; U-Pb 15 E8			C-3300			CuSn7Pb15-C; CC496K
26	C93700	2.1176	CuSn10Pb10-C; G-CuPb10Sn; GC-CuPb10Sn; GZ-CuPb10Sn	LB2	U-Pb10						CuSn10Pb10-C
27	C22000	2.0230	CuZn10; Ms90	CZ101	U-Z10; CuZn10		P-CuZn10; P-OT90		C2200	L90	CuZn10; CW501L
27	C86200; SAE 430A	2.0596	CuZn34Mn3Al2Fe1-C; G-CuZn34Al2; GK-CuZn34Al2; GZ-CuZn34Al2	HTB 1	U-Z36N3; CuZn19Al6Y20			HBSC4; H5102/class 3; H5102/class 4	LTs23A; LTs23A6Zn3MTs2		CuZn34Mn3Al2 Fe1-C; CC764S
27	C27200	2.0335	CuZn36; Ms64	CZ108	U-Z36; CuZn 36		C 2700			L63	CuZn36; CW507L
27	C27400	2.0321	CuZn37; Ms63	CZ108			P-CuZn37; P-OT63		C2720	L63	CuZn37; CW508L
27	C86400	2.0592	CuZn35Mn2Al1Fe1-C; G-CuZn35Al1; GK-CuZn35Al1; GZ-CuZn35Al1; G-Ms60	HTB 1				HBSC1; CAC301			CuZn35Mn2Al1 Fe1-C; CC765S
27	C46400	2.0530	CuZn38Sn1As; CuZn38Sn1	CZ112			P-CuZn39Sn1		C4640	LO60-1	CuZn38Sn1As; CW717R
27	C23000; 85Cu-15Zn	2.0240	CuZn15 ; CuZn 15	CZ102	U-Z15; CuZn15	5112-02; 5112-04; 5112-05			C2300		CuZn15; CW502L
27	C24000; 80Cu-20Zn	2.0250	CuZn20; CuZn 20; Ms80	CZ103	CuZn20	5114-02; 5114-04; 5114-05			C2400		CuZn20; CW503L
27	C26000; CA260	2.0265	CuZn30; CuZn 30	CZ106	CuZn30				C2600		CuZn30; CW505L
28	C63000	2.0966	CuAl10Ni5Fe4; CuAl 10 Ni 5 Fe 4	CA 104	U-A10N; CuAl9Ni5Fe3		P-CuAl10Ni5Fe5		C6301	BrAD; BrAZhN10-4-4; N10-4-4	CuAl10Ni5Fe4; CW307G

№ материала											
	США	Германия		Англия	Франция	Швеция	Италия	Испания	Япония	Россия	EURONORM
	AISI/SAE/ UNS/ ASTM/AA	Werkstoff	DIN	BS	AFNOR	SS	UNI	UNE	JIS	ГОСТ	EN
28	C90700	2.1050	CuSn10-C; G-CuSn 10; SnBz10	CT1	CuSn8						CuSn10-C; CC480K
28	C90800; C91700	2.1052; 2.1052.01; 2.1052.04; 2.1052.03	CuSn12-C; G-CuSn12; GZ-CuSn12; SnBz12, Gbz12	PB2	UE12P				CAC502C; PBC2C		CuSn12-C; CC483K
28	C95800; C95810	2.0975	G-CuAl10Fe5Ni5-C; G-CuAl 10 Ni; NiAlBz-F60		CuAl10Fe5Ni5 Y70				CAC703C		CC333G
28	C11000	2.0060	Cu-ETP; E-Cu57; E Cu 57	C101	Cu-B		Cu-DHP	C11020	C1100	M1	Cu-ETP; E-Cu57; CW004A
28	C81500	2.1292	G-CuGrF 35	CC1-FF	U-Cr0.8Zr						
28	C10300	2.0070	Cu-HCP; Cu-PHC; SE-Cu						C103	LS60-2	Cu-HCP; CW020A; Cu-PHC; CW021A
28	C10100; C10200	2.0040	Cu-OF; OF-Cu	C103; C110	Ci-c1; Cu-c2			C-1120	C1011; C1020	M0b	Cu-OF; CW008A
28	C86550	2.0590	G-CuZn40Fe; G-SoMsF30								G-CuZn40Fe
28	C18100; C18150	2.1293	CuCr1Zr; CuCrZr	CC102	U-C1Z; U-Cr0.8Zr						CuCr1Zr; CW106C
28	C11000; C12200	2.0090	Cu-DHP; E-Cu58; E Cu 58 SF-Cu	C106	Cu-B				C1100; C1220	M1f	Cu-DHP; E-Cu58; CW024A
28	C95500	2.0971	CuAl9Ni3Fe2		UA9					BrA10Zh4N4L	
28	C61000	2.0920	CuAl8; Cu Al 8		CuAl8					BrA7	CuAl8
29											
29											
30											
30											
31	330; N08330	1.4864	X12NiCrSi35-16; X12NiCrSi36-16; X12 NiCrSi 36 16	NA 17; INCOLOY alloy DS	Z 20 NCS 33-16; Z 12 NCS 37-18; Z 12 NCS 35-16			F.3313	SUH 330		
31	N08002; N08004; N08005; N08030	1.4865	GX40NiCrSi38-19 GX40NiCrSi38-18; G-X40 NiCrSi38 18	330 C 11; 330 C 40; 331 C 40			GX 50 NiCr 39 19		SCH 15; SCH 16		GX40NiCrSi38-18
31		1.4558	X2NiCrAlTi32-20; X2 NiCrAlTi 32 20	NA 15					NCF 800		X2NiCrAlTi32-20
31	N08031	1.4562	X1NiCrMoCu32-28-7; X1 NiCrMoCu 32 28 7								X1NiCrMoCu 32-28-7
31		1.4958	X5NiCrAlTi31-20; X5 NiCrAlTi 31 20	NA 15					NCF 800 H; NCF 718		X5NiCrAlTi31-20
31	N08811	1.4959	X8NiCrAlTi32-21; X8 NiCrAlTi 32 21	NA 15; NA 15 H	Z 8 NC 33-21; Z 10 NC 32-21						X8NiCrAlTi32-21
31	N08028	1.4563	X1NiCrMoCu31-27-4; X1 NiCrMoCu 31 27 4		Z 2 NCDU 31-27; Z 1 NCDU 31-27-03	2584				EK77; ChN30MDB	X1NiCrMoCu 31-27-4
31	B 163; N08800; N08810; N08332; N08811	1.4876	X10NiCrAlTi32-21; X10NiCrAlTi32-20; X10 NiCrAlTi 32 20	NA 15; NA 15 H	Z 10 NC 32-21; Z 8 NC 33-21			F.3314; F.3545	NCF 800; NCF 800 TB; NCF 800 TP		X10NiCrAlTi32-21
32	S590; J 467	1.4977	X40CoCrNi20-20; X40 CoCrNi 20 20		Z 42 CNKDWNb						
32	660; S66286	1.4980	X6NiCrTiMoVB25-15-2; X5NiCrTi26-15 X6 NiCrTiMoVB 25 15 2; X5 NiCrTi 26 15	HR 51; HR 52	Z 3 NCT 25; Z 6 NCTDV 25.15 B						X6NiCrTiMoVB 25-15-2; X5NiCrTi26-15

№ материала											
	США	Германия		Англия	Франция	Швеция	Италия	Испания	Япония	Россия	EURONORM
	AISI/SAE/ UNS/ ASTM/AA	Werkstoff	DIN	BS	AFNOR	SS	UNI	UNE	JIS	ГОСТ	EN
32		1.4943; 1.4944	X4NiCrTi25-15; X5NiCrTi26-15	HR 51	Z 6 NCTDV 25-15 B	2570					X4NiCrTi25-15; X5NiCrTi26-15
32	661; R30155	1.4971	X12CrCoNi21-20; X12 CrCoNi 21 20								X12CrCoNi21-20
32	Haynes 556; R30556										
33	Incoloy 825; N08825;	2.4858	NiCr21Mo	NA 16	NC 21 Fe DU					ChN38VT	
33	Hastelloy C-4; N06455	2.4610	NiMo16Cr16Ti								
33	Nimonic 75; N06075; AMS 5715	2.4630; 2.4951	NiCr20Ti	HR 5; HR 203-4	NC 20 T						
33	Inconel 625; N06625; AMS 5666	2.4856	NiCr22Mo9Nb	NA 21	NC 22 FeDNb						
33	Inconel 690; N06690	2.4642	NiCr29Fe		NC 30 Fe						
33	Monel 400; N04400	2.4360; 2.4361	NiCu30Fe	NA 13	NU 30						
33	Hastelloy X; N06002; 5390A; AMS 5754; AMS 5536	2.4603; 2.4665	NiCr30FeMo; NiCr22Fe18Mo; NiCr21Fe18Mo9	HR 6	NC 22 FeD						
33	Inconel 617; N06617; AMS 5887	2.4663a	NiCr23Co12Mo		NC 14 K 9 T 5 DWA						
33	Nimonic 90; N07090; AMS 5829	2.4632; 2.4969	NiCr20Co18Ti; NiCr 20 Co 18 Ti	HR 2; HR202; HR 402; HR 501; HR 502; HR 503	Z 8 NCDT 42						NiCr20Co18Ti
33	Haynes 214; N07214	2.4646	NiCr16Al								
33	Rene 41; N07041; AMS 5712; AMS 5713	2.4973	NiCr19Co11MoTi; NiCr 19 CoMo		NC 19 KDT						
33	Hastelloy B2; N10665	2.4617; 2.4616; 2.4615	NiMo28; EL-NiMo29; SG(UP)-NiMo27						YNiMo-7		NiMo28
33	Udimet L-605; R30605	2.4964	CoCr20W15Ni								
33	Monel R-405; N04405	2.4360; 2.4361	NiCu30Fe	NA 13	NU 30						
33	Inconel 600; N06600; AMS 5665	2.4816	NiCr15Fe8; NiCr 15 Fe	NA 14	NC 16 FeT					ChN78T	NiCr15Fe8
33	Inconel 601; N06601	2.4851	NiCr23Fe15A; NiCr 23 Fe		N C 23 FeA					ChN60Yu	NiCr23Fe15A
33	Nimonic 263; N07263; AMS 5872; AMS 5886	2.4650	NiCo20Cr20MoTi; NiCo 20 Cr 20 MoTi MoTi	HR 10; HR 206; HR 404	NCK 20 D						NiCo20Cr20MoTi
34	Haynes 188; Jetalloy 209; R30188; AMS 5772	2.4964	CoCr22W14Ni		KC22WN						
34	Monel K-500; N05500	2.4375	NiCu30Al3Ti; NiCu 30 Al	NA 18	NU 30 AT						NiCu30Al3Ti
34	Inconel 718; N07718; AMS 5596; AMS 5589	2.4668	NiCr19Nb5Mo3; NiCr 19 NbMo; NiCr19Fe19Nb5Mo3	HR 8	NC 19 Fe Nb						NiCr19Nb5Mo3
34		2.4955	NiFe25Cr20NbTi; NiFe 25 Cr 20 NbTi		NiFe25Cr20NbTi						NiFe25Cr20NbTi

№ материала											
	США	Германия		Англия	Франция	Швеция	Италия	Испания	Япония	Россия	EURONORM
	AISI/SAE/ UNS/ ASTM/AA	Werkstoff	DIN	BS	AFNOR	SS	UNI	UNE	JIS	ГОСТ	EN
34	Incoloy 925; N09925	2.4670									
34	Nimonic 901; N09901; AMS 5660; AMS 5661	2.4662	NiFe35Cr14MoTi; NiCr13Mo6Ti3; NiCr 13 Mo 6 Ti 3		Z8 NCDT 42						
34	Udimet 500; N07500; AISI 684	2.4983	NiCr18Co18MoAlTi		NCK 19 DAT						NiCr18Co18MoAlTi
34	Nimonic 80A; N07080	2.4631; 2.4952	NiCr20TiAl; NiCr 20 TiAl	HR 401; HR 601	NC 20 TA			NCF 80 A	ChN77TYuR; ChN56VMTYu		NiCr20TiAl
34	Jetalloy 209; AMS 5772		CoCr22W14Ni		KC 22 WN						
34	Altemp S-816	2.4989	CoCr20Ni20W						Altemp S-816		
34	MAR-M 246	2.4675	NiCr23Mo16Cu; NiCr 23 Mo 16 Cu								NiCr23Mo16Cu
34	Inconel 722; N07722; AMS 5411										
34	Waspaloy; N07001; AISI 685; AMS 5704; AMS 5706; AMS 5708; AMS 5544	2.4654	NiCr20Co13Mo4Ti3AL; NiCr 19 Co 14 Mo 4 Ti		NC 20 K 14						NiCr20Co 13Mo4Ti3AL
34	Rene 80				NC14 K9 T5 DWA						
35	5388C; N30002; CW-12MW;	2.4883	G-NiM16CrW								
35	N7M; N-7M; N30007	2.4685	G-NiMo28		ND 30 M						
35	N12MV; N-12MV; N30012	2.4882; 9.4810; 2.4810/9.4810	G-NiMo30								
35	Nimocast PK24; N13100; AMS 5397	2.4674	G-NiCo15Cr10AlTiMo	HC 204	NK 15 CAT						
35	Jethete M-252; N07252; AMS 5551	2.4916	G-NiCr19Co; G-NICR 19 Co								
35	Nimocast 713; N07713; AMS 5391; Inconel 713LC	2.4670	G-NiCr13Al6MoNb	HC 203	NC 13 AD						
35	M-35-1; N214135	2.4365; 2.4365/9.4365	G-NiCu40Nb					NiCuC			
36	Titanium Grade 1; R50250; ASTM Gr. 1	3.7024; 3.7025	Ti 1; Ti 99.8	TA1	T-35		Ti1-Type 1	Ti-PO1	Class 2; Gr-1	VT1-00	Ti 99.8
36	Titanium Grade 2; R50400; AMS 4902; AMS 4941; AST M Gr. 2	3.7034; 3.7035; 3.7036	Ti 2; Ti 99.7	TA2; TA3; TA4; TA5	T-40		Ti1-Type 2	Ti-PO2	Class 2; Gr-2	VT1-0	Ti 99.7
36	Titanium Grade 3; R50500; ASTM Gr. 3	3.7055; 3.7056	Ti 3; Ti 99.6	DTD 5023, DTD 5273	T-50		Ti1-Type 3		Class 3; Gr-3		Ti 99.6
36	Titanium Grade 4; R50700; ASTM Gr. 4	3.7064; 3.7065; 3.7066	Ti 4; Ti 99.5	TA7; TA8; TA9	T-60		Ti1-Type 4		Class 4; Gr-4		Ti 99.5

№ материала											
	США	Германия		Англия	Франция	Швеция	Италия	Испания	Япония	Россия	EURONORM
	AISI/SAE/ UNS/ ASTM/AA	Werkstoff	DIN	BS	AFNOR	SS	UNI	UNE	JIS	ГОСТ	EN
36	Titanium Grade 7; R52400; Ti-0.15Pd	3.7235					Ti2Pd-Type 7		Class 13; Gr-13		
37	Titanium Grade 5; R56400; Ti-6Al-4V	3.7165; 3.7164	Ti6Al4V	TA10; TA11; TA12; TA13; TA 28; TA56; Ti-Al-V	TA6V; T-A 6 V; Ti-P.63		TiAl6V4-Type 5	Ti-P63	Class 6 0; Gr 6 0; SAT-64	VT6	Ti6Al4V
37	Titanium Grade 6Al-2Sn-4Zr- 2Mo; R54620; 6Al-2Sn-4Zr- 2Mo	3.7145; 3.7144	TiAl6Sn2Zr4Mo2							VT25	TiAl6Sn2Zr4Mo2
37		3.7175; 3.7174	TiAl6V6Sn2								
37	Titanium Grade 9; R56320; Ti-3Al-2.5V	3.7195; 3.7194	Ti6Al2.5V				TiAl3V2.5-Type 9		Class 6 1; Gr 6 1	PT-3V	Ti6Al2.5V
37		3.7124	TiCu2	TA 21; TA22; TA23; TA24	T-U2			Ti-P11			
37		3.7185; 3.7184	Ti4Al4Mo2Sn; TiAl4Mo4Sn4Si0.5	TA45; TA46; TA47; TA48; TA49; TA50; TA57	T-A4DE			Ti-P68			
37	Titanium Grade 6; R54520; Ti-5Al-2.5Sn	3.7115.1; 3.7115	TiAl5Sn2.5; TiAl 5 Sn 22	TA14; TA17	T-A5E; Ti-P.65				SAT-525	VT5-1	TiAl5Sn2.5
37	R56410; Ti-10V-2Fe-3Al										
37	Titanium grade 23; R56401; Ti-6Al-4V-ELI		Ti6Al4V ELI	TA11			TiAl6V4ELI-Type 5.1		Class 6 1; Gr 6 1		
37										VST 5553	Ti5Al5V5Mo3Cr; Ti-5Al-5V-5Mo-3Cr
37	Ti-4Al-3Mo-1V				T-A4D3V					VT14	
37										VT22	
38		1.2762	75CrMoNiW6-7; 75 CrMoNiW 6 7								75CrMoNiW6-7
38	W1; T72301	1.1625	C80W2; C 80 W2	BW 18				F.520.U; F.5107; C 80	SK 75; SK 85; SK 85 M; SK 5; SK 5 M; SK 6	U8-1	C80W2
38	W110; T72301	1.1545	C105U; C 105 W 1; C 105 U		C 105 E 2 U; Y1 105; C105E2U	1880	C 100 KU	F.515; F.516	SK 105; SK 3; TC 105	U10A-1; U10A-2; U11-1	C105U
38		1.6746	32NiCrMo14-5; 32 NiCrMo 14-5	832 M 31	35 NCD 14			F.1262-32 NiCrMo 12			32NiCrMo14-5
38	W210; T72302	1.2833	100V1; 100 V 1	BW 2	C 105 E 2 UV 1; Y1 105 V; 100 V 2		102 V 2 KU		SKS 43		100V1
38	6145; 6150; 6150 H; G61500; H61500	1.8159	51CrV4; 50CrV4; 50 CrV 4	735 A 50; 735 A 51; 735 H 51; 735 M 50; En 47	50CrV4RR; 50 CV 4; 51 CV 4	2230	50 CrV 4	F.143; F.143.A; 51 CrV 4; F.1430	SUP 10; SUP 10-CSP; SUP 10 M	50ChFA; 50ChGFA	51CrV4
38	P20; T51620	1.2330	35CrMo4; 35 CrMo 4	708 A 37	34 CD 4	2234	35 CrMo 4				35CrMo4

№ материала											
	США	Германия		Англия	Франция	Швеция	Италия	Испания	Япония	Россия	EURONORM
	AISI/SAE/ UNS/ ASTM/AA	Werkstoff	DIN	BS	AFNOR	SS	UNI	UNE	JIS	ГОСТ	EN
38											
38											
38											
38											
38		1.8721	26MnCr6-3								26MnCr6-3
38											
38											
38											
38		1.2083; 1.2083 ESR	X40Cr14; X 42 Cr 13		X40Cr14; Z 40 C 14	2314	X 41 Cr 13 KU	F.5263; X 40 Cr 13	SUS 420 J 2		X40Cr14
38	300M; 4340M; K44220	1.6928	41SiNiCrMoV7-6								S 155
38										30ChGSA	
39	A2; T30102	1.2363	X100CrMoV5; X100CrMoV5-1; X 100 CrMoV 5 1	BA 2	X 100 CrMoV 5; Z 100 CDW 5	2260	X 100 CrMoV 5 1 KU	F.536; F.5227; X 100 CrMoV 5	SKD 12		X100CrMoV5
39	D2; T30402	1.2379	X153CrMoV12; X155CrVMo12-1; X155 CrVMo 12 1	BD 2	X 160 CrMoV 12; Z 160 CDV 12	2310	X 155 CrVMo 12 1 KU	F.520.A	SKD 10; SKD 11		X153CrMoV12
39	D3; T30403	1.2080	X210Cr12; X 210 Cr 12	BD 3	X200Cr12; Z 200 C 12		X 205 Cr 12 KU	F.521; F.5212; X 210 Cr 12	SKD 1	Ch12	X210Cr12
39	L3; T61203	1.2067	102Cr6; 102 Cr 6; 100 Cr 6	BL 3; BL3	100Cr6RR; 100 C 6; 100Cr6; Y 100 C 6		102 Cr 6 KU	F.5230; 100 Cr 6	SUJ 2	Ch	102Cr6
39	M1; H41; T11301; T20841	1.3346	HS2-9-1; S 2-9-1	BM 1	HS 2-8-1; Z 85 DCWV 08-04-02-01						HS2-9-1
39	T1; T12001	1.3355	HS18-0-1; S 18-0-1	BT 1	18-0-1; HS 18-0-1; Z 80 WCV 18-04-01	2750	HS 18-0-1	F.5520; HS 18-0-1	SKH 2	R18	HS18-0-1
39	O2; T31502	1.2842	90MnCrV8; 90 MnCrV 8	BO 2; BO2	90 MnV 8; 90 MV 8		90 MoVCr 8 KU	90 MnCrV 8; F.5229			90MnCrV8
39	H13; T20813	1.2344	X40CrMoV5-1; X40 CrMoV 5 1	BH 13	X 40 CrMoV 5; Z 40 CDV 5	2242	X 40 CrMoV 5 1 1 KU	F.5318; X 40 CrMoSiV 5	SKD 61	4Ch5MF1S	X40CrMoV5-1
39											
39											
39											
39											
39											
39											
39	440C; S44004; S44025	1.4125	X105CrMo17; X105 CrMo 17		Z 100 CD 17 Cl; Z 100 CD 17				SUS 440 C	95Ch18; 110Ch18M-SchD	X105CrMo17
40	A 532 III A 25% Cr	0.9650	G-X 260 Cr 27	Grade 3 D		0466-00				ChWG	
40	Ni-Hard 4	0.9630	G-X 300 CrNiSi 9 5 2								
40	Ni-Hard 1	0.9625	G-X 330 NiCr 4 2	Grade 2 B		0513-00					
40	A 532 III A 25% Cr	0.9655	G-X 300 CrMo 27 1	Grade 3 E						20Ch25N20S2	
40	Ni-Hard 2	0.9620	G-X 260 NiCr 4 2	Grade 2 A		0512-00					
41	A532 IID20%CrMo- LC	0.9645; 5.5609	G-X 260 CrMoNi 20 2 1	Grade 3C							EN-GJN- HV600(XCr23)
41	A532 IIC15%CrMo- HC	0.9635; 0.9640	G-X 300 CrMo 15 3; G-X 300 CrMoNi 15 2 1	Grade 3A; Grade 3B							EN-GJN- HV600(XCr14)

АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ

A

ADBH 435

ADBH - ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ 469

AMT MB-MT 402

AOMT/AOGT 114

AOMT-Chamfering 134

B

BBH 30/40 434

BBH 63 435

BBH D16 433

BBH-D - ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ 469

BHC MB 411

BHC - ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ 468

BHD 50 L200 437

BHD MB 414

BHEN 435

BHEN - ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ 470

В

BHE MB	418
--------	-----

BHE MB-H	418
----------	-----

BHE MB - ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ	467
-------------------------	-----

BHE - ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ	467
----------------------	-----

BHFH	435
------	-----

BHFH - ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ	469
-----------------------	-----

BHF L200	437
----------	-----

BHF MB16-MB50 Dia. 2.5-108	425
----------------------------	-----

BHF MB50-MB80 Dia. 2.5-500	432
----------------------------	-----

BHF MB-BL	423
-----------	-----

BHF - ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ	466
----------------------	-----

BH MB COUPLING SET	466
--------------------	-----

BHR MB	404
--------	-----

BHR - ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ	468
----------------------	-----

BH WASHER - ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ	470
----------------------------	-----

BLANK MB	402
----------	-----

B	BTB-MB	393
	BT-FC-MB	393
	BT-MB	392
C	CAID	219
	CAOD	219
	CAORC	237
	CATM-MB	391
	CCET-WF	453
	CCGT-AF	455
	CCGT-AS	455
	CCGW/CCMT (CBN)	454
	CC MB-ER	399
	CCMT-14	453
	CCMT/CCGT	453
	CCMT/CCGT-SM	452
	CCMT (PCD)	454

C

CCMT-PF 452

CCMT-WG 454

CC - ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ 470

CHAMRING 139

CHR MB 398

C#-MB 392

CR LNHT 410

CR SOMT 411

CW32 436

CW200 437

D

D3N A-1.5D 58

D3N A-3D 59

D3N A-5D 60

D3N A-8D 61

D3N R-1.5D 58

D3N R-3D 59

D	D3N R-5D	60
	D3N R-8D	61
	DCM-3.5D (7.5-20.9 мм)	92
	DCM-3D (7.5-25.9 мм)	92
	DCM-5D (7.5-25.9 мм)	93
	DCM-8D (10-25.9 мм)	93
	DC MB	399
	DCMT-14	456
	DCMT/DCGT	456
	DCMT/DCGT-PF	456
	DCN A-1.5D	4
	DCN A-3D	6
	DCN A-5D	8
	DCN A-8D	10
	DCN C-3D	13
	DCN C-5D	13

D

DCN C-8D	14
----------	----

DCN C-12D	14
-----------	----

DCNM	17
------	----

DCN R-1.5D	5
------------	---

DCN R-3D	7
----------	---

DCN R-5D	9
----------	---

DCN R-8D	11
----------	----

DCN R-10D	11
-----------	----

DCN R-12D	12
-----------	----

DCNS-3D	15
---------	----

DCNS-5D	16
---------	----

DCNT (M8-M24)	136
---------------	-----

DCT (M8-M24)	134
--------------	-----

DDC-EA	246
--------	-----

DDC-EC	249
--------	-----

DDD-E3	232
--------	-----

D	DDD-EC	211
	DDD-EF-FB	202
	DDD-EF-FT	193
	DFN A-1.5D-IQ	86
	DFN A-3D-IQ	86
	DFN A-5D-IQ	86
	DFN A-8D-IQ	87
	DIN2079-MB	396
	DR-2D-N	106
	DR-3D-N	108
	DR-4D-N	109
	DR-4D-T	112
	DR-5D-N	111
	DR-CA	113
	DRG-MF	142
	эксцентриковые втулки	118

D

DSC-EA 233

DSC-EC 236

DSC-IA 240

DSC-IC 242

DSD-E0 230

DSD-E1 230

DSD-E2/E3 231

DSD-EC 209

DSD-EF-FB 201

DSD-EF-FT 192

DSD-IC 210

DSD-IF-FB 201

DSD-IF-FT 192

DSTR-EC 255

DSTR-IC 258

E

EMH MB 398

E	ЕМН - ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ	470
	EX-MB	396
F	F3P	65
	FCP	52
	FLEXFIT HOLDER	17
G	GD-DH	285
	GD-DH (12-13.5)	283
	GD-DHL	284
	GDH-MKT	287
	GDV	294
	GPP	220
	GPS	195, 205, 215
H	H3P	62
	HCP-IQ	47
	HFP-IQ	87
	HSK A-MB	391

H

HSK E-MB	391
----------	-----

HSK F-MB	392
----------	-----

HTP LN.. 1006	450
---------------	-----

I

ICG	57
-----	----

ICK	28
-----	----

ICK-2M	32
--------	----

ICM	36
-----	----

ICN	42
-----	----

ICP	18
-----	----

ICP-2M	24
--------	----

IDI-SG	94
--------	----

IDI-SK	98
--------	----

IFP-IQ	88
--------	----

IHAXF	432
-------	-----

IHAXF-AVI	434
-----------	-----

IHAXF-E	434
---------	-----

I

IHBR	409
IHCR	408
IHFF	436
IHFF-C	413
IHPR	408
IHRF	436
IHRF-BW	439
IHRF-C	413
IHRF-CH	439
IHSR	408
IHSR-BW	410
IHSR-C	413
IHSR-CH	409
IHSR-MIFR	406
IHWF	436
ISO-MB	393

I	ISOM-MB	393
----------	---------	-----

K	KIT BHD-MB	440
----------	------------	-----

	KIT BHE MB	442
--	------------	-----

	KIT BHFH-MB	449
--	-------------	-----

	KIT BHF-MB	446
--	------------	-----

	KIT BHF MB-BL	445
--	---------------	-----

L	LOGT	288
----------	------	-----

M	MD-BODY	82
----------	---------	----

	MD-DFN-HEAD	82
--	-------------	----

	MD-DR-DH-HEAD	83
--	---------------	----

	MD-EXTENSION	83
--	--------------	----

	MIFR	406
--	------	-----

	MNC-5D	66
--	--------	----

	MNC-7/8D	67
--	----------	----

	MNSNT	293
--	-------	-----

	MTD-MB	395
--	--------	-----

M	MTT-MB	395
N	NPHT	203
	NPMT	204
	NPMX 0803 RB/RG	214
P	PICCO ACE-BH	433
	PICCO-MF	147
	PICCO-MFT	147
	PICCO R 050.20	462
	PICCO R 050 (CBN)	464
	PICCO R/L 047	463
	PICCO R/L 050, 053, 055	461
	PICCO R/L 050-C	463
	PICCO R/L 090	464
	PICCO R/L 520	465
	PICCO R/LHD 050	464
	PICCO R/LX050	460

P	PLT	465
Q	QCP-2M	43
R	RE MB-AVI	397
	RE MB-MB	397
	RGP	244
	RING DCM	137
	RM-BN-H7LB	314
	RM-BN-H7SA	315
	RM-BN-RC-RING	313
	RM-BNT (Хвостовики)	312
	RM-FCR-H7N-CS-C	325
	RM-FCR-H7S-CS-C	324
	RM-MTR-H7N-CS-C	323
	RM-MTR-H7S-CS-C	322
	RM-SEI-A	336
	RM-SEI-B	336

R

RM-SEI-C	337
----------	-----

RM-SET-B-B	335
------------	-----

RM-SET-T-B	334
------------	-----

RM SETTING DEVICE	337
-------------------	-----

RM-SHR-H7N-MT	327
---------------	-----

RM-SHR-H7S-MT	326
---------------	-----

RM-SR-H7S	328
-----------	-----

RM-SRH-Q-MT	328
-------------	-----

S

SCCD-ACP3	158
-----------	-----

SCCD-ACP5	165
-----------	-----

SCD-ACG8 (8xD)	167
----------------	-----

SCD-ACP3N (3xD)	156
-----------------	-----

SCD-ACP5 (5xD)	164
----------------	-----

SCD-ACP5N (5xD)	162
-----------------	-----

SCD-ACP8 (8xD)	167
----------------	-----

SCD-ACP8N (8xD)	168
-----------------	-----

S

SCD-ACP20 (20xD) 169

SCD-ACP-CS (20xD) 170

SCD-AH5 (5xD) 166

SCD-AP3 (3xD) 154

SCD-AP3N (3xD) 152

SCD-AP4 (4xD) 151

SCD-AP5 (5xD) 161

SCD-AP5N (5xD) 159

SCD-AP6 (6xD) 151

SCD-CVD 174

SCD-FNPCD 174

SCD-SXC30 171

SCD-SXC40 172

SCD-SXC50 173

SCDT 140

SCD-WPCD 174

S

SCGT-AS	458
SCMT-14	457
SCMT-19	458
SCMT-SM	457
SGP	220
SHIM GPS	262
SKA-FC-MB	390
SKA-MB	390
SKB-MB	390
SLEEVE	433
SMH MB	400
SOGT-W	67
SOGX/T-AL	115, 451
SOGX-W	67
SOMT-DT	116, 451
SOMT-GF	115, 451

S

SOMT-HD 116, 451

SOMX-DT 114

SOMX-GF 114

SOMX-HD 115

ST-MB 394

ST-MB-E 395

T

TCC-DIN 401

TCH AL 407, 438

TCH AL - ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ (Чистовое растачивание) 469

TCH AL - ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ (Черновое растачивание) 468

TCHH EX 438

TCMT-19 458

TCMT-SM 459

TCS-DIN 401

TDO-I (D18.41-65.00) 266

TDO-I (D65.00-171.99) 267

T	TOGT-DT	194, 288
	TOGT-GF	194, 288
	TPF M-F (HSS)	360
	TPG MF (HSS)	351
	TPG M-H (HSS)	356
	TPG M (HSS)	350
	TPG M-S (HSS)	356
	TPG UNC (HSS)	352
	TPG UNF (HSS)	352
	TPGX	459
	TPGX (CBN)	460
	TPGX (PCD)	460
	TPH M-W (HSS)	349
	TP MB-M	400
	TPMX	214
	TPS MF (HSS)	354

T

TPS M-H (HSS) 358

TPS M (HSS) 353

TPS M-N (HSS) 357

TPST MF-G (HSS) 359

TPST M-G (HSS) 359

TPS UNC (HSS) 355

TPS UNF (HSS) 355

TS*** 263

TS-I** 264

TS-O** 265

W

WCGT 459

X

XCGT-DT 140

XCMT-MF 143

XCMT-MG 143

XOGX-DT 137

XPMT-45 234

XPMT-UB 234

ISCAR LTD.**Israel****Headquarters**

Tel +972 (0)4 997 0311
Fax+972 (0)4 987 3741
headquarter@iscar.co.il

Argentina

ISCAR TOOLS ARGENTINA SA
Tel +54 114 912 2200
Fax+54 114 912 4411
admin@iscararg.com.ar

Australia

ISCAR AUSTRALIA PTY. LTD
Tel +61 (0) 2 8848 3500
Fax+61 (0) 2 8848 3511
iscaraus@iscar.com.au

Austria

ISCAR AUSTRIA GmbH
Tel +43 7252 71200-0
Fax+43 7252 71200-999
office@iscar.at

Belarus

JV ALC "TWING-M"
Tel +375 17 506-32-38
+375 17 506-33-31/65
Tel/Fax +375 17 506-32-37
info@twing.by
www.twing.by

Belgium

n.v. ISCAR BENELUX s.a.
Tel +32 (0) 2 464 2020
Fax+32 (0) 2 522 5121
info@iscar.be

Bosnia

(Representative Office)
Tel +387 32 201 100
Fax+387 32 201 101
info@iscar.ba

Brazil

ISCAR DO BRASIL COM.L. LTDA.
Tel +55 19 3826-7100
Fax+55 19 3826-7171
DDG 0800 701 8877
iscar@iscarbrasil.com.br

Bulgaria

ISCAR BULGARIA
Tel/Fax +359 431 62557
aa_iscar@infotel.bg

Canada

ISCAR TOOLS INC.
Tel +1 905 829 9000
Fax+1 905 829 9100
admin@iscar.ca

Chile

J&A INTERNATIONAL
Tel +56 2 2232 5838
amedina@jya.cl
www.jya.cl

China

ISCAR CHINA
Tel +86 21 8024 8888
iscar@iscar.com.cn

Colombia

ISCAR Andina
Tel +57 310 380 9932
Tel/fax +57 1 896 65 78
iscar@iscar.com.co

Croatia

ISCAR ALATI d.o.o.
Tel +385 (0) 1 33 23 301
Fax+385 (0) 1 33 76 145
iscar@zg.t-com.hr

Cyprus

WAMET (Demetriades) Ltd.
Tel +357 (0) 2 336660/5498
Fax+357 (0) 2 333386
wamet@cytanet.com.cy

Czech Republic

ISCAR CR s.r.o.
Tel +420 377 420 625
Fax+420 377 420 630
iscar@iscar.cz

Denmark

KJ VAERKTOEJ AS/ISCAR DENMARK
Tel +45 70 11 22 44
Fax+45 46 98 67 10
kj@kj.dk

Ecuador

ISCAR Andina
Tel/fax +57 1 821 93 38
iscar@iscar.com.co
atencioncliente@iscar.com.co

Estonia

KATOMSK AS
Tel +372 6775 671
Fax+372 6720 266
aleksei@katomsk.ee

Finland

ISCAR FINLAND OY
Tel +358-(0)9-439 1420
Fax+358-(0)9-466 328
info@iscar.fi

France

ISCAR FRANCE SAS
Tel +33 (0)1 30 12 92 92
Fax+33 (0)1 30 12 95 82
info@iscar.fr

Germany

ISCAR Germany GmbH
Tel +49 (0) 72 43 9908-0
Fax+49 (0) 72 43 9908-93
gmbh@iscar.de
www.iscar.de

Greece

INTERNATIONAL TOOLS
K.-X. GEORGOPOULOS & SIA O.E
Tel +30 210 346 0133
Fax+30 210 342 5621
info@internationaltools.gr

VIMA

V. Mazlounian & Sons
Tel +30 2310 517-117 / 544-521
Fax+30 2310 529-107
vimaco@otenet.gr
http://www.vimaco.gr

Hong Kong

MTC TOOLING SYSTEMS LTD
Tel +85-2-23054838
Fax+85-2-27988789
yoongkamsing@hotmail.com

Hungary

ISCAR HUNGARY KFT.
Tel +36 28 887 700
Fax+36 28 887 710
iscar@iscar.hu

India

ISCAR India Ltd.
Tel +91 77009 63707
sales@iscar.in

Indonesia

CV MULTI TEKNIK
Tel +62-21-29206242/44/45/59
Fax+62-21-29206243
contact@multi-teknik.co.id

Ireland

HARD METAL MACHINE TOOLS
Tel +353 (0) 1 286 2466
Fax+353 (0) 1 286 1514
phannigan@hardmetal.ie
www.hardmetal.ie

Italy

ISCAR ITALIA srl
Tel +39 02 93 528 1
Fax+39 02 93 528 213
marketing@iscaritalia.it

Japan

ISCAR JAPAN LTD.
Tel +81 6 6835 5471
Fax+81 6 6835 5472
iscar@iscar.co.jp

Latvia

MECHA, UAB
Tel +370 37 407 230
Fax+370 37 407 231
info@mecha.lt

Lithuania

MECHA, UAB
Tel +370 37 407 230
Fax+370 37 407 231
sigitas@mecha.lt

Mexico

ISCAR DE MÉXICO
Tel +52 (442) 214 5505
Fax+52 (442) 214 5510
iscarmex@iscar.com.mx

The Netherlands

ISCAR NEDERLAND B.V.
Tel +31 (0) 182 535523
Fax+31 (0) 182 572777
info@iscar.nl

New Zealand

ISCAR PACIFIC LTD.
Tel +64 (0) 9 573 1280
Fax+64 (0) 9 573 0781
iscar@iscarpac.co.nz

North Macedonia

(Representative Office)
Tel +389 2 309 02 52
Fax+389 2 309 02 54
info@iscar.com.mk

Norway

SVEA MASKINER AS
Tel +47 32277750
Fax+47 32277751
per.martin.bakken@svea.no

Peru

HARTMETALL SAC
Tel: (511) 6612699
otorres@hartmetallgroup.com

Philippines

MESCO
Tel +63 2631 1775
Fax+63 2635 0276
mesco@mesco.com.ph

Poland

ISCAR POLAND Sp. z o.o.
Tel +48 32 735 7700
Fax+48 32 735 7701
iscar@iscar.pl

Portugal

ISCAR Portugal, SA
Tel +351 256 579950
Fax+351 256 586764
info@iscarportugal.pt

Romania

ISCAR Tools SRL
Tel +40 (0)312 286 614
Fax+40 (0)312 286 615
iscar-romania@iscar.com

Russia

Moscow
ISCAR LLC
Tel/fax +7 495 660 91 25/31
iscar@iscar.ru

Serbia

ISCAR TOOLS d.o.o.
Tel +381 11 314 90 38
Fax+381 11 314 91 47
info@iscartools.rs

Singapore

SINO TOOLING SYSTEM
Tel +65 6566 7668
Fax+65 6567 7336
sinotool@singnet.com.sg

Slovakia

ISCAR SR, s.r.o.
Tel +421 (0) 41 5074301
Fax+421 (0) 41 5074311
info@iscar.sk

Slovenia

ISCAR SLOVENIJA d.o.o.
Tel +386 1 580 92 30
Fax+386 1 562 21 84
info@iscar.si

South Africa

ISCAR SOUTH AFRICA (PTY) LTD.
ShareCall 08600-47227
Tel +27 11 997 2700
Fax+27 11 388 9750
iscar@iscarsa.co.za

South Korea

ISCAR KOREA
Tel +82 53 760 7594
Fax+82 53 760 7500
leeyj@taegutec.co.kr

Spain

ISCAR IBERICA SA
Tel +34 93 594 6484
Fax+34 93 582 4458
iscar@iscarib.es

Sweden

ISCAR SVERIGE AB
Tel +46 (0) 18 66 90 60
Fax+46 (0) 18 122 920
info@iscar.se

Switzerland

ISCAR HARTMETALL AG
Tel +41 (0) 52 728 0850
Fax+41 (0) 52 728 0855
office@iscar.ch

Taiwan

ISCAR Taiwan Ltd.
Tel +886 (0)4-24731573
Fax+886 (0)4-24731530
iscar.taiwan@msa.hinet.net

Thailand

ISCAR Thailand Ltd.
Tel +66 (2) 7136633-8
Fax+66 (2) 7136632
iscar@iscarthailand.com

Turkey

ISCAR Kesici Takim
TIC. VE. IML. LTD
Tel +90 (262) 751 04 84 (Pbx)
Fax+90 (262) 751 04 85
iscar@iscar.com.tr

Ukraine

ISCAR UKRAINE LLC
Tel +38 (050) 440 23 91
info@iscar.com.ua

United Arab Emirates

SVRS General Trading LLC
Tel +971 4 342 6699
www.svrs-mena.com

United Kingdom

ISCAR TOOLS LTD.
Tel +44 (0) 121 422 8585
Fax+44 (0) 121 423 2789
sales@iscar.co.uk

United States

ISCAR METALS INC.
Tel +1 817 258 3200
Tech Tel 1-877-BY-ISCAR
Fax+1 817 258 3221
info@iscarmetals.com

Venezuela

FERREINDUSTRIAL ISO-DIN C.A.
Tel +58 2 632 8211/633 4657
Fax+58 2 632 5277
iso-din@cantv.net

Vietnam

ISCAR VIETNAM
(Representative Office)
Tel +84 8 38 123 519/20
Fax+84 8 38 123 521
iscarvn@hcm.fpt.vn

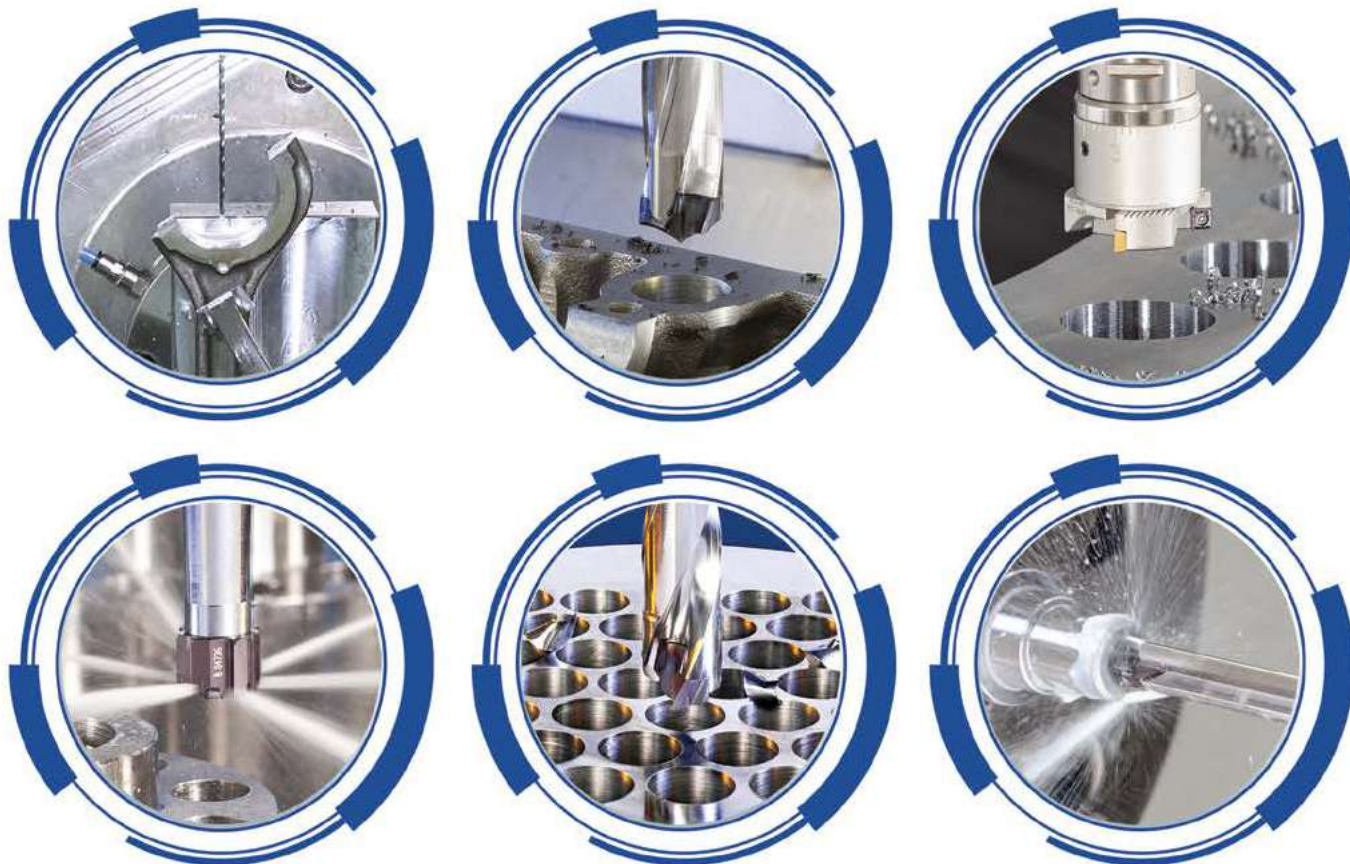
Самую последнюю информацию о продукции ISCAR смотрите в онлайн-каталоге на странице

www.iscar.com



ISCAR Обработка отверстий

Метрический каталог



Установите приложение
ISCAR WORLD



E-CAT



DRILLING IN DUSTRY 4.0
TELLIGENTLY