

МОДУЛЬНАЯ РАСТОЧНАЯ СИСТЕМА ITS-BORE



Общий обзор системы

F3-8

Хвостовики

F9-18

Удлинители и переходники

F19-21

Патроны и оправки

F22-27

Головки для черного растачивания

F28-36

Головки для чистового растачивания

F37-63

Расточные оправки с виброгашением

F54-55

Комплекты

F63-74

Расточные пластины

F75-86

Аксессуары и запасные части

F87-96

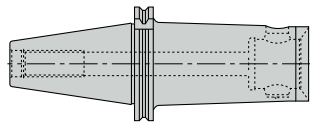
Руководство по эксплуатации и режимы резания

F97-106

Хвостовики

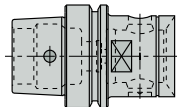
СКА/SKB

Стр. F9-10



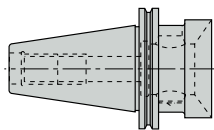
HSK/IM
CAMFIX

Стр. F11-13



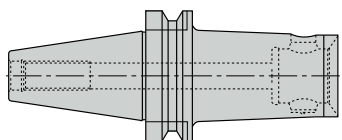
CATM

Стр. F10



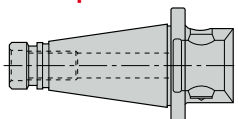
BT/BTB

Стр. F14-15



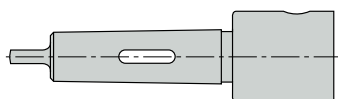
ISO/M/ISO

Стр. F15



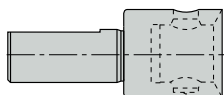
MTT/MTD

Стр. F17-18



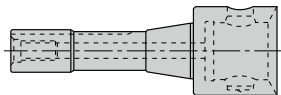
ST

Стр. F16-17



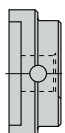
R-8

Стр. F17



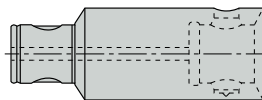
DIN2079

Стр. F18

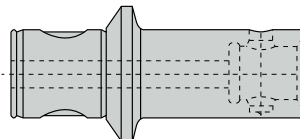


Удлинитель и переходники

EX Стр. F19



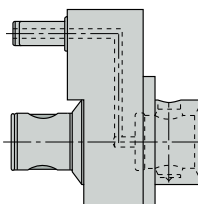
RE Стр. F20



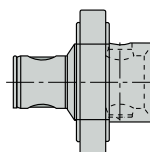
RE AVI Стр. F21



CHS Стр. F21



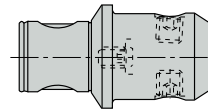
CHR Стр. F21



Зажимные патроны и оправки

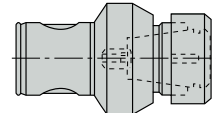
EMH

Стр. F22



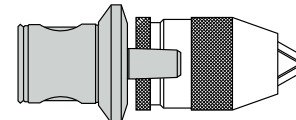
CC

Стр. F23

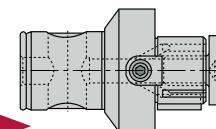


DC

Стр. F23

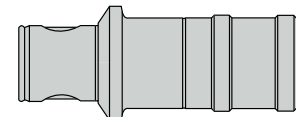


SMH /STUB Стр. F24-25



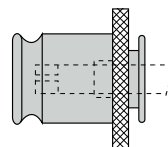
TP

Стр. F25



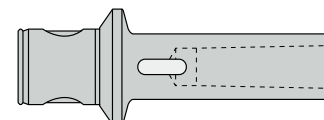
TCS/TCC

Стр. F26



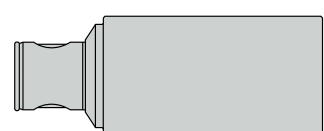
AMT

Стр. F27



BLANK

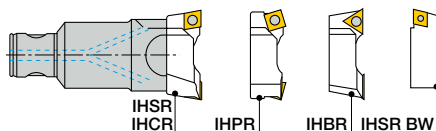
Стр. F27



Головки для черного растачивания

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

(ϕ 18-200)

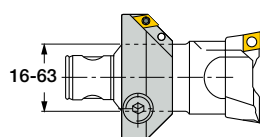


Стр. F29

CHA 16,20,25,32,40,50,63

(ϕ 18-125)

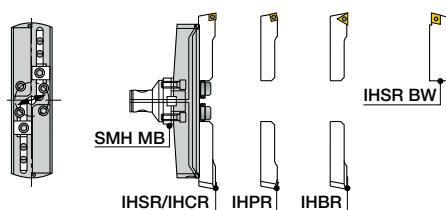
45° обработка фасок



Стр. F29

TCH 200, 300, 400

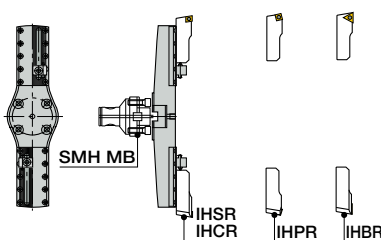
(ϕ 200-500)



Стр. F30

TCH A.L 500, 600, 700

(ϕ 500-800)

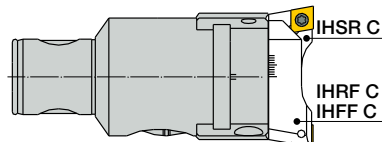


Стр. F31

Головки для черного и чистового растачивания

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

(ϕ 28-125)

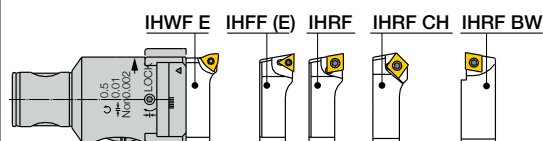


Стр. F37

Головки для чистового растачивания (10 мкм)

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

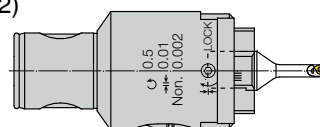
(ϕ 14.5-66)



Стр. F40

BHE MB-H 32, 50

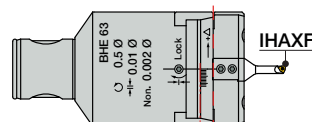
(ϕ 2.5-22)



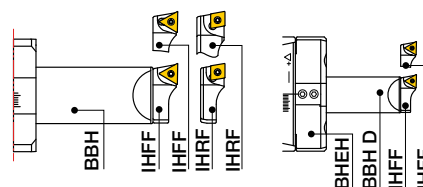
Стр. F40

BHE MB 50, 63, 80

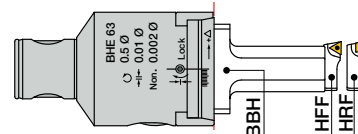
(ϕ 6-30)



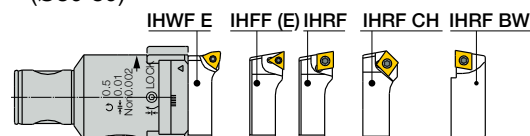
(ϕ 28-56)



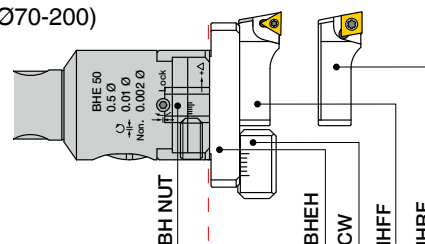
(ϕ 40-90)



(ϕ 50-80)



(ϕ 70-200)

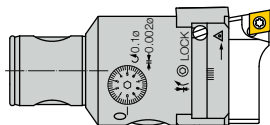


Стр. F39, F41-43

Головки для чистового растачивания 2 μm

BHF MB 16, 20, 25, 32, 40

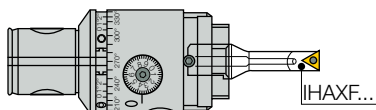
(Ø18-63)



Стр. F52

BHF MB 50-BL

(Ø2.5-20)

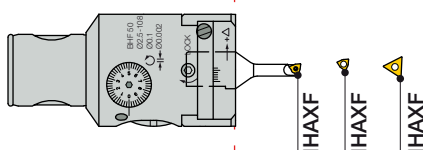


Стр. F45, F50

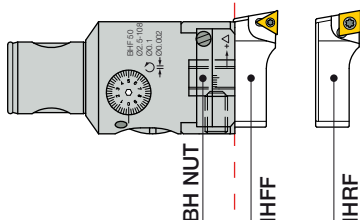
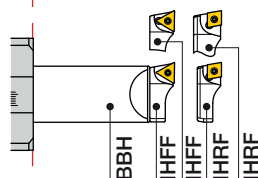
BHF MB 50-50X60

(Ø6-108)

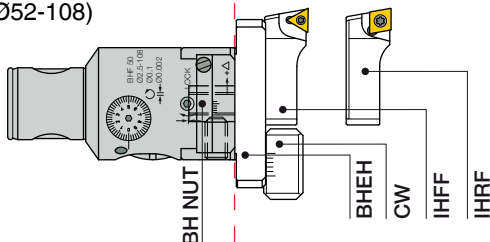
(Ø6-30)



(Ø28-54)



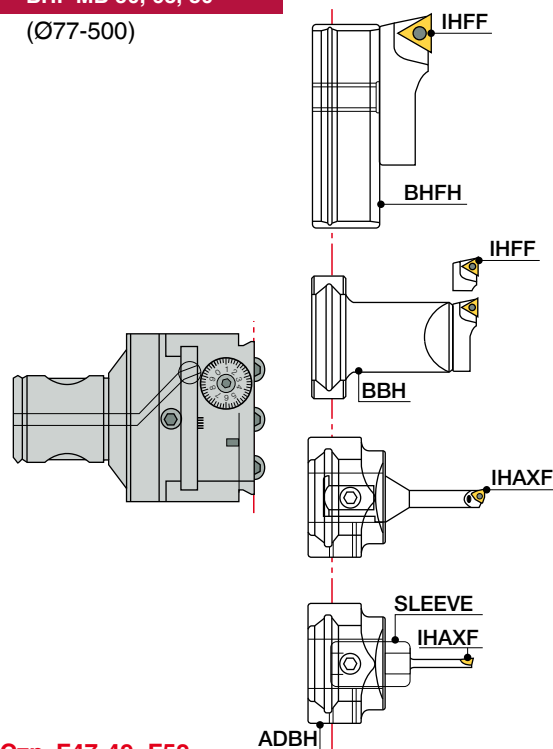
(Ø52-108)



Стр. F46, F52

BHF MB 50, 63, 80

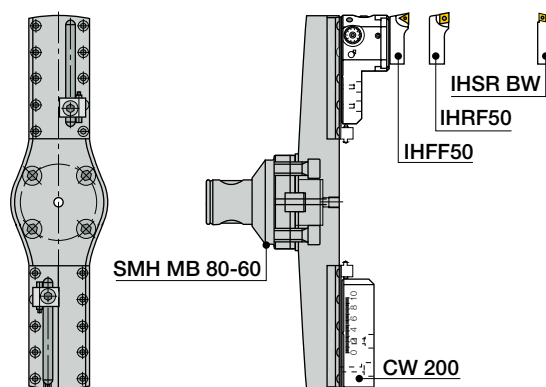
(Ø77-500)



Стр. F47-49, F52

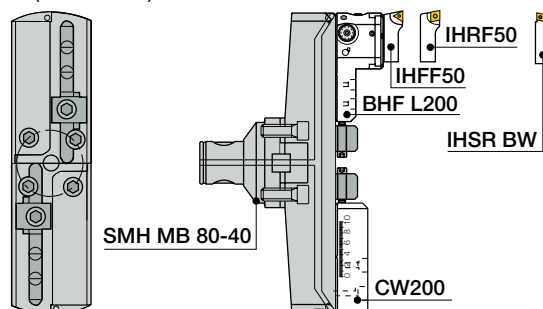
TCH 200, 300, 400

(Ø200-500)



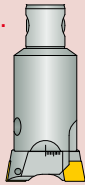
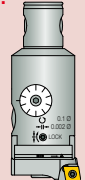
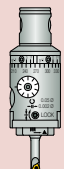
TCH A.L 500, 600, 700

(Ø500-800)

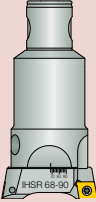
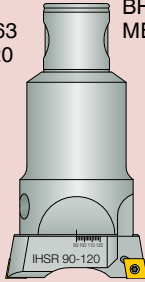
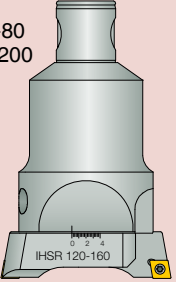
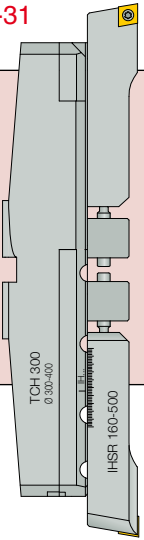
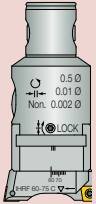
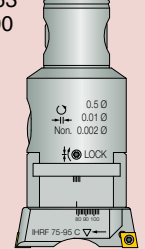
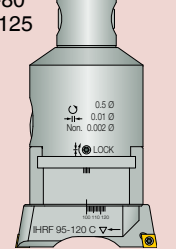
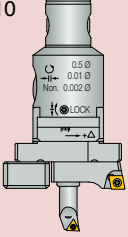
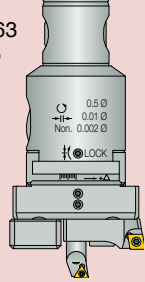
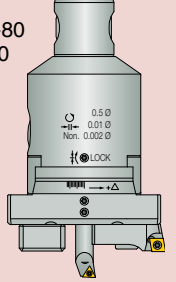
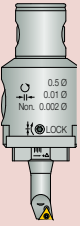
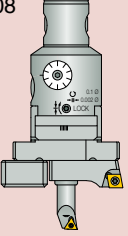
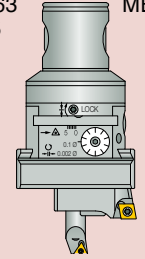
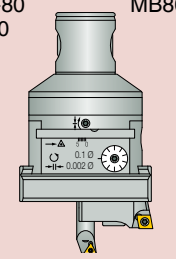
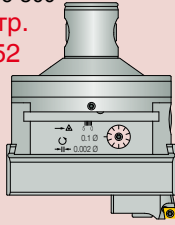
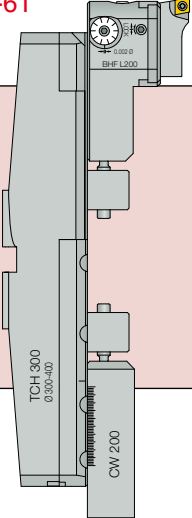
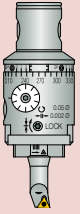


Стр. F60-61

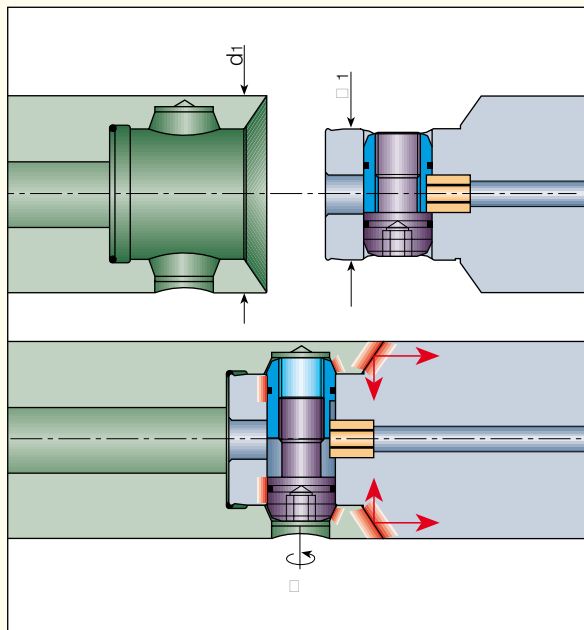
РУКОВОДСТВО ПО ВЫБОРУ РАСТОЧНОЙ ГОЛОВКИ ITSBORE

МВ размер	14	16	20	25	32	40
BHR-TCH Ø18-800		BHR MB16-16 Ø18-22 Стр. F29 	BHR MB20-20 Ø22-28 Стр. F29 	BHR MB25-25 Ø28-38 Стр. F29 	BHR MB32-32 Ø36-50 Стр. F29 	BHR MB40-40 Ø50-68 Стр. F29 
BHC Ø28-120 10 µm				BHC MB25-25 Ø28-36 Стр. F37 	BHC MB32-32 Ø36-46 Стр. F37 	BHC MB40-40 Ø46-60 Стр. F37 
BHE Ø2.5-200 10 µm	BHE MB14-14 Ø14.5-18 Стр. F40 	BHE MB16-16 Ø18-24 Стр. F40 	BHE MB20-20 Ø22-30 Стр. F40 	BHE MB25-25 Ø28-40 Стр. F40 	BHE MB32-32 Ø35-53 Стр. F40 	BHE MB40-40 Ø48-66 Стр. F40 
BHE H Ø2.5-22 10 µm					BHE MB32-32...H Ø2.5-18 Стр. F40 	
BHF Ø2.5-800 2 µm		BHF MB16-16 Ø18-23 Стр. F52 	BHF MB20-20 Ø22-29 Стр. F52 	BHF MB25-25 Ø28-38 Стр. F52 	BHF MB32-32 Ø36-50 Стр. F52 	BHF MB40-40 Ø48-63 Стр. F52 
BHF BL Ø2.5-22 2 µm					BHF MB50-32...BL Ø2.5-12 Стр. F50 	

РУКОВОДСТВО ПО ВЫБОРУ РАСТОЧНОЙ ГОЛОВКИ ITSBORE

50	63	80	125	Стр. F30-31
BHR MB50-50 Ø68-90 Стр. F29 	BHR MB50-63 Ø90-120 Стр. F29 	BHR MB63-63 Ø120-200 Стр. F29 		Черновое растачивание 
BHC MB50-50 Ø60-75 Стр. F37 	BHC MB63-63 Ø78-100 Стр. F37 	BHC MB80-80 Ø100-125 Стр. F37 		
BHE MB50-50 Ø6-110 Стр. F40 	BHE MB63-63 Ø6-125 Стр. F40 	BHE MB80-80 Ø6-200 Стр. F40 		
BHE MB50-50...H Ø2.5-22 Стр. F40 				
BHF MB50-50 Ø6-108 Стр. F52 	BHF MB50-63 Ø6-125 Стр. F52 	BHF MB63-63 Ø6-160 Стр. F52 	BHF MB80-80 Ø36-500 Стр. F52 	Чистовое растачивание 
BHF MB50-50...BL Ø2.5-20 Стр. F50 				

Соединение MB



ITSBORE - модульная система расточного инструмента, применяемая также для фрезерования, сверления и нарезания резьбы метчиком.

Эта жесткая и высокоточная система производится на одном из наиболее технологичных и передовых производств в мире. Она сконструирована с максимальной простотой и впечатляющей гибкостью, что делает ее пригодной как для отдельных станков, так и для обрабатывающих центров и гибких производственных систем. Основное применение - обработка с жесткими допусками и высокими требованиями к качеству поверхности.

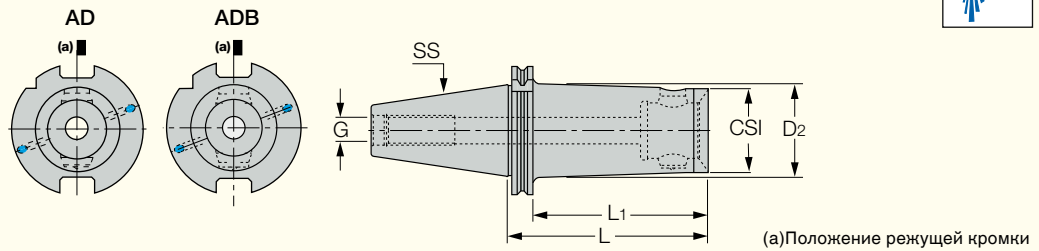
Цилиндрическо-коническое соединение ITS и радиально перемещающийся штифт обеспечивают жесткость системы и максимально возможную соосность инструмента при растачивании и фрезеровании.

Все элементы системы имеют возможность внутреннего подвода охлаждающей жидкости

Обозначение	d ₁	øm ₁	Размер шестигр. ключа (мм)	▲ Момент затяжки (Нм)
MB 14	14	10	2.5	2-2.5
MB 16	16	10	2.5	2-2.5
MB 20	20	13	3	4-4.5
MB 25	25	16	3	6.5-7.5
MB 32	32	20	4	7-8
MB 40	40	25	5	16-18
MB 50	50	32	6	30-35
MB 63	63	42	8	80-90
MB 80	80	42	8	80-90
MB 110	110	76	14	250-270

SKA-MB

Патрон для соединения MB с хвостовиком DIN69871, форма AD/ADB / ISO 7388/1, конический хвостовик

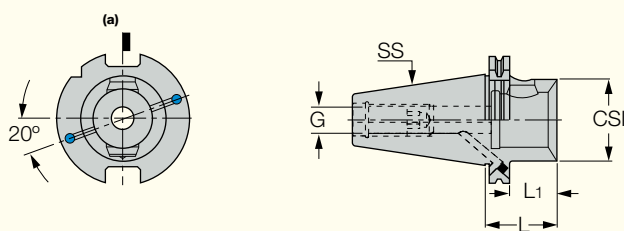


Обозначение	SS	CSI	L	L1	D2	G	H _r
SKA 30-MB32	30	MB32	30.00	10.5	-	M12	0.05
SKA 30-MB50	30	MB50	60.00	41.0	-	M12	0.45
SKA 40-MB40	40	MB40	45.00	26.0	-	M16	0.94
SKA 40-MB40X120 A/B	40	MB40	120.00	101.0	44.50	M16	1.20
SKA 40-MB50	40	MB50	48.00	29.0	-	M16	1.00
SKA 40-MB50X120 A/B	40	MB50	120.00	101.0	-	M16	2.82
SKA 40-MB63	40	MB63	80.00	61.0	-	M16	1.56
SKA 45-MB50	45	MB50	48.00	29.0	-	M20	1.75
SKA 45-MB63	45	MB63	60.00	41.0	-	M20	1.99
SKA 45-MB80	45	MB80	66.00	47.0	-	M20	2.31
SKA 50-MB50	50	MB50	48.00	29.0	-	M24	2.82
SKA 50-MB50X120 A/B	50	MB50	120.00	101.0	60.00	M24	4.03
SKA 50-MB63	50	MB63	56.00	37.0	-	M24	2.96
SKA 50-MB63X150 A/B	50	MB63	150.00	131.0	70.00	M24	5.34
SKA 50-MB80	50	MB80	62.00	43.0	-	M24	3.52
SKA 50-MB80X180 A/B	50	MB80	180.00	161.0	-	M24	7.90
SKA 50-MB110X150	50	MB110	150.00	131.0	-	M24	8.17
SKA 60 MB50X60	60	MB50	50.00	31.0	60.00	M30	0.00
SKA 60 MB63X60	60	MB63	60.00	41.0	71.00	M30	9.79
SKA 60-MB80X65	60	MB80	65.00	46.0	-	M30	10.70
SKA 60-MB110X100	60	MB110	100.00	81.0	-	M30	0.00
SKA 60-MB110X200	60	MB110	200.00	181.0	-	M30	0.00

Убедитесь, что вес всей сборки не превышает несущей способности шпинделя станка. В патронах с суффиксом A/B отверстия для подвода охлаждающей жидкости закрыты винтами, поэтому может использоваться также как SKA или SKB.

SKB-MB

Патрон для соединения MB с DIN69871, форма В (охлаждение через фланец), конический хвостовик



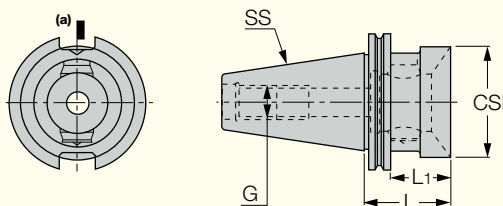
(a) Положение режущей кромки

Обозначение	SS	CSI	L ₁	L	G	H _r
SKB 40-MB50	40	MB50	29.0	48.00	M16	1.01
SKB 40-MB63	40	MB63	-	80.00	M16	1.57
SKB 45-MB50	45	MB50	29.0	48.00	M20	1.77
SKB 45-MB63	45	MB63	41.0	60.00	M20	2.03
SKB 50-MB50	50	MB50	29.0	48.00	M24	2.80
SKB 50-MB63	50	MB63	37.0	56.00	M24	2.98
SKB 50-MB80	50	MB80	43.0	62.00	M24	3.55

Убедитесь, что вес всей сборки не превышает несущей способности шпинделя станка.

CATM-MB

Патрон для соединения MB с хвостовиком CATM, форма AD ANSI B5.5 с коническим хвостовиком и метрической резьбой



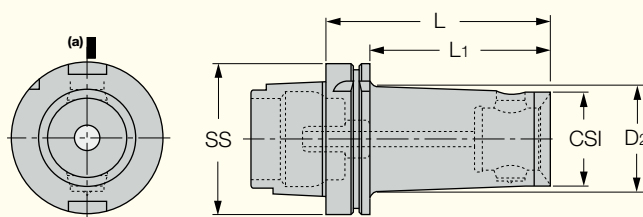
(a) Положение режущей кромки

Обозначение	SS	CSI	L ₁	L	G	H _r
CATM 40 MB50	40	MB50	47.0	66.00	M16	1.20
CATM 40 MB63	40	MB63	-	100.00	M16	1.91
CATM 45 MB50	45	MB50	29.0	48.00	M20	1.83
CATM 45 MB63	45	MB63	56.0	75.00	M20	2.30
CATM 45 MB80	45	MB80	-	80.00	M20	2.88
CATM 50 MB50	50	MB50	29.0	48.00	M24	3.06
CATM 50 MB63	50	MB63	37.0	56.00	M24	3.08
CATM 50 MB80	50	MB80	43.0	62.00	M24	3.35

Убедитесь, что вес всей сборки не превышает несущей способности шпинделя станка.

HSK A-MB

Патрон для соединения MB с хвостовиком типа DIN 69893 HSK A



(a) Положение режущей кромки

Обозначение	SS	CSI	L ₁	L	D ₂	H _r
HSK A 40 MB32	40	MB32	28.0	48.00	-	1.05
HSK A 50 MB50	50	MB50	-	66.00	-	0.71
HSK A 63 MB40	63	MB40	34.0	60.00	-	1.00
HSK A 63 MB40X120	63	MB40	94.0	120.00	46.00	1.60
HSK A 63 MB50	63	MB50	40.0	66.00	-	1.04
HSK A 63 MB50X120	63	MB50	94.0	120.00	-	1.05
HSK A 63 MB63	63	MB63	-	75.00	-	1.20
HSK A 80 MB50	80	MB50	44.0	70.00	-	1.61
HSK A 80 MB63	80	MB63	54.0	80.00	-	0.02
HSK A 80 MB80	80	MB80	-	86.00	-	2.54
HSK A 100 MB50	100	MB50	43.0	72.00	-	2.56
HSK A 100 MB50X120	100	MB50	91.0	120.00	60.00	4.85
HSK A 100 MB63	100	MB63	53.0	82.00	-	2.86
HSK A 100 MB63X150	100	MB63	121.0	150.00	70.00	4.72
HSK A 100 MB80	100	MB80	59.0	88.00	-	3.60
HSK A 100 MB80X180	100	MB80	151.0	180.00	-	7.30

Трубки охлаждения должны использоваться с охлаждением через шпиндель HSK (заказывается отдельно) Убедитесь, что вес всей сборки не превышает несущей способности шпинделя станка.

Запасные части

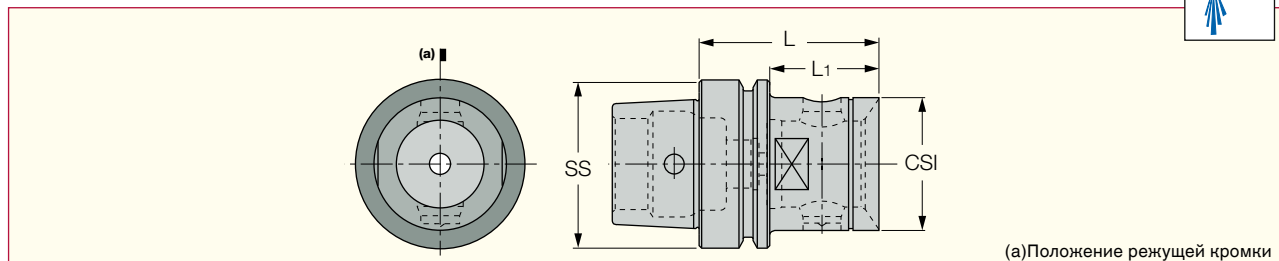


Обозначение	Трубка охлаждения	Ключ
HSK A 40 MB32	COOLING TUBE HSK A 40*	WRENCH COOL TUBE HSK 40*
HSK A 50 MB50	COOLING TUBE HSK A 50*	WRENCH COOL TUBE HSK 50*
HSK A 63 MB40	COOLING TUBE HSK A 63*	WRENCH COOL TUBE HSK 63*
HSK A 63 MB40X120	COOLING TUBE HSK A 63*	WRENCH COOL TUBE HSK 63*
HSK A 63 MB50	COOLING TUBE HSK A 63*	WRENCH COOL TUBE HSK 63*
HSK A 63 MB50X120	COOLING TUBE HSK A 63*	WRENCH COOL TUBE HSK 63*
HSK A 63 MB63	COOLING TUBE HSK A 63*	WRENCH COOL TUBE HSK 63*
HSK A 80 MB50	COOLING TUBE HSK A 80*	WRENCH COOL TUBE HSK 80*
HSK A 80 MB63	COOLING TUBE HSK A 80*	WRENCH COOL TUBE HSK 80*
HSK A 80 MB80	COOLING TUBE HSK A 80*	WRENCH COOL TUBE HSK 80*
HSK A 100 MB50	COOLING TUBE HSK A100*	WRENCH COOL TUBE HSK100*
HSK A 100 MB50X120	COOLING TUBE HSK A100*	WRENCH COOL TUBE HSK100*
HSK A 100 MB63	COOLING TUBE HSK A100*	WRENCH COOL TUBE HSK100*
HSK A 100 MB63X150	COOLING TUBE HSK A100*	WRENCH COOL TUBE HSK100*
HSK A 100 MB80	COOLING TUBE HSK A100*	WRENCH COOL TUBE HSK100*
HSK A 100 MB80X180	COOLING TUBE HSK A100*	WRENCH COOL TUBE HSK100*

* Опционально, заказывается отдельно

HSK E-MB

Патрон для соединения MB с коническим хвостовиком DIN 69893 E



Обозначение	SS	CSI	L ₁	L	H _r
HSK E 40 MB32	40	MB32	22.0	42.00	0.30
HSK E 50 MB50	50	MB50	-	66.00	0.71
HSK E 63 MB50	63	MB50	40.0	66.00	0.40

Трубки охлаждения должны использоваться с охлаждением через шпindel HSK (заказывается отдельно) Убедитесь, что вес всей сборки не превышает несущей способности шпинделя станка.

Запасные части

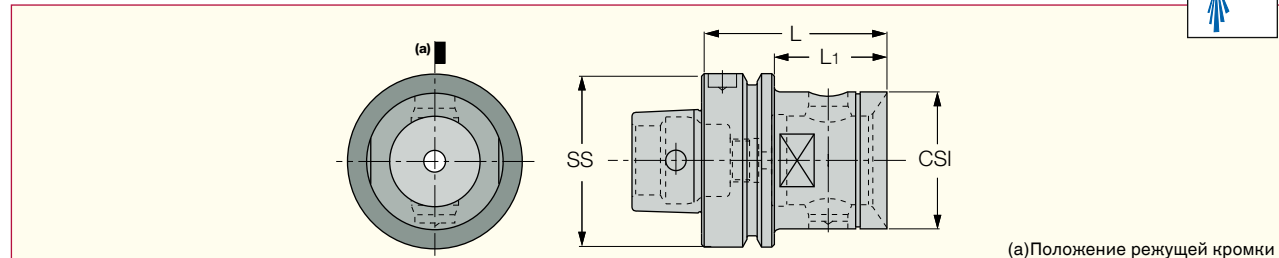


Обозначение	Трубка охлаждения	Ключ
HSK E 40 MB32	COOLING TUBE HSK A 40*	WRENCH COOL TUBE HSK 40*
HSK E 50 MB50	COOLING TUBE HSK A 50*	WRENCH COOL TUBE HSK 50*
HSK E 63 MB50	COOLING TUBE HSK A 63*	WRENCH COOL TUBE HSK 63*

* Опционально, заказывается отдельно

HSK F-MB

Патрон для соединения MB с коническим хвостовиком DIN 69893 F



Обозначение	SS	CSI	L ₁	L	H _r
HSK F 63 MB50	63	MB50	40.0	66.00	1.15

Трубки охлаждения должны использоваться с охлаждением через шпindel HSK (заказывается отдельно) Убедитесь, что вес всей сборки не превышает несущей способности шпинделя станка.

Запасные части

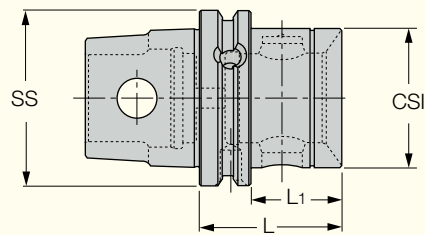


Обозначение	Трубка охлаждения	Ключ
HSK F-MB	COOLING TUBE HSK A 63*	WRENCH COOL TUBE HSK 63*

* Опционально, заказывается отдельно

IM63 XMZ MB

Патрон для соединения MB с коническим хвостовиком ISO 26622-1 XMZ для станков Mazak Integrex



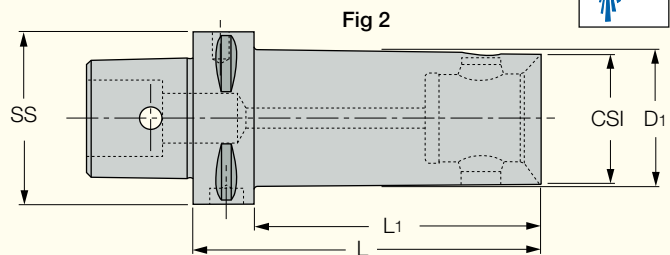
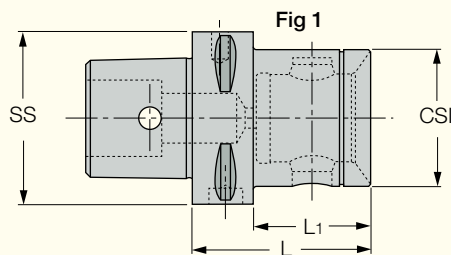
Обозначение	SS	CSI	L	L1	H _г
IM63 XMZ MB50	63	MB50	50.00	32.0	1.01
IM63 XMZ MB63	63	MB63	70.00	52.0	1.29

Убедитесь, что вес всей сборки не превышает несущей способности шпинделя станка.

ITSBORE • CAMFIX

C#-MB

Патрон для соединения MB с хвостовиками CAMFIX

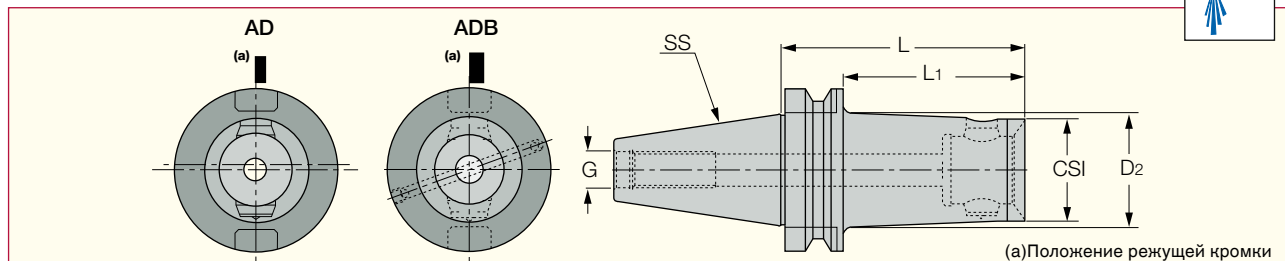


Обозначение	SS	CSI	L	L1	D1	H _г	Рис.
C4 MB32X42	40	MB32	42.00	22.0	-	0.30	1
C5 MB50X55	50	MB50	55.00	-	-	0.80	1
C6 MB40X50	63	MB40	50.00	28.0	-	0.90	1
C6 MB40X120	63	MB40	120.00	98.0	44.0	1.50	2
C6 MB50X67	63	MB50	67.00	45.0	-	1.10	1
C6 MB50X120	63	MB50	120.00	98.0	54.0	1.90	2
C6 MB63X77	63	MB63	77.00	-	-	1.80	1
C8 MB50X60	80	MB50	60.00	30.0	-	2.00	1
C8 MB50X120	80	MB50	120.00	90.0	54.0	2.80	2
C8 MB63X70	80	MB63	70.00	40.0	-	2.30	1
C8 MB63X150	80	MB63	150.00	120.0	67.0	4.00	2
C8 MB80X75	80	MB80	75.00	-	-	2.60	1
C8 MB80X120	80	MB80	120.00	-	-	4.30	1
C10 MB80X80	100	MB80	80.00	48.0	-	3.50	1
C10 MB110X120	100	MB110	120.00	88.0	-	5.00	1

Убедитесь, что вес всей сборки не превышает несущей способности шпинделя станка.

BT-MB

Патрон для соединения MB с коническим хвостовиком BT MAS-403 FORM AD/
ADB

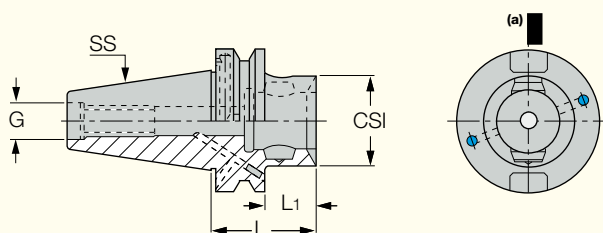


Обозначение	SS	CSI	L ₁	L	D ₂	G	H _r
BT 30 MB32	30	MB32	10.6	32.00	-	M12	0.38
BT 30 MB50	30	MB50	38.6	60.00	-	M12	0.69
BT 40 MB40	40	MB40	18.0	45.00	-	M16	1.01
BT 40 MB40X120 A/B	40	MB40	93.0	120.00	44.50	M16	1.78
BT 40 MB50	40	MB50	21.0	48.00	-	M16	1.03
BT 40 MB50X120 A/B	40	MB50	93.0	120.00	-	M16	2.08
BT 40 MB63	40	MB63	39.0	66.00	-	M16	1.35
BT 45 MB50	45	MB50	29.0	62.00	-	M20	2.32
BT 45 MB63	45	MB63	37.0	70.00	-	M20	2.48
BT 45 MB80	45	MB80	37.0	70.00	-	M20	2.63
BT 50 MB50	50	MB50	28.0	66.00	-	M24	3.73
BT 50 MB50X120 A/B	50	MB50	82.0	120.00	60.00	M24	4.64
BT 50 MB63	50	MB63	37.0	75.00	-	M24	3.92
BT 50 MB63X150 A/B	50	MB63	112.0	150.00	70.00	M24	5.85
BT 50 MB80	50	MB80	37.0	75.00	-	M24	4.25
BT 50 MB80X180 A/B	50	MB80	142.0	180.00	-	M24	8.19
BT 50 MB110X140	50	MB110	102.0	140.00	-	M24	0.00
BT 60-MB80X65	60	MB80	17.0	65.00	-	M30	0.00
BT 60-MB110X110	60	MB110	63.0	110.00	-	M30	0.00
BT 60-MB110X200	60	MB110	152.0	200.00	-	M30	0.00

Убедитесь, что вес всей сборки не превышает несущей способности шпинделя станка.

BTB-MB

Патрон для соединения MB с коническим хвостовиком BT MAS-403 Type B



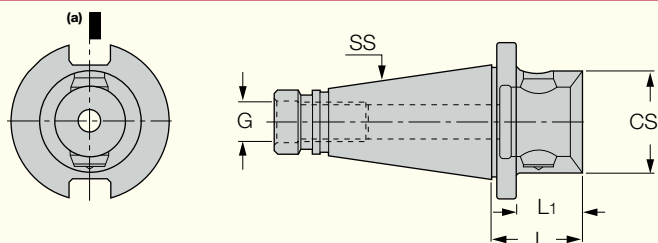
(a) Положение режущей кромки

Обозначение	SS	CSI	L ₁	L	G	H _r
BTB 40 MB50	40	MB50	21.0	48.00	M16	1.05
BTB 40 MB63	40	MB63	-	66.00	M16	1.34
BTB 50 MB50X 66 A/B	50	MB50	28.0	66.00	M24	3.80
BTB 50 MB63X 75 A/B	50	MB63	37.0	75.00	M24	4.00
BTB 50 MB80 A/B	50	MB80	37.0	75.00	M24	4.30

Убедитесь, что вес всей сборки не превышает несущей способности шпинделя станка.

ISOM-MB

Патрон для соединения MB с коническим хвостовиком DIN 2080-A



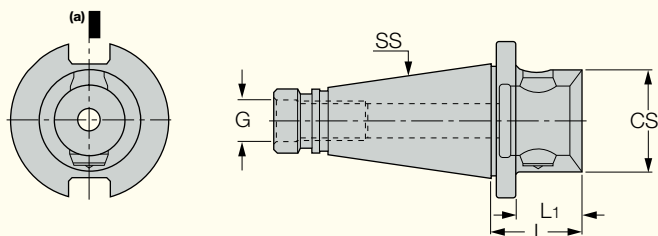
(a) Положение режущей кромки

Обозначение	SS	CSI	L ₁	L	G	H _r
ISOM 30-MB50	30	MB50	-	58.00	M12	0.78
ISOM 40-MB50	40	MB50	36.0	48.00	M16	1.04
ISOM 40-MB63	40	MB63	-	60.00	M16	1.28
ISOM 45-MB50	45	MB50	33.0	48.00	M20	1.81
ISOM 45-MB63	45	MB63	45.0	60.00	M20	1.99
ISOM 45-MB80	45	MB80	-	66.00	M20	2.40
ISOM 50-MB50	50	MB50	33.0	48.00	M24	2.80
ISOM 50-MB63	50	MB63	41.0	56.00	M24	2.98
ISOM 50-MB80	50	MB80	45.0	60.00	M24	3.52

Убедитесь, что вес всей сборки не превышает несущей способности шпинделя станка.

ISO-MB

Патрон для соединения MB с коническим хвостовиком ISO 297



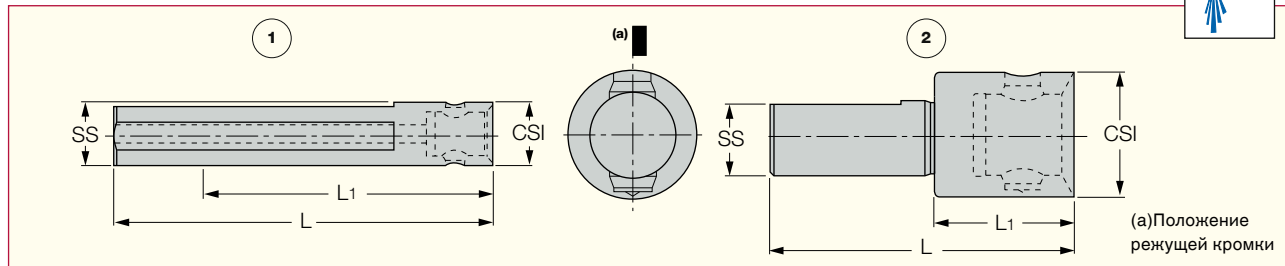
(a) Положение режущей кромки

Обозначение	SS	CSI	L ₁	L	G	H _r
ISO 40-MB50	40	MB50	36.0	48.00	UNC 5/8"-11	1.05
ISO 40-MB63	40	MB63	-	60.00	UNC 5/8"-11	1.36
ISO 50-MB50	50	MB50	33.0	48.00	UNC 1.0"-8	2.81
ISO 50-MB63	50	MB63	41.0	56.00	UNC 1.0"-8	2.95
ISO 50-MB80	50	MB80	45.0	60.00	UNC 1.0"-8	3.50

Убедитесь, что вес всей сборки не превышает несущей способности шпинделя станка.

ST-MB

Патрон для соединения MB с прямым цилиндрическим хвостовиком



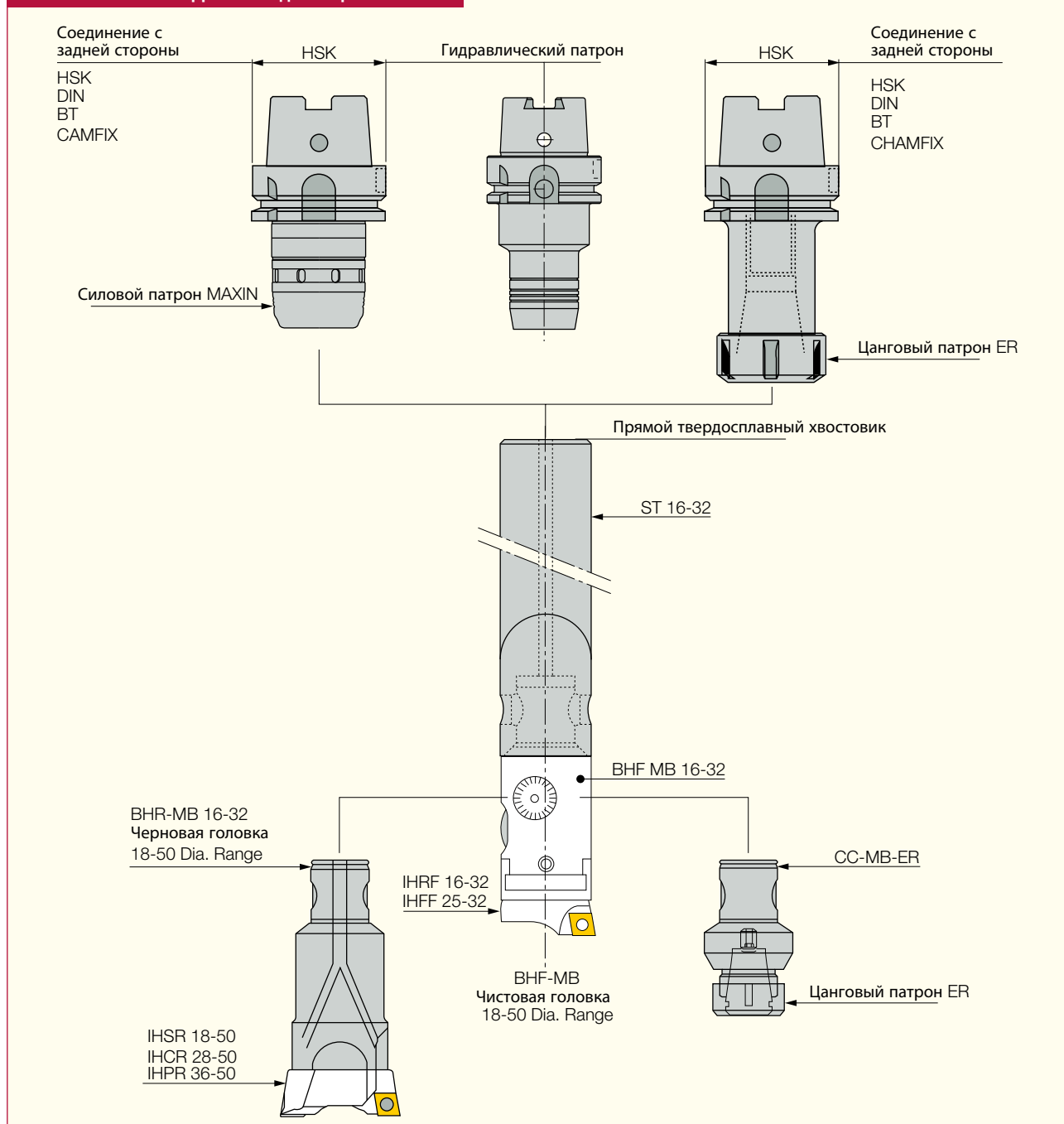
Обозначение	SS	CSI	L	L ₁ ⁽¹⁾	K _г	Рис.
ST 16-MB16	16	MB16	100.00	66.0	0.16	1
ST 20-MB20	20	MB20	125.00	85.0	0.28	1
ST 25-MB32	25	MB32	100.00	35.0	0.41	2
ST 32-MB50	32	MB50	140.00	60.0	1.13	2

Убедитесь, что вес всей сборки не превышает несущей способности шпинделя станка.

⁽¹⁾ Максимальный вылет

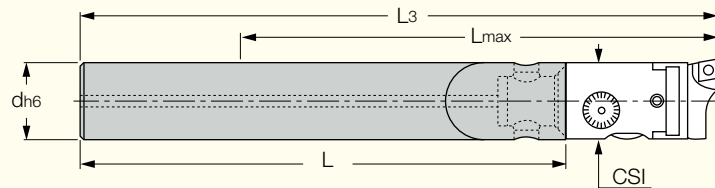
Цилиндрический хвостовик ST-MB из твердого сплава с соединением MB

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



ST-MB-E

Система для соединения MB с цилиндрическим твердосплавным хвостовиком

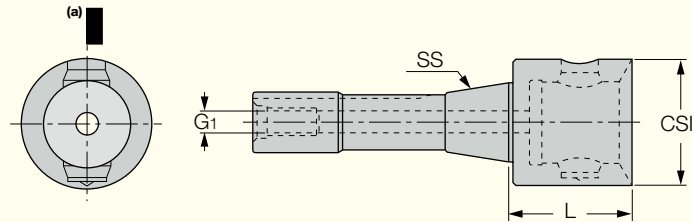


Обозначение	CSI	d	L ₃	L _{max}	L	K _r
ST 16-MB16X110E	MB16	16.00	144.00	100.0	110.00	0.29
ST 16-MB16X140E	MB16	16.00	174.00	125.0	140.00	0.17
ST 16-MB16X170E	MB16	16.00	204.00	160.0	170.00	0.45
ST 20-MB20X135E	MB20	20.00	175.00	125.0	135.00	0.40
ST 20-MB20X170E	MB20	20.00	210.00	160.0	170.00	0.69
ST 20-MB20X210E	MB20	20.00	250.00	200.0	210.00	0.86
ST 25-MB25X160E	MB25	25.00	210.00	160.0	160.00	0.98
ST 25-MB25X205E	MB25	25.00	255.00	200.0	205.00	0.48
ST 25-MB25X255E	MB25	25.00	305.00	250.0	255.00	1.64
ST 32-MB32X195E	MB32	32.00	258.00	200.0	195.00	1.96
ST 32-MB32X250E	MB32	32.00	313.00	250.0	250.00	2.50
ST 32-MB32X315E	MB32	32.00	378.00	320.0	315.00	3.30

Убедитесь, что вес всей сборки не превышает несущей способности шпинделя станка.

R8-MB

Патрон для соединения MB с хвостовиком R-8 Bridgeport

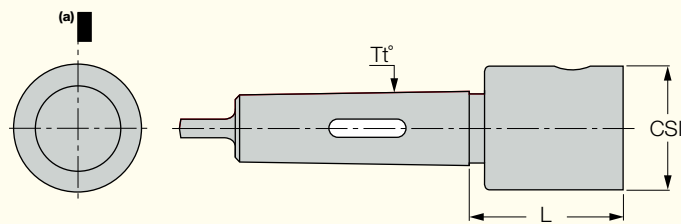


Обозначение	SS	CSI	L	G ₁	K _r
R8 MB50	R8	MB50	50.00	UNF 7/16-20	0.84

Убедитесь, что вес всей сборки не превышает несущей способности шпинделя станка.

MTT-MB

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

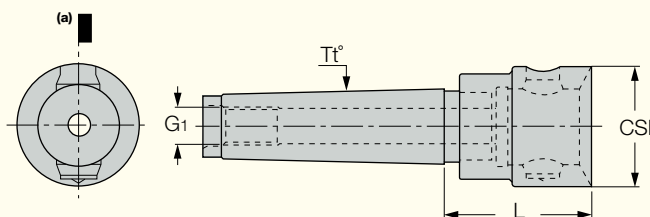


Обозначение	Tt°	CSI	L	K _r
MTT 5-MB63	MT5	MB63	65.00	2.25

Убедитесь, что вес всей сборки не превышает несущей способности шпинделя станка.

MTD-MB

Патрон для соединения MB с хвостовиком с конусом Морзе DIN 228/A 1806



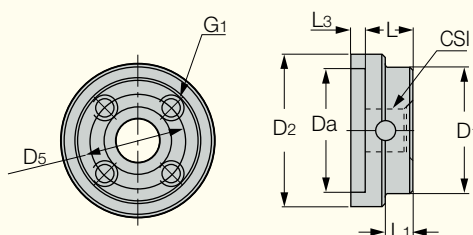
(a) Положение режущей кромки

Обозначение	Tt°	CSI	L	G1	H _r
MTD 4-MB50	MT4	MB50	63.00	M16	0.91
MTD 4-MB50 SIP	MT4	MB50	63.00	M14	0.99

Убедитесь, что вес всей сборки не превышает несущей способности шпинделя станка.

DIN2079-MB

Втулка для соединения MB со шпинделем станка DIN2079

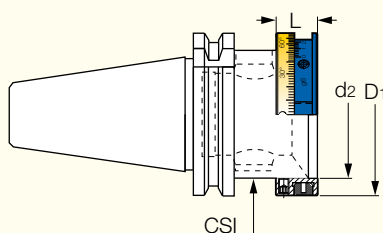


Обозначение	CSI	L	L3	L1	D1	D2	Da	D5	G1	H _r
DIN2079 MB50 40	MB50	35.00	10.00	21.0	90.0	110.00	88.89	66.70	M12	1.96
DIN2079 MB63 40	MB63	45.00	10.00	31.0	90.0	110.00	88.89	66.70	M12	2.21
DIN2079 MB63 50	MB63	45.00	12.00	31.0	135.0	150.00	128.57	101.60	M16	4.60
DIN2079 MB80 50	MB80	45.00	12.00	31.0	135.0	150.00	128.57	101.60	M16	4.50

Стандартные соединительные втулки легко монтируются на большинство шпинделей станков с ЧПУ по DIN2079. Такие соединительные втулки позволяют использовать компоненты ITSBORE с соединением MB, применяя любые стандартные переходники с 4 винтами. Устанавливается прямо на шпиндель станка.

MB-BL-RING

Сменные кольца для балансировки модульных расточных головок MB



Обозначение	CSI	D ₁	d ₂	L	H _r
MB 32 BL-RING	MB32	42.0	31.00	14.00	0.07
MB 40 BL-RING	MB40	50.0	39.00	15.00	0.07
MB 50 BL-RING	MB50	63.5	49.00	16.00	0.14
MB 63 BL-RING	MB63	80.0	62.00	18.00	0.12

Кольца позволяют проводить балансировку с высокой точностью. Патрон балансируется с помощью двух противовесов.

Это дешевый и точный способ балансировки.

Преимущества применения балансировочных колец:

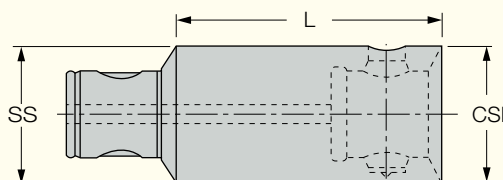
- Улучшение точности и качества поверхности
- Значительное увеличение стойкости инструмента
- Значительное увеличение срока службы подшипников шпинделя
- Снижение вибрации и шума

Назначение балансировки - улучшить распределение веса различных элементов с целью снижения центробежных сил до определенного предела при вращении шпинделя на заданной скорости.

Для патрона целью балансировки является приведение начального дисбаланса к максимально допустимому уровню "G" в соответствии со стандартом ISO 1940/1.

EX-MB

Удлинитель для модульной системы MB

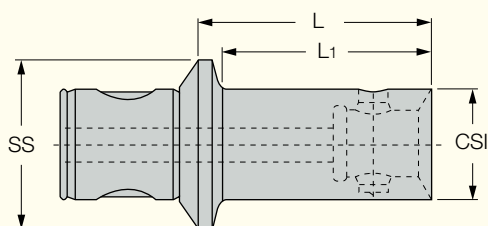


Обозначение	SS	CSI	L	H _r
EX 14X25-MB14	MB14	MB14	25.00	0.05
EX 16X25-MB16	MB16	MB16	25.00	0.06
EX 20X32-MB20	MB20	MB20	32.00	0.09
EX 25X25-MB25	MB25	MB25	25.00	0.11
EX 25X40-MB25	MB25	MB25	40.00	0.16
EX 32X32-MB32	MB32	MB32	32.00	0.21
EX 32X50-MB32	MB32	MB32	50.00	0.32
EX 40X40-MB40	MB40	MB40	40.00	0.39
EX 40X63-MB40	MB40	MB40	63.00	0.61
EX 50X 50-MB50	MB50	MB50	50.00	0.75
EX 50X 80-MB50	MB50	MB50	80.00	1.21
EX 50X100-MB50	MB50	MB50	100.00	1.52
EX 63X 63-MB63	MB63	MB63	63.00	1.49
EX 63X100-MB63	MB63	MB63	100.00	2.40
EX 63X125-MB63	MB63	MB63	125.00	3.00
EX 80X 80-MB80	MB80	MB80	80.00	3.10
EX 80X125-MB80	MB80	MB80	125.00	4.90
EX 80X160-MB80	MB80	MB80	160.00	6.26
EX 110X140-MB110	MB110	MB110	140.00	0.00
EX 110X200-MB110	MB110	MB110	200.00	0.00

Убедитесь, что вес всей сборки не превышает несущей способности шпинделя станка.

RE MB-MB

Переходники для модульной системы MB

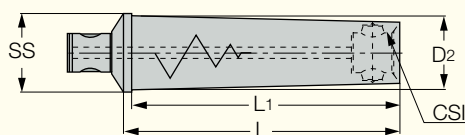


Обозначение	SS	CSI	L ₁	L	K _r
RE MB16-MB14X24	MB16	MB14	19.5	24.00	0.22
RE MB20-MB14X19	MB20	MB14	13.5	19.00	0.00
RE MB20-MB16X20	MB20	MB16	16.0	20.00	0.05
RE MB25-MB14X19	MB25	MB14	13.5	19.00	0.00
RE MB25-MB16X20	MB25	MB16	15.0	20.00	0.08
RE MB25-MB20X25	MB25	MB20	20.0	25.00	0.10
RE MB32-MB14X25	MB32	MB14	17.0	23.00	0.00
RE MB32-MB16X24	MB32	MB16	18.0	24.00	0.13
RE MB32-MB20X25	MB32	MB20	20.0	25.00	0.14
RE MB32-MB25X28	MB32	MB25	23.0	28.00	0.16
RE MB40-MB14X23	MB40	MB14	16.0	23.00	0.24
RE MB40-MB16X24	MB40	MB16	17.0	24.00	0.23
RE MB40-MB20X26	MB40	MB20	20.0	26.00	0.24
RE MB40-MB25X28	MB40	MB25	22.0	28.00	0.26
RE MB40-MB32X32	MB40	MB32	27.0	32.00	0.30
RE MB50-MB14X23	MB50	MB14	14.5	23.00	0.39
RE MB50-MB14X39	MB50	MB14	30.5	39.00	0.40
RE MB50-MB16X24	MB50	MB16	15.0	24.00	0.39
RE MB50-MB16X40	MB50	MB16	31.0	40.00	0.41
RE MB50-MB16X74	MB50	MB16	65.0	74.00	0.48
RE MB50-MB20X26	MB50	MB20	18.0	26.00	0.40
RE MB50-MB20X70	MB50	MB20	62.0	70.00	0.28
RE MB50-MB20X93	MB50	MB20	85.0	93.00	0.56
RE MB50-MB25X117	MB50	MB25	110.0	117.00	0.76
RE MB50-MB25X28	MB50	MB25	21.0	28.00	0.43
RE MB50-MB25X87	MB50	MB25	80.0	87.00	0.64
RE MB50-MB32X144	MB50	MB32	137.0	144.00	1.16
RE MB50-MB32X32	MB50	MB32	25.0	32.00	0.45
RE MB50-MB32X87	MB50	MB32	80.0	87.00	0.77
RE MB50-MB40X176	MB50	MB40	170.0	176.00	1.90
RE MB50-MB40X36	MB50	MB40	30.0	36.00	0.52
RE MB50-MB40X87	MB50	MB40	80.0	87.00	0.98
RE MB63-MB50X40	MB63	MB50	34.0	40.00	0.98
RE MB80-MB50X45	MB80	MB50	36.0	45.00	1.35
RE MB80-MB63X60	MB80	MB63	52.0	60.00	1.77
RE MB110-MB80X70	MB110	MB80	52.0	70.00	0.00

Убедитесь, что вес всей сборки не превышает несущей способности шпинделя станка.

RE MB-AVI

Переходники с виброгашением для модульной системы MB

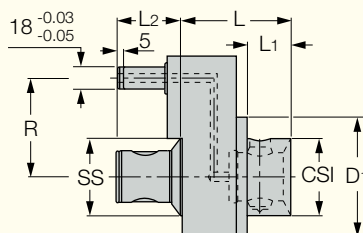


Обозначение	SS	CSI	D ₂	L ₁	L	K _r
RE MB50-MB16X74-AVI	MB50	MB16	17.50	65.0	74.00	0.52
RE MB50-MB20X93-AVI	MB50	MB20	21.50	85.0	93.00	0.65
RE MB50-MB25X117-AVI	MB50	MB25	27.00	110.0	117.00	0.94
RE MB50-MB32X144-AVI	MB50	MB32	35.00	138.0	144.00	1.47
RE MB50-MB40X176-AVI	MB50	MB40	47.00	170.0	176.00	2.73
RE MB63-MB50X220-AVI	MB63	MB50	60.00	214.0	220.00	5.20
RE MB80-MB63X280-AVI	MB80	MB63	77.00	272.0	280.00	10.40

Убедитесь, что вес всей сборки не превышает несущей способности шпинделя станка.

CHS MB-R

Манжета со стопором для подачи охлаждающей жидкости для расточной системы MB

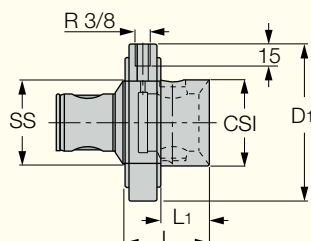


Обозначение	SS	CSI	R	D ₁	L ₁	L	L ₂	Об/МИН max	Бар	K _r
CHS MB50-R65	MB50	MB50	65	80.0	28.5	72.00	43.00	7000	10	3.06
CHS MB50-R80	MB50	MB50	80	80.0	28.5	72.00	43.00	7000	10	3.30
CHS MB63-R80	MB63	MB63	80	100.0	37.0	88.00	51.00	5600	10	5.16

Использовать с упором. Важно: подача охлаждающей жидкости должна быть запущена до начала вращения шпинделя, чтобы избежать повреждения уплотнительных колец. Убедитесь, что вес всей сборки не превышает несущей способности шпинделя станка.

CHR MB

Манжета для подачи охлаждающей жидкости для расточной системы MB

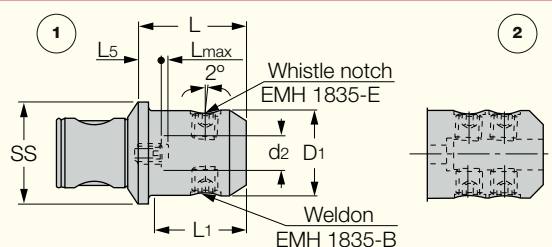


Обозначение	SS	CSI	D ₁	L ₁	L	Об/МИН max	Бар	K _r
CHR MB63	MB63	MB63	115.0	35.0	63.00	3500	10	3.30

Важно: подача охлаждающей жидкости должна быть запущена до начала вращения шпинделя, чтобы избежать повреждения уплотнительных колец. Убедитесь, что вес всей сборки не превышает несущей способности шпинделя станка.

ЕМН MB

Зажимной патрон с хвостовиком MB для инструмента с хвостовиком Weldon и Whistle Notch.



Обозначение	SS	d ₂	D ₁	L ₁	L	L ₅	L _{max}	Рис.	К _г
ЕМН MB50-6	MB50	6.00	25.0	32.5	44.00	7.00	2.0	1	0.51
ЕМН MB50-8	MB50	8.00	28.0	33.0	44.00	7.00	2.0	1	0.54
ЕМН MB50-10	MB50	10.00	35.0	42.0	52.00	11.00	3.0	1	0.68
ЕМН MB50-12	MB50	12.00	42.0	48.0	57.00	11.00	3.0	1	0.86
ЕМН MB50-14	MB50	14.00	42.0	48.0	57.00	11.00	3.0	1	0.84
ЕМН MB50-16	MB50	16.00	48.0	61.0	67.00	17.00	4.0	1	1.12
ЕМН MB50-20	MB50	20.00	51.0	-	67.00	16.00	4.0	1	1.19
ЕМН MB50-25	MB50	25.00	63.0	-	80.00	22.00	4.0	2	1.82
ЕМН MB63-16	MB63	16.00	48.0	53.0	64.00	14.00	4.0	1	1.45
ЕМН MB63-20	MB63	20.00	52.0	56.0	66.00	14.00	4.0	1	1.56
ЕМН MB63-25	MB63	25.00	64.0	-	74.00	16.00	4.0	2	2.11
ЕМН MB63-32	MB63	32.00	72.0	-	76.00	14.00	4.0	2	2.50
ЕМН MB80-40	MB80	40.00	80.0	-	83.00	12.00	4.0	2	3.25

Убедитесь, что вес всей сборки не превышает несущей способности шпинделя станка.

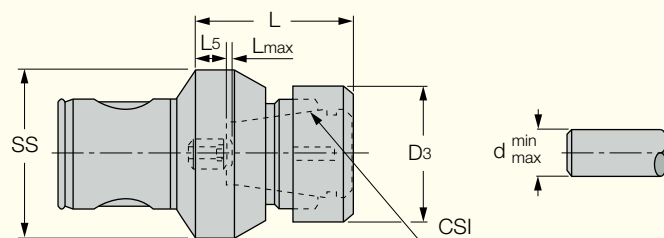
Запасные части



Обозначение	Винт с шестигр. головкой	Винт с шестигр. головкой	Винт
ЕМН MB50-6	BH M8X10 EM SCREW/EMH	ЕМН 50-6/8 SCREW	SR M6x10 DIN 1835B
ЕМН MB50-8	BH M8X10 EM SCREW/EMH	ЕМН 50-6/8 SCREW	SR M8x10 DIN 1835B
ЕМН MB50-10	BH M10X12 EM SCREW/EMH	ЕМН 50-10/12/14 SCREW	SR M10x12 DIN 1835B
ЕМН MB50-12	BH M12X16 EM SCREW/EMH	ЕМН 50-10/12/14 SCREW	SR M12x16 DIN 1835B
ЕМН MB50-14	BH M12X16 EM SCREW/EMH	ЕМН 50-10/12/14 SCREW	SR M14x16 DIN 1835B
ЕМН MB50-16	BH M14X16 EM SCREW/EMH	ЕМН 50/63-16/20 SCREW	SR M14x16 DIN 1835B
ЕМН MB50-20	BH M16X16 EM SCREW/EMH	ЕМН 50/63-16/20 SCREW	SR M16x16 DIN 1835B
ЕМН MB63-16	BH M14X16 EM SCREW/EMH	ЕМН 50/63-16/20 SCREW	SR M14x16 DIN 1835B
ЕМН MB63-20	BH M16X16 EM SCREW/EMH	ЕМН 50/63-16/20 SCREW	SR M16x16 DIN 1835B
ЕМН MB63-25	BH M18X20 EM SCREW/EMH	ЕМН 63-25/32 SCREW	SR M18x20 DIN 1835B
ЕМН MB63-32	BH M20X20 EM SCREW/EMH	ЕМН 63-25/32 SCREW	SR M18x20 DIN 1835B
ЕМН MB80-40	BH M20X20 EM SCREW/EMH	ЕМН 80-40 SCREW	SR M20x20 DIN 1835B

CC MB-ER

Цанговый патрон ER DIN6499 с хвостовиком MB



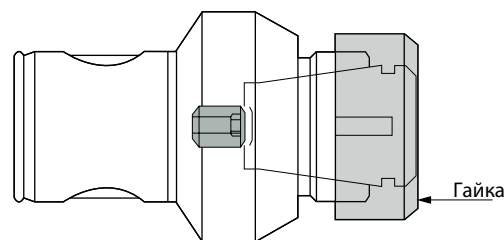
Обозначение	SS	CSI	d min	d max	D3	L	L5	L max	K _r
CC MB16 ER11M	MB16	ER11	0.5	7.0	16.00	25.00	2.50	2.0	0.05
CC MB20 ER16M	MB20	ER16	0.5	10.0	22.00	32.00	1.00	2.0	0.05
CC MB25 ER20M	MB25	ER20	1.0	13.0	28.00	40.00	2.50	2.0	0.15
CC MB32 ER25M	MB32	ER32	1.0	16.0	35.00	42.00	1.50	2.0	0.23
CC MB40 ER25	MB40	ER25	1.0	16.0	42.00	45.00	5.00	2.0	0.45
CC MB50 ER25	MB50	ER25	1.0	16.0	42.00	48.00	7.00	2.0	0.67
CC MB50 ER32	MB50	ER32	2.0	20.0	50.00	59.00	7.00	2.0	0.79
CC MB63 ER32	MB63	ER32	2.0	20.0	50.00	59.00	12.00	2.0	1.36
CC MB63 ER40	MB63	ER40	3.0	26.0	63.00	64.00	12.00	2.0	1.57

Убедитесь, что вес всей сборки не превышает несущей способности шпинделя станка. Для информации о цангах ER см. каталог ИНСТРУМЕНТАЛЬНАЯ ОСНАСТКА ISCAR.

Запасные части

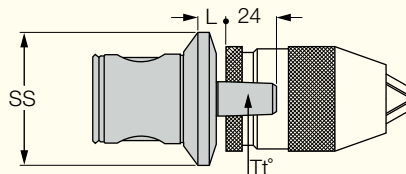


Обозначение	Гайка ER	Ключ ER
CC MB16 ER11M	NUT ER11 MINI	WRENCH ER11 MINI
CC MB20 ER16M	NUT ER16 MINI	WRENCH ER16 MINI
CC MB25 ER20M	NUT ER20 MINI	WRENCH ER20 MINI
CC MB32 ER25M	NUT ER25 MINI	WRENCH ER25 MINI
CC MB40 ER25	NUT ER25 TOP	WRENCH ER25
CC MB50 ER25	NUT ER25 TOP	WRENCH ER25
CC MB50 ER32	NUT ER32 TOP	WRENCH ER32
CC MB63 ER32	NUT ER32 TOP	WRENCH ER32
CC MB63 ER40	NUT ER40 TOP	WRENCH ER40



DC MB

Оправка с хвостовиком MB для сверлильного патрона DIN238

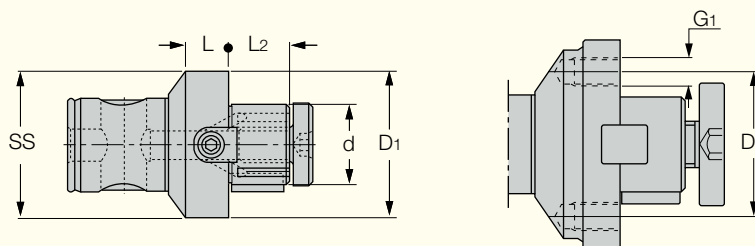


Обозначение	SS	L	T _t °	K _r
DC MB50 B16	MB50	10.00	B16	0.41
DC MB63 B16	MB63	13.50	B16	0.84

Патрон не входит в комплект поставки

SMH MB

Оправки с хвостовиком MB для насадных фрез



Обозначение	SS	d	D1	G1	L2	L	H _r
SMH MB40-16	MB40	16.00	32.0	M8	17.00	15.00	0.48
SMH MB40-22	MB40	22.00	40.0	M10	19.00	13.00	0.38
SMH MB50-16	MB50	16.00	32.0	M8	17.00	15.00	0.48
SMH MB50-22	MB50	22.00	40.0	M10	19.00	15.00	0.55
SMH MB50-27	MB50	27.00	50.0	M12	21.00	15.00	0.66
SMH MB50-32	MB50	32.00	70.0	M16	24.00	15.00	0.79
SMH MB63-22	MB63	22.00	60.0	M16	19.00	15.00	1.10
SMH MB63-27	MB63	27.00	60.0	M12	21.00	15.00	1.09
SMH MB63-32	MB63	32.00	70.0	M16	24.00	15.00	1.24
SMH MB80-32	MB80	32.00	88.0	M16	24.00	24.00	2.10
SMH MB80-40	MB80	40.00	88.0	M12	27.00	24.00	2.23
SMH MB80-50	MB80	50.00	90.0	M24	30.00	24.00	2.64
SMH MB80-60	MB80	60.00	128.5	M30	40.00	31.50	4.74
SMH MB110-60	MB110	60.00	128.5	M30	40.00	36.00	7.70

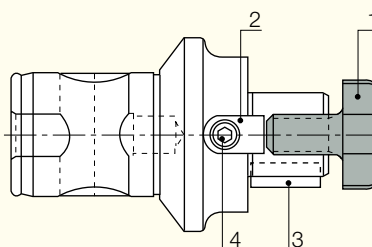
Убедитесь, что вес всей сборки не превышает несущей способности шпинделя станка.

Запасные части



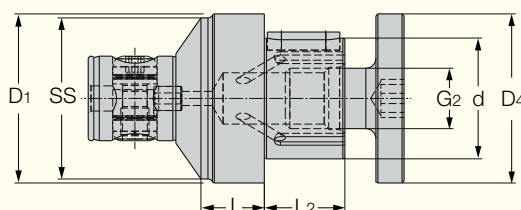
Обозначение	Винт крепления корпуса	Приводной ключ	Зажимной ключ	Винт
SMH MB40-16	M 8 CLAMP SCREW SEM 16*	BH DOG DRIVE SMH 16*	KEY SMH 16*	M3X8 SMH KEY SCREW*
SMH MB40-22	M 10 CLAMP SCREW SEM 22	BH DOG DRIVE SMH 22	KEY SMH 22	M4X10SMH KEY SCREW
SMH MB50-16	M 8 CLAMP SCREW SEM 16	BH DOG DRIVE SMH 16	KEY 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

* Опционально, заказывается отдельно



STUB MB

Оправка с хвостовиком MB80 для дисковых фрез



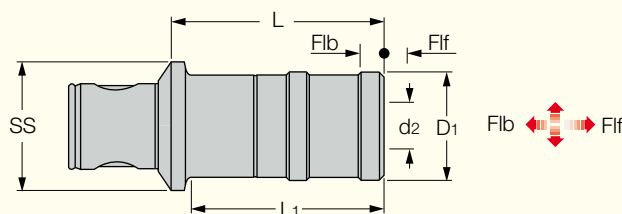
Обозначение	SS	D1	d	L	L2	G2	D4	K _r
STUB MB80-60	MB80	84.0	60.00	31.50	40.00	M30	84.00	0.01

Убедитесь, что вес всей сборки не превышает несущей способности шпинделя станка.



TP MB-M

Резьбонарезной патрон с хвостовиком MB для метчиков

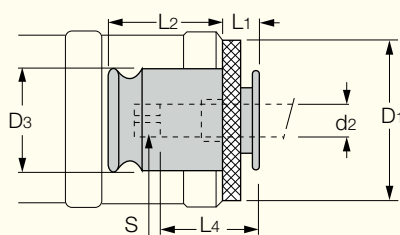


Обозначение	SS	Метчик min	Метчик max	L1	L	D1	d2	Flf	Flb	K _r
TP MB50-M 3-12	MB50	M3	M12	60.0	72.00	36.0	19.00	7.5	7.5	0.79
TP MB50-M 8-20	MB50	M8	M20	-	106.00	53.0	31.00	12.5	12.5	1.64
TP MB63-M 3-12	MB63	M3	M12	58.0	70.00	36.0	19.00	7.5	7.5	1.14
TP MB63-M 8-20	MB63	M8	M20	93.0	104.00	53.0	31.00	12.5	12.5	1.88

Убедитесь, что вес всей сборки не превышает несущей способности шпинделя станка.

TCS-DIN

Быстросменные переходники для монокристаллических метчиков



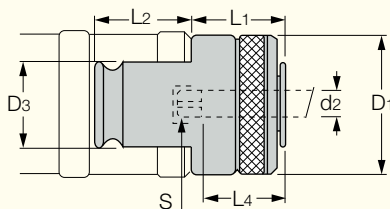
Обозначение	d ₂ ⁽¹⁾	S ⁽²⁾	S ₁ ⁽³⁾	S ₂ ⁽⁴⁾	D ₁	D ₃	L ₄	L ₁	L ₂
TCS #1 DIN 2.8-2.1	2.80	2.10	M2, M2.5	M4	30.0	19.00	17.0	7.0	21.50
TCS #1 DIN 3.5-2.7	3.50	2.70	M3	M4.5, M5	30.0	19.00	17.0	7.0	21.50
TCS #1 DIN 4.5-3.4	4.50	3.40	M3.5	M6	30.0	19.00	17.0	7.0	21.50
TCS #1 DIN 6-4.9	6.00	4.90	M4.5, M6	M8	30.0	19.00	17.0	7.0	21.50
TCS #1 DIN 7-5.5	7.00	5.50	M7	M10	30.0	19.00	17.0	7.0	21.50
TCS #1 DIN 8-6.2	8.00	6.20	M8	-	30.0	19.00	17.0	7.0	21.50
TCS #1 DIN 9-7	9.00	7.00	-	M12	30.0	19.00	17.0	7.0	21.50
TCS #1 DIN 10-8	10.00	8.00	M10	-	30.0	19.00	17.0	7.0	21.50
TCS #1 DIN 11-9	11.00	9.00	M14	M14	30.0	19.00	17.0	7.0	21.50
TCS #2 DIN 6X4.9	6.00	4.90	M4.5, M6	M8	48.0	31.00	30.0	11.0	35.00
TCS #2 DIN 7X5.5	7.00	5.50	M7	M10	48.0	31.00	30.0	11.0	35.00
TCS #2 DIN 8X6.2	8.00	6.20	M8	-	48.0	31.00	30.0	11.0	35.00
TCS #2 DIN 9X7	9.00	7.00	-	M12	48.0	31.00	30.0	17.0	35.00
TCS #2 DIN 10X8	10.00	8.00	M10	-	48.0	31.00	30.0	17.0	35.00
TCS #2 DIN 11X9	11.00	9.00	-	M14	48.0	31.00	30.0	17.0	35.00
TCS #2 DIN 12X9	12.00	9.00	-	M16	48.0	31.00	30.0	17.0	35.00
TCS #2 DIN 14X11	14.00	11.00	-	M18	48.0	31.00	30.0	17.0	35.00
TCS #2 DIN 16X12	16.00	12.00	-	M20	48.0	31.00	30.0	17.0	35.00

Обратите внимание: ISCAR не поставляет метчикодержатели

⁽¹⁾ В соответствии с размером хвостовика метчика. ⁽²⁾ Размер квадрата. ⁽³⁾ Размер метчика по DIN371 ⁽⁴⁾ Размер метчика по DIN376/374

TCC-DIN

Быстросменные переходники для метчиков с предохранительной муфтой



Обозначение	d ₂ ⁽¹⁾	S ⁽²⁾	S ₁ ⁽³⁾	S ₂ ⁽⁴⁾	D ₁	D ₃	L ₁	I ₁	L ₂
TCC #1 DIN 2.8-2.1	2.80	2.10	M2, M2.5	M4	32.0	19.00	17.0	25.00	21.50
TCC #1 DIN 3.5-2.7	3.50	2.70	M3	M4.5, M5	32.0	19.00	17.0	25.00	21.50
TCC #1 DIN 4-3	4.00	3.00	M3.5	-	32.0	19.00	17.0	25.00	21.50
TCC #1 DIN 4.5-3.4	4.50	3.40	M4	M6	32.0	19.00	17.0	25.00	21.50
TCC #1 DIN 6-4.9	6.00	4.90	M4.5, M6	M8	32.0	19.00	17.0	25.00	21.50
TCC #1 DIN 7-5.5	7.00	5.50	M7	M10	32.0	19.00	17.0	25.00	21.50
TCC #1 DIN 8-6.2	8.00	6.20	M8	-	32.0	19.00	17.0	25.00	21.50
TCC #1 DIN 9-7	9.00	7.00	-	M12	32.0	19.00	17.0	25.00	21.50
TCC #1 DIN 10-8	10.00	8.00	M10	-	32.0	19.00	17.0	25.00	21.50
TCC #1 DIN 11-9	11.00	9.00	M10	M14	32.0	19.00	17.0	25.00	21.50
TCC #2 DIN 6X4.9	6.00	4.90	M4.5, M6	M8	50.0	31.00	30.0	34.00	35.00
TCC #2 DIN 7X5.5	7.00	5.50	M7	M10	50.0	31.00	30.0	34.00	35.00
TCC #2 DIN 8X6.2	8.00	6.20	M8	-	50.0	31.00	30.0	34.00	35.00
TCC #2 DIN 9X7	9.00	7.00	M7	M12	50.0	31.00	30.0	34.00	35.00
TCC #2 DIN 10X8	10.00	8.00	M10	-	50.0	31.00	30.0	34.00	35.00
TCC #2 DIN 11X9	11.00	9.00	-	M14	50.0	31.00	30.0	34.00	35.00
TCC #2 DIN 12X9	12.00	9.00	-	M16	50.0	31.00	30.0	34.00	35.00
TCC #2 DIN 14X11	14.00	11.00	-	M18	50.0	31.00	30.0	34.00	35.00
TCC #2 DIN 16X12	16.00	12.00	-	M20	50.0	31.00	30.0	34.00	35.00

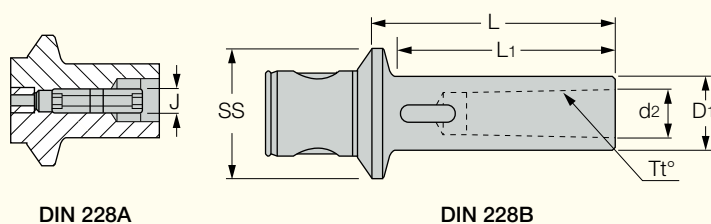
Обратите внимание: ISCAR не поставляет метчикодержатели

⁽¹⁾ В соответствии с размером хвостовика метчика. ⁽²⁾ Размер квадрата. ⁽³⁾ Размер метчика по DIN371 ⁽⁴⁾ Размер метчика по DIN376/374

AMT MB-MT

Переходная втулка с хвостовиком MB и внутренним конусом Морзе DIN228

A/B

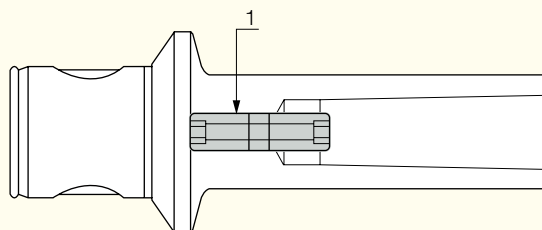


Обозначение	SS	Tt°	d2	D1	J	L1	L	Kr
AMT MB50-MT1	MB50	MT1	12.07	20.0	M6	68.0	80.00	0.52
AMT MB50-MT2	MB50	MT2	17.78	30.0	M10	86.0	100.00	0.78
AMT MB50-MT3	MB50	MT3	23.82	36.0	M12	110.0	120.00	1.03
AMT MB63-MT3	MB63	MT3	23.82	36.0	M12	108.0	120.00	1.40
AMT MB63-MT4	MB63	MT4	31.26	48.0	M16	133.0	150.00	2.23

Убедитесь, что вес всей сборки не превышает несущей способности шпинделя станка.

AMT

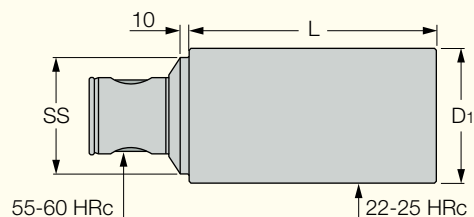
Винты к хвостовикам – с внутренним конусом Морзе AMT



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

BLANK MB

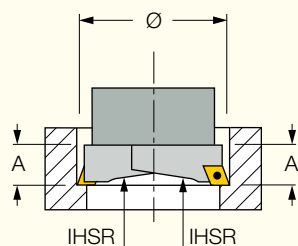
Заготовки с хвостовиком MB



Обозначение	SS	D1	L	Kr
BLANK MB50-63X160	MB50	63.0	160.00	4.40
BLANK MB63-80X200	MB63	80.0	200.00	8.77
BLANK MB80-100X250	MB80	100.0	250.00	16.00
BLANK MB110-130X250	MB110	130.0	250.00	0.00

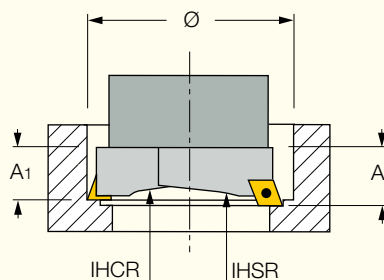
Материал: 39NiCrMo3

Варианты черного растачивания



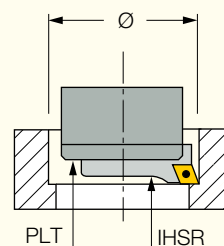
Растачивание
с большой подачей

Рис. а



Растачивание
с большой глубиной резания

Рис. б



Легкая черновая или
получистовая обработка

Рис. с

1. Установка режущих кромок в радиальном направлении выполняется на специальном оборудовании.
2. Расточные головки с двумя гнездами под пластины поедназначены для черновой обработки с большим объемом снимаемого припуска.
Головки с двумя пластинами включают:
 - две державки IHSR в одной плоскости для установки двух режущих кромок на одинаковом расстоянии для черновой обработки с большой подачей (рис. а).
 - Державка IHCR и IHSR в разных плоскостях с установкой режущих кромок на разных расстояниях для глубоинной 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

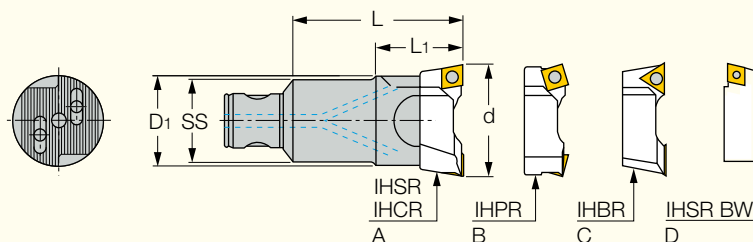
Данные
для сборки

	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	200	300	400	500	600	700	800	900	Стр.
BHR MB16-16x34			18-22																			F29
BHR MB20-20x40			22-28																			
BHR MB25-25x50				28-38																		
BHR MB32-32x63					36-50																	
BHR MB40-40x80						50-68																
BHR MB50-50x100							68-90															
BHR MB63-63x125								90-120														
BHR MB80-80x140									120-200													
TCH 200														200-300								F30-31
TCH 300															300-400							
TCH 400																400-500						
TCH A.L 500																	500-600					
TCH A.L 600																		600-700				
TCH A.L 700																			700-800			



BHR MB

Головки для черного растачивания, диапазон диаметров 18-200 мм



Обозначение	SS	d min	d max	D1	L	L1	I _H ⁽¹⁾	K _r
BHR MB16-16X34	MB16	18.0	22.0	16.0	34.00	-	IH...18-22	0.07
BHR MB20-20X40	MB20	22.0	28.0	20.0	40.00	-	IH...22-28	0.11
BHR MB25-25X50	MB25	28.0	38.0	25.0	50.00	-	IH...28-38	0.18
BHR MB32-32X63	MB32	36.0	50.0	32.0	63.00	-	IH...36-50	0.36
BHR MB40-40X80	MB40	50.0	68.0	40.0	80.00	-	IH...50-68	0.72
BHR MB50-50X100	MB50	68.0	90.0	55.0	100.00	50.0	IH...68-90	1.50
BHR MB50-63X80	MB50	90.0	120.0	72.0	80.00	60.0	IH...90-120	1.50
BHR MB63-63X125	MB63	90.0	120.0	72.0	125.00	63.0	IH...90-120	3.06
BHR MB80-80X140	MB80	120.0	200.0	95.0	140.00	75.0	IH...120-800	5.35

Убедитесь, что вес всей сборки не превышает несущей способности шпинделя станка.

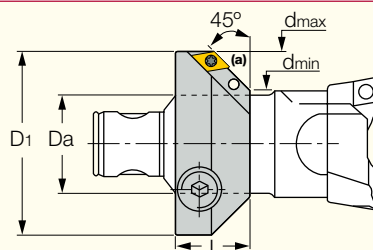
⁽¹⁾ Державки для пластин

Державки см.: CHA (F29) IHBR (F34) IHCR (F33) IHPR (F33) IHSR (F32) IHSR-BW (F36) IHSR-CH (F35).

Запасные части см. стр. F92.

CHA

45° головка для снятия фасок



Обозначение	d min	d max	Da	D1	L	Пластины	K _r
CHA 16-45	18.0	28.0	16.00	28.0	13.00	DC.. 0702...	0.06
CHA 20-45	23.0	32.0	20.00	32.0	15.00	DC.. 0702...	0.07
CHA 25-45	28.0	43.0	25.00	43.0	18.00	DC.. 0702...	0.12
CHA 32-45	35.0	54.0	32.00	54.0	22.00	DC.. 0702...	0.22
CHA 40-45	46.0	72.0	40.00	72.0	30.00	DC.. 11T3...	0.53
CHA 50-45	56.0	95.0	50.00	95.0	38.00	DC.. 11T3...	1.15
CHA 63-45	75.0	125.0	63.00	125.0	46.00	DC.. 1504...	2.45

Используйте пластины с радиусом 0.2 мм для минимизации несоответствия (a) Только одна пластина может быть установлена в одно из двух посадочных мест.

Пластины см.: DCGT-AS (F82) DCMT-14 (F80) DCMT-PF (F81) DCMT/DCGT (F81) DCMT/DCGT-SM (F80) DCMW (F82).

Головки см.: BHR MB (F29).

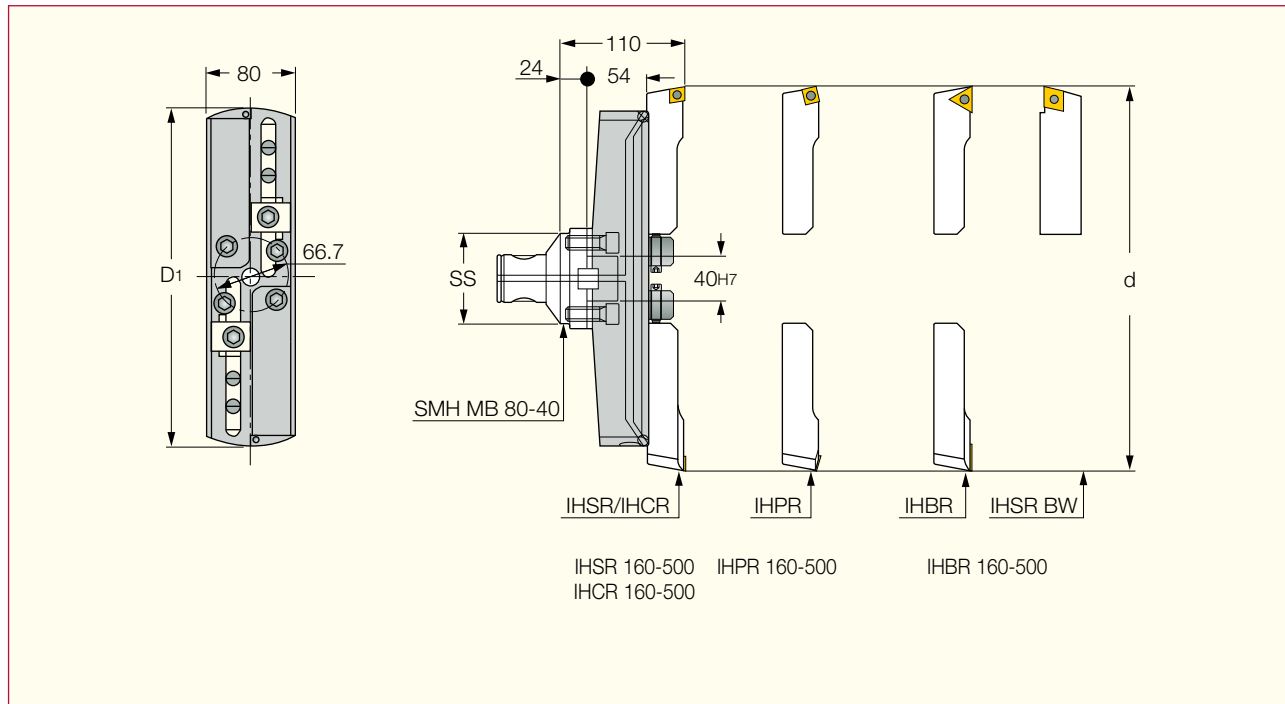
Запасные части



Обозначение	Винт
CHA 16-45	SR 14-548
CHA 20-45	SR 14-548
CHA 25-45	SR 14-548
CHA 32-45	SR 14-548
CHA 40-45	SR 16-236 P
CHA 50-45	SR 16-236 P

TCH

Головки для черного и чистового растачивания, диапазон диаметров 200-500 мм



Обозначение	d min	d max	D1	SS	Kr
TCH 200	200.0	300.0	194.0	80	3.40
TCH 300	300.0	400.0	298.0	80	4.30
TCH 400	400.0	500.0	398.0	80	6.70

Алюминиевый корпус со стальными рифлеными гнездами. Убедитесь, что вес всей сборки не превышает несущей способности шпинделя станка.

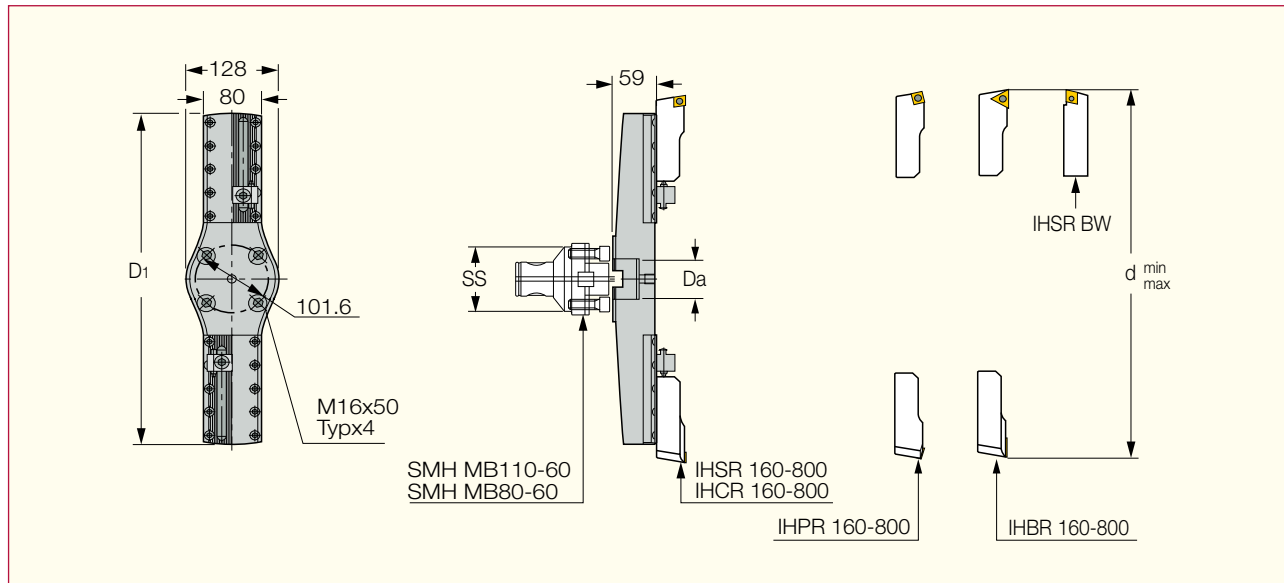
Державки см.: IHBR (F34) IHCR (F33) IHPR (F33) IHSR (F32) IHSR-BW (F36).

Запасные части см. стр. F59, F94.



TCH AL

Сдвоенные алюминиевые головки для чернового и чистового растачивания, диапазон диаметров 500-800 мм



Обозначение	d min	d max	D1	Da	SS	Hr
TCH A.L500	500.0	600.0	494.0	60.00	80,110	8.70
TCH A.L600	600.0	700.0	594.0	60.00	80,110	8.34
TCH A.L700	700.0	800.0	694.0	60.00	80,110	8.34

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 всей сборки не превышает несущей способности шпинделя станка.

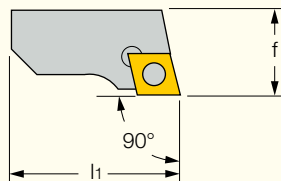
Державки см.: IHBR (F34) IHCR (F33) IHPR (F33) IHSR (F32) IHSR-BW (F36).

Запасные части см. стр. F59, F94.



IHSR

Державки под пластины для чернового растачивания, для сдвоенных головок.



Обозначение	d _{min}	d _{max}	f	l ₁	Пластины
IHSR 18-22	18.0	22.0	8.0	15.00	CCMT 0602...
IHSR 22-28	22.0	28.0	9.5	19.00	CCMT 0602...
IHSR 28-38	28.0	38.0	12.5	23.00	CCMT 0602...
IHSR 36-50	35.5	50.0	15.0	32.00	CCMT 0602...
IHSR 36-50-09	36.0	50.0	15.0	32.00	CCMT 09T3...
IHSR 50-68	50.0	68.0	19.0	40.00	CCMT 09T3...
IHSR 50-68-12	50.0	68.0	19.0	40.00	CCMT 1204...
IHSR 68-90	68.0	90.0	22.0	54.00	CCMT 1204...
IHSR 90-120	90.0	120.0	27.0	70.50	CCMT 1204...
IHSR 120-160	120.0	160.0	32.0	94.50	CCMT 1204...
IHSR 160-800	160.0	800.0	32.0	130.00	CCMT 1204...

Руководство по эксплуатации см. стр. F28, F97, F100-106.

Пластины см. стр.: CCET-WF (F76) CCGT-AF (F79) CCGT-AS (F79) CCMT (CBN) (F78) CCMT (PCD) (F78) CCMT-14 (F76) CCMT-PF (F75) CCMT-WG (F77) CCMT/CCGT (F77) CCMT/CCGT-SM (F75).

Головки см.: BHR MB (F29) TCH (F30) TCH AL (F31).

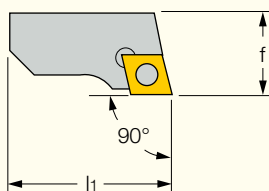
Запасные части



Обозначение	Ключ	Винт
IHSR 22-28	T-7/5	SR 14-548
IHSR 28-38	T-7/5	SR 14-548
IHSR 36-50	T-7/5	SR 14-548
IHSR 36-50-09	T-15/5	SR 16-236
IHSR 50-68	T-15/5	SR 16-236
IHSR 50-68-12	T-20/5	SR 16-212
IHSR 68-90	T-20/5	SR 16-212
IHSR 90-120	T-20/5	SR 16-212
IHSR 120-160	T-20/5	SR 16-212
IHSR 160-800	T-20/5	SR 16-212

ИHCR

Державки под пластины для модульной расточной системы MB



Обозначение	d min	d max	f	l1	Пластины
ИHCR 28-38	28.0	38.0	12.3	23.00	CCMT 0602...
ИHCR 36-50	35.5	50.0	14.8	32.00	CCMT 0602...
ИHCR 50-68	50.0	68.0	18.7	40.00	CCMT 09T3...
ИHCR 50-68-12	50.0	68.0	18.7	40.00	CCMT 1204...
ИHCR 68-90	68.0	90.0	21.7	54.00	CCMT 1204...
ИHCR 90-120	90.0	120.0	26.7	70.50	CCMT 1204...
ИHCR 120-160	120.0	160.0	31.7	94.50	CCMT 1204...
ИHCR 160-800	160.0	800.0	31.7	130.00	CCMT 1204...

Руководство по эксплуатации см. стр. F28, F97, F100-106.

Пластины см.: CCET-WF (F76) CCGT-AF (F79) CCGT-AS (F79) CCMT (CBN) (F78) CCMT (PCD) (F78) CCMT-14 (F76) CCMT-PF (F75) CCMT-WG (F77) CCMT/CCGT (F77) CCMT/CCGT-SM (F75).

Головки см.: BHR MB (F29) TCH (F30) TCH AL (F31).

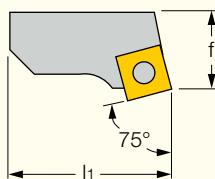
Запасные части



Обозначение	Ключ	Винт
ИHCR 28-38	T-7/5	SR 14-548
ИHCR 36-50	T-7/5	SR 14-548
ИHCR 50-68	T-15/5	SR 16-236
ИHCR 68-90	T-20/5	SR 16-212
ИHCR 90-120	T-20/5	SR 16-212
ИHCR 120-160	T-20/5	SR 16-212
ИHCR 160-800	T-20/5	SR 16-212

ИHPR

Державки 75° под пластины для чернового растачивания



Обозначение	d min	d max	f	l1	Пластины
ИHPR 36-50	36.0	50.0	15.0	32.00	SCMT 09T3...
ИHPR 50-68	50.0	68.0	19.0	40.00	SCMT 09T3...
ИHPR 68-90	68.0	90.0	22.0	54.00	SCMT 1204...
ИHPR 90-120	90.0	120.0	27.0	70.50	SCMT 1204...
ИHPR 120-160	120.0	160.0	32.0	94.50	SCMT 1204...
ИHPR 160-800	160.0	800.0	32.0	130.00	SCMT 1204...

Руководство по эксплуатации см. стр. F28, F97, F100-106.

Пластины см.: SCGT-AS (F84) SCMT-14 (F83) SCMT-19 (F83) SCMT-SM (F83).

Головки см.: BHR MB (F29) TCH (F30) TCH AL (F31).

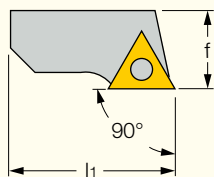
Запасные части



Обозначение	Ключ	Винт
ИHPR 36-50	T-15/5	SR 16-236
ИHPR 50-68	T-15/5	SR 16-236
ИHPR 68-90	T-20/5	SR 16-212
ИHPR 90-120	T-20/5	SR 16-212
ИHPR 120-160	T-20/5	SR 16-212
ИHPR 160-800	T-20/5	SR 16-212

INBR

Державки под пластины для черного растачивания



Обозначение	d _{min}	d _{max}	f	l ₁	Пластины
INBR 90-120	90.0	120.0	27.0	70.50	ТСМТ 2205...
INBR 120-160	120.0	160.0	32.0	94.50	ТСМТ 2205...
INBR 160-800	160.0	800.0	32.0	130.00	ТСМТ 2205...

Руководство по эксплуатации см. стр. F28, F97, F100-106.

Пластины см.: TCMT-19 (F84).

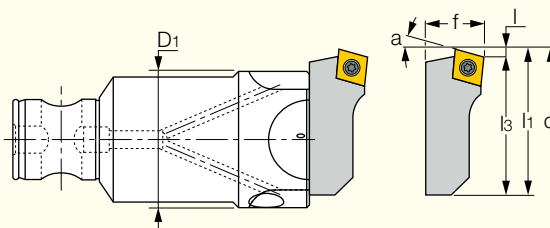
Головки см.: BHR MB (F29) TCH (F30) TCH AL (F31).

Запасные части

Обозначение	Ключ	Винт
INBR	T-20/5	SR 16-212

IHSR-CH

Державки под пластины для снятия фасок для черновых расточных головок
BHR



Обозначение	d min	d max	a°	L3	l1	f	l	D1	Пластины
IHSR 26-38 CH15	26.0	38.0	15.0	23.00	24.70	13.5	1.70	25.0	CCMT 0602...
IHSR 26-38 CH30	26.0	38.0	30.0	23.00	26.20	13.5	3.20	25.0	CCMT 0602...
IHSR 26-38 CH45	26.0	38.0	45.0	23.00	27.50	13.5	4.50	25.0	CCMT 0602...
IHSR 34.5-49 CH15	34.5	49.0	15.0	31.00	32.70	16.0	1.70	32.0	CCMT 0602...
IHSR 34.5-49 CH30	34.5	49.0	30.0	31.00	34.20	16.0	3.20	32.0	CCMT 0602...
IHSR 34.5-49 CH45	34.5	49.0	45.0	31.00	35.50	16.0	4.50	32.0	CCMT 0602...
IHSR 46.5-66 CH15	46.5	66.0	15.0	39.00	41.50	20.0	2.50	40.0	CCMT 09T3...
IHSR 46.5-66 CH30	46.5	66.0	30.0	39.00	43.80	20.0	4.80	40.0	CCMT 09T3...
IHSR 46.5-66 CH45	46.5	66.0	45.0	39.00	45.80	20.0	6.80	40.0	CCMT 09T3...
IHSR 65-88 CH15	65.0	88.0	15.0	53.00	55.50	23.0	2.50	50.0	CCMT 1204...
IHSR 65-88 CH30	65.0	88.0	30.0	53.00	57.80	23.0	4.80	50.0	CCMT 1204...
IHSR 65-88 CH45	65.0	88.0	45.0	53.00	59.80	23.0	6.80	50.0	CCMT 1204...

Руководство по эксплуатации см. стр. F28, F97, F100-106.

Пластины см.: CCET-WF (F76) CCGT-AF (F79) CCGT-AS (F79) CCMT-14 (F76) CCMT-PF (F75) CCMT-WG (F77) CCMT/CCGT (F77) CCMT/CCGT-SM (F75).

Головки см.: BHR MB (F29).

Запасные части

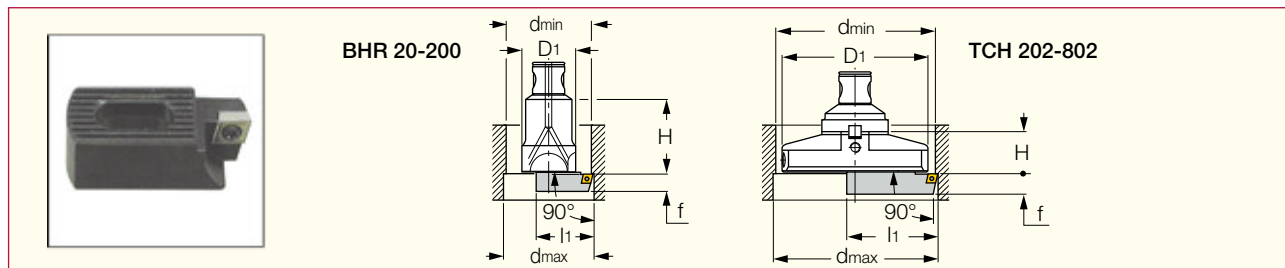


Обозначение	Ключ	Винт
IHSR 26-38 CH15	T-7/5*	SR 14-548*
IHSR 26-38 CH30	T-7/5*	SR 14-548*
IHSR 26-38 CH45	T-7/5*	SR 14-548*
IHSR 34.5-49 CH15	T-7/5*	SR 14-548*
IHSR 34.5-49 CH30	T-7/5*	SR 14-548*
IHSR 34.5-49 CH45	T-7/5*	SR 14-548*
IHSR 46.5-66 CH15	T-15/5*	SR 16-236*
IHSR 46.5-66 CH30	T-15/5*	SR 16-236*
IHSR 46.5-66 CH45	T-15/5*	SR 16-236*
IHSR 65-88 CH15	T-15/5*	SR 16-236*
IHSR 65-88 CH30	T-15/5*	SR 16-236*
IHSR 65-88 CH45	T-15/5*	SR 16-236*

* Опционально, заказывается отдельно

IHSR-BW

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



Обозначение	SS	d min	d max	D1 ⁽¹⁾	H	f	l1	Пластины
IHSR 20-24 BW	BHR MB16-16	20.0	25.0	16.0	27.50	8.0	16.00	CCMT 0602...
IHSR 23.5-30BW	BHR MB20-20	23.5	30.0	20.0	32.50	9.5	19.50	CCMT 0602...
IHSR 29.5-40BW	BHR MB25-25	29.5	40.0	25.0	39.00	12.0	24.00	CCMT 0602...
IHSR 39-52 BW	BHR MB32-32	39.0	52.0	32.0	50.00	14.0	32.00	CCMT 09T3...
IHSR 51-70 BW	BHR MB40-40	51.0	70.0	40.0	63.50	17.5	42.00	CCMT 1204...
IHSR 69-92 BW	BHR MB50-50	69.0	92.0	55.0	80.50	21.0	57.00	CCMT 1204...
IHSR 91-122 BW	BHR MB63-63	91.0	122.0	72.0	100.50	25.0	76.00	CCMT 1204...
IHSR 121-162 BW	BHR MB80-80	121.0	162.0	95.0	110.50	28.0	101.00	CCMT 1204...
IHSR 161-802 BW	BHR MB80-80	161.0	200.0	95.0	110.50	28.0	122.00	CCMT 1204...
	TCH200	202.0	302.0	198	56.50	28.0	122.00	CCMT 1204...
	TCH300	302.0	402.0	298	56.50	28.0	122.00	CCMT 1204...
	TCH400	402.0	502.0	398	61.50	28.0	122.00	CCMT 1204...
	TCH500	502.0	602.0	494	61.50	28.0	122.00	CCMT 1204...
	TCH600	602.0	702.0	594	61.50	28.0	122.00	CCMT 1204...
	TCH700	702.0	802.0	694	61.50	28.0	122.00	CCMT 1204...

$d_{min} = (\text{минимальный диаметр растачивания}) = (d_{max} + D1 + 1) / 2$ D1=размер используемой расточной головки Руководство по эксплуатации см. стр.: F28, F97, FF100-106.

⁽¹⁾ Размер используемой расточной головки

Пластины см.: CCET-WF (F76) CCGT-AF (F79) CCGT-AS (F79) CCMT (CBN) (F78) CCMT (PCD) (F78) CCMT-14 (F76) CCMT-PF (F75) CCMT-WG (F77) CCMT/CCGT (F77) CCMT/CCGT-SM (F75).

Головки см.: BHF L200 (F59) BHR MB (F29) TCH (F30) TCH AL (F31).

Запасные части



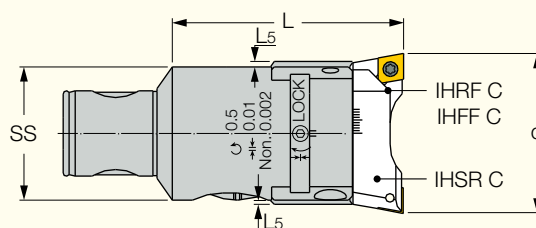
Обозначение	Ключ	Винт
IHSR 20-24 BW	T-7/5*	SR 14-548*
IHSR 23.5-30BW	T-7/5*	SR 14-548*
IHSR 29.5-40BW	T-7/5*	SR 14-548*
IHSR 39-52 BW	T-15/5*	SR 16-236*
IHSR 51-70 BW	T-20/5*	SR 16-212*
IHSR 69-92 BW	T-20/5*	SR 16-212*
IHSR 91-122 BW	T-20/5*	SR 16-212*
IHSR 121-162 BW	T-20/5*	SR 16-212*
IHSR 161-802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

* Опционально, заказывается отдельно

ВНС MB

Комбинированные головки для чернового и чистового растачивания. Точность регулировки: 10 мкм диаметральной настройка по лимбу и 2 мкм - по шкале нониуса

10 μ m
2 μ m



Обозначение	SS	d min	d max	L	L5	IH
ВНС MB25-25X57	MB25	28.0	36.0	56.50	0.50	IH...-C
ВНС MB32-32X71	MB32	36.0	46.0	71.00	0.50	IH...-C
ВНС MB40-40X90	MB40	46.0	60.0	90.00	1.00	IH...-C
ВНС MB50-50X87	MB50	60.0	75.0	87.00	1.00	IH...-C
ВНС MB63-63X109	MB63	78.0	100.0	109.00	2.00	IH...-C
ВНС MB80-80X130	MB80	100.0	125.0	130.00	2.00	IH...-C

Черновая головка устанавливается на размер, меньший на 0.2 мм размера чистовой головки. Каждая из головок может регулироваться независимо от другой. Важно: в случае комбинированного чернового и чистового растачивания следует использовать пластины с одинаковым радиусом при вершине.

Державки см.: IHFF-C (F38) IHRF-C (F38) IHSR-C (F39).



Градированный лимб 0.01 мм с круглой шкалой нониуса 0.002 мм



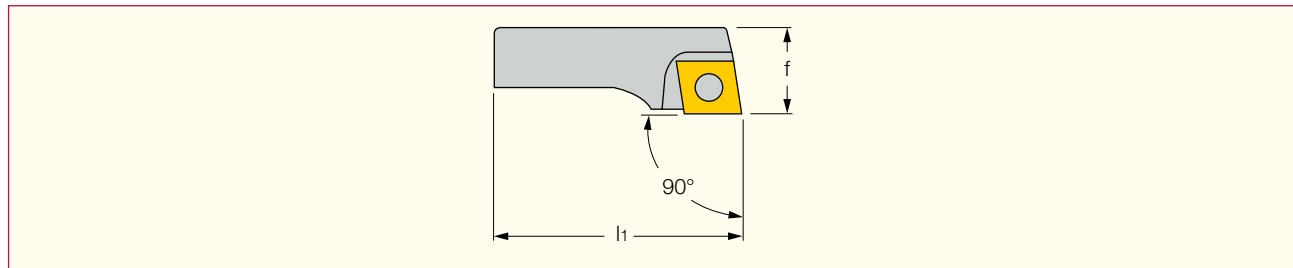
Запасные части



Обозначение	Прямоугольная гайка	Винт
ВНС MB25-25X57	BH NUT ВНС MB25	BH SR M4X11 DIN 912 PT
ВНС MB32-32X71	BH NUT ВНС MB32	BH SR M5X12.5 DIN 912 PT
ВНС MB40-40X90	BH NUT ВНС MB40	BH SR M6X16 DIN 912 PT
ВНС MB50-50X87	BH NUT ВНС MB50	BH SR M8X20 DIN 912 PT
ВНС MB63-63X109	BH NUT ВНС MB63	BH SR M10X26 DIN 912 PT
ВНС MB80-80X130	BH NUT ВНС MB80	BH SR M12X30 DIN 912 PT

IHRF-C

Державки под пластины для сдвоенных расточных головок MB BHC



Обозначение	Диапазон d	f	l ₁	Пластины
IHRF 28-36 C	28-36	9.8	24.00	CCGT 0602...
IHRF 36-46 C	36-46	11.3	30.00	CCGT 0602...
IHRF 46-60 C	46-60	13.6	40.00	CCGT 09T3...
IHRF 60-75 C	60-78	18.8	54.00	CCGT 09T3...
IHRF 75-95 C	78-100	24.3	68.00	CCGT 09T3...
IHRF 95-120 C	100-125	29.5	87.00	CCGT 09T3...

Пластины см.: CCGT-AS (F79) CCMT (CBN) (F78) CCMT (PCD) (F78) CCMT-14 (F76) CCMT-PF (F75) CCMT-WG (F77) CCMT/CCGT (F77) CCMT/CCGT-SM (F75).

Головки см.: BHC MB (F37).

Руководство по эксплуатации см. стр. F106.

Запасные части

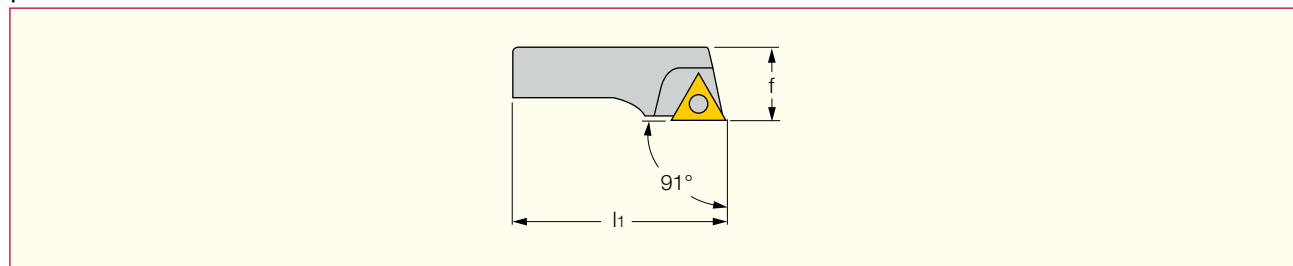


Обозначение	Ключ	Винт
IHRF 28-36 C	T-7/5*	SR 14-548*
IHRF 36-46 C	T-7/5*	SR 14-548*
IHRF 46-60 C	T-15/5*	SR 16-236*
IHRF 60-75 C	T-15/5*	SR 16-236*
IHRF 75-95 C	T-15/5*	SR 16-236*
IHRF 95-120 C	T-15/5*	SR 16-236*

* Опционально, заказывается отдельно

IHFF-C

Державки под трехгранные чистовые пластины для комбинированных расточных головок BHC



Обозначение	Диапазон d	f	l ₁	Пластины
IHFF 28-36 C	28-36	9.8	24.00	TPGX 0902...
IHFF 36-46 C	36-46	11.3	30.00	TPGX 0902...
IHFF 46-60 C	46-60	13.8	40.00	TPGX 1103...
IHFF 60-75 C	60-75	18.8	54.00	TPGX 1103...
IHFF 75-95 C	75-95	24.3	68.00	TPGX 1103...
IHFF 95-120 C	95-120	29.3	87.00	TPGX 1103...

Пластины см.: TPGX (F85) TPGX (CBN) (F86).

Головки см.: BHC MB (F37).

Руководство по эксплуатации см. стр. F106.

Запасные части

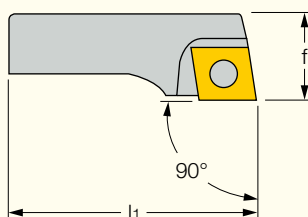


Обозначение	Ключ	Винт
IHFF 28-36 C	T-8/5*	SR 14-298*
IHFF 36-46 C	T-8/5*	SR 14-298*
IHFF 46-60 C	T-8/5*	SR 14-300*
IHFF 60-75 C	T-8/5*	SR 14-300*
IHFF 75-95 C	T-8/5*	SR 14-300*
IHFF 95-120 C	T-8/5*	SR 14-300*

* Опционально, заказывается отдельно

IHSR-C

Державки под ромбические черновые пластины для комбинированных расточных головок ВНС



Обозначение	Диапазон d	f	l ₁	Пластины
IHSR 28-36 C	28-36	10.0	24.00	CCMT 0602
IHSR 36-46 C	36-46	11.5	30.00	CCMT 0602
IHSR 46-60 C	46-60	14.0	40.00	CCMT 09T3
IHSR 60-75 C	60-78	19.0	54.00	CCMT 09T3
IHSR 75-95 C	78-100	24.5	68.00	CCMT 09T3
IHSR 95-120 C	100-125	29.5	87.00	CCMT 09T3

Руководство по эксплуатации см. стр. F106.

Пластины см. стр.: CCET-WF (F76) CCGT-AF (F79) CCGT-AS (F79) CCMT (CBN) (F78) CCMT (PCD) (F78) CCMT-14 (F76) CCMT-PF (F75) CCMT-WG (F77) CCMT/CCGT (F77) CCMT/CCGT-SM (F75).

Головки см.: ВНС MB (F37).

Запасные части



Обозначение	Ключ	Винт
IHSR 28-36 C	T-7/5*	SR 14-548*
IHSR 36-46 C	T-7/5*	SR 14-548*
IHSR 46-60 C	T-15/5*	SR 16-236*
IHSR 60-75 C	T-15/5*	SR 16-236*
IHSR 75-95 C	T-15/5*	SR 16-236*
IHSR 95-120 C	T-15/5*	SR 16-236*

* Опционально, заказывается отдельно

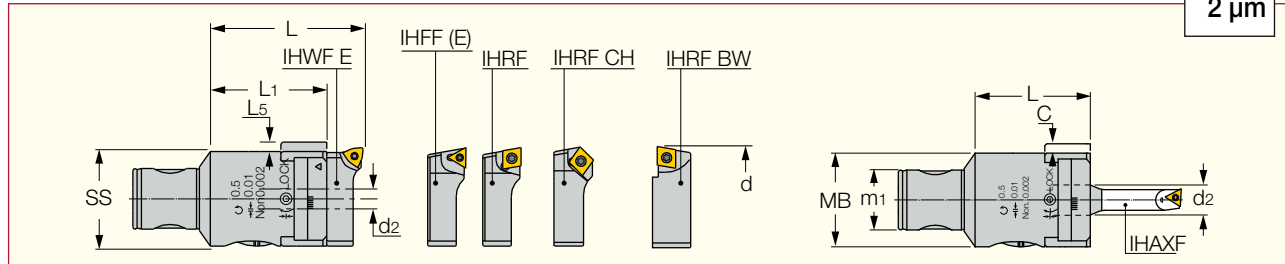
Диапазон диаметров расточных головок

	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	120	130	140	150	160	170	180	190	200
ВНС MB32-35X53 Н			2.5~18																
ВНС MB50-50X60 Н			2.5~22																
ВНС MB14-14X30			14.5~18																
ВНС MB16-16X34			18~24																
ВНС MB20-20X40			22~30																
ВНС MB25-25X50			28~40																
ВНС MB32-32X63			35~53																
ВНС MB40-40X80			48~66																
ВНС MB50-50X80			6~113.5																
ВНС MB63-63X89			6~125																
ВНС MB80-80X104			6~200																
ВНС MB25-25X57			28~36																
ВНС MB32-32X71			36~46																
ВНС MB40-40X90			46~60																
ВНС MB50-50X86			60~75																
ВНС MB63-63X108			75~95																
ВНС MB80-80X129			95~120																

ВНЕ MB

Головки для чистового растачивания MB. Точность регулировки: 10 мкм диаметральная настройка по лимбу и 2 мкм - по шкале нониуса

10 μ m
2 μ m



Обозначение	SS	d min	d max	L	L1	L5	d2	K _r
ВНЕ MB14-14X30	MB14	14.5	18.0	30.00	22.0	1.00	-	0.09
ВНЕ MB16-16X34	MB16	18.0	24.0	34.00	26.0	2.00	-	0.10
ВНЕ MB20-20X40	MB20	22.0	30.0	40.00	31.5	3.00	-	0.15
ВНЕ MB25-25X50	MB25	28.0	40.0	50.00	40.0	3.00	-	0.23
ВНЕ MB32-32X63	MB32	35.0	53.0	63.00	51.5	4.00	8.00	0.42
ВНЕ MB40-40X80	MB40	48.0	66.0	80.00	66.0	5.00	-	0.83
ВНЕ MB50-50X80	MB50	6.0	110.0	80.00	61.0	5.00	16.00	1.15
ВНЕ MB63-63X89	MB63	6.0	125.0	89.00	69.5	10.00	-	2.13
ВНЕ MB80-80X104	MB80	6.0	200.0	104.00	85.0	12.00	-	3.83

Параметры растачивания см. стр. F6-7, F39, F41-43. Запасные части см. стр. F56, F57, F90-91.

Державки см.: IHAXF (F53) IHAXF-AVI (F54) IHAXF-E (F55) IHFF (F57) IHRF (F58) IHRF-BW (F62) IHRF-CH (F63) IHWF (F58).

Запасные части



Обозначение	Винт
ВНЕ MB14-14X30	BH SR M3X3.5 DIN 913
ВНЕ MB16-16X34	BH SR M3X4.5 DIN 913
ВНЕ MB20-20X40	BH SR M3X4.5 DIN 913

ВНЕ MB50-50X80



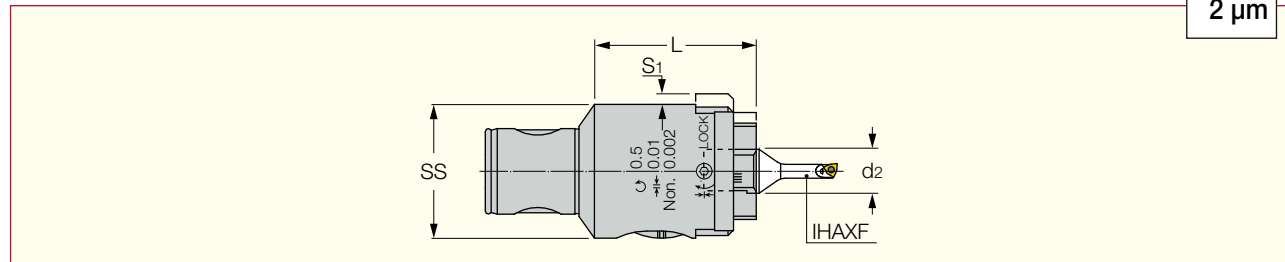
Градированный лимб 0.01 мм с круглой шкалой нониуса 0.002 мм



ВНЕ MB-H

Головки для чистового растачивания с высокой скоростью вращения. Точность регулировки: 10 мкм диаметральная настройка по лимбу и 2 мкм - по шкале нониуса

10 μ m
2 μ m



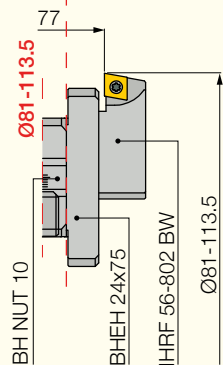
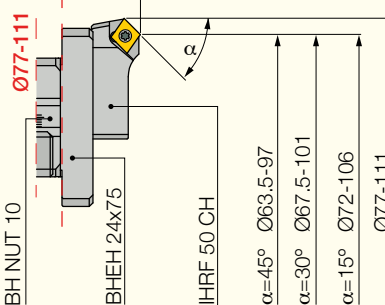
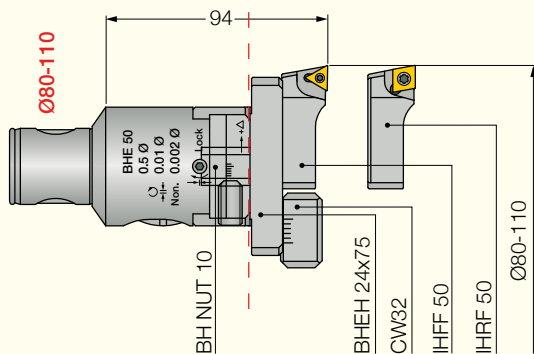
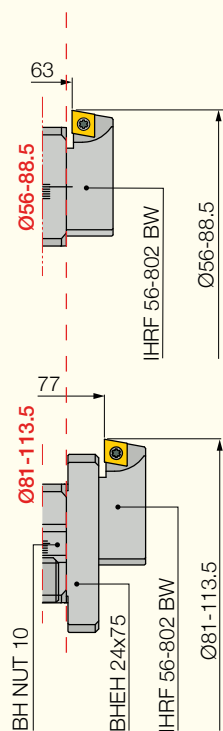
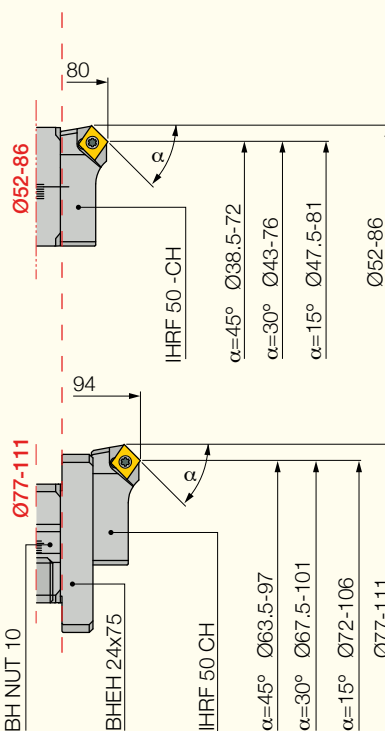
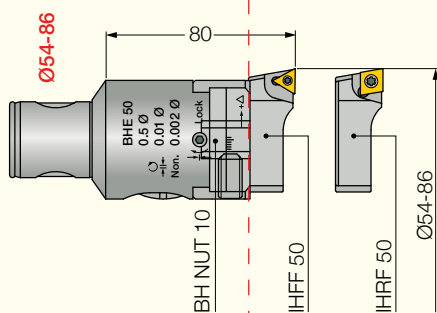
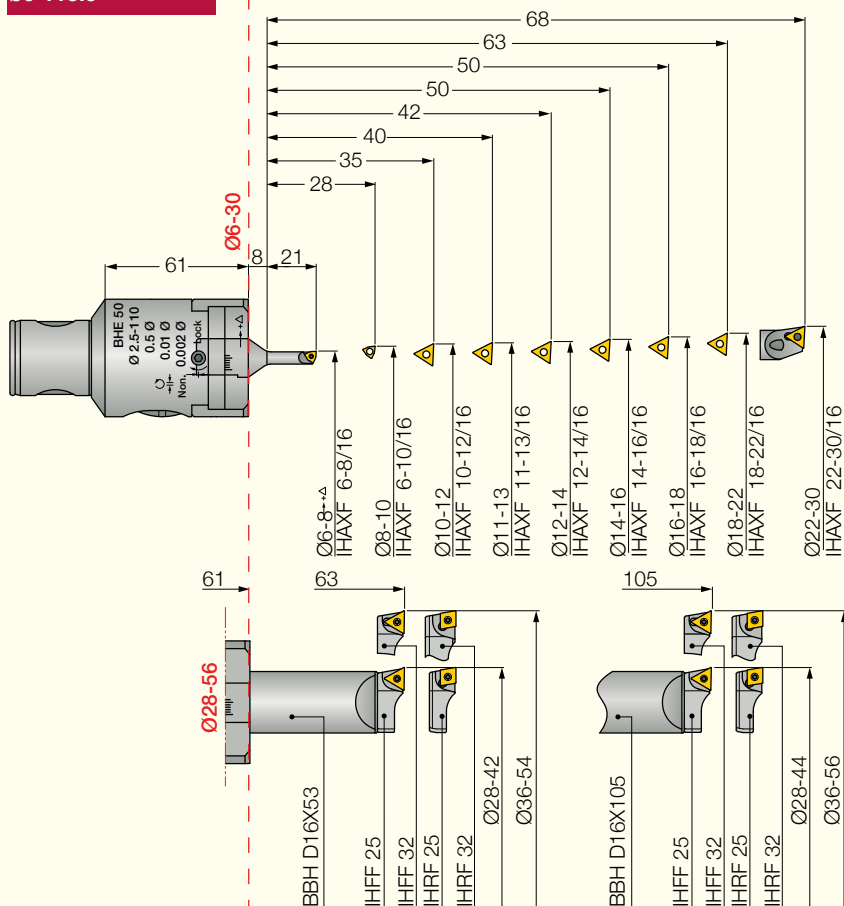
Обозначение	SS	d min	d max	L	d2	S1	Об/МИН max	K _r
ВНЕ MB32-32X53 H	MB32	2.5	18.0	53.00	8.00	3	12.000	0.42
ВНЕ MB50-50X60 H	MB50	2.5	22.0	60.00	16.00	4	12.000	1.06

Державки см.: IHAXF (F53) IHAXF-AVI (F54) IHAXF-E (F55).

Диапазон головок для чистового растачивания

10 мкм прямая диаметральная настройка и 2 мкм по шкале нониуса

BHE MB50-50x80
 ϕ 6-113.5



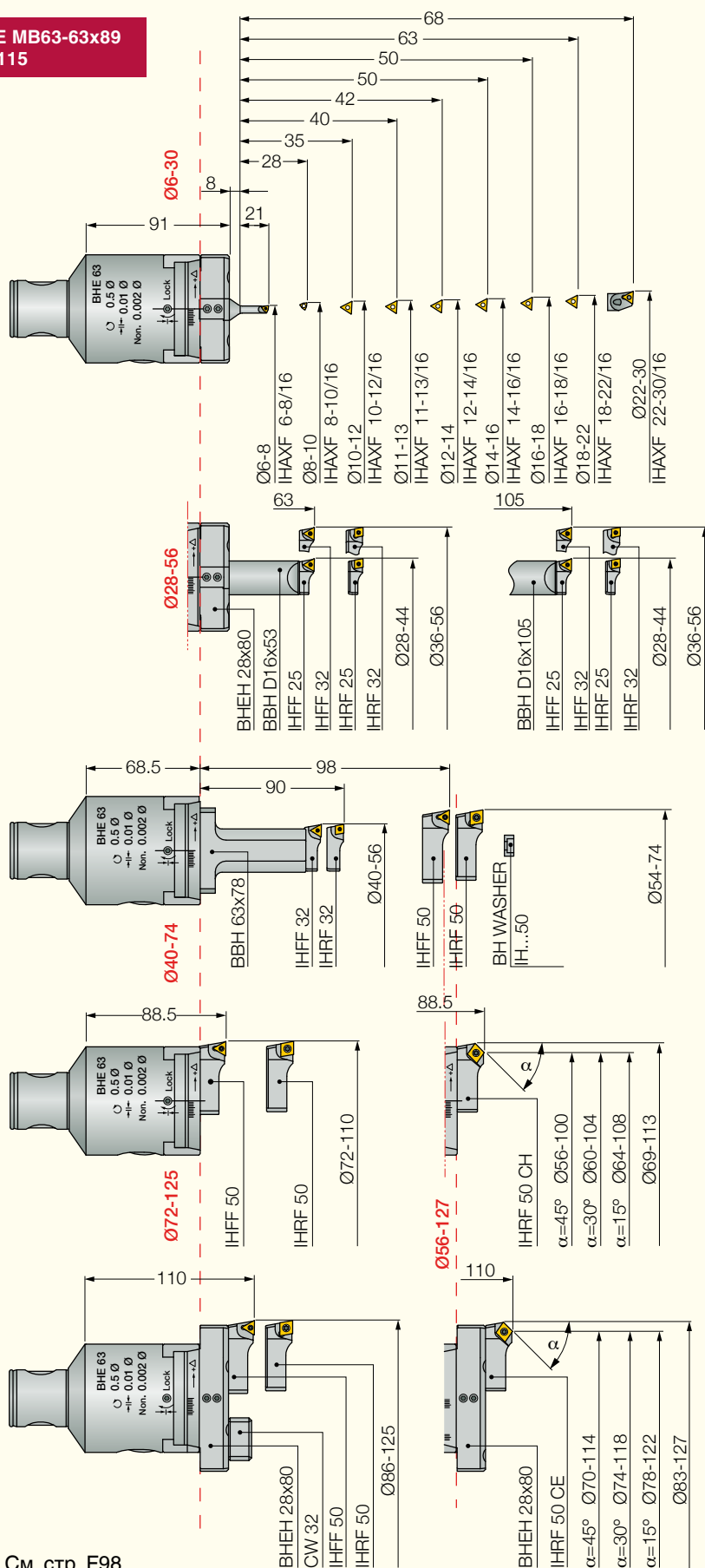
⚠ См. стр. F98

Диапазон головок для чистового растачивания

10 мкм прямая диаметральная настройка и 2 мкм по шкале нониуса

10 μm
2 μm

BHE MB63-63x89
Ø6-115



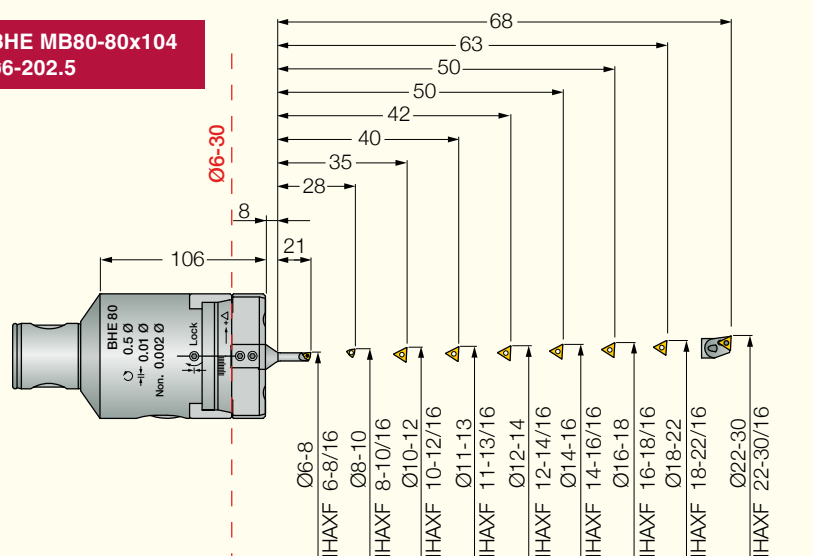
▲ См. стр. F98

Диапазон головок для чистового растачивания

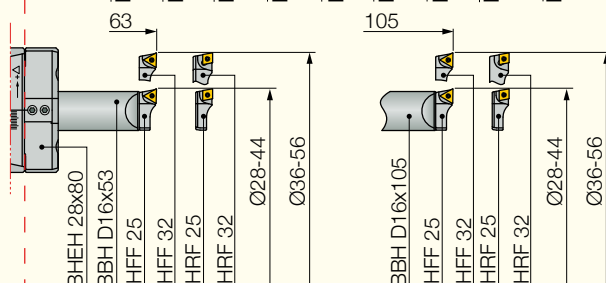
10 мкм прямая диаметральная настройка и 2 мкм по шкале нониуса

10 μm
2 μm

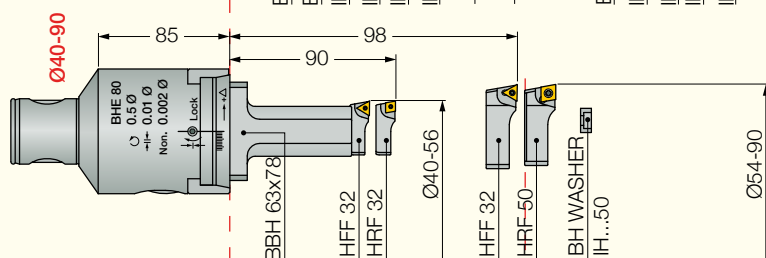
ВНЕ МВ80-80x104
Ø6-202.5



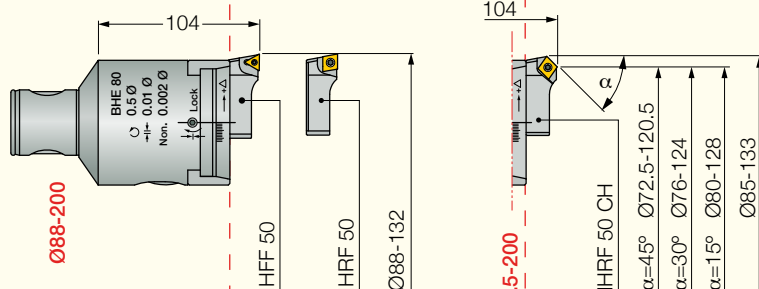
Ø28-56



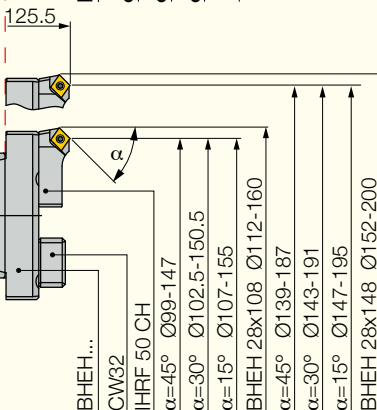
Ø40-90



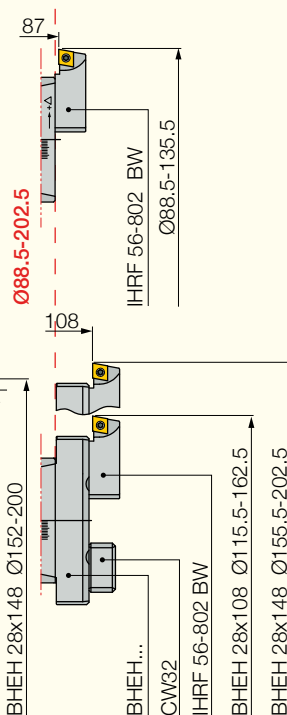
Ø88-200



Ø72.5-200



Ø88.5-202.5



▲ См. стр. F98

Головки BHF для чистового растачивания 2 мкм прямая диаметрльная настройка

2 μm

Диапазон диаметров головок для чистового растачивания

Данные
для сборки

	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	150	180	280	400	600	700	800	Стр.	
BHF MB50-32x60 BL			2.5-12																				F50
BHF MB50-50x68 BL			2.5-20																				
BHF MB50-50x60										6-108													F52
BHF MB50-63x87																2.5-160							F52
BHF MB50-80x94																	2.5-220						
BHF MB80-80x94																	2.5-220						
BHF MB16-16x34				18-23																			F52
BHF MB20-20x40				22-29																			
BHF MB25-25x50					28-38																		
BHF MB32-32x63						36-50																	
BHF MB40-40x80							48-63																F52
BHF MB80-125x114																			36-500				F52, F61
TCH A.L 500																			500-600				
TCH A.L 600																				600-700			
TCH A.L 700																			700-800				

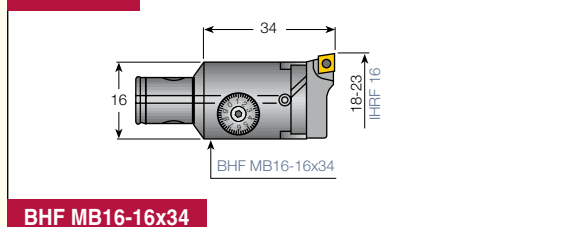
Головки BHF для чистового растачивания

Высокоточная обработка, обеспечивающая жесткие допуски с высоким качеством поверхности. Головки позволяют производить настройку на размер с точностью до 2 мкм с непосредственным отсчетом по шкале.

BHF MB16-MB40

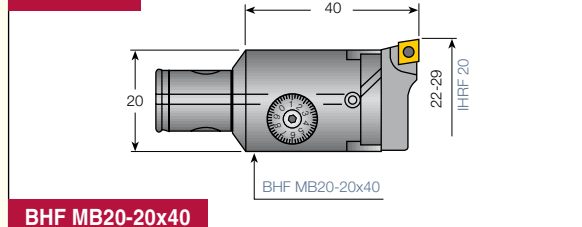
Диапазон диаметров: 18-63

ø18-23



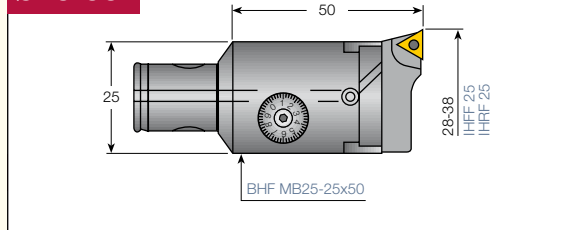
BHF MB16-16x34

ø22-29

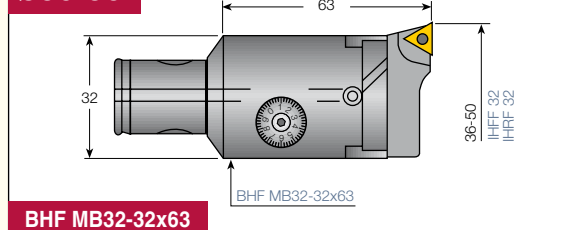


BHF MB20-20x40

ø28-38

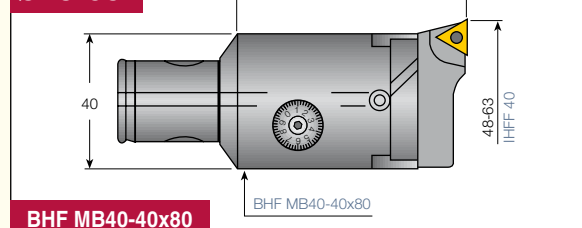


ø36-50



BHF MB32-32x63

ø48-63



BHF MB40-40x80

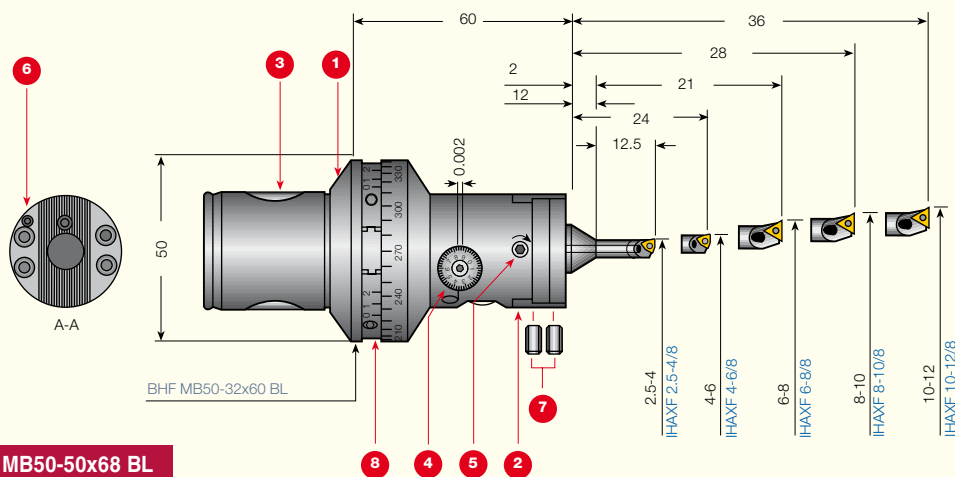
Головки для чистового растачивания с балансировочными кольцами

2 мкм прямая диаметральная настройка

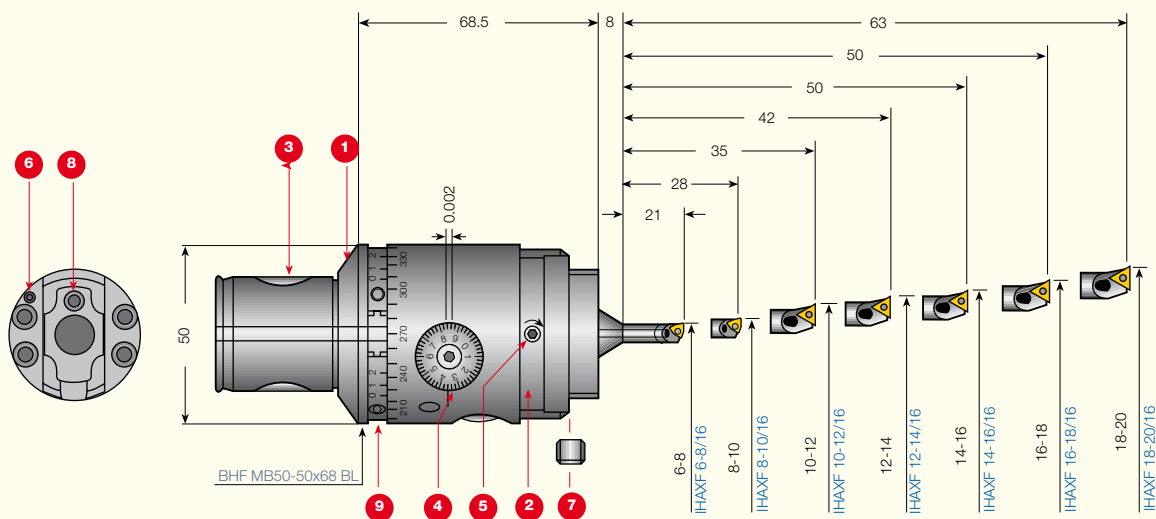
2 μm

BHF MB50-32x60 BL
ø2.5-12

- 1 Корпус
- 2 Направляющая
- 3 Штифт
- 4 Градуированный лимб
- 5 Стопорный винт направляющей
- 6 Сопло охлаждающей жидкости
- 7 Стопорный винт резца
- 8 Балансировочные кольца



BHF MB50-50x68 BL
ø6-20



- 1 Корпус
- 2 Направляющая
- 3 Штифт
- 4  Градуированный лимб
- 5 Стопорный винт направляющей
- 6 Сопло охлаждающей жидкости
- 7 Стопорный винт резца
- 8 Смазочный ниппель
- 9 Балансировочные кольца

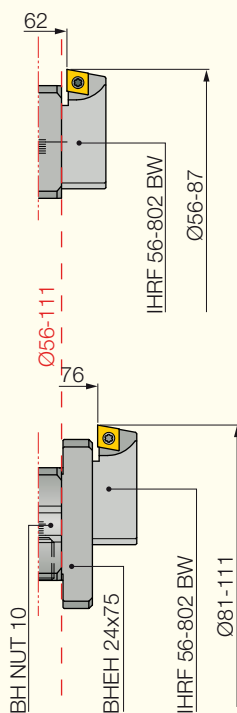
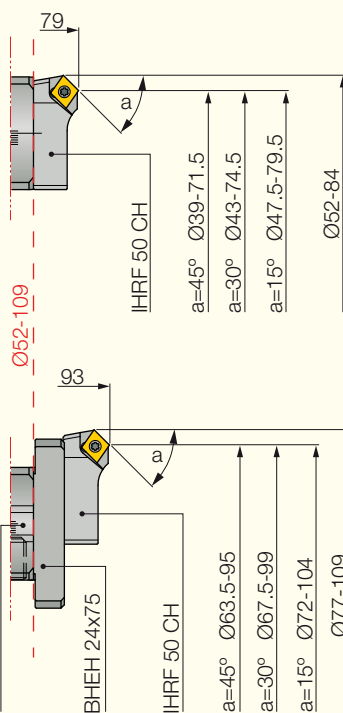
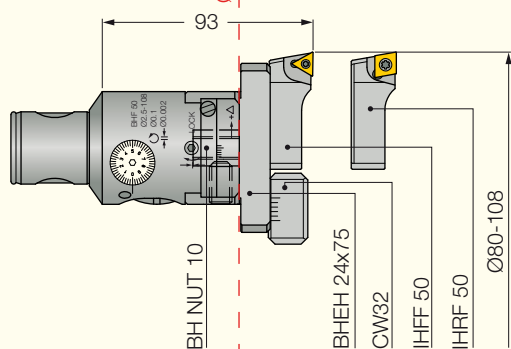
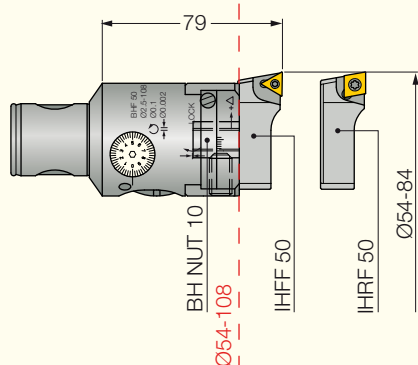
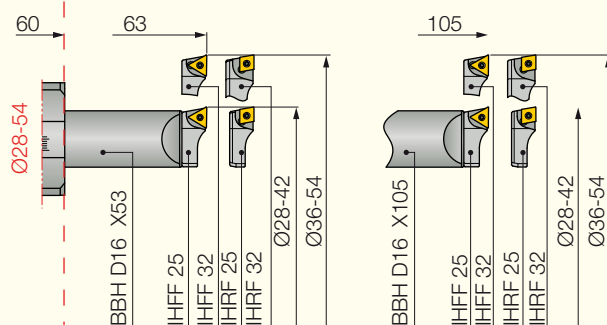
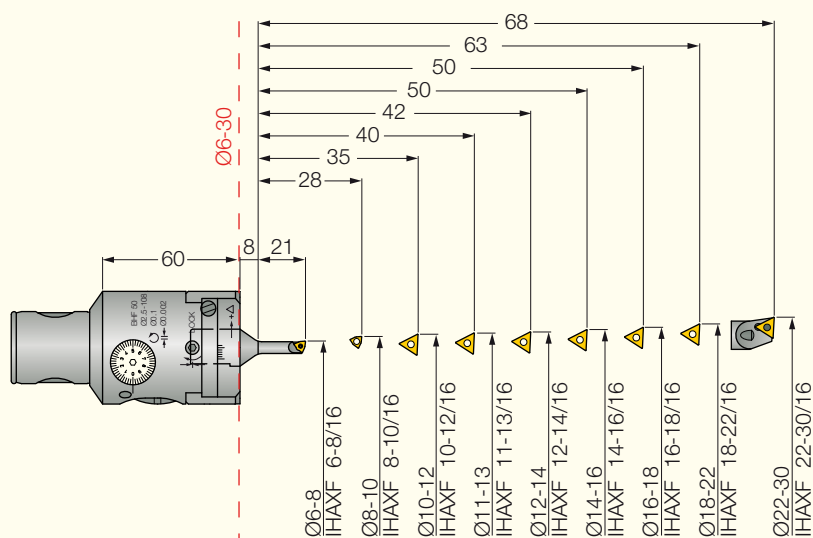
 См. стр. F98

Диапазон головок для чистового растачивания

2 мкм прямая диаметральная настройка

2 μm

**BHF MB50-50x60
Ø6-108**



▲ См. стр. F98

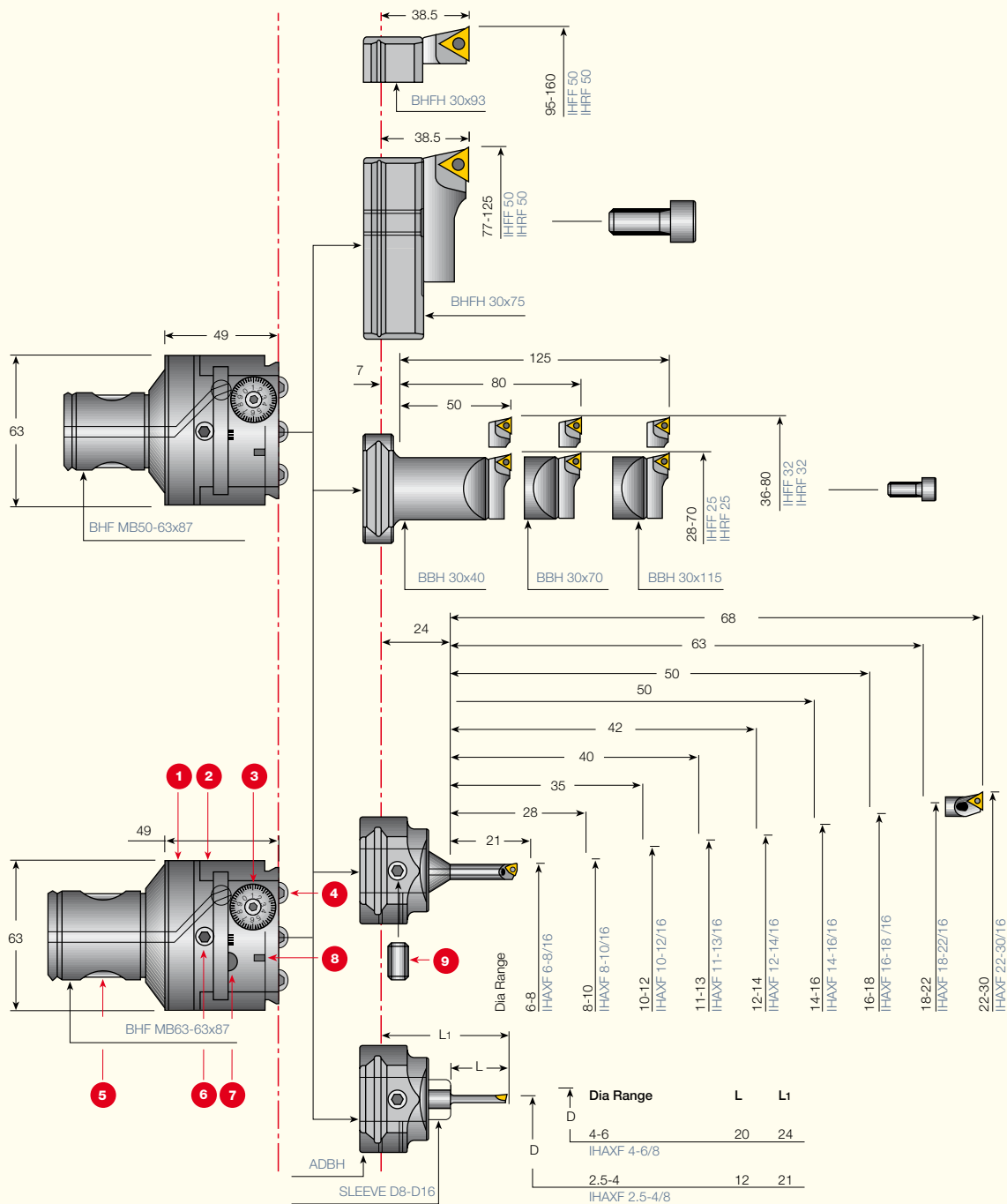
Диапазон головок для чистового растачивания

2 мкм прямая диаметральная настройка

2 μm

BHF MB50-63x87
BHF MB63-63x87
ø2.5-160

- 1 Корпус
- 2 Направляющая
- 3 Градуированный лимб
- 4 Стопорный винт державки
- 5 Штифт
- 6 Стопорный винт направляющей
- 7 Сопло охлаждающей жидкости
- 8 Смазочный ниппель
- 9 Стопорный винт державки



⚠ См. стр. F98

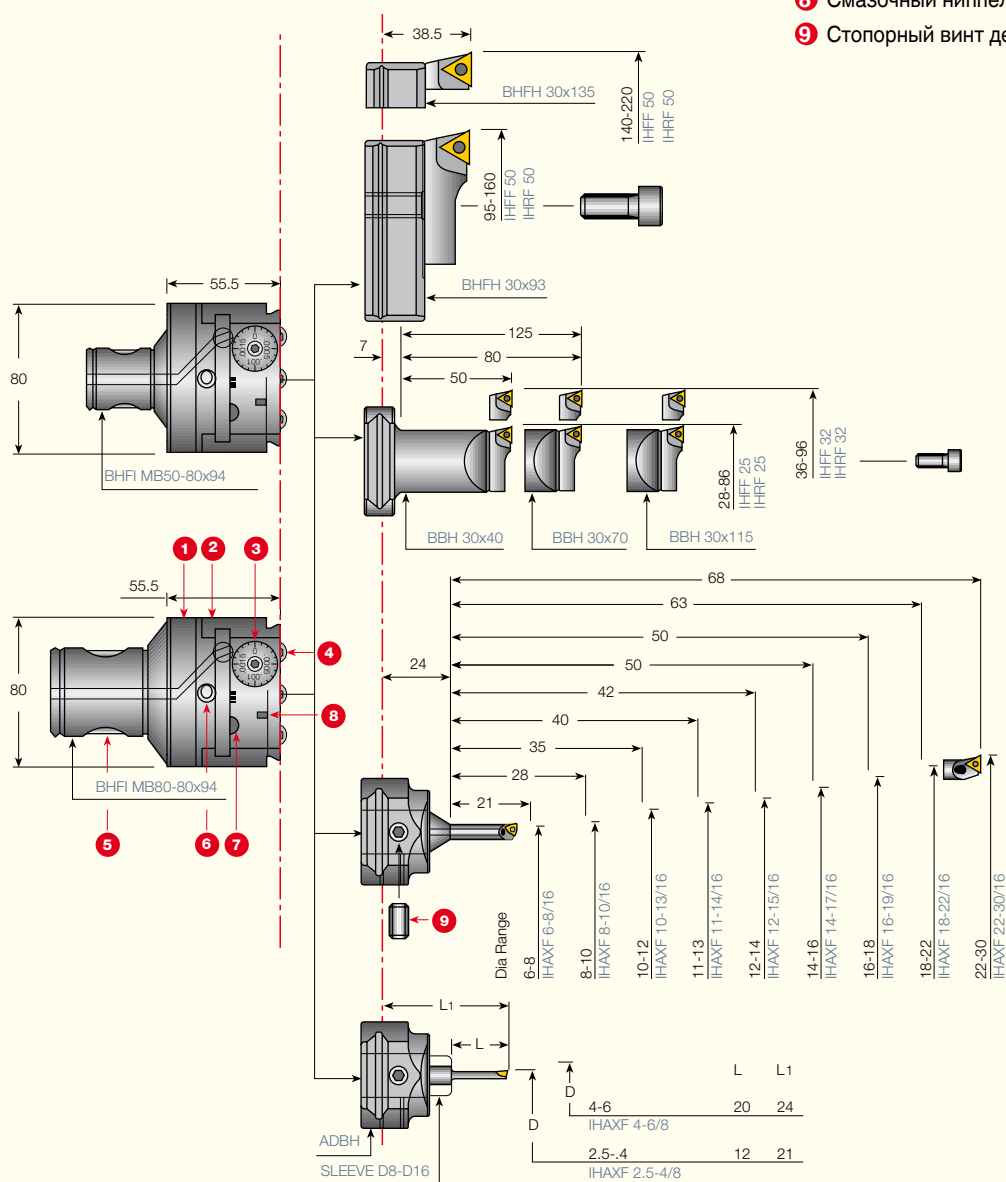
Диапазон головок для чистового растачивания

2 мкм прямая диаметральная настройка

2 μm

BHF MB50-80x94
BHF MB80-80x94
ø2.5-220

- 1 Корпус
- 2 Направляющая
- 3 Градуированный лимб
- 4 Стопорный винт державки
- 5 Штифт
- 6 Стопорный винт направляющей
- 7 Сопло охлаждающей жидкости
- 8 Смазочный ниппель
- 9 Стопорный винт державки



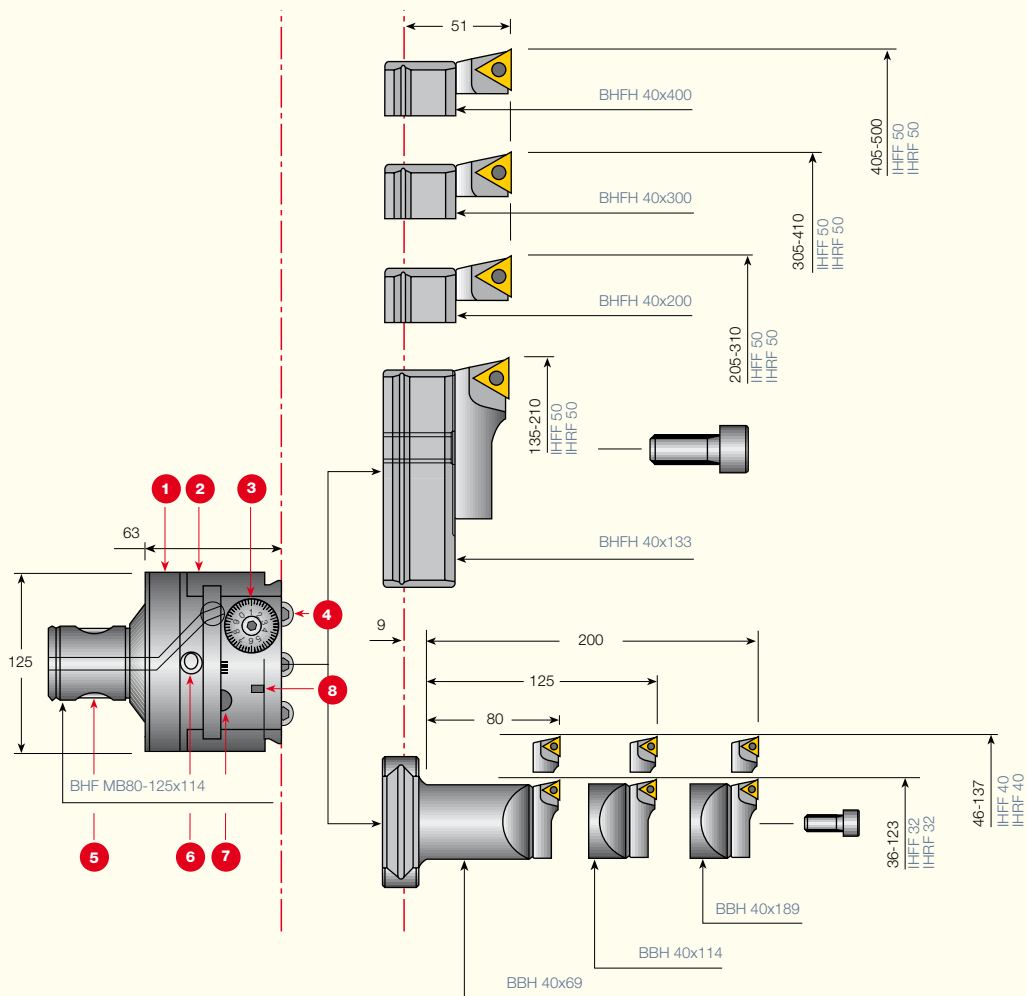
 См. стр. F98

Диапазон головок для чистового растачивания 2 мкм прямая диаметральная настройка

2 μm

**BHF MB80-125x114
ø36-500**

- ❶ Корпус
- ❷ Направляющая
- ⚠ ❸ Градуированный лимб
- ❹ Стопорный винт державки
- ❺ Штифт
- ❻ Стопорный винт направляющей
- ❼ Сопло охлаждающей жидкости
- ❽ Смазочный ниппель

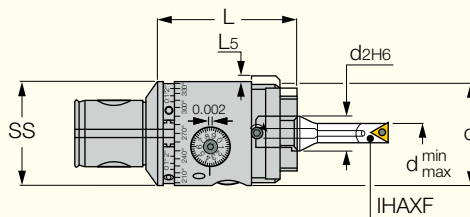


⚠ См. стр. F98

BHF MB-BL

Головки для чистового растачивания с механизмом балансировки. Прямой отсчет по шкале настройки с точностью 2 мкм

2 μm



Обозначение	d min	d max	d2	SS	d	L	L5	Kr
BHF MB50-32X60 BL	2.5	12.0	8.00	MB50	32.00	60.00	3.00	0.79
BHF MB50-50X68 BL	2.5	20.0	16.00	MB50	50.00	68.50	4.00	1.16

Державки см.: IHA XF (F53).

Параметры растачивания см. стр. F45

Запасные части см. стр. F89

Режимы резания см. стр. F97

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 балланса для головок BHF MB50-32x60BL

ИНСТРУМЕНТ	Ø РАСТАЧ.	SKB 40-MB50		BTB 40 MB50		HSK 63 MB50	
		W1	W2	W1	W2	W1	W2
IHA XF 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°
IHA XF 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°
IHA XF 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°
IHA XF 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°
IHA XF 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°
IHA XF 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°

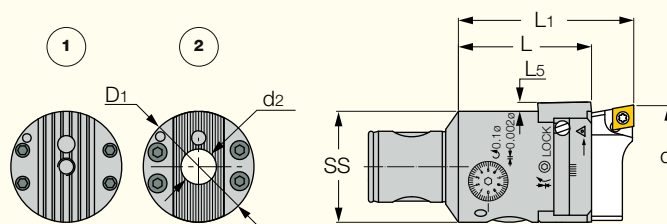
Информация по балансировке для различных комбинаций расточных головок BHF... MB...BL (продолжение)

Положение противовеса для головок BHF MB50-50x68 BL							
ИНСТРУМЕНТ	Ø РАСТАЧ.	SKB 40-MB50		BTB 40 MB50		HSK 63 MB50	
		W1	W2	W1	W2	W1	W2
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°	357°	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°	358°	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. 6-108

Головки для чистового растачивания. Прямой отсчет по шкале настройки с точностью 2 мкм. Диапазон диаметров 6-108 мм

2 μm



Обозначение	SS	d min	d max	D1	L	L1	L5	d2	Рис.	I _H	K _r
BHF MB16-16X34 RV	MB16	18.0	23.0	16.0	26.00	34.0	1.00	-	1	IH.. 16..	0.11
BHF MB20-20X40 RV	MB20	22.0	29.0	20.0	31.50	40.0	2.00	-	1	IH.. 20..	0.16
BHF MB25-25X50	MB25	28.0	38.0	25.0	40.00	50.0	2.00	-	1	IH.. 25..	0.23
BHF MB32-32X63	MB32	35.5	50.0	32.0	51.50	63.0	3.00	-	1	IH.. 32..	0.43
BHF MB40-40X80	MB40	48.0	63.0	40.0	66.00	80.0	4.00	-	1	IH.. 40..	0.83
BHF MB50-50X60	MB50	6.0	108.0	50.0	60.00	79.0	4.00	16.00	2	IH.. 50..	1.15

Державки см.: IHAXF (F53) IHAXF-AVI (F54) IHAXF-E (F55) IHFF (F57) IHRF (F58) IHRF-BW (F62) IHRF-CH (F63).

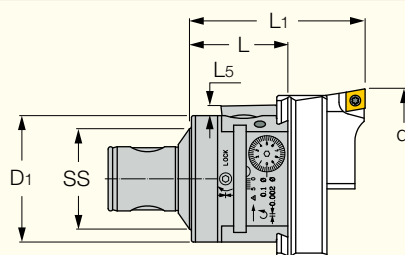
Руководство по эксплуатации см. стр.: F46, F98.

Запасные части см. стр. F88

BHF MB50-MB80 Dia. 77-500

Головки для чистового растачивания. Прямой отсчет по шкале настройки с точностью 2 мкм. Диапазон диаметров 77-500 мм

2 μm



Обозначение	SS	d min	d max	D1	L	L1	L5	K _r
BHF MB50-63X87 ⁽¹⁾	MB50	77.0	125.0	63.0	49.00	87.0	5.00	1.26
BHF MB50-80X94 ⁽²⁾	MB50	95.0	160.0	80.0	58.00	94.0	5.00	2.16
BHF MB63-63X87 ⁽¹⁾	MB63	77.0	125.0	63.0	49.00	87.0	5.00	1.57
BHF MB80-80X94 ⁽²⁾	MB80	95.0	160.0	80.0	58.00	94.0	5.00	2.67
BHF MB80-125X114 ⁽³⁾	MB80	135.0	500.0	125.0	63.00	114.0	5.00	5.78

⁽¹⁾ Используйте с направляющей BHFH 30X75 или BHFH 30X39. ⁽²⁾ Используйте с направляющей BHFH 30X93 или BHFH 30X135. ⁽³⁾ Используйте с направляющей BHFH 40X133, BHFH 40X200, BHFH 40X300 и BHFH 40X400.

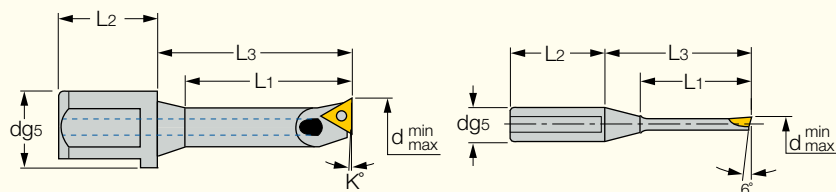
Державки см. стр.: IHAXF (F53) IHFF (F57) IHRF (F58).

Руководство по эксплуатации см. стр.: F47-49, F99.

Запасные части см. стр. F55-56, F89, F95.

INAXF

Расточные оправки с напайными и сменными пластинами для расточной системы MB



Обозначение	d min	d max	L1	L3	L2	d	Пластина
INAXF 2.5-4/8 ⁽¹⁾	2.5	4.0	12.5	21.00	22.00	8.00	МОНОЛИТ
INAXF 4- 6/8 ⁽¹⁾	4.0	6.0	20.0	24.00	24.00	8.00	МОНОЛИТ
INAXF 6- 8/16	6.0	8.0	21.0	29.00	22.00	16.00	WCGT 0201...
INAXF 6- 8/8	6.0	8.0	21.0	21.00	16.00	8.00	WCGT 0201...
INAXF 8-10/16	8.0	10.0	28.0	36.00	22.00	16.00	WCGT 0201...
INAXF 8-10/8	8.0	10.0	-	21.00	16.00	8.00	WCGT 0201...
INAXF 10-12/16	10.0	12.0	35.0	43.00	22.00	16.00	TPGX 0902...
INAXF 10-12/8	10.0	12.0	-	36.00	16.00	8.00	TPGX 0902...
INAXF 11-13/16	11.0	13.0	40.0	48.00	22.00	16.00	TPGX 0902...
INAXF 12-14/16	12.0	14.0	42.0	48.00	22.00	16.00	TPGX 0902...
INAXF 12-14/8	12.0	14.0	-	42.00	14.00	8.00	TPGX 0902...
INAXF 14-16/16	14.0	16.0	50.0	52.00	22.00	16.00	TPGX 0902...
INAXF 14-16/8	14.0	16.0	-	48.00	14.00	8.00	TPGX 0902...
INAXF 16-18/16	16.0	18.0	50.0	58.00	22.00	16.00	TPGX 0902...
INAXF 16-18/8	16.0	18.0	-	54.00	14.00	8.00	TPGX 0902...
INAXF 18-22/16	18.0	22.0	60.0	63.00	22.00	16.00	TPGX 0902...
INAXF 22-30/16	22.0	30.0	60.0	68.00	22.00	16.00	TPGX 0902...

⁽¹⁾ Напайной инструмент

Пластины см.: TPGX (F85) TPGX (CBN) (F86) TPGX (PCD) (F86) WCGT (F85).

Головки см.: ADBH (F57) BHE MB (F40) BHE MB-H (F40) BHF MB-BL (F50) BHF MB16-MB50 Dia. 6-108 (F52) SLEEVE (F54).

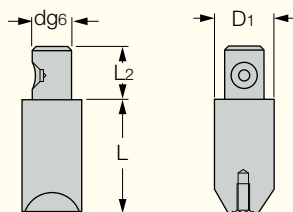
Запасные части



Обозначение	Ключ	Винт
INAXF 6- 8/16	T-6/5	SR 14-299
INAXF 8-10/16	T-6/5	SR 14-299
INAXF 11-13/16	T-8/5	SR 14-298
INAXF 16-18/16	T-8/5	SR 14-298
INAXF 22-30/16	T-8/5	SR 14-298

BBH D16

Удлинитель направляющих для чистовых державок, для расточной системы MB



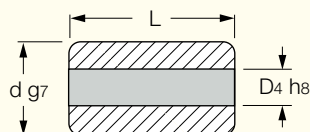
Обозначение	D1	L	d	L2	Hr
BBH D16X53	25.0	53.00	16.00	21.50	0.25
BBH D16X105	25.0	95.00	16.00	21.50	0.26

Державки см.: IHFF (F57) IHRF (F58).

Запасные части см. стр. F94

ВТУЛКА

Переходные втулки для расточных оправок системы MB

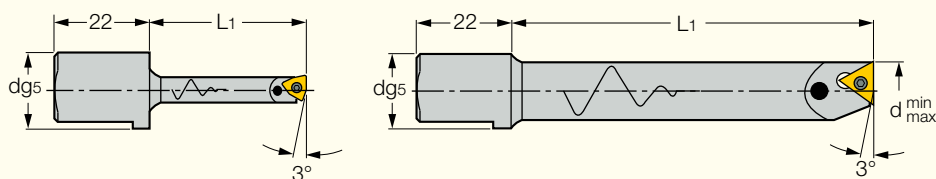


Обозначение	d	D4	L
SLEEVE D 4-D16	16.00	4.00	23.00
SLEEVE D 8-D16	16.00	8.00	22.00
SLEEVE D10-D16	16.00	10.00	23.00
SLEEVE D12-D16	16.00	12.00	23.00

Державки см.: IHAXF (F53).

IHAXF-AVI

Расточные оправки с виброгашением, корпус из металла с большой удельной массой



Обозначение	d min	d max	L1	d	Пластины
IHAXF 6-8-AVI	6.0	8.0	36.0	16.00	WCGT 0201...
IHAXF 8-10-AVI	8.0	10.0	48.0	16.00	WCGT 0201...
IHAXF 10-12-AVI	10.0	12.0	60.0	16.00	TPGX 0902...
IHAXF 12-14-AVI	12.0	14.0	72.0	16.00	TPGX 0902...
IHAXF 14-16-AVI	14.0	16.0	84.0	16.00	TPGX 0902...
IHAXF 16-18-AVI	16.0	18.0	96.0	16.00	TPGX 0902...

Примечание: не рекомендуется использовать на чистовых балансируемых расточных головках BHF-BL

Пластины см.: TPGX (F85) TPGX (CBN) (F86) WCGT (F85).

Головки см.: ADBH (F57) BHE MB (F40) BHE MB-H (F40) BHF MB16-MB50 Dia. 6-108 (F52).

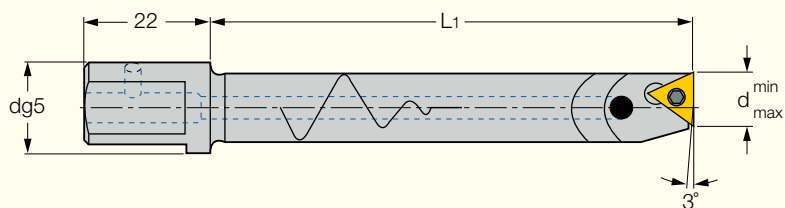
Запасные части



Обозначение	Ключ	Винт
IHAXF 6-8-AVI	T-6/5	SR 14-299
IHAXF 8-10-AVI	T-6/5	SR 14-299
IHAXF 10-12-AVI	T-8/5	SR 14-298
IHAXF 12-14-AVI	T-8/5	SR 14-298
IHAXF 14-16-AVI	T-8/5	SR 14-298
IHAXF 16-18-AVI	T-8/5	SR 14-298

ИHAXF-E

Расточные оправки с виброгашением, корпус из твердого сплава



Обозначение	d _{min}	d _{max}	L ₁	d	Пластины
ИHAXF 6-8-E	6.0	8.0	45.0	16.00	WCGT 0201...
ИHAXF 8-10-E	8.0	10.0	60.0	16.00	WCGT 0201...
ИHAXF 10-12-E	10.0	12.0	75.0	16.00	TPGX 0902...
ИHAXF 12-14-E	12.0	14.0	90.0	16.00	TPGX 0902...
ИHAXF 14-16-E	14.0	16.0	105.0	16.00	TPGX 0902...
ИHAXF 16-18-E	16.0	18.0	120.0	16.00	TPGX 0902...

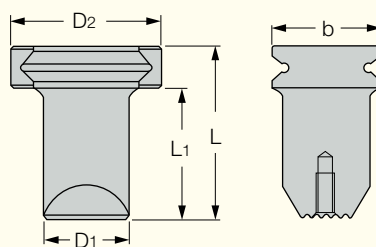
Примечание: не рекомендуется использовать на чистовых балансируемых расточных головках ВНF-BL

Пластины см.: TPGX (F85) TPGX (CBN) (F86) WCGT (F85).

Головки см.: ADBH (F57) ВНE MB (F40) ВНE MB-H (F40) ВНF MB16-MB50 Dia. 6-108 (F52).

ВВН 30/40

Удлинитель направляющих для чистовых державок расточной системы MB

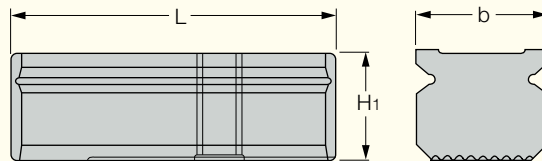


Обозначение	D ₁	L ₁	L	D ₂	b	K _r
ВВН 30X40	25.0	40.0	52.50	43.00	30.5	0.26
ВВН 30X70	25.0	70.0	82.50	43.00	30.5	0.37
ВВН 30X115	27.0	115.0	127.50	43.00	30.5	0.63
ВВН 40X69	32.0	69.0	86.00	56.00	40.0	0.69
ВВН 40X114	32.0	114.0	131.00	56.00	40.0	0.99
ВВН 40X189	38.0	189.0	206.00	56.00	40.0	1.94

Державки см.: IHFF (F57) IHRF (F58).

ВНФН

Направляющие головок для чистового растачивания, для системы MB



Обозначение	H ₁	b	L	K _r
ВНФН 30X75	25.0	30.5	75.00	0.43
ВНФН 30X93	25.0	30.5	93.00	0.53
ВНФН 30X135	25.0	30.5	135.00	0.77
ВНФН 40X133	40.0	40.0	133.00	1.53
ВНФН 40X200	40.0	40.0	200.00	2.30
ВНФН 40X300	40.0	40.0	300.00	3.47
ВНФН 40X400	40.0	40.0	400.00	4.64

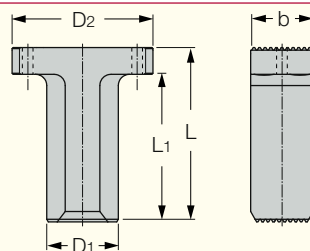
Головки см. стр.: ВНФ MB50-MB80 Dia. 77-500 (F52)

Державки см. стр.: IHRF (F58) IHFF (F57) IHRF-BW (F62) IHRF-CH (F63)

Запасные части см. стр.: F95.

ВВН 63

Удлинитель направляющих для чистового растачивания ВНЕ

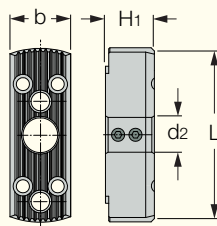


Обозначение	D ₁	L ₁	L	D ₂	b	K _r
ВВН 63X78	32.0	66.0	78.00	63.00	28.0	0.51

Державки см.: IHFF (F57) IHRF (F58).

ВНЕН

Направляющие головок для чистового растачивания, для системы MB



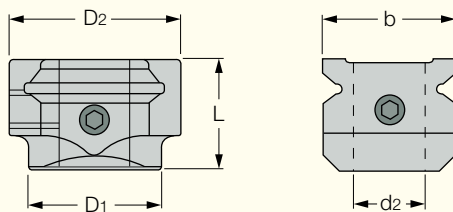
Обозначение	H ₁	b	L	d ₂	K _r
ВНЕН 24X75	14.5	24.0	75.00	-	0.20
ВНЕН 28X80	22.5	28.0	80.00	16.00	0.34
ВНЕН 28X108	22.5	28.0	108.00	-	0.52
ВНЕН 28X148	22.5	28.0	148.00	-	0.68

Державки см.: IHFF (F57) IHRF (F58).

Запасные части см. стр.: F95.

ADBH

Втулки державок для чистового растачивания



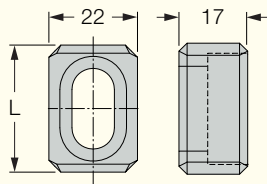
Обозначение	D ₁	L	D ₂	b	d ₂	H _r
ADBH 30XD16	30.0	25.00	39.00	30.5	16.00	0.15

Державки см.: IHAXF (F53) IHAXF-AVI (F54) IHAXF-E (F55).

Запасные части см. стр.: F94.

CW32

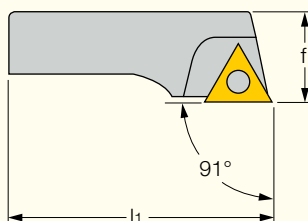
Противовес для направляющей ВНЕН



Обозначение	L	H _r
CW32	31.50	0.09

IHFF

Державки для трехгранных пластин, для чистовых расточных головок MB



Обозначение	f	l ₁	Диапазон d	Пластины
IHFF 25	10.0	26.50	28-40	TPGX 0902...
IHFF 32	11.5	34.50	35-53	TPGX 0902...
IHFF 40	14.0	44.00	48-66	TPGX 1103...
IHFF 50	19.0	52.00	54-86	TPGX 1103...

Пластины см.: TPGX (F85) TPGX (CBN) (F86).

Головки см.: BBH 30/40 (F55) BBH 63 (F56) BBH D16 (F53) BHE MB (F40) BHEH (F56) BHF L200 (F59) BHF MB16-MB50 Dia. 6-108 (F52) BHFH (F56).

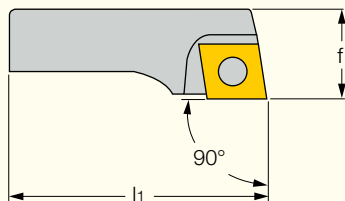
Запасные части



Обозначение	Ключ	Винт
IHFF 25	T-8/5	SR 14-298
IHFF 32	T-8/5	SR 14-298
IHFF 40	T-8/5	SR 14-300
IHFF 50	T-8/5	SR 14-300

IHRF

Державки ромбических пластин 80° для чистового растачивания



Обозначение	f	l ₁	Диапазон d	Пластины
IHRF 16	8.0	17.00	18-24	CCGT 0602...
IHRF 20	8.5	21.00	22-30	CCGT 0602...
IHRF 25	10.0	26.50	28-40	CCGT 0602...
IHRF 32	11.5	34.50	35-53	CCGT 0602...
IHRF 40	14.0	44.00	48-66	CCGT 09T3...
IHRF 50	19.0	52.00	54-86	CCGT 09T3...

Пластины см.: CCET-WF (F76) CCGT-AF (F79) CCGT-AS (F79) CCMT (CBN) (F78) CCMT (PCD) (F78) CCMT-14 (F76) CCMT-PF (F75) CCMT-WG (F77) CCMT/CCGT (F77) CCMT/CCGT-SM (F75).

Головки см.: BBH 30/40 (F55) BBH 63 (F56) BBH D16 (F53) BHE MB (F40) BHEH (F56) BHF MB16-MB50 Dia. 6-108 (F52) BHFH (F56).

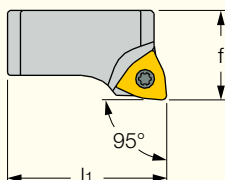
Запасные части



Обозначение	Ключ	Винт
IHRF 16	T-7/5	SR 14-548
IHRF 20	T-7/5	SR 14-548
IHRF 25	T-7/5	SR 14-548
IHRF 32	T-7/5	SR 14-548
IHRF 40	T-15/5	SR 16-236
IHRF 50	T-15/5	SR 16-236

IHWF

Державки трехгранных пластин для чистового растачивания



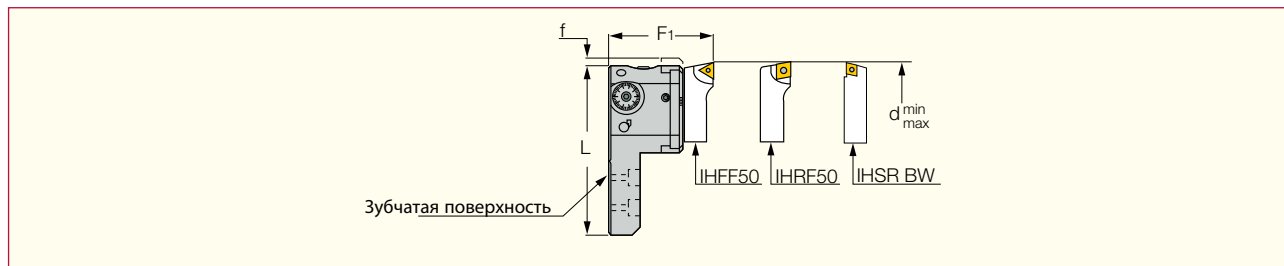
Обозначение	f	l ₁	Диапазон d	Пластины
IHWF 14 E	8.0	14.00	14.5-18	WCGT 0201...

Пластины см.: WCGT (F85).

Головки см.: BHE MB (F40).

BHF L200

Головки для чистового растачивания, для головок ТСН большого диаметра

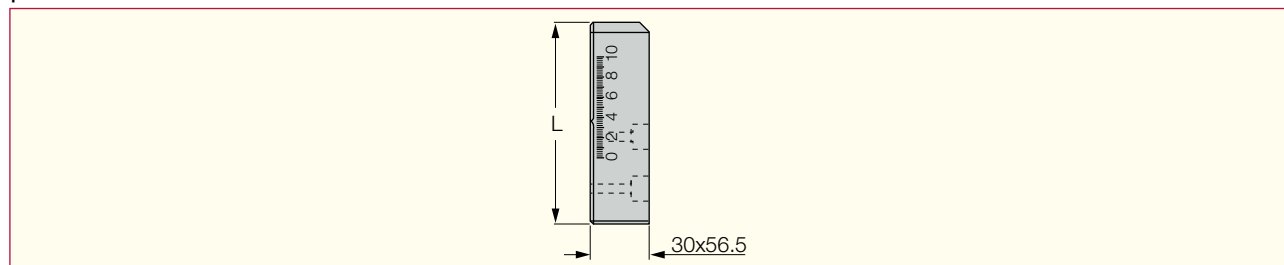


Обозначение	d min	d max	L	F1	f	Kr
BHF L200	200.0	800.0	110.00	67.0	5.0	1.28

Державки см.: IHFF (F57) IHRF-BW (F62) IHSR-BW (F36).

CW200

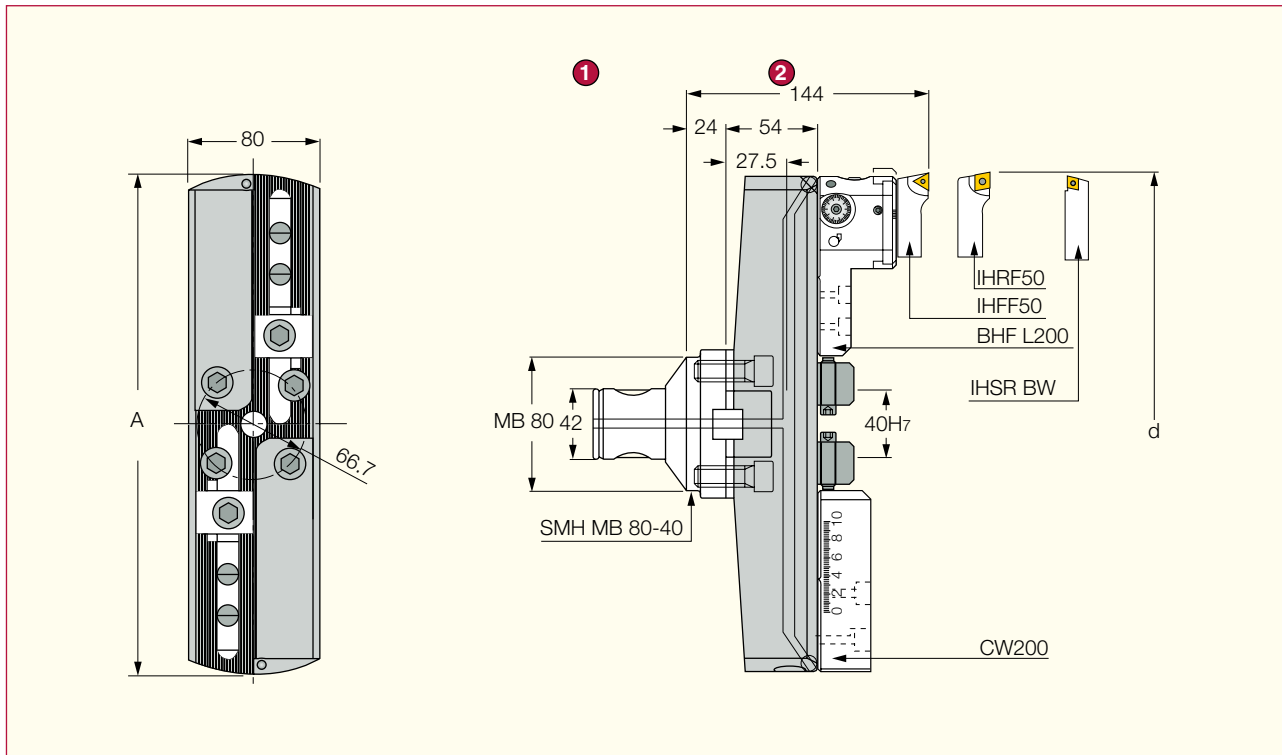
Балансировочный противовес для черновых и чистовых расточных головок ТСН



Обозначение	L	Kr
CW200	105.00	1.12

TCH-MB

Алюминиевые головки для чистового растачивания с хвостовиком MB: Ø200-500



1 SMH MB 80-40

2 TCH-державки для чистового растачивания

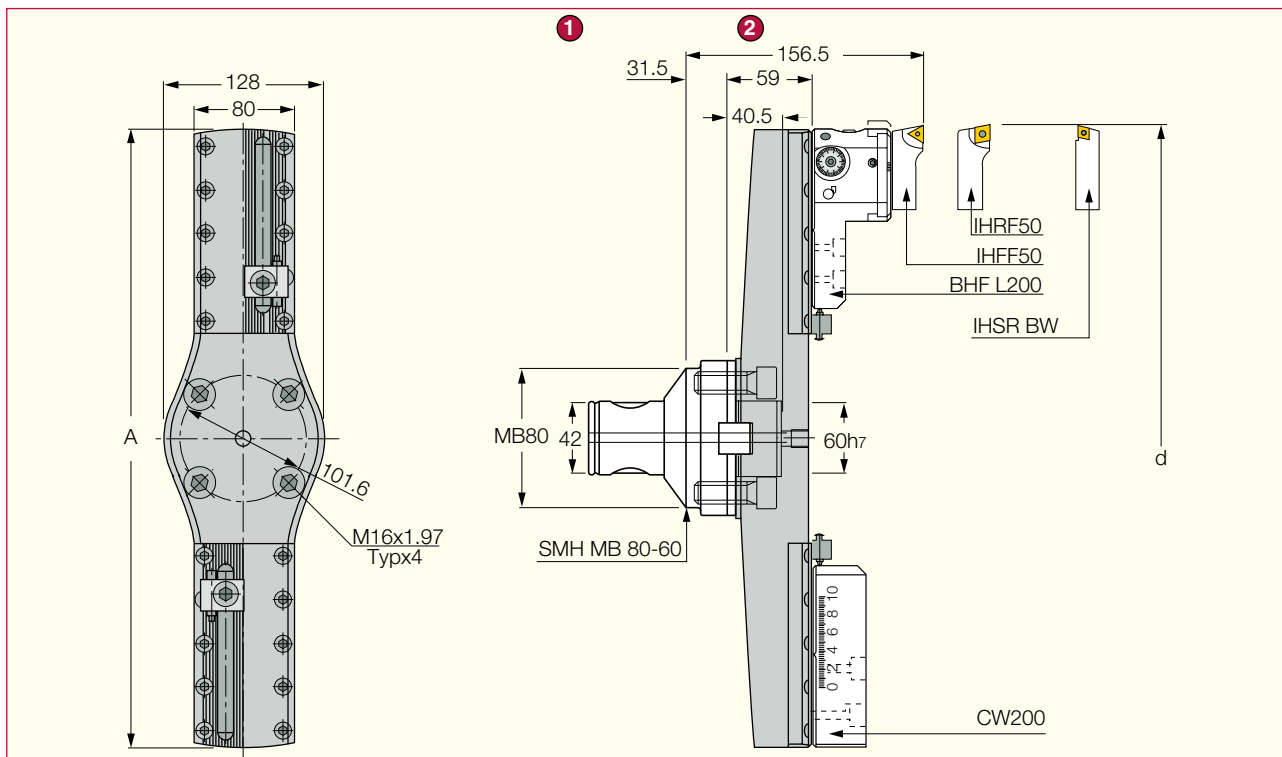
Обозначение	d	A	K _r
TCH 200	200-300	198	2.6
TCH 300	300-400	298	3.5
TCH 400	400-500	398	4.1

Запасные части см. стр. F59, F93-94 Державки см. стр. F36, F57-58, F62-63.



TCH AL

Головки для чистового растачивания с хвостовиком MB: Ø500-800



1 SMH MB 80-60

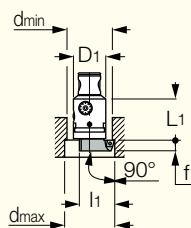
2 TCH AL - державки для чистового растачивания ИН...

Обозначение	d	A	H _r
TCH A.L 500	500-600	494	7.5
TCH A.L 600	600-700	594	9.0
TCH A.L 700	700-800	694	10.5

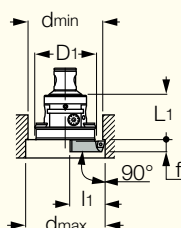
Запасные части см. стр. F59, F93-94 Державки см. стр. F36, F57-58, F62-63.

IHRF-BW

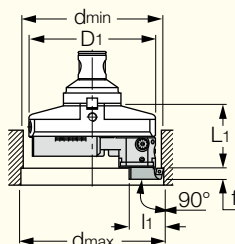
Обратные державки для чистовых расточных головок BHF и TCH



**BHF16-50
IHRF...BW**



**BHF63-125
BHFH
IHRF...BW**



**TCH200-800
BHF L200
IHRF...BW**

Обозначение	SS	d min	d max	D1	L1	f	l1	Пластины
IHRF 20-25BW	BHF MB16-16x34	20.0	25.0	16.0	27.5	8.0	18.00	CCMT 0602...
IHRF 24.5-32BW	BHF MB20-20x40	24.5	32.0	20.0	33.5	8.5	22.50	CCMT 0602...
IHRF 31.5-41.5BW	BHF MB25-25x50	31.5	41.5	25.0	41.5	9.5	28.50	CCMT 0602...
IHRF 38.5-51.5BW	BHF MB32-32x63	38.5	51.5	32.0	53.0	11.0	35.50	CCMT 0602...
IHRF 50.5-65BW	BHF MB40-40X80	50.5	65.0	40.0	68.0	13.5	46.00	CCMT 09T3...
IHRF 56-802BW	BHF50-50	56.0	86.0	50	62.0	17.5	53.0	CCMT 09T3...
	BHF63+BHFH30X75	82.0	120.0	75	70.2			
	BHF80+BHFH30X93	100.0	142.0	93	79.5			
	BHF125+BHFH40X133	140.0	240.0	135	98.0			
	TCH200+BHF L200	202.0	302.0	198	103.0			
	TCH300+BHF L200	302.0	402.0	298	103.0			
	TCH400+BHF L200	402.0	502.0	398	103.0			
	TCH500+BHF L200	502.0	602.0	494	108.0			
	TCH600+BHF L200	602.0	702.0	594	108.0			
	TCH700+BHF L200	702.0	802.0	694	108.0			

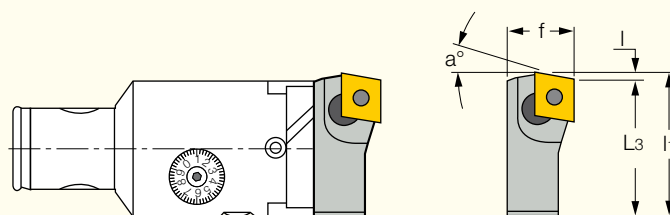
$d_{min} = (\text{минимальный диаметр расточки}) = (d_{max} + D1 + 1) / 2$ D1=размер используемой расточной головки

Пластины см.: CCGT-AS (F79) CCMT (CBN) (F78) CCMT (PCD) (F78) CCMT-14 (F76) CCMT-PF (F75) CCMT-WG (F77) CCMT/CCGT (F77) CCMT/CCGT-SM (F75).

Головки см.: BHE MB (F40) BHF L200 (F59) BHF MB16-MB50 Dia. 6-108 (F52) BHFH (F56) BHF MB50-MB80 Dia. 77-500 (F52).

IHRF-CH

Державки для снятия фасок, для расточных головок ВНФ



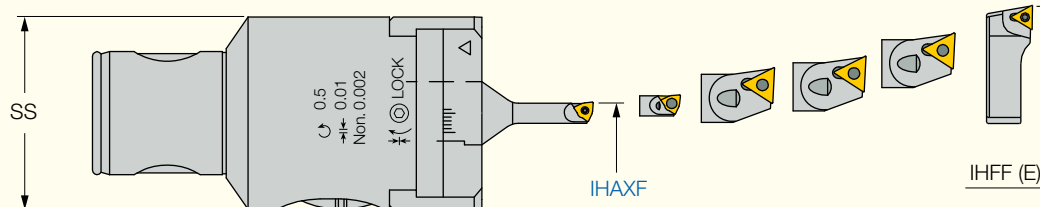
Обозначение	a°	d min	d max	L3	l1	f	l	Пластины
IHRF 20 CH15 22-29	15.0	22.0	29.0	22.30	24.00	11.0	1.60	CCGT 0602...
IHRF 25 CH15 28-38	15.0	28.0	38.0	28.00	29.60	13.0	1.60	CCGT 0602...
IHRF 32 CH15 35-53	15.0	36.0	50.0	33.10	34.70	13.0	1.60	CCGT 0602...
IHRF 40 CH15 48-66	15.0	48.0	63.0	44.90	47.40	17.5	2.50	CCGT 09T3...
IHRF 50 CH15 54-800	15.0	54.0	160.0	52.90	55.40	17.5	2.50	CCGT 09T3...
IHRF 20 CH20 22-29	20.0	22.0	29.0	21.70	23.90	11.0	2.20	CCGT 0602...
IHRF 25 CH20 28-38	20.0	28.0	38.0	27.40	29.60	13.0	2.20	CCGT 0602...
IHRF 32 CH20 36-50	20.0	36.0	50.0	32.50	34.70	13.0	2.20	CCGT 0602...
IHRF 40 CH20 48-63	20.0	48.0	63.0	44.10	47.40	17.5	3.30	CCGT 09T3...
IHRF 50 CH20 54-800	20.0	54.0	160.0	52.10	55.40	17.5	3.30	CCGT 09T3...
IHRF 20 CH30 22-29	30.0	22.0	29.0	20.70	23.90	9.0	3.20	CCGT 0602...
IHRF 25 CH30 28-38	30.0	28.0	38.0	25.40	29.60	11.0	3.20	CCGT 0602...
IHRF 32 CH30 35-53	30.0	36.0	50.0	31.50	34.70	11.0	3.20	CCGT 0602...
IHRF 40 CH30 48-66	30.0	48.0	63.0	42.60	47.40	15.4	4.80	CCGT 09T3...
IHRF 50 CH30 54-800	30.0	54.0	160.0	50.60	55.40	15.4	4.80	CCGT 09T3...
IHRF 16 CH45 18-23	45.0	18.0	23.0	15.50	20.00	9.5	4.50	CCGT 0602...
IHRF 20 CH45 22-29	45.0	22.0	29.0	19.40	24.00	9.5	4.50	CCGT 0602...
IHRF 25 CH45 28-38	45.0	28.0	38.0	25.10	29.60	11.5	4.50	CCGT 0602...
IHRF 32 CH45 36-50	45.0	36.0	50.0	30.20	34.70	11.5	4.50	CCGT 0602...
IHRF 40 CH45 48-66	45.0	48.0	63.0	40.60	47.40	16.0	6.80	CCGT 09T3...
IHRF 50 CH45 54-800	45.0	54.0	160.0	48.60	55.40	16.0	6.80	CCGT 09T3...
IHRF 20 CH60 22-29	60.0	22.0	29.0	18.40	23.90	9.5	5.50	CCGT 0602...
IHRF 25 CH60 28-38	60.0	28.0	38.0	24.10	29.60	11.5	5.50	CCGT 0602...
IHRF 32 CH60 36-50	60.0	36.0	50.0	29.20	34.70	11.5	5.50	CCGT 0602...
IHRF 40 CH60 48-63	60.0	48.0	63.0	39.10	47.40	16.0	8.30	CCGT 09T3...
IHRF 50 CH60 54-800	60.0	54.0	160.0	47.10	55.40	16.0	8.30	CCGT 09T3...

Пластины см.: CCGT-AS (F79) CCMT (CBN) (F78) CCMT (PCD) (F78) CCMT-14 (F76) CCMT-PF (F75) CCMT-WG (F77) CCMT/CCGT (F77) CCMT/CCGT-SM (F75).

Головки см.: ВНЕ MB (F40) ВНФ MB16-MB50 Dia. 6-108 (F52) ВНФН (F56). ВНФН (F56).

KIT ВНЕ MB

Комплект: расточная головка с различными державками и пластинами



Обозначение	SS	Диапазон d
KIT ВНЕ MB32-32X53 Н ⁽¹⁾	MB32	2.5-12
KIT ВНЕ MB50-50X60 Н ⁽¹⁾	MB50	6-22
KIT ВНЕ MB50-50X80	MB50	6-110
KIT ВНЕ MB63-63X89	MB63	6-30, 40-125
KIT ВНЕ MB80-80X104	MB80	6-30, 40-200

Содержание комплекта и параметры растачивания см. на следующих страницах Точность регулировки: 0.01 мм диаметральной настройка по лимбу и 0.002 мм по шкале нониуса

⁽¹⁾ Сбалансировано для G2.5/12,000 об/мин

10 μm
2 μm

G2.5
12,000 об/мин



Набор для растачивания ВНЕ MB32-32x53 Н ($\varnothing 2.5-12$ мм)

с головкой для чистового растачивания. Точность
регулировки: 10 мкм прямая диаметрльная
настройка и 2 мкм по шкале нониуса



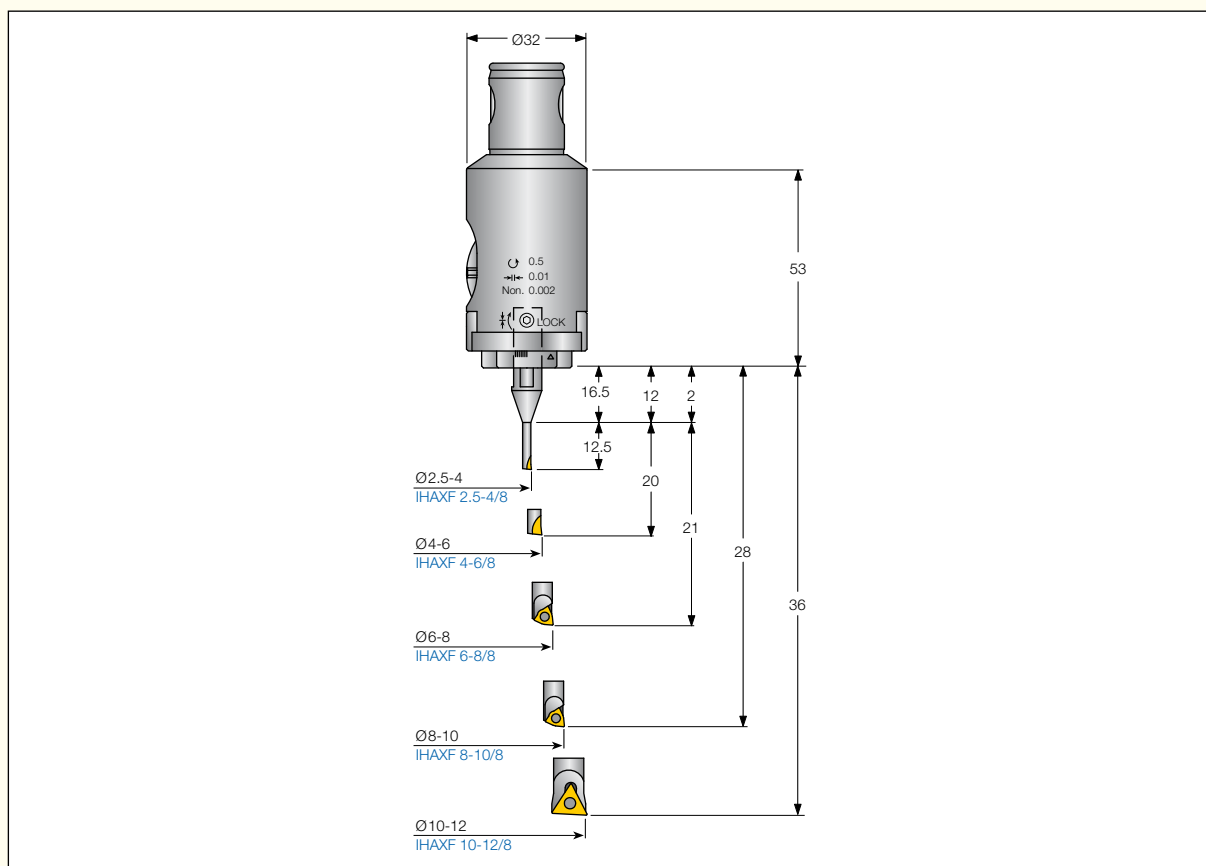
Державки:

- 1 ВНЕ MB32-32X53 Н
- 1 IHAXF 2.5-4/8
- 1 IHAXF 4-6/8
- 1 IHAXF 6-8/8
- 1 IHAXF 8-10/8
- 1 IHAXF 10-12/8

Пластины:

- 5 TPGX 090202L
- 2 WCGT 020102L

Обозначение	MB	Диапазон расточивания
КИТ ВНЕ MB32-32X53 Н	32	2.5-12



10 μm
2 μm

G2.5
12,000 об/мин



Набор для растачивания ВНЕ MB50-50x60 Н ($\varnothing 6-22$ мм)

с головкой для чистового растачивания. Точность регулировки: 10 мкм
прямая диаметральная настройка и 2 мкм по шкале нониуса

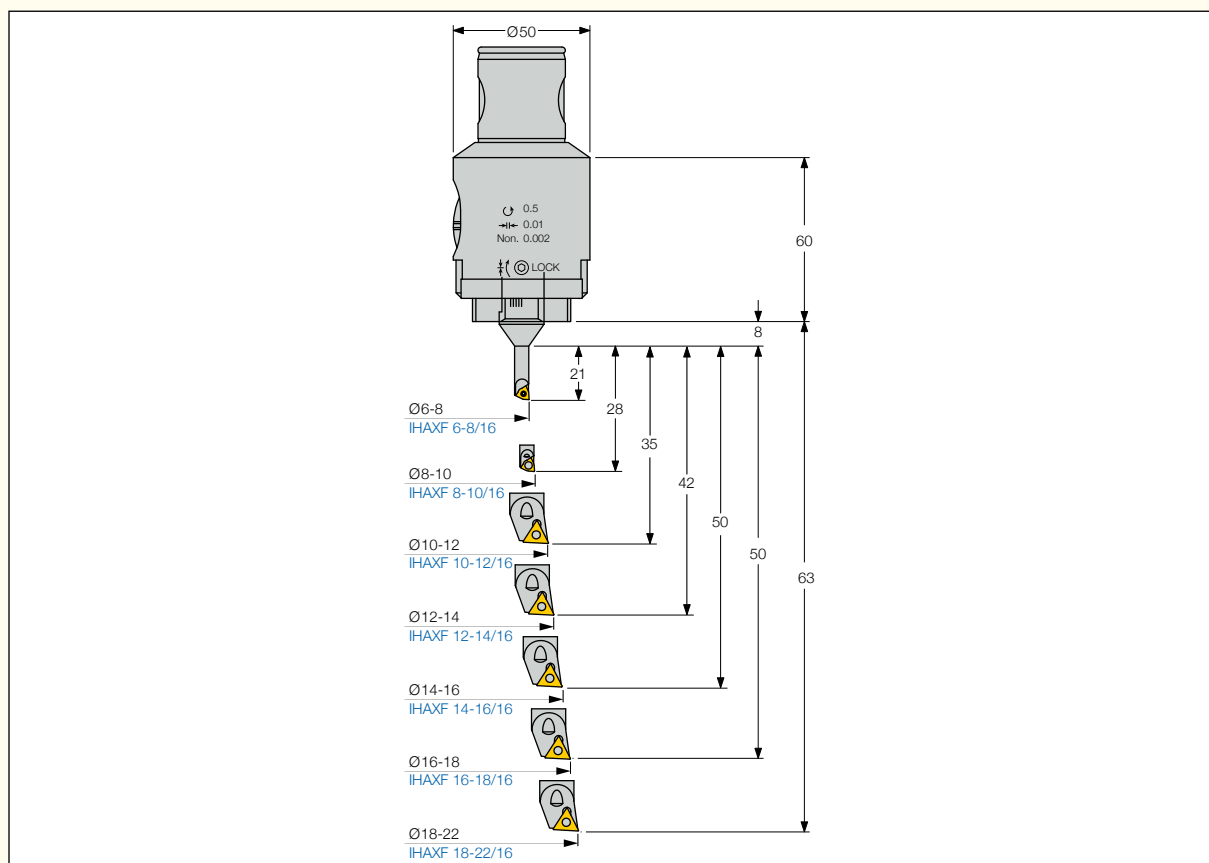


Державки:
1 ВНЕ MB50-50x60 Н
1 IHAXF 6-8/16
1 IHAXF 8-10/16
1 IHAXF 10-12/16
1 IHAXF 12-14/16
1 IHAXF 14-16/16
1 IHAXF 16-18/16
1 IHAXF 18-22/16

Пластины:
5 TPGX 090202L
2 WCGT 020102L

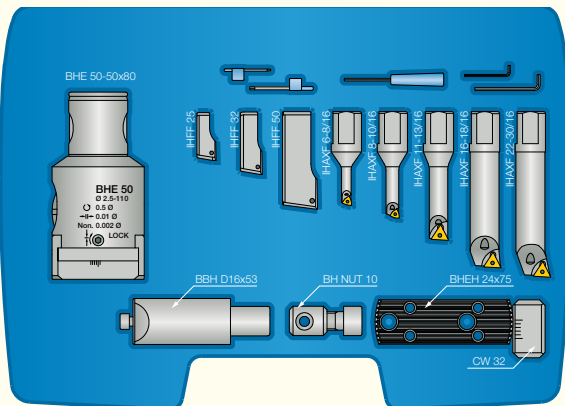
Обозначение	MB	Диапазон растачивания
КИТ ВНЕ MB50-50x60 Н	50	6-22

10 мкм прямая диаметральная настройка и 2 мкм по шкале нониуса



Набор для растачивания BHE MB50-50 x 80 ($\varnothing 6-110$ мм)

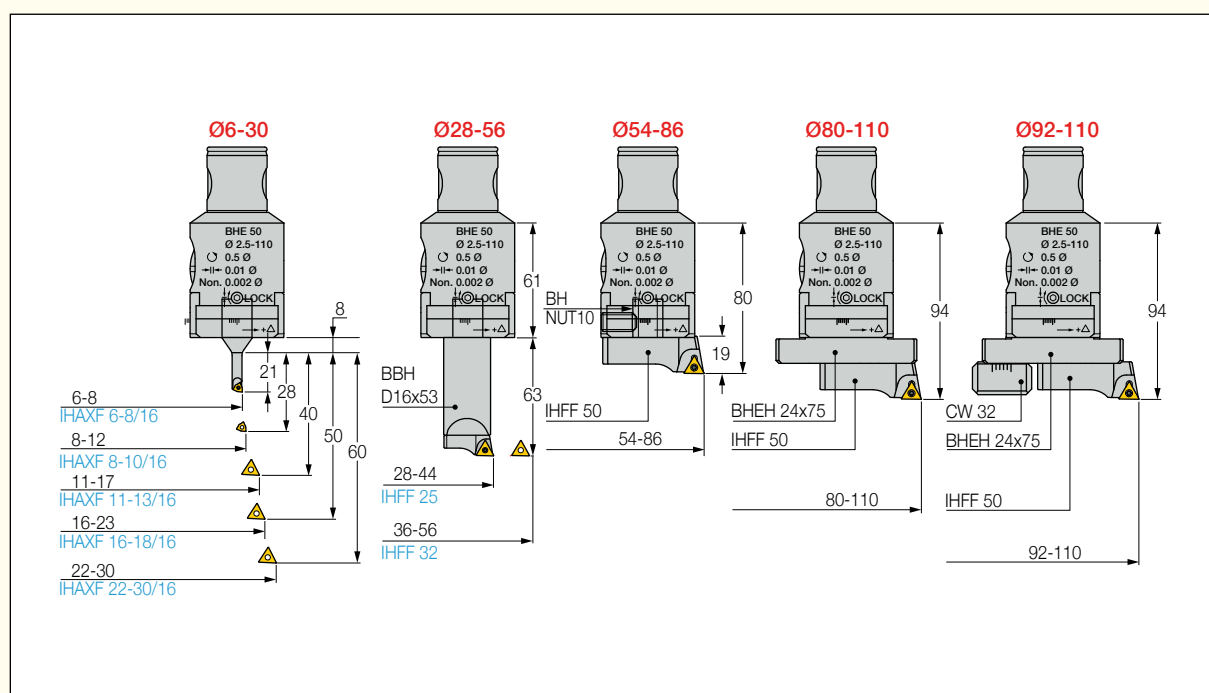
с головкой для чистового растачивания. Точность регулировки: 10 мкм прямая диаметрльная настройка и 2 мкм по шкале нониуса



- 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

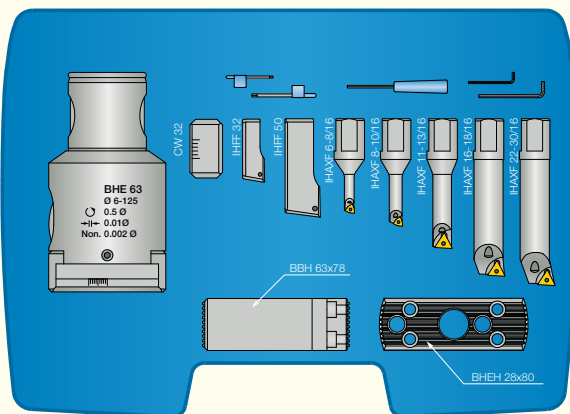
Обозначение	MB d1	Диапазон растачивания
КИТ BHE MB50-50X80	50	6-110

10 мкм прямая диаметрльная настройка и 2 мкм по шкале нониуса



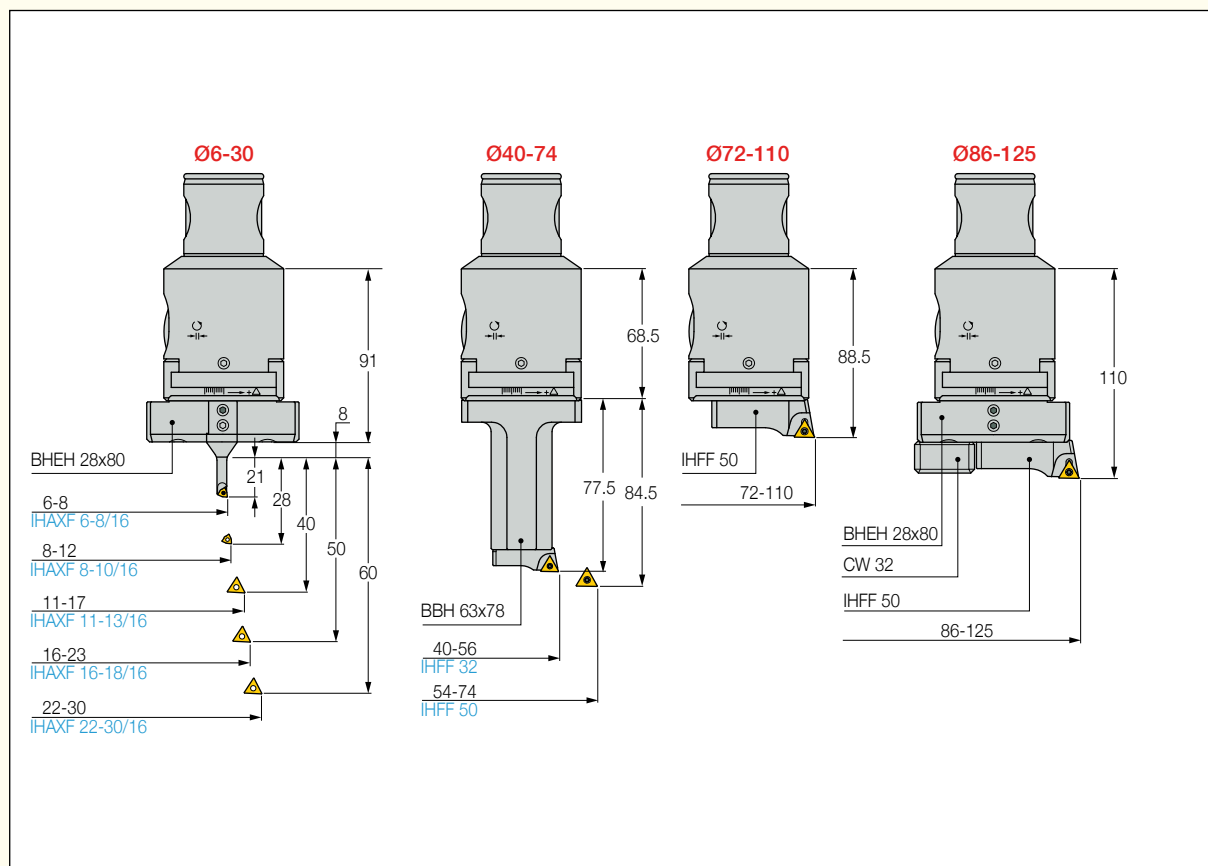
Набор для растачивания ВНЕ MB63-63 x 89 ($\varnothing 6-125$ мм)

с головкой для чистового растачивания. Точность
регулировки: 10 мкм прямая диаметрльная
настройка и 2 мкм по шкале нониуса



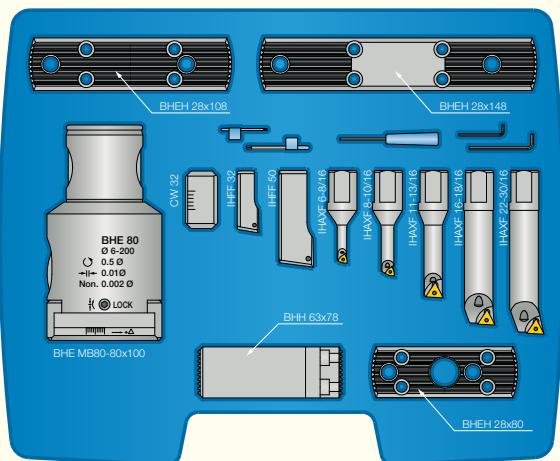
- 1 BHE MB63-63x89
- 1 IHFF 32
- 1 IHFF 50
- 1 IHFF 6-8/16
- 1 IHAXF 8-10/16
- 1 IHAXF 11-13/16
- 1 IHAXF 16-18/16
- 1 IHAXF 22-30/16
- 1 BBH 63x78
- 1 BHEH 28x80
- 1 BH WASHER IH..50
- 1 CW 32

Обозначение	MB d1	Диапазон растачивания
KIT ВНЕ MB63-63X89	63	6-125



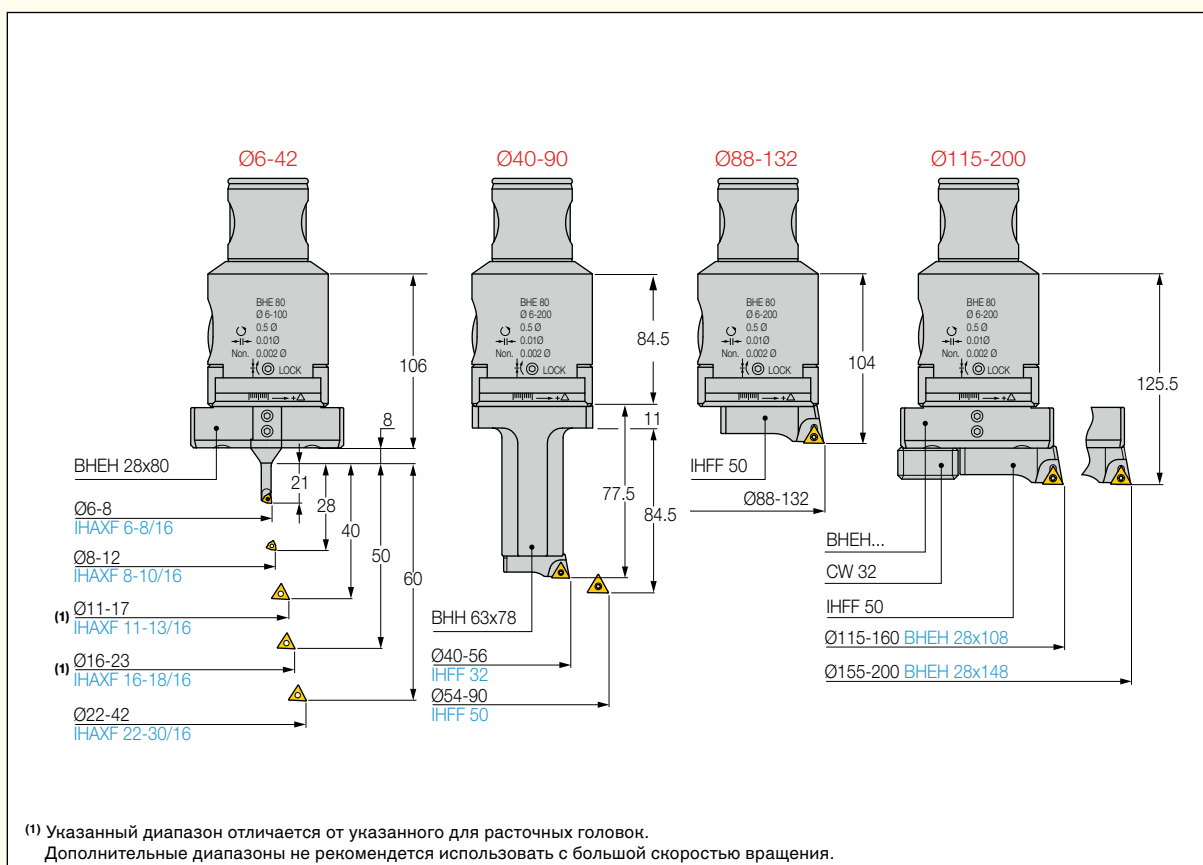
Набор для растачивания BHE MB80-80 x104 ($\phi 6-200$ мм)

с головкой для чистового растачивания. Точность
регулировки: 10 мкм прямая диаметрльная
настройка и 2 мкм по шкале нониуса



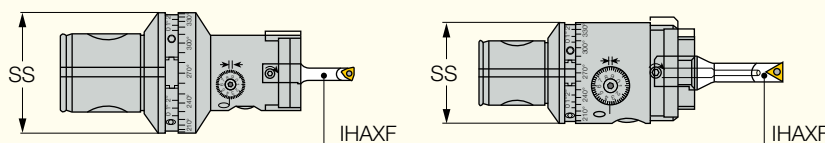
- 1 BHE MB80-80x104
- 1 IHFF 32
- 1 IHFF 50
- 1 IHFF 6-8/16
- 1 IHAXF 8-10/16
- 1 IHAXF 11-13/16
- 1 IHAXF 16-18/16
- 1 IHAXF 22-30/16
- 1 BBH 63x78
- 1 BHEH 28x80
- 1 BHEH 28x108
- 1 BHEH 28x148
- 1 BH WASHER IH..50
- 1 CW 32

Обозначение	MB d1	Диапазон растачивания
KIT BHE MB80-80X104	80	6-200



KIT BHF MB-BL

Комплект: балансируемая чистовая расточная головка с различными державками и пластинами



Обозначение	SS	Диапазон d
KIT BHF MB50-50 BL ⁽¹⁾	MB50	6-20

⁽¹⁾ Сбалансировано для G2.5/12,000 об/мин

2 μ m

G2.5
20,000 об/мин



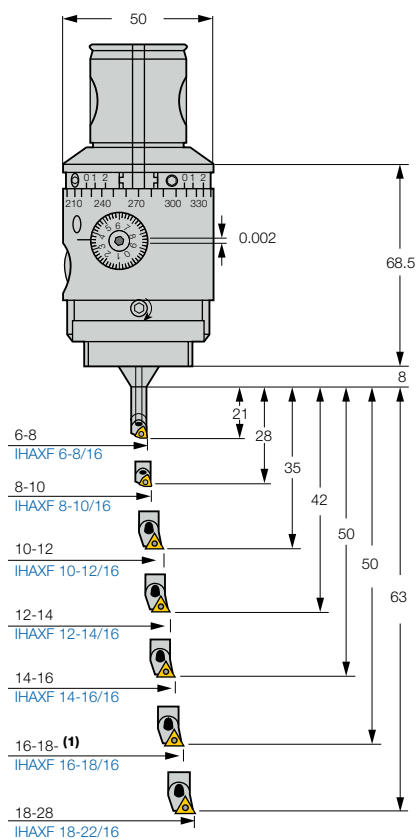
Набор для растачивания BL BHF MB50-50 (ø6-20 мм)

с головкой для чистового растачивания BHF BL



- 1 BHF MB50-50X68 BL
- 1 IHAXF 6-8/16
- 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
- 5 TPGX 090202L
- 2 WCGT 020102L

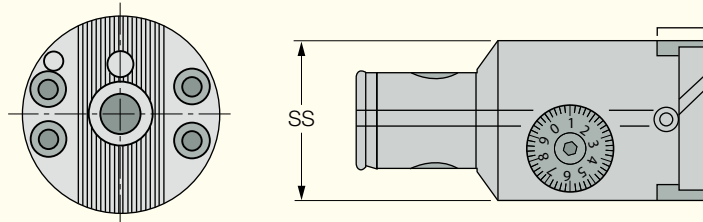
Обозначение	MB d ₁	Диапазон растачивания
KIT BL BHF MB50-50	50	6-20



⁽¹⁾ Для BHF BL максимальный балансируемый диаметр 20 мм

KIT BHF-MB

Комплект: расточная головка с различными державками и пластинами

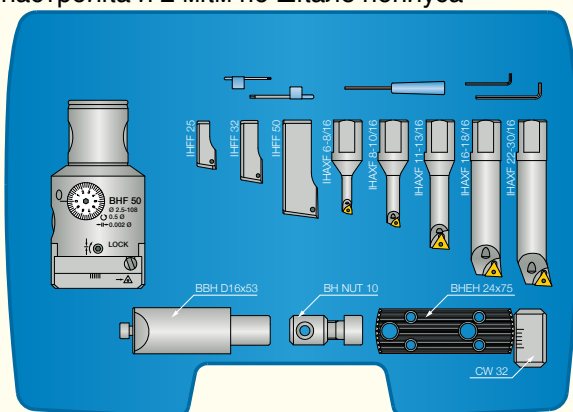


Обозначение	SS	Диапазон d
KIT BHF MB50-50 6-108	MB50	6-108
KIT BHF MB50-63	MB50	6-125
KIT BHF MB50-80	MB50	6-220
KIT BHF MB63-63	MB63	6-125
KIT BHF MB80-80	MB80	6-200

2 μ m

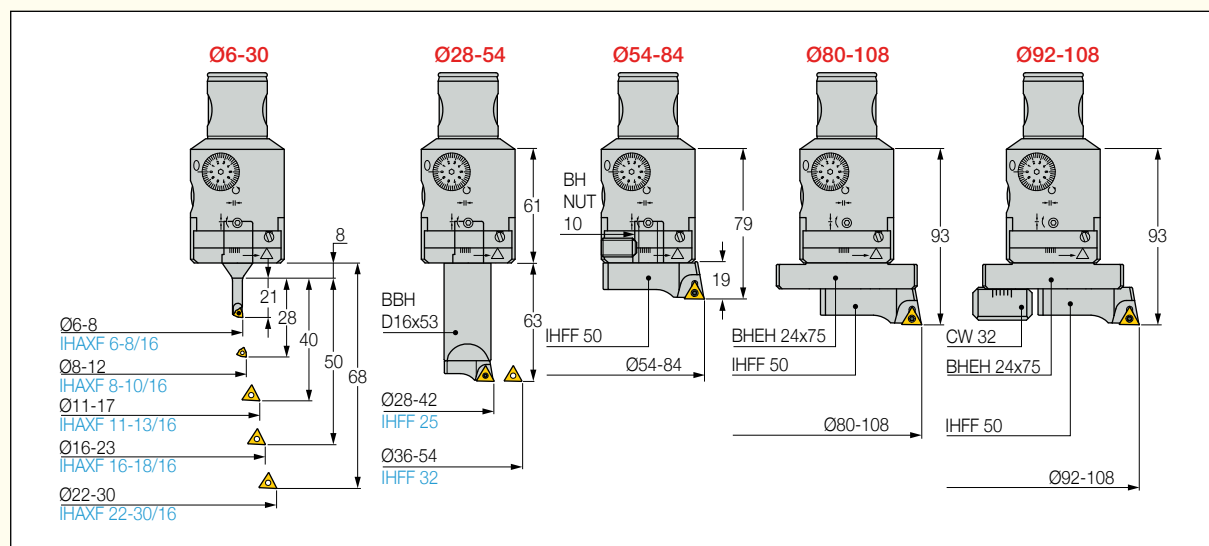
Набор для растачивания BHF MB50-50 (Ø6-108 мм)

с головкой для чистового растачивания. Точность регулировки:
10 мкм прямая диаметрльная
настройка и 2 мкм по шкале нониуса

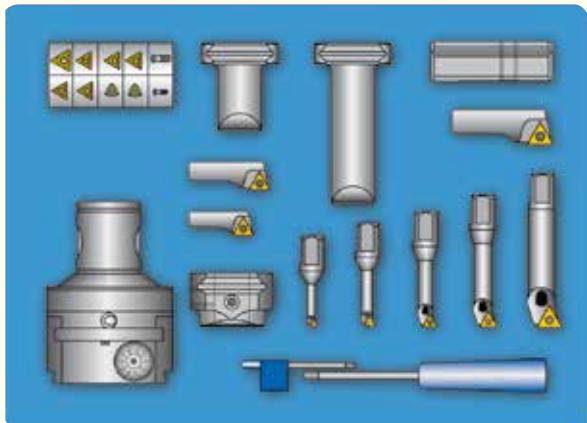


- 1 BHF MB50-50x60
- 1 IHFF 25
- 1 IHFF 32
- 1 IHFF 50
- 1 IHAXF 6-8/16
- 1 IHAXF 8-10/16
- 1 IHAXF 11-13/16
- 1 IHAXF 16-18/16
- 1 IHAXF 22-30/16
- 1 BBH D16x53
- 1 BHEH 24x75
- 1 BH NUT 10
- 1 CW 32

Обозначение	MB d1	Диапазон растачивания
KIT BHF MB50-50x60 6-108	50	6-108

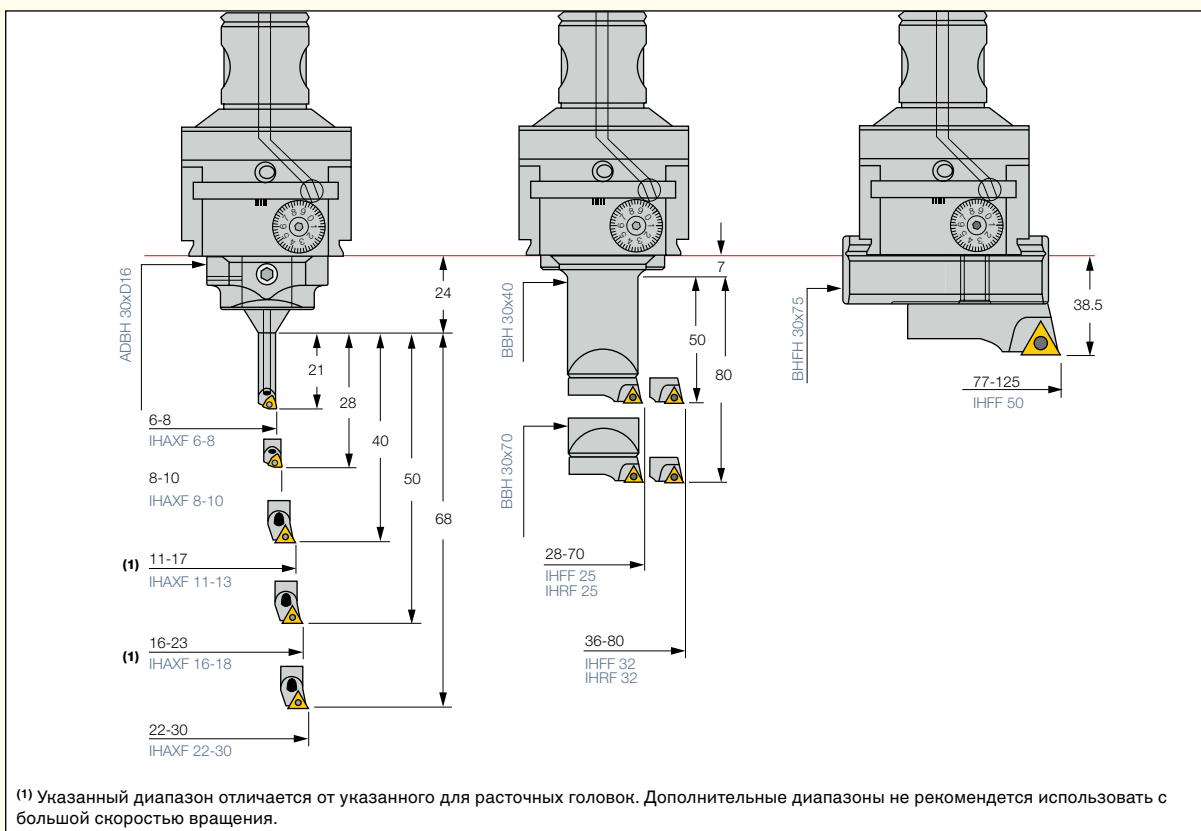


Набор для растачивания BHF MB50-63 / Набор для растачивания BHF MB63-63 ($\varnothing 6-125$ мм)

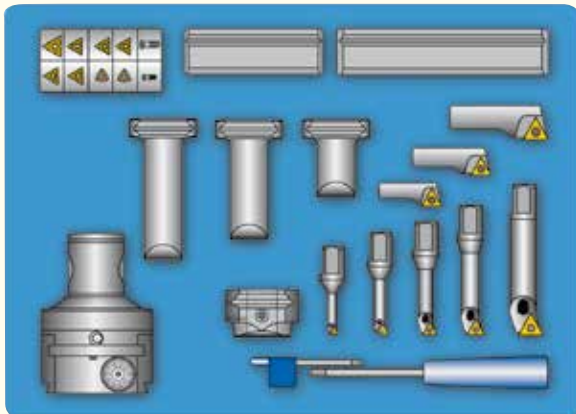


- 1 BHF MB...-63x87
- 1 IHAXF 6-8/16
- 1 IHAXF 8-10/16
- 1 IHAXF 11-13/16
- 1 IHAXF 16-18/16
- 1 IHAXF 22-30/16
- 1 ADBH 30xD16
- 1 BBH 30x40
- 1 BBH 30x70
- 1 BHFH 30x75
- 1 IHFF 25
- 1 IHFF 32
- 1 IHFF 50
- 5 TPGX 090202L
- 1 TPGX 110302L
- 2 WCGT 020102L

Обозначение	MB d1	Диапазон растачивания
KIT BHF MB50-63	50	6-125
KIT BHF MB63-63	63	6-125

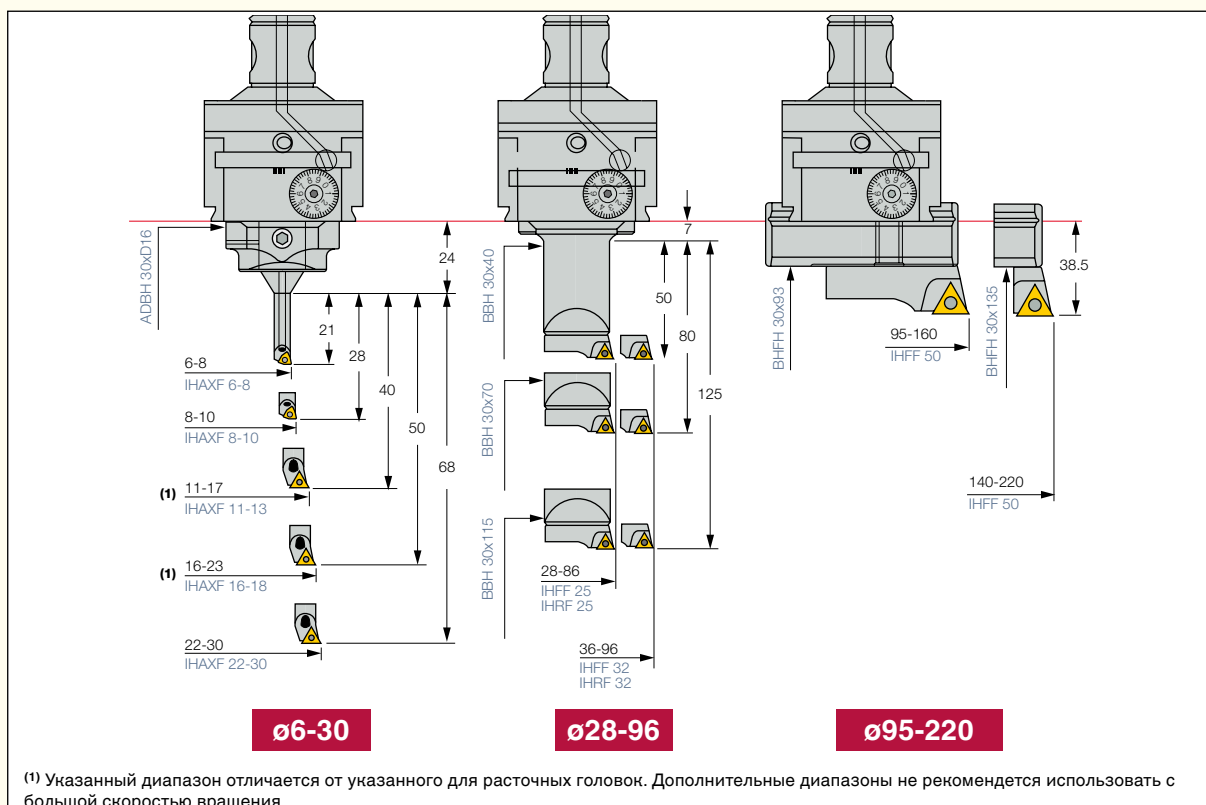


Набор для растачивания BHF MB50-80 / Набор для растачивания BHF MB80-80 (ø6-220 мм)



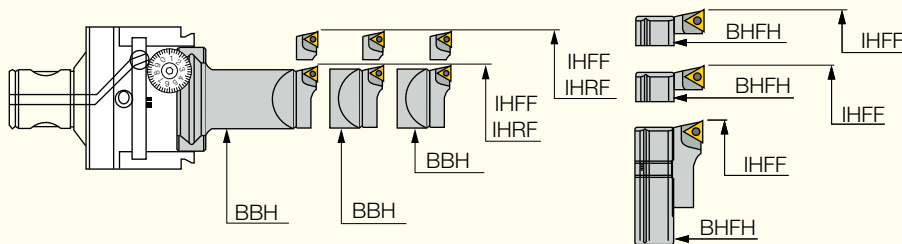
- 1 BHF MB..-80x94
- 1 IHAXF 6-8/16
- 1 IHAXF 8-10/16
- 1 IHAXF 11-13/16
- 1 IHAXF 16-18/16
- 1 IHAXF 22-30/16
- 1 ADBH 30xD16
- 1 BBH 30x40
- 1 BBH 30x70
- 1 BBH 30x115
- 1 BHFH 30x93
- 1 BHFH 30x135
- 1 IHFF 25
- 1 IHFF 32
- 1 IHFF 50
- 5 TPGX 090202L
- 1 TPGX 110302L
- 2 WCGT 020102L

Обозначение	MB d1	Диапазон растачивания
KIT BHF MB50-80	50	6-220
KIT BHF MB80-80	80	6-220



KIT BHFH-MB

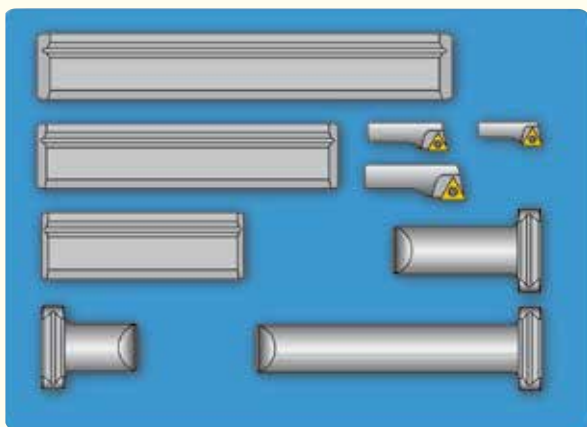
Комплект: переходники, удлинители и расточные оправки, диапазон диаметров 36-400 мм



Обозначение	SS	Диапазон d
KIT BHFH MB80-125	MB80	36-400

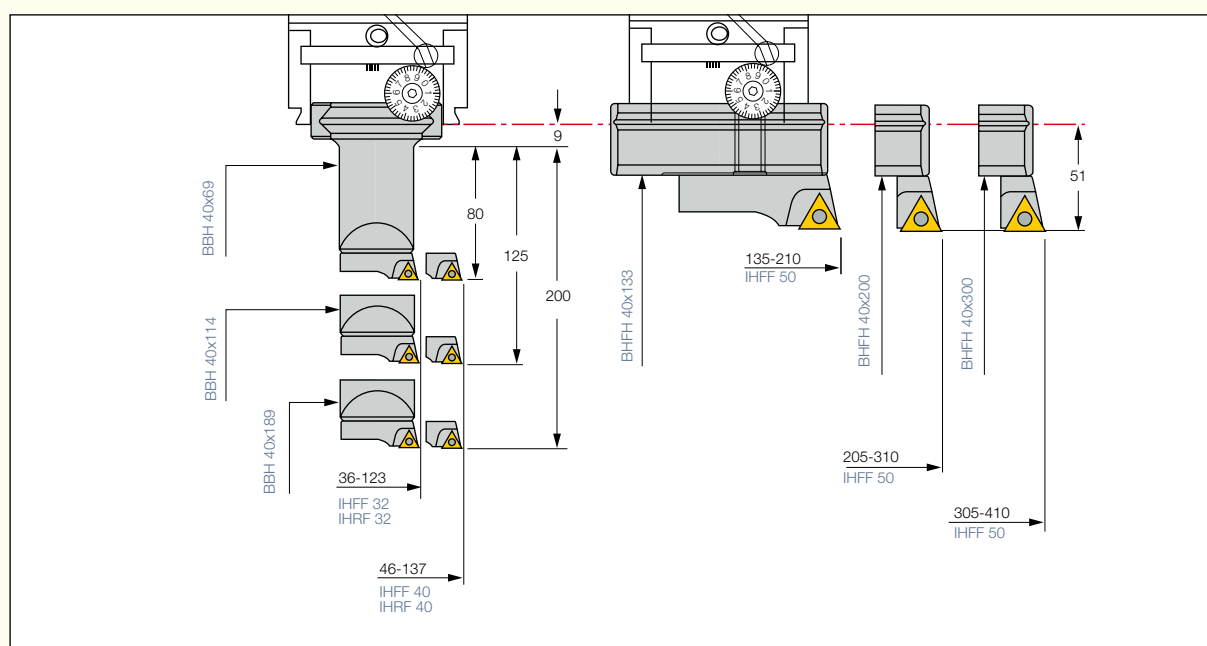
2 µm

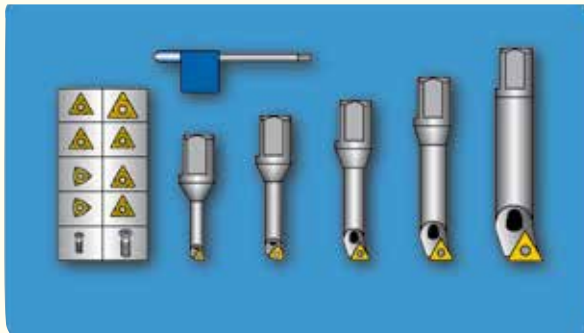
Набор BHFH MB80-125, державки для BHF MB80-125x114 ø36-410



- 1 BBH 40x69
- 1 BBH 40x114
- 1 BBH 40x189
- 1 BHFH 40x133
- 1 BHFH 40x200
- 1 BHFH 40x300
- 1 IHFF 25
- 1 IHFF 40
- 1 IHFF 50

Обозначение	MB d1	Диапазон растачивания
KIT BHFH MB80-125	80	36-410



**Набор IHAXF 6-30
ø6-30**

- (1) 1 IHAXF 6-8/16
- (1) 1 IHAXF 8-10/16
- (1) 1 IHAXF 11-13/16
- (1) 1 IHAXF 16-18/16
- (1) 1 IHAXF 22-30/16
- 5 TPGX 090202L
- 3 WCGT 020102L

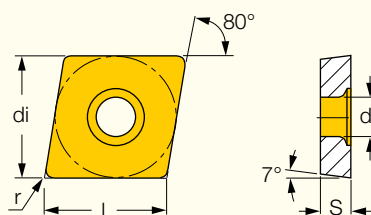
Обозначение	Диапазон растач.
КИТ IHAXF 6-30	6-30

(1) Поставляется только в наборе.



CCMT/CCGT-SM

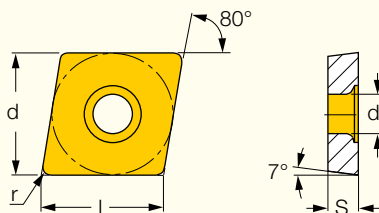
Позитивные ромбические пластины 80° для лучистой и чистовой обработки мягких материалов и жаропрочных сплавов



Обозначение	Размеры					Прочный ←↔ Твердый																Рекомендуемые режимы резания	
	l	d _i	S	r	d ₁	IC 3028	IC830	IC9350	IC8250	IC9250	IC8150	IC9150	IC570	IC20	IC428	IC5010	IC5005	IC507	IC807	IC907	IC806	a _p (mm)	f (мм/об)
CCGT 060201-SM	6.30	6.35	2.38	0.10	2.80															●		0.25-2.00	0.05-0.20
CCGT 060202-SM	6.30	6.35	2.38	0.20	2.80															●		0.25-2.00	0.05-0.25
CCMT 060202-SM	6.30	6.35	2.38	0.20	2.80					●	●	●	●									0.25-2.00	0.05-0.25
CCMT 060204-SM	6.30	6.35	2.38	0.40	2.80					●	●	●	●					●	●	●	●	0.50-2.50	0.07-0.25
CCMT 060208-SM	6.30	6.35	2.38	0.80	2.80														●	●	●	0.50-2.50	0.07-0.25
CCMT 09T302-SM	9.70	9.53	3.97	0.20	4.40					●									●	●	●	0.50-2.50	0.06-0.25
CCMT 09T304-SM	9.70	9.53	3.97	0.40	4.40	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	●	●	0.50-2.50	0.06-0.25
CCMT 09T308-SM	9.70	9.53	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

CCMT-PF

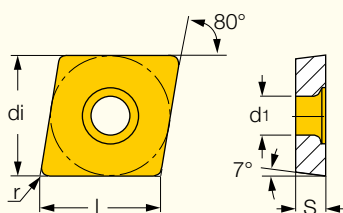
Позитивные ромбические пластины 80° для лучистой и чистовой обработки мягких материалов и жаропрочных сплавов



Обозначение	Размеры					Прочный ↔ Твердый			Рекомендуемые режимы резания	
	l	di	S	r	d1	IC 3028	IC 807	IC 907	ap (mm)	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	9.53	3.97	0.20	4.40				0.50-3.00	0.05-0.30
CCMT 09T304-PF	9.70	9.53	3.97	0.40	4.40				0.50-3.50	0.05-0.35

CCMT-14

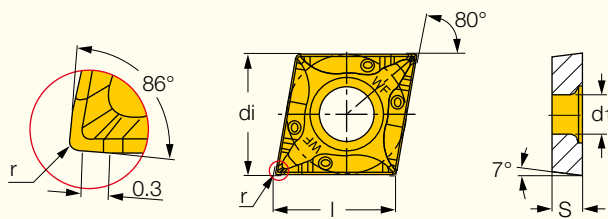
Ромбические позитивные пластины 80°, задний угол 7°, для полустойкой и чистовой обработки



Обозначение	Размеры					Прочный ← Твердый								Рекомендуемые режимы резания	
	l	di	S	r	d1	IC3028	IC8250	IC9250	IC20	IC428	IC5005	IC807	IC907	ap (mm)	f (мм/об)
CCMT 060202-14	6.30	6.35	2.38	0.20	2.80		●							0.50-2.00	0.10-0.20
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	9.53	3.97	0.40	4.40		●		●	●	●	●	●	0.50-3.00	0.14-0.25
CCMT 09T308-14	9.70	9.53	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

CCET-WF

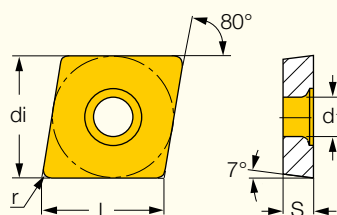
Ромбические позитивные пластины 80° с зачистной кромкой Wiper, задний угол 7°, для обработки с большой подачей



Обозначение	Размеры					IC907	Рекомендуемые режимы резания	
	l	di	S	r	d1		ap (mm)	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	9.53	3.97	0.05	4.40	●	0.05-2.00	0.01-0.20

CCMT/CCGT

Ромбические позитивные пластины 80°, задний угол 7°, для полустойковой и чистовой обработки



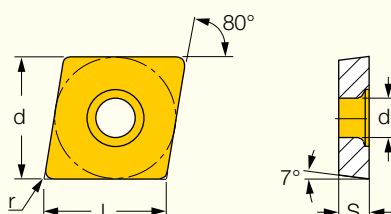
Обозначение	Размеры					Прочный ↔ Твердый				Рекомендуемые режимы резания	
	l	di	S	r	d1	IC30N	IC20	IC520N	IC20N	ap (mm)	f (мм/об)
CCGT 060202	6.30	6.35	2.38	0.20	2.80	●				0.50-2.00	0.10-0.20
CCGT 060202L ⁽¹⁾	6.30	6.35	2.38	0.20	2.80	●	●			0.50-2.00	0.10-0.20
CCGT 060204	6.30	6.35	2.38	0.40	2.80	●				0.50-2.00	0.10-0.20
CCGT 060204L ⁽¹⁾	6.30	6.35	2.38	0.40	2.80	●				0.50-2.00	0.10-0.20
CCMT 060202	6.30	6.35	2.38	0.20	2.80				●	0.50-2.00	0.10-0.20
CCMT 060204	6.30	6.35	2.38	0.40	2.80	●		●	●	0.50-2.00	0.12-0.22
CCMT 09T302	9.70	9.53	3.97	0.20	4.40			●	●	0.50-2.50	0.12-0.25
CCMT 09T304	9.70	9.53	3.97	0.40	4.40			●	●	0.50-2.50	0.12-0.25
CCMT 09T308	9.70	9.53	3.97	0.80	4.40			●	●	0.80-3.00	0.14-0.25

Используйте левосторонние пластины для левосторонних наружных державок и правосторонние - для правосторонних внутренних державок
Руководство по эксплуатации и режимы резания см. стр.: F100-106

⁽¹⁾ Левосторонняя пластина

CCMT-WG

Ромбические позитивные пластины 80° с зачистной кромкой Wiper, задний угол 7°, для обработки с большой подачей



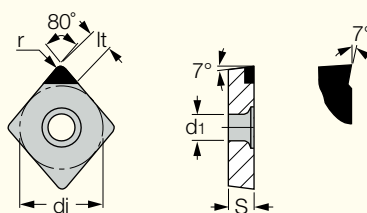
Обозначение	Размеры					Прочный ↔ Твердый			Рекомендуемые режимы резания	
	l	di	S	r	d1	IC8250	IC807	IC907	ap (mm)	f (мм/об)
CCMT 060204-WG	6.30	6.35	2.38	0.40	2.80		●	●	0.40-2.00	0.10-0.35
CCMT 09T304-WG	9.70	9.53	3.97	0.40	4.40	●			0.40-2.00	0.14-0.30
CCMT 09T308-WG	9.70	9.53	3.97	0.80	4.40	●			0.50-2.50	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

CCMT (PCD)

Пластины со вставками PCD, задний угол 7°, позитивный передний угол, для чистовой обработки алюминия



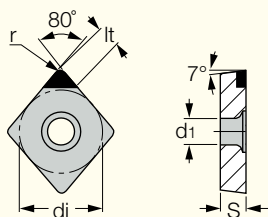
PCD-острая режущая кромка



Обозначение	Размеры						ID5	Рекомендуемые режимы резания	
	l	di	S	r	lt	d1		ap (mm)	f (мм/об)
CCMT 060204D	6.30	6.35	2.38	0.40	3.0	2.80	●	0.10-3.00	0.05-0.30
CCMT 09T304D	9.70	9.53	3.97	0.40	3.9	4.40	●	0.10-3.00	0.05-0.30

CCMT (CBN)

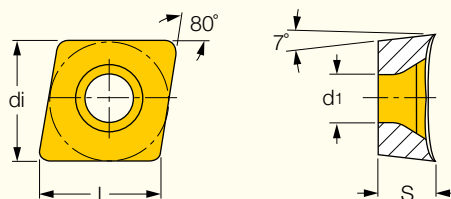
Ромбические пластины 80° со вставкой CBN, задний угол 7°



Обозначение	Размеры						IB55	Рекомендуемые режимы резания	
	l	di	S	r	lt	d1		ap (mm)	f (мм/об)
CCMT 060202T	6.30	6.35	2.38	0.20	2.6	2.80	●	0.05-0.50	0.05-0.20
CCMT 060204T	6.30	6.35	2.38	0.40	2.7	2.80	●	0.05-0.50	0.05-0.20
CCMT 09T304T	9.70	9.53	3.97	0.40	2.9	4.40	●	0.05-0.50	0.05-0.20
CCMT 09T308T	9.70	9.53	3.97	0.80	3.6	4.40	●	0.05-0.50	0.05-0.20

CCGT-AS

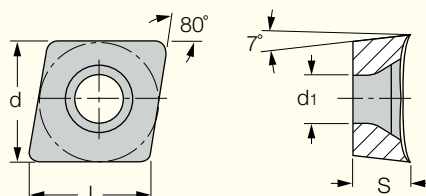
Ромбические пластины 80°, позитивный задний угол 7°, очень позитивный передний угол и острая режущая кромка, для обработки алюминия



Обозначение	Размеры					Прочный ↔ Твердый		Рекомендуемые режимы резания	
	l	di	S	r	d1	IC20	IC520	ap (mm)	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	9.53	3.97	0.10	4.40	●		0.50-2.50	0.10-0.25
CCGT 09T302-AS	9.70	9.53	3.97	0.20	4.40	●	●	0.50-2.50	0.10-0.25
CCGT 09T304-AS	9.70	9.53	3.97	0.40	4.40	●	●	0.50-2.50	0.10-0.25
CCGT 09T308-AS	9.70	9.53	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

CCGT-AF

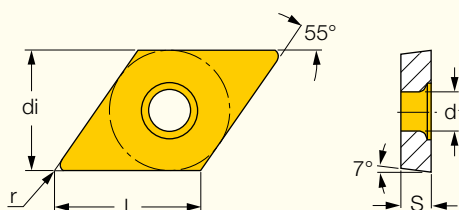
Ромбические пластины 80°, позитивный задний угол 7°, очень позитивный передний угол и острая режущая кромка, для обработки алюминия



Обозначение	Размеры					IC20	Рекомендуемые режимы резания	
	l	di	S	r	d1		ap (mm)	f (мм/об)
CCGT 09T308-AF	9.70	9.53	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

DCMT/DCGT-SM

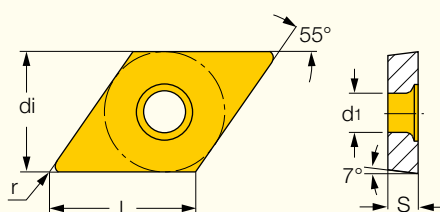
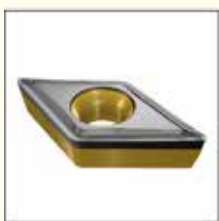
Ромбические пластины 55°, позитивный задний угол 7°, для
получистовой и чистовой обработки мягких материалов и жаропрочных сплавов



Обозначение	Размеры						Прочный ↔ Твердый										Рекомендуемые режимы резания		
	l	di	S	r	d ₁	IC8350	IC9350	IC8250	IC9250	IC8150	IC9150	IC530N	IC520N	IC507	IC807	IC907	IC806	ap (mm)	f (мм/об)
DCMT 070202-SM	7.70	6.35	2.38	0.20	2.80										●	●		0.50-2.00	0.04-0.20
DCMT 070204-SM	7.70	6.35	2.38	0.40	2.80			●	●	●	●				●	●	●	0.50-2.50	0.05-0.25
DCMT 070208-SM	7.70	6.35	2.38	0.80	2.80			●	●									0.50-3.00	0.07-0.25
DCGT 11T304-SM	11.60	9.52	3.97	0.40	4.40											●		0.50-2.50	0.05-0.25
DCMT 11T302-SM	11.60	9.52	3.97	0.20	4.40			●	●			●			●	●		0.50-2.50	0.05-0.25
DCMT 11T304-SM	11.60	9.52	3.97	0.40	4.40	●	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●	0.50-2.50	0.07-0.25
DCMT 11T308-SM	11.60	9.52	3.97	0.80	4.40	●	●		●	●	●			●	●	●		1.00-3.00	0.07-0.25
DCMT 11T312-SM	11.60	9.52	3.97	1.20	4.40								●					1.00-3.50	0.10-0.28

DCMT-14

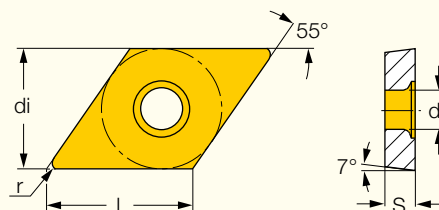
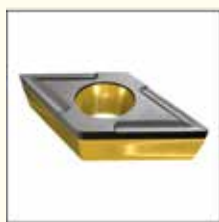
Ромбические пластины 55°, позитивный задний угол 7°, для
получистовой и чистовой обработки мягких материалов и жаропрочных сплавов



Обозначение	Размеры					Прочный ↔ Твердый					Рекомендуемые режимы резания	
	l	di	S	r	d1	IC3028	IC8150	IC9150	IC20	IC428	ap (mm)	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

DCMT/DCGT

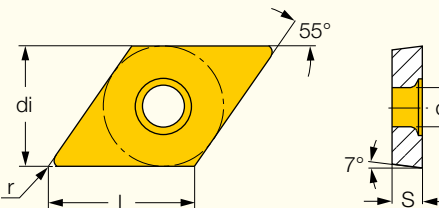
Ромбические пластины 55°, позитивный задний угол 7°, для чистовой обработки



Обозначение	Размеры					Прочный ↔ Твердый										Рекомендуемые режимы резания	
						IC3028	IC8250	IC9250	IC8150	IC9150	IC30N	IC908	IC530N	IC520N	IC20N		
	l	d _i	S	r	d ₁											a _p (мм)	f (мм/об)
DCGT 070201R	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

DCMT-PF

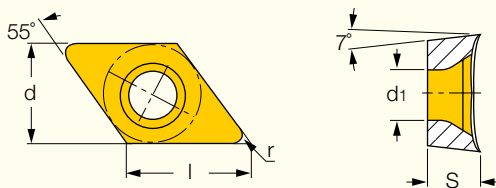
Ромбические позитивные пластины 55°, для получистовой и чистовой обработки мягких материалов и жаропрочных сплавов



Обозначение	Размеры					Прочный ↔ Твердый						Рекомендуемые режимы резания	
	l	di	S	r	d1	IC3028	IC830	IC8250	IC9250	IC807	IC907	ap (mm)	f (мм/об)
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	•						0.50-3.50	0.05-0.30
DCMT 070208-PF	7.70	6.35	2.38	0.80	2.80					•	•	0.70-3.00	0.08-0.30
DCMT 11T302-PF	11.60	9.52	3.97	0.20	4.40	•				•		0.30-2.50	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

DCGT-AS

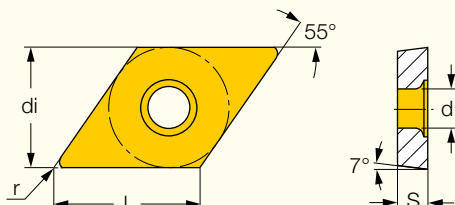
Ромбические пластины 55°, позитивный задний угол 7°, очень позитивный передний угол и острая режущая кромка, для обработки алюминия



Обозначение	Размеры					Прочный ↔ Твердый			Рекомендуемые режимы резания	
	l	di	S	r	d1	IC20	IC520	IC907	ap (mm)	f (мм/об)
DCGT 070201-AS	7.75	6.35	2.38	0.10	2.80	●			0.50-2.00	0.03-0.20
DCGT 070202-AS	7.75	6.35	2.38	0.20	2.80	●	●		0.50-2.00	0.05-0.20
DCGT 070204-AS	7.75	6.35	2.38	0.40	2.80	●	●		0.50-2.50	0.05-0.25
DCGT 11T301-AS	11.60	9.52	3.97	0.10	4.40	●	●		0.50-2.50	0.05-0.25
DCGT 11T302-AS	11.60	9.52	3.97	0.20	4.40	●	●		0.50-2.50	0.05-0.26
DCGT 11T304-AS	11.60	9.52	3.97	0.40	4.40	●	●	●	0.50-2.50	0.05-0.25
DCGT 11T308-AS	11.60	9.52	3.97	0.80	4.40	●	●		0.80-3.00	0.08-0.30

DCMW

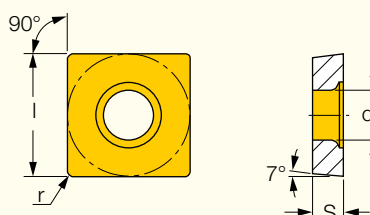
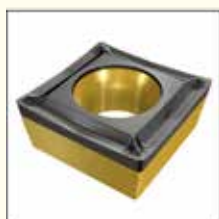
Ромбические пластины 55°, позитивный задний угол 7°, для материалов с короткой стружкой



Обозначение	Размеры					IC20	Рекомендуемые режимы резания	
	l	di	S	r	d1		ap (mm)	f (мм/об)
DCMW 11T304	11.60	9.52	3.97	0.40	4.40	●	1.00-2.50	0.08-0.30

SCMT-SM

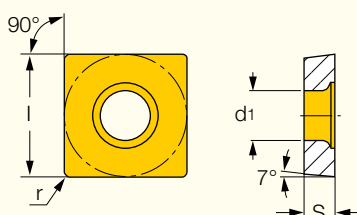
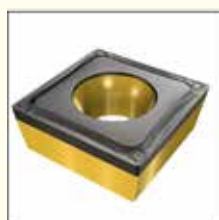
Квадратные пластины, позитивный задний угол 7°, для получистовой и чистовой обработки мягких материалов и жаропрочных сплавов



Обозначение	Размеры				Прочный ↔ Твердый								Рекомендуемые режимы резания	
	l	S	r	d1	IC3028	IC9350	IC8250	IC9250	IC8150	IC9150	IC807	IC907	ap (mm)	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

SCMT-14

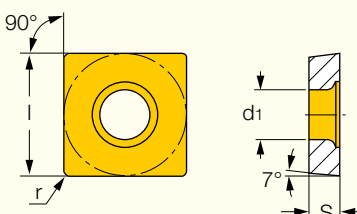
Квадратные пластины, позитивный задний угол 7°, для получистовой и чистовой обработки мягких материалов и жаропрочных сплавов



Обозначение	Размеры				Прочный ↔ Твердый					Рекомендуемые режимы резания	
	l	S	r	d1	IC8250	IC9150	IC20	IC807	IC907	ap (mm)	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

SCMT-19

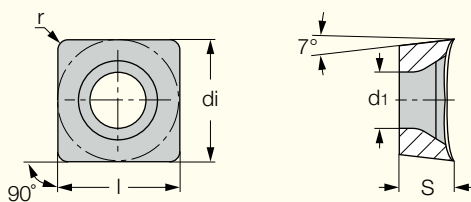
Квадратные позитивные пластины 7°, для получерновой обработки со средней и большой подачей



Обозначение	Размеры				Прочный ↔ Твердый				Рекомендуемые режимы резания	
	l	S	r	d1	IC635	IC50M	IC520M	IC20	ap (mm)	fz (мм/зуб)
SCMT 09T308-19	9.52	3.97	0.80	4.40	●	●	●	●	1.00-5.00	0.08-0.15
SCMT 120408-19	12.70	4.76	0.80	5.50	●	●	●	●	3.00-8.00	0.08-0.15

SCGT-AS

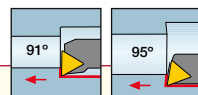
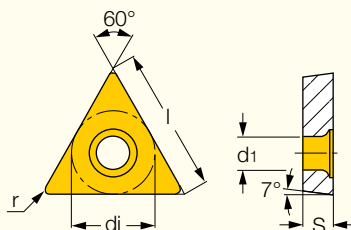
Квадратные пластины, позитивный задний угол 7° , очень позитивный передний угол и острая режущая кромка, для обработки алюминия



Обозначение	Размеры					IC20	Рекомендуемые режимы резания	
	l	di	S	r	d1		ap (mm)	f (мм/об)
SCGT 09T308-AS	9.52	9.52	3.97	0.40	4.40	●	0.50-3.00	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

TCMT-19

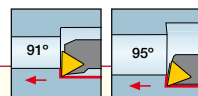
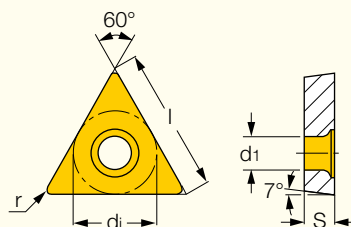
Треугольные пластины, позитивный задний угол 7° , для получерновых операций со средней и большой подачей



Обозначение	Размеры					Прочный ↔ Твердый		Рекомендуемые режимы резания	
	l	di	S	r	d1	IC50M	IC20	ap (mm)	f (мм/зуб)
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

TCMT-SM

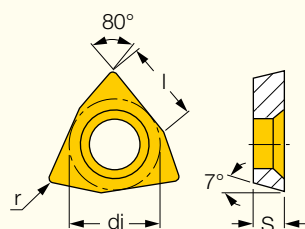
Треугольные пластины, позитивный задний угол 7° , для получистовой и чистовой обработки мягких материалов и жаропрочных сплавов



Обозначение	Размеры					Прочный ↔ Твердый												Рекомендуемые режимы резания			
	l	di	S	r	d ₁	IC3028	IC8350	IC9350	IC8250	IC9250	IC8150	IC9150	IC570	IC908	IC428	IC5010	IC5005	IC807	IC907	а _p (mm)	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 22T308-SM	22.00	12.70	3.97	0.80	5.50							●								0.50-4.00	0.20-0.35

WCGT

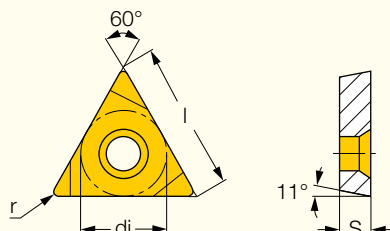
Позитивные пластины, задний угол 7° со шлифованным стружколомом для чистовой обработки



Обозначение	Размеры				Прочный ↔ Твердый		Рекомендуемые режимы резания	
	l	di	S	r	IC30N	IC908	ap (mm)	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

TPGX

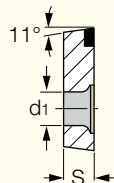
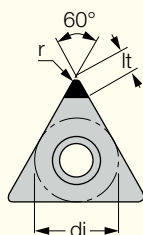
Треугольные пластины, позитивный задний угол 11°, со шлифованным стружколомом для чистовой обработки



Обозначение	Размеры					Прочный ↔ Твердый				Рекомендуемые режимы резания	
	l	di	S	r	d1	IC54	IC908	IC20	IC20N	ap (mm)	f (мм/об)
TPGX 090202-L	9.52	5.56	2.38	0.20	2.50		●	●	●	1.00-2.00	0.10-0.20
TPGX 090204-L	9.52	5.56	2.38	0.40	2.50	●	●	●	●	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

TPGX (CBN)

Треугольные пластины со вставками CBN, задний угол 11°



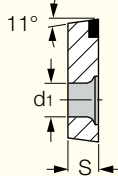
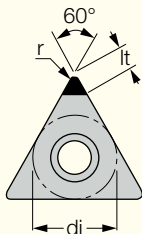
Обозначение	Размеры						Прочный ↔ Твердый		Рекомендуемые режимы резания	
	l	di	S	r	lt	d1	IB90	IB50	ap (mm)	f (мм/об)
TPGX 090202T	9.52	5.56	2.38	0.20	2.5	2.50	●	●	0.05-0.05	0.03-0.20
TPGX 090204T	9.52	5.56	2.38	0.40	2.6	2.50	●	●	0.05-0.05	0.03-0.20
TPGX 110302T	11.00	6.35	3.18	0.20	3.3	3.50	●	●	0.05-0.05	0.03-0.20
TPGX 110304T	11.00	6.35	3.18	0.40	3.0	3.50	●	●	0.05-0.05	0.03-0.20

TPGX (PCD)

Треугольные пластины со вставками PCD, задний угол 11°, позитивный передний угол, для чистовой обработки алюминия



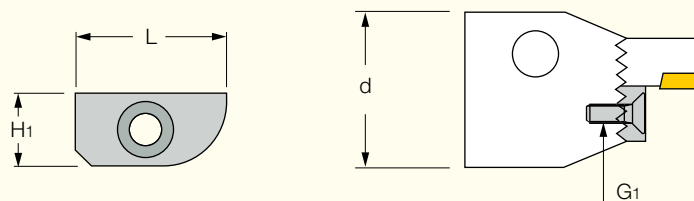
PCD-острая режущая кромка



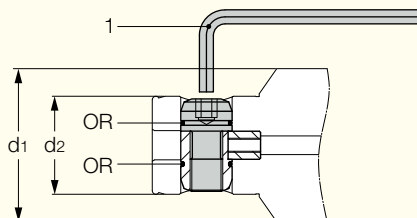
Обозначение	Размеры						ID5	Рекомендуемые режимы резания	
	l	di	S	r	lt	d1		ap (mm)	f (мм/об)
TPGX 090202	9.52	5.56	2.38	0.20	3.0	2.50	●	0.10-3.00	0.05-0.30
TPGX 090204	9.52	5.56	2.38	0.40	3.0	2.50	●	0.10-3.00	0.05-0.30
TPGX 110302	11.00	6.35	3.18	0.20	3.4	3.50	●	0.10-3.00	0.05-0.30
TPGX 110304	11.00	6.35	3.18	0.40	3.8	3.50	●	0.10-3.00	0.05-0.30

PLT

Накладная пластина, защищает зубчатую поверхность, когда используется одна державка

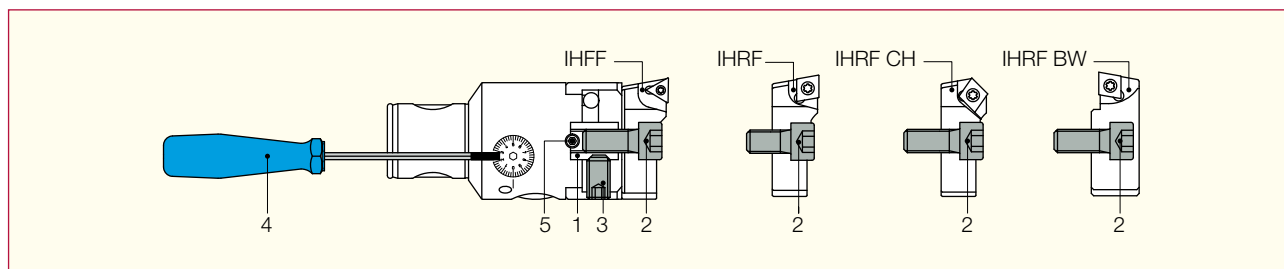


Обозначение	d	H ₁	L	G ₁
PLT 16	16.00	7.0	14.00	M3X8
PLT 20	20.00	8.5	17.00	M4X10
PLT 25	25.00	10.2	21.00	M4X16
PLT 32	32.00	13.9	28.00	M5X20
PLT 40	40.00	17.4	35.00	M6X25
PLT 50	50.00	21.4	47.50	M8X25
PLT 63	63.00	26.4	62.00	M10X30
PLT 80	80.00	33.9	82.50	M12X35

ЗАЖИМ ВН МВ


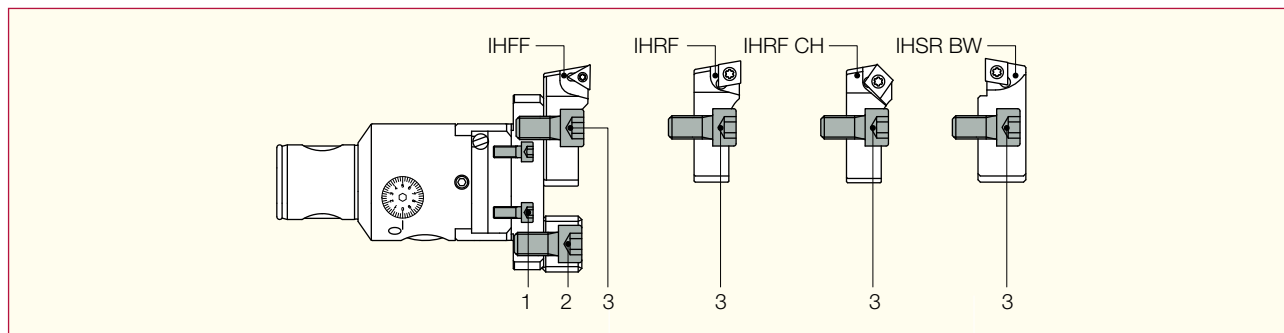
Обозначение	d ₁	d ₂	1	OR
ВН МВ14 COUPLING SET	14	10	2.5	-
ВН МВ16 COUPLING SET	16	10	2.5	-
ВН МВ20 COUPLING SET	20	13	3	-
ВН МВ25 COUPLING SET	25	16	-	-
ВН МВ32 COUPLING SET	32	20	4	ORM 0075-10
ВН МВ40 COUPLING SET	40	25	5	ORM 0100-10
ВН МВ50 COUPLING SET	50	32	6	ORM 0130-10
ВН МВ63-80 COUPLING SET	63 - 80	42	8	OR 2075
ВН МВ110 COUPLING SET	110	76	14	OR 3112

ВНФ -ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ

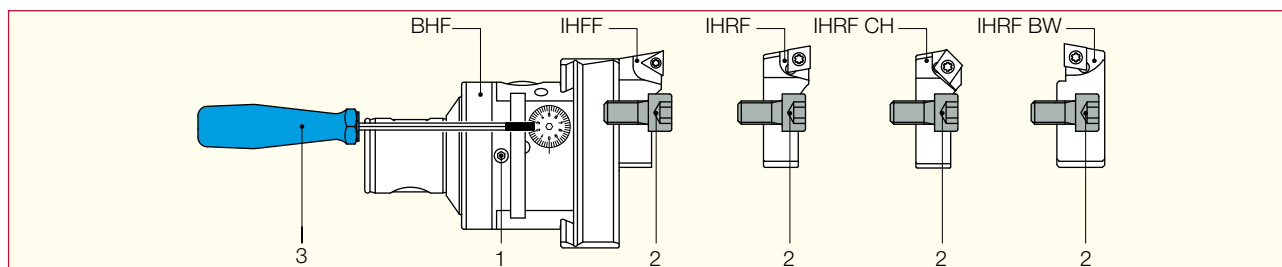


Обозначение	1	2	3	4	5
ВНФ...-16...	-	SR M3X6 DIN 912	-	BH SR 1.5 HANDLE	SR M3X4.5 DIN 913
ВНФ...-20...	-	SR M4X8 DIN 912	-	BH SR 1.5 HANDLE	SR M3X4.5 DIN 913
ВНФ...-25...	-	SR M5X10 DIN 912	-	BH SR 2.0 HANDLE	SR M4X4 DIN 913
ВНФ...-32...	-	SR M6X12 DIN 912	-	BH SR 2.0 HANDLE	SR M4X5 DIN 913
ВНФ...-40...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

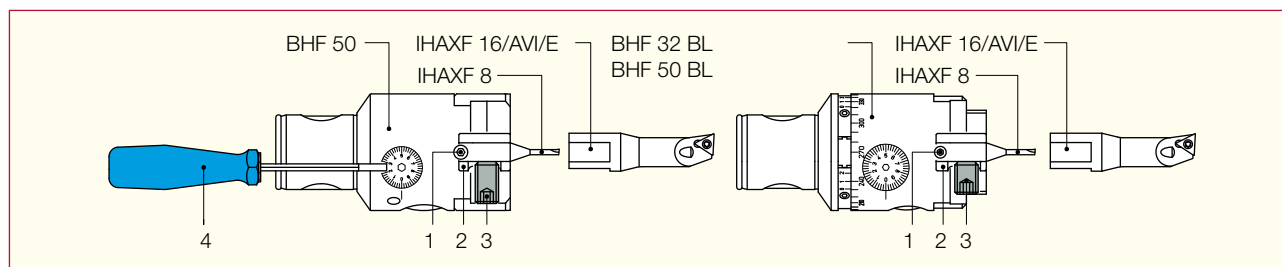
ВНФ -ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ



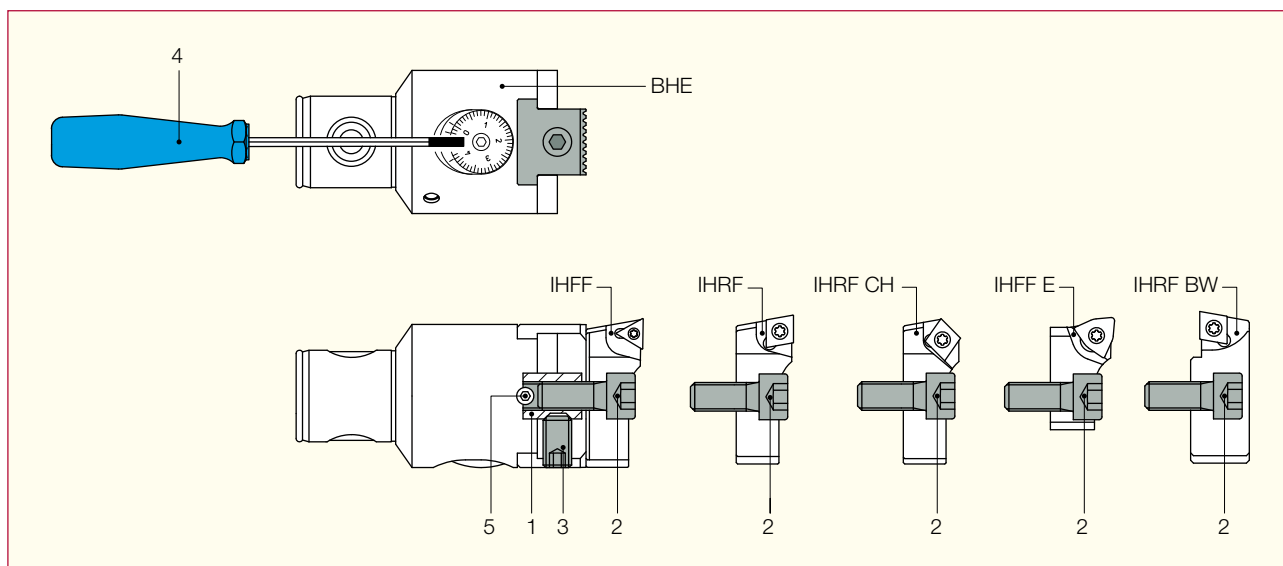
Обозначение	1	2	3
ВНФ...-50...	SR M5X12 DIN 912	SR M10X20 DIN 912	SR M10X25 DIN 912

ВНФ -ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ


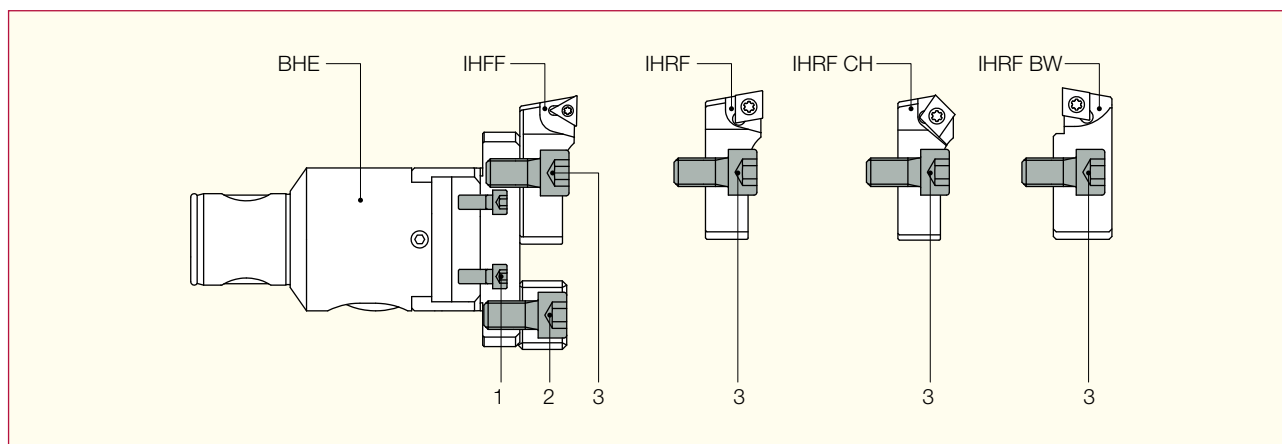
Обозначение	1	2	3
BHF...-63...	SR M6X10 DIN 915		
BHF...-80...	SR M6X14 DIN 915	SR M10X25 DIN 912	BH SR 3.0 HANDLE
BHF...-125...	SR M6X22 DIN 915		

ВНФ -ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ


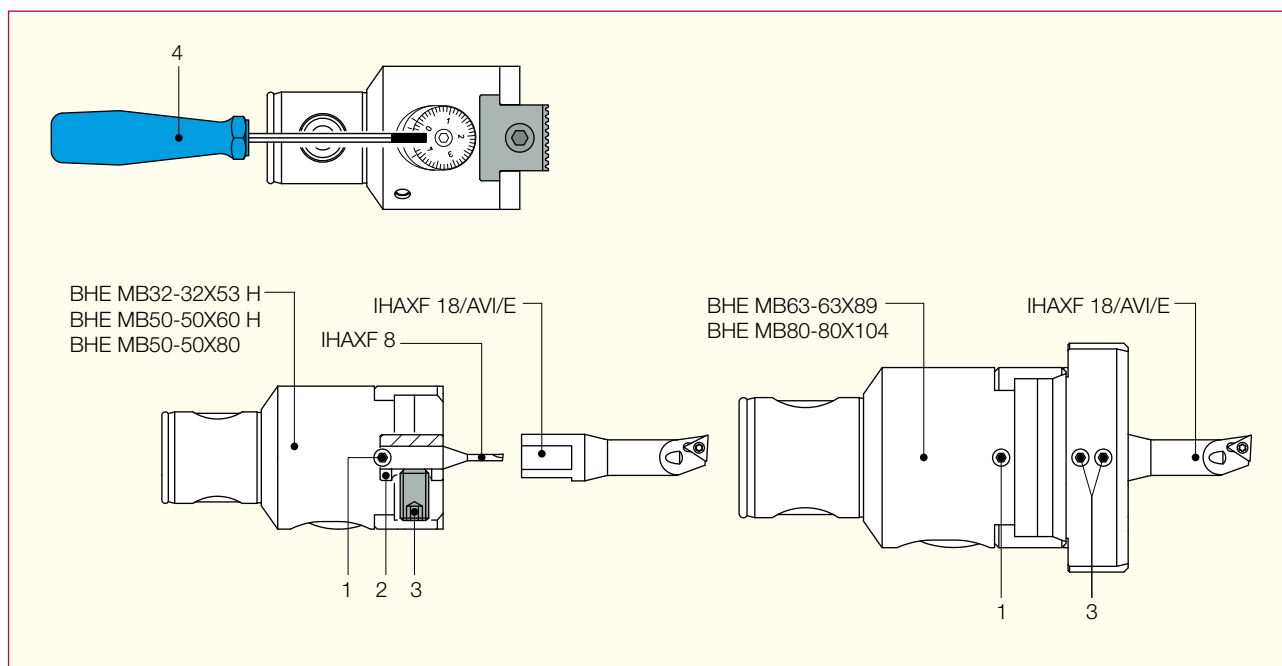
Обозначение	1	2	3	4
BHF...-50...	SR M5X8 DIN 913	SLEEVE D 8-D16	SR M10X10 DIN 913	BH SR 2.5 HANDLE
BHF...-32... BL	SR M4X5 DIN 913	-	SR M5X8 DIN 913 SR	BH SR 2.0 HANDLE
BHF...-50... BL	SR M5X8 DIN 913	SLEEVE D 8-D16	M5X12 DIN 913	BH SR 2.5 HANDLE

ВНЕ МВ - ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ


Обозначение	1	2	3	4	5
BHE MB14-14X30	-	SR M3X6 DIN 912	-	BH SR 1.5 HANDLE	SR M3X3.5 DIN 913
BHE MB16-16X34	-	SR M3X6 DIN 912	-		SR M3X4.5 DIN 913
BHE MB20-20X40	-	SR M4X8 DIN 912	-		SR M3X4.5 DIN 913
BHE MB25-25X50	-	SR M5X10 DIN 912	-		SR M4X4 DIN 913
BHE MB32-32X63	-	SR M6X12 DIN 912	-	BH SR 2.5 HANDLE	SR M5X5 DIN 913
BHE MB40-40X80	-	SR M8X14 DIN 912	-		SR M6X6 DIN 913
BHE MB50-50X80	BH NUT 10	SR M10X25 DIN 912	SR M10X16 DIN 913	BH SR 3.0 HANDLE	SR M6X8 DIN 913
BHE MB63-63X89	-	SR M10X20 DIN 912	-		SR M6X8 DIN 913
BHE MB80-80X104	-	SR M10X25 DIN 912	-		SR M6X12 DIN 913

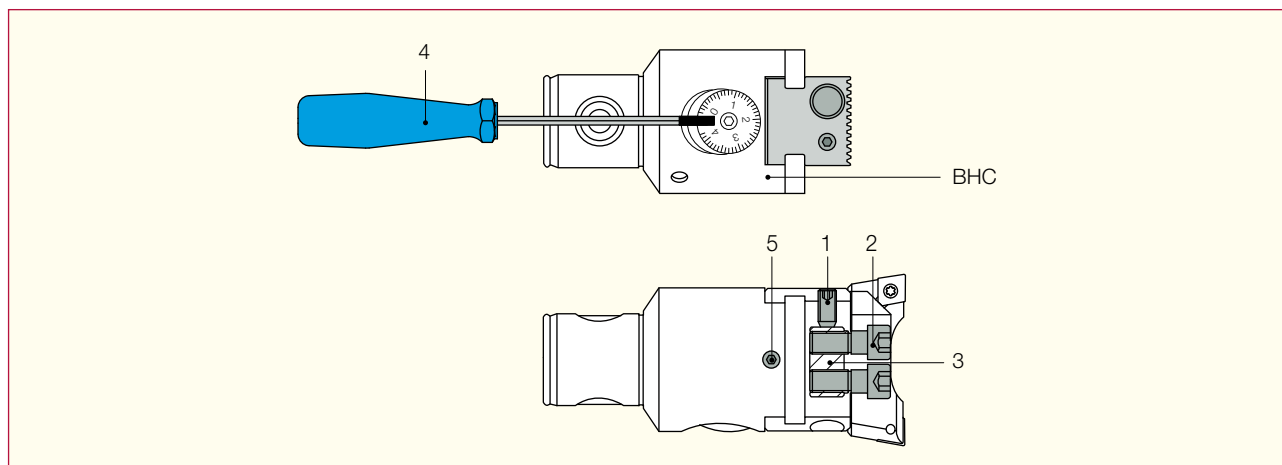
ВНЕ - ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ


Обозначение	1	2	3
ВНЕ MB50-50X80	SR M5X12 DIN 912		
ВНЕ MB63-63X89		SR M10X20 DIN 912	SR M10X25 DIN 912
ВНЕ MB80-80X104	SR M5X25 DIN 912		

ВНЕ - ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ


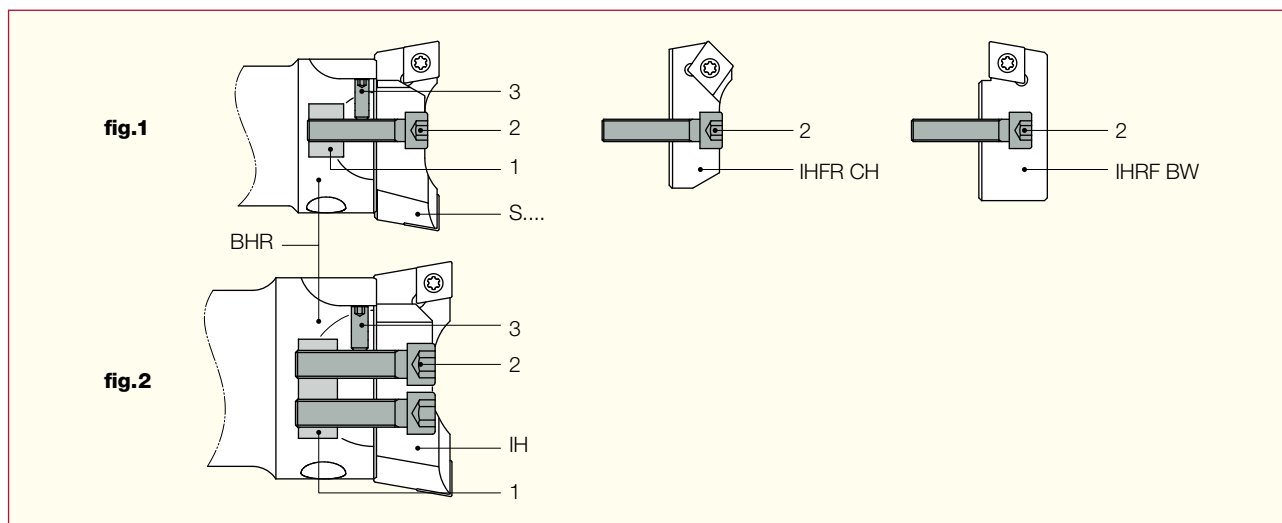
Обозначение	1	2	3	4
ВНЕ MB32-32X53 H	SR M5X5 DIN 913	-	SR M5X8 DIN 913	BH SR 2.5 HANDLE
ВНЕ MB50-50X60 H	SR M5X5 DIN 913	-	SR M5X12 DIN 913	
ВНЕ MB50-50X80	SR M6X8 DIN 913	SLEEVE D 8-D16	SR M10X10 DIN 913	
ВНЕ MB63-63X89	SR M6X8 DIN 913	-	SR M10X10 DIN 913	BH SR 3.0 HANDLE
ВНЕ MB80-80X104	SR M6X12 DIN 913	-	SR M6X6 DIN 913	

ВНС - ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ

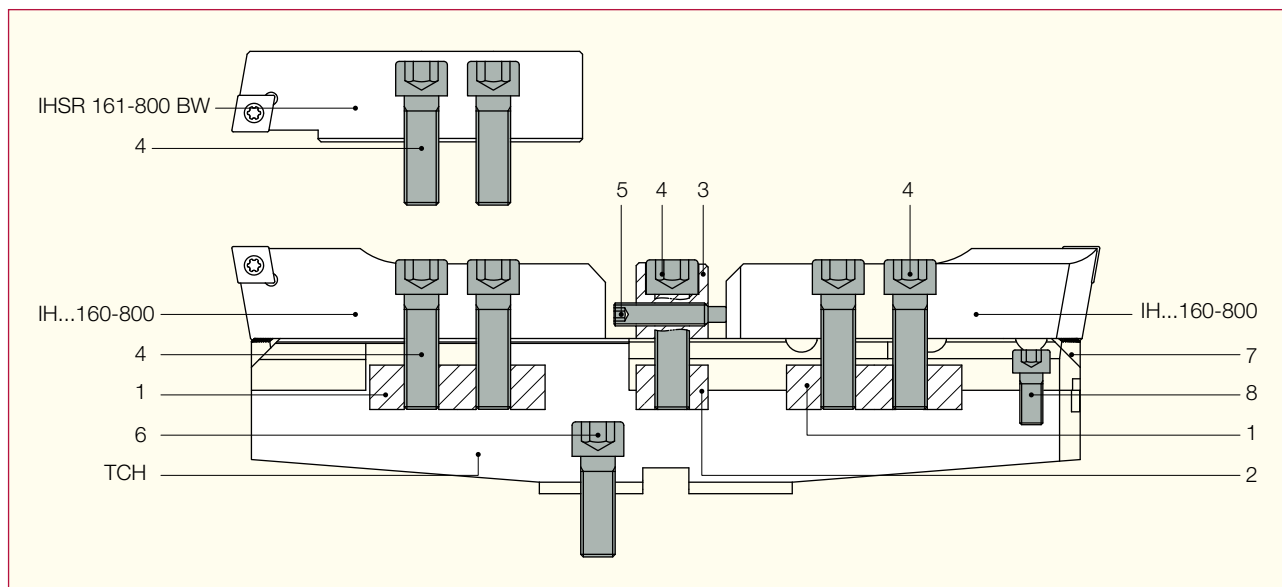


Обозначение	1	2	3	4	5
ВНС MB25-25X57	SR M4X8 DIN 913	BH SR M4X11 DIN 912 PT	BH NUT-BHC MB25	BH SR 2.0 HANDLE	SR M4X5 DIN 913
ВНС MB32-32X71	SR M5X10 DIN 913	BH SR M5X12.5 DIN 912 PT	BH NUT-BHC MB32	BH SR 2.5 HANDLE	SR M5X5 DIN 913
ВНС MB40-40X90	SR M6X12 DIN 913	BH SR M6X16 DIN 912 PT	BH NUT-BHC MB40	BH SR 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 SR 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 SR 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 SR 3.0 HANDLE	SR M6X12 DIN 913

ВНР -ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ

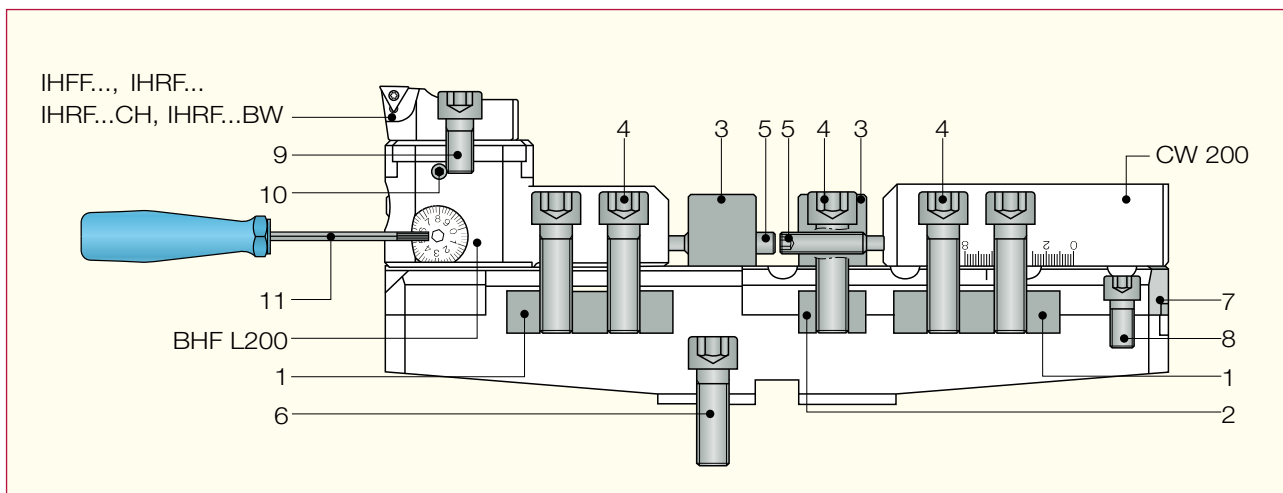


Обозначение	1	2	3
ВНР MB16...16	BH NUT BHR MB16	SR M3X14 DIN912	SR M3X4 DIN913
ВНР MB20...20	BH NUT BHR MB20	SR M4X15 DIN912	SR M3X5 DIN913
ВНР MB25...25	BH NUT BHR MB25	SR M4X20 DIN912	SR M3X8 DIN913
ВНР MB32...32	BH NUT BHR MB32	SR M5X25 DIN912	SR M4X12 DIN913
ВНР MB40...50	BH NUT BHR MB40	SR M6X30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

ТСН - ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ


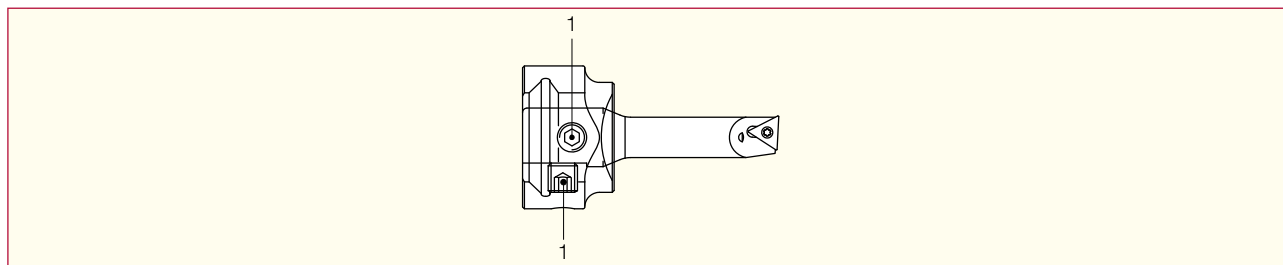
Обозначение	1	2	3	4
TCH 200-300-400 TCH 500-600-700	BH TCH NUT A	BH TCH NUT B	BH TCH NUT C	SR M12X40 DIN 912

Обозначение	5	6	7	8
TCH 200-300	SR M8X40 DIN 915	SR M12X35 DIN 912	BH SERRATED PLATE 200-300	SR M8X25 DIN 912
TCH 400	SR M8X40 DIN 915	SR M12X35 DIN 912	BH SERRATED PLATE 400-700	SR M8X20 DIN 912
TCH 500-600-700	SR M8X40 DIN 915	SR M16X50 DIN 912	BH SERRATED PLATE 400-700	SR M8X25 DIN 912

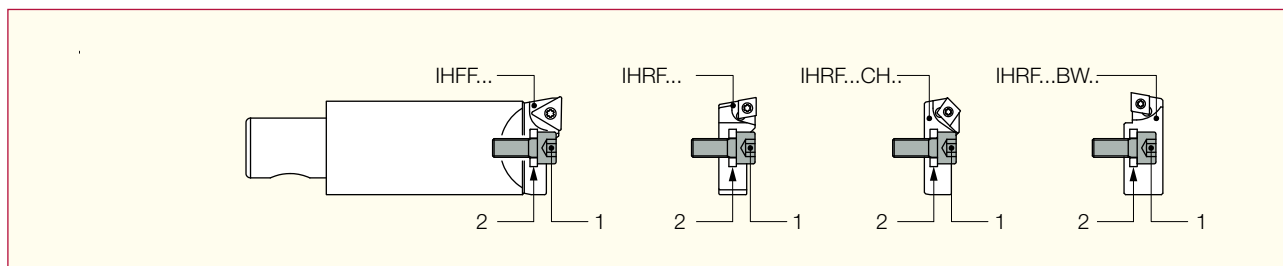
ТСН - ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ


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

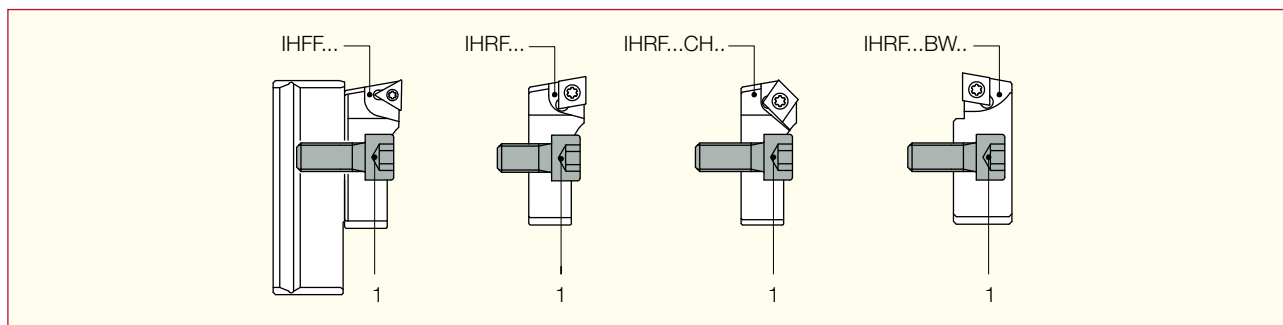
Обозначение	6	7	8	9	10	11
TCH 200-300	SR M12X35 DIN 912	BH SERRATED PLATE 200-300	SR M8X25 DIN 912	SR M10X20 DIN 912	SR M6X8 DIN 915	BH SR 3.0 HANDLE
TCH 400	SR M12X35 DIN 912	BH SERRATED PLATE 400-700	SR M8X20 DIN 912	SR M10X20 DIN 912	SR M6X8 DIN 915	BH SR 3.0 HANDLE
TCH 500-600-700	SR M16X50 DIN 912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

ADBH - ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ


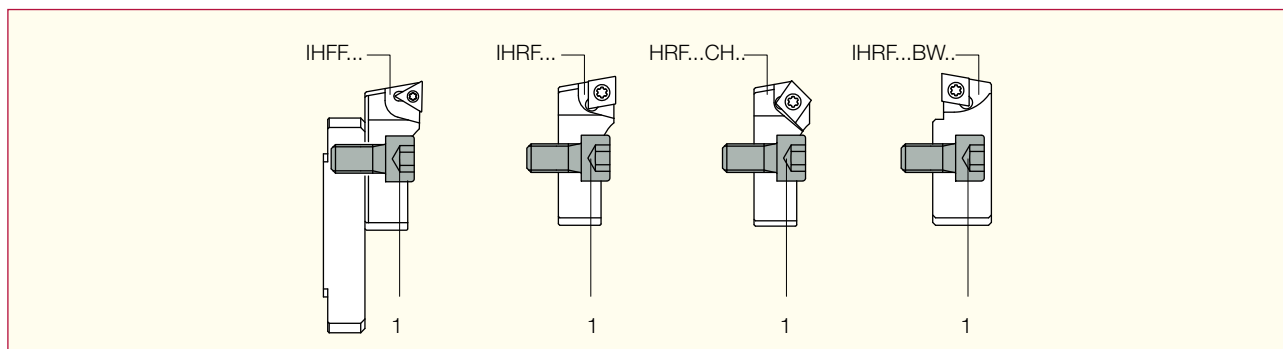
Обозначение	1
ADBH 30XD16	SR M5X8 DIN 913

BBH-D - ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ


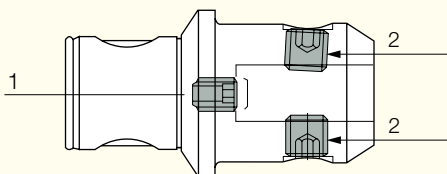
Обозначение	1	2
BBH D16x63 BBH D16x105	SR M5X12 DIN 912	WASHER DIN 125A M5

ВНFH - ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ


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

ВНEH - ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ


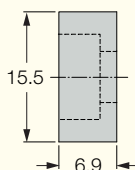
Обозначение	1
ВНEH 24x75	SR M10X20 DIN 912
ВНEH 28x80	
ВНEH 28x108	SR M10X25 DIN 912
ВНEH 28x148	

ЕМН - ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ


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

ВН WASHER - ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ

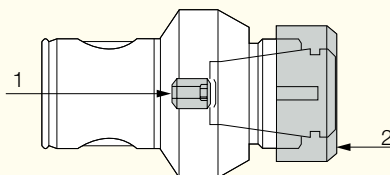
Для набора ВНЕ



Обозначение	Для набора ВНЕ
ВН WASHER ИН..50	KIT ВНЕ МВ50-50X80
	KIT ВНЕ МВ63-63X89
	KIT ВНЕ МВ80-80X104
	KIT ВНЕ МВ50-50X80 6-108

ССИ - ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ

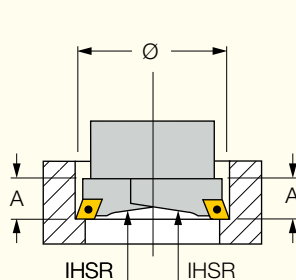
Комплектующие для СС



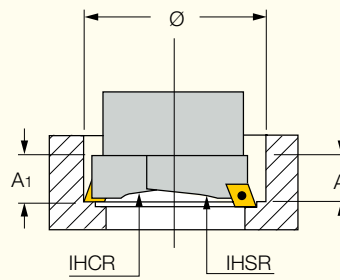
Обозначение	1	2	Ключ
СС МВ16-ЕР11М	СС МВ16 SCREW	NUT ER11 MINI	WRENCH ER11 MINI
СС МВ20-ЕР16М	СС МВ20 SCREW	NUT ER16 MINI	WRENCH ER16 MINI
СС МВ25-ЕР20М	СС МВ25 SCREW	NUT ER20 MINI	WRENCH ER20 MINI
СС МВ32-ЕР25М	СС МВ32 SCREW	NUT ER25 MINI	WRENCH ER25 MINI
СС МВ40-ЕР25	СС МВ40 SCREW	NUT ER25 TOP	WRENCH ER25
СС МВ50-ЕР25	СС МВ50 SCREW	NUT ER25 TOP	WRENCH ER25
СС МВ50-ЕР32	СС МВ50 SCREW	NUT ER32 TOP	WRENCH ER32
СС МВ63-ЕР32	СС МВ63 SCREW	NUT ER32 TOP	WRENCH ER32
СС МВ63-ЕР40	СС МВ63 SCREW	NUT ER40 TOP	WRENCH ER40

Глубина резания

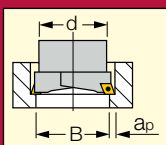
Режимы резания для головок BHR для чернового растачивания



Сдвоенные расточные резцы с одинаковыми диаметрами обработки



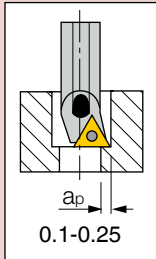
Сдвоенные расточные резцы с различными диаметрами обработки и высотами (Z=1)



Рекомендуется начинать с отверстия $B \geq$ диаметра головки d

Рабочий диапазон B	ap сталь	ap чугун, алюминий
18-28	ap - 1.5-2	ap - 2-2.5
28-50	ap - 2-3	ap - 2.5-3.5
50-68	ap - 3-4	ap - 3.5-5
68-200	ap - 4-5	ap - 5-7
200-500	ap - 5-6	ap - 6-8

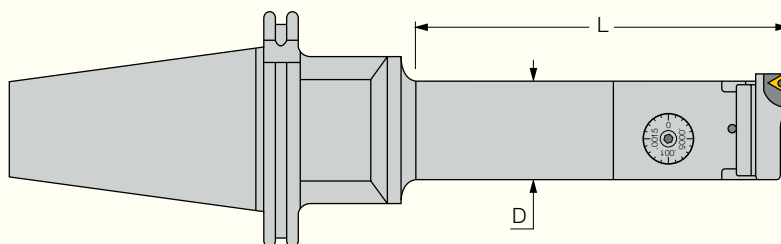
Режимы резания для головок BHR для чистового растачивания

Материал	L/D	Стабильность	Скорость резания Vс=м/мин	Подача f=мм/об		Сплав пластины	
				Радиус пластины R=0.2R=0.4			
Углеродистая сталь HB≤200	L/D=2.5	●●●	200-300	0.05-0.08	0.08-0.10	IC20N	
	L/D=4	●●	160-250	0.05-0.08	0.08-0.10	IC30N	
	L/D=6.3	●	70-100	0.05-0.08	—	IC54	
Углеродистая сталь HB>200	L/D=2.5	●●●	160-250	0.05-0.08	0.08-0.10	IC20N	
	L/D=4	●●	150-200	0.05-0.08	0.08-0.10	IC30N	
	L/D=6.3	●	70-100	0.05-0.08	—		
Нержавеющая сталь	L/D	●●●	150-200	0.05-0.08	0.08-0.10	IC20N/30N	
	L/D	●●	120-160	0.05-0.08	0.08-0.10	IC54	
	L/D	●	70- 80	0.05-0.08	0.08-0.10	IC908	
Легированная сталь(1) HB 480-550	L/D=2.5	●●●	120-160	0.05-0.08	0.08-0.10	IC54	
	L/D=4	●●	100-140	0.05-0.08	0.08-0.10		
	L/D=6.3	●	70-100	0.05-0.08	—		
Чугун	L/D=2.5	●●●	120-160	0.05-0.08	0.08-0.10	IC20	
	L/D=4	●●	100-140	0.05-0.08	0.08-0.10		
	L/D=6.3	●	70-100	0.05-0.08	—		
Алюминий	L/D=2.5	●●●	300-400	0.05-0.08	0.08-0.10	IC20	
	L/D=4	●●	250-350	0.05-0.08	0.08-0.10		
	L/D=6.3	●	100-150	0.05-0.08	—		

Стабильность

- – Хорошая
- – Норма
- – Плохая

(1) ap=0.1 min

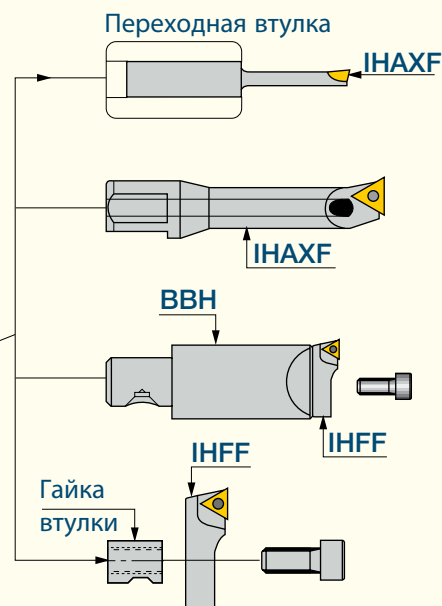
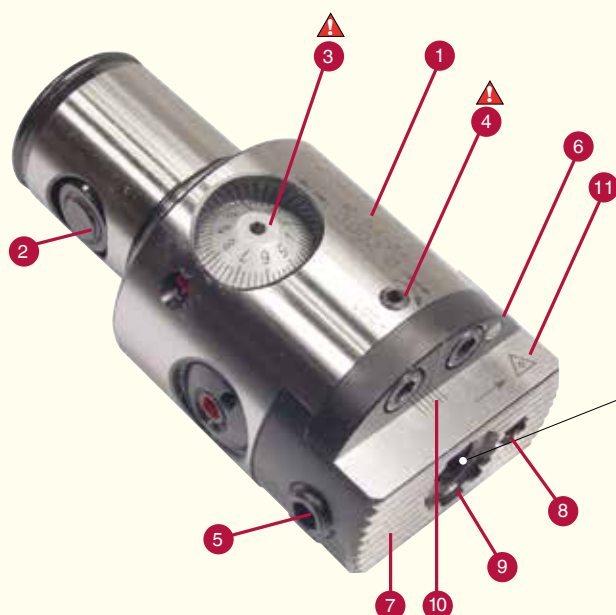


В случае с односторонними или ступенчатыми расточными резцами следует уменьшить подачу вдвое

Головка BHF 16-50 для чистового растачивания

Инструкция по эксплуатации

Показана BHF 50



- | | | | |
|---------------------------------|---------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------|
| 1 Корпус | 5 Стопорный винт корпуса | 7 Зубчатый торец | 10 Диапазон регулировки смещения |
| 2 Штифт | 6 Сопло для охл. жидкости | 8 Ниппель | Не выходите за отметки диапазона! |
| ⚠ 3 Градуированный лимб | 9 Отверстие 16H7 | 11 Отметки положения режущей кромки | |
| ⚠ 4 Стопорный винт направляющей | | | |

Сборка

- Перед установкой расточной головки BHF убедитесь, что штифт (2) не выступает за пределы цилиндрического корпуса головки.
 - Установите головку BHF в хвостовик
 - Затяните штифт (2) поворотом по часовой стрелке** с моментом затяжки, приведенным ниже:
Рекомендуемый момент: (Н.м)
- | | |
|----------------|-------------|
| 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 |
- Вставьте винт (5). Если он выступает, поверните втулку до тех пор, пока винт не войдет в паз на гайке втулки, переходной втулки или расточной головки.

Разборка

Для снятия головки BHF с хвостовика, ослабьте штифт (2) поворотом против часовой стрелки.

Позиционирование

- Направляющая (7) позволяет осуществлять перемещение инструмента на 4 мм, поворотом лимба (3) против часовой стрелки.
- При смене направления вращения лимба необходимо компенсировать боковой зазор.
 - После позиционирования зафиксируйте направляющую винтом (4)
 - Расслабьте винт (4) перед регулировкой направляющей**

Обслуживание

Еженедельно:

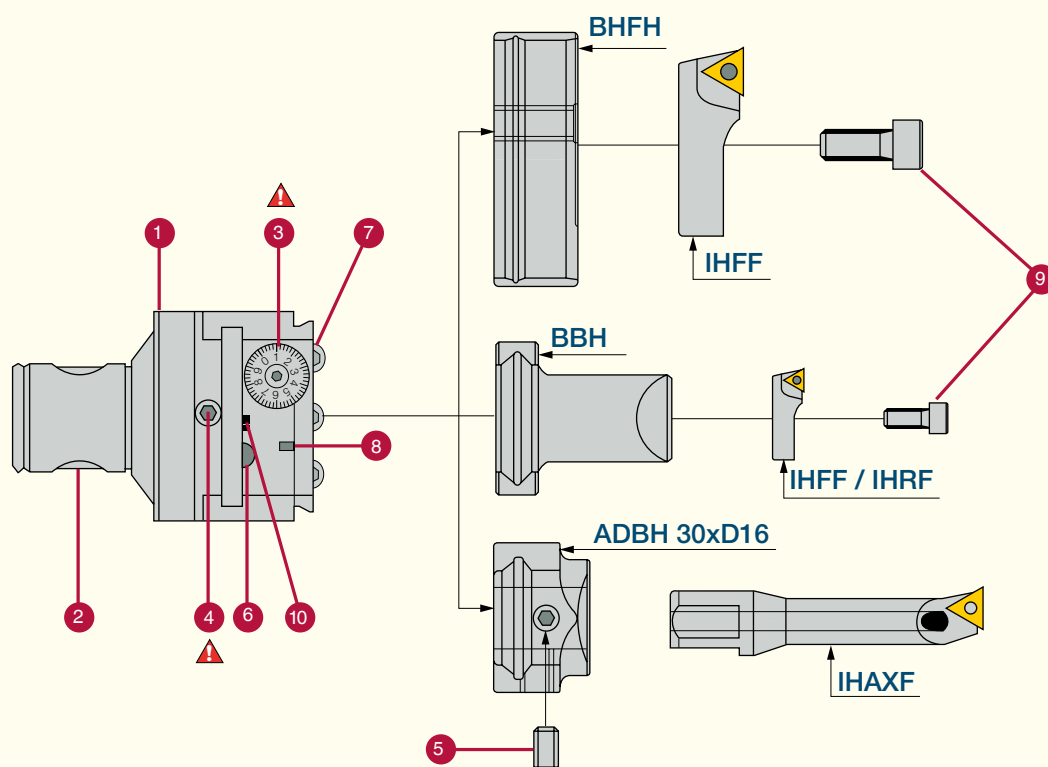
- Смазка через ниппель (8) маслом ISO UN G220
- #### Время от времени:
- Очищайте и смазывайте конические и цилиндрические прилегающие поверхности.
 - Смазывайте штифт (2) антифрикционной смазкой.
 - Очищайте и смазывайте направляющие инструмента.

Важно:

Державка должна прочно крепиться на направляющей.

Головка BHF 63-125 для чистового растачивания

Инструкция по эксплуатации



- | | | | |
|-------------------------|---------------------------------|---------------------------|----------------------------------|
| 1 Корпус | ⚠ 4 Стопорный винт направляющей | 6 Сопло для охл. Жидкости | 9 Винты державок |
| 2 Штифт | 5 Стопорный винт державки | 7 Направляющая державки | 10 Диапазон регулировки смещения |
| ⚠ 3 Градуированный лимб | | 8 Масленка | Не выходите за отметки диапазона |

Сборка

- Перед установкой расточной головки BHF убедитесь, что штифт (2) не выступает за пределы цилиндрического корпуса головки.
- Установите головку BHF в хвостовик
- Затяните штифт (2) поворотом по часовой стрелке** с моментом затяжки, приведенным ниже:
Рекомендуемый момент: (Н.м)
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
- Вставьте винт (5). Если он выступает, поверните втулку до тех пор, пока винт не войдет в паз на гайке втулки, переходной втулки или расточной головки.

Разборка

Для снятия головки BHF с хвостовика, ослабьте штифт (2) поворотом против часовой стрелки.

Позиционирование

- Направляющая (7) позволяет осуществлять перемещение инструмента на 5 мм поворотом лимба (3) против часовой стрелки.
- При смене направления вращения лимба необходимо компенсировать боковой зазор.
 - После позиционирования зафиксируйте направляющую винтом (4)
 - Расслабьте винт (4) перед регулировкой направляющей**

Обслуживание
Еженедельно:

- Смазка через ниппель (8) маслом ISO UN G220.
- Время от времени:**
- Очищайте и смазывайте конические и цилиндрические прилегающие поверхности.
 - Смазывайте штифт (2) антифрикционной смазкой.
 - Очищайте и смазывайте направляющие инструмента.

Важно:

Державка должна прочно крепиться на направляющей.

Режимы резания для черновых расточных головок BNR

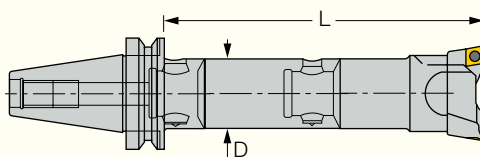
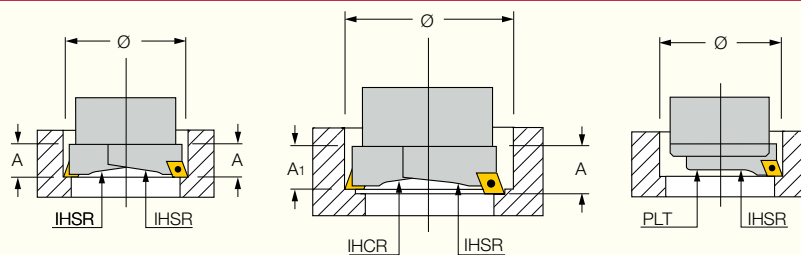
ISO	Материал заготовки	Твердость HB	Вылет L/D	ap (мм) R (радиус)	Диапазон растачивания D18-28		Диапазон растачивания D28-50		Диапазон растачивания D50-68	
					0.5-1.2 0.2	1.2-2.5 0.4	0.8-1.5 0.2-0.4	1.5-2.5 0.4	0.8-1.5 0.2-0.4	1.5-3.0 0.4-0.8
P	Углеродистая сталь	HB<200	2.5 ...	Vc (м/мин) f (мм/об)	150-180 0.1-0.2	120-150 0.08-0.2	160-200 0.15-0.2	140-170 0.1-0.175	160-200 0.15-0.25	140-180 0.08-0.2
			4 ..	Vc (м/мин) f (мм/об)	140-160 0.1-0.18	100-140 0.08-0.15	160-180 0.1-0.12	120-150 0.08-0.1	160-180 0.1-0.12	120-150 0.08-0.1
			6.3 .	Vc (м/мин) f (мм/об)	60-80 0.06-0.12	40-60 0.06-0.1	60-90 0.06-0.12	50-60 0.06-0.1	70-90 0.06-0.1	50-70 0.06-0.1
	Углеродистая сталь	HB>200	2.5 ...	Vc (м/мин) f (мм/об)	130-160 0.08-0.15	100-130 0.08-0.12	140-180 0.08-0.2	120-160 0.06-0.12	140-180 0.08-0.25	120-160 0.08-0.18
			4 ..	Vc (м/мин) f (мм/об)	110-140 0.08-0.12	80-110 0.08-0.1	100-140 0.08-0.15	80-120 0.06-0.15	100-140 0.08-0.2	80-120 0.06-0.15
			6.3 .	Vc (м/мин) f (мм/об)	70-90 0.08-0.1	60-70 0.06-0.08	80-100 0.06-0.1	60-80 0.06-0.08	80-100 0.08-0.15	60-80 0.06-0.1

ISO	Материал заготовки	Твердость HB	Вылет L/D	ap (мм) R (радиус)	Диапазон растачивания D68-120		Диапазон растачивания D120-200		Диапазон растачивания D200-500	
					0.8-1.5 0.2-0.4	1.5-3.5 0.4-0.8	0.8-2.0 0.2-0.4	2.0-3.5 R=0.4-0.8	0.8-2.0 R=0.2-0.4	2.0-4.0 R=0.4-0.8
P	Углеродистая сталь	HB<200	2.5 ...	Vc (м/мин) f (мм/об)	160-220 0.15-0.25	150-180 0.08-0.2	180-250 0.15-0.3	160-200 0.1-0.2	220-280 0.15-0.3	200-220 0.1-0.15
			4 ..	Vc (м/мин) f (мм/об)	140-180 0.08-0.2	120-150 0.08-0.15	160-200 0.1-0.2	140-180 0.08-0.15	N.R.	N.R.
			6.3 .	Vc (м/мин) f (мм/об)	70-100 0.06-0.1	50-70 0.06-0.1	N.R.	N.R.	N.R.	N.R.
	Углеродистая сталь	HB<200	2.5 ...	Vc (м/мин) f (мм/об)	140-180 0.15-0.3	120-160 0.12-0.2	150-170 0.15-0.25	100-140 0.1-0.2	100-140 0.15-0.3	80-120 0.1-0.2
			4 ..	Vc (м/мин) f (мм/об)	120-150 0.1-0.2	100-140 0.1-0.18	100-130 0.08-0.2	80-110 0.08-0.12	N.R.	N.R.
			6.3 .	Vc (м/мин) f (мм/об)	80-100 0.08-0.12	60-80 0.08-0.12	N.R.	N.R.	N.R.	N.R.

N.R. = Не рекомендуется

Стабильность

- ... – Хорошая
- .. – Норма
- . – Плохая



В случае с односторонними или ступенчатыми расточными резцами следует уменьшить подачу вдвое

Режимы резания для черновых расточных головок BNR

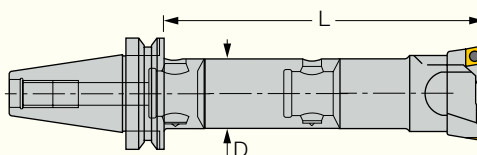
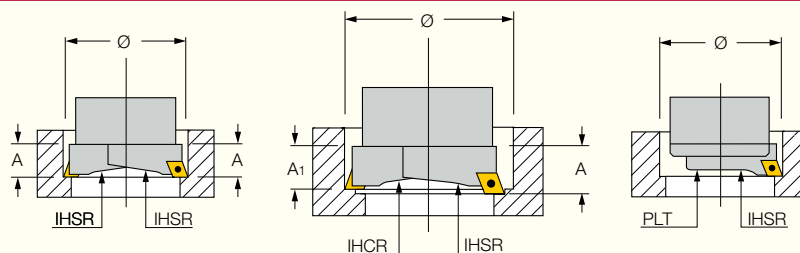
ISO	Материал заготовки	Твердость HB	Вылет L/D	ap (мм) R (радиус)	Диапазон растачивания D18-28		Диапазон растачивания D28-50		Диапазон растачивания D50-68	
					0.5-1.0 0.2	1.0-1.8 0.4	0.5-1.0 0.2-0.4	1.0-1.8 0.4	0.5-1.2 0.2-0.4	1.2-2.0 0.4-0.8
P	Легированная сталь	HB<200	2.5 ...	Vc (м/мин) f (мм/об)	140-160 0.08-0.18	90-120 0.08-0.15	150-180 0.08-0.2	100-130 0.08-0.18	160-200 0.1-0.25	140-180 0.1-0.15
			4 ..	Vc (м/мин) f (мм/об)	100-130 0.08-0.15	70-100 0.06-0.12	110-150 0.08-0.18	90-120 0.08-0.15	140-180 0.8-0.18	100-130 0.08-0.12
			6.3 .	Vc (м/мин) f (мм/об)	80-100 0.08-0.15	60-90 0.06-0.1	80-100 0.06-0.12	70-90 0.06-0.12	100-140 0.6-0.15	80-120 0.08-0.1
	Легированная Steel	HB>200	2.5 ...	Vc (м/мин) f (мм/об)	130-150 0.08-0.18	120-140 0.06-0.15	130-150 0.08-0.18	120-140 0.06-0.15	140-170 0.08-0.2	120-150 0.08-0.18
			4 ..	Vc (м/мин) f (мм/об)	100-130 0.08-0.15	100-120 0.06-0.13	100-130 0.08-0.15	100-120 0.06-0.13	120-150 0.08-0.18	100-120 0.08-0.15
			6.3 .	Vc (м/мин) f (мм/об)	80-100 0.08-0.12	70-90 0.06-0.11	80-100 0.08-0.12	70-90 0.06-0.11	100-120 0.08-0.12	70-90 0.06-0.11

ISO	Материал заготовки	Твердость HB	Вылет L/D	ap (мм) R (радиус)	Диапазон растачивания D68-120		Диапазон растачивания D120-200		Диапазон растачивания D200-500	
					1.8 0.2-0.4	2.5 0.4-0.8	0.8-2.0 0.2-0.4	2.0-3.5 0.4-0.8	0.8-2.0 0.2-0.4	2.0-4.0 0.4-0.8
P	Легированная сталь	HB<200	2.5 ...	Vc (м/мин) f (мм/об)	160-220 0.1-0.3	140-180 0.1-0.25	160-220 0.1-0.3	140-180 0.1-0.25	160-220 0.1-0.35	140-180 0.1-0.3
			4 ..	Vc (м/мин) f (мм/об)	150-200 0.1-0.2	120-160 0.08-0.18	120-160 0.1-0.2	120-160 0.08-0.18	N.R.	N.R.
			6.3 .	Vc (м/мин) f (мм/об)	100-140 0.08-0.18	100-140 0.08-0.15	N.R.	N.R.	N.R.	N.R.
	Легированная сталь	HB>200	2.5 ...	Vc (м/мин) f (мм/об)	160-200 0.1-0.3	140-180 0.01-0.25	140-200 0.01-0.35	140-180 0.01-0.3	140-200 0.01-0.35	140-180 0.01-0.3
			4 ..	Vc (м/мин) f (мм/об)	140-160 0.08-0.2	120-140 0.08-0.15	150-180 0.08-0.12	120-140 0.08-0.12	N.R.	N.R.
			6.3 .	Vc (м/мин) f (мм/об)	100-120 0.08-0.16	70-90 0.08-0.12	N.R.	N.R.	N.R.	N.R.

N.R. = Не рекомендуется

Стабильность

- ... – Хорошая
- .. – Норма
- . – Плохая



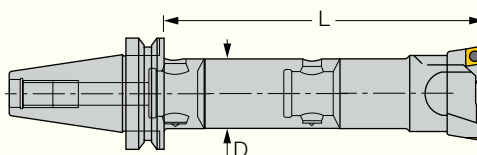
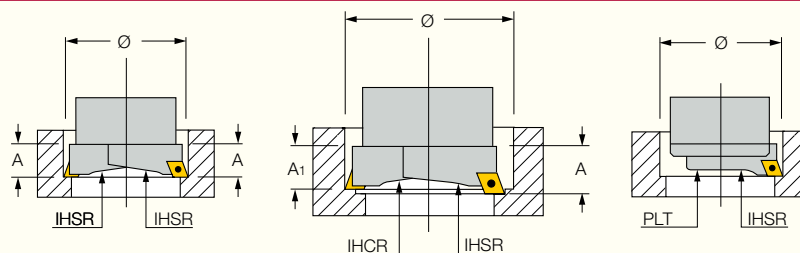
В случае с односторонними или ступенчатыми расточными резцами следует уменьшить подачу вдвое

Режимы резания для черновых расточных головок BHR

ISO	Материал заготовки	Твердость HB	Вылет L/D	ap (мм) R (радиус)	Диапазон растачивания D18-28		Диапазон растачивания D28-50		Диапазон растачивания D50-68	
					0.5-1.0 0.2	1.0-1.8 0.4	0.5-1.0 0.2-0.4	1.0-1.8 0.4	0.5-1.2 0.2-0.4	1.2-2.0 0.4-0.8
M	Нержавеющая сталь	Ферритная и мартенситная	2.5 ...	Vc (м/мин) f (мм/об)	100-150 0.08-0.15	110-130 0.06-0.12	120-160 0.08-0.18	100-150 0.06-0.12	120-160 0.08-0.25	110-160 0.08-0.18
			4 ..	Vc (м/мин) f (мм/об)	90-130 0.08-0.12	90-120 0.06-0.1	100-140 0.08-0.12	90-140 0.06-0.1	100-150 0.08-0.18	80-120 0.08-0.12
			6.3 .	Vc (м/мин) f (мм/об)	60-90 0.06-0.1	50-70 0.06-0.1	60-90 0.06-0.12	50-70 0.06-0.1	70-100 0.06-0.15	50-70 0.08-0.1
	Нержавеющая сталь	Аустенитная	2.5 ...	Vc (м/мин) f (мм/об)	110-130 0.08-0.15	100-130 0.06-0.12	120-150 0.08-0.18	110-140 0.06-0.12	110-160 0.08-0.25	100-150 0.06-0.12
			4 ..	Vc (м/мин) f (мм/об)	80-110 0.08-0.12	80-110 0.06-0.1	90-130 0.08-0.12	90-120 0.06-0.1	100-150 0.08-0.18	90-130 0.06-0.1
			6.3 .	Vc (м/мин) f (мм/об)	60-90 0.06-0.1	50-70 0.06-0.1	60-90 0.06-0.12	50-70 0.06-0.1	70-100 0.06-0.15	50-70 0.06-0.1
	Литая нержавеющая сталь	Ферритная и мартенситная	2.5 ...	Vc (м/мин) f (мм/об)	90-130 0.08-0.15	100-130 0.06-0.12	120-150 0.08-0.18	110-140 0.06-0.12	120-160 0.08-0.25	100-150 0.06-0.12
			4 ..	Vc (м/мин) f (мм/об)	70-110 0.08-0.12	80-110 0.06-0.1	90-130 0.08-0.12	90-120 0.06-0.1	100-150 0.08-0.18	90-130 0.06-0.1
			6.3 .	Vc (м/мин) f (мм/об)	60-90 0.06-0.1	50-70 0.06-0.1	60-90 0.06-0.12	50-70 0.06-0.1	70-100 0.06-0.15	50-70 0.06-0.1
	Литая нержавеющая сталь	Аустенитная	2.5 ...	Vc (м/мин) f (мм/об)	80-120 0.08-0.15	70-110 0.06-0.12	100-150 0.08-0.18	90-140 0.06-0.12	110-150 0.08-0.25	100-150 0.06-0.12
			4 ..	Vc (м/мин) f (мм/об)	70-100 0.08-0.12	70-100 0.06-0.1	80-130 0.08-0.12	70-120 0.06-0.1	90-140 0.08-0.18	90-130 0.06-0.1
			6.3 .	Vc (м/мин) f (мм/об)	60-90 0.06-0.1	50-70 0.06-0.1	60-90 0.06-0.12	50-70 0.06-0.1	70-100 0.06-0.15	50-70 0.06-0.1

Стабильность

- ... – Хорошая
- .. – Норма
- . – Плохая



В случае с односторонними или ступенчатыми расточными резцами следует уменьшить подачу вдвое

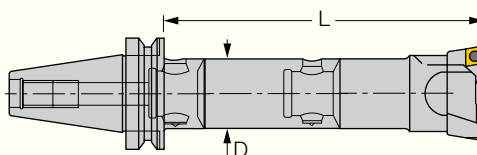
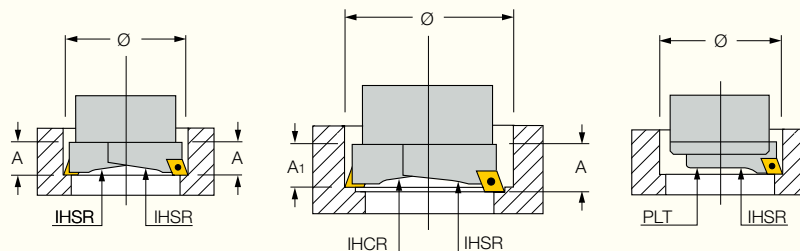
Режимы резания для черновых расточных головок BHR

ISO	Материал заготовки	Твердость HB	Вылет L/D	ap (мм) R (радиус)	Диапазон растачивания D68-120		Диапазон растачивания D120-200		Диапазон растачивания D200-500	
					0.8-1.8 0.2-0.4	1.8-2.5 0.4-0.8	0.8-2.0 0.2-0.4	2.0-3.0 0.4-0.8	0.8-2.0 0.2-0.4	2.0-3.5 0.4-0.8
M	Нержавеющая сталь	Ферритная и мартенситная	2.5 ...	Vc (м/мин) f (мм/об)	130-220 0.08-0.3	120-200 0.08-0.25	140-220 0.08-0.3	120-180 0.08-0.25	150-220 0.08-0.3	120-200 0.08-0.25
			4 ..	Vc (м/мин) f (мм/об)	100-160 0.08-0.25	90-140 0.08-0.18	120-180 0.08-0.25	90-140 0.08-0.18	N.R.	N.R.
			6.3 .	Vc (м/мин) f (мм/об)	70-100 0.08-0.2	50-70 0.08-0.15	N.R.	N.R.	N.R.	N.R.
	Нержавеющая сталь	Аустенитная	2.5 ...	Vc (м/мин) f (мм/об)	120-200 0.08-0.3	100-160 0.08-0.25	120-200 0.08-0.3	100-160 0.08-0.25	120-200 0.08-0.3	100-180 0.08-0.25
			4 ..	Vc (м/мин) f (мм/об)	100-150 0.08-0.25	90-140 0.08-0.18	100-160 0.08-0.25	90-140 0.08-0.18	N.R.	N.R.
			6.3 .	Vc (м/мин) f (мм/об)	70-100 0.08-0.2	50-70 0.08-0.15	N.R.	N.R.	N.R.	N.R.
	Нержавеющая сталь литая	Ферритная и мартенситная	2.5 ...	Vc (м/мин) f (мм/об)	130-200 0.08-0.3	120-180 0.08-0.25	140-200 0.08-0.3	120-160 0.08-0.25	140-200 0.08-0.3	120-180 0.08-0.25
			4 ..	Vc (м/мин) f (мм/об)	110-150 0.08-0.25	90-150 0.08-0.18	100-160 0.08-0.25	90-140 0.08-0.18	N.R.	N.R.
			6.3 .	Vc (м/мин) f (мм/об)	70-100 0.08-0.2	50-70 0.08-0.15	N.R.	N.R.	N.R.	N.R.
	Нержавеющая сталь литая	аустенитная	2.5 ...	Vc (м/мин) f (мм/об)	130-180 0.08-0.3	120-180 0.08-0.25	120-200 0.08-0.3	100-160 0.08-0.25	120-200 0.08-0.3	100-180 0.08-0.25
			4 ..	Vc (м/мин) f (мм/об)	100-140 0.08-0.25	90-140 0.08-0.18	100-160 0.08-0.25	90-140 0.08-0.18	N.R.	N.R.
			6.3 .	Vc (м/мин) f (мм/об)	70-190 0.08-0.2	50-70 0.08-0.15	N.R.	N.R.	N.R.	N.R.

N.R. = Не рекомендуется

Стабильность

- ... – Хорошая
- .. – Норма
- – Плохая



В случае с односторонними или ступенчатыми расточными резцами следует уменьшить подачу вдвое

Режимы резания для черновых расточных головок BNR

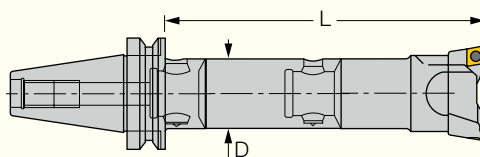
ISO	Материал заготовки	Твердость HB	Вылет L/D	ap (мм) R (радиус)	Диапазон растачивания D18-28		Диапазон растачивания D28-50		Диапазон растачивания D50-68	
					0.5-1.0 0.2-0.4	1.0-1.8 0.4	0.5-1.0 0.2-0.4	1.0-1.8 0.4	0.5-1.2 0.2-0.4	1.2-2.0 0.4-0.8
K	Серый Чугун GG 10-25	HB<200	2.5 ...	Vc (м/мин) f (мм/об)	120-160 0.06-0.15	100-140 0.06-0.18	120-180 0.06-0.15	110-150 0.06-0.12	120-180 0.08-0.2	110-150 0.08-0.12
			4 ..	Vc (м/мин) f (мм/об)	100-140 0.06-0.12	80-120 0.06-0.1	100-150 0.06-0.12	80-120 0.06-0.1	100-150 0.08-0.12	80-120 0.08-0.1
			6.3 .	Vc (м/мин) f (мм/об)	70-100 0.06-0.1	60-90 0.06-0.1	70-100 0.06-0.1	60-90 0.06-0.1	70-100 0.08-0.1	60-90 0.08-0.1
	Серый чугун GG 25-40		2.5 ...	Vc (м/мин) f (мм/об)	140-200 0.06-0.15	140-200 0.06-0.18	140-220 0.06-0.15	160-250 0.06-0.18	180-220 0.08-0.2	200-280 0.1-0.25
			4 ..	Vc (м/мин) f (мм/об)	120-160 0.06-0.12	120-160 0.06-0.14	120-180 0.06-0.12	140-200 0.06-0.14	140-180 0.08-0.12	180-220 0.08-0.2
			6.3 .	Vc (м/мин) f (мм/об)	70-100 0.06-0.1	60-90 0.06-0.1	70-100 0.06-0.1	60-90 0.06-0.1	60-100 0.08-0.1	60-120 0.08-0.1
	Чугун GGG	Сфероидальный и графитный	2.5 ...	Vc (м/мин) f (мм/об)	120-180 0.06-0.15	120-180 0.06-0.18	120-200 0.06-0.15	140-220 0.06-0.18	180-220 0.08-0.18	180-240 0.1-0.2
			4 ..	Vc (м/мин) f (мм/об)	120-160 0.06-0.12	120-160 0.06-0.14	120-180 0.06-0.12	140-200 0.06-0.14	140-200 0.08-0.12	160-220 0.08-0.18
			6.3 .	Vc (м/мин) f (мм/об)	60-100 0.06-0.1	60-90 0.06-0.1	60-100 0.06-0.1	60-90 0.06-0.1	60-90 0.08-0.1	60-100 0.08-0.1

ISO	Материал заготовки	Твердость HB	Вылет L/D	ap (мм) R (радиус)	Диапазон растачивания D68-120		Диапазон растачивания D120-200		Диапазон растачивания D50-68	
					0.8-1.8 0.2-0.4	1.8-2.5 0.4-0.8	0.8-2.0 0.2-0.4	2.0-3.0 0.4-0.8	0.8-2.0 0.2-0.4	2.0-3.5 0.4-0.8
K	Серый чугун GG 10-25	HB<200	2.5 ...	Vc (м/мин) f (мм/об)	120-200 0.08-0.25	110-150 0.08-0.3	150-250 0.08-0.25	180-280 0.08-0.35	150-250 0.08-0.25	180-280 0.08-0.35
			4 ..	Vc (м/мин) f (мм/об)	100-150 0.08-0.18	80-120 0.08-0.2	120-170 0.08-0.18	120-170 0.08-0.25	N.R.	N.R.
			6.3 .	Vc (м/мин) f (мм/об)	70-100 0.08-0.15	60-90 0.08-0.12	N.R.	N.R.	N.R.	N.R.
	Серый чугун GG 25-40	4	2.5 ...	Vc (м/мин) f (мм/об)	250-300 0.12-0.35	250-350 0.12-0.35	250-350 0.15-0.3	250-350 0.15-0.4	250-350 0.15-0.3	250-350 0.15-0.4
			..	Vc (м/мин) f (мм/об)	200-270 0.1-0.25	230-300 0.12-0.3	200-300 0.15-0.3	200-270 0.15-0.35	N.R.	N.R.
			6.3 .	Vc (м/мин) f (мм/об)	70-150 0.1-0.15	60-120 0.12-0.25	N.R.	N.R.	N.R.	N.R.
	Чугун GGG	Сфероидальный и графитный	2.5 ...	Vc (м/мин) f (мм/об)	200-240 0.12-0.3	200-280 0.12-0.3	200-280 0.15-0.3	220-300 0.15-0.35	220-300 0.15-0.3	220-300 0.15-0.35
			4 ..	Vc (м/мин) f (мм/об)	160-220 0.1-0.2	180-240 0.12-0.25	180-250 0.15-0.25	200-270 0.15-0.35	N.R.	N.R.
			6.3 .	Vc (м/мин) f (мм/об)	60-100 0.1-0.15	60-100 0.12-0.2	N.R.	N.R.	N.R.	N.R.

N.R. = Не рекомендуется

Стабильность

- ... – Хорошая
- .. – Норма
- – Плохая



В случае с односторонними или ступенчатыми расточными резцами следует уменьшить подачу вдвое

Режимы резания для черновых расточных головок BHR

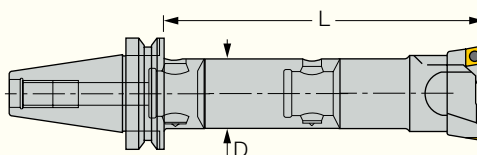
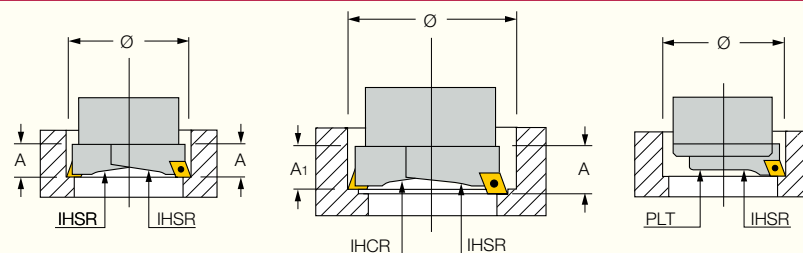
ISO	Материал заготовки	Твердость HB	Вылет L/D	ap (мм) R (радиус)	Диапазон растачивания D18-28		Диапазон растачивания D28-50		Диапазон растачивания D50-68	
					0.5-1.5 0.2-0.4	1.5-2.5 0.4	0.5-1.5 0.2-0.4	1.5-2.5 0.4	0.5-2.0 0.2-0.4	1.2-3.0 0.4-0.8
N	Алюминий/ литье	>12si	2.5 ...	Vc (м/мин) f (мм/об)	200-300 0.06-0.2	240-350 0.06-0.25	200-300 0.06-0.2	240-350 0.06-0.25	200-300 0.06-0.25	240-350 0.06-0.3
			4 ..	Vc (м/мин) f (мм/об)	150-220 0.06-0.2	150-220 0.06-0.2	150-220 0.06-0.2	150-220 0.06-0.2	150-220 0.06-0.2	150-220 0.06-0.2
			6.3 .	Vc (м/мин) f (мм/об)	60-100 0.06-0.1	60-100 0.06-0.1	60-100 0.06-0.1	60-100 0.06-0.1	60-100 0.06-0.1	60-100 0.06-0.1
	Алюминий/ литье	<12si	2.5 ...	Vc (м/мин) f (мм/об)	180-250 0.06-0.2	220-280 0.06-0.25	180-250 0.06-0.25	220-280 0.06-0.25	180-250 0.06-0.25	220-280 0.06-0.3
			4 ..	Vc (м/мин) f (мм/об)	120-220 0.06-0.2	120-220 0.06-0.2	120-220 0.06-0.2	120-220 0.06-0.2	120-220 0.06-0.2	120-220 0.06-0.25
			6.3 .	Vc (м/мин) f (мм/об)	60-100 0.06-0.1	60-100 0.06-0.1	60-100 0.06-0.1	60-100 0.06-0.1	60-100 0.06-0.1	60-100 0.06-0.1

ISO	Материал заготовки	Твердость HB	Вылет L/D	ap (мм) R (радиус)	Диапазон растачивания D68-120		Диапазон растачивания D120-200		Диапазон растачивания D200-500	
					0.8-3.0 0.2-0.4	1.8-4.0 0.4-0.8	0.8-3.0 0.2-0.4	2.0-4.0 0.4-0.8	0.8-3.0 0.2-0.4	2.0-4.5 0.4-0.8
N	Алюминий/ литье	>12si	2.5 ...	Vc (м/мин) f (мм/об)	200-300 0.06-0.25	240-350 0.06-0.3	200-300 0.06-0.25	240-350 0.06-0.4	200-300 0.06-0.25	240-350 0.06-0.4
			4 ..	Vc (м/мин) f (мм/об)	150-220 0.06-0.2	150-220 0.06-0.2	150-220 0.06-0.2	150-220 0.06-0.2	N.R.	N.R.
			6.3 .	Vc (м/мин) f (мм/об)	60-100 0.06-0.1	60-100 0.06-0.1	N.R.	N.R.	N.R.	N.R.
	Алюминий/ литье	<12si	2.5 ...	Vc (м/мин) f (мм/об)	180-250 0.06-0.25	220-280 0.06-0.3	180-250 0.06-0.3	220-280 0.06-0.4	180-250 0.06-0.3	220-280 0.06-0.4
			4 ..	Vc (м/мин) f (мм/об)	120-220 0.06-0.2	120-220 0.06-0.25	120-220 0.06-0.2	120-220 0.06-0.25	N.R.	N.R.
			6.3 .	Vc (м/мин) f (мм/об)	60-100 0.06-0.1	60-100 0.06-0.1	N.R.	N.R.	N.R.	N.R.

N.R. = Не рекомендуется

Стабильность

- ... – Хорошая
- .. – Норма
- – Плохая



В случае с односторонними или ступенчатыми расточными резцами следует уменьшить подачу вдвое

Рекомендуемые режимы резания для расточных операций с комбинированной головкой ВНС для чернового и чистового растачивания

Материал	Глубина растачивания по отношению к диаметру	Условия работы	Скорость резания Vc=м/мин	Подача fn=мм/об		Твердый сплав	Глубина резания, мм			
				R=0.2	R=0.4					
Углеродистая сталь HB < 200	L / D = 2.5	хорошие	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
	L / D = 4	нормальные	120 - 180	0.1 - 0.2	0.1 - 0.2					
	L / D = 6.3	сложные	70 - 100	*0.1 - 0.15	0.1 - 0.2					
Углеродистая сталь HB > 200	L / D = 2.5	хорошие	140 - 200	0.1 - 0.2	0.1 - 0.2		0.15 - 0.3	1.5	2	2.5
	L / D = 4	нормальные	100 - 160	0.1 - 0.2	0.1 - 0.2					
	L / D = 6.3	сложные	70 - 100	*0.1 - 0.15	0.1 - 0.2					
Нержавеющая сталь AISI 304 - 316	L / D = 2.5	хорошие	100 - 140	0.1 - 0.2	0.1 - 0.2	IC807, IC30N, IC3028	0.15 - 0.3	1.5	2	2.5
	L / D = 4	нормальные	80 - 110	0.1 - 0.2	0.1 - 0.2					
	L / D = 6.3	сложные	60 - 90	*0.1 - 0.15	0.1 - 0.2					
Чугун	L / D = 2.5	хорошие	120 - 160	0.1 - 0.2	0.1 - 0.2	IB55, IC908, IC5005, IC428	0.15 - 0.3	2	2.5	3
	L / D = 4	нормальные	90 - 120	0.1 - 0.2	0.1 - 0.2					
	L / D = 6.3	сложные	60 - 90	*0.1 - 0.15	0.1 - 0.2					
Алюминий	L / D = 2.5	хорошие	250 - 350	0.1 - 0.2	0.1 - 0.2	ID5, IC20	0.15 - 0.3	2	2.5	3
	L / D = 4	нормальные	160 - 250	0.1 - 0.2	0.1 - 0.2					
	L / D = 6.3	сложные	100 - 150	*0.1 - 0.15	0.1 - 0.2					

* Только для чистовых пластин.

**Используйте черновые и чистовые пластины с одинаковым радиусом при вершине

Vc Скорость резания (м/мин)

D Диаметр заготовки (мм)

n Количество оборотов / мин (об/мин)

Vf Скорость подачи (мм/мин)

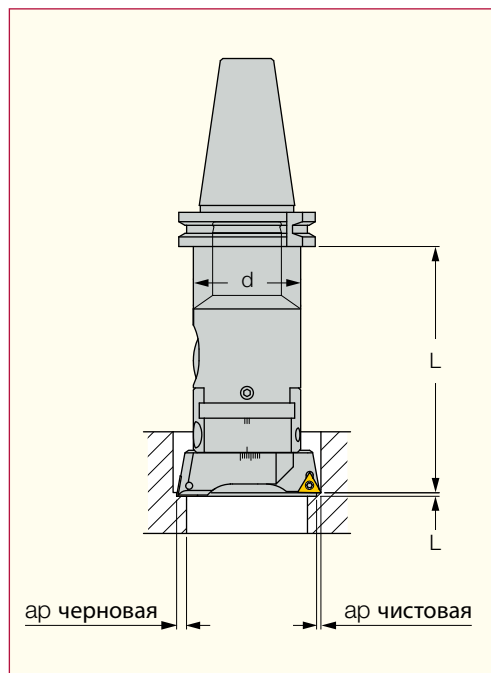
fn Подача / оборот/ (мм/об)

П 3.14

$$Vc = \frac{P \cdot D \cdot n}{1000}$$

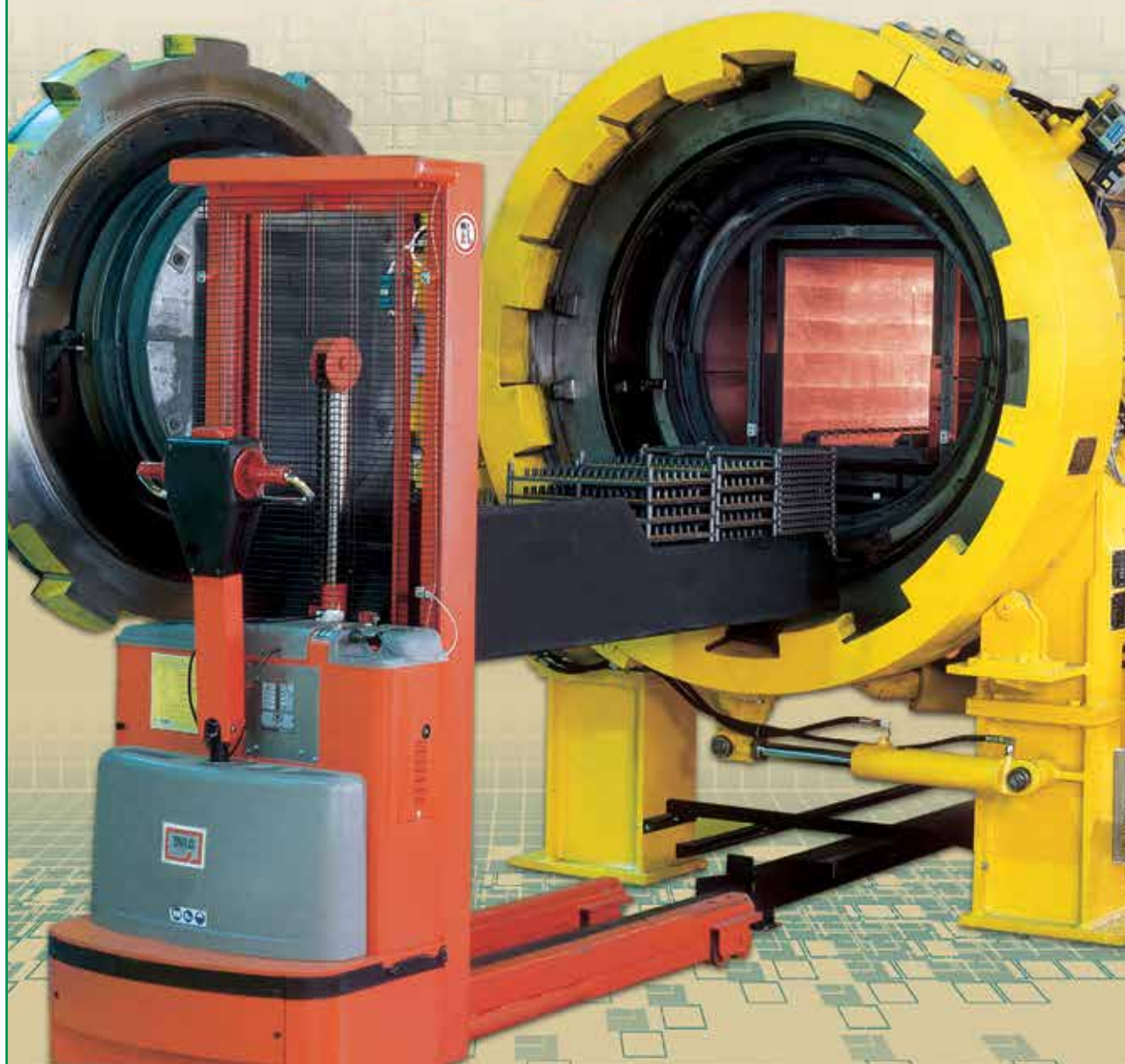
$$n = \frac{Vc \cdot 1000}{P \cdot D}$$

$$Vf = n \cdot fn$$



МАТЕРИАЛЫ И СПЛАВЫ

808 908
8080



Список сплавов ISCAR для обработки отверстий

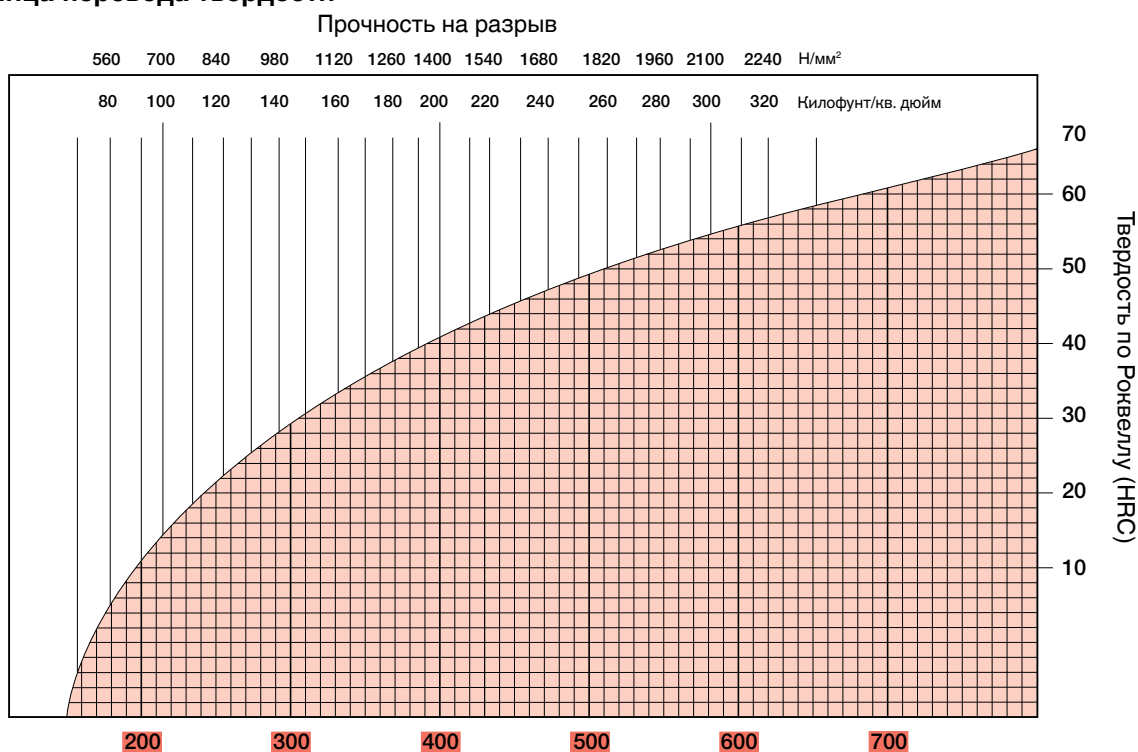
СПЛАВЫ	ISO	Слои покрытия
S.T. IC808 IC908	P15-P30 M20-M30 K20-K40 S05-S20 H05-H15	
S.T. IC8080	K01-K20 P05-P20	
IC08	M10-M30 N10-N25 S10-S30	
Прочная субмикронная основа, покрытие TiAlN + AlTiAlN + TiN PVD. Предназначен для обработки жаропрочных сплавов, аустенитной нержавеющей стали на средних и высоких скоростях, при прерывистом резании и при неблагоприятных условиях. Превосходная устойчивость к износу и образованию наростов на режущей кромке. Износостойкий твердый сплав с покрытием MTCVD Ti_3N_4, Al_2O_3 + TiN. Сплав обладает превосходной стойкостью к износу и сколам. Рекомендуется для высокоскоростного сверления чугуна и стали. Используется для изготовления периферийных пластин для сверл DR. Твердый сплав без покрытия. Предназначен для алюминия, также может использоваться для обработки нержавеющей стали и жаропрочных сплавов на низких и средних скоростях резания.		

S.T. SUMO TEC ■ ПОКРЫТИЕ PVD ■ ПОКРЫТИЕ CVD

Сплавы для операций и материалов						
Группа материала	ISO P	ISO H	ISO M	ISO S	ISO K	ISO N
Основное применение	1-11 Сталь	38-41 Закаленная сталь	12-14 Нержавеющая сталь	31-37 Жаропрочные сплавы	15-20 Чугун	21-28 Неметаллические материалы
СВЕРЛЕНИЕ	IC808 (908)	IC808 (908)	IC808 (908)	IC808 (908)	Тверже IC8080 ⁽¹⁾ (9080) IC808 (908) Прочнее	Тверже IC808 (908) IC08 Прочнее

⁽¹⁾ Используется для наружной пластины в сверлах DR.

Таблица перевода твердости



ГРУППЫ МАТЕРИАЛОВ

В соответствии с DIN / ISO 513 и VDI 3323

ISO	Материал		Состояние	Прочность на разрыв [Н/мм2]	KC1 ⁽¹⁾ [Н/мм2]	m _c ⁽²⁾	Твердость HB	Материал No.
P	Конструкционная сталь, 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 компонентов менее 5%)		Отожженная	600	1775	0.24	200	6
				930	1675	0.24	275	7
			Закаленная и отпущенная	1000	1725	0.24	300	8
				1200	1800	0.24	350	9
	Легированная сталь, стальное литье, инструментальная сталь		Отожженная	680	2450	0.23	200	10
			Закаленная и отпущенная	1100	2500	0.23	325	11
M	Нержавеющая сталь и стальное литье	Ферритная/ мартенситная	680	1875	0.21	200	12	
		Мартенситная	820	1875	0.21	240	13	
		Аустенитная	600	2150	0.20	180	14	
K	Серый чугун (GG)	Перлитный/ ферритный		1150	0.20	180	15	
		Перлитный/ мартенситный		1350	0.28	260	16	
	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 алюминивые сплавы	Неструктурированные		700	0.25	60	21	
		Структурированные		800	0.25	100	22	
	Литейные алюминивые сплавы	<=12% Si	Неструктурированные		700	0.25	75	23
			Структурированные		700	0.25	90	24
		>12% Si	Жаропрочные		750	0.25	130	25
			Свинцовая бронза		700	0.27	110	26
	Медные сплавы	>1% Pb	Латунь		700	0.27	90	27
			Электролитическая медь		700	0.27	100	28
			Неметаллические материалы	Дюропласт, волокниты				
	Твердая резина						30	
S	Жаропрочные сплавы	Fe-основа	Отожженная		2600	0.24	200	31
			Структурированные		3100	0.24	280	32
		Ni- или Co-основа	Отожженная		3300	0.24	250	33
			Структурированные		3300	0.24	350	34
			Литье		3300	0.24	320	35
	Титан и титановые сплавы		RM 400	1700	0.23		36	
Альфа+бета структур. сплавы		RM 1050	2110	0.22		37		
H	Закаленная сталь	Закаленная		4600		55 HRc	38	
		Закаленная		4700		60 HRc	39	
	Отбеленный чугун	Литье		4600		400	40	
	Чугун	Закаленная		4500		55 HRc	41	

■ Сталь ■ Нержавеющая сталь ■ Чугун

■ Неметаллические материалы ■ Жаропрочные сплавы ■ Закаленная сталь

⁽¹⁾ Специфическая сила резания на 1 мм² сечения стружки.

⁽²⁾ Фактор толщины стружки.

ГРУППЫ МАТЕРИАЛОВ ISCAR

В соответствии со стандартом VDI 3323

№ материала	 США	 ГЕРМАНИЯ	 Великобритания
	AISI/SAE	Werkstoff DIN	BS EN
1		1.0028 Ust 34-2 (S250G1T)	
1		1.0034 RSt 34-2 (S250G2T)	1449 34/20HR; 1449 34/20HS; 1449 34/20CR; 1449 34/20CS
1		1.0035 St185 (Fe 310-0); St 33	Fe 310-0; 1449 15HR; 1449 15HS
1	A 570 Gr. 33; A 570 Gr. 36	1.0036 S235JRG1; (Fe 360 B); Ust 37-2	Fe 360 B; 4360-40 B
1		1.0037 S235JR (Fe 360 B); St 37-2	Fe 360 B; 4360-40 B
1	A 570 Gr. 40	1.0044 S275JR (Fe 430 B); St44-2	Fe 430 B FN; 1449 43/25 HR; 1449 43/25HS; 4360-43 B
1		1.0045 S355JR	4360-50 B
1	A 570 Gr.50; A 572 Gr.50	1.0050 E295 (Fe 490-2); St 50-2	Fe 490-2 FN; 4360- 50 B
1	A 572 Gr. 65	1.0060 E335 (Fe 590-2); St 60-2	Fe 60-2; 4360-55 E; 4360-55 C
1		1.0112 P235S	1501-164-360B LT20
1		1.0114 S235JU; St 37-3 U	4360-40C
1		1.0130 P265S	1501-164-400B LT 20
1		1.0143 S275J0; St 44-3 U	4360-43C
1	A 573 Gr. 70; A 611 Gr.D	1.0144 S275J2G3 (Fe 430 D 1); St 44-3	Fe 430 D1 FF; 4360- 43 C; 4360-43 D
1		1.0149 S275JOH; RoSt 44-2	4360-43C
1		1.0226 DX51D; St 02 Z	Z2
1	M 1010	1.0301 C10	040 A 10; 045 M 10; 1449 10 CS
1	A 621 (1008)	1.0330 DC 01; St 2; St 12	1449 4 CR; 1449 3 CS
1	A 619 (1008)	1.0333 Ust 3 (DC03G1); Ust 13	1449 2 CR; 1449 3 CR

					
Франция	Швеция	Италия	Испания	Япония	Россия
AFNOR	SS	UNI	UNE	JIS	ГОСТ
A 34-2		Fe 330; Fe 330 B FU		SS 330	
A 34-2 NE		Fe 330 B FN			St2sp; St2ps
A 33	1300	Fe 320	Fe 310-0		St0
	1311; 1312	FE37BFU	AE 235 B; Fe 360 B		16D; 18Kp; St3Kp
E 24-2	1311	Fe 360 B; 1449 37/23 HR	AE 235 B; Fe 360 B	STKM 12 A; STKM 12 AC	
E 28-2	1412	Fe 430 B; Fe 430 B FN	AE 275 B; Fe 430 B FN	SM 400 A; SM 400 B; SM 400 C	St4ps; St4sp
E 36-2	2172	Fe 510 B	AE 355 B		
A 50-2	1550; 2172	Fe 490	a 490-2; Fe 490-2 FN	SS 490	ST5ps; ST5sp
A 60-2	1650	Fe 60-2; Fe 590	A 590-2; Fe 590-2 FN	SM 570	St6ps; St6sp
A37AP		Fe 360 C	AE 235 C		
E 24-3		Fe 360 C	AE 235 C		
A 42 AP			SPH 265		
E 28-3	1414-01	Fe 430 D	AE 275 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	St4kp; St4ps; St4sp
	1412-04	Fe 430 C	Fe 430 C		
GC	1151 10	FeP 02 G	FeP 02 G		
AF 34 C 10; XC 10		C 10; 1 C 10	F.1511; F.151.A	S 10C	10
TC	1142	FeP 00; FeP 01	AP 11	SPHD	15 kp
E		FeP 02	AP 02	SPCD	

ГРУППЫ МАТЕРИАЛОВ ISCAR

В соответствии со стандартом VDI 3323

№ материала	 США	 ГЕРМАНИЯ	 Великобритания
	AISI/SAE	Werkstoff DIN	BS EN
1	A 621 (1008)	1.0334 UStW 23 (DD12G1)	
1	A 622 (1008)	1.0335 DD13; StW 24	1449 1 HR
1	A 620 (1008)	1.0338 DC04; St 4; St 14	1449 1 CR; 1449 2 CR
1	A 516 Gr. 65; 55 A 515 Gr. 65; 55 A 414 Gr. C; A 442 Gr.55	1.0345 P235GH/H I	1501 Gr. 141-360; 1501 Gr. 161-360; 151-360 1501 Gr. 161-400; 154-360 1501 Gr. 164-360; 161-360
1	(M) 1020; M 1023	1.0402 C22	055 M 15; 070 M 20; 1499 22 HS; 1499 22 CS 2C/2D
1	1020	1.0402 C22	050A20 2C/2D
1	1020; 1023	1.0402 C22	055 M 15; 070 M 20 2C
1		1.0425 P265GH/H II	1501 Gr. 161-400; 151-400 1501 Gr. 164-360; 161-400 1501 Gr. 164-400; 154-400
1	A27 65-35	1.0443 GS-45	A1
1		1.0539 S355NH;StE 335	
1		1.0545 S355N; StE 355	4360-50E
1		1.0546 S355NL;TSStE 355	4360-50EE
1		1.0547 S355JOH	4360-50C
1		1.0549 S355 NLH;TSStE 355	
1		1.0553 S355JO;St 52-3U	4360-50C
1	A 633 Gr.C; A 588	1.0562 P355N; StE 355	1501 Gr.225-490A LT 20
1		1.0565 P355NH; WStE 355	1501-225-490B LT 20
1		1.0566 P355NL1; TSStE 355	1501-225-490A LT 50
1	1	1.0570 S355J2G3; St 52-3	Fe 510 D1 FF; 1449 50/35 HR·HS; 4360- 50 D
1	1213	1.0715 9 SMn 28 (1SMn30)	230 M 07

					
Франция	Швеция	Италия	Испания	Япония	Россия
AFNOR	SS	UNI	UNE	JIS	ГОСТ
S C		FeP 12	AP 12	SPHE	10kp
3 C		FeP 13	AP 13	SPHE	08kp
ES	1147	FeP 04	AP 04	SPCE	08jU; JUA
A 37 CP; A 37 AP	1331; 1330	FeE235; Fe 360 1 KW; Fe 360 1KG; Fe 360 2 KW; Fe 360 2 KG	A 37 RC I; RA II	SGV 410; SGV 450; SGV 480; SPV 450; SPV 480	
AF 42 C 20; XC 25; 1 C 22	1450	C 20; C 21; C 25	1 C 22; F.112	S20C	20
CC20	1450	C20; C21	F.112	S22 C	20
AF 42 C 20; XC 25; 1 C 22	1450	C 20; C 21; C 25	1 C 22F.112	S 20 C; S 22 C	
A 42 CP; A 42 AP	1431; 1430; 1432	Fe 410 1KW; Fe 410 1KG; Fe 410 1KT; Fe 410 2KW; Fe 410 2KG	A 42 RC I; A 42 RC II	SPV 315; SPV 355; SG 295; SGV 410; SGV 450; SGV 480	16K; 20K
E 23-45 M	1305				
TSE 355-4	2134-04	Fe 510 B	Fe 355 KGN		
E 355 R	2334-01	FeE 355 KG	AE 355 KG		
E 355 FP	2135-01	FeE 355 KT	AE 355 KT		
TSE 355-3	2172-04	Fe 510 C	Fe 510 C		
	2135	Fe 510 D	FeE 355 KTM		
E 36-3		Fe 510 C			
FeE 355 KG N; E 355 R/FP; A 510 AP	2106	FeE 355 KG; FeE 355 KW	AEE 355 KG; AEE 355 DD	SM 490 A; SM 490 B; SM 490 C; SM 490 YA; SM 490YB	15GF
A 510 AP	2106	FeE 355-2			
A 510 FP	2107-01	FeE 355-3			
E 36-3; E 36-4	2132; 2133; 2134; 2174	17GS; 17G1S	AE 355 D; Fe 510 D1 FF	SM 490 A; SM 490 B; SM 490 C; SM 490 YA; SM 490YB	17GS; 17G1S
S 250	1912	CF SMn 28	F.2111 - 11 SMn 28	SUM 22	

ГРУППЫ МАТЕРИАЛОВ ISCAR

В соответствии со стандартом VDI 3323

№ материала	 США	 ГЕРМАНИЯ	 Великобритания
	AISI/SAE	Werkstoff DIN	BS EN
1	1213	1.0715 9 SMn 28	230 M 07
1	12 L 13	1.0718 9 SMnPb 28 (11SMnPb30)	
1	1108; 1109	1.0721 10 S 20	10S20
1	11 L 08	1.0722 10 SPb 20	
1	11 L 08	1.0722 10 SPb 20	
1	1215	1.0736 9 SMn 36 11SMn37)	
1	12 L 14	1.0737 9 SMnPb 36 (11SMnPb37)	
1		1.0972 S315MC; QStE 300 TM	1501-40F30
1		1.0976 S355MC; QStE 360 TM	1501-43F35
1		1.0982 S460MC; QStE 460 TM	1501-50F45
1		1.0984 S500MC; QStE 500 TM	
1		1.0986 S500MC; QStE 500 TM	1501 - 60F55
1	1010	1.1121 CK 10; (C10E)	040 A 10
1		1.1121 St 37-1	4360 40 A
1	1015	1.1141 CK 15; (C15E)	040 A 15; 080 M 15 32C
1	1020; 1023	1.1151 C22E; CK 22	055 M 15; (070 M 20)
1		1.2083	
1	A572-60	1.8900 StE 380	4360 55 E
1	A36	St 44-2	4360 43 A
1		StE 320-3Z	1 501 160
2	(M) 1025	1.0406 C 25	070 M 26
2		1.0416 GS-38	
2	A 537 Cl.1; A 414 Gr. G; A 612	1.0473 P355GH; 19 Mn 6	
2	1035	1.0501 C35	080 A 32; 080 A 35; 080 M 36; 1449 40 CS
2	1045	1.0503 CF 45; (C45G)	060 A 47; 080 M 46

					
Франция	Швеция	Италия	Испания	Япония	Россия
AFNOR	SS	UNI	UNE	JIS	ГОСТ
S 250	1912	CF 9 SMn 28	11 SMn 28	SUM 22	
S 250 Pb	1914	CF 9 SMnPb 28	F.2112-11 SMnPb 28	SUM 22 L; SUM 23 L; SUM 24 L	
10S20; 10 F 2		CF 10 S 20	F. 2121 - 10 S 20		
10PbF 2		CF 10 SPb 20	F.2122-10 SPb 20		
10 PbF 2		CF 10 SPb 20	10 SPb 20		
S 300		CF 9 Mn 36	F.2113 - 12 SMn 35	SUM 25	
S 300 Pb	1926	CF 9 SMnPb 36	F.2114- 12 SMnPb 35		
E 315 D					
E 355 D	2642	FeE 355TM			
E 490 D	2662	FeE 490 TM			
E 560 D		FeE 560 TM			
XC 10	1265	C 10; 2 C 10; 2 C 15	F-1510-C 10 K	S 9 CK; S 10 C	08;10
	1300				
XC 12; XC 15; XC 18	1370	C 15; C 16	F.1110-C 15 K; F.1511-C 16 K	S 15; S 15 CK	15
2 C 22; XC 18; XC 25	1450	C 20; C 25	F.1120-C 25 K	S 20 C; S 20 CK; S 22 C	20
	2314				
	2145	FeE390KG		S25C	
NFA 35-501 E 28	1411				
	1421				
1 C 25		C 25; 1 C 25			
20-400 M	1306				
A 52 CP	2101; 2102	Fe E 355-2	A 52 RC I, RA II	SGV 410; SGV 450; SGV 480	
1 C 35; AF 55 C 35; XC 38	1572; 1550	C 35; 1 C 35	F.113	S 35 C	35
XC 42 H 1 TS	1672	C 43; C 46		S 45 C	45

ГРУППЫ МАТЕРИАЛОВ ISCAR

В соответствии со стандартом VDI 3323

№ материала	 США	 ГЕРМАНИЯ	 Великобритания
	AISI/SAE	Werkstoff DIN	BS EN
2	1040	1.0511 C40	080 M 40
2		1.0540 C 50	
2	A27 70-36	1.0551 GS-52	A2
2	A148 80-40	1.0553 GS-60	A3
2	A738	1.0577 S355J2G4 (Fe 510 D 2)	Fe 510 D2 FF; 1501 Gr.224-460; 1501 Gr. 224-490
2	1140	1.0726 35 S 20	212 M 36 8M
2	1146	1.0727 45 S 20 (46S20)	
2	1035; 1041	1.1157 40Mn4	150 M 36 15
2	1025	1.1158 C25E; CK 25	(070 M 25)
2	1536	1.1166 34Mn5	
2	1330	1.1170 28Mn6	(150 M 28); (150 M 18) 14A
2		1.1178 C30E; CK 30	080M30
2	1035	1.1180 C35R; Cm 35	080 A 35
2	1035; 1038	1.1181 C35E; CK 35	080 A 35; (080 M 36)
2	1035	1.1181 C35E; CK 35	080 A 35; (080 M 36)
2	1035	1.1183 Cf 35 (C35G)	080 A 35
2	1042	1.1191 GS- Ck 45	080 A 46
2	1049; 1050	1.1206 C50E; CK 50	080 M 50
2	1050; 1055	1.1213 Cf 53; (C53G)	070 M 55
2	4520	1.5423 22Mo4	1503-245-420
3	A 516 Gr.70; A 515 Gr. 70; A 414 Gr.F; A 414 Gr.G	1.0481 P295GH; 17 Mn 4	1501 Gr. 224

					
Франция	Швеция	Италия	Испания	Япония	Россия
AFNOR	SS	UNI	UNE	JIS	ГОСТ
1 C 40; AF 60 C 40		C40; 1 C 40	F.114.A		
	1674	C 50	1 C 50		
280-480 M	1505				
320-560 M	1606				
A 52 FP	2107		A 52 RB II; AE 355 D		
35MF 6	1957		F.210.G		
45 MF 4	1973				
35 M 5; 40 M 5					40G
2 C 25; XC 25		C25	F.1120 - C 25 K	S 25 C; S 28 C	25
			TO.B	SMn 433 H	
20 M 5; 28 Mn 6		C 28 Mn	28 Mn 6	SCMn 1	30G
XC 32		C 30	2 C 30		
3 C 35; XC 32	1572		F.1135-C 35 K-1		
2 C 35; XC 32; XC 38 H 1	1550; 1572	C 35	F.1130-C 35 K	S 35 C	35
XC 38	1572	C36		S35C	
XC 38 H 1 TS	1572	C 36; C 38		S 35 C	35
XC 45	1660	C45	F-1140		
2 C 50; XC 48 H 1; XC 50 H1	1674	C 50			50
XC 48 H TS	1674	C 53		S 50 C	50
		16 Mo 5 KG; 16 Mo 5 KW	F.2602- 16 Mo 5	SB 450 M; SB 480 M	
A 48 CP; A 48 AP		Fe 510 KG; Fe 510 KT; Fe 510 KW; Fe 510-2 KG; Fe 510-2KT; Fe 510-2KW; FeE 295	A 47 RC I; RA II	SG 365; SGV 410; SGV 450; SGV 480	14G2

ГРУППЫ МАТЕРИАЛОВ ISCAR

В соответствии со стандартом VDI 3323

№ материала	 США	 ГЕРМАНИЯ	 Великобритания
	AISI/SAE	Werkstoff DIN	BS EN
3	1043	1.0503 C35	060 A 47; 080 M 46; 1449 50 HS, 1449 50 CS
3	1074	1.0614 C 76 D; D 75-2	
3	1086	1.0616 C 86 D; D 85-2	
3	1095	1.0618 C 92 D; D 95-2	
3	1036; 1330	1.1165 30Mn5	120 M 36; (150 M 28)
3	1335	1.1167 36Mn5	150 M 36
3	1040	1.1186 C40E; CK 40	060 A 40; 080 A 40; 080 M 40
3	1045	1.1191 C45E; CK 45	080 M 46; 060 A 47
3	1049	1.1201 C45R; Cm 45	080 M 46
3		1.7242 18 CrMo 4	
3	A 387 Gr. 12 Cl	1.7337 16 CrMo 4 4	
3		1.7362 12 CrMo 19 5	3606-625
3	A572-60	17 MnV 6	436055 E
4	1055	1.0535 C55	070 M 55
4	1060	1.0601 C60	060 A 62; 1449 HS; 1449 CS 43D
4	107	1.0603 C67	080 A 67; 1449 70 HS
4	1074; 1075	1.0605 C75	1449 80 HS
4	1055	1.1203 C55E; CK 55	060 A 57; 070 M 55
4	1055	1.1209 C55R; Cm 55	070 M 55
4	1060; 1064	1.1221 C60E; CK 60	060 A 62 43D
4	1070	1.1231 Ck 67; (C67E)	060 A 67
4	1074; 1075; 1078	1.1248 CK 75; (C75E)	060 A 78
4	1086	1.1269 CK 85 (C85E)	

					
Франция	Швеция	Италия	Испания	Япония	Россия
AFNOR	SS	UNI	UNE	JIS	ГОСТ
1 C 45; AF 65 C 45	1672; 1650	C 45; 1 C 45	F.114	S 45 C	45
XC 75					
XC 80		C 85			
XC 90					
35 M 5			F.8211-30 Mn 5; f.8311-AM 30 Mn 5	SMn 433 H; SCMn 2	27ChGSNMDTL 30GSL
40 M 5	2120		F. 1203-36 Mn 6; F. 8212-36 Mn 5	ssmN 438 (H); SCMn 3	35G2; 35GL
2 C 40; XC 42 H 1		C 40		S 40 C	
2 C 45; XC 42 H 1; XC 45; XC 48 H 1	1672	C 45; C 46	F.1140-C 45 K; F.1142-C48 K	S 45 C; S 48 C	45
3 C 45; XC 42 H 1; XC 48 H 1	1660	C 45	F.1145-C 45K-1; F.1147C 48 K-1	S 50 C	
		A 18 CrMo 4 5 KW			15ChM
Z 10 CD 5.05		16 CrMo 20 5			
NFA 35-501 E 36	2142				
1 C 55; AF 70 C 55	1655	C 55; 1 C 55		S 55 C	55
1 C 60; AF 70 C 55		C 60; 1 C 60		S 58 C	60(G)
XC 65		C 67			
		C 75			75
2 C 55; XC 55 H 1	1655	C 55	F.1150-C 55 K	S 55 C	55
3 C 55; XC 55 H 1		C 55	F.1155-C 55K-1		
2 C 60; XC 60 H 1	1665; 1678	C 60		S 58 C	60; 60G; 60GA
XC 68	1770	C70			65GA; 68GA; 70
XC 75	1774	C 75			75(A)
XC 90		C 90			85(A)

ГРУППЫ МАТЕРИАЛОВ ISCAR

В соответствии со стандартом VDI 3323

№ материала	 США	 ГЕРМАНИЯ	 Великобритания
	AISI/SAE	Werkstoff DIN	BS EN
4	1095	1.1274 Ck 101 (C101E)	
4	W 112	1.1663 C 125 W	
4			
5		1.0070 E360 (Fe 690-2); St 70-2	Fe 690-2 FN
5		1.7238 49 CrMo 4	
5		1.7701 51 CrMoV 4	
6	A 284 Gr.D; A 573 Gr.58; A 570 Gr 36; A 570 Gr C; A 611 Gr. C	1.0116 S235J2G3 (Fe 360 D 1); St 37-3	Fe 360 D1 FF; 1449 37/23 CR; 4360-40 D
6	5120	1.0841 St 52-3	150 M 19
6	9255	1.0904 55 Si 7	250A53 45
6	9254	1.0904 55 Si 7	250 A 53
6	9262	1.0961 60SiCr7	
6	L3	1.2067 100Cr6	BL3
6	L1	1.2108 90 CrSi 5	
6	L2	1.2210 115CrV3	
6		1.2241 51CrV4	
6		1.2311 40 CrMnMo 7	
6	4135	1.2330 35 CrMo 4	708 A 37
6		1.2419 105WCr6	105WC 13
6	0 1	1.2510 100 MnCrW 4	BO1
6	S1	1.2542 45 WCrV7	BS1
6	S1	1.2550 60WCrV7	
6	L6	1.2713 55NiCrMoV6	
6	L 6	1.2721 50NiCr13	
6	O2	1.2842 90MnCrV8	BO2
6	E 50100	1.3501 100 Cr 2	
6	52100	1.3505 100Cr6	2 S 135; 535 A 99 31
6		1.5024 46Si7	
6	9255	1.5025 51Si7	
6	9255	1.5026 55Si7	251 a 58

					
Франция	Швеция	Италия	Испания	Япония	Россия
AFNOR	SS	UNI	UNE	JIS	ГОСТ
XC 100	1870	C 100	F-5117	SUP 4	
Y2 120					
	2223				
A 70-2	1655	Fe 70-2; Fe 690	A 690-2; Fe 690-2 FN		
		51 CrMoV 4			
E 24-3; E 24-4	1312; 1313	Fe 360 D1 FF; Fe 360 C FN; Fe 360 D FF; Fe 37-2	AE 235 D; Fe 360 D1 FF		St3kp; St3ps; St3sp; 16D
20 MC 5	2172	Fe 52	F-431		
55S7	2085	55Si8	56Si7		
55 S 7	2090				
60SC6		60SiCr8	60SiCr8		
Y100C6			100Cr6		
	2092	105WCR 5			
100C3		107CrV3KU			
		35 cRmO 8 KU			
34 CD 4	2234	35CrMo4	34CrMo4	SCM435TK	
105WC13	2140	10WCr6	105WCr5		ChWG
8 MO 8	2140	10WCr6	105WCr5	SKS31	
	2710	45 WCrV8 KU	45WCrSi8		5ChW25F
55WC20	2710	58WCr9KU			
55NCDV7			F.520.S	SKT4	5ChNM
55 NCV 6	2550		f-528		
90 MV8					
100 C 6	2258	100Cr6	F.1310 - 100 Cr 6	SUJ2	SchCh 15
45 S 7; Y 46 7; 46 SI 7			F. 1451 - 46 SI 7		
51 S 7; 51 Si 7	2090	48 Si 7; 50 Si 7	F.1450-50 Si 7		
55 S 7	2085; 2090	55 Si 7	F.1440 - 56 Si 7		55S2

ГРУППЫ МАТЕРИАЛОВ ISCAR

В соответствии со стандартом VDI 3323

№ материала	 США	 ГЕРМАНИЯ	 Великобритания
	AISI/SAE	Werkstoff DIN	BS EN
6	9260	1.5027 60Si7	251 A 60; 251 H 60
6	9260 H	1.5028 65Si7	
6		1.5120 38 MnSi 4	
6	A 204 Gr.A; 4017	1.5415 16Mo3; 15 Mo 3	1503-243 B
6	4419	1.5419 20Mo4	1503-243-430
6	A 350-LF 5	1.5622 14Ni6	
6	3415	1.5732 1 NiCr10	
6	3310; 3314	1.5752 14NiCr14	655M13 36A
6		1.6587 17CrNiMo6	820A16
6		1.6657 14NiCrMo134	
6	5015	1.7015 15 Cr 3	523 M 15
6	5132	1.7033 34Cr4	530A32 18B
6	5140	1.7035 41C r4	530M40 18
6	5140	1.7045 42Cr41	530 A 40
6	5115	1.7131 16MnCr5	527 M 17
6		1.7139 16MnCr5	
6	5155	1.7176 55Cr3	527 A 60 48
6	4135; 4137	1.7220 34CrMo4	708 Aa 37
6	4142	1.7223 41CrMo4	
6	4140	1.7225 42CrMo4	708 M 0
6		1.7228 55NiCrMoV6G	823M30 33
6		1.7262 15CrMo5	
6		1.7321 20 mOcr 4	
6	ASTM A182 F12	1.7335 13CrMo4 4	1501-620Gr27
6	A 182-F11; A 182-F12	1.7335 13 CrMo 4 4	1 501 620 Gr. 27
6	ASTM A 182 F22	1.7380 10CrMo9 10	1501-622gR31; 1501-622gR45
6	A182 F22	1.7380 10 CrMo 9 10	1501-622
6		1.7715 14MoV6 3	1503-660-440

					
Франция	Швеция	Италия	Испания	Япония	Россия
AFNOR	SS	UNI	UNE	JIS	ГОСТ
60 S 7		60 Si 7	F. 1441 - 60 Si 7		60S2
60 S 7				50 P 7; SUP 6	
15 D 3	2912	16Mo3 KG; 16Mo3KW	F. 2601 - 16 Mo 3		
	2512	G 20 Mo 5; G 22 Mo5		SCPH 11	
16N6		14 Ni 6 KG; 14 Ni 6 KT	F.2641 - 15 Ni 6		
14 NC 11		16NiCr11	15NiCr11	SNC415(H)	
12NC15				SNC815(H)	
18NCD6			14NiCrMo13		
			14NiCrMo131		
12 C 3				SCr415(H)	15Ch
32C4		34Cr4(KB)	35Cr4	SCr430(H)	35Ch
42C4		41Cr4	42Cr4	SCr440(H)	
42 C 4 TS	2245	41Cr4	42Cr4	SCr440	
16 MC 5	2511	16MnCr5	16MnCr5		
	2127				
55 C 3	2253			SUP9(A)	50ChGA
35 CD 4	2234				35ChM
		41CrMo4	42CrMo4	SNB 22-1	40ChFA
42 CD 4	2244				
	2512	653M31			
12 CD 4	2216		12CrMo4		
	2625				
		14CrMo4 5	14CrMo45		
15 CD 4.5	2216		12CrMo4	SCM415(H)	12ChM; 15ChM
12 CD 9.10	2218	12CrMo9, 12CrMo10	TU.H		
			13MoCrV6		

ГРУППЫ МАТЕРИАЛОВ ISCAR

В соответствии со стандартом VDI 3323

№ материала	 США	 ГЕРМАНИЯ	 Великобритания
	AISI/SAE	Werkstoff DIN	BS EN
6	A355A	1.8509 41CrAlMo 7	905 M 39 41B
7	A570.36	1.0038 S235JRG2 (Fe 360 B); RSt 37-2	Fe 360 B FU; 1449 27/23 CR; 4360-40 B
7	3135	1.5710 36NiCr6	640A35 111A
7		1.5755 31 NiCr 14	653 M 31
7	8620	1.6523 2 NiCrMo2	805M20 362
7	8740	1.6546 40 NiCrMo 22	311-Tyre 7
7	4340	1.6565 40NiCrMo6	817 M 40 24
7	4130	1.7218 25CrMo4	CDS 110
7		1.7733 24 CrMoV 5 5	
7		1.7755 GS-45 CrMOV 10 4	
7		1.8070 21 CrMoV 5 11	
8	C 45 W	1.173 C 45 W3	
8	4142	1.2332 47 CrMo 4	708 M 40 19A
8	A128 (A)	1.3401 G-X120 Mn 12	
8	3435	1.5736 36 NiCr 10	
8	9840	1.6511 36CrNiMo4	816M40 110
8		1.7361 32 CeMo12	722 M 24 40B
8	6150	1.8159 50 CrV 4	735 A 50 47
8		1.8161 58 CrV 4	
8		1.8515 32 CrMo 12	722 M 24 40B
8		1.8523 39CrMoV13 9	897M39 40C
9		1.4882 X 50 CrMnNiNbN 21 9	
9		1.5864 35 niCr 18	
9		31 NiCrMo 13 4	830 m 31
10	A 619	1.0347 DCO3; RRSt; RRSt 13	1449 3 CR; 1449 2 CR
10	M 1015; M 1016; M 1017	1.0401 C15	080 M 15; 080 M 15; 1449 17 CS
10		1.0723 15 S22; 15 S 20	210 A 15; 210 M 15

					
Франция	Швеция	Италия	Испания	Япония	Россия
AFNOR	SS	UNI	UNE	JIS	ГОСТ
40 CAD 6.12	2940	41CrAlMo7	41CrAlMo7		
E 24-2NE	1312	Fe 360 B FN	AE 235 B FN; AE 235 B FU; Fe 360 B FN; Fe 360 B FU		St3ps; St3sp
35NC6				SNC236	
18 NC 13					
20 NCD 2	2506	20NiCrMo2	20NiCrMo2	SNCM220(H)	20ChGNM
		40NiCrMo2(KB)	40NiCrMo2	SNCM240	38ChGNM
35 NCD 6	2541	35NiCrMo6(KB)		SNCM 447	38Ch2N2MA
25 CD 4	2225	25CrMo4(KB)	55Cr3	SCM420; SCM430	20ChM; 30ChM
20 CDV 6		21 CrMoV 5 11			
		35 NiCr 9			
XC 48					
42 CD 4	2244	42CrMo4	42CrMo4	SCM (440)	
Z 120 M 12	2183	GX120Mn12	F. 8251-AM-X120Mn12	SCMnH 1; SCMn H 11	110G13L
30 NC 11					
40NCD3		36nCrMo4(KB)	35NiCrMo4	SUP10	40ChN2MA
30 CD 12	2240	30CrMo12	F.124.A		
50CrV4	2230	50CrV4	51CrV4		50ChGFA
30 CD 12	2240	32CrMo12	F.124.A		
		36CrMoV12			
Z 50 CMNNb 21.09					
	2534		f-1270		
E		Fep 02	AP 02		08JU
AF 37 C12; XC 18	1350	C15; C16; 1 C 15	F.111	S 15 C	
	1922		F.210.F	SUM 32	

ГРУППЫ МАТЕРИАЛОВ ISCAR

В соответствии со стандартом VDI 3323

№ материала	 США	 ГЕРМАНИЯ	 Великобритания
	AISI/SAE	Werkstoff DIN	BS EN
10	D 3	1.2080X 210 Cr 12	BD 3
10	420	1.2083X 42 Cr 13	
10		1.2085X 33 CrS 16	
10		1.216221 MnCr 5	
10	L2	1.2210115 Cr V3	
10		1.231140 CrMnMo7	
10	P20+S	1.231240CrMnMoS 8.6	
10		1.2316X36CrMo17	X38CrMo16
10	H 11	1.2343x 38 CrMoV 5 1	BH 11
10		1.234X 38 CrMoV 5 1	
10	H 13	1.2344X 40 CrMoV 5 1	BH 13
10	A 2	1.2363X100 CrMoV 5 1	BA 2
10		1.236X 100 CrMo V5-1	
10	D 2	1.2379X 155 CrVMo 12 1	BD2
10		1.238X 155 CrVMo 12 1	
10	HNv3	1.2379X210Cr12G	BD2
10	D 4 (D 6)	1.2436X 210 CrW 12	BD6
10		1.244X 210 CrW 12	
10	O1	1.251100 MnCrW 4	B0 1
10	H 21	1.2581X 30 WCrV 9 3	BH 21
10		1.2601X 165 CrMoV 12	
10	H 12	1.2606X 37 CrMoW 5 1	BH 12
10		1.277X 45 NiCrMo 4	
10	O2	1.28490 MnCrV 8	B0 2
10	D3	1.3343S 6-5-2	BM2
10	ASTM A353	1.5662X8Ni9	1501-509; 1501-510
10	ASM A353	1.5662X8Ni9	502-650
10	2517	1.56812Ni19	12Ni19
10	2515	1.568012 Ni 19	
10		1.71316 MnCr 5	
10		1.276X 19 NiCrMo 4	
11		1.3202S 12-1-4-5	BT 15

					
Франция	Швеция	Италия	Испания	Япония	Россия
AFNOR	SS	UNI	UNE	JIS	ГОСТ
Z 200 C 12					
Z40 C14	2314			SUS 420 J 2	
Z35V CD 17.S					
20 MC 5					
100 C3		107 CrV3 KU	F.520 L		
40 CMD 8		35 cRmO 8 KU			
40CMD8S					
Z 38 CDV 5		X 37 CrMoV 5 1 KU			4Ch5MFS
Z 38 CDV 5		X 37 CrMoV 51 KU			
Z 40 CDV 5	2242	X40CrMoV511KU	F-5318	SKD61	4Ch5MF1S
Z 100 CDV 5	2260	X100CrMoV51KU	F-5227	SKD12	
Z 160 CDV 12	2310	X165CrMoW12KU	X160CrMoW12KU	SKD11	
Z 160 CDV 12		X 155 CrVMo 12 1 KU			
Z160CDV12	2736				
Z 200 CD 12	2312	X215CrW 12 1 KU	F-5213		
90 MnWRrV5		95MnWCr 5 KU	95 MnCrW 5		
Z 30 WCV 9		X30WCrV 9 3 KU	F-526	SKD5	3Ch2W8F
	2310				
Z 35 CWDV 5		X 35 CrMoW 05 KU	F.537		5ChNM
45 NCD 16		40 NiCrMoV 8 KU			
90 MV 8		90 MnVCr 8 KU			
Z200C12	2715	X210Cr13KU	X210Cr12	SUH3	R6M5
		14 Ni 6 KG; 14 Ni 6 KT	XBNiO9		
9 Ni		X10Ni9	F-2645	SL9N60(53)	
Z18N5					
Z 18 N 5					
16 MC 5					
		HS 12-1-5-5	12-1-5-5		

ГРУППЫ МАТЕРИАЛОВ ISCAR

В соответствии со стандартом VDI 3323

№ материала	 США	 ГЕРМАНИЯ	 Великобритания	
	AISI/SAE	Werkstoff	DIN	BS EN
11		1.3207	S 10-4-3-10	BT42
11	T 15	1.3243	S 6-5-2-5	
11		1.3246	S 7-4-2-5	
11		1.3247	S 2-10-1-8	BM 42
11	M 42	1.3249	S 2-9-2-8	BM 34
11	T 4	1.3255	S 18-1-2-5	BT 4
11	M 2	1.3343	S6-5-2	BM2
11	M 7	1.3348	S2-9-2	
11	T 1	1.3355	S 18-0-1	BT 1
11	HNV 3	1.4718	X45CrSi 9 3	401S45 52
11	422	1.4935	x20 CrMoWV 12 1	
12	403	1.4000	X6Cr13	403 S 17
12		1.4001	X6Cr14	
12	(410S)	1.4001	X7 Cr 13	(403 S 7)
12	405	1.4002	X6CrA12	405S17
12	405	1.4002	X6 CrAl 13	405 S 17
12	416	1.4005	X12CrS 13	416 S 21
12	410; CA-15	1.4006	(G-)X10 Cr 13	410S21 56A
12	430	1.4016	X8Cr17	Z8C17
12	430	1.4016	X6 Cr 17	430 S 15 60
12		1.4027	G-X20Cr14	420C29
12	420	1.4028	X30 Cr 13	420 S 45
12		1.4086	G-X120Cr29	452C11
12	430 F	1.4104	X12CrMoS17	420 S 37
12	440B	1.4112	X90 CrMoV 18	
12	434	1.4113	X6CrMo 17	434 S 17
12		1.4340	G-X40CrNi27 4	
12	S31500	1.4417	X2CrNiMoSi19 5	
12	S31500	1.4417	X2 CrNoMoSi 18 5 3	

					
Франция	Швеция	Италия	Испания	Япония	Россия
AFNOR	SS	UNI	UNE	JIS	ГОСТ
Z130WKCDV					
KCV 06-05-05-04-02	2723	HS 6-5-2-5	6-5-2-5	SKH55	R6M5K5
Z110 WKCDV 07-05-04	7-4-2-5	HS 7-4-2-5	M 35		
Z110 DKCWV 09-08-04	2-10-1-8	HS 2-9-1-8	M 41		
			2-9-2-8		R6M5
Z 80 WKCV 18-05-04-0					
Z 85 WDCV	2722	HS 6 5 2	F-5604	SKH 51	
Z 100 DCWV 09-04-02-	2782	HS 2 9 2	F-5607		
Z 80 WCV 18-4-01					R18
Z45CS9		X45CrSi8	F322	SUH1	40Ch9S2
Z 6 C 13	2301	X6Cr13	F.3110	SUS403	08Ch13
			F8401		08Ch13
Z 8 C 13	2301				08Ch13
Z8CA12		X6CrAl13			
Z6CA13	2302	X6CrAl13			
Z11 CF 13	2380	X12 CrSC13	F-3411	SUS 416	
Z10 C 13	2302	X12Cr13	F.3401	SUS410	12Ch13
430S15	2320	X8Cr17	F.3113		12Ch17
Z 8 C 17	2320	X8Cr17	F3113	SUS430	12Ch17
Z20C13M					20Ch13L
Z 30 C 13	2304				20Ch13
Z 10 CF 17	2383	X10CrS17	F.3117	SUS430F	
Z 8 CD 17.01	2325	X8CrMo17		SUS434	
	2376				
	2376				

ГРУППЫ МАТЕРИАЛОВ ISCAR

В соответствии со стандартом VDI 3323

№ материала	 США	 ГЕРМАНИЯ	 Великобритания
	AISI/SAE	Werkstoff DIN	BS EN
12		1.4418 X4 CrNiMo16 5	
12	XM 8; 430 Ti; 439	1.4510	
12	430H	1.4510 X6 CrTi 17	
12		1.4511 X 6 CrNb 17	
12	409	1.4512 X 6 CrTi 12; (X2CrTi12)	LW 19; 409 S 19
12		1.4720 X20CrMo13	
12	405	1.4724 X10CrA113	403S17
12	430	1.4742 X10CrA118	439S15 60
12	HNV6	1.4747 X80CrNiSi20	443S65 59
12	446	1.4749 x18 cRn 28	
12	446	1.4762 X10CrA124	
12	EV 8	1.4871 X 53 CrMnNiN 21 9	349 S 54
12	302	x12 CrNi 18 9	302 S 31
12	429	X10 CrNi 15	
13	420	1.4021 X20Cr13	420S37
13	420	1.4031 X40 Cr 13	
13		1.4034 X46Cr13	420 S 45
13	431	1.4057 X20CrNi172	431 S 29 57
13	CA6-NM	1.4313 G-X4 CrNi 13 4	425 C 11
13		1.4544	S. 524; S. 526
13	348	1.4546 X5CrNiNb 18-10	347 S 31; 2 S. 130; 2 S. 143; 2 S. 144; 2 S. 145; S.525; S.527
13		1.4922 x20cRmV12-1	
13		1.4923 X22 CrMoV12 1	
14	304	1.4301 X 5 CrNi 18 9	304 S 15
14	303	1.4305 X10 CrNiS 18 9	303 S 21 58M
14	304L	1.4306 X2CrNi18 9	304S12
14	304L	1.4306 X2 CrNi 18 10	304 S 11
14	CF-8	1.4308 X6 CrNi 18 9	304 C 15 58E
14	301	1.4310 X12CrN i17 7	301 S 21
14	304 LN	1.4311 X2 CrNiN 18 10	304 S 62
14		1.4312 G-X10CrNi18 8	302C25
14	305	1.4312 X8 CrNi 18 12	305 s 19

					
Франция	Швеция	Италия	Испания	Япония	Россия
AFNOR	SS	UNI	UNE	JIS	ГОСТ
Z6CND16-04-01	2387				
Z 4 CT 17		X 6 CrTi 17	F.3115 -X 5 CrTi 17	SUS 430 LX	08 Ch17T
Z 4 CT 17					08Ch17T
Z 4 CNb 17		X 6 CrNb 17	F.3122-X 5 CrNb 17	SUS 430 LK	
Z 3 CT 12		X 6 CrTi 12		SUH 409	
Z10C13		X10CrA112	F.311		10Ch13SJ
Z10CAS18		X8Cr17	F.3113	SUS430	15Ch13SJ
Z80CSN20.02		X80CrSiNi20	F.320B	SUH4	
Z10CAS24	2322	X16Cr26		SUH446	
Z 52 CMN 21.09		X53CrMnNiN21 9		SUH35, SUH36	55Ch20G9AN4
Z 10 CN 18-09	2330				
Z 20 C 13	2303	14210			20Ch13
Z 40 C 14	-2304				40Ch13
Z40 C 14		X40Cr14	F.3405	SUS420J2	
Z 15 CN 16.02	2321	X16CrNi16	F.3427	SUS431	20Ch17N2
Z 4 CND 13-04 M	2385	(G)X6CrNi304		SCS5	
		X 6 CrNiTi 18 11			08Ch 18N12T
		X 6 CrNiNb 18 11			
	2317	x20cRmOnl 12 01			
Z 5 CN 18.09	2332; 2333				08Ch18N10
Z 8 CNF 18-09	2346	X10CrNiS18.09	F.3508	SUS303	30Ch18N11
Z2CrNi18 10	2352	x2cRn18 11	F.3503	SCS19	
Z 3 CN 19-11	2352	X2CrNi18 11			
Z 6 CN 18-10 M	2333			SUS304L	
Z 12 CN 17.07	2331	X2CrNi18 07	F.3517		
Z 2 CN18.10	2371	X2CrNiN18 10		SUS304LN	
Z10CN18.9M					10Ch18N9L
					10Ch18N9L

ГРУППЫ МАТЕРИАЛОВ ISCAR

В соответствии со стандартом VDI 3323

№ материала	 США	 ГЕРМАНИЯ	 Великобритания
	AISI/SAE	Werkstoff DIN	BS EN
14	304	1.4350 X5CrNi18 9	304S15 58E
14	S32304	1.4362 X2 CrNiN 23 4	
14	202	1.4371 X3 CrMnNiN 188 8 7	284 S 16
14	316	1.4401 X 5 CrNiMo 17 12 2; (X4 CrNiMo 17 -12-2)	316 S 13; 316 S 17; 316 S 19; 316 S 31; 316 S 33
14	316L	1.4404 X2 CrNiMo 17 13 2; (X2 CrNiMo 17-12-2); GX 2 CrNiMoN 18-10	316 S 11; 316 S 13; 316 S 14; 316 S 31; 316 S 42; S.537; 316 C 12; T.75; S. 161
14	316LN	1.4406 X2 CrNiMoN 17 12 2; (X2CrNiMoN 18-10)	316 S 61; 316 S 63
14	CF-8M	1.4408 GX 5 CrNiMoN 7 12 2; G-X 6 CrNiMo 18 10	316 C 16 (LT 196); ANC 4 B
14		1.4410 G-X10CrNiMo18 9	
14	316 Ln	1.4429 X2 CrNiMo 17 -13-3	316 S 62
14	316L	1.4435 X2 CrNiMo18 14 3	316 S 11; 316 S 13; 316 S 14; 316 S 31; LW 22; LWCF 22
14	316	1.4436 X 5 CrNiMo 17 13 3; (X4CRNIMO 17-13-3)	316 S 19; 316 S 31; 316 S 33; LW 23; LWCF 23
14	317L	1.4438 X2 CrNiMo 18 16 4; (X2CrNiMo 18-15-4)	317 S 12
14	(s31726)	1.4439 X2 CrNiMoN 17 13 5	
14		1.444 X 2 CrNiMo 18 13	
14	317	1.4449 X5 CrNiMo 17 13 3	317 S 16
14	329	1.4460 X 4 CrNiMo 27 5 2; (X3CrNiMo27-5-2)	
14	329	1.4460 X8CrNiMo27 5	

 Франция	 Швеция	 Италия	 Испания	 Япония	 Россия
AFNOR	SS	UNI	UNE	JIS	ГОСТ
Z6CN18.09	2332	X5CrNi18 10	F.3551	SUS304	
Z 2 CN 23-04 AZ	2327				
Z 8 CMN 18- 08-05					
Z 3 CND 17 -11-01; Z 6 CND 17-11; Z 6 CND 17-11-02; Z 7 CND 17-11-02; Z 7 CND 17-12-02	2347	X 5 CrNiMo 17 12	F.3534-X 5 CrNiMo 17 12 2	SUS 316	
Z 2 CND 17-12; Z 2 CND 18-13; Z 3 CND 17-11-02; Z 3 CND 17-12-02 FF; Z 3 CND 18-12-03; Z 3 CND 19.10 M	2348	X 2 CrNiMo 17 12; G-X 2 CrNiMo 19 11	F.3533 - X 2 CrNiMo 17 13 2; F.3537 - X 2 CrNiMo 17 13 3	SUS 316 L	
Z2 CND 17-12 AZ		X 2 CrNiMoN 17 12	F.3542-X 2 CrNiMoN 17 12 2	SUS316LN	07 Ch 18N
	2343		F.8414-AM-X 7 CrNiMo 20 10	SCS 14	10G2S2MSL
Z5CND20.12M	2328				
Z 2 CND 17-13 Az	2375	X 2 CrNiMoN 17 13	F.3543-X 2 CrNiMoN 17 13 3	SUS 316 LN	
Z 3 CND 17-12-03; Z 3 CND 18-14-03	2375	X2CrNiMoN 17 13	F.3533-X 2 CrNiMo 17 13 2	SUS 316 L	O3 Ch 17N14M3
Z 6 CND 18-12-03; Z 7 CND 18-12-03	2343	X 5 CrNiMo 117 13; X 8 cRnlmO 17 13	F.3543-X 5 CrNiMo 17 12 2 F.3538-X 5 CrNiMo 17 13 3	SUS 316	
Z 2 CND 19-15-04; z 3 cnd 19-15-04	2367	X2CrNiMo18 16	f.3539-x 2 cRnlmO 18 16 4	SUS317L	
Z 3 CND 18-14-06 AZ					
		X 5 CrNiMo 18 15		SUS 317	
(Z 3 CND 25-07 Az); Z 5 CND 27-05 Az	2324		F.3309-X 8 CrNiMo 17 12 2; F.3552-X 8 CrNiMo 18 16 4	SUS 329 J 1	
	2324				

ГРУППЫ МАТЕРИАЛОВ ISCAR

В соответствии со стандартом VDI 3323

№ материала	 США	 ГЕРМАНИЯ	 Великобритания	
	AISI/SAE	Werkstoff DIN	BS	EN
14		1.4462 X2CrNiMoN22 5 3	318 S 13	
14		1.4500 G-X7NiCrMoCuNb25 20		
14	17-7PH	1.4504	316S111	
14	443 444	1.4521 X2CrMoTi18-2		
14	UNS N 08904	1.4539 X1NiCrMoCuN25-20-5		
14	CN-7M	1.4539 (G-)X1 NiCrMoCu 25 20 5		
14	321	1.4541 Z 6 CrNiTi 18-10	321 S 31; 321 S 51 (1010; 1105); LW 24; LWCF 24	
14	630	1.4542 X5 CrNiCuNb 17 4; (X5 CrNiChNb 16-4)		
14	15-5PH	1.4545 Z7 CNU15.05		
14	S31254	1.4547 X1 CrNiMoN 20 18 7		
14	347	1.4550 X6 CrNiNb 18 10	347 S 17	58F
14		1.4552 G-X7CrNiNb18 9		
14	17-7PH	1.4568	316S111	
14	316tTi	1.4571 X6 CrNiMoTi 17 12 2	320 S 31	
14	316 Ti	1.4571 x 6 CrNiMoTi 17 12 2	320 S 31	58J
14		1.4581 G-X 5 CrNiMoNb	318 C 17	
14	318	1.4583 X 10CrNiMoNb 18 12	303 S 21	
14		1.4585 G-X7CrNiMoCuNb18 18		
14		1.4821 X20CrNiSi25 4		
14		1.4823 G-X40CrNiSi27 4		
14	309	1.4828 X15CrNiSi20 12	309 S 24	58C
14	309S	1.4833 X6 CrNi 22 13	309 S 13	
14	310 S	1.4845 X12 CrNi 25 21	310S24	
14	321	1.4878 X6 CrNiTi 18 9	32 1 S 20	58B

					
Франция	Швеция	Италия	Испания	Япония	Россия
AFNOR	SS	UNI	UNE	JIS	ГОСТ
Z 3 CND 22-05 Az; (Z 2 CND 24 -08 Az); (Z 3 CND 25-06-03 Az)	2377			SUS 329 J3L	
23NCDU25.20M					
		Z8CNA17-07	X2CrNiMo1712		
	2326		F.3123-X 2 CrMoTiNb 18 2	SUS 444	
Z 2 NCDU 25-20	2562				
Z1 NCDU 25-02 M	2564				
Z 6 CNT 18-10	2337	X 6 CrNiTi 18 11	F.3523 - X 6 CrNiTi 18 10	SUS 321	06Ch18N10T; 08Ch18N10T; 09Ch18N10T; 12Ch18N10T
Z 7 CNU 15-05; Z 7 CNU 17-04				SCS 24; SUS 630	
	2378				
Z 6 CNNb 18.10	2338	X6CrNiNb18 11	F.3552	SUS347	08Ch18N12B
Z4CNNb19.10M					
		Z8CNA17-07	X2CrNiMo1712		09Ch17NJu1
Z 6 CNDT 17-12002	2350				10Ch17N13M2T
Z 6 NDT 17.12	2350	X6CrNiMoTi17 12	F.3535		10Ch17N13M2T
Z 4 CNDNb 18.12 M					
Z15CNS20.12		x15cRnls12 12			
		X6CrNiMoTi17 12			
Z20CNS25.04					
Z15CNS20.12			F.8414	SCS17	20Ch20N14S2
Z 15 CN 24-13					
Z 12 CN 25-20	2361	X6CrNi25 20	F.331	SUH310	20Ch23N18
Z 6 CNT 18-12 (B)	2337	X6CrNiTi18 11	F.3553	SUS321	

ГРУППЫ МАТЕРИАЛОВ ISCAR

В соответствии со стандартом VDI 3323

№ материала	 США	 ГЕРМАНИЯ	 Великобритания
	AISI/SAE	Werkstoff DIN	BS EN
14	Ss30415	1.4891 X5 CrNiNb 18 10	
14	S30815	1.4893 X8 CrNiNb 11	
14	304H	1.4948 X6 CrNi 18 11	304 S 51
14	660	1.4980 X5 NiCrTi 25 15	
14		X5 NiCrN 35 25	
14	S31753	X2 CrNiMoN 18 13 4	
14		X2 CrNiMoN 25 22 7	
15	CLASS20	0.6010 GG10	
15	A48-20B	0.6010 GG-10	
15	NO 25 B	0.6015 GG 15	Grade 150
15	CLASS25	0.6015 GG15	GRADE150
15	A48 25 B	0.6015 GG 15	Grade 150
15	A48-30B	0.6020 GG-20	Grade 220
15	NO 30 B	0.6020 GG 20	Grade 220
15	A436 Type 2	0.6660 GGL-NiCr202	L-NiCuCr202
15	60-40-18	0.7040 GGG 40	SNG 420/12
15	No 20 B	GG 10	
16	CLASS30	0.6020 GG20	GRADE220
16	A48-40 B	0.6025 EN- GJL-250 (GG25)	Grade260
16	CLASS45	0.6030 GG30	GRADE300
16	A48-45 B	0.6030	Grade 300
16	A48-50	0.6035 GG-35	GRADE 350
16	A48-60 B	0.6040 GG40	GRADE400
16		1.4829 X 12 CrNi 22 12	
16			
16			
17		0.7033 GGG-35.3	350/22 L 40
17	60/40/18	0.7043 GGG-40.3	370/7
17	80-55-06	0.7050 EN- GJS-800-7 (GGG50)	SNG500/7
17	65-45-12	0.7050 GGG-50	SNG 500/7
17		0.7652 GGG-NiMn 13 7	S-NiMn 137
17	A43D2	0.7660 GGG-NiCr 20 2	Grade S6

					
Франция	Швеция	Италия	Испания	Япония	Россия
AFNOR	SS	UNI	UNE	JIS	ГОСТ
	2372				
	2368				
Z 5 CN 18-09	2333				
Zz 8 nctv 25-15 b ff	2570				
Ft10D	110	G10			SCh10
FT 10 D	0110-00				SCh10
FT 15 D	0115-00	G 15	FG 15	FC150	SCh15
Ft15D	115	G 15	FG 15		SCh15
Ft 15 D	01 15-00	G14	FG15		SCh15
Ft 20 D	0120-00				SCh20
Ft 20 D	120	G 20		FC200	SCh20
L-NC 202	0523-00				
FCS 400-12	0717-02	GS 370-17	FGE 38-17	FCD400	VCh42-12
Ft 10 D	110			FC100	
Ft20D	120	G 20	FG 20		
Ft 25 D	125	G 25	FG 25	FC250	VCh60-2
Ft30D	130	G 30	FG 30	FC300	SCh20
Ft 30 D	01 30-00				SCh30
Ft35D	135	G 35	FG 35	FC350	SCh30
Ft 40 D	140				SCh40
					SCh25
FGS 370/17	0717-15				VCh42-12
FGS 370/17	0717-15				VCh50-2
FGS 500/7	0727-02	GGG 50		FCD500	VCh50-2
FGS 500-7	0727-02				
S-Mn 137	0772-00				
S-NC 202	0776-00				

ГРУППЫ МАТЕРИАЛОВ ISCAR

В соответствии со стандартом VDI 3323

№ материала	 США	 ГЕРМАНИЯ	 Великобритания
	AISI/SAE	Werkstoff DIN	BS EN
17		GGG 40.3	SNG 370/17
18		0.7060 GGG60	SNG600/3
18	80/55/06	0.7060 GGG-60	600/3
18	100/70/03	0.7070 GGG-70	SNG700/2
18	A48 40 B		
19		0.8055 GTW55	
19	32510	0.8135 GTS-35-10	B 340/12
19	A47-32510	0.8135 GTS-35-10	B 340/2
19	A220-40010	0.8145 GTS-45-06	P 440/7
19		GTS-35	B 340/12
19			8 290/6
19	32510	GTS-35	B340/12
20		0.8035 GTM-35	W340/3
20		0.8040 GTW-40	W410/4
20		0.8045	
20		0.8065 GTMW-65	
20	A220-50005	0.8155 GTS-55-04	P 510/4
20	50005	0.8155 GTS-55-04	P510/4
20	70003	0.8165 GTS-65-02	P 570/3
20	90001	0.8170 GTS-70-02	P 690/2
20	A220-90001	0.8170 GTS-70-02	
20	1022; 1518	1.1133 20Mn5	120 M 19
20	400 10	GTS-45	P440/7
20	70003	GTS-65	P 570/3
21	Al99	3.0205	
21	1000	3.0255 Al99.5	L31; L34; L36
21		3.3315 AlMg1	
22		3.1325 AlCuMg 1	
22		3.1655 AlCuSiPb	
22		3.2315 AlMgSi1	
22	7050	3.4345 AlZnMgCuO,5	L 86
22		3.437 AlZnMgCu 1,5	
23		3.2381 G-AlSi 10 Mg	
23		3.2382 GD-AlSi10Mg	

					
Франция	Швеция	Италия	Испания	Япония	Россия
AFNOR	SS	UNI	UNE	JIS	ГОСТ
FGS 370-17	0717-12			FC250	
FGS600-3	07 32-03	GGG 60	GGG 60		
FGS 600/3	0727-03			FCD600	
FGS 700-2	07 37-01	GGG 70	GGG 70	FCD700	
			GTW 55		
MN35-10	810		GTS 35		KCh35-10
Mn 35-10	0815-00				KCh35-10
Mn 450-6	0852-00	GMN 45		FCMW370	
	0810-00				
MN 32-8	814			AC4A	
MN 35-10	08 15			FCMW330	
MB35-7	852		GTM 35		
MB40-10		GMB40	GTM 40		
		GMB45	GTM 45		KCh55-4
			GTW 65		KCh55-4
Mn 550-4	0854-00				KCh60-3
MP 50-5	854	GMN 55		FCMP490	KCh70-2
Mn 650-3	0856-00	GMN 65		FCMP590	KCh70-2
Mn 700-2	0862-00	GMN 70		FCMP690	KCh70-2
Mn 700-2	0864-00				20G
20 M 5	2132	G 22 Mn 3; 20 Mn 7	F.1515-20 Mn 6	SMnC 420	
	08 52				
MP 60-3	858			FCMP540	AD0
A59050C					D1
					AD35
					AK9
AZ 4 GU/9051		811-04			
					AK12

ГРУППЫ МАТЕРИАЛОВ ISCAR

В соответствии со стандартом VDI 3323

№ материала	 США	 ГЕРМАНИЯ	 Великобритания
	AISI/SAE	Werkstoff DIN	BS EN
23	A360.2	3.2383 G-AlSi0Mg(Cu)	LM9
23		3.2581 G-AlSi12	
23		3.3561 G-AlMg 5	
23	ZE 41	3.5101 G-MgZn4sE1Zr1	MAG 5
23	EZ 33	3.5103 MgSE3Zn27r1	MAG 6
23	AZ 81	3.5812 G-MgAl8Zn1	NMAG 1
23	AZ 91	3.5912 G-MgAl9Zn1	MAG 7
23	A356-72		2789; 1973
23	356,1		LM25
23	A413.2	G-AlSi12	LM 6
23	A413.1	G-AlSi 12 (Cu)	LM 20
23	A413.0	GD-AlSi12	
23	A380.1	GD-AlSi8Cu3	LM24
24		2.1871 G-AlCu 4 TiMg	
24		3.1754 G-AlCu5Ni1,5	
24		3.2163 G-AlSi9Cu3	
24	4218 B	3.2371 G-AlSi 7 Mg	
24	SC64D	3.2373 G-AlSi9MGWA	
24		3.2373 G-AlSi 9 Mg	
24	QE 22	3.5106 G-MgAg3SE2Zr1	mag 12
24	GD-AlSi12	G-ALMG5	LM5
26	C93200	2.1090 G-CuSn 7 5 pb	
26	c 83600	2.1096 G-CuSn5ZnPb	LG 2
26	C 83600	2.1098 G-CuSn 2 Znpb	
26	C23000	2.1182 G-CuPb15Sn	LB1
26	C 93800	2.1182 G-CuPb15Sn	
27		2.0240 CuZn 15	
27	C27200	2.0321 CuZn 37	cz 108
27	C27700	2.0321 CuZn 37	cz 108
27		2.0590 G-CuZn40Fe	
27	C 86500	2.0592 G-CuZn 35 Al 1	U-Z 36 N 3
27	C 86200	2.0596 G-CuZn 34 Al 2	HTB 1
27	C 18200	2.1293 CuCrZr	CC 102

 Франция AFNOR	 Швеция SS	 Италия UNI	 Испания UNE	 Япония JIS	 Россия ГОСТ
	4253				
G-TR3Z2					
NF A32-201					
	4244			A5052	AK7
	4261				
	4260			ADC12	AK12
	4247			A6061	
	4250			A7075	
					VAL 8
					AK8
A-S7G	4251			C4BS	AK9
A-SU12	4252				
U-E 7 Z 5 pb 4					
U-pb 15 E 8					
Uu-PB 15e 8					
CuZn 36, CuZn 37		C 2700			L 63
CuZn 36, CuZn 37		C2720			L 63
HTB 1					
U-Z 36 N 3					LTs23AD; ZMts
U-Cr 0.8 Zr					

ГРУППЫ МАТЕРИАЛОВ ISCAR

В соответствии со стандартом VDI 3323

№ материала	 США	 ГЕРМАНИЯ	 Великобритания
	AISI/SAE	Werkstoff DIN	BS EN
28		2.0060 E-Cu57	
28		2.0375 CuZn36Pb3	
28	C 63000	2.0966 CuAl 10 Ni 5 Fe 4	Ca 104
28	B-148-52	2.0975 G-CuAl 10 Ni	
28	c 90700	2.1050 G-CuSn 10	CT1
28	C 90800	2.1052 G-CuSn 12	pb 2
28	C 81500	2.1292 G-CuCrF 35	CC1-FF
28		2.4764 CoCr20W15Ni	
31	N 08800	1.4558 X 2 NiCrAlTi 32 20	NA 15
31	N 08031	1.4562 X 1 NiCrMoCu 32 28 7	
31	N 08028	1.4563 X 1 NiCrMoCuN 31 27 4	
31	N 08330	1.4864 X 12 NiCrSi 36 16	NA 17
31	330	1.4864 X12 NiCrSi 36 16	NA 17
31		1.4865 G-X40NiCrSi38 18	330 C 40
31		1.4958 X 5 NiCrAlTi 31 20	
31	AMS 5544	LW2.4668 NiCr19NbMo	
32		1.4977 X 40 CoCrNi 20 20	
33	Monel 400	2.4360 NiCu30Fe	NA 13
33	5390A	2.4603	
33	Hastelloy C-4	2.4610 NiMo16cR16Ti	
33	Nimonic 75	2.4630 NiCr20Ti	HR 5,203-4
33		2.4630 NiCr20Ti	HR5,203-4
33	Inconel 690	2.4642 NiC29Fe	
33	Inconel 625	2.4856 NiCr22Mo9Nb	NA 21
33	5666	2.4856 NiCr22Mo9Nb	
33	Incoloy 825	2.4858 NiCr21Mo	NA 16
34	Monel k-500	2.4375 NiCu30 Al	NA 18
34	4676	2.4375 NiCu30Al	3072-76
34		2.4631 NiCr20TiAl	Hr40; 601
34	Inconel 718	2.4668 NiCr19FeNbMo	
34	Inconel 751	2.4694 NiCr16fE7TiAl	
34		2.4955 NiFe25Cr20NbTi	
34	5383	LM2.4668 NiCr19Fe19NbMo	HR8
34	5391	LW2 4670 S-NiCr13A16MoNb	3146-3

					
Франция	Швеция	Италия	Испания	Япония	Россия
AFNOR	SS	UNI	UNE	JIS	ГОСТ
					LS60-2
U-A 10 N					BrAD; N10-4-4
UE 12 P					
Z1NCDU31-27-03	2584				EK 77
Z 12 NCS 35.16					
Z 12 NCS 37.18				SUH330	
		XG50NiCr39 19		SCH15	
NC20K14					
Z 42 CNKDOWNb					
NU 30					
NC22FeD					
NC 20 T					
NC20T					
Nnc 30 Fe					
NC 22 FeDNb					
Inconel 625					
NC 21 Fe DU					KhN38VT
NU 30 AT					
NC20TA					KhN77TYuR
NC 19 Fe Nb					
NC19eNB					
NC12AD					

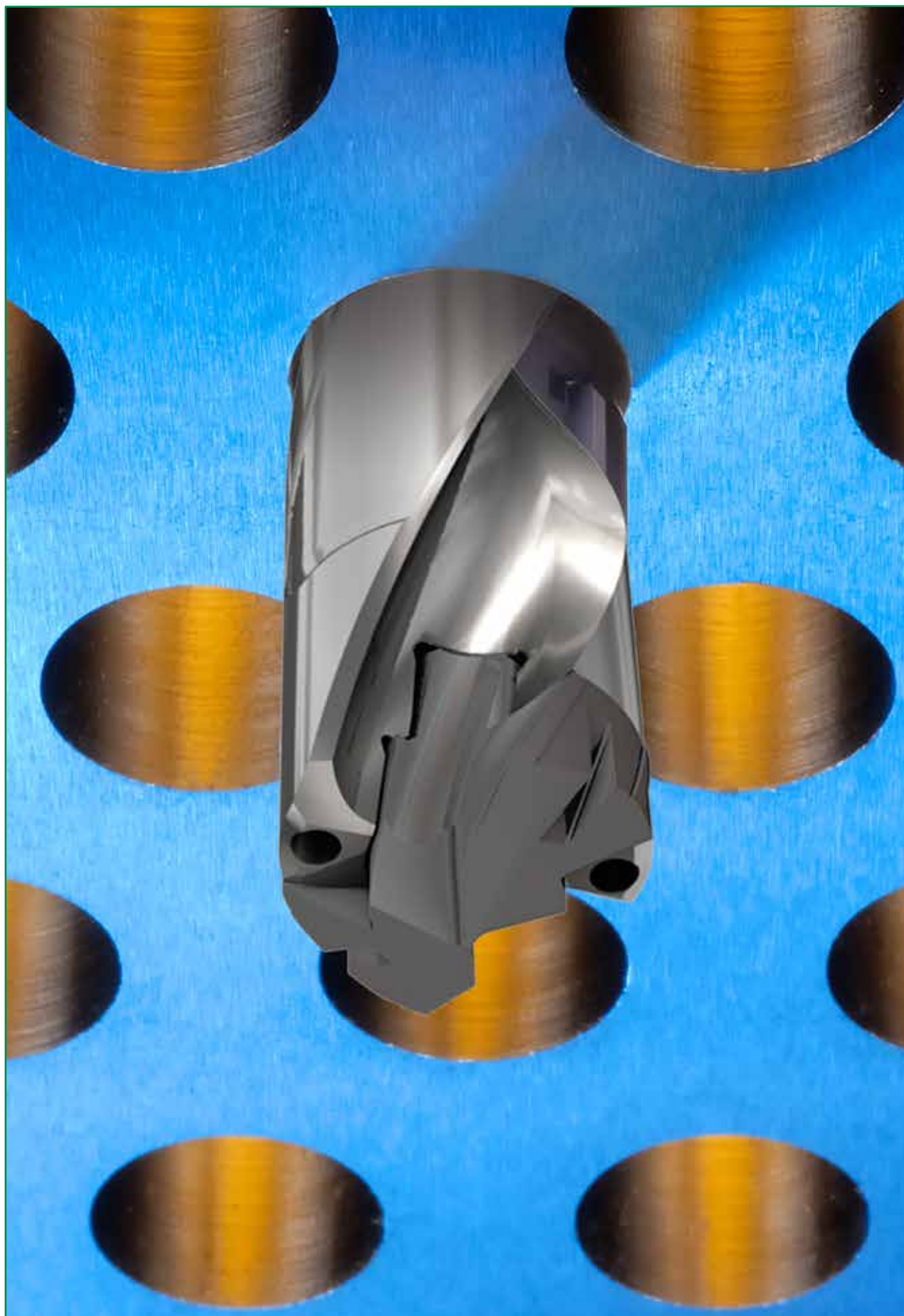
ГРУППЫ МАТЕРИАЛОВ ISCAR

В соответствии со стандартом VDI 3323

№ материала	 США	 ГЕРМАНИЯ	 Великобритания	
	AISI/SAE	Werkstoff DIN	BS EN	
34	5660	LW2.4662	NiFe35Cr14MoTi	
34	5537C	LW2.4964	CoCr20W15Ni	
34	AMS 5772		C0Cr22W14Ni	
35	Inconel X-750	2.4669	NiCr15Fe7TiAl	
35	Hastelloy B	2.4685	G-NiMo28	
35	Hastelloy C	2.4810	G-NiMo30	
35	AMS 5399	2.4973	NiCr19Co11MoTi	
35		3.7115	TiAl5Sn2	
36	R 50250	3.7025	Ti 1	2 TA 1
36	R 52250	3.7225	Ti 1 pd	TP 1
36	AMS 5397	LW2.4674	NiCo15Cr10MoAlTi	
37		3.7124	TiCu2	2 TA 21-24
37	R 54620	3.7145	TiAl6Sn2Zr4Mo2Si	
37		3.7165	TiAl6V4	TA 10-13; TA 28
37		3.7185	TiAl4Mo4Sn2	TA 45-51; TA 57
37		3.7195	TiAl 3 V 2.5	
37			TiAl4Mo4Sn4Si0.5	
37	AMS R54520		TiAl5Sn2.5	TA14/17
37	AMS R56400		TiAl6V4	TA10-13/TA28
37	AMS R56401		TiAl6V4ELI	TA11
38	W 1	1.1545	C 105 W1	BW 1A
38	W210	1.1545	C105W1	BW2
38		1.2762	75 CrMoNiW 6 7	
38	440C	1.4125	X105 CrMo 17	
38		1.6746	32 nlcRmO 14 5	832 M 31
40	Ni- Hard 2	0.9620	G-X 260 NiCr 4 2	Grade 2 A
40	Ni- Hard 1	0.9625	G-X 330 Ni Cr 4 2	Grade 2 B
40	Ni-Hard 4	0.9630	G-X 300 CrNiSi 9 5 2	
40		0.9640	G-X 300 CrMoNi 15 2 1	
40	A 532 III A 25% Cr	0.9650	G-X 260 Cr 27	Grade 3 D
40	A 532 III A 25% Cr	0.9655	G-X 300 CrNMo 27 1	Grade 3 E
40	310	1.4841	X15 CrNiSi 25 20	314 S31
41		0.9635	G-X 300 CrMo 15 3	
41		0.9645	G-X 260 CrMoNi 20 2 1	

					
Франция	Швеция	Италия	Испания	Япония	Россия
AFNOR	SS	UNI	UNE	JIS	ГОСТ
ZSNCDT42					
KC20WN					
KC22WN					
NC 15 TNb A					
NC19KDT					VT5-1
					VT1-00
T-A 6 V					VT6
T-A5E					
T-A6V					
Y1 105	1880	C 100 KU	F-5118	SK 3	
Y120	2900	C120KU	CF.515	SUP4	U10A
Z 100 CD 17		X 105 CrMo 17			95Ch18
35 NCD 14					
	0512-00				
	0513-00				
	0466-00				ChWG
					20Ch25N20S2
Z 15 CNS 25-20					

ГРУППЫ МАТЕРИАЛОВ ISCAR



АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ



АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ

A

ADBH	F57
AMT MB-MT	F27
AOMT-обработка фасок	B91
AOMT-DT	B62

B

BBH 30/40	F55
BBH 63	F56
BBH D16	F53
BBH-D - запасные части	F94
BHC MB	F37
BHEH	F56
BHE MB	F40
BHE MB-H	F40
BHFH	F56
BHF L200	F59
BHF MB16-MB50 Dia. 6-108	F52
BHF MB50-MB80 Dia. 77-500	F52
BHF MB-BL	F50
BHR MB	F29
BLANK MB	F27
BTB-MB	F15
BT-MB	F14

C

CAID	D32
CAOD	D32
CAORC	D32

CATM-MB	F10
CCET-WF	F76
CCGT-AF	F79
CCGT-AS	F79
CC MB-ER	F23
CCMT-14	F76
CCMT (CBN)	F78
CCMT/CCGT	F77
CCMT/CCGT-SM	F75
CCMT (PCD)	F78
CCMT-PF	F75
CCMT-WG	F77
CHA	F29
CHAMRING	B96
CHR MB	F21
CHS MB-R	F21
C#-MB	F13
CW32	F57
CW200	F59
DCGT-AS	F82
DCM-3.5D (7.5-20.9 мм)	B40
DCM-3D (7.5-25.9 мм)	B39
DCM-5D (7.5-25.9 мм)	B41
DCM-8D (10-25.9 мм)	B42
DC MB	F23

D

DCMT-14	F80
DCMT/DCGT	F81
DCMT/DCGT-SM	F80
DCMT-PF	F81
DCMW	F82
DCN A-1.5D	B4
DCN A-3D	B6
DCN A-5D	B10
DCN A-8D	B12
DCN R-1.5D	B5
DCN R-3D	B7
DCN R-5D	B11
DCN R-8D	B13
DCN R-12D	B14
DCNS-3D	B8
DCNS-5D	B9
DCT (M8-M24)	B91
DDC-E1	D23
DDD-E3	D20
DDD-EC	D22
DDD-EF	D21
DDD-EI	D21
DDT-E1	D24
DIN2079-MB	F18
DR-2D-N	B54

DR-2D-N	B55
DR-3D-N	B56
DR-4D-N	B57
DR-4D-N	B58
DR-4D-T	B60
DR-5D-N	B59
DR-CA-N	B61
DR-MF-2.25D	B99
DSC-E1	D11
DSC-EA	D13
DSC-EC	D13
DSC-I1	D17
DSC-IA	D19
DSC-IC	D19
DSD-E0	D6
DSD-E1	D6
DSD-E3	D7
DSD-EA	D8
DSD-EC	D9
DSD-EF	D10
DSD-EI	D10
DSD-I1	D14
DSD-IA	D15
DSD-IC	D16
DST-E1	D12

	DST-I1	D18
	DZ-2.25XD	B65
	DZ-3XD	B66
	DZ-3XD-CF	B68
	DZ-4XD	B67
E	EMH MB	F22
	EX-MB	F19
F	FCP	B17
G	GDI стандартные пластины	D64
	GP	D34
	GPP	D34
	Сплавы для операций и материалов	B75
H	HSK A-MB	F11
	HSK E-MB	F12
	HSK F-MB	F12
I	ICP\ICM\ICK\ICN	B15
	ICP-2M\ICK-2M	B16
	IDI-SG/IDI-SK	B43
	IHAXF	F53
	IHAXF-AVI	F54
	IHAXF-E	F55
	IHBR	F34
	IHCR	F33
	IHFF	F57
	IHFF-C	F38

	IHPR	F33
	IHRF	F58
	IHRF-BW	F62
	IHRF-C	F38
	IHRF-CH	F63
	IHSR	F32
	IHSR-BW	F36
	IHSR-C	F39
	IHSR-CH	F35
	IHWF	F58
	IM63 XMZ MB	F13
	ISO-MB	F15
	ISOM-MB	F15
K	KIT BHE MB	F63
	KIT BHFH-MB	F73
	KIT BHF-MB	F70
	KIT BHF MB-BL	F69
M	Группы материалов	D84
	MB-BL-RING	F19
	MNC	B18
	MNC	B19
	MTD-MB	F18
	MTT-MB	F17
N	NPMT-L2/R2	D31
	NPMT-L/R-DT	D31

P

NPMT-R1	D30
NPMT-R1/2-DT	D31
NPMX 0802 RG	D29
NPMX 0803 RB/RG	D29
PICCO-MF	B105
PICCO-MFT	B105
PLT	F87

R

R8-MB	F17
RE MB-AVI	F21
RE MB-MB	F20
RGP	D33
RING DCM	B93
RM-BN-H7LB	E3
RM-BN-H7SA	E4
RM-BNT-3D/5D/8D (Хвостовики)	E2
RM-SEI-A	E27
RM-SEI-B	E28
RM-SEI-C	E28
RM-SET-B-B	E26
RM-SET-T-B	E25
RM-SHR-H7N-CS	E14
RM-SHR-H7N-MT	E16
RM-SHR-H7S-CS	E13
RM-SHR-H7S-MT	E15
RM-SR-H7S	E17

S

RM-SRH-Q-MT	E18
SCCD-AP5	C24
SCCD-AP5	C25
SCD-ACG5 (5xD)	C17
SCD-ACG5 (5xD)	C18
SCD-ACG5 (5xD)	C19
SCD-ACG8 (8xD)	C27
SCD-ACP5 (5xD)	C20
SCD-ACP5 (5xD)	C21
SCD-ACP5 (5xD)	C22
SCD-ACP5 (5xD)	C23
SCD-ACP8 (8xD)	C28
SCD-ACP8 (8xD)	C29
SCD-ACP20 (20xD)	C30
SCD-ACP-CS (20xD)	C30
SCD-AG5 (5xD)	C9
SCD-AG5 (5xD)	C10
SCD-AG5 (5xD)	C11
SCD-AG5 (5xD)	C12
SCD-AH5 (5xD)	C26
SCD-AP3 (3xD)	C5
SCD-AP3 (3xD)	C6
SCD-AP3 (3xD)	C7
SCD-AP3 (3xD)	C8

SCD-AP4 (4xD)	C3
SCD-AP5 (5xD)	C13
SCD-AP5 (5xD)	C14
SCD-AP5 (5xD)	C15
SCD-AP5 (5xD)	C16
SCD-AP6 (6xD)	C4
SCDT	B97
SCGT-AS	F84
SCMT-14	F83
SCMT-19	F83
SCMT-SM	F83
SGP	D34
SKA-MB	F9
SKB-MB	F10
SLEEVE	F54
SMH MB	F24
SOGT-W	B20
SOGX-AL	B63
SOGX-W	B20
SOMT-DT	B64
SOMT-GF	B64
SOMX-DT	B62
SOMX-GF	B63
ST-MB	F16

T

ST-MB-E	F17
STUB MB	F25
SUMOCHAM	A2
SUMOCHAM	A3
SUMOCHAM	A4
SUMOCHAM	A5
TCC-DIN	F26
TCH	F30
TCH AL	F31
TCH AL	F61
TCH-MB	F60
TCMT-19	F84
TCMT-SM	F84
TCS-DIN	F26
TDO-I (D18.41-65.00)	D40
TDO-I (D65.00-171.99)	D41
TGHR	B100
TPGX	F85
TPGX (CBN)	F86
TPGX (PCD)	F86
TP MB-M	F25
TPMX-LG/RG/RB/DT	D29
TS***	D35
TS-I**	D36

W

TS-I**	D37
TSL	B100
TS-O**	D38
TS-O**	D39
WCGT	F85
WOLH-GF	B69
WOLH-SW	B69
XCGT-DT	B97
XCMT-MF	B99
XOGX-DT	B94
XPMT-45	D30
XPMT-UB	D30