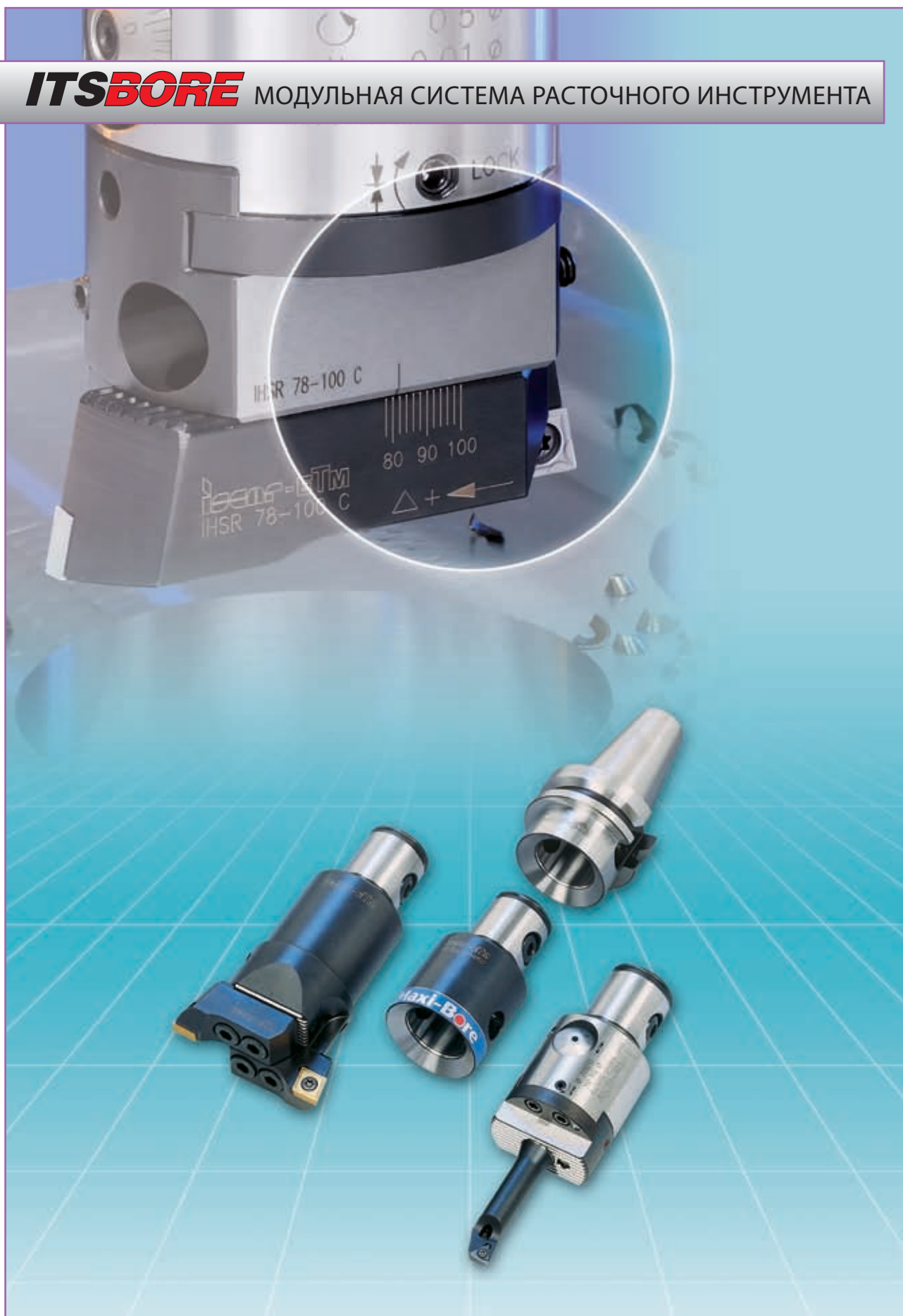


ITSBORE МОДУЛЬНАЯ СИСТЕМА РАСТОЧНОГО ИНСТРУМЕНТА



10 μ m
2 μ m

G2.5
12,000 об/мин



Набор для растачивания ВНЕ MB50-50x60 Н (Ø6-22 мм) с головкой для чистового растачивания
Точность регулировки: 10 мкм диаметральной настройкой по лимбу и 2 мкм по шкале нониуса



Державки:

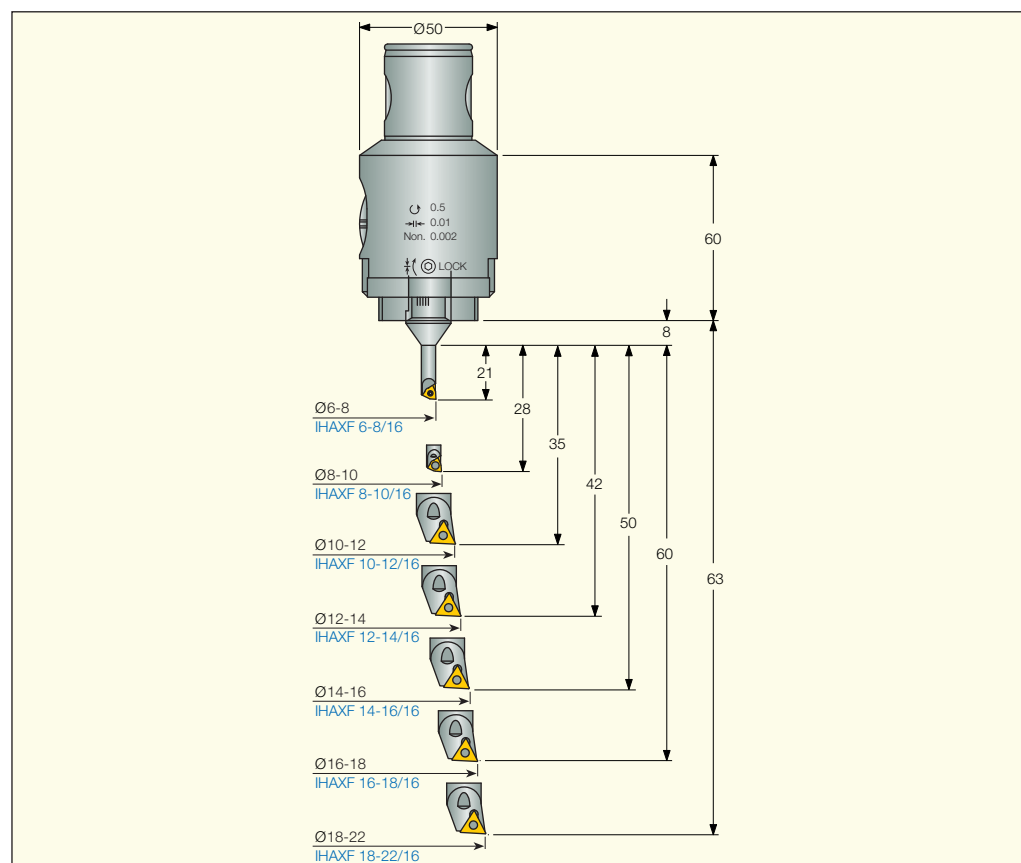
1 ВНЕ MB50-50x60 Н
1 IHAXF 6-8/16
1 IHAXF 8-10/16
1 IHAXF 10-12/16
1 IHAXF 12-14/16
1 IHAXF 14-16/16
1 IHAXF 16-18/16
1 IHAXF 18-22/16

Пластины:

5 TPGX 090202L
2 WCGT 020102L

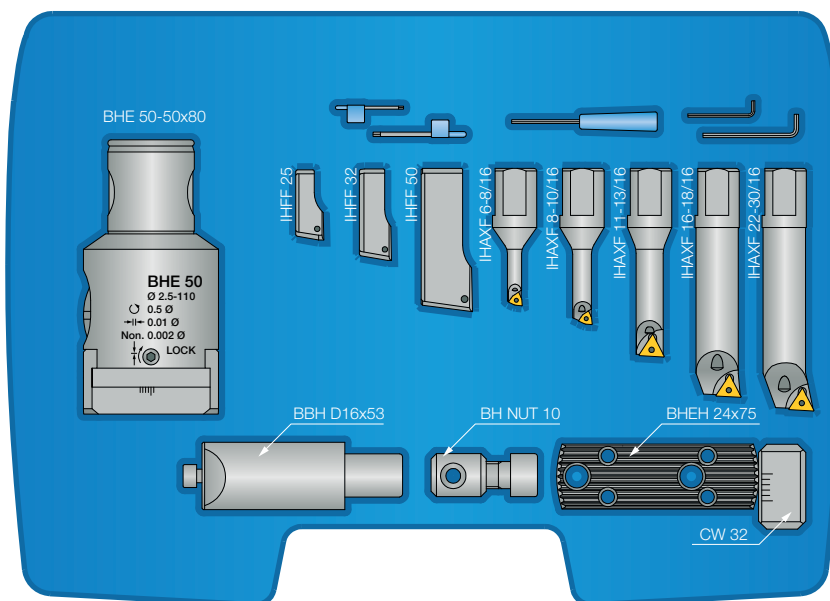
Обозначение	МВ	Диап. растачивания
КИТ ВНЕ MB50-50x60 Н	50	6-22

Точность регулировки: 10 мкм диаметральной настройкой по лимбу и 2 мкм по шкале нониуса



10 μ m
2 μ m

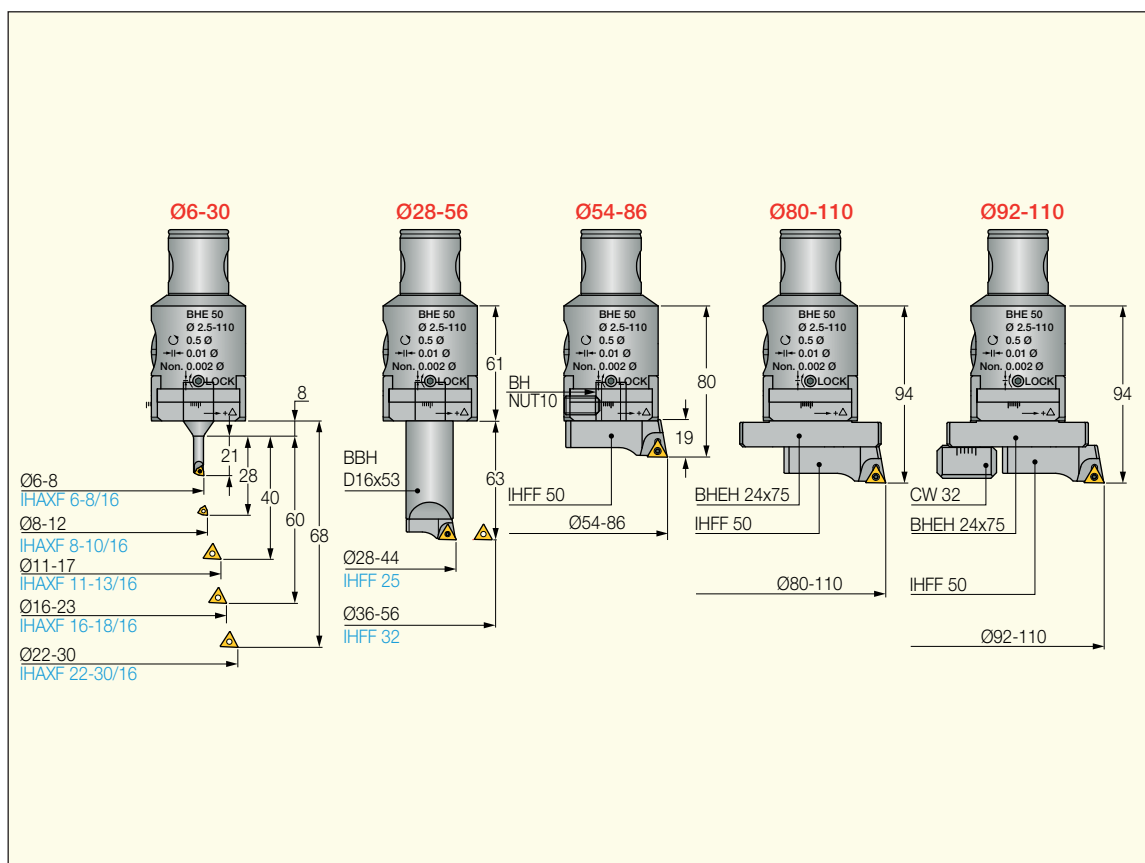
Набор для растачивания BHE MB50-50 (Ø6-110 мм) с головкой для чистового растачивания
Точность регулировки: 10 мкм диаметральной настройкой по лимбу и 2 мкм по шкале нониуса



- 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 Гайка 10
- 1 CW 32

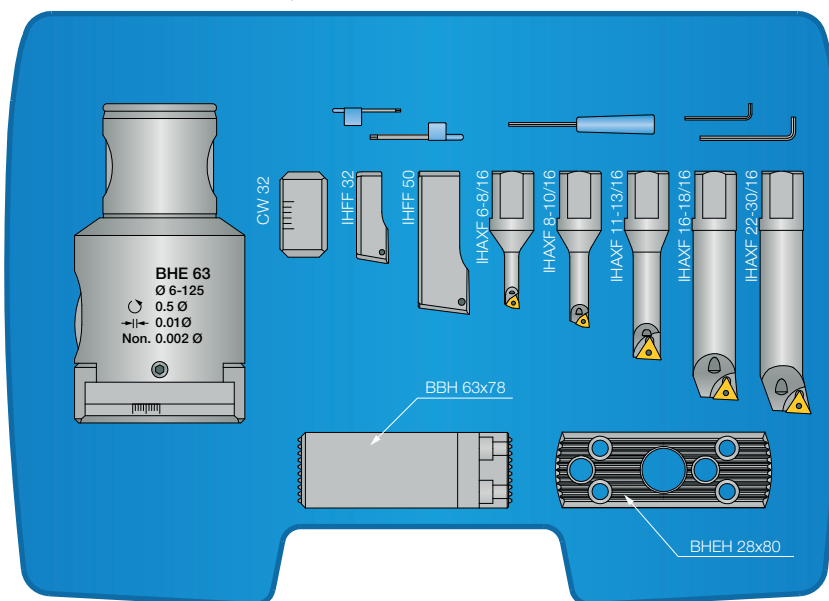
Обозначение	MB d1	Диап. растачивания
КИТ BHE MB50-50X80	50	6-110

Точность регулировки: 10 мкм диаметральной настройкой по лимбу и 2 мкм по шкале нониуса



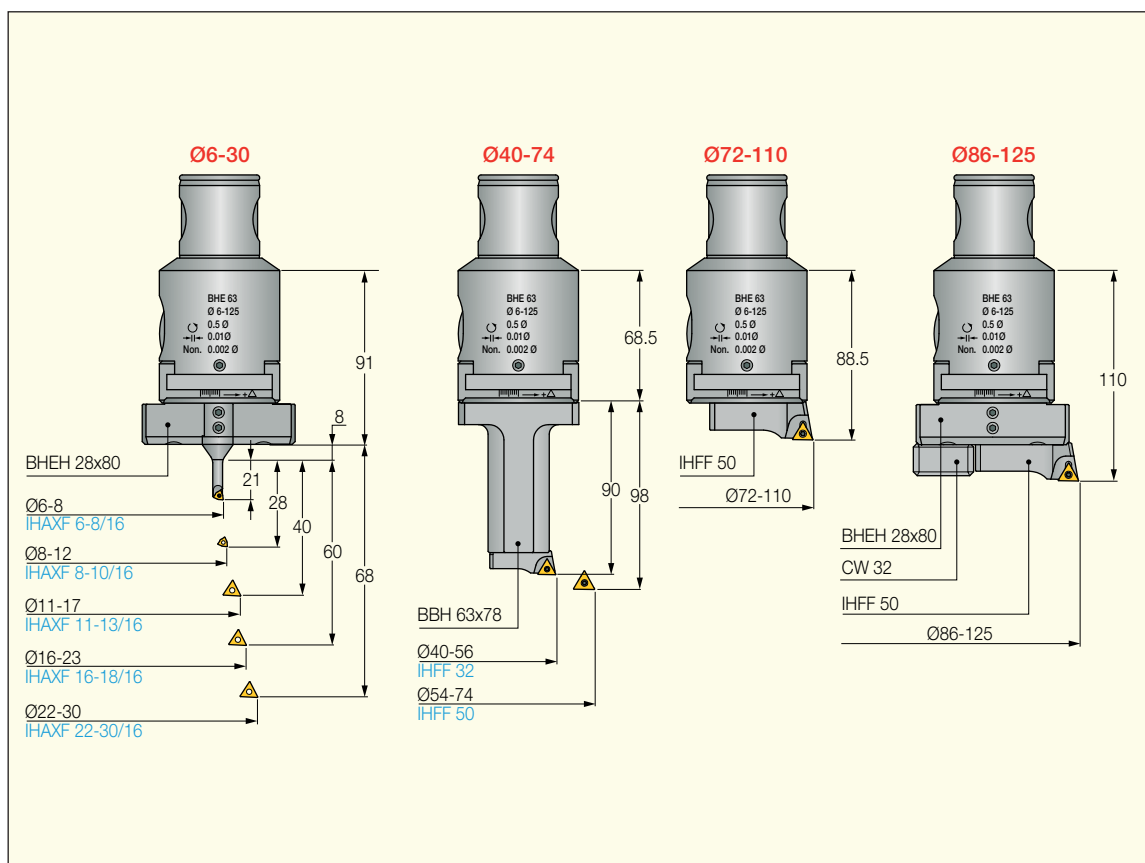
10 μ m
2 μ m

Набор для растачивания BHE MB63-63 (ϕ 6-125 мм) с головкой для чистового растачивания Точность регулировки: 10 мкм диаметральной настройкой по лимбу и 2 мкм по шкале нониуса



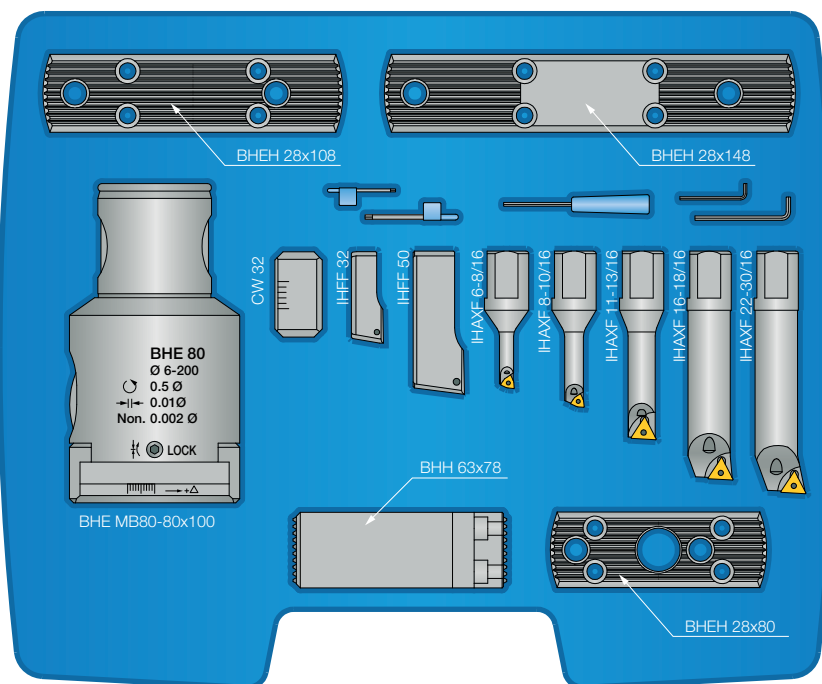
- 1 BHE MB63-63x89
- 1 IHFF 32
- 1 IHFF 50
- 1 IHFF 6-8/16
- 1 IHAXF 8-10/16
- 1 IHAXF 11-13/16
- 1 IHAXF 16-18/16
- 1 IHAXF 22-30/16
- 1 BBH 63x78
- 1 BHEH 28x80
- 1 BH WASHER IH..50
- 1 CW 32

Обозначение	MB d1	Диап. растачивания
KIT BHE MB63-63X89	63	6-125



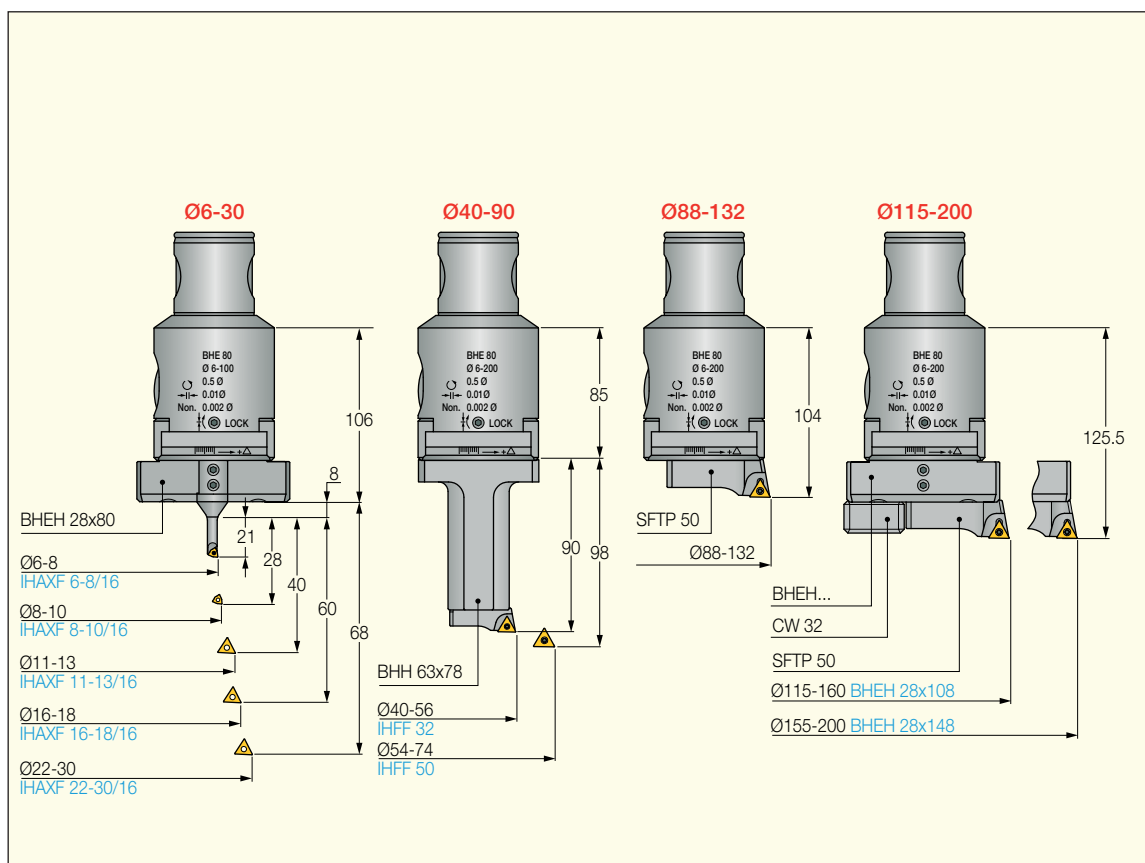
10 μ m
2 μ m

Набор для растачивания ВНЕ MB80-80 (Ø6-200 мм) с головкой для чистового растачивания
Точность регулировки: 10 мкм диаметральной настройкой по лимбу и 2 мкм по шкале нониуса



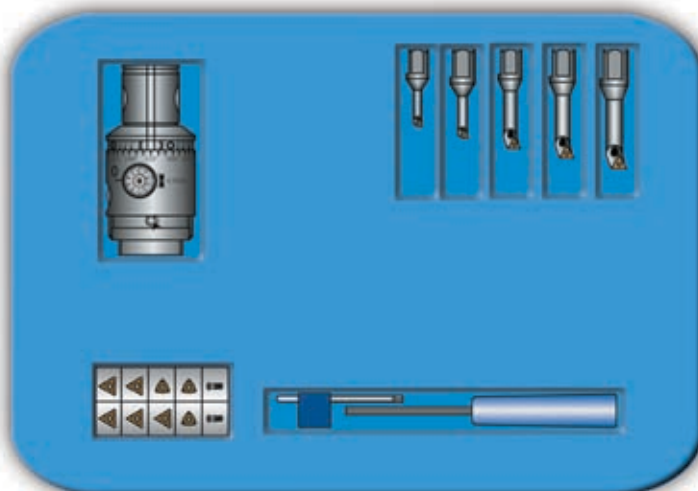
- 1 BHE MB80-80x104
- 1 IHFF 32
- 1 IHFF 50
- 1 IHFF 6-8/16
- 1 IHAXF 8-10/16
- 1 IHAXF 11-13/16
- 1 IHAXF 16-18/16
- 1 IHAXF 22-30/16
- 1 BHH 63x78
- 1 BHEH 28x80
- 1 BHEH 28x108
- 1 BHEH 28x148
- 1 BH WASHER IH..50
- 1 CW 32

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



2 µm
G2.5
 20,000 об/мин


Набор для растачивания BHF MB32-32 (Ø2.5-12 мм)
с балансируемой головкой для чистового растачивания BHF BL


Головка для растачивания:

1 BHF MB32-32X53 BL

Головка для растачивания:

IHAXF 2.5-4/8

IHAXF 4-6/8

IHAXF 6-8/8

IHAXF 8-10/8

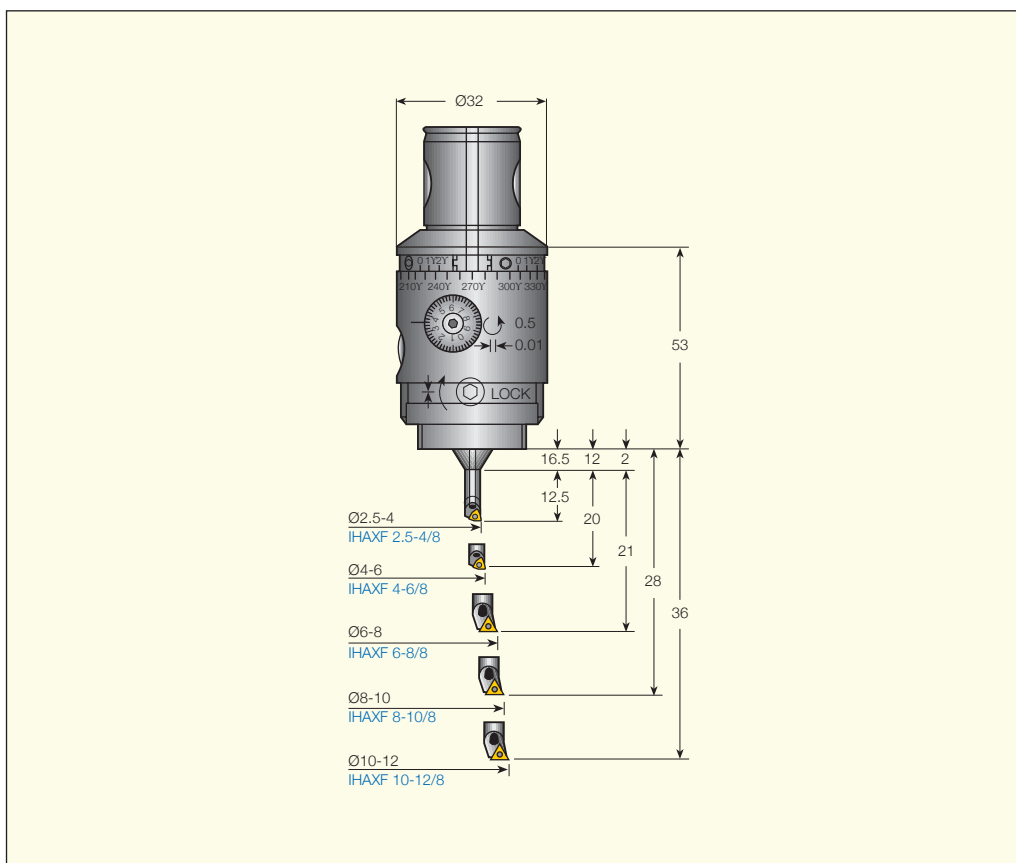
IHAXF 10-12/8

Пластина:

5 TPGX 090202L

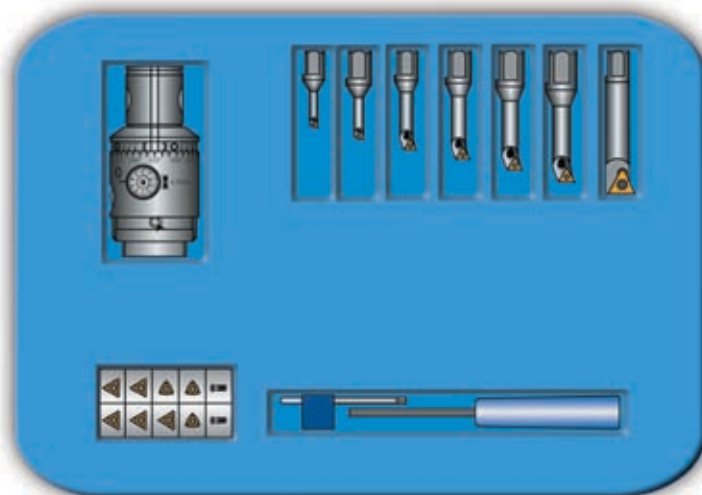
2 WCGT 020102L

Обозначение	МВ	Диап. растачивания
KIT BHF MB32 32X53 BL	32	2.5-12



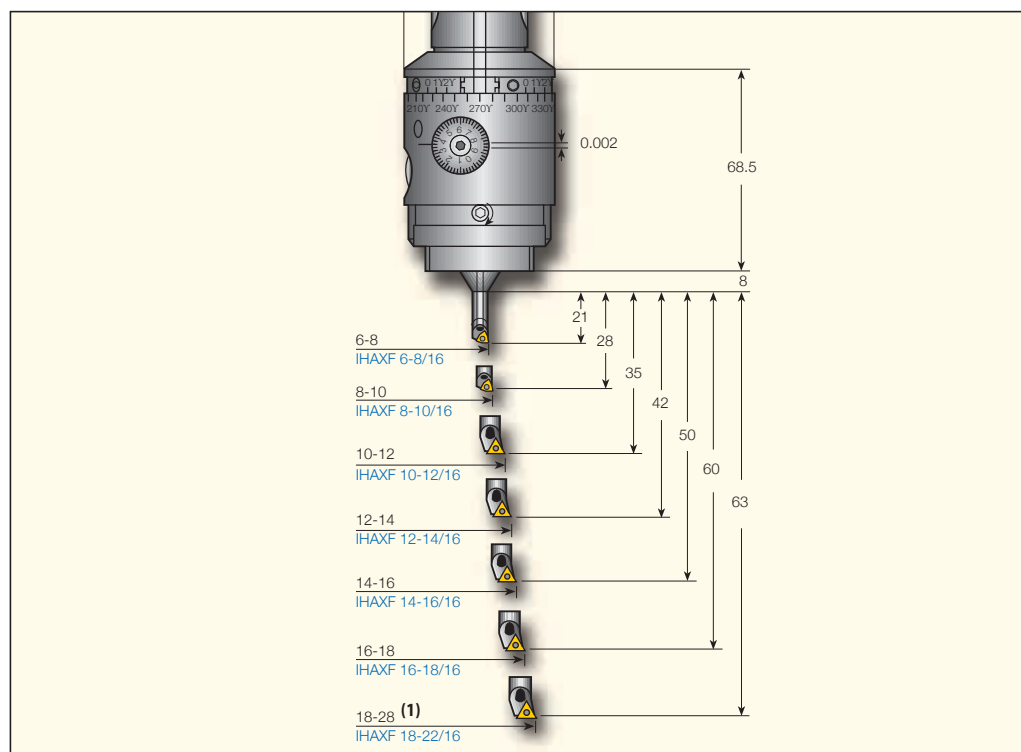
2 μ m
G2.5
 20,000 об/мин


**Набор для растачивания BL BHF MB50-50 (ϕ 6-20 мм)
с балансируемой головкой для чистового растачивания BHF BL**



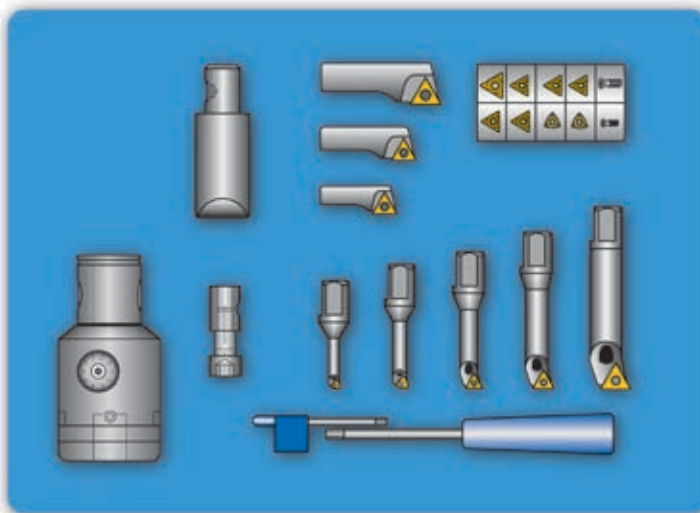
1 BHF MB50-50X68 BL
 1 IHAXF 6-8/16
 1 IHAXF 8-10/16
 1 IHAXF 10-12/16
 1 IHAXF 12-14/16
 1 IHAXF 14-16/16
 1 IHAXF 16-18/16
 1 IHAXF 18-22/16
 5 TPGX 090202L
 2 WCGT 020102L

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



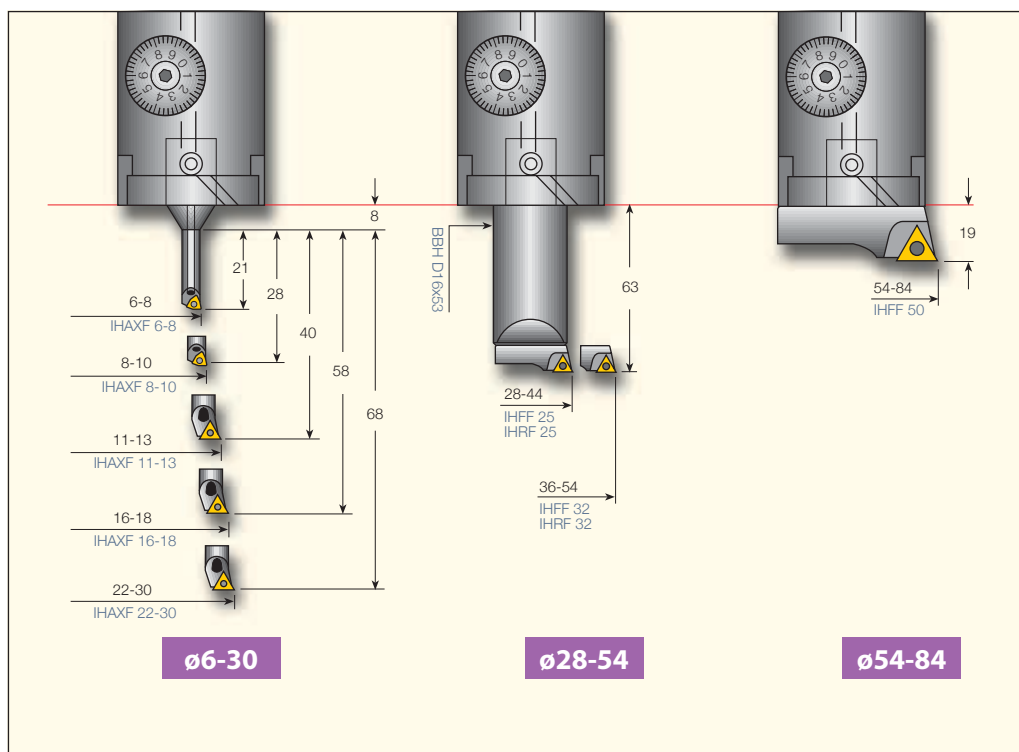
⁽¹⁾ Для BHF BL макс. балансируемый диаметр составляет 20 мм.

Набор для растачивания BHF MB50-50 (ø6-84 мм)

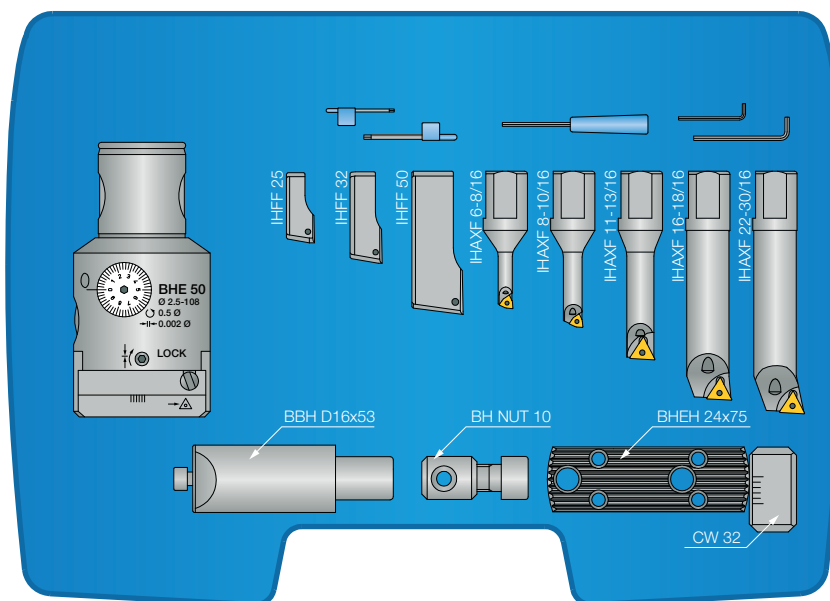


- 1 BHF MB50-50x60
- 1 IHAXF 6-8/16
- 1 IHAXF 8-10/16
- 1 IHAXF 11-13/16
- 1 IHAXF 16-18/16
- 1 IHAXF 22-30/16
- 1 BBH D16x53
- 1 IHFF 25
- 1 IHFF 32
- 1 IHFF 50
- 5 TPGX 090202L
- 1 TPGX 110302L
- 2 WCGT 020102L

Обозначение	MB d ₁	Диап. растачивания
KIT BHF MB50-50	50	6-84

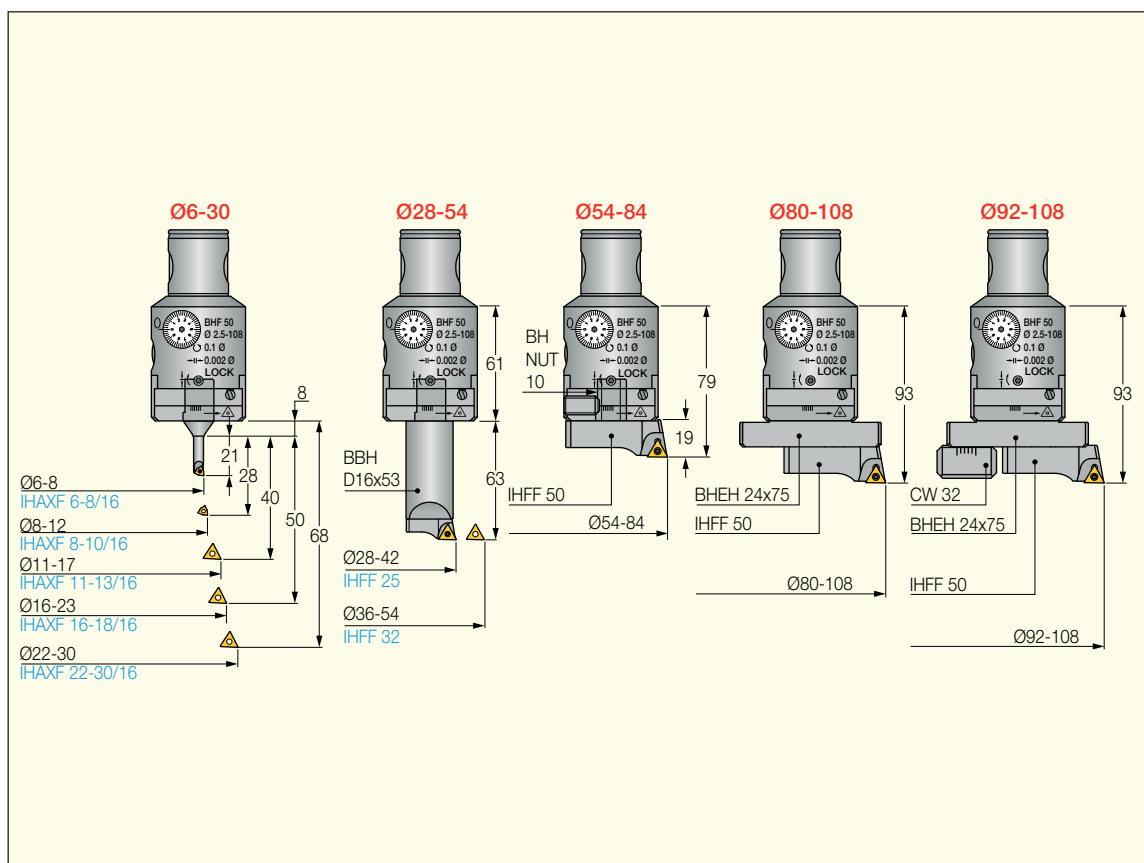


**Набор для растачивания BHF MB50-50 (ϕ 6-108 мм)
с головкой для чистового растачивания Точность регулировки: 10 мкм диаметральной
настройкой по лимбу и 2 мкм по шкале нониуса**

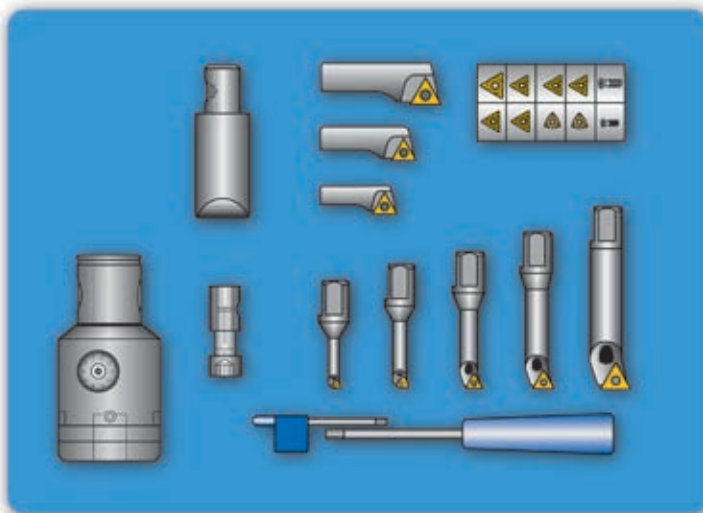


- 1 BHF MB50-50x80
- 1 IHFF 25
- 1 IHFF 32
- 1 IHFF 50
- 1 IHAXF 6-8/16
- 1 IHAXF 8-10/16
- 1 IHAXF 11-13/16
- 1 IHAXF 16-18/16
- 1 IHAXF 22-30/16
- 1 BBH D16x53
- 1 BHEH 24x75
- 1 BH Гайка 10
- 1 CW 32

Обозначение	MB d1	Диап. растачивания
KIT BHF MB50-50X80 6-108	50	6-108

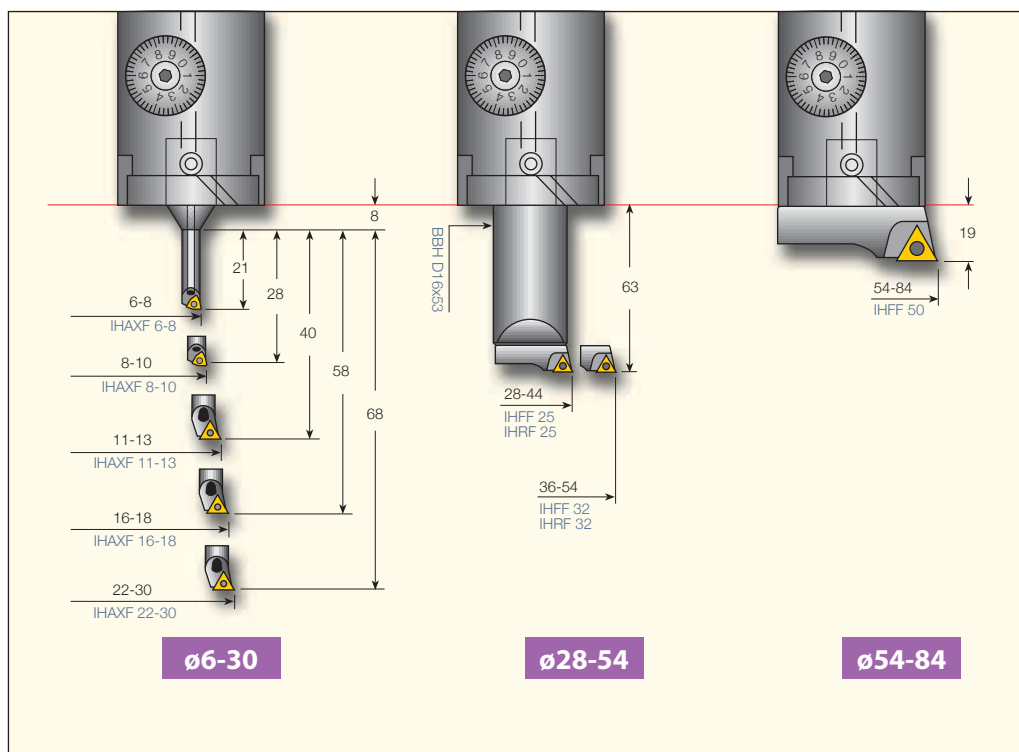


Набор для растачивания BHF MB50-50 (ø6-84 мм)

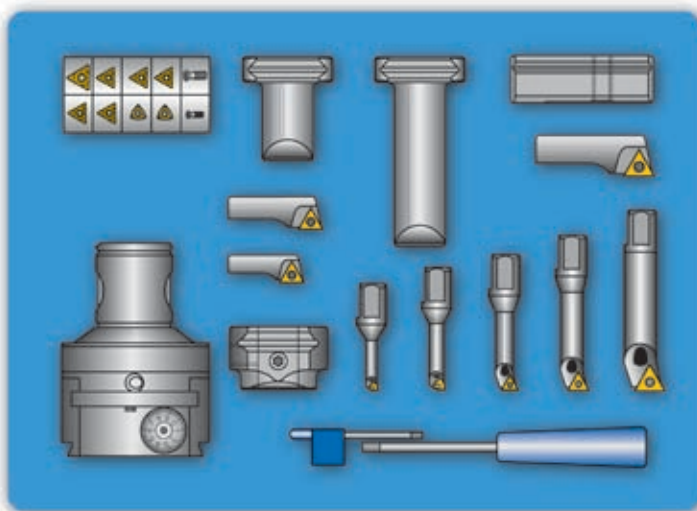


- 1 BHF MB50-50x60
- 1 IHAXF 6-8/16
- 1 IHAXF 8-10/16
- 1 IHAXF 11-13/16
- 1 IHAXF 16-18/16
- 1 IHAXF 22-30/16
- 1 BBH D16x53
- 1 IHFF 25
- 1 IHFF 32
- 1 IHFF 50
- 5 TPGX 090202L
- 1 TPGX 110302L
- 2 WCGT 020102L

Обозначение	MB d ₁	Диап. растачивания
KIT BHF MB50-50	50	6-84

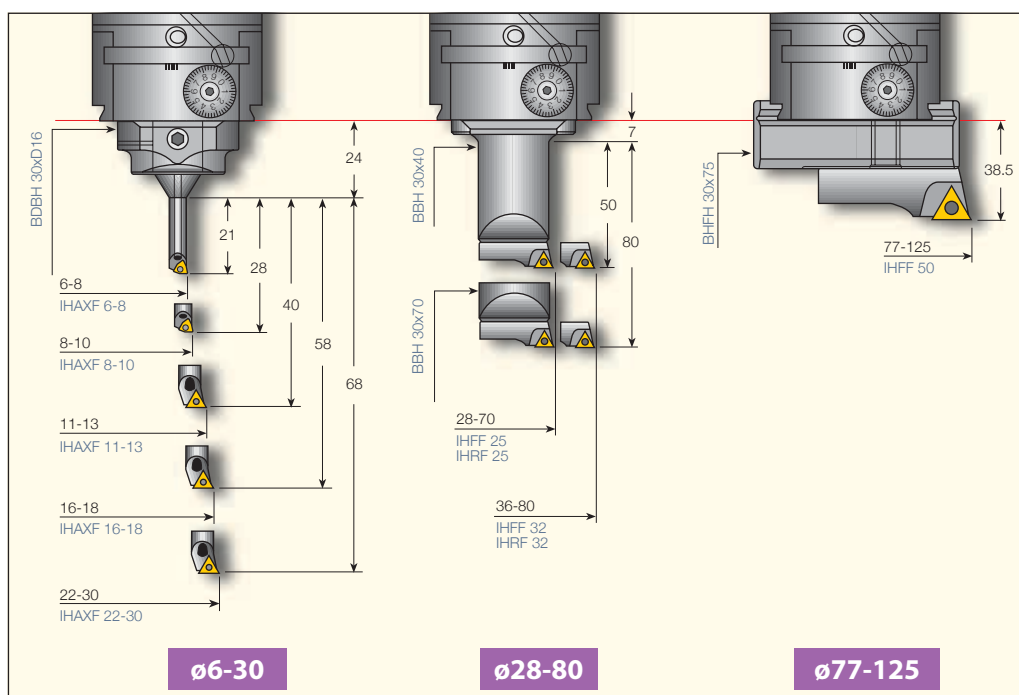


Набор для растачивания BHF MB50-63 / Набор для растачивания BHF MB63-63 (ø6-125 мм)

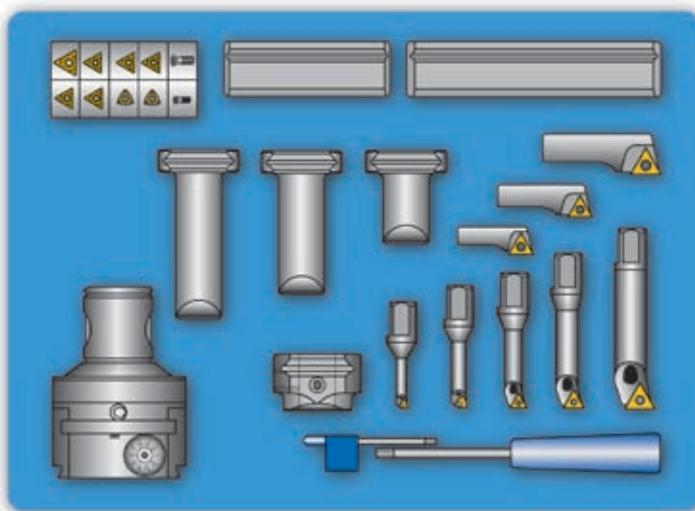


- 1 BHF MB...-63x87
- 1 IHAXF 6-8/16
- 1 IHAXF 8-10/16
- 1 IHAXF 11-13/16
- 1 IHAXF 16-18/16
- 1 IHAXF 22-30/16
- 1 ADBH 30xD16
- 1 BBH 30x40
- 1 BBH 30x70
- 1 BHFH 30x75
- 1 IHFF 25
- 1 IHFF 32
- 1 IHFF 50
- 5 TPGX 090202L
- 1 TPGX 110302L
- 2 WCGT 020102L

Обозначение	MB d ₁	Диап. растачивания
KIT BHF MB50-63	50	6-125
KIT BHF MB63-63	63	6-125

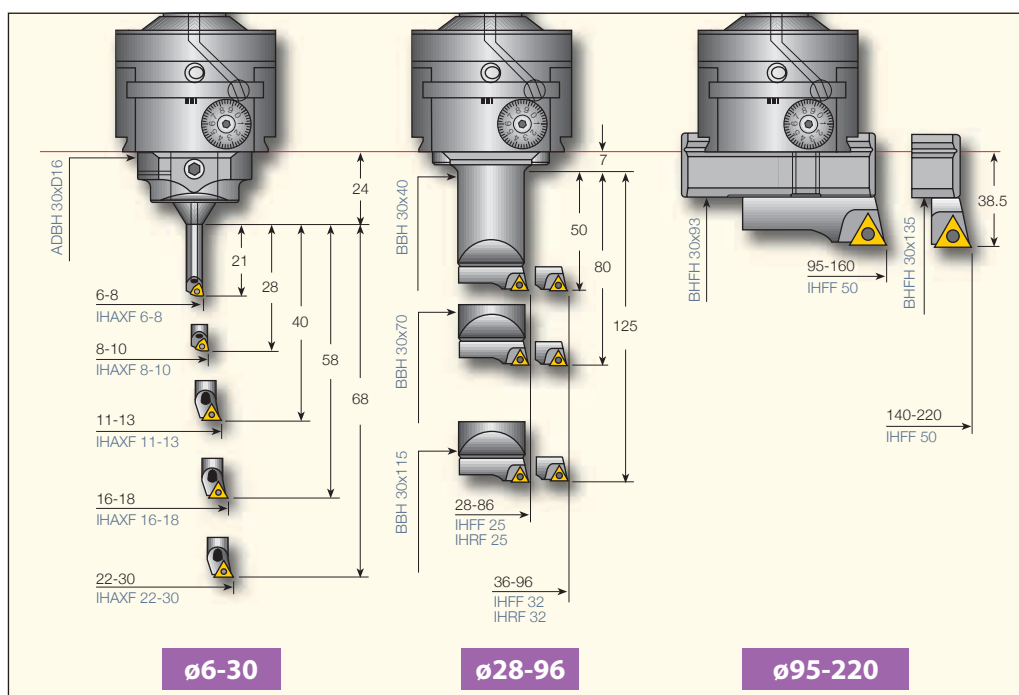


Набор для растачивания BHF MB50-80 / Набор для растачивания BHF MB80-80 (ø6-220 мм)

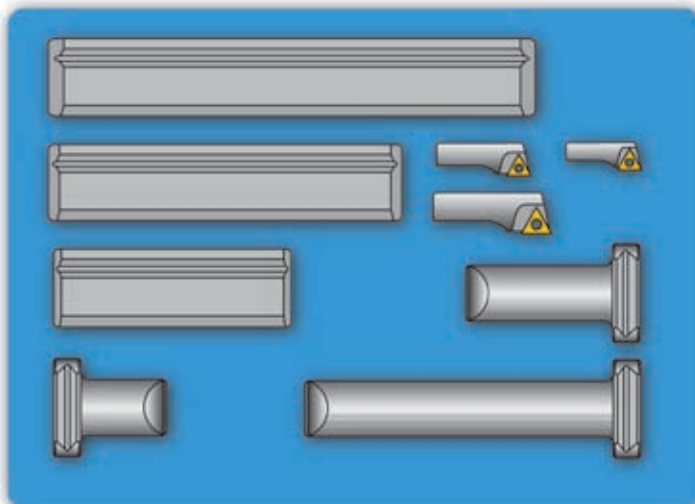


- 1 BHF MB.-80x94
- 1 IHAXF 6-8/16
- 1 IHAXF 8-10/16
- 1 IHAXF 11-13/16
- 1 IHAXF 16-18/16
- 1 IHAXF 22-30/16
- 1 ADBH 30xD16
- 1 BBH 30x40
- 1 BBH 30x70
- 1 BBH 30x115
- 1 BHFH 30x93
- 1 BHFH 30x135
- 1 IHFF 25
- 1 IHFF 32
- 1 IHFF 50
- 5 TPGX 090202L
- 1 TPGX 110302L
- 2 WCGT 020102L

Обозначение	MB d ₁	Диап. растачивания
KIT BHF MB50-80	50	6-220
KIT BHF MB80-80	80	6-220

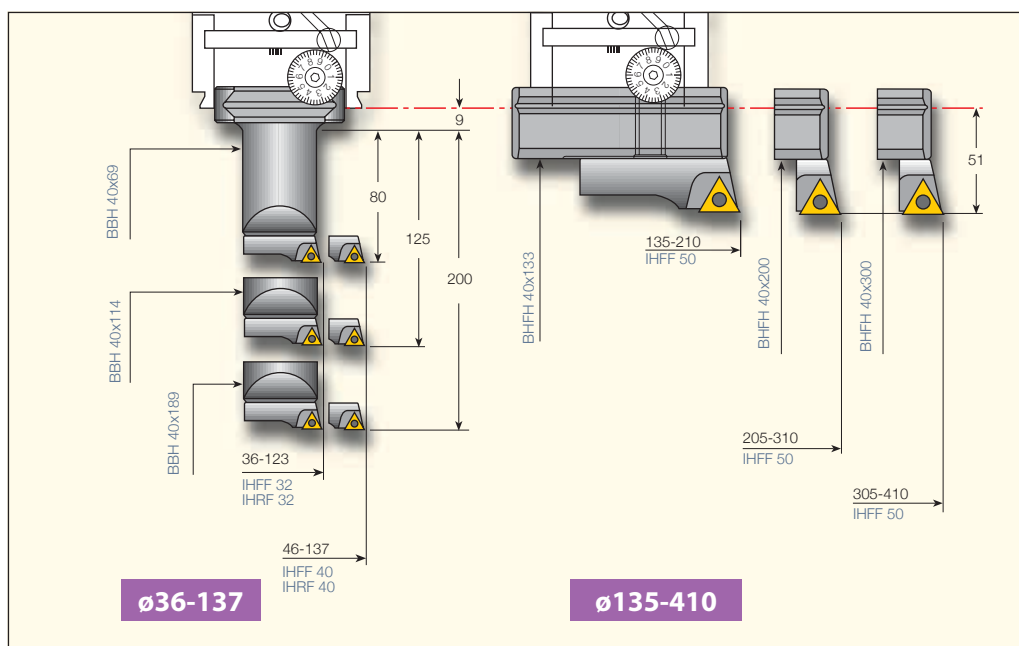


A Набор BHFH MB80-125 с державками для головки BHF MB80-125x114 ø36-410

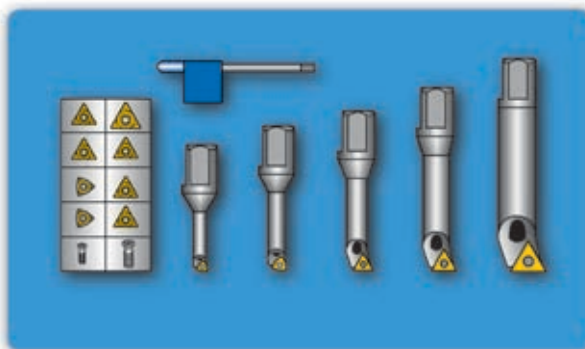


- 1 BBH 40x69
- 1 BBH 40x114
- 1 BBH 40x189
- 1 BHFH 40x133
- 1 BHFH 40x200
- 1 BHFH 40x300
- 1 IHFF 25
- 1 IHFF 40
- 1 IHFF 50

Обозначение	MB d ₁	Диап. растачивания
КИТ BHFH MB80-125	80	36-410



B Kit IHAXF 6-30 ø6-30



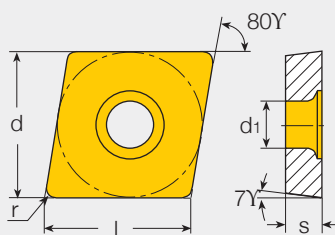
- (1) 1 IHAXF 6-8/16
- (1) 1 IHAXF 8-10/16
- (1) 1 IHAXF 11-13/16
- (1) 1 IHAXF 16-18/16
- (1) 1 IHAXF 22-30/16
- 5 TPGX 090202L
- 3 WCGT 020102L

Обозначение	Диап. растачивания
КИТ IHAXF 6-30	6-30

(1) Поставляется только в наборе

Позитивные ромбические пластины с углом 80° и задним углом 7°

Допуски
 $d \pm 0.03$ для CCGT
 $d = 6.35, 9.52 \pm 0.05$
 $d = 12.7 \pm 0.08$
 $s \pm 0.13$


CC□T-SM

Обозначение						Сплавы						
	l	d	s	r	ød ₁	IC3028	IC9025	IC8048	IC9015	IC570	IC428	IC907
CCGT 060201-SM	6.3	6.35	2.38	0.1	2.8							●●
CCGT 060202-SM	6.3	6.35	2.38	0.2	2.8							●●
CCMT 060204-SM	6.3	6.35	2.38	0.4	2.8							●●
CCMT 09T302-SM	9.5	9.52	3.97	0.2	4.4							●●
CCMT 09T304-SM	9.5	9.52	3.97	0.4	4.4	●●	●●	●●	●●	●●	●	●●
CCMT 09T308-SM	9.5	9.52	3.97	0.8	4.4							●●

CC□T-14

Обозначение						Сплавы						
	l	d	s	r	ød ₁	IC3028	IC635	IC9025	IC8048	IC9015	IC428	IC907
CCMT 060202-14	6.3	6.35	2.38	0.2	2.8							
CCMT 060204-14	6.3	6.35	2.38	0.4	2.8							
CCMT 09T304-14	9.5	9.52	3.97	0.4	4.4							
CCMT 09T308-14	9.5	9.52	3.97	0.8	4.4							
CCMT 120408-14	12.7	12.7	4.76	0.8	5.5							
CCMT 120404-16	12.7	12.7	4.76	0.4	5.5							
CCMT 120412-16	12.7	12.7	4.76	1.2	5.5							

CC□T

Обозначение	l	d	s	r	ød ₁	Сплавы			
						IC9025	IC520N	IC20N	IC30N
CCGT 060202	6.3	6.35	2.38	0.2	2.8			●●	●●
CCGT 060204	6.3	6.35	2.38	0.4	2.8			●●	●●
CCMT 060202	6.3	6.35	2.38	0.2	2.8	●●	●●	●●	●●
CCMT 060204	6.3	6.35	2.38	0.4	2.8		●●	●●	●●
CCMT 09T302	9.5	9.52	3.97	0.2	4.4		●●		
CCMT 09T304	9.5	9.52	3.97	0.4	4.4		●●	●●	●●
CCMT 09T308	9.5	9.52	3.97	0.8	4.4		●●	●●	●●

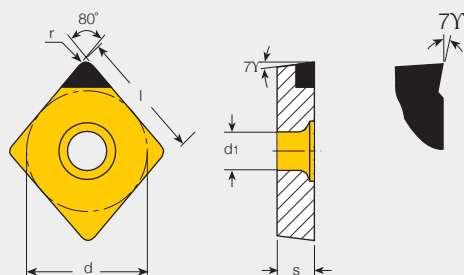
CC□T-WG

Обозначение	l	d	s	r	ød ₁	Сплавы	
						IC9025	
CCMT 09T304-WG	9.5	9.52	3.97	0.4	4.4	●●	
CCMT 09T308-WG	9.5	9.52	3.97	0.8	4.4	●●	
CCMT 120408-WG	12.7	12.7	4.76	0.8	5.5	●●	

● Легированная сталь, углеродистая сталь ● Нержавеющая сталь ● Чугун ● Жаропрочные сплавы

Позитивные ромбические пластины с углом 80° и задним углом 7°, оснащённые синтетическим алмазом (PCD)

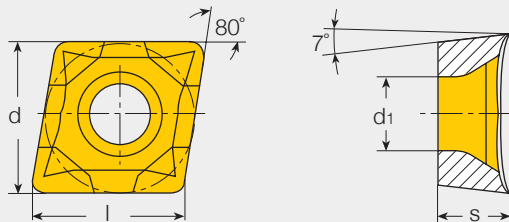
Допуски
d ± 0.03
s ± 0.13


CCMT-PCD

Обозначение	l	d	s	r	ød ₁	Сплавы ID5
CCMT 060204	6.3	6.35	2.38	0.4	2.8	●
CCMT 09T304	9.5	9.52	3.97	0.4	4.4	●

● Сплав алюминия (Si<12%)

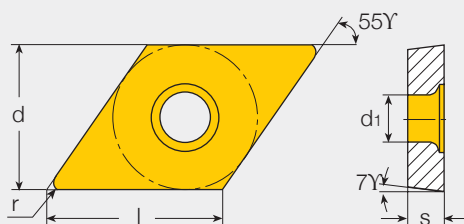
PCD-острая режущая кромка с передним углом 7°.

Позитивные ромбические пластины с углом 80°, задним углом 7° и стружколомом типа AS для обработки алюминия

CCGT-AS для обработки алюминия

Обозначение	l	d	s	r	ød ₁	Сплавы IC20
CCGT 060201-AS					0.1	
CCGT 060202-AS	6.4	6.35	2.38	2.8	0.2	
CCGT 060204-AS					0.4	
CCGT 09T302-AS					0.2	
CCGT 09T304-AS	9.7	9.52	3.97	4.4	0.4	● Алюминий
CCGT 09T308-AS					0.8	
CCGT 120402-AS					0.2	
CCGT 120404-AS	12.9	12.7	4.76	5.5	0.4	
CCGT 120408-AS					0.8	

Позитивные ромбические пластины с углом 55° и задним углом 7°

Допуски
 $d \pm 0.025$ для DCGT
 $d \pm 0.05$
 $d \pm 0.13$


DCMT-SM

Обозначение	l	d	s	r	ød ₁	IC9025	IC9015	Сплавы IC520N	IC530N	IC907
DCMT 070202-SM	7.7	6.35	2.38	0.2	2.8					••
DCMT 070204-SM	7.7	6.35	2.38	0.4	2.8					••
DCMT 070208-SM	7.7	6.35	2.38	0.8	2.8	••	••			••
DCMT 11T302-SM	11.6	9.52	3.97	0.4	4.4			••		
DCGT 11T304-SM	11.6	9.52	3.97	0.8	4.4			••	••	••
DCMT 11T304-SM	11.6	9.52	3.97	0.4	4.4					••

DCMT-14

Обозначение	l	d	s	r	ød ₁	IC3028	IC635	IC9025	Сплавы IC8048	IC9015	IC520 IC530	IC30N IC20N
DCMT 070202	7.7	6.35	2.38	0.2	2.8	••		••		•	••	••
DCMT 070204	7.7	6.35	2.38	0.4	2.8	••		••		•	••	••
DCMT 11T302	11.6	9.52	3.97	0.2	4.4			••			••	••
DCMT 11T304	11.6	9.52	3.97	0.4	4.4						••	••
DCMT 11T308	11.6	9.52	3.97	0.8	4.4	••						
DCMT 11T304-14	11.6	9.52	3.97	0.4	4.4	••	••	••	••	••		
DCMT 11T308-14	11.6	9.52	3.97	0.8	4.4		••	••	••	••		•

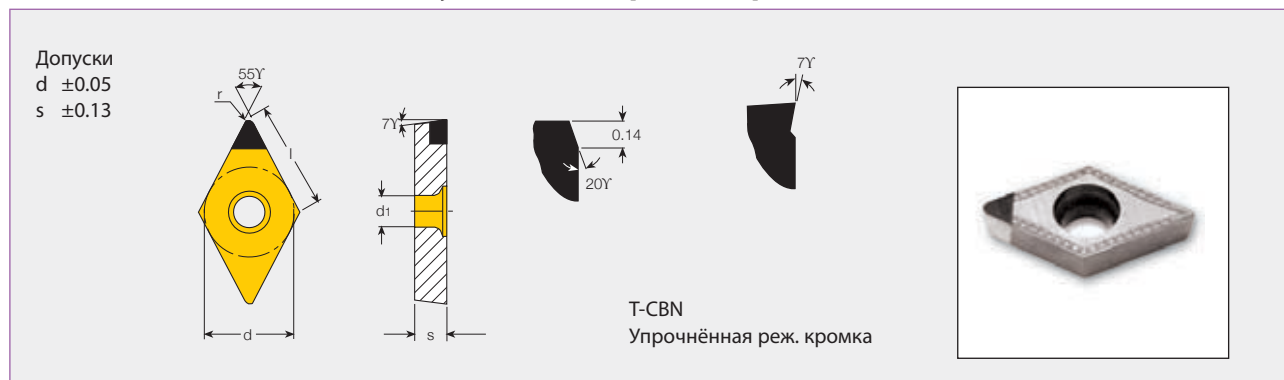
DCGT

Обозначение	l	d	s	r	ød ₁	IC520N	IC530N	Сплавы IC20N	IC30N	IC908
DCGT 070201R	7.7	6.35	2.38	0.1	2.8					••
DCGT 070202	7.7	6.35	2.38	0.2	2.8			••	••	
DCGT 070204	7.7	6.35	2.38	0.4	2.8			••	••	
DCGT 11T302	11.6	9.52	3.97	0.2	4.4			••	••	
DCGT 11T304	11.6	9.52	3.97	0.4	4.4	••	••	••	••	

DCMT PF

Обозначение	l	d	s	r	ød ₁	IC3028	Сплавы IC9025	IC907
DCMT 070201-PF	7.7	6.35	2.38	0.1	2.8	••		••
DCMT 070202-PF	7.7	6.35	2.38	0.2	2.8	••		••
DCMT 070204-PF	7.7	6.35	2.38	0.4	2.8	••		
DCMT 11T302-PF	11.6	9.52	3.97	0.2	4.4	••		••
DCMT 11T304-PF	11.6	9.52	3.97	0.4	4.4	••	••	••
DCMT 11T304-PF	11.6	9.52	3.97	0.8	4.4	••	••	••

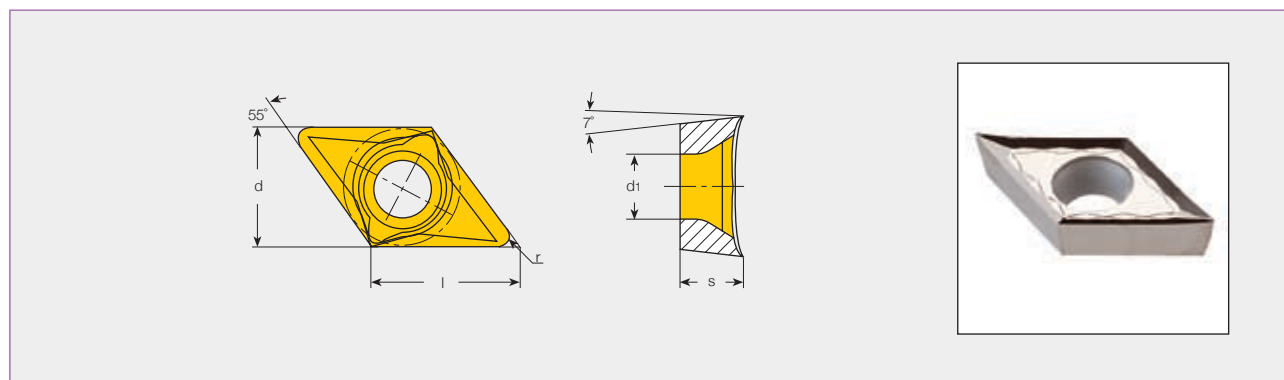
• Легированная сталь, углеродистая сталь • Нержавеющая сталь • Чугун • Жаропрочные сплавы

Позитивные ромбические пластины с углом 55° и задним углом 7°, оснащённые синтетическим алмазом (PCD) и кубическим нитридом бора (CBN)

DCMT-CBN

Обозначение	Кромки					IB50	IB55	IB85	IB90	ID5
	l	d	s	r	d ₁					
DCMT 11T304T	11.6	9.52	3.97	0.4	4.4		●			
DCMT 11T308T	11.6	9.52	3.97	0.8	4.4		●			
DCMT 11T302 ⁽¹⁾	11.6	9.52	3.97	0.2	4.4					●
DCMT 11T304 ⁽¹⁾	11.6	9.52	3.97	0.4	4.4					●
DCMT 11T308 ⁽¹⁾	11.6	9.52	3.97	0.8	4.4					●

(1) PCD-острая режущая кромка с передним углом 7°.

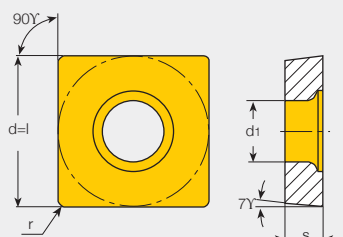
● Сплав алюминия (Si<12%) ● Закалённая сталь

Позитивные ромбические пластины с углом 55°, задним углом 7° и стружколомом типа AS для обработки алюминия

DCMT-AS для обработки алюминия

Обозначение	l	d	s	r	ød ₁	Сплавы IC20
DCGT 070201-AS					0.1	● Алюминий
DCGT 070202-AS	7.75	6.35	2.38	2.8	0.2	
DCGT 070204-AS					0.4	
DCGT 11T301-AS					0.1	
DCGT 11T302-AS	11.6	9.52	3.97	4.4	0.2	
DCGT 11T304-AS					0.4	
DCGT 11T308-AS					0.8	

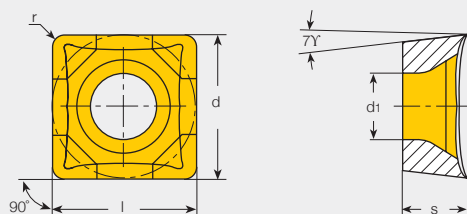
Позитивные квадратные пластины с задним углом 7°

Допуски

 $d = 9.52 \pm 0.05$
 $d = 12.7 \pm 0.08$
 $s \pm 0.13$

SCMT- 14, 17,19, SM

Обозначение	l	d	s	r	ød ₁	Сплавы						
						IC3028	IC635	IC9025	IC8048	IC9015	IC428	IC907
SCMT 09T308-SM	9.52	9.52	3.97	0.8	4.4	● ●		● ●		● ●		
SCMT 09T304-14	9.52	9.52	3.97	0.4	4.4	● ●		●	● ●	● ●		●
SCMT 120404-14	12.7	12.7	4.76	0.4	5.5			●	● ●		●	
SCMT 09T308-17	9.52	9.52	3.97	0.8	4.4	● ●	● ●	● ●	● ●			
SCMT 120408-19	12.7	12.7	4.76	0.8	5.5	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●	●	

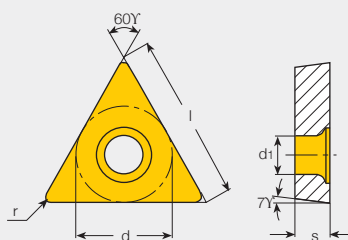
● Легированная сталь, углеродистая сталь ● Нержавеющая сталь ● Чугун

Позитивные квадратные пластины с задним углом 7° и стружколомом типа AS для обработки алюминия

SCGT-AS для обработки алюминия

Обозначение	l	d	s	r	ød ₁	Сплавы IC20
SCGT 09T308-AS	9.52	9.52	3.97	4.4	0.8	● Алюминий
SCGT 120408-AS	12.7	12.7	4.76	5.5	0.8	

Позитивные треугольные пластины для растачивания с задним углом 7°

Допуски
 $d \pm 0.08$
 $s \pm 0.13$

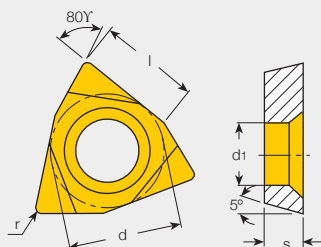

TCMT-19

Обозначение	l	d	s	r	ϕd_1	Сплавы	
						IC9025	IC8048
TCMT 220508-19	22	12.7	5.0	0.8	5.5	● ●	● ●

● Легированная сталь, углеродистая сталь ● Нержавеющая сталь ● Чугун

Позитивные треугольные пластины 80° для чистового растачивания с задним углом 7°

Допуски
 $d \pm 0.025$
 $s \pm 0.13$



Изображена левосторонняя

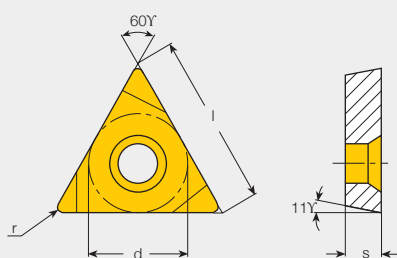
WCGT-L

Обозначение	l	d	s	r	ϕd_1	Сплавы	
						IC30N	IC908
WCGT 020102L	2.18	3.97	1.59	0.2	2.3	● ●	● ●
WCGT 020104L	2.18	3.97	1.59	0.4	2.3	● ●	● ●

● Легированная сталь, углеродистая сталь ● Нержавеющая сталь

Позитивные треугольные пластины для чистового растачивания с задним углом 11°

Допуски
d ± 0.025
s ± 0.13



Изображена левосторонняя

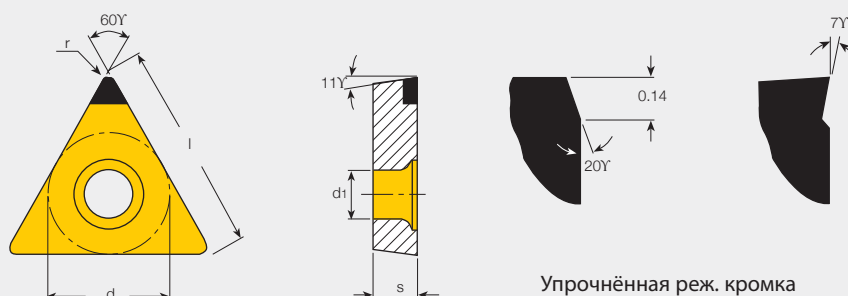
TPGX-L

Обозначение	l	d	s	r	ød ₁	Сплавы			
						IC54	IC20	IC20N	IC908
TPGX 090202L	9.52	5.56	2.38	0.2	2.5	●●	●	●●	●●
TPGX 090204L	9.52	5.56	2.38	0.4	2.5	●●	●	●●	●●
TPGX 110302L	11.00	6.35	3.18	0.2	3.5	●●	●	●●	●●
TPGX 110304L	11.00	6.35	3.18	0.4	3.5	●●	●	●●	●●
TPGX 110308L	11.00	6.35	3.18	0.8	3.5		●	●●	

● Легированная сталь, углеродистая сталь ● Нержавеющая сталь

Позитивные треугольные пластины с задним углом 11°, оснащённые синтетическим алмазом (PCD) и кубическим нитридом бора (CBN)

Допуски
d ± 0.05
s ± 0.13



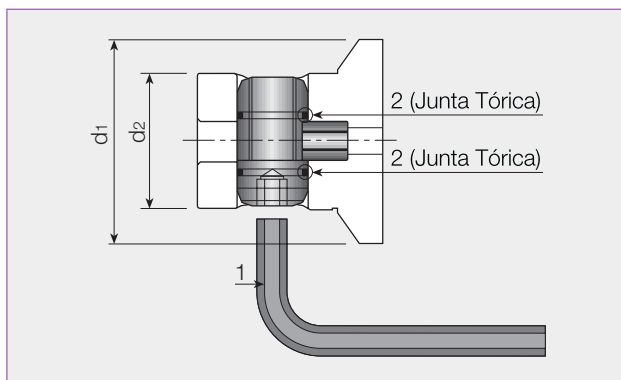
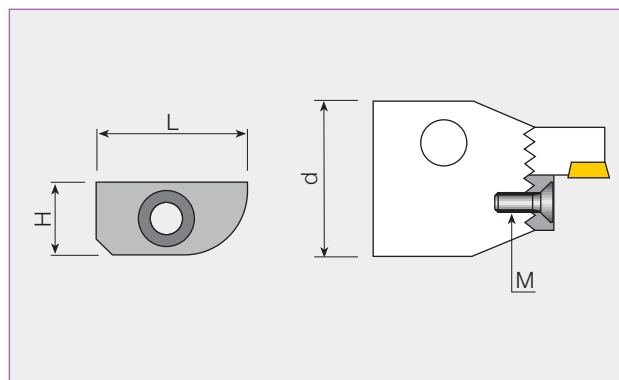
Упрочнённая реж. кромка

TPGX-CBN, PCD

Обозначение	l	d	s	r	ød ₁	Сплавы		
						IB50	IB90	ID5 ⁽¹⁾
TPGX 090202T	9.52	5.56	2.38	0.2	3.0	●	●	●
TPGX 090204T	9.52	5.56	2.38	0.4	3.0	●	●	●
TPGX 110302	11.00	6.35	3.18	0.2	3.5			●
TPGX 110302T	11.00	6.35	3.18	0.2	3.5	●	●	●
TPGX 110304	11.00	6.35	3.18	0.4	3.5			●
TPGX 110304T	11.00	6.35	3.18	0.4	3.5	●	●	●

● Легированная сталь, углеродистая сталь ● Сплав алюминия (Si<12%) ● Чугун

⁽¹⁾ PCD-острая режущая кромка с передним углом 7°.

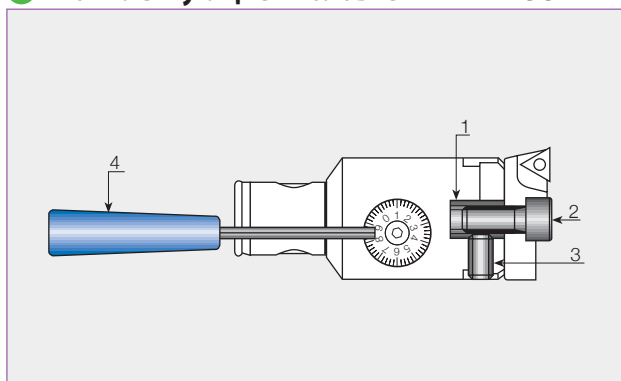
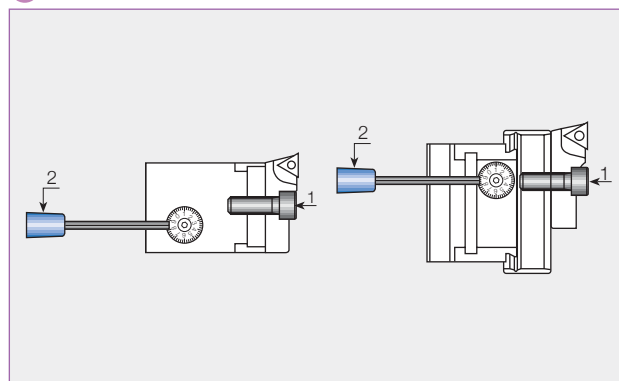
A MB Зажим

B PLT - Накладная пластина

A Набор для зажима MB

Обозначение	d ₁	d ₂	1	2
BH MB16 COUPLING SET	16	10	2.5	—
BH MB20 COUPLING SET	20	13	3	—
BH MB25 COUPLING SET	25	16	3	—
BH MB32 COUPLING SET	32	20	4	—
BH MB40 COUPLING SET	40	25	5	ORM 0100-10
BH MB50 COUPLING SET	50	32	6	ORM 0130-10
BH MB50 COUPLING SET	50	32	6	ORM 0140-10
BH MB63/80 COUPLING SET	63-80	42	8	OR 2075

B PLT Накладная пластина

Обозначение	d	H	L	M
PLT 16	16	7	14	M 3X8
PLT 20	20	8.5	17	M 4X10
PLT 25	25	10.2	21	M 4X16
PLT 32	32	13.9	28	M 5X20
PLT 40	40	17.4	35	M 6X25
PLT 50	50	21.4	47.5	M 8X25
PLT 63	63	26.4	62	M 10X30
PLT 80	80	33.9	82.5	M 12X35

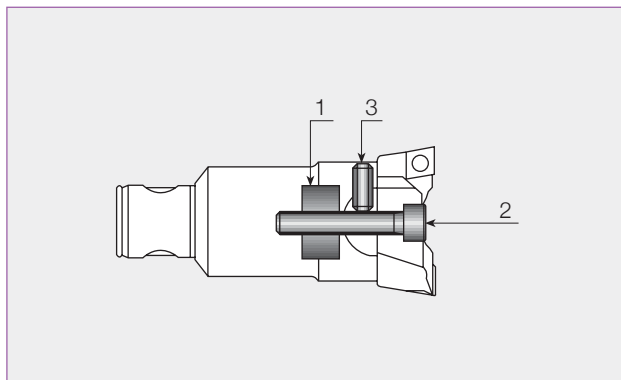
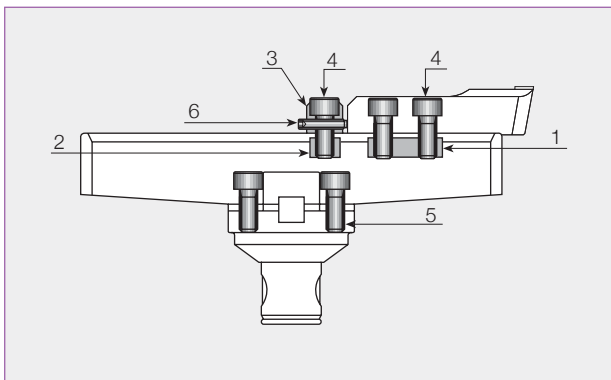
Служит для защиты рифлений головки в случае установки на ней лишь одной державки

C Комплектующие к головке BHF MB50

D Винты к головкам BHF

C BHF

Обозначение	1	2	3	4
BHF MB50-50	BH NUT- 10	SR M10x25 DIN912	SR M10x16 DIN913	HW 2.5 HANDLE

D BHF

Обозначение	1	2
BHF MB16	SR M3x6 DIN912	BH HW 1.5 HANDLE
BHF MB20	SR M4x8 DIN912	BH HW 1.5 HANDLE
BHF MB25	SR M5x10 DIN912	BH HW 2 HANDLE
BHF MB32	SR M6x12 DIN912	BH HW 2 HANDLE
BHF MB40	SR M8x14 DIN912	BH HW 2.5 HANDLE
BHF MB63-80-125	SR M10x25 DIN912	BH HW 3 HANDLE

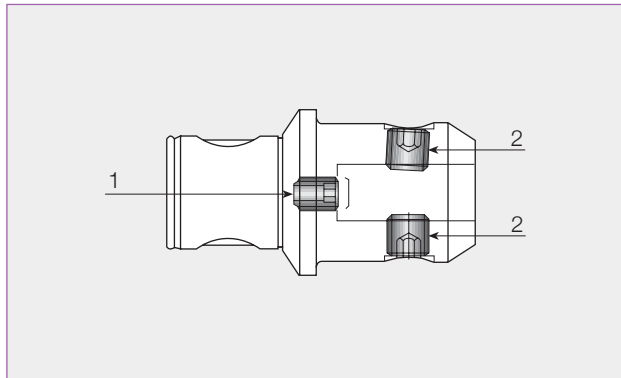
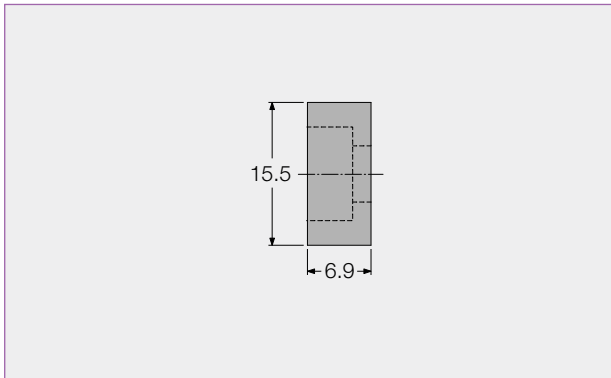
A Винты к головкам BHR

B Винты к головкам TCH

A BHR

Обозначение	1	2	3
BHR MB16...	BH NUT MB16	BH M3x14 UNI 5931 12.9	BH FLAT SR M3X4 16/20
BHR MB20...	BH NUT MB20	BH M4x15 UNI 5931 12.9	BH SLIDE LOCK SR M3X5
BHR MB25...	BH NUT MB25	BH M4x20 UNI 5931 12.9	BH M3x8 UNI 5923 12.9
BHR MB32...	BH NUT MB32	BH M5x25 UNI 5931 12.9	BH M4x12 UNI 5923 12.9
BHR MB40...	BH NUT MB40	BH M6x30 UNI 5931 12.9	BH M5x14 UNI 5923 12.9
BHR MB50...	BH NUT MB50	BH M8x35 UNI 5931 12.9	BH M5x12 UNI 5923 12.9
BHR MB63...	BH NUT MB63	BH M10x40 UNI 5931 12.9	BH M6x16 UNI 5923 12.9
BHR MB80...	BH NUT MB80	BH M12x45 UNI 5931 12.9	BH M8x25 UNI 5923 12.9

B TCH

Обозначение	1	2	3
TCH 200-300-400	BH TCH NUT-A	BH TCH NUT B	BH TCH NUT C

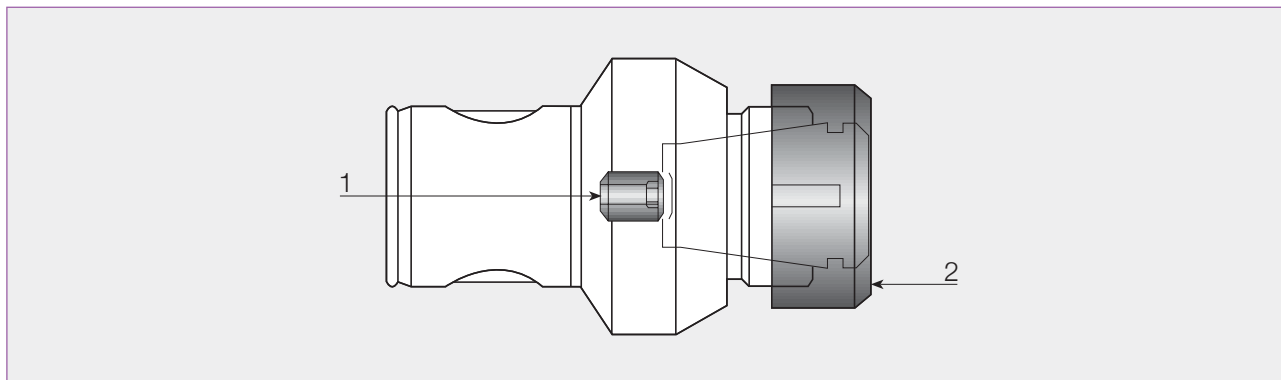
Обозначение	4	5	6
TCH 200-300-400	SR M12x40 DIN912	SR M12x35 DIN912	SR M8x40 DIN915

C Винты к головкам EMH

D Кольца для набора BHE

C EMH

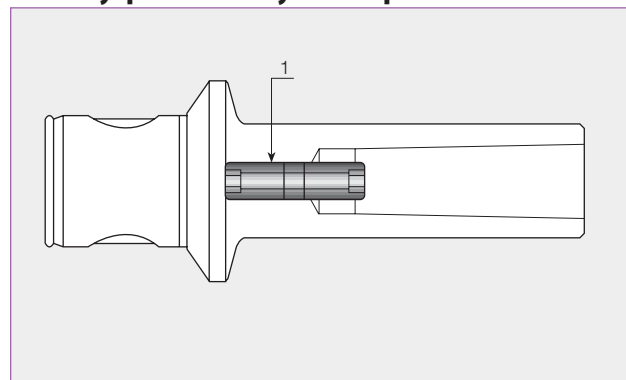
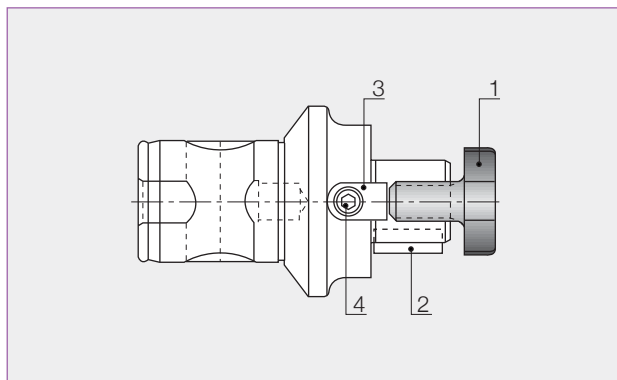
Обозначение	Винт #1	Винт #2
EMH MB 50-6	EMH 50-6 SCREW	M6x10 EM SCREW
EMH MB 50-8	EMH 50-8 SCREW	M8x10 EM SCREW
EMH MB 50-10	EMH 50-10 SCREW	M10x12 EM SCREW
EMH MB 50-12	EMH 50-12 SCREW	M12x16 EM SCREW
EMH MB 50-14	EMH 50-14 SCREW	M14x16 EM SCREW
EMH MB 50-16	EMH 50-16 SCREW	M14x16 EM SCREW
EMH MB 50-20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

D BH WASHER

Обозначение	Для набора BHE
BH WASHER IH..50	KIT BHE MB50-50X80 KIT BHE MB63-63X89 KIT BHE MB80-80X104 KIT BHE MB50-50X80 6-108

A Комплектующие к цанговым патронам CC

A CCI

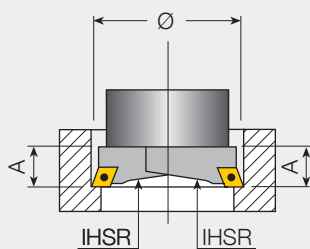
Обозначение	1	2	Ключ
CC MB16-ER11M	CC MB16 SCREW	NUT ER11 MINI	WRENCH ER11 MINI
CC MB20-ER16M	CC MB20 SCREW	NUT ER16 MINI	WRENCH ER16 MINI
CC MB25-ER20M	CC MB25 SCREW	NUT ER20 MINI	WRENCH ER20 MINI
CC MB32-ER25M	CC MB32 SCREW	NUT ER25 MINI	WRENCH ER25 MINI
CC MB40-ER25	CC MB40 SCREW	NUT ER25 TOP	WRENCH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

B Винты к переходным втулкам с внутренним конусом Морзе AMT

C Винты к оправкам для насадных фрез

B AMT

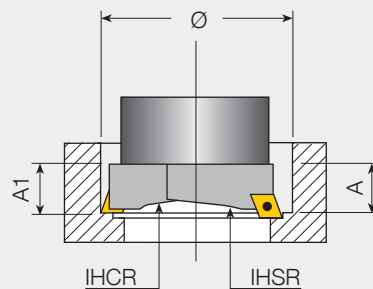
Обозначение	1
AMT MB50-MT2	AMT MT2-SCREW
AMT MB50-MT3	AMT MT3-SCREW
AMT MB63-MT3	AMT MT3-SCREW
AMT MB63-MT4	AMT MT4-SCREW

C SMH

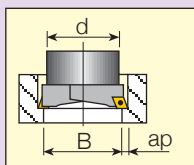
Обозначение	1	2	3	4
SMH MB40-22	M 10 CLAMP SCREW SEM 22	BH DOG DRIVE SMH 22	KEY SMH 22	M4x10 SMH KEY SCREW
SMH MB50-16	M 8 CLAMP SCREW SEM 16	BH DOG DRIVE SMH 16	KEY SMH 16	M3x8 SMH KEY SCREW
SMH MB50-22	M 10 CLAMP SCREW SEM 22	BH DOG DRIVE SMH 22	KEY SMH 22	M4x10 SMH KEY SCREW
SMH MB50-27	M 12 CLAMP SCREW SEM 27	BH DOG DRIVE SMH 27	KEY SMH 27	M5x12 SMH KEY SCREW
SMH MB50-32	M 16 CLAMP SCREW SEM 32	BH DOG DRIVE SMH 32	KEY SMH 32	M6x16 SMH KEY SCREW
SMH MB63-27	M 12 CLAMP SCREW SEM 27	BH DOG DRIVE SMH 27	KEY SMH 27	M5x12 SMH KEY SCREW
SMH MB63-32	M 16 CLAMP SCREW SEM 32	BH DOG DRIVE SMH 32	KEY SMH 32	M6x16 SMH KEY SCREW
SMH MB80-32	M 16 CLAMP SCREW SEM 32	BH DOG DRIVE SMH 32	KEY SMH 32	M6x16 SMH KEY SCREW
SMH MB80-40	M 20 CLAMP SCREW SEM 40	BH DOG DRIVE SMH 40	KEY SMH 40	M6x18 SMH KEY SCREW

Черновое растачивание головками BHR


Сдвоенные расточные резцы с одним и тем же диаметром резания



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

Глубина резания


Рекомендуется начинать с отверстия $B \geq \text{диаметра головки } d$

В Рабочий диапазон
ар Сталь
ар 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

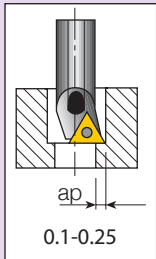
ap - 5-7

200-500

ap - 5-6

ap - 6-8

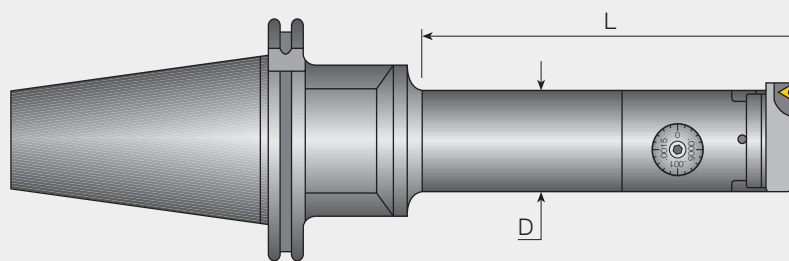
Режимы резания при чистовом растачивании головками BHF

Материал	L/D	Стаальность	Скорость резания V _c ,м/мин	Подача f, мм/об		Сплав	
				Радиус пластины			
				R=0.2	R=0.4		
Углеродистая сталь HB ≤200	L/D=2.5	●●●	200-300	0.05-0.08	0.08-0.10	IC20N IC30N IC54	
	L/D=4	●●	160-250	0.05-0.08	0.08-0.10		
	L/D=6.3	●	70-100	0.05-0.08	—		
Углеродистая сталь HB >200	L/D=2.5	●●●	160-250	0.05-0.08	0.08-0.10	IC20N IC30N	
	L/D=4	●●	150-200	0.05-0.08	0.08-0.10		
	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 IC54 IC908	
	L/D	●●	120-160	0.05-0.08	0.08-0.10		
	L/D	●	70- 80	0.05-0.08	0.08-0.10		
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	—		

(1) ap=0.1 min

Стабильность

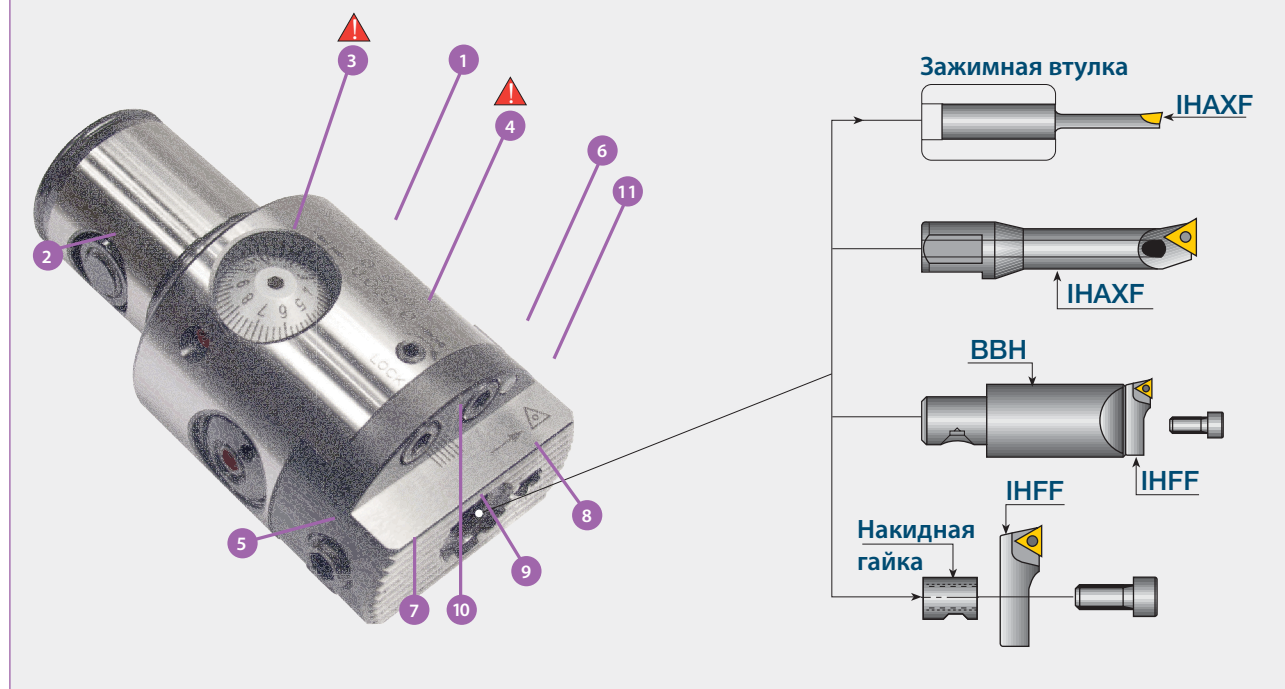
- – Хорошая
- – Нормальная
- – Плохая



В случае одностороннего или ступенчатых расточных резцов следует уменьшить подачу вдвое.

Чистовая расточная головка BHF 16-50 Инструкция по эксплуатации

На рисунке: BHF 50



- | | | | |
|------------------------------|---------------------------------------|----------------|---|
| 1 Корпус | 5 Стопорный винт державки инструмента | 7 Направляющая | 10 Диапазон перемещения
Не заходите за отметки!! |
| 2 Палец | 6 Сопло для СОЖ | 8 Маслёнка | 11 Отметки положения режущей кромки |
| 3 Градуированный лимб | 9 Инстр. отв. 63H7 | | |
| 4 Стопорный винт перемещения | | | |

Сборка

- Перед установкой расточной головки BHF убедитесь, что палец (2) не выступает за цилиндрический корпус головки.
- Вставьте BHF в хвостовик.
- **Затяните палец (2) поворотом по часовой стрелке** с моментом затяжки, указанным ниже:
Рекомендуемый момент: (Нм)

BHF MB16-16x34	2.0 - 2.5
BHF MB20-20x40	4.0 - 4.5
BHF MB25-25x50	6.5 - 7.5
BHF MB32-32x63	7.0 - 8.0
BHF MB40-40x80	16.0 - 18.0
BHF MB50-50x60	30.0 - 35.0
- Вставьте винт (5). Если он выступает, поверните втулку до тех пор, пока винт не войдёт в паз выточенный на гайке втулки, понижающей втулки или расточной пластине.

Разборка

Для снятия BHF с хвостовика ослабьте палец (2) поворотом против часовой стрелки.

Позиционирование

Направляющая инструмента (7) позволяет осуществлять перемещение на 4 мм поворотом лимба (3) против часовой стрелки.

- При смене направления вращения лимба необходимо компенсировать боковой зазор.
- После позиционирования зажмите направляющую винтом (4).
- **Отпускайте винт (4) перед регулировкой направляющей**

Обслуживание

Раз в неделю:

- Смазка через маслёнку (8) маслом ISO UN G220

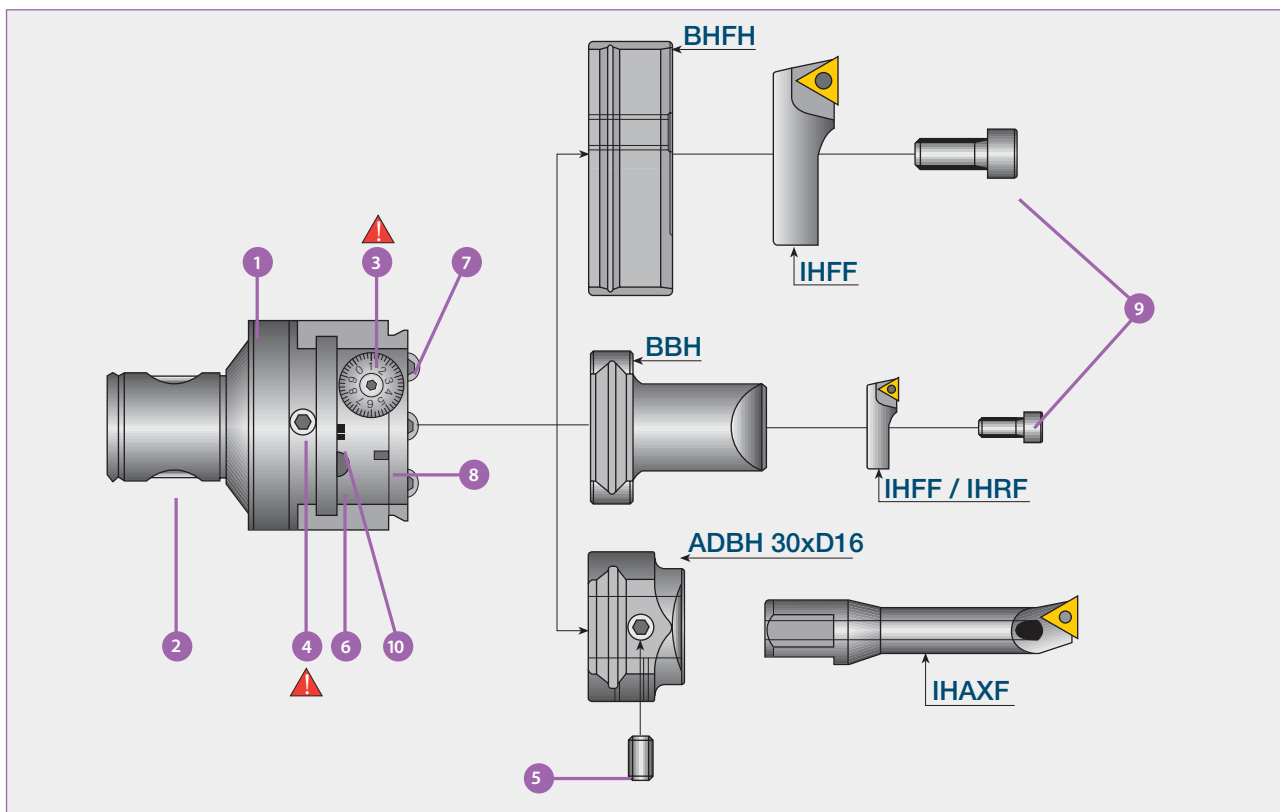
Время от времени:

- Очищайте и смазывайте конические и цилиндрические прилегающие поверхности.
- Смазывайте палец (2) антифрикционной смазкой
- Очищайте и смазывайте направляющие перемещения инструмента.

Важно:

Державка инструмента должна прочно крепиться на направляющей.

Чистовая расточная головка BHF 63-125 Инструкция по эксплуатации



- | | | | |
|-----------------------|---------------------------------------|---------------------|------------------------------------|
| 1 Корпус | 4 Боковой стопорный винт | 6 Сопло СОЖ | 9 Стопорные винты направляющей |
| 2 Палец | 5 Стопорный винт державки инструмента | 7 Державка направл. | 10 Диапазон регулировки смещения |
| 3 Градуированный лимб | | 8 Маслёнка | Не заходите за отметки диапазона!! |

Сборка

- Перед установкой расточной головки BHF убедитесь, что палец (2) не выступает за цилиндрический корпус головки.
- Вставьте BHF в хвостовик.
- **Затяните палец (2) поворотом по часовой стрелке** с моментом затяжки, указанным ниже:
Рекомендуемый момент: (Нм)

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 войдёт в паз выточенный на гайке втулки, понижающей втулки или расточной пластине.

Разборка

Для снятия BHF с хвостовика ослабьте палец (2) поворотом против часовой стрелки.

Позиционирование

Направляющая инструмента (7) позволяет осуществлять перемещение на 4 мм поворотом лимба (3) против часовой стрелки.

- При смене направления вращения лимба необходимо компенсировать боковой зазор.
- После позиционирования зажмите направляющую винтом (4).

- **Отпускайте винт (4) перед регулировкой направляющей**

Обслуживание

Раз в неделю:

- Смазка через маслёнку (8) маслом ISO UN G220

Время от времени:

- Очищайте и смазывайте конические и цилиндрические прилегающие поверхности.
- Смазывайте палец (2) антифрикционной смазкой
- Очищайте и смазывайте направляющие перемещения инструмента.

Важно:

Державка инструмента должна прочно крепиться на направляющей.

Режимы резания при черновом растачивании

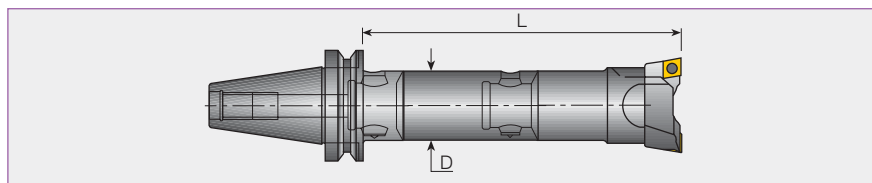
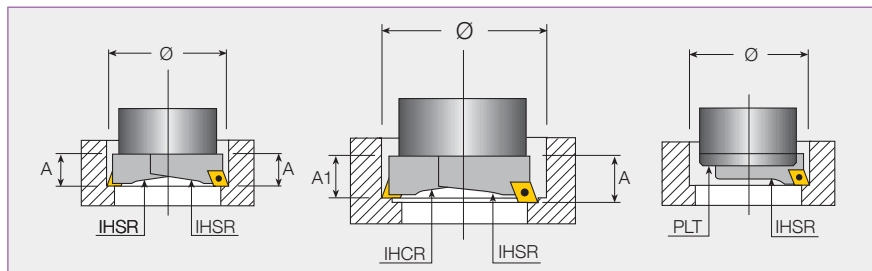
ISO	Материал заготовки	Твёрдость HB	Вылет L/D	ap (мм) R (радиус)	Диапазон растачивания D18-28		Диапазон растачивания D28-50		Диапазон растачивания D50-68	
					0.5-1.2 0.2	1.2-2.5 0.4	0.8-1.5 0.2-0.4	1.5-2.5 0.4	0.8-1.5 0.2-0.4	1.5-3.0 0.4-0.8
P	Углерод. сталь	HB<200	2.5 ●●●	Vc (м/мин) f (мм/об)	150-180 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
	Углерод. 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	Твёрдость 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	Углерод. 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.
	Углерод. 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
- – Нормальная
- – Плохая



В случае применения одного резца или двух ступенчатых, работайте на половине подачи

Режимы резания при черновом растачивании

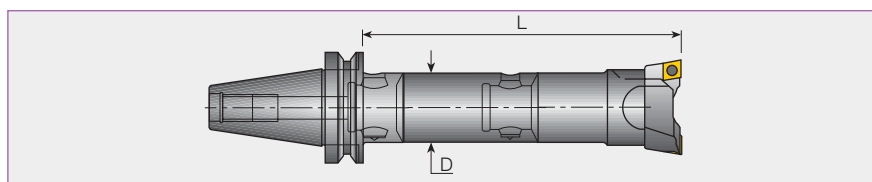
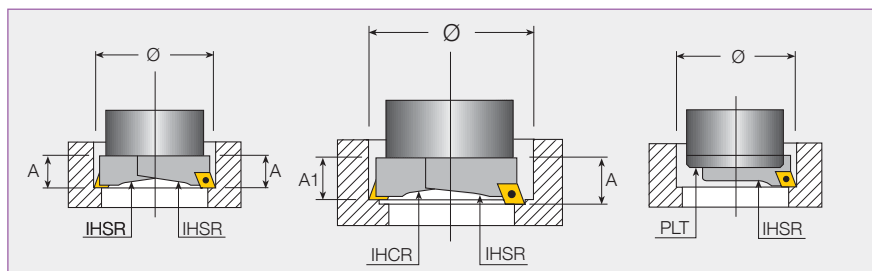
ISO	Материал заготовки	Твёрдость HB	Вылет L/D	ap (мм) R (радиус)	Диапазон растачивания D18-28		Диапазон растачивания D28-50		Диапазон растачивания D50-68	
					0.5-1.0 0.2	1.0-1.8 0.4	0.5-1.0 0.2-0.4	1.0-1.8 0.4	0.5-1.2 0.2-0.4	1.2-2.0 0.4-0.8
P	Легированная сталь	HB<200	2.5 ●●●	Vc (м/мин) f (мм/об)	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 сталь	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	Твёрдость 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
- – Нормальная
- – Плохая



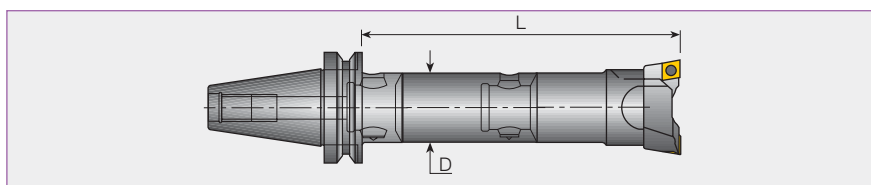
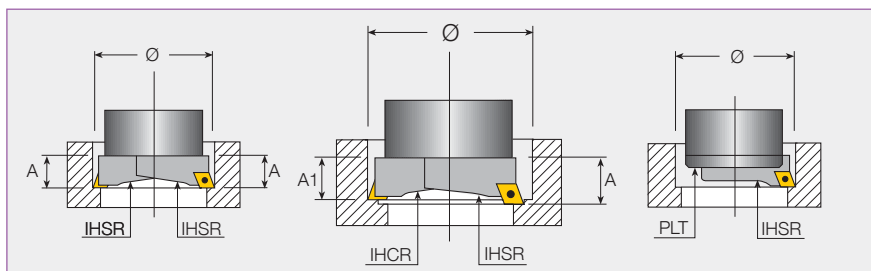
В случае применения одного резца или двух ступенчатых, работайте на половине подачи

Режимы резания при черновом растачивании

ISO	Материал заготовки	Твёрдость 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	Нержав. сталь	Ферритная Мартенситн.	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
	Нержав. 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
	Нержав. сталь литая	Ферритная Мартенситн.	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
	Нержав. сталь литая	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
- – Нормальная
- – Плохая



В случае применения одного резца или двух ступенчатых, работайте на половине подачи

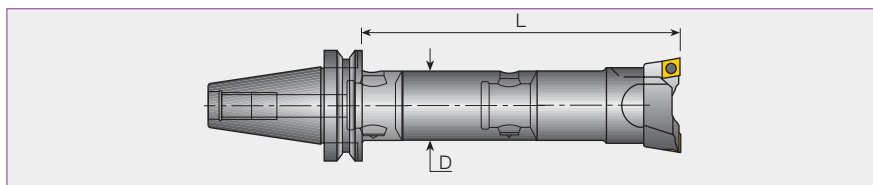
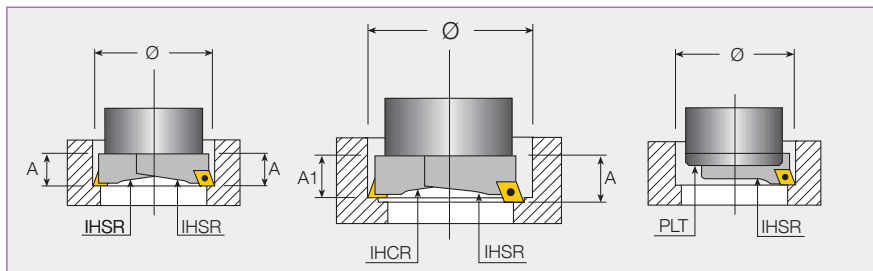
Режимы резания при черновом растачивании

ISO	Материал заготовки	Твёрдость 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	Нержав. сталь	Ферритная Мартенситн.	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.
	Нержав. 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.
	Нержав. сталь литая	Ферритная Мартенситн.	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.
	Нержав. 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
- – Нормальная
- – Плохая



В случае применения одного резца или двух ступенчатых, работайте на половине подачи

Режимы резания при черновом растачивании

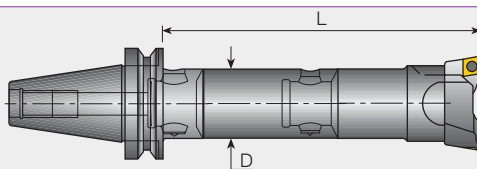
ISO	Материал заготовки	Твёрдость HB	Вылет L/D	ap (мм) R (радиус)	Диапазон растачивания D18-28		Диапазон растачивания D28-50		Диапазон растачивания D50-68	
					0.5-1.0 0.2-0.4	1.0-1.8 0.4	0.5-1.0 0.2-0.4	1.0-1.8 0.4	0.5-1.2 0.2-0.4	1.2-2.0 0.4-0.8
K	Серый чугун GG 10-25	HB<200	2.5 ...	Vc (м/мин) f (мм/об)	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	Сфероид. и графитн.	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	Твёрдость 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	Сфероид. и графитн.	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
- .. – Нормальная
- . – Плохая



В случае применения одного резца или двух ступенчатых, работайте на половине подачи

Режимы резания при черновом растачивании

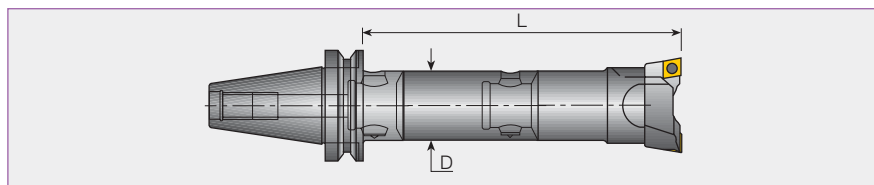
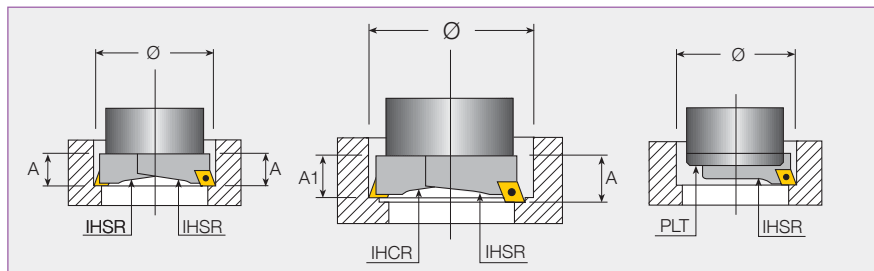
ISO	Материал заготовки	Твёрдость HB	Вылет L/D	ap (мм) R (радиус)	Диапазон растачивания D18-28		Диапазон растачивания D28-50		Диапазон растачивания D50-68	
					0.5-1.5 0.2-0.4	1.5-2.5 0.4	0.5-1.5 0.2-0.4	1.5-2.5 0.4	0.5-2.0 0.2-0.4	1.2-3.0 0.4-0.8
N	Алюминий/ литьё	св. 12% Si	2.5 ●●●	Vc (м/мин) f (мм/об)	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/ литьё	до 12% Si	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	Твёрдость 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/ литьё	св. 12% Si	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/ литьё	до 12% Si	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
- – Нормальная
- – Плохая



В случае применения одного резца или двух ступенчатых, работайте на половине подачи

Варианты чернового растачивания

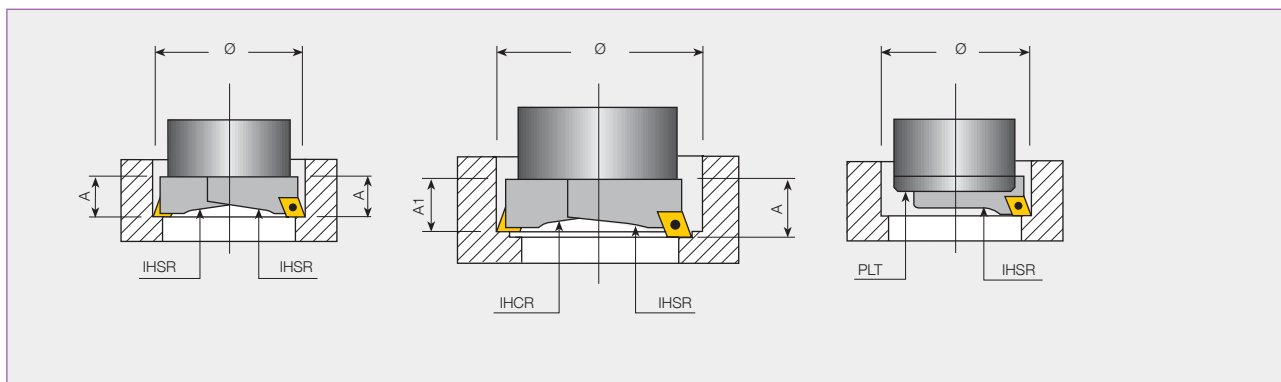


Рис. а

Рис. б

Рис. с

1. Установка режущих кромок в радиальном направлении проводится на специальном оборудовании.
2. Расточные головки с двумя гнездами под пластины предназначены для черновых операций с большим съёмом припуска. Головки с двумя пластинами включают:
 - Две державки пластин IHSR на одной плоскости для установки двух режущих кромок на одинаковом радиусе для проведения черновой обработки с большой подачей (Рис. а).
 - Державка под пластину IHCR и державка под пластину IHSR в разных плоскостях с установкой режущих кромок на разных радиусах для глубокой черновой обработки (Рис. б).
3. Расточные головки с одной державкой предназначены для черновых и чистовых операций с обычным съёмом припуска. Всегда должна использоваться зубчатая пластина PLT (Рис. с).



Диапазон диаметров головок для черновой обработки

Справочные данные
для сборки

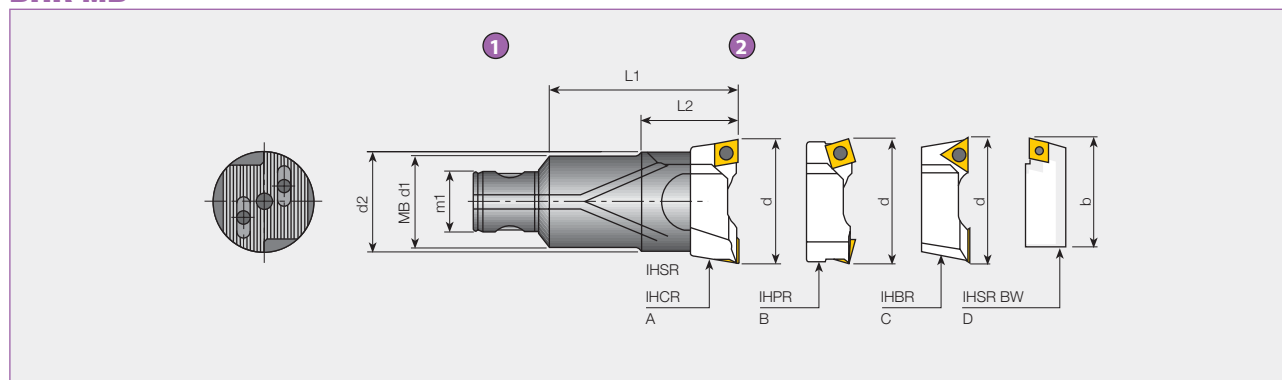
	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	200	300	400	500	600	700	800	900	Стр.	
BHR MB16-16x34			18-22																				D26
BHR MB20-20x40			22-28																				
BHR MB25-25x50				28-38																			
BHR MB32-32x63					36-50																		
BHR MB40-40x80						50-68																	
BHR MB50-50x100							68-90																
BHR MB63-63x125								90-120															
BHR MB80-80x140												120-200											
TCH 200															200-300							D27-28	
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			



Руководство

Стр.
D67

BHR-MB



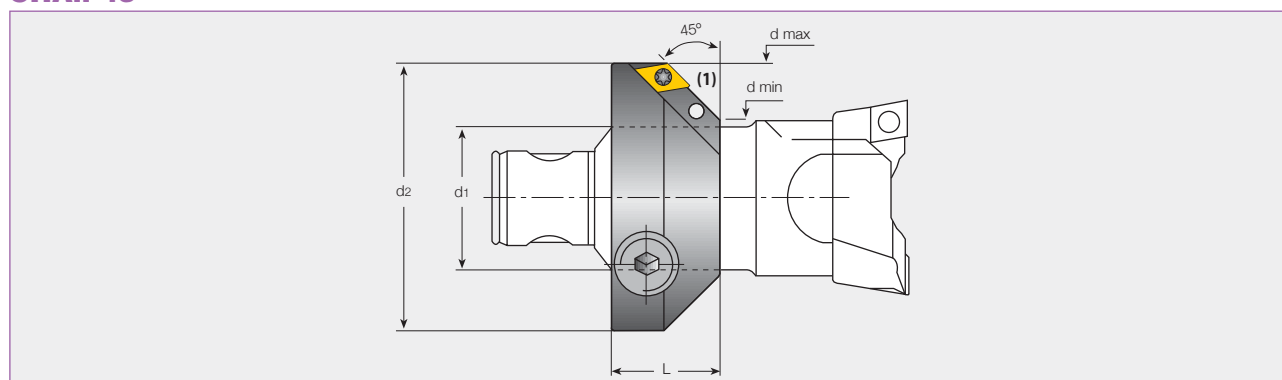
1 MB

2 Черновое растачивание - державки пластин

BHR-MB Головки для чернового растачивания с хвостовиком MB, диапазон диаметров 18-200 мм

Обозначение	Boring Range	MB d ₁	m ₁	d ₂	L ₁	L ₂	Вид державки	Вид державки	A	B	C	D	кг
BHR MB16-16X34	18-22	16	10	16	34	—	IH...18-22	●				●	0.05
BHR MB20-20X40	22-28	20	13	20	40	—	IH...22-28	●				●	0.09
BHR MB25-25X50	28-38	25	16	25	50	—	IH...28-38	●				●	0.20
BHR MB32-32X63	36-50	32	20	32	63	—	IH...36-50	●	●			●	0.35
BHR MB40-40X80	50-68	40	25	40	80	—	IH...50-68	●	●			●	0.70
BHR MB50-50X100	68-90	50	32	55	100	50	IH...68-90	●	●			●	1.50
BHR MB50-63X80	90-120	50	32	72	80	60	IH...90-120	●	●	●		●	2.00
BHR MB63-63X125	90-120	63	42	72	125	63	IH...90-120	●	●	●	●	●	3.00
BHR MB80-80X140	120-160	80	42	95	140	75	IH...120-160	●	●	●	●	●	5.30
	160-200	80	42	95	140	75	IH...160-500	●	●	●	●	●	5.30

CHA.. 45°

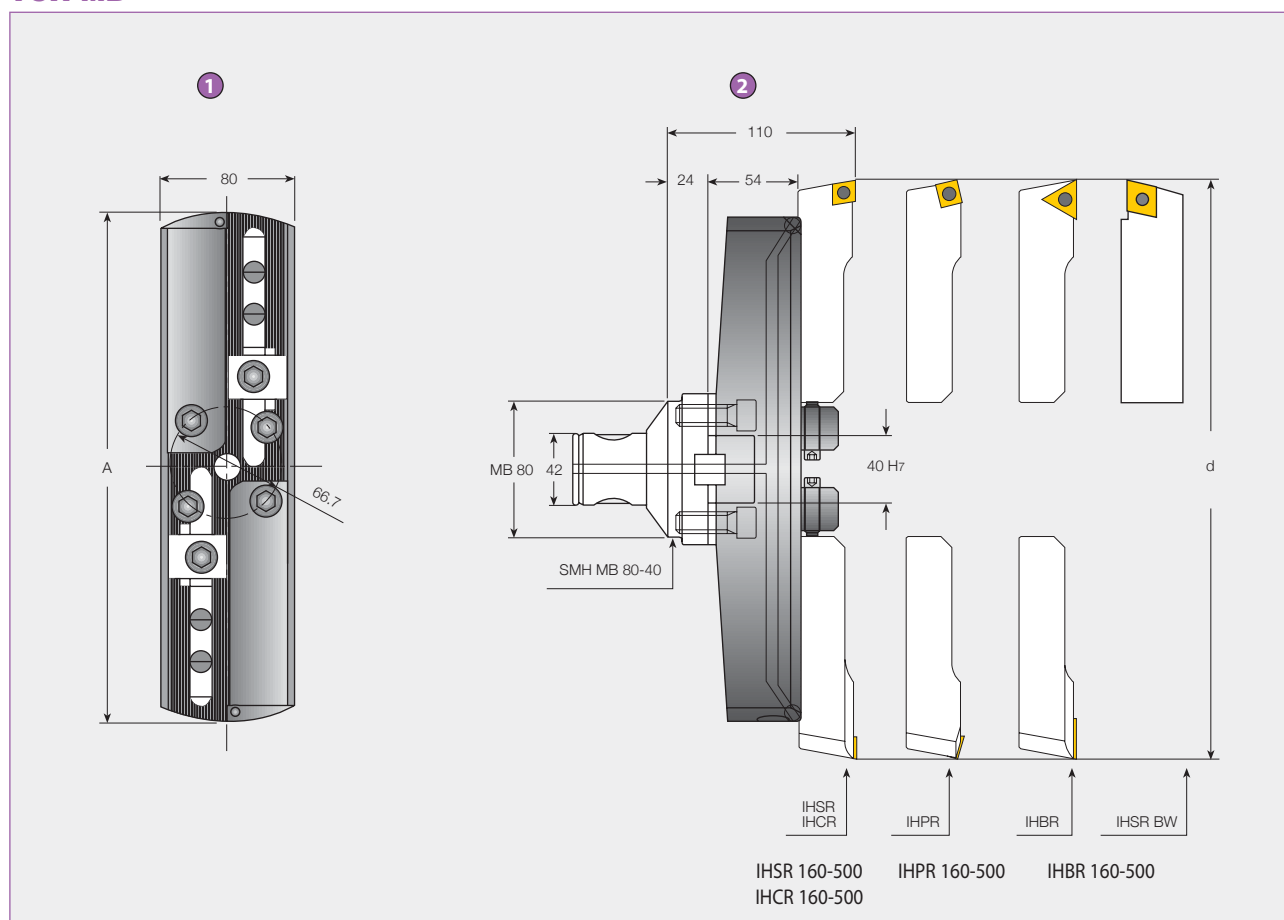


CHA.. 45° Инструменты для снятия фасок

Обозначение	ød	d ₁	d ₂	L	Пластина	Винт	Ключ	кг
CHA 16-45	18-28	16	28	13	DCMT 0702..	SR 14-548	T7/5	0.035
CHA 20-45	22-32	20	32	15				0.045
CHA 25-45	28-43	25	43	18				0.10
CHA 32-45	35-54	32	54	22				0.20
CHA 40-45	46-72	40	72	30	DCMT 11T3..	SR 16-236P	T15/5	0.50
CHA 50-45	56-95	50	95	38				1.10

Для достижения минимальной погрешности используйте пластину с радиусом 0.2 мм
 (1) В каждое из двух гнезд одновременно может быть установлена только одна пластина.

TCH-MB



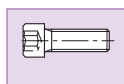
1 DIN 6357

2 Черновое растачивание -
державки пластин

TCH-MB Головки для чернового растачивания с хвостовиком MB, диапазон диаметров 200-500 мм

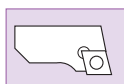
Обозначение	d Диап. растачивания	A	IH...160-500	кг
TCH 200	200-300	198	IHSR 160-500 IHCR 160-500	2.6
TCH 300	300-400	298	IHPR 160-500	3.5
TCH 400	400-500	398	IHBR 160-500	4.1

Алюминиевый корпус со стальными рифлёными гнёздами.



Принадлежности

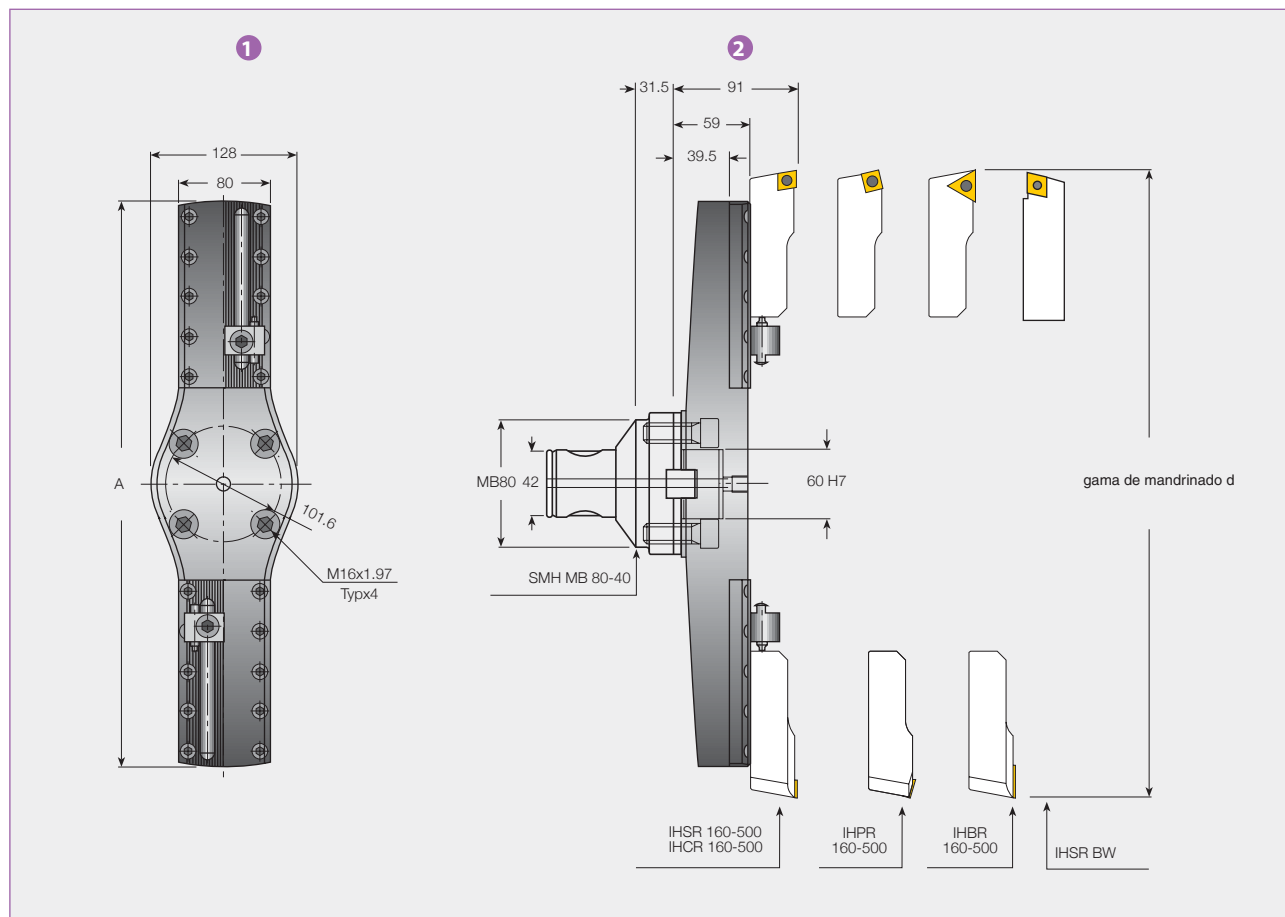
Стр.
D79



Державки

Стр.
D29-30

TCH A.L



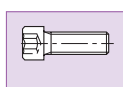
1 DIN 6357

2 Черновое и чистовое растачивание - державки пластин

TCH A.L Сдвоенные головки для чернового и чистового растачивания с хвостовиком MB, диапазон диаметров 500-800 мм

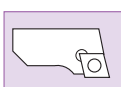
Обозначение	d Диап. растачивания	A	кг
TCH A.L 500	500-600	494	7,5
TCH A.L 600	600-700	594	9
TCH A.L 700	700-800	694	10.5

Алюминиевый корпус со стальными рифлёными гнездами.



Принадлежности

Стр.
D79



Державки

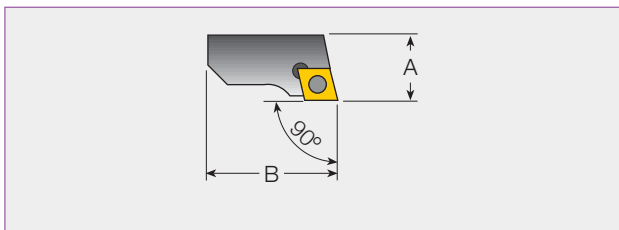
Стр.
D29-30



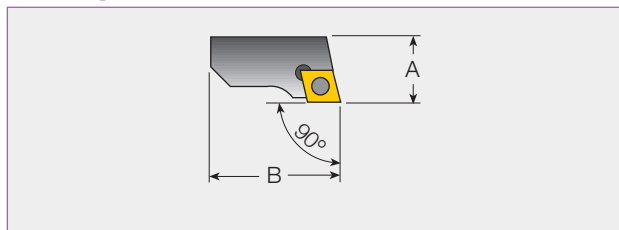
Руководство

Стр.
D81, D85-90

A IHSR



B IHCR



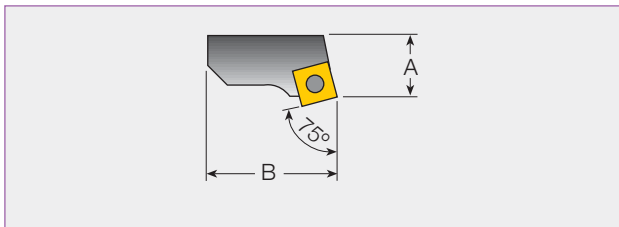
A IHSR Державки под пластины для чернового растачивания

Обозначение	Диап. растачивания	A	B	Зажимной винт	Ключ TORX	Пластина
IHSR 18-22	18-22	8.0	15.0	SR 14-548 T7/5	CCMT 0602...	
IHSR 22-28	22-28	9.5	19.0			
IHSR 28-38	28-38	12.5	23.0			
IHSR 36-50	35.5-50	15.0	32.0	SR 16-236 T15/5	CCMT 09T3...	
IHSR 50-68	50-68	19.0	40.0			
IHSR 36-50-09	36-50	15.0	32.0			
IHSR 50-68-12	50-68	19.0	40.0	SR 16-212 T20/5	CCMT 1204...	
IHSR 68-90	68-90	22.0	54.0			
IHSR 90-120	90-120	27.0	70.5			
IHSR 120-160	120-160	32.0	94.5			
IHSR 160-800	160-800	32.0	130.0			

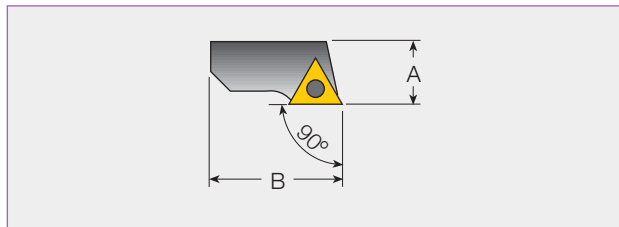
B IHCR Державки под пластины для чернового растачивания

Обозначение	Диапазон растачивания	A	B	Зажимной винт	Ключ TORX	Пластина
IHCR 28-38	28-38	12.3	23.0	SR 14-548	T7/5	CCMT 0602..
IHCR 36-50	35.5-50	14.8	32.0			
IHCR 36-50-09	36-50	14.8	32.0	SR 16-236	T15/5	CCMT 09T3..
IHCR 50-68	50-68	18.7	40.0			
IHCR 50-68-12	50-68	18.7	40.0	SR 16-212	T20/5	CCMT 1204..
IHCR 68-90	68-90	21.7	54.0			
IHCR 90-120	90-120	26.7	70.5			
IHCR 120-160	120-160	31.7	94.5			
IHCR 160-800	160-800	31.7	130.0			

C IHSR



D IHBR



C IHSR Державки под пластины для чернового растачивания

Обозначение	Диап. растачивания	A	B	Зажимной винт	Ключ TORX	Пластина
IHSR 36-50	35.5-50	15	32.0	SR 16-236	T15/5	SCMT 09T3..
IHSR 50-68	50-68	19	40.0			
IHSR 68-90	68-90	22	54.0	SR 16-212	T20/5	SCMT 1204..
IHSR 90-120	90-120	27	70.5			
IHSR 120-160	120-160	32	94.5			
IHSR 160-800	160-800	32	130.0			

D IHBR Державки под пластины для чернового растачивания

Обозначение	Диап. растачивания	A	B	Зажимной винт	Ключ TORX	Пластина
IHBR 90-120	90-120	27	70.5	SR 16-212	T20/5	TCMT 2205..
IHBR 120-160	120-160	32	94.5			
IHBR 160-800	160-800	32	130.0			



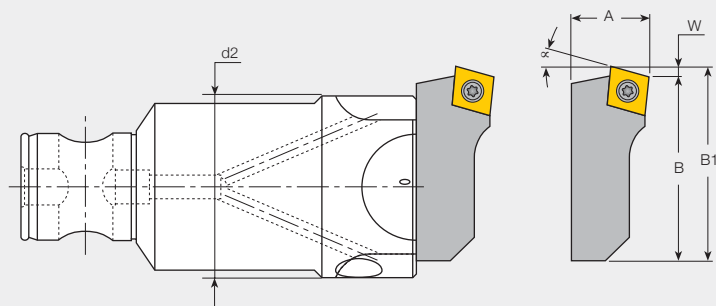
Пластина

Стр.
D71-72,
D75-76



Руководство

Стр.
D81, D85-90


IHSR...CH Державки под пластины для снятия фасок к головкам для чернового растачивания BHR

Обозначение	Диап. расточивания	α°	B	B1	A	W	d2	Зажимной винт	Ключ TORX	Пластина
IHSR 26-38 CH15°	26 - 38	15°	23	24.7	13.5	1.7	25	SR14-548	T 7/5	CCMT 0602...
IHSR 34.5-49 CH15°	34.5 - 49	15°	31	32.7	16	1.7	32	SR14-548	T 7/5	CCMT 0602...
IHSR 46.5-66 CH15°	46.5 - 66	15°	39	41.5	20	2.5	40	SR16-236	T 15/5	CCMT 09T3...
IHSR 65-88 CH15°	65 - 88	15°	53	55.5	23	2.5	50	SR16-236	T 15/5	CCMT 1204...
IHSR 26-38 CH30°	26 - 38	30°	23	26.2	13.5	3.2	25	SR14-548	T 7/5	CCMT 0602...
IHSR 34.5-49 CH30°	34.5 - 49	30°	31	34.2	16	3.2	32	SR14-548	T 7/5	CCMT 0602...
IHSR 46.5-66 CH30°	46.5 - 66	30°	39	43.8	20	4.8	40	SR16-236	T 15/5	CCMT 09T3...
IHSR 65-88 CH30°	65 - 88	30°	53	57.8	23	4.8	50	SR16-236	T 15/5	CCMT 1204...
IHSR 26-38 CH45°	26-38	45°	23	27.5	13.5	4.5	25	SR14-548	T 7/5	CCMT 0602...
IHSR 34.5-49 CH45°	34.5 - 49	45°	31	35.5	16	4.5	32	SR14-548	T 7/5	CCMT 0602...
IHSR 46.5-66 CH45°	46.5 - 66	45°	39	45.8	20	6.8	40	SR16-236	T 15/5	CCMT 09T3...
IHSR 65-88 CH45°	65 - 88	45°	53	59.8	23	6.8	50	SR16-236	T 15/5	CCMT 1204...

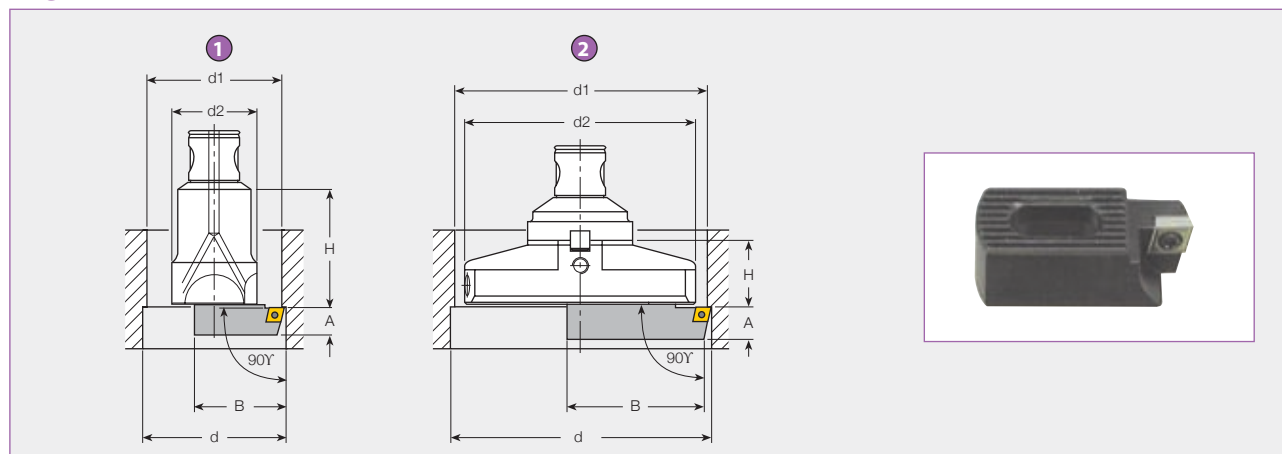

Пластина

 Стр.
D71-72

Руководство

 Стр.
D81, D85-90

IHSR-BW



1 BHR 20-162/IHSR...BW

2 TCH 200-800/IHSR...BW

IHSR-BW Обратные державки к головкам для черного растачивания BHR и TCN

Обозначение	Головка для растач.	d Диап. растачивания	d ₂	H	A	B
IHSR 20-24 BW	BHR16-16	20-24	16	27.5	8.0	16.0
IHSR 23.5-30 BW	BHR20-20	23.5-30	20	32.5	9.5	19.5
IHSR 29.5-40 BW	BHR25-20	29.5-40	25	39.0	12.0	24.0
IHSR 39-52 BW	BHR32-32	39-52	32	50.0	14.0	32.0
IHSR 51-70 BW	BHR40-40	51-70	40	63.5	17.5	42.0
IHSR 69-92 BW	BHR50-50	69-92	55	80.5	21.0	57.0
IHSR 91-122 BW	BHR63-63	91-122	72	100.5	25.0	76.0
IHSR 121-162 BW	BHR80-80	121-162	95	110.5	28.0	101.0
IHSR 161-802 BW	BHR80-80	161-200	95	110.5	28.0	122.0
	TCH200	202-302	198	56.5	28.0	122.0
	TCH300	302-402	298	56.5	28.0	122.0
	TCH400	402-502	398	61.5	28.0	122.0
	TCH500	502-602	494	61.5	28.0	122.0
	TCH600	602-702	594	61.5	28.0	122.0
	TCH700	702-802	694	61.5	28.0	122.0

d₂= Размер используемой головки для растачивания.

d₁= минимальный диам. растачивания= (d+d₂+1):2

Запасные части

Обозначение	Зажимной винт	Ключ TORX	Пластина
IHSR 20-24 BW IHSR 23.5-30 BW IHSR 29.5-40 BW	SR 14-548	T7/5	CCMT 0602..
IHSR 39-52 BW	SR 16-236	T15/5	CCMT 09T3..
IHSR 51-70 BW IHSR 69-92 BW IHSR 91-122 BW IHSR 121-162 BW	SR 16-212	T20/5	CCMT 1204..
IHSR 161-802 BW	SR 16-212	T20/5	CCMT 1204..



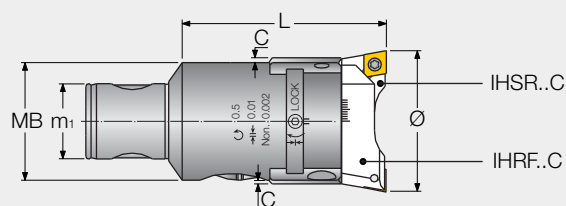
Пластина

Стр.
D71-72



Руководство

Стр.
D81, D85-90

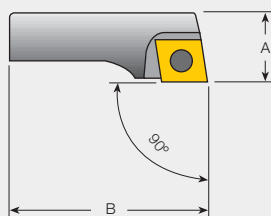
ВНС-MB Точность регулировки: 10 мкм диаметральной настройкой по лимбу и 2 мкм - по шкале нониуса

ВНС-MB Головки для комбинированного чернового и чистового растачивания

Обозначение	Диап. растачивания	MB	L	C	ИН..	Пластина	кг
ВНС MB25-25X57	28-36	25	56.5	±0.5	ИН.. C	•	0.20
ВНС MB32-32X71	36-46	32	71.0	±0.5	ИН.. C	•	0.35
ВНС MB40-40X90	46-60	40	90.0	±1.0	ИН.. C	•	0.70
ВНС MB50-50X87	60-75	50	87.0	±1.0	ИН.. C	•	1.50
ВНС MB63-63X109	75-95	63	109.0	±2.0	ИН.. C	•	2.70
ВНС MB80-80X130	95-120	80	130.0	±2.0	ИН.. C	•	4.80

При настройке черновая головка устанавливается на размер, меньший на 0.2 мм размера чистовой головки. Каждая из головок может регулироваться отдельно. Точность радиальной настройки державок для чистового растачивания составляет 5 мкм.

Важное замечание:

в случае комбинированного чернового и чистового растачивания следует пользоваться пластинами с одинаковым радиусом при вершине!

IHRF-C

IHRF-C Державки под пластины ромбической формы к расточным головкам ВНС

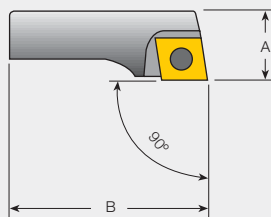
Обозначение	Диап. растачивания	A	B	Зажимной винт	Ключ TORX	Пластина
IHRF 28-36 C	28-36	9.8	24.0	SR 14-548	T7/5	CCGT 0602..
IHRF 36-46 C	36-46	11.3	30.0			
IHRF 46-60 C	46-60	13.8	40.0	SR 16-236	T15/5	CCGT 09T3...
IHRF 60-75 C	60-75	18.8	54.0			
IHRF 75-95 C	75-95	24.3	68.0			
IHRF 95-120 C	95-120	29.5	87.0			



Пластина

Стр.
D71-72

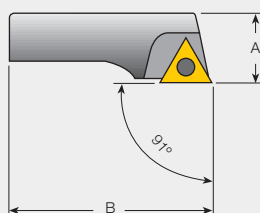
IHSR-C



IHSR-C Державки под пластины ромбической формы к расточным головкам ВНС

Обозначение	Диап. расточивания	A	B	Зажимной винт	Ключ TORX	Пластина
IHSR 28-36 C	28-36	10	24.0	SR 14-548	T7/5	CCGT 0602..
IHSR 36-46 C	36-46	11	30.0			
IHSR 46-60 C	46-60	14	40.0	SR 16-236	T15/5	CCGT 09T3...
IHSR 60-75 C	60-75	19	54.0			
IHSR 75-95 C	75-95	25	68.0			
IHSR 95-120 C	95-120	30	87.0			

IHFF-C



IHFF-C Державки под пластины трёхгранной формы к расточным головкам ВНС

Обозначение	Диап. расточивания	A	B	Зажимной винт	Ключ TORX	Пластина
IHFF 28-36 C	28-36	9.8	24.0	SR 14-298	T8/5	TPGX 0902...
IHFF 36-46 C	36-46	11.3	30.0			
IHFF 46-60 C	46-60	13.8	40.0	SR 14-300	T8/5	TPGX 1103...
IHFF 60-75 C	60-75	18.8	54.0			
IHFF 75-95 C	75-95	24.3	68.0			
IHFF 95-120 C	95-120	29.3	87.0			

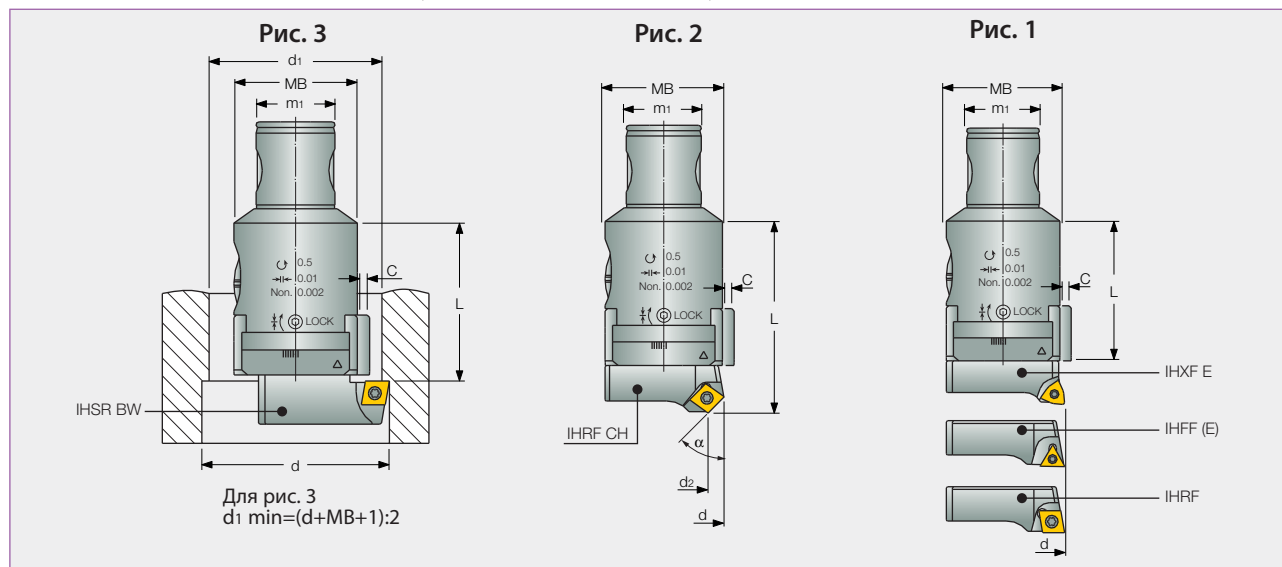


Пластина

Стр.
D71-72, D77

BHE-MB Точность регулировки: 10 мкм
диаметральной настройкой по лимбу и 2 мкм - по шкале нониуса

10 μm
2 μm



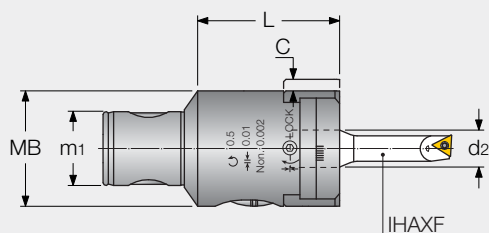
BHE-MB Применение и основные размеры головок для чистового растачивания

Обозначение	d	d1	MB	m1	L	α	C	IH..				кг	Рис.
BHE MB14-14X30	14.5-18	-	14	10	30.0	-	1	IH..14	•	-	-	0.02	1
BHE MB16-16X34	18-24	-	16	10	34.0	-	2	IH..16	-	-	•	0.05	1
	20-26	16			27.5	-							3
BHE MB20-20X40	22-30	-	20	13	40.0	-	3	IH..20	-	-	•	0.10	1
	24.5-33	20			33.5	-							3
BHE MB25X25-50	28-40	-	25	16	50.0	-	3	IH..25	-	-	•	0.20	1
		25-37				15.0							2
		21.5-33.5				30.0							3
		19-31				45.0							
BHE MB32-32X63	35-53	-	32	20	63.0	-	4	IH..32	-	-	•	0.35	1
		31.5-49.5				15.0							2
		28.5-46.5				30.0							3
		26-43				45.0							
BHE MB40-40X80	48-66	-	40	25	80.0	-	5	IH..40	-	-	•	0.70	1
		43-61				15.0							2
		38.5-56.5				30.0							3
		34.5-52.5				45.0							
BHE MB50-50X80	54-86	-	50	32	80.0	-	5	IH..50	-	-	•	1.0	1
		49-81				15.0							2
		44.5-76.5				30.0							3
		40.5-72.5				45.0							
BHE MB63-63X100	75-125	-	63	42	100.0	-	10	IH..63	-	•	•	2.6	1
		-				-							1
BHE MB80-80X120	92-160	-	80	42	120.0	-	12	IH..80	-	•	•	4.2	1

Более полное описание возможного применения головок приведено на стр. D36-38.

ВНЕ-MB Точность регулировки: 10 мкм
диаметральной настройкой по лимбу и 2 мкм по шкале нониуса

10 μm
2 μm

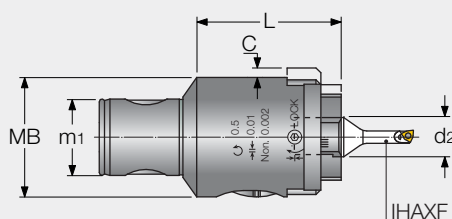


ВНЕ-MB Головки для чистового растачивания

Обозначение	Диапазон растачив.	MB	m1	d2 H6	L	C	кг
ВНЕ MB50-50X80	2.5-30	50	32	16	61	5	1.0

ВНЕ-MB-H Точность регулировки: 10 мкм
диаметральной настройкой по лимбу и 2 мкм по шкале нониуса

10 μm
2 μm

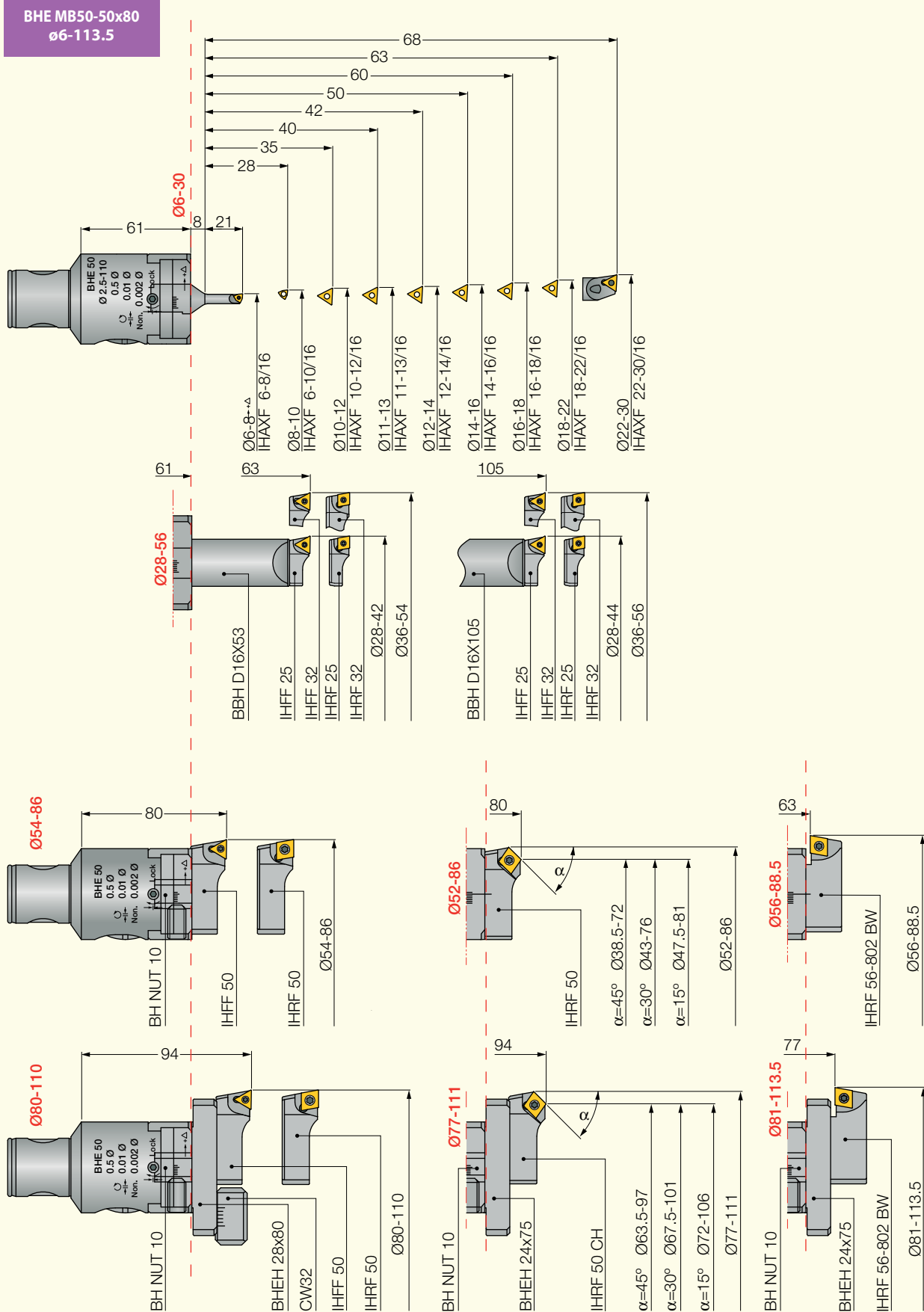


ВНЕ-MB-H Головки для высокоскоростного чистового растачивания

Обозначение	Диапазон растачив.	MB	m1	d2 H6	L	C	кг	об/мин, max
ВНЕ MB32-32X53 H	2.5-18	32	20	8	53	3	0.35	12.000
ВНЕ MB50-50x60 H	2.5-22	50	32	16	60	4	1.00	12.000

Применение головок для чистового растачивания

Точность регулировки: 10 мкм диаметральной настройкой по лимбу и 2 мкм по шкале нониуса



 См. стр. D83

Точность регулировки: 10 мкм диаметральной настройкой по лимбу и 2 мкм по шкале нониуса

HE MB63-63x89
Ø6-115

Ø6-30

Ø28-56

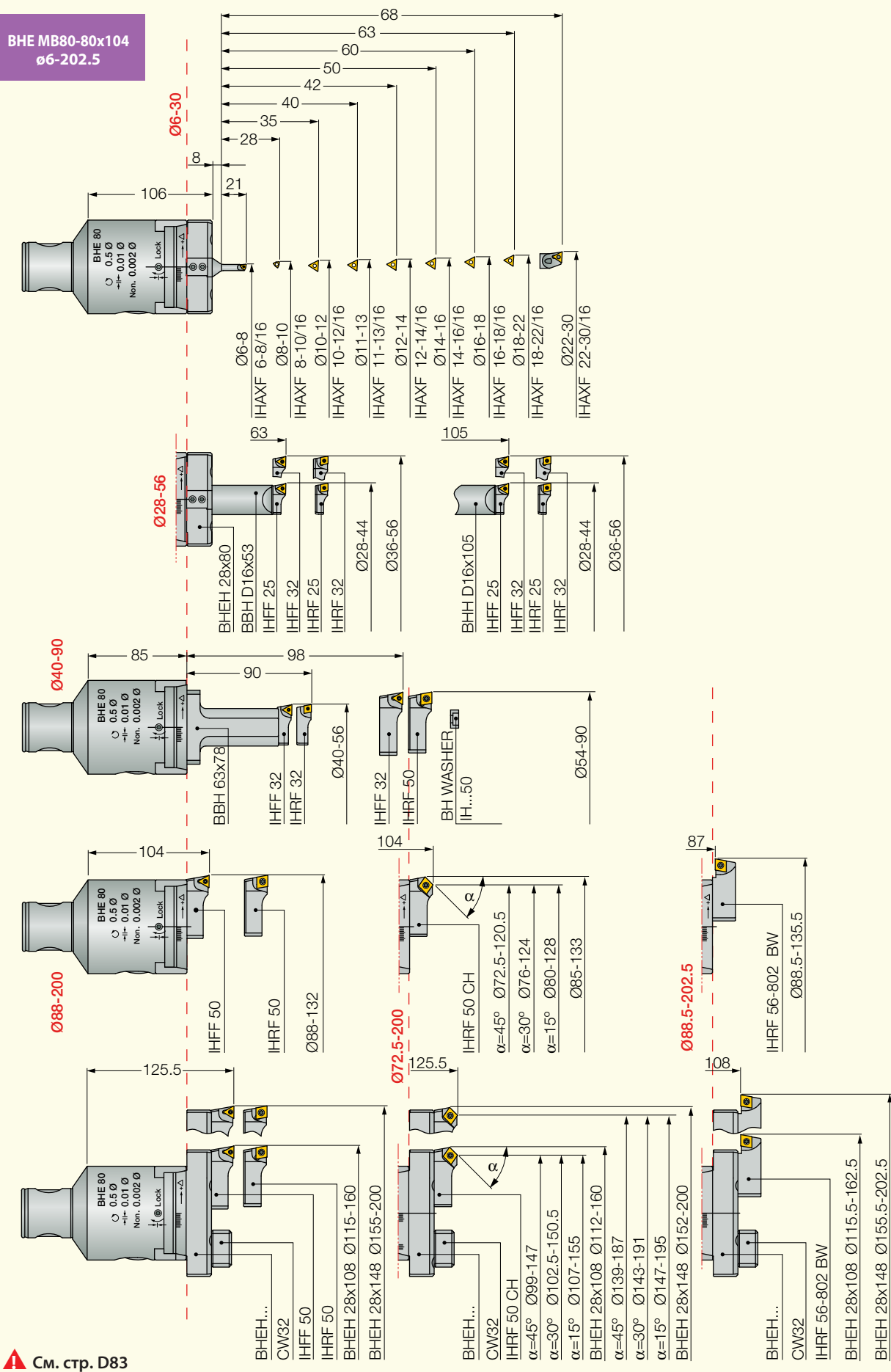
Ø40-74

Ø72-125

Ø56-127

См. стр. D83

 См. стр. D83



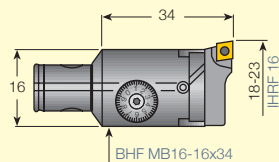
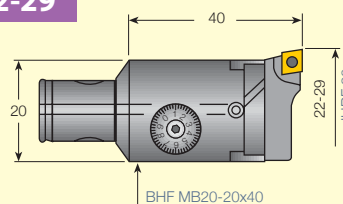
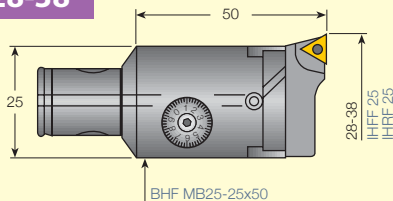
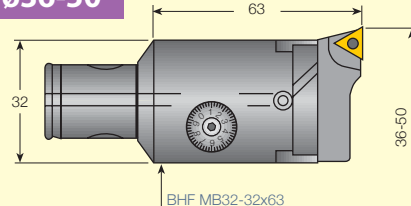
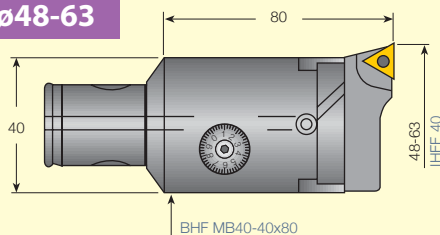
Диапазон диаметров головок для чистового и тонкого растачивания

	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	150	180	280	400	600	700	800	Стр.	
BHF MB32-32x53 BL			2.5-12																				D45
BHF MB50-50x68 BL			2.5-20																				
BHF MB50-50x80										6-108												D35	
BHF MB50-63x87																	2.5-160						D48
BHF MB50-80x94																	2.5-220						
BHF MB80-80x94																	2.5-220						
BHF MB16-16x34				18-23																			D47
BHF MB20-20x40				22-29																			
BHF MB25-25x50					28-38																		
BHF MB32-32x63						36-50																	
BHF MB40-40x80							48-63																D47
BHF MB80-125x114																			36-500				
TCH A.L 500																				500-600			D48, D55
TCH A.L 600																					600-700		
TCH A.L 700																			700-800				

ВНФ Головки для чистового растачивания.

Особо точная обработка, обеспечивающая жёсткие допуски размеров и высокое качество поверхности. Головки допускают настройку на размер с точностью до 2 мкм с непосредственным отсчётом по шкале.

ВНФ MB16-MB40
 Диапазон диаметров: 18-63

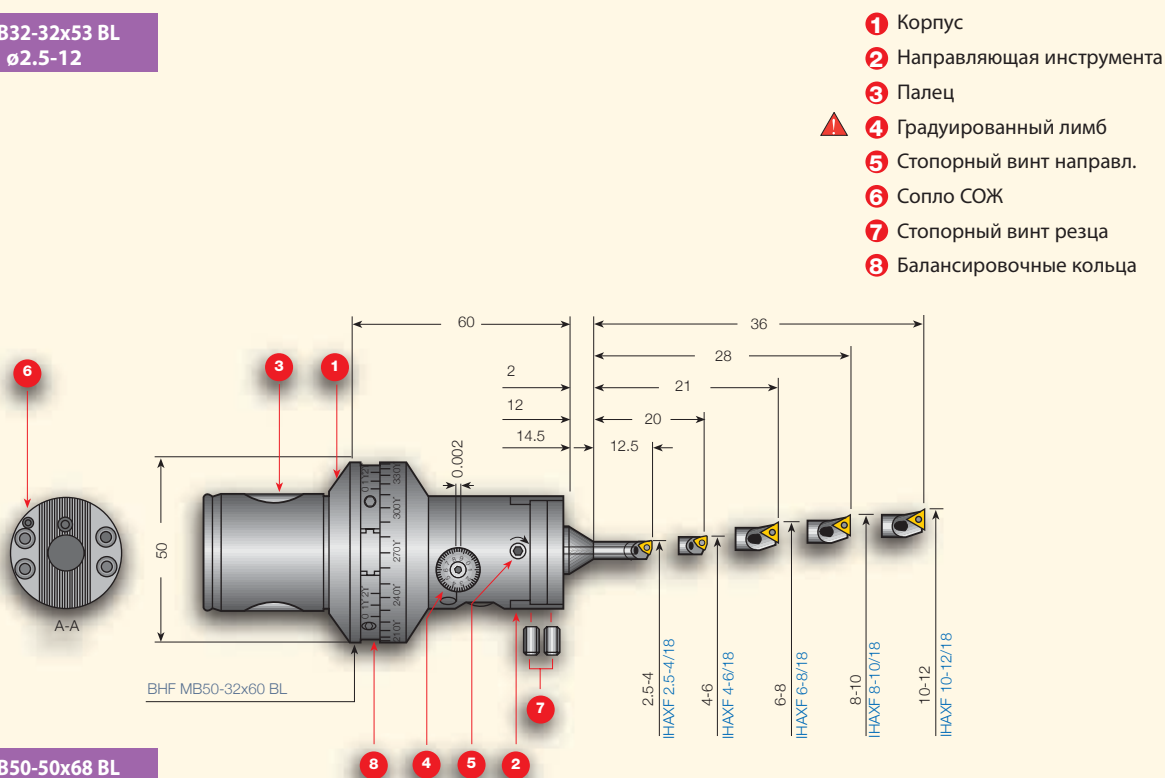
Ø18-23

BHF MB16-16x34
Ø22-29

BHF MB20-20x40
Ø28-38

BHF MB25-25x50
Ø36-50

BHF MB32-32x63
Ø48-63

BHF MB40-40x80

Головки для чистового растачивания с балансировочными кольцами

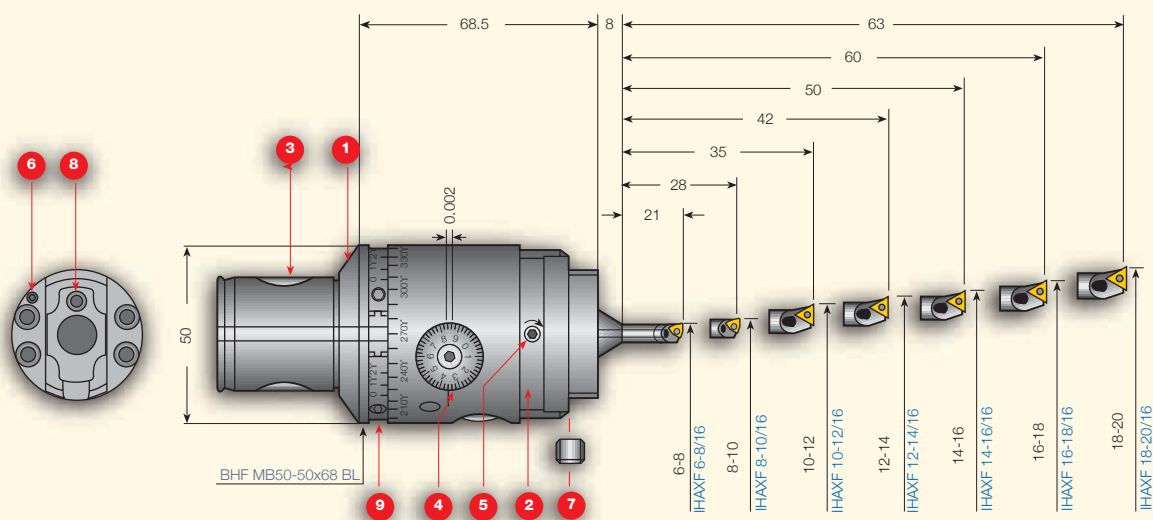
Точность настройки размера: 2 мкм

2 мкм

BHF MB32-32x53 BL
ø2.5-12



BHF MB50-50x68 BL
ø6-20



! См. стр. D83

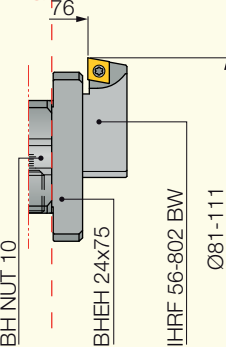
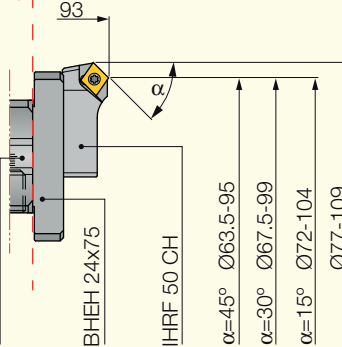
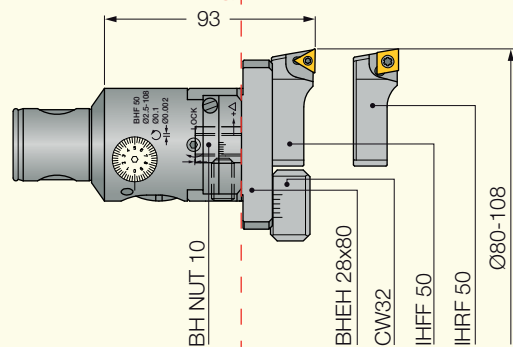
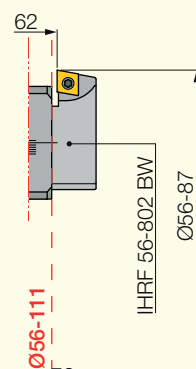
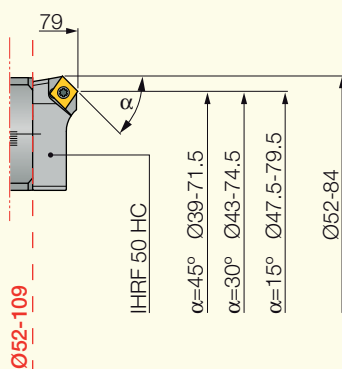
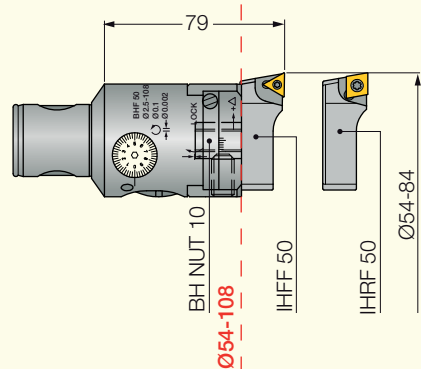
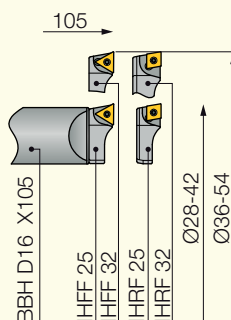
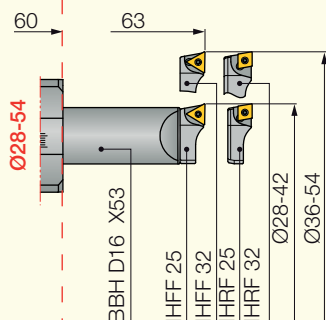
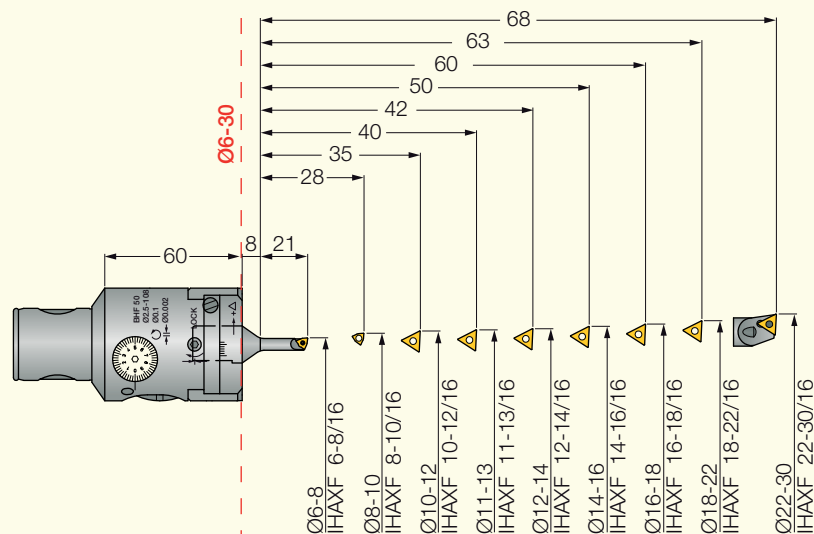
- 1 Корпус
- 2 Направляющая инструмента
- 3 Палец
- ! 4 Градуированный лимб
- 5 Стопорный винт направл.
- 6 Сопло СОЖ
- 7 Стопорный винт резца
- 8 Маслёнка
- 9 Балансировочные кольца

Диаметр головок для чистового растачивания

Прямой отсчёт по шкале настройки с точностью до 2 мкм

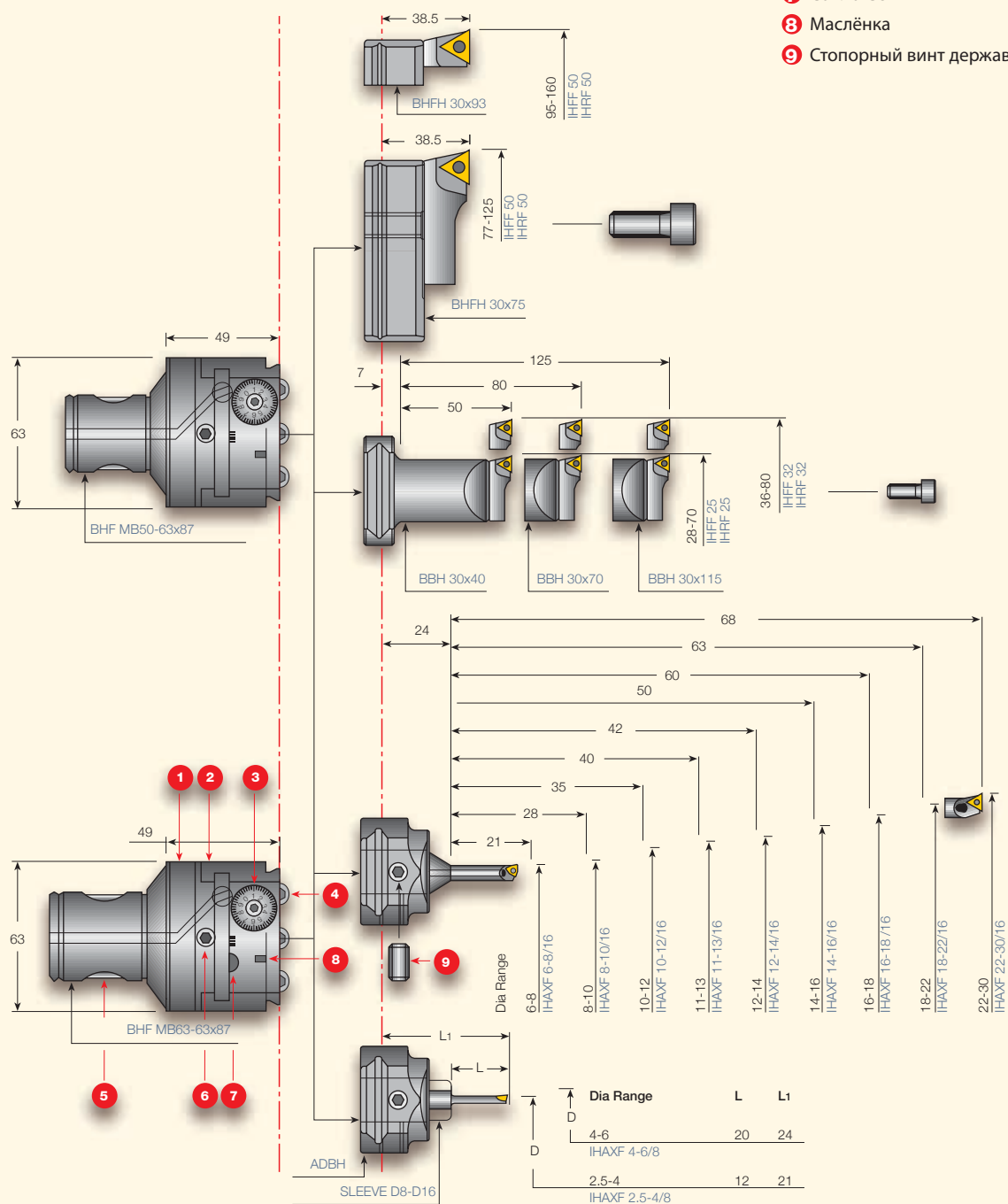
2 μm

**BHF MB50-50x80
Ø6-108**



! См. стр. D83

- 1 Корпус
- 2 Направляющая инструмента
- 3 Градуированный лимб
- 4 Стопорный винт державки
- 5 Палец
- 6 Стопорный винт направл.
- 7 Сопло СОЖ
- 8 Маслѐнка
- 9 Стопорный винт державки



 См. стр. D83

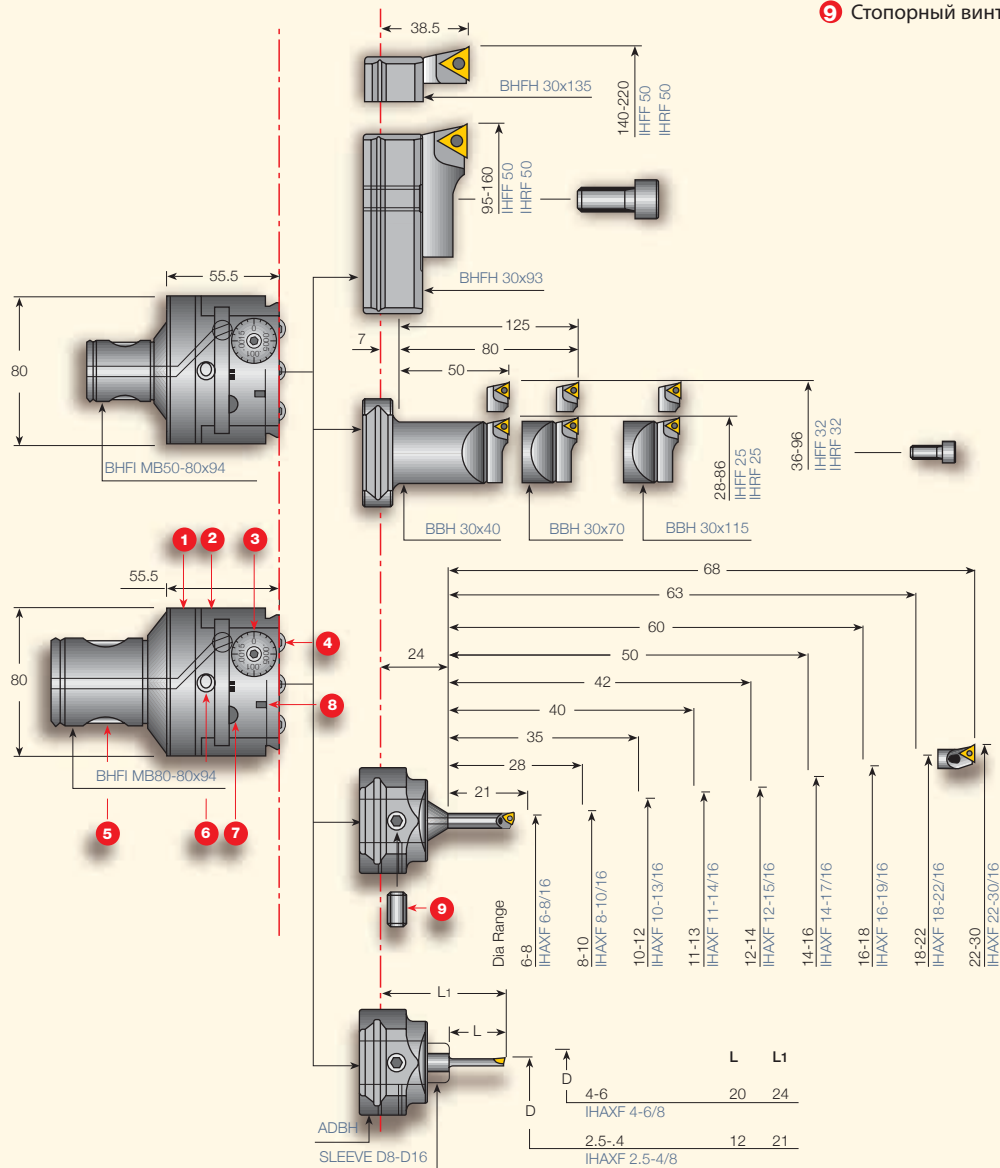
Диаметр головок для чистового растачивания

Прямой отсчёт по шкале настройки с точностью до 2 мкм

2 μm

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

- 1 Корпус
- 2 Направляющая инструмента
- 3 Градуированный лимб
- 4 Стопорный винт державки
- 5 Палец
- 6 Стопорный винт направл.
- 7 Сопло СОЖ
- 8 Маслёнка
- 9 Стопорный винт державки



! См. стр. D83

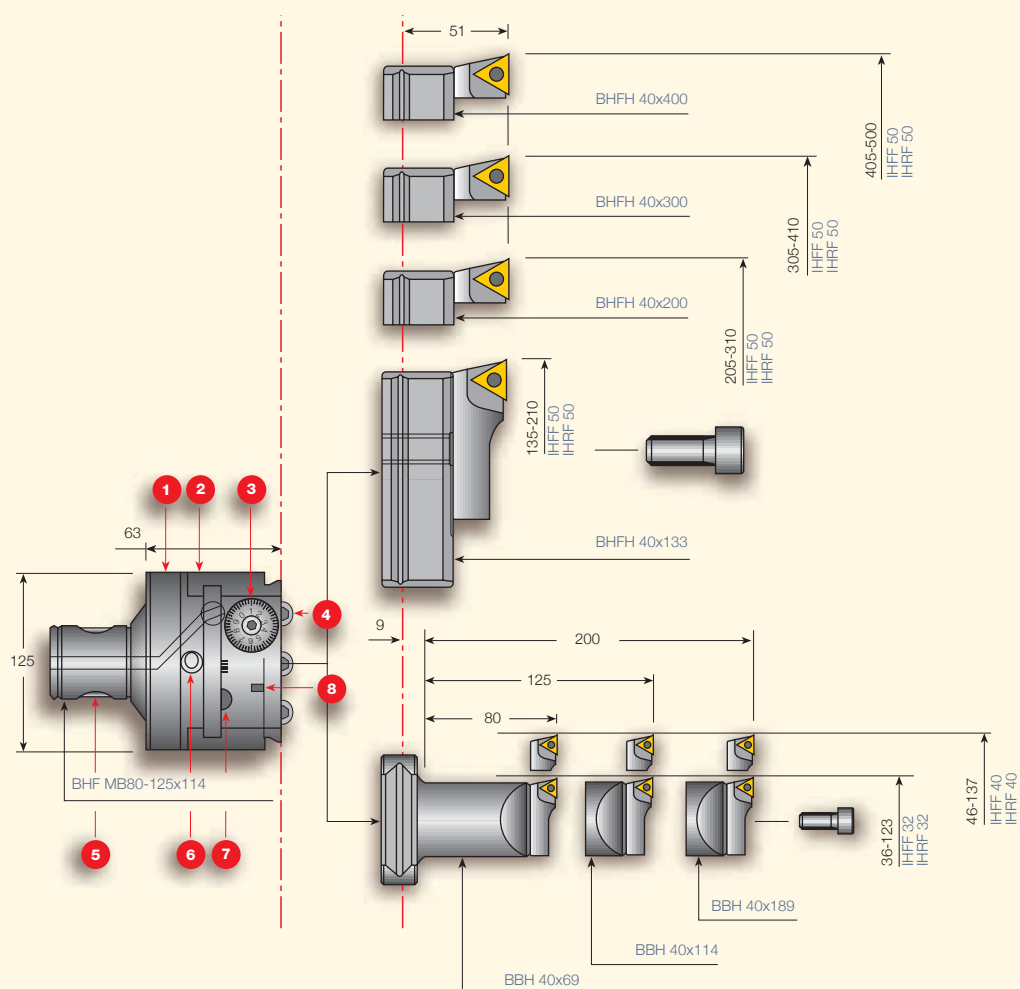
Диаметр головок для чистового растачивания

Прямой отсчёт по шкале настройки с точностью до 2 мкм

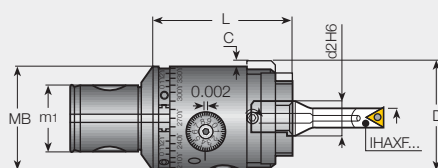
2 μm

BHF MB80-125x114
ø36-500

- 1 Корпус
- 2 Направляющая инструмента
- 3 Градуированный лимб
- 4 Стопорный винт державки
- 5 Палец
- 6 Стопорный винт направл.
- 7 Сопло СОЖ
- 8 Маслёнка

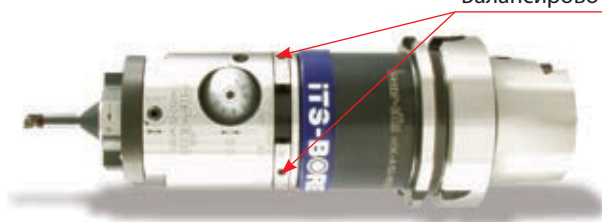


 См. стр. D83

BHF-MB-BL Прямой отсчёт по шкале настройки с точностью до 2 мкм

BHF-MB-BL

Головки для высокоскоростного растачивания с балансировочными сегментами

Обозначение	Диапазон растач.	MB	m1	d2 H6	D	L	C	кг	об/мин, max
BHF MB32-32X53 BL	2.5-18	32	20	8	32	53	3	0.35	20.000
BHF MB50-50x68 BL	2.5-20	50	32	16	50	68.5	4	1.00	20.000

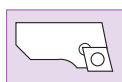
Балансировочные сегменты-противовесы **W1** и **W2**


Устранение дисбаланса в головках BHF MB50-32x60 BL и BHF MB50-50x68BL осуществляется простым способом: размещением двух сегментов-противовесов в градуированных пазах.

Указания по соответствующей установке противовесов для головок в диапазоне диаметров 2.5-22 мм приведены в таблице ниже.

Указания по балансировке инструментов с различными комбинациями расточных головок BHF...MB...BL

Положение противовесов для устранения дисбаланса в головках BHF MB50-32x60BL							
Инструмент	Ø Растач.	SKB 40-MB50		BTB 40 MB50		HSK 63 MB50	
		W1	W2	W1	W2	W1	W2
IHAXF 2.5-4/8	2.5	66°	283°	54°	292°	60°	257°
	3	76°	283°	56°	284°	8°	196°
	3.5	83°	360°	44°	246°	107°	261°
	4	116°	285°	30°	224°	128°	264°
IHAXF 4-6/8	4	71°	293°	50°	294°	63°	262°
	4.5	75°	287°	55°	287°	6°	194°
	5.5	4°	238°	44°	248°	129°	287°
	5.5	126°	298°	32°	229°	129°	268°
IHAXF 6-8/8	6	123°	264°	145°	301°	136°	254°
	6.6	2°	302°	45°	307°	68°	280°
	6.5	75°	288°	56°	288°	78°	274°
	7.7	5°	280°	55°	280°	179°	351°
IHAXF 8-10/8	7.5	16°	199°	78°	295°	129°	284°
	8	121°	292°	18°	214°	128°	275°
	8	70°	295°	49°	297°	88°	300°
	8.5	75°	280°	55°	281°	51°	245°
IHAXF 10-12/8	9	67°	255°	49°	258°	160°	330°
	9.5	131°	302°	19°	216°	112°	273°
	10	119°	272°	167°	320°	129°	266°
	10	65°	293°	46°	293°	56°	257°
IHAXF 10-12/8	10.5	66°	273°	29°	262°	182°	351°
	11	44°	234°	45°	255°	163°	317°
	11.5	130°	295°	16°	214°	131°	270°
	12	127°	275°	156°	312°	138°	259°



Державки

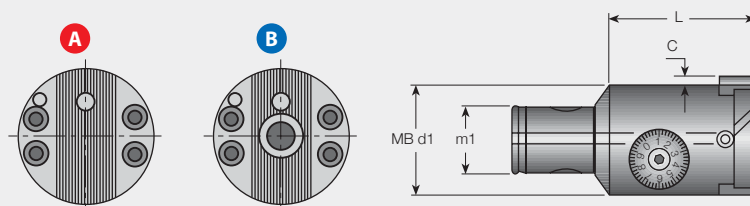
Стр.
D48-50


Руководство

Стр.
D82
D40-41

Указания по балансировке инструментов с различными комбинациями расточных головок BHF...MB...BL

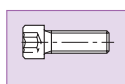
Положение противовесов для устранения дисбаланса в головках BHF MB50-50x68 BL							
Инструмент	Ø Растач.	SKB 40-MB50		BTB 40 MB50		HSK 63 MB50	
		W1	W2	W1	W2	W1	W2
IHAXF 6- 8/16	6.0	43°	315°	46°	346°	46°	346°
	6.5	63°	326°	44°	326°	59°	336°
	7	82°	305°	67°	304°	93°	323°
	7.5	30°	205°	62°	255°	5.5°	163°
	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°

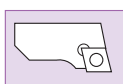

A BHF-MB Ø18-63 Головки для чистового растачивания.

Обозначение	Диап. растачивания	MB d ₁	m ₁	L	C	Державка	кг
BHF MB16-16X34	18-23	16	10	26	1	ИН..16	0.05
BHF MB20-20X40	22-29	20	13	32.5	2	ИН..20	0.1
BHF MB25-25X50	28-38	25	16	40	2	ИН..25	0.2
BHF MB32-32X63	36-50	32	20	51.5	3	ИН..32	0.35
BHF MB40-40X80	48-63	40	25	66.0	4	ИН..40	0.7

B BHF-MB Ø2.5-84) Головки для чистового растачивания.

Обозначение	Диапазон растачивания	MB d ₁	m ₁	L	C	Державка	кг
BHF MB50-50X60	2.5-84	50	32	60	4	ИН..50	1.0


Принадлежности

 Стр.
D78

Державки

 Стр.
D49-56

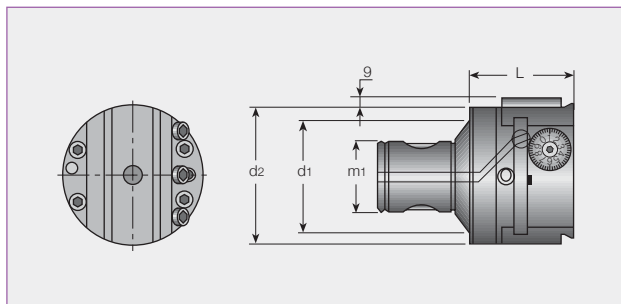
Руководство

 Стр.
D83,D85-90

2 μm

ВНФ-МВ Прямой отсчёт

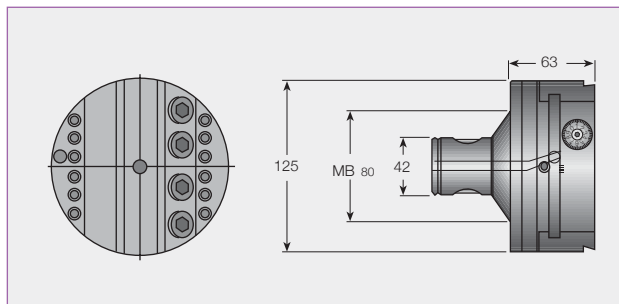
A по шкале настройки с точностью до 2 мкм



2 μm

ВНФ-МВ Прямой отсчёт

B по шкале настройки с точностью до 2 мкм



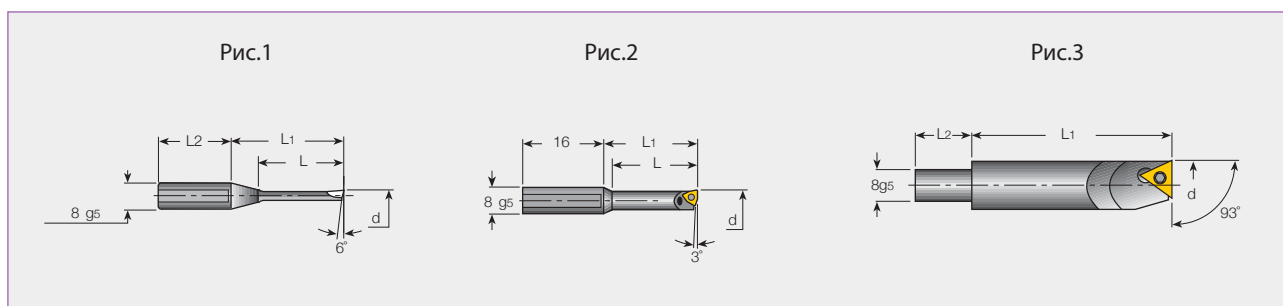
A **ВНФ-МВ Ø77-160** Головки для чистового растачивания.

Обозначение	Диап. растачивания	MB d ₁	m ₁	d ₂	L	Направляющая	кг
ВНФ MB50-63X87	77-100	50	32	63	49	ВНФН 30X75	1.7
	95-125	50	32	63	49	ВНФН 30X93	1.8
ВНФ MB63-63X87	77-100	63	42	63	49	ВНФН 30X75	2.0
	95-125	63	42	63	49	ВНФН 30X93	2.1
ВНФ MB50-80X94	95-140	50	32	80	55.5	ВНФН 30X93	2.6
	140-160	50	32	80	55.5	ВНФН 30X135	2.8
ВНФ MB80-80X94	95-140	80	42	80	55.5	ВНФН 30X93	3.1
	140-160	80	42	80	55.5	ВНФН 30X135	3.3

B **ВНФ-МВ Ø135-500** Головки для чистового растачивания.

Обозначение	Диап. растачивания	MB	Направляющая	кг
ВНФ MB80-125X114	135-210	80	ВНФН 40X133	7.2
	205-310	80	ВНФН 40X200	8.1
	305-410	80	ВНФН 40X300	9.2
	405-500	80	ВНФН 40X400	10.3

С IНАXF

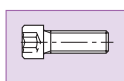


С IНАXF 8 мм расточная оправка (Ø2.5-12) для головок для чистового растачивания

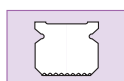
Обозначение	Диап. растачивания	L	L ₁	L ₂	Винт	Ключ	Пластина	Рис.
ИНАXF 2.5-4/8	2.5-4	12.5	21	22	—	—	Твёрдоспавн.	1
ИНАXF 4-6/8	4-6	20.0	24	24	—	—	Твёрдоспавн.	1
ИНАXF 6-8/8	6-8	21.0	21	—	SR 14-299	T-6/5	WCGT 0201	2
ИНАXF 8-10/8	8-10	—	28	—	SR 14-299	T-6/5	WCGT 0201	2
ИНАXF 10-12/8	10-12	—	36	—	SR 14-299	T-6/5	TPGX 0902	2
ИНАXF 12-14/8	12-14	—	42	14	SR 14-298	T-8/5	TPGX 0902	3
ИНАXF 14-16/8	14-16	—	48	14	SR 14-298	T-8/5	TPGX 0902	3
ИНАXF 16-18/8	16-18	—	54	14	SR 14-298	T-8/5	TPGX 0902	3



Пластина
Стр.
D76-77



Принадлежности
Стр.
D78

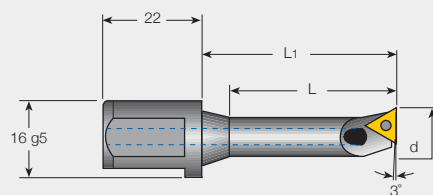


Направл.
Стр.
D51



Руководство
Стр.
D83, D85-90

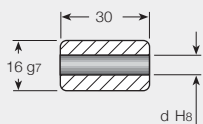
ИНАXF



ИНАXF 16 мм хвостовики для расточных чистовых головок диаметром 6-30 мм

Обозначение	ød Boring Range	L	L ₁	Винт	Ключ	Пластина
ИНАXF 6-8/16	6-8	21.0	29	SR 14-299	T-6/5	WCGT 0201
ИНАXF 8-10/16	8-10	28.0	36			
ИНАXF 10-12/16	10-12	35.0	43	SR 14-298	T-8/5	TPGX 0902
ИНАXF 11-13/16	11-13	40.0	48			
ИНАXF 12-14/16	12-14	42.0	48			
ИНАXF 14-16/16	14-16	50.0	52			
ИНАXF 16-18/16	16-18	50.0	58			
ИНАXF 18-22/16	18-22	60.0	63			
ИНАXF 22-30/16	22-30	60.0	68			

Втулка

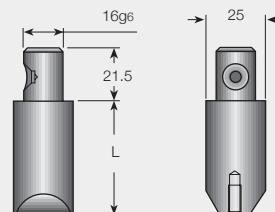


Втулка

Редукторы для головок для чистового растачивания

Обозначение	d
SLEEVE D4-D16	4
SLEEVE D8-D16	8
SLEEVE D10-D16	10
SLEEVE D12-D16	12

ВВН



ВВН

Удлинитель для ВВН 50x50x63

Обозначение	L	кг
ВВН D16X53	53	0.3
ВВН D16X105	95	0.8



Пластина

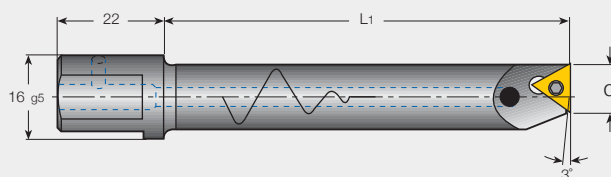
Стр.
D76-77



Руководство

Стр.
D83, D85-90

ИHAXF-AVI



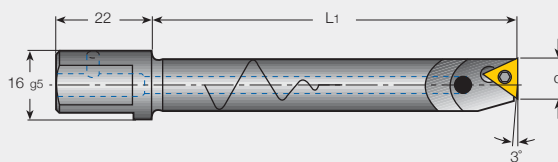
ИHAXF-AVI

Чистовые расточные оправки с виброгасящим эффектом - корпус из металла с большой удельной массой

Обозначение	Диап. растачивания	L ₁	Пластина	Винт	Ключ
ИHAXF 6-8-AVI	6-8	36	WCGT 0201..	SR 14-299	T-6/5
ИHAXF 8-10-AVI	8-10	48	WCGT 0201..	SR 14-299	T-6/5
ИHAXF 10-12-AVI	10-12	60	TPGX 0902..	SR 14-298	T-8/5
ИHAXF 12-14-AVI	12-14	72	TPGX 0902..	SR 14-298	T-8/5
ИHAXF 14-16-AVI	14-16	84	TPGX 0902..	SR 14-298	T-8/5
ИHAXF 16-18-AVI	16-18	96	TPGX 0902..	SR 14-298	T-8/5

Замечание: Не рекомендуется использовать на балансируемых BHF-BL головках для чистовой обработки

ИHAXF-E



ИHAXF-E Чистовые расточные оправки с виброгасящим эффектом - корпус из твёрдого сплава

Обозначение	Ø Диап. растачивания	L ₁	Пластина	Винт	Ключ
ИHAXF 6-8-E	6-8	45	WCGT 0201..	SR 14-299	T-6/5
ИHAXF 8-10-E	8-10	60	WCGT 0201..	SR 14-299	T-6/5
ИHAXF 10-12-E	10-12	75	TPGX 0902..	SR 14-298	T-8/5
ИHAXF 12-14-E	12-14	90	TPGX 0902..	SR 14-298	T-8/5
ИHAXF 14-16-E	14-16	105	TPGX 0902..	SR 14-298	T-8/5
ИHAXF 16-18-E	16-18	120	TPGX 0902..	SR 14-298	T-8/5

Замечание: Не рекомендуется использовать на балансируемых BHF-BL головках для чистовой обработки



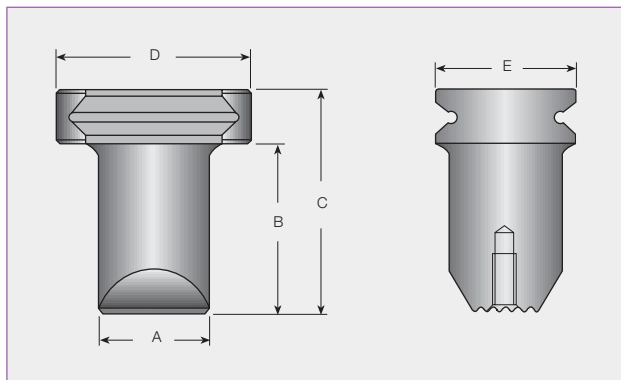
Пластина

Стр.
D76-77



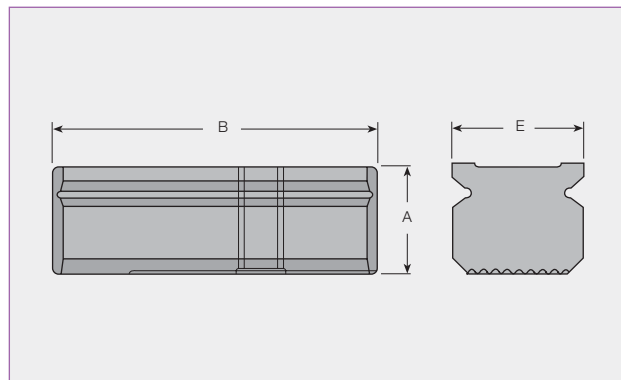
Руководство

Стр.
D83, D85-90

BBH


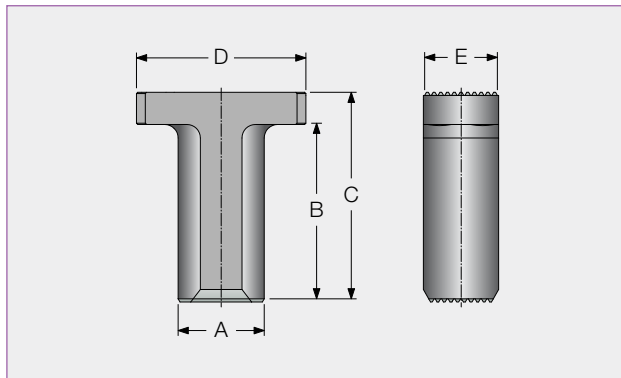
BBH Удлинители направляющих головок для чистового растачивания

Обозначение	A	B	C	D	E	кг
BBH 30X40	25	40	52.5	43	30.5	0.3
BBH 30X70	25	70	82.5	43	30.5	0.4
BBH 30X115	27	115	127.5	43	30.5	0.7
BBH 40X69	32	69	86	56	40	0.7
BBH 40X114	32	114	131	56	40	1.0
BBH 40X189	38	189	206	56	40	2.0

BHFN

BHFN

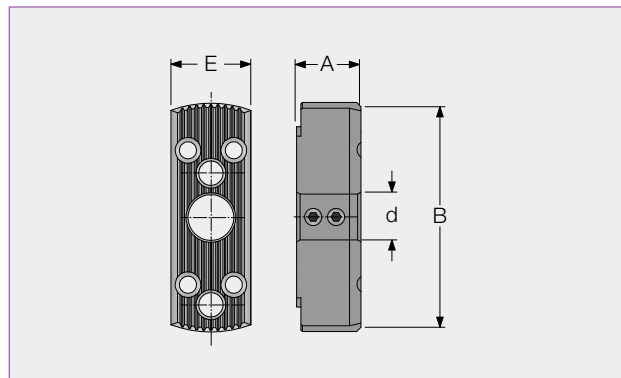
Направляющие головок для чистового растачивания

Обозначение	A	B	E	кг
BHFN 30X75	25	75	30.5	0.4
BHFN 30X93	25	93	30.5	0.5
BHFN 30X135	25	135	30.5	0.7
BHFN 40X133	40	133	40	1.5
BHFN 40X200	40	200	40	2.4
BHFN 40X300	40	300	40	3.5
BHFN 40X400	40	400	40	4.6

BBH


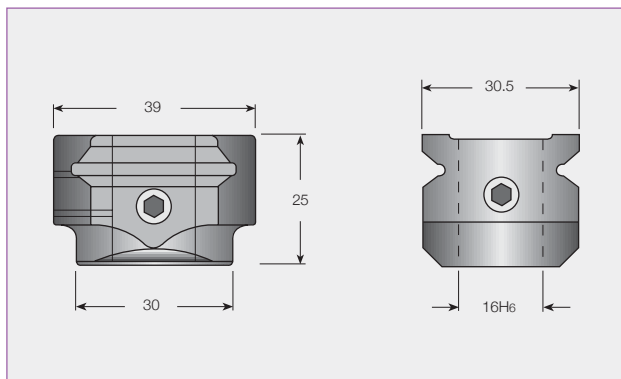
BBH Удлинители направляющих головок для чистового растачивания BHE

Обозначение	A	B	C	D	E	кг
BBH 63X78	32	66	78	63	28	0.7

BHEN


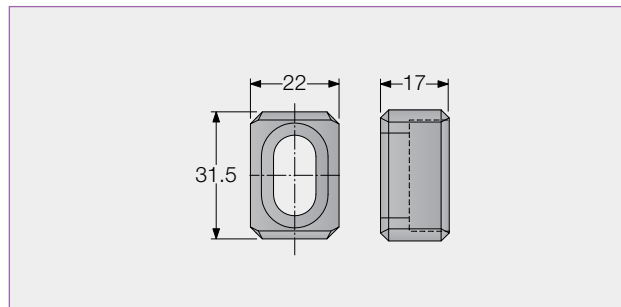
BHEN Направляющие головок для чистового растачивания BHE

Обозначение	A	B	D	E	кг
BHEN 24X75	14.5	75	-	24	0.2
BHEN 28X80	-	80	16	-	0.3
BHEN 28X108	22.5	108	-	28	0.5
BHEN 28X148	-	148	-	-	0.6

ADBH


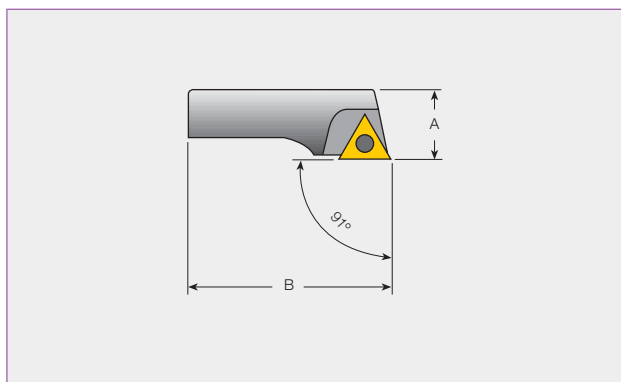
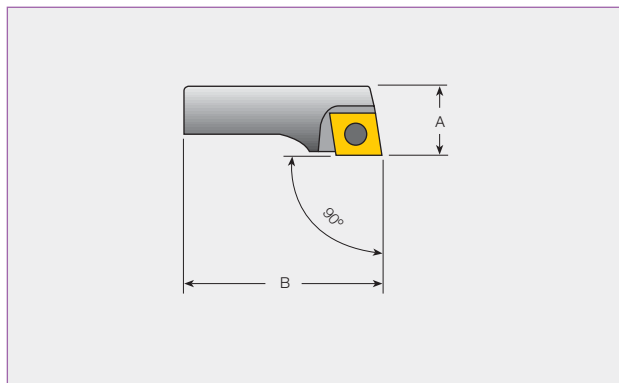
ADBH Втулки державок для чистового растачивания

Обозначение	кг
ADBH 30XD16	0.2

CW32


CW32 Противовес

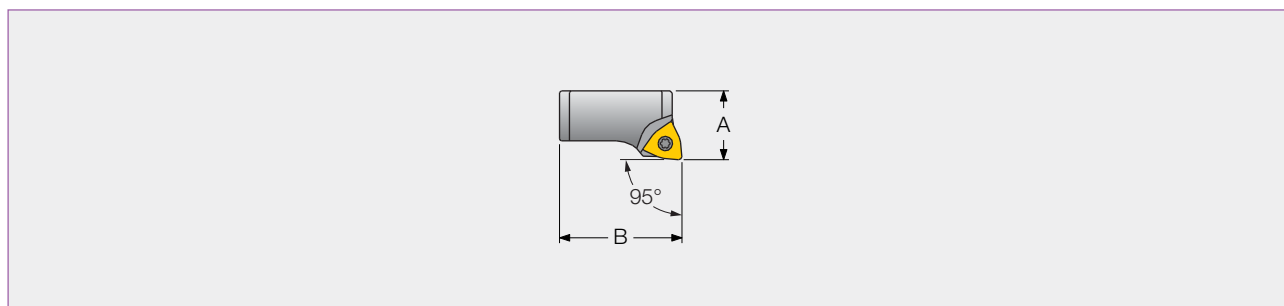
Обозначение	кг
CW32	0.50

A IHFF

B IHRF

A IHFF Державки пластин для чистового растачивания

Обозначение	Диап. растачивания	A	B	Зажимной винт	Ключ TORX	Пластина
IHFF 25	28-40	10.0	26.5	SR 14-298	T8/5	TPGX 0902
IHFF 32	35-53	11.5	34.5			
IHFF 40	48-66	14.0	44.0	SR 14-300	T8/5	TPGX 1103...
IHFF 50	54-80	19.0	52.0			

B IHRF Державки пластин для чистового растачивания

Обозначение	Диап. растачивания	A	B	Зажимной винт	Ключ TORX	Пластина
IHRF 16	18-24	8.0	17.0	SR 14-548	T7/5	CCGT 0602..
IHRF 20	22-30	8.5	21.0			
IHRF 25	28-40	10.0	26.5			
IHRF 32	35-53	11.5	34.5			
IHRF 40	48-66	14.0	44.0	SR 16-236	T15/5	CCGT 09T3...
IHRF 50	54-80	19.0	52.0			

INXF

INXF Державки трёхгранных пластин для чистового растачивания

Обозначение	Диап. растачивания	A	B	Зажимной винт	Ключ TORX	Пластина
INXF 14 E	14.5-18	8.0	14.0	SR 14-299	T6/5	WCGT 0201...

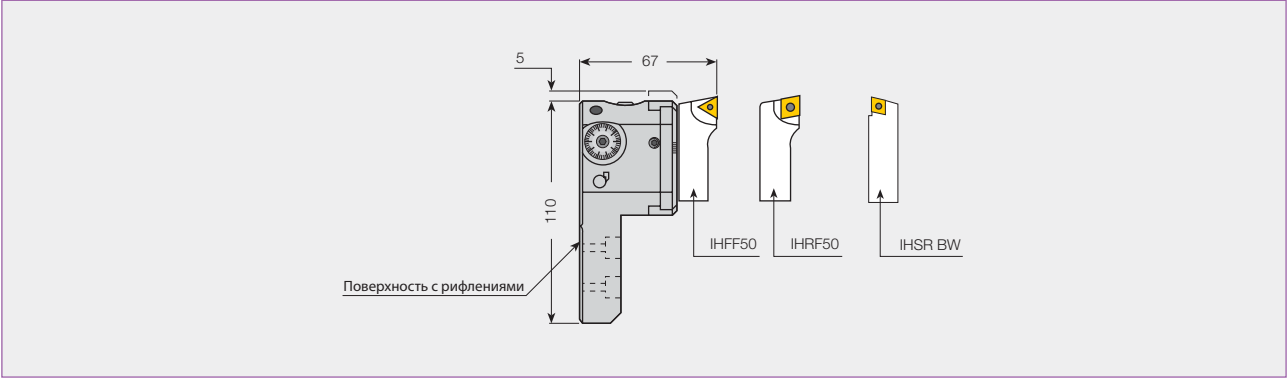

Пластина

 Стр.
D71-72,
D76-77

Руководство

 Стр.
D83, D85-90

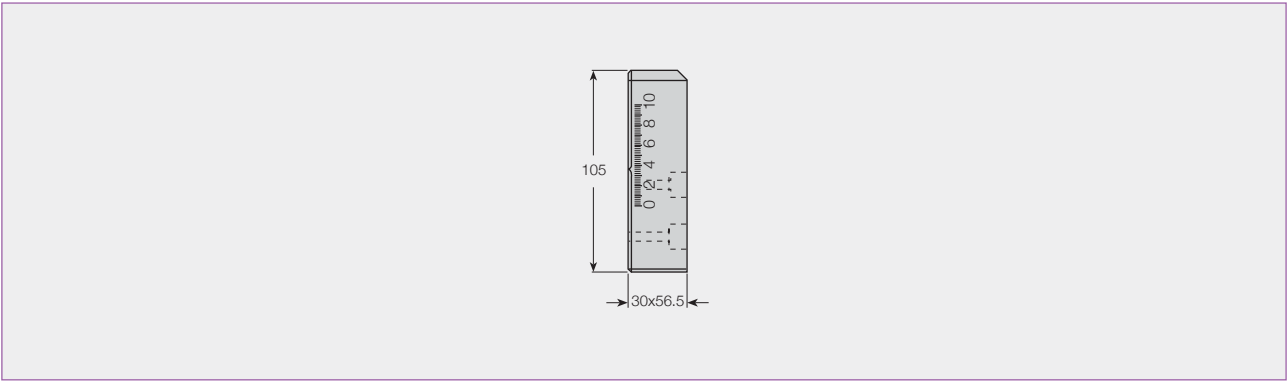
BHF



BHF L200 Ø200-800 Головки для чистового растачивания.

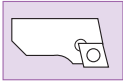
Обозначение	Диап. растачивания	кг
BHF L200	200-800	1.3

CW200



CW200 Балансировочный противовес для TCH

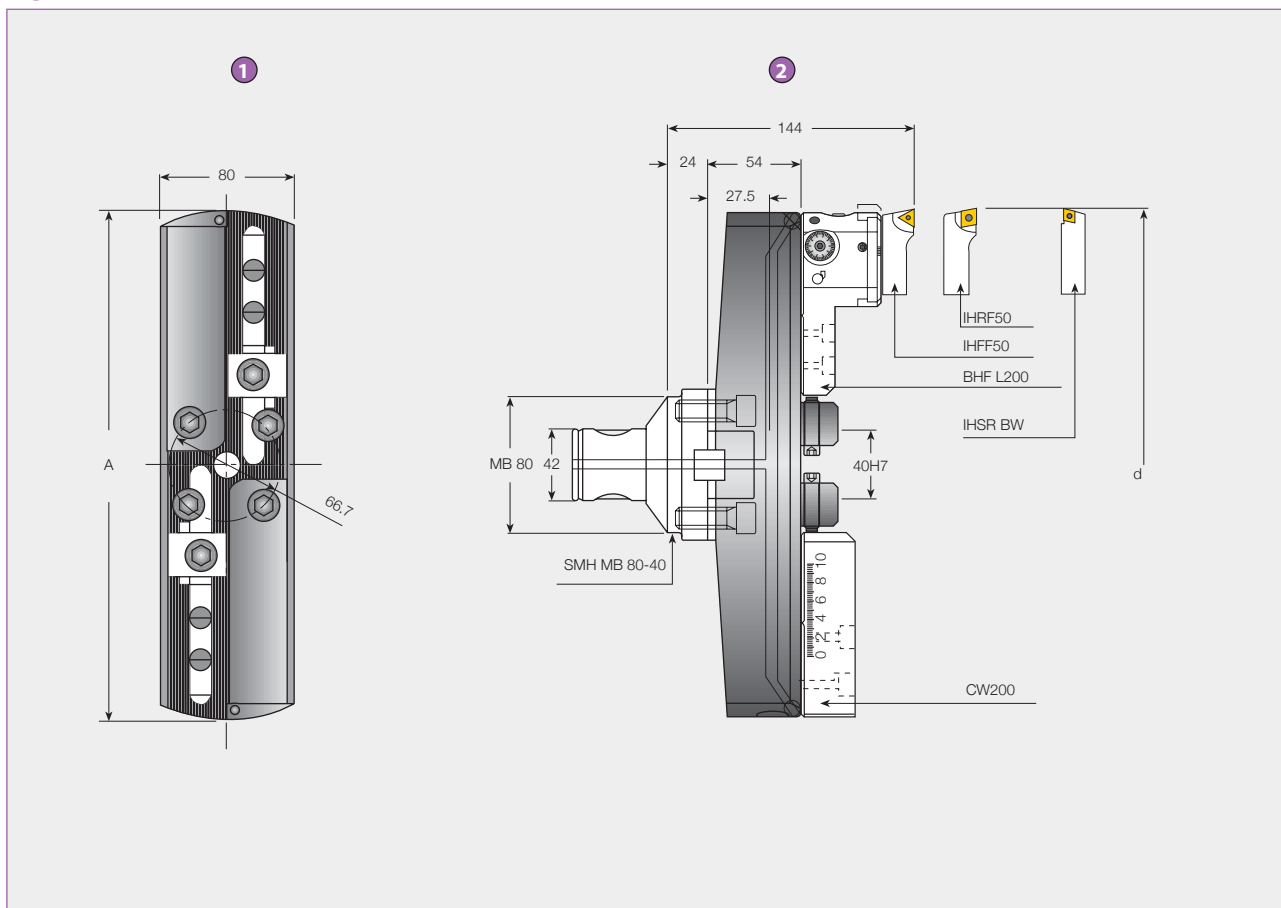
Обозначение	кг
CW200	1.3



Державки

Стр.
D31, D52

TCH-MB

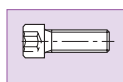
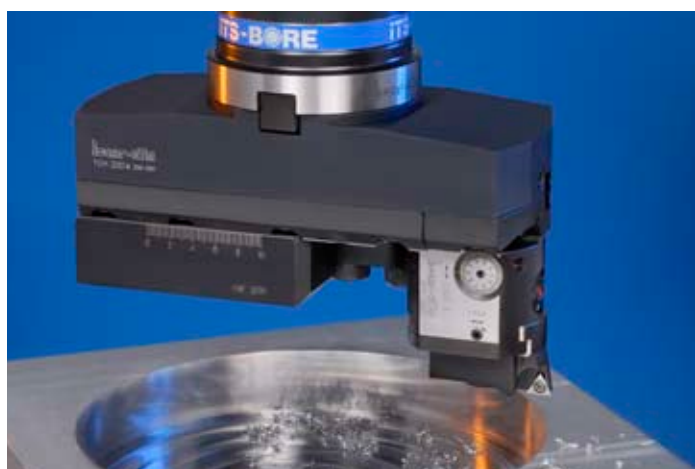


1 SMH MB 80-40

2 TCH-чистовое растачивание-державки

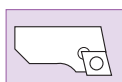
TCH-MB Диапазон головок для чистового растачивания (Ø200-500) с соединением MB

Обозначение	Ød	A	кг
TCH 200	200-300	198	2.6
TCH 300	300-400	298	3.5
TCH 400	400-500	398	4.1



Принадлежности

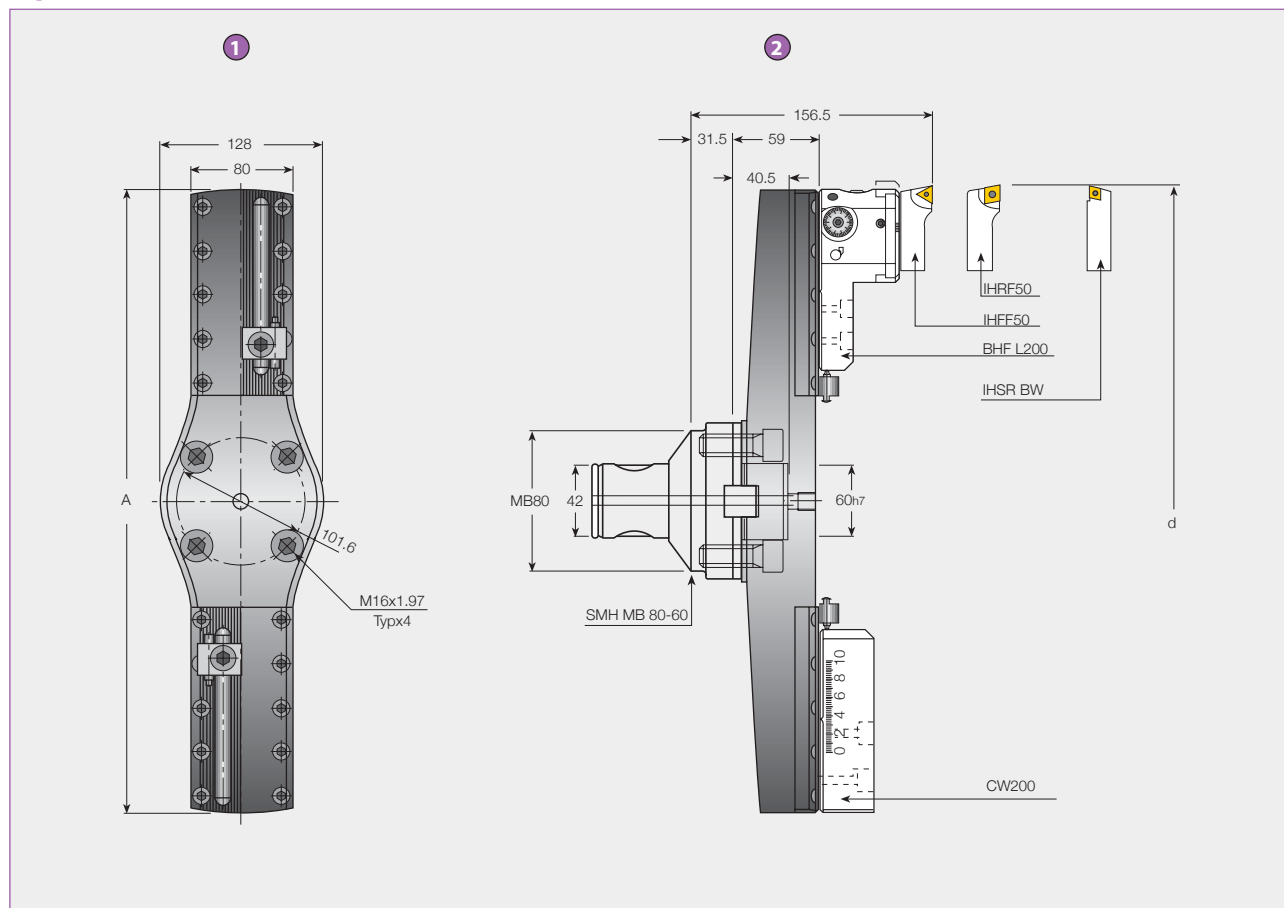
Стр.
D79



Державки

Стр.
D31, D52-53

TCH A.L

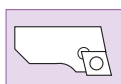


1 SMH MB 80-60

2 ТСН А.Л - Державки для чистовой обработки ІН...

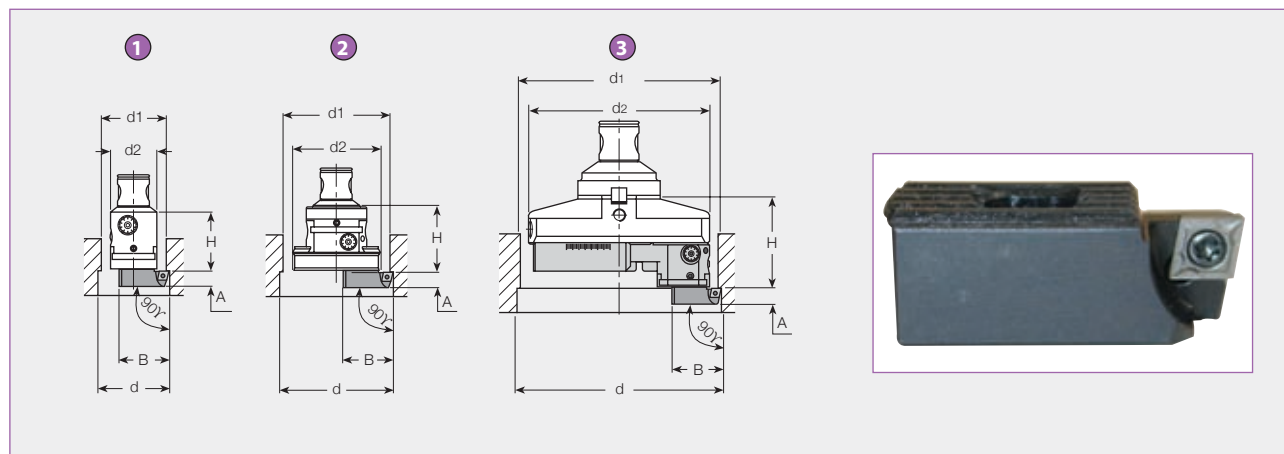
ТСН А.Л Диапазон головок для чистовой обработки Ø500-800 с МВ соединением

Обозначение	ød	A	кг
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



Державки

Стр.
D31, D52-53

IHSR-BW

**1 BHF16-50
IHRF...BW**
**2 BHF63-125
BHF I
IHRF...BW**
**3 TCH200-800
BHF L200
IHRF...BW**
IHRF-BW Обратные торцевые державки инструмента для чистовых головок BHF и TCH

Обозначение	Головка для растач.	d Диап. растачивания		d ₂	H	A	B
IHRF 20-26 BW	BHF MB16-16X34	20-26	16	27.5	8.0	18.0	
IHRF 24.5-33 BW	BHF MB20-20X40	24.5-33	20	33.5	8.5	22.5	
IHRF 31.5-42 BW	BHF MB25-25X50	31.5-42	25	41.5	9.5	28.5	
IHRF 39-55 BW	BHF MB32-32X63	39-55	32	53.0	11.0	35.5	
IHRF 51-68 BW	BHF40-40	51-68	40	68.0	13.5	46.0	
IHRF 56-802 BW	BHF50-50	56-86	50	62.0	17.5	53.0	
	BHF63+BHFH30X75	82-120	75	70.2			
	BHF80+BHFH30X93	100-142	93	79.5			
	BHF125+BHFH40X133	140-240	135	98.0			
	TCH200+BHF L200	202-302	198	103.0			
	TCH300+BHF L200	302-402	298	103.0			
	TCH400+BHF L200	402-502	398	103.0			
	TCH500+BHF L200	502-602	494	108.0			
	TCH600+BHF L200	602-702	594	108.0			
	TCH700+BHF L200	702-802	694	108.0			

d₂= Размер используемой расточной головки.

d₁= (min диаметр растачивания)= (d+d₂+1):2

Запасные части

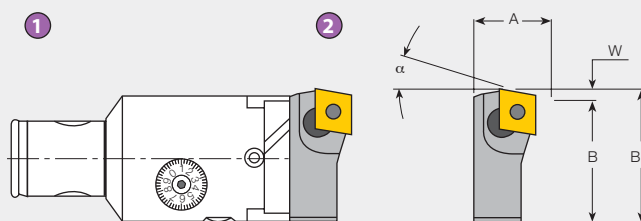
Обозначение	Зажимной винт	Ключ TORX	Пластина
IHRF 20-26 BW IHRF 24.5-33 BW IHRF 31.5-42 BW IHRF 39-55 BW	SR 14-548	T7/5	CCMT 0602..
IHRF 51-68 BW	SR 16-236	T15/5	CCMT 09T3..
IHRF 56-802 BW	SR 16-236	T15/5	CCMT 09T3..


Пластина

Стр.
D71-72


Руководство

Стр.
D83, D85-90

IHRF- CH

1 MB16-MB80
2 Державки IHRF...CH
IHRF-CH Инструменты для снятия фасок для VHF-расточных головок

Обозначение	α°	B	B ₁	A	W	Зажимной винт	Ключ TORX	Ключ TORX
IHRF 16 CH15 18-23	15°	18.4	20.0	11.0	1.6	SR14-548	T7/5	CCGT 0602..
IHRF 20 CH15 22-29	15°	22.3	23.9	11.0	1.6			CCGT 0602..
IHRF 25 CH15 26-40	15°	28.0	29.6	13.0	1.6			CCGT 0602..
IHRF 32 CH15 35-53	15°	33.1	34.7	13.0	1.6			CCGT 0602..
IHRF 40 CH15 48-66	15°	44.9	47.4	17.5	2.5	SR16-236	T15/5	CCGT 09T3..
IHRF 50 CH15 54-800	15°	52.9	55.4	17.5	2.5			CCGT 09T3..
IHRF 16 CH20 18-23	20°	17.8	20.0	11.0	2.2	SR14-548	T7/5	CCGT 0602..
IHRF 20 CH20 22-29	20°	21.7	23.9	11.0	2.2			CCGT 0602..
IHRF 25 CH20 28-38	20°	27.4	29.6	13.0	2.2			CCGT 0602..
IHRF 32 CH20 36-50	20°	32.5	34.7	13.0	2.2			CCGT 0602..
IHRF 40 CH20 48-63	20°	44.1	47.4	17.5	3.3	SR16-236	T15/5	CCGT 09T3..
IHRF 50 CH20 54-160	20°	52.1	55.4	17.5	3.3			CCGT 09T3..
IHRF 16 CH30 18-23	30°	16.8	20.0	9.0	3.2	SR14-548	T7/5	CCGT 0602..
IHRF 20 CH30 22-29	30°	20.7	23.9	9.0	3.2			CCGT 0602..
IHRF 25 CH30 26-40	30°	25.4	29.6	11.0	3.2			CCGT 0602..
IHRF 32 CH30 35-53	30°	31.5	34.7	11.0	3.2			CCGT 0602..
IHRF 40 CH30 48-66	30°	42.6	47.4	15.4	4.8	SR16-236	T15/5	CCGT 09T3..
IHRF 50 CH30 54-800	30°	50.6	55.4	15.4	4.8			CCGT 09T3..
IHRF 16 CH45 18-23	45°	15.5	20.0	9.5	4.5	SR14-548	T7/5	CCGT 0602..
IHRF 20 CH45 22-29	45°	19.4	23.9	9.5	4.5			CCGT 0602..
IHRF 25 CH45 26-40	45°	25.1	29.6	11.5	4.5			CCGT 0602..
IHRF 32 CH45 35-53	45°	30.2	34.7	11.5	4.5			CCGT 0602..
IHRF 40 CH45 48-66	45°	40.6	47.4	16.0	6.8	SR16-236	T15/5	CCGT 09T3..
IHRF 50 CH45 54-800	45°	48.6	55.4	16.0	6.8			CCGT 09T3..
IHRF 16 CH60 18-23	60°	14.5	20.0	9.5	5.5	SR14-548	T7/5	CCGT 0602..
IHRF 20 CH60 22-29	60°	18.4	23.9	9.5	5.5			CCGT 0602..
IHRF 25 CH60 28-38	60°	24.1	29.6	11.5	5.5			CCGT 0602..
IHRF 32 CH60 36-50	60°	29.2	34.7	11.5	5.5			CCGT 0602..
IHRF 40 CH60 48-63	60°	39.1	47.4	16.0	8.3	SR16-236	T15/5	CCGT 09T3..
IHRF 50 CH60 54-160	60°	47.1	55.4	16.0	8.3			CCGT 09T3..


Пластина

 Стр.
D71-72

Руководство

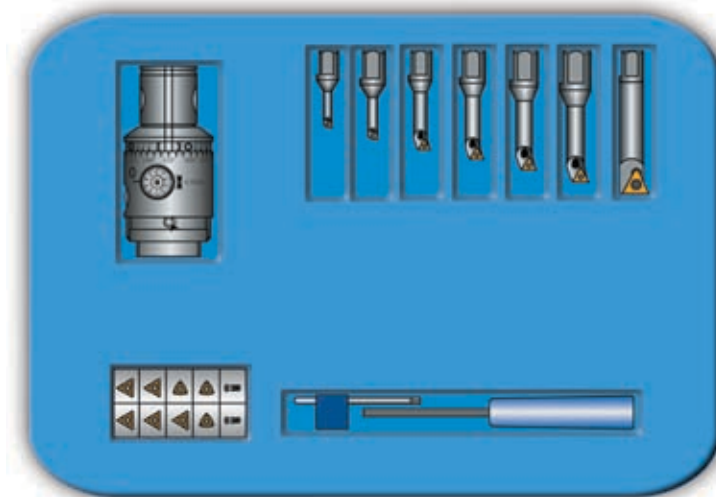
 Стр.
D83, D85-90

10 μm
2 μm

G2.5
12,000 об/мин



Точность регулировки: 10 мкм диаметральной настройкой по лимбу и 2 мкм по шкале нониуса



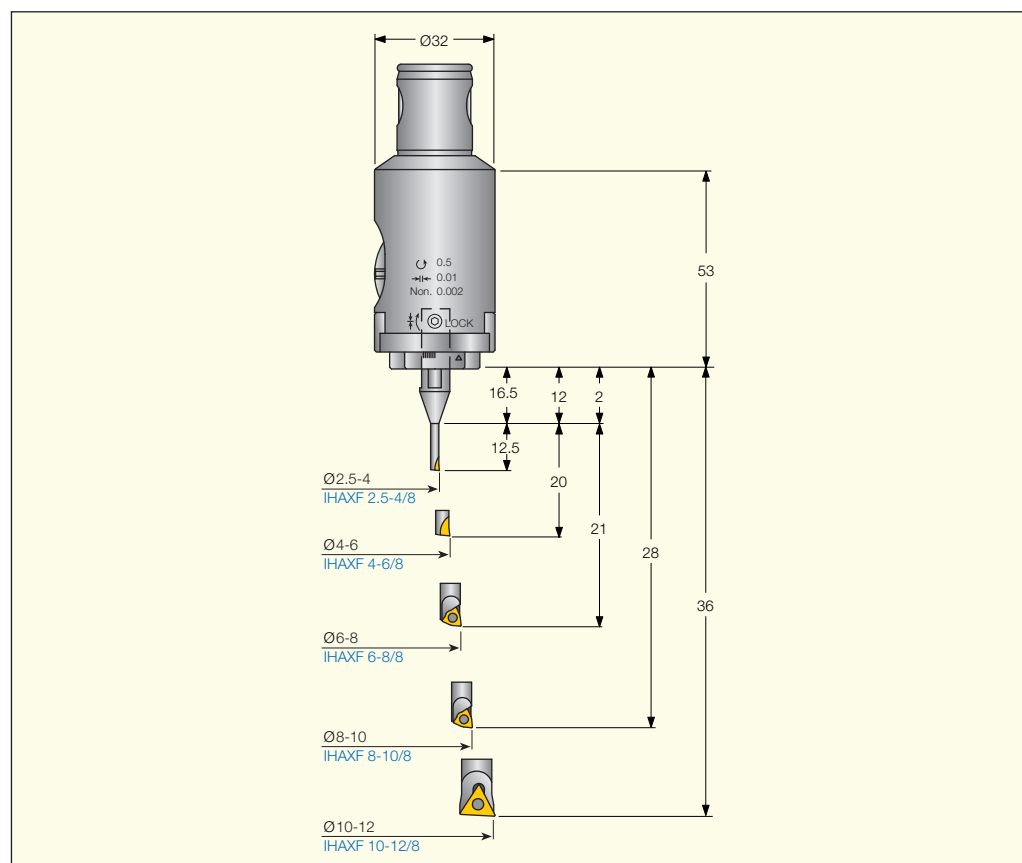
Державки:

1 BHF MB32-32X53 H
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	МВ	Диап. растачивания
КИТ ВНЕ MB32-32X53 Н	32	2.5-12



Общий обзор системы**D3-7**

Зажимные патроны для крепления инструмента с хвостовиком MB**D6-7**

Переходные втулки и удлинители**D18-20**

Зажимные патроны и оправки с хвостовиком MB**D21-24**

Головки для чернового растачивания**D25-33**

Головки для чистового растачивания**D34-57**

Расточные оправки с виброгасящим эффектом**D50**

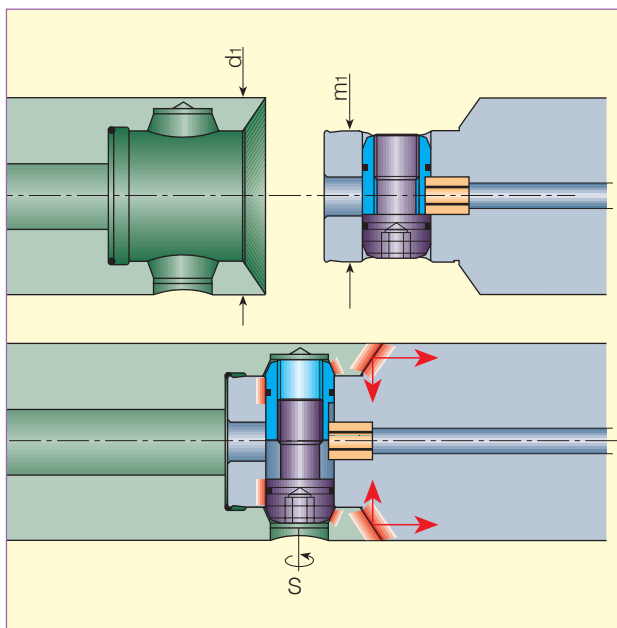
Наборы**D58-70**

Пластины для растачивания**D71-77**

Запасные части и принадлежности**D78-80**

Руководство по использованию**D81-90**

Соединение MB



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

Эта жёсткая и высокоточная система производится на одном из самых технологически передовых производств в мире. Она отличается простотой и впечатляющей гибкостью, что делает её пригодной как для отдельных станков, так и для обрабатывающих центров и гибких производственных систем.

Основное применение - обработка с жёсткими допусками и высокими требованиями к чистоте поверхности.

Цилиндрическо-коническое соединение ITS и радиально перемещающийся палец гарантируют жёсткость системы и максимально возможную соосность инструмента при растачивании и фрезеровании.

Все элементы системы имеют возможность внутреннего подвода СОЖ.

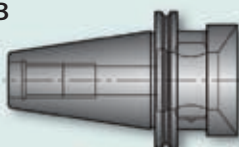
Обозначение	d_1	$\varnothing m_1$	S Шестигр. ключа (мм)	⚠ Момент затяжки (Нхм)
MB 16	16	10	2.5	2-2.5
MB 20	20	13	3	4-4.5
MB 25	25	16	3	6.5-7.5
MB 32	32	20	4	7-8
MB 40	40	25	5	16-18
MB 50	50	32	6	30-35
MB 63	63	42	8	80-90
MB 80	80	42	8	80-90

Расточная система ITSBORE

Хвостовики

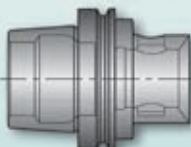
См. стр.

SKA/SKB



D8-9

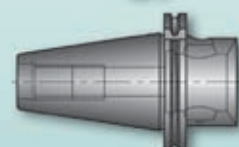
HSK/KM
CAPTO



D11-12 Переходные втулки и удлинители

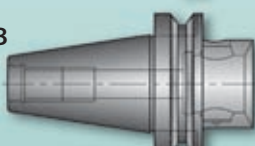
См.

CATM



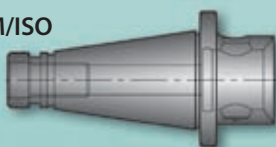
D9

BT/BTB



D13

ISO/M/ISO



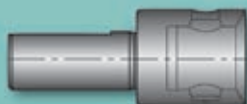
D14

MTT/MTD



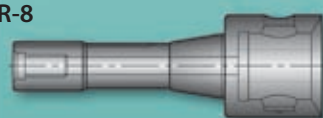
D17

ST



D15

R-8



D17

DIN2079



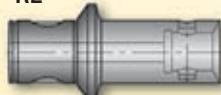
D17

EX



D20

RE



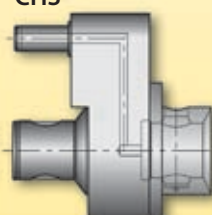
D19

RE AVI



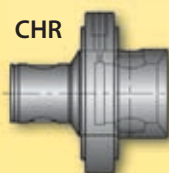
D18

CHS



D20

CHR



D20

Зажимные патроны и оправки

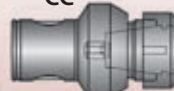
См. стр.

EMH



D21

CC



D21

DC



D21

SMH



D22

TP



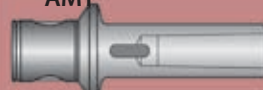
D22

TCS/TCC



D23

AMT



D24

BLANK



D24

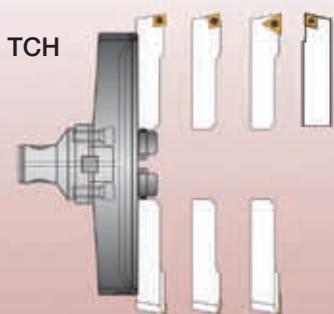
Расточная система ITSBORE

Головки для черного растачивания

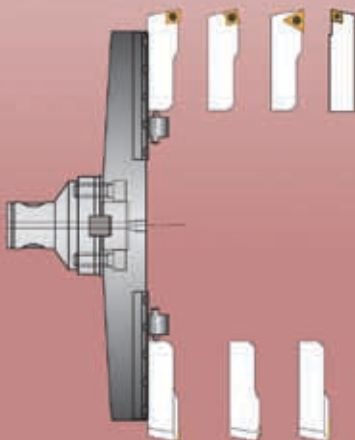
MB16-80
BHR



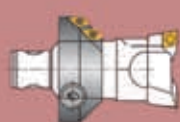
TCH 200-400



TCH A.L 500-700



CHA 16-45



См. стр.

E22

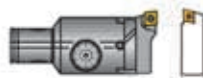
E23

E24

E22

Головки для чистового растачивания

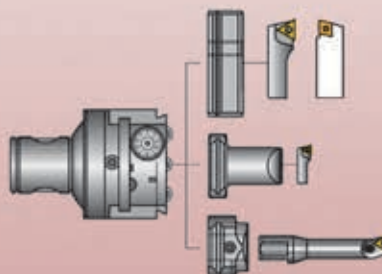
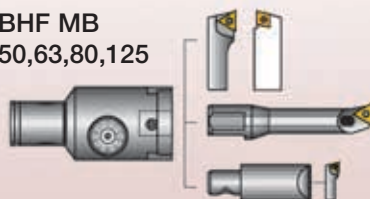
BHF MB 16,20,25,32,40



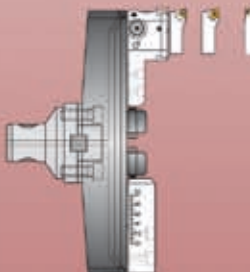
BHF MB 50



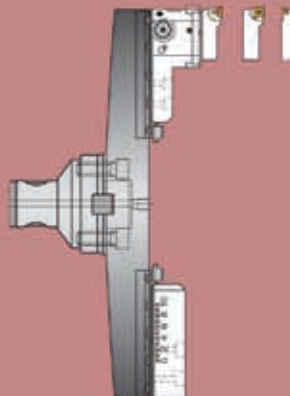
BHF MB
50,63,80,125



TCH 200-400



TCH A.L 500-700



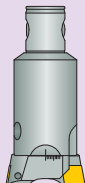
См. стр.

E27-38

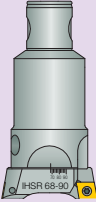
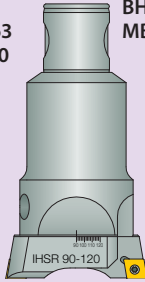
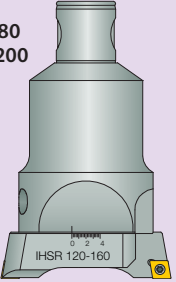
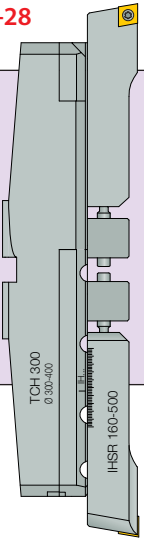
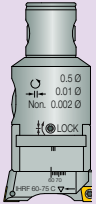
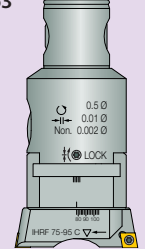
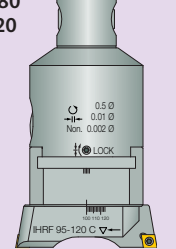
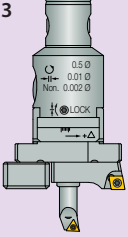
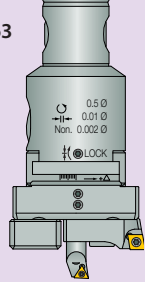
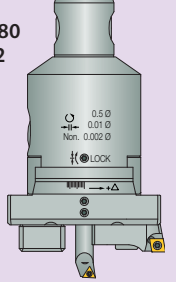
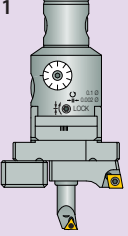
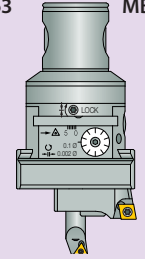
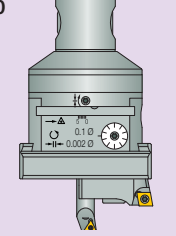
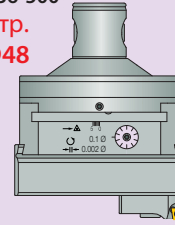
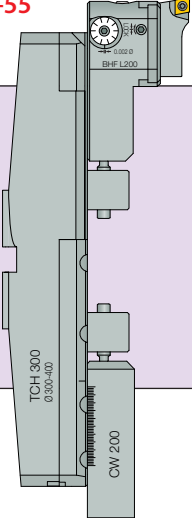
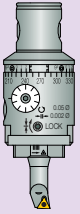
E39, E41

E40-41

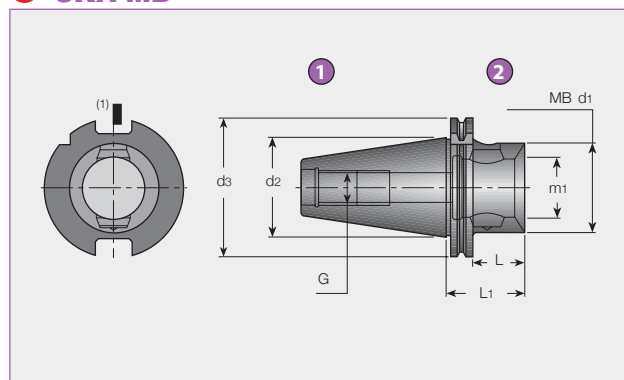
Расточные головки системы ITSBORE

MB Размер	14	16	20	25	32	40
BHR-TCH Ø18-800		BHR MB16-16 Ø18-22 Стр. D26 	BHR MB20-20 Ø22-28 Стр. D26 	BHR MB25-25 Ø28-38 Стр. D26 	BHR MB32-32 Ø36-50 Стр. D26 	BHR MB40-40 Ø50-68 Стр. D26 
BHC Ø28-120 10 				BHC MB25-25 Ø28-36 Стр. D32 	BHC MB32-32 Ø36-46 Стр. D32 	BHC MB40-40 Ø46-60 Стр. D32 
BHE Ø2.5-200 10 	BHE MB14-14 Ø14.5-18 Стр. D34 	BHE MB16-16 Ø18-24 Стр. D34 	BHE MB20-20 Ø22-30 Стр. D34 	BHE MB25-25 Ø28-40 Стр. D34 	BHE MB32-32 Ø35-53 Стр. D34 	BHE MB40-40 Ø48-66 Стр. D34 
BHE H Ø2.5-22 10 					BHE MB32-32...H Ø2.5-18 Стр. D35 	
BHF Ø2.5-800 2 		BHF MB16-16 Ø18-23 Стр. D47 	BHF MB20-20 Ø22-29 Стр. D47 	BHF MB25-25 Ø28-38 Стр. D47 	BHF MB32-32 Ø36-50 Стр. D47 	BHF MB40-40 Ø48-63 Стр. D47 
BHF BL Ø2.5-22 2 					BHF MB32-32...BL Ø2.5-18 Стр. D45 	

Расточные головки системы ITSBORE

50	63	80	125	Стр. D27-28
BHR MB50-50 Ø68-90 Стр. D26 	BHR MB50-63 Ø90-120 Стр. D26 	BHR MB63-63 BHR MB80-80 Ø120-200 Стр. D26 		Черновое растачивание 
BHC MB50-50 Ø60-75 Стр. D32 	BHC MB63-63 Ø75-95 Стр. D32 	BHC MB80-80 Ø95-120 Стр. D32 		
BHE MB50-50 Ø6-113 Стр. D34 	BHE MB63-63 Ø6-129 Стр. D34 	BHE MB80-80 Ø6-202 Стр. D34 		
BHE MB50-50...H Ø2.5-22 Стр. D35 				TCH 200 Ø200-300 TCH 300 Ø300-400 TCH 400 Ø400-500 TCH 500 Ø500-600 TCH 600 Ø600-700 TCH 700 Ø700-800
BHF MB50-50 Ø6-111 Стр. D47 	BHF MB50-63 Ø6-125 Стр. D48 	BHF MB63-63 BHF MB50-80 Ø6-160 Стр. D48 	BHF MB80-80 BHF MB80-125 Ø36-500 Стр. D48 	Чистовое растачивание 
BHF MB50-50...BL Ø2.5-20 Стр. D45 				

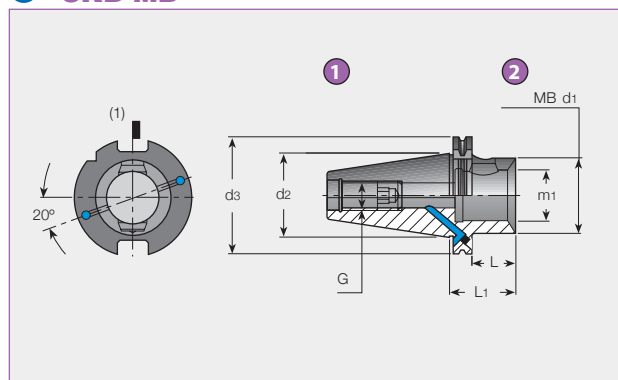
A SKA-MB



1 DIN 69871 A / ISO 7388/1

2 MB

B SKB-MB



1 DIN 69871-Тип В

2 MB

A SKA-MB Патрон SKA для соединения MB с коническим хвостовиком

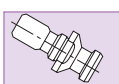
Обозначение	MB d ₁	m ₁	L	L ₁	d ₂	d ₃	G	кг
SKA 30-MB32	32	20	10.5	30	31.75	50.0	M12	0.4
SKA 30-MB50	50	32	-	60	31.75	50.0	M12	0.8
SKA 40-MB40	40	25	26	45	44.45	63.55	M16	0.5
SKA 40-MB50	50	32	29	48		63.55		0.9
SKA 40-MB63	63	42	-	80		63.55		1.5
SKA 45-MB50	50	32	29	48	57.15	82.55	M20	1.7
SKA 45-MB63	63	42	41	60		82.55		1.9
SKA 45-MB80	80	42	-	66		82.55		2.2
SKA 50-MB50	50	32	29	48	69.85	97.5	M24	2.7
SKA 50-MB63	63	42	37	56		97.5		2.8
SKA 50-MB80	80	42	43	62		97.5		3.4

(1) Положение режущей кромки

B SKB-MB Патрон SKB для соединения MB с коническим хвостовиком

Обозначение	MB d ₁	m ₁	L	L ₁	d ₂	d ₃	G	кг
SKB 40-MB50	50	32	29	48	44.45	63.55	M16	0.9
SKB 40-MB63	63	42	-	80		63.55		1.5
SKB 45-MB50	50	32	29	48	57.15	82.55	M20	1.7
SKB 45-MB63	63	42	41	60		82.55		1.9
SKB 45-MB80	80	42	-	66		82.55		2.2
SKB 50-MB50	50	32	29	48	69.85	97.5	M24	2.7
SKB 50-MB63	63	42	37	56		97.5		2.8
SKB 50-MB80	80	42	43	62		97.5		3.4

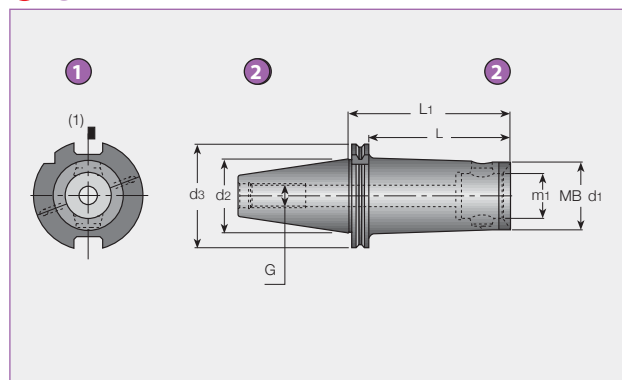
(1) Положение режущей кромки



Штревель

Штревель
F123-124

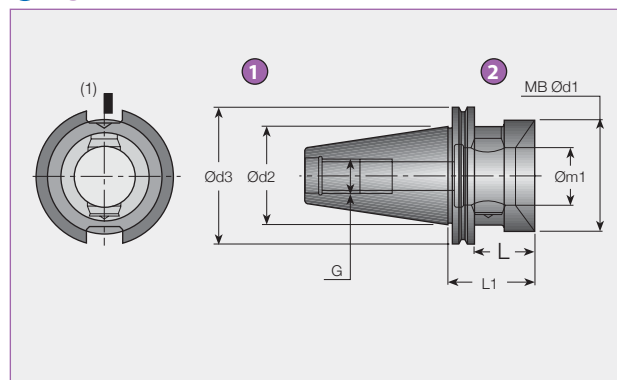
A SKA MB



1 DIN 69871 A / B

2 MB

B CATM-MB



1 CATM

2 MB

A SKA MB Удлиненный патрон SKA для соединения MB с коническим хвостовиком, типы A и B

Обозначение	MB d ₁	m ₁	L	L ₁	d ₂	d ₃	G	кг
SKA 40 MB40X120	40	25	101	120	44.45	63.55	M16	1.4
SKA 40 MB50X120	50	32	101	120	44.45	63.55	M16	1.7
SKA 50 MB50X120	50	32	101	120	69.85	97.50	M24	3.5
SKA 50 MB63X150	63	42	131	150	69.85	97.50	M24	5
SKA 50 MB80X180	80	42	161	180	69.85	97.50	M24	6.9

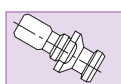
(1) Положение режущей кромки

(2) В поставляемом патроне отверстия для СОЖ закрыты винтами. В случае необходимости подачи СОЖ (тип В) следует удалить указанные винты.

B CATM-MB Патрон CATM для соединения MB с коническим хвостовиком

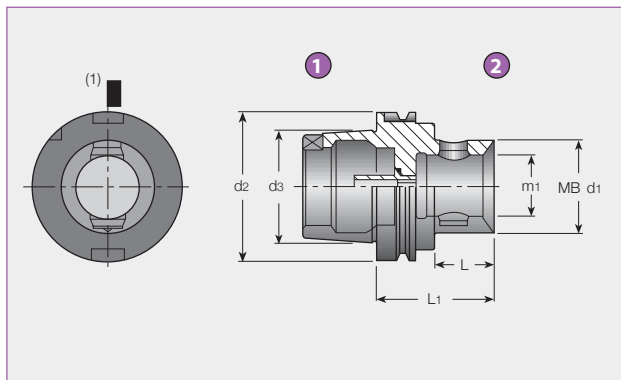
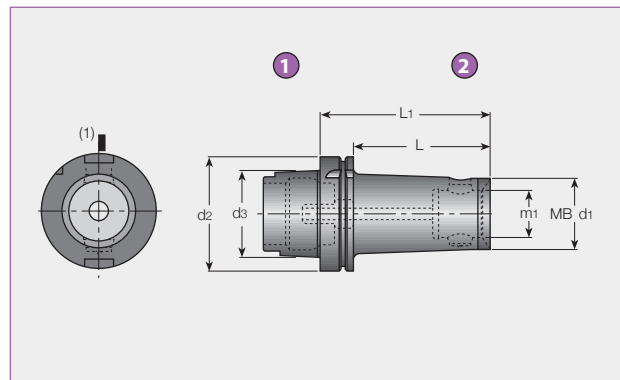
Обозначение	MB d ₁	m ₁	L	L ₁	d ₃	d ₂	G	кг
CATM 40-MB50	50	32	47	66				1.1
CATM 40-MB63	63	42	-	100	44.45	63.55	M16	1.9
CATM 45-MB50	50	32	29	48				1.7
CATM 45-MB63	63	42	56	75	57.15	82.55	M20	2.1
CATM 45-MB80	80	42	-	80				2.7
CATM 50-MB50	50	32	29	48				2.9
CATM 50-MB63	63	42	37	56	69.85	98.4	M24	2.9
CATM 50-MB80	80	42	43	62				3.2

(1) Положение режущей кромки.



Штревель

Штревель
F123-124

A HSK A-MB

1 HSK DIN 69893-A
2 MB
B HSK A-MB

1 HSK DIN 69893-A
2 MB
A HSK A-MB Патрон для соединения MB с хвостовиком типа HSK

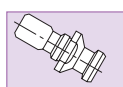
Обозначение	MB d ₁	m ₁	L	L ₁	d ₂	d ₃	кг
HSK A 40 MB32	32	20	28	48	40	24	0.4
HSK A 50 MB50	50	32	-	66	50	38	0.6
HSK A 63 MB40	40	25	34	60	63	48	0.7
HSK A 63 MB50	50	32	40	66	63	48	0.9
HSK A 63 MB63	63	42	-	75	63	48	1.1
HSK A 80 MB50	50	32	44	70	80	60	1.5
HSK A 80 MB63	63	42	54	80			1.8
HSK A 80 MB80	80	42	-	86			2.1
HSK A 100 MB50	50	32	43	72	100	75	2.0
HSK A 100 MB63	63	42	53	82			2.7
HSK A 100 MB80	80	42	59	88			3.0

(1) Положение режущей кромки.

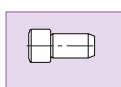
B HSK A-MB Удлиненный патрон для соединения MB с хвостовиком типа HSK

Обозначение	MB d ₁	m ₁	L ₁	L	d ₂	d ₃	кг
HSK A 63 MB40X120	40	25	120	94	63	48	1.4
HSK A 63 MB50X120	50	32	120	94	50	48	1.7
HSK A 100 MB50X120	50	32	120	91	62	75	3.2
HSK A 100 MB63X150	63	42	150	121	80	75	4.5
HSK A 100 MB80X180	80	42	180	151	100	75	6.5

(1) Положение режущей кромки.


Штревель

Стр.
F123-124

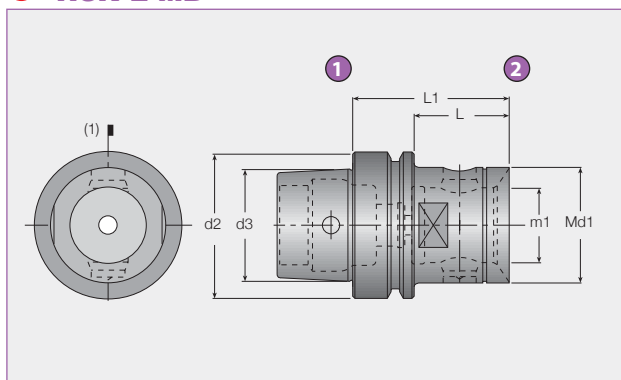

Охл. трубка

Стр.
F129


Ключ

Стр.
F129

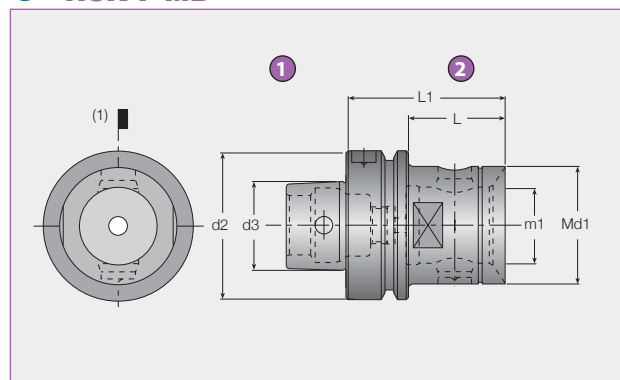
A HSK E-MB



1 HSK DIN 69893-E

2 MB

B HSK F-MB



1 HSK DIN 69893-F

2 MB

A HSK E-MB Патрон для соединения MB с хвостовиком типа HSK

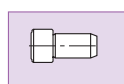
Обозначение	MB d ₁	m ₁	L	L ₁	d ₂	d ₃	кг
HSK E 40 MB32	32	20	22	42	40	30	0.5
HSK E 50 MB50	50	32	-	66	50	38	0.6
HSK E 63 MB50	50	32	40	66	63	48	0.9

(1) Положение режущей кромки.

B HSK F-MB Патрон для соединения MB с хвостовиком типа HSK

Обозначение	MB d ₁	m ₁	L ₁	L	d ₃	d ₂	кг
HSK F 63 MB50	50	32	40	66	63	38	0.8

(1) Положение режущей кромки.



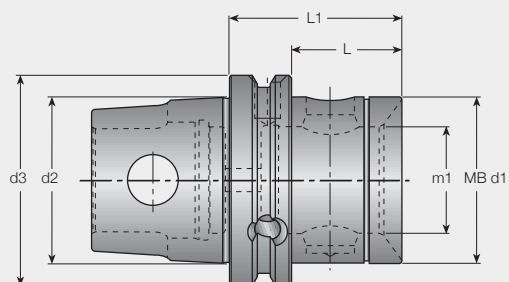
Охл. трубка

Стр.
F129



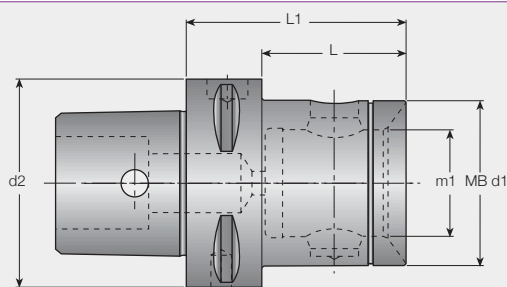
Ключ

Стр.
F129

КМ XMZ MB

КМ XMZ MB Патрон для соединения MB с коническим хвостовиком типа КМ^{®(1)} XMZ

Обозначение	MB d1	m1	d2	d3	L1	L	кг
КМ 63 XMZ MB50	50	32	50	63	50	32	1.7
КМ 63 XMZ MB63	63	42	50	63	70	-	1.9

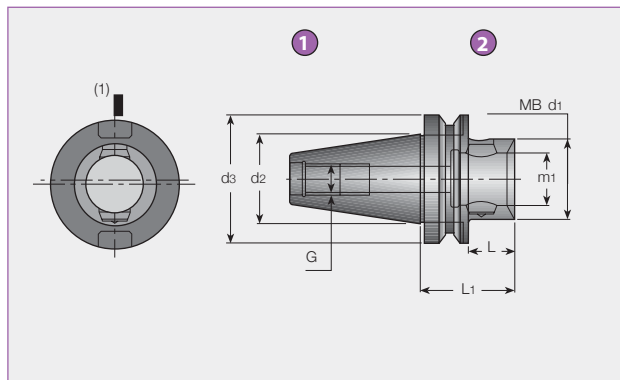
⁽¹⁾ Изготавливается из бланков КМ[®]
(КМ - зарегистрированная торговая марка компании Kennametal Inc).

С MB

С MB Патрон для соединения MB с коническим хвостовиком типа Capto ТМ⁽²⁾

Обозначение	MB d1	m1	d2	L1	L	кг
С6 MB50	50	32	63	67	45	1.9
С6 MB63	63	42	63	77	-	2.4
С8 MB63	63	42	80	70	39	2.9

⁽¹⁾ Coromant Capto - зарегистрированная торговая марка компании Sandvik AB.

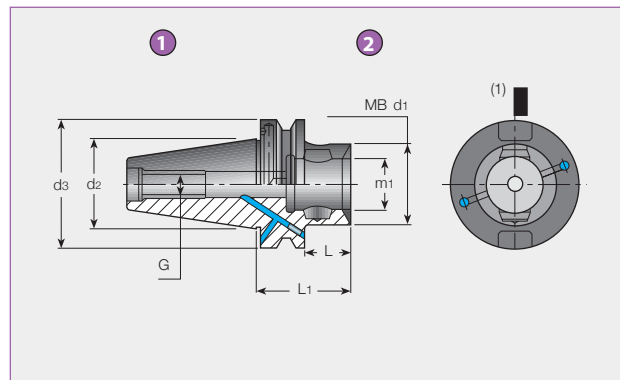
A BT-MB



1 BT MAS-403

2 MB

B BTB-MB



1 BT MAS-403 Тип В

2 MB

A BT-MB Патрон для соединения MB с коническим хвостовиком BT

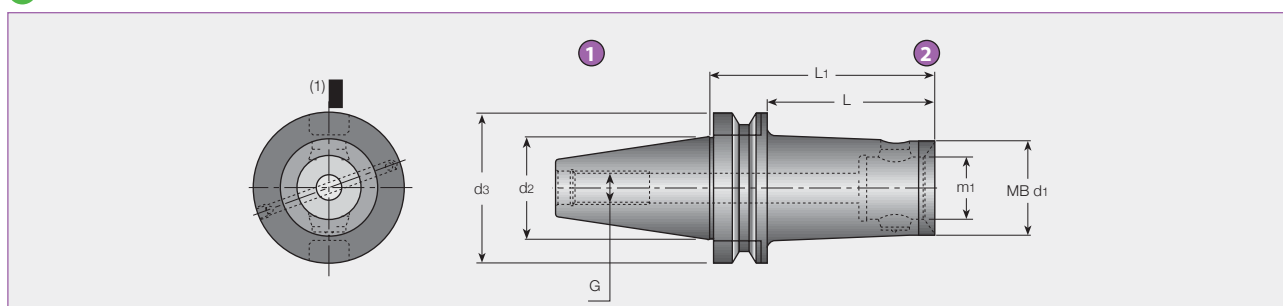
Обозначение	MB d ₁	m ₁	L	L ₁	d ₂	d ₃	G	кг
BT 30 MB32	32	20	10.6	32	31.75	46	M12	0.5
BT 30 MB50	50	32	-	60	31.75	46	M12	0.7
BT 35 MB50	50	32	36	60	38.1	53	M12	0.8
BT 40 MB40	40	25	18	45	44.45	63	M16	0.6
BT 40 MB50	50	32	21	48	44.45	63	M16	0.9
BT 40 MB63	63	42	-	66	44.45	63	M16	1.2
BT 45 MB50	50	32	29	62	57.15	85	M20	1.7
BT 45 MB63	63	42	37	70				2.3
BT 45 MB80	80	42	37	70				2.7
BT 50 MB50	50	32	28	66	69.85	100	M24	3.5
BT 50 MB63	63	42	37	75				3.7
BT 50 MB80	80	42	37	75				4.0

B BTB-MB Патрон с коническим хвостовиком BT для соединения MB

Обозначение	MB d ₁	m ₁	L	L ₁	d ₂	d ₃	G	кг
BTB 40 MB50	50	32	21	48	44.5	63	M16	0.9
BTB 40-MB63	63	42	-	66				1.2
BTB 50 MB50	50	32	28	66	69.85	100	M24	3.5
BTB 50 MB63	63	42	37	75				3.7
BTB 50 MB80	80	42	37	75				4.0

(1) Положение режущей кромки.

C BT-MB



1 BT MAS 403 Тип A/B

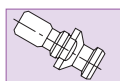
2 MB

C BT-MB Патрон для соединения MB с коническим хвостовиком BT

Обозначение	MB d ₁	m ₁	L ₁	L	d ₂	d ₃	G	кг
BT 40 MB40X120 A/B	40	25	120	93	44.45	63	M16	0.9
BT 40 MB50X120 A/B	50	32	120	93	44.45	63	M16	1.9
BT 50 MB50X120 A/B	50	32	120	82	69.85	100	M24	4.2
BT 50 MB63X150 A/B	63	42	150	112	69.85	100	M24	5.8
BT 50 MB80X180 A/B	80	42	180	142	69.85	100	M24	7.5

(1) Положение режущей кромки.

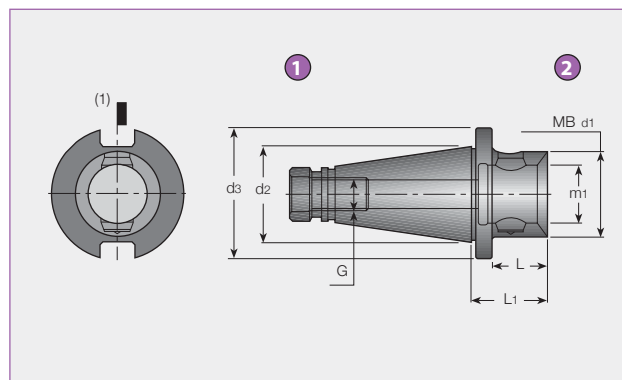
(2) В поставляемом патроне отверстия для СОЖ закрыты винтами. В случае необходимости подачи СОЖ (тип В) следует удалить указанные винты.



Штревель

Стр.
F123-124

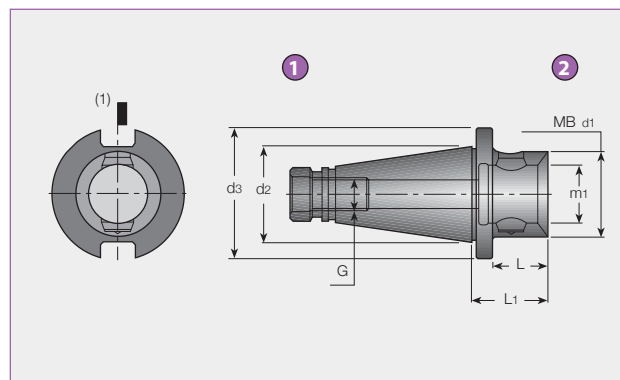
A ISOM-MB



1 DIN 2080-A

2 MB

B ISO-MB



1 ISO 297

2 MB

A ISOM-MB Патрон для соединения MB с коническим хвостовиком

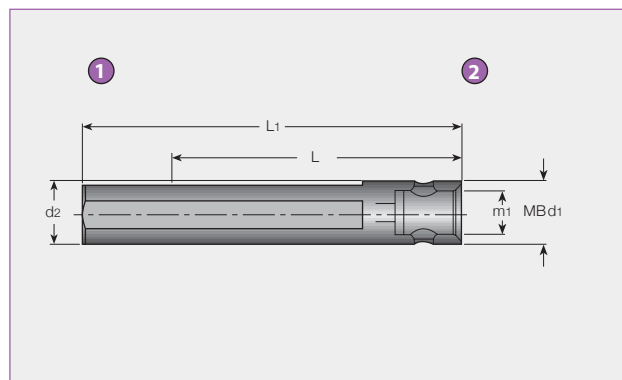
Обозначение	MB d ₁	m ₁	L	L ₁	d ₂	d ₃	G	кг
ISOM 30-MB50	50	32	-	58	31.75	50	M12	0.6
ISOM 40-MB50	50	32	36.5	48	44.45	63	M16	0.9
ISOM 40-MB63	63	42	-	60				1.2
ISOM 45-MB50	50	32	33	48	57.15	80	M20	1.6
ISOM 45-MB63	63	42	45	60				1.9
ISOM 45-MB80	80	42	-	66				2.2
ISOM 50-MB50	50	32	33	48	69.85	97.5	M24	2.6
ISOM 50-MB63	63	42	41	56				2.7
ISOM 50-MB80	80	42	45	60				3.2

B ISO-MB Патрон для соединения MB с коническим хвостовиком

Обозначение	MB d ₁	m ₁	L	L ₁	d ₂	d ₃	G	кг
ISO 40-MB50	50	32	21	48	44.5	63	UNC 5/8"-11	0.9
ISO 40-MB63	63	42	-	60				1.2
ISO 50-MB50	50	32	31	48	69.85	97.5	UNC 1"-8	2.6
ISO 50-MB63	63	42	41	56				2.7
ISO 50-MB80	80	42	45	60				3.2

(1) Положение режущей кромки.

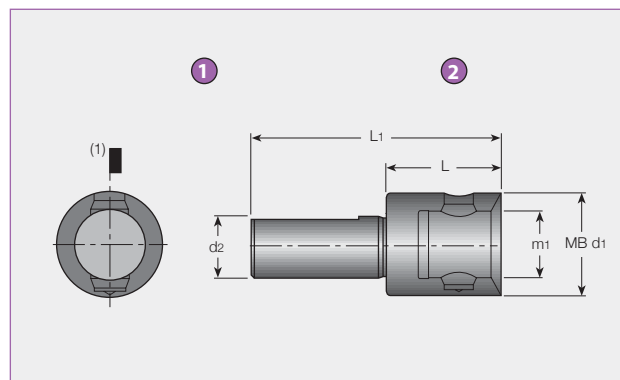
A ST-MB



1 ST

2 MB

B ST-MB



1 ST

2 MB

A ST-MB Патрон для соединения MB с цилиндрическим хвостовиком

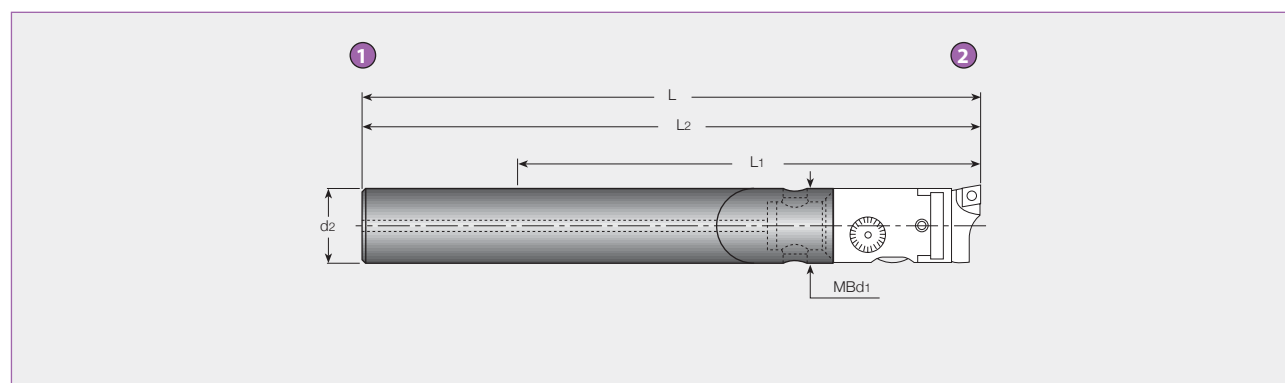
Обозначение	MB d ₁	m ₁	L ₁	L	d ₂	кг
ST 16-MB16	16	10	100	66	16	0.15
ST 20-MB20	20	13	125	85	20	0.30

B ST-MB Патрон для соединения MB с цилиндрическим хвостовиком

Обозначение	MB d ₁	m ₁	L ₁	L ₂	d ₂	кг
ST 25-MB32	32	20	100	35	25	0.7
ST 32-MB50	50	32	140	60	32	1.0

(1) Положение режущей кромки.

C ST-MB



1 ST

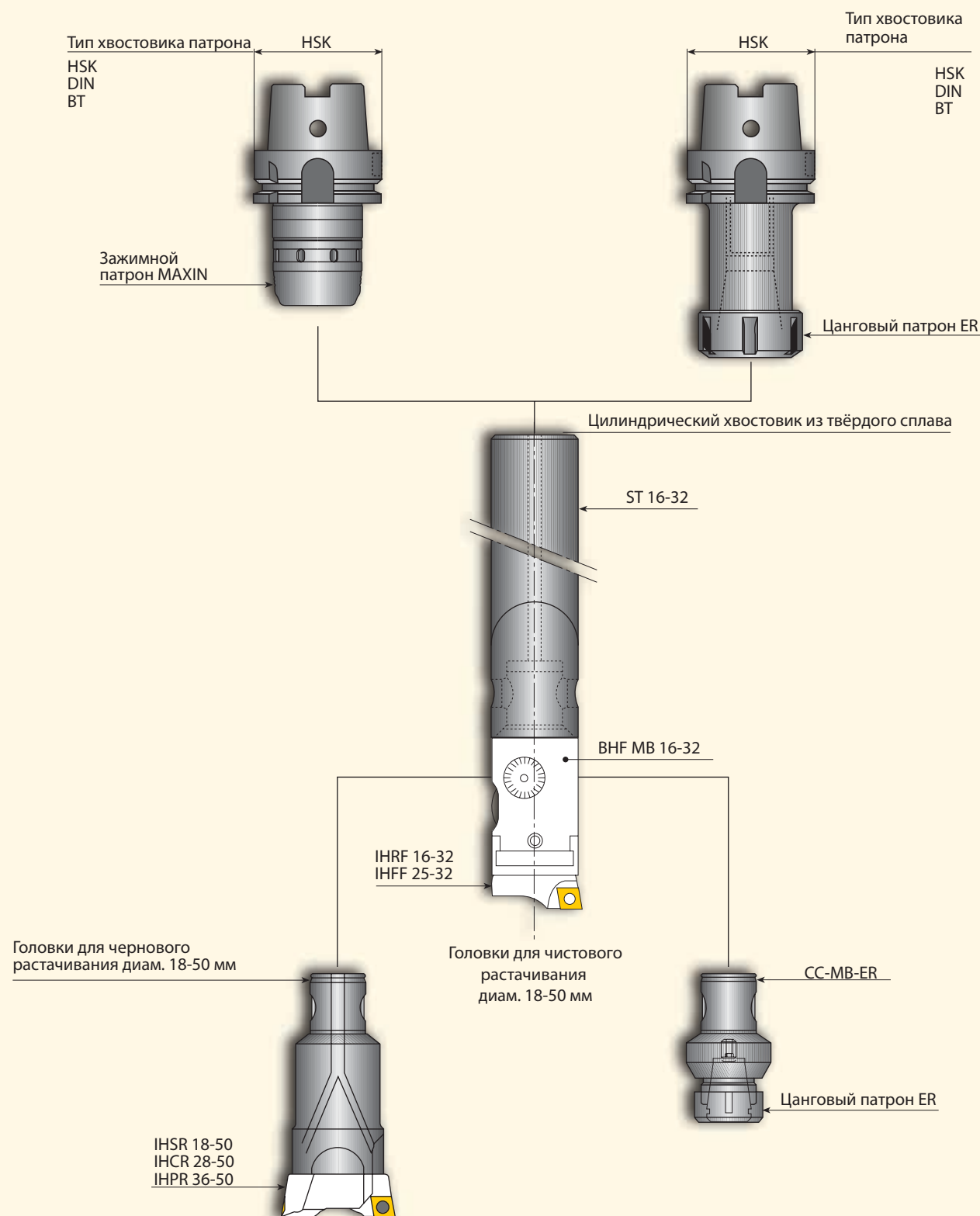
2 MB

C ST-MB Патрон для соединения MB с цилиндрическим хвостовиком из твёрдого сплава

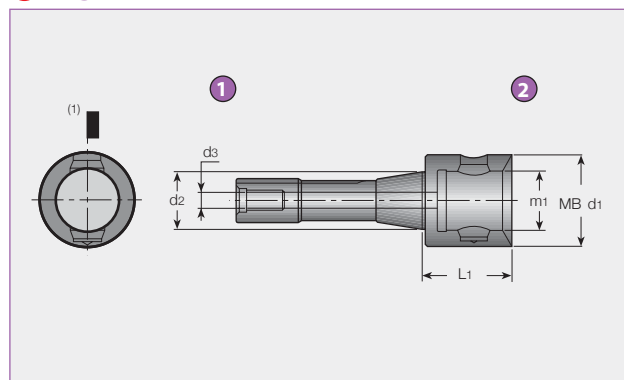
Обозначение	MB d ₁	d ₂	L	L ₁	L ₂	кг
ST16 MB16X110E	16	16	144	100	110	0.3
ST16 MB16X140E	16	16	174	125	140	0.4
ST16 MB16X170E	16	16	204	160	170	0.5
ST20 MB20X135E	20	20	175	125	135	0.6
ST20 MB20X170E	20	20	210	160	170	0.75
ST20 MB20X210E	20	20	250	200	210	0.9
ST25 MB25X160E	25	25	210	160	160	1.0
ST25 MB25X205E	25	25	255	200	205	1.3
ST25 MB25X255E	25	25	305	250	255	1.6
ST32 MB32X195E	32	32	258	200	195	2.1
ST32 MB32X250E	32	32	313	250	250	2.8
ST32 MB32X315E	32	32	378	320	315	3.5

Применение патрона для соединения MB с цилиндрическим хвостовиком из твёрдого сплава в конструкциях сборного инструмента

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



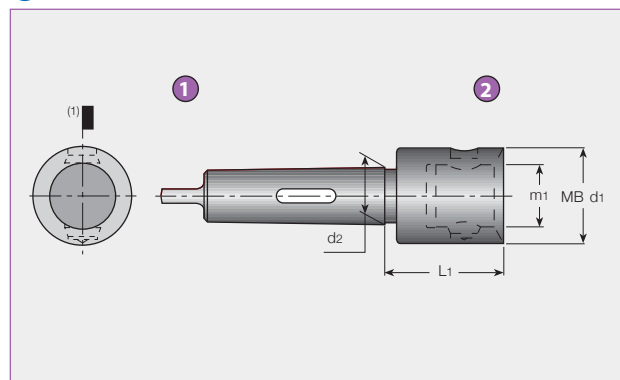
A R8-MB



1 R-8 Bridgeport

2 MB

B MTT-MB



1 DIN 228/B 1806

2 MB

A R8-MB Патрон для соединения MB с хвостовиком типа Bridgeport

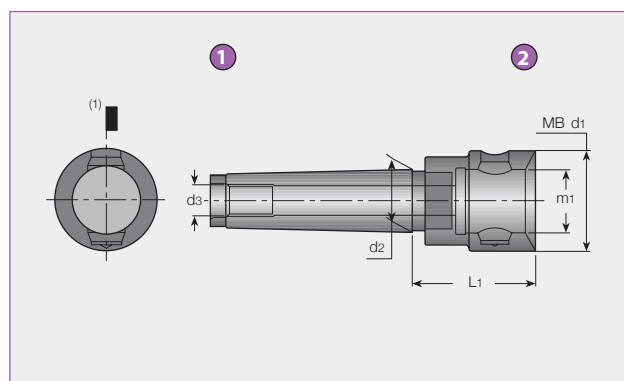
Обозначение	MB d ₁	m ₁	L ₁	d ₂	d ₃	кг
R8 MB50	50	32	50	31.75	UNF 7/16-20	0.8

B MTT-MB Положение режущей кромки

Обозначение	MB d ₁	m ₁	L ₁	d ₂	кг
MTT 5-MB63	63	42	65	44.399	1.5

(1) Положение режущей кромки.

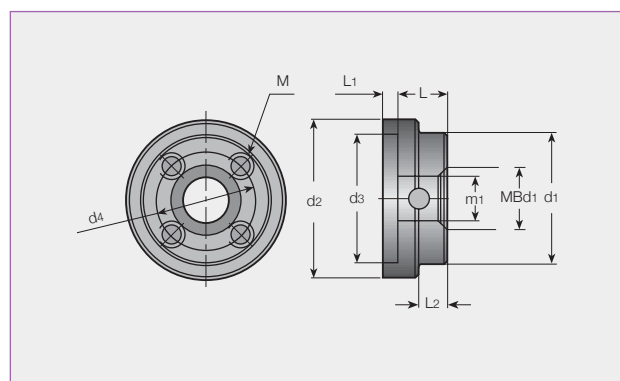
C MTD-MB



1 DIN 228/A 220

2 MB

D DIN 2079 MB



C MTD-MB Патрон для соединения MB с конусом Морзе

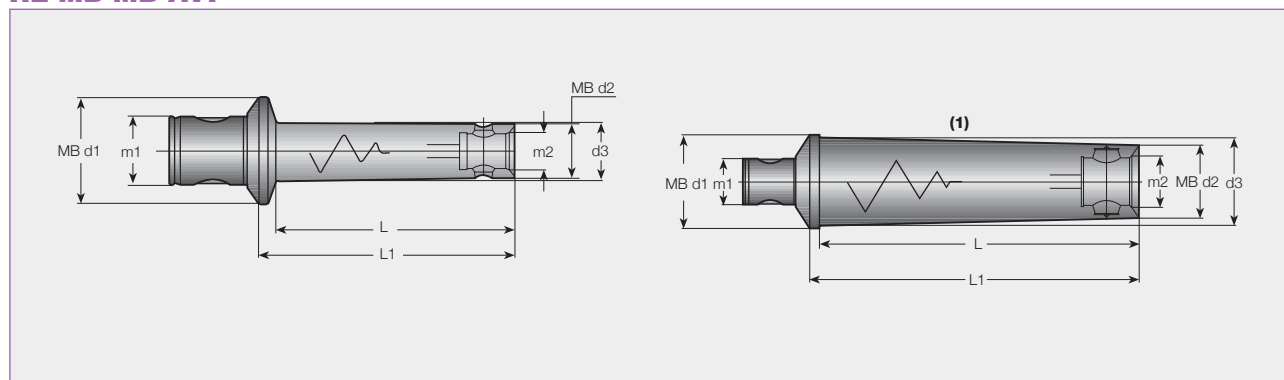
Обозначение	MB d ₁	m ₁	L ₁	d ₂	d ₃	кг
MTD 4-MB50	50	32	63	31.3	M16	0.9
MTD 4-MB50 SIP	50	32	63	31.3	M14	0.9

(1) Положение режущей кромки.

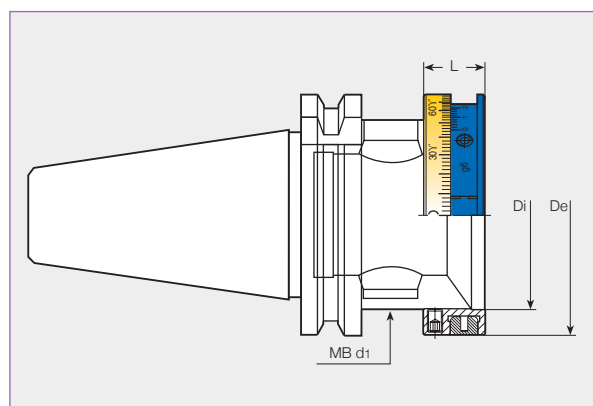
D DIN 2079 MB Соединительные втулки

Обозначение	MB d ₁	m ₁	L	L ₁	L ₂	d ₁	d ₂	d ₃	d ₄	M	кг
DIN2079 MB50 40	50	32	35	10	21	90	110	88.89	66.7	M12	1.8
DIN2079 MB63 40	63	42	45	10	31	90	110	88.89	66.7	M12	2.0
DIN2079 MB63 50	63	42	45	12	31	135	150	128.57	101.6	M16	5.4
DIN2079 MB80 50	80	42	45	12	31	135	150	128.57	101.6	M16	5.3

Стандартные соединительные втулки легко монтируются на шпиндель станка с ЧПУ с соединением по DIN 2079. Такие соединительные втулки позволяют использовать компоненты ITSBORE с соединением MB, применяя любые стандартные переходники с четырьмя винтами. Крепится прямо на шпиндель станка.

RE-MB-MB-AVI

RE-MB-MB-AVI Переходные втулки и удлинители с виброгасящим эффектом

Обозначение	MB d ₁	m ₁	MB d ₂	m ₂	d ₃	L	L ₁	кг
RE MB50-MB16x74-AVI	50	32	16	10	17.5	65	74	0.4
RE MB50-MB20x93-AVI	50	32	20	13	21.5	85	93	0.5
RE MB50-MB25x117-AVI	50	32	25	16	27.0	110	117	0.8
RE MB50-MB32x144-AVI	50	32	32	20	35.0	138	144	1.4
RE MB50-MB40x176-AVI	50	32	40	25	47.0	170	176	2.5
RE MB63-MB50x220-AVI	63	42	50	32	60.0	214	220	5.6
RE MB80-MB63x280-AVI ⁽¹⁾	80	42	63	42	77.0	272	280	10.6

Сменные кольца для балансировки


Кольца позволяют проводить балансировку с высокой точностью. С помощью двух противовесов балансируется державка инструмента. Это дешёвый и точный способ балансировки.

Преимущества применения балансировочных колец:

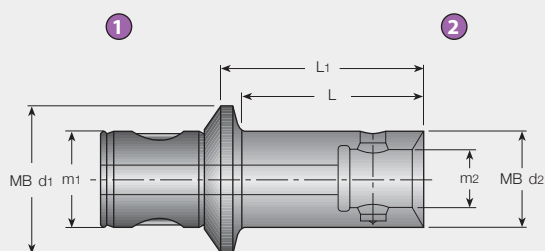
- Улучшенная точность и качество поверхности
- Значительное увеличение стойкости инструмента
- Значительное увеличение срока службы шпиндельных подшипников
- Снижение вибрации и шума

Назначение балансировки - улучшение распределения веса различных элементов с целью снижения центробежных сил до определённого предела при вращении шпинделя на заданной скорости.

Для державки инструмента целью балансировки является приведение начального дисбаланса к максимально допустимому уровню "G", данному в стандарте ISO 1940/1.

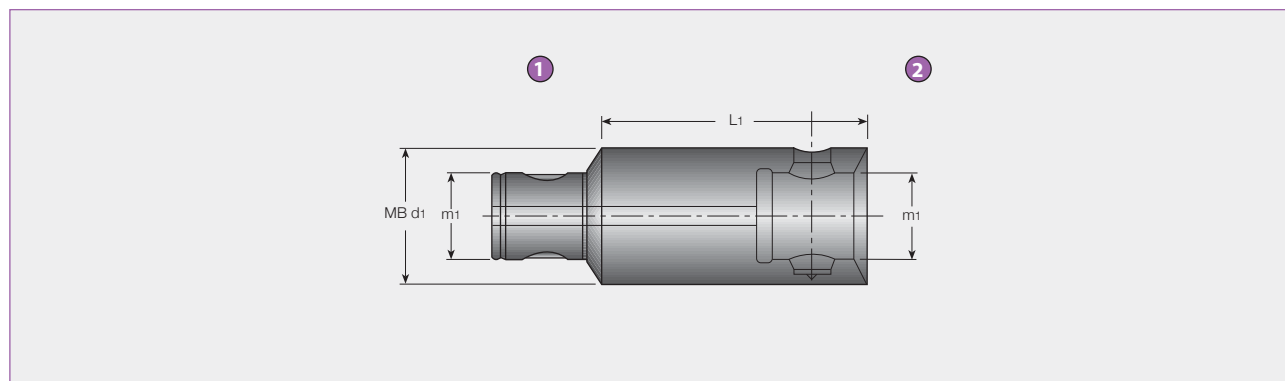
MB-BL-RING Сменные кольца для балансировки

Обозначение	MB d ₁	De	Di (G6)	L
MB 32 BL-RING	32	42.0	31.5	14
MB 40 BL-RING	40	50.0	39.5	15
MB 50 BL-RING	50	63.5	49.5	16
MB 63 BL-RING	63	80.0	62.8	18

RE-MB

1 MB
2 MB
RE-MB Переходные втулки и удлинители для соединения MB

Обозначение	MB d1	m1	MB d2	m2	L	L1	кг
RE MB16-MB14X24	16	10	14	10	19.5	24	0.02
RE MB20-MB14X19	20	13	14	10	13.5	19	0.03
RE MB20-MB16X20			16	10	16	20	0.05
RE MB25-MB14X19			14	10	13.5	19	0.06
RE MB25-MB16X20	25	16	16	10	15	20	0.07
RE MB25-MB20X25			20	13	20	25	0.08
RE MB32-MB14X23			14	10	17	23	0.08
RE MB32-MB16X24			16	10	18	24	0.15
RE MB32-MB20X25	32	20	20	13	20	25	0.15
RE MB32-MB25X28			25	16	23	28	0.15
RE MB40-MB14X23			14	10	16	23	0.10
RE MB40-MB16X24			16	10	17	24	0.18
RE MB40-MB20X26			20	13	20	26	0.20
RE MB40-MB25X28	40	25	25	16	22	28	0.25
RE MB40-MB32X32			32	20	27	32	0.30
RE MB50-MB14X23			14	10	14.5	23	0.25
RE MB50-MB14X39			14	10	30.5	39	0.10
RE MB50-MB16X24			16	10	15	24	0.40
RE MB50-MB16X40			16	10	31	40	0.20
RE MB50-MB16X74			16	10	65	74	0.25
RE MB50-MB20X26			20	13	18	26	0.40
RE MB50-MB20X70			20	13	62	70	0.30
RE MB50-MB20X93			20	13	85	93	0.35
RE MB50-MB25X28			25	16	21	28	0.40
RE MB50-MB25X87	50	32	25	16	80	87	0.60
RE MB50-MB25X117			25	16	110	117	0.65
RE MB50-MB32X32			32	20	25	32	0.45
RE MB50-MB32X87			32	20	80	87	0.75
RE MB50-MB32X144			32	20	137	144	1.00
RE MB50-MB40X36			40	25	30	36	0.50
RE MB50-MB40X87			40	25	80	87	0.90
RE MB50-MB40X176			40	25	170	176	1.80
RE MB63-MB50X40	63	42	50	32	34	40	0.90
RE MB80-MB50X45			50	32	36	45	1.20
RE MB80-MB63X60	80	42	63	42	52	60	1.70

EX-MB



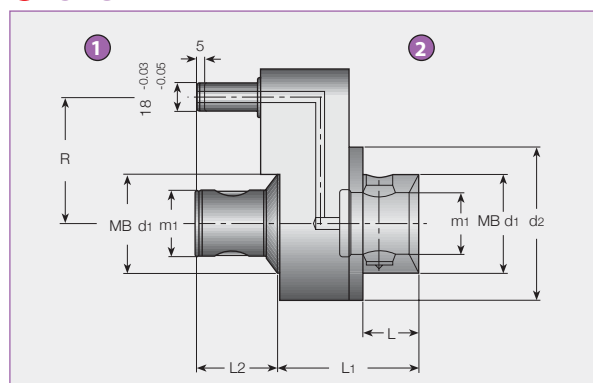
1 MB

2 MB

EX-MB Удлинитель соединения MB

Обозначение	MB d ₁	m ₁	L ₁	кг
EX 14X25-MB14	14	10	25	0.2
EX 16X25-MB16	16	10	25	0.4
EX 20X32-MB20	20	13	32	0.7
EX 25X25-MB25	25	16	25	0.9
EX 25X40-MB25	25	16	40	0.15
EX 32X32-MB32	32	20	32	0.2
EX 32X50-MB32	32	20	50	0.3
EX 40X40-MB40	40	25	40	0.4
EX 40X63-MB40	40	25	63	0.6
EX 50X50-MB50	50	32	50	0.7
EX 50X80-MB50	50	32	80	1.1
EX 50X100-MB50	50	32	100	1.5
EX 63X63-MB63	63	42	63	1.4
EX 63X100-MB63	63	42	100	2.2
EX 63X125-MB63	63	42	125	2.9
EX 80X80-MB80	80	42	80	3.0
EX 80X125-MB80	80	42	125	4.6
EX 80X160-MB80	80	42	160	6.1

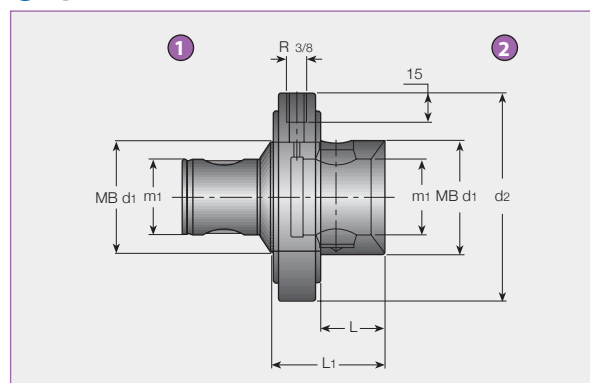
A CHS-MB



1 MB/Упор

2 MB

B CHR-MB



1 MB

2 MB

A CHS-MB Удлинитель MB соединения с отверстием для СОЖ

Описание	MB d ₁	m ₁	R	d ₂	L	L ₁	L ₂	об/мин, max	Макс. давление (бар)	кг
CHS MB50-R65	50	32	65	80	28.5	72	43	7000	5-10	1.9
CHS MB50-R80	50	32	80	80	28.5	72	43	7000	5-10	2.5
CHS MB63-R80	63	42	80	100	37.0	88	51	5600	5-10	5.0

Использовать с упором

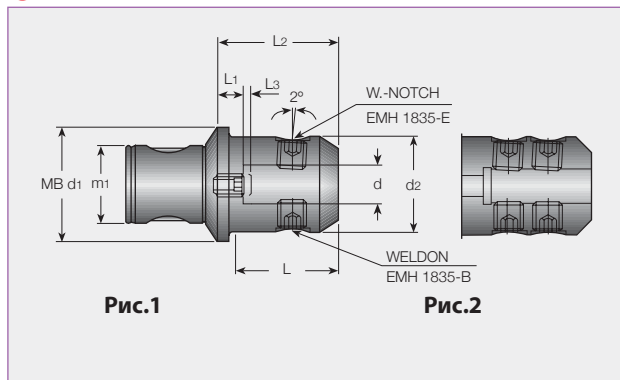
Важно: Подача СОЖ должна быть начата до начала вращения шпинделя, чтобы избежать повреждения уплотнительного кольца.

B CHR-MB Удлинитель MB соединения с отверстием для СОЖ

Описание	MB d ₁	m ₁	d ₂	L	L ₁	об/мин, max	Макс. давление (бар)	кг
CHR MB63	63	42	115	35	63	3500	5	2.9

Важно: Подача СОЖ должна быть начата до начала вращения шпинделя, чтобы избежать повреждения уплотнительного кольца.

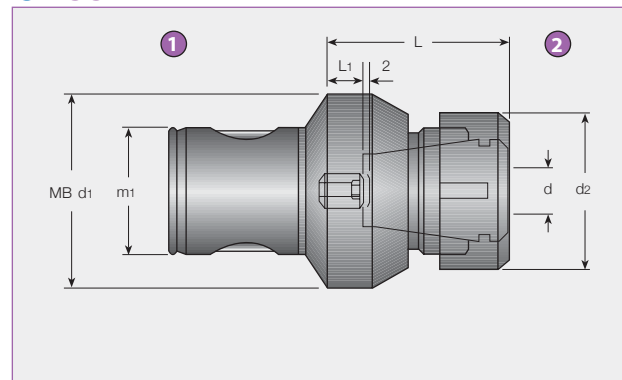
A EMH-MB



1 MB

2 Weldon/W.Notch - DIN 1835 B/E

B CC-MB-ER



1 MB

2 DIN 6499

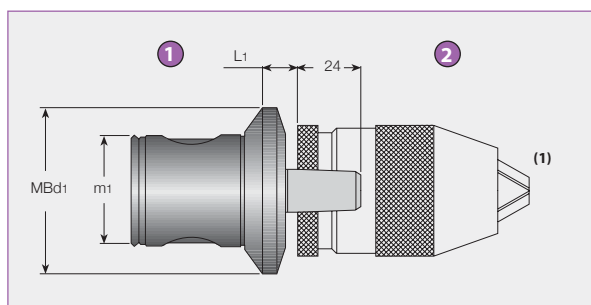
A EMH-MB Зажимной патрон с хвостовиком MB для крепления инструмента с цилиндрическим хвостовиком

Обозначение	MB d ₁	m ₁	d (H5)	d ₂	L	L ₁	L ₂	L ₃	Рис.	кг
EMH MB 50-6	50	32	6	25	32.5	7	44	2	1	0.5
EMH MB 50-8			8	28	33	7	44	2	1	0.5
EMH MB 50-10			10	35	42	11	52	3	1	0.7
EMH MB 50-12			12	42	48	11	57	3	1	0.8
EMH MB 50-14			14	42	48	11	57	3	1	0.8
EMH MB 50-16			16	48	61	17	67	4	1	1.1
EMH MB 50-20			20	51	-	16	67	4	1	1.2
EMH MB 50-25			25	63	-	22	80	4	2	1.8
EMH MB 63-16	63	42	16	48	53	14	64	4	1	1.4
EMH MB 63-20			20	52	56	14	66	4	1	1.5
EMH MB 63-25			25	64	-	16	74	4	2	2.1
EMH MB 63-32			32	72	-	14	76	4	2	2.5
EMH MB 80-40	80	42	40	80	-	12	83	4	2	3.2

B CC-MB-ER Цанговый патрон ER с хвостовиком MB

Обозначение	MB d ₁	m ₁	d	d ₂	L	L ₁	кг
CC MB16 ER11M	16	10	0.5 - 7	16	25	2.5	0.03
CC MB20 ER16M	20	13	0.5 - 10	22	32	1.0	0.06
CC MB25 ER20M	25	16	1 - 13	28	40	2.5	0.15
CC MB32 ER25M	32	20	1 - 16	35	42	1.5	0.25
CC MB40 ER25	40	25	1 - 16	42	45	5.0	0.25
CC MB50 ER25	50	32	1 - 16	42	48	7.0	0.70
CC MB50 ER32			2 - 20	50	59		1.00
CC MB63 ER32	63	42	2 - 20	50	59	12	1.30
CC MB63 ER40			3 - 26	63	64		1.50

C DC MB



1 MB

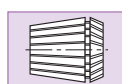
2 DIN 238

DC MB Оправка с хвостовиком

C MB для сверлильного патрона патрона

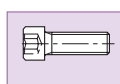
Обозначение	MB d ₁	m ₁	L ₁	кг
DC MB50 B16	50	32	10.0	0.4
DC MB63 B16	63	42	13.5	0.8

(1) Патрон не входит в комплект поставки.



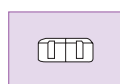
Цанга ER

Стр.
F99-103



Принадлежности

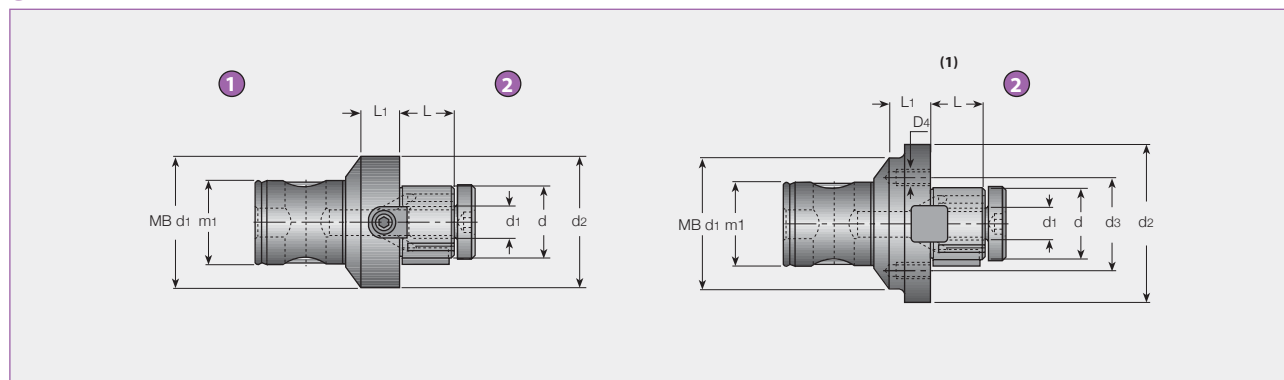
Стр.
D79



Гайка

Стр.
F125

SMH-MB



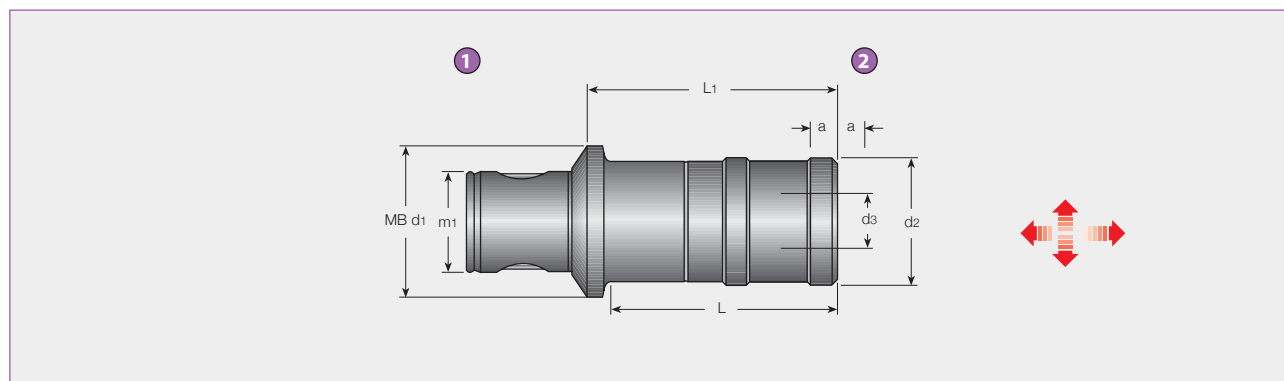
1 MB

2 ISO 3937/DIN 6357

SMH-MB Оправка с хвостовиком MB для насадных фрез

Обозначение	MB d ₁	m ₁	d	d ₂	d ₃	d ₄	d ₁	L	L ₁	кг
SMH MB40-16	40	25	16	32.0	—	—	M8	17	15.0	0.4
SMH MB40-22			22	40.0	—	—	M10	19	13.0	
SMH MB50-16	50	32	16	32.0	—	—	M 8	17	15.0	0.5
SMH MB50-22			22	40.0	—	—	M 10	19		0.5
SMH MB50-27			27	50.0	—	—	M 12	21		0.6
SMH MB50-32			32	70.0	—	—	M 16	24		0.7
SMH MB63-22	63	42	22	60.0	—	—	M 10	19	15.0	1.0
SMH MB63-27			27	60.0	—	—	M 12	21		1.1
SMH MB63-32			32	70.0	—	—	M 16	24		1.2
SMH MB80-32	80	42	32	70.0	66.7	M12	M 16	24	15.0	1.9
SMH MB80-40 ⁽¹⁾			40	88.0			M 20	27	24.0	2.1
SMH MB80-50			50	90.0	—	—	M 24	24	30.0	2.9
SMH MB80-60 ⁽¹⁾			60	128.5	101.6	M16	M 30	40	31.5	3.5

TP-MB-M



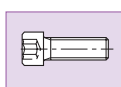
1 MB

2 Патрон для метчиков

TP-MB-M Резьбонарезной патрон с хвостовиком MB для метчиков

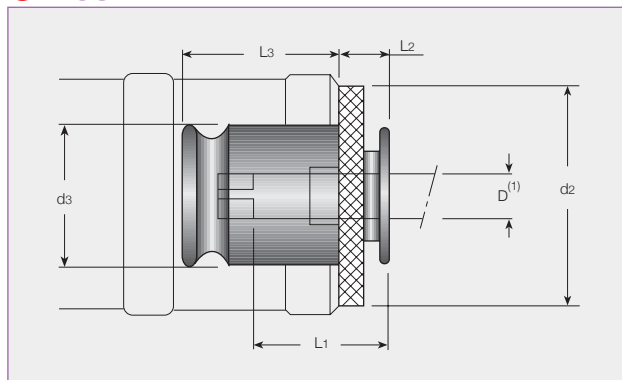
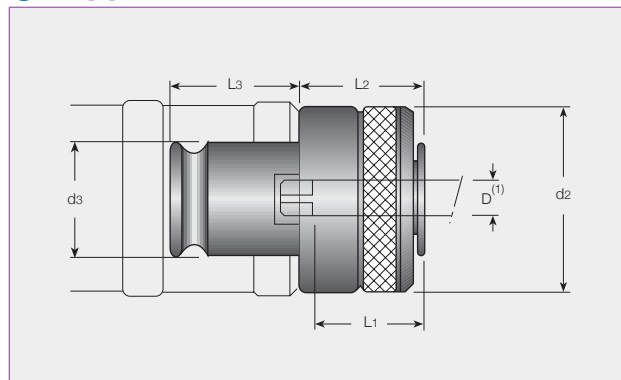
Обозначение	MB d ₁	m ₁	Диапазон	L	L ₁	d ₂	d ₃	a	кг
TP MB50-M 3-12	50	32	M 3~12	60	72	36	19	7.5	0.9
TP MB50-M 8-20			M 8~20	-	106	53	31	12.5	1.2
TP MB63-M 3-12	63	42	M 3~12	58	70	36	19	7.5	1.0
TP MB63-M 8-20			M 8~20	93	104	53	31	12.5	1.3

Быстросменные вставки к патрону для метчиков см. след. стр.



Принадлежности

Стр.
D80

A TCS

B TCC


Только для справки!
ISCAR не поставляет
метчиководержатели

A TCS Быстросменные вставки для цельных метчиков

Обозначение	Размер метчика				d ₂	d ₃	L ₁	L ₂	L ₃
	D	S	DIN-371	DIN-376 / DIN374					
TCS #1 DIN 2.5-2.1	2.5	2.1	M1, 1.8	M3.5	30	19	17	7	21.5
TCS #1 DIN 2.8-2.1	2.8	2.1	M2, 2.5	M4					
TCS #1 DIN 3.5-2.7	3.5	2.7	M3	M4.5, 5					
TCS #1 DIN 4-3	4	3	M3.5						
TCS #1 DIN 4.5-3.4	4.5	3.4	M4	M6					
TCS #1 DIN 6-4.9	6	4.9	M4.5, 6	M8					
TCS #1 DIN 7-5.5	7	5.5	M7	M10					
TCS #1 DIN 8-6.2	8	6.2	M8						
TCS #1 DIN 9-7	9	7		M12	48	31	30	11	35
TCS #1 DIN 10-8	10	8	M10						
TCS #1 DIN 11-9	11	9		M14					
TCS #2 DIN 6X4.9	6	4.9	M4.5, 6	M8					
TCS #2 DIN 7X5.5	7	5.5	M7	M10					
TCS #2 DIN 8X6.2	8	6.2	M8						
TCS #2 DIN 9X7	9	7		M12					
TCS #2 DIN 10X8	10	8	M10						
TCS #2 DIN 11X9	11	9		M14					
TCS #2 DIN 12X9	12	9		M16					
TCS #2 DIN 14X11	14	11		M18					
TCS #2 DIN 16X12	16	12		M20					

Резьбонарезные патроны см. стр D22.

B TCC Быстросменные вставки для метчиков с предохранительной муфтой

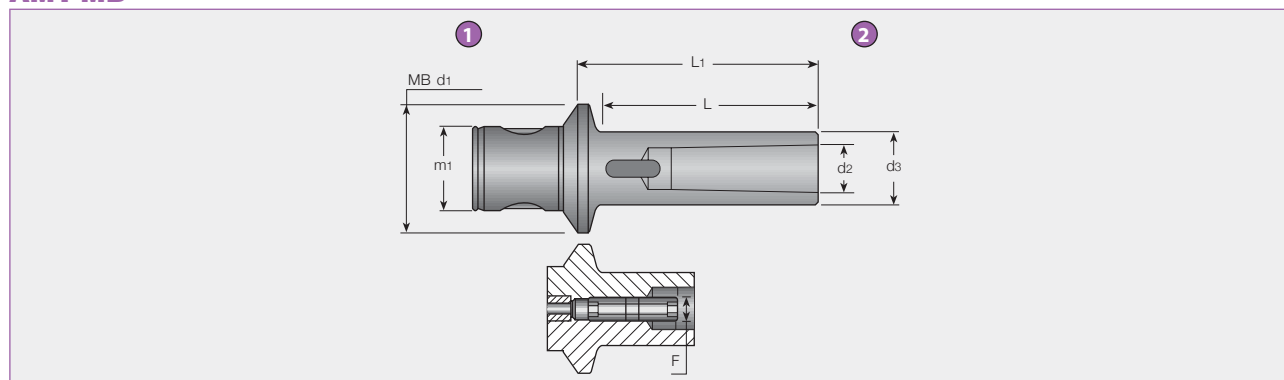
Обозначение	Размер метчика				d ₂	d ₃	L ₁	L ₂	L ₃
	D	S	DIN-371	DIN-376 / DIN374					
TCC #1 DIN 2.5-2.1	2.5	2.1	M1, 1.8	M3.5	32	19	17	25	21.5
TCC #1 DIN 2.8-2.1	2.8	2.1	M2, 2.5	M4					
TCC #1 DIN 3.5-2.7	3.5	2.7	M3	M4.5, 5					
TCC #1 DIN 4-3	4	3	M3.5						
TCC #1 DIN 4.5-3.4	4.5	3.4	M4	M6					
TCC #1 DIN 6-4.9	6	4.9	M4.5, 6	M8					
TCC #1 DIN 7-5.5	7	5.5	M7	M10					
TCC #1 DIN 8-6.2	8	6.2	M8						
TCC #1 DIN 9-7	9	7		M12	50	31	30	34	35
TCC #1 DIN 10-8	10	8	M10						
TCC #1 DIN 11-9	11	9		M14					
TCC #2 DIN 6X4.9	6	4.9	M4.5, 6	M8					
TCC #2 DIN 7X5.5	7	5.5	M7	M10					
TCC #2 DIN 8X6.2	8	6.2	M8						
TCC #2 DIN 9X7	9	7		M12					
TCC #2 DIN 10X8	10	8	M10						
TCC #2 DIN 11X9	11	9		M14					
TCC #2 DIN 12X9	12	9		M16					
TCC #2 DIN 14X11	14	11		M18					
TCC #2 DIN 16X12	16	12		M20					

По отдельному заказу.

⁽¹⁾ В соответствии с размером хвостовика метчика.

Резьбонарезные патроны см. стр D22.

AMT-MB



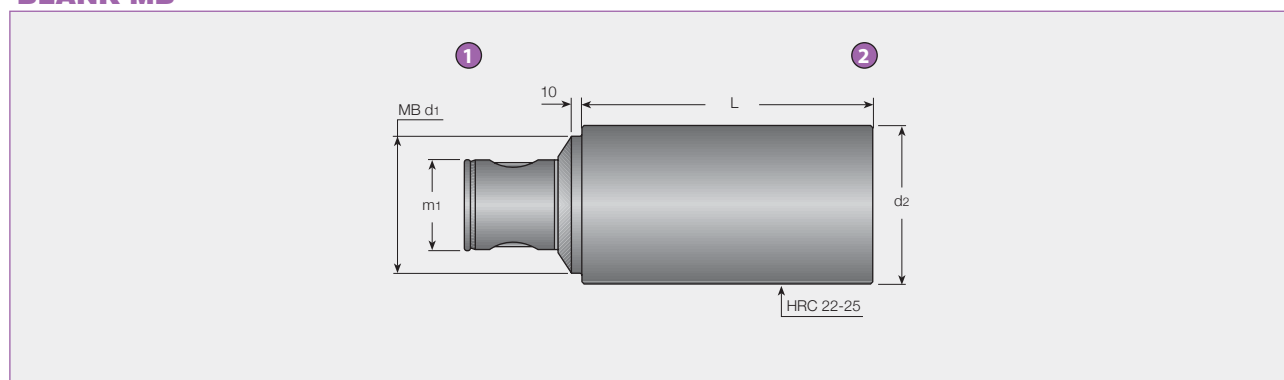
1 MB

2 DIN 228 A/B

AMT-MB Переходная втулка с хвостовиком MB и внутренним конусом Морзе

Обозначение	MB D ₁	m ₁	Морзе	d ₂	d ₃	F	L	L ₁	кг
AMT MB50-MT1	50	32	1	12.065	20	M6	68	80	0.6
AMT MB50-MT2	50	32	2	17.780	30	M10	86	100	0.7
AMT MB50-MT3	50	32	3	23.825	36	M12	110	120	1.0
AMT MB63-MT3	63	42	3	23.825	36	M12	108	120	1.3
AMT MB63-MT4	63	42	4	31.267	48	M16	133	150	2.0

BLANK-MB

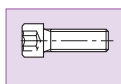


1 MB

2 Заготовки

BLANK-MB Заготовки с хвостовиком MB

Обозначение	MB D ₁	m ₁	d ₂	L	кг
BLANK MB50-63X160	50	32	63	160	4.2
BLANK MB63-80X200	63	42	80	200	8.7
BLANK MB80-100X250	80	42	100	250	16.0



Принадлежности

Стр.
D80