

СДЕЛАНО В РОССИИ



# ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ

ДЛЯ МЕТАЛЛООБРАБАТЫВАЮЩИХ СТАНКОВ



## ВАША ЭФФЕКТИВНОСТЬ - НАШ ПРИОРИТЕТ

**Корпорация «Пумори» -  
российский производитель  
и эксперт в области  
инжиниринга для  
металлообработки**



Мы делаем ставку на инновации и развитие российского производства, разрабатывая и поставляя на предприятия передовые технологии и продукты, вкладываем средства и силы в обучение персонала, ставим во главу угла доверие клиентов и полностью отвечаем за качество своей работы.

Мы не только непрерывно наращиваем собственные компетенции и производство, но и в тесном сотрудничестве с нашими клиентами ищем и внедряем новые решения. Мы меняем парадигму бизнеса от поставщика станков и инструмента к инжинирингу и комплексному сервисному обслуживанию.





<b>О компании</b>	<b>4</b>
-------------------	----------

<b>Система кодирования вспомогательного инструмента</b>	<b>8</b>
---	----------

<b>1</b>	<b>Расточные системы</b>	<b>9-104</b>
----------	--------------------------	--------------

Расточные системы - обзор	10
Хвостовики	16
Переходники - удлинители	28
Зажимная оснастка	30
Головки для черного растачивания	36
Резцы для черного растачивания	43
Примеры возможных наладок для чистового растачивания	46
Внешнее измерительное устройство	52
Головки для чистового растачивания	53
Электронные головки для чистового растачивания	72
Комплектация расточных головок	75
Наборы расточных систем	91

<b>2</b>	<b>Инструментальные системы</b>	<b>105-174</b>
----------	---------------------------------	----------------

Инструментальные системы - обзор	106
ГОСТ 25827-93 исп.3	112
ГОСТ 25827-2014 тип А и U (DIN 69871/A+AD)	124
ГОСТ 25827-2014 тип J (MAS 403 BT)	140
HSK по ГОСТ Р ИСО 12164-2013 (DIN 69893)	155
Конус Морзе ГОСТ 25557-2016 (DIN 228)	165
Вспомогательны инструмент для фрезерных патронов (цилиндрический хвостовик)	171

<b>3</b>	<b>Резцедержатели для токарной обработки</b>	<b>175-200</b>
----------	--	----------------

Токарные блоки VDI	176
Держатели для сверл	189
Держатели для расточных резцов	190
Втулки переходные	193
Резцедержатели для наружной обработки	195
Держатели для сменных резцовых головок	199
Сменные резцовые головки	200

<b>4</b>	<b>Комплекующие</b>	<b>201-216</b>
----------	---------------------	----------------

Штривели	202
Цанги ER	205
Цанги фрезерные	206
Вставки предохранительные быстросменные	208
Ключи	210
Гайки для цанговых патронов	213
Центроискатели	214

<b>5</b>	<b>Установочная и зажимная оснастка для фрезерных станков</b>	<b>217-226</b>
----------	---	----------------

<b>Техническая часть</b>	<b>227-234</b>
--------------------------	----------------



## КОРПОРАЦИЯ ПУМОРИ

Основанная в 1990 году Корпорация «Пумори» - один из крупнейших российских производителей продукции для металлообработки, а также эксперт в области инжиниринга. Чтобы заказать оборудование или провести комплексное оснащение предприятий, к Корпорации обращаются такие гиганты индустрии, как «Роскосмос», Машиностроительный завод имени С.М. Кирова, «Уралмашзавод», «Ростех», «Камаз», «АвтоВАЗ» и так далее из России, стран ближнего и дальнего зарубежья.

Многолетнее сотрудничество с мировыми производителями и собственный обширный опыт производства позволяют Корпорации не только проводить исчерпывающий анализ потребностей предприятия, но и предлагать действенные решения по усовершенствованию всех производственных процессов.

ОБЪЕДИНЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ И ТВОРЧЕСКИЙ ПОТЕНЦИАЛ КОРПОРАЦИЯ «ПУМОРИ» ДАЕТ НАМ ПРАВО С УВЕРЕННОСТЬЮ СМОТРЕТЬ В БУДУЩЕЕ, РАСШИРЯТЬ НОМЕНКЛАТУРУ И ОБЪЕМЫ ПРОИЗВОДСТВА И ГАРАНТИРОВАТЬ НАШИМ ПАРТНЕРАМ УСПЕШНОЕ И КАЧЕСТВЕННОЕ РЕШЕНИЕ ИХ ТЕХНИЧЕСКИХ ЗАДАЧ, ПОЛНОТУ И СВОЕВРЕМЕННОСТЬ ПОСТАВОК, ДОЛГОСРОЧНОЕ И ВЗАИМОВЫГОДНОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО.



## СДЕЛАНО В РОССИИ! НАШИ ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ МОЩНОСТИ

На протяжении 30 лет одним из важнейших направлений деятельности «Пумори» было производство. В Корпорацию входит ведущее предприятие-производитель инструментальных систем для металлообрабатывающих станков, создающее высококачественный импортозамещающий инструмент и технологическую оснастку. Продукция под брендом «Пумори» не уступает зарубежным аналогам, а в ряде случаев и превосходит их.

- Продукция «Пумори» изготавливается на высокопроизводительном японском оборудовании с использованием современного режущего инструмента. Это обеспечивает необходимую точность изготовления и высокую производительность.
- Система менеджмента качества производства и системы продаж вспомогательного инструмента сертифицирована по международному стандарту ISO 9001:2008.
- Вся продукция после изготовления и в процессе производства подвергаются контролю по всем необходимым точностным параметрам и характеристикам.
- Универсальность инструмента «Пумори» позволяет как оснащать им современные обрабатывающие центры (причем полностью), так и участвовать в оснащении специальных станков для изготовления специнструмента мелкими сериями.
- Инструменты «Пумори» выпускаются более чем под 15 видов и типоразмеров хвостовиков, не считая специальных конусов, которые используются на многих станках еще советского производства.

Производство Корпорации нацелено на решение комплексных задач: каждый инструмент и опция конструируется так, чтобы они могли быть просто и без лишних затрат добавлены или модернизированы в любое время. Не имеет значения, как вы хотите сконфигурировать свою режущую систему сегодня, потому что вы сделаете надежные инвестиции на завтра.





## НАШИ ПРЕИМУЩЕСТВА

**Лучшие цены от российского производителя**  
**Высокоточное японское обрабатывающее оборудование**  
**Мощный научно-конструкторский потенциал**  
**Любой нестандартный инструмент и оснастка под заказ**  
**Комплексное обеспечение потребностей предприятий**



Предприятия корпорации «Пумори» реализуют комплексные поставки инструмента и оборудования для металлообработки как российского, так и зарубежного производства.

**Ассортимент поставляемой продукции широк.**

**В него входит:**

- ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЙ ИНСТРУМЕНТ И ОСНАСТКА
- ТОКАРНЫЙ ИНСТРУМЕНТ
- СТАНОЧНЫЕ ПРИСПОСОБЛЕНИЯ И ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ
- РЕЖУЩИЙ КОНЦЕВОЙ ИНСТРУМЕНТ И ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ ПЛАСТИНЫ
- СРЕДСТВА МЕТРОЛОГИИ И РУЧНОЙ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЙ ИНСТРУМЕНТ
- РУЧНОЙ ИНСТРУМЕНТ
- МЕТАЛЛООБРАБАТЫВАЮЩЕЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Это позволяет полностью обеспечить предприятие заказчика нужным для работы инструментом и расходными материалами к нему, при необходимости, изготавливая уникальное оборудование.



**Обращаясь в «Пумори», каждый клиент гарантированно получает то, что ему необходимо, от инжиниринга и модернизации до инструмента для металлообработки, улучшает и ускоряет производство, может не думать о логистике и не тратит время на поиск современного оборудования, комплектующих и расходных материалов у различных поставщиков. Воспользовавшись услугами «Пумори», предприятие может сразу приступить к выпуску продукции, наращивая мощности и увеличивая доход.**



# НАШИ ПАРТНЕРЫ

БЛАГОДАря ИНСТРУМЕНТУ ПУМОРИ УЖЕ 269 КОМПАНИЙ УСПЕШНО РЕШАЮТ СВОИ ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ЗАДАЧИ.

Среди них:





## Система кодирования вспомогательного инструмента

Пример :

**B250**

**2**

**50**

**100**

**42**

Код семейства инструментов

Тип хвостовика

- 0 — Цилиндрический
- 1 — Морзе с лапкой ГОСТ 25557-2016 (DIN228/B)
- 2 — 7:24 ГОСТ 25827-93 исп.3
- 3 — Морзе с резьбовым отверстием ГОСТ 25557-2016 (DIN228/A)
- 4 — 7:24 ГОСТ 25827-2014 тип А и U исп.2 (DIN69871/A)
- 5 — 7:24 ГОСТ 25827-2014 исп.1 (DIN2080)
- 6 — 7:24 ГОСТ 25827-2014 тип J (MAS 403BT)
- 7 — Морзе укороченный внутренний ГОСТ 9953-82, DIN238
- 8 — С внутренним резьбовым отверстием
- 9 — Цилиндрический с рифлением для токарных станков
- 10 — HSK ГОСТ Р ИСО 12164 (DIN69893)

Размер крутого конуса или конуса Морзе,  
размер модульного соединения и т.п.

Вылет инструмента от торца шпинделя, мм

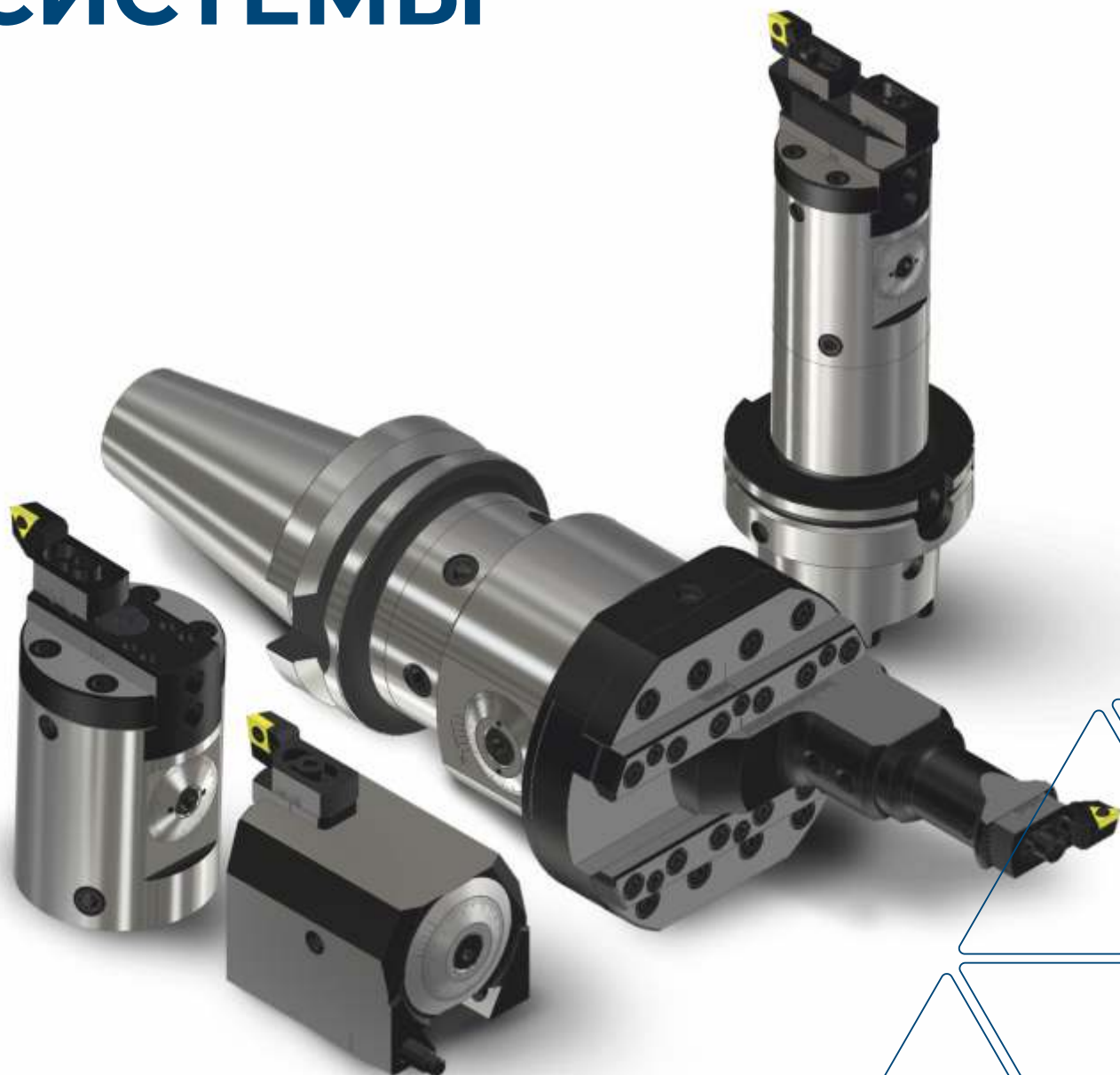
Присоединительный размер для инструмента,  
диаметр обработки, максимальный габарит и т.п.

Пример

- B250** - патрон фрезерный
- 2** - хвостовик по ГОСТ25827-93 исп.3
- 50** - размер конуса ISO50
- 100** - вылет инструмента от торца шпинделя 100 мм
- 42** - максимальный зажимаемый диаметр 42 мм



# РАСТОЧНЫЕ СИСТЕМЫ





**Расточная система**

**ХВОСТОВИКИ  
B410.M**



**ПЕРЕХОДНИК-УДЛИНИТЕЛЬ  
B401.M**



**ХВОСТОВИКИ  
B400...S**



**ПЕРЕХОДНИК-УДЛИНИТЕЛЬ  
B402.M...S**



**ДЕРЖАВКИ**



1



## ГОЛОВКИ ДЛЯ ЧЕРНОВОГО РАСТАЧИВАНИЯ

B406.M  
25-110



## ГОЛОВКИ ДЛЯ ЧИСТОВОГО РАСТАЧИВАНИЯ

BF443.M 25,32

BF443.M  
40

BF444.M  
40



## ГОЛОВКИ ДЛЯ ЧЕРНОВОГО РАСТАЧИВАНИЯ

B406.S  
45-110



BF443.S  
50, 63, 80

BF444.S  
50, 60



## ГОЛОВКИ ДЛЯ ЧИСТОВОГО РАСТАЧИВАНИЯ

B325.S  
160

BF445.S  
55, 66, 80



BF443.S  
125




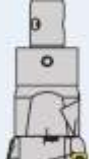





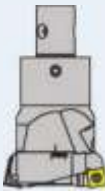
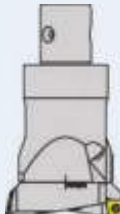
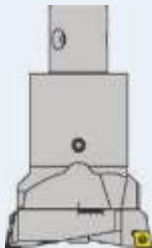

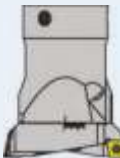
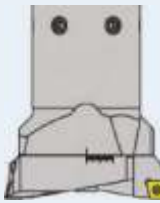


BF445.S  
125





## Головки для чернового растачивания В406 Ø28 - 280

Размер	25	32	40	50	63	80
<b>В406.М</b> Ø 28-120	В406.М.25.040.025 Ø 28-38 стр. 37 [в рисунке] 	В406.М.32.050.032 Ø 38-50 стр. 37 [в рисунке] 	В406.М.40.060.045 Ø 50-68 стр. 37 [в рисунке] 	В406.М.50.080.045 Ø 50-68 стр. 37 [в рисунке] 	В406.М.63.100.063 Ø 68-90 стр. 37 [в рисунке] 	В406.М.80.120.080 Ø 90-120 стр. 37 [в рисунке] 
<b>В406.С</b> Ø 50-120				В406.С25.080.045 Ø 50-68 стр. 37 [в рисунке] 	В406.С32.100.063 Ø 68-90 стр. 37 [в рисунке] 	В406.С40.120.080 Ø 90-120 стр. 37 [в рисунке] 
<b>В406.М</b> Ø 68-280				В406.М.50.070.063 Ø 68-90 стр. 37 [в рисунке] 	В406.М.63.090.080 Ø 90-120 стр. 37 [в рисунке] 	В406.М.80.110.110 Ø 120-280 стр. 38 [в рисунке] 
<b>В406.С</b> Ø 68-280				В406.С25.070.063 Ø 68-90 стр. 37 [в рисунке] 	В406.С32.090.080 Ø 90-120 стр. 37 [в рисунке] 	В406.С48.110.110 Ø 120-280 стр. 38 [в рисунке] 

R406...-CC.../45



R406...-CC.../B



R406...-CC.../75



R406...-SC.../45



R406...-SC.../80

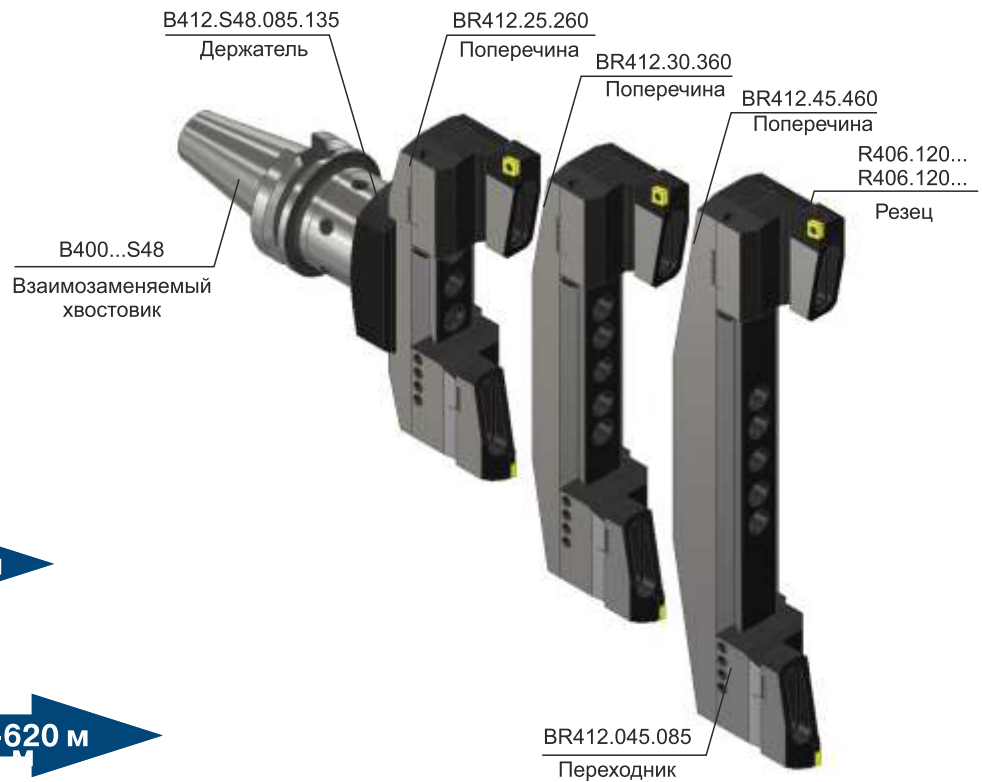


R406...-CC  
R406...-CC.../H



\* стр. 43-45

## Черновая обработка Ø 280-620



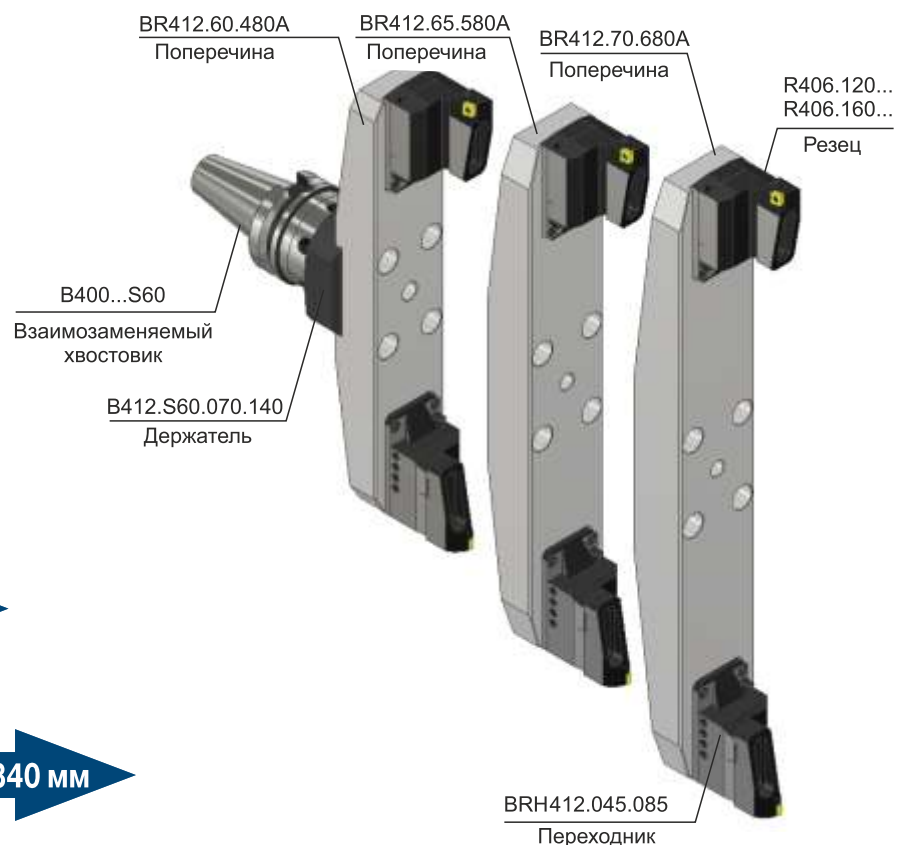
Ø 280-420 мм

Ø 380-520 мм

Ø 480-620 мм

\* стр. 39-40, 42

## Черновая обработка Ø 500 - 840



Ø 500-640 мм

Ø 600-740 мм















Ø 700-840 мм

\* стр. 41-42





## Головки для чистового растачивания BF443, BF444, BF445 Ø 6 - 508

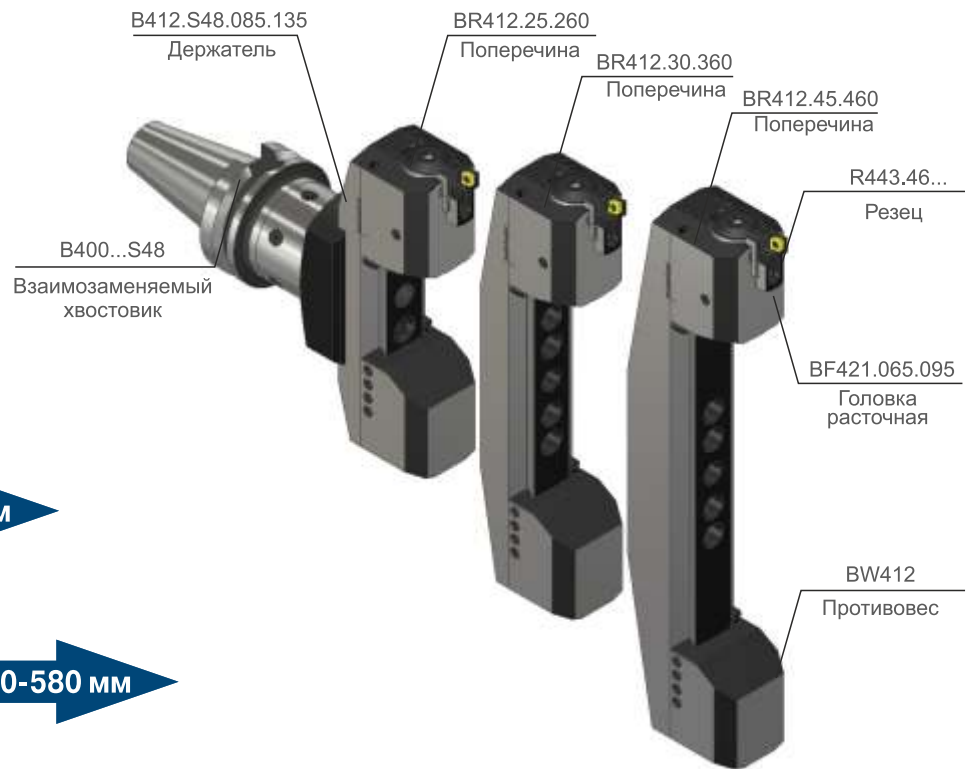
Размер/ Size	25	32	40	50	63	80
BF443.M BF443.S Ø 6-290	BF443.M.25.045.25 Ø 28-42 стр. 53 в рисунке 	BF443.M.32.055.32 Ø 36-53 стр. 53 в рисунке 	BF443.M.40.070.40 Ø 6-74 стр. 59 в рисунке 	BF443.S25.085.50 Ø 6-126 стр. 59 в рисунке 	BF443.S32.095.63 Ø 6-168 стр. 59 в рисунке 	BF443.S40.110.80 Ø 6-290 стр. 59 в рисунке 
						BF443.S48.125.125 Ø 32-508 стр. 59 в рисунке 
BF444.M BF444.S Ø 6-94			BF444.M.40.070.40 Ø 6-46 стр. 65 в рисунке 	BF444.S25.085.50 Ø 6-76 стр. 65 в рисунке 	BF444.S32.095.60 Ø 6-94 стр. 65 в рисунке 	
				BF445.S25.090.55 Ø 6-118 стр. 72 в рисунке 	BF445.S32.105.66 Ø 6-150 стр. 72 в рисунке 	BF445.S40.120.80 Ø 6-166 стр. 72 в рисунке 
BF445.S Ø 6-166						
BF445.S Ø 32-350						BF445.S48.150.125 Ø 32-350 стр. 73 в рисунке 

## Чистовая обработка Ø 280 - 580

Ø 280-380 мм

Ø 380-480 мм

Ø 480-580 мм



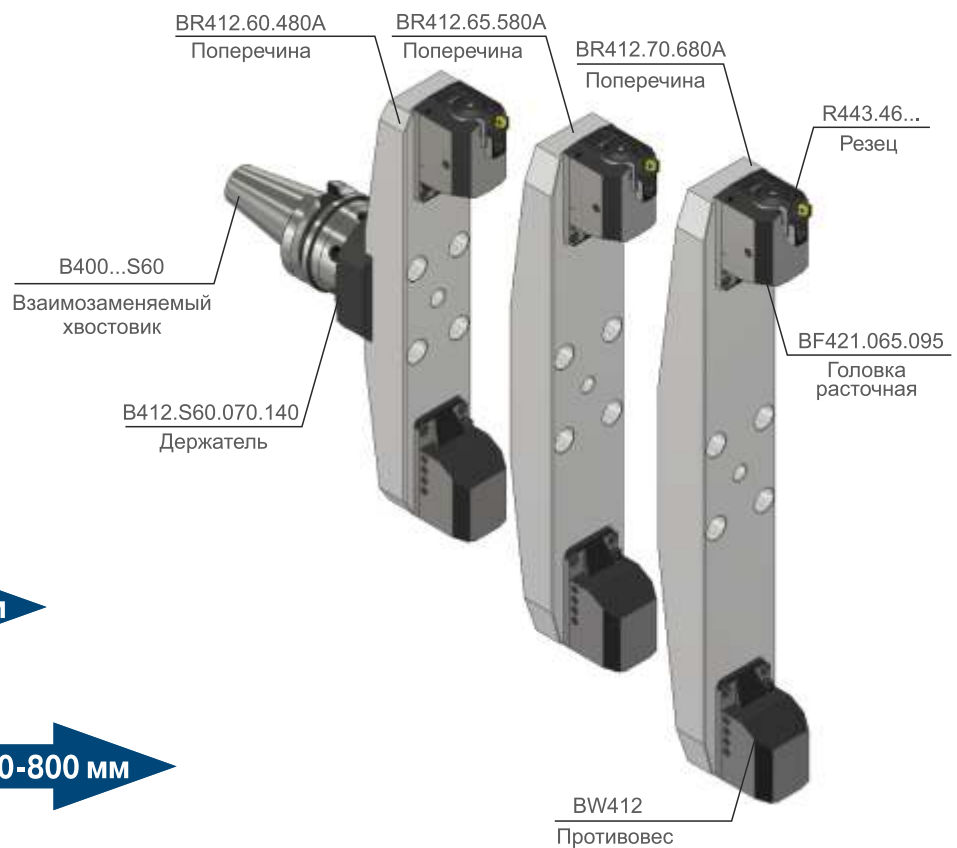
\* стр. 39-40, 78

## Чистовая обработка Ø 500 - 800

Ø 500-600 мм

Ø 600-700 мм

Ø 700-800 мм



\* стр. 41, 78



## Хвостовики В400 с соединением S

## В400.2

Хвостовики по ГОСТ 25827-93 исп. 3

Код	Рис.	K	d	D	L	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	Кг.
B400.2.40.035.S25	2	40	25	50	35	18	147	1,10
B400.2.40.100.S25	2	40	25	50	100	18	211	2,10
B400.2.40.050.S32	1	40	32	63	50	20	164	1,50
B400.2.40.120.S32	1	40	32	63	120	20	233	3,20
B400.2.40.050.S40	1	40	40	80	50	24	168	1,90
B400.2.50.075.S25	2	50	25	50	75	18	220	3,40
B400.2.50.150.S25	2	50	25	50	150	18	295	4,30
B400.2.50.085.S32	2	50	32	63	85	20	232	4,10
B400.2.50.160.S32	2	50	32	63	160	20	307	6,00
B400.2.50.090.S40	2	50	40	80	90	24	241	5,40
B400.2.50.170.S40	2	50	40	80	170	24	321	8,50
B400.2.50.250.S40	2	50	40	80	250	24	401	11,50
B400.2.50.050.S48	2	50	48	80	50	30	207	4,10
B400.2.50.100.S48	2	50	48	80	100	30	257	6,00
B400.2.50.150.S48	2	50	48	80	150	30	307	7,80
B400.2.50.200.S48	2	50	48	80	200	30	357	9,60
B400.2.50.050.S60	1	50	60	92	50	32	209	4,60

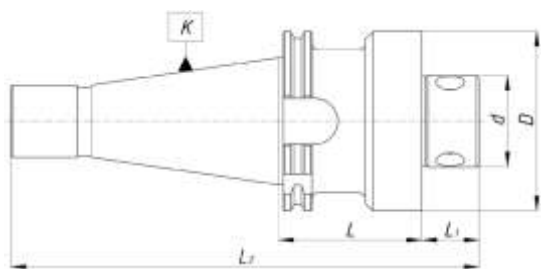


Рис. 1

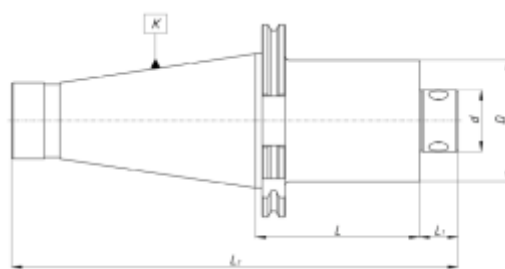


Рис. 2



## Хвостовики В400 с соединением S

**В400.4**

Хвостовики по ГОСТ 25827-2014  
тип А и У (DIN 69871/A+AD)

Код	Рис.	К	d	D	L	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	Кг.
B400.4.40.035.S25	2	40	25	50	35	18	122	1,00
B400.4.40.100.S25	2	40	25	50	100	18	186	2,00
B400.4.40.050.S32	1	40	32	63	50	20	139	1,40
B400.4.40.120.S32	1	40	32	63	120	20	208	3,10
B400.4.40.050.S40	1	40	40	80	50	24	143	1,80
B400.4.50.075.S25	2	50	25	50	75	18	195	3,30
B400.4.50.150.S25	2	50	25	50	150	18	270	4,30
B400.4.50.085.S32	2	50	32	63	85	20	207	4,00
B400.4.50.160.S32	2	50	32	63	160	20	282	5,90
B400.4.50.090.S40	2	50	40	80	90	24	216	5,30
B400.4.50.170.S40	2	50	40	80	170	24	296	8,40
B400.4.50.250.S40	2	50	40	80	250	24	376	11,40
B400.4.50.050.S48	2	50	48	80	50	30	182	4,00
B400.4.50.100.S48	2	50	48	80	100	30	232	5,80
B400.4.50.150.S48	2	50	48	80	150	30	282	7,70
B400.4.50.200.S48	2	50	48	80	200	30	332	9,50
B400.4.50.050.S60	1	50	60	92	50	32	184	4,40

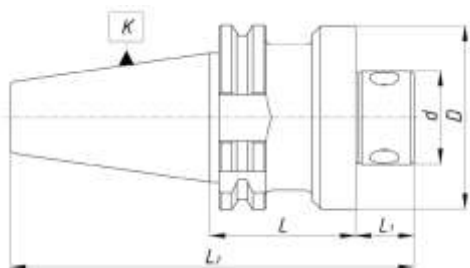


Рис. 1

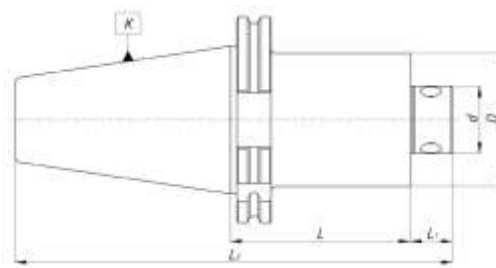


Рис. 2



## Хвостовики В400 с соединением S

В400.6

Хвостовики по ГОСТ 25827-2014  
тип J (MAS 403 BT)

Код	Рис.	К	d	D	L	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	Кг.
B400.6.40.035.S25	2	40	25	50	35	18	119	1,10
B400.6.40.100.S25	2	40	25	50	100	18	183	2,10
B400.6.40.050.S32	1	40	32	63	50	20	136	1,60
B400.6.40.120.S32	1	40	32	63	120	20	207	3,30
B400.6.40.050.S40	1	40	40	80	50	24	140	1,90
B400.6.50.075.S25	2	50	25	50	75	18	195	4,10
B400.6.50.150.S25	2	50	25	50	150	18	270	5,00
B400.6.50.085.S32	2	50	32	63	85	20	207	4,60
B400.6.50.160.S32	2	50	32	63	160	20	282	6,40
B400.6.50.090.S40	2	50	40	80	90	24	216	5,50
B400.6.50.170.S40	2	50	40	80	170	24	296	8,70
B400.6.50.250.S40	2	50	40	80	250	24	376	11,80
B400.6.50.050.S48	2	50	48	80	50	30	182	4,30
B400.6.50.100.S48	2	50	48	80	100	30	232	6,10
B400.6.50.150.S48	2	50	48	80	150	30	282	8,00
B400.6.50.200.S48	2	50	48	80	200	30	332	9,80
B400.6.50.050.S60	2	50	60	92	50	32	184	4,60

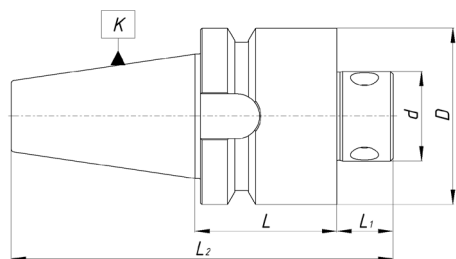


Рис. 1

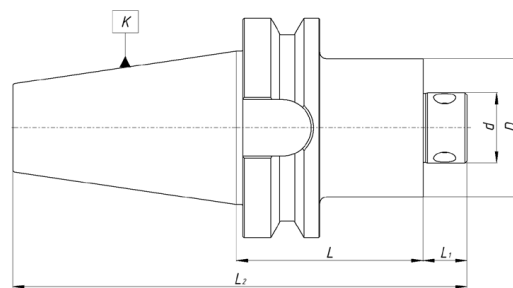


Рис. 2

## Хвостовики В400 с соединением S

**В400.10**

Хвостовики HSK  
по ГОСТ Р ИСО 12164-2013 (DIN 69893)

Код	Рис.	d	D	D <sub>1</sub>	L	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	Кг.
B400.10.63.035.S25	2	25	50	63	35	18	85	0,80
B400.10.63.100.S25	2	25	50	63	100	18	150	1,80
B400.10.63.050.S32	1	32	63	63	50	20	102	1,20
B400.10.100.085.S32	2	32	63	100	85	20	155	3,40
B400.10.100.160.S32	2	32	63	100	160	20	230	5,20
B400.10.100.090.S40	2	40	80	100	90	24	164	4,50
B400.10.100.170.S40	2	40	80	100	170	24	244	7,60
B400.10.100.250.S40	2	40	80	100	250	24	324	10,70
B400.10.100.050.S48	2	48	80	100	50	30	130	3,20
B400.10.100.100.S48	2	48	80	100	100	30	180	5,00
B400.10.100.150.S48	2	48	80	100	150	30	230	6,90
B400.10.100.200.S48	2	48	80	100	200	30	280	8,70
B400.10.100.060.S60	1	60	92	100	60	32	142	4,00

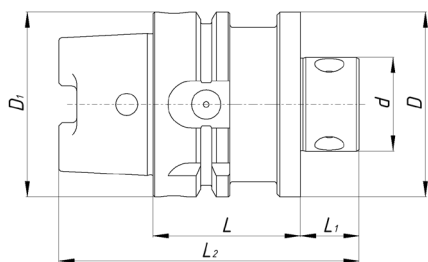


Рис. 1

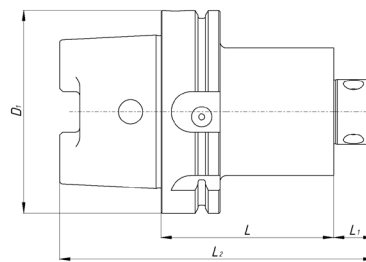


Рис. 2



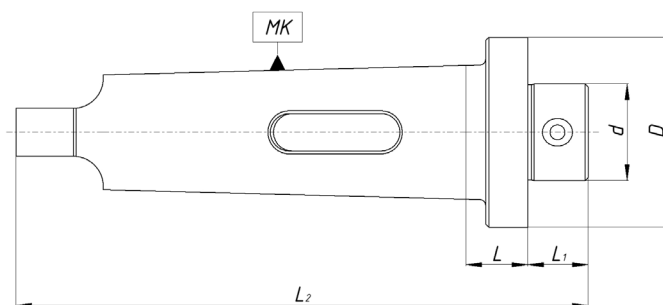


## Хвостовики В400 с соединением S

### В400.1

Хвостовики с Конусом Морзе с лапкой  
по ГОСТ 25557-2016 тип ВЕ (DIN 228/В, DIN 1860)

Код	МК	d	D	L	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	Кг.
B400.1.5.020.S32	5	32	63	20	20	190	1,60
B400.1.6.020.S40	6	40	80	20	24	254	4,20

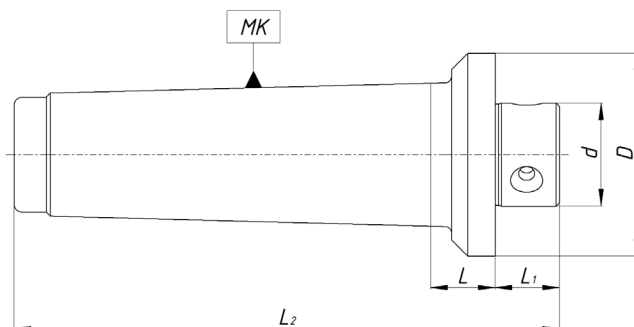


## Хвостовики В400 с соединением S

### В400.3

Хвостовики с Конусом Морзе  
по ГОСТ 25557-2016 тип АЕ (DIN 228/А)

Код	МК	d	D	L	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	Кг.
B400.3.2.015.S25	2	25	50	15	18	97	0,30
B400.3.3.020.S25	3	25	50	20	18	119	0,50
B400.3.4.020.S25	4	25	50	20	18	141	0,70
B400.3.4.020.S32	4	32	63	20	20	143	0,90
B400.3.5.020.S32	5	32	63	20	20	170	1,70
B400.3.5.020.S40	5	40	80	20	24	174	2,00
B400.3.6.020.S40	6	40	80	20	24	226	4,20

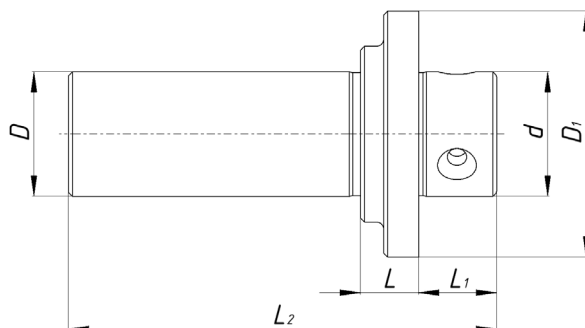


## Хвостовики В400 с соединением S

**В400.0**

Хвостовики цилиндрические

Код	d	D	D <sub>1</sub>	L	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	Кг.
B400.0.32.015.S25	25	32	50	15	18	108	0,70
B400.0.32.065.S25	25	32	50	65	18	158	1,40
B400.0.32.015.S32	32	32	63	15	20	110	0,80
B400.0.32.075.S32	32	32	63	75	20	170	2,25
B400.0.42.015.S25	25	42	50	15	18	118	1,20
B400.0.42.075.S25	25	42	50	75	18	178	2,00
B400.0.42.015.S32	32	42	63	15	20	120	1,30
B400.0.42.085.S32	32	42	63	85	20	190	2,93
B400.0.42.020.S40	40	42	80	20	24	129	1,70
B400.0.42.100.S40	40	42	80	100	24	209	4,78



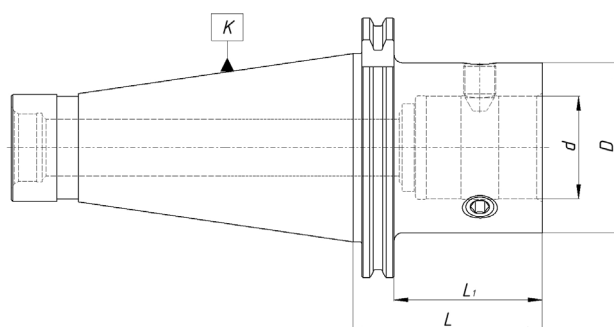


## Хвостовики В410 с соединением М

### В410.М.2

Хвостовики  
по ГОСТ 25827-93 исп. 3

Код	К	d	D	L	L <sub>1</sub>	Кг.
B410.M.2.40.100.25	40	14	25	100	88	1,01
B410.M.2.40.100.32	40	18	32	100	88	1,21
B410.M.2.40.050.40	40	22	40	50	38	0,95
B410.M.2.40.100.40	40	22	40	100	88	1,38
B410.M.2.40.055.50	40	28	50	55	43	1,19
B410.M.2.40.115.50	40	28	50	115	103	2,04
B410.M.2.40.080.63	40	38	63	80	68	1,89
B410.M.2.50.120.25	50	14	25	120	105	2,82
B410.M.2.50.120.32	50	18	32	120	105	3,30
B410.M.2.50.120.40	50	22	40	120	105	3,32
B410.M.2.50.070.50	50	28	50	70	55	3,13
B410.M.2.50.120.50	50	28	50	120	105	3,77
B410.M.2.50.070.63	50	38	63	70	55	3,49
B410.M.2.50.110.63	50	38	63	110	95	4,39
B410.M.2.50.150.63	50	38	63	150	135	5,26
B410.M.2.50.080.80	50	48	80	80	65	4,33
B410.M.2.50.120.80	50	48	80	120	105	5,80
B410.M.2.50.160.80	50	48	80	160	145	7,27



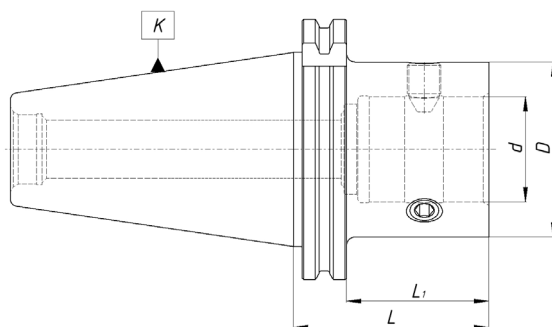


## Хвостовики В410 с соединением М

### В410.М.4

Хвостовики по ГОСТ 25827-2014,  
тип А и У (DIN 69871/A+AD)

Код	К	d	D	L	L <sub>1</sub>	Кг.
В410.М.4.40.100.25	40	14	25	100	87	1,00
В410.М.4.40.100.32	40	18	32	100	87	1,20
В410.М.4.40.050.40	40	22	40	50	31	0,96
В410.М.4.40.100.40	40	22	40	100	81	1,39
В410.М.4.40.055.50	40	28	50	55	36	1,16
В410.М.4.40.115.50	40	28	50	115	96	2,01
В410.М.4.40.080.63	40	38	63	80	61	1,77
В410.М.4.50.120.25	50	14	25	120	101	2,82
В410.М.4.50.120.32	50	18	32	120	101	3,07
В410.М.4.50.120.40	50	22	40	120	101	3,49
В410.М.4.50.070.50	50	28	50	70	51	3,09
В410.М.4.50.120.50	50	28	50	120	101	3,72
В410.М.4.50.070.63	50	38	63	70	51	3,41
В410.М.4.50.110.63	50	38	63	110	91	4,31
В410.М.4.50.150.63	50	38	63	150	131	5,18
В410.М.4.50.080.80	50	48	80	80	61	3,20
В410.М.4.50.120.80	50	48	80	120	101	5,66
В410.М.4.50.160.80	50	48	80	160	141	7,13



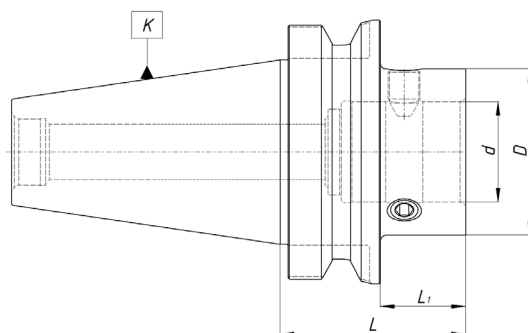


## Хвостовики В410 с соединением М

### В410.М.6

Хвостовики  
по ГОСТ 25827-2014 тип J (МАС 403 ВТ)

Код	К	d	D	L	L <sub>1</sub>	Кг.
В410.М.6.40.100.25	40	14	25	100	73	0,43
В410.М.6.40.100.32	40	18	32	100	73	0,63
В410.М.6.40.050.40	40	22	40	50	23	1,09
В410.М.6.40.100.40	40	22	40	100	73	1,47
В410.М.6.40.055.50	40	28	50	55	28	1,20
В410.М.6.40.115.50	40	28	50	115	88	2,05
В410.М.6.40.080.63	40	38	63	80	53	1,84
В410.М.6.50.120.25	50	14	25	120	82	3,87
В410.М.6.50.120.32	50	18	32	120	82	4,12
В410.М.6.50.120.40	50	22	40	120	82	4,24
В410.М.6.50.070.50	50	28	50	70	32	3,81
В410.М.6.50.120.50	50	28	50	120	82	4,44
В410.М.6.50.070.63	50	38	63	70	32	3,96
В410.М.6.50.110.63	50	38	63	110	72	4,86
В410.М.6.50.150.63	50	38	63	150	112	5,73
В410.М.6.50.080.80	50	48	80	80	42	4,47
В410.М.6.50.120.80	50	48	80	120	82	5,94
В410.М.6.50.160.80	50	48	80	160	122	7,41

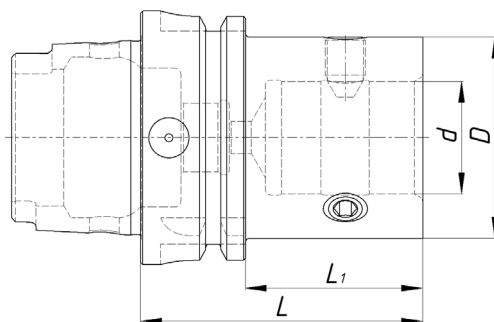


## Хвостовики В410 с соединением М

**В410.М.10**

Хвостовики HSK  
по ГОСТ Р ИСО 12164-2013 (DIN 69893)

Код	K	d	D	L	L <sub>1</sub>	Кг.
В410.М.10.63.100.25	63	14	25	100	74	0,95
В410.М.10.63.100.32	63	18	32	100	74	1,15
В410.М.10.63.060.40	63	22	40	60	34	0,87
В410.М.10.63.100.40	63	22	40	100	74	1,25
В410.М.10.63.070.50	63	28	50	70	44	1,12
В410.М.10.63.120.50	63	28	50	120	94	1,87
В410.М.10.100.120.25	100	14	25	120	91	2,38
В410.М.10.100.120.32	100	18	32	120	91	2,63
В410.М.10.100.120.40	100	22	40	120	91	2,76
В410.М.10.100.080.50	100	28	50	80	51	2,58
В410.М.10.100.120.50	100	28	50	120	91	3,16
В410.М.10.100.140.63	100	38	63	140	111	4,25
В410.М.10.100.160.80	100	48	80	160	131	6,31



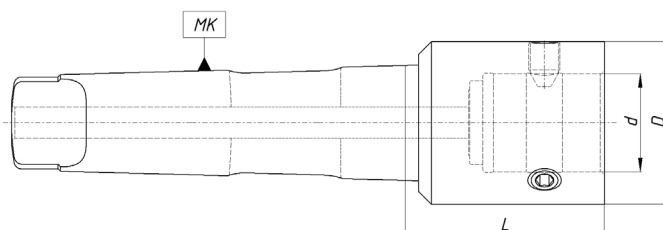


## Хвостовики В410 с соединением М

### В410.М.1

Хвостовики с Конусом Морзе с лапкой  
по ГОСТ 25557-2016 тип ВЕ (DIN 228/В, DIN 186)

Код	К	d	D	L	Кг.
В410.М.1.5.060.50	5	28	50	60	1,84
В410.М.1.5.080.63	5	38	63	80	2,33
В410.М.1.5.100.80	5	48	80	100	3,69
В410.М.1.6.100.63	6	38	63	100	4,99
В410.М.1.6.100.80	6	48	80	100	5,90

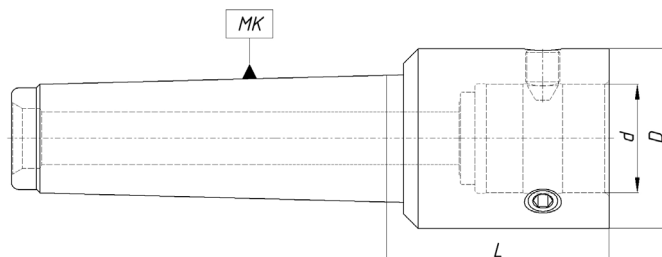


## Хвостовики В410 с соединением М

### В410.М.3

Хвостовики с Конусом Морзе и резьбовым  
отверстием по ГОСТ 25557-2016 тип АЕ (DIN 228/А)

Код	К	d	D	L	Кг.
В410.М.3.3.060.25	3	14	25	60	0,38
В410.М.3.3.060.32	3	18	32	60	0,47
В410.М.3.3.050.40	3	22	40	50	0,52
В410.М.3.4.060.32	4	18	32	60	0,72
В410.М.3.4.060.40	4	22	40	60	0,82
В410.М.3.4.060.50	4	28	50	60	1,02
В410.М.3.5.060.50	5	28	50	60	1,73
В410.М.3.5.080.63	5	38	63	80	2,26
В410.М.3.5.100.80	5	48	80	100	3,66





## Хвостовики В410 с соединением М

**В410.М.0**

Хвостовики цилиндрические

Код	$d_1$	$d_2$	D	L	$L_1$	Кг.	Рис.
В410.М.0.25.060.25	14	25	25	60	52	0,44	2
В410.М.0.25.060.32	18	25	32	60	-	0,56	1
В410.М.0.25.040.40	22	25	40	40	-	0,51	1
В410.М.0.25.050.50	28	25	50	50	-	0,78	1
В410.М.0.32.080.25	14	32	25	80	72	0,71	2
В410.М.0.32.080.32	18	32	32	80	72	0,86	2
В410.М.0.32.040.40	22	32	40	40	-	0,62	1
В410.М.0.32.080.40	22	32	40	80	-	0,96	1
В410.М.0.32.050.50	28	32	50	50	-	0,91	1
В410.М.0.32.100.50	28	32	50	100	-	1,61	1
В410.М.0.42.050.50	28	42	50	50	-	1,31	1
В410.М.0.42.100.50	28	42	50	100	-	1,98	1
В410.М.0.42.080.63	38	42	63	80	-	2,01	1
В410.М.0.42.100.80	48	42	80	100	-	3,41	1

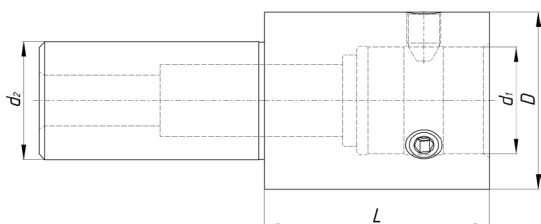


Рис. 1

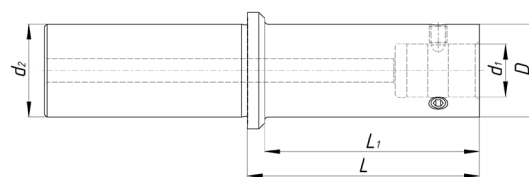


Рис. 2

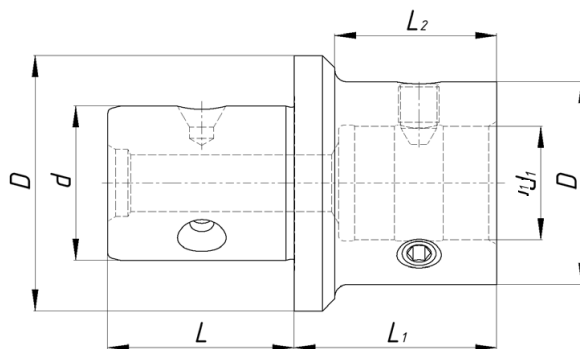


## Переходник - удлинитель с соединением М

### В401.М

Модуль-переходник

Код	d	D	L	d <sub>1</sub>	D <sub>1</sub>	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	Кг.
B401.M.25.030.25	14	25	22	14	-	30	-	0,12
B401.M.25.050.25	14	25	22	14	-	50	-	0,19
B401.M.32.040.25	18	32	28	14	25	40	32	0,19
B401.M.32.070.25	18	32	28	14	25	70	62	0,30
B401.M.32.040.32	18	32	28	18	-	40	-	0,24
B401.M.32.070.32	18	32	28	18	-	70	-	0,42
B401.M.40.040.25	22	40	32	14	25	40	32	0,26
B401.M.40.060.25	22	40	32	14	25	60	52	0,33
B401.M.40.080.25	22	40	32	14	25	80	72	0,40
B401.M.40.040.32	22	40	32	18	32	40	32	0,30
B401.M.40.070.32	22	40	32	18	32	70	62	0,47
B401.M.40.100.32	22	40	32	18	32	100	92	0,64
B401.M.40.050.40	22	40	32	22	-	50	-	0,46
B401.M.40.080.40	22	40	32	22	-	80	-	0,71
B401.M.50.040.25	28	50	38	14	25	40	30	0,39
B401.M.50.060.25	28	50	38	14	25	60	50	0,46
B401.M.50.080.25	28	50	38	14	25	80	70	0,53
B401.M.50.100.25	28	50	38	14	25	100	90	0,60
B401.M.50.040.32	28	50	38	18	32	40	30	0,44
B401.M.50.070.32	28	50	38	18	32	70	60	0,65
B401.M.50.100.32	28	50	38	18	32	100	90	0,77
B401.M.50.050.40	28	50	38	22	40	50	40	0,59
B401.M.50.080.40	28	50	38	22	40	80	70	0,84
B401.M.50.110.40	28	50	38	22	40	110	100	1,09
B401.M.50.060.50	28	50	38	28	-	60	-	0,87
B401.M.50.100.50	28	50	38	28	-	100	-	1,42
B401.M.63.060.40	38	63	46	22	40	60	48	0,96
B401.M.63.090.40	38	63	46	22	40	90	78	1,21
B401.M.63.120.40	38	63	46	22	40	120	108	1,46
B401.M.63.070.50	38	63	46	28	50	70	58	1,26
B401.M.63.100.50	38	63	46	28	50	100	88	1,65
B401.M.63.120.50	38	63	46	28	50	120	108	1,91
B401.M.63.120.63	38	63	46	38	-	120	-	2,76
B401.M.80.120.50	48	80	56	28	50	120	108	2,43
B401.M.80.140.63	48	80	56	38	63	140	128	3,74
B401.M.80.120.80	48	80	56	48	-	120	-	4,56
B401.M.80.160.80	48	80	56	48	-	160	-	6,04

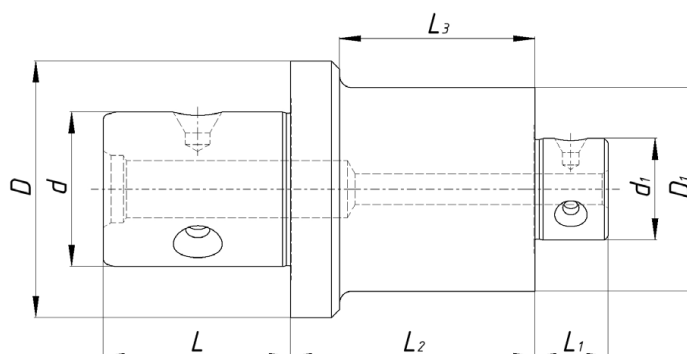


## Переходник - удлинитель M/S

**B402.M**

Модуль-переходник

Код	d	D	L	d <sub>1</sub>	D <sub>1</sub>	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	L <sub>3</sub>	Кг.
B402.M.50.015.S25	28	50	38	25	-	18	15	-	0,45
B402.M.50.045.S25	28	50	38	25	-	18	45	-	0,90
B402.M.50.075.S25	28	50	38	25	-	18	75	-	1,35
B402.M.63.020.S25	38	63	46	25	50	18	20	8	0,79
B402.M.63.060.S25	38	63	46	25	50	18	60	48	1,40
B402.M.63.100.S25	38	63	46	25	50	18	100	88	2,00
B402.M.63.030.S32	38	63	46	32	-	20	30	-	1,16
B402.M.63.070.S32	38	63	46	32	-	20	70	-	2,10
B402.M.63.110.S32	38	63	46	32	-	20	110	-	3,05
B402.M.80.040.S32	48	80	56	32	63	20	40	15	1,97
B402.M.80.080.S32	48	80	56	32	63	20	80	55	2,92
B402.M.80.120.S32	48	80	56	32	63	20	120	95	3,87
B402.M.80.040.S40	48	80	56	40	-	24	40	-	2,44
B402.M.80.080.S40	48	80	56	40	-	24	80	-	3,97
B402.M.80.120.S40	48	80	56	40	-	24	120	-	5,51
B402.M.80.160.S40	48	80	56	40	-	24	160	-	7,04
B402.M.80.040.S48	48	80	56	48	-	30	40	-	2,50
B402.M.80.080.S48	48	80	56	48	-	30	80	-	3,97
B402.M.80.120.S48	48	80	56	48	-	30	120	-	5,47
B402.M.80.160.S48	48	80	56	48	-	30	160	-	6,97





## Зажимная оснастка

## B209.M

Оправки Weldon по DIN 1835/B-E

Код	d	D	L	d <sub>1</sub>	D <sub>1</sub>	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	Кг.	Рис.
B209.M.40.040.06	22	40	32	6	25	40	32	0,27	1
B209.M.40.040.08	22	40	32	8	28	40	32	0,29	1
B209.M.40.050.10	22	40	32	10	35	50	43	0,44	1
B209.M.40.055.12	22	40	32	12	42	55	-	0,62	2
B209.M.50.050.10	28	50	38	10	35	50	37	0,58	1
B209.M.50.055.12	28	50	38	12	42	55	41	0,76	1
B209.M.50.060.14	28	50	38	14	44	60	47	0,85	1
B209.M.50.060.16	28	50	38	16	48	60	50	0,92	1
B209.M.50.060.18	28	50	38	18	-	60	-	0,96	2
B209.M.50.070.20	28	50	38	20	52	70	-	1,15	2
B209.M.63.060.20	38	63	46	20	52	60	48	1,29	1
B209.M.63.080.25	38	63	46	25	65	80	-	2,12	2
B209.M.63.090.32	38	63	46	32	72	90	-	2,65	2
B209.M.80.090.32	48	80	56	32	72	90	78	3,20	1
B209.M.80.090.40	48	80	56	40	-	90	-	3,50	2

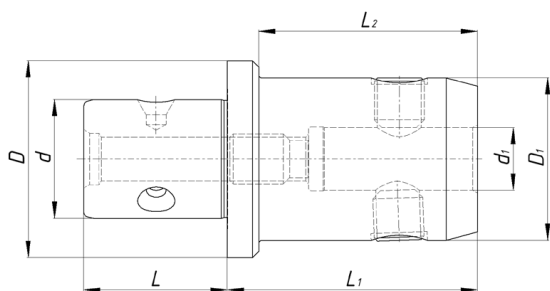


Рис. 1

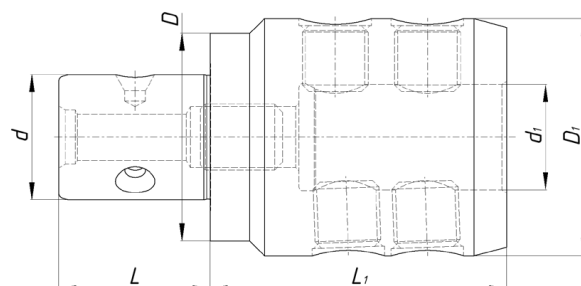


Рис. 2

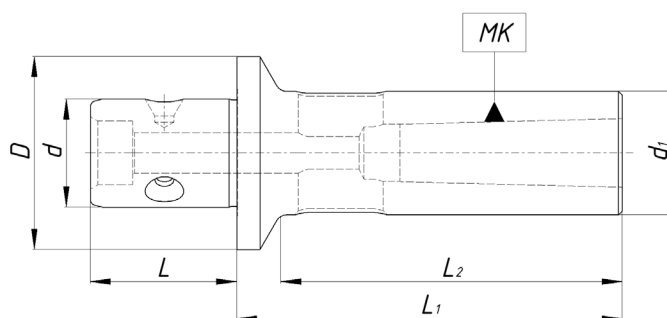


## Зажимная оснастка

### B211.M

Втулки для инструмента с конусом Морзе по ГОСТ 25557-2016 тип В1 (DIN 228/B)

Код	d	D	L	d <sub>1</sub>	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	Кг.
B211.M.40.080.01	22	40	32	25	80	70	0,39
B211.M.40.095.02	22	40	32	32	95	85	0,53
B211.M.50.090.01	28	50	38	25	90	75	0,55
B211.M.50.100.02	28	50	38	32	100	85	0,70
B211.M.50.120.03	28	50	38	40	120	105	1,04
B211.M.63.120.03	38	63	46	40	120	105	1,28
B211.M.63.150.04	38	63	46	48	150	135	1,86



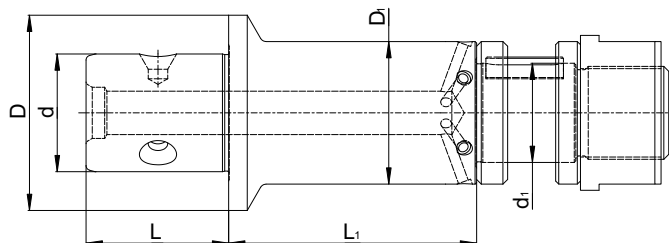


## Зажимная оснастка

## B214.M

Оправки для дисковых фрез

Код	d	D	L	d <sub>1</sub>	D <sub>1</sub>	L <sub>1</sub>	Кг.
B214.M.40.060.16C	22	40	32	16	28	60	0,61
B214.M.40.060.22C	22	40	32	22	34	60	0,88
B214.M.50.070.16C	28	50	38	16	28	70	0,80
B214.M.50.070.22C	28	50	38	22	34	70	1,08
B214.M.50.070.27C	28	50	38	27	40	70	1,49
B214.M.63.080.27C	38	63	46	27	40	80	1,86
B214.M.63.080.32C	38	63	46	32	46	80	2,22
B214.M.63.080.40C	38	63	46	40	55	80	2,92
B214.M.80.100.40C	48	80	56	40	55	100	3,84
B214.M.80.100.50C	48	80	56	50	68	100	5,18



## Зажимная оснастка

### B219.M

Оправки для торцевых фрез

Код	d	D	L	D <sub>1</sub>	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	L <sub>1</sub>	Кг.	Рис.
B219.M.40.020.16C	22	40	32	38	16	M8	20	0,30	1
B219.M.50.025.16C	28	50	38	38	16	M8	25	0,49	1
B219.M.50.025.22C	28	50	38	47	22	M10	25	0,60	1
B219.M.63.030.22C	38	63	46	47	22	M10	30	0,96	1
B219.M.63.030.27C	38	63	46	58	27	M12	30	1,14	1
B219.M.63.030.32C	38	63	46	-	32	M16	30	1,30	1
B219.M.80.030.40F	48	82	56	88	40	M20	30	2,64	2
B219.M.80.030.60F	48	82	56	128,5	60	-	30	5,82	2

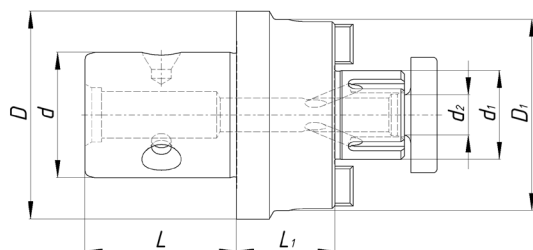


Рис. 1

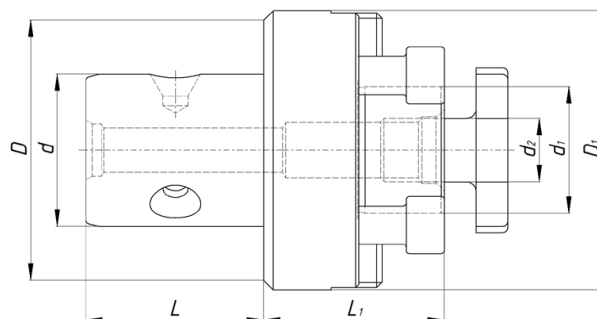


Рис. 2

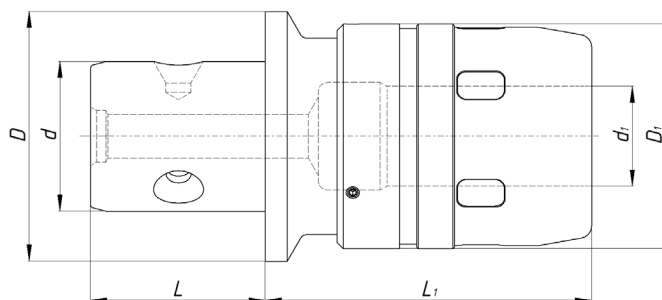


## Зажимная оснастка

## B250

Патроны фрезерные

Код	d	D	L	D <sub>1</sub>	d <sub>1</sub>	L <sub>1</sub>	Кг.
B250.M.63.090.25	38	63	46	62	25	90	1,86
B250.M.63.090.32	38	63	46	72	32	90	2,41
B250.M.80.100.32	48	80	56	72	32	100	3,15



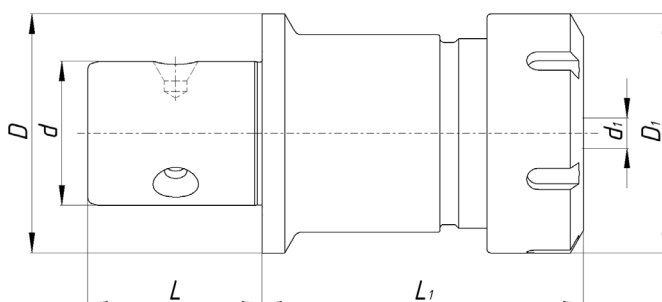
Цанги см. на стр. 206

Схемы наладок см. на стр. 108

## B215

Патроны цанговые

Код	d	D	L	D <sub>1</sub>	d <sub>1max</sub>	L <sub>1</sub>	Кг.
B215.M.40.050.16ER	22	40	32	28	10	50	0,29
B215.M.40.075.16ER	22	40	32	28	10	75	0,40
B215.M.50.065.25ER	28	50	38	42	16	65	0,69
B215.M.50.075.32ER	28	50	38	50	20	75	0,92
B215.M.63.060.32ER	38	63	46	50	20	60	1,03
B215.M.63.085.40ER	38	63	46	63	26	85	1,67



Цанги ER см. на стр. 205

Гайки ER см. на стр. 213

Ключи ER см. на стр. 210

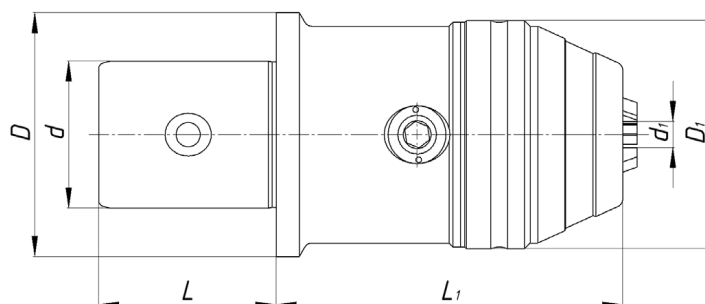


## Зажимная оснастка

**В316**

Патроны сверлильные

Код	d	D	L	d <sub>1</sub>	D <sub>1</sub>	L <sub>1</sub>	Кг.
В316.М.50.075.10	28	50	38	0,5 - 10	50	75	1,04
В316.М.63.090.13	38	63	46	1 - 13	59	90	1,71
В316.М.63.090.16	38	63	46	3 - 16	59	90	1,81





## Головки для черного растачивания В406

**В406**

Диапазон растачивания от 28 до 280 мм

Код	Диапазон растачивания									
	0	28	38	50	68	90	120	250	280	300
V406.M.25.040.025		28 - 38								
V406.M.32.050.032			38 - 50							
V406.M.40.060.045				50 - 68						
V406.M.50.080.045										
V406.S25.080.045										
V406.S25.070.063										
V406.S32.100.063										
V406.M.50.070.063										
V406.M.63.100.063										
V406.S32.090.080										
V406.S40.120.080										
V406.M.63.090.080										
V406.M.80.120.080										
V406.M.80.110.110										
V406.S48.110.110									120 - 280	

## Примеры черного растачивания

Рис.1

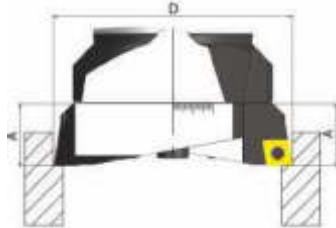


Рис.2

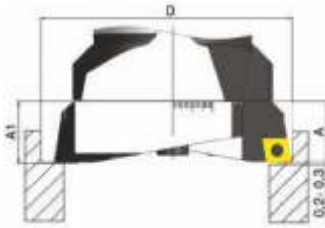
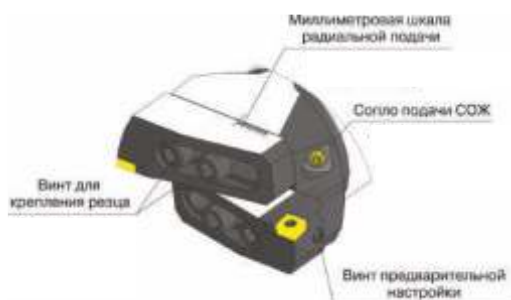
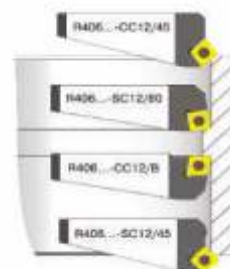


Рис.3



## Головки для черного растачивания

1. Для проведения черновой обработки с большой подачей устанавливаются два резца: R406...-CC, R406...-CC.../H или R406...-CC.../B. Для снятия больших припусков устанавливаются два разных резца, при этом резец R406...-CC.../H настраивается на меньший размер, чем R406...-CC... .

2. При обратном растачивании используется только один резец R406...-CC.../B или R406...-SC.../45.

3. Предварительная настройка режущих кромок производится по шкале, выполненной на резце с помощью винта. Точная настройка производится на специальном оборудовании.

### B406

Головки для черного растачивания  
от 28 до 120 мм

Код	$D_1$	$d_1$	$d$	$D$	Резцы	L	$L_1$	Кг.	Рис.
B406.M.25.040.025	28-38	25	14	25	R406.28...	40	52	0,18	3
B406.M.32.050.032	38-50	32	18	32	R406.38...	50	64	0,35	3
B406.M.40.060.045	50-68	40	22	45	R406.50...	60	80	0,68	3
B406.M.50.080.045	50-68	50	28	45	R406.50...	80	100	1,06	4
B406.S25.080.045	50-68	50	25	45	R406.50...	80	100	0,85	2
B406.S25.070.063	68-90	50	25	63	R406.68...	70	95	1,07	1
B406.S32.100.063	68-90	63	32	63	R406.68...	100	125	1,68	2
B406.M.50.070.063	68-90	50	28	63	R406.68...	70	95	1,28	3
B406.M.63.100.063	68-90	63	38	63	R406.68...	100	125	2,10	4
B406.S32.090.080	90-120	63	32	80	R406.90...	90	115	1,92	1
B406.S40.120.080	90-120	80	40	80	R406.90...	120	145	3,13	2
B406.M.63.090.080	90-120	63	38	80	R406.90...	90	115	2,41	3
B406.M.80.120.080	90-120	80	48	80	R406.90...	120	145	4,12	4

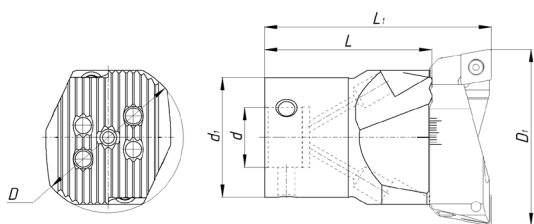


Рис. 1

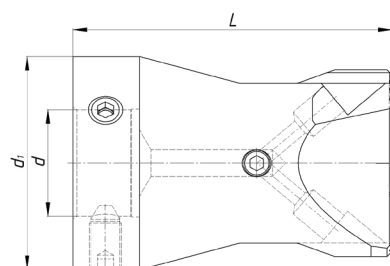


Рис. 2

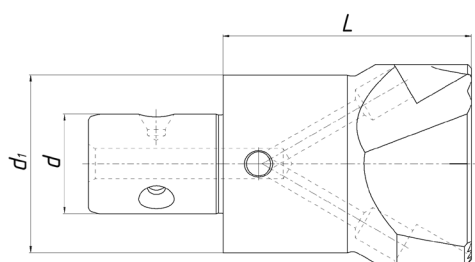


Рис. 3

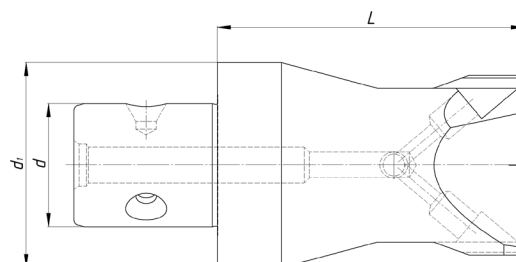


Рис. 4



## Головки для черного растачивания

### B406

Головки для черного растачивания  
от 120 до 280 мм

Код	d	d <sub>1</sub>	D	L	Рис.	Кг.
B406.M.80.110.110	48	80	110	110	1	4,87
B406.S48.110.110	48	80	110	110	2	3,86

Диапазон растачивания	Резцы	Поперечина BR406.30.180	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	L <sub>3</sub>
120 - 160	R406.120...	-	140	-	-
160 - 200	R406.160...	-	145	-	-
200 - 240	R406.120...	+	-	170	140
240 - 280	R406.160...	+	-	175	140

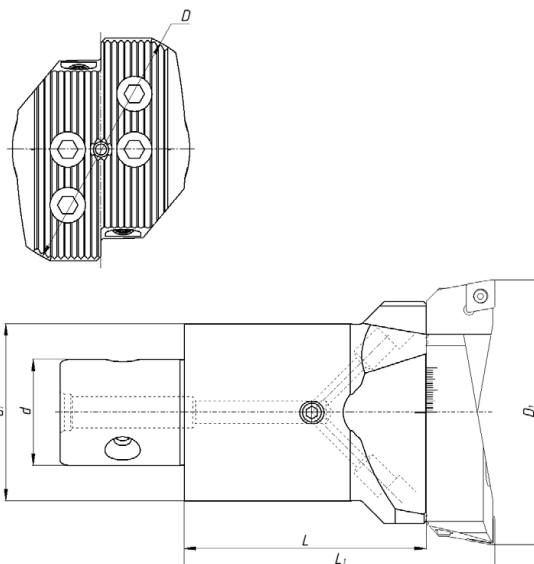


Рис. 1

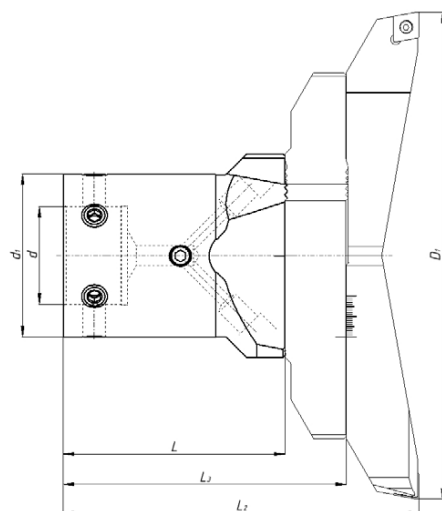


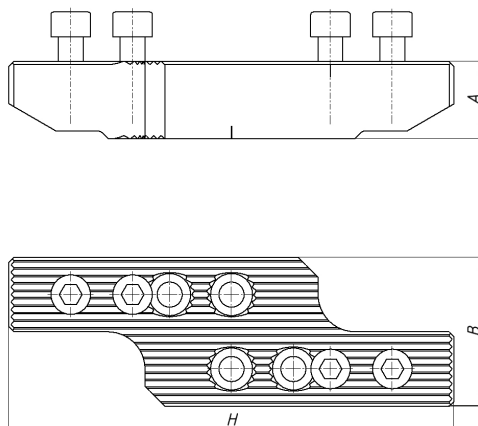
Рис. 2

## Головки для черного растачивания

**BR406**

Поперечина

Код	A	B	H	Кг.
BR406.30.180	31	60	180	1,60



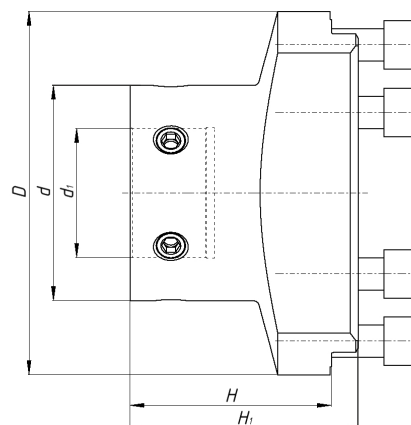
1

## Черновое растачивание от 280 до 620 мм

**B412.S48**

Держатель-переходник

Код	D	d	d <sub>1</sub>	H	H <sub>1</sub>	Кг.
B412.S48.085.135	135	80	48	75	85	3,89







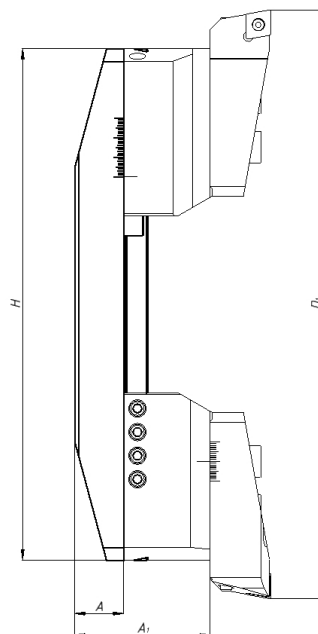
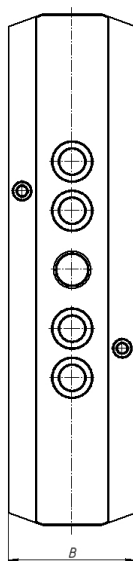
## Черновое растачивание от 280 до 620 мм

BR412

Поперечины из стали

Код	H	B	A	A <sub>1</sub>	Кг.
BR412.25.260	260	65	25	70	3,28
BR412.30.360	360	65	30	75	5,11
BR412.45.460	460	65	45	80	9,07

Диапазон растачивания D <sub>1</sub>	Поперечина	Резцы
280-380	BR412.25.260	R406.120...
320-420	BR412.25.260	R406.160...
380-480	BR412.30.360	R406.120...
420-520	BR412.30.360	R406.160...
480-580	BR412.45.460	R406.120...
520-620	BR412.45.460	R406.160...

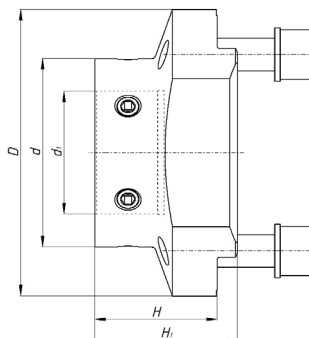


## Черновое растачивание от 500 до 840 мм

### B412.S60

Держатель-переходник

Код	D	d	d <sub>1</sub>	H	H <sub>1</sub>	Кг.
B412.S60.070.140	140	92	60	60	70	4,74

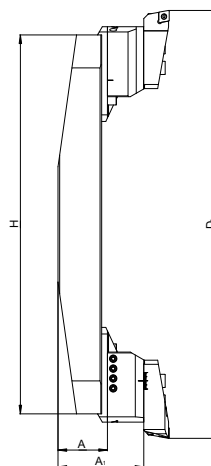
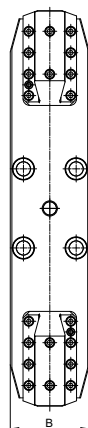


### BR412...A

Поперечины из алюминия

Код	H	B	A	A <sub>1</sub>	Кг.
BR412.60.480A	480	96	60	105	7,12
BR412.65.580A	580	96	65	110	8,79
BR412.70.680A	680	96	70	115	10,62

Диапазон растачивания D <sub>1</sub>	Поперечина	Резцы
500-600	BR412.60.480A	R406.120...
540-640	BR412.60.480A	R406.160...
600-700	BR412.65.580A	R406.120...
640-740	BR412.65.580A	R406.160...
700-800	BR412.70.680A	R406.120...
740-840	BR412.70.680A	R406.160...



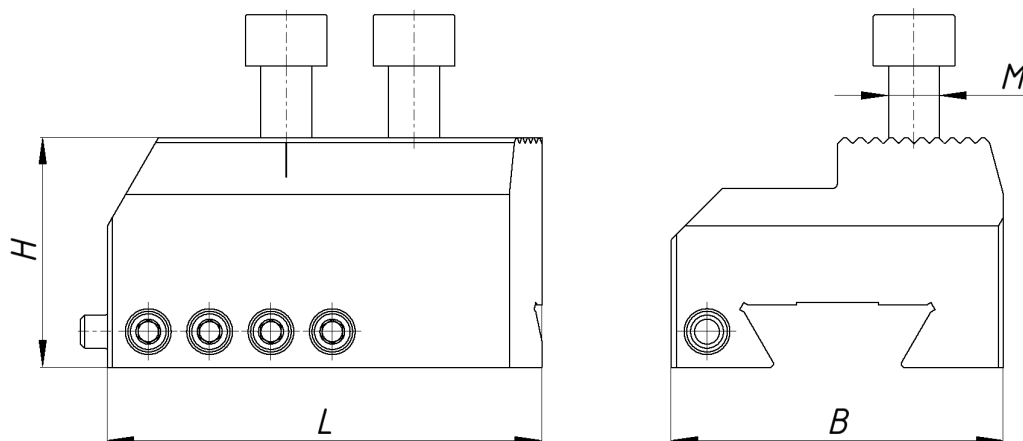


## Черновое растачивание от 280 до 840 мм

BRH412

Переходник

Код	L	H	B	M	Винт*	Кг.
BRH412.045.085	85	45	65	M10	SB10x35	1,4

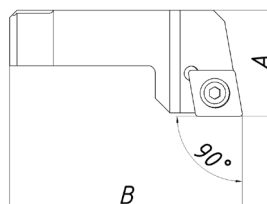


\* Винт SB 10x35 по DIN 912 или ГОСТ 11738

## Резцы для чернового растачивания

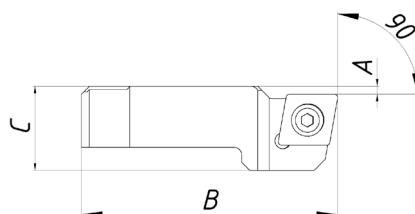
### R406...CC...

Код	A	B	Винт	Ключ	Пластина	Кг.
R406.28-CC06	12,6	24	SR14-548	T7/5	CC...0602...	0,01
R406.28-CC06/H	12,8	24	SR14-548	T7/5	CC...0602...	0,01
R406.38-CC06	14,6	32	SR14-548	T7/5	CC...0602...	0,02
R406.38-CC06/H	14,8	32	SR14-548	T7/5	CC...0602...	0,02
R406.50-CC09	20,9	42,5	SR16-236	T15/5	CC...09Т3...	0,07
R406.50-CC09/H	21,1	42,5	SR16-236	T15/5	CC...09Т3...	0,07
R406.68-CC12	25,9	59	SR16-212	T20/5	CC...1204...	0,13
R406.68-CC12/H	26,2	59	SR16-212	T20/5	CC...1204...	0,13
R406.90-CC12	25,9	75	SR16-212	T20/5	CC...1204...	0,21
R406.90-CC12/H	26,2	75	SR16-212	T20/5	CC...1204...	0,21
R406.120-CC12	30,9	95	SR16-212	T20/5	CC...1204...	0,36
R406.120-CC12/H	31,2	95	SR16-212	T20/5	CC...1204...	0,36
R406.160-CC12	35,9	120	SR16-212	T20/5	CC...1204...	0,53
R406.160-CC12/H	36,2	120	SR16-212	T20/5	CC...1204...	0,53



### R406...CCB/B

Код	C	B	A	Винт	Ключ	Пластина	Кг.
R406.28-CC06/B	9,5	24	1	SR14-548	T7/5	CC...0602...	0,01
R406.38-CC06/B	10,5	32	1	SR14-548	T7/5	CC...0602...	0,02
R406.50-CC09/B	20,2	42,5	1,8	SR16-236	T15/5	CC...09Т3...	0,07
R406.68-CC12/B	25,1	59	1,7	SR16-212	T20/5	CC...1204...	0,13
R406.90-CC12/B	25,1	75	1,7	SR16-212	T20/5	CC...1204...	0,20
R406.120-CC12/B	30,1	95	1,7	SR16-212	T20/5	CC...1204...	0,36
R406.160-CC12/B	35,1	120	1,7	SR16-212	T20/5	CC...1204...	0,55

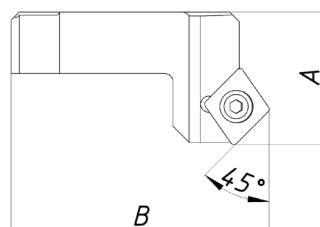




## Резцы для чернового растачивания

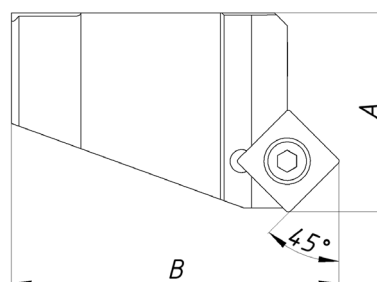
## R406...CC.../45

Код	A	B	Винт	Ключ	Пластина	Кг.
R406.28-CC06/45	14,6	24	SR14-548	T7/5	CC...0602...	0,01
R406.38-CC06/45	16,4	32	SR14-548	T7/5	CC...0602...	0,02
R406.50-CC09/45	25,9	42,5	SR16-236	T15/5	CC...09T3...	0,08
R406.68-CC12/45	30,9	59	SR16-212	T20/5	CC...1204...	0,14
R406.90-CC12/45	30,9	75	SR16-212	T20/5	CC...1204...	0,22
R406.120-CC12/45	35,9	95	SR16-212	T20/5	CC...1204...	0,38
R406.160-CC12/45	35,9	120	SR16-212	T20/5	CC...1204...	0,51



## R406...SC.../45

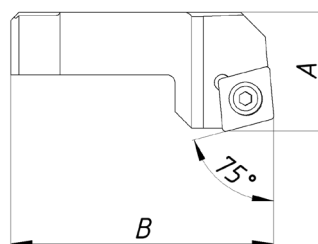
Код	A	B	Винт	Ключ	Пластина	Кг.
R406.50-SC09/45	25,9	42,5	SR16-236	T15/5	SC...09T3...	0,08
R406.68-SC12/45	30,9	59	SR16-212	T20/5	SC...1204...	0,14
R406.90-SC12/45	30,9	75	SR16-212	T20/5	SC...1204...	0,22
R406.120-SC12/45	35,9	95	SR16-212	T20/5	SC...1204...	0,38
R406.160-SC12/45	35,9	120	SR16-212	T20/5	SC...1204...	0,52



## Резцы для чернового растачивания

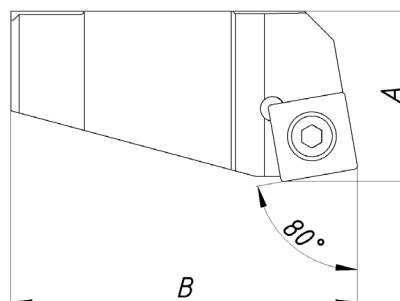
### R406...CC06/75

Код	A	B	Винт	Ключ	Пластина	Кг.
R406.28-CC06/75	12,5	24	SR14-548	T7/5	CC...0602...	0,01
R406.38-CC06/75	14,5	32	SR14-548	T7/5	CC...0602...	0,02



### R406...SC.../80

Код	A	B	Винт	Ключ	Пластина	Кг.
R406.50-SC09/80	20,9	42,5	SR16-236	T15/5	SC...09T3...	0,07
R406.68-SC12/80	25,9	59	SR16-212	T20/5	SC...1204...	0,13
R406.90-SC12/80	25,9	75	SR16-212	T20/5	SC...1204...	0,21
R406.120-SC12/80	30,9	95	SR16-212	T20/5	SC...1204...	0,36
R406.160-SC12/80	35,9	120	SR16-212	T20/5	SC...1204...	0,53







## Головки для чистового растачивания BF Примеры наладок для расточных головок





Расточные головки BF443 диаметром  $\varnothing 40$ ,  $\varnothing 50$ ,  $\varnothing 63$ ,  $\varnothing 80$  мм с диапазонами растачивания 6...74 мм, 6...126 мм, 6...168 мм, 6...290 мм соответственно. Головки комплектуются оправками и осевыми резцами с цилиндрической посадкой  $\varnothing 16$  мм с внутренним подводом СОЖ, резцами и поперечинами, что обеспечивает широкий диапазон обработки.



## Головки для чистового растачивания ВФ

### Примеры наладок для расточных головок

Расточная головка ВФ443.125 диаметром  $\varnothing 125$  мм для диапазона растачивания 32...508 мм. Конструктивным отличием данной расточной головки от расточных головок ВФ443 диаметром  $\varnothing 50$ ,  $\varnothing 63$ ,  $\varnothing 80$  мм является то, что для крепления резцовых наладок используются держатели или поперечины, которые крепятся в пазу ползуна и закрепляются планкой. Использование 10-ти оправок с режущим инструментом и 4-х поперечин дает возможность обеспечить диапазон растачивания от 32 мм до 508 мм.



## Головки для чистового растачивания BF

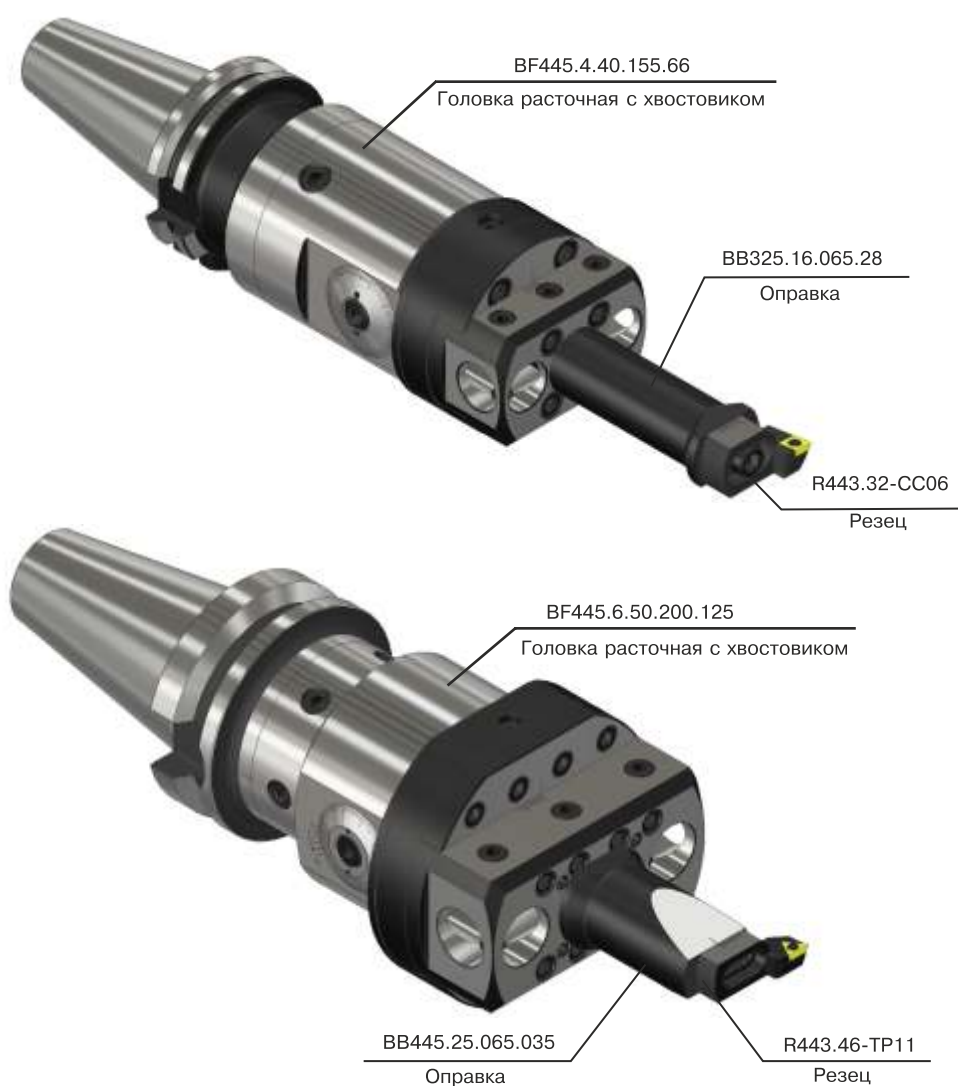
Расточная головка BF444 диаметром  $\varnothing$  60 мм для диапазона растачивания 6...94 мм. Данная расточная головка является более экономичным вариантом по сравнению с расточными головками BF443, т. к. для возможных наладок применяется минимальное количество инструмента. Головка предусматривает использование резцов и оправок только с цилиндрическим хвостовиком в варианте с подводом СОЖ.





## Головки для чистового растачивания VF Примеры наладок для расточных головок

Расточные головки VF445 диаметром  $\varnothing 66$ ,  $\varnothing 80$  и  $\varnothing 125$  мм для диапазона 6...150, 6...166 и 32...294 мм соответственно. Головки комплектуются резцами и оправками с цилиндрическим хвостовиком, в варианте с подводом СОЖ и без подвода СОЖ. Инструмент может быть расположен в трех отверстиях с торца головки и в радиальном отверстии.



## Головки для чистового растачивания VF

Расточная головка В325 диаметром  $\varnothing$  66 мм с диапазоном растачивания 10...160 мм. Головка комплектуется резцами и оправками с цилиндрическим хвостовиком без подвода СОЖ.

Ход предварительной настройки: +20 мм и -10 мм на диаметр.  
Ход точной настройки:  $\pm 2$  мм на диаметр.







## Внешнее измерительное устройство IS1000



**Измерительное устройство предназначено для более точной настройки размера обработки, при выполнении расточных операций, непосредственно на станке.**

- |                        |                                |
|------------------------|--------------------------------|
| 1. Корпус.             | 7. Зарядное устройство.        |
| 2. Кнопка.             | 8. Стопорный винт перемещения. |
| 3. Ползун устройства.  | 9. Лимб.                       |
| 4. Магнит.             | 10. Планка.                    |
| 5. Электронное табло.  | 11. Ползун головки.            |
| 6. Разъём для зарядки. |                                |

### Работа с расточными головками.

- Перед установкой измерительного устройства на расточную головку очистить поверхность планки (10) и ползуна (11) расточной головки, а также поверхность ползуна (3) измерительного устройства.
- Установить измерительное устройство на расточную головку как показано на рисунке.
- Нажатием кнопки (2) включить устройство.
- Отпустить винт (8) для отжатия ползуна (11).
- Плавным поворотом лимба (9) против часовой стрелки осуществить перемещение ползуна (11).
- По табло (5) измерительного устройства отслеживать перемещение ползуна (11).
- После позиционирования зажать ползун (11) винтом (8) и снять измерительное устройство.

Точность показаний пульта 0,001/Ø.

Обнуление показаний осуществляется однократным нажатием на кнопку (2).

Отключение пульта осуществляется нажатием и удержанием 3-5 сек. кнопки (2).

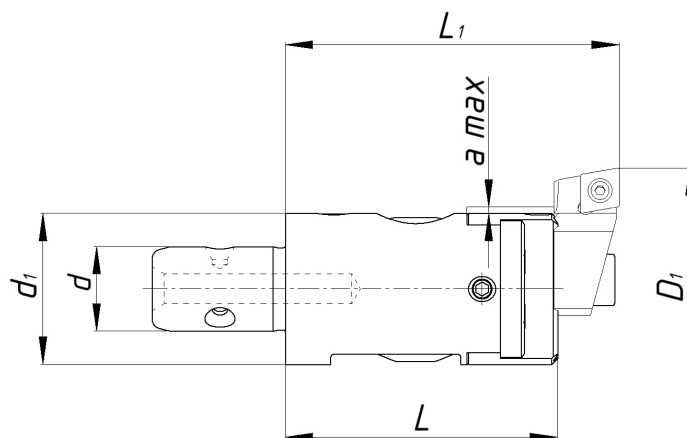
Автоматическое выключение пульта происходит через 30-35 сек.

## Головки для чистового растачивания BF

Код	Головки для чистового растачивания									
	Диапазон растачивания									
	0	30	40	50	70	90	170	250	350	500
BF443.M.25.045.25			28 - 42							
BF443.M.32.055.32				36 - 53						
BF443.M.40.070.40				6 - 74						
BF443.S25.085.50				6 - 126						
BF443.S32.095.63				6 - 168						
BF443.S40.110.80				6 - 290						
BF443.S48.125.125						32 - 508				
BF444.M.40.070.40		6 - 46								
BF444.S25.085.50			6 - 76							
BF444.S32.095.60			6 - 94							
BF445.S25.090.55				6 - 118						
BF445.S32.105.66				6 - 150						
BF445.S40.120.80				6 - 166						
BF445.S48.150.125						32 - 350				
B325.S25.105.160				10 - 160						
B325.S32.105.160				10 - 160						

## Головки для чистового растачивания BF

BF443		Головки для чистового растачивания						
Код	Резцы	Диапазон растачивания	$d_1$	$d$	$L$	$L_1$	$a$	Кг.
BF443.M.25.045.25	R443.25-CC06	28 - 42	25	14	45	55	1	0,20
BF443.M.32.055.32	R443.28-CC06 и R443.28-TP09	36 - 53	32	18	55	67	1,5	0,38





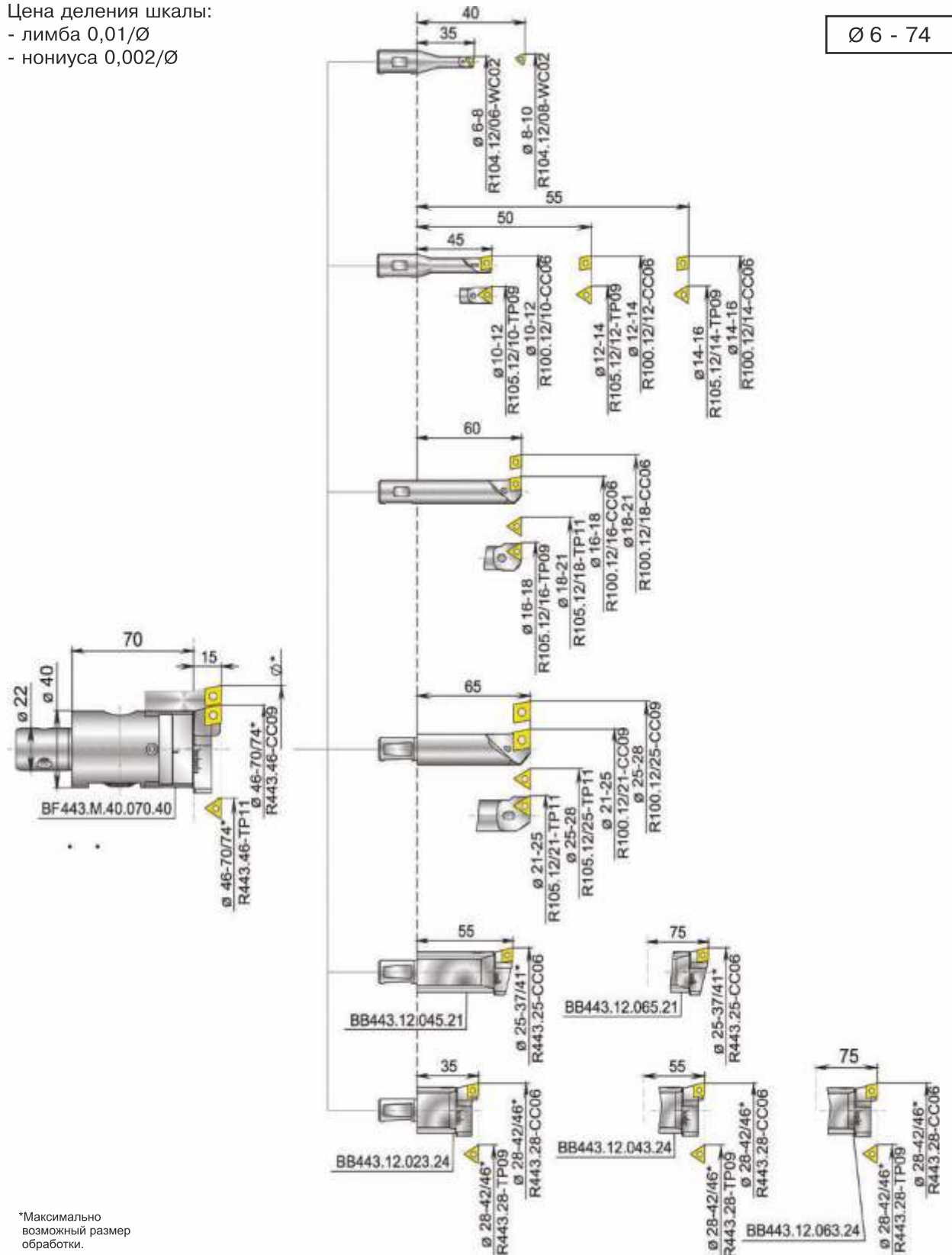
## Головки для чистового растачивания BF443

### Схема возможных наладок для расточной головки BF443.40

Цена деления шкалы:

- лимба 0,01/Ø
- нониуса 0,002/Ø

Ø 6 - 74



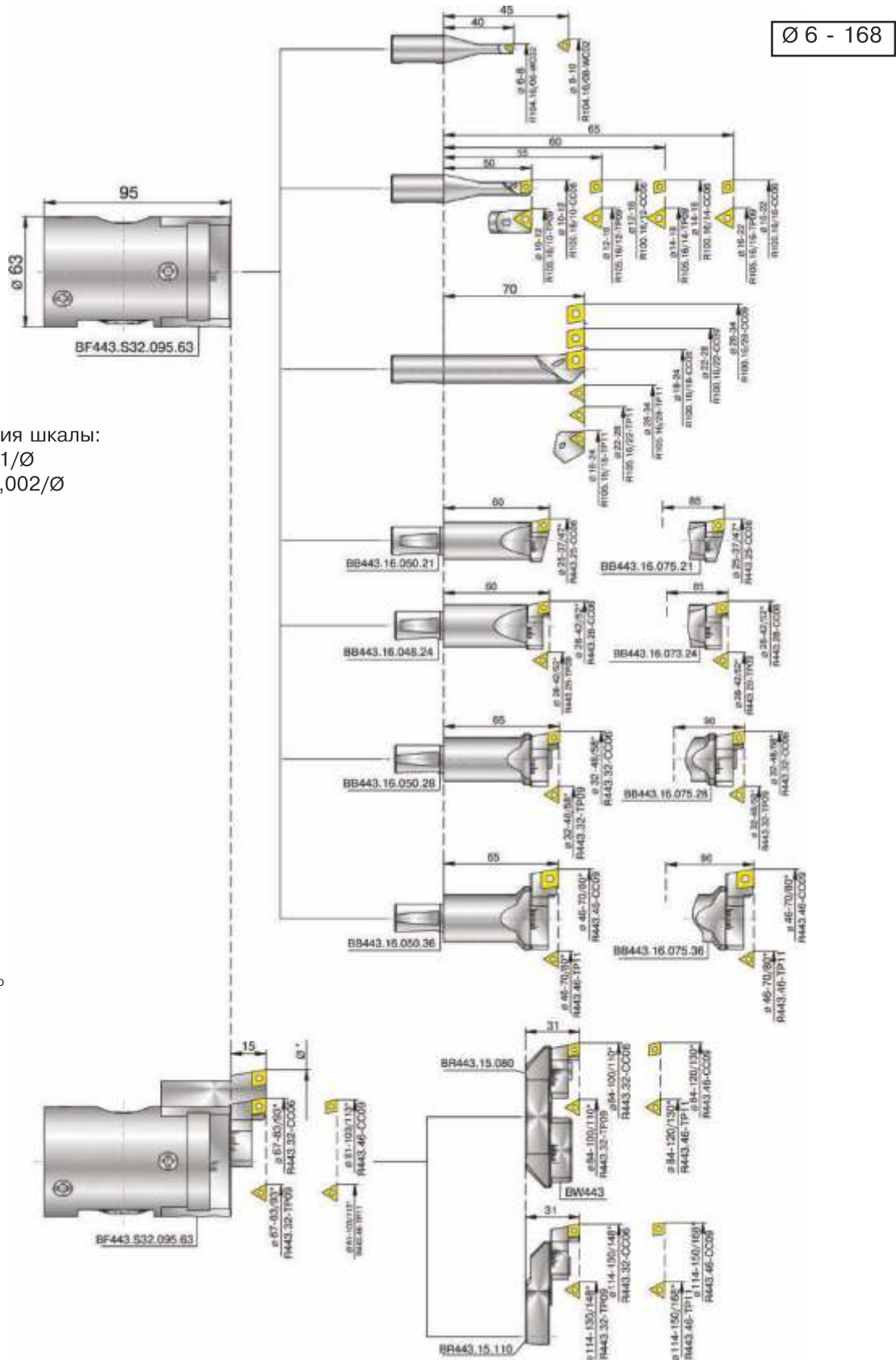
\*Максимально возможный размер обработки.





Головки для чистового растачивания BF443

Схема возможных наладок для расточной головки BF443.63



Цена деления шкалы:  
 - лимба 0,01/Ø  
 - нониуса 0,002/Ø

\*Максимально  
 возможный размер  
 обработки.





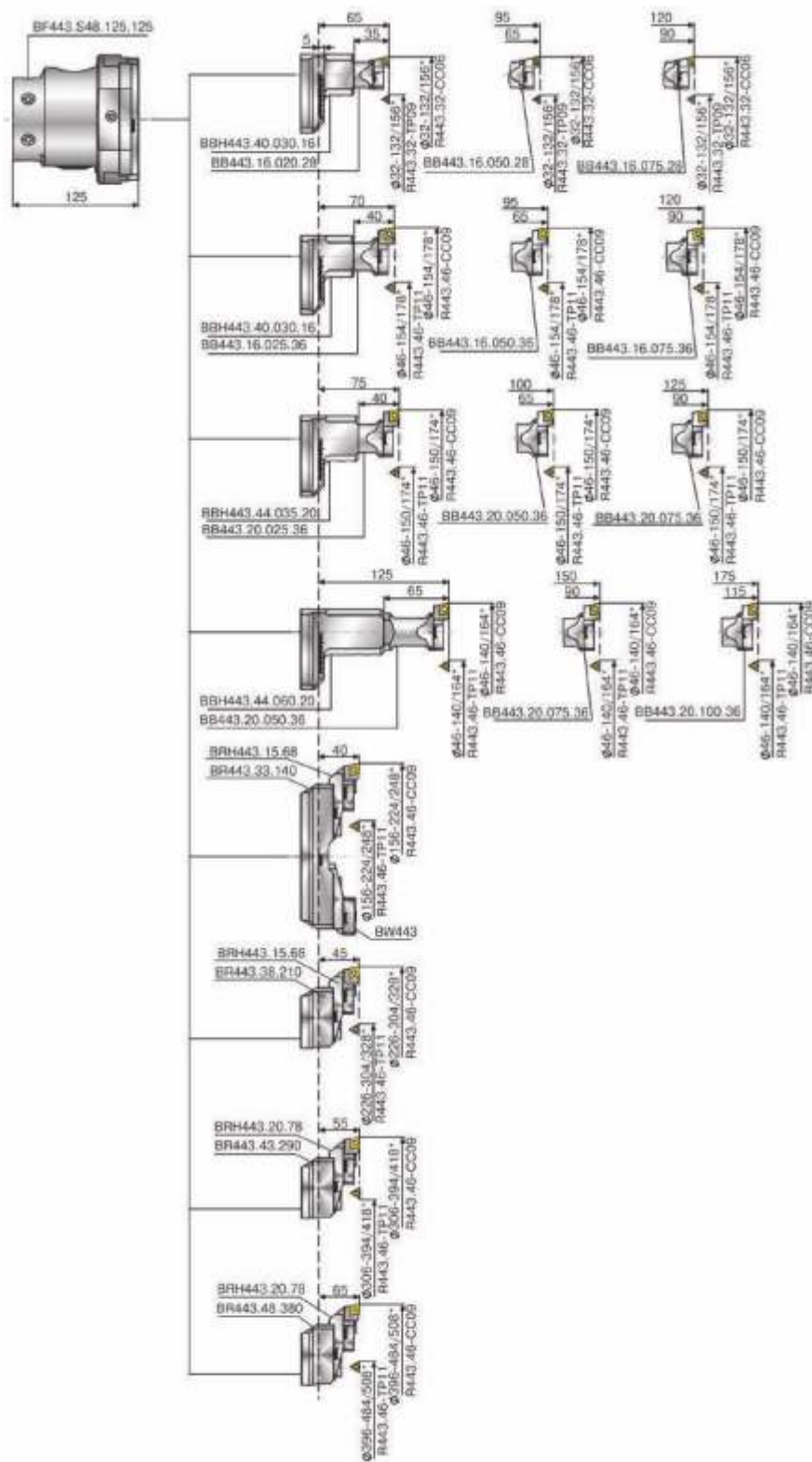




## Головки для чистового растачивания BF443

### Схема возможных наладок для расточной головки BF443.125

Ø 32 - 508



Цена деления шкалы:

- лимба 0,01/Ø

- нониуса 0,002/Ø

\*Максимально  
возможный размер  
обработки.

## Головки для чистового растачивания BF443

**BF443** Диапазон растачивания  $\varnothing$  6 - 290

Код	Диапазон растачивания	D	d	L	a	Рис.	Кг.
BF443.M.40.070.40	6 - 74	40	22	70	2	2	0,7
BF443.S25.085.50	6 - 126	50	25	85	3	1	1,1
BF443.S32.095.63	6 - 168	63	32	95	5	1	2,1
BF443.S40.110.80	6 - 290	80	40	110	8	1	3,8



Рис. 1

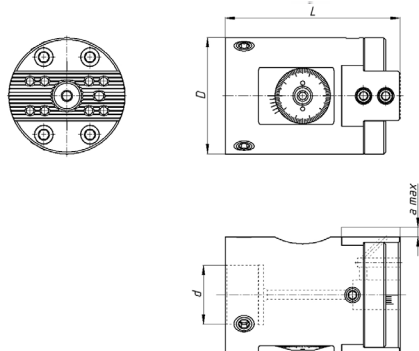
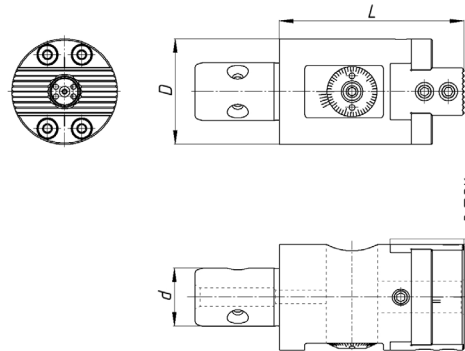
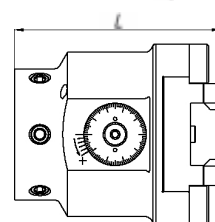
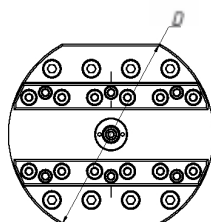
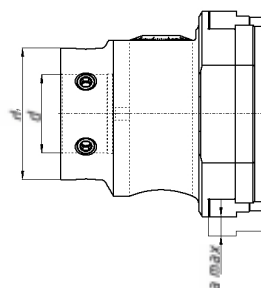


Рис. 2



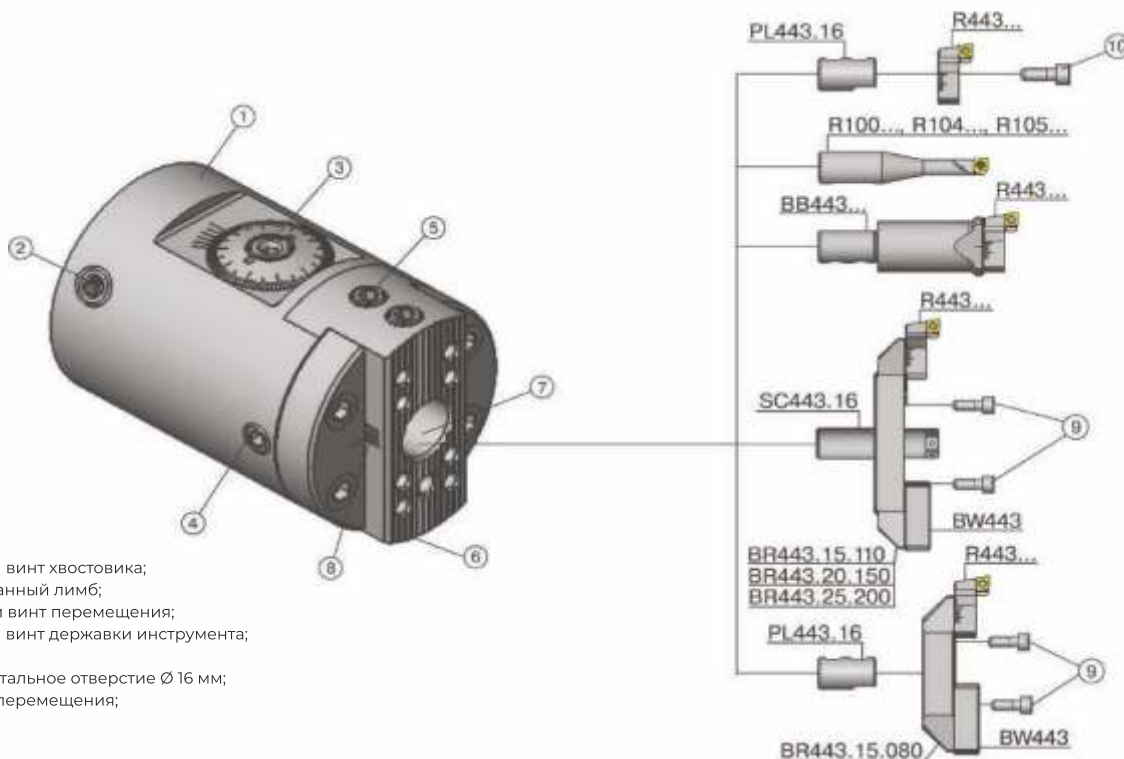
**BF443** Диапазон растачивания  $\varnothing$  32 - 508

Код	Диапазон растачивания	d	d <sub>1</sub>	D	L	a	Кг.
BF443.S48.125.125	32 - 508	48	80	125	125,5	12	6,75





## Головки для чистового растачивания BF443 Инструкция по эксплуатации BF443...



1. Корпус;
2. Стопорный винт хвостовика;
3. Градуированный лимб;
4. Стопорный винт перемещения;
5. Стопорный винт державки инструмента;
6. Ползун;
7. Инструментальное отверстие  $\varnothing 16$  мм;
8. Диапазон перемещения;
9. Винт M5;
10. Винт M6.

### В комплект поставки расточных головок входят:

- винты M5 (9) - кол-во 4 шт. - для крепления поперечин BR443... оправки BH443...;
- винт M6 для крепления резцов R443...(10);
- заглушка PL443.16;
- шестигранный ключ S4 по ГОСТ 11737-93 (DIN 911).

Головка комплектуется резцами, оправками и поперечинами по согласованию с заказчиком.

Головка может поставляться как отдельно, так и в сборе с хвостовиками B400...

Варианты возможных наладок смотри на стр. .

### Сборка с хвостовиком:

- Перед сборкой расточной головки BF443 с хвостовиком убедитесь, что винты (2) не выступают за цилиндрическое отверстие в корпусе головки;
- Установите расточную головку BF443 на хвостовик;
- Затяните поочередно винты (2).

### Позиционирование

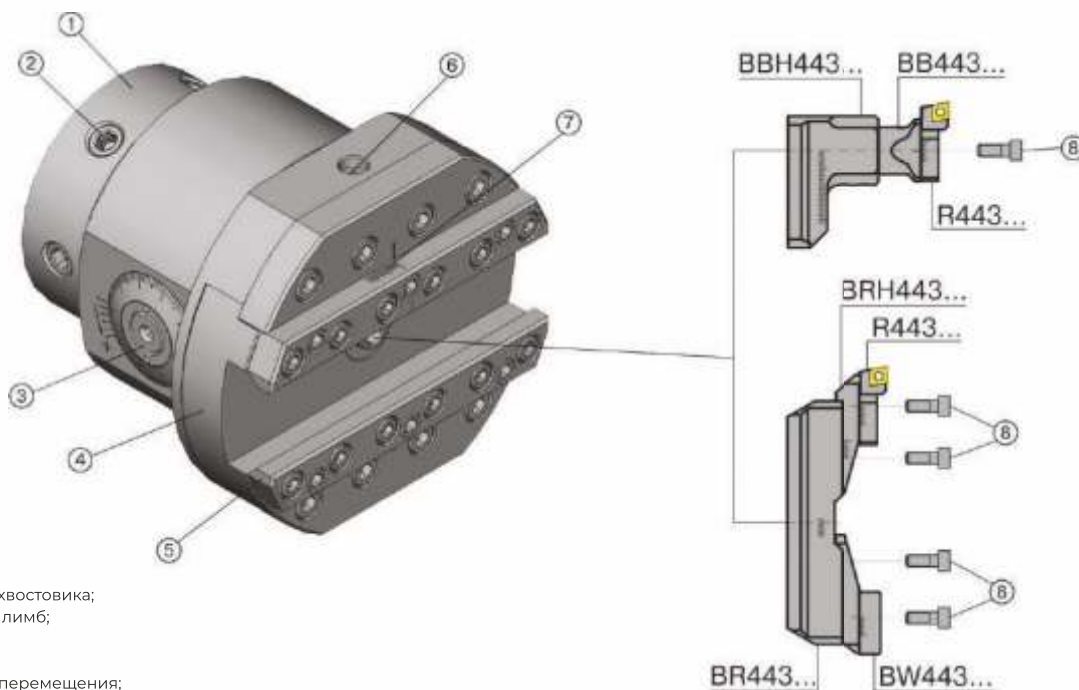
Ползун расточной головки (6) позволяет осуществлять перемещение:

- BF443.50 - 6 мм/ $\varnothing$ . Цена деления шкалы: лимба 0,01/ $\varnothing$ , нониуса 0,002/ $\varnothing$ ;
- BF443.63 - 10 мм/ $\varnothing$ . Цена деления шкалы: лимба 0,01/ $\varnothing$ , нониуса 0,002/ $\varnothing$ ;
- BF443.80 - 16 мм/ $\varnothing$ . Цена деления шкалы: лимба 0,01/ $\varnothing$ , нониуса 0,002/ $\varnothing$ .

Поворотом лимба (3) против часовой стрелки:

- при смене направления вращения лимба необходимо учитывать возможный небольшой люфт;
- после позиционирования зажмите ползун (6) винтом (4);
- отпуская винт (4) перед регулировкой.

## Головки для чистового растачивания BF443 Инструкция по эксплуатации BF443.125



1. Корпус;
2. Стопорный винт хвостовика;
3. Градуированный лимб;
4. Ползун;
5. Планка ползуна;
6. Стопорный винт перемещения;
7. Диапазон перемещения;
8. Винт М6.

### В комплект поставки расточных головок входят:

- шестигранный ключ S4 по ГОСТ 11737-93 (DIN 911).
- Головка комплектуется резцами, оправками, поперечинами и держателями по согласованию с заказчиком.
- Головка может поставляться как отдельно, так и в сборе с хвостовиками B400...
- Варианты возможных наладок смотри на стр. .

### Сборка с хвостовиком:

- Перед сборкой расточной головки BF443 с хвостовиком убедитесь, что винты (2) не выступают за цилиндрическое отверстие в корпусе головки;
- Установите расточную головку BF443 на хвостовик;
- Затяните поочередно винты (2).

### Позиционирование

Для настройки на нужный диапазон предварительно выбрать держатель с оправкой и резцом или поперечину с резцом и закрепить в пазу ползуна.

- Ход точной настройки от -0,5 мм/Ø до +24 мм/Ø.

Цена деления шкалы: лимба 0,01/Ø, нониуса 0,002/Ø.

- После позиционирования зажмите ползун (4) винтом (6). Отпускайте винт (6) перед регулировкой

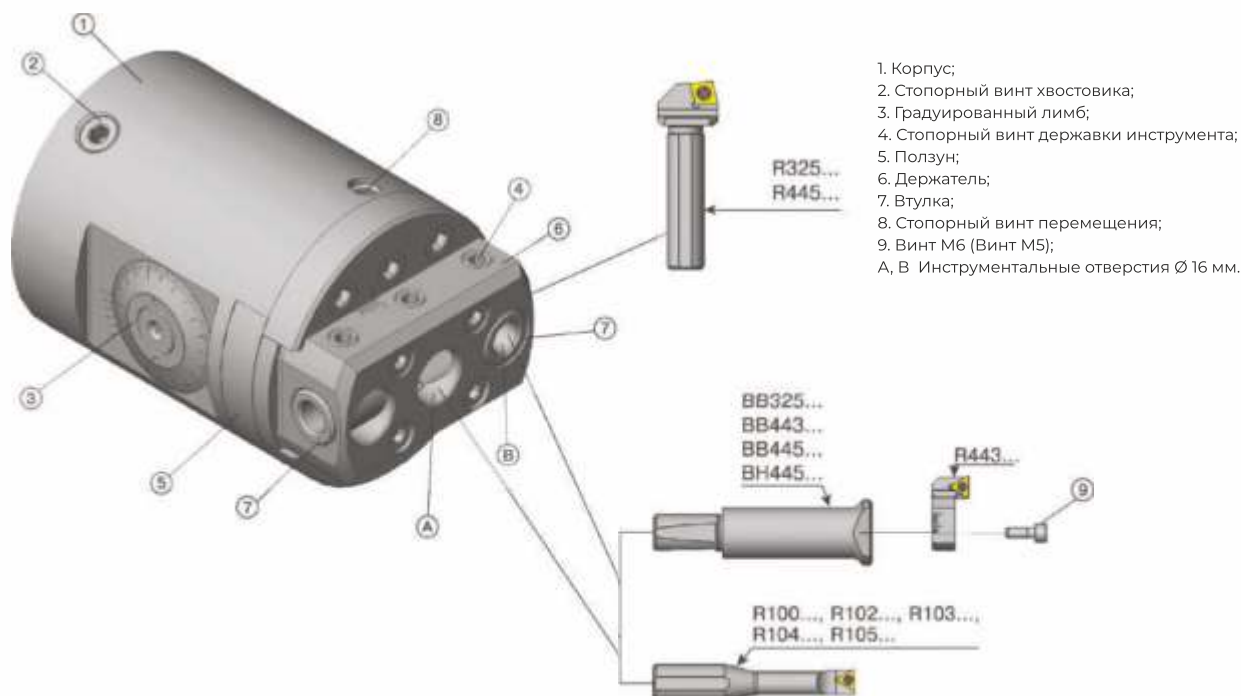
При работе расточной головки BF443... с расточными резцами R443..., а также с поперечиной BR443.15.080 необходимо предварительно в ползун (6) устанавливать заглушку PL443.16.

При работе расточной головки BF443... с поперечиной BR443.15.110, BR443.20.150 и BR443.25.200 использовать систему подачи СОЖ SC443.16.

При работе с осевыми резцами R100..., R104..., R105... и оправками BB443... необходимо убрать винты (9, 10) и заглушку PL443.16.



## Головки для чистового растачивания BF445 Инструкция по эксплуатации BF445...



1. Корпус;
  2. Стопорный винт хвостовика;
  3. Градуированный лимб;
  4. Стопорный винт державки инструмента;
  5. Ползун;
  6. Держатель;
  7. Втулка;
  8. Стопорный винт перемещения;
  9. Винт М6 (Винт М5);
- А, В Инструментальные отверстия  $\varnothing$  16 мм.

### В комплект расточных головок входят:

- шестигранный ключ S4 по ГОСТ 11737-93 (DIN 911);
- втулка (7) - кол-во 2 шт. - со встроенным стопорным винтом (4).

Головка комплектуется резцами и оправками по согласованию с заказчиком.

Головка может поставляться как отдельно, так и в сборе с хвостовиками В400...

Варианты возможных наладок смотри на стр. .

### Сборка с хвостовиком

- Перед сборкой расточной головки BF445 с хвостовиком убедитесь, что винты (2) не выступают за цилиндрическое отверстие в корпусе головки;
- Установите расточную головку BF445 на хвостовик;
- Затяните поочередно винты (2).

### Позиционирование:

-BF445.55 - Ход точной настройки от -0,5 мм/ $\varnothing$  до +6 мм/ $\varnothing$ .

Цена деления шкалы: лимба 0,01/ $\varnothing$ , нониуса 0,002/ $\varnothing$ ;

- BF445.66 - Ход точной настройки от -0,5 мм/ $\varnothing$  до +10 мм/ $\varnothing$ .

Цена деления шкалы: лимба 0,01/ $\varnothing$ , нониуса 0,002/ $\varnothing$ ;

- BF445.80 - Ход точной настройки от -0,5 мм/ $\varnothing$  до +16 мм/ $\varnothing$ .

Цена деления шкалы: лимба 0,01/ $\varnothing$ , нониуса 0,002/ $\varnothing$ ;

- BF445.125 - Ход точной настройки от - 0,5 мм/ $\varnothing$  до + 24 мм/ $\varnothing$ .

Цена деления шкалы: лимба 0,01/ $\varnothing$ , нониуса 0,002/ $\varnothing$ .

После позиционирования зажмите ползун (5) винтом (8). Отпускайте винт (8) перед регулировкой.

При работе инструмента с подводом СОЖ, использовать отверстия А и В.

При использовании инструмента с подводом СОЖ необходимо предварительно в держатель (6) установить втулки (7) в зависимости от диапазона растачивания.

Резцы R100..., R102..., R103..., R104..., R105... - не используются с расточной головкой BF445.125.





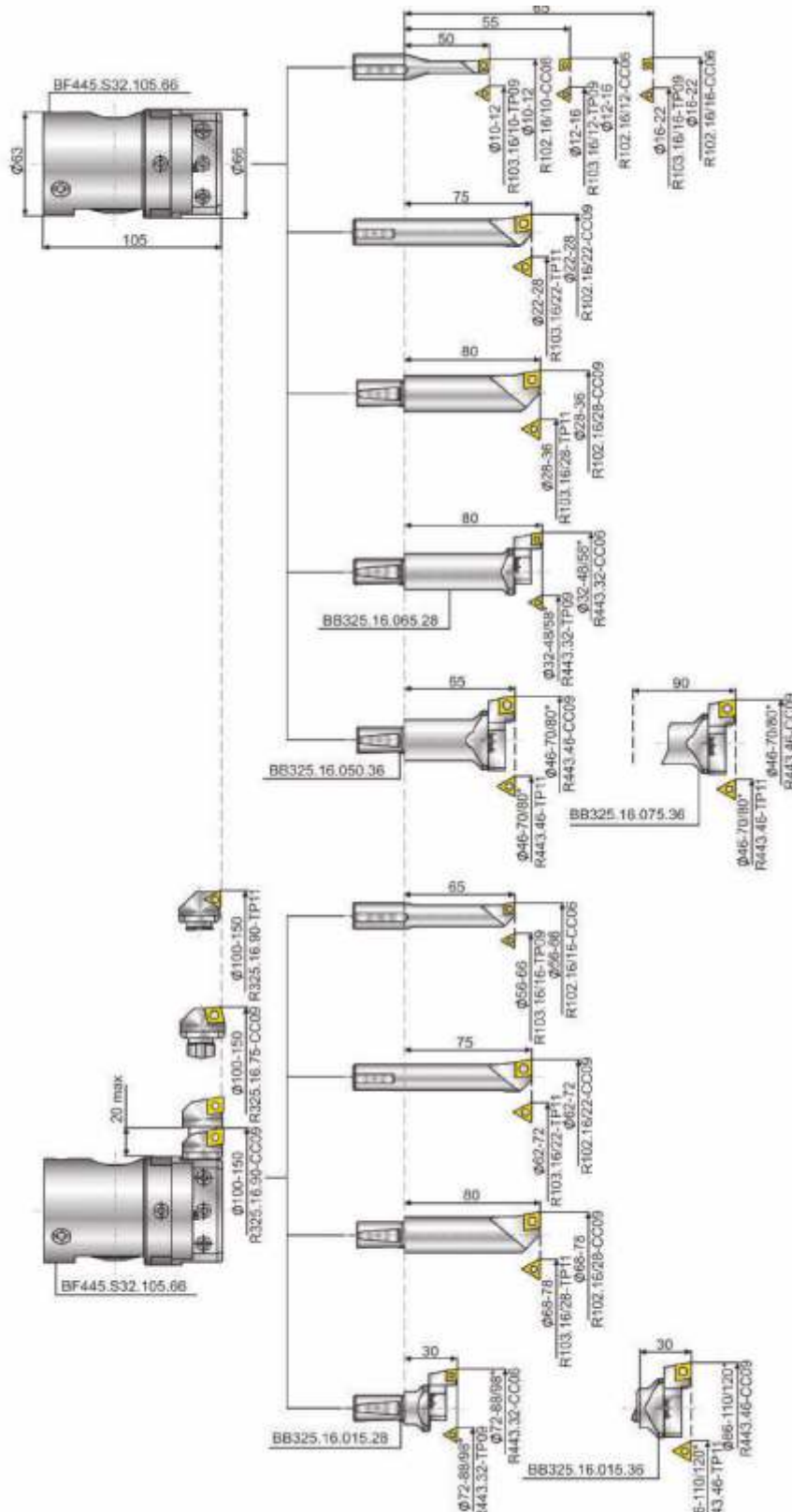


## Головки для чистового растачивания BF445

### Схема возможных наладок для расточной головки BF445.66

Ø 10 - 150

Инструмент без подвода СОЖ



Цена деления шкалы:

- лимба 0,01/Ø;
- нониуса 0,002/Ø.

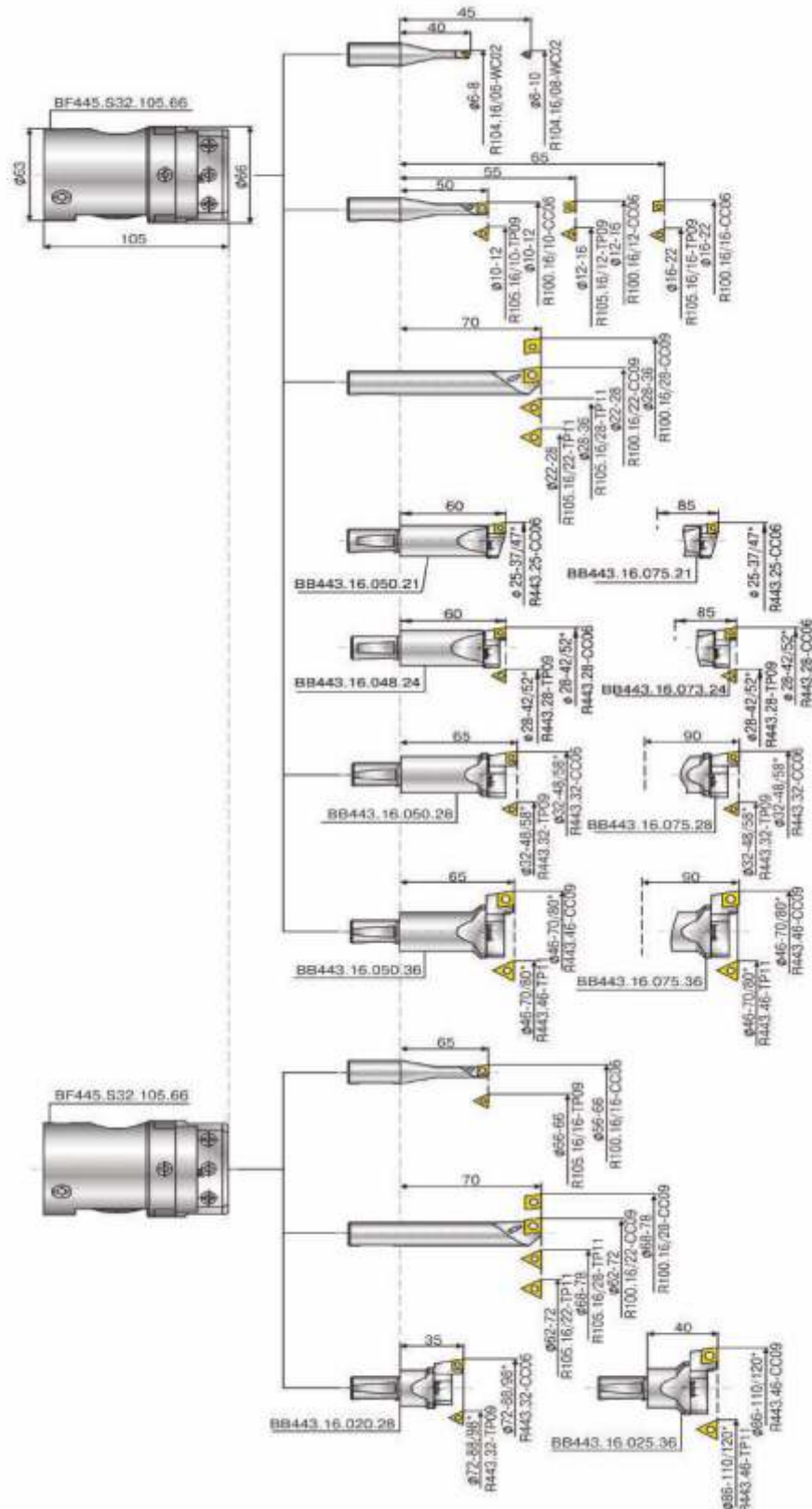
\*Максимально возможный размер обработки.

## Головки для чистового растачивания BF445

### Схема возможных наладок для расточной головки BF445.66

Ø 6 - 120

Инструмент с подводом СОЖ



Цена деления шкалы:

- лимба 0,01/Ø;
- нониуса 0,002/Ø.

\*Максимально возможный размер обработки.

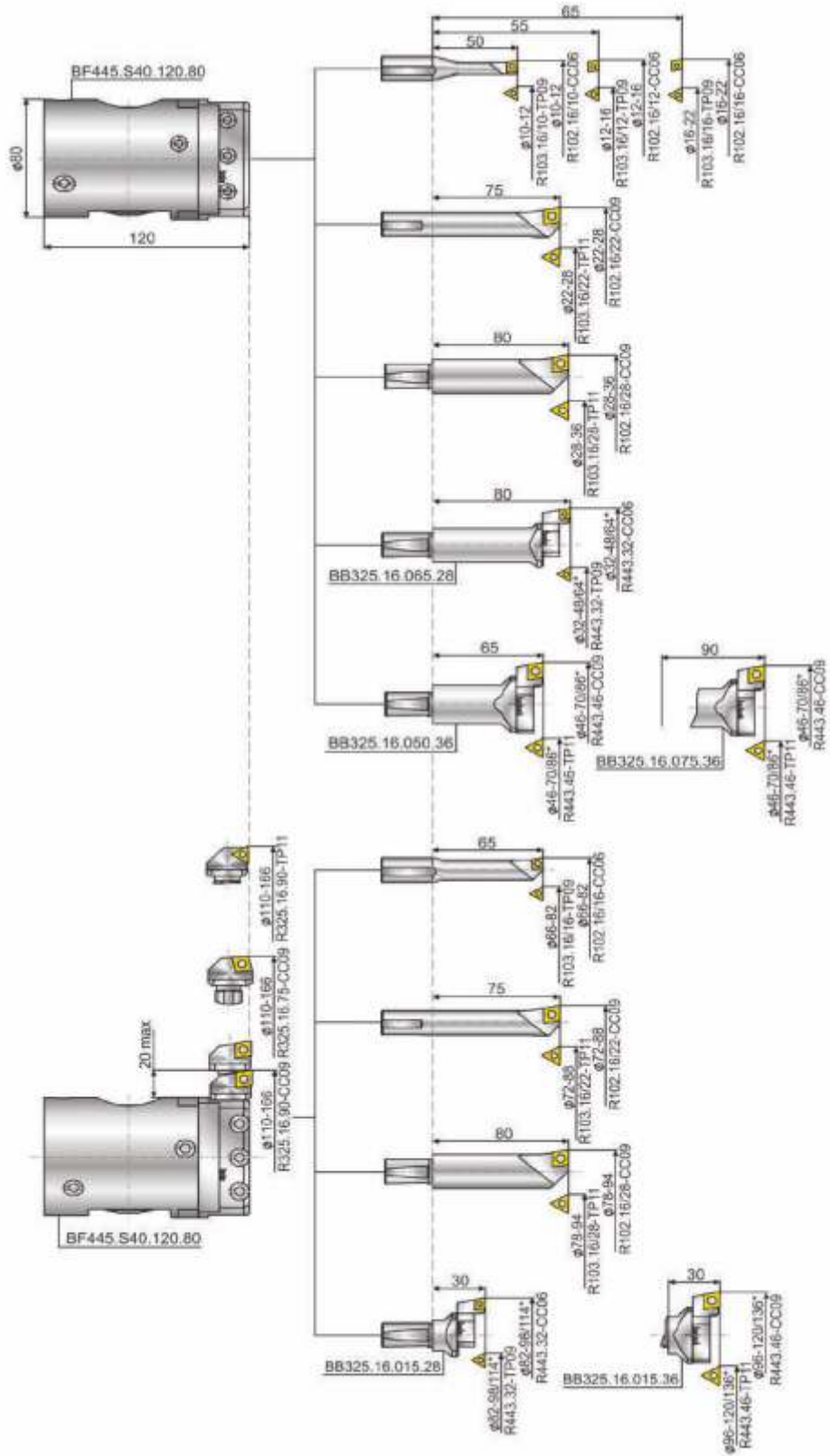


Головки для чистового растачивания BF445

Схема возможных наладок для расточной головки BF445.80

Ø 10 - 166

Инструмент без подвода СОЖ



Цена деления шкалы:  
 - лимба 0,01/Ø;  
 - нониуса 0,002/Ø.

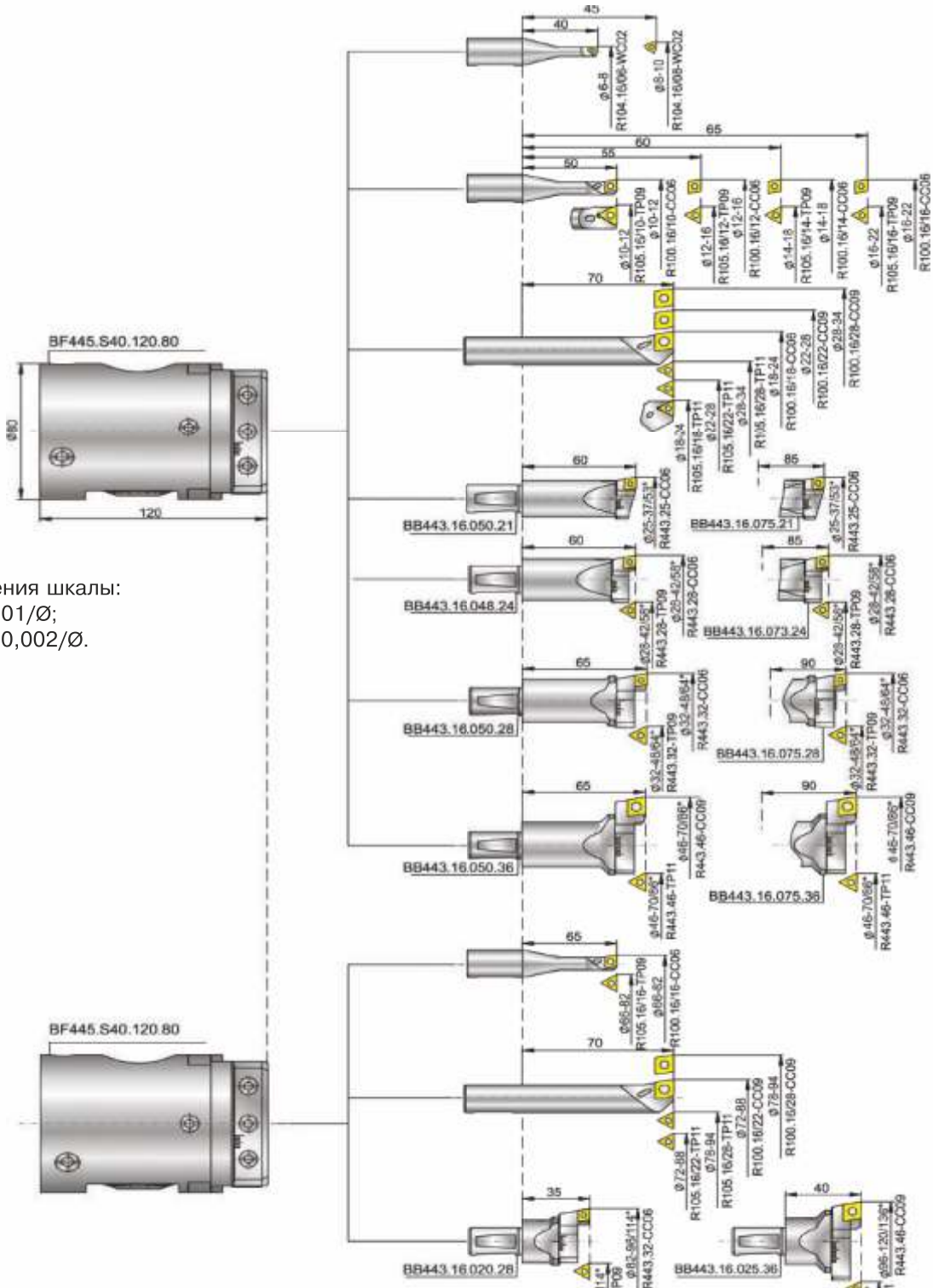
\*Максимально  
 возможный размер  
 обработки.

## Головки для чистового растачивания BF445

### Схема возможных наладок для расточной головки BF445.80

Ø 6 - 136

Инструмент с подводом СОЖ



Цена деления шкалы:  
 - лимба 0,01/Ø;  
 - нониуса 0,002/Ø.

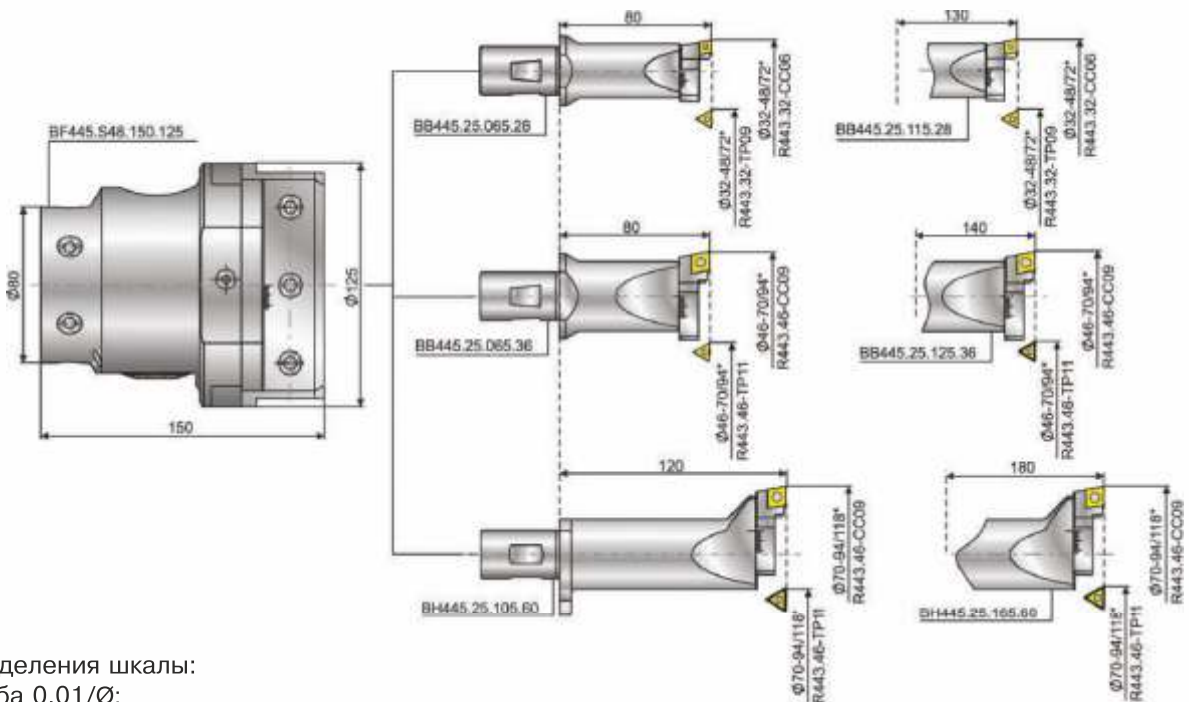
\*Максимально возможный размер обработки.



Головки для чистового растачивания BF445

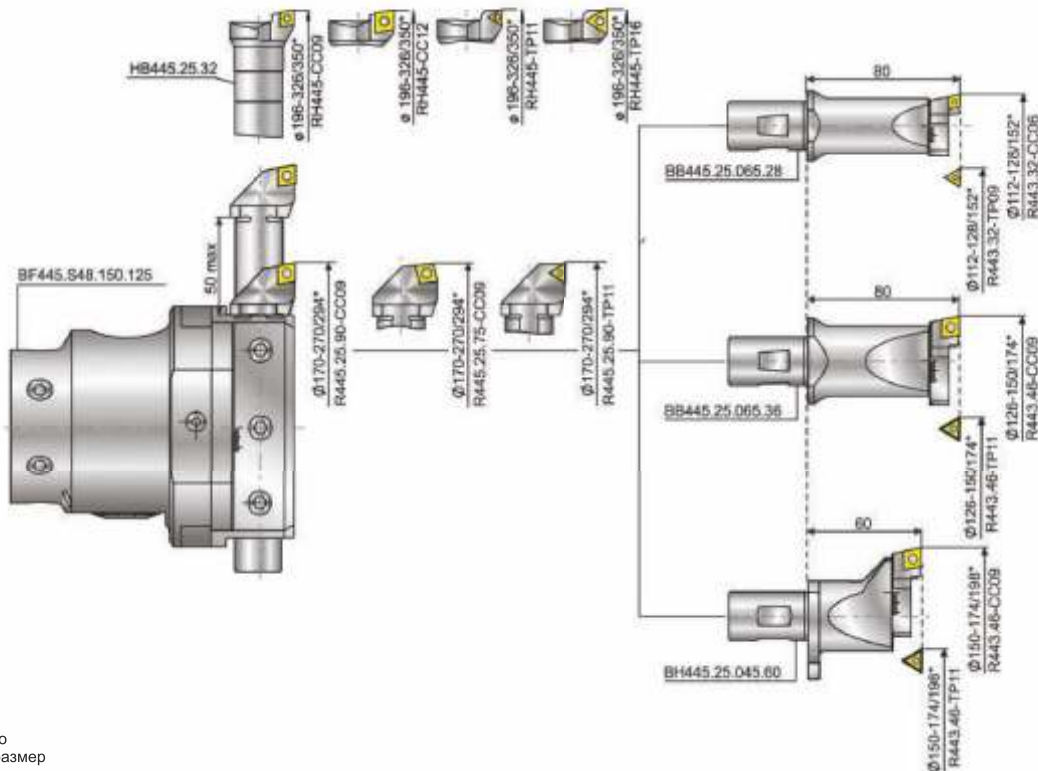
Схема возможных наладок для расточной головки BF445.125

Ø 32 - 350



Цена деления шкалы:

- лимба 0,01/Ø;
- нониуса 0,002/Ø.



\*Максимально возможный размер обработки.



## Головки для чистового растачивания BF445

**BF445**

Диапазон растачивания  $\varnothing$  6 - 166

Код	Диапазон растачивания	D	d	D <sub>1</sub>	L	a	Рис.	Кг.
BF445.S25.090.55	6 - 118	50	25	55	90	3	1	1,16
BF445.S32.105.66	6 - 150	63	32	66	105	5	1	2,20
BF445.S40.120.80	6 - 166	80	40	-	120	8	2	3,85

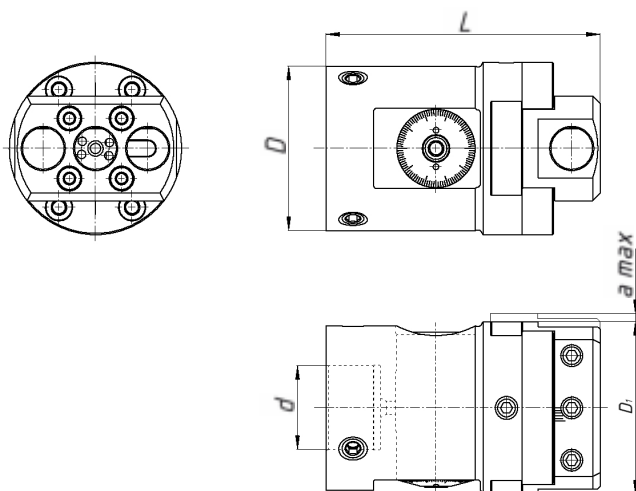


Рис. 1

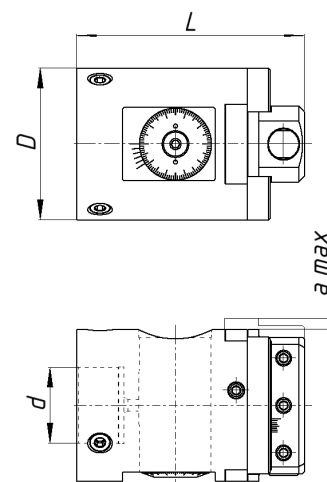


Рис. 2

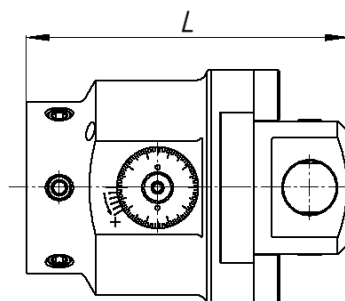
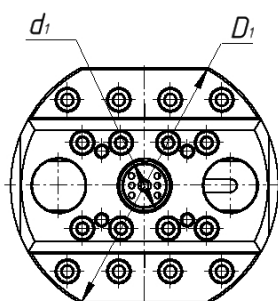
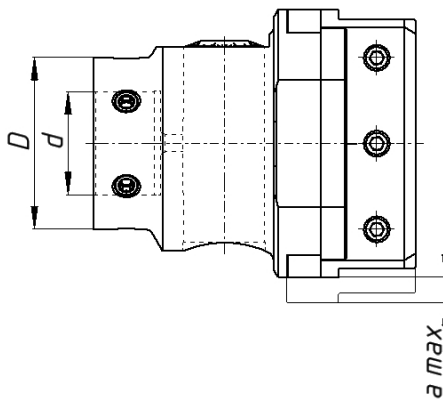


## Головки для чистового растачивания BF445

**BF445**

 Диапазон растачивания  $\varnothing$  32 - 350

Код	Диапазон растачивания	d	D	D <sub>1</sub>	d <sub>1</sub>	L	a	Кг.
BF445.S48.150.125	32 - 350	48	80	125	25	150	12	8,20





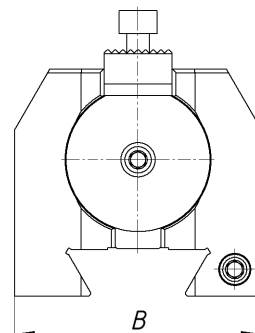
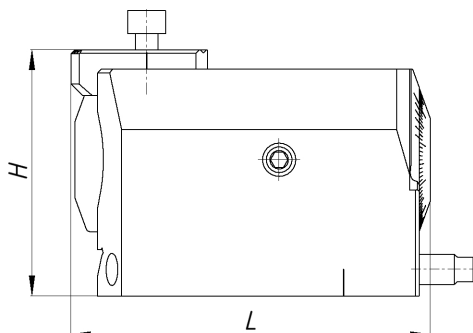
## Чистовая обработка, диапазон $\varnothing$ 280 - 800

### BF421

Расточная головка

Код	L	H	B	M	Винт*	Кг.
BF421.065.095	95	65	65	M6	SB6x16	2,3

Диапазон растачивания	Держатель	Поперечина
280-380	B412.S48.085.135	BR412.25.260
380-480	B412.S48.085.135	BR412.30.360
480-580	B412.S48.085.135	BR412.45.460
500-600	B412.S60.070.140	BR412.60.480A
600-700	B412.S60.070.140	BR412.65.580A
700-800	B412.S60.070.140	BR412.70.680A

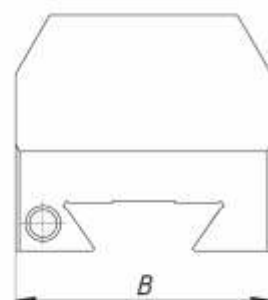
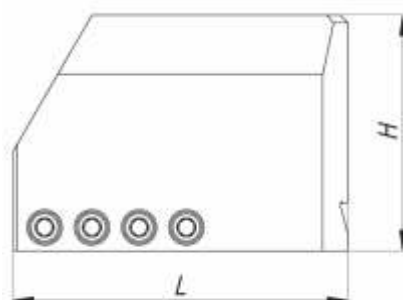


\* Винт SB6x16 (M6x16) по DIN 912 или ГОСТ 11738.

### BW412

Противовес

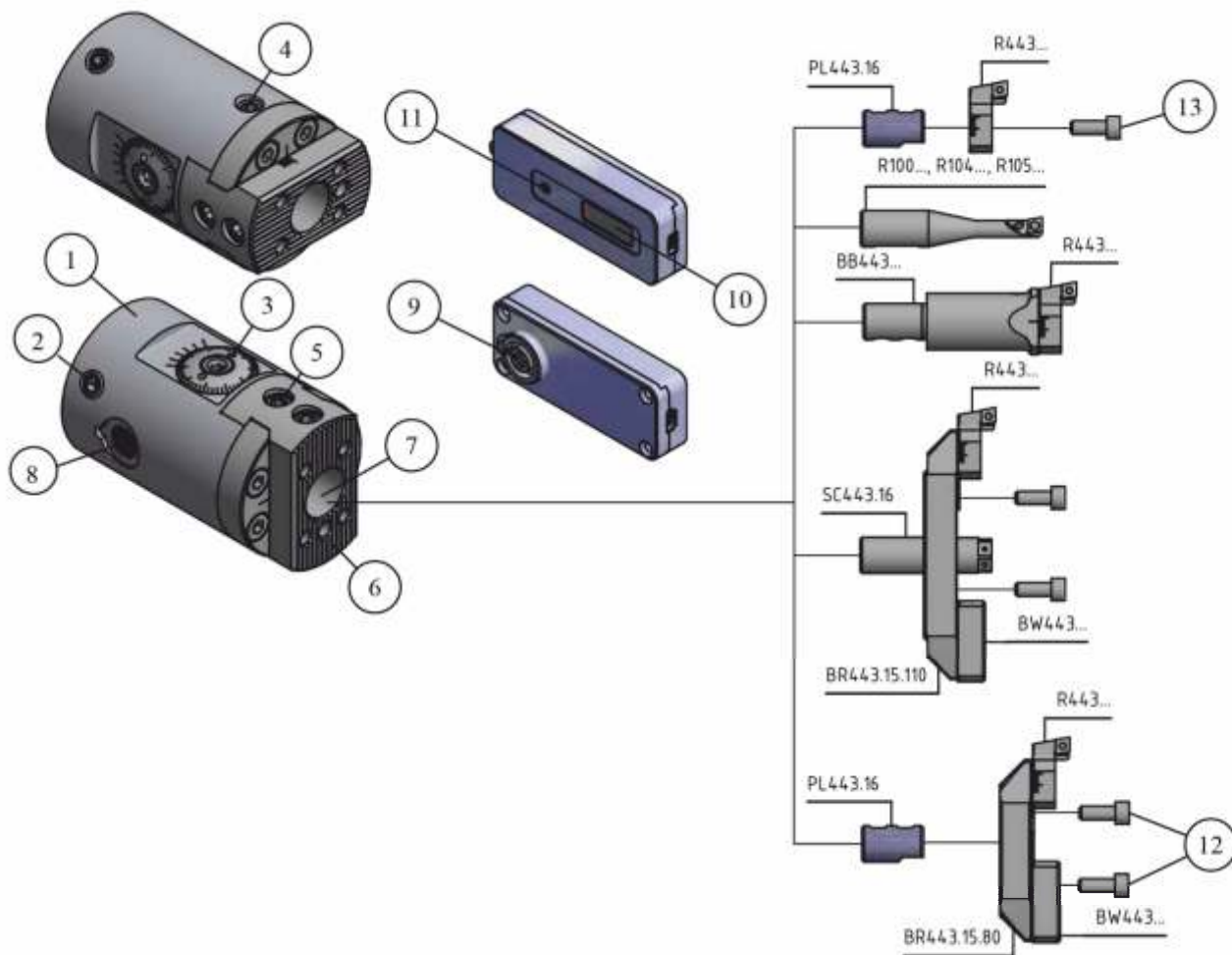
Код	L	H	B	Кг.
BW412.060.085	85	60	65	2,23



\* Поперечины и держатели смотри на стр. 86-88



## Электронные головки для чистового растачивания VFE443 Инструкция по эксплуатации VFE443



1. Корпус;
2. Стопорный винт хвостовика;
3. Лимб;
4. Стопорный винт перемещения;
5. Стопорный винт державки инструмента;
6. Ползун;
7. Инструментальное отверстие;
8. Разъём для пульта RW443F;
9. Разъём пульта RW443F;
10. Электронное табло пульта RW443F;
11. Кнопка вкл./выкл.;
12. Винт M5;
13. Винт M6.

### Сборка с хвостовиком:

- Перед сборкой расточной головки BF443 с хвостовиком убедитесь, что винты (2) не выступают за цилиндрическое отверстие в корпусе головки;
- Установите расточную головку BF443 на хвостовик;
- Затяните поочередно винты (2)

## Электронные головки для чистового растачивания BFE443

### Инструкция по эксплуатации BFE443

#### Позиционирование и работа с пультом RW443F:

Ползун расточной головки (6) позволяет осуществлять перемещение:

- BF443.50 - 6 мм/Ø. Цена деления шкалы: лимба 0,01/Ø, нониуса 0,002/Ø;
- BF443.63 - 10 мм/Ø. Цена деления шкалы: лимба 0,01/Ø, нониуса 0,002/Ø;
- BF443.80 - 16 мм/Ø. Цена деления шкалы: лимба 0,01/Ø, нониуса 0,002/Ø.

#### Поворотом лимба (3) против часовой стрелки:

- в разъем расточной головки (8) установить пульт разъемом (9);
- нажатием кнопки (11) включить пульт;
- отпустить винт (4) для отжатия ползуна (6);
- поворотом лимба (3) против часовой стрелки осуществить перемещение ползуна (6);
- по табло пульта (10) отследить перемещение ползуна (6);
- после позиционирования зажать ползун (6) винтом (4) и снять пульт;

Точность показаний пульта 0,001/Ø

Обнуление показаний осуществляется однократным нажатием на кнопку (11);

Отключение пульта осуществляется нажатием и удержанием 4-5 сек. кнопки (11);

Автоматическое отключение пульта происходит через 30-35 сек.

При работе электронной расточной головки BF443... с расточными резцами R443..., а также с поперечиной BR443.15.080 необходимо предварительно в ползун (6) устанавливать заглушку PL443.16.

При работе электронной расточной головки BF443... с поперечиной BR443.15.110, BR443.20.150 и BR443.25.200 использовать систему подачи СОЖ SC443.16.

При работе с осевыми резцами R100..., R104..., R105... и оправками BB443... необходимо убрать винты (9, 10) и заглушку PL443.16.

#### В комплект поставки электронных расточных головок входят:

- винты М5 (12) - кол-во 4 шт. - для крепления поперечин BR443... оправки BH443...;
- винт М6 (13) - кол-во 1 шт. - для крепления резцов R443...;
- заглушка PL443,16;
- шестигранный ключ S4 по ГОСТ 11737-93 (DIN 911);

Головка комплектуется резцами, оправками и поперечинами по согласованию с заказчиком;

Головка может поставляться как отдельно, так и в сборке с хвостиками B400...;

Пульт RW443F в комплект не входит (поставляется отдельно).

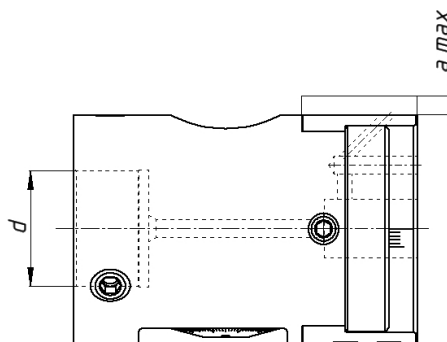
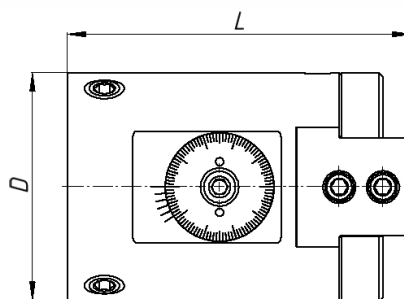
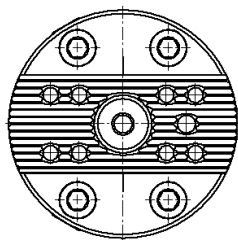


## Электронные головки для чистового растачивания BFE443

**BFE443**

Диапазон растачивания 6 - 290

Код	Диапазон растачивания	D	d	L	a	Кг.
BFE443.S25.085.50	6 - 126	50	25	85	3	1,1
BFE443.S32.095.63	6 - 168	63	32	95	5	2,1
BFE443.S40.110.80	6 - 290	80	40	100	8	3,8



## Комплектация расточных головок

Расточные головки для чистовой обработки 6...508 мм комплектуются хвостовиками, оправками, резцами в варианте с подводом СОЖ и без подвода СОЖ.





## Комплектация расточных головок



SC 443.M10

Система  
подачи СОЖ  
SC 443  
см. на стр. 90

BR 443.33.140  
Поперечина BR 443  
см. на стр. 86Переходник BRH 443  
см. на стр. 88Противовес BW 443  
см. на стр. 89

## Комплектация расточных головок

### R100, R104, R105

Резцы осевые с внутренним подводом СОЖ

Код	Рис.	D	d <sub>min</sub>	L	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	Винт	Ключ	Пластина	Кг.
R104.12/06-WC02	1	12	6	56	21	22	SR14-299	T-6/5	WCGT 0201...	0,03
R104.12/08-WC02	1	12	8	61	28	22	SR14-299	T-6/5	WCGT 0201...	0,04
R100.12/10-CC06	2	12	10	66	35	22	SR14-548	T-7/5	CC...0602...	0,03
R100.12/12-CC06	2	12	12	72	42	22	SR14-548	T-7/5	CC...0602...	0,04
R100.12/14-CC06	2	12	14	77	50	22	SR14-548	T-7/5	CC...0602...	0,05
R100.12/16-CC06	3	12	16	82	60	-	SR14-548	T-7/5	CC...0602...	0,06
R100.12/18-CC06	3	12	18	82	60	-	SR14-548	T-7/5	CC...0602...	0,06
R100.12/21-CC09	4	12	21	87	-	22	SR16-236	T-15/5	CC...09T3...	0,10
R100.12/25-CC09	4	12	25	87	-	22	SR16-236	T-15/5	CC...09T3...	0,10
R105.12/10-TP09	2	12	10	66	35	22	SR14-298	T-8/5	TP...0902...	0,03
R105.12/12-TP09	2	12	12	72	42	22	SR14-298	T-8/5	TP...0902...	0,04
R105.12/14-TP09	2	12	14	77	50	22	SR14-298	T-8/5	TP...0902...	0,05
R105.12/16-TP09	3	12	16	82	60	-	SR14-298	T-8/5	TP...0902...	0,06
R105.12/18-TP11	3	12	18	82	60	-	SR14-300	T-8/5	TP...1103...	0,06
R105.12/21-TP11	4	12	21	87	-	22	SR14-300	T-8/5	TP...1103...	0,10
R105.12/25-TP11	4	12	25	87	-	22	SR14-300	T-8/5	TP...1103...	0,10

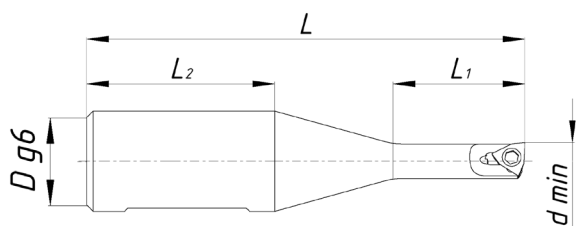


Рис. 1

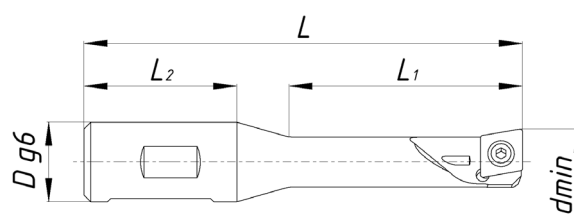


Рис. 2





## Комплектация расточных головок

## R100, R104, R105

Резцы осевые с внутренним подводом СОЖ

Код	Рис.	D	d <sub>min</sub>	L	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	Винт	Ключ	Пластина	Кг.
R104.16/06-WC02	1	16	6	70	21	30	SR14-299	T-6/5	WCGT 0201...	0,06
R104.16/08-WC02	1	16	8	75	28	30	SR14-299	T-6/5	WCGT 0201...	0,07
R100.16/10-CC06	2	16	10	80	35	30	SR14-548	T-7/5	CC...0602...	0,07
R100.16/12-CC06	2	16	12	85	42	30	SR14-548	T-7/5	CC...0602...	0,08
R100.16/14-CC06	2	16	14	90	50	30	SR14-548	T-7/5	CC...0602...	0,09
R100.16/16-CC06	2	16	16	95	59	30	SR14-548	T-7/5	CC...0602...	0,10
R100.16/18-CC06	2	16	18	100	69	30	SR14-548	T-7/5	CC...0602...	0,13
R100.16/22-CC09	3	16	22	100	70	-	SR16-236	T-15/5	CC...09T3...	0,15
R100.16/28-CC09	3	16	28	100	70	-	SR16-236	T-15/5	CC...09T3...	0,14
R105.16/10-TP09	2	16	10	80	35	30	SR14-298	T-8/5	TP...0902...	0,06
R105.16/12-TP09	2	16	12	85	42	30	SR14-298	T-8/5	TP...0902...	0,09
R105.16/14-TP09	2	16	14	90	50	30	SR14-298	T-8/5	TP...0902...	0,09
R105.16/16-TP09	2	16	16	95	60	30	SR14-298	T-8/5	TP...0902...	0,10
R105.16/18-TP11	2	16	18	100	69	30	SR14-300	T-8/5	TP...1103...	0,12
R105.16/22-TP11	3	16	22	100	70	-	SR14-300	T-8/5	TP...1103...	0,13
R105.16/28-TP11	3	16	28	100	70	-	SR14-300	T-8/5	TP...1103...	0,16

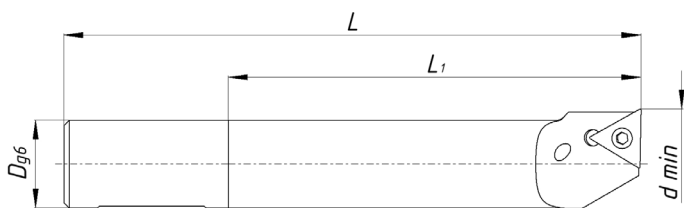


Рис. 3

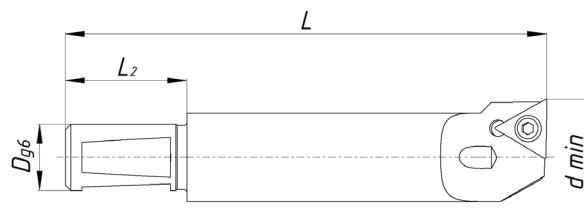


Рис. 4

## Комплектация расточных головок

### R102, R103

Резцы осевые без внутреннего подвода СОЖ

Код	Рис.	D	$d_{min}$	L	$L_1$	$L_2$	Винт	Ключ	Пластина	Кг.
R102.16/10-CC06	1	16	10	80	35	30	SR 14-548	T-7/5	CC...0602...	0,07
R102.16/12-CC06	1	16	12	85	42	30	SR 14-548	T-7/5	CC...0602...	0,08
R102.16/16-CC06	1	16	16	95	59	30	SR 14-548	T-7/5	CC...0602...	0,10
R102.16/22-CC09	2	16	22	105	75	-	SR 16-236	T-15/5	CC...09T3...	0,15
R102.16/28-CC09	3	16	28	108	-	28	SR 16-236	T-15/5	CC...09T3...	0,26
R103.16/10-TP09	1	16	10	80	35	30	SR 14-298	T-8/5	TP...0902...	0,07
R103.16/12-TP09	1	16	12	85	42	30	SR 14-298	T-8/5	TP...0902...	0,08
R103.16/16-TP09	1	16	16	95	60	30	SR 14-298	T-8/5	TP...0902...	0,10
R103.16/22-TP11	2	16	22	105	75	-	SR 14-300	T-8/5	TP...1103...	0,15
R103.16/28-TP11	3	16	28	110	-	30	SR 14-300	T-8/5	TP...1103...	0,25

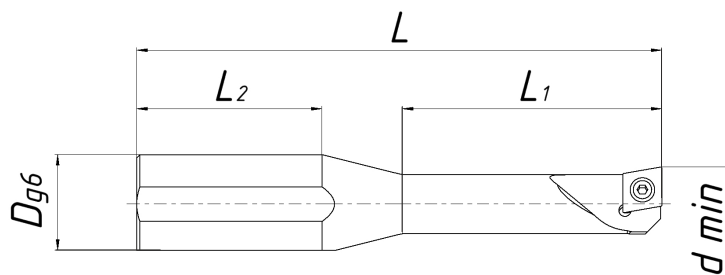


Рис. 1

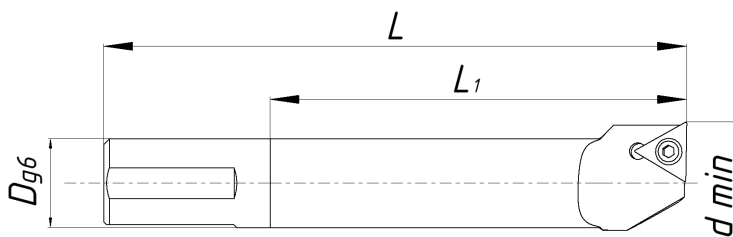


Рис. 2

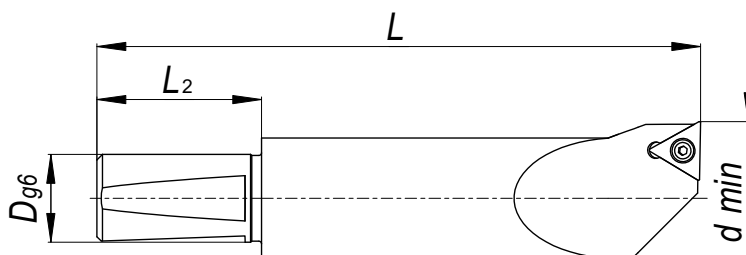


Рис. 3



## Комплектация расточных головок

R443

Резцы

Код	Рис.	A	B	Винт	Ключ	Пластина	Кг.
R443.25-CC06	1	10,8	24,35	SR14-548	T-7/5	CC...0602...	0,01
R443.25-CC06-B	3	10	24,35	SR14-548	T-7/5	CC...0602...	0,01
R443.28-CC06	1	12,8	27,4	SR14-548	T-7/5	CC...0602...	0,02
R443.28-CC06-B	3	10	27,4	SR14-548	T-7/5	CC...0602...	0,01
R443.28-TP09	2	12,8	27,4	SR14-298	T-8/5	TP...0902...	0,02
R443.32-CC06	1	15,8	31,4	SR14-548	T-7/5	CC...0602...	0,03
R443.32-CC06-B	3	10	31,4	SR14-548	T-7/5	CC...0602...	0,03
R443.32-TP09	2	15,8	31,4	SR14-298	T-8/5	TP...0902...	0,03
R443.46-CC09	1	15,8	45,5	SR16-236	T-15/5	CC...09T3...	0,05
R443.46-CC09-B	3	14	45,5	SR16-236	T-15/5	CC...09T3...	0,05
R443.46-TP11	2	15,8	45,4	SR14-300	T-8/5	TP...1103...	0,04

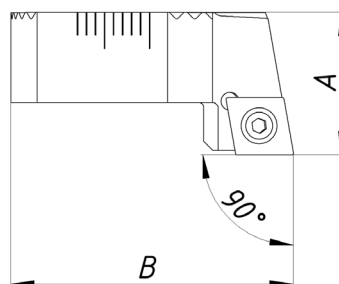
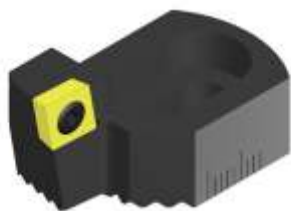


Рис. 1

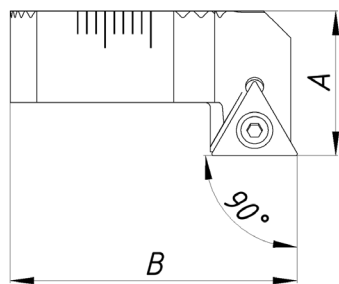


Рис. 2

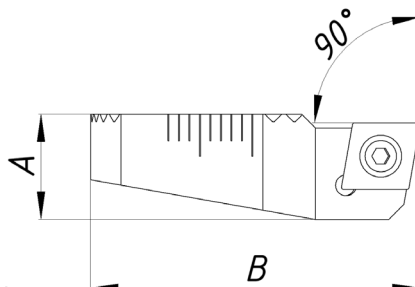


Рис. 3

## Комплектация расточных головок

R445								Резцы
Код	Рис.	d	A	B	Винт	Ключ	Пластина	Кг.
R445.12.90-CC09	1	12	15	65	SR16-236	T-15/5	CC...09Т3...	0,06
R445.12.75-CC09	2	12	15	65	SR16-236	T-15/5	CC...09Т3...	0,06
R445.12.90-TP11	3	12	15	65	SR14-300	T-8/5	TP...1103...	0,06
R445.25.90-CC09	1	25	27	160	SR16-236	T-15/5	CC...09Т3...	0,60
R445.25.75-CC09	2	25	27	160	SR16-236	T-15/5	CC...09Т3...	0,60
R445.25.90-CC12	1	25	27	160	SR16-212	T-20/5	CC...1204...	0,60
R445.25.75-CC12	2	25	27	160	SR16-212	T-20/5	CC...1204...	0,60
R445.25.90-TP11	3	25	27	160	SR14-300	T-8/5	TP...1103...	0,60
R445.25.90-TP16	3	25	27	160	SR14-541	T-15/5	TP...1603...	0,60

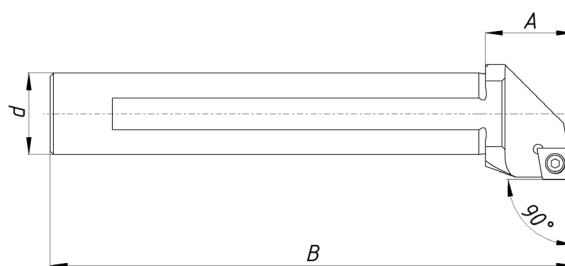


Рис. 1

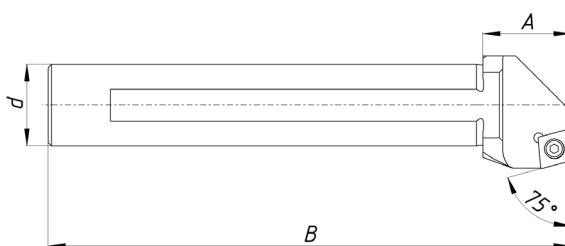


Рис. 2

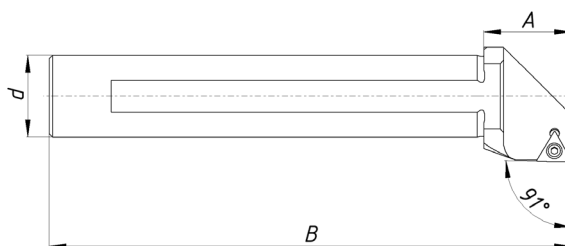


Рис. 3



## Комплектация расточных головок

## R325

Резцы расточные

Код	Рис.	d	A	B	Винт	Ключ	Пластина	Кг.
R325.16.75-CC09	1	16	19	80	SR 16-236	T15/5	CC...09T3...	0,14
R325.16.90-CC09	2	16	19	80	SR 16-236	T15/5	CC...09T3...	0,14
R325.16.90-TP11	3	16	19	80	SR 14-300	T8/5	TP...1103...	0,14

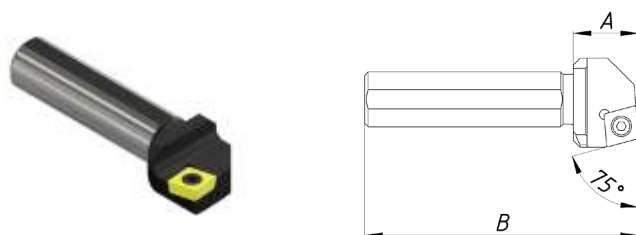


Рис. 1

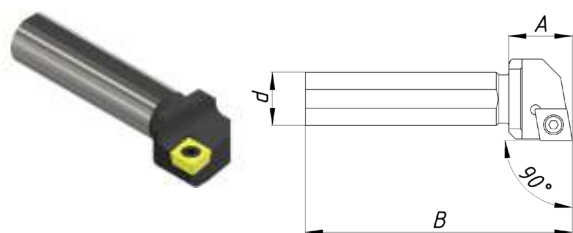


Рис. 2

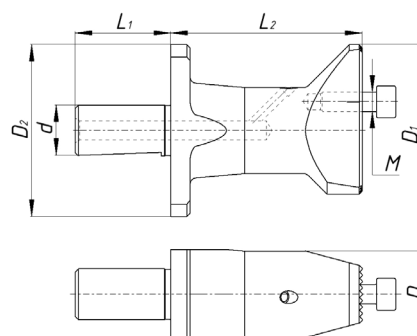


Рис. 3

## BH443

Оправки

Код	d	D	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	M	Винт*	Кг.
BH443.16.060.54	16	27	54	54	30	60	M6	SB6x16	0,4
BH443.16.100.54	16	27	54	54	30	100	M6	SB6x16	0,6



\* Винт SB6x16 (M6x16) по DIN 912 или ГОСТ 11738

## Комплектация расточных головок

ВВ443											Оправки
Код	Рис.	d	D	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	A	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	M	Винт*	Кг.
ВВ443.12.045.21	3	12	-	21	-	16	22	45	M5	SB5x16	0,11
ВВ443.12.065.21	3	12	-	21	-	16	22	65	M5	SB5x16	0,15
ВВ443.12.023.24	3	12	-	24	-	16	22	23	M5	SB5x16	0,07
ВВ443.12.043.24	3	12	-	24	-	16	22	43	M5	SB5x16	0,12
ВВ443.12.063.24	3	12	-	24	-	16	22	63	M5	SB5x16	0,17
ВВ443.12.020.28	5	12	25	28	-	18	22	20	M6	SB6x16	0,07
ВВ443.12.040.28	5	12	25	28	-	18	22	40	M6	SB6x16	0,13
ВВ443.12.060.28	5	12	25	28	-	18	22	60	M6	SB6x16	0,19
ВВ443.16.050.21	4	16	-	21	-	-	28	50	M5	SB5x16	0,15
ВВ443.16.075.21	4	16	-	21	-	-	28	70	M5	SB5x16	0,22
ВВ443.16.048.24	4	16	-	24	-	-	28	48	M5	SB5x16	0,19
ВВ443.16.073.24	4	16	-	24	-	-	28	73	M5	SB5x16	0,27
ВВ443.16.020.28	1	16	25	28	-	-	28	20	M6	SB6x16	0,11
ВВ443.16.050.28	1	16	25	28	-	-	28	50	M6	SB6x16	0,22
ВВ443.16.075.28	1	16	25	28	-	-	28	70	M6	SB6x16	0,31
ВВ443.16.025.36	1	16	27	36	-	-	28	25	M6	SB6x16	0,15
ВВ443.16.050.36	1	16	27	36	-	-	28	50	M6	SB6x16	0,26
ВВ443.16.075.36	1	16	27	36	-	-	28	75	M6	SB6x16	0,36
ВВ443.20.025.36	1	20	27	36	-	-	36	25	M6	SB6x16	0,18
ВВ443.20.050.36	2	20	27	36	36	-	36	50	M6	SB6x16	0,30
ВВ443.20.075.36	2	20	27	36	36	-	36	75	M6	SB6x16	0,40
ВВ443.20.100.36	2	20	27	36	36	-	36	100	M6	SB6x16	0,51

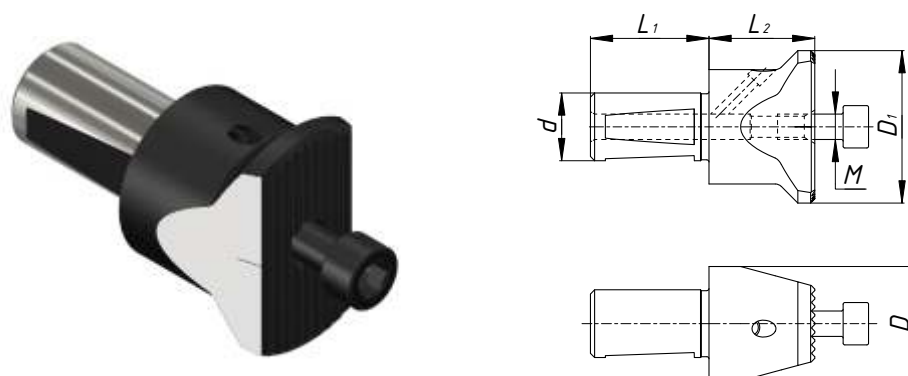


Рис. 1

\* Винт SB6x16 (M6x16) по DIN 912 или ГОСТ 11738



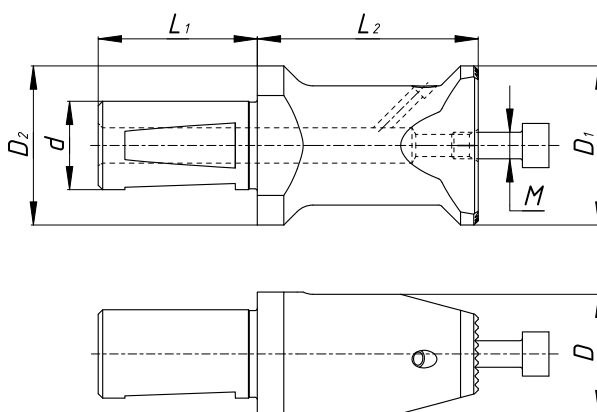


Рис. 2

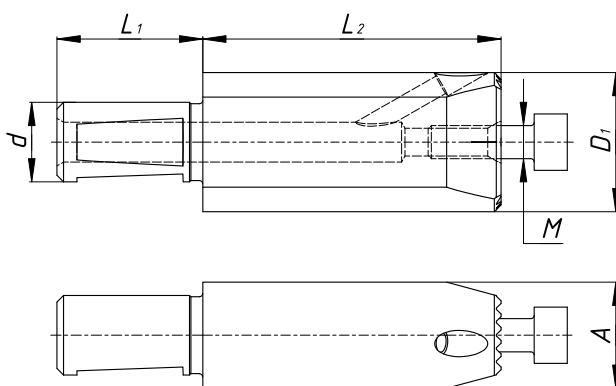


Рис. 3

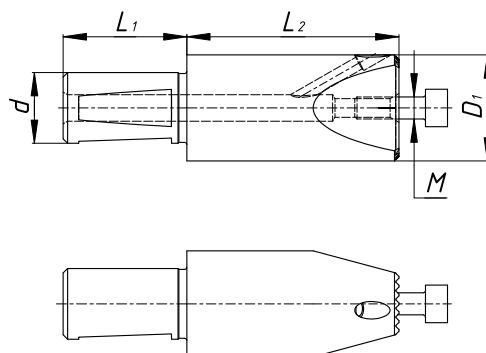


Рис. 4

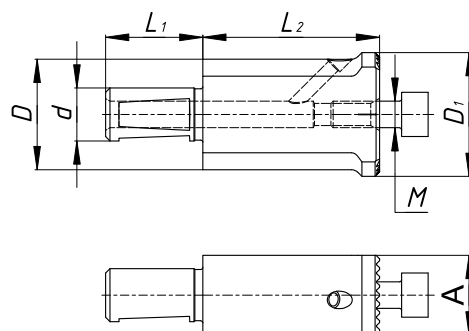


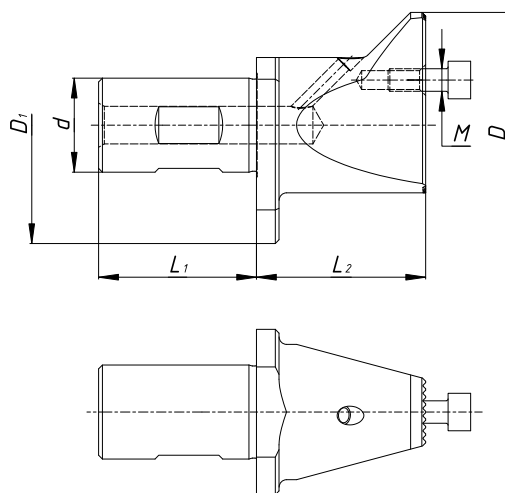
Рис. 5

## Комплектация расточных головок

### ВН445

Оправки

Код	d	D	D <sub>1</sub>	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	M	Винт*	Кг.
ВН445.25.045.60	25	60	63	42	45	M6	SB6x16	0,51
ВН445.25.105.60	25	60	63	42	105	M6	SB6x16	0,95
ВН445.25.165.60	25	60	63	42	165	M6	SB6x16	1,38

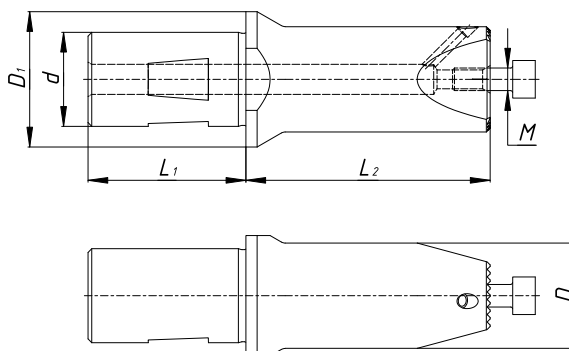


\* Винт SB6x16 (M6x16) по DIN 912 или ГОСТ 11738

### ВВ445

Оправки

Код	d	D	D <sub>1</sub>	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	M	Винт*	Кг.
ВВ445.25.065.28	25	28	36	42	65	M6	SB6x16	0,45
ВВ445.25.115.28	25	28	36	42	115	M6	SB6x16	0,67
ВВ445.25.065.36	25	36	44	42	65	M6	SB6x16	0,60
ВВ445.25.125.36	25	36	44	42	125	M6	SB6x16	1,04



\* Винт SB6x16 (M6x16) по DIN 912 или ГОСТ 11738

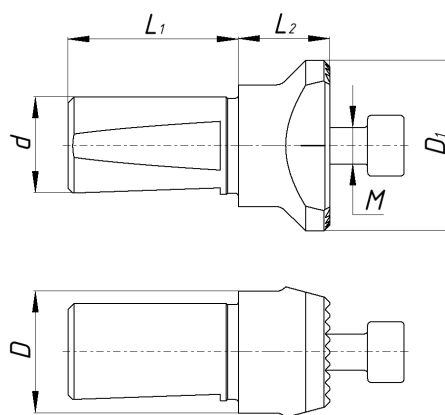


## Комплектация расточных головок

## BV325

Оправки

Код	d	D	D <sub>1</sub>	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	M	Винт*	Кг.
BV325.16.015.28	16	20	28	28	15	M6	SB6x16	0,09
BV325.16.065.28	16	22	28	28	65	M6	SB6x16	0,24
BV325.16.015.36	16	24	36	28	15	M6	SB6x16	0,10
BV325.16.050.36	16	25	36	28	50	M6	SB6x16	0,23
BV325.16.075.36	16	25	36	28	75	M6	SB6x16	0,33



\* Винт SB6x16 (M6x16) по DIN 912 или ГОСТ 11738

## BR443

Поперечины

Код	Рис.	A	B	D	M	Винт*	Кг.
BR443.15.080	1	15,8	28	80	M6	SB6x16	0,19
BR443.15.110	2	15,8	28	110	M6	SB6x16	0,25
BR443.20.150	2	20,8	28	150	M6	SB6x16	0,43
BR443.25.200	2	25,8	28	200	M6	SB6x16	0,72

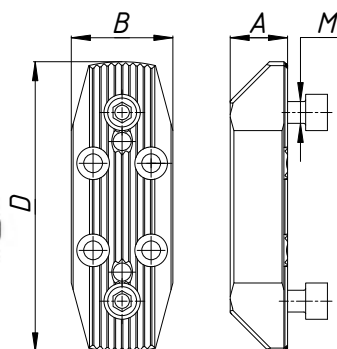


Рис. 1

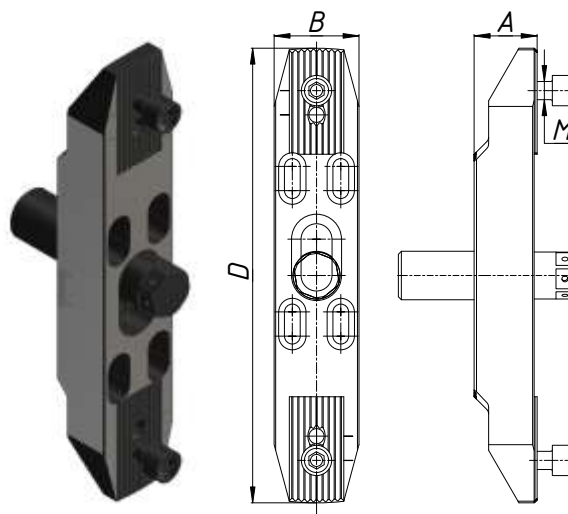


Рис. 2

\* Винт SB6x16 (M6x16) по DIN 912 или ГОСТ 11738

## Комплектация расточных головок

### BR443.125

Поперечины

Код	Рис.	L	A	B	M	Винт*	Кг.
BR443.33.140	1	140	33	38	M6	SB6x16	1,00
BR443.38.210	2	210	38	38	M6	SB6x16	1,54
BR443.43.290	2	290	43	38	M6	SB6x16	2,24
BR443.48.380	2	380	48	38	M6	SB6x16	2,97

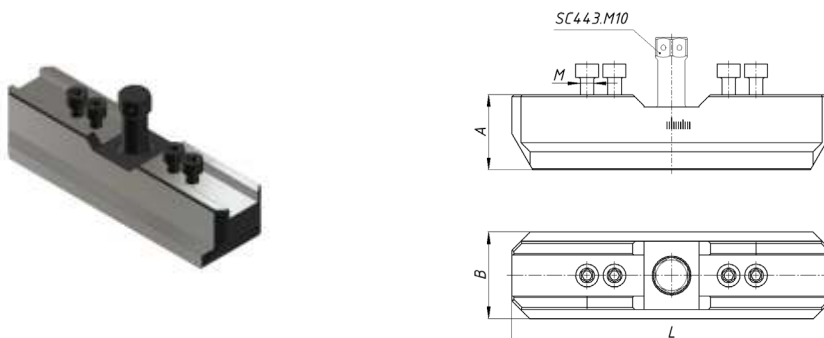


Рис. 1

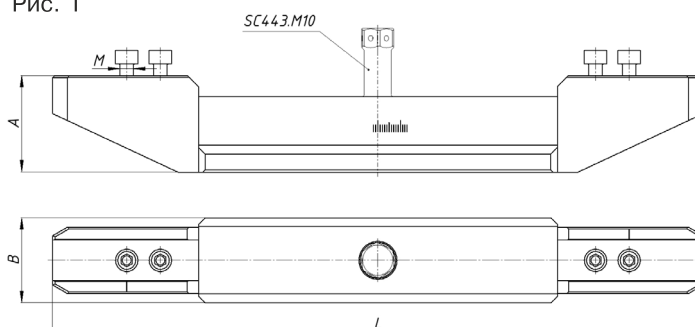


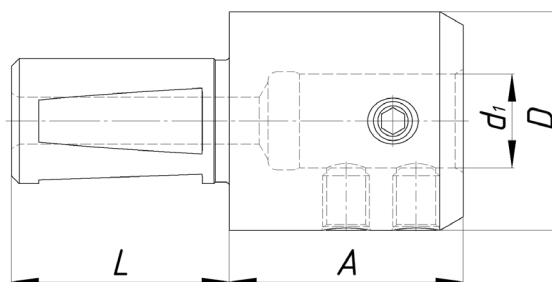
Рис. 2

\* Винт SB6x16 (M6x16) по DIN 912 или ГОСТ 11738

### ВВН443

Держатели

Код	d	d <sub>1</sub>	D	A	L	Кг.
ВВН443.16.030.12	16	12	28	30	30	0,15



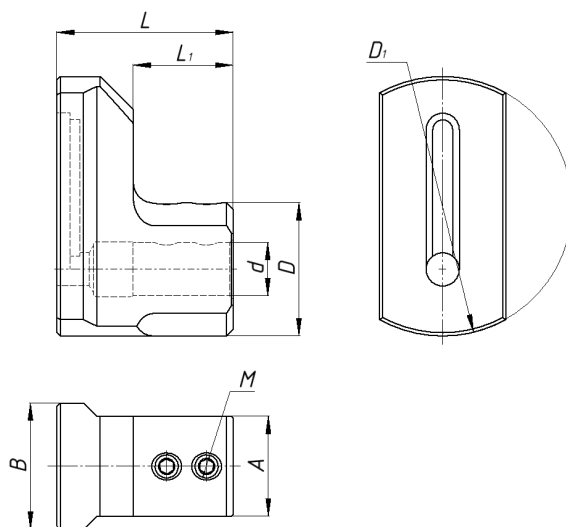


## Комплектация расточных головок

## ВВН443

Держатели

Код	d	D	D <sub>1</sub>	L	L <sub>1</sub>	A	B	M	Винт*	Кг.
ВВН443.40.030.16	16	40	78	53	30	30	38	M8	SH8x12	0,59
ВВН443.44.035.20	20	44	78	58	35	30	38	M8	SH8x12	0,55
ВВН443.44.060.20	20	44	78	83	60	30	38	M8	SH8x12	0,72

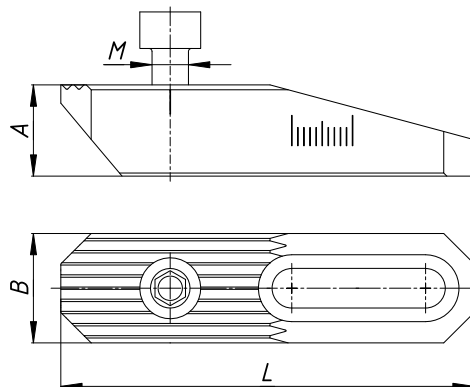


\* Винт SH8x12 (M8x12) по DIN 913 или ГОСТ 11074-93

## ВРН443

Переходники

Код	L	A	B	M	Винт*	Кг.
ВРН443.15.68	68	15	18	M6	SB6x16	0,10
ВРН443.20.78	78	20	18	M6	SB6x16	0,14



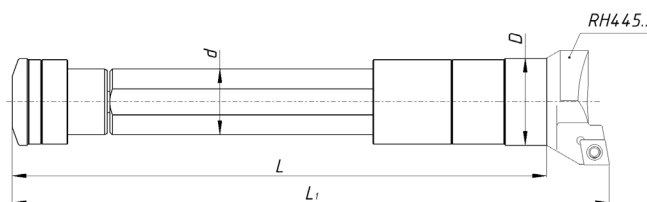
\* Винт SB6x16 (M6x16) по DIN 912 или ГОСТ 11738

## Комплектация расточных головок

### НВ445

Держатель резцовых головок

Код	d	D	L	L <sub>1</sub>	Кг.
НВ445.25.32	25	33	203	227	0,94



\*Используется с расточной головкой ВФ445.125, диапазон растачивания 196...350 мм.

### РН445

Резцовые головки

Код	Рис.	d	D	L	Винт	Ключ	Пластина	Кг.
РН445-CC09	1	16	48	32	SR16-236	T15/5	CC...09ТЗ...	0,13
РН445-CC12	1	16	48	32	SR16-212	T20/5	CC...1204...	0,13
РН445-TP11	2	16	48	32	SR14-300	T8/5	TP...1103...	0,14
РН445-TP16	2	16	48	32	SR14-541	T15/5	TP...1603...	0,15

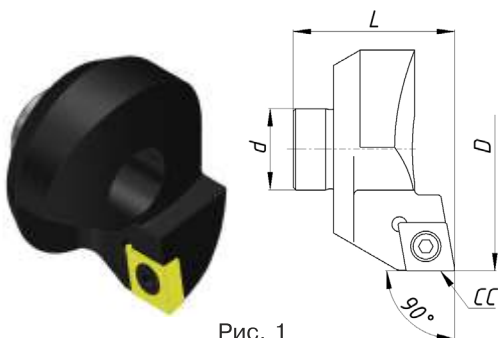


Рис. 1

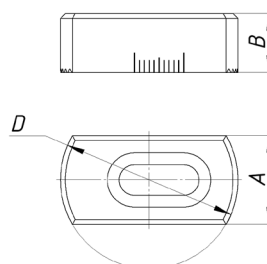


Рис. 2

### ВВ443

Противовес

Код	D	A	B	Кг.
ВВ443	36	18	12	0,04







## Комплектация расточных головок

## SC443

Система подачи СОЖ

Код	Рис.	D	L	L <sub>1</sub>	Кг.
SC443.16	1	16	29	60	0,07
SC443.M10	2	10	15	48	0,03



Рис. 1

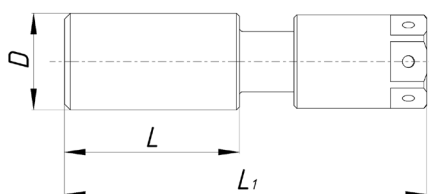
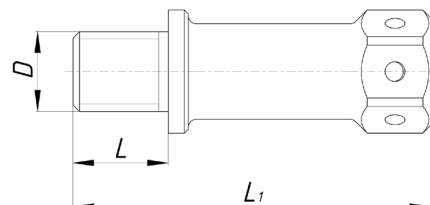


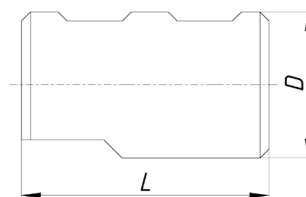
Рис. 2



## PL443

Заглушка

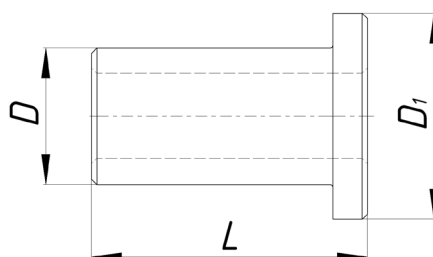
Код	D	L	Кг.
PL443.16	16	27	0,04
PL443.12	12	20,8	0,01



## C325

Цанги

Код	d	D	D <sub>1</sub>	L	Кг.
C325.160.10	10	16	24	32	0,04
C325.160.12	12	16	24	32	0,03



## Наборы расточных систем

Корпорация «Пумори», продолжая инновационную работу по созданию нового инструмента, предлагает переносные наборы расточных систем «Пумори» для чистовой обработки для различных диапазонов в наличии на складе.

### **Комплект для чистового растачивания отверстий включает в себя:**

- Головку расточную;
- Базовая втулка дополнительно по согласованию: HSK63, ГОСТ, DIN SK40/50, MAS BT 40/50
- и специальные хвостовики\*;
- Комплект резцов, оправок и поперечин с подводом СОЖ;
- Комплект режущих пластин ISO (10 шт) по согласованию: WC/CC или WC/TP (твердосплавные или керамические);
- Принадлежности и комплектующие.

Весь комплект размещен в пластиковом кейсе.

Опционно для всех комплектов могут поставляться дополнительные компоненты в отдельной упаковке.

\*Заказывается отдельно

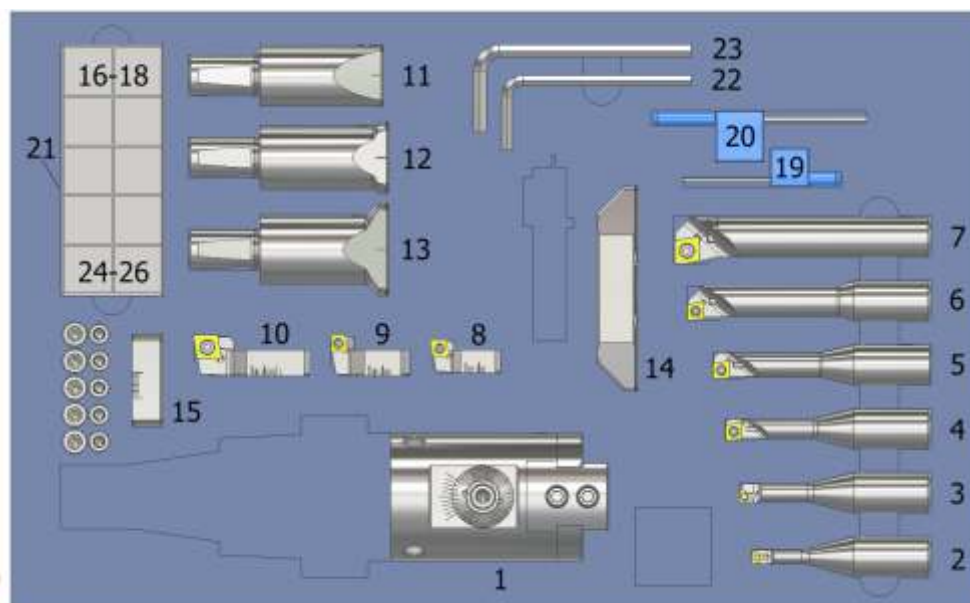


## Наборы расточных систем

BF443.50CC

Расточная система BF443.50C (Ø 6-126 мм)

Код	№ поз.	Компоненты	Кол-во, шт.
BF443.S25.085.50	1	Расточная головка	1
R104.16/06-WC02	2	Резец	1
R104.16/08-WC02	3	Резец	1
R100.16/10-CC06	4	Резец	1
R100.16/12-CC06	5	Резец	1
R100.16/16-CC06	6	Резец	1
R100.16/22-CC09	7	Резец	1
R443.28-CC06	8	Резец	1
R443.32-CC06	9	Резец	1
R443.46-CC09	10	Резец	1
BB443.16.048.24	11	Оправка	1
BB443.16.050.28	12	Оправка	1
BB443.16.050.36	13	Оправка	1
BR443.15.080	14	Поперечина	1
BW443	15	Противовес	1
WCGT 0201...	16	Режущая пластина	2
CC 0602...	17	Режущая пластина	5
CC 09T3...	18	Режущая пластина	2
T 6/5	19	Ключ	1
T 7/5	20	Ключ	1
T 15/5	21	Ключ	1
S 4	22	Ключ	1
S 5	23	Ключ	1
SR 16-236	24	Винт	2
SR 14-299	25	Винт	2
SR 14-548	26	Винт	2



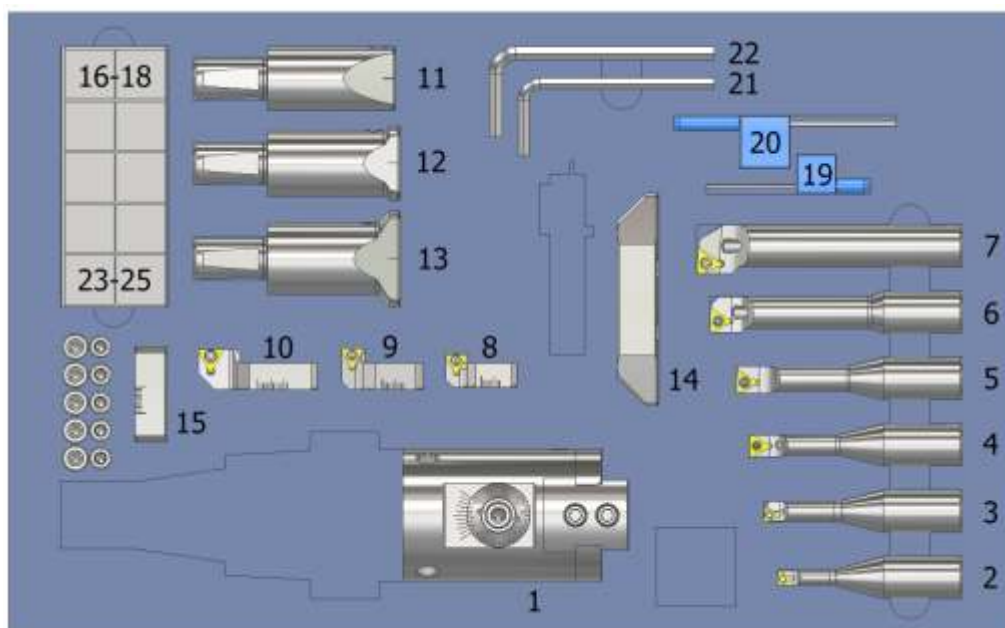
\*Схема возможных наладок для данной расточной системы приведена на стр. 55

## Наборы расточных систем

### BF443.50TP

Расточная система BF443.50T (Ø 6-126 мм)

Код	№ поз.	Компоненты	Кол-во, шт.
BF443.S25.085.50	1	Расточная головка	1
R104.16/06-WC02	2	Резец	1
R104.16/08-WC02	3	Резец	1
R105.16/10-TP09	4	Резец	1
R105.16/12-TP09	5	Резец	1
R105.16/16-TP09	6	Резец	1
R105.16/22-TP11	7	Резец	1
R443.28-TP09	8	Резец	1
R443.32-TP09	9	Резец	1
R443.46-TP11	10	Резец	1
BB443.16.048.24	11	Оправка	1
BB443.16.050.28	12	Оправка	1
BB443.16.050.36	13	Оправка	1
BR443.15.080	14	Поперечина	1
BW443	15	Противовес	1
WCGT 0201..	16	Режущая пластина	2
TP.... 0902..	17	Режущая пластина	5
TP.... 1103..	18	Режущая пластина	2
T 6/5	19	Ключ	1
T 8/5	20	Ключ	1
S 4	21	Ключ	1
S 5	22	Ключ	1
SR 14-298	23	Винт	2
SR 14-299	24	Винт	2
SR 14-300	25	Винт	2



\*Схема возможных наладок для данной расточной системы приведена на стр. 55

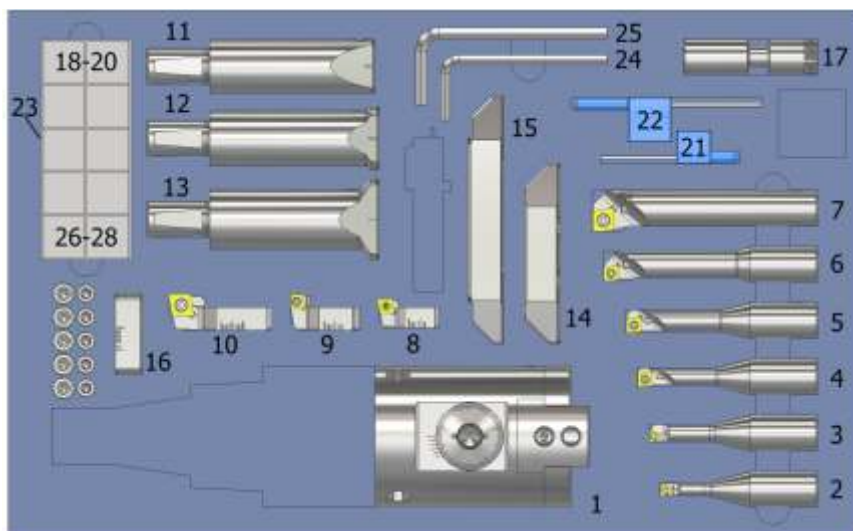


## Наборы расточных систем

### BF443.63C

Расточная система BF443.63C (Ø 6-168 мм)

Код	№ поз.	Компоненты	Кол-во, шт.
BF443.S32.095.63	1	Расточная головка	1
R104.16/06-WC02	2	Резец	1
R104.16/08-WC02	3	Резец	1
R100.16/10-CC06	4	Резец	1
R100.16/12-CC06	5	Резец	1
R100.16/16-CC06	6	Резец	1
R100.16/22-CC09	7	Резец	1
R443.28-CC06	8	Резец	1
R443.32-CC06	9	Резец	1
R443.46-CC09	10	Резец	1
BB443.16.073.24	11	Оправка	1
BB443.16.075.28	12	Оправка	1
BB443.16.075.36	13	Оправка	1
BR443.15.080	14	Поперечина	1
BR443.15.110	15	Поперечина	1
BW443	16	Противовес	1
SC443.16	17	Система подачи СОЖ	1
WCGT 0201..	18	Режущая пластина	2
CC 0602..	19	Режущая пластина	5
CC 09T3..	20	Режущая пластина	2
T 6/5	21	Ключ	1
T 7/5	22	Ключ	1
T 15/5	23	Ключ	1
S 4	24	Ключ	1
S 5	25	Ключ	1
SR 16-236	26	Винт	2
SR 14-299	27	Винт	2
SR 14-548	28	Винт	2



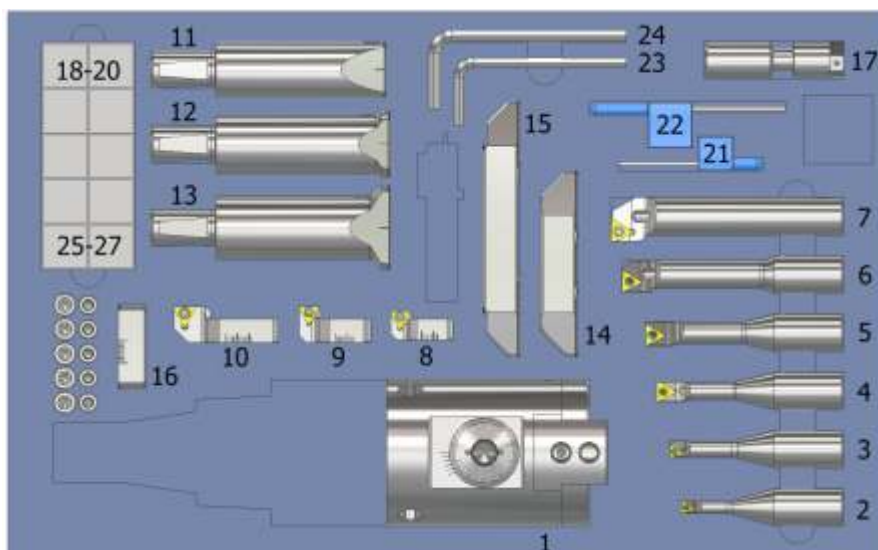
\*Схема возможных наладок для данной расточной системы приведена на стр. 56

## Наборы расточных систем

### BF443.63T

Расточная система BF443.63T (Ø 6-168 мм)

Код	№ поз.	Компоненты	Кол-во, шт.
BF443.S32.095.63	1	Расточная головка	1
R104.16/06-WC02	2	Резец	1
R104.16/08-WC02	3	Резец	1
R105.16/10-TP09	4	Резец	1
R105.16/12-TP09	5	Резец	1
R105.16/16-TP09	6	Резец	1
R105.16/22-TP11	7	Резец	1
R443.28-TP09	8	Резец	1
R443.32-TP09	9	Резец	1
R443.46-TP11	10	Резец	1
BB443.16.073.24	11	Оправка	1
BB443.16.075.28	12	Оправка	1
BB443.16.075.36	13	Оправка	1
BR443.15.080	14	Поперечина	1
BR443.15.110	15	Поперечина	1
BW443	16	Противовес	1
SC443.16	17	Система подачи СОЖ	1
WCGT 0201..	18	Режущая пластина	2
TP... 0902..	19	Режущая пластина	5
TP... 1103..	20	Режущая пластина	2
T 6/5	21	Ключ	1
T 8/5	22	Ключ	1
S 4	23	Ключ	1
S 5	24	Ключ	1
SR 14-298	25	Винт	2
SR 14-299	26	Винт	2
SR 14-300	27	Винт	2



\*Схема возможных наладок для данной расточной системы приведена на стр. 56



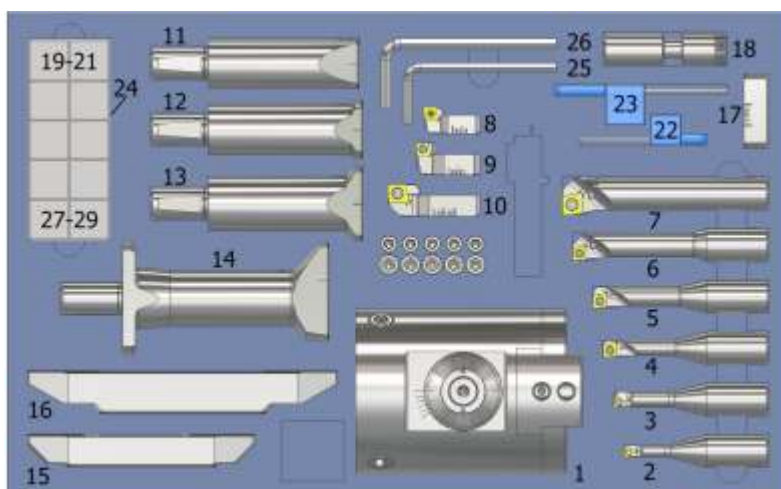


## Наборы расточных систем

BF443.80C

Расточная система BF443.80C (Ø 6-232 мм)

Код	№ поз.	Компоненты	Кол-во, шт.
BF443.S40.110.80	1	Расточная головка	1
R104.16/06-WC02	2	Резец	1
R104.16/08-WC02	3	Резец	1
R100.16/10-CC06	4	Резец	1
R100.16/12-CC06	5	Резец	1
R100.16/16-CC06	6	Резец	1
R100.16/22-CC09	7	Резец	1
R443.28-CC06	8	Резец	1
R443.32-CC06	9	Резец	1
R443.46-CC09	10	Резец	1
BB443.16.073.24	11	Оправка	1
BB443.16.075.28	12	Оправка	1
BB443.16.075.36	13	Оправка	1
BH443.16.100.54	14	Оправка	1
BR443.15.110	15	Поперечина	1
BR443.20.150	16	Поперечина	1
BW443	17	Противовес	1
SC443.16	18	Система подачи СОЖ	1
WCGT 0201..	19	Режущая пластина	2
CC 0602..	20	Режущая пластина	5
CC 09T3..	21	Режущая пластина	2
T 6/5	22	Ключ	1
T 7/5	23	Ключ	1
T 15/5	24	Ключ	1
S 4	25	Ключ	1
S 5	26	Ключ	1
SR 16-236	27	Винт	2
SR 14-299	28	Винт	2
SR 14-548	29	Винт	2



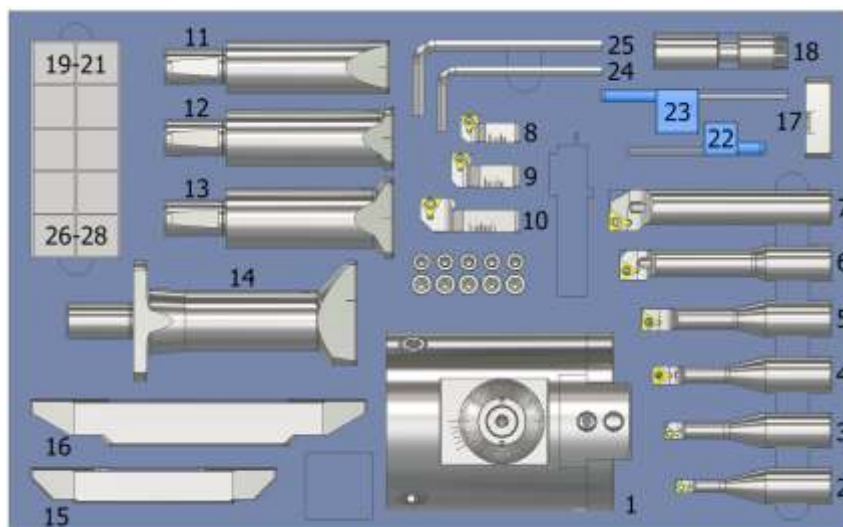
\*Схема возможных наладок для данной расточной системы приведена на стр. 57

## Наборы расточных систем

### BF443.80T

Расточная система BF443.80T (Ø 6-232 мм)

Код	№ поз.	Компоненты	Кол-во, шт.
BF443.S40.110.80	1	Расточная головка	1
R104.16/06-WC02	2	Резец	1
R104.16/08-WC02	3	Резец	1
R105.16/10-TP09	4	Резец	1
R105.16/12-TP09	5	Резец	1
R105.16/16-TP09	6	Резец	1
R105.16/22-TP11	7	Резец	1
R443.28-TP09	8	Резец	1
R443.32-TP09	9	Резец	1
R443.46-TP11	10	Резец	1
BB443.16.073.24	11	Оправка	1
BB443.16.075.28	12	Оправка	1
BB443.16.075.36	13	Оправка	1
BH443.16.100.54	14	Оправка	1
BR443.15.110	15	Поперечина	1
BR443.20.150	16	Поперечина	1
BW443	17	Противовес	1
SC443.16	18	Система подачи СОЖ	1
WCGT 0201..	19	Режущая пластина	2
TP.... 0902..	20	Режущая пластина	5
TP.... 1103..	21	Режущая пластина	2
T 6/5	22	Ключ	1
T 8/5	23	Ключ	1
S 4	24	Ключ	1
S 5	25	Ключ	1
SR 14-298	26	Винт	2
SR 14-299	27	Винт	2
SR 14-300	28	Винт	2



\*Схема возможных наладок для данной расточной системы приведена на стр. 57

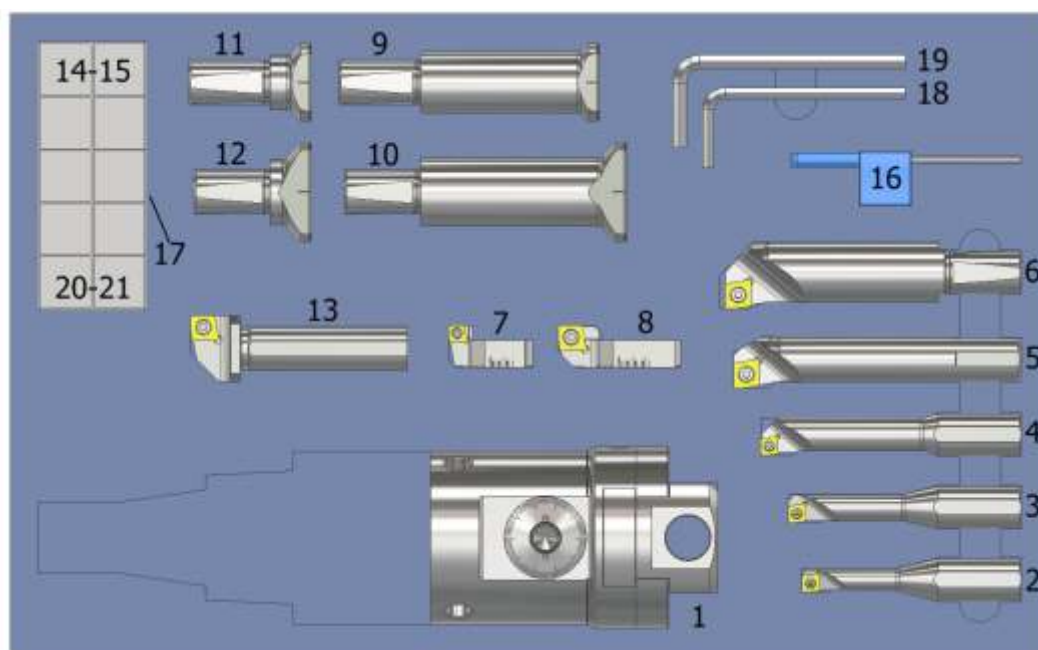


## Наборы расточных систем

### BF445.66C

Расточная система BF445.66C (Ø 10-150 мм)

Код	№ поз.	Компоненты	Кол-во, шт.
BF445.S32.105.66	1	Расточная головка	1
R102.16/10-CC06	2	Резец	1
R102.16/12-CC06	3	Резец	1
R102.16/16-CC06	4	Резец	1
R102.16/22-CC09	5	Резец	1
R102.16/28-CC09	6	Резец	1
R443.32-CC06	7	Резец	1
R443.46-CC09	8	Резец	1
BB325.16.065.28	9	Оправка	1
BB325.16.075.36	10	Оправка	1
BB325.16.015.28	11	Оправка	1
BB325.16.015.36	12	Оправка	1
R325.16.90-CC09	13	Резец	1
CC 0602..	14	Режущая пластина	4
CC 09T3..	15	Режущая пластина	4
T 7/5	16	Ключ	1
T 15/5	17	Ключ	1
S 4	18	Ключ	1
S 5	19	Ключ	1
SR 16-236	20	Винт	2
SR 14-548	21	Винт	2



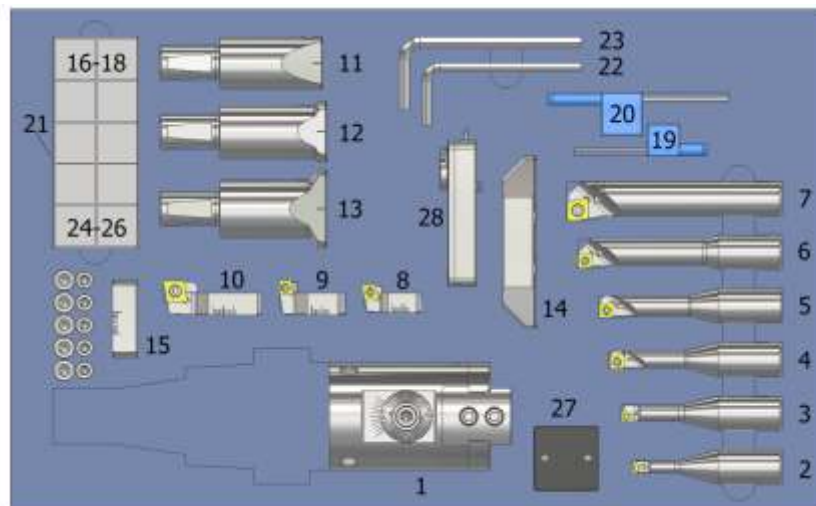
\*Схема возможных наладок для данной расточной системы приведена на стр. 67-68

## Наборы расточных систем

### BFE443.50C

Расточная система BFE443.50C (Ø 6-126 мм)

Код	№ поз.	Компоненты	Кол-во, шт.
BF443.S25.085.50	1	Расточная головка	1
R104.16/06-WC02	2	Резец	1
R104.16/08-WC02	3	Резец	1
R100.16/10-CC06	4	Резец	1
R100.16/12-CC06	5	Резец	1
R100.16/16-CC06	6	Резец	1
R100.16/22-CC09	7	Резец	1
R443.28-CC06	8	Резец	1
R443.32-CC06	9	Резец	1
R443.46-CC09	10	Резец	1
BB443.16.048.24	11	Оправка	1
BB443.16.050.28	12	Оправка	1
BB443.16.050.36	13	Оправка	1
BR443.15.080	14	Поперечина	1
BW443	15	Противовес	1
WCGT 0201...	16	Режущая пластина	2
CC 0602...	17	Режущая пластина	5
CC 09T3...	18	Режущая пластина	2
T 6/5	19	Ключ	1
T 7/5	20	Ключ	1
T 15/5	21	Ключ	1
S 4	22	Ключ	1
S 5	23	Ключ	1
SR 16-236	24	Винт	2
SR 14-299	25	Винт	2
SR 14-548	26	Винт	2
	27	Зарядное устройство	1
RW443F	28	Устройство визуализации	1



\*Схема возможных наладок для данной расточной системы приведена на стр. 55

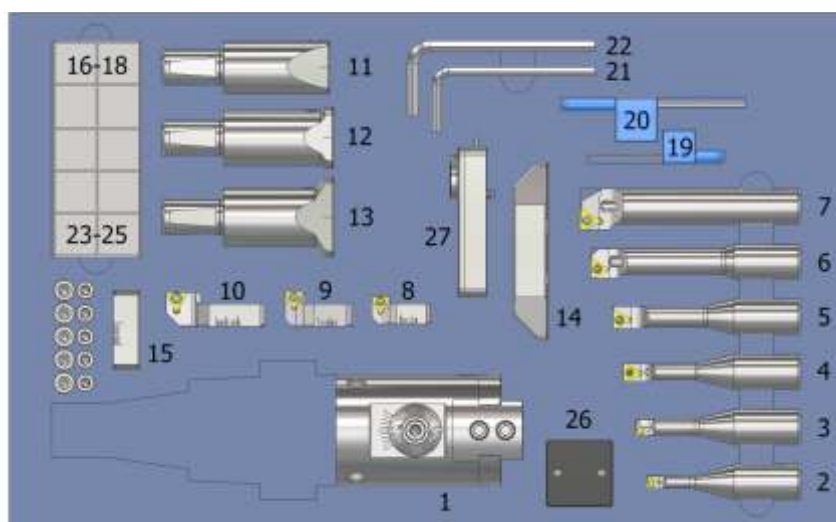


## Наборы расточных систем

### BFE443.50T

Расточная система BFE443.50T (Ø 6-126 мм)

Код	№ поз.	Компоненты	Кол-во, шт.
BF443.S25.085.50	1	Расточная головка	1
R104.16/06-WC02	2	Резец	1
R104.16/08-WC02	3	Резец	1
R105.16/10-TP09	4	Резец	1
R105.16/12-TP09	5	Резец	1
R105.16/16-TP09	6	Резец	1
R105.16/22-TP11	7	Резец	1
R443.28-TP09	8	Резец	1
R443.32-TP09	9	Резец	1
R443.46-TP11	10	Резец	1
BB443.16.048.24	11	Оправка	1
BB443.16.050.28	12	Оправка	1
BB443.16.050.36	13	Оправка	1
BR443.15.080	14	Поперечина	1
BW443	15	Противовес	1
WCGT 0201..	16	Режущая пластина	2
TP.... 0902..	17	Режущая пластина	5
TP.... 1103..	18	Режущая пластина	2
T 6/5	19	Ключ	1
T 8/5	20	Ключ	1
S 4	21	Ключ	1
S 5	22	Ключ	1
SR 14-298	23	Винт	2
SR 14-299	24	Винт	2
SR 14-300	25	Винт	2
	26	Зарядное устройство	1
RW443F	27	Устройство визуализации	1



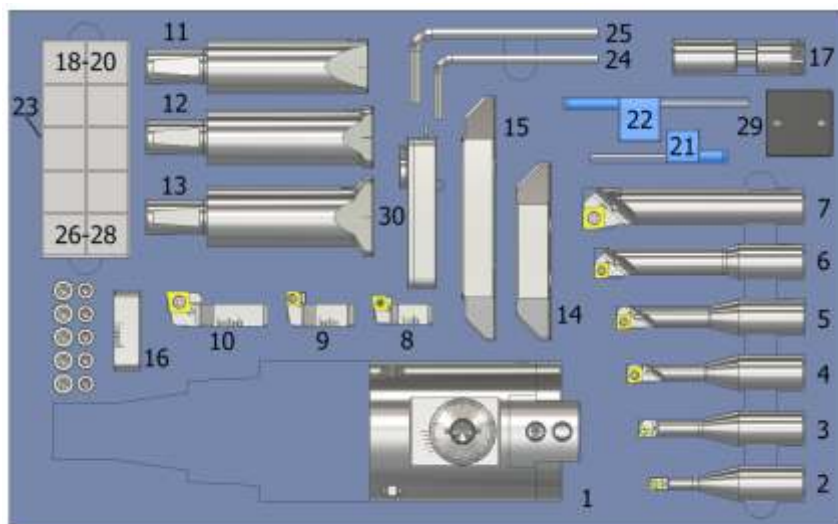
\*Схема возможных наладок для данной расточной системы приведена на стр. 55

## Наборы расточных систем

### BFE443.63C

Расточная система BFE443.63C (Ø 6-168 мм)

Код	№ поз.	Компоненты	Кол-во, шт.
BFE443.S32.095.63	1	Расточная головка	1
R104.16/06-WC02	2	Резец	1
R104.16/08-WC02	3	Резец	1
R100.16/10-CC06	4	Резец	1
R100.16/12-CC06	5	Резец	1
R100.16/16-CC06	6	Резец	1
R100.16/22-CC09	7	Резец	1
R443.28-CC06	8	Резец	1
R443.32-CC06	9	Резец	1
R443.46-CC09	10	Резец	1
BB443.16.073.24	11	Оправка	1
BB443.16.075.28	12	Оправка	1
BB443.16.075.36	13	Оправка	1
BR443.15.080	14	Поперечина	1
BR443.15.110	15	Поперечина	1
BW443	16	Противовес	1
SC443.16	17	Система подачи СОЖ	1
WCGT 0201..	18	Режущая пластина	2
CC 0602..	19	Режущая пластина	5
CC 09T3..	20	Режущая пластина	2
T 6/5	21	Ключ	1
T 7/5	22	Ключ	1
T 15/5	23	Ключ	1
S 4	24	Ключ	1
S 5	25	Ключ	1
SR 16-236	26	Винт	2
SR 14-299	27	Винт	2
SR 14-548	28	Винт	2
	29	Зарядное устройство	1
RW443F	30	Устройство визуализации	1



\*Схема возможных наладок для данной расточной системы приведена на стр. 56

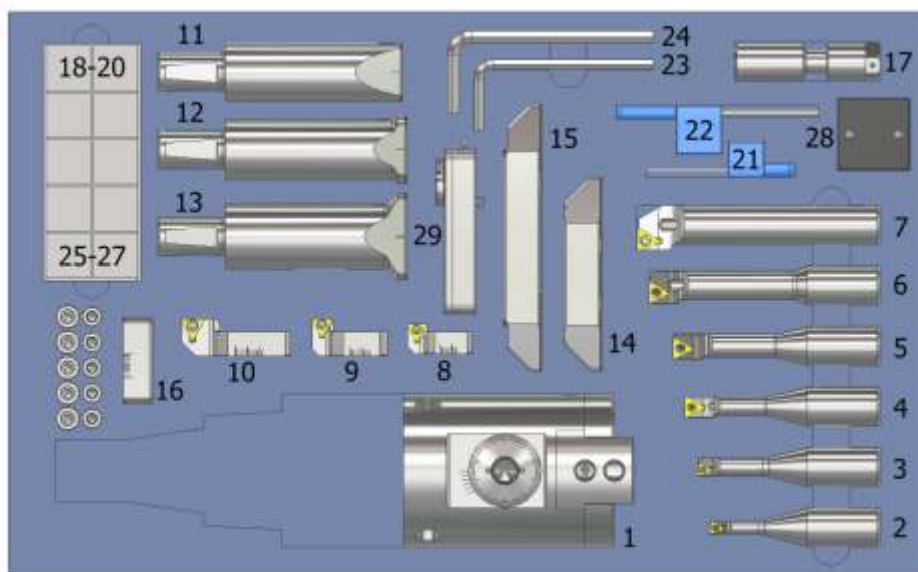


## Наборы расточных систем

## BFE443.63T

Расточная система BFE443.63T (Ø 6-168 мм)

Код	№ поз.	Компоненты	Кол-во, шт.
BFE443.S32.095.63	1	Расточная головка	1
R104.16/06-WC02	2	Резец	1
R104.16/08-WC02	3	Резец	1
R105.16/10-TP09	4	Резец	1
R105.16/12-TP09	5	Резец	1
R105.16/16-TP09	6	Резец	1
R105.16/22-TP11	7	Резец	1
R443.28-TP09	8	Резец	1
R443.32-TP09	9	Резец	1
R443.46-TP11	10	Резец	1
BB443.16.073.24	11	Оправка	1
BB443.16.075.28	12	Оправка	1
BB443.16.075.36	13	Оправка	1
BR443.15.080	14	Поперечина	1
BR443.15.110	15	Поперечина	1
BW443	16	Противовес	1
SC443.16	17	Система подачи СОЖ	1
WCGT 0201..	18	Режущая пластина	2
TP.... 0902..	19	Режущая пластина	5
TP.... 1103..	20	Режущая пластина	2
T 6/5	21	Ключ	1
T 7/5	22	Ключ	1
T 15/5	23	Ключ	1
S 4	24	Ключ	1
S 5	25	Ключ	1
SR 16-236	26	Винт	2
SR 14-299	27	Винт	2
SR 14-548	28	Винт	2
	29	Зарядное устройство	1
RW443F	30	Устройство визуализации	1



\*Схема возможных наладок для данной расточной системы приведена на стр. 56



## Наборы расточных систем

### BFE443.80C

Расточная система BFE443.80C (Ø 6-232 мм)

Код	№ поз.	Компоненты	Кол-во, шт.
BF443.S40.110.80	1	Расточная головка	1
R104.16/06-WC02	2	Резец	1
R104.16/08-WC02	3	Резец	1
R100.16/10-CC06	4	Резец	1
R100.16/12-CC06	5	Резец	1
R100.16/16-CC06	6	Резец	1
R100.16/22-CC09	7	Резец	1
R443.28-CC06	8	Резец	1
R443.32-CC06	9	Резец	1
R443.46-CC09	10	Резец	1
BB443.16.073.24	11	Оправка	1
BB443.16.075.28	12	Оправка	1
BB443.16.075.36	13	Оправка	1
BH443.16.100.54	14	Оправка	1
BR443.15.110	15	Поперечина	1
BR443.20.150	16	Поперечина	1
BW443	17	Противовес	1
SC443.16	18	Система подачи СОЖ	1
WCGT 0201..	19	Режущая пластина	2
CC 0602..	20	Режущая пластина	5
CC 09T3..	21	Режущая пластина	2
T 6/5	22	Ключ	1
T 7/5	23	Ключ	1
T 15/5	24	Ключ	1
S 4	25	Ключ	1
S 5	26	Ключ	1
SR 16-236	27	Винт	2
SR 14-299	28	Винт	2
SR 14-548	29	Винт	2
	30	Зарядное устройство	1
RW443F	31	Устройство визуализации	1



\*Схема возможных наладок для данной расточной системы приведена на стр. 57

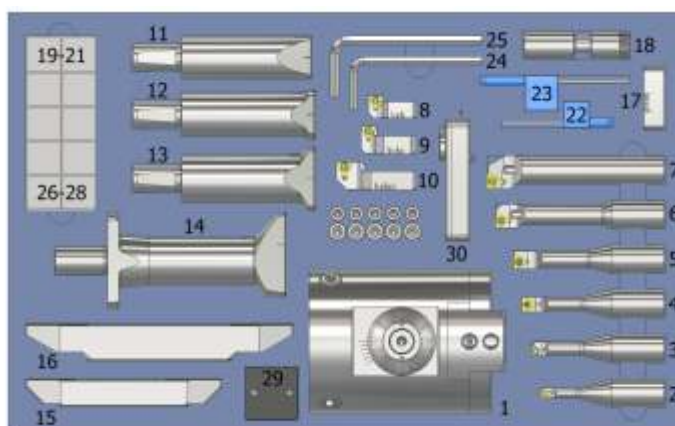


## Наборы расточных систем

### BFE443.80T

Расточная система BFE443.80T (Ø 6-232 мм)

Код	№ поз.	Компоненты	Кол-во, шт.
BF443.S40.110.80	1	Расточная головка	1
R104.16/06-WC02	2	Резец	1
R104.16/08-WC02	3	Резец	1
R105.16/10-TP09	4	Резец	1
R105.16/12-TP09	5	Резец	1
R105.16/16-TP09	6	Резец	1
R105.16/22-TP11	7	Резец	1
R443.28-TP09	8	Резец	1
R443.32-TP09	9	Резец	1
R443.46-TP11	10	Резец	1
BB443.16.073.24	11	Оправка	1
BB443.16.075.28	12	Оправка	1
BB443.16.075.36	13	Оправка	1
BH443.16.100.54	14	Оправка	1
BR443.15.110	15	Поперечина	1
BR443.20.150	16	Поперечина	1
BW443	17	Противовес	1
SC443.16	18	Система подачи СОЖ	1
WCGT 0201..	19	Режущая пластина	2
TP.... 0902..	20	Режущая пластина	5
TP.... 1103..	21	Режущая пластина	2
T 6/5	22	Ключ	1
T 8/5	23	Ключ	1
S 4	24	Ключ	1
S 5	25	Ключ	1
SR 14-298	26	Винт	2
SR 14-299	27	Винт	2
SR 14-300	28	Винт	2
	29	Зарядное устройство	1
RW443F	30	Устройство визуализации	1



\*Схема возможных наладок для данной расточной системы приведена на стр. 57

# ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ



2



Инструмент, представленный в данном разделе, предназначен для выполнения работ общего назначения. Все инструменты имеют высокое качество и точность изготовления, надежность и универсальность с точки зрения условий обработки.

Базовые поверхности инструмента цементированы и закалены до 60 HRC, что обеспечивает длительный срок службы инструмента.

Инструмент изготавливается с различными типами хвостовиков: ГОСТ 25827-93 исп. 3, ГОСТ 25827-2014 тип А и U (DIN 69871/A+AD), ГОСТ 25827-2014 тип J (MAS 403 BT), HSK по ГОСТ Р ИСО 12164-2013 (DIN 69893), конус Морзе ГОСТ 25557-2016 (DIN 228). С конусами по ISO 30, 40, 50. Не представленные в данном каталоге типы хвостовиков изготавливаются по заказу.

#### Назначение:

- Втулки В208 предназначены для закрепления концевой инструмента с хвостовиком типа Weldon и применяются преимущественно для черновых операций обработки.
- Втулки В210 и В211 предназначены для закрепления инструмента с конусом Морзе и лапкой ГОСТ 25557-2016 (DIN 228/B)
- Втулки В212 предназначены для закрепления инструмента с конусом Морзе и резьбовым отверстием ГОСТ 25557-2016 (DIN 228/A)
- Оправки В213 позволяют устанавливать как насадные торцовые фрезы, так и насадные фрезы с продольной шпонкой.
- Оправки В214 предназначены для установки дисковых фрез. Поставляются в комплекте с набором колец.
- Оправки В219 предназначены для установки торцовых фрез.



Универсальный фрезерный патрон сочетает в себе высокую точность и жесткость с большим усилием зажима, что позволяет использовать его для выполнения как тяжелой черновой обработки, так и для чистовых операций металлообработки. Патрон может использоваться в качестве гибкой инструментальной системы с возможностью установки в него различных аксессуаров и инструмента для выполнения широкого спектра работ: фрезерных, сверлильных, расточных.

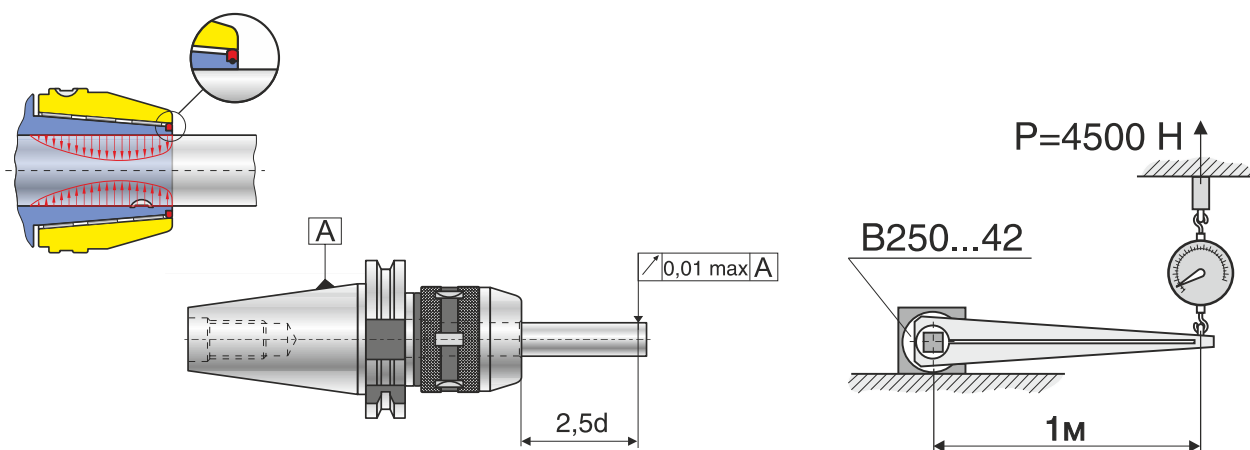
Удобство и быстрота смены инструмента позволяют эффективно использовать патрон в производстве, где требуется частая переналадка с одного вида работ на другой.



## ПАТЕНТ

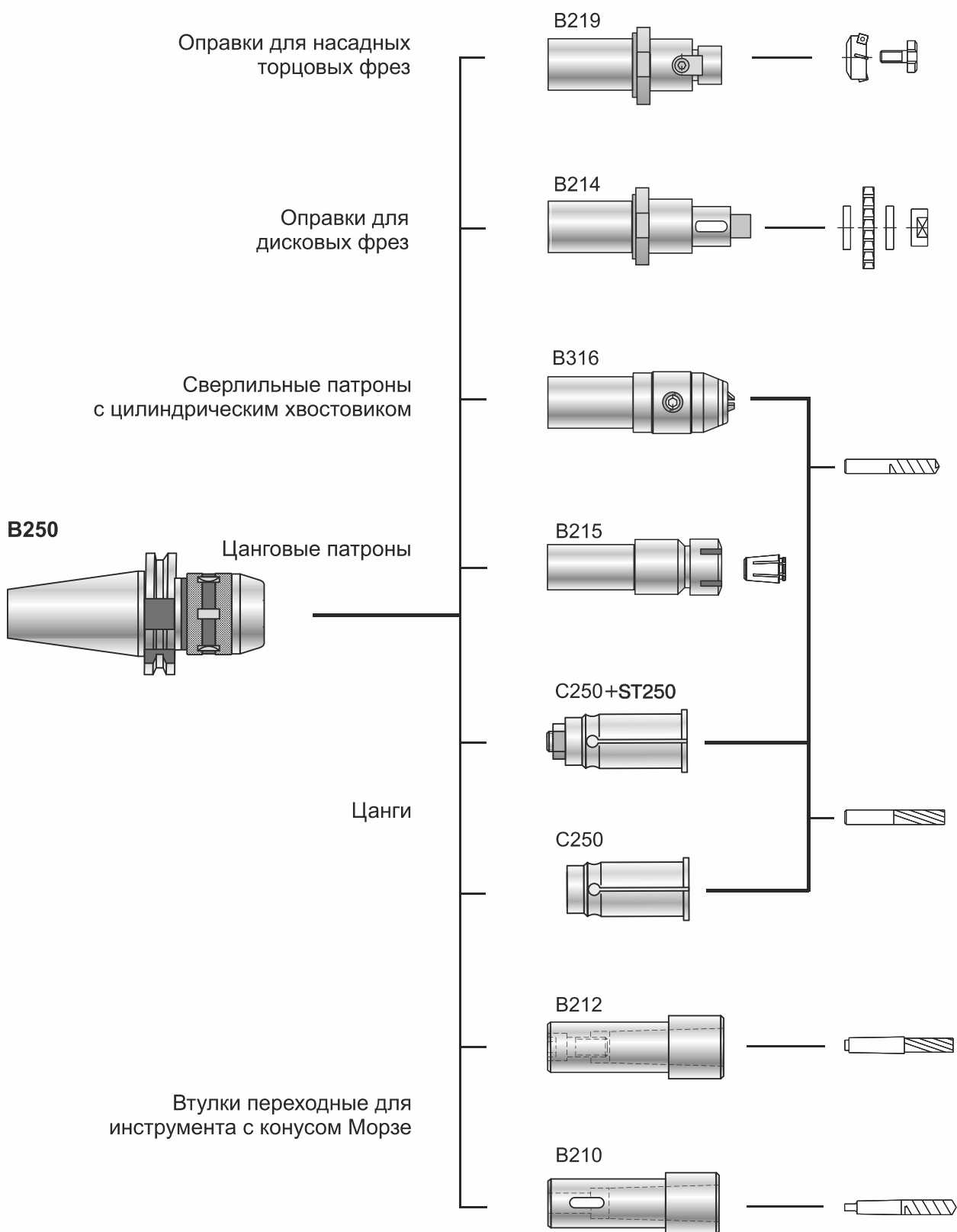
### Преимущества:

- большое усилие зажима (по сравнению с цанговым патроном); зажим инструмента от самого торца патрона;
- высокая точность патрона;
- высокая жесткость;
- имеется система инструмента для различных видов работ;
- возможность быстрой переналадки с одного вида работ на другой;
- внутренний подвод СОЖ.





## Схема возможных наладок для фрезерного патрона B250



\* Вспомогательный инструмент для фрезерных патронов стр. 171-173

Сверлильные патроны производства корпорации «Пумори» обеспечивают наибольшее зажимное усилие в сравнении с аналогами других производителей. За счет специальной конструкции кулачков с большей поверхностью контакта с хвостовиком инструмента и лучшим распределением усилия зажима гарантируется надежное закрепление инструмента при любых режимах резания без вытягивания и выпадания во время работы и при внезапной остановке.

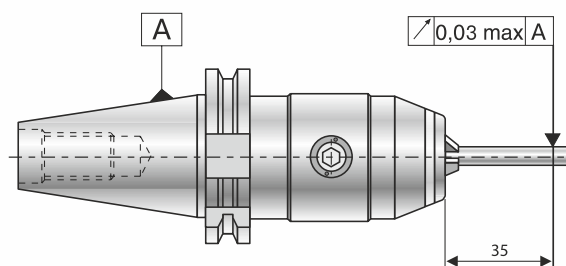
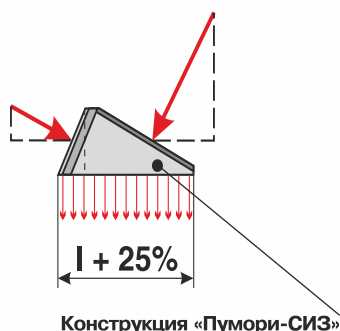
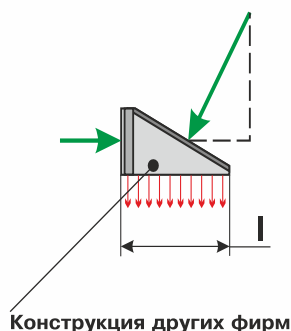
## ПАТЕНТ



Оригинальная конструкция кулачков (запатентована) обеспечивает надежное закрепление инструмента в патроне.

### Преимущества:

- высокая точность патрона; надежный зажим инструмента;
- передаваемый крутящий момент до 110Н\*м (на 30-40% больше, чем у других производителей);
- возможна балансировка патрона для работы на скоростях до 15 000 об/мин.







Цанговые патроны выпускаются под типоразмер цанг 16ER, 25ER, 32ER, 40ER и поставляются как отдельно, так и с комплектом цанг.

**Назначение:**

Патроны предназначены для закрепления инструмента с цилиндрическим хвостовиком и позволяют выполнять сверление, развертывание и фрезерование. Переналадка с одного зажимаемого диаметра на другой осуществляется сменой цанг в пределах одного типоразмера цанг (16ER, 25ER, 32ER или 40ER).

**Технические характеристики:**

- Цанги изготавливаются по DIN 6499 трех степеней точности:
- **P** - прецизионные
- **M** - средние
- **S** - стандартные
- Диапазон зажимаемых диаметров для типоразмера 16ER 0,5-10,0 мм (в зависимости от типоразмера цанги).
- Диапазон зажимаемых диаметров для типоразмера 25ER 0,5-16,0 мм (в зависимости от типоразмера цанги).
- Диапазон зажимаемых диаметров для типоразмера 32ER 0,5-20,0 мм (в зависимости от типоразмера цанги).
- Диапазон зажимаемых диаметров для типоразмера 40ER 0,5-26,0 мм (в зависимости от типоразмера цанги).



Резьбонарезные патроны В230 предназначены для качественного нарезания различных типов резьбы метчиком на станках с ЧПУ и обрабатывающих центрах в различных материалах.

Резьбонарезные патроны В231 для сверлильных и других универсальных станков обеспечивают качественное и безопасное нарезание резьбы малого диаметра (М3 - М12) как в сквозных, так и в глухих отверстиях.

### **Преимущества:**

Наличие механизма осевой компенсации погрешностей подачи станка и погрешностей шага метчика, что позволяет избежать повреждения резьбы и поломки метчика в процессе работы.

Быстросменные вставки позволяют выполнять быструю переналадку с одного диаметра резьбы на другой.

Вставки имеют регулируемый крутящий момент для нарезания резьбы в различных материалах (если при резании возникает недопустимый крутящий момент, срабатывает предохранительная муфта вставки, и метчик останавливается).

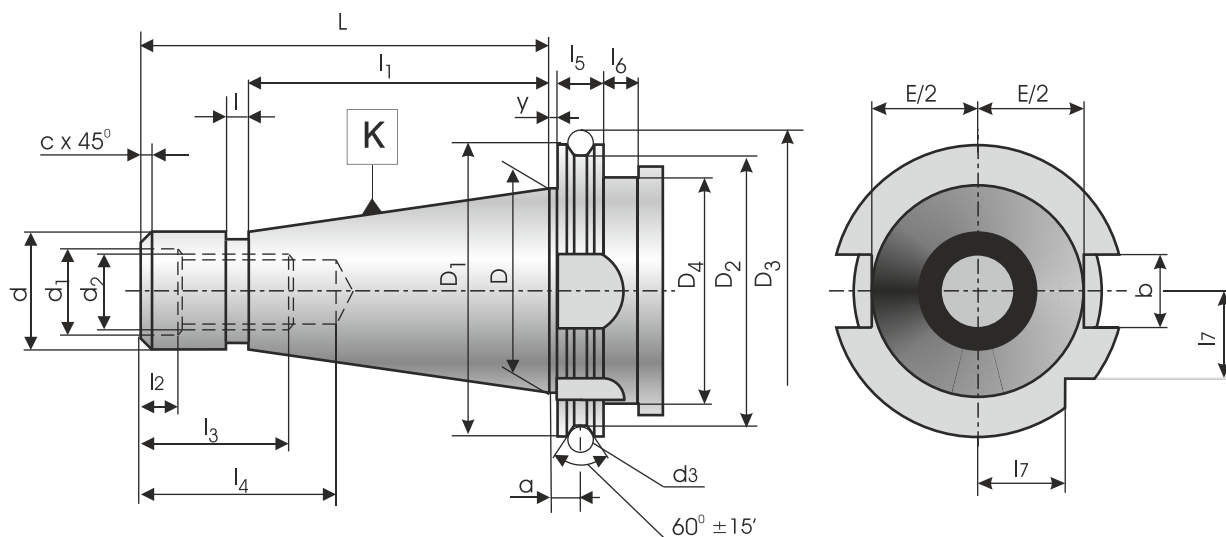
### **Технические данные:**

- Диапазон нарезаемых резьб М3 — М42 (в зависимости от типоразмера патрона и вставки).
- Вставки позволяют устанавливать метчики, изготовленные по ГОСТ или по DIN.
- Патроны изготавливаются с различными типами хвостовиков (ГОСТ258827 исп.3, DIN69871/
- А+AD, MAS BT, конус Морзе).
- Возможно нарезание правых и левых резьб.





## Основные размеры хвостовиков ГОСТ 25827-93 исп.3



K ISO	D	D <sub>1</sub> ±0,15	D <sub>2</sub> -0,5	D <sub>3</sub> h8	D <sub>4</sub> max	d a10(a11)	d <sub>1</sub> H7
30	31.75	50	46	55.07	44	17,4	13
40	44.45	63	58	69,34	55	25,3	17
45	57.15	80	74	87,61	68	32,4	21
50	69.85	100	94	107,61	85	39,6	25

K ISO	d <sub>2</sub> 6H	d <sub>3</sub> js5	L h11	l	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub> +0,5	l <sub>3</sub> min	l <sub>4</sub> min
30	M12	4	68,4	3	48,4	5,5	24	34
40	M16	5	93,4	5	65,4	8,2	32	43
45	M20	6	106,8	6	82,8	10,0	40	53
50	M24	6	126,8	8	101,8	11,5	47	62

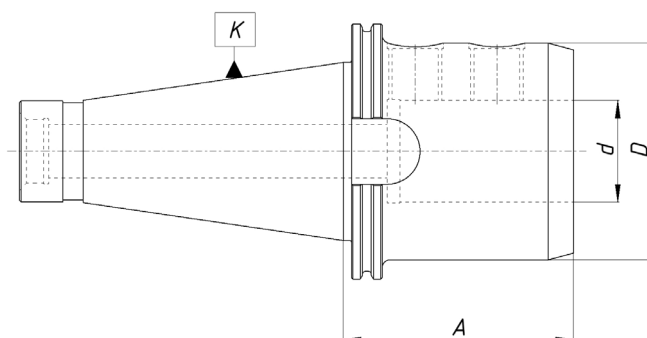
K ISO	l <sub>5</sub> ±0,1	l <sub>6</sub> min	l <sub>7</sub> -0,3	y ±0,1	a ±0,1	b H12	c	E/2 -0,4
30	8	8	15,5	1,6	5,6	16,1	0,2	16,2
40	10	10	18,5	1,6	6,6	16,1	0,4	22,5
45	12	13	24,0	3,2	9,2	19,3	0,6	29,0
50	12	16	30,0	3,2	9,2	25,7	0,6	35,3

## Оправки «Weldon» по DIN 1835/B

**B208**

Хвостовик по ГОСТ 25827-93 исп.3

Код	K	d	D	A
B208.2.40.050.06	40	6	25	50
B208.2.40.050.08	40	8	28	50
B208.2.40.050.10	40	10	35	50
B208.2.40.050.12	40	12	42	50
B208.2.40.063.14	40	14	44	63
B208.2.40.063.16	40	16	48	63
B208.2.40.063.18	40	18	50	63
B208.2.40.063.20	40	20	52	63
B208.2.40.080.25	40	25	65	80
B208.2.40.080.32	40	32	72	80
B208.2.50.063.06	50	6	25	63
B208.2.50.063.08	50	8	28	63
B208.2.50.063.10	50	10	35	63
B208.2.50.063.12	50	12	42	63
B208.2.50.063.14	50	14	44	63
B208.2.50.063.16	50	16	48	63
B208.2.50.063.18	50	18	50	63
B208.2.50.063.20	50	20	52	63
B208.2.50.080.25	50	25	65	80
B208.2.50.080.32	50	32	72	80
B208.2.50.090.40	50	40	90	90



\*Штревели см. на стр. 202-204

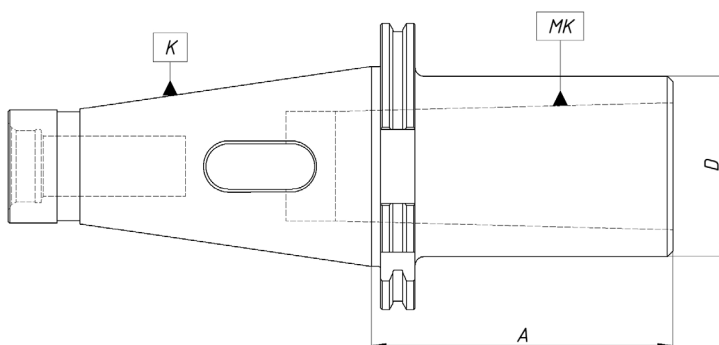


## Втулки переходные для инструмента с конусом Морзе и лапкой по ГОСТ 25557-82 (DIN 228/B)

**B210**

Хвостовик по ГОСТ 25827-93 исп.3

Код	К	МК	D	A
B210.2.40.050.01	40	1	25	50
B210.2.40.050.02	40	2	32	50
B210.2.40.070.03	40	3	40	70
B210.2.40.095.04	40	4	48	95
B210.2.50.060.02	50	2	32	60
B210.2.50.065.03	50	3	40	65
B210.2.50.095.04	50	4	48	95
B210.2.50.105.05	50	5	63	105



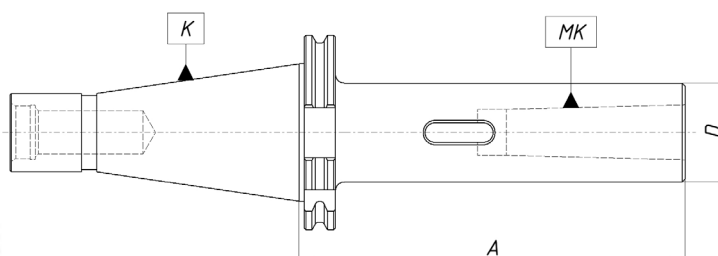
\*Штревели см. на стр. 202-204

## Втулки переходные удлиненные для инструмента с конусом Морзе и лапкой по ГОСТ 25557-82 (DIN 228/B)

**B211**

Хвостовик по ГОСТ 25827-93 исп.3

Код	К	МК	D	A
B211.2.40.115.01	40	1	25	115
B211.2.40.125.02	40	2	32	125
B211.2.40.145.03	40	3	40	145
B210.2.40.165.04	40	4	48	165
B211.2.50.135.02	50	2	32	135
B211.2.50.155.03	50	3	40	155
B211.2.50.180.04	50	4	48	180
B211.2.50.215.05	50	5	63	215



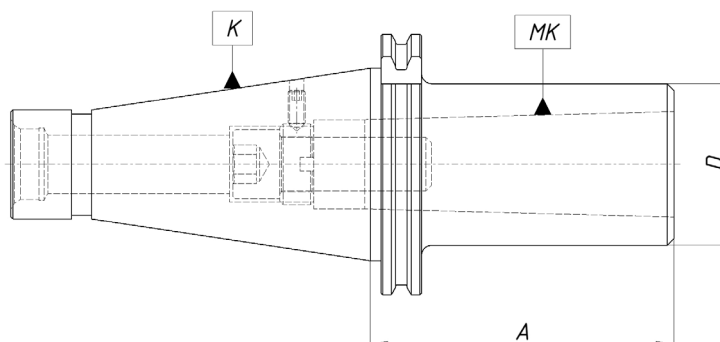
\*Штревели см. на стр. 202-204

## Втулки переходные для инструмента с конусом Морзе и резьбовым отверстием по ГОСТ 25557-82 (DIN 228/A)

**B212**

Хвостовик по ГОСТ 25827-93 исп.3

Код	К	МК	D	A
B212.2.40.050.02	40	2	32	50
B212.2.40.065.03	40	3	40	65
B212.2.40.095.04	40	4	48	95
B212.2.50.060.02	50	2	32	60
B212.2.50.065.03	50	3	40	65
B212.2.50.070.04	50	4	48	70
B212.2.50.100.05	50	5	63	100



\*Штревели см. на стр. 202-204

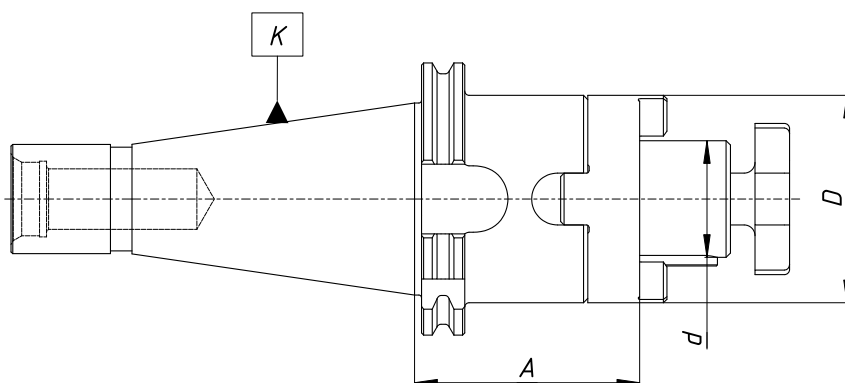


## Оправки комбинированные для насадных торцевых фрез и насадных фрез с продольной шпонкой

B213

Хвостовик по ГОСТ 25827-93 исп.3

Код	K	d	D	A
B213.2.40.052.16	40	16	32	52
B213.2.40.052.22	40	22	40	52
B213.2.40.052.27	40	27	48	52
B213.2.40.052.32	40	32	58	52
B213.2.40.052.40	40	40	70	52
B213.2.50.055.16	50	16	32	55
B213.2.50.055.22	50	22	40	55
B213.2.50.055.27	50	27	48	55
B213.2.50.055.32	50	32	58	55
B213.2.50.055.40	50	40	70	55
B213.2.50.070.50	50	50	90	70



\* Штревели см. на стр. 2020204  
 Ключи см. на стр. 211  
 Винты см. на стр. 212

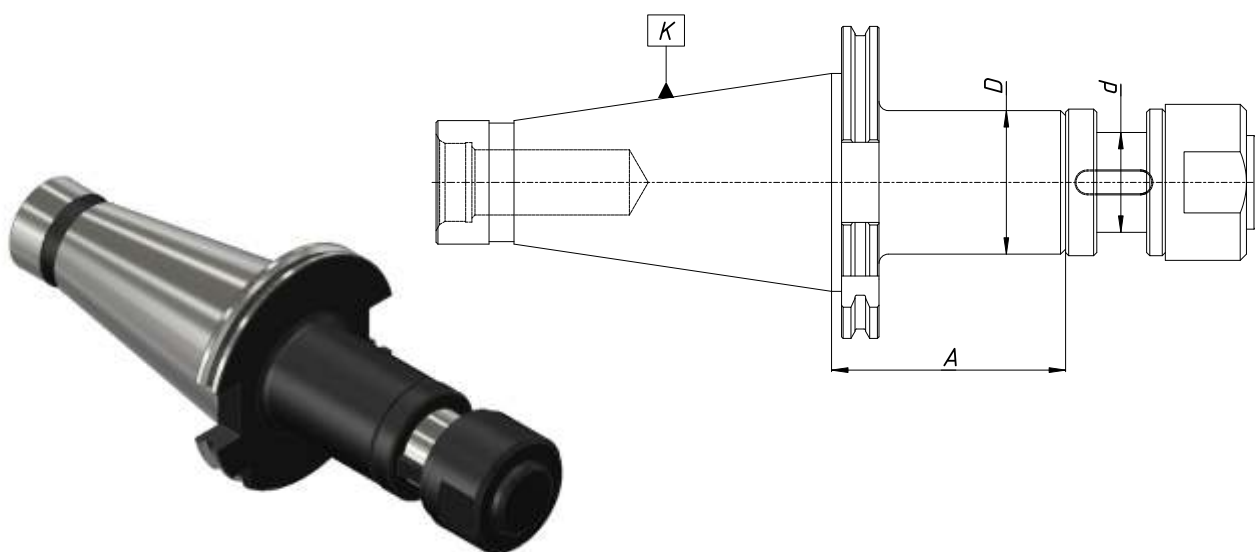


## Оправки для дисковых фрез

**B214**

Хвостовик по ГОСТ 25827-93 исп.3

Код	K	d	D	A
B214.2.40.075.16	40	16	28	75
B214.2.40.120.16	40	16	28	105
B214.2.40.075.22	40	22	34	75
B214.2.40.120.22	40	22	34	120
B214.2.40.075.27	40	27	40	75
B214.2.40.120.27	40	27	40	120
B214.2.40.075.32	40	32	46	75
B214.2.40.120.32	40	32	46	120
B214.2.50.075.16	50	16	28	75
B214.2.50.105.16	50	16	28	105
B214.2.50.075.22	50	22	34	75
B214.2.50.120.22	50	22	34	120
B214.2.50.075.27	50	27	40	75
B214.2.50.120.27	50	27	40	120
B214.2.50.075.32	50	32	46	75
B214.2.50.135.32	50	32	46	135
B214.2.50.075.40	50	40	55	75
B214.2.50.135.40	50	40	55	135
B214.2.50.075.50	50	50	68	75
B214.2.50.145.50	50	50	68	145



\*Штрели см. на стр. 202-204

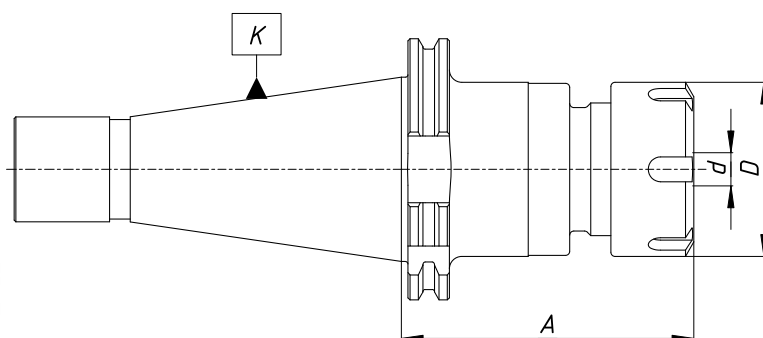


## Патрон цанговый ER

**B215**

Хвостовик по ГОСТ 25827-93 исп.3

Код	K	ER	d	D	A
B215.2.40.070.16ER	40	16	1-10	28	70
B215.2.40.100.16ER	40	16	1-10	28	100
B215.2.40.150.16ER	40	16	1-10	28	150
B215.2.50.090.16ER	50	16	1-10	28	90
B215.2.50.150.16ER	50	16	1-10	28	150
B215.2.40.070.25ER	40	25	2-16	42	70
B215.2.40.120.25ER	40	25	2-16	42	120
B215.2.50.090.25ER	50	25	2-16	42	90
B215.2.50.150.25ER	50	25	2-16	42	150
B215.2.40.050.32ER	40	32	2-20	50	50
B215.2.40.100.32ER	40	32	2-20	50	100
B215.2.50.085.32ER	50	32	2-20	50	85
B215.2.50.150.32ER	50	32	2-20	50	150
B215.2.50.070.40ER	50	40	3-26	63	70



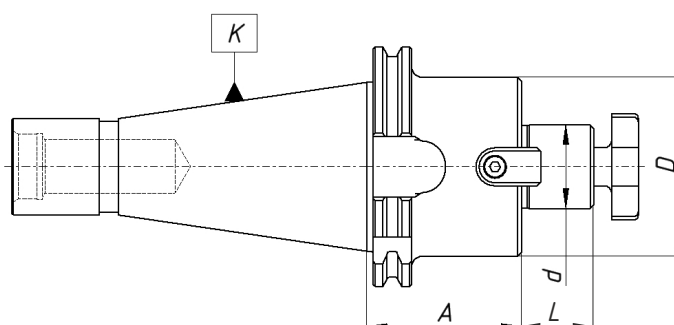
\* Штревели см. на стр. 202-204  
 Цанги ER см. на стр. 205  
 Ключи ER см. на стр. 210  
 Гайки ER см. на стр. 213

## Оправки для насадных торцевых фрез

**B219**

Хвостовик по ГОСТ 25827-93 исп.3

Код	K	d	D	A	L
B219.2.40.040.16	40	16	38	40	17
B219.2.40.100.16	40	16	38	100	17
B219.2.40.040.22	40	22	47	40	19
B219.2.40.100.22	40	22	47	100	19
B219.2.40.045.27	40	27	58	45	21
B219.2.40.045.32	40	32	66	45	24
B219.2.50.040.16	50	16	38	40	17
B219.2.50.100.16	50	16	38	100	17
B219.2.50.040.22	50	22	47	40	19
B219.2.50.100.22	50	22	47	100	19
B219.2.50.045.27	50	27	58	45	21
B219.2.50.120.27	50	27	58	120	21
B219.2.50.045.32	50	32	66	45	24
B219.2.50.130.32	50	32	66	130	24
B219.2.50.055.40	50	40	82	55	27
B219.2.50.150.40	50	40	82	150	27
B219.2.50.060.50	50	50	95	60	30



\* Штревели см. на стр. 202-204  
 Ключи см. на стр. 211  
 Винты см. на стр. 212

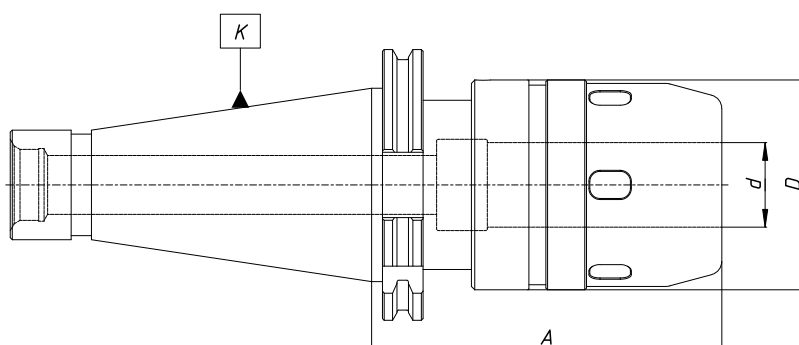


## Фрезерные патроны

### B250

Хвостовик по ГОСТ 25827-93 исп.3

Код	K	d	D	A
B250.2.40.095.25	40	25	65	95
B250.2.50.100.25	50	25	65	100
B250.2.50.150.25	50	25	65	150
B250.2.40.095.32	40	32	76	95
B250.2.50.100.32	50	32	76	100
B250.2.50.150.32	50	32	76	150
B250.2.50.100.42	50	42	92	100
B250.2.50.150.42	50	42	92	150



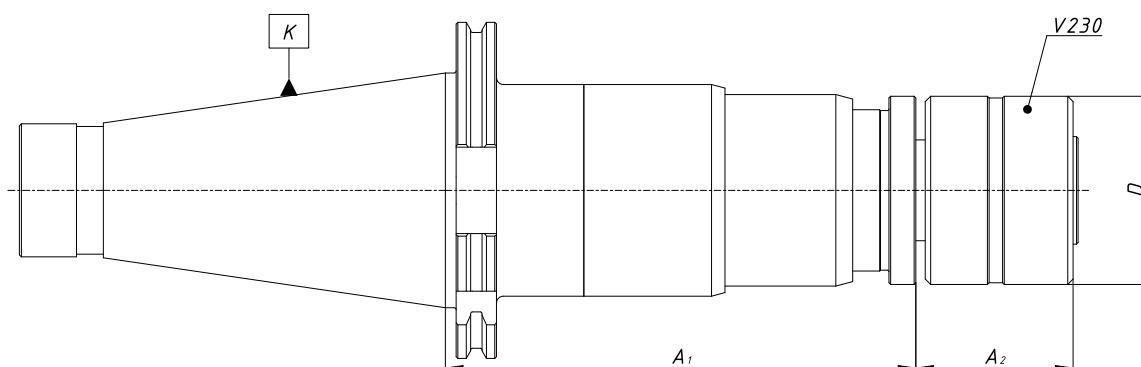
\*Штревели см. на стр. 202-204  
 Цанги см. на стр. 212  
 Схемы наладок см. на стр. 114

## Патроны резьбонарезные

**B230**

Хвостовик по ГОСТ 25827-93 исп.3

Код	K	d	D	A <sub>1</sub>	A <sub>2</sub>
B230.2.40.130.12	40	M3-M12	38	130	36
B230.2.50.130.12	50	M3-M12	38	130	36
B230.2.40.190.24	40	M12-M24	56	190	58
B230.2.50.160.24	50	M12-M24	56	160	58
B230.2.50.220.42	50	M24-M42	78	220	64



\*Штревели см. на стр. 202-2-4  
Вставки см. на стр. 208  
Ключи см. на стр. 210

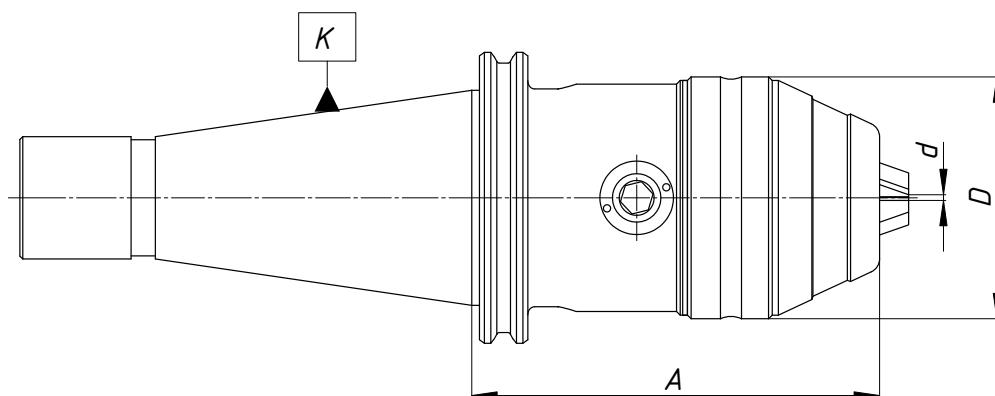


## Патроны сверлильные

### В316

Хвостовик по ГОСТ 25827-93 исп.3

Код	K	d	D	A
V316.2.40.085.10	40	0,5-10	50	85
V316.2.40.120.10	40	0,5-10	50	120
V316.2.40.100.13	40	1-13	55	100
V316.2.50.100.13	50	1-13	55	100
V316.2.50.150.13	50	1-13	55	150
V316.2.40.100.16	40	3-16	59	100
V316.2.50.100.16	50	3-16	59	100
V316.2.50.150.16	50	3-16	59	150



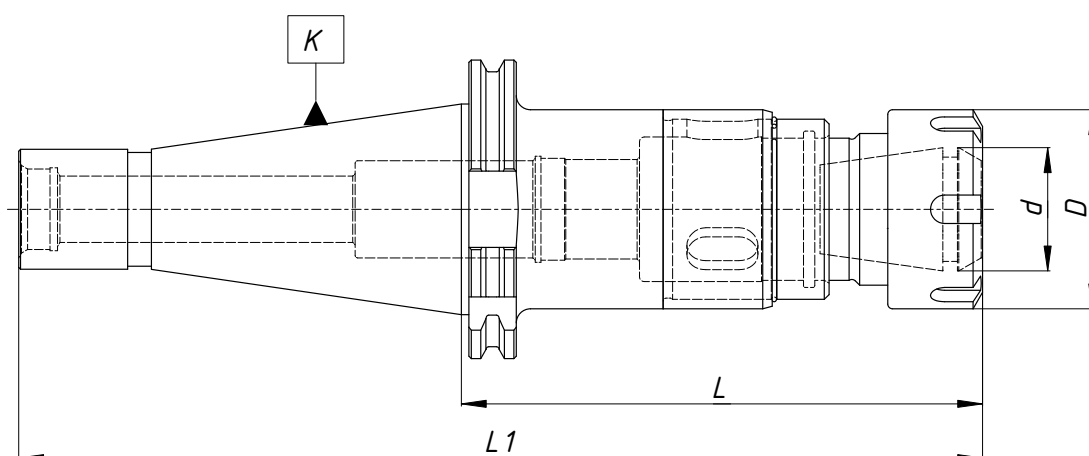
\*Штревели см. на стр. 202-204

## Патроны резьбонарезные

**B236**

Хвостовик по ГОСТ 25827-93 исп.3

Код	K	d	D	L	L <sub>1</sub>
B236.2.40.110.25ER	40	25	42	110	203
B236.2.50.130.25ER	50	25	42	130	257
B236.2.40.110.32ER	40	32	50	110	203
B236.2.50.130.32ER	50	32	50	130	257

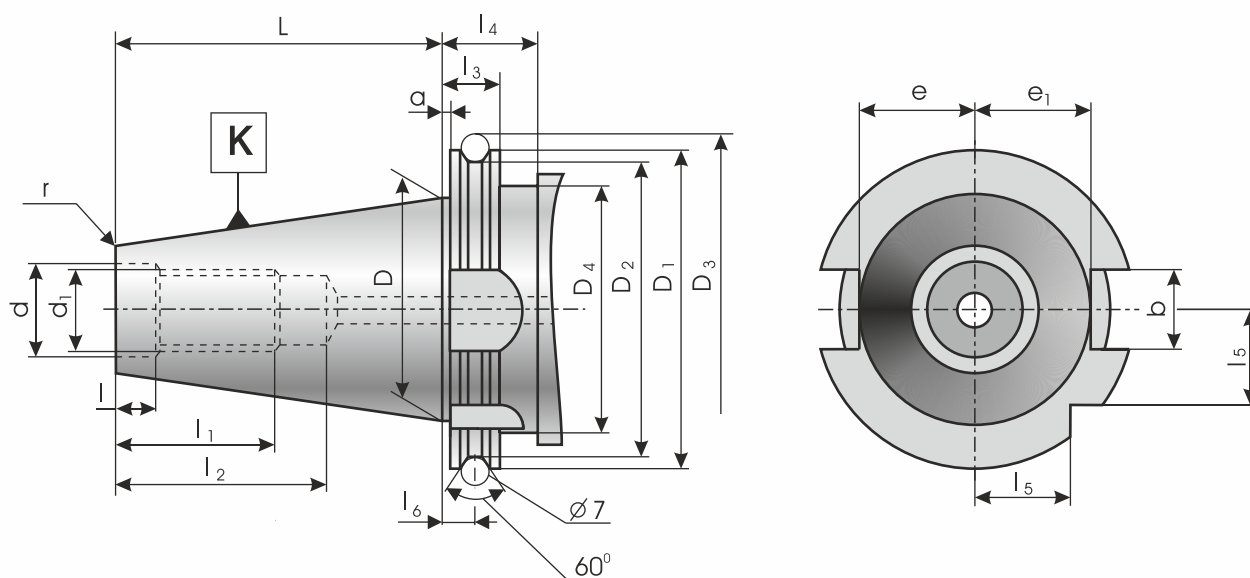


\*Штривели см. на стр. 202-204  
 Цанги ER см. на стр. 205  
 Ключи ER см. на стр. 210  
 Гайки ER см. на стр. 213





## Основные размеры хвостовиков ГОСТ 25827-2014 тип А и U (DIN 69871/A+AD)



K ISO	D	D <sub>1</sub> -0,1	D <sub>2</sub> -0,5	D <sub>3</sub> ±0,05	D <sub>4</sub> max	d H7	d <sub>1</sub> 6H
30	31.75	46.05 (50.00)	39.25 (44.30)	54,85 (59.30)	46.05 (45)	13	M12
40	44.45	63.55	56.25	72.30	50	17	M16
45	57.15	82.55	75.25	91.35	63	21	M20
50	69.85	97.50	91.25	107.25	80	25	M24

K ISO	L -0,3	l +0,5	l <sub>1</sub> min	l <sub>2</sub> min	l <sub>3</sub> -0,1	l <sub>4</sub> min	l <sub>5</sub> -0,3
30	47.80	5.5	24	34 (33.5)	19.1	35	15.5 (15.0)
40	68,4	8,2	32	43 (42.5)	19.1	35	18.5
45	82,7	10	40	53 (52,5)	19,1	35	24.0
50	101.75	11.5	47	62 (61.5)	19.1	35	30.0

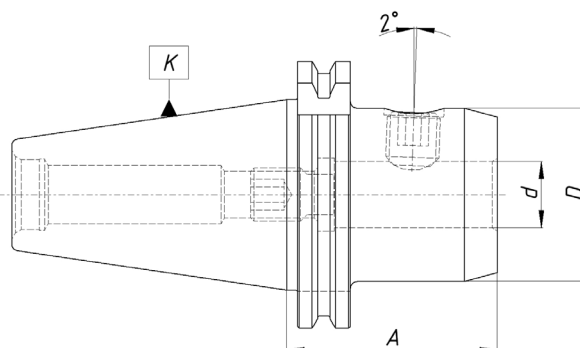
K ISO	l <sub>6</sub> ±0,1	a ±0,1	b H12	r -0,5	e -0,4	e <sub>1</sub> -0,4
30	11.1	3.2	16.1	0.75	16.4	19.0
40	11.1	3.2	16.1	1.20	22.8	25.0
45	11.1	3.2	19.3	2.00	29.1	31.3
50	11.1	3.2	25.7	2.50	35.5	37.7

## Оправки «Weldon» по DIN 1835/E

### B207

Хвостовик по ГОСТ 25827-2014  
тип А и У (DIN 69871)

Код	K	d	D	A
B207.4.40.050.06	40	6	25	50
B207.4.40.050.08	40	8	28	50
B207.4.40.050.10	40	10	35	50
B207.4.40.050.12	40	12	42	50
B207.4.40.050.14	40	14	44	50
B207.4.40.063.16	40	16	48	63
B207.4.40.063.18	40	18	50	63
B207.4.40.063.20	40	20	52	63
B207.4.40.100.25	40	25	65	100
B207.4.40.100.32	40	32	72	100
B207.4.40.120.40	40	40	80	120
B207.4.50.063.06	50	6	25	63
B207.4.50.063.08	50	8	28	63
B207.4.50.063.10	50	10	35	63
B207.4.50.063.12	50	12	42	63
B207.4.50.063.14	50	14	44	63
B207.4.50.063.16	50	16	48	63
B207.4.50.063.18	50	18	50	63
B207.4.50.063.20	50	20	52	63
B207.4.50.080.25	50	25	65	80
B207.4.50.100.32	50	32	72	100
B207.4.50.100.40	50	40	80	100



\*Штревели см. на стр. 202-204



## Оправки «Weldon» по DIN 1835/B

B208

Хвостовик по ГОСТ 25827-2014  
тип А и U (DIN 69871)

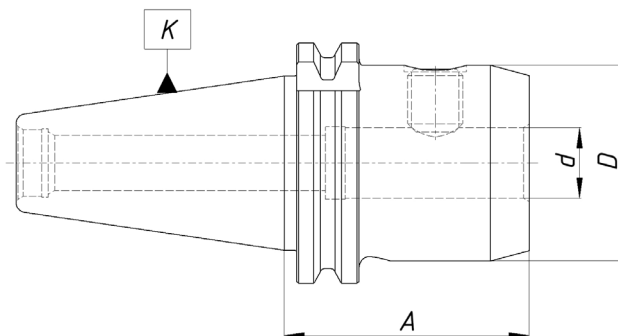
Код	K	d	D	A
B208.4.30.050.06	30	6	25	50
B208.4.30.050.08	30	8	28	50
B208.4.30.050.10	30	10	35	50
B208.4.30.050.12	30	12	42	50
B208.4.30.063.14	30	14	44	63
B208.4.30.063.16	30	16	48	63
B208.4.30.063.18	30	18	50	63
B208.4.30.070.20	30	20	52	70
B208.4.40.050.06	40	6	25	50
B208.4.40.050.08	40	8	28	50
B208.4.40.050.10	40	10	35	50
B208.4.40.050.12	40	12	42	50
B208.4.40.050.14	40	14	44	50
B208.4.40.063.16	40	16	48	63
B208.4.40.063.18	40	18	50	63
B208.4.40.063.20	40	20	52	63
B208.4.40.100.25	40	25	65	100
B208.4.40.100.32	40	32	72	100
B208.4.40.120.40	40	40	80	120
B208.4.40.050.06	40	6	25	50
B208.4.40.100.06	40	6	25	100
B208.4.40.160.06	40	6	25	160
B208.4.40.050.08	40	8	28	50
B208.4.40.100.08	40	8	28	100
B208.4.40.160.08	40	8	28	160
B208.4.40.050.10	40	10	35	50
B208.4.40.100.10	40	10	35	100
B208.4.40.160.10	40	10	35	160
B208.4.40.050.12	40	12	42	50
B208.4.40.100.12	40	12	42	100
B208.4.40.160.12	40	12	42	160
B208.4.40.050.14	40	14	44	50
B208.4.40.100.14	40	14	44	100
B208.4.40.160.14	40	14	44	160
B208.4.40.063.16	40	16	48	63
B208.4.40.100.16	40	16	48	100
B208.4.40.160.16	40	16	48	160
B208.4.40.063.18	40	18	50	63
B208.4.40.100.18	40	18	50	100
B208.4.40.160.18	40	18	50	160
B208.4.40.063.20	40	20	52	63
B208.4.40.100.20	40	20	52	100
B208.4.40.160.20	40	20	52	160
B208.4.40.100.25	40	25	65	100
B208.4.40.160.25	40	25	65	160
B208.4.40.100.32	40	32	72	100
B208.4.40.160.32	40	32	72	160
B208.4.40.120.40	40	40	80	120
B208.4.40.160.40	40	40	80	160

## Оправки «Weldon» по DIN 1835/B

**B208**

Хвостовик по ГОСТ 25827-2014  
тип А и U (DIN 69871)

Код	K	d	D	A
B208.4.50.063.06	50	6	25	63
B208.4.50.160.06	50	6	25	160
B208.4.50.200.06	50	6	25	200
B208.4.50.063.08	50	8	28	63
B208.4.50.160.08	50	8	28	160
B208.4.50.200.08	50	8	28	200
B208.4.50.063.10	50	10	35	63
B208.4.50.160.10	50	10	35	160
B208.4.50.200.10	50	10	35	200
B208.4.50.063.12	50	12	42	63
B208.4.50.160.12	50	12	42	160
B208.4.50.200.12	50	12	42	200
B208.4.50.063.14	50	14	44	63
B208.4.50.160.14	50	14	44	160
B208.4.50.200.14	50	14	44	200
B208.4.50.063.16	50	16	48	63
B208.4.50.160.16	50	16	48	160
B208.4.50.200.16	50	16	48	200
B208.4.50.063.18	50	18	50	63
B208.4.50.160.18	50	18	50	160
B208.4.50.200.18	50	18	50	200
B208.4.50.063.20	50	20	52	63
B208.4.50.160.20	50	20	52	160
B208.4.50.200.20	50	20	52	200
B208.4.50.080.25	50	25	65	80
B208.4.50.160.25	50	25	65	160
B208.4.50.200.25	50	25	65	200
B208.4.50.100.32	50	32	72	100
B208.4.50.160.32	50	32	72	160
B208.4.50.200.32	50	32	72	200
B208.4.50.100.40	50	40	80	100
B208.4.50.120.40	50	40	90	120
B208.4.50.160.40	50	40	80	160
B208.4.50.200.40	50	40	80	200



\*Штревели см. на стр. 202-204

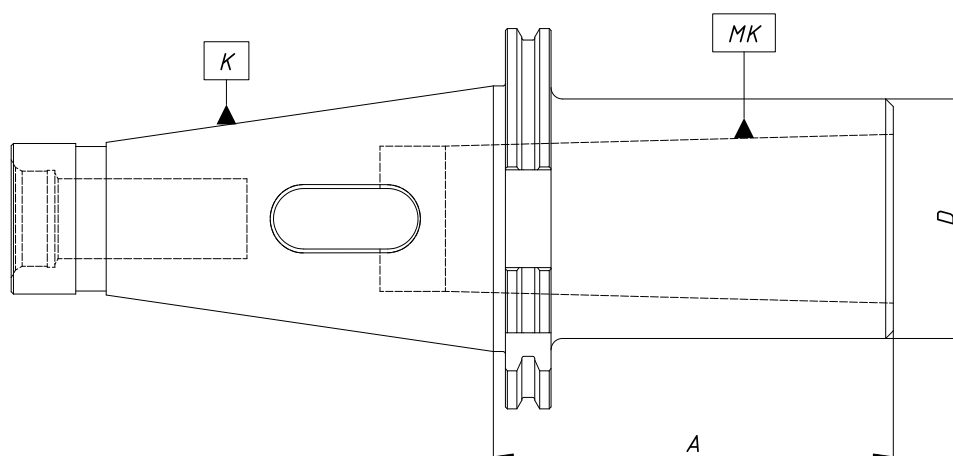


## Втулки переходные для инструмента с конусом Морзе и лапкой по ГОСТ 25557-82 (DIN 228/B)

**B210**

 Хвостовик по ГОСТ 25827-2014  
тип А и U (DIN 69871)

Код	К	МК	D	A
B210.4.30.050.01	30	1	25	50
B210.4.30.060.02	30	2	32	60
B210.4.30.080.03	30	3	40	80
B210.4.40.050.01	40	1	25	50
B210.4.40.050.02	40	2	32	50
B210.4.40.070.03	40	3	40	70
B210.4.40.095.04	40	4	48	95
B210.4.50.045.01	50	1	25	45
B210.4.50.060.02	50	2	32	60
B210.4.50.065.03	50	3	40	65
B210.4.50.095.04	50	4	48	95
B210.4.50.105.05	50	5	63	105



\*Штревели см. на стр. 202-204

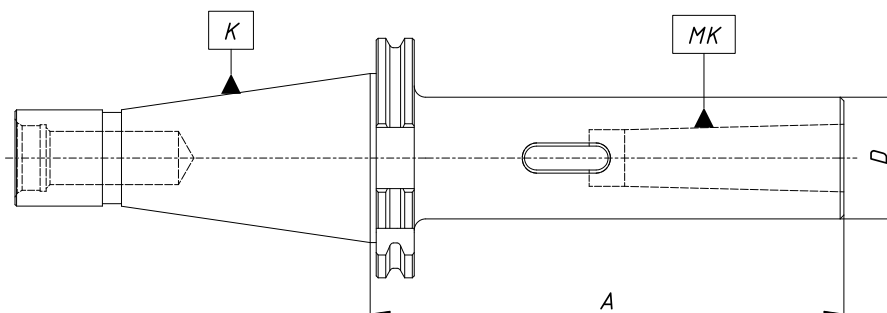
## Втулки переходные удлиненные для инструмента с конусом Морзе и лапкой по ГОСТ 25557-82 (DIN 228/B)

**B211**

Хвостовик по ГОСТ 25827-2014  
тип А и U (DIN 69871)

Код	К	МК	D	A
B211.4.40.115.01	40	1	25	115
B211.4.40.125.02	40	2	32	125
B211.4.40.145.03	40	3	40	145
B211.4.40.165.04	40	4	48	165
B211.4.50.135.02	50	2	32	135
B211.4.50.155.03	50	3	40	155
B211.4.50.180.04	50	4	48	180
B211.4.50.215.05	50	5	63	215

2



\*Штревели см. на стр. 202-204

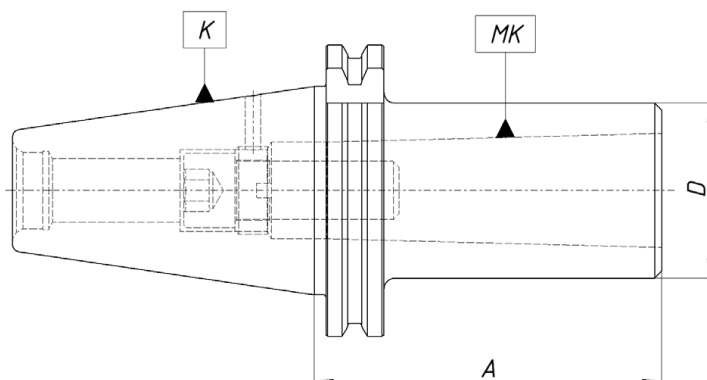


## Втулки переходные для инструмента с конусом Морзе и резьбовым отверстием по ГОСТ 25557-82 (DIN 228/A)

**B212**

 Хвостовик по ГОСТ 25827-2014  
тип А и U (DIN 69871)

Код	К	МК	D	A
B212.4.40.050.01	40	01	25	50
B212.4.40.050.02	40	02	32	50
B212.4.40.070.03	40	03	40	70
B212.4.40.095.04	40	04	48	95
B212.4.50.045.01	50	01	25	45
B212.4.50.060.02	50	02	32	60
B212.4.50.065.03	50	03	40	65
B212.4.50.070.04	50	04	48	70
B212.4.50.100.05	50	05	70	100



\*Штревели см. на стр. 202-204

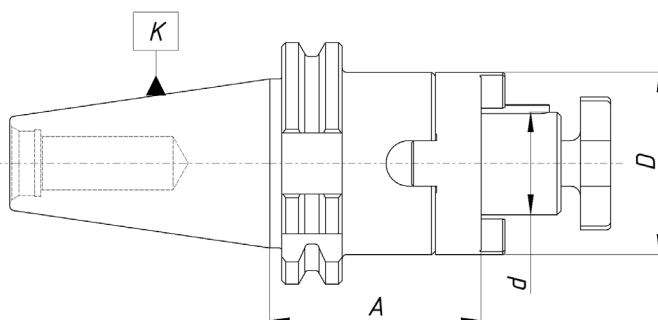


## Оправки комбинированные для насадных торцевых фрез и насадных фрез с продольной шпонкой

**B213**

Хвостовик по ГОСТ 25827-2014  
тип А и U (DIN 69871)

Код	K	d	D	A
B213.4.30.050.16	30	16	32	50
B213.4.30.050.22	30	22	40	50
B213.4.30.055.27	30	27	48	55
B213.4.30.060.32	30	32	58	60
B213.4.40.055.16	40	16	32	55
B213.4.40.100.16	40	16	32	100
B213.4.40.160.16	40	16	32	160
B213.4.40.055.22	40	22	40	55
B213.4.40.100.22	40	22	40	100
B213.4.40.160.22	40	22	40	160
B213.4.40.055.27	40	27	48	55
B213.4.40.100.27	40	27	48	100
B213.4.40.160.27	40	27	48	160
B213.4.40.060.32	40	32	58	60
B213.4.40.100.32	40	32	58	100
B213.4.40.160.32	40	32	58	160
B213.4.40.060.40	40	40	70	60
B213.4.40.100.40	40	40	70	100
B213.4.40.160.40	40	40	70	160
B213.4.50.055.16	50	16	32	55
B213.4.50.100.16	50	16	32	100
B213.4.50.160.16	50	16	32	160
B213.4.50.055.22	50	22	40	55
B213.4.50.100.22	50	22	40	100
B213.4.50.160.22	50	22	40	160
B213.4.50.055.27	50	27	48	55
B213.4.50.100.27	50	27	48	100
B213.4.50.160.27	50	27	48	160
B213.4.50.055.32	50	32	58	55
B213.4.50.100.32	50	32	58	100
B213.4.50.160.32	50	32	58	160
B213.4.50.055.40	50	40	70	55
B213.4.50.100.40	50	40	70	100
B213.4.50.160.40	50	40	70	160
B213.4.50.070.50	50	50	90	70



\*Штревели см. на стр. 202-204  
Ключи см. на стр. 211  
Винты см. на стр. 212

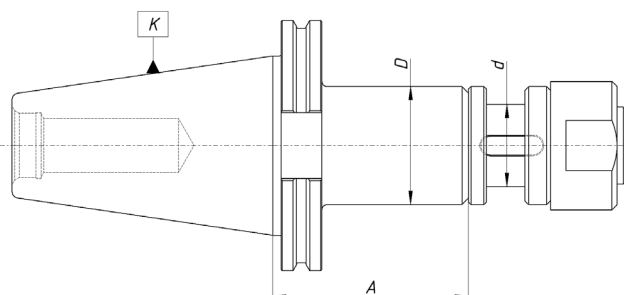


## Оправки для дисковых фрез

### B214

Хвостовик по ГОСТ 25827-2014  
тип А и U (DIN 69871)

Код	K	d	D	A
B214.4.40.075.16	40	16	28	75
B214.4.40.105.16	40	16	28	105
B214.4.40.075.22	40	22	34	75
B214.4.40.120.22	40	22	34	120
B214.4.40.075.27	40	27	40	75
B214.4.40.120.27	40	27	40	120
B214.4.40.075.32	40	32	46	75
B214.4.40.120.32	40	32	46	120
B214.4.50.075.16	50	16	28	75
B214.4.50.105.16	50	16	28	105
B214.4.50.075.22	50	22	34	75
B214.4.50.120.22	50	22	34	120
B214.4.50.075.27	50	27	40	75
B214.4.50.120.27	50	27	40	120
B214.4.50.075.32	50	32	46	75
B214.4.50.135.32	50	32	46	135
B214.4.50.075.40	50	40	55	75
B214.4.50.135.40	50	40	55	135
B214.4.50.075.50	50	50	68	75
B214.4.50.145.50	50	50	68	145



\*Штревели см. на стр. 202-204

## Патрон цанговый ER

**B215**

Хвостовик по ГОСТ 25827-2014  
тип А и U (DIN 69871)

Код	K	ER	d	D	A
B215.4.30.070.16ER	30	16	1-10	32	70
B215.4.30.100.16ER	30	16	1-10	32	100
B215.4.30.070.20ER	30	20	2-13	35	70
B215.4.30.100.20ER	30	20	2-13	35	100
B215.4.30.070.25ER	30	25	2-16	42	70
B215.4.30.100.25ER	30	25	2-16	42	100
B215.4.30.070.32ER	30	32	2-20	50	70
B215.4.30.100.32ER	30	32	2-20	50	100
B215.4.30.070.40ER	30	40	3-26	63	70
B215.4.40.063.16ER	40	16	1-10	32	63
B215.4.40.100.16ER	40	16	1-10	32	100
B215.4.40.160.16ER	40	16	1-10	32	160
B215.4.40.200.16ER	40	16	1-10	32	200
B215.4.40.070.20ER	40	20	2-13	35	70
B215.4.40.100.20ER	40	20	2-13	35	100
B215.4.40.160.20ER	40	20	2-13	35	160
B215.4.40.200.20ER	40	20	2-13	35	200
B215.4.40.060.25ER	40	25	2-16	42	60
B215.4.40.100.25ER	40	25	2-16	42	100
B215.4.40.160.25ER	40	25	2-16	42	160
B215.4.40.200.25ER	40	25	2-16	42	200
B215.4.40.070.32ER	40	32	2-20	50	70
B215.4.40.100.32ER	40	32	2-20	50	100
B215.4.40.160.32ER	40	32	2-20	50	160
B215.4.40.200.32ER	40	32	2-20	50	200
B215.4.40.080.40ER	40	40	3-26	63	80
B215.4.40.100.40ER	40	40	3-26	63	100
B215.4.40.160.40ER	40	40	3-26	63	160
B215.4.40.200.40ER	40	40	3-26	63	200
B215.4.50.070.16ER	50	16	1-10	32	70
B215.4.50.100.16ER	50	16	1-10	32	100
B215.4.50.160.16ER	50	16	1-10	32	160
B215.4.50.200.16ER	50	16	1-10	32	200
B215.4.50.070.20ER	50	20	2-13	35	70
B215.4.50.100.20ER	50	20	2-13	35	100
B215.4.50.160.20ER	50	20	2-13	35	160
B215.4.50.200.20ER	50	20	2-13	35	200

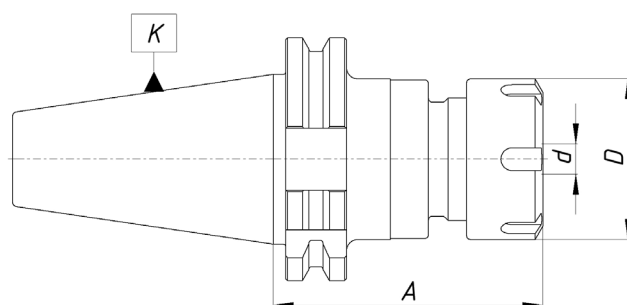


## Патрон цанговый ER

### B215

Хвостовик по ГОСТ 25827-2014  
тип А и U (DIN 69871)

Код	K	ER	d	D	A
B215.4.50.060.25ER	50	25	2-16	42	60
B215.4.50.100.25ER	50	25	2-16	42	100
B215.4.50.160.25ER	50	25	2-16	42	160
B215.4.50.200.25ER	50	25	2-16	42	200
B215.4.50.070.32ER	50	32	2-20	50	70
B215.4.50.100.32ER	50	32	2-20	50	100
B215.4.50.160.32ER	50	32	2-20	50	160
B215.4.50.200.32ER	50	32	2-20	50	200
B215.4.50.080.40ER	50	40	3-26	63	80
B215.4.50.100.40ER	50	40	3-26	63	100
B215.4.50.160.40ER	50	40	3-26	63	160
B215.4.50.200.40ER	50	40	3-26	63	200



\* Штревели см. на стр. 202-204  
Цанги ER см. на стр. 205  
Ключи ER см. на стр. 210  
Гайки ER см. на стр. 213

## Оправки для насадных торцевых фрез

B219		Хвостовик по ГОСТ 25827-2014 тип А и U (DIN 69871)		
Код	K	d	D	A
B219.4.30.040.16	30	16	38	40
B219.4.30.040.22	30	22	48	40
B219.4.30.050.27	30	27	58	50
B219.4.30.050.32	30	32	78	50
B219.4.40.035.16	40	16	38	35
B219.4.40.100.16	40	16	38	100
B219.4.40.160.16	40	16	38	160
B219.4.40.035.22	40	22	47	35
B219.4.40.100.22	40	22	47	100
B219.4.40.160.22	40	22	48	160
B219.4.40.040.27	40	27	58	40
B219.4.40.100.27	40	27	58	100
B219.4.40.160.27	40	27	58	160
B219.4.40.050.32	40	32	66	50
B219.4.40.100.32	40	32	78	100
B219.4.40.160.32	40	32	78	100
B219.4.40.050.40	40	40	88	50
B219.4.40.100.40	40	40	88	100
B219.4.40.160.40	40	40	88	160
B219.4.50.045.16	50	16	38	45
B219.4.50.100.16	50	16	38	100
B219.4.50.160.16	50	16	38	160
B219.4.50.200.16	50	16	38	200
B219.4.50.035.22	50	22	47	35
B219.4.50.100.22	50	22	47	100
B219.4.50.160.22	50	22	48	160
B219.4.50.200.22	50	22	48	200
B219.4.50.040.27	50	27	58	40
B219.4.50.100.27	50	27	58	100
B219.4.50.120.27	50	27	58	120
B219.4.50.160.27	50	27	58	160
B219.4.50.200.27	50	27	58	200
B219.4.50.050.32	50	32	78	50
B219.4.50.100.32	50	32	78	100
B219.4.50.130.32	50	32	66	130
B219.4.50.160.32	50	32	78	160
B219.4.50.200.32	50	32	78	200

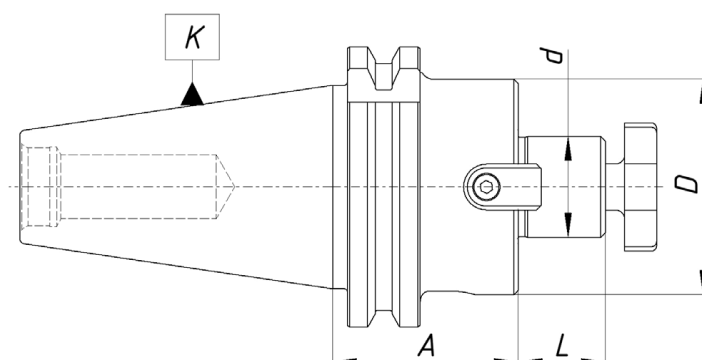


## Оправки для насадных торцевых фрез

**B219**

 Хвостовик по ГОСТ 25827-2014  
 тип А и U (DIN 69871)

Код	K	d	D	A	L
B219.4.50.050.40	50	40	82	50	27
B219.4.50.100.40	50	40	88	100	27
B219.4.50.150.40	50	40	82	150	27
B219.4.50.200.40	50	40	88	200	27
B219.4.50.065.50	50	50	95	65	30
B219.4.50.070.60	50	60	129	70	30



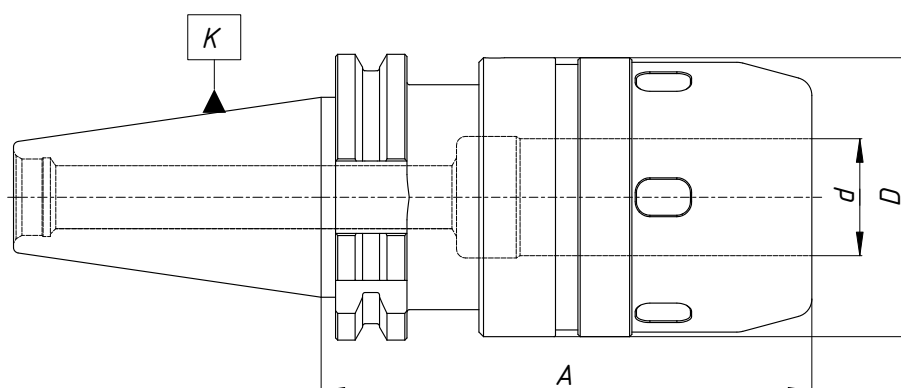
\*Штревели см. на стр. 202-204  
 Ключи см. на стр. 211  
 Винты см. на стр. 212

## Фрезерные патроны

**B250**

Хвостовик по ГОСТ 25827-2014  
тип А и U (DIN 69871)

Код	K	d	D	A
B250.4.40.090.20	40	20	53	90
B250.4.40.105.25	40	25	65	105
B250.4.40.105.32	40	32	76	105
B250.4.50.090.20	50	20	53	90
B250.4.50.100.25	50	25	65	100
B250.4.50.150.25	50	25	65	150
B250.4.50.105.32	50	32	76	105
B250.4.50.150.32	50	32	76	150
B250.4.50.110.42	50	42	92	110
B250.4.50.150.42	50	42	92	150



\*Штревели см. на стр. 202-204  
Цанги см. на стр. 206  
Схемы наладок см. на стр. 108



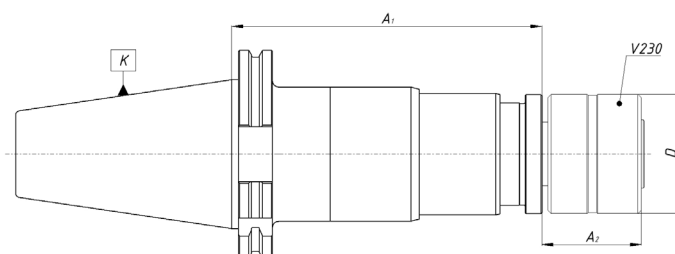


## Патроны резьбонарезные

### B230

Хвостовик по ГОСТ 25827-2014  
тип А и U (DIN 69871)

Код	K	d	D	A <sub>1</sub>	A <sub>2</sub>	F <sub>1</sub>	F <sub>2</sub>
B230.4.40.130.12	40	M3-M12	38	130	36	10	15
B230.4.50.130.12	50	M3-M12	38	130	36	10	15
B230.4.40.190.24	40	M12-M24	56	190	58	20	25
B230.4.50.160.24	50	M12-M24	56	160	58	20	25
B230.4.50.220.42	50	M24-M42	78	220	64	30	25



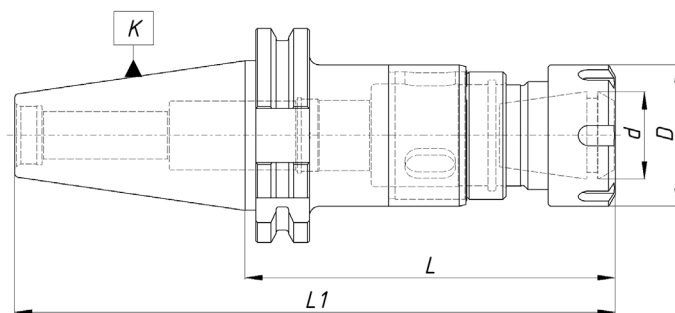
\* Штревели см. на стр. 202-204  
Вставки см. на стр. 208  
Ключи см. на стр. 210

## Патроны резьбонарезные

### B236

Хвостовик по ГОСТ 25827-2014  
тип А и U (DIN 69871)

Код	K	d	D	L	L <sub>1</sub>	Форма
B236.4.40.110.25ER	40	25	42	110	178	AD
B236.4.50.130.25ER	50	25	42	130	232	AD
B236.4.40.110.32ER	40	32	50	110	178	AD
B236.4.50.130.32ER	50	32	50	130	232	AD



\* Штревели см. на стр. 202-204  
Цанги ER.T см. на стр. 210

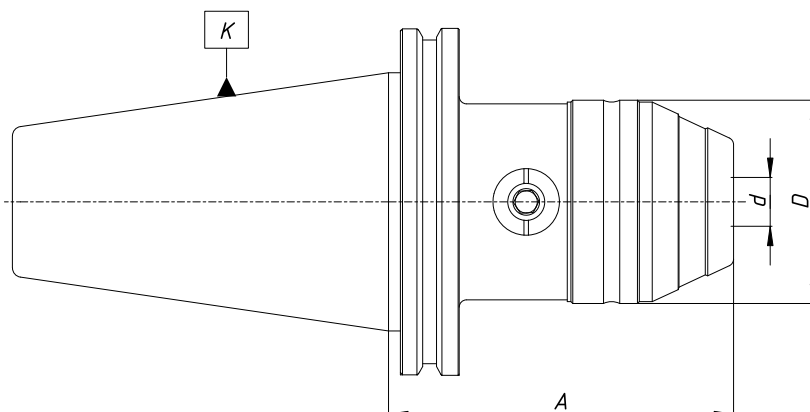
\* Вставки см. на стр. 208  
Ключи см. на стр. 210

## Патроны сверлильные

**V316**

Хвостовик по ГОСТ 25827-2014  
тип А и У (DIN 69871)

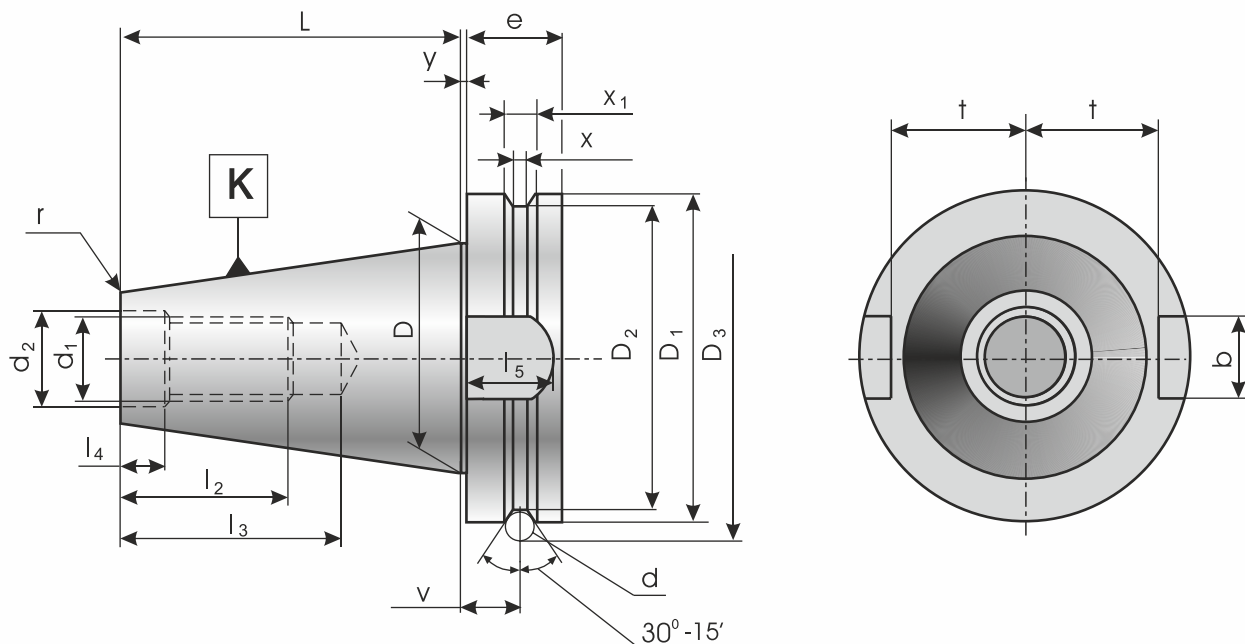
Код	K	d	D	A
V316.4.40.070.8	40	0,0-0,8	36	70
V316.4.40.085.10	40	0,5-10	50	85
V316.4.40.120.10	40	0,5-10	50	120
V316.4.40.090.13	40	1-13	55	90
V316.4.40.110.13	40	1-13	55	110
V316.4.50.090.13	50	1-13	55	90
V316.4.50.100.13	50	1-13	55	100
V316.4.50.150.13	50	1-13	55	150
V316.4.40.105.16	40	3-16	59	105
V316.4.50.095.16	50	3-16	59	95
V316.4.50.100.16	50	3-16	59	100
V316.4.50.150.16	50	3-16	59	150



\*Штревели см. на стр. 202-204



## Основные размеры хвостовиков ГОСТ 25827-2014 тип J (MAS 403 BT)



K ISO	D	D <sub>1</sub> h8	D <sub>2</sub>	D <sub>3</sub> -0,05	d js5	d <sub>1</sub> 6H	d <sub>2</sub> H8	e
30	31.75	46	38	56.09	8	M12	12.5	20
40	44.45	63	53	75.62	10	M16	17	25
45	57.15	85	73	100.15	12	M20	21	30
50	69.85	100	85	118.95	15	M24	25	35

K ISO	L ±0,2	l <sub>2</sub> min	l <sub>3</sub> min	l <sub>4</sub> +0,5	l <sub>5</sub> min	v ±0,1	b H12	t -0,2
30	48.4	24	34	7	17	13.6	16.1	16.3
40	65.4	30	43	9	21	16.6	16.1	22.6
45	82.8	38	53	11	26	21.2	19.3	29.1
50	101.8	45	62	13	31	23.2	25.7	35.4

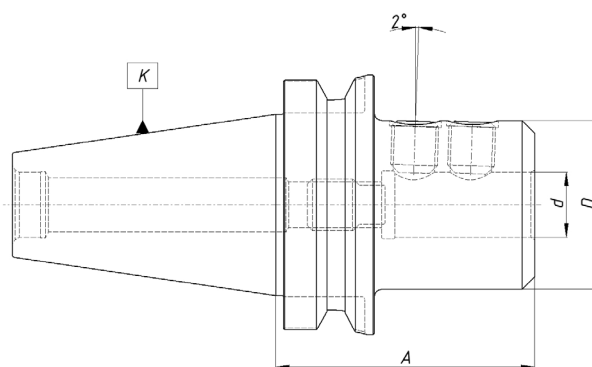
K ISO	x	x <sub>1</sub> +0,1	y ±0,4	r max
30	4	8	2	0,5
40	5	10	2	1
45	6	12	3	1
50	7	15	3	1

## Оправки «Weldon» по DIN 1835/E

### B207

Хвостовики по ГОСТ 25827-2014  
тип J (MAS 403 BT)

Код	K	d	D	A
B207.6.40.050.06	40	6	25	50
B207.6.40.050.08	40	8	28	50
B207.6.40.063.10	40	10	35	63
B207.6.40.063.12	40	12	42	63
B207.6.40.063.14	40	14	44	63
B207.6.40.063.16	40	16	48	63
B207.6.40.063.18	40	18	50	63
B207.6.40.063.20	40	20	52	63
B207.6.40.090.25	40	25	65	90
B207.6.40.100.32	40	32	72	100
B207.6.40.120.40	40	40	80	120
B207.6.50.063.06	50	6	25	63
B207.6.50.063.08	50	8	28	63
B207.6.50.063.10	50	10	35	63
B207.6.50.080.12	50	12	42	80
B207.6.50.080.14	50	14	44	80
B207.6.50.080.16	50	16	48	80
B207.6.50.080.18	50	18	50	80
B207.6.50.080.20	50	20	52	80
B207.6.50.100.25	50	25	65	100
B207.6.50.105.32	50	32	72	105
B207.6.50.110.40	50	40	90	110



\*Штревели см. на стр. 202-204



## Оправки «Weldon» по DIN 1835/B

## B208

Хвостовики по ГОСТ 25827-2014  
тип J (MAS 403 BT)

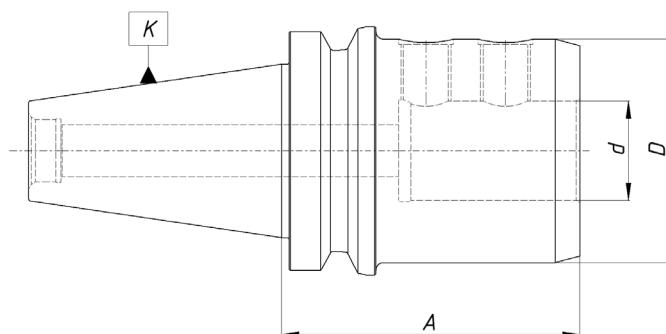
Код	K	d	D	A
B208.6.30.050.06	30	6	25	50
B208.6.30.050.08	30	8	28	50
B208.6.30.050.10	30	10	35	50
B208.6.30.050.12	30	12	42	50
B208.6.30.050.14	30	14	44	50
B208.6.30.063.16	30	16	48	63
B208.6.30.063.18	30	18	50	63
B208.6.30.063.20	30	20	52	63
B208.6.40.050.06	40	6	25	50
B208.6.40.100.06	40	6	25	100
B208.6.40.160.06	40	6	25	160
B208.6.40.050.08	40	8	28	50
B208.6.40.100.08	40	8	28	100
B208.6.40.160.08	40	8	28	160
B208.6.40.063.10	40	10	35	63
B208.6.40.100.10	40	10	35	100
B208.6.40.160.10	40	10	35	160
B208.6.40.063.12	40	12	42	63
B208.6.40.100.12	40	12	42	100
B208.6.40.160.12	40	12	42	160
B208.6.40.063.14	40	14	44	63
B208.6.40.100.14	40	14	44	100
B208.6.40.160.14	40	14	44	160
B208.6.40.063.16	40	16	48	63
B208.6.40.100.16	40	16	48	100
B208.6.40.160.16	40	16	48	160
B208.6.40.063.18	40	18	50	63
B208.6.40.100.18	40	18	50	100
B208.6.40.160.18	40	18	50	160
B208.6.40.063.20	40	20	52	63
B208.6.40.100.20	40	20	52	100
B208.6.40.160.20	40	20	52	160
B208.6.40.100.25	40	25	65	100
B208.6.40.160.25	40	25	65	160
B208.6.40.100.32	40	32	72	100
B208.6.40.160.32	40	32	72	160
B208.6.40.160.40	40	40	80	160
B208.6.50.063.06	50	6	25	63
B208.6.50.100.06	50	6	25	100
B208.6.50.160.06	50	6	25	160
B208.6.50.200.06	50	6	25	200
B208.6.50.063.08	50	8	28	63
B208.6.50.100.08	50	8	28	100
B208.6.50.160.08	50	8	28	160
B208.6.50.200.08	50	8	28	200

## Оправки «Weldon» по DIN 1835/B

### B208

Хвостовики по ГОСТ 25827-2014  
тип J (MAS 403 BT)

Код	K	d	D	A
B208.6.50.063.10	50	10	35	63
B208.6.50.100.10	50	10	35	100
B208.6.50.160.10	50	10	35	160
B208.6.50.200.10	50	10	35	200
B208.6.50.080.12	50	12	42	80
B208.6.50.100.12	50	12	42	100
B208.6.50.160.12	50	12	42	160
B208.6.50.200.12	50	12	42	200
B208.6.50.080.14	50	14	44	80
B208.6.50.100.14	50	14	44	100
B208.6.50.160.14	50	14	44	160
B208.6.50.200.14	50	14	44	200
B208.6.50.080.16	50	16	48	80
B208.6.50.100.16	50	16	48	100
B208.6.50.160.16	50	16	48	160
B208.6.50.200.16	50	16	48	200
B208.6.50.080.18	50	18	50	80
B208.6.50.100.18	50	18	50	100
B208.6.50.160.18	50	18	50	160
B208.6.50.200.18	50	18	50	200
B208.6.50.080.20	50	20	52	80
B208.6.50.100.20	50	20	52	100
B208.6.50.160.20	50	20	52	160
B208.6.50.200.20	50	20	52	200
B208.6.50.100.25	50	25	65	100
B208.6.50.160.25	50	25	65	160
B208.6.50.200.25	50	25	65	200
B208.6.50.105.32	50	32	72	105
B208.6.50.160.32	50	32	72	160
B208.6.50.200.32	50	32	72	200
B208.6.50.110.40	50	40	80	110
B208.6.50.160.40	50	40	80	160
B208.6.50.200.40	50	40	80	200



\*Штрєвели см. на стр. 202-204

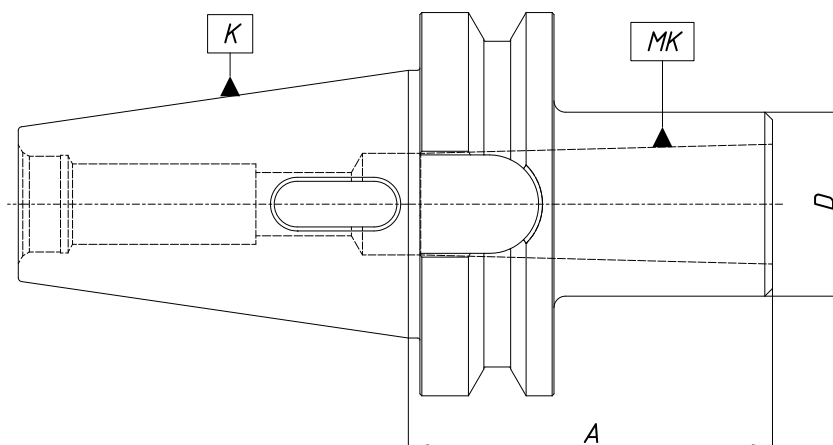


## Втулки переходные для инструмента с конусом Морзе и лапкой по ГОСТ 25557-82 (DIN 228/B)

**B210**

 Хвостовики по ГОСТ 25827-2014  
тип J (MAS 403 BT)

Код	К	МК	D	A
B210.6.30.045.01	30	1	25	45
B210.6.30.060.02	30	2	32	60
B210.6.30.075.03	30	3	40	75
B210.6.40.050.01	40	1	25	50
B210.6.40.050.02	40	2	32	50
B210.6.40.070.03	40	3	40	70
B210.6.40.095.04	40	4	48	95
B210.6.50.045.01	50	1	25	45
B210.6.50.060.02	50	2	32	60
B210.6.50.065.03	50	3	40	65
B210.6.50.095.04	50	4	48	95
B210.6.50.105.05	50	5	63	105



\*Штревели см. на стр. 202-204

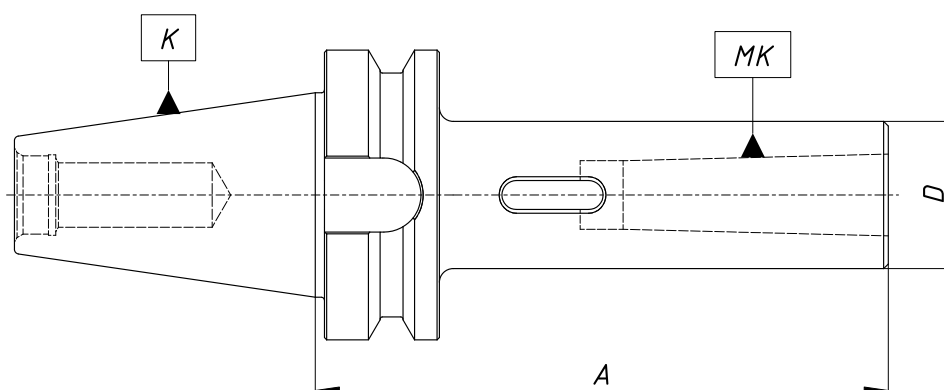


## Втулки переходные удлиненные для инструмента с конусом Морзе и лапкой по ГОСТ 25557-82 (DIN 228/B)

**B211**

Хвостовики по ГОСТ 25827-2014  
тип J (MAS 403 BT)

Код	K	MK	D	A
B211.6.40.115.01	40	1	25	115
B211.6.40.125.02	40	2	32	125
B211.6.40.145.03	40	3	40	145
B211.6.40.165.04	40	4	48	165
B211.6.50.135.02	50	2	32	135
B211.6.50.155.03	50	3	40	155
B211.6.50.180.04	50	4	48	180
B211.6.50.215.05	50	5	63	215



\*Штревели см. на стр. 202-204

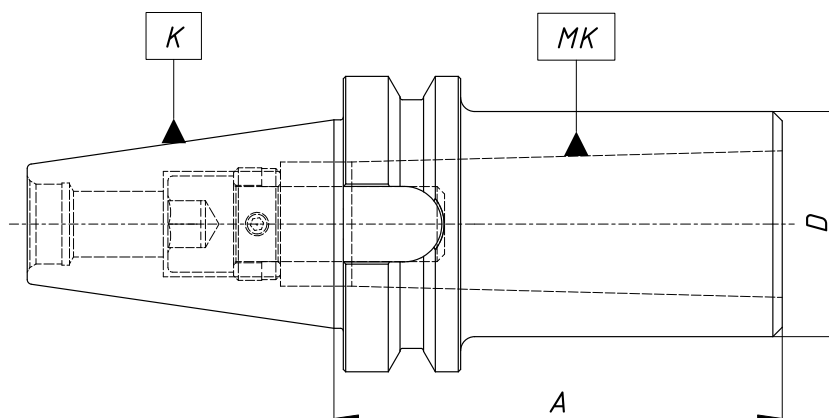


## Втулки переходные для инструмента с конусом Морзе и резьбовым отверстием по ГОСТ 25557-82 (DIN 228/A)

**B212**

 Хвостовики по ГОСТ 25827-2014  
тип J (MAS 403 BT)

Код	К	МК	D	A
B212.6.40.050.01	40	01	25	50
B212.6.40.050.02	40	02	32	050
B212.6.40.070.03	40	03	40	070
B212.6.40.095.04	40	04	48	095
B212.6.50.045.01	50	01	25	45
B212.6.50.060.02	50	02	32	060
B212.6.50.065.03	50	03	40	065
B212.6.50.070.04	50	04	48	070
B212.6.50.100.05	50	05	70	100



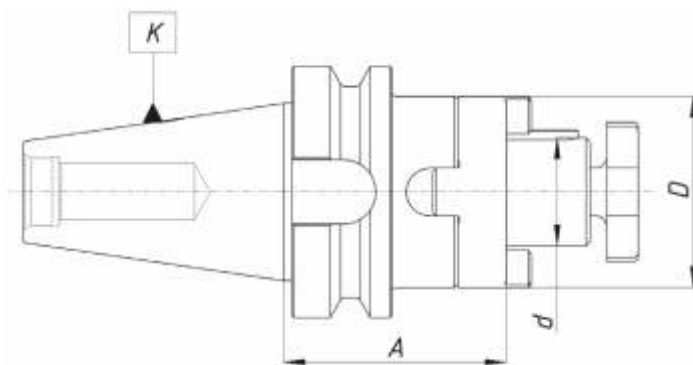
\*Штревели см. на стр. 202-204

## Оправки комбинированные для насадных торцевых фрез и насадных фрез с продольной шпонкой

**B213**

Хвостовики по ГОСТ 25827-2014  
тип J (MAS 403 BT)

Код	K	d	D	A
B213.6.30.045.16	30	16	32	45
B213.6.30.047.22	30	22	40	47
B213.6.30.049.27	30	27	48	49
B213.6.40.055.16	40	16	32	55
B213.6.40.100.16	40	16	32	100
B213.6.40.160.16	40	16	32	160
B213.6.40.055.22	40	22	40	55
B213.6.40.100.22	40	22	40	100
B213.6.40.160.22	40	22	40	160
B213.6.40.055.27	40	27	48	55
B213.6.40.100.27	40	27	48	100
B213.6.40.160.27	40	27	48	160
B213.6.40.060.32	40	32	58	60
B213.6.40.100.32	40	32	58	100
B213.6.40.160.32	40	32	58	160
B213.6.40.060.40	40	40	70	60
B213.6.40.100.40	40	40	70	100
B213.6.40.160.40	40	40	70	160
B213.6.50.070.16	50	16	32	70
B213.6.50.160.16	50	16	32	160
B213.6.50.070.22	50	22	40	70
B213.6.50.160.22	50	22	40	160
B213.6.50.070.27	50	27	48	70
B213.6.50.160.27	50	27	48	160
B213.6.50.070.32	50	32	58	70
B213.6.50.160.32	50	32	58	160
B213.6.50.070.40	50	40	70	70
B213.6.50.160.40	50	40	70	160
B213.6.50.085.50	50	50	90	85



\*Штревели см. на стр. 202-204  
Ключи см. на стр. 211  
Винты см. на стр. 212

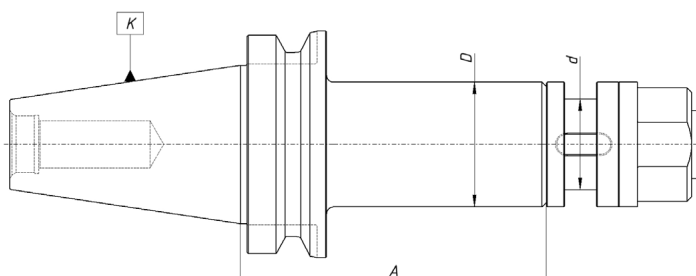


## Оправки для дисковых фрез

### B214

Хвостовики по ГОСТ 25827-2014  
тип J (MAS 403 BT)

Код	K	d	D	A
B214.6.40.075.16	40	16	28	75
B214.6.40.105.16	40	16	28	105
B214.6.40.075.22	40	22	34	75
B214.6.40.120.22	40	22	34	120
B214.6.40.075.27	40	27	40	75
B214.6.40.120.27	40	27	40	120
B214.6.40.075.32	40	32	46	75
B214.6.40.120.32	40	32	46	120
B214.6.50.075.16	50	16	28	75
B214.6.50.105.16	50	16	28	105
B214.6.50.075.22	50	22	34	75
B214.6.50.120.22	50	22	34	120
B214.6.50.075.27	50	27	40	75
B214.6.50.120.27	50	27	40	120
B214.6.50.075.32	50	32	46	75
B214.6.50.135.32	50	32	46	135
B214.6.50.075.40	50	40	55	75
B214.6.50.135.40	50	40	55	135
B214.6.50.075.50	50	50	68	75
B214.6.50.145.50	50	50	68	145



\*Штрєвели см. на стр. 202-204

## Патрон цанговый ER

B215		Хвостовики по ГОСТ 25827-2014 тип J (MAS 403 BT)			
Код	K	ER	d	D	A
B215.6.30.070.16ER	30	16	1-10	32	70
B215.6.30.070.20ER	30	20	2-13	35	70
B215.6.30.070.25ER	30	25	2-16	42	70
B215.6.30.070.32ER	30	32	2-20	50	70
B215.6.30.070.40ER	30	40	3-26	63	70
B215.6.30.100.16ER	30	16	1-10	32	100
B215.6.30.100.20ER	30	20	2-13	35	100
B215.6.30.100.25ER	30	25	2-16	42	100
B215.6.30.100.32ER	30	32	2-20	50	100
B215.6.40.070.16ER	40	16	1-10	32	70
B215.6.40.100.16ER	40	16	1-10	32	100
B215.6.40.160.16ER	40	16	1-10	32	160
B215.6.40.200.16ER	40	16	1-10	32	200
B215.6.40.070.20ER	40	20	2-13	35	70
B215.6.40.100.20ER	40	20	2-13	35	100
B215.6.40.160.20ER	40	20	2-13	35	160
B215.6.40.200.20ER	40	20	2-13	35	200
B215.6.40.060.25ER	40	25	2-16	42	60
B215.6.40.100.25ER	40	25	2-16	42	100
B215.6.40.160.25ER	40	25	2-16	42	160
B215.6.40.200.25ER	40	25	2-16	42	200
B215.6.40.070.32ER	40	32	2-20	50	70
B215.6.40.100.32ER	40	32	2-20	50	100
B215.6.40.160.32ER	40	32	2-20	50	160
B215.6.40.200.32ER	40	32	2-20	50	200
B215.6.40.080.40ER	40	40	3-26	63	80
B215.6.40.100.40ER	40	40	3-26	63	100
B215.6.40.160.40ER	40	40	3-26	63	160
B215.6.40.200.40ER	40	40	3-26	63	200
B215.6.40.070.16ER	40	16	1-10	32	70
B215.6.40.070.20ER	40	20	2-13	35	70
B215.6.40.060.25ER	40	25	2-16	42	60
B215.6.40.070.32ER	40	32	2-20	50	70
B215.6.40.080.40ER	40	40	3-26	63	80
B215.6.40.100.16ER	40	16	1-10	32	100
B215.6.40.100.20ER	40	20	2-13	35	100
B215.6.40.100.25ER	40	25	2-16	42	100
B215.6.40.100.32ER	40	32	2-20	50	100
B215.6.40.100.40ER	40	40	3-26	63	100
B215.6.50.100.16ER	50	16	1-10	32	100

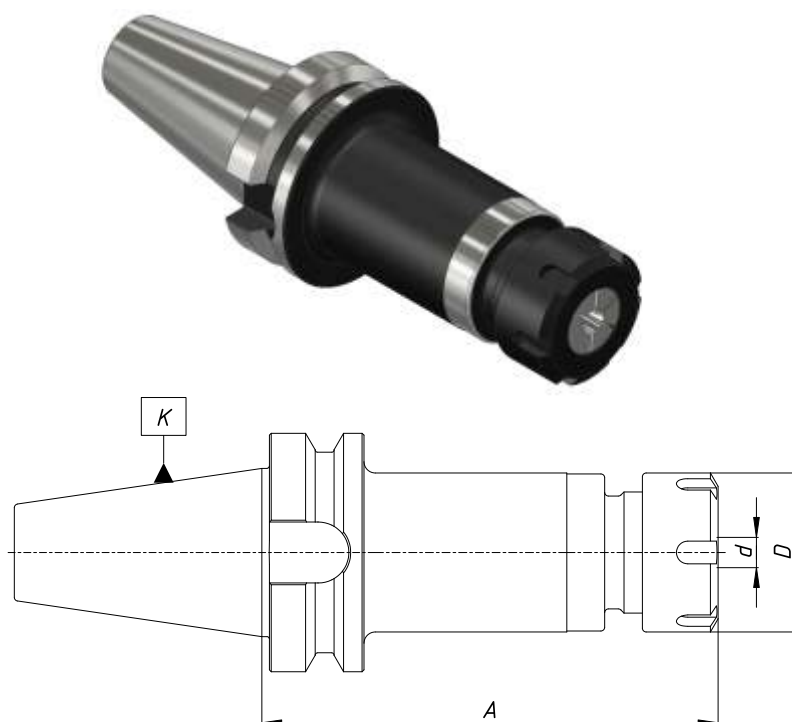


## Патрон цанговый ER

**B215**

 Хвостовики по ГОСТ 25827-2014  
тип J (MAS 403 BT)

Код	K	ER	d	D	A
B215.6.50.160.16ER	50	16	1-10	32	160
B215.6.50.200.16ER	50	16	1-10	32	200
B215.6.50.070.20ER	50	20	2-13	35	70
B215.6.50.100.20ER	50	20	2-13	35	100
B215.6.50.160.20ER	50	20	2-13	35	160
B215.6.50.200.20ER	50	20	2-13	35	200
B215.6.50.060.25ER	50	25	2-16	42	70
B215.6.50.100.25ER	50	25	2-16	42	100
B215.6.50.160.25ER	50	25	2-16	42	160
B215.6.50.200.25ER	50	25	2-16	42	200
B215.6.50.070.32ER	50	32	2-20	50	70
B215.6.50.100.32ER	50	32	2-20	50	100
B215.6.50.160.32ER	50	32	2-20	50	160
B215.6.50.200.32ER	50	32	2-20	50	200
B215.6.50.080.40ER	50	40	3-26	63	80
B215.6.50.100.40ER	50	40	3-26	63	100
B215.6.50.160.40ER	50	40	3-26	63	160
B215.6.50.200.40ER	50	40	3-26	63	200



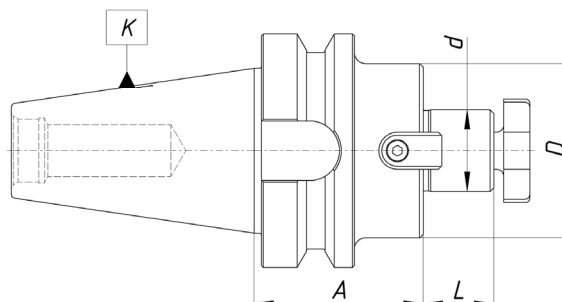
\* Штревели см. на стр. 202-204  
Цанги ER см. на стр. 205  
Ключи ER см. на стр. 210  
Гайки ER см. на стр. 213

## Оправки для насадных торцевых фрез

**B219**

Хвостовики по ГОСТ 25827-2014  
тип J (MAS 403 BT)

Код	K	d	D	A	L
B219.6.30.040.16	30	16	38	40	17
B219.6.30.040.22	30	22	48	40	19
B219.6.30.040.27	30	27	58	40	21
B219.6.30.050.32	30	27	78	50	24
B219.6.40.045.16	40	16	38	45	17
B219.6.40.100.16	40	16	38	100	17
B219.6.40.160.16	40	16	38	160	17
B219.6.40.045.22	40	22	47	45	19
B219.6.40.100.22	40	22	47	100	19
B219.6.40.160.22	40	22	48	160	19
B219.6.40.050.27	40	27	58	50	21
B219.6.40.100.27	40	27	58	100	21
B219.6.40.160.27	40	27	58	160	21
B219.6.40.050.32	40	32	66	50	24
B219.6.40.100.32	40	32	78	100	24
B219.6.40.160.32	40	32	78	160	24
B219.6.40.050.40	40	40	88	50	27
B219.6.40.100.40	40	40	88	100	27
B219.6.40.160.40	40	40	88	160	27
B219.6.50.055.16	50	16	38	55	17
B219.6.50.055.22	50	22	47	55	19
B219.6.50.060.27	50	27	58	60	21
B219.6.50.060.32	50	32	66	60	24
B219.6.50.065.40	50	40	82	65	27
B219.6.50.065.50	50	50	95	65	30
B219.6.50.080.60	50	60	129	80	33
B219.6.50.100.16	50	16	38	100	17
B219.6.50.100.22	50	22	47	100	19
B219.6.50.160.22	50	22	48	160	19
B219.6.50.120.27	50	27	58	120	21
B219.6.50.160.27	50	27	58	160	21
B219.6.50.130.32	50	32	66	130	24
B219.6.50.160.32	50	32	78	160	24
B219.6.50.140.40	50	40	82	140	27
B219.6.50.160.40	50	40	88	160	27



\*Штрелели см. на стр. 202-204  
Ключи см. на стр. 211

Винты см. на стр. 212



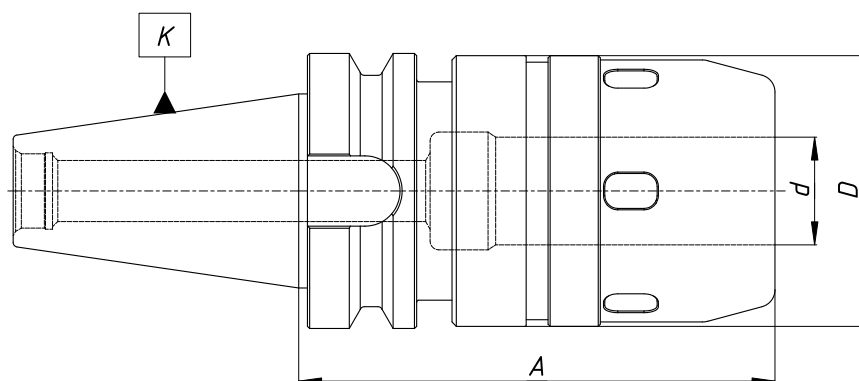


## Фрезерный патрон

### B250

Хвостовики по ГОСТ 25827-2014  
тип J (MAS 403 BT)

Код	K	D	d	A
B250.6.40.100.25	40	65	25	100
B250.6.40.110.32	40	76	32	110
B250.6.50.110.25	50	65	25	110
B250.6.50.150.25	50	65	25	150
B250.6.50.115.32	50	76	32	115
B250.6.50.150.32	50	76	32	150
B250.6.50.115.42	50	92	42	115
B250.6.50.150.42	50	92	42	150



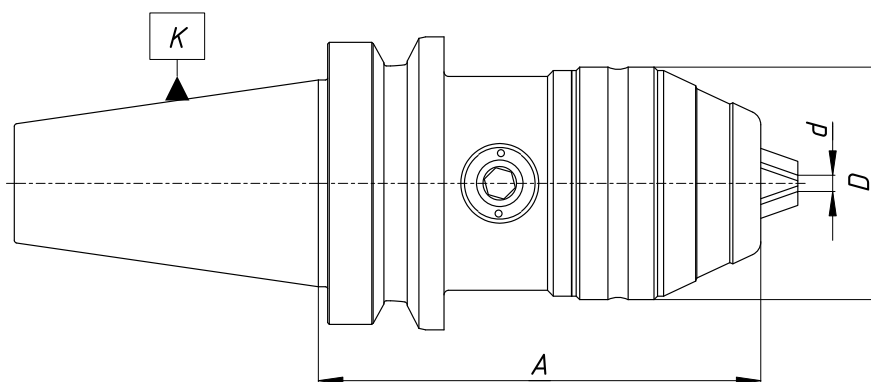
\*Штревели см. на стр. 202-204  
Цанги см. на стр. 206  
Схемы наладок см. на стр. 108

## Патроны сверлильные

**V316**

Хвостовики по ГОСТ 25827-2014  
тип J (MAS 403 BT)

Код	K	D	d	A
V316.6.40.095.10	40	0,5-10	50	95
V316.6.40.120.10	40	0,5-10	50	120
V316.6.40.100.13	40	1-13	55	100
V316.6.50.125.13	50	1-13	55	125
V316.6.50.150.13	50	1-13	55	150
V316.6.40.100.16	40	3-16	59	100
V316.6.50.125.16	50	3-16	59	125
V316.6.50.150.16	50	3-16	59	150



\*Штревели см. на стр. 202-204

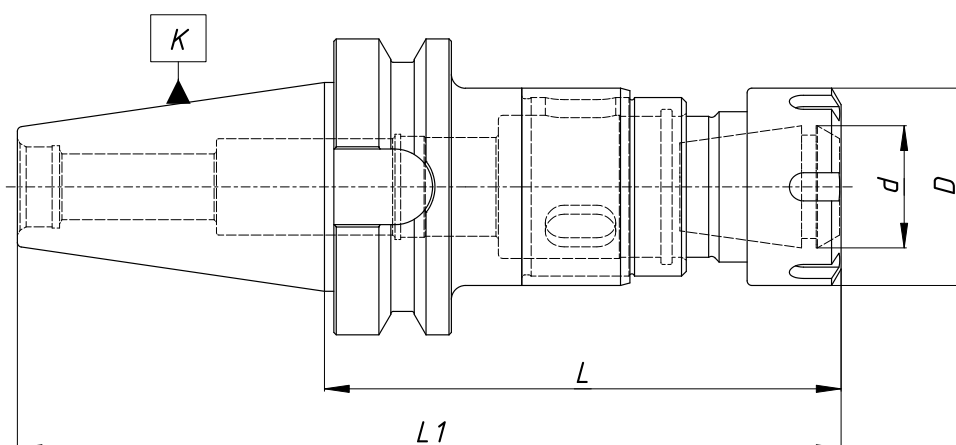


## Патроны резьбонарезные

**B236**

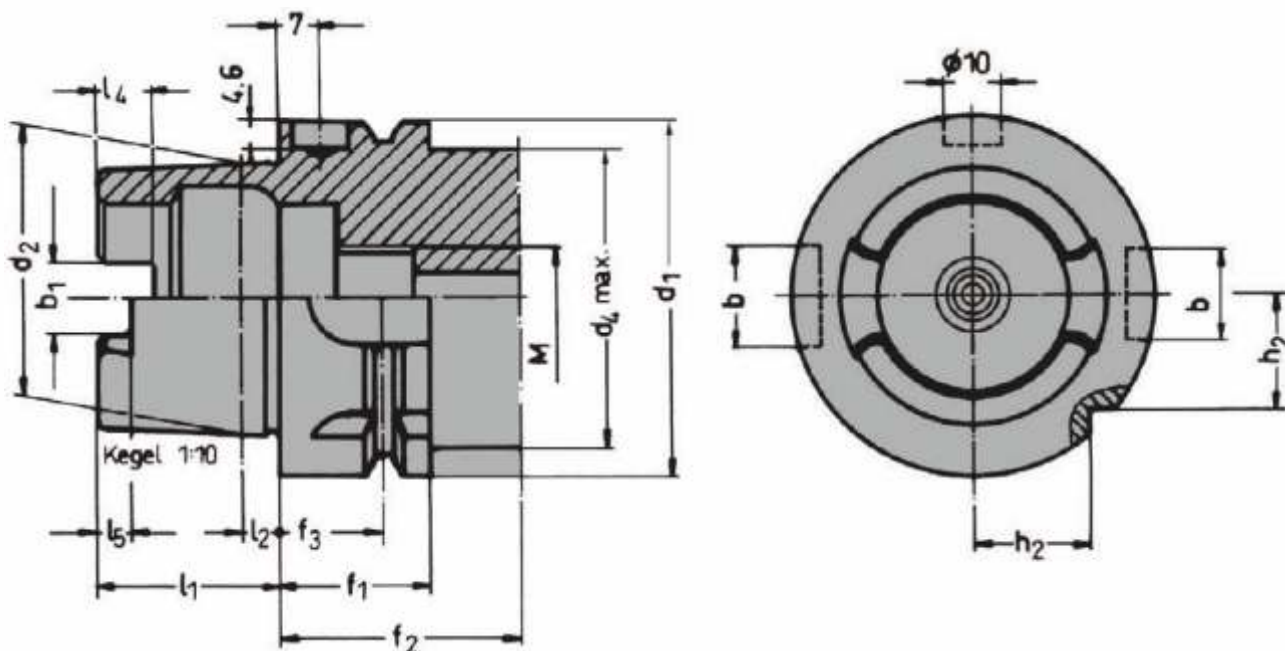
 Хвостовики по ГОСТ 25827-2014  
тип J (MAS 403 BT)

Код	K	d	D	L	L <sub>1</sub>
B236.6.40.110.25ER	40	25	42	110	175
B236.6.50.130.25ER	50	25	42	130	232
B236.6.40.110.32ER	40	32	50	110	175
B236.6.50.130.32ER	50	32	50	130	232



\* Штревели см. на стр. 202-204  
 Цанги ER см. на стр. 205  
 Ключи ER см. на стр. 210  
 Гайки ER см. на стр. 213

## Основные размеры резцедержателей ГОСТ Р ИСО 12164-2013 (DIN 69893)



2

$d_1$	$d_2$	$d_4$	$l_1$	$l_2$	$l_4$	$l_5$	M	$f_1$	$f_2$	$f_3$	$b_1$	$b_2$	$b_3$
32	24	26	16	3,2	5,0	3,0	M10×1	20	35	16	7,05	7	9
40	30	34	20	4,0	6,0	3,5	M12×1	20	35	16	8,05	9	11
50	38	42	25	5,0	7,5	4,5	M16×1	26	42	18	10,54	12	14
63	48	53	32	6,3	10,0	6,0	M18×1	26	42	18	12,54	16	18
80	60	67	40	8,0	12,0	8,0	M20×1,5	26	42	18	16,04	18	20
100	75	85	50	10,0	15,0	10,0	M24×1,5	29	45	20	20,02	22	20

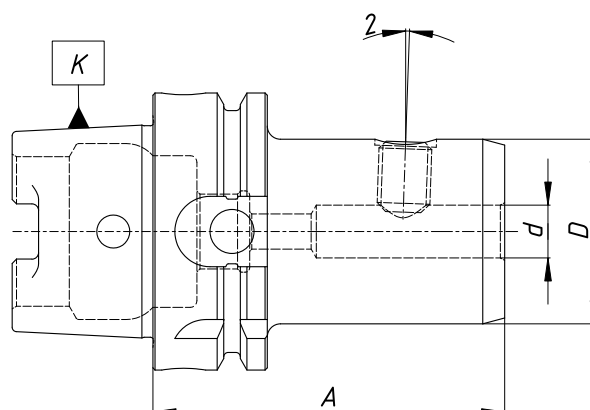


## Оправки «Weldon» по DIN 1835/E

### B207

Хвостовик HSK по ГОСТ Р ИСО 12164-2013 (DIN 69893)

Код	K	d	D	A
B207.10.63.080.06	63	6	25	80
B207.10.63.080.08	63	8	28	80
B207.10.63.080.10	63	10	35	80
B207.10.63.090.12	63	12	42	90
B207.10.63.090.14	63	14	44	90
B207.10.63.100.16	63	16	48	100
B207.10.63.100.18	63	18	50	100
B207.10.63.100.20	63	20	52	100
B207.10.63.110.25	63	25	65	110
B207.10.63.110.32	63	32	72	110
B207.10.100.090.06	100	6	25	90
B207.10.100.090.08	100	8	28	90
B207.10.100.090.10	100	10	35	90
B207.10.100.100.12	100	12	42	100
B207.10.100.100.14	100	14	44	100
B207.10.100.100.16	100	16	48	100
B207.10.100.100.18	100	18	50	100
B207.10.100.110.20	100	20	52	110
B207.10.100.120.25	100	25	65	120
B207.10.100.120.32	100	32	72	120
B207.10.100.120.40	100	40	80	120



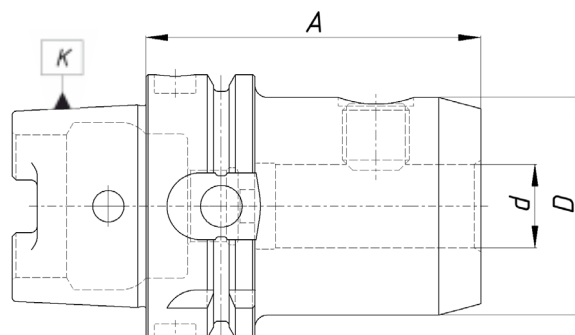
\* Ввертыш и ключ для подачи СОЖ см. на стр. 212

## Оправки «Weldon» по DIN 1835/B

### B208

Хвостовик HSK по ГОСТ Р ИСО 12164-2013 (DIN 69893)

Код	K	d	D	A
B208.10.63.065.06	63	06	25	65
B208.10.63.070.06	63	06	25	70
B208.10.63.100.06	63	06	25	100
B208.10.63.160.06	63	06	25	160
B208.10.63.065.08	63	08	28	65
B208.10.63.100.08	63	08	28	100
B208.10.63.160.08	63	08	28	160
B208.10.63.065.10	63	10	35	65
B208.10.63.100.10	63	10	35	100
B208.10.63.160.10	63	10	35	160
B208.10.63.080.12	63	12	42	80
B208.10.63.100.12	63	12	42	100
B208.10.63.160.12	63	12	42	160
B208.10.63.080.14	63	14	44	80
B208.10.63.100.14	63	14	44	100
B208.10.63.160.14	63	14	44	160
B208.10.63.080.16	63	16	48	80
B208.10.63.100.16	63	16	48	100
B208.10.63.160.16	63	16	48	160
B208.10.63.080.18	63	18	50	80
B208.10.63.100.18	63	18	50	100
B208.10.63.160.18	63	18	50	160
B208.10.63.080.20	63	20	52	80
B208.10.63.100.20	63	20	52	100
B208.10.63.160.20	63	20	52	160
B208.10.63.110.25	63	25	65	110
B208.10.63.110.32	63	32	72	110
B208.10.63.125.40	63	40	80	125
B208.10.100.080.06	100	06	25	80
B208.10.100.080.08	100	08	28	80
B208.10.100.080.10	100	10	35	80
B208.10.100.080.12	100	12	42	80
B208.10.100.080.14	100	14	44	80
B208.10.100.100.16	100	16	48	100
B208.10.100.100.20	100	20	52	100
B208.10.100.100.25	100	25	65	100
B208.10.100.100.32	100	32	75	100
B208.10.100.105.40	100	40	85	105



\* Ввертыш и ключ для подачи СОЖ см. на стр. 212

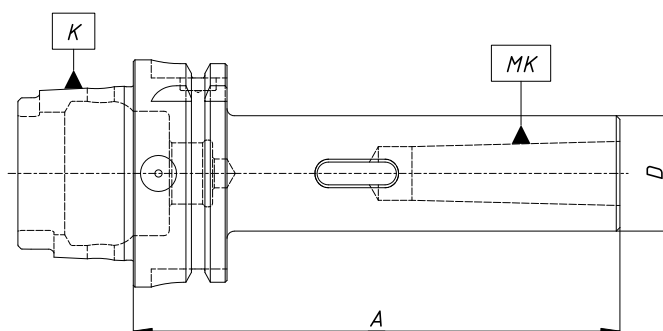


## Втулки переходные удлиненные с конусом Морзе и лапкой по ГОСТ 25597-82 (DIN 228/A)

**B211**

Хвостовик HSK по ГОСТ Р ИСО 12164-2013 (DIN 69893)

Код	К	МК	D	A
B211.10.63.110.01	63	1	25	110
B211.10.63.120.02	63	2	32	120
B211.10.63.140.03	63	3	40	140
B211.10.63.160.04	63	4	48	160
B211.10.100.110.01	100	1	25	110
B211.10.100.120.02	100	2	32	120
B211.10.100.150.03	100	3	40	150
B211.10.100.170.04	100	4	48	170
B211.10.100.200.05	100	5	63	200



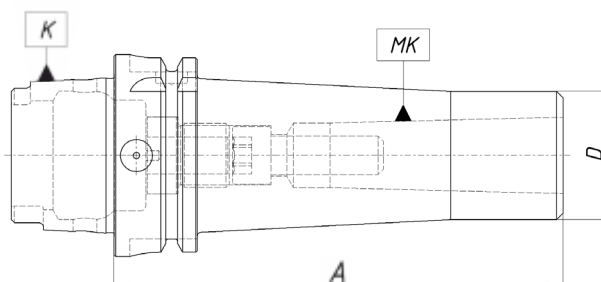
\* Ввертыш и ключ для подачи СОЖ см. на стр. 212

## Втулки переходные удлиненные с конусом Морзе и резьбовым отверстием по ГОСТ 25597-82 (DIN 228/A)

**B212**

Хвостовик HSK по ГОСТ Р ИСО 12164-2013 (DIN 69893)

Код	К	МК	D	A
B212.10.63.100.01	63	1	25	110
B212.10.63.120.02	63	2	32	120
B212.10.63.140.03	63	3	40	140
B212.10.63.160.04	63	4	48	160
B212.10.100.110.01	100	1	25	110
B212.10.100.120.02	100	2	32	120
B212.10.100.150.03	100	3	40	150
B212.10.100.170.04	100	4	48	170
B212.10.100.200.05	100	5	63	200



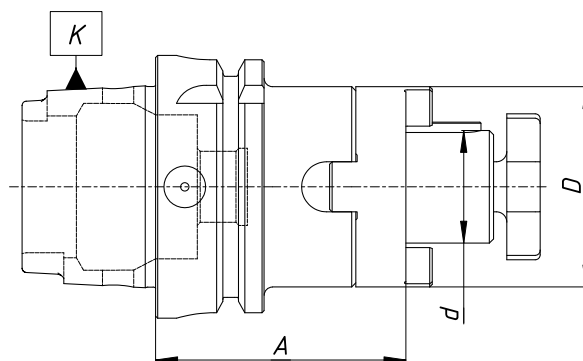
\* Ввертыш и ключ для подачи СОЖ см. на стр. 212

## Оправки комбинированные для насадных торцевых фрез и фрез с продольной шпонкой

**B213**

Хвостовик HSK по ГОСТ Р ИСО 12164-2013 (DIN 69893)

Код	K	d	D	A
B213.10.63.060.16	63	16	32	60
B213.10.63.100.16	63	16	32	100
B213.10.63.060.22	63	22	40	60
B213.10.63.100.22	63	22	40	100
B213.10.63.060.27	63	27	48	60
B213.10.63.100.27	63	27	48	100
B213.10.63.060.32	63	32	58	60
B213.10.63.100.32	63	32	58	100
B213.10.63.070.40	63	40	70	70
B213.10.100.060.16	100	16	32	60
B213.10.100.060.22	100	22	40	60
B213.10.100.060.27	100	27	48	60
B213.10.100.060.32	100	32	58	60
B213.10.100.070.40	100	40	70	70
B213.10.100.080.50	100	50	90	80



\* Ключи см. на стр. 211  
 Винты см. на стр. 212  
 Ввертыш и ключ для подачи СОЖ см. на стр. 212



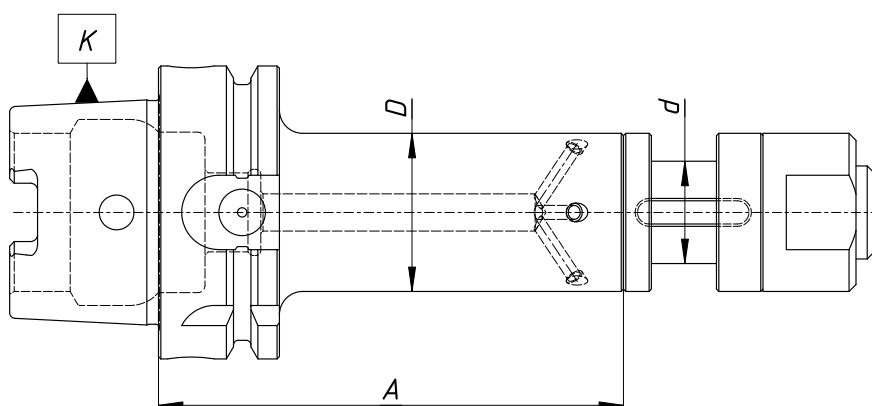


## Оправки для дисковых фрез

### B214

Хвостовик HSK по ГОСТ Р ИСО 12164-2013 (DIN 69893)

Код	K	d	D	A
B214.10.63.100.16	63	16	28	100
B214.10.63.125.16	63	16	28	125
B214.10.63.150.16	63	16	28	150
B214.10.63.100.22	63	22	34	100
B214.10.63.125.22	63	22	34	125
B214.10.63.150.22	63	22	34	150



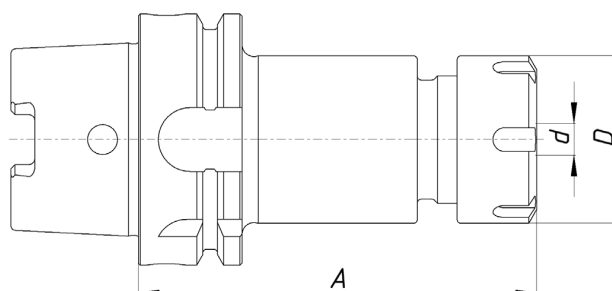
\* Ввертыш и ключ для подачи СОЖ см. на стр. 212

## Патроны цанговые

### B215

Хвостовик HSK по ГОСТ Р ИСО 12164-2013 (DIN 69893)

Код	HSK	ER	d	D	A
B215.10.63.075.16ER	HSK-A 63	16	1-10	32	75
B215.10.63.100.16ER	HSK-A 63	16	1-10	28	100
B215.10.63.120.16ER	HSK-A 63	16	1-10	28	120
B215.10.63.140.16ER	HSK-A 63	16	1-10	28	140
B215.10.63.160.16ER	HSK-A 63	16	1-10	28	160
B215.10.63.200.16ER	HSK-A 63	16	1-10	32	200
B215.10.63.075.20ER	HSK-A 63	20	2-13	35	75
B215.10.63.100.20ER	HSK-A 63	20	2-13	35	100
B215.10.63.160.20ER	HSK-A 63	20	2-13	35	160
B215.10.63.200.20ER	HSK-A 63	20	2-13	35	200
B215.10.63.075.25ER	HSK-A 63	25	2-16	42	75
B215.10.63.100.25ER	HSK-A 63	25	2-16	42	100
B215.10.63.120.25ER	HSK-A 63	25	2-16	42	120
B215.10.63.140.25ER	HSK-A 63	25	2-16	42	140
B215.10.63.160.25ER	HSK-A 63	25	2-16	42	160
B215.10.63.200.25ER	HSK-A 63	25	2-16	42	200
B215.10.63.075.32ER	HSK-A 63	32	2-20	50	75
B215.10.63.100.32ER	HSK-A 63	32	2-20	50	100
B215.10.63.120.32ER	HSK-A 63	32	2-20	50	120
B215.10.63.160.32ER	HSK-A 63	32	2-20	50	160
B215.10.63.200.32ER	HSK-A 63	32	2-20	50	200
B215.10.63.085.40ER	HSK-A 63	40	3-26	63	85
B215.10.63.120.40ER	HSK-A 63	40	3-26	63	120
B215.10.63.140.32ER	HSK-A 63	32	2-20	50	140
B215.10.63.160.40ER	HSK-A 63	40	3-26	63	160
B215.10.63.200.40ER	HSK-A 63	40	3-26	63	200
B215.10.100.100.16ER	HSK-A 100	16	1-10	28	100
B215.10.100.120.16ER	HSK-A 100	16	1-10	28	120
B215.10.100.140.16ER	HSK-A 100	16	1-10	28	140
B215.10.100.160.16ER	HSK-A 100	16	1-10	28	160
B215.10.100.100.25ER	HSK-A 100	25	2-16	42	100
B215.10.100.120.25ER	HSK-A 100	25	2-16	42	120
B215.10.100.140.25ER	HSK-A 100	25	2-16	42	140
B215.10.100.160.25ER	HSK-A 100	25	2-16	42	160
B215.10.100.100.32ER	HSK-A 100	32	2-20	50	100
B215.10.100.120.32ER	HSK-A 100	32	2-20	50	120
B215.10.100.140.32ER	HSK-A 100	32	2-20	50	140
B215.10.100.160.32ER	HSK-A 100	32	2-20	50	160
B215.10.100.120.40ER	HSK-A 100	40	3-26	63	120
B215.10.100.140.40ER	HSK-A 100	40	3-26	63	140
B215.10.100.160.40ER	HSK-A 100	40	3-26	63	160
MINI					
B215.10.63.100.11ER-S	HSK-A 63	11	1-7	16	100
B215.10.63.160.11ER-S	HSK-A 63	11	1-7	16	160
B215.10.63.100.16ER-S	HSK-A 63	16	1-10	22	100
B215.10.63.120.16ER-S	HSK-A 63	16	1-10	22	120
B215.10.63.140.16ER-S	HSK-A 63	16	1-10	22	140
B215.10.63.160.16ER-S	HSK-A 63	16	1-10	22	160



\* Ключи ER см. на стр. 210  
Цанги ER см. на стр. 205

\* Ввертыш и ключ для подачи СОЖ см. на стр. 2182  
Гайки ER см. на стр. 213

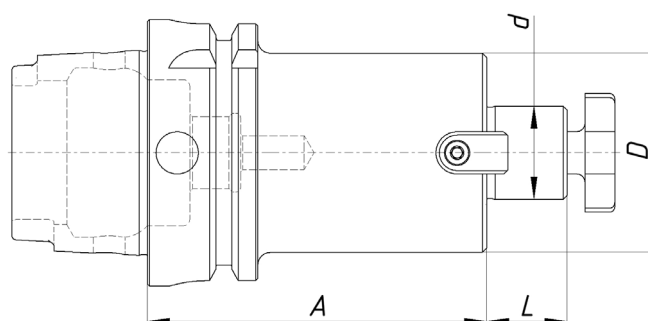


## Оправка для насадных торцевых фрез

**B219**

Хвостовик HSK по ГОСТ Р ИСО 12164-2013 (DIN 69893)

Код	HSK	d	D	A	L
B219.10.63.050.16	HSK-A 63	16	38	50	17
B219.10.63.100.16	HSK-A 63	16	38	100	17
B219.10.63.110.16	HSK-A 63	16	38	110	17
B219.10.63.160.16	HSK-A 63	16	38	160	17
B219.10.63.050.22	HSK-A 63	22	47	50	19
B219.10.63.080.22	HSK-A 63	22	47	80	19
B219.10.63.100.22	HSK-A 63	22	47	100	19
B219.10.63.160.22	HSK-A 63	22	47	160	19
B219.10.63.060.27	HSK-A 63	27	58	60	21
B219.10.63.100.27	HSK-A 63	27	58	100	21
B219.10.63.160.27	HSK-A 63	27	58	160	21
B219.10.63.060.32	HSK-A 63	32	66	60	24
B219.10.63.100.32	HSK-A 63	32	78	100	24
B219.10.63.160.32	HSK-A 63	32	78	160	24
B219.10.63.060.40	HSK-A 63	40	88	60	27
B219.10.63.100.40	HSK-A 63	40	88	100	27
B219.10.63.160.40	HSK-A 63	40	88	160	27
B219.10.100.50.22	HSK-A 100	22	47	50	19
B219.10.100.100.22	HSK-A 100	22	48	100	19
B219.10.100.50.27	HSK-A 100	27	58	50	21
B219.10.100.100.27	HSK-A 100	27	58	100	21
B219.10.100.50.32	HSK-A 100	32	66	50	24
B219.10.100.100.32	HSK-A 100	32	78	100	24
B219.10.100.070.40	HSK-A 100	40	82	70	27
B219.10.100.100.40	HSK-A 100	40	88	100	27
B219.10.100.080.50	HSK-A 100	50	95	80	30
B219.10.100.070.60	HSK-A 100	60	130	70	30



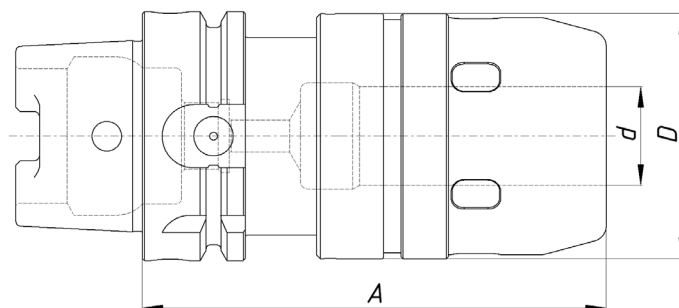
\* Ключи см. на стр. 211  
 Винты см. на стр. 212  
 Ввертыш и ключ для подачи СОЖ см. на стр. 212

## Фрезерный патрон

**B250**

Хвостовик HSK по ГОСТ Р ИСО 12164-2013 (DIN 69893)

Код	K	d	D	A
B250.10.63.095.20	63	20	53	95
B250.10.63.115.25	63	25	62	115
B250.10.63.120.32	63	32	72	120
B250.10.100.105.20	100	20	53	105
B250.10.100.125.25	100	25	62	125
B250.10.100.150.25	100	25	62	150
B250.10.100.125.32	100	32	72	125
B250.10.100.150.32	100	32	72	150



\* Цанги см. на стр. 206

Схемы наладок см. на стр. 108

Ввертыш и ключ для подачи СОЖ см. на стр. 212

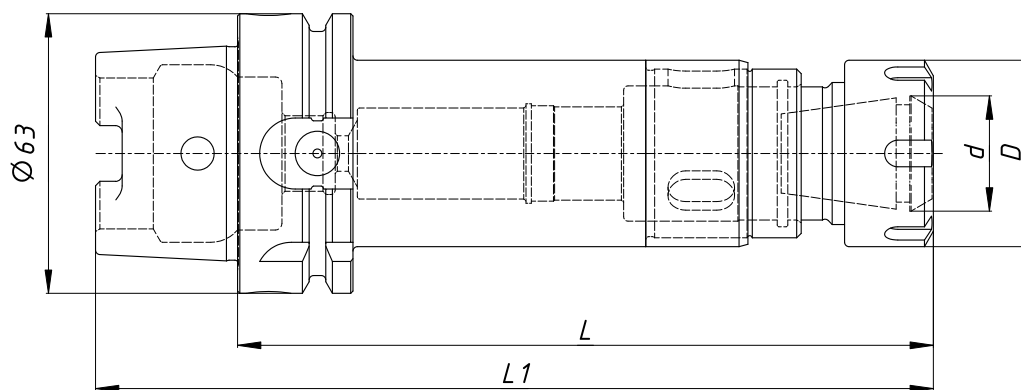


## Патроны резьбонарезные

### B236

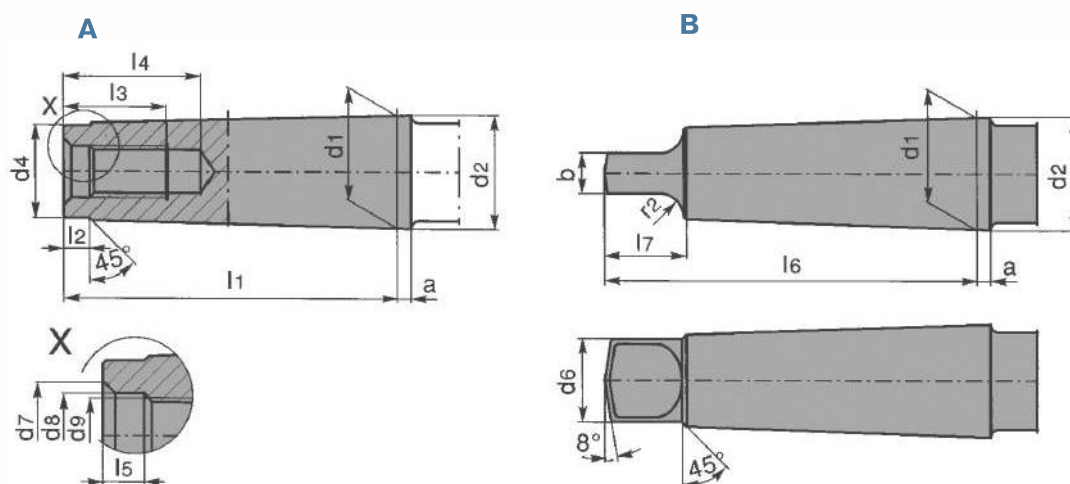
Хвостовик HSK по ГОСТ Р ИСО 12164-2013 (DIN 69893)

Код	K	d	D	L	L <sub>1</sub>
B236.10.63.160.25ER	63	25	42	160	192
B236.10.63.165.32ER	63	32	50	165	197



\* Ввертыш и ключ для подачи СОЖ см. на стр. 212  
 Цанги ER см. на стр. 205  
 Ключи ER см. на стр. 210  
 Гайки ER см. на стр. 213

## Конус Морзе ГОСТ 25557-2016 (DIN 228)



2

Конус Морзе	a	b	d1	d2	d4	d6	d7	d8	d9
0	3	3,9	9,045	9,2	6	6	-	-	-
1	3,5	5,2	12,065	12,2	9	8,7	8,5	6,4	M6
2	5	6,3	17,780	18	14	13,5	13,2	10,5	M10
3	5	7,9	23,825	24,1	19	18,5	16	13	M12
4	6,5	11,9	31,267	31,6	25	24,5	21,5	17	M16
5	6,5	15,9	44,399	44,7	35,7	35,7	26	21	M20
6	8	19	63,348	63,8	51	51	32	25	M24

Конус Морзе	l1	l2	l3	l4	l5	l6	l7	r2	$\alpha/2$
0	50	4	-	-	-	56,5	10,5	4	1°29'27"
1	53,5	5	16	22	4	62	13,5	5	1°25'43"
2	64	5	24	31,5	5	75	16	6	1°25'50"
3	81	7	24	33,5	5,5	94	20	7	1°26'16"
4	102,5	9	32	42,5	8,2	117,5	24	8	1°29'15"
5	129,5	10	40	52,5	10	149,5	29	10	1°30'26"
6	182	16	47	61,5	11,5	210	40	13	1°29'36"

материал: легированная сталь;  
 цементировать h 0,7 мм;  
 закалка с прецизионной шлифовкой;  
 твердость HRC 56..60.

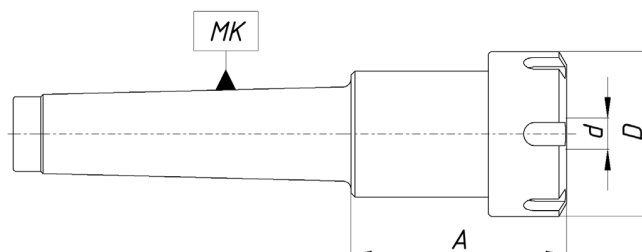


## Патроны цанговые ER

### B215.3

С хвостовиком конус Морзе с резьбовым отверстием по ГОСТ 25557-2016 (DIN 228/A)

Код	МК	$d_{\max}$	$D_1$	A	Кг
B215.3.3.060.16ER	3	10	28	60	0,42
B215.3.4.080.16ER	4	10	28	80	0,75
B215.3.3.060.25ER	3	16	42	60	0,50
B215.3.4.080.25ER	4	16	42	80	1,00
B215.3.5.100.25ER	5	16	42	100	2,00
B215.3.3.065.32ER	3	20	50	65	0,80
B215.3.4.060.32ER	4	20	50	60	1,00



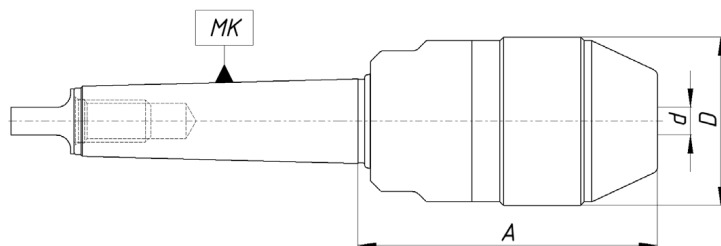
\*Цанги ER см. на стр. 205  
Ключи ER см. на стр. 210  
Гайки ER см. на стр. 213

## Бесключевые самозажимные патроны

### B216.3

С хвостовиком конус Морзе по ГОСТ 25557-2016 (DIN 228/B)

Код	МК	D	d	A	Кг
B216.3.3.085.13	3	55	0 - 13	85	1.10



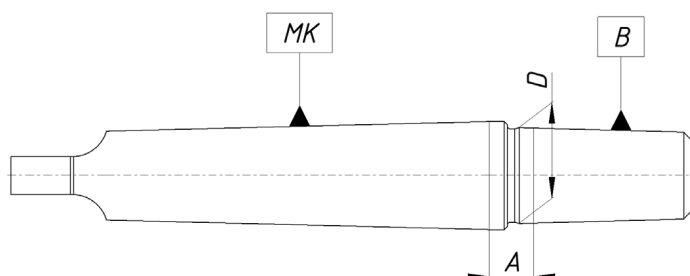
При заказе в конце кода указать точность:  
P — 0.04  
S — 0.12

## Бесключевые самозажимные патроны

### В217.1

С хвостовиком конус Морзе с лапкой по ГОСТ 25557-2016 (DIN 228/B)

Код	МК	В (DIN 238)	D	A	Кг
B217.1.2.09.B12	2	B12	12,065	9	0,15
B217.1.2.08.B16	2	B16	15,733	8	0,17
B217.1.3.11.B12	3	B12	12,065	11	0,31
B217.1.3.11.B16	3	B16	15,733	11	0,33
B217.1.3.09.B18	3	B18	17,78	9	0,33
B217.1.4.12.B16	4	B16	15,733	12	0,63
B217.1.4.12.B18	4	B18	17,78	12	0,65



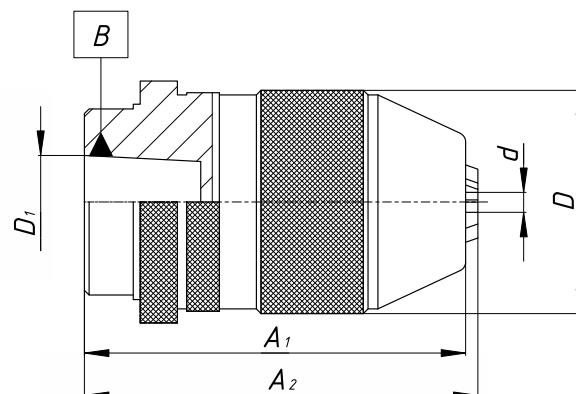
2

## Патроны сверлильные

### В318.7

С внутренним укороченным конусом Морзе по ГОСТ 9953-82 (DIN 238)

Код	d	B	D	A <sub>1</sub>	Точность	Кг
B318.7.12.084.10	0,5 - 10	B12	43	84	0,04	0,72
B318.7.12.095.13	1 - 13	B12	50	95	0,04	1,00
B318.7.16.095.13	1 - 13	B16	50	95	0,04	1,00
B318.7.16.103.16	3 - 16	B16	58	103	0,04	1,32
B318.7.18.109.16	3 - 16	B18	58	109	0,04	1,35





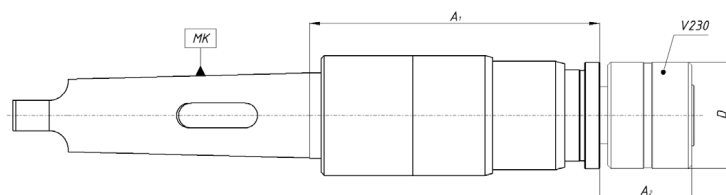


## Патроны резьбонарезные

### V230.1

С хвостовиком конус Морзе с лапкой  
по ГОСТ 25557-2016 (DIN 228/B)

Код	МК	Диаметр резьбы	D	A <sub>1</sub>	A <sub>2</sub>	F <sub>1</sub>	F <sub>2</sub>	Кг
V230.1.4.200.24C	4	M12-M24	56	200	58	20	25	3,10
V230.1.5.200.24C	5	M12-M24	56	200	58	20	25	3,90
V230.1.5.220.42	5	M24-M42	78	220	64	30	25	7,80
V230.1.6.210.42	6	M24-M42	78	210	64	30	25	10,30



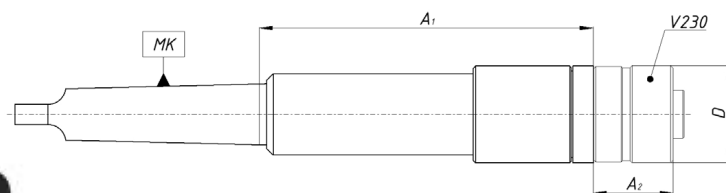
\* Вставки см. на стр. 208  
Ключи см. на стр. 210

## Патроны резьбонарезные

### V231.1

С хвостовиком конус Морзе с лапкой  
по ГОСТ 25557-2016 (DIN 228/B)

Код	МК	Диаметр резьбы	D	A <sub>1</sub>	A <sub>2</sub>	F <sub>1</sub>	F <sub>2</sub>	Кг
V231.1.3.130.12	3	M3-M12	38	130	40	12	12	1,30
V231.1.4.080.12	4	M3-M12	38	80	40	12	12	1,00



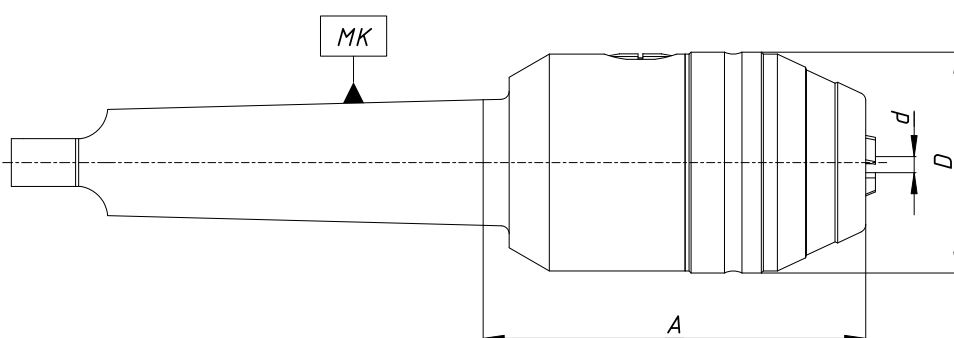
\* Вставки см. на стр. 208  
Ключи см. на стр. 210

## Патроны сверлильные универсальные для станков с ЧПУ и обрабатывающих центров

**B316.1**

С хвостовиком конус Морзе с лапкой по ГОСТ 25557-2016 (DIN 228/B)

Код	МК	d	D	A	Кг
B316.1.2.090.10	2	0,5-10	50	90	1,10
B316.1.3.090.10	3	0,5-10	50	90	1,20
B316.1.3.095.13	3	1-13	55	95	1,64
B316.1.4.095.13	4	1-13	55	95	1,80
B316.1.3.100.16	3	3-16	59	100	1,80
B316.1.4.100.16	4	3-16	59	100	2,00





## Инструменты для координатно-расточных станков

Данная группа инструментов предназначена для выполнения операций разметки и наладки на координатно-расточных станках.

Инструменты изготавливаются с различными типами хвостовиков: MAS BT, DIN69871, DIN2080, ГОСТ25827-93 исп.3, конус Морзе, хвостовики для станков производства МЗКРС, а также другие типы хвостовиков по заказу

### Керн пружинный для разметки

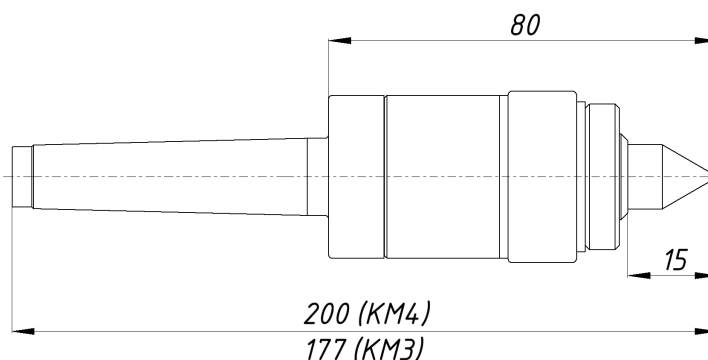
#### В721.3

С хвостовиком конус Морзе с лапкой по ГОСТ 25557-2016 (DIN 228/B)

Код

В721.3.3.080

В721.3.4.080



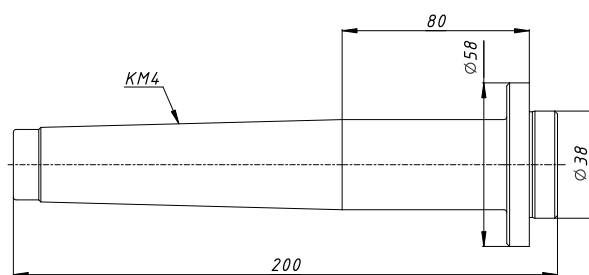
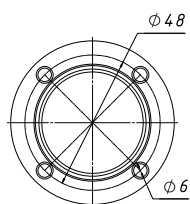
### Оправка микроскопа

#### В745.3

С хвостовиком конус Морзе с лапкой по ГОСТ 25557-2016 (DIN 228/B)

Код

В745.3.4.080



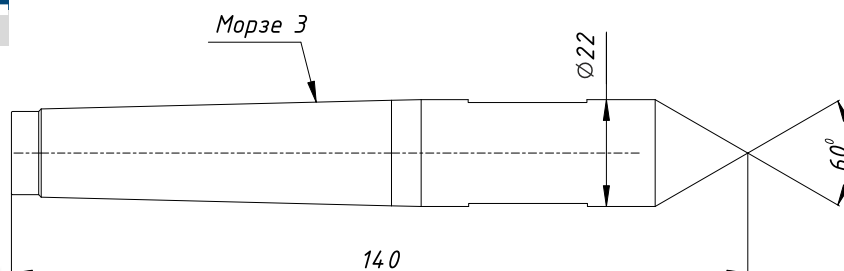
### Центр установочный

#### В710.3

С хвостовиком конус Морзе с лапкой по ГОСТ 25557-2016 (DIN 228/B)

Код

В710.3.3.060

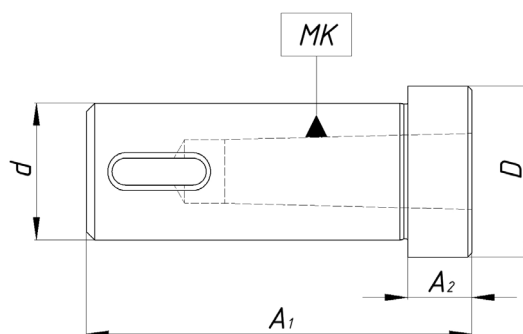


## Вспомогательный инструмент для фрезерных патронов

### B210.0

Втулки переходные для инструмента с конусом Морзе и лапкой по ГОСТ 25557-2016 (DIN 228/B)

Код	МК	d	A <sub>1</sub>	A <sub>2</sub>	D	Кг
B210.0.32.015.02	2	32	90	15	40	0,49
B210.0.32.025.03	3	32	110	25	40	0,51
B210.0.42.015.02	2	42	100	15	50	1,00
B210.0.42.030.03	3	42	120	30	50	1,12
B210.0.42.035.04	4	42	140	35	50	1,12

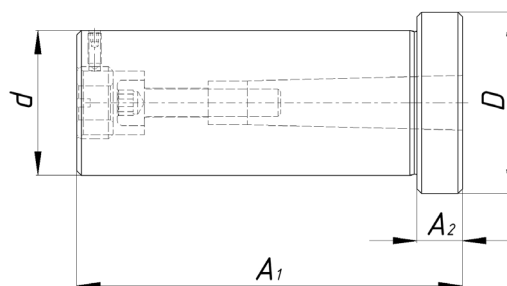


\* Схемы наладок см. на стр. 108

### B212.0

Втулки переходные для инструмента с конусом Морзе и резьбовым отверстием по ГОСТ 25557-2016 (DIN 228/A)

Код	МК	d	A <sub>1</sub>	A <sub>2</sub>	D	Кг
B212.0.32.010.02	2	32	85	10	40	0,50
B212.0.32.020.03	3	32	105	20	40	0,50
B212.0.42.010.02	2	42	95	10	50	0,94
B212.0.42.020.03	3	42	105	20	50	1,00
B212.0.42.030.04	4	42	135	30	50	1,10



\* Схемы наладок см. на стр. 108

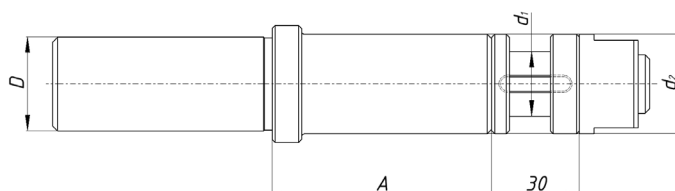


## Вспомогательный инструмент для фрезерных патронов

### B214.0

Оправки для дисковых фрез

Код	D	A	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	Кг
B214.0.32.75.16	32	75	16	28	1,10
B214.0.32.75.22	32	75	22	34	1,45
B214.0.32.75.27	32	75	27	40	190
B214.0.42.100.16	42	100	16	28	1,76
B214.0.42.100.22	42	100	22	34	2,12
B214.0.42.100.27	42	100	27	40	2,60
B214.0.42.100.32	42	100	32	46	3,20

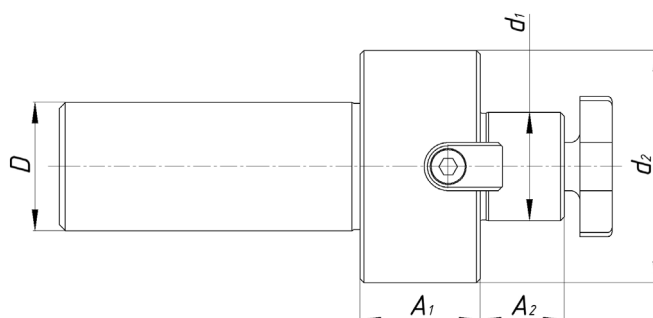


\* Схемы наладок см. на стр. 108

### B219.0

Оправки для насадных торцевых фрез

Код	D	A <sub>1</sub>	d <sub>1</sub>	A <sub>2</sub>	d <sub>2</sub>	Кг
B219.0.32.030.16	32	30	16	17	38	0,75
B219.0.32.030.22	32	30	22	19	47	1,00
B219.0.32.030.27	32	30	27	21	58	1,10
B219.0.42.040.16	42	40	16	17	38	1,35
B219.0.42.040.22	42	40	22	19	47	1,60
B219.0.42.040.27	42	40	27	21	58	1,90
B219.0.42.040.32	42	40	32	24	66	2,20



\* Схемы наладок см. на стр. 108

Ключи см. на стр. 211

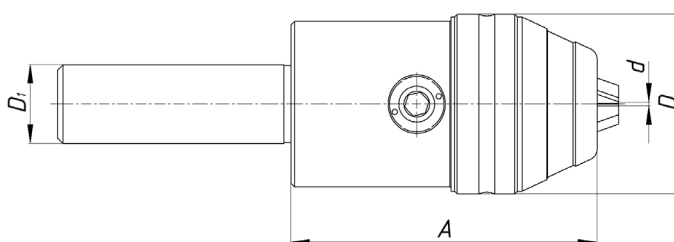
Винты см. на стр. 212

## Вспомогательный инструмент для фрезерных патронов

### B316.0

Патрон сверлильный

Код	$D_1$	d	D	A	Кг
B316.0.32.090.13	32	1 - 13	55	90	1,72
B316.0.42.090.13	42	1 - 13	55	90	2,18
B316.0.32.100.16	32	3 - 16	59	100	2,00
B316.0.42.100.16	42	3 - 16	59	100	2,40



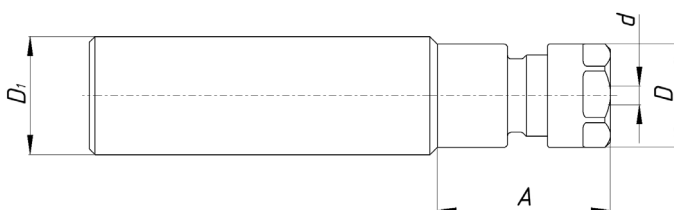
2

\* Схемы наладок см. на стр. 108

### B215.0

Патрон цанговый

Код	$D_1$	$d_{max}$	D	A	Кг
B215.0.32.040.16ER	32	10	28	40	0,66
B215.0.32.090.16ER	32	10	28	90	0,91
B215.0.42.050.16ER	42	10	28	50	1,10
B215.0.42.100.16ER	42	10	28	100	1,25
B215.0.32.050.25ER	32	16	42	50	0,76
B215.0.32.100.25ER	32	16	42	100	1,17
B215.0.42.050.25ER	42	16	42	50	1,33
B215.0.42.100.25ER	42	100	42	100	1,65



\* Схемы наладок см. на стр. 108

\* Цанги ER см. на стр. 205  
Гайки ER см. на стр. 213  
Ключи ER см. на стр. 210



# РЕЗЦЕДЕРЖАТЕЛИ ДЛЯ ТОКАРНОЙ ОБРАБОТКИ

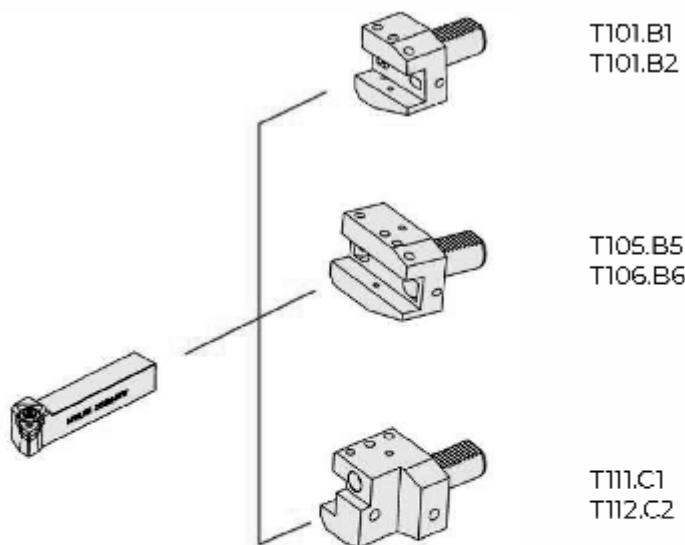


3





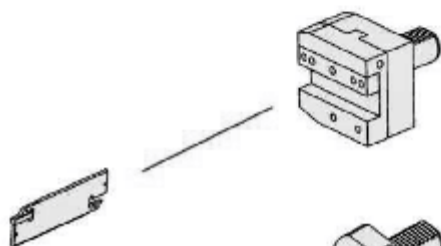
### Токарные блоки VDI



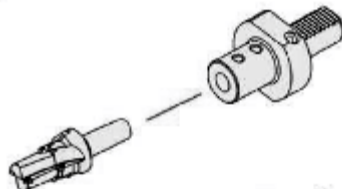
T101.B1  
T101.B2

T105.B5  
T106.B6

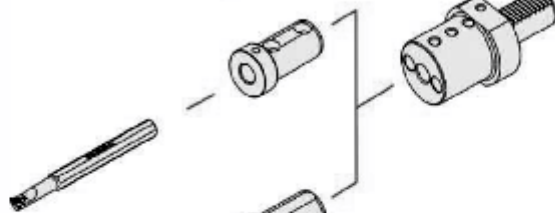
T111.C1  
T112.C2



T161  
T162



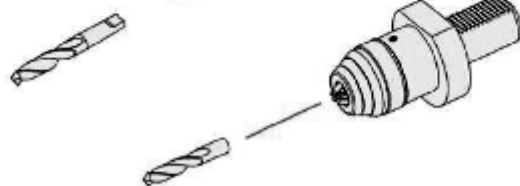
T131.C1



T132.E2



T133.EF



T136



T151.Z2

3

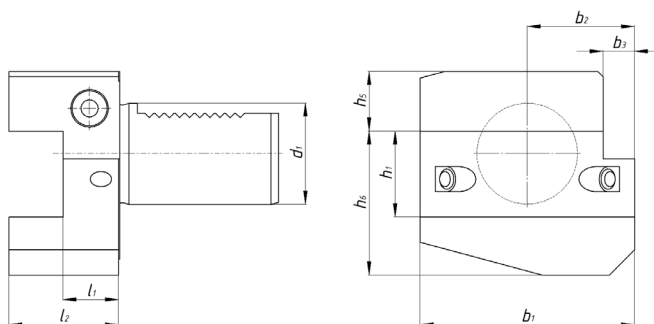
# РЕЗЦЕДЕРЖАТЕЛИ ДЛЯ ТОКАРНОЙ ОБРАБОТКИ

## Токарные блоки VDI

### T101

Резцедержатель радиальный правый короткий, форма B1

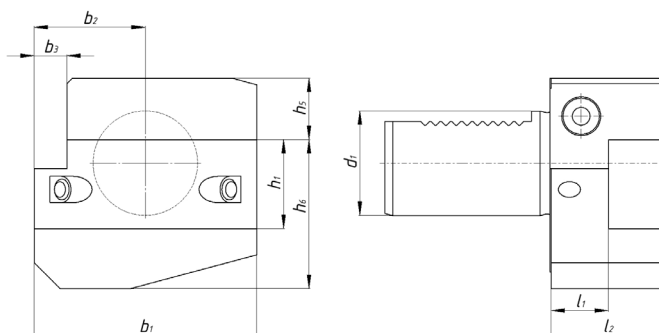
Код	DIN 69880	$d_1$	$b_1$	$b_2$	$b_3$	$h_1$	$h_5$	$h_6$	$l_1$	$l_2$
T101.B1.30.20.040	B1-30x20x40	30	70	35	10	20/16	28	38	20	40
T101.B1.30.20.060	B1-30x20x60	30	70	35	10	20/16	28	38	42	60
T101.B1.40.25.044	B1-40x25x44	40	85	42.5	12.5	25/20	32.5	48	22	44
T101.B1.50.32.055	B1-50x32x55	50	100	50	16	32/25	35	60	30	55



### T102

Резцедержатель радиальный левый короткий, форма B2

Код	DIN 69880	$d_1$	$b_1$	$b_2$	$b_3$	$h_1$	$h_5$	$h_6$	$l_1$	$l_2$
T102.B2.30.20.040	B2-30x20x40	30	70	35	10	20/16	28	38	20	40
T102.B2.30.20.060	B2-30x20x60	30	70	35	10	20/16	28	38	42	60
T102.B2.40.25.044	B2-40x25x44	40	85	42.5	12.5	25/20	32.5	48	22	44
T102.B2.50.32.055	B2-50x32x55	50	100	50	16	32/25	35	60	30	55



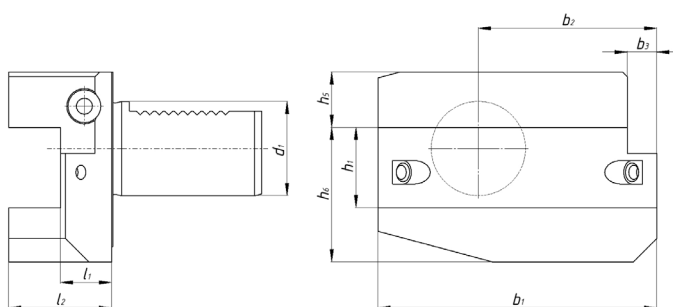


## Токарные блоки VDI

## T105

Резцедержатель радиальный правый длинный, форма B5

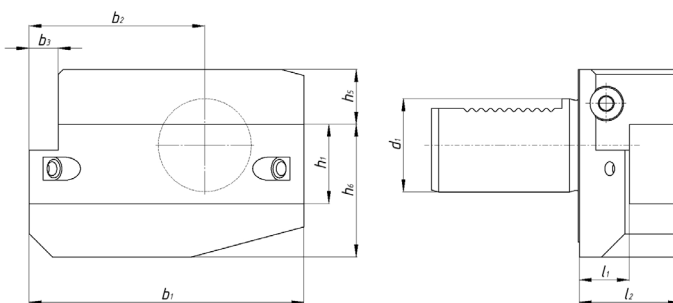
Код	DIN 69880	$d_1$	$b_1$	$b_2$	$b_3$	$h_1$	$h_5$	$h_6$	$l_1$	$l_2$
T105.B5.30.20.040	B5-30x20x40	30	100	65	10	20/16	28	38	20	40
T105.B5.30.20.060	B5-30x20x60	30	100	65	10	20/16	28	38	42	60
T105.B5.40.25.044	B5-40x25x44	40	118	75.5	12.5	25/20	32.5	48	22	44
T105.B5.50.32.055	B5-50x32x55	50	130	80	16	32/25	35	60	30	55



## T106

Резцедержатель радиальный левый длинный, форма B6

Код	DIN 69880	$d_1$	$b_1$	$b_2$	$b_3$	$h_1$	$h_5$	$h_6$	$l_1$	$l_2$
T106.B6.30.20.040	B6-30x20x40	30	100	65	10	20/16	28	38	20	40
T106.B6.30.20.060	B6-30x20x60	30	100	65	10	20/16	28	38	42	60
T106.B6.40.25.044	B6-40x25x44	40	118	75.5	12.5	25/20	32.5	48	22	44
T106.B6.50.32.055	B6-50x32x55	50	130	80	16	32/25	35	60	30	55

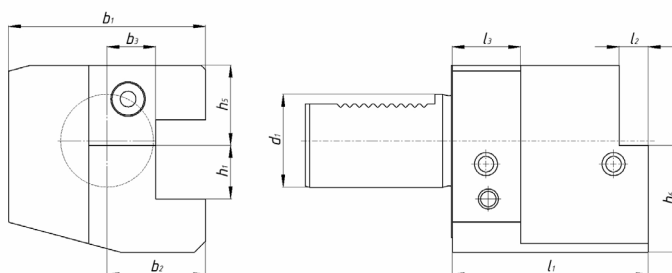


## Токарные блоки VDI

T111

Резцедержатель аксиальный правый, форма C1

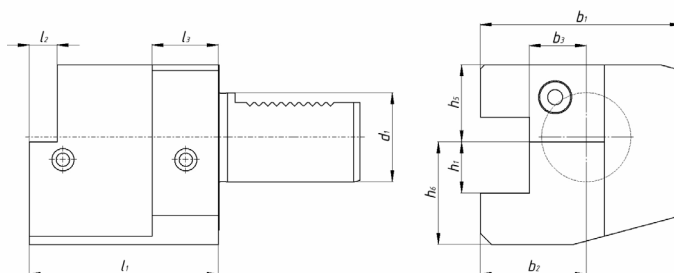
Код	DIN 69880	$d_1$	$b_1$	$b_2$	$b_3$	$h_1$	$h_5$	$h_6$	$l_1$	$l_2$	$l_3$
T111.C1.30.20.070	C1-30x20	30	70	35	17	29/20	28	38	70	10	30
T111.C1.40.25.085	C1-40x25	40	85	42.5	21	34/25	32.5	48	85	12.5	30
T111.C1.50.32.100	C1-50x32	50	100	50	26	41/32	35	60	100	16	40



T112

Резцедержатель аксиальный левый, форма C2

Код	DIN 69880	$d_1$	$b_1$	$b_2$	$b_3$	$h_1$	$h_5$	$h_6$	$l_1$	$l_2$	$l_3$
T112.C2.30.20.070	C2-30x20	30	76	41	23	29/20	28	38	70	10	30
T112.C2.40.25.085	C2-40x25	40	90	47.5	25.5	34/25	32.5	48	85	12.5	30
T112.C2.50.32.100	C2-50x32	50	105	55	30.5	41/32	35	60	100	16	40



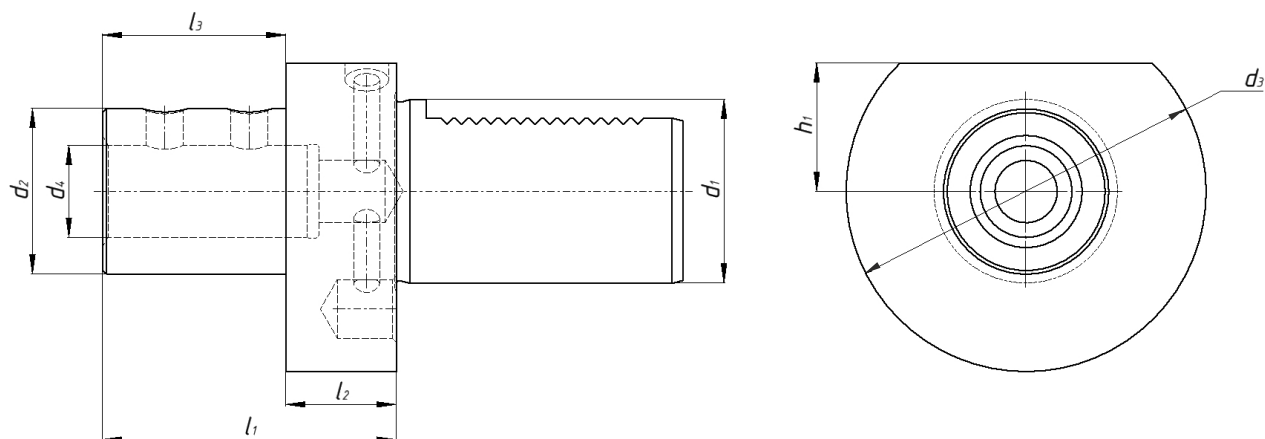


## Токарные блоки VDI

T131

Держатель для сверл с внутренним подводом охлаждения, форма E1

Код	DIN 69880	$d_1$	$d_2$	$d_3$	$d_4$	$h_1$	$l_1$	$l_2$	$l_3$
T131.E1.30.16.067	-	30	36	68	16	28	67	22	54
T131.E1.30.20.067	E1-30x20	30	40	68	20	28	67	22	54
T131.E1.30.25.071	E1-30x25	30	45	68	25	28	71	22	59
T131.E1.30.32.075	E1-30x32	30	52	68	32	28	75	22	63
T131.E1.40.16.067	-	40	36	83	16	32.5	67	22	54
T131.E1.40.20.067	E1 -40x20	40	40	83	20	32.5	67	22	54
T131.E1.40.25.075	E1 -40x25	40	45	83	25	32.5	75	22	59
T131.E1.40.32.075	E1 -40x32	40	52	83	32	32.5	75	22	63
T131.E1.40.40.090	E1 -40x40	40	65	83	40	32.5	90	22	73
T131.E1.50.16.067	-	50	36	98	16	35	80	30	54
T131.E1.50.20.067	E1 -50x20	50	40	98	20	35	80	30	54
T131.E1.50.25.075	E1 -50x25	50	45	98	25	35	80	30	59
T131.E1.50.32.075	E1 -50x32	50	52	98	32	35	80	30	63
T131.E1.50.40.090	E1-50x40	50	65	98	40	35	90	30	73

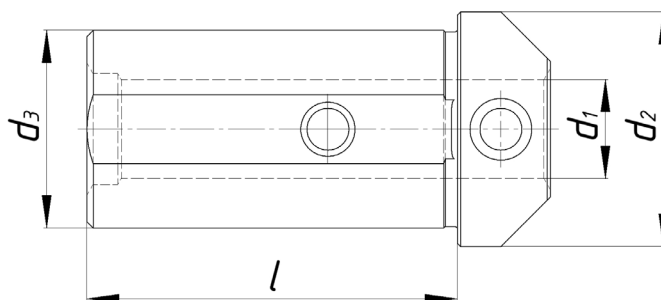


## Токарные блоки VDI

T141

Втулка переходная разрезная

Код	$d_1$	$d_2$	$d_3$	$l_1$
T141.EE.32.08.005	8	40	32	60
T141.EE.32.10.005	10	40	32	60
T141.EE.32.12.005	12	40	32	60
T141.EE.32.16.005	16	40	32	60
T141.EE.32.20.005	20	40	32	60
T141.EE.32.25.005	25	40	32	60
T141.EE.40.08.005	8		40	70
T141.EE.40.10.005	10	50	40	70
T141.EE.40.12.005	12	50	40	70
T141.EE.40.16.005	16	50	40	70
T141.EE.40.20.005	20	50	40	70
T141.EE.40.25.005	25	50	40	70
T141.EE.40.32.005	32	50	40	70



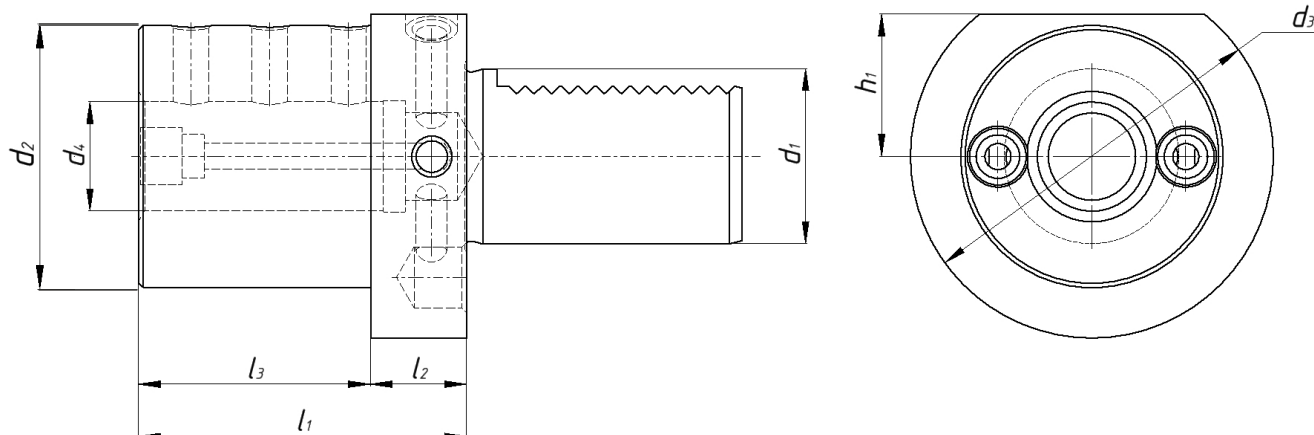


## Токарные блоки VDI

## T132

Резцедержатель для расточных резцов, форма E2

Код	DIN 69880	$d_1$	$d_2$	$d_3$	$d_4$	$h_1$	$l_1$	$l_2$	$l_3$
T132.E2.30.16.060	E2-30x16	30	55	68	16	28	60	22	54
T132.E2.30.20.060	E2-30x20	30	55	68	20	28	60	22	54
T132.E2.30.25.060	E2-30x25	30	55	68	25	28	60	22	54
T132.E2.30.32.075	E2-30x32	30	67	68	32	28	75	22	61
T132.E2.40.16.075	E2-40x16	40	55	83	16	32.5	75	22	61
T132.E2.40.20.075	E2-40x20	40	55	83	20	32.5	75	22	61
T132.E2.40.25.075	E2-40x25	40	55	83	25	32.5	75	22	61
T132.E2.40.32.075	E2-40x32	40	82	83	32	32.5	75	22	61
T132.E2.40.40.090	E2-40x40	40	82	83	40	32.5	90	22	76
T132.E2.50.16.090	E2-50x16	50	68	98	16	35	90	30	76
T132.E2.50.20.090	E2-50x20	50	68	98	20	35	90	30	76
T132.E2.50.25.090	E2-50x25	50	68	98	25	35	90	30	76
T132.E2.50.32.090	E2-50x32	50	68	98	32	35	90	30	76
T132.E2.50.40.090	E2-50x40	50	98	98	40	35	90	30	76



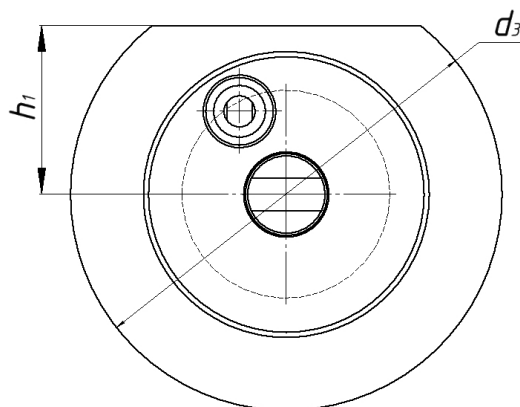
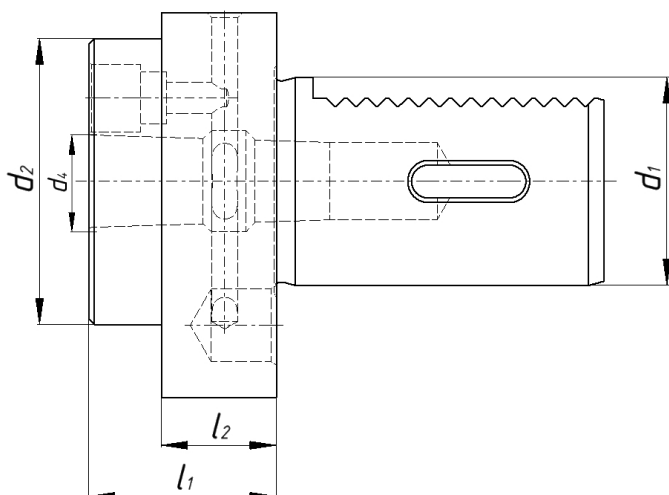
\*Втулки переходные на меньший диаметр инструмента (T143.EF) смотрите на стр. 193  
 Втулки переходные на инструмент с конусом Морзе (T142.EF) смотрите на стр. 184

## Токарные блоки VDI

**T133**

Держатель для инструмента с конусом Морзе, форма F1

Код	$d_1$	$d_2$	$d_3$	МК	$d_4$	$h_1$	$l_1$	$l_2$
T133.EF.30.01.027	30	-	68	1	12.065	28	27	-
T133.EF.30.02.027	30	-	68	2	17.780	28	27	-
T133.EF.30.02.036	30	58	68	2	17.780	28	36	25
T133.EF.30.03.066	30	55	68	3	23.825	28	66	41
T133.EF.40.01.027	40	55	83	1	12.065	32.5	23	22
T133.EF.40.02.036	40	55	83	2	17.780	32.5	36	22
T133.EF.40.03.036	40	58	83	3	23.825	32.5	36	22
T133.EF.40.03.050	40	58	83	3	23.829	32.5	50	22
T133.EF.40.04.080	40	68	83	4	31.267	32.5	80	30
T133.EF.50.02.036	50	55	98	2	17.780	35	36	30
T133.EF.50.03.036	50	58	98	3	23.825	35	45	30
T133.EF.50.04.050	50	68	98	4	31.267	35	55	30





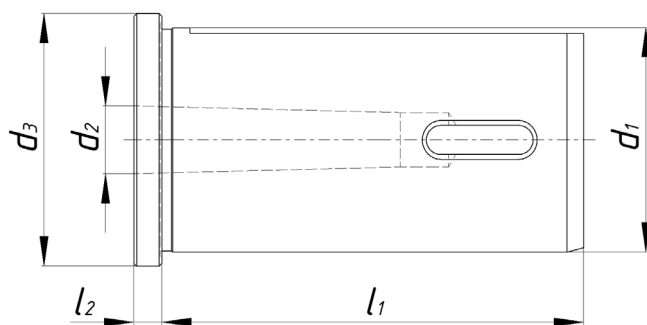


## Токарные блоки VDI

T142

Втулка переходная для инструмента с конусом Морзе

Код	МК	$d_1$	$d_2$	$d_3$	$l_1$	$l_2$
T142.EF.32.01.020	1	32	12.065	40	58	20
T142.EF.32.02.032	2	32	17.780	40	58	32
T142.EF.32.03.052	3	32	23.825	40	58	52
T142.EF.40.01.005	1	40	12.065	40	75	5
T142.EF.40.02.015	2	40	17.780	40	75	15
T142.EF.40.03.035	3	40	23.825	40	75	35
T142.EF.40.04.060	4	40	31.267	40	75	60



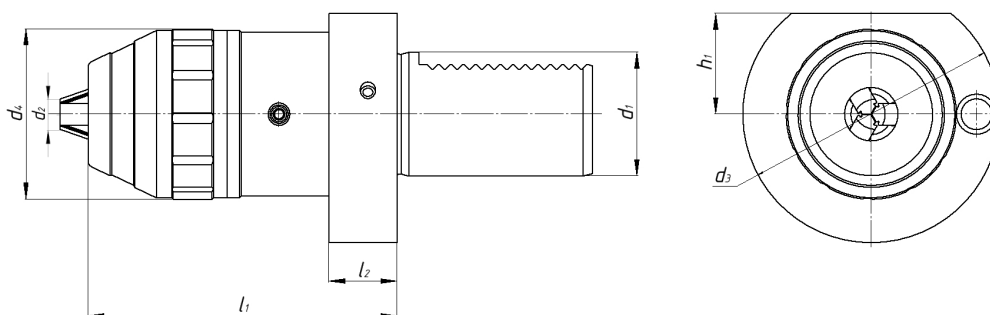
# РЕЗЦЕДЕРЖАТЕЛИ ДЛЯ ТОКАРНОЙ ОБРАБОТКИ

## Токарные блоки VDI

**T136**

Патрон сверлильный

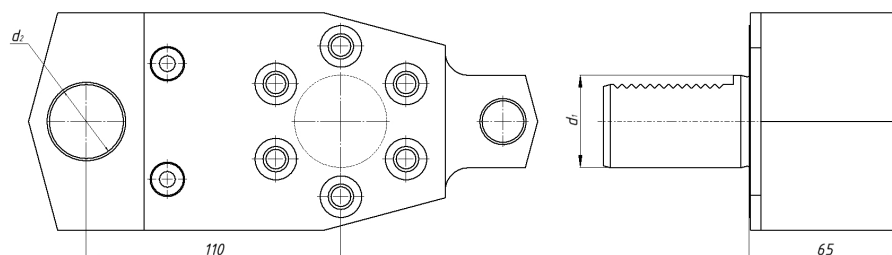
Код	$d_1$	$d_2$	$d_3$	$d_4$	$l_1$	$l_2$
T136.9.30.100.13	30	1-13	55	68	100	22
T136.9.40.100.13	40	1-13	55	83	100	22
T136.9.50.100.13	40	1-13	55	98	100	30



**T139**

Специальный выносной блок

Код	$d_1$	$d_2$
T139.EX.40.32.065	40	32
T139.EX.40.40.065	40	40



3

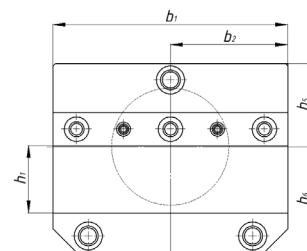
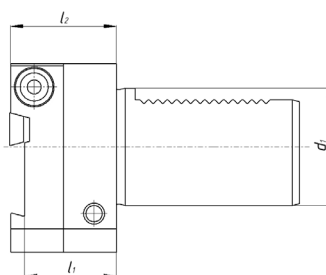


## Токарные блоки VDI

## T161

Резцедержатель для отрезных резцов правый

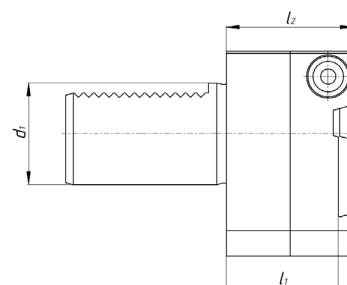
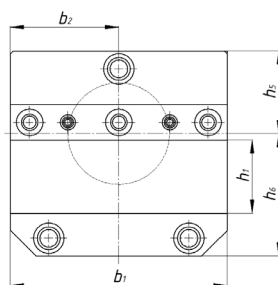
Код	$d_1$	$b_1$	$b_2$	$h_1$	$h_5$	$h_6$	$l_1$	$l_2$
T161.30.26.50	30	70	35	26	35.5	38	44	50
T161.40.26.50	40	85	42.5	26	35.5	42.5	44	50
T161.40.32.50	40	85	42.5	32	35.5	42.5	44	50
T161.50.26.45	50	100	50	26	35.5	45	39	45
T161.50.32.45	50	100	50	32	35.5	45	39	45



## T162

Резцедержатель для отрезных резцов левый

Код	$d_1$	$b_1$	$b_2$	$h_1$	$h_5$	$h_6$	$l_1$	$l_2$
T162.30.26.50	30	70	35	26	35.5	38	44	50
T162.40.26.50	40	85	42.5	26	35.5	42.5	44	50
T162.40.32.50	40	85	42.5	32	35.5	42.5	44	50
T162.50.26.45	50	100	50	26	35.5	45	39	45
T162.50.32.45	50	100	50	32	35.5	45	39	45

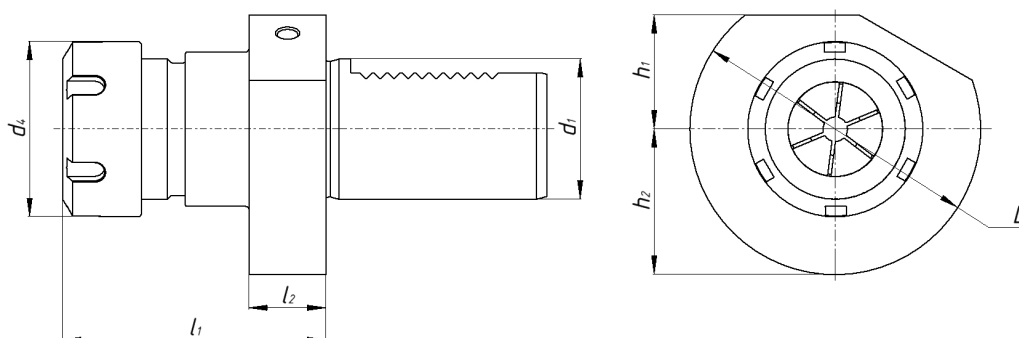


## Токарные блоки VDI

### T144

Резцедержатель для расточных резцов, форма E4

Код	DIN 6499	$d_1$	D	$d_4$	$h_1$	$h_2$	$l_1$	$l_2$
T144.E4.30.57.25ER	E4-30x2-16	30	68	42	28	30	57	22
T144.E4.30.75.32ER	E4-30x2-20	30	68	50	28	30	75	22
T144.E4.30.75.40ER	E4-30x3-26	30	68	63	28	30	75	22
T144.E4.40.75.25ER	E4-40x2-16	40	83	42	32,5	-	75	22
T144.E4.40.75.32ER	E4-40x2-20	40	83	50	32,5	-	75	22
T144.E4.40.75.40ER	E4-40x3-26	40	83	63	32,5	-	75	22
T144.E4.50.75.40ER	E4-50x3-26	50	98	63	35	-	75	30



\* Цанги ER см. на стр. 205  
 Гайки ER см. на стр. 213  
 Ключи ER см. на стр. 210

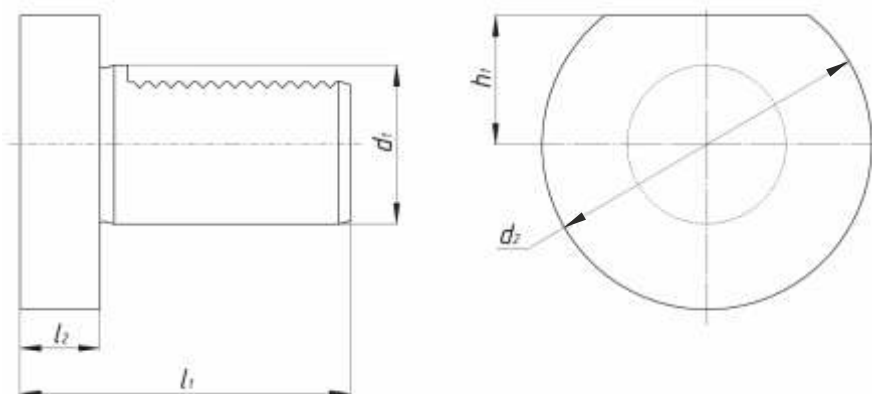


## Токарные блоки VDI

T151

Заглушка

Код	$d_1$	$d_2$	$h_1$	$l_1$	$l_2$
T151.Z2.30	30	68	28	71	16
T151.Z2.40	40	83	32.5	83	20
T151.Z2.50	50	98	35	98	20



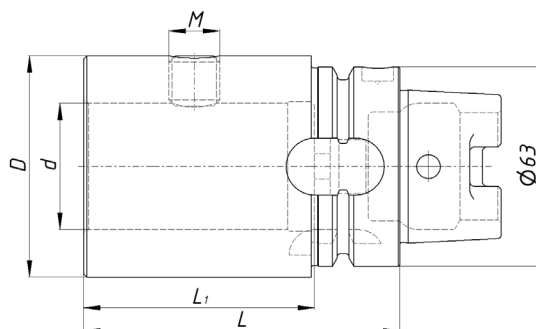
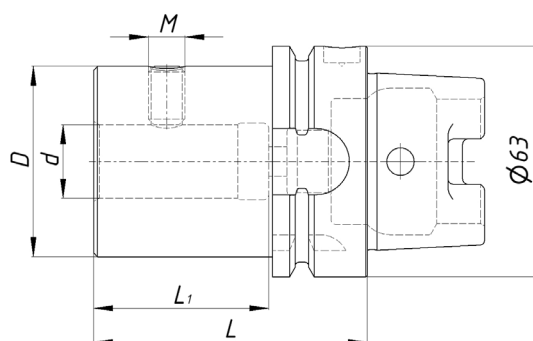
# РЕЗЦЕДЕРЖАТЕЛИ ДЛЯ ТОКАРНОЙ ОБРАБОТКИ

## Резцедержатели HSK ICTM standart

TDR.WH

Держатели для сверл

Код	d	D	L	L <sub>1</sub>	M	Винт*	Ключ*	Ввертыш**	Кг.
TDR.WH.63.075.20	20	52	75	48	M10	SH10x16	KS5	C.10.63	1,33
TDR.WH.63.085.25	25	56	85	58	M12	SH12x16	KS6	C.10.63	1,55
TDR.WH.63.090.32	32	63	90	63	M12	SH12x16	KS6	C.10.63	1,78
TDR.WH.63.100.40	40	70	100	73	M16	SH16x16	KS8	C.10.63	2,00



3

\* Винты SH... (M...) по ГОСТ 11074-93 или DIN 913

\* Ключи по ГОСТ 11737-93 или DIN 911 в комплект не входят

\*\* Поставляются отдельно

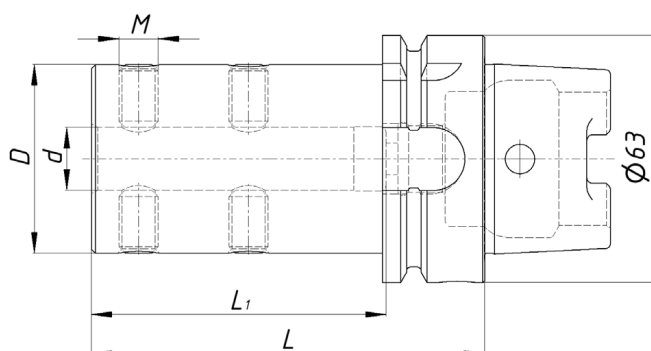


## Резцедержатели HSK ICTM standart

### ТВВ.ВН

Держатели для расточных резцов

Код	d	D	L	L <sub>1</sub>	M	Винт*	Ключ*	Ввертыш**	Кг.
ТВВ.ВН.63.070.08	8	28	70	45	M8	SH8x10	KS4	С.10.63	0,83
ТВВ.ВН.63.080.10	10	34	80	55	M8	SH8x12	KS4	С.10.63	1,00
ТВВ.ВН.63.090.12	12	36	90	65	M8	SH8x12	KS4	С.10.63	1,27
ТВВ.ВН.63.100.16	16	48	100	75	M8	SH8x16	KS5	С.10.63	1,57



\* Винты SH... (M...) по ГОСТ 11074-93 или DIN 913

\* Ключи по ГОСТ 11737-93 или DIN 911 в комплект не входят

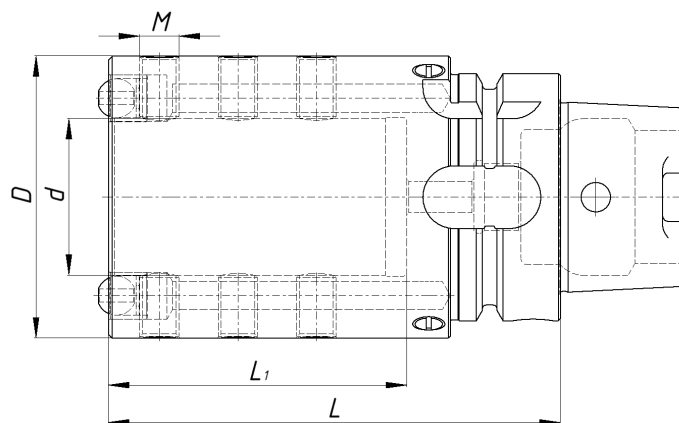
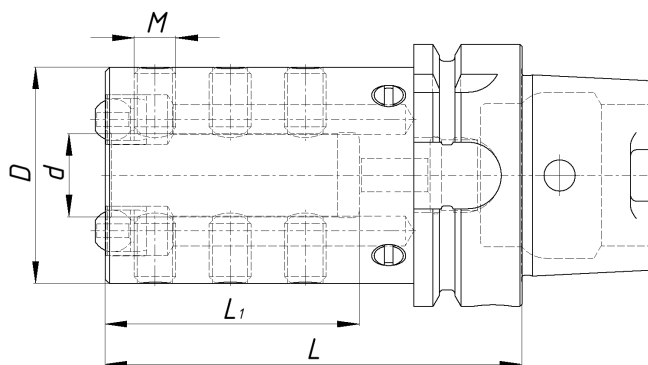
\*\* Поставляются отдельно

## Резцедержатели HSK ICTM standart

ТВВ.ВН

Держатели для расточных резцов

Код	d	D	L	L <sub>1</sub>	M	Винт*	Ключ*	Ввертыш**	Кг.
ТВВ.ВН.63.100.20	20	52	100	61	M10	SH10x16	KS5	С.10.63	1,65
ТВВ.ВН.63.100.25	25	56	100	61	M10	SH10x16	KS5	С.10.63	1,75
ТВВ.ВН.63.100.32	32	63	100	61	M10	SH10x16	KS5	С.10.63	1,97
ТВВ.ВН.63.120.40	40	72	120	76	M10	SH10x16	KS5	С.10.63	2,76
ТВВ.ВН.100.120.20	20	52	120	75	M10	SH10x16	KS5	С.10.100	3,30
ТВВ.ВН.100.130.25	25	56	130	75	M10	SH10x16	KS5	С.10.100	3,60
ТВВ.ВН.100.140.32	32	63	140	75	M10	SH10x16	KS5	С.10.100	4,20
ТВВ.ВН.100.150.40	40	72	150	90	M10	SH10x16	KS5	С.10.100	4,90



\* Винты SH... (M...) по ГОСТ 11074-93 или DIN 913

\* Ключи по ГОСТ 11737-93 или DIN 911 в комплект не входят

\*\* Поставляются отдельно

\*\*\* Комплекуются втулками переходными T143.EF и T144.EF. Смотрите на стр. 193-194  
Поставляется на заказ.



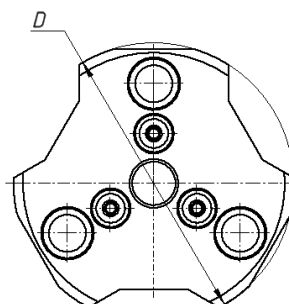
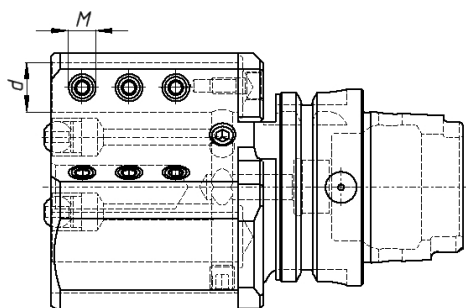
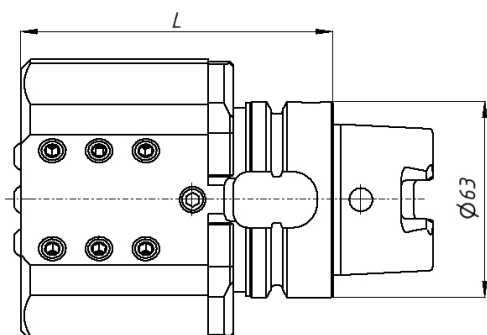


## Резцедержатели HSK ICTM standart

### TMB.WH

Держатели для расточных резцов

Код	d	D	L	Винт*	Ключ*	Ввертыш**	Кг.
TMB.WH.63.100.16R/3	16	90	100	SH8x16	KS4	C.10.63	3,11
TMB.WH.63.110.20R/3	20	102	110	SH10x16	KS5	C.10.63	4,26



При работе необходимо учитывать наружный диаметр обрабатываемой детали

\* Винты SH... (M...) по ГОСТ 11074-93 или DIN 913

\* Ключи по ГОСТ 11737-93 или DIN 911 в комплект не входят

\*\* Поставляются отдельно

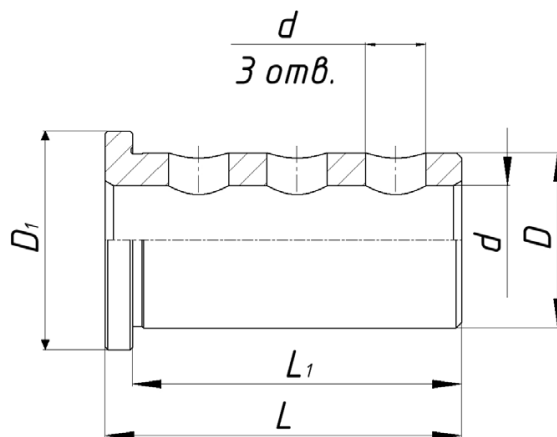
\*\*\* Комплекуются втулками переходными T143.EF и T144.EF. Смотрите на стр. 193-194  
Поставляется на заказ.

## Резцедержатели HSK ICTM standart

### T143EF

Втулки переходные для резцедержателей

Код	Тип	d	d <sub>1</sub>	D	D <sub>1</sub>	L	L <sub>1</sub>	Винт*	Кг.
T143.EF.16.10.05	A	10	8,5	16	24	52	47	SH8x20	0,05
T143.EF.16.12.05	A	12	8,5	16	24	52	47	SH8x20	0,04
T143.EF.20.12.05	A	12	11	20	25	65	60	SH10x20	0,10
T143.EF.20.16.05	A	16	11	20	25	65	60	-	0,06
T143.EF.25.12.05	A	12	11	25	30	65	60	SH10x20	0,19
T143.EF.25.16.05	A	16	11	25	30	65	60	SH10x20	0,15
T143.EF.25.20.05	A	20	11	25	30	65	60	-	0,10
T143.EF.32.12.05	A	12	11	32	37	65	60	SH10x25	0,35
T143.EF.32.16.05	A	16	11	32	37	65	60	SH10x20	0,31
T143.EF.32.20.05	A	20	11	32	37	65	60	SH10x20	0,25
T143.EF.32.25.05	A	25	11	32	37	65	60	-	0,17
T143.EF.40.16.05	A	16	11	40	46	80	75	SH10x25	0,64
T143.EF.40.20.05	A	20	11	40	46	80	75	SH10x25	0,58
T143.EF.40.25.05	A	25	11	40	46	80	75	SH10x20	0,47
T143.EF.40.32.05	A	32	11	40	46	80	75	SH10x20	0,29



Тип А

\* Винты для зажима инструмента малого диаметра SH10x20 и SH10x25 (M10x20 и M10x25) по DIN 913 (ГОСТ 11074-93) заказываются отдельно



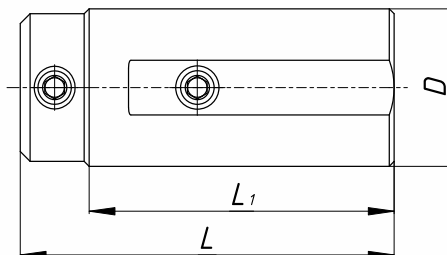
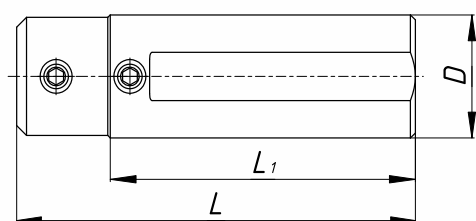
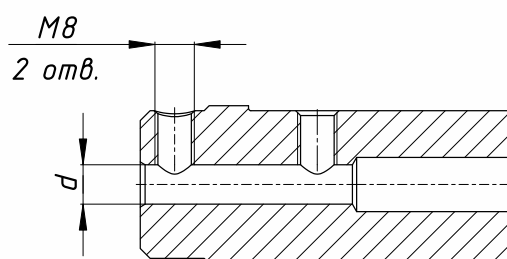
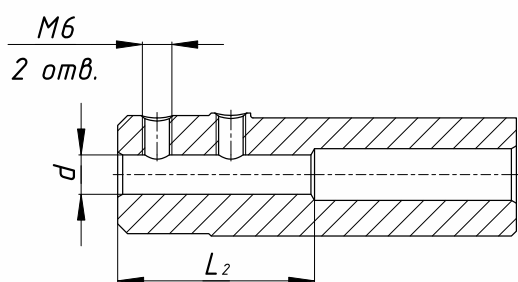
## Резцедержатели HSK ICTM standart

### T144EF

Втулки переходные для резцедержателей

Код	Тип	d	d <sub>1</sub>	D	D <sub>1</sub>	L	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	Винт*	Кг.
T144.EF.16.06.015	A*	6	8,5	16	24	47	32	35	SH8x10	0,10
T144.EF.16.08.015	A*	8	8,5	16	28	62	47	37	SH8x10	0,10
T144.EF.20.06.020	B	6	-	20	-	81	62	30	SH6x6	0,15
T144.EF.20.08.020	B	8	-	20	-	81	62	40	SH6x6	0,15
T144.EF.25.06.020	B	6	-	25	-	81	62	30	SH6x8	0,25
T144.EF.25.08.020	B	8	-	25	-	81	62	40	SH6x8	0,25
T144.EF.25.10.020	B	10	-	25	-	81	62	50	SH6x6	0,24
T144.EF.32.08.015	C	8	-	32	-	76	62	45	SH8x10	0,43
T144.EF.32.10.015	C	10	-	32	-	76	62	50	SH8x10	0,42
T144.EF.40.08.015	C	8	-	40	-	91	76	45	SH8x12	0,80
T144.EF.40.10.015	C	10	-	40	-	91	76	50	SH8x12	0,80
T144.EF.40.12.015	C	12	-	40	-	91	76	60	SH8x12	0,80

\* изображение и чертеж Тип А на стр 193



Тип В

Тип С

\* Винты SH... (M...) по ГОСТ 11074-93 или DIN 913

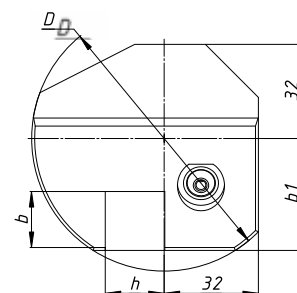
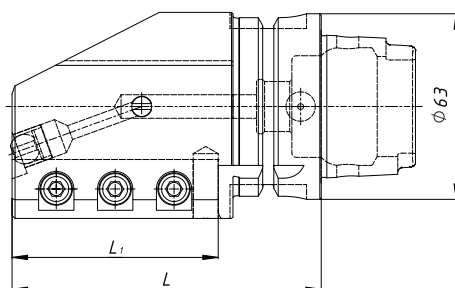
# РЕЗЦЕДЕРЖАТЕЛИ ДЛЯ ТОКАРНОЙ ОБРАБОТКИ

## Резцедержатели HSK ICTM standart

**TTS.WH**

Резцедержатели для наружной обработки

Код	h x b	D	b <sub>1</sub>	L	L <sub>1</sub>	M	Винт*	Ключ*	Ввертыш**	Кг.
TTS.WH.63.20R-105	20 x 20	90	38	105	66	M10	SH10x20	KS5	C.10.63	2,91
TTS.WH.63.20L-105	20 x 20	90	38	105	66	M10	SH10x20	KS5	C.10.63	2,91
TTS.WH.63.20R-130	20 x 20	90	38	130	90	M10	SH10x20	KS5	C.10.63	3,74
TTS.WH.63.20L-130	20 x 20	90	38	130	90	M10	SH10x20	KS5	C.10.63	3,74
TTS.WH.63.25R-110	25 x 25	100	33	110	70	M10	SH10x20	KS5	C.10.63	3,00
TTS.WH.63.25L-110	25 x 25	100	33	110	70	M10	SH10x20	KS5	C.10.63	3,00



Показан правый

\* Винты SH... (M...) по ГОСТ 11074-93 или DIN 913

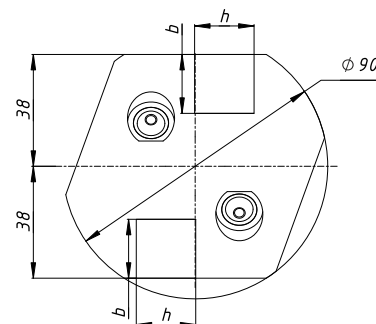
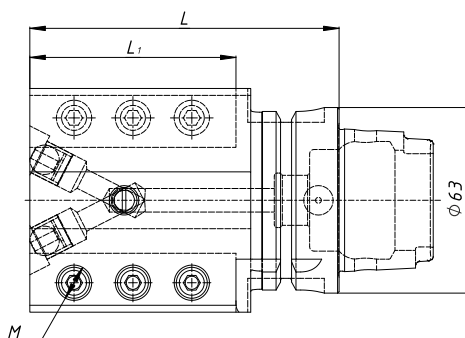
\* Ключи по ГОСТ 11737-93 или DIN 911 в комплект не входят

\*\* Поставляются отдельно

**TTS.WH**

Резцедержатели для наружной обработки

Код	h x b	L	L <sub>1</sub>	M	Винт*	Ключ*	Ввертыш**	Кг.
TTS.WH.63.20R-105/2	20 x 20	105	66	M10	SH10x20	KS5	C.10.63	3,34
TTS.WH.63.20L-105/2	20 x 20	105	66	M10	SH10x20	KS5	C.10.63	3,34



Показан правый

\* Винты SH... (M...) по ГОСТ 11074-93 или DIN 913

\* Ключи по ГОСТ 11737-93 или DIN 911 в комплект не входят

\*\* Поставляются отдельно

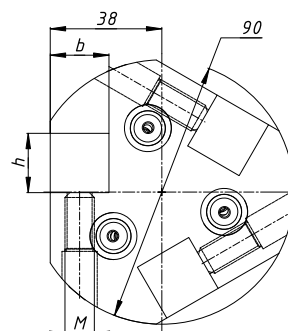
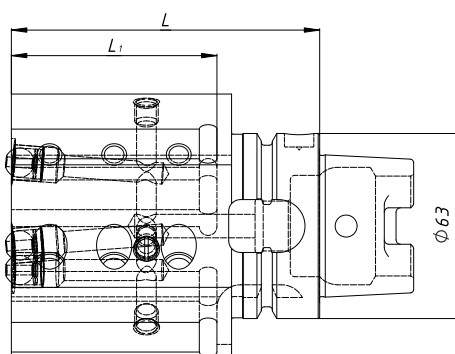


## Резцедержатели HSK ICTM standart

### TTS.WH

Резцедержатели для наружной обработки

Код	h x b	L	L <sub>1</sub>	M	Винт*	Ключ*	Ввертыш**	Кг.
TTS.WH.63.20R-105/3	20 x 20	105	66	M10	SH10x20	KS5	C.10.63	3,17
TTS.WH.63.20L-105/3	20 x 20	105	66	M10	SH10x20	KS5	C.10.63	3,17
TTS.WH.100.25R-150/3	25 x 25	150	106	M12	SH12x35	KS6	C.10.100	8,90
TTS.WH.100.25L-150/3	25 x 25	150	106	M12	SH12x35	KS6	C.10.100	8,90



Показан правый

\* Винты SH... (M...) по ГОСТ 11074-93 или DIN 913

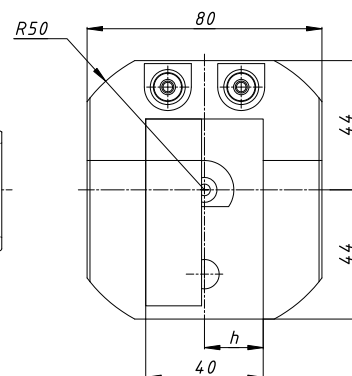
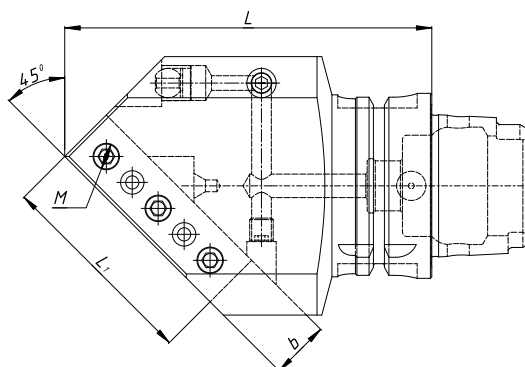
\* Ключи по ГОСТ 11737-93 или DIN 911 в комплект не входят

\*\* Поставляются отдельно

### TTS.WH

Резцедержатели для наружной обработки

Код	h x b	L	L <sub>1</sub>	M	Винт*	Ключ*	Ввертыш**	Кг.
TTS.WH.63.20N-125/45	20 x 20	125	70	M10	SH10x20	KS5	C.10.63	3,77



\* Винты SH... (M...) по ГОСТ 11074-93 или DIN 913

\* Ключи по ГОСТ 11737-93 или DIN 911 в комплект не входят

\*\* Поставляются отдельно

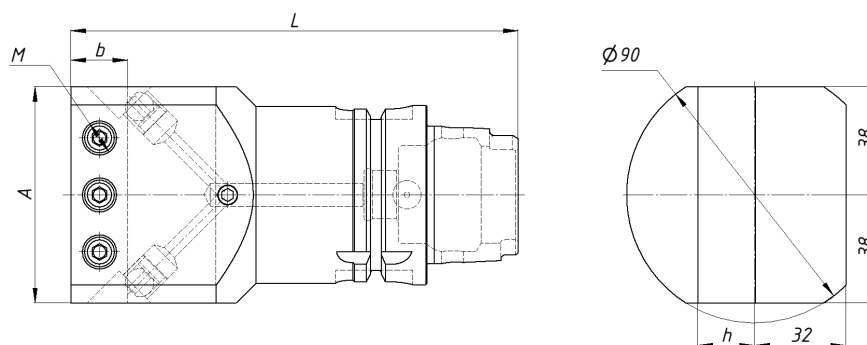
# РЕЗЦЕДЕРЖАТЕЛИ ДЛЯ ТОКАРНОЙ ОБРАБОТКИ

## Резцедержатели HSK ICTM standart

TTS.WH

Резцедержатели для наружной обработки

Код	h x b	L	L <sub>1</sub>	M	Винт*	Ключ*	Ввертыш**	Кг.
TTS.WH.63.20N-100/90	20 x 20	100	76	M10	SH10x20	KS5	C.10.63	2,97
TTS.WH.63.20N-125/90	20 x 20	125	76	M10	SH10x20	KS5	C.10.63	3,71
TTS.WH.63.20N-150/90	20 x 20	150	76	M10	SH10x20	KS5	C.10.63	4,45



\* Винты SH... (M...) по ГОСТ 11074-93 или DIN 913

\* Ключи по ГОСТ 11737-93 или DIN 911 в комплект не входят

\*\* Поставляются отдельно

3

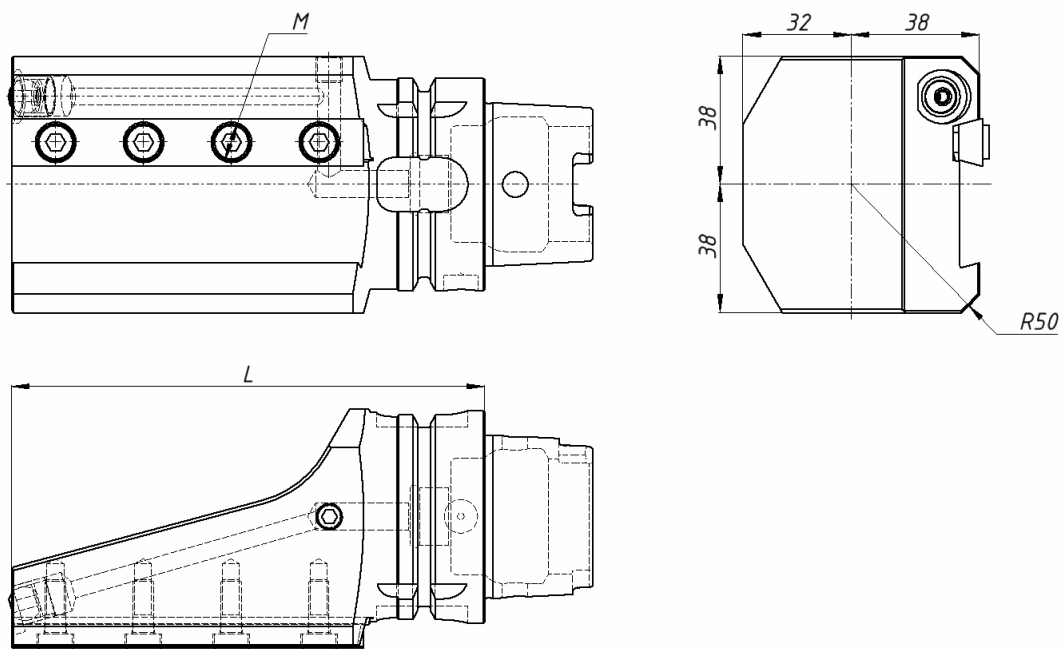


## Резцедержатели HSK ICTM standart

### TGB.WH

Резцедержатели для наружной обработки

Код	L	M	Винт*	Ключ*	Ввертыш**	Кг.
TGB.WH.63.32R-140	140	M6	SB6x16	KS5	C.10.63	3,16
TGB.WH.63.32L-140	140	M6	SB6x16	KS5	C.10.63	3,16



Показан правый

\* Винты SB... (M...) по ГОСТ 11738-84 или DIN 912

\* Ключи по ГОСТ 11737-93 или DIN 911 в комплект не входят

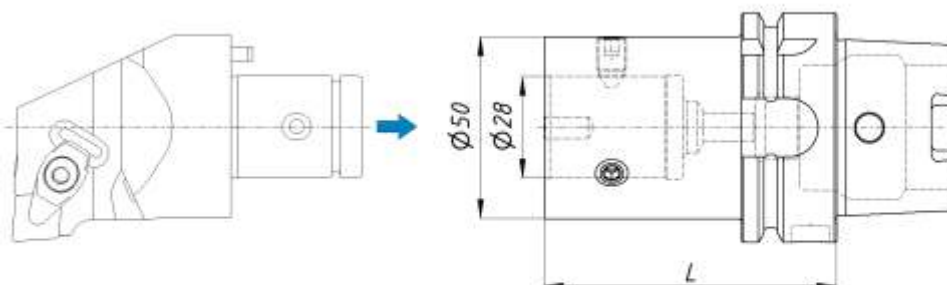
\*\* Поставляются отдельно

## Резцедержатели HSK ICTM standart

**THB**

Держатели для сменных резцовых головок

Код	L	Винт*	Ключ*	Ввертыш**	Кг.
THB.WH.63.080.50	80	SB60.8.14	KS4	C.10.63	1,28
THB.WH.63.100.50	100	SB60.8.14	KS4	C.10.63	1,57
THB.WH.63.120.50	120	SB60.8.14	KS4	C.10.63	1,88
THB.WH.63.140.50	140	SB60.8.14	KS4	C. 10.63	2,18





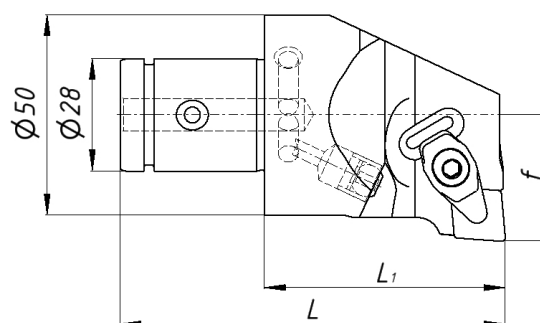
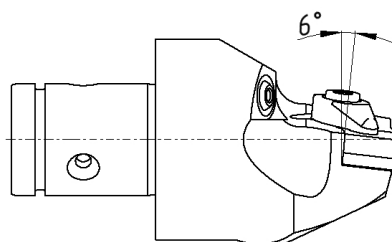


## Резцедержатели HSK ICTM standart

### HB63.50

Сменные резцовые головки

Код	f	L	L <sub>1</sub>	Пластина	Кг.
HB63.50-DCLNR/L-12	31,5	60	96	CN..1204..	0,93
HB63.50-DWLNR/L-08	31,5	60	96	WN..0804..	0,91



## Комплектующие

### HB63.50

Код	Подкладка	Прижим	Винт подкладки	Винт прижима	Пружина	Ключ*
HB63.50-DCLNR/L-12	LC-1232	DC-2412	SD-6012 (M6x12)	M5x16	SP-0610	KS4
HB63.50-DWLNR/L-08	LW-0832	DC-2412	SD-6012 (M6x12)	M5x16	SP-0610	KS4

# КОМПЛЕКТУЮЩИЕ



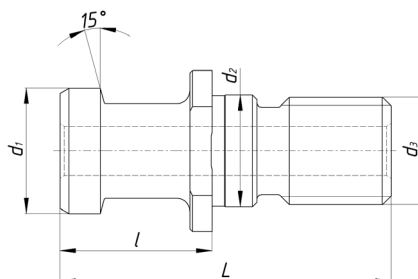
4



## Штревели

К хвостовикам по ГОСТ 25827-2014 тип J (MAS 403 BT)

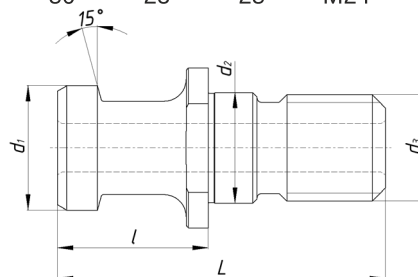
Код	К	$d_1$	$d_2$	$d_3$	L	l	Кг.
P1.40	40	19	17	M16	54	29	0,10
P1.50	50	28	25	M24	74	34	0,20



С отверстием для подвода СОЖ

К хвостовикам по ГОСТ 25827-2014 тип А и U (DIN 69871)

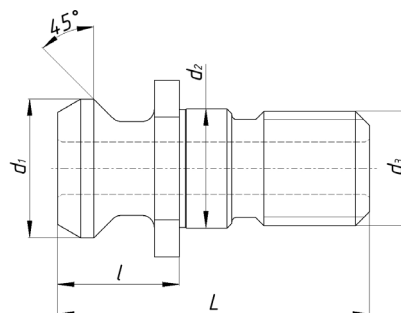
Код	К	$d_1$	$d_2$	$d_3$	L	l	Кг.
P2.40-A	40	19	17	M16	54	26	0,07
P2.50-A	50	28	25	M24	74	34	0,21



С отверстием для подвода СОЖ

К хвостовикам по ГОСТ 25827-2014 тип А и U (DIN 69871)

Код	К	$d_1$	$d_2$	$d_3$	L	l	Кг.
P2.40-B	40	19	17	M16	44,5	16,4	0,07
P2.50-B	50	28	25	M24	65,5	25,55	0,20



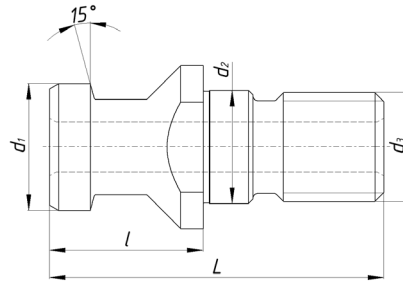
С отверстием для подвода СОЖ

Штревели

DIN 69872 ТИП А

К хвостовикам по ГОСТ 25827-2014 тип А и U (DIN 69871)

Код	К	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	L	l	Кг.
P4.40-A	40	19	17	M16	54	26	0,07
P4.50-A	50	28	25	M24	74	34	0,22

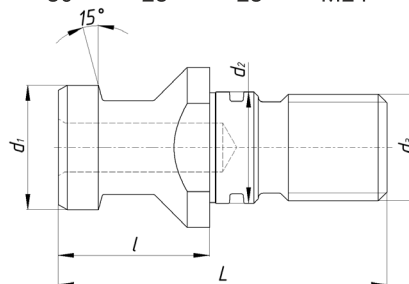


С отверстием для подвода СОЖ

DIN 69872 ТИП В

К хвостовикам по ГОСТ 25827-2014 тип А и U (DIN 69871)

Код	К	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	L	l	Кг.
P4.40-B	40	19	17	M16	54	26	0,08
P4.50-B	50	28	25	M24	74	34	0,25

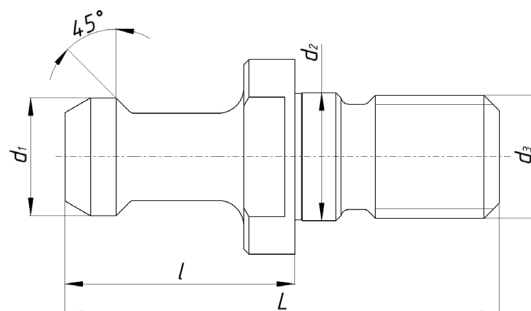


Без отверстия для подвода СОЖ

MAS 403 BT ТИП А

К хвостовикам по ГОСТ 25827-2014 тип J (MAS 403 BT)

Код	К	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	L	l	Кг.
P6.40-A	40	15	17	M16	60	35	0,08
P6.50-A	50	23	25	M24	85	45	0,29



Без отверстия для подвода СОЖ

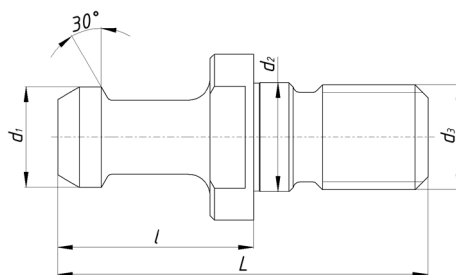


## Штревели

## MAS 403 ВТ ТИП В

К хвостовикам по ГОСТ 25827-2014 тип J (MAS 403 ВТ)

Код	К	$d_1$	$d_2$	$d_3$	L	l	Кг.
P6.40-B	40	15	17	M16	60	35	0,08
P6.50-B	50	23	25	M24	85	45	0,29

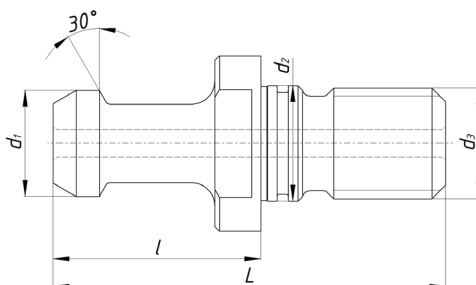


Без отверстия для подвода СОЖ

## MAS 403 ВТ ТИП В

К хвостовикам по ГОСТ 25827-2014 тип J (MAS 403 ВТ)

Код	К	$d_1$	$d_2$	$d_3$	L	l	Кг.
PS6.40-B	40	15	17	M16	60	35	0,08
PS6.50-B	50	23	25	M24	85	45	0,29



С отверстием для подвода СОЖ

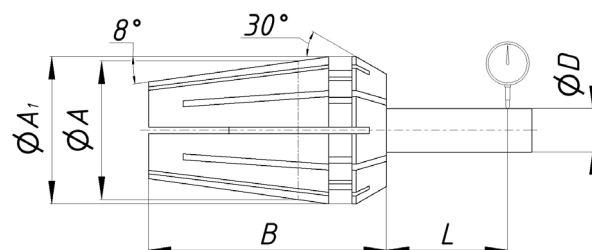
## Цанги ER

### C215

Цанги ER DIN 6499 Form B

Код	D	A <sub>1</sub>	B
C215.11ER-1	1.0-0.5	11.5	18
C215.11ER-2	2.0-1.5	11.5	18
C215.11ER-3	3.0-2.5	11.5	18
C215.11ER-4	4.0-3.5	11.5	18
C215.11ER-5	5.0-4.5	11.5	18
C215.11ER-6	6.0-5.5	11.5	18
C215.11ER-7	7.0-6.5	11.5	18
C215.11ER-8	8.0-7.8	11.5	18
C215.16ER-1	1.0-0.5	17	27.5
C215.16ER-2	2.0-1.5	17	27.5
C215.16ER-3	3.0-2.5	17	27.5
C215.16ER-4	4.0-3.0	17	27.5
C215.16ER-5	5.0-4.0	17	27.5
C215.16ER-6	6.0-5.0	17	27.5
C215.16ER-7	7.0-6.0	17	27.5
C215.16ER-8	8.0-7.0	17	27.5
C215.16ER-9	9.0-8.0	17	27.5
C215.16ER-10	10.0-9.0	17	27.5
C215.25ER-1	1.0-0.5	26	34
C215.25ER-2	2.0-1.5	26	34
C215.25ER-3	3.0-2.5	26	34
C215.25ER-4	4.0-3.0	26	34
C215.25ER-5	5.0-4.0	26	34
C215.25ER-6	6.0-5.0	26	34
C215.25ER-7	7.0-6.0	26	34
C215.25ER-8	8.0-7.0	26	34
C215.25ER-9	9.0-8.0	26	34
C215.25ER-10	10.0-9.0	26	34
C215.25ER-11	11.0-10.0	26	34
C215.25ER-12	12.0-11.0	26	34
C215.25ER-13	13.0-12.0	26	34
C215.25ER-14	14.0-13.0	26	34
C215.25ER-15	15.0-14.0	26	34
C215.25ER-16	16.0-15.0	26	34
C215.32ER-1	1.0-0.5	33	40
C215.32ER-2	2.0-1.5	33	40
C215.32ER-3	3.0-2.5	33	40
C215.32ER-4	4.0-3.0	33	40
C215.32ER-5	5.0-4.0	33	40
C215.32ER-6	6.0-5.0	33	40
C215.32ER-7	7.0-6.0	33	40
C215.32ER-8	8.0-7.0	33	40
C215.32ER-9	9.0-8.0	33	40
C215.32ER-10	10.0-9.0	33	40
C215.32ER-11	11.0-10.0	33	40
C215.32ER-12	12.0-11.0	33	40
C215.32ER-13	13.0-12.0	33	40
C215.32ER-14	14.0-13.0	33	40
C215.32ER-15	15.0-14.0	33	40
C215.32ER-16	16.0-15.0	33	40
C215.32ER-17	17.0-16.0	33	40
C215.32ER-18	18.0-17.0	33	40
C215.32ER-19	19.0-18.0	33	40
C215.32ER-20	20.0-19.0	33	40

\* Под заказ возможно изготовление других размеров цанг



Код	D	A <sub>1</sub>	B
40ER-1	1.0-0.5	41	46
40ER-2	2.0-1.5	41	46
40ER-3	3.0-2.5	41	46
40ER-4	4.0-3.0	41	46
40ER-5	5.0-4.0	41	46
40ER-6	6.0-5.0	41	46
40ER-7	7.0-6.0	41	46
40ER-8	8.0-7.0	41	46
40ER-9	9.0-8.0	41	46
40ER-10	10.0-9.0	41	46
40ER-11	11.0-10.0	41	46
40ER-12	12.0-11.0	41	46
40ER-13	13.0-12.0	41	46
40ER-14	14.0-13.0	41	46
40ER-15	15.0-14.0	41	46
40ER-16	16.0-15.0	41	46
40ER-17	17.0-16.0	41	46
40ER-18	18.0-17.0	41	46
40ER-19	19.0-18.0	41	46
40ER-20	20.0-19.0	41	46
40ER-21	21.0-20.0	41	46
40ER-22	22.0-21.0	41	46
40ER-23	23.0-22.0	41	46
40ER-24	24.0-23.0	41	46
40ER-25	25.0-24.0	41	46
40ER-26	26.0-25.0	41	46

### Класс точности по DIN 6499

L	S	M	P
10	0,015	0,01	0,005
16	0,015	0,01	0,005
25	0,015	0,01	0,005
40	0,015	0,01	0,005
50	0,015	0,01	0,005
60	0,025	0,01	0,006

Класс точности P; M; S  
P-прецизионные  
M-средние  
S-стандартные



## Комплекты цанг ER

### C215

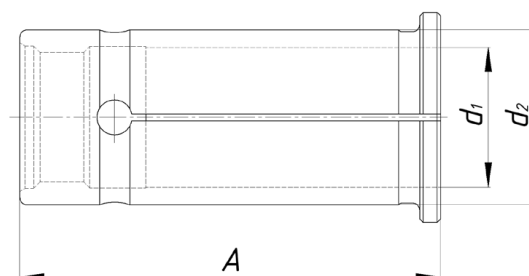
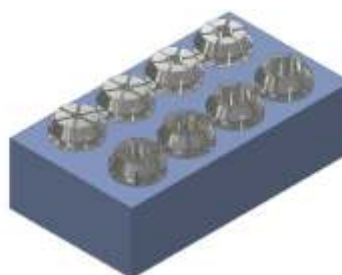
Цанги ER DIN 6499 form B

Код	Диапазон диаметров, мм	в наборе, шт.
C215.11ER	1-7	13
C215.16ER	1-10	10
C215.25ER	1-16	15
C215.32ER	3-20	18
C215.40ER	4-26	23

## Цанги к фрезерным патронам

### C250

Код	$d_1$	$d_2$	A	Кг
C250.25.6	6	25	60	0,15
C250.25.8	8	25	60	0,14
C250.25.10	10	25	60	0,14
C250.25.12	12	25	60	0,14
C250.25.14	14	25	60	0,14
C250.25.16	16	25	60	0,13
C250.25.20	20	25	60	0,09
C250.32.6	6	32	71	0,27
C250.32.8	8	32	71	0,27
C250.32.10	10	32	71	0,27
C250.32.12	12	32	71	0,26
C250.32.14	14	32	71	0,27
C250.32.16	16	32	71	0,26
C250.32.20	20	32	71	0,23
C250.32.25	25	32	71	0,16
C250.42.8	8	42	79	0,56
C250.42.10	10	42	79	0,56
C250.42.12	12	42	79	0,56
C250.42.14	14	42	79	0,56
C250.42.16	16	42	79	0,57
C250.42.20	20	42	79	0,53
C250.42.25	25	42	79	0,47
C250.42.28	28	42	79	0,42
C250.42.32	32	42	79	0,34

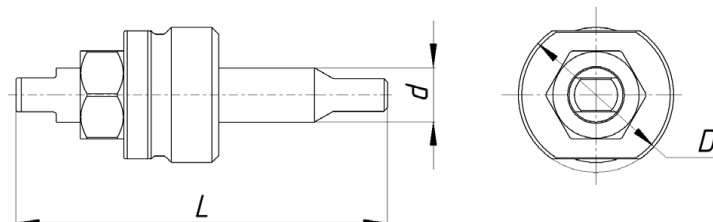


\* Фрезерный патрон см. на стр. 107

## Резьбовой упор

## ST250

Код	d	D	L	Кг
ST250.16	M6	15.5	50	0,03
ST250.20	M6	19	50	0,03
ST250.25	M8	23	55	0,06
ST250.32	M12	30	80	0,14
ST250.42	M12	40	80	0,19



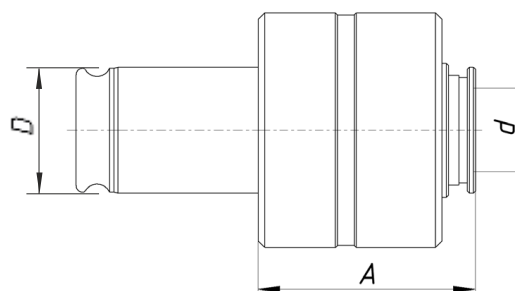




## Вставки предохранительные быстросменные

### V230

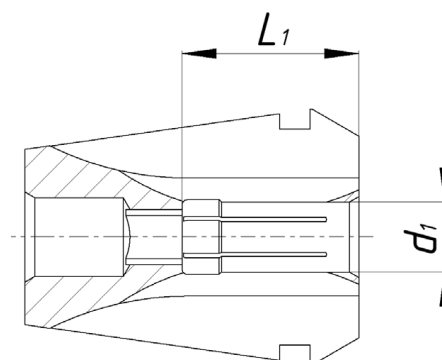
Код	A	D	dx □	ISO 529 ГОСТ	Диаметр резьб					Кг
					DIN 352	Din 371	Din 374	Din 376	UNC-UNF	
V230.12.4-3,15x2,5	36	19	3,15x2,5	3; 4	-	-	-	-	-	0,32
V230.12.5-4,0x3,15	36	19	4,0x3,15	4; 5	-	-	-	-	-	0,32
V230.12.6-4,5x3,4	36	19	4,5x3,4	-	4	4	6	6	-	0,32
V230.12.5-5,0x4,0	36	19	5,0x4,0	5	-	-	-	-	10	0,32
V230.12.6-4,5x3,55	36	19	4,5x3,55	4.5; 6	-	-	-	-	1/4"	0,32
V230.12.7-5,5x4,3	36	19	5,5x4,3	-	-	-	7	7	-	0,32
V230.12.8-6,0x4,9	36	19	6,0x4,9	-	4.5;5;6;7;8	4.5;5;6	8	8	-	0,32
V230.12.8-6,3x5,0	36	19	6,3x5,0	6;8	-	-	-	-	1/4"; 5/6"	0,32
V230.12.10-7,0x5,5	36	19	7,0x5,5	-	10	7	10	10	-	0,32
V230.12.9-7,1x5,6	36	19	7,1x5,6	7; 9	-	-	-	-	3/8"	0,32
V230.12.10-8,0x6,3	36	19	8,0x6,3	8; 10	-	-	-	-	5/16"; 7/16"	0,32
V230.12.11-8,0x6,2	36	19	8,0x6,2	-	11	8	11	11	-	0,32
V230.12.10-10,0x8,0	36	19	10,0x8,0	10	-	10	-	-	3/8"	0,32
V230.12.12-9,0x7,0	36	19	9,0x7,0	-	12	9	12	12	-	0,32
V230.12.12-9,0x7,1	36	19	9,0x7,1	9; 12	-	-	-	-	1/2"	0,32
V230.24.12-9,0x7,1	58	30	9,0x7,1	9; 12	-	-	-	-	-	0,90
V230.24.14-11,0x9,0	58	30	11,0x9,0	-	14	-	14	14	-	0,90
V230.24.14-11,2x9,0	58	30	11,2x9,0	14	-	-	-	-	9/16"	0,90
V230.24.16-12,0x9,0	58	30	12,0x9,0	-	16	-	16	16	-	0,90
V230.24.16-12,5x10,0	58	30	12,5x10,0	16	-	-	-	-	5/8"	0,90
V230.24.18-14,0x11,0	58	30	14,0x11,0	-	18	-	18	18	-	0,90
V230.24.20-14,0x11,2	58	30	14,0x11,2	18; 20	-	-	-	-	3/4"	0,90
V230.24.20-16,0x12,0	58	30	16,0x12,0	-	20	-	20	20	-	0,90
V230.24.22-16,0x12,5	58	30	16,0x12,5	22	-	-	-	-	7/8"	0,90
V230.24.24-18,0x14,0	58	30	18,0x14,0	24	-	-	-	-	1"	0,90
V230.24.24-18,0x14,5	58	30	18,0x14,5	-	22; 24	-	22; 24	22; 24	-	0,90
V230.24.27-20,0x16,0	58	30	20,0x16,0	27	27	-	27	27	-	0,90
V230.42.24-18,0x14,0	64	45	18,0x14,0	24	-	-	-	-	1"	2,30
V230.42.24-18,0x14,5	64	45	18,0x14,5	-	22; 24	-	22; 24	22; 24	-	2,30
V230.42.30-20,0x16,0	64	45	20,0x16,0	27; 30	27	-	27	27	1.1/8"	2,30
V230.42.30-22,0x18,0	64	45	22,0x18,0	-	30	-	30	30	-	2,20
V230.42.33-22,4x18,0	64	45	22,4x18,0	33	-	-	-	-	1.1/4"	2,20
V230.42.36-25,0x20,0	64	45	25,0x20,0	36	33	-	33	33	1.3/8"	2,20
V230.42.36-28,0x22,0	64	45	28,0x22,0	-	36	-	36	36	-	2,10
V230.42.42-28,0x22,4	64	45	28,0x22,4	39; 42	-	-	-	-	1.1/2"	2,10
V230.42.42-32,0x24,0	64	45	32,0x24,0	-	39; 42	-	39; 42	39; 42	-	2,10



## Цанги резьбовые

## ЦАНГИ ER.T

Код	$d_1$	$L_1$	□
C215.25ER.T-040/032	4	18	3,2
C215.25ER.T-045/034	4,5	18	3,4
C215.25ER.T-045/036	4,5	18	3,55
C215.25ER.T-050/040	5	18	4
C215.25ER.T-055/043	5,5	18	4,3
C215.25ER.T-055/045	5,5	18	4,5
C215.25ER.T-060/045	6	18	4,5
C215.25ER.T-060/049	6	18	4,9
C215.25ER.T-062/050	6,2	18	5
C215.25ER.T-063/050	6,3	18	5
C215.25ER.T-070/055	7	18	5,5
C215.25ER.T-071/056	7,1	18	5,6
C215.25ER.T-080/063	8	22	6,3
C215.25ER.T-085/065	8,5	22	6,5
C215.25ER.T-090/071	9	22	7,1
C215.25ER.T-100/080	10	25	8
C215.25ER.T-105/080	10,5	25	8
C215.25ER.T-110/090	11	25	9
C215.25ER.T-112/090	11,2	25	9
C215.25ER.T-120/090	12	25	9
C215.25ER.T-125/100	12,5	25	10
C215.32ER.T-140/112	14	25	11,2
C215.32ER.T-150/120	15	25	12
C215.32ER.T-160/125	16	25	12,5





## Гаечные ключи для ER DIN 6499

### K.ER

Код	Рис.	D
K.ER11-H	1	17
K.ER16-H	1	25
K.ER20-H	1	30
K.ER11-M	2	16
K.ER16-M	2	22
K.ER20-M	2	28
K.ER25-M	2	40
K.ER25-D	3	58
K.ER32-D	3	68
K.ER16-S	4	32
K.ER25-S	4	42
K.ER32-S	4	50
K.ER40-S	4	63

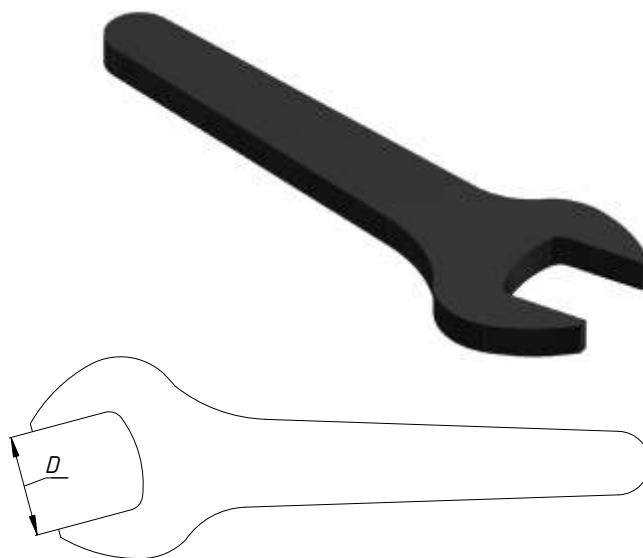


Рис.1

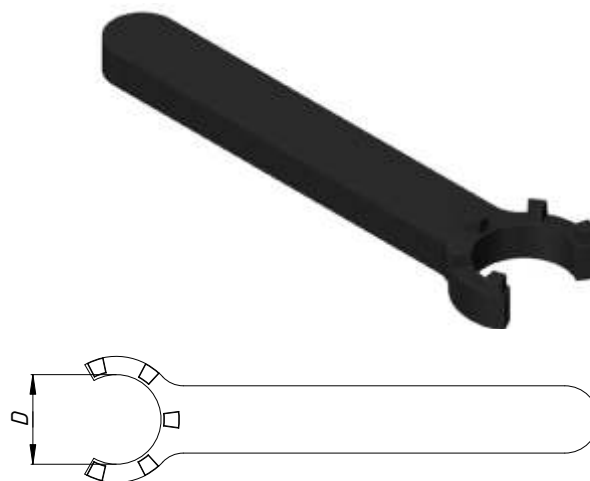


Рис.2



Рис.3

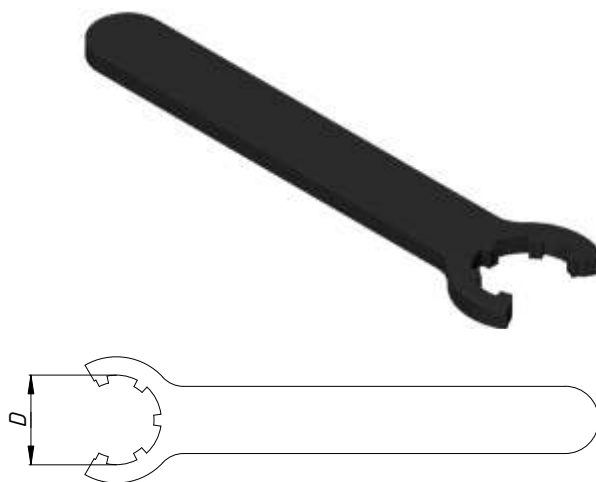
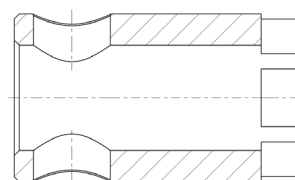
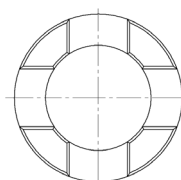


Рис.4

## Ключ

### KSD

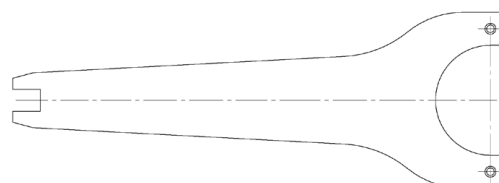
Код	Применяемость
KSD.16	B213...16 / B219...16
KSD.22	B213...22 / B219...22
KSD.27	B213...27 / B219...27
KSD.32	B213...32 / B219...32
KSD.40	B213...40 / B219...40
KSD.50	B213...50 / B219...50



## Ключ для вставок V230

### ПР

Код	Применяемость	Кг
ПР-1092	V230.12	0,05
ПР-1093	V230.24	0,07
ПР-1094	V230.42	0,20

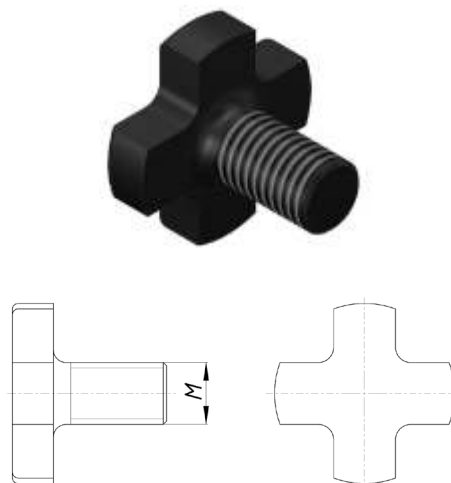




## Винт

### S213

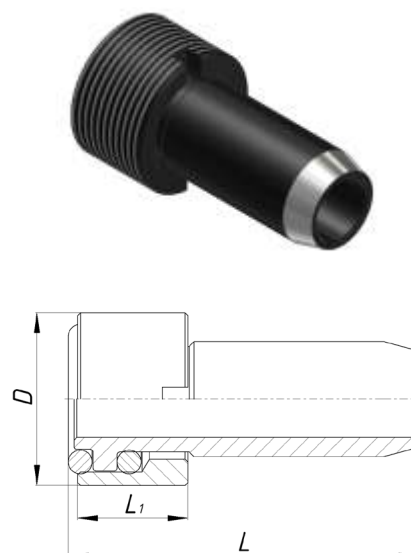
Код	Резьба	Применяемость
S213.16.M8	M8	B213...16 / B219...16
S213.22.M10	M10	B213...22 / B219...22
S213.27.M12	M12	B213...27 / B219...27
S213.32.M16	M16	B213...32 / B219...32
S213.40.M20	M20	B213...40 / B219...40
S213.50.M24	M24	B213...50 / B219...50



## Ввертыш для подачи СОЖ

### C.10

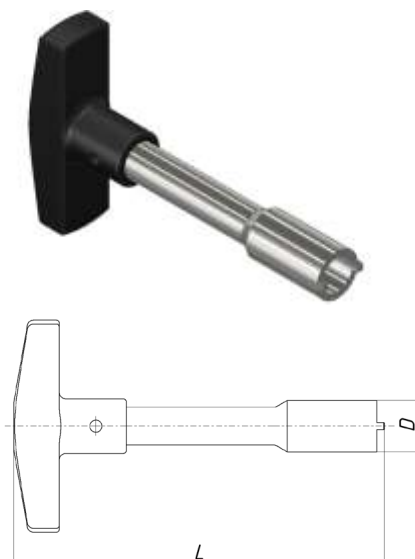
Код	HSK	D	L	L1	Кг
C10.63	63	M18x1	36	11,5	0,03
C10.100	100	M24x1.5	43.6	15,5	0,06



## Ключ для ввертыша

### КС

Код	HSK	D	L
КС.63	63	13	122



## Гайка к цанговому патрону ER

Код	Рис.	D	L	M
ER 16M	1	22	18	M19x1
ER 16S	2	32	17,5	M 22x1,5
ER 25S	3	42	20	M 32x1,5
ER 32S	3	50	22,5	M 40x1,5
ER 40S	3	63	25,5	M 50x1,5



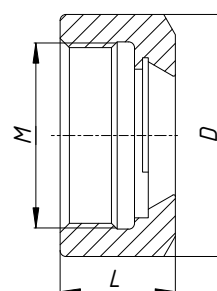
Рис.1



Рис.2



Рис.3





## Центроискатели

Трехмерный датчик - очень точный универсальный измерительный прибор, который используется при работе на фрезерных станках с ЧПУ и обрабатывающих центрах, а также на электроэрозионных станках. С его помощью шпиндель станка или головка электрода могут быть быстро и точно спозиционированы относительно края заготовки или приспособления, системы координат станка.



### Технические данные:

Возможность измерения по любой из координат X, Y, Z.

Цилиндрический хвостовик диаметром 20 мм.

Сменный щуп.

Точность измерения 0,01 мм.

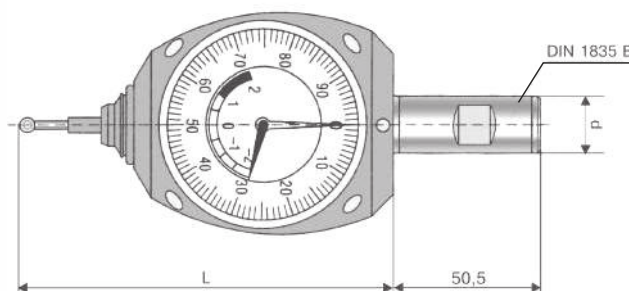
Для закрепления 3-D индикатора можно использовать следующую оснастку: B208, B250, B215 с соответствующим типом хвостовика.

### 3-D Индикатор

Код	d	L*
80.360	20	113

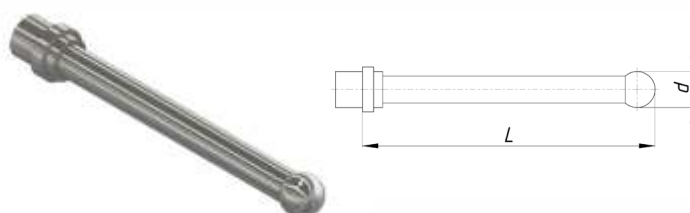
\* с коротким щупом

3-D индикатор поставляется с коротким щупом. Длинный щуп заказывается отдельно.



### Щуп

Код	d	L
80.362.00	4	25
80.363.00	8	65



## Центроискатель МТ 200

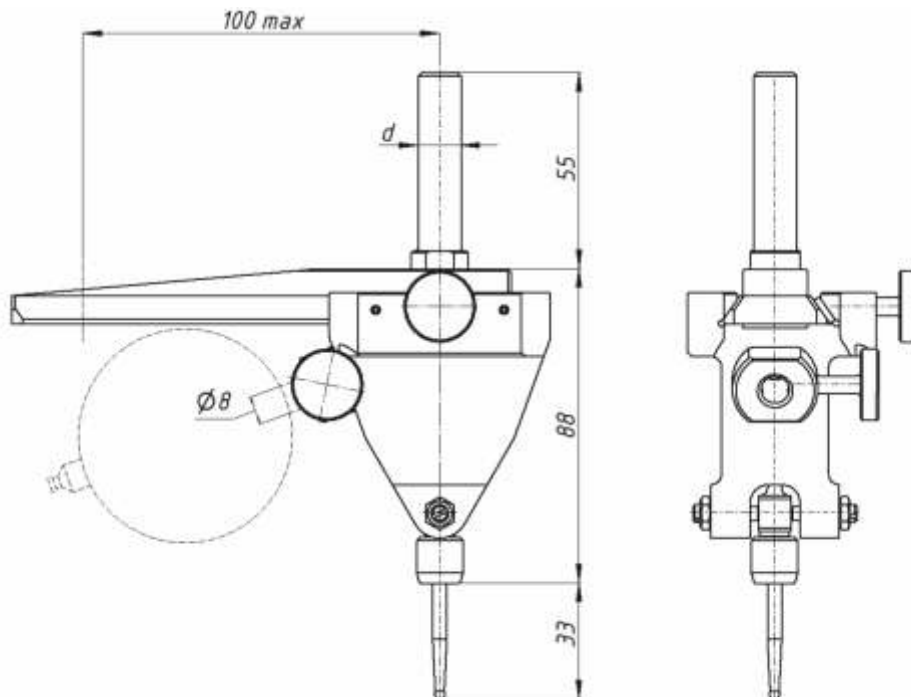
Центроискатель МТ 200 предназначен для выполнения наладки станка для обработки детали. Данная модель центроискателя может использоваться как на станках с ЧПУ, так и на универсальных станках и позволяет точно спозиционировать шпиндель относительно обрабатываемой детали или приспособления.

**МТ.200.12**  
**МТ.200.16**

**Центроискатель**

### Технические данные:

Хвостовик цилиндрический  
диаметром  
12 мм и 16 мм.  
Рабочий диапазон 0-250 мм.  
Центроискатель  
комплектуется индикатором  
(по заказу).







# УСТАНОВОЧНАЯ И ЗАЖИМНАЯ ОСНАСТКА ДЛЯ ФРЕЗЕРНЫХ СТАНКОВ



5



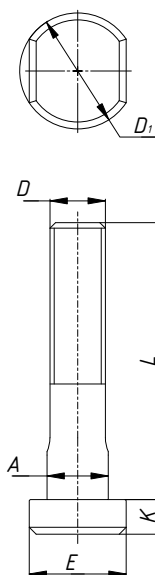
## Винты для Т-образных пазов

Улучшены до класса прочности 10.9.

### TD18

Винты для Т-образных пазов

Код	D	D1	A	B	E	K	L	Кг.
TD18.063.M16	M16	33,5	17,7	45	28	10	63	0,18
TD18.080.M16	M16	33,5	17,7	55	28	10	80	0,21
TD18.100.M16	M16	33,5	17,7	65	28	10	100	0,24
TD18.125.M16	M16	33,5	17,7	85	28	10	125	0,28
TD18.160.M16	M16	33,5	17,7	100	28	10	160	0,33
TD18.200.M16	M16	33,5	17,7	125	28	10	200	0,39



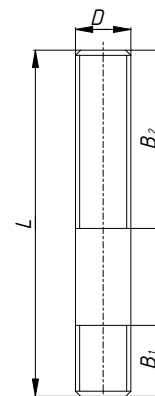
## Шпильки

Улучшены до класса прочности 10.9.

### DB18

Шпильки

Код	D	L	B1	B2	Кг.
DB18.063.M16	M16	63	19	32	0,10
DB18.080.M16	M16	80	19	50	0,12
DB18.100.M16	M16	100	19	63	0,15
DB18.125.M16	M16	125	19	75	0,19
DB18.160.M16	M16	160	19	100	0,25
DB18.200.M16	M16	200	19	125	0,31
DB18.250.M16	M16	250	19	160	0,39



Возможны другие типоразмеры по запросу.

## Сухари для Т-образных пазов

Улучшены до класса прочности 10.

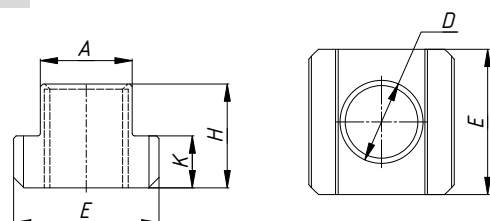
### TN18

Сухари для Т-образных пазов

Код	D	A	E	H	K	Кг.
TN18.M16	M16	17,7	28	20	10	0,08



Возможны другие типоразмеры по запросу.



## Шестигранная гайка

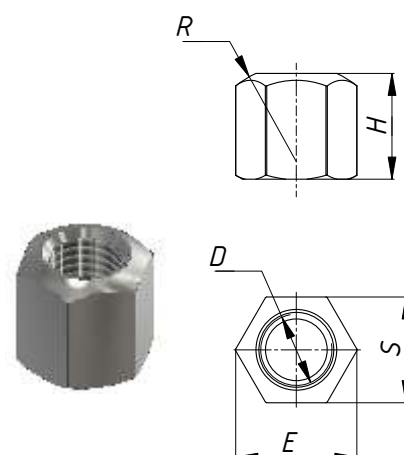
Улучшены до класса прочности 10

**NS18**

Шестигранная гайка

Код	D	H	E	S	R	Кг.
NS18.M16	M16	24	27,5	24	22	0,06

Возможны другие типоразмеры по запросу.



## Удлинительная гайка

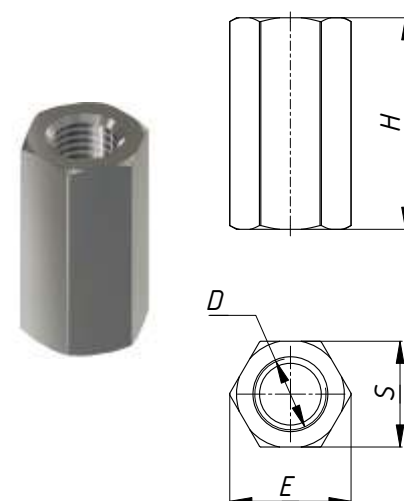
Улучшены до класса прочности 10

**NS18L**

Удлинительная гайка

Код	D	H	E	S	Кг.
NS18.M16L	M16	48	27,5	24	0,13

Возможны другие типоразмеры по запросу.



## Шестигранная гайка

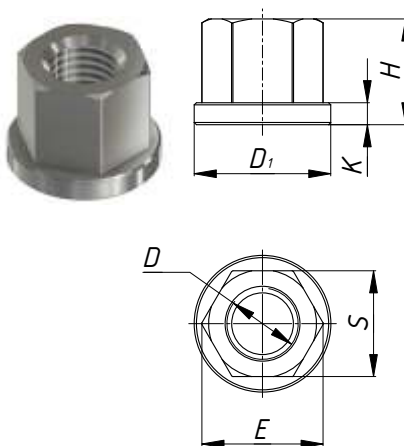
Улучшены до класса прочности 10

**NS18H**

Шестигранная гайка

Код	D	D1	H	K	E	S	R	Кг.
NS18.M16H	M16	31	24	5	27,5	24	22	0,07

Возможны другие типоразмеры по запросу.





## Шайбы

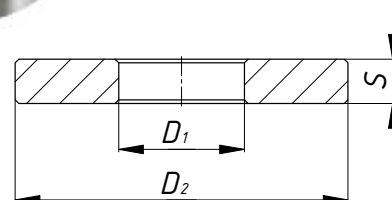
Улучшенная сталь

**WS18**

Шайбы

Код	D1	D2	S	Кг.
WS18.M16	17	45	6	0,06

Возможны другие типоразмеры по запросу.



## Сферические шайбы

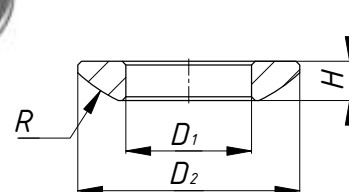
Улучшенная сталь

**WS18**

Сферические шайбы

Код	D1	D2	H	R	Кг.
WS18.M16C	17	30	5,3	22	0,013

Возможны другие типоразмеры по запросу.



## Шайбы с конусным вогнутым торцом

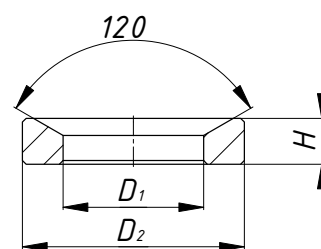
Улучшенная сталь

**WS18**

Шайбы с конусным вогнутым торцом

Код	D1	D2	H	Кг.
WS18.M16D	19	30	6,2	0,018

Возможны другие типоразмеры по запросу.



## Шайбы с конусным вогнутым торцом

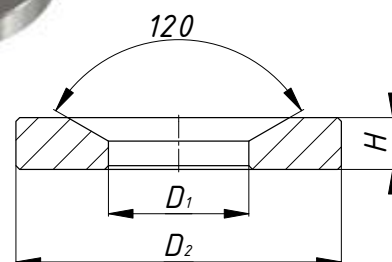
Улучшенная сталь

**WS18**

Шайбы с конусным вогнутым торцом

Код	D1	D2	H	Кг.
WS18.M16G	19	44	7	0,06

Возможны другие типоразмеры по запросу.

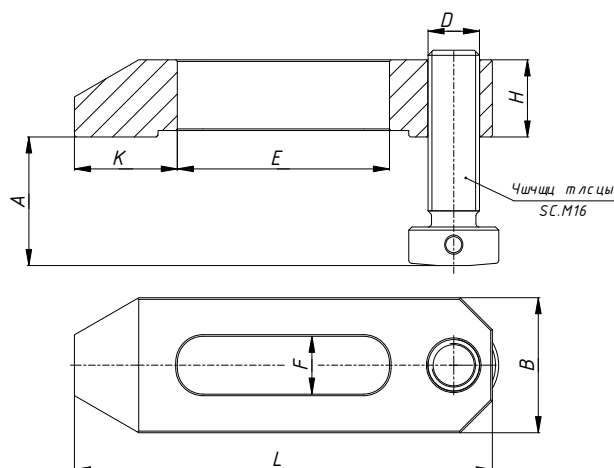


## Прихват прямой с регулируемым опорным винтом

Улучшенная сталь

CA18		Прихват прямой с регулируемым опорным винтом							
Код	D	A	B	H	E	K	F	L	Кг.
CA18.M16A	M16	12-45	42	24	66	32	18	130	0,066

Возможны другие типоразмеры по запросу.

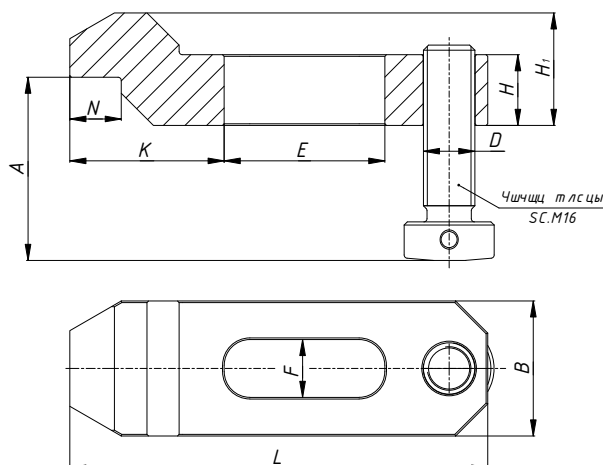


## Прихват изогнутый с регулируемым опорным винтом

Улучшенная сталь

CA18		Прихват изогнутый с регулируемым опорным винтом									
Код	D	A	B	H	H1	E	K	F	N	L	Кг.
CA18.M16B	M16	12-60	42	22	35	50	48	18	16	130	0,066

Возможны другие типоразмеры по запросу.





## Опорный винт

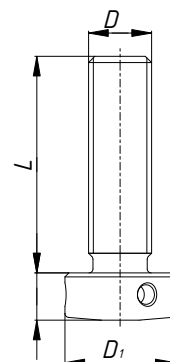
Улучшен до класса прочности 10.9

### SC.M16

Опорный винт

Код	D	D1	K	L	Кг.
SC.M16x55	M16	28	12	55	0,13
SC.M16x90	M16	28	12	90	0,19

Возможны другие типоразмеры по запросу.



## Винтовой домкрат с плоской опорной поверхностью

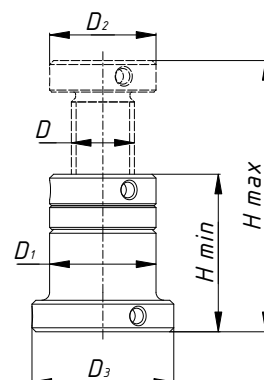
Улучшенная сталь

### SCJ36

Винтовой домкрат с плоской опорной поверхностью

Код	D	D1	D1	D3	Hmin	Hmax	Кг.
SCJ36.40.M16	M16	27	27	36	40	55	0,21
SCJ36.50.M16	M16	27	27	36	50	75	0,25

Возможны другие типоразмеры по запросу.



## Винтовой домкрат с плоской опорной поверхностью

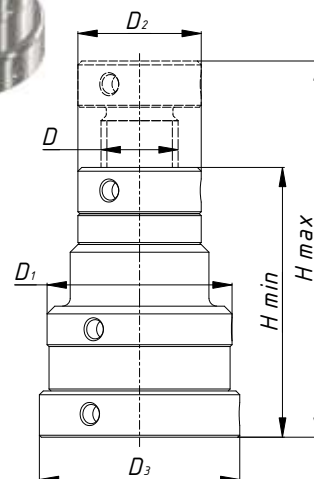
Улучшенная сталь

### SCJ52

Винтовой домкрат с плоской опорной поверхностью

Код	D	D1	D1	D3	Hmin	Hmax	Кг.
SCJ52.70.M20	M20	48	32	52	70	100	0,76

Возможны другие типоразмеры по запросу.



## Удлинитель

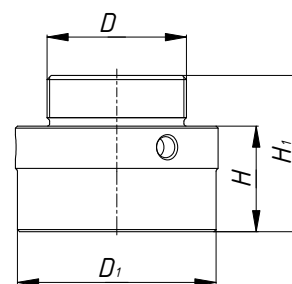
Улучшенная сталь

**EX48**

Удлинитель

Код	D1	D2	H	H1	Кг.
EX48.25.M33	M33x1	48	25	37	0,27
EX48.50.M33	M33x1	48	50	62	0,49

Возможны другие типоразмеры по запросу.



## Подкладки параллельные

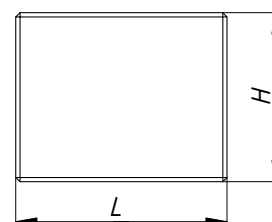
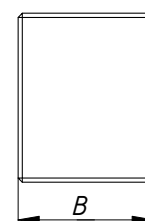
Улучшенная сталь. В комплекте по 4 шт.  
Допуск по высоте для комплекта 0,01 мм.

**PS50**

Подкладки параллельные

Код	B	H	L	Кг (1 шт.)
PS50.25x40	25	40	50	0,39
PS50.32x40	32	40	50	0,50

Возможны другие типоразмеры по запросу.



## Подкладки параллельные

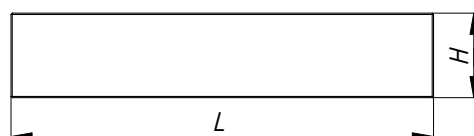
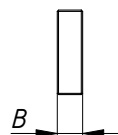
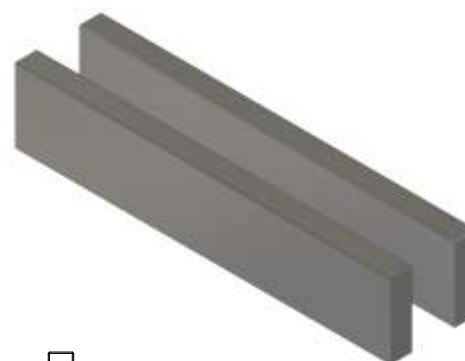
Улучшенная сталь. В комплекте по 4 шт.  
Допуск по высоте для комплекта 0,01 мм.

**PS100**

Подкладки параллельные

Код	B	H	L	Кг (1 шт.)
PS100.4x12	4	2	100	0,04
PS100.5x16	5	6	100	0,06
PS100.6x20	6	20	100	0,09
PS100.8x25	8	25	100	0,16
PS100.10x25	10	25	100	0,19
PS100.18x50	18	50	100	0,69
PS125.18x25	8	25	125	0,19
PS125.10x32	10	32	125	0,31
PS125.12x40	12	40	125	0,46
PS150.12x32	12	32	150	0,44
PS150.16x40	16	40	150	0,74
PS150.20x50	20	50	150	1,16
PS200.20x50	20	50	200	1,54
PS200.20x63	20	63	200	1,94

Возможны другие типоразмеры по запросу.







## Опорные подкладки универсальные

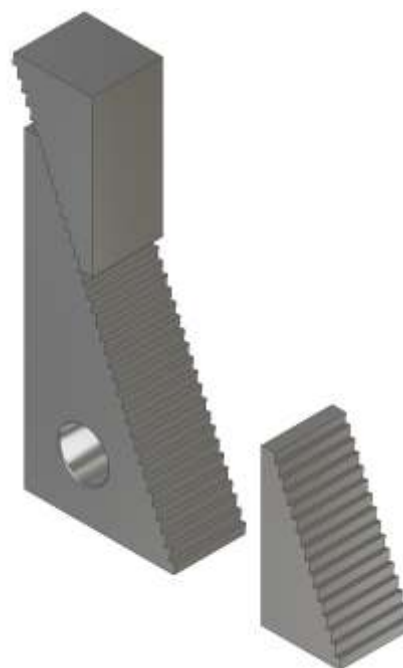
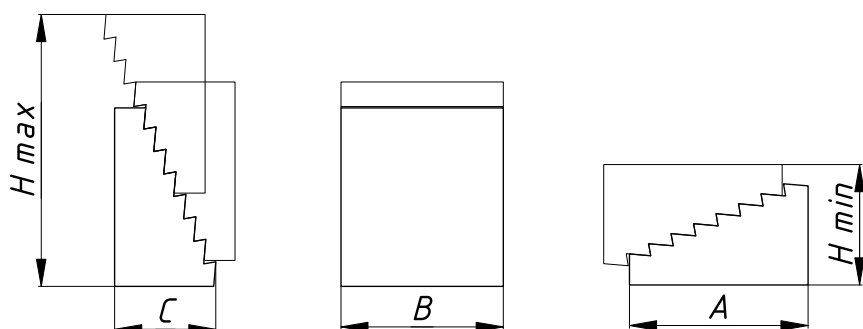
Улучшенная сталь

**AS30**

Опорные подкладки универсальные

Код	Hmin	Hmax	A	B	C	Кг (1 шт.)
AS30.22.50	22	50	33	30	18,7	0,093
AS30.37.100	37	100	66	30	33,5	0,30
AS30.68.200	68	200	133	30	63,8	1,0

Возможны другие типоразмеры по запросу.



## Упор цилиндрический

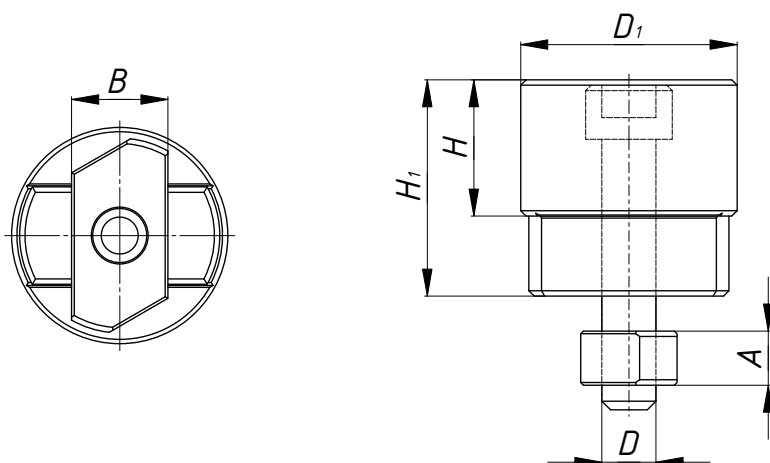
Улучшенная сталь

**СТ30**

Упор цилиндрический

Код	D	D1	A	B	H	H1	Кг
СТ18.40.25	M10	40	10	17,8	25	40	0,36
СТ18.40.50	M10	40	10	17,8	50	65	0,60

Возможны другие типоразмеры по запросу.



## Набор зажимных инструментов

В комплект входят	Кол-во
Винт TD18.080.M16	4
Винт TD18.100.M16	2
Опорный винт SC.M16x55	4
Гайка NS18.M16	4
Гайка NS18.M16H	4
Гайка NS18.M16L	4
Прихват А18.M16А	4
Прихват А18.M16В	4
Сухарь ТМ18.M16	4
Шайба WS18.M16	4
Шайба WS18.M16С	4
Шайба WS18.M16D	4
Шайба WS18.M16G	4
Шпилька DB18.063.M16	4
Шпилька DB18.080.M16	4
Шпилька DB18.100.M16	4
Шпилька DB18.125.M16	4
Шпилька DB18.160.M16	2
Шпилька DB18.200.M16	2



## Комплект универсальных подкладок

В комплект входят	Кол-во	Hmin	Hmax
AS30.22.50	8	22	50
AS30.37.100	8	37	100
AS30.68.200	4	68	200



# ТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ





## Технические требования к хвостовикам инструмента с конусом 7:24

### Материал:

стали марок 18ХГТ, 20ХН3А или 20Х по ГОСТ4543-71

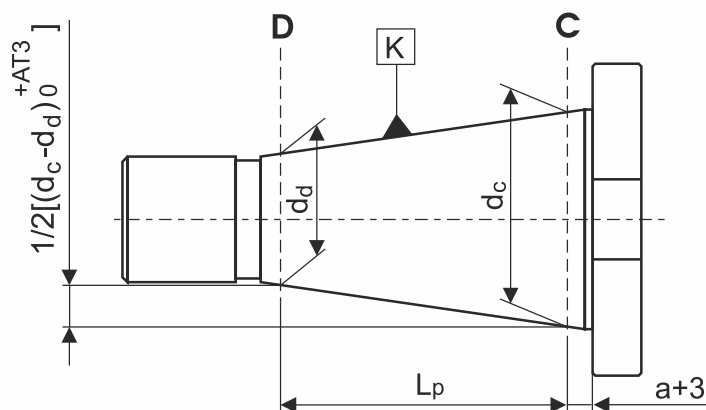
### Термообработка:

цементировать:  $h$  0,8...1,2мм;  
твёрдость: 58...62 HRC ( $670 \pm 40$  HV30);  
прочность на разрыв после цементации  
min 800 N/mm<sup>2</sup>.

### Точность:

конус по ГОСТ19860-93 (DIN 254);  
угол конуса: допуск по ГОСТ19860-93 (DIN 7178 часть 1; DIN 2080 часть 1);  
предельные отклонения угла конуса и предельные отклонения формы по ГОСТ19860-93 (DIN 7160, DIN 7178);  
шероховатость поверхности Ra 0,4 мкм.

### AT3



Предельные отклонения угла конуса

К	LP	AT 3
ISO 30	48	0,002
ISO 40	56	0,003
ISO 45	65	0,003
ISO 50	830,004	0,004
ISO 60	1020,005	0,005

### Конусы 7:24 (ДОПУСКИ) ГОСТ 19860-93

Предельные отклонения указаны для разности номинальных диаметров ( $d_c - d_d$ ), относящихся к номинальной конусности. Отклонения угла конуса от номинального располагать в «плюс».

Предельные отклонения формы

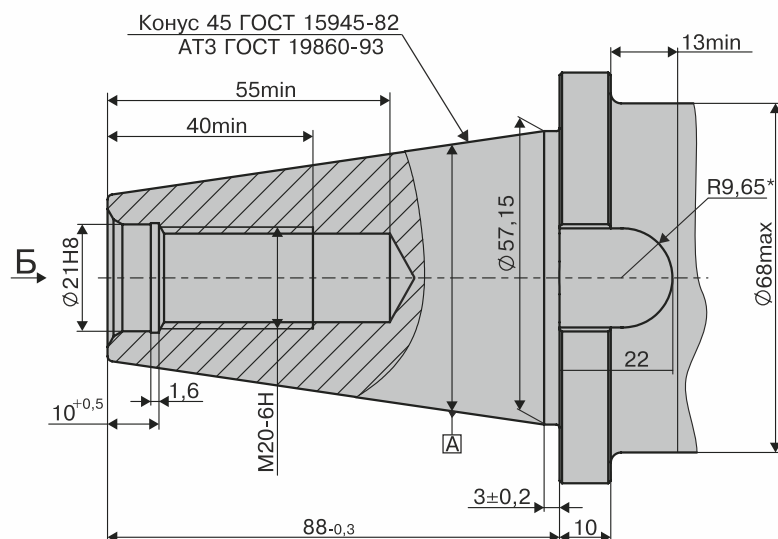
К	AT 3
ISO 30	0,0006
ISO 40	0,0008
ISO 45	0,0008
ISO 50	0,0010
ISO 60	0,0012

Непрямолинейность образующей

К	AT 3
ISO 30	0,0006
ISO 40	0,0006
ISO 45	0,0008
ISO 50	0,0008
ISO 60	0,0008

Некруглость

Примеры изготавливаемых хвостовиков



**Хвостовик К5.45**

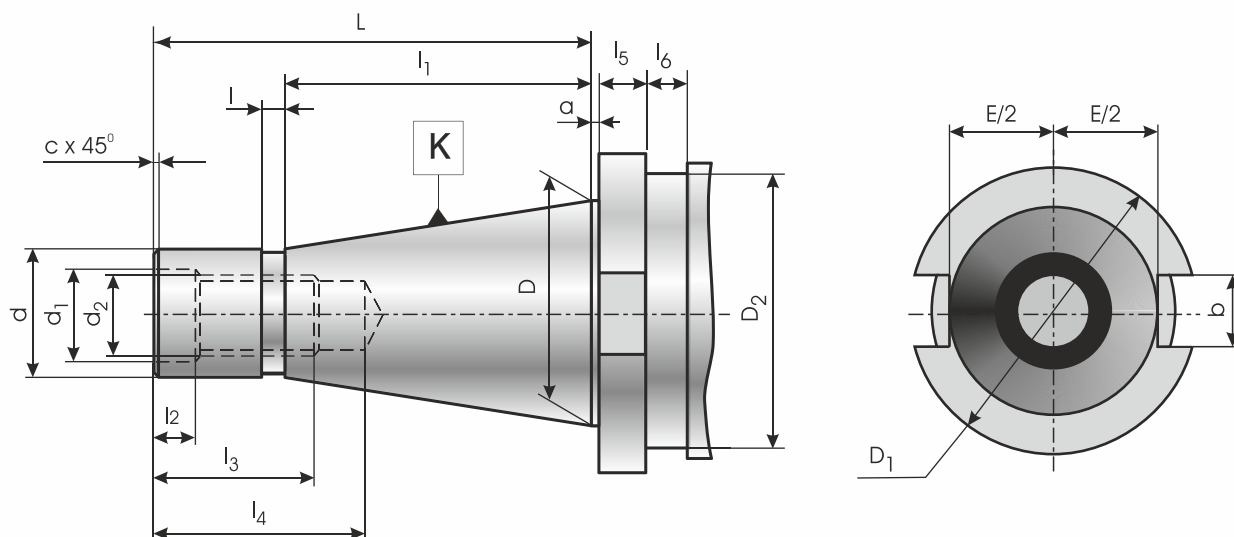
цементировать:  $h\ 0,8...1,2\text{ мм}$ ; 56...60 HRC, кроме резьбовых поверхностей;  
 $H14, h14, \pm t_2/2$ ;  
 покрытие: хим. окс. прм. по ГОСТ 9.306-85, кроме резьбовых поверхностей.

**Материал:** сталь 18ХГТ ГОСТ 4543-71

**Станок:** МЗКРС



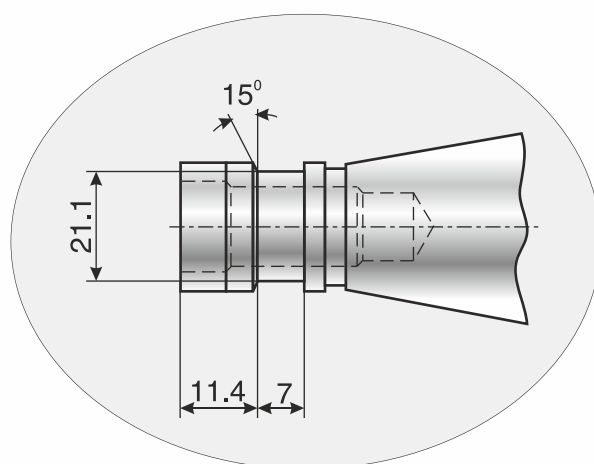
## Основные размеры хвостовиков ГОСТ 25827-2014 (DIN 2080)



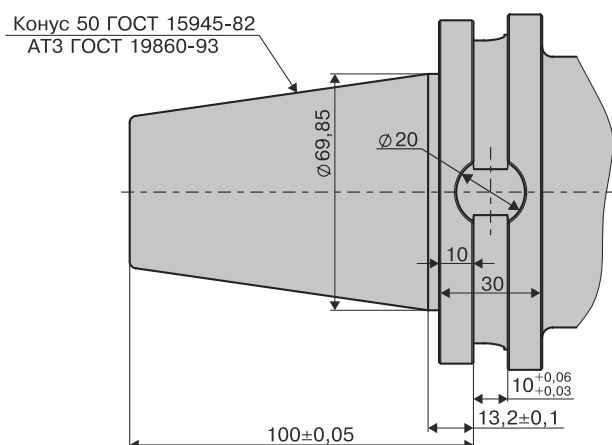
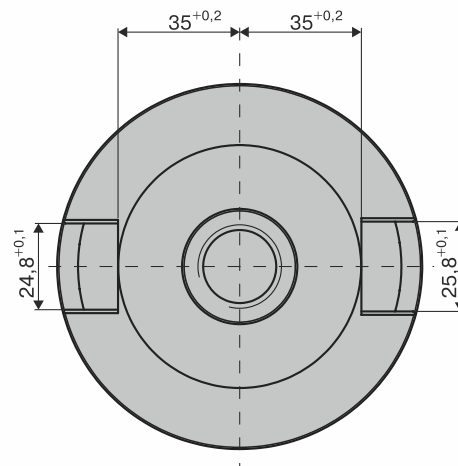
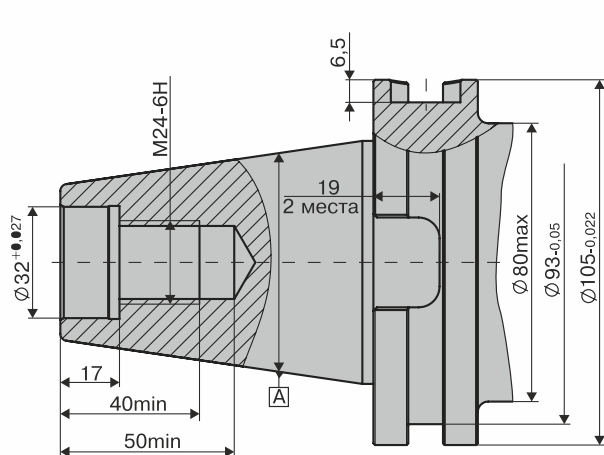
K ISO	D ISO	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub> max	d a10	d <sub>1</sub> H7	d <sub>2</sub> 6H	L h12	l	l <sub>1</sub>
30	31.75	50.0	36	17.4	13	M12	68.4	3	48.4
40	44.45	63.0	50	25.3	17	M16	93.4	5	65.4
45	57.15	80.0	68	32.4	21	M20	106.8	6	82.8
50	69.85	97.5	78	39.6	25	M24	126.8	8	101.8

K ISO	l <sub>2</sub> +0,5	l <sub>3</sub> min	l <sub>4</sub> min	l <sub>5</sub> min	l <sub>6</sub> min	a ±0,2	b H12	E/2 max	c
30	5.5	24	34	8	9	1.6	16.1	16.2	0.2
40	8.2	32	43	10	11	1.6	16.1	22.5	0.4
45	10.0	40	53	12	13	3.2	19.3	29.0	0.6
50	11.5	47	62	12	16	3.2	25.7	35.3	0.6

Для хвостовика ISO 40



## Примеры изготавливаемых хвостовиков



### Хвостовик МС.9

цементировать: h 0,8...1,2 мм; 56...60 HRC кроме резьбовых поверхностей;

H14, h14,  $\pm t_2/2$ ;

покрытие: хим. окс. прм. по ГОСТ 9.306-85, кроме посадочных поверхностей.

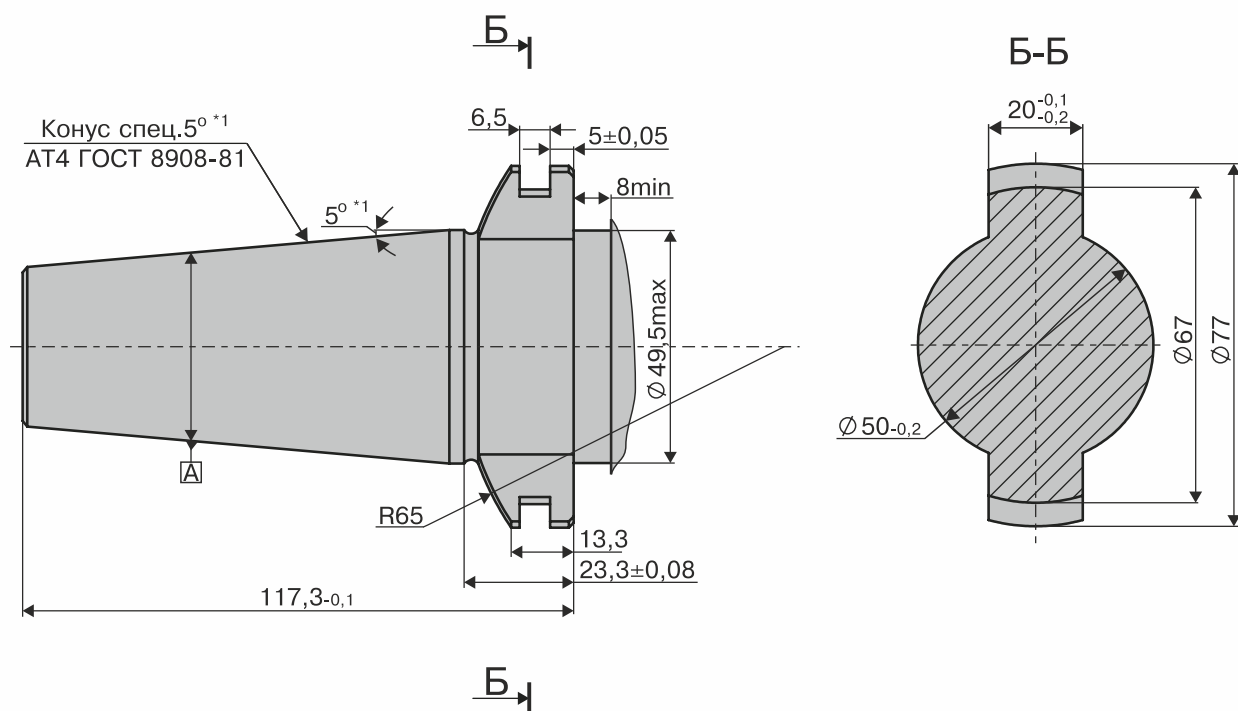
**Материал:** сталь 18ХГТ ГОСТ 4543-71.

**Станок:** Horison, Olivetti.





## Примеры изготавливаемых хвостовиков



### Хвостовик К5

цементировать:  $h\ 0,8...1,2\ \text{мм}$ ;  $56...60\ \text{HRC}$ ;

\*1 конус шлифовать по калибру  $4^{\circ}58'57''$ . Прилегание по калибру на краску не менее 80%;

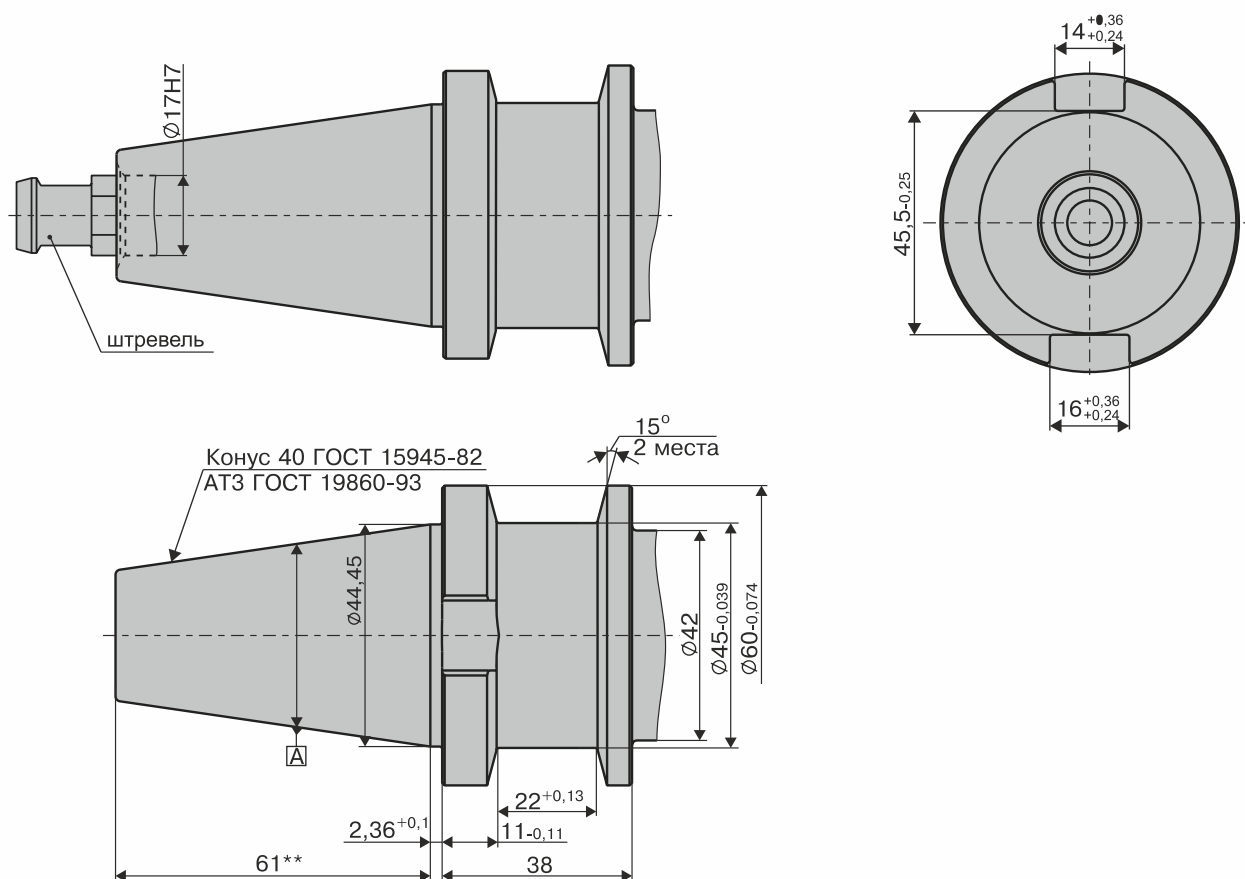
H14,  $h14, \pm t_2/2$ ;

покрытие: хим. окс. прм. по ГОСТ 9.306-85, кроме посадочных поверхностей;

**Материал:** сталь 18ХГТ ГОСТ 4543-71.

**Станок:** МЗКРС.

## Примеры изготавливаемых хвостовиков



### Хвостовик Н.40

цементировать:  $h\ 0,8...1,2\ \text{мм}$ ;  $56...60\ \text{HRC}$ , кроме резьбовых поверхностей;

\*\* размеры согласовать со СБ черт. (длина со штрелем - данные заказчика);

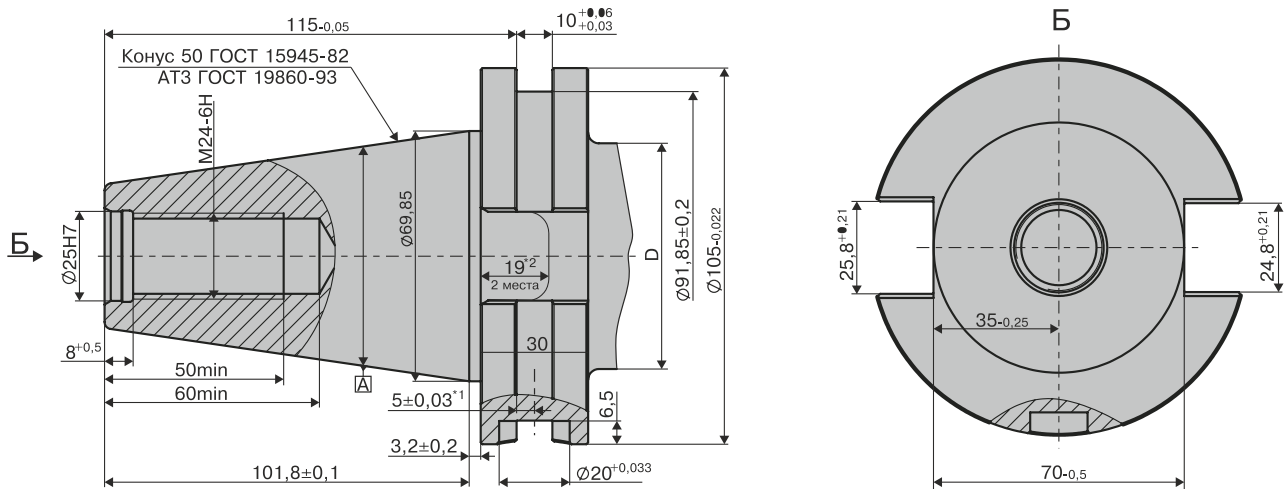
$\text{H}14, h14, \pm t_2/2$ ;

покрытие: хим. окс. прм. по ГОСТ 9.306-85, кроме посадочных поверхностей.

**Материал:** сталь 18ХГТ ГОСТ 4543-71.



## Примеры изготавливаемых хвостовиков



### Хвостовик САМ 5

цементировать:  $h$  0,8...1,2 мм; 56...60 HRC, кроме резьбовых поверхностей;  
H14, h14,  $\pm t_2/2$ ;

\*размеры для справок;

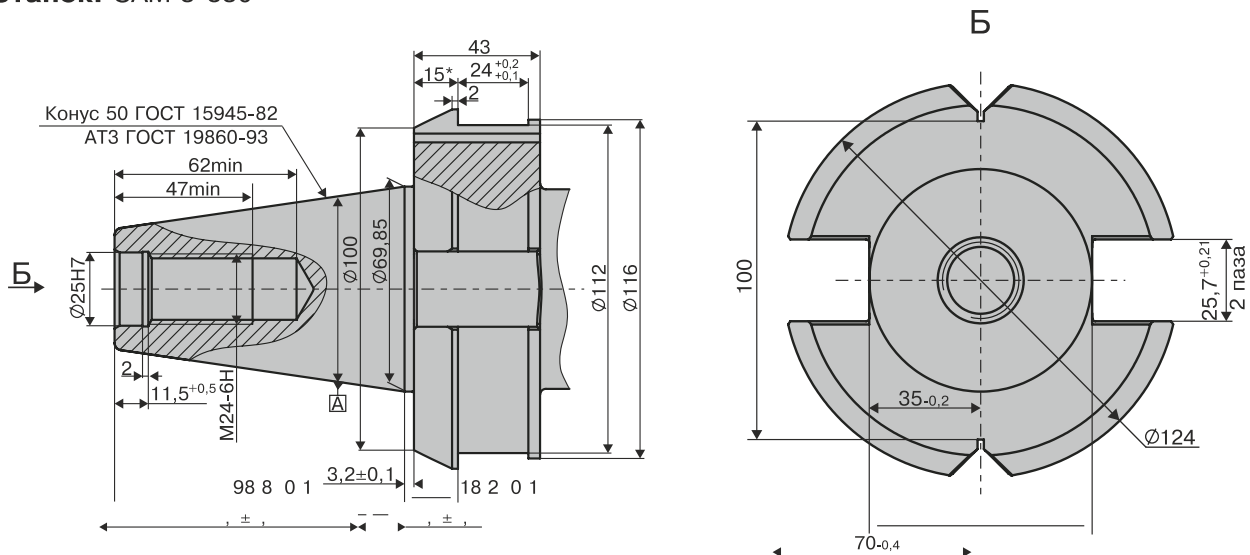
\*<sup>1</sup>размеры до оси отв. 20 мм;

\*<sup>2</sup>размеры при  $D$  более 69 мм;

покрытие: хим. окс. прм. по ГОСТ 9.306-85, кроме посадочных поверхностей;  
комплектуется штревелем P50.035.24-CAM 5.

**Материал:** сталь 18ХГТ ГОСТ 4543-71

**Станок:** САМ 5-850



### Хвостовик СП.50

цементировать:  $h$  0,8...1,2 мм; 56...60 HRC кроме резьбовых поверхностей;  
H14, h14,  $\pm t_2/2$ ;

\*размеры для справок;

покрытие: хим. окс. прм. по ГОСТ 9.306-85, кроме посадочных поверхностей;

**Материал:** сталь 18ХГТ ГОСТ 4543-71.

**Станок:** ФП - 17СМН5.





**ООО «Техтрейд»**

620085, Свердловская обл., г. Екатеринбург,  
ул. Монтерская, 3Д  
Телефон: +7 (343) 287-30-65  
E-mail: tools@pumori.ru

[www.techtrade.su](http://www.techtrade.su)

**ООО «Уральский завод инструментальных систем»**

620085, Свердловская обл., г. Екатеринбург,  
ул. Монтерская, 3Д  
Телефон: + 7 (343) 287-07-47  
E-mail: instrument@pumori.ru

[www.uzis66.ru](http://www.uzis66.ru)

**ООО «Урал-инструмент-Пумори»**

614014, Пермь, улица 1905 года, 35, корпус 1  
Телефон: +7 (342) 215-45-18  
E-mail: info@uipumori.ru

[www.uipumori.ru](http://www.uipumori.ru)

**ООО «Пумори Станкоинструмент»**

420107, Казань, улица Островского, 67, офис 313  
Телефон: +7 (843) 233-00-72  
E-mail: psi@pumori.ru

**ООО «Пумори-инжиниринг инвест»**

620085, Свердловская обл., г. Екатеринбург,  
ул. Монтерская, 3Д  
Телефон: +7 (343) 287-47-87  
E-mail: pin@pumori.ru

[www.pumori-invest.ru](http://www.pumori-invest.ru)

**ООО «Пумори-северо-запад»**

192019, Санкт-Петербург, улица Седова, 11,  
корпус 2, литер А  
Телефон: +7 (812) 670-70-26  
E-mail: pnw@pumori.ru

[www.pumorinw.ru](http://www.pumorinw.ru)