



Инструментальная оснастка



Инструментальная оснастка

- I 02 Серия DBT
- I 03 HSK Инструментальная система
- I 04 Система балансировки
- I 05 Указатель инструментальных систем
- I 06 Серия DHE
- I 09 Серия DSC
- I 17 Серия CPM
- I 19 Серия NPM
- I 21 DCS/DC/LC
- I 22 Серия Цанговый патрон
- I 23 Серия SDC

Инструментальная оснастка

- I 29 Серия HPS
- I 31 Серия GSK
- I 33 Серия DSK
- I 36 GERC
- I 39 Серия DST
- I 41 NPU
- I 42 Серия DTN
- I 44 TCA Резьбовой адаптер
- I 45 TER Цанги под метчики
- I 46 Патроны для зажима цилиндрических хвостовиков
- I 48 Оправки для крепления торцевых фрез
- I 51 Патроны для зажима хвостовиков с конусом Морзе

Инструментальная оснастка

- I 52 Серия Угловые головки
- I 60 Серия FBH
- I 64 Серия TBC / FBC
- I 67 FBV
- I 68 DBC
- I 69 KMB
- I 70 SMB
- I 71 SMH
- I 72 Модульная оснастка
- I 73 Модульная оправка
- I 75 Удлинитель
- I 76 Переходник
- I 77 DAMPING PRO
- I 84 Специальные изделия

**ИНСТРУМЕНТАЛЬНАЯ
ОСНАСТКА**



Для высокоскоростной обработки

Серия DBT

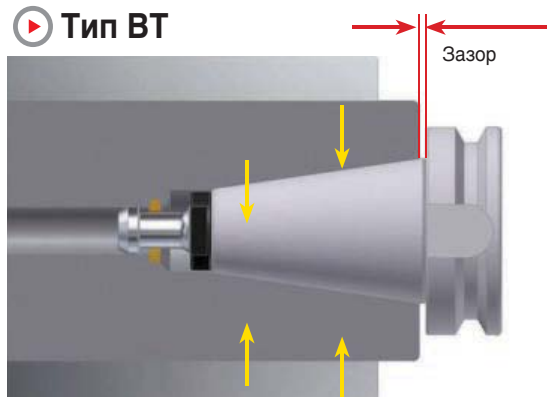
Система базирования по двум поверхностям: на конус и торец, для получения отличной шероховатости поверхности при высоком качестве обрабатываемой поверхности в тяжелых условиях резания на большой скорости.

Описание системы посадки на 2 поверхности

- Стабильная обработка при высоких скоростях
- Повышение стойкости инструмента и уменьшение износа шпинделя за счет высокой точности и жесткости крепления.
- Предотвращение коррозии конуса шпинделя и устойчивость к вибрациям в тяжелых условиях резания.
- Гарантия высшего качества и высокой точности обработки

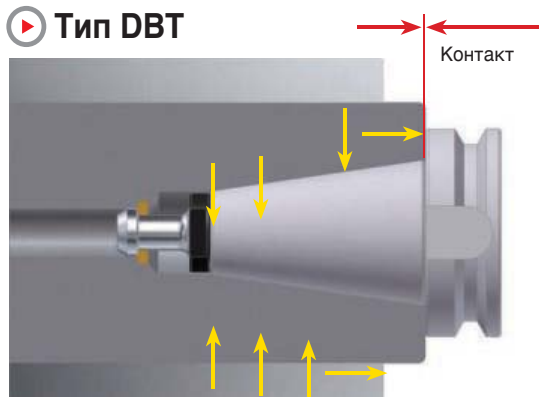


Тип BT



Зазор между торцом шпинделем и хвостовиком патрона

Тип DBT

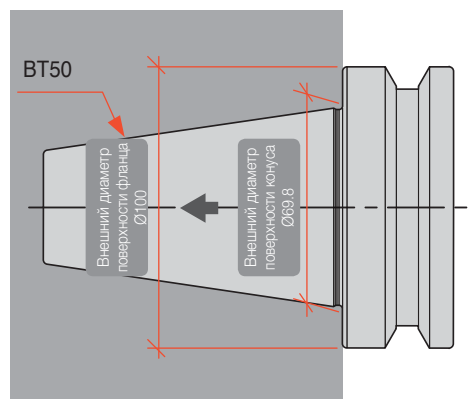


Идеальный контакт для обеих поверхностей
Выше точность / ниже вибрация

Повышенная стабильность и точность

Более высокая стабильности и точности получается благодаря более тесному контакту конусной части и по торцу фланца на DBT, чем у оправки BT

Хвостовик	Конус	Фланец
BT30	Ø31.7 →	Ø46
BT40	Ø44.4 →	Ø63
BT50	Ø69.8 →	Ø100



Разница внешних диаметров конусной части и фланца

Различные модели

Сверление/ Торцевое фрезерование	Фрезерование	Фрезерование плоскости	Угловая головка
 DBT-SDC	 DBT-HPS	 DBT-NPM	 DBT-DHE
 DBT-FMA	 DBT-KAG		

HSK Инструментальная система

▶ HSK Оправка с базированием по 2-м поверхностям

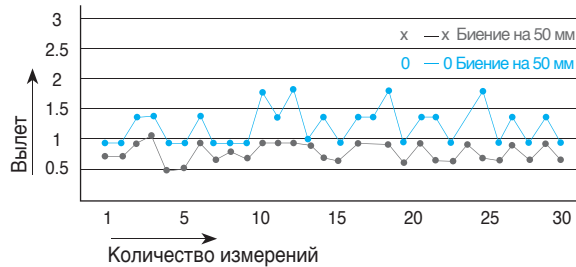
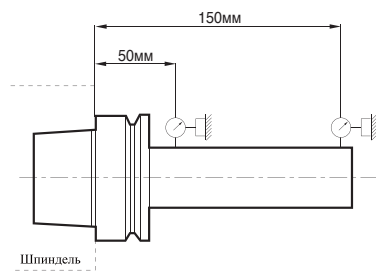
Оправки с посадочным конусом 7/24 были признаны не эффективными для универсального применения в части повторяемости, жесткости соединения и для высокоскоростной обработки
 Недостатки конуса 7/24 были устранены при помощи посадки по двум поверхностям



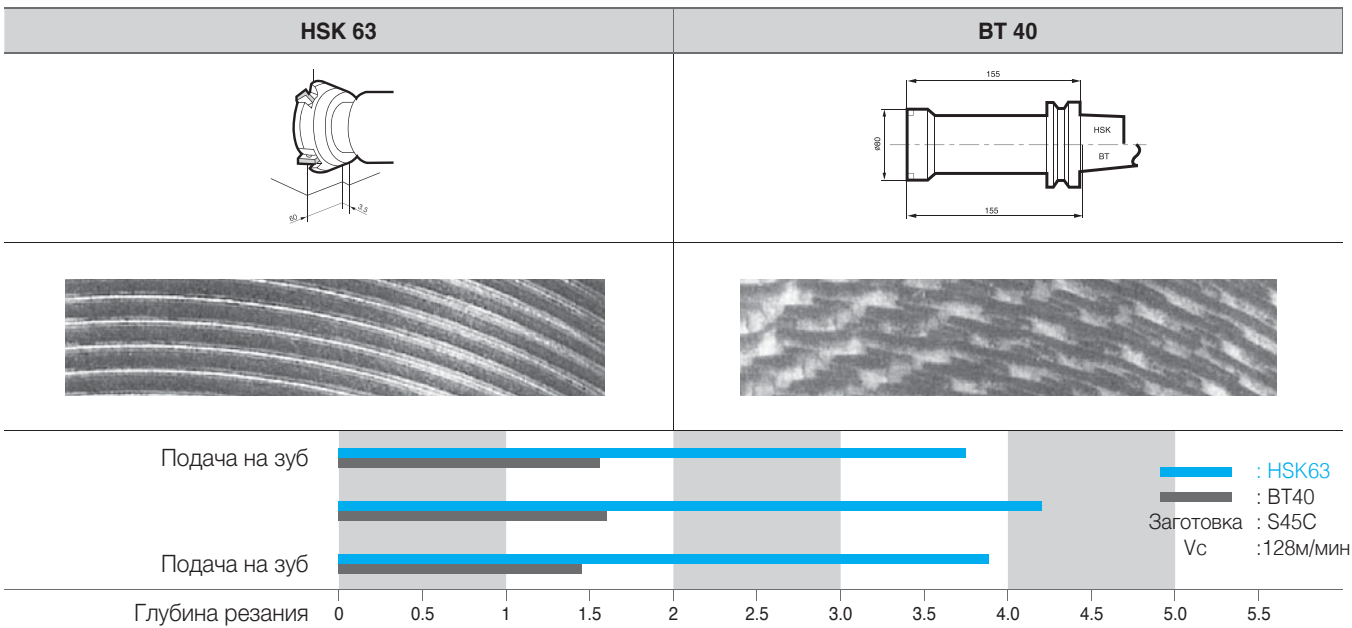
Хвостовик HSK - Идеальная система посадки по 2-м поверхностям

▶ Отличная повторяемость – малое биение

Благодаря упругой деформации конуса, хвостовик идеально прилегает к конусной поверхности шпинделя, что исключает эксцентриситет. Также, благодаря идеальному контакту поверхности фланца конуса к фланцу шпинделя, прочность на изгиб хвостовика является очень высокой, что делает радиальную и аксиальную точность очень высокой.

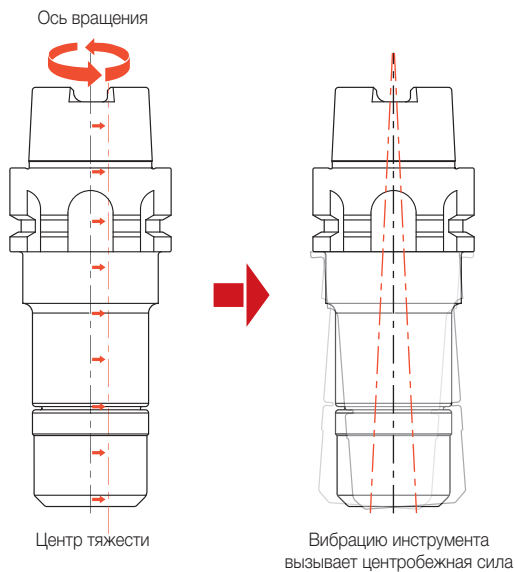


▶ Высокая жесткость на изгиб



Система балансировки

▶ Дисбаланс



- ▶ Причина дисбаланса
Дисбаланс образуется по причине асимметрии геометрии инструмента и биения шпинделя
- ▶ Последствия дисбаланса
Снижает срок службы инструмента, ухудшается шероховатость поверхности и повышается уровень шума в следствии вибрации при вращении, которое создает поврежденными подшипниками шпинделя
- ▶ Необходимость балансировки
Балансировка необходима для улучшения шероховатости поверхности, точности и срока служба инструмента

※ Пример, когда центр тяжести инструмента выходит за пределы оси вращения

▶ Оптимальная точность при высокой скорости

1. Без искривления при вращении из-за несбалансированной нагрузки, сохраняется высокая точность и жесткость
2. Отличный баланс ($\leq G1,0$ или $0,5$ г·мм/кг)
3. При работе на больших скоростях сохраняются работоспособность инструмента, класс точности обработки и производительность

▶ Стандарт качества балансировки



Доступны балансировки разного качества

**Оправки
типа BT, SK,
HSK**

Весь балансировочный тип



Гидравлический зажимной патрон DHE  I 7	Термозажимной патрон DSC  I 10	Фрезерный патрон Champion CPM  I 17	Фрезерный патрон NPM  I 20
Цанговый патрон SDC  I 24	Цанговый патрон SDC/S  I 28	Цанговый патрон HPS  I 29	Высокоскоростной узкий фрезерный патрон GSK  I 31
Цанговый патрон DSK  I 34	Высокоскоростной резьбонарезной патрон DST  I 39	Сверлильный патрон NPU  I 41	Резьбонарезной патрон DTN  I 43
Патрон Weldon SLA  I 46	Оправка для насадных фрез FMA, FMC  I 48	Патрон под Конусом Морзе MTA  I 51	Серия угловых головок MAH  I 54
Серия угловых головок HRAG  I 55	Серия угловых головок KHU  I 56	Серия угловых головок KAG  I 57	Серия угловых головок KAH  I 58
Серия угловых головок KAC  I 59	Расточная система FBHB  I 61	Расточная система TBC, FBC  I 66	Расточная система DBC  I 68
Расточная система KMB  I 69	Расточная система SMB  I 70	Расточная система SMH  I 71	Модульная система MD  I 73
Модульная система удлинитель EXT  I 75	Модульная система удлинитель RDC  I 76	DAMPING PRO FMA/FMC FMA/FMC  I 79	

Гидравлический зажимной патрон

Серия DHE

- Идеально подходит для высокоточной обработки пресс-форм, авто компонентов и высокоточных деталей
- Высокое качество обрабатываемой поверхности благодаря виброустойчивости гидравлической камеры
- Меньше времени на смену инструмента и меньше усталости оператора благодаря использованию Т-ключа
- Диапазон хвостовика инструмента: D3-32



▶ Система обозначения



Шпиндель

Серия патрона

Максимальный диаметр зажима

Длина вылета

▶ Общие характеристики

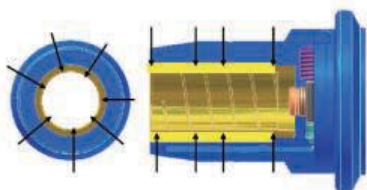
Благодаря высокой точности изготовления и гидравлическим полостям уменьшается вибрация и износ, повышаются чистота обработанной поверхности и срок службы

- Биение: до 5мкм
- $L = 3 \times \varnothing D$
- Хвостовик : Точность $\varnothing D : h6$



▶ Внутренняя конструкция патрона (Герметизация)

- Внутренняя система герметизации защищает патрон от попадания внутрь пыли, масла, смазки и стружки.
- Надолго сохраняет усилие зажима и точность



Хвостовик	Качество балансировки	Макс. об/мин.
BT50, SK50, HSK100A	G6.3	10,000
BT40, SK40, HSK63A		15,000
BT30, HSK50A, SK30		20,000
HSK40A	-	25,000



▶ Т-ключ позволяет очень просто сменить инструмент

- Структура зажима обеспечивает легкое использование (удобство)
- : Снижение усталости оператора
- : Повышение производительности станка



▶ Сильное крепление

Расстояние между державкой и инструментом фиксируется гидравлическим давлением



BT-DHE

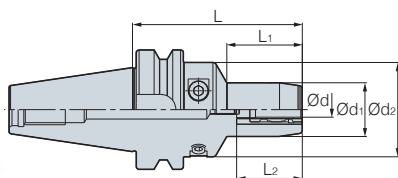


Рис. 1

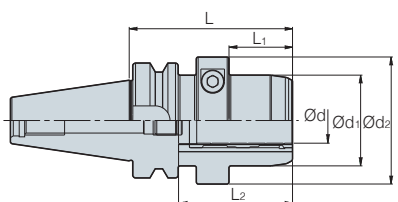


Рис. 2

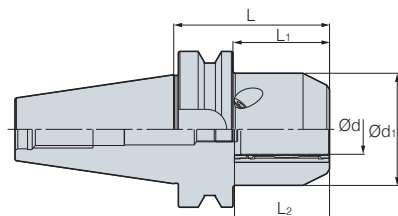



Рис. 3

(мм)

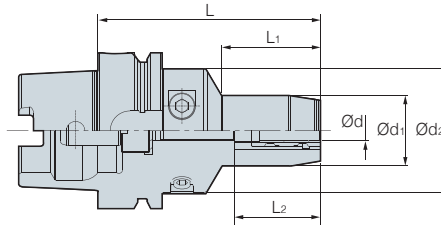
Обозначение	Ød	L	Ød1	Ød2	L1	L2	Винт	Рис.	
BT30 - DHE 6 - 65	6	65	29	45	33	30~39.8	M5	1	0.7
DHE 8 - 65	8	65	31	45	33	30~39.8	M5	1	0.7
DHE 10 - 65	10	65	33	45	34	35~44.8	M10	1	0.7
DHE 12 - 65	12	65	35	45	34	41~50.8	M10	1	0.7
DHE 14 - 90	14	90	36	45	40	43~52.8	M10	1	0.9
DHE 16 - 90	16	90	40	45	45	46~55.8	M10	1	1.0
DHE 18 - 90	18	90	42	45	40	49~58.8	M10	1	1.0
DHE 20 - 90	20	90	44	45	45	49~58.8	M10	1	1.1
BT40 - DHE 6 - 90	6	90	29	50	40	30~39.8	M5	1	1.4
140	6	140	29	50	40	30~39.8	M5	1	2.2
DHE 8 - 90	8	90	31	50	40	30~39.8	M5	1	1.4
140	8	140	31	50	40	30~39.8	M5	1	2.2
DHE 10 - 90	10	90	33	50	40	35~44.8	M5	1	1.5
140	10	140	33	50	40	35~44.8	M5	1	2.2
DHE 12 - 90	12	90	35	50	40	41~50.8	M10	1	1.5
140	12	140	35	50	40	41~50.8	M10	1	2.3
DHE 14 - 90	14	90	36	50	40	43~52.8	M10	1	1.5
140	14	140	36	50	40	43~52.8	M10	1	2.3
DHE 16 - 90	16	90	40	50	45	46~55.8	M10	1	1.5
140	16	140	40	50	45	46~55.8	M10	1	2.3
DHE 18 - 90	18	90	42	50	45	49~58.8	M10	1	1.5
140	18	140	42	50	45	49~58.8	M10	1	2.3
DHE 20 - 90	20	90	44	50	47	49~58.8	M10	1	1.5
140	20	140	44	50	47	49~58.8	M10	1	2.3
DHE 25 - 90	25	90	50	70	35	58~67.8	M16	2	1.9
DHE 32 - 90	32	90	63	80	35	58~67.8	M16	2	2.0
BT50 - DHE 6 - 90	6	90	29	50	34	30~39.8	M5	1	3.9
140	6	140	29	50	34	30~39.8	M5	1	4.5
DHE 8 - 90	8	90	31	50	34	30~39.8	M5	1	3.9
140	8	140	31	50	34	30~39.8	M5	1	4.5
DHE 10 - 90	10	90	33	50	34	35~44.8	M5	1	3.9
140	10	140	33	50	34	35~44.8	M5	1	4.5
DHE 12 - 90	12	90	35	50	34	41~50.8	M10	1	4.0
140	12	140	35	50	34	41~50.8	M10	1	4.6
DHE 14 - 90	14	90	36	50	34	43~52.8	M10	1	4.0
140	14	140	36	50	34	43~52.8	M10	1	4.6
DHE 16 - 90	16	90	40	50	34	46~55.8	M10	1	4.1
140	16	140	40	50	34	46~55.8	M10	1	4.7
DHE 18 - 90	18	90	42	50	34	49~58.8	M10	1	4.1
140	18	140	42	50	34	19~58.8	M10	1	4.7
DHE 20 - 90	20	90	44	50	34	49~58.8	M10	1	4.2
140	20	140	44	50	34	49~58.8	M10	1	4.7
DHE 25 - 90	25	90	66	-	52	58~67.8	M16	3	4.7
DHE 32 - 90	32	90	72	-	52	58~67.8	M16	3	4.8

➔ Запасные части I8 ➔ Цанги I8

• L2 : Длина зажимной части инструмента (мин. - макс.) • Доступен внутренний подвод СОЖ



HSK-DHE

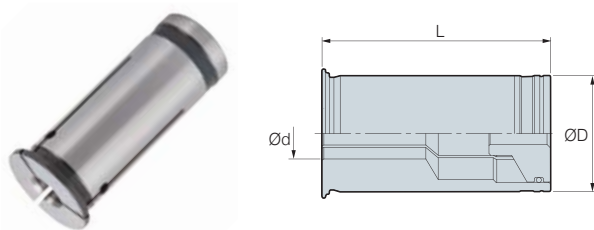


(мм)

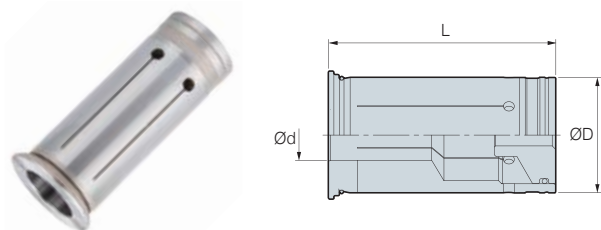
Обозначение	Ød	L	Ød1	Ød2	L1	L2	Винт	kg	
HSK63A -	DHE 6 - 75	6	75	29	50	34	30~39.8	M5	1.0
	DHE 8 - 75	8	75	31	50	34	30~39.8	M5	1.0
	DHE 10 - 85	10	85	33	50	34	35~44.8	M5	1.2
	DHE 12 - 90	12	90	35	50	40	41~50.8	M10	1.2
	DHE 16 - 95	16	95	40	50	45	46~55.8	M10	1.3
	DHE 20 - 100	20	100	44	50	50	49~58.8	M10	1.4
	150	20	150	44	50	50	49~58.8	M10	2.0
HSK100A -	DHE 20 - 105	20	105	44	50	50	49~58.8	M10	2.8
	DHE 25 - 115	25	90	50	63	62	58~67.8	M16	3.3
	DHE 32 - 115	32	90	63	75	62	58~67.8	M16	3.8

• L2 : Длина зажимной части инструмента (мин. - макс.) • Внутренний подвод СОЖ опционально.optional.

Серия DHC (стандартный тип)



Серия DHC (высокоточный тип)



Обозначение	ØD	Ød	L	Обозначение	ØD	Ød	L
DHC12 - 3, 4, 5, 6, 8	12	3, 4, 5, 6, 8	47	DHC12 - 3(P), 4(P), 5(P), 6(P), 8(P)	12	3, 4, 5, 6, 8	47
DHC20 - 3, 4, 5, 6, 8, 10, 12, 14, 16	20	3, 4, 5, 6, 8, 10, 12, 14, 16	52	DHC20 - 3(P), 4(P), 5(P), 6(P), 8(P), 10(P), 12(P), 14(P), 16(P)	20	3, 4, 5, 6, 8, 10, 12, 14, 16	52
DHC32 - 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20, 25	32	6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20, 25	63	DHC32 - 6(P), 8(P), 10(P), 12(P), 14(P), 16(P), 18(P), 20(P), 25(P)	32	6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20, 25	63

Комплектующие

Комплектующие				
Патрон	Крепежный винт	Ключ	Патрон	Винт
тип			тип	
BT30 / SK30 / HSK50	DHE 6, 8, 10, 12	DHE-M8(C)	DHETW-4	DHE 6, 8, 10
BT30 / SK30 / HSK50	DHE 14, 16, 18, 20	DHE-M10(C)	DHETW-5	DHE 12, 16, 20
HSK63A / HSK100A / BT40 / BT50 / SK40 / SK50	DHE 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20	DHE-M12(C)	DHETW-6	DHE 25, 32
HSK63A / HSK100A / BT40 / BT50 / SK40 / SK50	DHE 25, 32			



Термозажимной патрон

DSC

- Используется специальная термообработанная сталь
- Прецизионная обработка и крепление
- Повышенная точность и более длительное время использования инструмента благодаря минимальному вылету инструмента при глубокой обработке канавок
- Для инструмента с диаметром хвостовика : D3-32



► Система обозначения

BT50 – DSC 6 – S – 165 – S

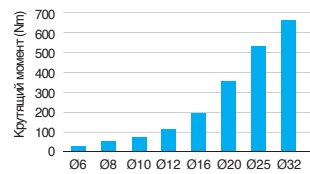
тип Хвостовик BT, HSK, SK, ST, CS, CM	Тип хвостовика DSC : Термозажимной патрон SLK : Составной тип Используются два вида оправок	Диаметр инструмента 6	Тип S : тонкостенная M : Средняя NON : стандарт	Длина 165	Специальные S : Сплайновый конус NON : стандарт
---	---	---------------------------------	---	---------------------	--

► Моно сплайновый тип

- Целый DSC с высокой точностью и балансировкой
- Длинная, но прочная конструкция державки



► Большая сила зажима



Симметричный конструкция

- сила зажима на 30 % сильнее
- Биение ($\leq 0,003\text{мм}$)
- Высокий передаваемый крутящий момент Зажима по внутренней поверхности.

Термозажимной патрон	Цанговый патрон
Зазор между державкой и инструментом устраняется посредством термической усадки	Фиксирует инструмент благодаря упругости цанги
Термическое расширение → Термическая усадка	Пластическая деформация
Зажим повышенной силы	Сильный зажим

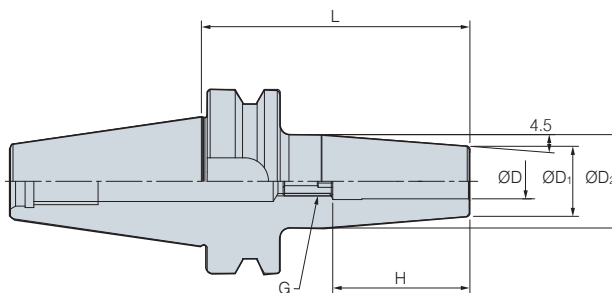
► Моно тип

Изображение	Точность
Конус 3° Толщина t	
Тонкий тип 1.5t	Средний тип 2~4.5t


► Составной тип

Изображение	Точность
Тонкий тип 1.5t	Средний тип 2~3.5t

BT-DSC



(MM)

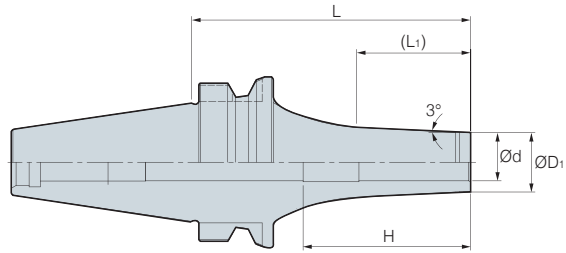
Обозначение	ØD	L	ØD ₁	ØD ₂	H	G		
BT30 -	DSC3 - 60	3	60	11	18.5	82	-	0.6
	DSC4 - 60	4	60	13	20.5	82	-	0.6
BT40 -	DSC6 - 90	6	90	21	27	36	M5	1.2
		120	6	120	21	27	M5	1.2
		160	6	160	21	27	M5	1.4
	DSC8 - 90	8	90	21	27	36	M5	1.2
		120	8	120	21	27	M5	1.2
		160	8	160	21	27	M5	1.4
	DSC10 - 90	10	90	24	32	42	M8	1.2
		120	10	120	24	32	M8	1.2
		160	10	160	24	32	M8	1.6
	DSC12 - 90	12	90	24	32	47	M8	1.2
		120	12	120	24	32	M8	1.2
		160	12	160	24	32	M8	1.6
DSC16 - 90	16	90	27	34	50	M12	1.3	
	120	16	120	27	34	M12	1.3	
	160	16	160	27	34	M12	1.7	
DSC20 - 90	20	90	33	42	52	M12	1.3	
	120	20	120	33	42	M12	1.5	
	160	20	160	33	42	M12	2.1	

 Регулировочный винт I16


• Доступен внутренний подвод СОЖ



BT-DSC/M Цельный сплайновый тип *New*



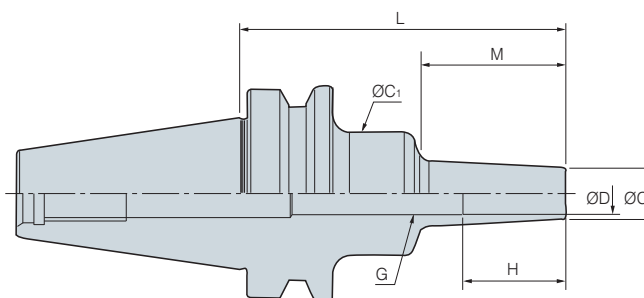
(мм)

Обозначение	ØD	L	L ₁	ØD ₁	ØC ₁	H	G	
BT30 - DSC3M - 75S	3	75	29.8	8	25	97	-	0.6
DSC4M - 75S	4	75	31.8	10	25	97	-	0.6
DSC6M - 75S	6	75	28.9	12	30	97	-	0.6
DSC8M - 75S	8	75	28.9	14	32	97	-	0.6
DSC10M - 75S	10	75	30.66	16	32	45	-	0.6


• Нет возможности использования регулировочного винта • Доступен внутренний подвод СОЖ



BT-DSC/M Моно тип



(mm)

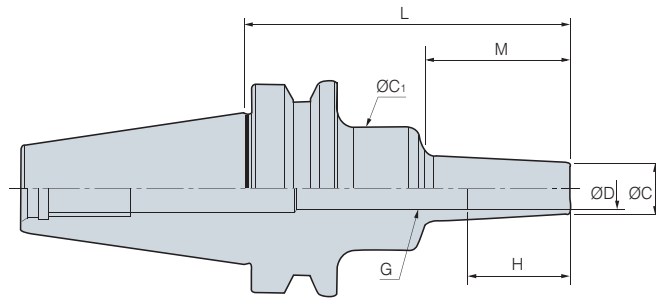
Обозначение	ØD	L	ØD ₁	ØC ₁	M	H	G			
BT40 -	DSC6M -	95	6	95	10	26	42	18	M5	1.2
		120	6	120	10	26	67	18	M5	1.2
		160	6	160	10	36	97	18	M5	1.5
	DSC8M -	95	8	95	13	36	42	24	M5	1.2
		120	8	120	13	36	67	24	M5	1.2
		160	8	160	13	36	97	24	M5	1.5
	DSC10M -	95	10	95	16	36	42	30	M8	1.2
		120	10	120	16	36	67	30	M8	1.2
		160	10	160	16	36	97	30	M8	1.5
	DSC12M -	95	12	95	19	36	42	30	M8	1.2
		120	12	120	19	36	67	30	M8	1.2
		160	12	160	19	36	97	30	M8	1.5
DSC16M -	95	16	95	24	50	42	32	M12	1.2	
	120	16	120	24	50	67	32	M12	1.2	
	160	16	160	24	50	97	32	M12	1.5	
DSC20M -	95	20	95	29	50	42	40	M12	1.2	
	120	20	120	29	50	67	40	M12	1.2	
	160	20	160	29	50	97	40	M12	1.5	
BT50 -	DSC6M -	110	6	110	10	26	42	18	M5	3.5
		160	6	160	10	36	97	18	M5	4
	DSC8M -	110	8	110	13	36	42	24	M5	3.5
		160	8	160	13	36	97	24	M5	4
	DSC10M -	110	10	110	16	36	42	30	M8	3.5
		160	10	160	16	36	97	30	M8	4
	DSC12M -	110	12	110	19	36	42	30	M8	3.5
		160	12	160	19	50	97	30	M8	4
	DSC16M -	110	16	110	24	50	42	32	M12	3.5
		160	16	160	24	50	97	32	M12	4
	DSC20M -	110	20	110	29	50	42	40	M12	3.5
		160	20	160	29	50	97	40	M12	4

 Регулировочный винт I16

• Доступен внутренний подвод СОЖ



BT-DSC/S Цельный тонкий тип



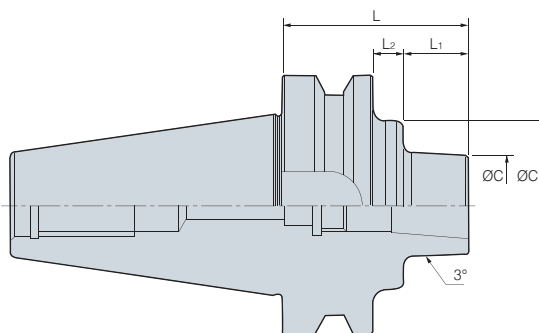
(мм)

Обозначение	ØD	L	ØD1	M	H	G	
BT30 -	DSC6S - 60	6	60	9	20	22	18
	80	6	80	9	20	42	18
	120	6	120	9	25	67	18
BT40 -	DSC6S - 95	6	95	9	26	42	18
	120	6	120	9	26	67	18
	160	6	160	9	36	97	18
	DSC8S - 95	8	95	11	36	42	24
	120	8	120	11	36	67	24
	160	8	160	11	36	97	24
	DSC10S - 95	10	95	13	36	42	30
	120	10	120	13	36	67	30
	160	10	160	13	36	97	30
	DSC12S - 95	12	95	15	36	42	30
	120	12	120	15	36	67	30
	160	12	160	15	36	97	30
BT50 -	DSC6S - 110	6	110	9	26	42	18
	160	6	160	9	36	97	18
	DSC8S - 110	8	110	11	36	42	24
	160	8	160	11	36	97	24
	DSC10S - 110	10	110	13	36	42	30
	160	10	160	13	36	97	30
	DSC12S - 110	12	110	15	36	42	30
	160	12	160	15	36	97	30

• Нет возможности использования регулировочного винта • Доступен внутренний подвод СОЖ



BT-SLK Составной тип



(мм)

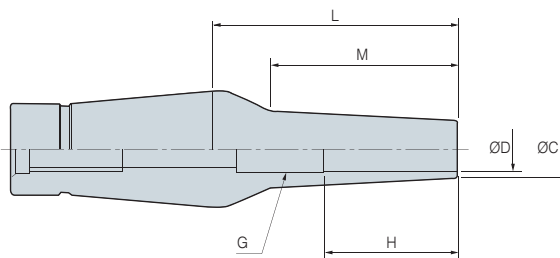
Обозначение	L	ØC	L1	L2	ØC1
BT30 - SLK12 - 35	35	38	13	-	-
BT40 - SLK12 - 45	45	38	18	-	-
	45F	41	18	-	-
	75	38	48	-	-
	75F	41	48	-	-
	135F	41	108	-	-
BT50 - SLK12 - 75	75	38	25	12	65
	75F	41	25	12	65
	105F	41	55	12	65
	135F	41	85	12	65
	225	38	150	37	65
	315	38	150	127	90

➔ Запасные части I16

• Доступен внутренний подвод СОЖ • Для BT30-SLK12-35 необходим штрелевый болт



CS/CM Составной тип



(мм)

Обозначение			ØD	ØC	L	M	H
CS12 -	6 -	36	6	9	35	22	18
		55	6	9	55	42	18
		80	6	9	80	67	18
		110	6	9	110	97	18
	8 -	35	8	11	35	22	24
		55	8	11	55	42	24
		80	8	11	80	67	24
		110	8	11	110	97	24
	10 -	35	10	13	35	22	30
		55	10	13	55	42	30
		80	10	13	80	67	30
		110	10	13	110	97	30
12 -	35	12	15	35	22	30	
	55	12	15	55	42	30	
	80	12	15	80	67	30	
	110	12	15	110	97	30	

• Нет возможности использования регулировочного винта • Доступен внутренний подвод СОЖ

(мм)

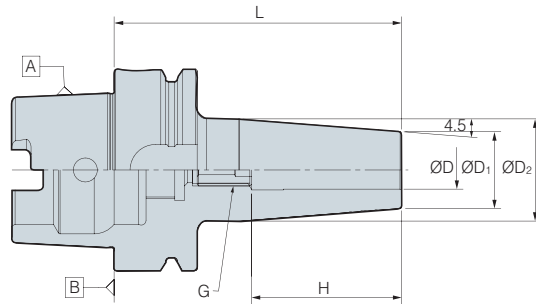
Обозначение			ØD	ØC	L	M	H
CM12 -	6 -	35	6	12	35	22	18
		55	6	12	55	42	18
		80	6	12	80	67	18
	8 -	35	8	14	35	22	24
		55	8	14	55	42	24
		80	8	14	80	67	24
	10 -	35	10	16	35	22	30
		55	10	16	55	42	30
		80	10	16	80	67	30
	12 -	35	12	20	35	22	30
		55	12	20	55	42	30
		80	12	20	80	67	30

↻ Запасные части I16

• Доступен внутренний подвод СОЖ



HSK-DSC/M Моно тип

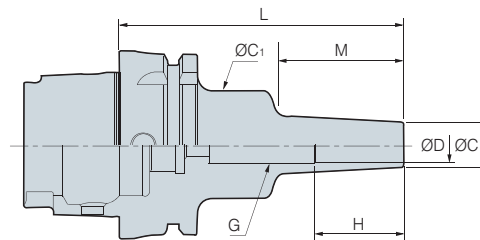


(мм)

Обозначение	ØD	L	ØD ₁	ØC ₁	M	H	G
HSK63A -	DSC6M - 95	6	95	10	26	42	M5
	DSC8M - 95	8	95	13	36	42	M5
	DSC10M - 120	10	120	16	36	67	M8
	DSC12M - 120	12	120	19	36	67	M8
	DSC16M - 120	16	120	24	50	67	M12

• Нет возможности использования регулировочного винта • Внутренний подвод СОЖ опция

HSK-DSC/S Моно тип




(мм)

Обозначение	ØD	L	ØD ₁	ØC ₁	M	H
HSK63A -	DSC6S - 95	6	95	9	26	42
		6	120	9	26	67
	DSC8S - 95	8	95	11	36	42
		8	160	11	36	97
	DSC10S - 95	10	95	13	36	42
		10	160	13	36	97
	DSC12S - 95	12	95	15	36	42
		12	160	15	36	97

• Нет возможности использования регулировочного винта • Внутренний подвод СОЖ опция

▶ Комплектующие

Комплектующие										
тип	DSC6	DSC8	DSC10	DSC12	DSC14	DSC16	DSC18	DSC20	DSC25	DSC32
Винт 	M520C		M820C			M1230C				



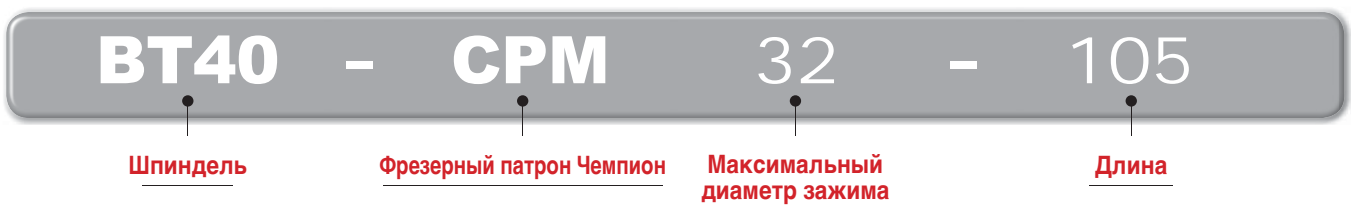
Фрезерный патрон «Чемпион»

CPM

- Повышенный срок службы инструмента благодаря защите от пыли и попадания СОЖ, обеспечивается идеальной конструкцией уплотнительного кольца и гайки
- Система внутреннего подвода СОЖ возможна в комплекте со штуцером СТС
- Регулятор длин в CPM позволяет удобно настраивать длину



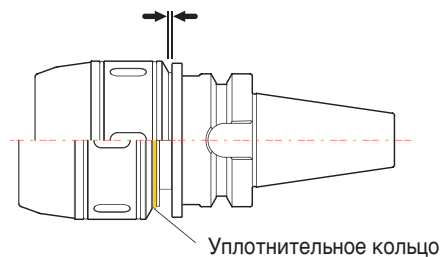
▶ Система обозначения



▶ Защита от протекания смазки и пыли

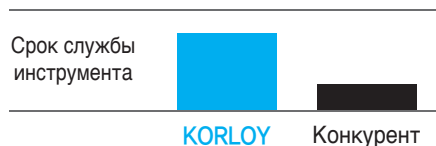
CPM имеет уплотнительное кольцо на гайке, которое поглощает вибрацию, обеспечивает стабильную работу и защиту от попадания пыли.

Без зазорный контакт поверхностей для стабильной работы и защиты от попадания пыли

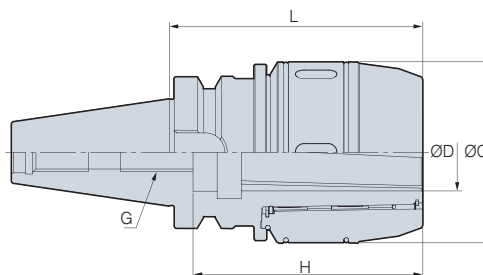


▶ Взаимосвязь протечки смазки и срока службы инструмента


Очевидное повышение срока службы инструмента после использования системы защиты от пыли



BT-CPM



(mm)

Обозначение	ØD	L	ØC	H	G	Цанга	
BT30 - CPM20 - 80	20	80	54	85	M16	DC20, DSC20	1.1
BT40 - CPM20 - 90	20	90	54	85	M16	DC20, DSC20	2.3
CPM32 - 90	32	90	75	85	M16	DC32, DCS32	2.8
	105	105	75	95	M16	DC32, DCS32	2.9
BT50 - CPM32 - 105	32	105	75	105	M24	DC32, DCS32	5.0
	135	135	75	105	M24	DC32, DCS32	5.8
	165	165	75	105	M24	DC32, DCS32	6.8

• Доступны комплекты на заказ • Внутренний подвод СОЖ опция



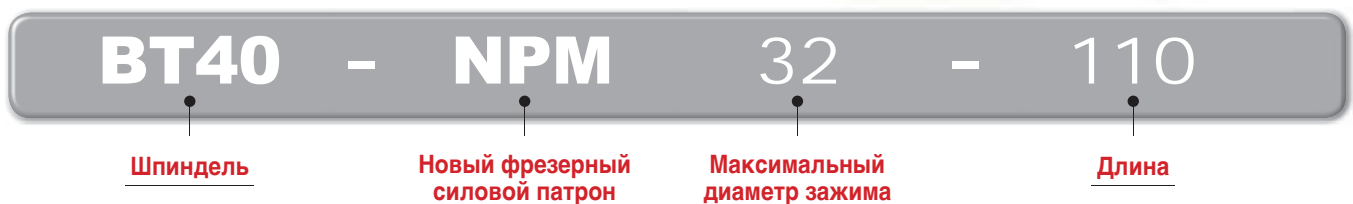
Новый силовой фрезерный патрон

NPM

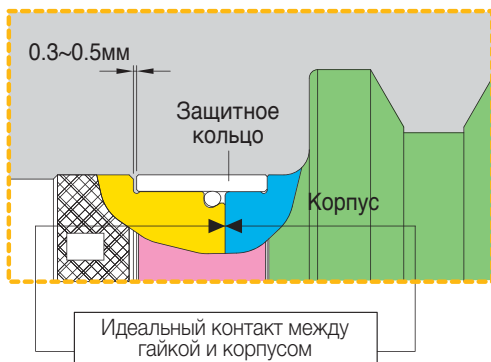
- Сильный зажим более 500 кгс·м (для NPM42)
- Пылезащитный Блок для блокировки попадания посторонних веществ
- Возможно применение струйного охлаждения
- Высокая точность в пределах 15µ на L/D=3
- Для инструмента с диаметром хвостовика : D6-42



▶ Система обозначения



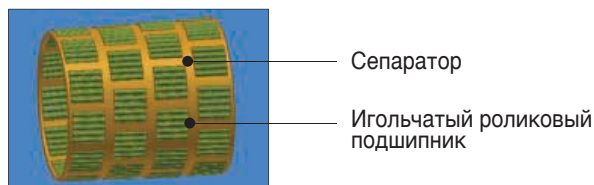
▶ Повышенная надежность за счет предотвращения попадания мелкой пыли, стружки и СОЖ Защитное кольцо



Назначение стопорного кольца на конце головки
- Защищает от попадания мелкой пыли с помощью шайбы и регулировочного кольца



Игольчатый роликовый подшипник



- Специально спроектированный стальной подшипник для предотвращения разрушения
- Крепкий зажим путем распределения силы

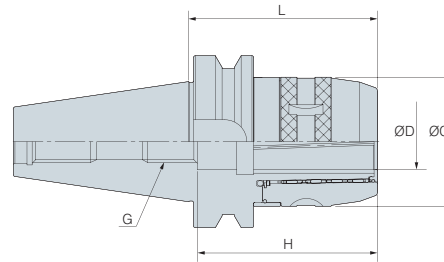
▶ Стабильность при тяжелой и чистовой обработки

Идеальный контакт и сильный зажим обеспечивают силу резания и поглощение вибрации.



Возможно применение как для тяжелой обработки так и для чистовой

BT-NPM



(мм)

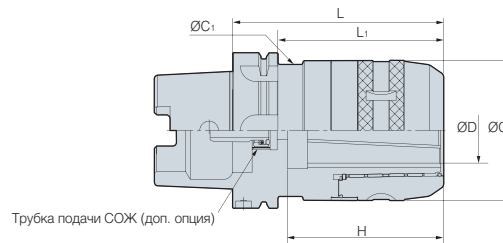
Обозначение	ØD	L	ØC	H	G	Цанга	kg
BT30 - NPM20 - 85	20	85	54	85	M16	DC20, DSC20	1.1
BT40 - 85	20	85	54	85	M16	DC20, DSC20	2.3
100	20	100	54	85	M16	DC20, DSC20	2.3
NPM25 - 85	25	85	61	83.2	M16	DC25, DSC25	2.5
NPM32 - 90	32	90	75	85	M16	DC32, DCS32	2.8
110	32	110	75	95	M16	DC32, DCS32	2.9
135	32	135	75	95	M16	DC32, DCS32	3.5
BT50 - NPM20 - 95	20	95	54	85	M24	DC20, DSC20	4.3
125	20	125	54	85	M24	DC20, DSC20	4.8
165	20	165	54	85	M24	DC20, DSC20	5.3
NPM32 - 110	32	110	75	105	M24	DC32, DCS32	5.0
135	32	135	75	105	M24	DC32, DCS32	5.8
165	32	165	75	105	M24	DC32, DCS32	6.8
NPM42 - 110	42	110	90	125	M24	DC42, DCS42	5.4
135	42	135	90	125	M24	DC42, DCS42	6.6
165	42	165	90	125	M24	DC42, DCS42	8.0

Применяемые цанги I21

• Доступен внутренний подвод СОЖ опция

• При $L \leq 90$, фрезерные патроны более 90 мм рекомендуется применять при средних режимах резания и небольшой глубины

HSK-NPM



(мм)

Обозначение	ØD	L	L ₁	ØC	H	G	Цанга	kg
HSK63A - NPM20 - 100	20	85	54	85	M16	M16	DC20, DSC20	1.1
NPM32 - 120	42	135	90	125	M24	M24	DC42, DCS42	6.6
HSK100A - NPM32 - 130	42	165	90	125	M24	M24	DC42, DCS42	8.0

Применяемые цанги I21

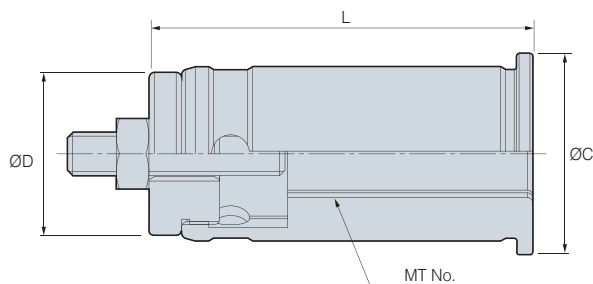
• Доступен внутренний подвод СОЖ опция

Комплектующие

Раздел	Комплектующие		
	Опция		
	Цанга	Ключ	Система внутреннего подвода СОЖ
Тип			
NPM20	DC20, DCS20	57-60	CTC20-20
NPM32	DC32, DCS32	75-79	CTC32-32
NPM42	DC42, DCS42	92-96	CTC42-42



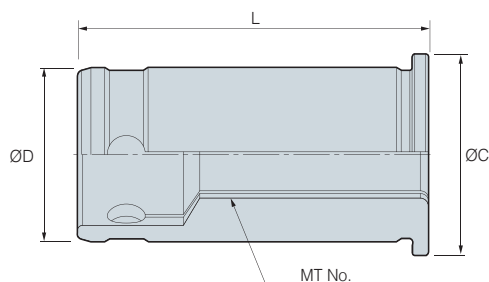
DCS СЕРИЯ ПРЯМАЯ



Обозначение	ØD	Ød	ØC	L	kg
DCS20 - 6, 8, 10, 12, 16	20	6, 8, 10, 12, 16	26	55	0.2
DCS25 - 6, 8, 10, 12, 16, 20	25	6, 8, 10, 12, 16, 20	29	66.5	0.3
DCS32 - 6, 8, 10, 12, 14, 16, 19, 20, 25	32	6, 8, 10, 12, 14, 16, 19, 20, 25	38	70	0.4
DCS42 - 6, 8, 10, 12, 16, 20, 25, 32	42	6, 8, 10, 12, 16, 20, 25, 32	48	75	0.7

(мм)

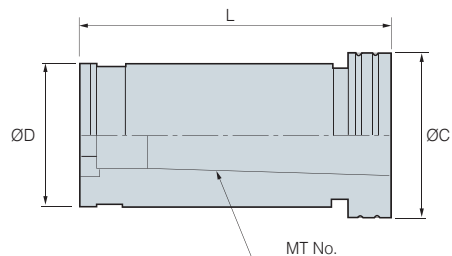
DC СЕРИЯ ПРЯМАЯ



Обозначение	ØD	Ød	ØC	L	kg
DC20 - 6, 8, 10, 12, 14, 16	20	6, 8, 10, 12, 14, 16	26	55	0.2
DC25 - 6, 8, 10, 12, 16, 20	25	6, 8, 10, 12, 16, 20	29	61.5	0.3
DC32 - 6, 8, 10, 12, 14, 16, 19, 20, 25	32	6, 8, 10, 12, 14, 16, 19, 20, 25	38	70	0.4
DC42 - 6, 8, 10, 12, 16, 20, 25, 32	42	6, 8, 10, 12, 16, 20, 25, 32	48	75	0.7

(мм)

ТС СЕРИЯ КОНИЧЕСКАЯ



Обозначение	MT No.	ØD	ØC	L
TC20 - 1	MT1	20	26	60
TC20 - 2	MT2	20	26	72
TC25 - 1	MT1	25	32	60
TC25 - 2	MT2	25	32	72
TC32 - 1	MT1	32	38	60
TC32 - 2	MT2	32	38	72

Обозначение	MT No.	ØD	ØC	L
TC32 - 3	MT3	32	38	90
TC42 - 1	MT1	42	48	60
TC42 - 2	MT2	42	48	72
TC42 - 3	MT3	42	48	90
TC42 - 4	MT4	42	48	112.5

(мм)



Серия Цанговый патрон

- Высокая точность и мощное усилие зажима
- Удобная смена инструментов
- Различные модели
- Диаметр зажима $\varnothing 0.5 \sim \varnothing 34.0\text{мм}$



▶ Серия Цанговый патрон

Цанговый патрон



SDC

- Макс. диаметр зажима: $\varnothing 34,0\text{мм}$
- Сверление, развертывание, торцевое фрезерование и нарезание резьбы

Тонкий цанговый патрон



SDC/S

- Макс. диаметр зажима: $\varnothing 16,0\text{мм}$
- Сверление, развертывание, торцевое фрезерование в узком и глубоком месте

Высоко скоростной цанговый патрон



HPS

- Макс. диаметр зажима: $\varnothing 20,0\text{мм}$
- Балансировка G6,3
- Максимальные обороты : 15'000 об/мин

Высокая скорость Серия узких фрезерных патронов



GSK

- Макс. диаметр зажима: $\varnothing 25,0\text{мм}$
- Балансировка G2.5
- Максимальные обороты : 25'000 об/мин

Серия высокоточных цанг

- Точность : 5 $\mu\text{м}$ (GER-B)
- Высокоточные : 2 $\mu\text{м}$ (GER-HP)
- Тип с внутренним подводом СОЖ



- Точные
- Высокоточные



- Тип с внутренним подводом СОЖ



Цанговый патрон

SDC

- Применяются цанги серии ER, стандартный тип для универсальной обработки
- Применимый диаметр хвостовика : D0,5~34

▶ Первокласная гайка (изготовлена в Швейцарии)



Легкий зажим цанги



Специальная упрочняющая обработка



SDC
(Для низкоскоростной обработки)



Высокоскоростной фрезерный патрон

HPS

- Применяются для обработки с максимальной частотой вращения 15'000 об/мин. и балансировка G6.3
- Цанговый патрон ER предназначен для высокоскоростной обработки, сбалансированный и имеет изготовленную в Швейцарии накидную гайку
- Применимый диаметр хвостовика : D0.5~34

▶ Первокласная гайка (изготовлена в Швейцарии)



Специальная конструкция для защиты от пыли



Гладкая опора скольжения

▶ Гайки могут по разному использоваться в соответствии с задачами



HPS
(Для высокоскоростной обработки)



Узкие цанговые патроны для высокоскоростной обработки

GSK

- Применяются для обработки с максимальной частотой вращения 25'000 об/мин. и балансировка G2.5
- Повышенная продуктивность благодаря высокоскоростной обработки
- Низкая вибрация инструмента во время работы благодаря углу цанги 8°
- Изготовленная в Швейцарии высокоточная гайка повышает стабильность крепления благодаря равномерному прижатию.
- Применимый диаметр хвостовика: D0.5~34

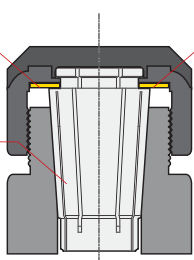
▶ Оригинальная конструкция



Фиксация по гладкой части

Гайка идеально подходит для высоких оборотов

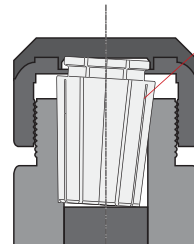
8° HC Серия



GSK

Жесткое крепление и стабильная фиксация благодаря цанги с углом в 8° и прижимом на гладкую поверхность

Вибрация из-за дисбаланса

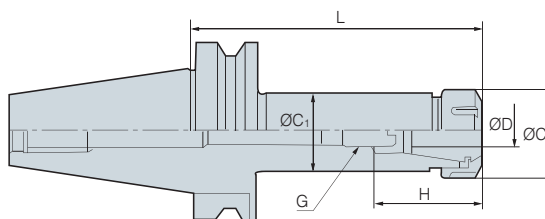


Конкурент

Дисбаланс образуется при воздействии центробежной силы на высоких оборотах



BT-SDC



(MM)

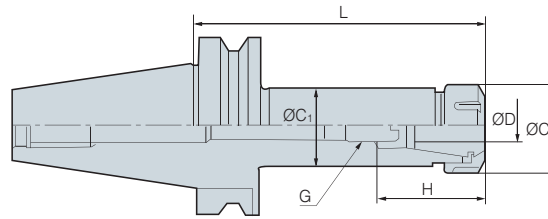
Обозначение	ØD	L	H	Цанга / Шаг	G	ØC	ØC1	kg		
BT30 -	SDC7 -	50	1.0~7.0	50	50	GER11/0.5	M7	19	19	0.5
		75	1.0~7.0	75	75	GER11/0.5	M7	19	19	0.5
		105	1.0~7.0	105	105	GER11/0.5	M7	19	19	0.6
	SDC10 -	50	1.0~10.0	50	50	GER16/1.0	M10	28	28	0.5
		75	1.0~10.0	75	75	GER16/1.0	M10	28	28	0.5
		105	1.0~10.0	105	105	GER16/1.0	M10	28	28	0.6
	SDC13 -	50	1.0~13.0	50	50	GER20/1.0	M7	35	35	0.5
		75	1.0~13.0	75	75	GER20/1.0	M13	35	35	0.6
		105	1.0~13.0	105	105	GER20/1.0	M13	35	35	0.7
	SDC16 -	50	1.0~16.0	50	50	GER25/1.0	M7	42	42	0.6
		75	1.0~16.0	75	75	GER25/1.0	M18	42	42	0.7
		105	1.0~16.0	105	105	GER25/1.0	M18	42	42	0.8
SDC20 -	60	1.0~20.0	60	60	GER32/1.0	M7	50	44	0.5	
	90	1.0~20.0	90	90	GER32/1.0	M22	50	44	0.8	
	120	1.0~20.0	120	120	GER32/1.0	M22	50	44	1.0	
BT40 -	SDC7 -	60	1.0~7.0	60	60	GER11/0.5	M7	19	19	1.0
		90	1.0~7.0	90	90	GER11/0.5	M7	19	19	1.1
		135	1.0~7.0	135	135	GER11/0.5	M7	19	19	1.2
	SDC10 -	60	1.0~10.0	60	60	GER16/1.0	M10	28	28	1.1
		90	1.0~10.0	90	90	GER16/1.0	M10	28	28	1.2
		135	1.0~10.0	135	135	GER16/1.0	M10	28	28	1.4
	SDC13 -	60	1.0~13.0	60	60	GER20/1.0	M13	35	35	1.1
		90	1.0~13.0	90	90	GER20/1.0	M13	35	35	1.3
		120	1.0~13.0	120	120	GER20/1.0	M13	35	35	1.5
		150	1.0~13.0	150	150	GER20/1.0	M13	35	35	1.8
	SDC16 -	60	1.0~16.0	60	60	GER25/1.0	M18	42	42	1.2
		90	1.0~16.0	90	90	GER25/1.0	M18	42	42	1.4
		120	1.0~16.0	120	120	GER25/1.0	M18	42	42	1.6
	SDC20 -	60	1.0~20.0	60	60	GER32/1.0	M7	50	44	1.1
		90	1.0~20.0	90	90	GER32/1.0	M22	50	44	1.4
		120	1.0~20.0	120	120	GER32/1.0	M22	50	44	1.7
	SDC26 -	90	3.0~26.0	90	90	GER40/1.0	M28	63	54	2.4

 Запасные части I26

• Внутренний подвод СОЖ опционально. • Цанги точных размеров рекомендуются для использования с подводом СОЖ



BT-SDC



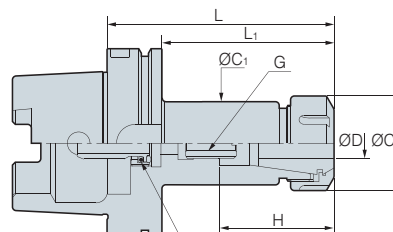
Обозначение		ØD	L	H	Цанга / Шаг	G	ØC	ØC ₁	kg	
BT50 -	SDC10 -	90	1.0~10.0	90	44.5	GER16/1.0	M10	28	28	3.8
		120	1.0~10.0	120	44.5	GER16/1.0	M10	28	28	4.0
		165	1.0~10.0	165	44.5	GER16/1.0	M10	28	28	4.2
	SDC13 -	105	1.0~13.0	105	49	GER20/1.0	M13	35	35	3.9
		135	1.0~13.0	135	49	GER20/1.0	M13	35	35	4.1
		165	1.0~13.0	165	49	GER20/1.0	M13	35	35	4.5
	SDC16 -	105	1.0~16.0	105	50	GER25/1.0	M18	42	42	4.1
		165	1.0~16.0	165	50	GER25/1.0	M18	42	42	4.4
	SDC20 -	75	1.0~20.0	75	60	GER32/1.0	M7	50	44	4.0
		105	1.0~20.0	105	60	GER32/1.0	M22	50	44	4.3
		135	1.0~20.0	135	60	GER32/1.0	M22	50	44	4.9
		165	1.0~20.0	165	60	GER32/1.0	M22	50	44	5.0
		180	1.0~20.0	180	60	GER32/1.0	M22	50	44	5.0
	SDC26 -	165	3.0~26.0	165	70	GER40/1.0	M28	63	54	6.0

Запасные части I26

• Внутренний подвод СОЖ опционально. • Цанги точных размеров рекомендуются для использования с подводом СОЖ




HSK-SDC



Трубка подачи СОЖ (доп. опция)

(мм)

Обозначение	ØD	L	H	Цанга / Шаг	G	ØC	ØC1		
HSK63A -	SDC10 - 95	1.0~10.0	95	44.5	GER16/1.0	M10	28	28	1.0
	SDC13 - 95	1.0~13.0	95	49	GER20/1.0	M13	35	35	1.2
	SDC16 - 100	1.0~16.0	90	50	GER25/1.0	M18	42	42	1.3
	SDC20 - 110	1.0~20.0	110	60	GER32/1.0	M13	50	44	1.4
HSK100A -	SDC16 - 110	1.0~16.0	110	50	GER25/1.0	M18	42	42	3.2
	SDC20 - 120	2.0~20.0	120	60	GER32/1.0	M10	50	44	3.4

 Запасные части I26

• Внутренний подвод СОЖ опционально. • Цанги точных размеров рекомендуются для использования с подводом СОЖ

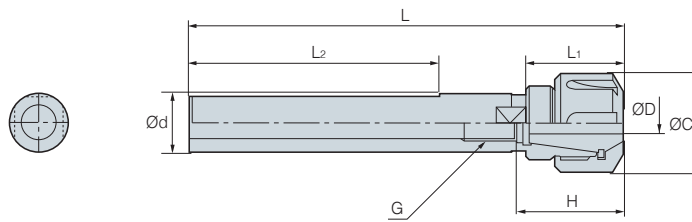
▶ Комплектующие

Патрон	Комплектующие					
	Входящие в базовую комплектацию			Не входящие в базовую комплектацию		
	Гайка		Винт регулировочный	Ключ		Цанга GER
Серия						
SDC7	R11	-	BN0716F	S-17	-	GER/ER 11-ØD
SDC10	R16	-	BN1025F	S-25	-	GER/ER 16-ØD
SDC13	-	RU20 - SDC13	BN1325F	-	35-38	GER/ER 20-ØD
SDC16	-	RU25 - SDC16	BN1830F	-	42-46	GER/ER 25-ØD
SDC20	-	RU32 - SDC20	BN2230F	-	48-52	GER/ER 32-ØD
SDC26	-	RU40 - SDC26	BN2838F	-	62-65	GER/ER 40-ØD
SDC34	-	RU50 - SDC34	BN3638F	-	75-79	GER/ER 50-ØD

• ПРИМЕЧАНИЕ : В случае применения гайки RU20, заказывайте ключ 35-38. В случае применения гайки RU11, заказывайте ключ S-17.



S-SDC

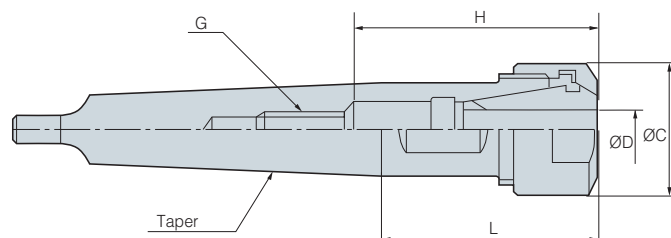


Обозначение		ØD	Ød	ØC	L	L1	L2	H	Цанга / Шаг	G	(мм)
S16 -	SDC7 - 120M	1.0~7.0	16	19	120	-	-	33	GER11/0.5	M7	0.2
	120T	1.0~7.0	16	19	120	-	73	33	GER11/0.5	M7	0.2
	SDC10 - 150T	1.0~10.0	16	28	150	46.5	83	34.5	GER16/1.0	M10	0.2
S20 -	SDC10 - 150M	1.0~10.0	20	28	150	26.5	-	34.5	GER16/1.0	M10	0.3
	150T	1.0~10.0	20	28	150	26.5	83	34.5	GER16/1.0	M10	0.3
	SDC13 - 150M	1.0~13.0	20	35	150	50	-	49	GER20/1.0	M13	0.3
	150T	1.0~13.0	20	35	150	50	83	49	GER20/1.0	M13	0.3
S25 -	SDC10 - 150M	1.0~10.0	25	28	150	-	-	34.5	GER16/1.0	M10	0.5
	150T	1.0~10.0	25	28	150	-	83	34.5	GER16/1.0	M10	0.5
	SDC13 - 150M	1.0~13.0	25	35	150	-	-	49	GER20/1.0	M13	0.5
	150T	1.0~13.0	25	35	150	-	83	49	GER20/1.0	M13	0.5
S32 -	SDC13 - 150M	1.0~13.0	32	35	150	-	-	49	GER20/1.0	M13	0.7
	150T	1.0~13.0	32	35	150	-	83	49	GER20/1.0	M13	0.7
	SDC20 - 165M	2.0~20.0	32	50	165	-	-	60	GER32/1.0	M22	0.7
	165T	2.0~20.0	32	50	165	-	83	60	GER32/1.0	M22	0.7

Запасные части I28

• Внутренний подвод СОЖ опционально.

MT-SDC



Обозначение	ØD	Конус	L	H	G	ØC	(мм)
MT4 - SDC20 - 60	2.0~20.0	MT4	60	67	M22	50	1
MT5 - SDC20 - 60	2.0~20.0	MT5	60	60	M22	60	1.6

Запасные части I28

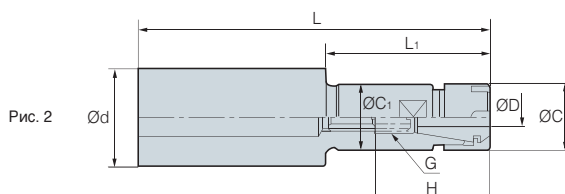
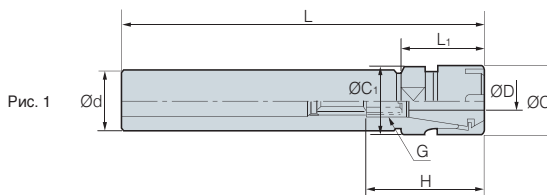
• Внутренний подвод СОЖ опционально.

• Цанги точных размеров рекомендуются для использования с подводом СОЖ


• На заказ доступны сбалансированные модели



S-SDC/S



(мм)

Обозначение	ØD	Ød	ØC	L	L1	H	Цанга / Шар	G		
S16 -	SDC7S - 100M	1.0~7.0	16	16	100	-	33	GER11/0.5	M7	0.2
		150M	1.0~7.0	16	16	150	-	33	GER11/0.5	M7
	SDC10S - 100M	1.0~10.0	16	22	100	50	44.5	GER16/1.0	M10	0.3
		150M	1.0~10.0	16	22	150	50	44.5	GER16/1.0	M10
S20 -	SDC7S - 100M	1.0~7.0	20	16	100	30	35	GER11/0.5	M7	0.3
		150M	1.0~7.0	20	16	150	80	35	GER11/0.5	M7
	SDC10S - 100M	1.0~10.0	20	22	100	50	44.5	GER16/1.0	M10	0.3
		150M	1.0~10.0	20	22	150	50	44.5	GER16/1.0	M10
	200M	1.0~10.0	20	22	200	50	44.5	GER16/1.0	M10	0.4
		SDC13S - 100M	1.0~13.0	20	28	100	50	49	GER20/1.0	M13
150M	1.0~13.0	20	28	150	50	49	GER20/1.0	M13	0.3	
S25 -	SDC7S - 100M	1.0~7.0	25	16	100	30	33	GER11/0.5	M7	0.4
		150M	1.0~7.0	25	16	150	80	33	GER11/0.5	M7
	SDC10S - 100M	1.0~10.0	25	22	100	30	44.5	GER16/1.0	M10	0.4
		150M	1.0~10.0	25	22	150	80	44.5	GER16/1.0	M10
	SDC13S - 100M	1.0~13.0	25	28	100	-	49	GER20/1.0	M13	0.5
		150M	1.0~13.0	25	28	150	-	49	GER20/1.0	M13
	SDC16S - 100M	1.0~16.0	25	35	100	50	50	GER25/1.0	M18	0.5
		150M	1.0~16.0	25	35	150	50	50	GER25/1.0	M18
200M	1.0~16.0	25	35	200	50	50	GER25/1.0	M18	0.7	
S32 -	SDC16S - 120M	1.0~16.0	32	35	120	-	50	GER25/1.0	M18	1
		150M	1.0~16.0	32	35	150	-	50	GER25/1.0	M18

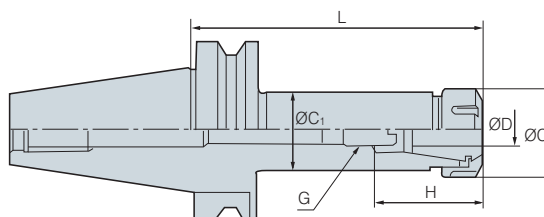
• Внутренний подвод СОЖ опционально.


▶ Комплектующие

Патрон	Комплектующие			
	Входящие в базовую комплектацию		Не входящие в базовую комплектацию	
	Гайка	Винт регулировочный	Ключ	Цанга GER
тип				
SDC7S	R11M	BN0716F	M11M	(G)ER 11-ØD
SDC10S	R16M	BN1025F	M16M	(G)ER 16-ØD
SDC13S	R20M	BN1325F	M20M	(G)ER 20-ØD
SDC16S	R25M	BN1830F	M25M	(G)ER 25-ØD



BT-HPS



Обозначение		ØD	L	H	Цанга / Шар	G	ØC	ØC1	 kg	Максимальная частота вращения, об/мин	
BT30 -	HPS7 -	50	1.0~7.0	50	33	GER11/0.5	M7	19	19	0.5	15,000
		75	1.0~7.0	75	33	GER11/0.5	M7	19	19	0.5	15,000
		105	1.0~7.0	105	33	GER11/0.5	M7	19	19	0.6	15,000
	HPS10 -	50	1.0~10.0	50	44.5	GER16/1.0	M10	28	28	0.5	15,000
		75	1.0~10.0	75	44.5	GER16/1.0	M10	28	28	0.5	15,000
		105	1.0~10.0	105	44.5	GER16/1.0	M10	28	28	0.6	15,000
	HPS13 -	50	1.0~13.0	50	49	GER20/1.0	M7	35	35	0.5	15,000
		75	1.0~13.0	75	49	GER20/1.0	M13	35	35	0.6	15,000
		105	1.0~13.0	105	49	GER20/1.0	M13	35	35	0.7	15,000
	HPS16 -	50	1.0~16.0	50	50	GER25/1.0	M7	42	42	0.6	15,000
		75	1.0~16.0	75	50	GER25/1.0	M18	42	42	0.7	15,000
		105	1.0~16.0	105	50	GER25/1.0	M18	42	42	0.8	15,000
HPS20 -	60	1.0~20.0	60	60	GER32/1.0	M7	50	44	0.5	15,000	
	90	1.0~20.0	90	60	GER32/1.0	M22	50	44	0.8	15,000	
	120	1.0~20.0	120	60	GER32/1.0	M22	50	44	1.0	15,000	
BT40 -	HPS7 -	60	1.0~7.0	60	33	GER11/0.5	M7	19	19	1.0	10,000
		90	1.0~7.0	90	33	GER11/0.5	M7	19	19	1.1	10,000
		135	1.0~7.0	135	33	GER11/0.5	M7	19	19	1.2	10,000
	HPS10 -	60	1.0~10.0	60	44.5	GER16/1.0	M10	28	28	1.1	10,000
		90	1.0~10.0	90	44.5	GER16/1.0	M10	28	28	1.2	10,000
		135	1.0~10.0	135	44.5	GER16/1.0	M10	28	28	1.4	10,000
	HPS13 -	60	1.0~13.0	60	49	GER20/1.0	M13	35	35	1.1	10,000
		90	1.0~13.0	90	49	GER20/1.0	M13	35	35	1.3	10,000
		120	1.0~13.0	120	49	GER20/1.0	M13	35	35	1.5	10,000
		150	1.0~13.0	150	49	GER20/1.0	M13	35	35	1.8	10,000
	HPS16 -	60	1.0~16.0	60	50	GER25/1.0	M18	42	42	1.2	10,000
		90	1.0~16.0	90	50	GER25/1.0	M18	42	42	1.4	10,000
		120	1.0~16.0	120	50	GER25/1.0	M18	42	42	1.6	10,000
	HPS20 -	60	1.0~20.0	60	60	GER32/1.0	M7	50	44	1.1	10,000
		90	1.0~20.0	90	60	GER32/1.0	M22	50	44	1.4	10,000
		120	1.0~20.0	120	60	GER32/1.0	M22	50	44	1.7	10,000

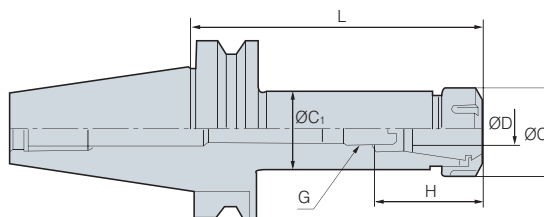
 Запасные части I30

• Внутренний подвод СОЖ опционально.

• Цанги точных размеров рекомендуются для использования с подводом СОЖ



BT-HPS



Обозначение		ØD	L	H	Цанга / Шаг	G	ØC	ØC1	kg	Максимальная частота вращения, об/мин
BT50 -	HPS10 - 90	1.0~10.0	90	44.5	GER16/1.0	M10	28	28	3.8	8,000
	120	1.0~10.0	120	44.5	GER16/1.0	M10	28	28	4.0	8,000
	165	1.0~10.0	165	44.5	GER16/1.0	M10	28	28	4.2	8,000
	HPS13 - 105	1.0~13.0	105	49	GER20/1.0	M13	35	35	3.9	8,000
	135	1.0~13.0	135	49	GER20/1.0	M13	35	35	4.1	8,000
	165	1.0~13.0	165	49	GER20/1.0	M13	35	35	4.5	8,000
	HPS16 - 105	1.0~16.0	105	50	GER25/1.0	M18	42	42	4.1	8,000
	165	1.0~16.0	165	50	GER25/1.0	M18	42	42	4.4	8,000
	HPS20 - 75	1.0~20.0	75	60	GER32/1.0	M7	50	44	4.0	8,000
105	1.0~20.0	105	60	GER32/1.0	M22	50	44	4.3	8,000	
165	1.0~20.0	165	60	GER32/1.0	M22	50	44	5.0	8,000	

• Внутренний подвод СОЖ опционально.

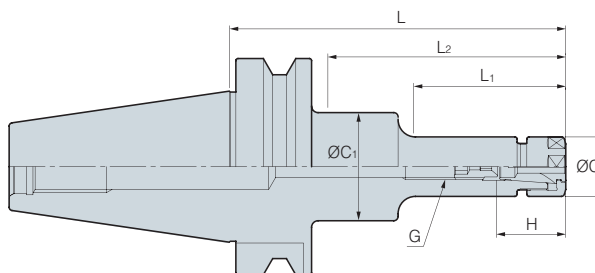
• Цанги точных размеров рекомендуются для использования с подводом СОЖ

Комплектующие

Патрон	Комплектующие			
	Входящие в базовую комплектацию		Не входящие в базовую комплектацию	
	Гайка	Винт регулировочный	Ключ	Цанга GER
тип				
HPS7	RN11	BN0716F	20-22	GER 11-ØD
HPS10	RN16	BN1025F	32-35	GER 16-ØD
HPS13	RN20	BN1325F	35-38	GER 20-ØD
HPS16	RN25	BN1830F	42-46	GER 25-ØD
HPS20	RN32	BN2230F	48-52	GER 32-ØD



BT-GSK



Обозначение		ØD	L	L ₁	L ₂	H	Цанга / Шаг	G	ØC	ØC ₁	kg	Максимальная частота вращения, об/мин	
BT30 -	GSK6 -	60	1.0~6.0	60	33	33	35	HC6/0.5	M8	19.5	19.5	0.7	25,000
		90	1.0~6.0	90	56	65	35	HC6/0.5	M8	19.5	32	0.8	25,000
	GSK10 -	60	2.0~10.0	60	35	35	50	HC10/0.5	M12	27.5	27.5	0.9	25,000
		90	2.0~10.0	90	65	65	50	HC10/0.5	M12	27.5	27.5	1.0	25,000
	GSK13 -	60	3.0~13.0	60	36	36	43	HC13/1.0	M12	33	33	0.6	25,000
	GSK16 -	60	3.0~16.0	60	37	37	60	HC16/0.5	M12	40	40	1.1	25,000
		90	3.0~16.0	90	67	67	60	HC16/0.5	M18	40	40	1.2	25,000
GSK25 -	90	16.0~25.0	90	67.5	67.5	63.5	HC25/0.5	M12	55	55	1.1	25,000	
BT40 -	GSK6 -	90	1.0~6.0	90	51	61	35	HC6/0.5	M8	19.5	32	1.1	20,000
		120	1.0~6.0	120	60	90	35	HC6/0.5	M8	19.5	32	1.4	20,000
		150	1.0~6.0	150	60	120	35	HC6/0.5	M8	19.5	25	1.5	20,000
	GSK10 -	90	2.0~6.0	90	48	60	50	HC10/0.5	M12	27.5	40	1.2	20,000
		120	2.0~6.0	120	73	90	50	HC10/0.5	M12	27.5	40	1.4	20,000
		150	2.0~6.0	150	73	118	50	HC10/0.5	M12	27.5	34.5	1.6	20,000
	GSK13 -	90	3.0~13.0	90	59	59	43	HC13/1.0	M15	33	33	1.4	20,000
	GSK16 -	90	3.0~16.0	90	58	58	60	HC16/0.5	M18	40	40	1.5	20,000
		120	3.0~16.0	120	88	88	60	HC16/0.5	M18	40	40	1.7	20,000
		150	3.0~16.0	150	118	118	60	HC16/0.5	M18	40	40	1.9	20,000
	GSK20 -	90	4.0~20.0	90	60	60	70	HC20/0.5	M22	48	48	1.6	20,000
		120	4.0~20.0	120	90	90	70	HC20/0.5	M22	48	48	2.0	20,000
	GSK25 -	90	16.0~25.0	90	61	61	75	HC25/0.5	M28	55	55	1.8	20,000
		120	16.0~25.0	120	91	91	85	HC25/0.5	M28	55	55	2.0	20,000
	BT50 -	GSK6 -	105	1.0~6.0	105	55	64	35	HC6/0.5	M8	19.5	32	3.8
135			1.0~6.0	135	60	92	35	HC6/0.5	M8	19.5	32	3.9	15,000
165			1.0~6.0	165	60	114	35	HC6/0.5	M8	19.5	32	4.0	15,000
GSK10 -		105	2.0~10.0	105	57	57	50	HC10/0.5	M12	27.5	27.5	3.8	15,000
		135	2.0~10.0	135	70	92	50	HC10/0.5	M12	27.5	32	4.0	15,000
		165	2.0~10.0	165	75	114	50	HC10/0.5	M12	27.5	36	4.2	15,000
GSK13 -		135	3.0~13.0	135	92	92	43	HC13/1.0	M15	33	33	4.2	15,000
GSK16 -		105	3.0~16.0	105	62	62	60	HC16/0.5	M18	40	40	4.1	15,000
		135	3.0~16.0	135	92	92	60	HC16/0.5	M18	40	40	4.3	15,000
		165	3.0~16.0	165	40	122	60	HC16/0.5	M18	40	50	4.5	15,000
GSK20 -		105	4.0~20.0	105	62	62	70	HC20/0.5	M22	48	40	4.3	15,000
		135	4.0~20.0	135	92	92	70	HC20/0.5	M22	48	40	4.6	15,000
		165	4.0~20.0	165	122	122	70	HC20/0.5	M22	48	40	5.0	15,000
GSK25 -		105	16.0~25.0	105	62	62	85	HC25/0.5	M28	55	55	4.8	15,000
		135	16.0~25.0	135	92	92	85	HC25/0.5	M28	55	55	5.2	15,000
	165	16.0~25.0	165	122	122	85	HC25/0.5	M28	55	55	5.6	15,000	

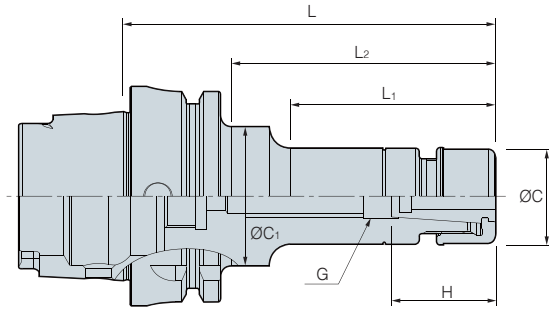
Запасные части I32

• Внутренний подвод СОЖ опционально.

• Цанги точных размеров рекомендуются для использования с подводом СОЖ



HSK-GSK



Обозначение		ØD	L ₁	L ₂	H	Цанга / Шаг	G	ØC	ØC ₁	Максимальная частота вращения, об/мин
HSK63A -	GSK6 - 100	1.0~6.0	51	61	35	HC6/0.5	M8	19.5	32	20,000
	GSK10 - 105	2.0~6.0	73	118	50	HC10/0.5	M12	27.5	34.5	20,000
	GSK16 - 120	3.0~16.0	58	58	60	HC16/0.5	M18	40	40	20,000
	GSK20 - 120	4.0~20.0	60	60	70	HC20/0.5	M22	48	48	20,000
HSK100A -	GSK6 - 120	1.0~6.0	55	64	35	HC6/0.5	M8	19.5	32	15,000
	GSK10 - 120	2.0~10.0	57	57	50	HC10/0.5	M12	27.5	27.5	15,000
	GSK16 - 140	3.0~16.0	62	62	60	HC16/0.5	M18	40	40	15,000
	GSK25 - 155	16.0~25.0	62	62	85	HC25/0.5	M28	55	55	15,000

• Внутренний подвод СОЖ опционально.

• Цанги точных размеров рекомендуются для использования с подводом СОЖ

Комплектующие

Патрон	Комплектующие		
	Входящие в базовую комплектацию		
	Гайка	Винт регулировочный	Экстрактор
тип			
GSK6	GN6	M820C	GSK-6CE
GSK10	GN10	M1230C	GSK-10CE
GSK13	GN13	BN1530F	GSK-13CE
GSK16	GN16	BN1830F	GSK-16CE
GSK20	GN20	BN2230F	GSK-20CE
GSK25	GN25	BN2838F	GSK-25CE

Ключ (доп. опция)

Ключ	Головка	Ручка														
	<ul style="list-style-type: none"> GSKS06 GSKS10 GSKS13 GSKS16 GSKS20 GSKS25 															
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Обозначение</th> <th>Тип</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>GSK6 Ключ</td> <td>GSK6</td> </tr> <tr> <td>GSK10 Ключ</td> <td>GSK10</td> </tr> <tr> <td>GSK13 Ключ</td> <td>GSK13</td> </tr> <tr> <td>GSK16 Ключ</td> <td>GSK16</td> </tr> <tr> <td>GSK20 Ключ</td> <td>GSK20</td> </tr> <tr> <td>GSK25 Ключ</td> <td>GSK25</td> </tr> </tbody> </table>	Обозначение	Тип	GSK6 Ключ	GSK6	GSK10 Ключ	GSK10	GSK13 Ключ	GSK13	GSK16 Ключ	GSK16	GSK20 Ключ	GSK20	GSK25 Ключ	GSK25	<p>Система вращения в одну сторону Применяйте головку соответствующего размера</p>	<p>Выберите правильную длину ручки для облегчения работы. (В случае GSK25 : Менее 30 кг)</p>
Обозначение	Тип															
GSK6 Ключ	GSK6															
GSK10 Ключ	GSK10															
GSK13 Ключ	GSK13															
GSK16 Ключ	GSK16															
GSK20 Ключ	GSK20															
GSK25 Ключ	GSK25															



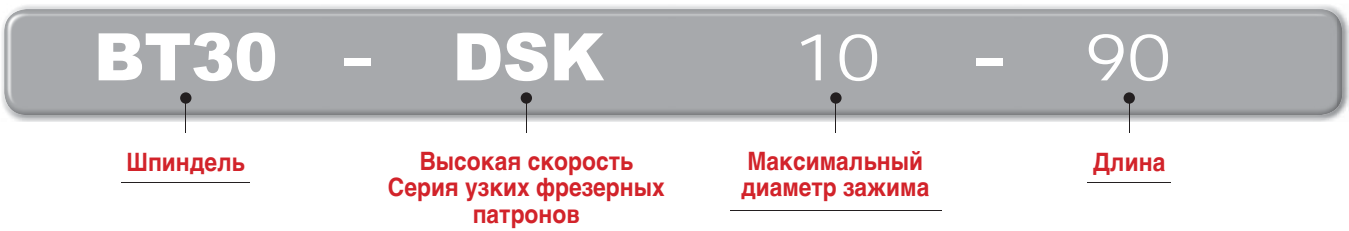
Узкие цанговые патроны

DSK

- Применяются для обработки с максимальной частотой вращения 15`000 об/мин. и балансировка G6.3
- Минимальная вибрация инструмента во время работы с использованием цанги с 8°
- Изготовленная в Швейцарии высокоточная гайка повышает стабильность.
- Применимый диаметр хвостовика: D1.8~25



▶ Система обозначения



▶ Первокласная гайка (изготовлена в Швейцарии )

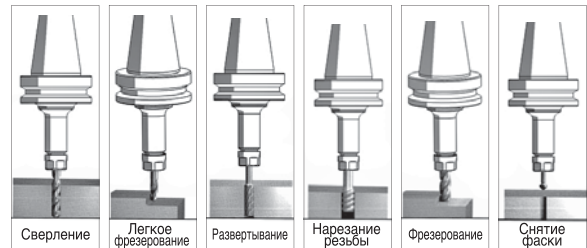


Легкий зажим цанги




Специальная упрочняющая обработка


▶ Многофункциональное применение



▶ Цанги

Стандартного типа и точного типа	Обозначение	Ø D	Макс. диаметр хвостовика	Биение
	HC6 - Ød	10.5	6.0	Стандартный тип 5µm
	HC10 - Ød	15.5	10.0	
	HC13 - Ød	20.1	13.0	Прецизионный тип 3µm
	HC16 - Ød	24.6	16.0	
	HC20 - Ød	29.1	20.0	
	HC25 - Ød	35.6	25.0	

8° HC Цанга



Минимальная вибрация инструмента во время работы

▶ Ключ

	Обозначение	Патрон
	DSS - 6	DSK - 6
	DSS - 10	DSK - 10
	DSS - 16	DSK - 16
	DSS - 20	DSK - 20
	DSS - 25	DSK - 25

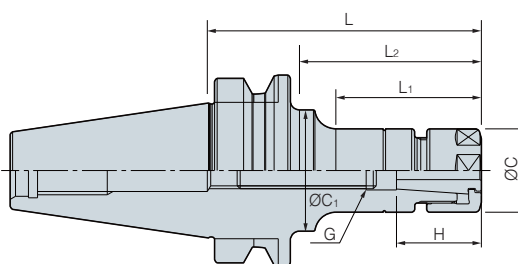
Ключ

	Обозначение	Патрон
	DSS - 6	DSK - 6
	DSS - 10	DSK - 10
	DSS - 16	DSK - 16
	DSS - 20	DSK - 20
	DSS - 25	DSK - 25

Экстрактор цанги



BT-DSK



											(мм)			
Обозначение	ØD	L	L ₁	L ₂	H	Цанга / Шаг	G	ØC	ØC ₁	kg	Максимальная частота вращения, об/мин			
BT30 -	DSK6 -	60	1.0~6.0	60	33	33	35	HC6/0.5	M8	19.5	19.5	0.7	15,000	
		90	1.0~6.0	90	56	65	35	HC6/0.5	M8	19.5	32	0.8	15,000	
	DSK10-	60	2.0~10.0	60	35	35	50	HC10/0.5	M12	27.5	27.5	0.9	15,000	
		90	2.0~10.0	90	65	65	50	HC10/0.5	M12	27.5	27.5	1.0	15,000	
	DSK13 -	60	3.0~13.0	60	36	36	43	HC13/0.5	M12	33	33	0.6	15,000	
	DSK16 -	60	3.0~16.0	60	37	37	60	HC16/0.5	M12	40	40	1.1	15,000	
		90	3.0~16.0	90	67	67	60	HC16/0.5	M18	40	40	1.2	15,000	
	DSK25 -	90	16.0~25.0	90	67.5	67.5	63.5	HC25/0.5	M12	55	55	1.1	15,000	
	BT40 -	DSK6 -	90	1.0~6.0	90	51	61	35	HC6/0.5	M8	19.5	32	1.1	10,000
			120	1.0~6.0	120	60	90	35	HC6/0.5	M8	19.5	32	1.4	10,000
			150	1.0~6.0	150	60	120	35	HC6/0.5	M8	19.5	25	1.5	10,000
		DSK10 -	90	2.0~6.0	90	48	60	50	HC10/0.5	M12	27.5	40	1.2	10,000
120			2.0~6.0	120	73	90	50	HC10/0.5	M12	27.5	40	1.4	10,000	
150			2.0~6.0	150	73	118	50	HC10/0.5	M12	27.5	34.5	1.6	10,000	
DSK13 -		90	3.0~13.0	90	59	59	43	HC13/1.0	M15	33	33	1.4	10,000	
DSK16 -		90	3.0~16.0	90	58	58	60	HC16/0.5	M18	40	40	1.5	10,000	
		120	3.0~16.0	120	88	88	60	HC16/0.5	M18	40	40	1.7	10,000	
		150	3.0~16.0	150	118	118	60	HC16/0.5	M18	40	40	1.9	10,000	
DSK20 -		90	4.0~20.0	90	60	60	70	HC20/0.5	M22	48	48	1.6	10,000	
		120	4.0~20.0	120	90	90	70	HC20/0.5	M22	48	48	2.0	10,000	
DSK25 -		90	16.0~25.0	90	61	61	75	HC25/0.5	M28	55	55	1.8	10,000	
		120	16.0~25.0	120	91	91	85	HC25/0.5	M28	55	55	2.0	10,000	

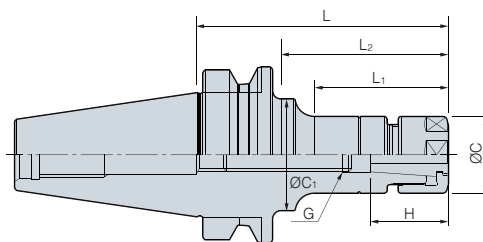
Запасные части I35

• Внутренний подвод СОЖ опционально.

• Цанги с подводом СОЖ рекомендуются применять при использовании системы внутреннего подвода СОЖ.



BT-DSK



Обозначение		ØD	L	L ₁	L ₂	H	Цанга / Шаг	G	ØC	ØC ₁	kg	Максимальная частота вращения, об/мин	
BT50 -	DSK6 -	105	1.0~6.0	105	55	64	35	HC6/0.5	M8	19.5	32	3.8	8,000
		135	1.0~6.0	135	60	92	35	HC6/0.5	M8	19.5	32	3.9	8,000
		165	1.0~6.0	165	60	114	35	HC6/0.5	M8	19.5	32	4.0	8,000
	DSK10 -	105	2.0~10.0	105	57	57	50	HC10/0.5	M12	27.5	27.5	3.8	8,000
		135	2.0~10.0	135	70	92	50	HC10/0.5	M12	27.5	32	4.0	8,000
		165	2.0~10.0	165	75	114	50	HC10/0.5	M12	27.5	36	4.2	8,000
	DSK13 -	135	3.0~13.0	135	92	92	43	HC13/1.0	M15	33	33	4.2	8,000
	DSK16 -	105	3.0~16.0	105	62	62	60	HC16/0.5	M18	40	40	4.1	8,000
		135	3.0~16.0	135	92	92	60	HC16/0.5	M18	40	40	4.3	8,000
		165	3.0~16.0	165	40	122	60	HC16/0.5	M18	40	50	4.5	8,000
	DSK20 -	105	4.0~20.0	105	62	62	70	HC20/0.5	M22	48	40	4.3	8,000
		135	4.0~20.0	135	92	92	70	HC20/0.5	M22	48	40	4.6	8,000
165		4.0~20.0	165	122	122	70	HC20/0.5	M22	48	40	5.0	8,000	
DSK25 -	105	16.0~25.0	105	62	62	85	HC25/0.5	M28	55	55	4.8	8,000	
	135	16.0~25.0	135	92	92	85	HC25/0.5	M28	55	55	5.2	8,000	
	165	16.0~25.0	165	122	122	85	HC25/0.5	M28	55	55	5.6	8,000	

• Внутренний подвод СОЖ опционально.

• Цанги с подводом СОЖ рекомендуются применять при использовании системы внутреннего подвода СОЖ.

Комплектующие

Патрон	Комплектующие		
	Не входящие в базовую комплектацию		
	Гайка	Винт регулировочный	Ключ
тип			
DSK6	DN6	BN0825F	DSS-6
DSK10	DN10	BN1225F	DSS10
DSK16	DN16	BN1830F	DSS16
DSK20	DN20	BN2230F	DSS20
DSK25	DN25	BN2838F	DSS25



Техническое описание GERC

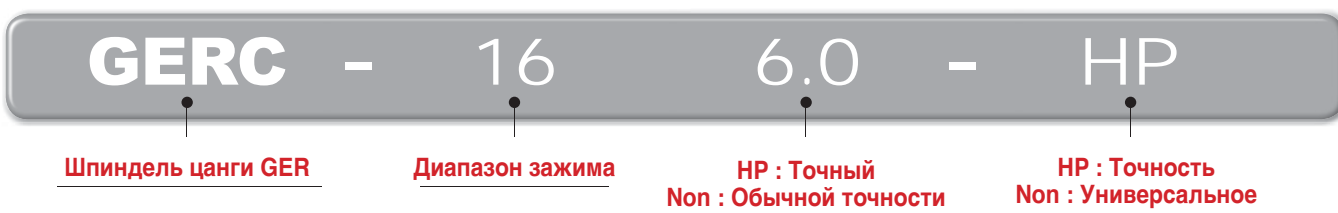
GER Цанги_GER

GERC *New*

- Коррозионно стойкие цанги с микро-покрытием
- Высокотехнологичное покрытие для сохранения точности
- Увеличенный срок службы и высокая продуктивность



▶ Система обозначения



▶ Специальная технология покрытия

В отличие от цанг GERC, обычные цанги без покрытия имеют следующие особенности:

Обычные цанги без покрытия подвержены коррозии в следствии высокой влажности, воздействия охлаждающей жидкости, чистящих средств, соли, газа и множества других факторов, которые негативно влияют на качество обработки.



Когда цанги ржавеют, срок службы и точность инструмента существенно сокращается. Для устранения данной проблемы цанги GERC покрываются специальным микро-покрытием, что обеспечивает эффективную защиту и сохраняет точность



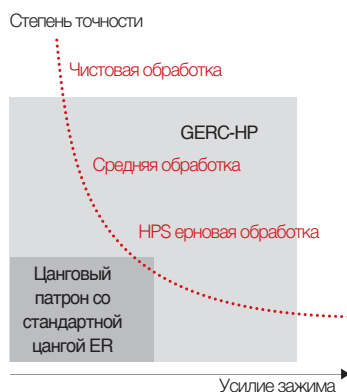
Два образца после 4 месяцев использования :
С лева : Без покрытия, С права : цанги GERC

▶ GERC-HP

Патрон с высокоточными Сериями дороже чем патрон с обычными Сериями, но всё же имеет больше преимуществ в долгосрочной выгоде и эффективности. Использование GERC-HP минимизирует дорогостоящую доводку изделия благодаря тому, что имеет малый допуск с максимальной точностью.



Прецизионный тип цанги 2дм

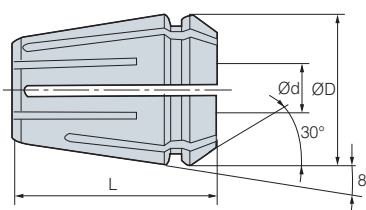


▶ Оптимальная конструкция

Остаточный дисбаланс снижен до минимума для обеспечения максимальной симметрии, а центр гайки установлен очень точно благодаря двойным направляющим.



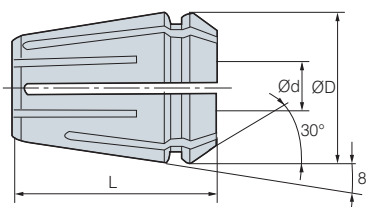
Цанга GERC (Точный тип / Высокоточный тип)



(мм)

Обозначение	Размер ER	ØD	L	Ød (Max.)	Шаг (мм)	Точность	
						Стандартный тип	Прецизионный тип (HP)
GER11 - Ød(HP)	11	11.5	18.0	7.0	0.5		
GER16 - Ød(HP)	16	17.0	27.5	10.0	1.0		
GER20 - Ød(HP)	20	21.0	31.5	13.0	1.0	5µm	2µm
GER25 - Ød(HP)	25	26.0	34.0	16.0	1.0		
GER32 - Ød(HP)	32	33.0	40.0	20.0	1.0		
GER40 - Ød(HP)	40	41.0	46.0	26.0	1.0		

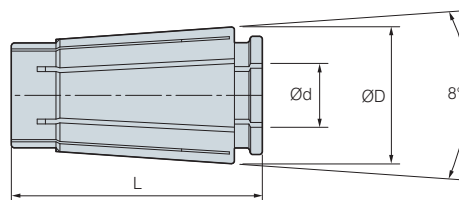
Цанга ER (Для внутреннего подвода СОЖ)



(мм)

Обозначение	Размер ER	ØD	L	Ød (Max.)	Мин. значение водонепроницаемости Pi	Шаг (мм)	Точность
ER16 - Ød(C)	16	17.0	27.5	10.0	4.0	1.0	
ER20 - Ød(C)	20	21.0	31.5	13.0	6.0	1.0	
ER25 - Ød(C)	25	26.0	34.0	16.0	6.0	1.0	
ER32 - Ød(C)	32	33.0	40.0	20.0	8.0	1.0	
ER40 - Ød(C)	40	41.0	46.0	26.0	10.0	1.0	

Узкий Серия HC (Обычный и точный тип)



(мм)

Обозначение	ØD	L	Ød (Max.)	Distance (мм)	Точность	
					Стандартный тип	Прецизионный тип (HP)
HC6 - Ød(P)	10.5	25.0	6.0	1.0		
HC10 - Ød(P)	15.6	30.5	10.0	1.0		
HC13 - Ød(P)	20.1	39.0	13.0	1.0	5µm	3µm
HC16 - Ød(P)	24.6	45.0	16.0	1.0		
HC20 - Ød(P)	29.2	54.3	20.0	1.0		
HC25 - Ød(P)	35.7	57.0	25.0	1.0		



Цанга **GERC** (Точный тип)



(мм)

Обозначение	Ød	Шаг	Количество	Точность
GERC11 1.0 - 7.0мм / 0.5мм	1.0-7.0	0.5	13pcs	5µm
GERC16 1.0 - 10.0мм / 1.0мм	1.0-10.0	1.0	10pcs	5µm
GERC20 2.0 - 13.0мм / 1.0мм	2.0-13.0	1.0	12pcs	5µm
GERC25 2.0 - 16.0мм / 1.0мм	2.0-16.0	1.0	15pcs	5µm
GERC32 3.0 - 20.0мм / 1.0мм	3.0-20.0	1.0	18pcs	5µm
GERC40 4.0 - 26.0мм / 1.0мм	4.0-26.0	1.0	23pcs	5µm

Цанга **ER** (Основной тип)



(мм)

Обозначение	Ød	Шаг	Количество	Точность
ER11(SET)	1.5-7.0	0.5	12pcs	10µm
ER16(SET)	2.0-10.0	1.0	10pcs	10µm
ER20(SET)	2.0-13.0	1.0	12pcs	10µm
ER25(SET)	2.0-16.0	1.0	15pcs	10µm
ER32(SET)	3.0-20.0	1.0	18pcs	10µm
ER40(SET)	6.0-26.0	1.0	21pcs	15µm



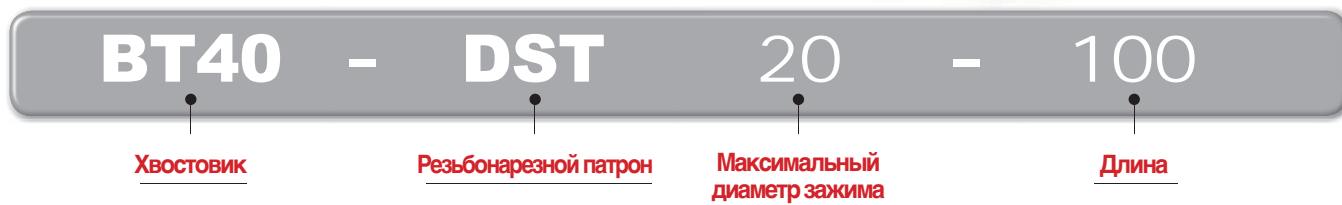
Высокоскоростной резьбонарезной синхронный патрон

DST *New*

- Резьбонарезной патрон для высокоскоростной обработки
- Специально разработан для поглощения осевой нагрузки и защиты от повреждения резьбы
- Возможно изготовление с внутренним подводом СОЖ
- Диапазон применения : M1-M22



▶ Система обозначения



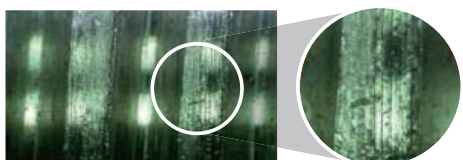
▶ Отличная производительность, точность в обработке

Широкие возможности применения

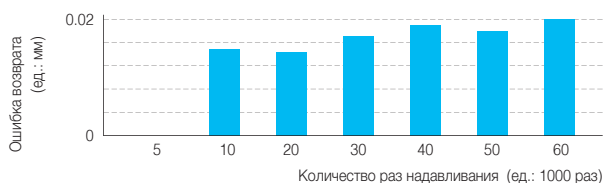
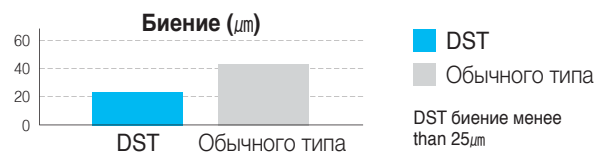


DST20 (vc=100 м/мин)

Отличная обработанная поверхность



Обычно получаемая поверхность

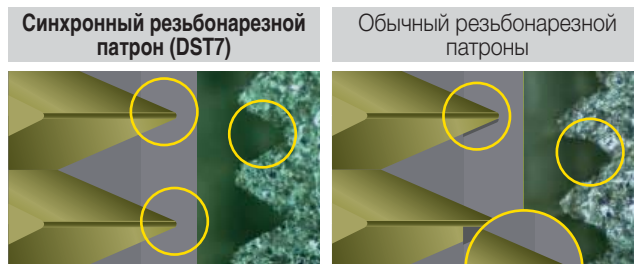
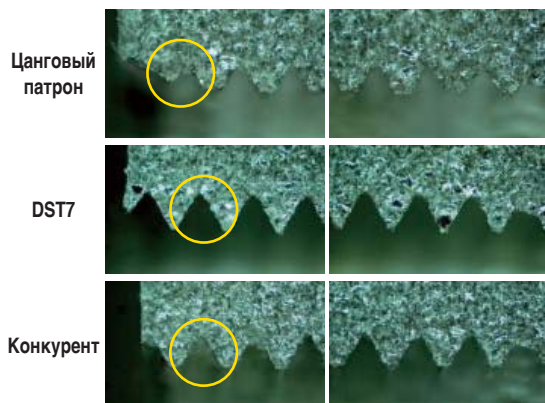


Эксклюзивные цанги для нарезания резьбы

- Используются в резьбонарезных патронах серии TER
- DST7: применяются взамен цанг ER11

▶ Сравнение профиля резьбы

Заходная часть после 1-го использования Калибрующая часть после 1-го использования



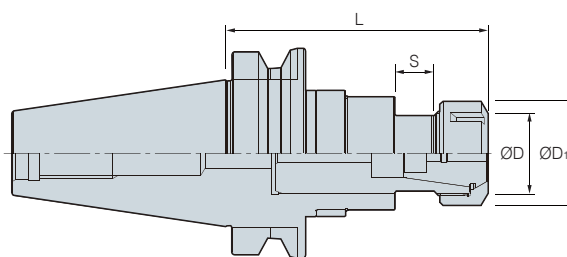
При работе в одинаковых условиях, резьба, нарезанная обычным резьбонарезным патроном, выглядит как будто поврежденной

Профиль резьбы выглядит вне формы из-за ошибки синхронизации.

- Возможно изготовление с внутренним подводом СОЖ



BT-DST



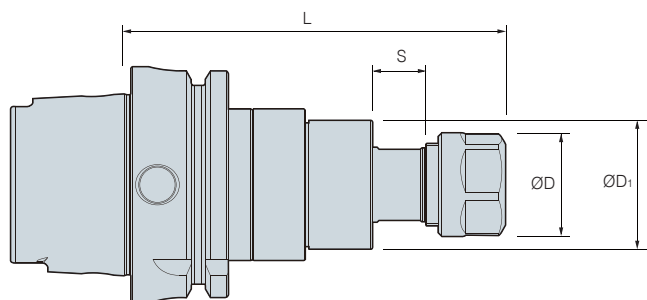
(мм)

Обозначение	ØD	ØD ₁	L	S	Цанга	Диапазон нарезания резьбы	F-	F+
BT30 - DST3 - 70	26	19	70	6	ER11	M1~M3	0.5	0.5
DST10 - 95	40.4	28	95	11	TER16	M3~M10	0.5	0.5
BT40 - DST10 - 100	40.4	28	100	11	TER16	M3~M10	0.5	0.5
DST22 - 110	60	49.5	110	18	TER32	M6~M22	0.7	0.7
BT50 - DST10 - 110	60	49.5	110	11	TER16	M3~M10	0.5	0.5
DST22 - 130	60	49.5	125	18	TER32	M6~M22	0.7	0.7

Применяемые цанги I37, 45

• Внутренний подвод СОЖ опционально

HSK-DST



(мм)

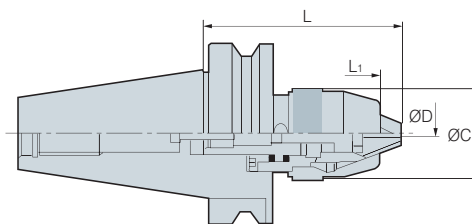
Обозначение	ØD	ØD ₁	L	S	Цанга	Диапазон нарезания резьбы	F-	F+
HSK63A - DST10 - 100	40.4	28	100	11	TER16	M3~M10	0.5	0.5
DST22 - 130	60	49.5	130	18	TER32	M6~M22	0.7	0.7

Применяемые цанги I45

• Внутренний подвод СОЖ опционально



BT-NPU



Обозначение		ØD (Диапазон зажима)	ØC	L	L1	kg
BT30 -	NPU8 - 97	0~8	38	97	8.5	0.8
	NPU13 - 125	1~13	50	125	12.5	1.5
BT40 -	NPU8 - 87	0~8	38	87	8.5	1.3
	NPU13 - 105	1~13	50	105	12.5	1.7
	NPU1a3 - 130	1~13	50	130	12.5	2.0
BT50 -	NPU13 - 115	1~13	50	115	12.5	4.4
	NPU13 - 130	1~13	50	130	12.5	4.6
	NPU13 - 190	1~13	50	190	12.5	5.4

(мм)

• Доступен внутренний подвод СОЖ

▶ Комплектующие

Патрон	Комплектующие		
	Входящие в базовую комплектацию		Не входящие в базовую комплектацию
	Сверильный патрон	Болт	Ключ
тип			
NPU08	NPU08	VX0820	NPU0836
NPU13	NPU13	VX0825	NPU1348



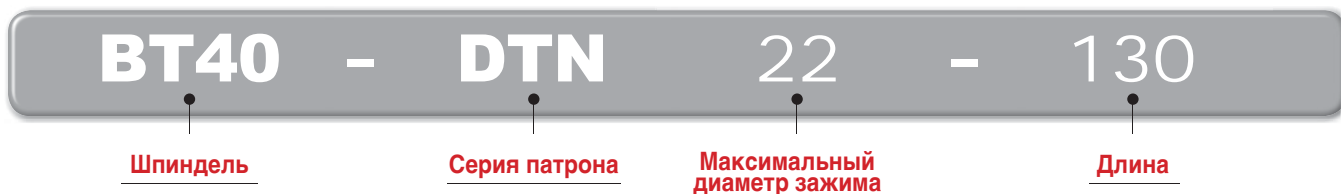
Серия патрона

DTN

- Компактность конструкции
- Высокое усилие зажима
- Диаметры метчиков М3~М38



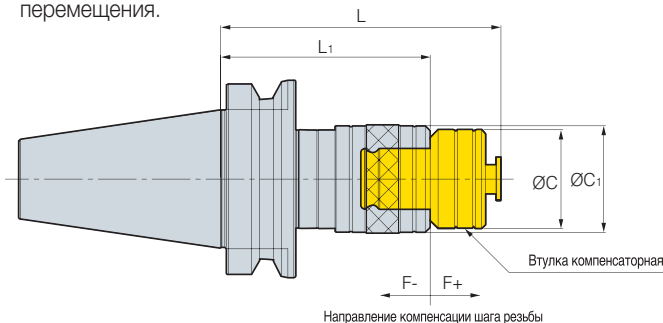
Система обозначения



Легкая смена ТСА (резьбонарезной головки)

Удобная смена инструмента в одно касание, с сохранением высокой точности и работоспособности.

Компенсация шага нарезаемой резьбы возможно за счет осевого перемещения.

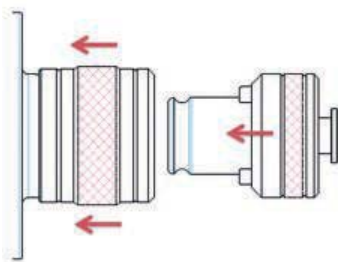


Превосходный результат обработки



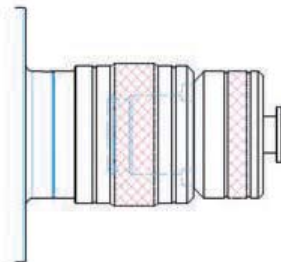
Как закрепить ТСА в резьбонарезном патроне

Перед установкой



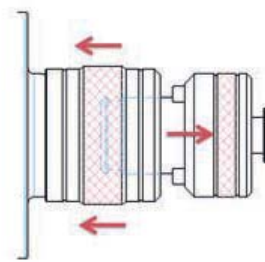
1. Вставить ТСА, надавив на кольцо патрона
2. Плотно вставьте ТСА в зажимные пазы

После установки



1. Вставка для метчиков установлена правильно

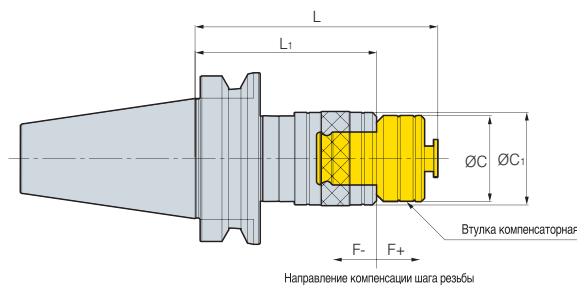
разборка



1. Отделить ТСА, надавив на кольцо патрона



BT-DTN

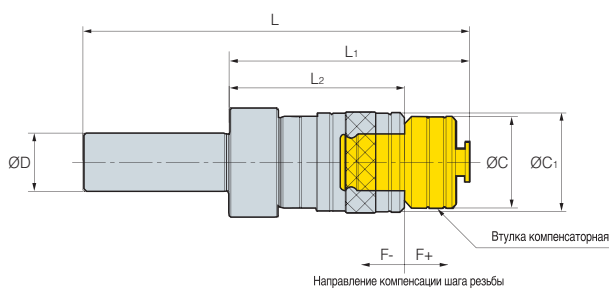


Обозначение		Применяемые метчики	L	L ₁	ØC	ØC ₁	Втулка компенсаторная	F-	F+	kg
BT30 -	DTN12 - 85	M3~M12	85	60	32	39	TCA1-M	4	10	0.7
	DTN12 - 90	M3~M12	90	65	32	39	TCA1-M	4	10	1.2
BT40 -	120	M3~M12	120	95	32	39	TCA1-M	4	10	1.4
	DTN22 - 130	M8~M22	130	96	50	56	TCA2-M	12.5	12.5	1.7
BT50 -	160	M8~M22	160	126	50	56	TCA2-M	12.5	12.5	2.1
	DTN12 - 100	M3~M12	100	75	32	39	TCA1-M	4	10	3.7
DTN12 - 130	M3~M12	130	105	32	39	TCA1-M	4	10	3.9	
	DTN22 - 140	M8~M22	140	104	50	56	TCA2-M	12.5	12.5	4.2
DTN22 - 170	M8~M22	170	134	50	56	TCA2-M	12.5	12.5	4.7	
	DTN38 - 185	M16~M38	185	140	72	81	TCA3-M	20	20	5.7
215	M16~M38	215	170	72	81	TCA3-M	20	20	6.6	

Резьбовой адаптер (TCA) I44

• Доступен внутренний подвод СОЖ

S-DTN



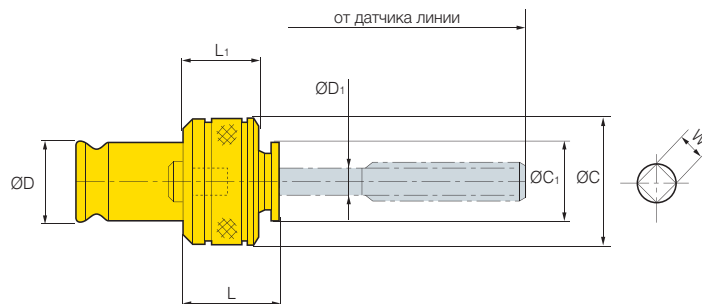
Обозначение		Применяемые метчики	ØD	L	L ₁	L ₂	ØD	ØD	F-	F+	Втулка компенсаторная
S32 -	DTN12 - 90	M3-M12	32	170	90	65	32	39	4	10	TCA1
S32 -	DTN22 - 130	M8-M24	32	210	130	96	50	56	12.5	12.5	TCA2

Запасные части I44

• Доступен внутренний подвод СОЖ



TCA Резьбовой адаптер



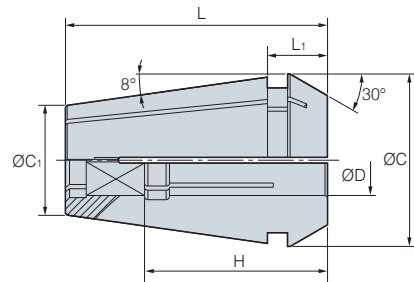
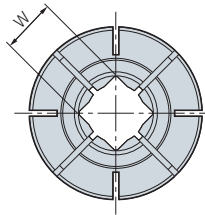
(мм)

Обозначение	ØD	ØC	L	L ₁	kg
TCA1 - M3	4	3.2	24	22	0.2
M4	5	4	24	22	0.2
M5	5.5	4.5	24	22	0.2
M6, 1/4U	6	4.5	24	22	0.2
M8	6.2	5	25	22	0.2
M10, 3/8U	7	5.5	25	22	0.2
M11	8	6	39	22	0.2
M12	8.5	6.5	26	22	0.2
TCA2 - M8	6.2	5	38	28	0.6
TCS2 - M10	7	5.5	38	28	0.6
TCA2 - M12	8.5	6.5	39	28	0.6
M14, 3/4U	10.5	8	41	28	0.6
P1/4	11	9	31	28	0.6
TCS2 - M16	12.5	10	43	28	0.6
TCA2 - M18, P3/8	14	11	44	28	0.6
M20	15	12	45	28	0.6
M22	17	13	46	28	0.6
P1/2	18	14	36	28	0.6
M24	19	15	46	28	1.8
TCA3 - M16	12.5	10	35	37	1.8
M18	14	11	37	37	1.8
M20	15	12	37	37	1.8
M22	17	13	38	37	1.8
M24	19	15	44	37	1.8
M27, 1U	20	15	62	37	1.8
M30, P3/4	23	17	62	37	1.8
M33	25	19	66	37	1.8
M36, M38	28	21	68	37	1.8

• Возможен заказ продукции по стандарту DIN. • Внутренний подвод СОЖ не доступен.



TER Цанги под метчики



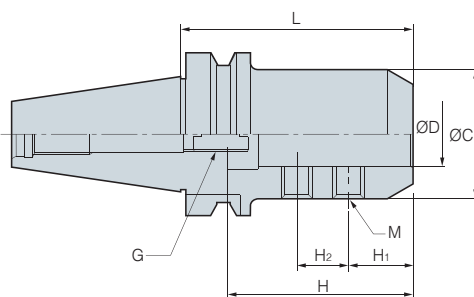
(мм)

Обозначение	Применяемые метчики	ØD	W	ØC	ØC ₁	L	L ₁	H	
TER16 -	4x3.2	M3	4	3.2	16.74	10.1	27.5	6.3	18
	5x4	M4	5	4	16.74	10.1	27.5	6.3	18
	5.5x4.5	M5	5.5	4.5	16.74	10.1	27.5	6.3	18
	6x4.5	M6, U1/4	6	4.5	16.74	10.1	27.5	6.3	18
	6.2x5	M7, M8	6.2	5	16.74	10.1	27.5	6.3	18
	7x5.5	M9, M10, U3/8	7	5.5	16.74	10.1	27.5	6.3	18
TER20 -	5x4	M4	5	4	20.74	13.2	31.5	7.2	18
	5.5x4.5	M5	5.5	4.5	20.74	13.2	31.5	7.2	18
	6x4.5	M6, U1/4	6	4.5	20.74	13.2	31.5	7.2	18
	6.2x5	M7, M8	6.2	5	20.74	13.2	31.5	7.2	18
	7x5.5	M9, M10, U3/8	7	5.5	20.74	13.2	31.5	7.2	18
	8x6	M11, U7/16, P1/8	8	6	20.74	-	-	-	-
8.5x6.5	M12	8.5	6.5	20.74	13.2	31.5	7.2	22	
TER25 -	5x4	M4	5	4	25.74	17.6	34	7.5	18
	5.5x4.5	M5	5.5	4.5	25.74	17.6	34	7.5	18
	6x4.5	M6	6	4.5	25.74	17.6	34	7.5	18
	6.2x5	M7, M8	6.2	5	25.74	17.6	34	7.5	18
	7x5.5	M9, M10, U3/8	7	5.5	25.74	17.6	34	7.5	18
	8.5x6.5	M12	8.5	6.5	25.74	17.6	34	7.5	22
TER32 -	6x4.5	M6, U1/4	6	4.5	32.74	23.1	40	8.2	18
	6.2x5	M7, M8	6.2	5	32.74	23.1	40	8.2	18
	7x5.5	M9, M10, U3/8	7	5.5	32.74	23.1	40	8.2	18
	8x6	M11, U7/16, P1/8	8	6	32.74	23.1	40	8.2	22
	8.5x6.5	M12	8.5	6.5	32.74	23.1	40	8.2	22
	10.5x8	M14, U9/16	10.5	8	32.74	23.1	40	8.2	25
	12.5x10	M16	12.5	10	32.74	23.1	40	8.2	25
	14x11	M18, P3/8	14	11	32.74	23.1	40	8.2	25
	15x12	M20	15	12	32.74	23.1	40	8.2	25
	17x13	M22, U7/8	17	13	32.74	23.1	40	8.2	25
	11x9	P1/4	11	9	32.74	23.1	40	8.2	25
	12x9	U5/8	12	9	32.74	23.1	40	8.2	25
	9x7	U1/2	9	7	32.74	23.1	40	8.2	22

• Для применения внутреннего подвода СОЖ и исключения разбрызгивания необходимо использовать RTJW и гаек (ограничено размерами)



BT-SLA



(MM)

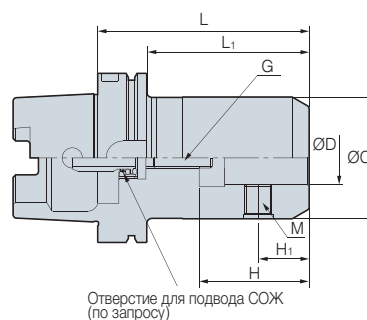
Обозначение	ØD	L	ØC	H	H ₁	H ₂	M	G	kg	
BT30 -	SLA16 - 90	16	90	40	70	25	20	M10	M12	1.1
	SLA20 - 90	20	90	50	70	25	20	M12	M12	1.2
	SLA25 - 90	25	90	50	70	25	20	M12	M12	1.2
BT40 -	SLA16 - 90	16	90	40	70	25	20	M10	M12	1.5
	SLA20 - 90	20	90	50	70	25	20	M12	M12	1.8
	SLA25 - 90	25	90	50	70	25	20	M12	M12	2.0
	SLA32 - 90	32	90	60	80	25	25	M14	M12	2.2
	105	32	105	60	80	25	25	M14	M12	2.4
	SLA40 - 105	40	105	80	80	25	25	M16	M12	2.4
BT50 -	SLA16 - 90	16	90	40	70	25	20	M10	M12	4.2
	SLA20 - 105	20	105	50	70	25	20	M12	M12	4.4
	SLA25 - 105	25	105	50	70	25	20	M12	M12	4.4
	135	25	135	50	70	25	20	M12	M12	4.7
	SLA32 - 105	32	105	60	80	25	25	M14	M12	4.8
	135	32	135	60	80	25	25	M14	M12	5.4
	165	32	165	60	80	25	25	M14	M12	6.2
	SLA40 - 105	40	105	90	80	25	25	M16	M12	5.2
	150	40	150	90	80	25	25	M16	M12	5.8
SLA42 - 105	42	105	90	80	25	25	M16	M12	5.8	

Запасные части I47

• Внутренний подвод СОЖ опционально.



HSK-SLA



(мм)

Обозначение	ØD	L	ØC	H	H ₁	M	G	kg
HSK63A - SLA20 - 100	20	100	52	51	25	M16	M12	2.0
	SLA25 - 105	25	105	65	59	M18	M12	2.7
	SLA32 - 105	32	105	72	63	M20	M12	2.9
HSK100A - SLA20 - 105	20	105	52	51	25	M16	M12	3.9
	SLA25 - 110	25	110	65	59	M18	M12	4.0
	SLA32 - 125	32	125	72	63	M20	M12	4.3

• Внутренний подвод СОЖ опционально.

▶ Комплектующие

Патрон	Комплектующие				
	Входящие в базовую комплектацию		Не входящие в базовую комплектацию		
	Винт крепежный		Винт регулировочный	Ключ	
тип					
	DBT / BT тип	HSK / SK тип		DBT / BT тип	
SLA16	BTF1010	BTF1414-1.5	M1230C	LW-5	LW-6
SLA19	BTF1212-1.5	BTF1616-1.5		LW-6	LW-8
SLA20		BTF1818-1.5			
SLA25	BTF1414-1.5	BTF2020-1.5		LW-6	LW-10
SLA40	BTF1624-1.5			LW-8	
SLA42					



BT-FMA

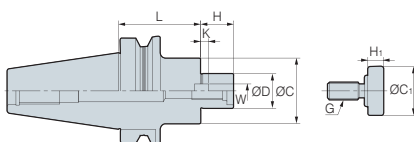


Рис. 1

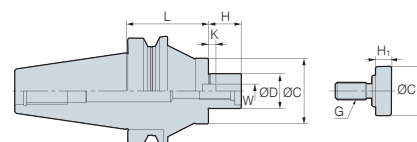


Рис. 2

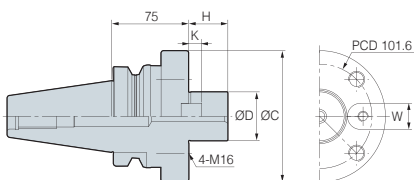


Рис. 3

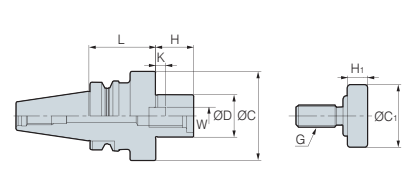


Рис. 4

(мм)												
Обозначение	Диаметр фрезы, мм	ØD	L	ØC	H	W	K	G	kg	Рис.		
BT30 - FMA25.4 - 45	45	80	25.4	45	50	22	9.5	5	M12	1.2	4	
BT40 -	FMA25.4 - 45	80	25.4	45	50	22	9.5	5	M12	1.4	1	
	FMA25.4 - 90	80	25.4	90	50	22	9.5	5	M12	3.1	1	
	FMA31.75 - 45	100	31.75	45	60	30	12.7	7	M16	1.6	1	
	FMA31.75 - 90	100	31.75	90	60	30	12.7	7	M16	3.0	1	
	FMA38.1 - 60	125	38.1	60	80	34	15.87	9	M20	2.9	4	
	BT50 -	FMA25.4 - 45	80	25.4	45	50	22	9.5	5	M12	3.8	1
FMA25.4 - 90		80	25.4	90	50	22	9.5	5	M12	4.5	1	
FMA25.4 - 150		80	25.4	150	50	22	9.5	5	M12	5.5	2	
FMA31.75 - 45		100	31.75	45	60	30	12.7	7	M16	4.6	1	
FMA31.75 - 75		100	31.75	75	60	30	12.7	7	M16	5.2	1	
FMA31.75 - 105		100	31.75	105	60	30	12.7	7	M16	6.0	2	
FMA38.1 - 45		125	38.1	45	80	34	15.87	9	M20	4.3	1	
FMA38.1 - 75		125	38.1	75	80	34	15.87	9	M20	5.5	1	
FMA50.8 - 45		160	50.8	45	100	36	19.05	10	M24	4.8	1	
FMA50.8 - 75		160	50.8	75	100	36	19.05	10	M24	6.8	1	
FMA47.625 - 75		200	47.625	75	128	38	25.4	12.5	-	7.5	3	

• Внутренний подвод СОЖ опционально. • Выше указан вес без корпуса фрезы

Комплектующие

Патрон	Комплектующие				
	Входящие в базовую комплектацию				Не входящие в базовую комплектацию
	Шпонка	Винт крепежный	Крепежный болт	Винт фланца	Ключ
тип					
FMA22	K8.0	MBA-M10	BX0310	-	LW-8
FMA22.225	K8.0	MBA-M10	BX0310	-	LW-8
FMA25.4	K9.5	MBA-M12	BX0412	BX1230	LW-10
FMA31.75	K12.7	MBA-M16	BX0516	-	LW-14
FMA38.1	K15.87	MBA-M20	BX0616	-	LW-17
FMA50.8	K19.05	MBA-M24	BX0820	-	LW-19
FMA47.625	K25.4	-	BX1020	BX1645	-
S-FMA25.4	-	-	-	-	LW-10
S-FMA31.75	-	-	-	-	LW-14



BT-FMC

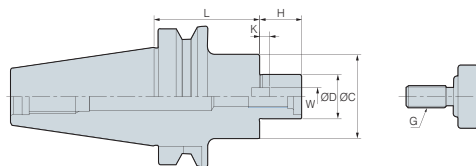


Рис. 1

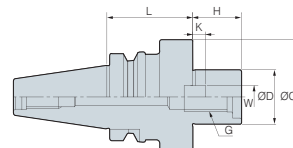


Рис. 2

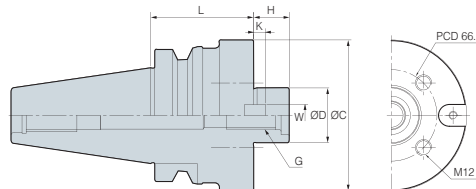


Рис. 3

(мм)											
Обозначение	Диаметр фрезы, мм	ØD	L	ØC	H	W	K	G		Рис.	
BT30 -	FMC16 -	45	40	16	45	38	17	8	M8	0.7	1
	FMC22 -	45	50/63	22	45	48	19	10	M10	0.8	2
	FMC27 -	50	80	27	50	60	21	12	M12	1.2	2
BT40 -	FMC16 -	60	40	16	60	38	17	8	M8	1.2	1
	FMC22 -	45	50/63	22	45	48	19	10	M10	1.2	1
	FMC22 -	90	50/63	22	90	48	19	10	M10	1.2	1
	FMC27 -	60	80	27	60	60	21	12	M12	1.8	2
	FMC27 -	90	80	27	90	60	21	12	M12	3.2	2
	FMC32 -	60	100	32	60	78	24	14	M16	2.3	2
	FMC40 -	50	125/160	40	50	89	27	15.87	M20	3.3	3
	BT50 -	FMC16 -	60	40	16	60	38	17	8	M8	3.9
FMC22 -		60	50/63	22	60	48	19	10	M10	4.1	1
FMC27 -		40	80	27	40	60	21	12	M12	4.1	1
FMC27 -		90	80	27	90	60	21	12	M12	5.5	1
FMC27 -		150	80	27	150	60	21	12	M12	6.1	1
FMC32 -		45	100	32	45	78	24	14	M16	4.2	1
FMC32 -		75	100	32	75	78	24	14	M16	4.2	1
FMC32 -		105	100	32	105	78	24	14	M16	4.2	1
FMC40 -		50	125/160	40	50	89	27	15.87	M20	4.6	3

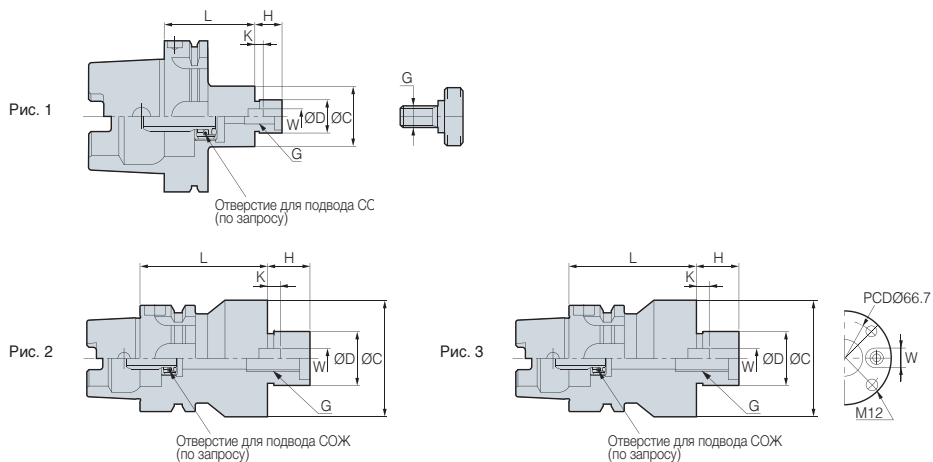
• Внутренний подвод СОЖ опционально.

• Выше указан вес без корпуса фрезы

▶ Комплектующие

Патрон	Комплектующие				
	Входящие в базовую комплектацию				Не входящие в базовую комплектацию
	Шпонка	Винт крепежный	Крепежный болт	Винт фланца	Ключ
тип					
FMC 16	K8.0	-	BX0310	BX0830	LW-6
FMC 22	K10.0	-	BX0412	BX1030	LW-8
FMC 25.4	K9.5	-	BX0516	BX1230	LW-10
FMC 27	K12.0	MBA-M12	BX0616	-	LW-10
FMC 32	K14.0	MBA-M16	BX0616	-	LW-14
FMC38.1	K15.87	MBA-M16	BX0616	-	LW-14
FMC40	K15.87	MBA-M20	BX0616	-	LW-17

HSK-FMC



Обозначение	Диаметр фрезы, мм	ØD	L	ØC	H	W	K	G	kg	Рис.	
HSK50A - FMC16 - 40	40	16	40	38	17	8	5	M8	0.8	1	
	FMC22 - 50	50/63	22	50	48	19	10	5.6	M10	0.9	1
HSK63A - FMC16 - 50	40	16	50	38	17	8	5.0	M8	1.1	1	
	FMC22 - 50	50/63	22	50	48	19	10	5.6	M10	1.2	1
	FMC27 - 60	80	27	60	60	21	12	6.3	M12	1.4	1
	FMC32 - 60	100	32	60	78	24	14	7.0	M16	1.8	2
	FMC40 - 60	125/160	40	60	89	27	15.87	8.0	M20	2	3

• Внутренний подвод СОЖ опционально. • Выше указан вес без корпуса фрезы

Комплектующие

Патрон	Комплектующие				
	Входящие в базовую комплектацию				Не входящие в базовую комплектацию
	Шпонка	Винт крепежный	Крепежный болт	Винт фланца	Ключ
тип					
FMC 16	K8.0	-	BX0310	BX0830	LW-6
FMC 22	K10.0	-	BX0412	BX1030	LW-8
FMC 25.4	K9.5	-	BX0516	BX1230	LW-10
FMC 27	K12.0	MBA-M12	BX0616	-	LW-10
FMC 32	K14.0	MBA-M16	BX0616	-	LW-14
FMC38.1	K15.87	MBA-M16	BX0616	-	LW-14
FMC40	K15.87	MBA-M20	BX0616	-	LW-17



BT-MTA

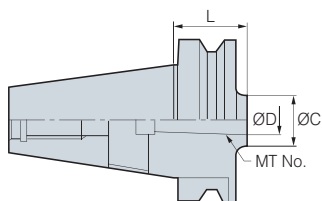


Рис. 1

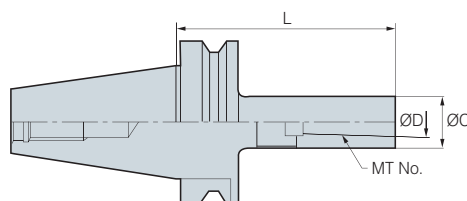


Рис. 2

(мм)

Обозначение	К.М. №	L	ØD	ØC	kg	Рис.	
BT40 -	MTA1 - 45	1	45	12.065	25	1.1	1
	MTA2 - 60	2	60	17.780	32	1.1	1
	MTA3 - 75	3	75	23.825	40	1.2	1
	MTA4 - 95	4	95	31.267	50	1.4	1
BT50 -	MTA1 - 45	1	45	12.065	25	3.9	1
	MTA1 - 120	1	120	12.065	25	4.2	2
	MTA1 - 180	1	180	12.065	25	4.3	2
	MTA2 - 45	2	45	17.780	32	3.9	1
	MTA2 - 135	2	135	17.780	32	4.3	2
	MTA2 - 180	2	180	17.780	32	4.6	2
	MTA3 - 45	3	45	23.825	40	3.8	1
	MTA3 - 150	3	150	23.825	40	4.6	2
	MTA3 - 180	3	180	23.825	40	4.9	2
	MTA4 - 75	4	75	31.267	50	3.9	1
	MTA4 - 180	4	180	31.267	50	5.4	2
	MTA5 - 105	5	105	44.399	65	4.5	1

• Внутренний подвод СОЖ не доступен.



Угловые головки

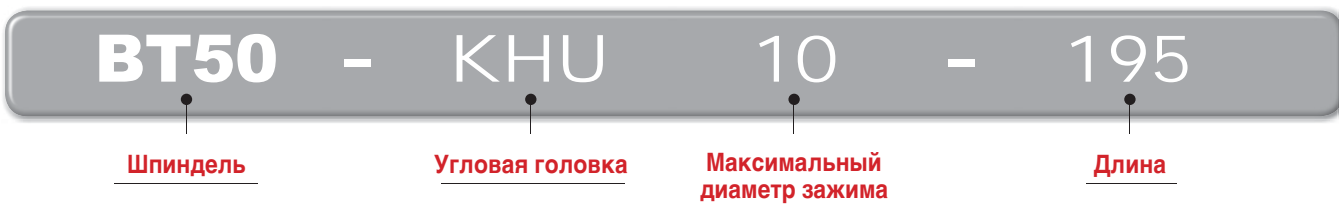
УГЛОВЫЕ ГОЛОВКИ

ХАРАКТЕРИСТИКИ ЦЕЛОГО ТИПА

- Двойной эффект от одного оборудования
- Возможно устанавливать любые углы
- Легкий алюминиевый корпус



Система обозначения

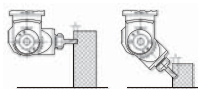


Название частей угловой головки

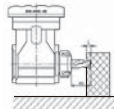


Варианты использования

Угловая головка с поворотом на 360гр.



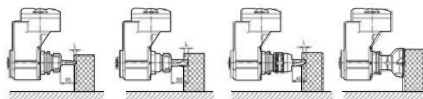
Угловая головка с фиксированным углом наклона 90гр.



Угловая головка с фиксированным углом наклона 45гр.



Фиксированный тип угловой головки



Комплектация



МАН

Универсальный тип МАН (усилиная Серия)

Усиленный тип

Высокие эксплуатационные качества за счет усовершенствования существующей угловой головки

1. Стабильность при обработке больших пресс-форм
2. Использование сферической фрезы 32мм
3. Усиленный тип серии КНУ



HRAG

Фиксированный тип HRAG (усиленный тип)

HRAG : Усиленная скобка повышает прочность до 200%

1. Стабильность при торцевом фрезеровании
2. Усиленный тип серии KAG.

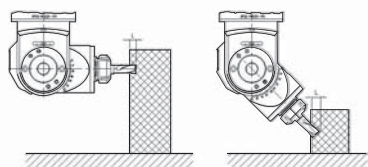


КНУ

Универсальный тип КНУ (свободный угол)

Свободная регулировка угла до 90°

1. Возможно использовать инструмент с конусами BT40 или BT30
2. HSK и SK изготавливаются на заказ.
3. Тип с подводом СОЖ опционально.



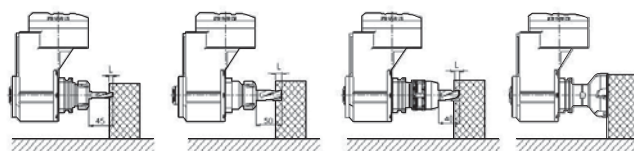
BT50-KNU20-195

KAG

Тип КНУ(универсальный тип)

Свободная регулировка угла на 360° с обеих сторон

1. Возможность использования разных инструментов BT40 и BT30
2. Модели HSK и SK изготавливаются на заказ.
3. Тип охлаждающей жидкости на выбор.



BT40-SDC20-60
(Ø12 E/M)

NT40-SDC20-60
(Ø20 E/M)

BT40-NPM20-85
(Ø20 E/M)

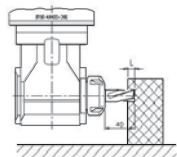
BT40-FMA25.4-45
(Ø80 Shoulder Mill)

КАН

Модульный тип КНУ(тип 90°)

Свободное вращение на 360° в обе стороны

1. В случае использования резьбонарезных цапг, просьба связаться с нами заранее.
2. Посадочные конуса HSK и SK изготавливаются на заказ.
3. Подвод охлаждающей жидкости опционально.



BT50-KAN20-200

КАС

Модульный тип КАС(тип 45°)

Свободное вращение на 360° в обе стороны

1. Посадочные конуса HSK и SK изготавливаются на заказ.
2. Подвод охлаждающей жидкости опционально.



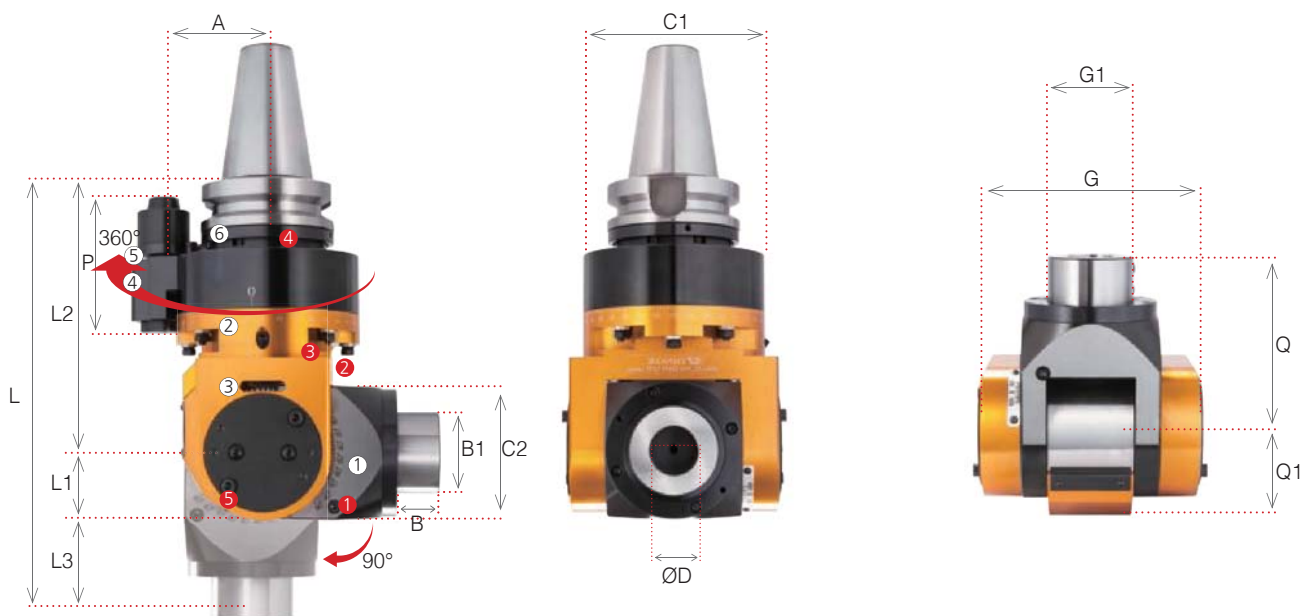
МНА для изготовления пресс-форм (свобода осевого вращения)_Усиленный тип(0°~90°)

ВТ-МАН

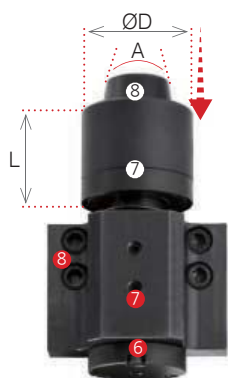
Вид с боку

Вид спереди

Вид с торца



Позиционный штифт



Размер оправки	L	A	ØD
BT50	56.5	30°	ø40

№	Название
①	Угол наклона градация (осевое позиционирование 0°~90°)
②	Шкала угла поворота (свободная установка угла в пределах 360°)
③	Головка
④	Штифт для позиционирования головки в сборе
⑤	Стопор
⑥	Позиционирующее кольцо
⑦	Кожух штифта
⑧	Позиционный штифт

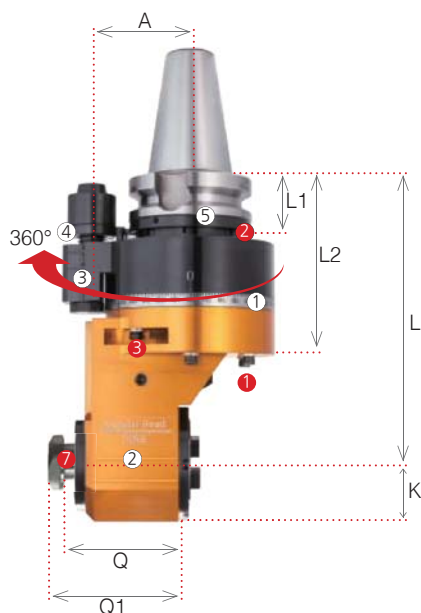
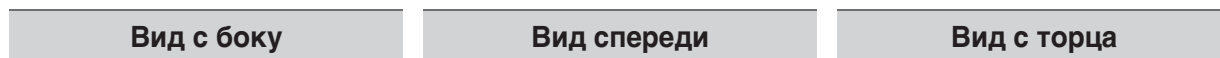
№	Название детали	Обозначение
①	Винт крепления угла наклона головки	BT1216
②	Болты фиксации головки	BT0645
③	Винт шкалы угла поворота	BT0640
④	Комплект крепежных винтов позиционирующего кольца	MSST5-12
⑤	Болты фиксации наклона оси	BH0616
⑥	Болт регулировки высоты позиционного штифта	BT0516
⑦	Комплект винтов позиционного штифта	BT0512
⑧	Крепежные винты корпуса позиционного штифта	BX0516

Обозначение	ØD	L	L1	L2	L3	C	C1	G	C2	Q	Q1	B	B1	P	A	МАКС. об/мин	кг
BT50-МАН32-200	32	200	47	78	325	136	95	154	95	125	63	31	60	95	80	3,000	19

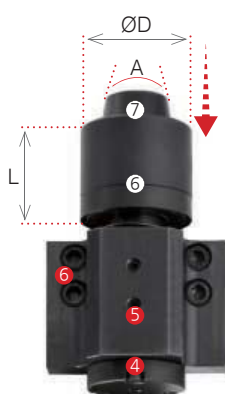


HRAG(90° фиксированный)_усиленный тип

BT-HRAG



► Позиционный штифт



Размер оправки	L	A	ØD
BT50	56.5	30°	ø40

№	Название
①	Шкала угла поворота (свободная установка угла в пределах 360°)
②	Головка
③	Штифт для позиционирования головки в сборе
④	Стопор
⑤	Позиционирующее кольцо
⑥	Кожух штифта
⑦	Позиционный штифт

№	Название детали	Обозначение
①	Болты фиксации головы	BX0660
②	Комплект крепежных винтов позиционирующего кольца	MSST5-12
③	Винт шкалы угла поворота	BT0648
④	Болт регулировки высоты позиционного штифта	BT0516
⑤	Комплект винтов позиционного штифта	BT0512
⑥	Крепежные винты корпуса	BX0516
⑦	Болт крепления хвостовика BT/NT	

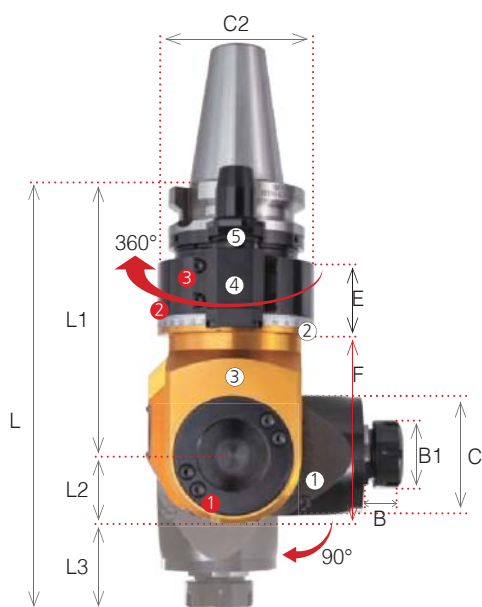
Обозначение	L	L1	L2	L3	L4	Q	Q1	A	G	G1	МАКС. об/мин	Хвостовик оправки	кг
BT50-HRAG40-230	230	56.5	145	46.5	276.5	89	101	80	93	136	3000	BT40/NT40	15.75



КНУ(свобода осевого вращения)_Цанговый тип(0°~90°)

ВТ-КНУ

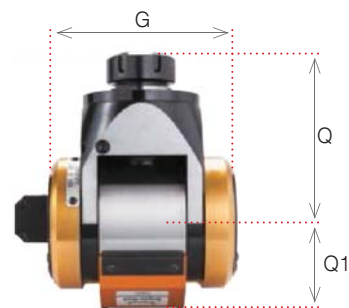
Вид с боку



Вид спереди



Вид с торца



Позиционный штифт



Размер оправки	L	L1	A	ØD
BT40	Макс. : 32 Мин. : 26	10	20°	Ø19.6
BT50	Макс. : 35 Мин. : 29	15		

№	Название
①	Угол наклона градация (осевое позиционирование 0°~90°)
②	Шкала угла поворота (свободная установка угла в пределах 360°)
③	Головка
④	Штифт для позиционирования головки в сборе
⑤	Стопор
⑥	Выступ для центрирования с посадочным гнездом

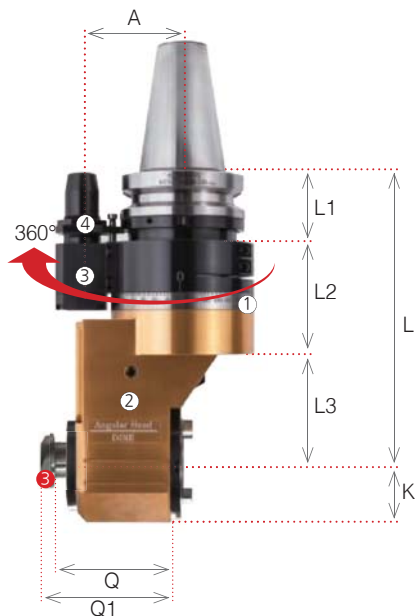
№	Название детали	Обозначение
①	Болты фиксации наклона оси	ВН0630
②	Болт фиксации консоли	ВХ0630
③	Крепежные винты корпуса	ВХ0512
④	Винты крепления	ВТ0404
⑤	Болты фиксации	ВХ05630

Обозначение	ØD	ØD1	L	L1	L2	L3	B	B1	E	F	C	A	G	Q	Q1	Коэффициент крутящего момента (ВХОД:ВЫХОД)	Направление вращения (ВХОД:ВЫХОД)	МАКС. об/мин	Цанга	кг
BT40-КНУ10-160	1.0~10.0	58	160	33	54	247	22	28	51	98	96	65	90	87	40	1:2	CW:CW	6,000	GER16	6.4
BT50-КНУ10-180	1.0~10.0	58	180	33	54	267	22	28	53	103	114	80	90	87	40	1:2	CW:CW	6,000	GER16	10.5
BT50-КНУ20-195	2.0~20.0	84	195	47	73	315	29	50	53	132	114	80	124	120	63	1:1	CW:CW	3,000	GER32	15.8



KAG(фиксированный угол 90°)

BT-KAG



► Позиционный штифт



№	Название
①	Шкала угла поворота (свободная установка угла в пределах 360°)
②	Головка
③	Штифт для позиционирования головки в сборе
④	Стопор
⑤	Выступ для центрирования с посадочным гнездом

№	Название детали	Обозначение
①	Винты крепления	BT0404
②	Болты фиксации	BX50630
③	Болт крепления хвостовика BT/NT	

Размер оправки	L	L1	A	ØD
BT40	Макс. : 32 Мин. : 26	10	20°	Ø19.6
BT50	Макс. : 35 Мин. : 29	15		

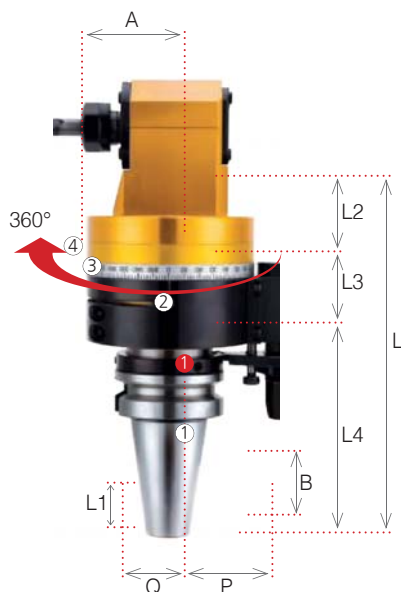
Обозначение	L1	L2	L3	L4	L5	L6	Q	Q1	A	C	G	Коэффициент крутящего момента (ВХОД:ВЫХОД)	Направление вращения (ВХОД:ВЫХОД)	МАКС. об/мин	Хвостовик оправки	кг
BT40-KAG30-195	44	86	65	37.5	195	232.5	66	70	65	96	75	1:1	CW:CW	4,000	BT30/NT30	6.4
BT50-KAG40-230	57	88	85	46.5	230	276.5	89	94	80	114	93	1:1	CW:CW	3,000	BT40/NT40	15.8



HRAG(фиксированный угол 90°)_Цанговый тип

BT-KAN

Вид с боку



Вид спереди



Вид с торца



Позиционный штифт



№	Название
①	Головка
②	Шкала угла поворота (свободная установка угла в пределах 360°)
③	Штифт для позиционирования головки в сборе
④	Стопор
⑤	Выступ для центрирования с посадочным гнездом

№	Название детали	Обозначение
①	Болты фиксации головы	BX0618
②	Винты крепления	BT0404
③	Болты фиксации	BX50630

Размер оправки	L	L1	A	ØD
BT40	Макс. : 32 Мин. : 26	10	20°	Ø19.6
BT50	Макс. : 35 Мин. : 29	15		Ø28

Обозначение	ØD	L	L1	L2	L3	L4	B	A	P	Q	G	G1	Коэффициент крутящего момента (ВХОД:ВЫХОД)	МАКС. об/мин	Цанга	кг
BT40-KAN7-170	1.0~7.0	170	20	44	71	55	19	65	37	24.5	40	96	1:1	5,000	GER11	4.6
BT40-KAN10-195	1.0~10.0	195	25	44	71	80	28	65	46	32	58	96	1:1	5,000	GER16	5.8
BT40-KAN13-165	1.0~13.0	165	28	44	71	50	35	65	53	35	60	96	1:1	5,000	GER20	5.7
BT40-KAN20-180	2.0~20.0	180	38	44	71	65	50	65	71	49	76	96	1:1	3,500	GER32	6.7
BT50-KAN07-220	1.0~7.0	220	20	57	54	109	19	80	37	24.5	40	96	1:1	5,000	GER11	9.8
BT50-KAN10-215	1.0~10.0	215	25	57	54	104	28	80	46	32	58	96	1:1	5,000	GER16	10.7
BT50-KAN10-260	1.0~10.0	260	25	57	54	149	28	80	46	32	58	96	1:1	5,000	GER16	11.0
BT50-KAN13-260	1.0~13.0	260	28	57	54	149	35	80	53	35	60	96	1:1	5,000	GER20	11.2
BT50-KAN20-200	2.0~20.0	200	38	57	54	89	50	80	71	49	76	96	1:1	3,500	GER32	11.6
BT50-KAN20-240	2.0~20.0	240	38	57	54	129	50	80	71	49	76	96	1:1	3,500	GER32	12.4

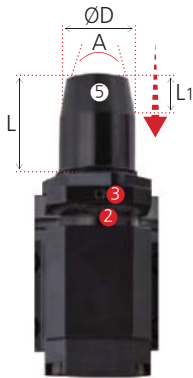


КАС(45° фиксированный)_Серия тип

ВТ-КАС



► Позиционный штифт



№	Название
①	Головка
②	Шкала угла поворота (свободная установка угла в пределах 360°)
③	Штифт для позиционирования головки в сборе
④	Стопор
⑤	Выступ для центрирования с посадочным гнездом

№	Название детали	Обозначение
①	Болты фиксации головы	ВХ0618
②	Винты крепления	ВТ0404
③	Болты фиксации	ВХ50630

Размер оправки	L	L1	A	ØD
ВТ40	Макс. : 32 Мин. : 26	10	20°	Ø19.6
ВТ50	Макс. : 35 Мин. : 29	15		

Обозначение	ØD	L	L1	L2	L3	B	G	G1	P	Q	A	МАКС. об/мин	Цанга	кг
ВТ40-КАС10-220	1.0~10.0	220	44	71	105	28	60	96	25	54	65	5,000	GER16	5.3
ВТ40-КАС13-220	1.0~13.0	220	44	71	105	28	60	96	25	54	65	5,000	GER20	5.5
ВТ40-КАС20-230	2.0~20.0	230	44	71	115	50	72	96	30	60	65	3,500	GER32	6.8
ВТ50-КАС10-240	1.0~10.0	240	57	54	129	28	60	96	25	54	80	5,000	GER16	10.2
ВТ50-КАС13-240	1.0~13.0	240	57	54	129	28	60	96	25	54	80	5,000	GER20	10.4
ВТ50-КАС20-250	2.0~20.0	250	57	54	139	50	72	96	30	60	80	3,500	GER32	11.7



FBH с обратной расточкой, сбалансированного типа

FBH

- Высокоскоростная обработка : G2,5
- Функция обратного растачивания
- Диапазон настройки: 1DIV=0,002мм

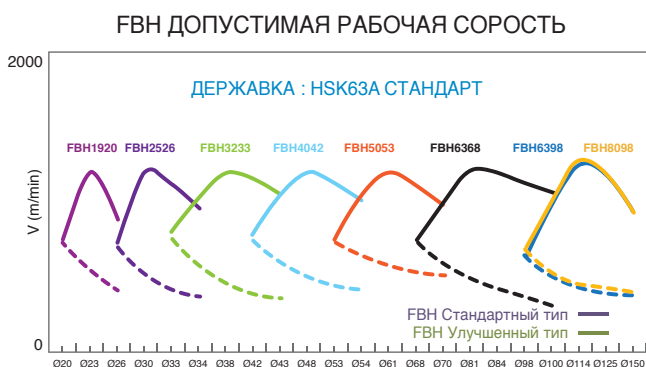


Система обозначения

BT50 – FBH 32 – 33 В

Шпиндель Головка для чистового растачивания MD ND Диапазон расточки Тип балансировки

Допустимая рабочая скорость



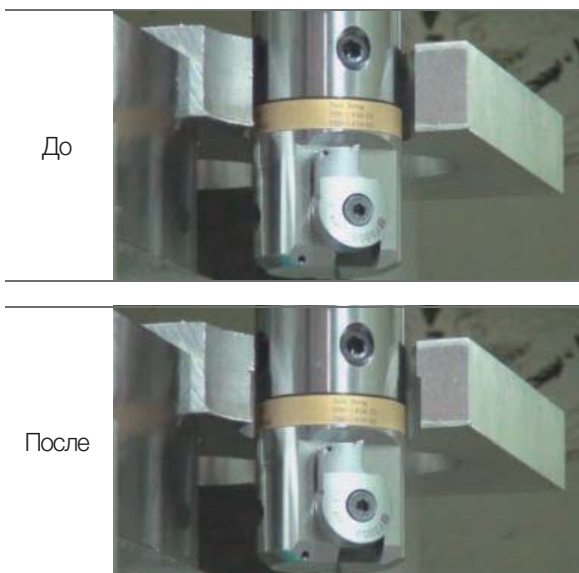
Метод регулировки диапазона растачивания

2μm точность настройки

Начальная позиция 0.002 0.004
Установленная позиция Установленная позиция Установленная позиция

0.006 0.008 0.010
Установленная позиция Установленная позиция Установленная позиция

Обратное растачивание



Варианты направления расточивания



Легкая изменение направления обработки только путем переустановки биты

BT-FBH Микро растачивание Сбалансированный тип

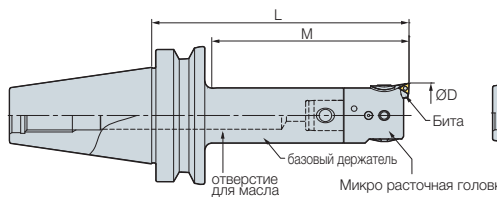


Рис. 1

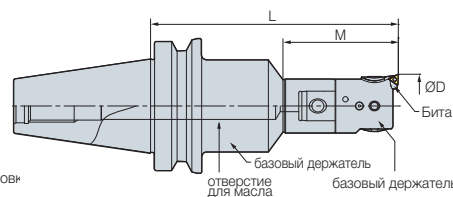


Рис. 2

Обозначение		Диапазон растачивания ØD	L	Максимальная глубина растачивания	kg	Рис.		
Микро расточная головка	Бита						Мин.	Макс.
		BT30 -						
FBH1920B	FBB20N-□-□□	MD19F - 70R	20(24)	26(30)	103	60	0.5	2
FBH2526B	FBB26N-□-□□	MD25F - 90R	26(32)	34(40)	127	80	0.7	2
FBH3233B	FBB33N-□-□□	MD32F - 80R	33(40)	43(50)	121	80	0.8	2
FBH4042B	FBB42N-□-□□	MD40F - 80R	42(50)	54(62)	127	96	1.1	2
FBH5053B	FBB53N-□-□□	MD50F - 70	53(65)	70(82)	127	97	1.7	1
		BT40 -						
FBH1920B	FBB20N-□-□□	MD19F - 70R	20(24)	26(30)	103	45	1.9	2
FBH2526B	FBB26N-□-□□	MD25F - 95R	26(32)	34(40)	133	59	2	2
FBH3233B	FBB33N-□-□□	MD32F - 100R	33(40)	43(50)	141	77	2.5	2
FBH4042B	FBB42N-□-□□	MD40F - 115R	42(50)	54(62)	162	107	3.1	2
FBH5053B	FBB53N-□-□□	MD50F - 105	53(65)	70(82)	162	135	3.5	1
FBH6368B	FBB68N-□-□□	MD63F - 110	68(90)	100(122)	181	154	6.3	1
FBH6398B	FBB68N-□-□□	MD63F - 135	98(120)	150(172)	206	179	7.1	1
FBH8098B	FBB68N-□-□□	MD80F - 100	98(120)	150(172)	171	144	8.3	1
		BT50 -						
FBH1920B	FBB20N-□-□□	MD19F - 85	20(24)	26(30)	118	80	5.2	1
FBH2526B	FBB26N-□-□□	MD25F - 105R	26(32)	34(40)	142	59	5.8	2
FBH3233B	FBB33N-□-□□	MD32F - 110R	33(40)	43(50)	151	77	6	2
FBH4042B	FBB42N-□-□□	MD40F - 195R	42(50)	54(62)	242	130	6.3	2
FBH5053B	FBB53N-□-□□	MD50F - 225R	53(65)	70(82)	282	182	6.6	2
FBH6368B	FBB68N-□-□□	MD63F - 230R	68(90)	100(122)	301	220	7.2	2
FBH6398B	FBB68N-□-□□	MD63F - 195R	98(120)	150(172)	266	191	8.5	2
FBH8098B	FBB68N-□-□□	MD80F - 175	98(120)	150(172)	246	208	12.8	1

Запасные части I63

• Доступен внутренний подвод СОЖ

FBH Микро расточная головка

FBH1920B

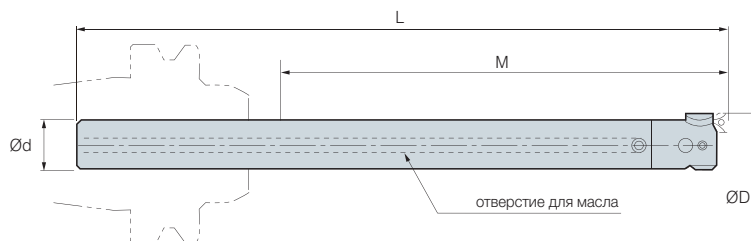
НОВЫЙ ВИД (мм)

Обозначение	Диапазон растачивания ØD		L	Шкала настройки 10б. Диапазон регулировки	№ MD	kg
	Мин.	Макс.				
FBH - 1920B	20	26(30)	33	Ø0.4мм	MD1911	0.06
2526B	26	34(40)	37	Ø0.4мм	MD2514	0.12
3233B	33	43(50)	41	Ø0.5мм	MD3218	0.24
4042B	42	54(62)	47	Ø0.5мм	MD4022	0.41
5053B	53	70(82)	57	Ø0.6мм	MD5028	0.8
6368B	68	100(122)	71	Ø0.8мм	MD6336	1.7
6398B	98	150(172)	71	Ø0.8мм	MD6336	2.35

• Складское наличие базовых державок, головки и биты заказываются отдельно
 • () : Макс. диаметр растачивания расширенный тип



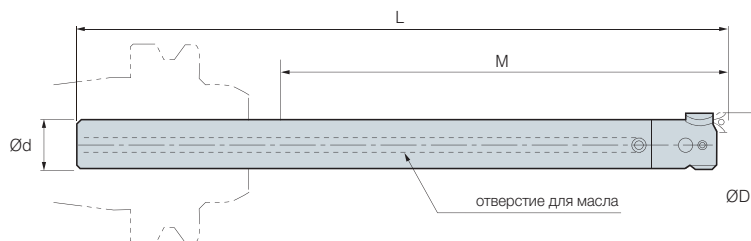
S-FBH Микро растачивание малых диаметров



Обозначение	Диаметр хвостовика Ød	Диапазон растачивания ØD		L	M	Обозначение			kg	
		Min	Max			Базовая державка	Расточная головка	Бита		
S19W -	FBH20B - 120	19	20	26	190	120	S19W-MD19F-157	FBH1920B	FBB20N	0.6
		19	20	26	210	140	S19W-MD19F-177	FBH1920B	FBB20N	0.7
		19	20	26	230	160	S19W-MD19F-197	FBH1920B	FBB20N	0.8
S25W -	FBH26B - 150	25	26	34	235	150	S25W-MD25F-197.5	FBH2526B	FBB26N	1.4
		25	26	34	260	175	S25W-MD25F-222.5	FBH2526B	FBB26N	1.6
		25	26	34	285	200	S25W-MD25F-247.5	FBH2526B	FBB26N	2
S32W -	FBH33B - 180	32	33	43	280	180	S32W-MD32F-239	FBH3233B	FBB33N	2.8
		32	33	43	340	240	S32W-MD32F-299	FBH3233B	FBB33N	3.5
S19 -	FBH20B - 40	19	20	26	110	40	S19-MD19F-77	FBH1920B	FBB20N	0.1
		19	20	26	150	80	S19-MD19F-117	FBH1920B	FBB20N	0.2
S25 -	FBH26B - 50	25	26	34	135	50	S25-MD25F-97.5	FBH2526B	FBB26N	0.4
		25	26	34	185	100	S25-MD25F-147.5	FBH2526B	FBB26N	0.6
S32 -	FBH33B - 90	32	33	43	190	90	S32-MD32F-149	FBH3233B	FBB33N	1.1
		32	33	43	220	120	S32-MD32F-179	FBH3233B	FBB33N	1.2

• Доступен внутренний подвод СОЖ

S-FBH Микро растачивание очень малых диаметров



Обозначение	Диаметр хвостовика Ød	Диапазон растачивания ØD		L	M	Обозначение			kg	
		Min	Max			Базовая державка	Расточная головка	Бита		
S14W	FBH15 - 85	14	15	18	155	85	S14W-M6-123	FBH15	FBB15-C	0.2
		14	15	18	180	110	S14W-M6-148	FBH15	FBB15-C	0.3
S16W	FBH18 - 95	16	18	22	165	95	S16W-M8-128	FBH18	FBB15-C	0.3
		16	18	22	195	120	S16W-M8-158	FBH18	FBB15-C	0.4
S14	FBH15 - 40	14	15	18	110	40	S14-M6-78	FBH15	FBB15-C	0.1
S16	FBH18 - 45	16	18	22	115	45	S16-M8-78	FBH18	FBB15-C	0.1

• Доступен внутренний подвод СОЖ



 Комплектующие

Комплектующие		
Тип(FBH)	Фиксирующий винт	Зажимной винт
FBH1920B	BTF0404	BXC0304
FBH2526B	BTF0505	BXC0405
FBH3233B	BTF0606	BXC0506
FBH4042B	BTF0808	BXC0610
FBH5053B	BTF0812	BXC0610
FBH6368B	BTF1016	BXC0810
FBH6398B	BTF1012	BXC0810
FBH8098B	BTF1014	BXC0810

FBB Бита (новый тип)

(мм)

Обозначение	Диапазон растачивания	Винт режущей пластины	Зажимной болт
FBB15-C	Ø15 ~ Ø18	FTNA01633	BFTX02506N
	Ø18 ~ Ø22		
FBB20N	Ø20 ~ Ø26	BFTX0204A	BXC0304
FBB20N	Ø20 ~ Ø26	-	
FBB20N	-	1	
FBB20N	-	-	
FBB26N	Ø26 ~ Ø34	BFTX0204A	BXC0405
FBB26N		-	
FBB26N	-	1	
FBB26N	-	-	
FBB33N	Ø33 ~ Ø43	BFTX0204A	BXC0506
FBB33N		-	
FBB33N	-	1	
FBB33N	-	-	
FBB42N	Ø42~ Ø54	BFTX0204A	BXC0610
FBB42N	Ø42~ Ø54	-	
FBB42N	Ø42~ Ø54	-	
FBB42N	-	1	
FBB42N	-	-	
FBB42N	-	-	
FBB53N	Ø53~ Ø70	BFTX0204A	BXC0610
FBB53N		-	
FBB53N	-	-	
FBB53N	-	-	
FBB53N	-	1	
FBB53N	-	-	
FBB53N	-	-	
FBB53N	-	-	
FBB68N	Ø68~ Ø100 Ø98~ Ø150	BFTX0204A	BXC0810
FBB68N		-	
FBB68N	-	-	
FBB68N	-	1	
FBB68N	-	-	
FBB68N	-	-	



Сбалансированный инструмент для чернового растачивания

TBC

- Широкий диапазон растачивания для больших отверстий - Ø130 ~ Ø540мм
- Прочная конструкция противостоит режущим нагрузкам
 - крепление типа ласточкин хвост
- Совместимость с FBC
 - Стандартная расточная головка и направляющая шина, меняем только картридж
- Облегченный вес (на 5%~20% меньше)
- Картридж с различными углами захода - 15°, 45°
- Специальный внутренний палец для подвода СОЖ - Простая сборка
 - распыление СОЖ в 6 направления



Система обозначения

BT50-TBC 50-85+TBR130-BCC1348+CCMT1204 □□

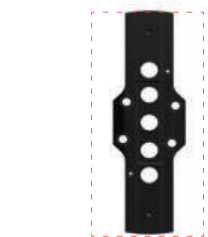
Шпиндель Сбалансированный инструмент для чистового растачивания Максимальный диаметр зажима Шина Направляющая Картридж Режущая пластина

TBC расточная система, структура и особенности

Состав TBC



Картридж : BCC1348
 Режущая пластина : CCMT1204□□
 CNMG1204□□



Меньше веса и больше места для удаления стружки



Повышенная прочность и меньший вес

TBC Расточная Система, Режимы резания

Заготовка	Сплав (HRC)	Режимы резания		
		Тип (сплав)	Скорость резания (м/мин)	Подача на оборот f (мм/об.)
ВСЕ	ADC12	"N"Материал	"N"Материал	0.1
Малуглеродистая сталь	SS41(HB160)	P Материал	P Материал	0.1
Сталь	S45C(H250)	P Материал	P Материал	0.1
Нержавеющая сталь	SUS304	M Материал	M Материал	0.1
Чугун	FC25(HB250)	K Материал	K Материал	0.1

Диапазон растачивания

Сплав	Диаметр(Ø)		Корпус	Составляющие головки	Режущая пластина
	мин	макс			
TBC130	130	180	FMD50	TBC130S	CCMT1204□□
TBC175	175	225	FMD50	TBC175S	CCMT1204□□
TBC220	220	270	FMD50	TBC220S	CCMT1204□□
TBC265	265	315	FMD50	TBC265S	CCMT1204□□
TBC310	310	390	FMD50	TBC310S	CCMT1204□□
TBC385	385	465	FMD50	TBC385S	CCMT1204□□
TBC460	460	540	FMD50	TBC460S	CCMT1204□□



Сбалансированный инструмент для чистовой расточки

FBC

- Широкий диапазон растачивания больших диаметров - Ø130 ~ Ø540мм
- Совместимость с ТВС
 - стандартная расточная головка и направляющая шина, разные картриджи [микро расточной картридж + балансировочный блок]
- Варианты применения пластин на картриджах
 - применяемые пластины: CCMT09T3/1204, TPMT1103 (кермет, КБН, ПКА)



▶ Система обозначения

BT50 – FBC 50 – 85 + TBR130 – VCC1348 + CCMT1204 □ □

Шпиндель

Сбалансированный инструмент для чистового растачивания

Максимальный диаметр зажима

Шина

Направляющая

Картридж

Режущая пластина

▶ FBC расточная система, структура и особенности

Состав FBC

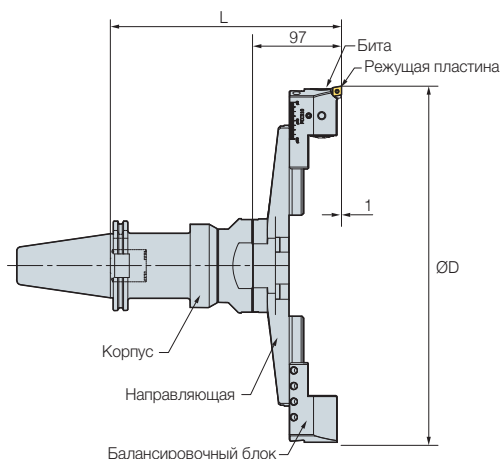


▶ FBC Расточная Система Диапазон растачивания

Сплав	Диаметр(Ø)		Составляющие головки	Режущая пластина
	мин	макс		
FBC130	130	180	FBC130S(TBR130+FCC130+FCB130)	FBB130-C09 (CCMT09T3□□, CCGT09T3□□ FBB130-C12 (CCMT1204□□) FBB130-T11 (TPMT1103□□,TPGT1103□□L)
FBC175	175	225	FBC175S(TBR175+FCC130+FCB130)	
FBC220	220	270	FBC220S(TBR220+FCC130+FCB130)	
FBC265	265	315	FBC265S(TBR265+FCC130+FCB130)	
FBC310	310	390	FBC310S(TBR310+FCC310+FCB310)	
FBC385	385	465	FBC385S(TBR385+FCC310+FCB310)	
FBC460	460	540	FBC460S(TBR460+FCC310+FCB310)	



TBC, FBC



(мм)

Корпус	kg	Обозначение						Диапазон растачивания	
		Черновое растачивание (TBC)			Чистовая расточка (FBC)			Мин	Макс
		КОМПЛЕКТ ГОЛОВКИ TBC (Направляющая+ Картридж)	L	kg	КОМПЛЕКТ ГОЛОВКИ FBC (Направляющая+ Картридж+балансировочный блок)	L	kg		
BT50 - FMD50 - 85	5.9	TBC130S(TBR130+BCC1348)	175	3.5	FBC130S(TBR130+FCC130+FCB130)	182	3.8	130	180
155	7.9	TBC130S(TBR130+BCC1348)	245	3.5	FBC130S(TBR130+FCC130+FCB130)	252	3.8	130	180
205	9.7	TBC130S(TBR130+BCC1348)	295	3.5	FBC130S(TBR130+FCC130+FCB130)	302	3.8	130	180
255	10.4	TBC130S(TBR130+BCC1348)	345	3.5	FBC130S(TBR130+FCC130+FCB130)	352	3.8	130	180
85	5.9	TBC175S(TBR175+BCC1348)	175	3.9	FBC175S(TBR175+FCC130+FCB130)	182	4.1	175	225
155	7.9	TBC175S(TBR175+BCC1348)	245	3.9	FBC175S(TBR175+FCC130+FCB130)	252	4.1	175	225
205	9.7	TBC175S(TBR175+BCC1348)	295	3.9	FBC175S(TBR175+FCC130+FCB130)	302	4.1	175	225
255	10.4	TBC175S(TBR175+BCC1348)	345	3.9	FBC175S(TBR175+FCC130+FCB130)	352	4.1	175	225
85	5.9	TBC220S(TBR220+BCC1348)	175	4.3	FBC220S(TBR220+FCC130+FCB130)	182	4.5	220	270
155	7.9	TBC220S(TBR220+BCC1348)	245	4.3	FBC220S(TBR220+FCC130+FCB130)	252	4.5	220	270
205	9.7	TBC220S(TBR220+BCC1348)	295	4.3	FBC220S(TBR220+FCC130+FCB130)	302	4.5	220	270
255	10.4	TBC220S(TBR220+BCC1348)	345	4.3	FBC220S(TBR220+FCC130+FCB130)	352	4.5	220	270
85	5.9	TBC265S(TBR265+BCC1348)	175	4.5	FBC265S(TBR265+FCC130+FCB130)	182	4.6	265	315
155	7.9	TBC265S(TBR265+BCC1348)	245	4.5	FBC265S(TBR265+FCC130+FCB130)	252	4.6	265	315
205	9.7	TBC265S(TBR265+BCC1348)	295	4.5	FBC265S(TBR265+FCC130+FCB130)	302	4.6	265	315
255	10.4	TBC265S(TBR265+BCC1348)	345	4.5	FBC265S(TBR265+FCC130+FCB130)	352	4.6	265	315
85	5.9	TBC310S(TBR310+BCC1354)	175	5.5	FBC310S(TBR310+FCC130+FCB130)	182	5.5	310	390
155	7.9	TBC310S(TBR310+BCC1354)	245	5.5	FBC310S(TBR310+FCC130+FCB130)	252	5.5	310	390
205	9.7	TBC310S(TBR310+BCC1354)	295	5.5	FBC310S(TBR310+FCC130+FCB130)	302	5.5	310	390
255	10.4	TBC310S(TBR310+BCC1354)	345	5.5	FBC310S(TBR310+FCC130+FCB130)	352	5.5	310	390
85	5.9	TBC385S(TBR385+BCC1354)	175	5.8	FBC385S(TBR385+FCC130+FCB130)	182	5.8	385	465
155	7.9	TBC385S(TBR385+BCC1354)	245	5.8	FBC385S(TBR385+FCC130+FCB130)	252	5.8	385	465
205	9.7	TBC385S(TBR385+BCC1354)	295	5.8	FBC385S(TBR385+FCC130+FCB130)	302	5.8	385	465
255	10.4	TBC385S(TBR385+BCC1354)	345	5.8	FBC385S(TBR385+FCC130+FCB130)	352	5.8	385	465
85	5.9	TBC460S(TBR460+BCC1354)	175	12.8	FBC460S(TBR460+FCC130+FCB130)	182	12.8	460	540
155	7.9	TBC460S(TBR460+BCC1354)	245	12.8	FBC460S(TBR460+FCC130+FCB130)	252	12.8	460	540
205	9.7	TBC460S(TBR460+BCC1354)	295	12.8	FBC460S(TBR460+FCC130+FCB130)	302	12.8	460	540
255	10.4	TBC460S(TBR460+BCC1354)	345	12.8	FBC460S(TBR460+FCC130+FCB130)	352	12.8	460	540



FBB FBB Bite



(мм)

Обозначение	Режущая пластина
FBB130 - C09	CCMT09T3□□, CCGT09T3□□
C12	CCMT1204□□
T11	TPMT1103□□, TPGT1103□□

• TBC и DBC картриджи с СМП угол 15°/ 45° можно приобрести по заказу.(45°основа)

▶ Комплектующие

Патрон	Комплектующие								
	Входящие в базовую комплектацию								
	Направляющая	Картридж	Картридж	Винт крепежный	Винт крепежный	Балансировочный блок	Ключ	Крепежный винт	Ключ Torx
ТИП									
TBC130S	TBR130	BCC1348	-	BX0820	BT0645	-	LW-3	BFTX0511N	TW20
TBC175S	TBR175								
TBC220S	TBR220								
TBC265S	TBR265								
TBC310S	TBR310	BCC1354 (BCN1354)	-	BX0820	BT0660	-	LW-3	-	-
TBC385S	TBR385								
TBC460S	TBR460								
FBC130S	TBR130								
FBC175S	TBR175	-	FCC130	BX0820	BT0645	FCB130	LW-3	-	-
FBC220S	TBR220								
FBC265S	TBR265								
FBC310S	TBR310								
FBC385S	TBR385	-	FCC310	BX0820	BT0660	FCB310	LW-3	-	-
FBC460S	TBR460								



BT-DBC

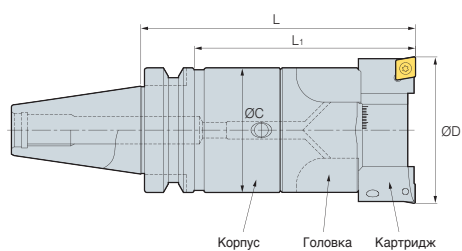


Рис. 1

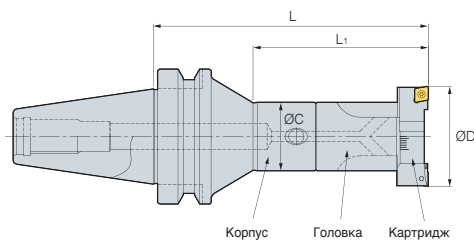


Рис. 2

(мм)

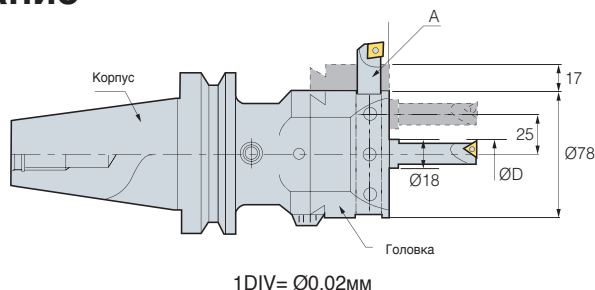
Головка для микро растачивания	Обозначение	Диапазон растачивания ØD	Максимальная глубина растачивания		Рис.
			Мин	Макс	
DBC2528S	0.3 BT30-MD25F-90R	28 35	140	93	2
DBC3235S	0.4 BT30-MD32F-80R	35 46	145	114	2
DBC4046S	0.6 BT30-MD40F-80R	46 58	150	119	2
DBC5058S	1.1 BT30-MD50F-70	58 74	150	128	1
DBC2528S	0.3 BT40-MD25F-105R	28 35	165	100	2
DBC3235S	0.4 BT40-MD32F-115R	35 46	180	110	2
DBC4046S	0.6 BT40-MD40F-110R	46 58	180	130	2
DBC5058S	1.1 BT40-MD50F-100R	58 74	180	130	1
DBC6374S	2.0 BT40-MD63F-90	74 94	180	150	2
DBC8094S	3.5 BT40-MD80F-100	94 120	200	173	2
DBC2528S	0.3 BT50-MD25F-120R	28 35	180	100	2
DBC3235S	0.4 BT50-MD32F-235R	35 46	300	180	2
DBC4046S	0.6 BT50-MD40F-230R	46 58	300	250	2
DBC5058S	1.1 BT50-MD50F-250R	58 74	330	280	2
DBC6374S	2.0 BT50-MD63F-240R	74 94	330	280	2
DBC8094S	3.5 BT50-MD80F-175	94 120	275	225	1
DBC120S	5.3 BT50-MD80F-175	120 175	275	235	1

Комплектующие

Патрон	Комплектующие								
	Входящие в базовую комплектацию								
	Головка	Пружинный фиксатор	Винт фланца	Ключ	Картридж	Винты крепления	Ключ	Крепежный винт	Ключ Torx
тип									
DBC2528S	DBC2528	SP0308	BX0415	LW-3	BCC28	BT0306	LW-1.5	FTKA02565	TRX7
DBC3235S	DBC3235	SP0410	BX0515	LW-4	BCC35	BT0308			
DBC4046S	DBC4046	SP0516	BX0620	LW-5	BCC46	BT0410	LW-2	FTNA0408	TRX15
DBC5058S	DBC5058	SP0616			BCC58	BT0412			
DBC6374S	DBC6374	SP1018	BX0830	LW-6	BCC74	BT0516	LW-2.5	BFTX0511N	TRX20
DBC8094S	DBC8094	SP1020	BX1035	LW-8	BCC94	BT0620			
DBC120S	DBC120N	SP1020	BX0830	LW-6.0	BCC120	BT0830	LW-4.0	BFTX0511N	TRX20



BT-KMB Микро растачивание



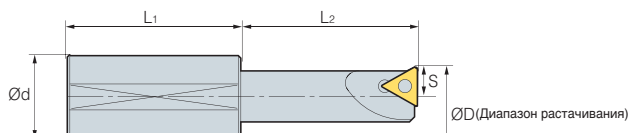
(мм)

Обозначение	Головка (модульная)	Расточная бита	L	L1	kg
BT40 - MD63F - 64	KMB6336	BB18-□(S)	141	64	5.5
BT50 - MD63F - 75	KMB6336	BB18-□(S)	152	75	7.0

Расточная головка	Бита	MD №.	L	kg
KMB6336	BB18-□(S)	BT□□-MD63F	77	2.2

• Доступен внутренний подвод СОЖ

▶ Расточная бита: Тип ВВ (для КМВ)



(мм)

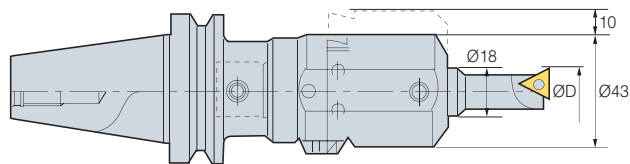
Обозначение	Диапазон растачивания (центр)		Диапазон растачивания (бок)		S	L1	L2	Режущая пластина	Винт режущей пластины	
	Мин	Макс	Мин	Макс						
ВВ	18-7(S)	7	40	43	91	3.5	30	30	TBGT0601□□L	BFTX0204A
	18-9(S)	9	42	45	93	4.5	30	40	TPGT0802□□L	BFTX0204A
	18-11(S)	11	44	47	95	5.5	30	45	TPGT1103□□L	BFTX0307A
	18-13(S)	13	46	49	97	6.5	40	45	TPGT1103□□L	BFTX0307A
	18-15(S)	15	48	51	99	7.5	40	50	TPGT1103□□L	BFTX0307A
	18-17(S)	17	50	53	101	8.5	40	50	TPGT1103□□L	BFTX0307A

▶ Комплектующие

Патрон	Комплектующие				
	Входящие в базовую комплектацию			Не входящие в базовую комплектацию	
	Расточная головка	Конический винт	Ключ	Расточная бита	Базовый держатель
тип					
KMB	KMB6336	BTT1620F	LW-8	BB18	MD63F



BT-SMB Микро растачивание малых диаметров



1DIV= Ø0.02mm

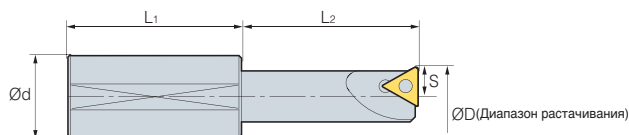
(мм)

Обозначение	Головка (модульная)	Расточная бита	L	L ₁	kg
BT40 - MD40F - 60	SMB4022	BB18-O(S)	122.5	60	2.8
BT50 - MD40F - 60	SMB4022	BB18-O(S)	122.5	60	5.4

Расточная головка	Бита	MD №	L	kg
SMB4022	BB18-O(S)	BT00-MD40T	62.5	0.6

• Доступен внутренний подвод СОЖ

▶ Расточная бита : Тип ВВ (для SMB)



(мм)

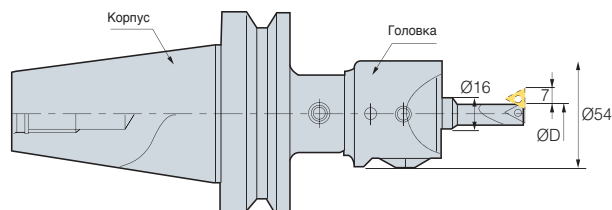
Обозначение	Диапазон растачивания		S	L ₁	L ₂	Режущая пластина	Винт режущей пластины
	Мин	Макс					
ВВ 18-7(S)	7	27	3.5	30	30	TBGT0601□□L	BFTX0204A
18-9(S)	9	29	4.5	30	40	TPGT0802□□L	BFTX0204A
18-11(S)	11	31	5.5	30	45	TPGT1103□□L	BFTX0307A
18-13(S)	13	33	6.5	40	45	TPGT1103□□L	BFTX0307A
18-15(S)	15	35	7.5	40	50	TPGT1103□□L	BFTX0307A
18-17(S)	17	37	8.5	40	50	TPGT1103□□L	BFTX0307A

▶ Комплектующие

Патрон	Комплектующие				
	Входящие в базовую комплектацию			Не входящие в базовую комплектацию	
	Расточная головка	Конический винт	Ключ	Расточная бита	Базовый держатель
тип					
SMB	SMB4022	BTT1013F	LW-5	BB18	MD40F



BT-SMH Микро растачивание малых диаметров (с высокой точности)



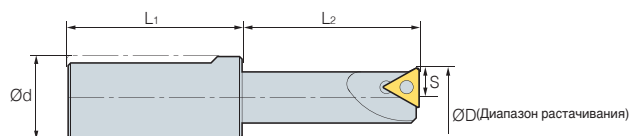
(мм)

Обозначение	Головка (модульная)	Расточная бита	L	L1	kg
BT40 - MD40F - 60	SMH4022	BB16-O(S)	109	60	3.0
BT50 - MD40F - 60	SMH4022	BB16-O(S)	109	60	6.0

Расточная головка	Бита	MD №	L	kg
SMH4022	BB18-O(S)	BTOO-MD40F	49	2.7

• Доступен внутренний подвод СОЖ

▶ Расточная бита: Тип ВВ (для SMH)



(мм)

Обозначение	Диапазон растачивания		S	L1	L2	Режущая пластина	Винт режущей пластины	Ключ
	Мин	Макс						
ВВ 16-5(S)	5.5	19	2.75	34	20	WBGT0601□□L	BFTX0203A	TRX06
16-7(S)	7	21	3.5	34	30	TBGT0601□□L	BFTX0204A	TRX06
16-9(S)	9	23	4.5	34	40	TPGT0802□□L	BFTX0204A	TRX06
16-11(S)	11	25	5.5	34	45	TPGT1103□□L	BFTX0307A	TRX10
16-15(S)	15	29	7.5	34	50	TPGT1604□□L	BFTX0307A	TRX10
16-19(S)	19	33	9.5	34	60	TPGT1103□□L	BFTX0410A	TRX15

▶ Комплектующие

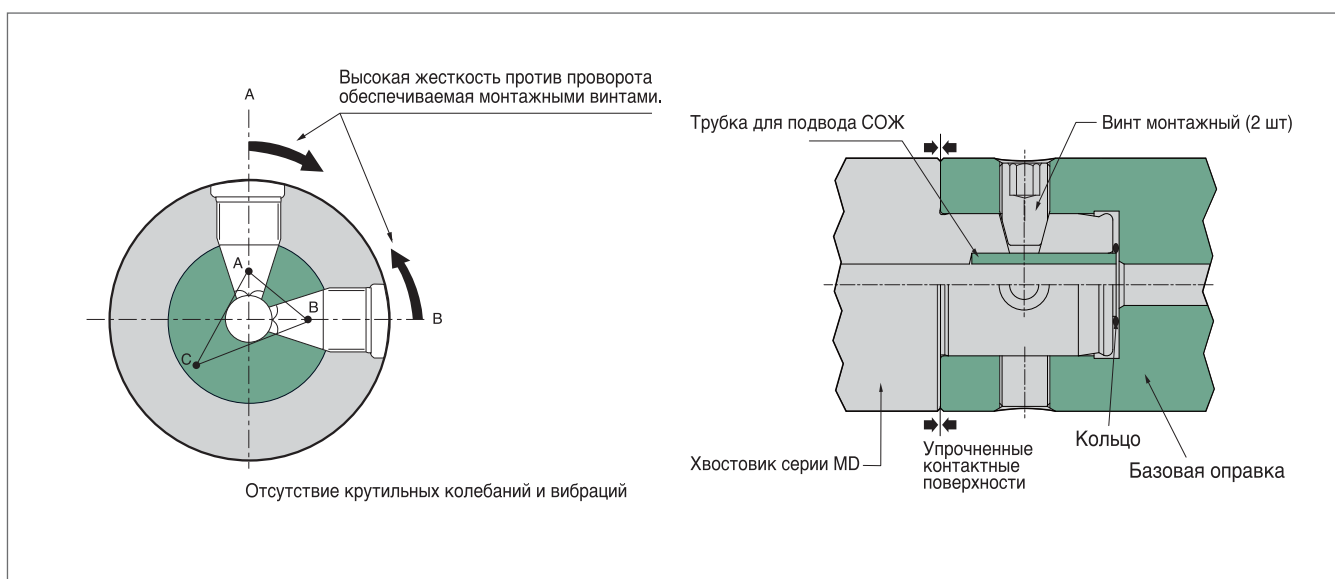
Патрон	Spare Комплектующие				
	Входящие в базовую комплектацию			Не входящие в базовую комплектацию	
	Расточная головка	Конический винт	Ключ	Расточная бита	Базовый держатель
тип					
SMH	SMH4022	BTT1013F	LW-5	BB16	MD40F



Универсальная инструментальная система совместимая с FMS

Серия Модульная оснастка

- Универсальная инструментальная система, соответствующая спецификациям FMS.
- Гибкая сборочная инструментальная система для решения различных задач.
- Сборка с помощью специальных винтов обеспечивает высокую точность (ошибка менее $5\mu\text{m}$) и легкость соединения.
- Режущая кромка расточной системы совмещается с пазом при повороте ключа
- Точность геометрических размеров и жесткость системы сравнима с цельнотелым инструментом.



BT-MD

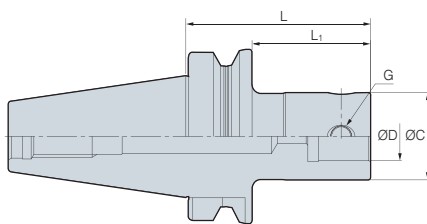


Рис. 1

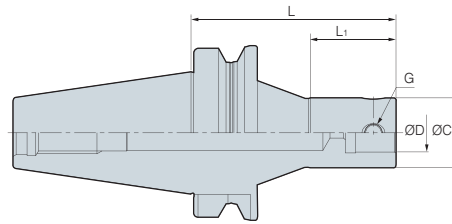


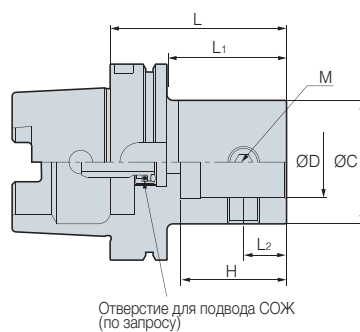
Рис. 2

(мм)

Обозначение	ØC	ØD	L	L ₁	G	kg	Рис.	
BT30 -	MD19F - 70	19	11	70	45	M5	0.4	1
	MD25F - 90	25	14	90	63	M6	0.3	1
	MD32F - 80	32	18	80	55	M8	0.4	1
	MD40F - 45	40	22	45	22	M8	0.4	1
	MD40F - 60	40	22	60	36	M10	0.5	1
	MD40F - 80	40	22	80	56	M10	0.5	1
	MD50F- 70	50	28	70	48	M12	0.8	3
BT40 -	MD19F- 70	19	11	70	40	M5	1.8	1
	MD25F- 95	25	14	95	63	M6	1.9	1
	MD25F- 105R	25	14	105	40	M6	1.9	2
	MD32F- 100	32	18	100	70	M8	2.3	1
	MD32F- 115R	32	18	115	45	M8	2.4	2
	MD40F- 60	40	22	60	31	M10	2.7	1
	MD40F- 110R	40	22	110	60	M10	2.7	2
	MD40F- 115	40	22	115	83	M10	2.7	1
	MD50F- 105	50	28	105	73	M12	2.7	1
	MD63F- 64	63	36	64	37	M16	3.3	1
	MD63F- 110	63	36	110	83	M16	3.6	1
	MD63F- 135	63	36	135	108	M16	4.6	1
	MD80F- 100	80	45	100	73	M16	4.8	3
BT50 -	MD19F- 85	19	11	85	44	M5	4.3	1
	MD25F- 105	25	14	105	62	M6	4.5	1
	MD25F- 120R	25	14	120	40	M6	4.7	2
	MD32F- 110	32	18	110	67	M8	5.1	1
	MD32F- 115R	32	18	115	45	M8	5.1	2
	MD32F- 235R	32	18	235	115	M8	5.3	2
	MD40F- 60	40	22	60	22	M10	5.0	1
	MD40F- 195	40	22	195	152	M10	5.4	1
	MD40F- 230R	40	22	230	180	M10	5.6	2
	MD50F- 125	50	28	125	82	M12	6.0	1
	MD50F- 225	50	28	225	182	M12	6.4	1
	MD50F- 250R	50	28	250	81	M12	6.5	2
	MD63F- 75	63	36	75	35	M16	6.0	1
	MD63F- 130	63	36	130	87	M16	6.8	1
	MD63F- 195	63	36	195	152	M16	8.0	1
	MD63F- 230	63	36	230	187	M16	8.4	1
	MD80F- 75	80	45	75	36	M16	9.1	1
	MD80F- 110	80	45	110	69	M16	9.4	1
	MD80F- 175	80	45	175	134	M16	9.5	1
	MD90F- 75	90	45	75	34	M16	9.3	1
	MD90F- 145	90	45	145	104	M16	9.9	1
MD90F- 195	90	45	195	154	M16	10.2	1	



HSK-MD



(мм)

Обозначение	ØC	ØD	L	L ₁	L ₂	H	M	
HSK 63A -	MD19F - 60	19	11	60	34	6.5	15.5	M5
	MD25F - 60	25	14	60	31	8	18.5	M6
	MD32F - 65	32	18	65	31	11	23.5	M8
	MD40F - 70	40	22	70	41	13	29	M10
	MD50F - 85	50	28	85	58	17	36	M12
	MD63F - 95	63	36	95	69	22	54	M16

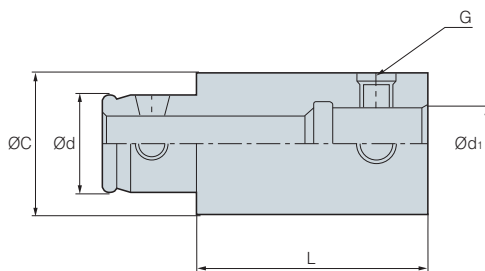
• Доступен внутренний подвод СОЖ

Комплектующие

Патрон	Комплектующие	
	Входящие в базовую комплектацию	Не входящие в базовую комплектацию
	Винт монтажный	Ключ
тип		
MD19F	ВТТ0506F	LW-2.5
MD25F	ВТТ0608F	LW-3
MD32F	ВТТ0810F	LW-4
MD40F	ВТТ1013F	LW-5
MD50F	ВТТ1215F	LW-6
MD63F	ВТТ1620F	LW-8
MD80F	ВТТ1626F	LW-8
MD90F	ВТТ1631F	LW-8



EXT Удлинитель



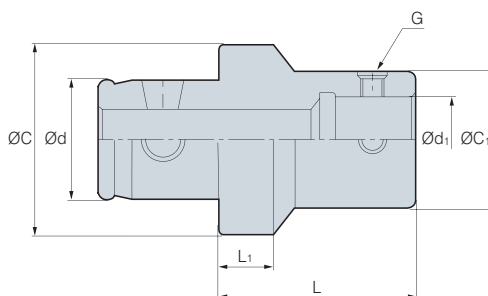
(мм)

Обозначение	ØC	Ød	L	Ød ₁	G
EXT - 1930F	19	11	30	11	M5
1950F	19	11	50	11	M5
2530F	25	14	30	14	M6
2550F	25	14	50	14	M6
3235F	32	18	35	18	M8
3260F	32	18	60	18	M8
4040F	40	22	40	22	M10
4090F	40	22	90	22	M12
5050F	50	28	50	28	M12
50100F	50	28	100	28	M12
6360F	63	36	60	36	M16
63120F	63	36	120	36	M16
8070F	80	45	70	45	M16
80120F	80	45	120	45	M16
9080F	90	45	80	45	M16
90130F	90	45	130	45	M16

• Доступен внутренний подвод СОЖ



RDC Переходник



(мм)

Обозначение	Ød	ØC1	Ød1	ØC	L	L1	G
RDC - 3225F	18	25	14	32	30	9	M6
4025F	22	25	14	40	30	9	M6
4032F	22	32	18	40	30	9	M8
5025F	28	25	14	50	30	9	M6
5032F	28	32	18	50	30	9	M8
5040F	28	40	22	50	40	10	M10
6325F	36	25	14	63	30	9	M6
6332F	36	32	18	63	30	9	M8
6340F	36	40	22	63	40	10	M10
6350F	36	50	28	63	45	10	M12
8032F	45	32	18	80	30	9	M6
8040F	45	40	22	80	40	10	M10
8050F	45	50	28	80	45	10	M12
8063F	45	63	36	80	50	13	M16

• Доступен внутренний подвод СОЖ

Комплектующие

Патрон	Комплектующие		
	Входящие в базовую комплектацию		Не входящие в базовую комплектацию
	Винт монтажный	Втулка пружинная	Ключ
тип			
MD19F	BTT0506F	-	LW-2.5
MD25F	BTT0608F	SP0308	LW-3
MD32F	BTT0810F	SP0410	LW-4
MD40F	BTT1013F	SP0516	LW-5
MD50F	BTT1215F	SP0616	LW-6
MD63F	BTT1620F	SP0818	LW-8
MD80F	BTT1626F	SP1020	LW-8
MD90F	BTT1631F	SP1020	LW-8





KORLOY Антивибрационный инструмент

KORLOY DAMPING PRO

- Применение специальной конструкции обеспечивает превосходный антивибрационный эффект, и оптимизирован для работы с большим вылетом
- Дает возможность увеличение подач по сравнению с обычной оправкой при непрерывной обработке.
- Более длительный срок службы инструмента и уменьшение шума
- решение для обработки пресс-форм, глубоких плоскостей и тяжелого фрезерования.

▶ Система обозначения

KDP - BT50 - FMA25.4 - 260

**KORLOY
DAMPING PRO**

Конус оправки

BT тип
HSK тип
SK тип

FMA : JIS B4113 фрезерования пазов
FMB : T-MAX фрезерования пазов / Обработка уступов
FMC : T-MAX фрезерования пазов / Обработка уступов

**Длина рабочей
части**

▶ Общие характеристики



- ▶ Антивибрационный инструмент: Эксклюзивная разработка Антивибрационное строение
- ▶ Материал: Специальная легированная сталь
- ▶ Антивибрационный корпус: Применение демпфера высокой плотности
- ▶ Вылет : допускается 2D ~ 5D
- ▶ Охлаждение: Возможен внутренний подвод

▶ Размер: Применимы различные типы и размеры



BT тип



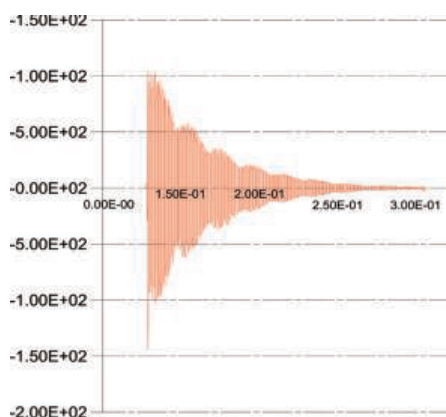
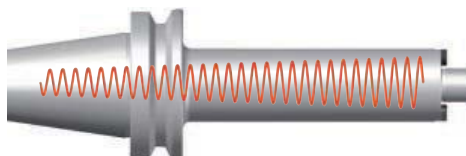
HSK тип



SK тип

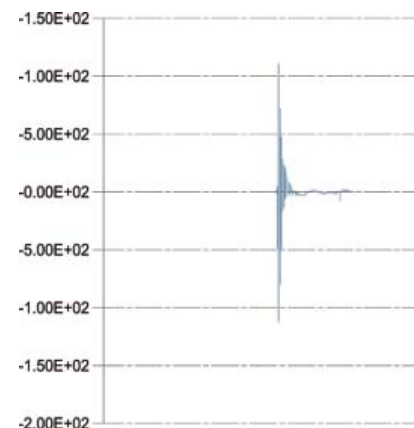
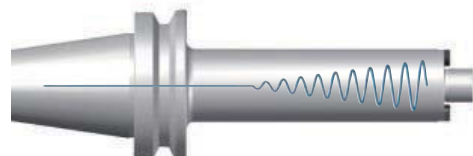
▶ Сравнение времени затухания вибрации

Standard Arbor



Более длительное время гашения вибрации / Происходит дребезжание при работе со свисающей частью заготовки

KORLOY DAMPING PRO

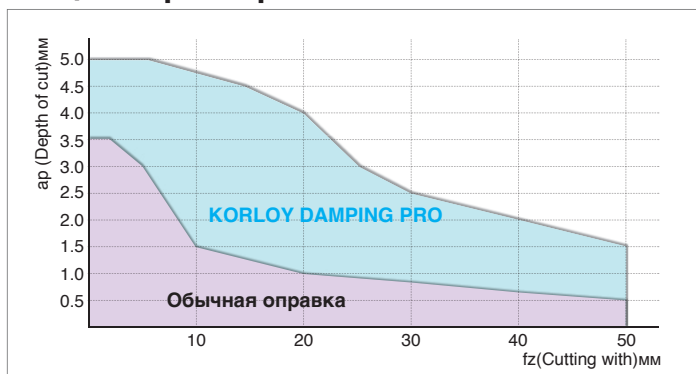


Малое время гашения вибрации / Производительность выше в 2-3 раза по сравнению со стандартной оправкой

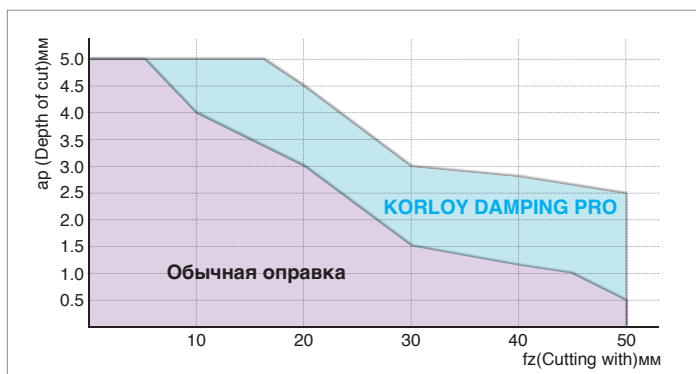
Инструментальная оснастка



Общие характеристики



Режимы резания : S зуб= 0.1 мм/зуб
 Vp = 100 м/мин
 Державка : AMC4063HS 6 зуба
 Оправка : BT50-FMC22-210 Обычная оправка
 KDP-BT50-FMC22-210



Режимы резания : S зуб = 0.1 мм/зуб
 Vp = 100 м/мин
 Державка : FMRC3063HRD-H 6 зуба
 Оправка : BT50-FMC22-210 Обычная оправка
 KDP-BT50-FMC22-210

Пример использования

Обработка пресс-форм



Выше производительность, по сравнению с обычной оправкой

Обработка дисковыми фрезами



Превосходная производительность при глубинной проточке канавок

торцевое фрезерование с большим вылетом



Выше производительность и чистота поверхности, по сравнению с обычной оправкой

Растачивание глубоких отверстий



Выше чистота поверхности и обработка по сравнению с обычной оправкой

Обработка дисковыми фрезами Пример

• Плохая шероховатость поверхности и не точность размеров в следствии возникновения вибрации при использовании обычной оправки

• **В результате применения DAMPING PRO получается более точный размер детали и значительно более низкая шероховатость обработанной поверхности**

Пример обработки коленчатого вала большого размера

- Обычная оправка: ap=2 мм
- KORLOY DAMPING PRO: ap= до 4 мм
- **в 2 раза выше производительность**

Обычная оправка

Режимы резания :
 Vp = 50 м/мин
 S зуб = 0.1 мм/зуб
 B = 20мм

DAMPING PRO

Режимы резания :
 Vp = 100 м/мин
 S зуб = 0.1 мм/зуб
 B = 20мм



Обычная оправка

Режимы резания :
 Vp = 100 м/мин
 S зуб = 0.15 мм/зуб
 B = 2мм

DAMPING PRO

Режимы резания :
 Vp = 100 м/мин
 S зуб = 0.15 мм/зуб
 B = 4мм



BT-FMA

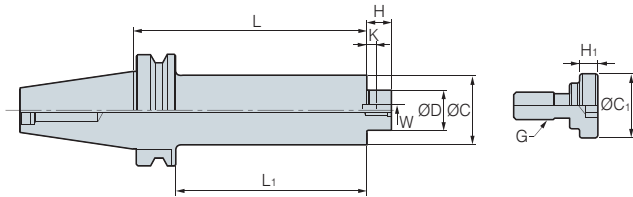


Рис. 1

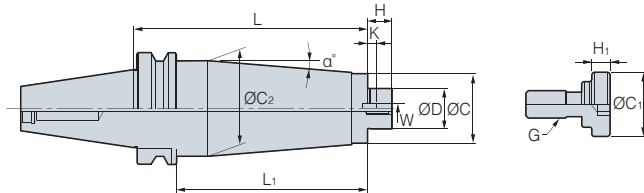


Рис. 2

Обозначение	Диаметр фрезы	ØD	L	L ₁	ØC	ØC ₂	H	W	K	G	ØC ₁	H ₁	kg	Рис.	α°
KDP-BT40 - FMA25.4 - 210	80	25.4	210	183	50	60	22	9.5	5	M12	33	10	5.42	2	1
FMA25.4 - 260	80	25.4	260	233	50	60	22	9.5	5	M12	33	10	6.5	2	1.1
FMA31.75 - 210	100	31.75	210	183	60	-	30	12.7	7	M16	40	10	5.94	1	-
FMA31.75 - 260	100	31.75	260	233	60	-	30	12.7	7	M16	40	10	7.25	1	-
KDP-BT50 - FMA25.4 - 210	80	25.4	210	172	50	78	22	9.5	5	M12	33	10	9.63	2	4
FMA25.4 - 260	80	25.4	260	222	50	78	22	9.5	5	M12	33	10	11.8	2	3
FMA31.75 - 210	100	31.75	210	172	60	85	30	12.7	7	M16	40	10	11.8	2	3
FMA31.75 - 260	100	31.75	260	222	60	85	30	12.7	7	M16	40	10	13.6	2	2.5

- Тип А для торцевых фрез изготовленных по JIS B4113
- Тип В и С для T-MAX - торцевых фрез и для фрезерования уступов
- Вес(кг), показанный в таблице не включает вес фрезы
 - Клин и винт в сборе
 - Ключ продается отдельно

Комплектующие

Патрон	Комплектующие				
	Входящие в базовую комплектацию				Не входящие в базовую комплектацию
	Шпонка	Винт крепежный	Винт фланца	Винт фланца	Ключ
тип					
FMA25.4	K9.5(B)	MBA-M12	BX0412	BX1225	LW-10
FMA31.75	K12.7(D)	MBA-M16	BX0515	-	LW-14



BT-FMC

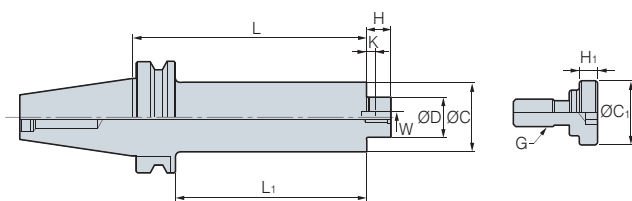


Рис. 1

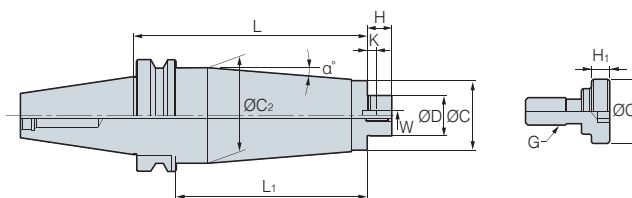


Рис. 2

Обозначение	Диаметр фрезы	ØD	L	L ₁	ØC	ØC ₂	H	W	K	G	kg	Рис.	α°
KDP-BT40 - FMC16 - 160	40	16	160	133	38	-	17	8	5	M8	2.45	1	-
FMC22 - 210	50/63	22	210	183	48	4.95	19	10	5.6	M10	4.37	2	0.1
FMC22 - 260	50/63	22	260	233	48	60	19	10	5.6	M10	6.3	2	1.5
FMC27 - 210	80	27	210	183	60	-	21	12	6.3	M12	6	1	-
FMC27 - 260	80	27	260	233	60	-	21	12	6.3	M12	7.25	1	-
KDP-BT50 - FMC16 - 171	40	16	171	133	38	-	17	8	5	M8	5.1	1	-
FMC22 - 210	50/63	22	210	172	48	49.5	19	10	5.6	M10	7.3	2	0.1
FMC22 - 260	50/63	22	260	222	48	62	19	10	5.6	M10	10	2	1
FMC27 - 210	80	27	210	172	60	78	21	12	6.3	M12	10.6	2	2.5
FMC27 - 260	80	27	260	222	60	78	21	12	6.3	M12	12.6	2	2
FMC27 - 320	80	27	320	282	60	78	21	12	6.3	M12	14.8	2	1
FMC32 - 210	100	32	210	172	78	-	24	14	7	M16	11.7	1	-
FMC32 - 260	100	32	260	222	78	-	24	14	7	M16	14.2	1	-
FMC32 - 330	100	32	330	292	78	-	24	14	7	M16	16.6	1	-

- Тип А для торцевых фрез изготовленных по JIS B4113
- Тип В и С для Т-MAX - торцевых фрез и для фрезерования уступов
- Вес(кг), показанный в таблице не включает вес фрезы
 - Клин и винт в сборе
 - Ключ продается отдельно

Комплектующие

Патрон	Комплектующие				
	Входящие в базовую комплектацию				Не входящие в базовую комплектацию
	Шпонка	Винт крепежный	Винт фланца	Винт фланца	Ключ
тип					
FMC16	K8.0(A)	-	BX0310	BX0820	LW-6
FMC22	K10.0(C)	-	BX0412	BX1030	LW-8
FMC27	K12.0	MBA-M12	BX0616	-	LW-10
FMC32	K14.0	MBA-M16	BX0820	-	LW-14



HSK-FMA

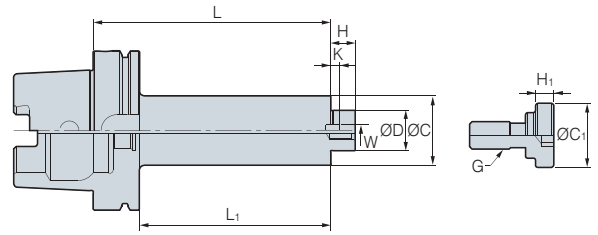


Рис. 1

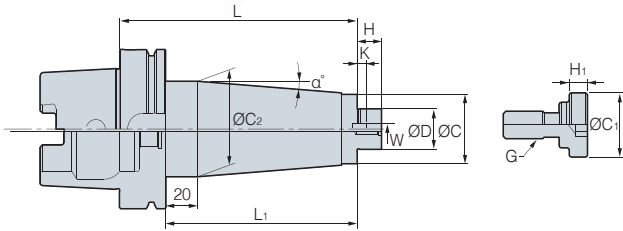


Рис. 2

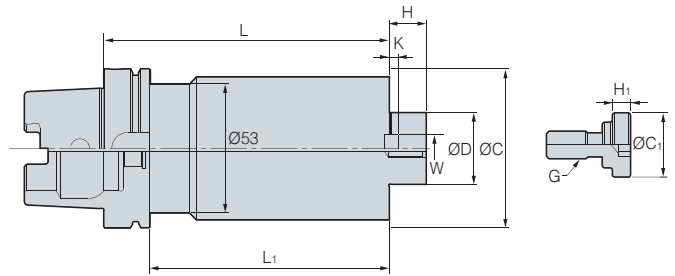


Рис. 3

(мм)																
Обозначение	Диаметр фрезы	ØD	L	L ₁	ØC	ØC ₂	H	W	K	G	ØC ₁	H ₁	кг	Рис.	α°	
KDP-HSK63 - FMA25.4	- 210	80	25.4	210	184	50	53	22	9.5	5	M12	33	10	4.55	3	0.1
	- 260	80	25.4	260	234	50	53	22	9.5	5	M12	33	10	5.6	3	0.1
	FMA31.75 - 210	100	31.75	210	184	60	-	30	12.7	7	M16	40	10	5.52	2	-
	FMA31.75 - 260	100	31.75	260	234	60	-	30	12.7	7	M16	40	10	6.9	2	-
KDP-HSK100 - FMA25.4	- 210	80	25.4	210	181	50	78	22	9.5	5	M12	33	10	8.32	3	4
	- 260	80	25.4	260	231	50	78	22	9.5	5	M12	33	10	10.5	3	3
	FMA31.75 - 210	100	31.75	210	181	60	85	30	12.7	7	M16	40	10	10.9	3	3
	FMA31.75 - 260	100	31.75	260	231	60	85	30	12.7	7	M16	40	10	12.8	3	2.5

- Тип А для торцевых фрез изготовленных по JIS B4113
- Тип В и С для T-MAX - торцевых фрез и для фрезерования уступов
- Вес(кг), показанный в таблице не включает вес фрезы
 - Клин и винт в сборе
 - Ключ продается отдельно

▶ Комплектующие

Патрон	Комплектующие				
	Входящие в базовую комплектацию				Не входящие в базовую комплектацию
	Шпонка	Винт крепежный	Винт фланца	Винт фланца	Ключ
тип					
FMA25.4	K9.5(B)	MBA-M12	BX0412	BX1230	LW-10
FMA31.75	K12.7(D)	MBA-M16	BX0515	-	LW-14



HSK-FMC

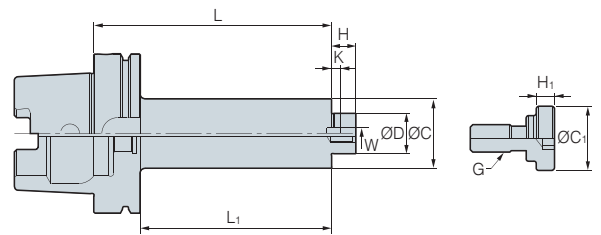


Рис. 1

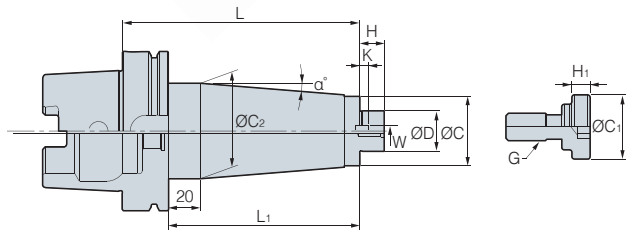


Рис. 2

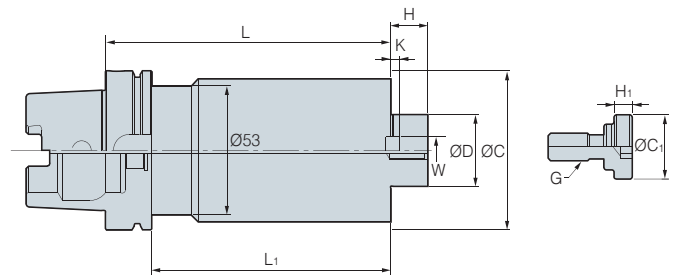


Рис. 3

Обозначение	Диаметр фрезы	ØD	L	L ₁	ØC	ØC ₂	H	W	K	G	kg	Рис.	α°	
KDP-HSK63 -	FMC16 - 160	40	16	160	134	38	-	17	8	5	M8	2.10	1	-
	FMC22 - 210	50/63	22	210	184	48	4.95	19	10	5.6	M10	3.82	1	0.1
	FMC22 - 260	50/63	22	260	234	48	62	19	10	5.6	M10	6.14	3	1.6
	FMC27 - 210	80	27	210	184	60	-	21	12	6.3	M12	5.53	2	-
	FMC27 - 260	80	27	260	234	60	-	21	12	6.3	M12	6.83	2	-
KDP-HSK100 -	FMC16 - 160	40	16	160	131	38	-	17	8	5	M8	3.45	1	-
	FMC22 - 210	50/63	22	210	181	48	49.5	19	10	5.6	M10	4.60	3	0.1
	FMC22 - 260	50/63	22	260	231	48	62	19	10	5.6	M10	8.10	3	1
	FMC27 - 210	80	27	210	181	60	78	21	12	6.3	M12	8.44	3	2.5
	FMC27 - 260	80	27	260	231	60	78	21	12	6.3	M12	10.40	3	2
	FMC27 - 320	80	27	320	291	60	78	21	12	6.3	M12	13.60	3	1
	FMC32 - 210	100	32	210	181	78	-	24	14	7	M16	10.20	1	-
	FMC32 - 260	100	32	260	231	78	-	24	14	7	M16	13.00	1	-
FMC32 - 330	100	32	330	301	78	-	24	14	7	M16	15.43	1	-	

- Тип А для торцевых фрез изготовленных по JIS B4113
- Тип В и С для Т-MAX - торцевых фрез и для фрезерования уступов
- Вес(кг), показанный в таблице не включает вес фрезы
 - Клин и винт в сборе
- Ключ продается отдельно

Комплектующие

Патрон	Комплектующие				
	Входящие в базовую комплектацию				Не входящие в базовую комплектацию
	Шпонка	Винт крепежный	Винт фланца	Винт фланца	Ключ
тип					
FMC16	K8.0(A)	-	BX0310	BX0820	LW-6
FMC22	K10.0(C)	-	BX0412	BX1030	LW-8
FMC27	K12.0	MBA-M12	BX0616	-	LW-10
FMC32	K14.0	MBA-M16	BX0820	-	LW-14



SK-FMC

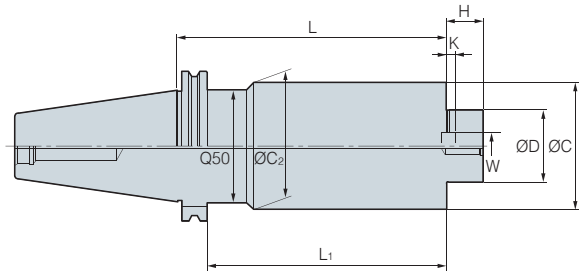


Рис. 1

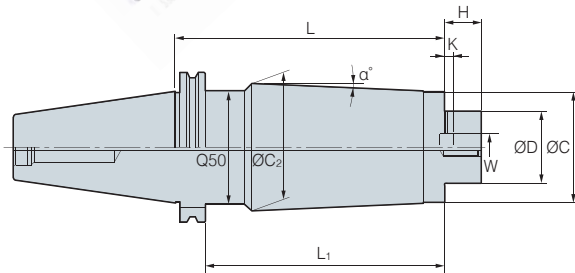


Рис. 2

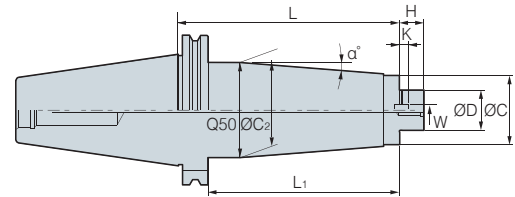


Рис. 3

Обозначение	Диаметр фрезы	ØD	L	L ₁	ØC	ØC ₂	H	W	K	G	kg	Рис.	α°	
KDP-SK40 - FMC22	- 210	50/63	22	210	183.0	48	49.5	19	10	4.4	M10	4.4	3	0.1
	- 260	50/63	22	260	233.0	48	60	19	10	5.6	M10	6.2	2	1.4
	FMC27 - 210	80	27	210	183.0	60	60	21	12	6.3	M12	5.9	1	-
	FMC27 - 260	80	27	260	233.0	60	60	21	12	6.3	M12	7.2	1	-
KDP-SK50 - FMC22	- 210	50/63	22	210	190.9	48	49.5	19	10	5.6	M10	6.4	3	0.1
	- 260	50/63	22	260	240.9	48	62	19	10	5.6	M10	9.1	3	1
	FMC27 - 210	80	27	210	190.9	60	78	21	12	6.3	M12	9.8	3	2.5
	FMC27 - 260	80	27	260	240.9	60	78	21	12	6.3	M12	12.4	3	1.8
	FMC27 - 320	80	27	320	300.9	60	78	21	12	6.3	M12	14.5	3	1.2
	FMC32 - 210	100	32	210	190.9	78	-	24	14	7	M16	11.5	1	-
	FMC32 - 260	100	32	260	240.9	78	-	24	14	7	M16	14	1	-
	FMC32 - 330	100	32	330	310.9	78	-	24	14	7	M16	16.4	1	-

(мм)

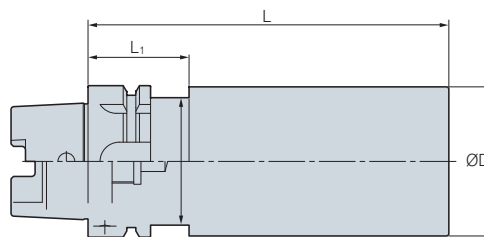
- Тип А для торцевых фрез изготовленных по JIS B4113
- Тип В и С для Т-MAX - торцевых фрез и для фрезерования уступов
- Вес(кг), показанный в таблице не включает вес фрезы
 - Клин и винт в сборе
- Ключ продается отдельно

Комплектующие

Патрон	Комплектующие				
	Входящие в базовую комплектацию				Не входящие в базовую комплектацию
	Шпонка	Винт крепежный	Винт фланца	Винт фланца	Ключ
тип					
FMC16	K8.0(A)	-	BX0310	BX0820	LW-6
FMC22	K10.0(C)	-	BX0412	BX1030	LW-8
FMC27	K12.0	MBA-M12	BX0616	-	LW-10
FMC32	K14.0	MBA-M16	BX0820	-	LW-14



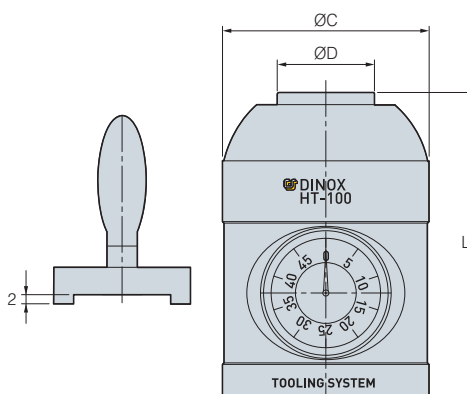
BLK Blank Tool



(mm)

Обозначение	Ød	ØC	L	L1
HSK40A - BLK42 - 180	42	34	180	35
HSK50A - BLK52 - 200	52	42	200	42
HSK63A -	BLK63 - 150	63	150	42
	BLK63 - 250	63	250	42
	BLK82 - 200	82	200	42
HSK100A -	BLK102 - 150	102	150	45
	BLK102 - 250	102	250	45
	BLK126 - 200	126	200	45
BT30 - BLK48 - 180	48	44	180	30
BT40 -	BLK63 - 150	63	150	35
	BLK63 - 250	63	250	35
	BLK82 - 200	82	200	35
BT50 -	BLK102 - 150	102	150	48
	BLK102 - 250	102	250	48
	BLK126 - 200	126	200	48

HT



(mm)

Обозначение	ØD	ØC	L
HT-100	32	68	100

- Простота и удобство корректировки длины инструмента для станков с ЧПУ
- Безопасность корректировки.
- Высокая точность «привязки» инструмента : ± 0.003мм



SC Устройство для очистки конуса шпинделя



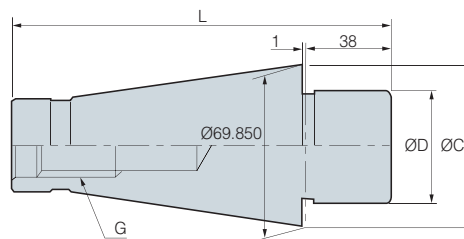
Обозначение		Стандарт и номер хвостовика	N.W.	G.W.
SC -	BT30	BT30	0.06kg	0.08kg
	BT40	BT40	0.07kg	0.1kg
	BT50	BT50	0.16kg	0.2kg
	HSK50	HSK50	0.08kg	0.12kg
	HSK63	HSK63	0.1kg	0.13kg
	HSK100	HSK100	0.5kg	0.7kg

(мм)

Общие характеристики

- ▶ Приспособления для очистки посадочных конусов сделаны из кожи ягненка. Они очищают внутренние поверхности шпинделя предотвращая его от статического электричества продлевая срок службы шпинделя и вставок.

KCP

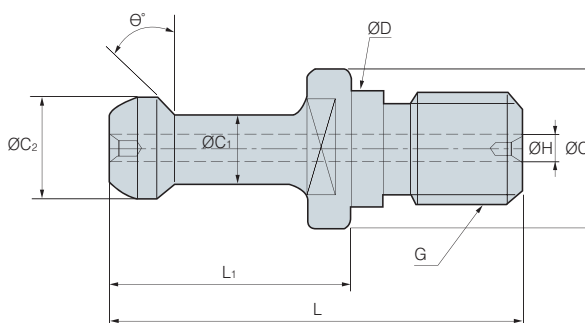


Обозначение	Стандарт и номер хвостовика	Диаметр фрезы	ØD	ØC	L	G	
NTN 50 -	KCP47.625	NT50	200(8"Более)	47.625	69.55	164.00	U1*-8(M24)
	KCP60	NT50	200(8"Более)	60	69.55	164.00	M24

(мм)



Штревели



(MM)

Обозначение	$\varnothing D$	$\varnothing C$	$\varnothing C_1$	$\varnothing C_2$	L_1	L	θ	G	$\varnothing H$
P20T-1	8.5	12	6	8.5	17.5	31.5	15°	M8	
P30T-1	12.5	16.5	7	11	23	43	45°	M12	
P30T-1(Ø2.5)	12.5	16.5	7	11	23	43	45°	M12	Ø2.5
P30T-2	12.5	16.5	7	11	23	43	30°	M12	
P30T-2(Ø2.5)	12.5	16.5	7	11	23	43	30°	M12	Ø2.5
P40T-1	17	23	10	15	35	60	45°	M16	
P40T-1(3)	17	23	10	15	35	60	45°	M16	Ø3
P40T-2	17	23	10	15	35	60	30°	M16	
PS40-3F	17	23	10	15	35	60	0°	M16	
PS-G51	17	22	12.45	18.8	19.11	44.11	45°	M16	Ø7
DIN69872-A40	17	23	14	19	26	54	15°	M16	Ø7
DIN69872-B40	17	23	14	19	26	54	15°	M16	
JISB6339-A40(PS-806)	17	23	14	19	29	54	15°	M16	Ø7
JISB6339-B40(PS-805)	17	23	14	19	29	54	15°	M16	
P50T-1	25	38	17	23	45	85	45°	M24	
P50T-1(7)	25	38	17	23	45	85	45°	M24	Ø7
P50T-2	25	38	17	23	45	85	30°	M24	
PS50-1F	25	38	17	23	45	85	0°	M24	
PS50-1FH	25	38	17	23	45	85	0°	M24	Ø8
PS-G41	25	37	20.83	28.96	25.2	65.2	45°	M24	Ø10
DIN69872-A50	25	36	21	28	34	74	15°	M24	Ø11.5
P50T-1HS	25	38	17	23	45	85	45°	M24	Ø5.7



|||DAMPING PRO
Anti-Vibration Tool

