

13 /

www.osnastik.ru

**Инструментальная
фрезерная
оснастка.
Цанговые зажимы**

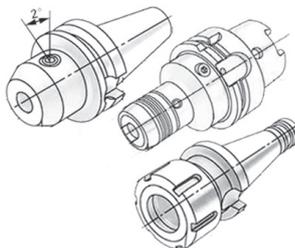
13 / СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛА

	Техническая информация	310
	13.1. Инструментальная оснастка по DIN 69871 SK (ГОСТ 25827-93 ИСП.2)	315
	13.2. Инструментальная оснастка по JIS B 6339 (MAS 403 BT)	325
	13.3. Инструментальная оснастка по DIN 2080 (ГОСТ 25827-93 ИСП.1, 3)	335
	13.4. Инструментальная оснастка по DIN 69893 (HSK-A, C, E, F). ISO 12164-1	339
	13.5. Инструментальная оснастка по EPS ISO 26623-1 CAPTO	350
	13.6. Инструментальная оснастка по DIN 228-1A MT	353
	13.7. Сверлильные патроны BABEL	356
	13.8. Комплектующие	358

ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ

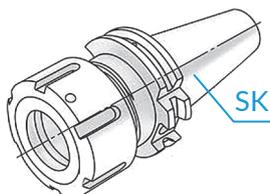
РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫБОРУ ИНСТРУМЕНТАЛЬНОЙ ОСНАСТКИ:

- 1** Определить конус станка (DIN 69871, BT, DIN2080, HSK, Capto, VDI, конус Морзе) и выбрать соответствующий раздел каталога по оглавлению.

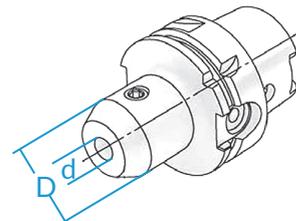


- 2** Определить тип необходимого зажима инструмента (цанговый патрон, Вэлдон, резьбонарезной патрон, сверлильный, термopatрон, гидropатрон и т.д.). Открыть соответствующую страницу в выбранном разделе.

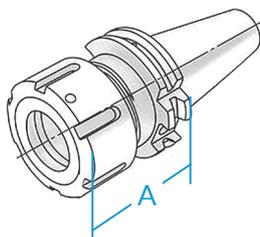
- 3** Далее следует выбрать размер конуса (к примеру для раздела DIN 69871 необходимо выбрать размер SK30, SK40 или SK50).



- 4** Определиться с посадочным размером инструмента.



- 5** Выбрать один из вариантов по длине оправки (если к заказу доступны несколько вариантов). При выборе следует помнить, что короткие оправки позволяют достигать максимальной жесткости при обработке инструментом.



- 6** В зависимости от выбранного типа оправок Вам могут понадобиться комплектующие, которые не входят в комплект к оправкам. Например к цанговому патрону необходимы цанги, ключи. К резьбонарезному патрону – резьбонарезные вставки. К гидropатронам – понижающие втулки и т.д. Для того, чтобы правильно определить необходимые комплектующие обращайтесь внимания на указатели внизу страниц каталога. Комплектующие для оснастки находятся в отдельном разделе на стр. 358

■ КОНУСНЫЕ ОПРАВКИ

Большое количество универсальных станков, а так же станков с ЧПУ используют прецизионно шлифованные инструментальные конуса, которые с высокой точностью садятся на ответный конус в шпинделе станка. Конусная часть позволяет центрировать оправку в шпинделе с высокой точностью. На станках с ЧПУ преобладают конусные оправки с штрелевыми. Это позволяет производить смену инструмента за очень короткий промежуток времени.

Базовая оправка состоит из следующих компонентов:



Конический хвостовик

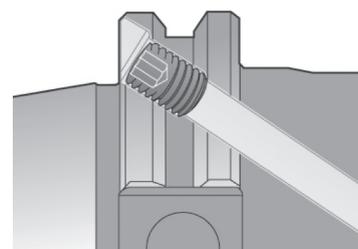
Стандартом определено 6 основных размеров конуса: SK30, SK35, SK40, SK45, SK50 и SK60

Применение:

ISO 60 - очень большие станки
ISO 50 - станки среднего размера
ISO 40 - маленькие обрабатывающие центры
ISO 30 - очень маленькие станки

Способ подвода СОЖ

Базовые державки форм AD/B имеют внутренний подвод СОЖ. Чтобы использовать способ подвода СОЖ по форме В (подвод через юбку) необходимо выкрутить две заглушки и заглушить отверстие в штрелеле (как правило штрелель меняют на аналогичный без центрального отверстия). Чтобы использовать способ подвода СОЖ по форме AD (центральный подвод) необходимо заглушить отверстия в юбке и использовать штрелель с центральным отверстием.



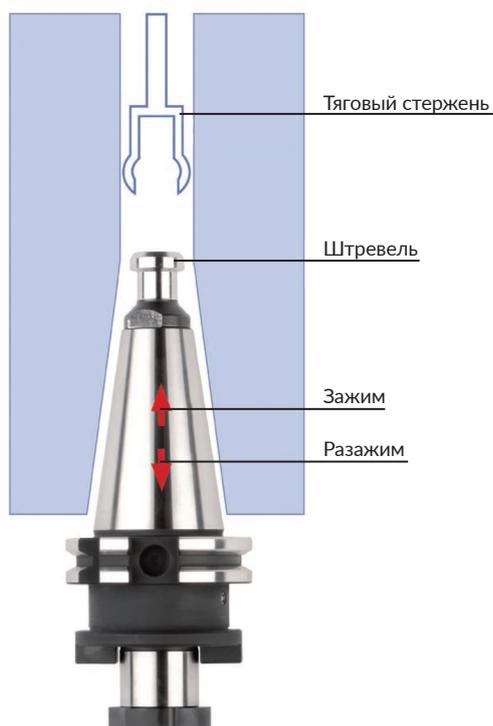
ШТРЕВЕЛЯ

Штривель позволяет тяговому стержню шпинделя заблокировать и разблокировать конус в шпинделе станка. Штривель изготавливаются в различных формах и размерах. Штривель разных шпиндельных систем не взаимозаменяемы. Используйте только штривель указанные заводом производителем оборудования.



Рекомендуемые значения крутящего момента при заворачивании штривеля в оправку

SK/BT/ISO30 20-25 Нм
 SK/BT/ISO40 60-80 Нм
 SK/BT/ISO50 200-250 Нм



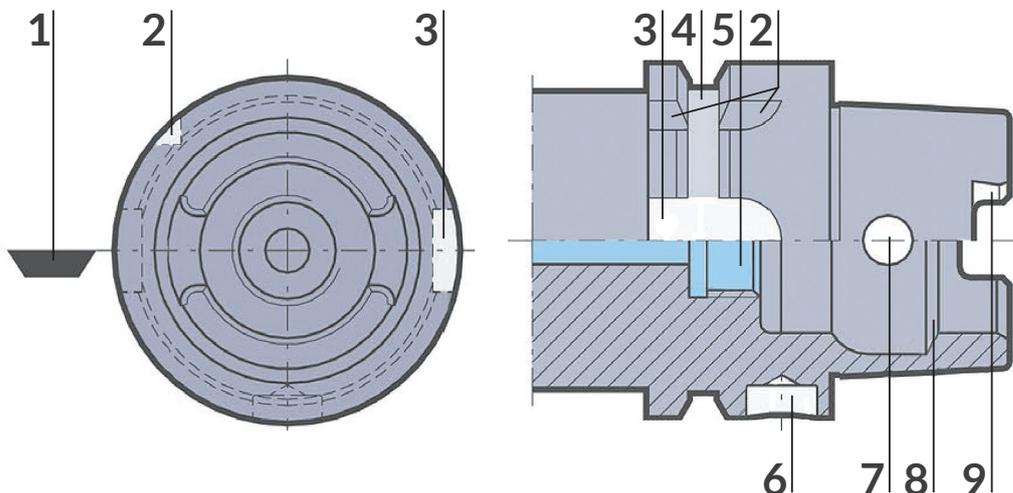
НСК (ПОЛЫЙ КОНУС). БАЗОВЫЕ ОПРАВКИ НСК DIN 69893

Преимущество НСК над другими системами

- Высокая статическая и динамическая жесткость
- Высокая осевая и радиальная повторяемость
- Высокая точность смены инструмента и повторяемость
- Возможность высокоскоростной обработки
- Малое время смены инструмента
- Использование электронных чипов для кодирования
- Подвод СОЖ

Оправка НСК состоит из:

1. Ориентация режущей кромки однолезвийных инструментов
2. Прорезь для индексации через канавку для захвата
3. Паз на юбке: для ориентации оправки в магазине или в манипуляторе
4. Канавка под захват манипулятора
5. Резьба под трубку СОЖ
6. Гнездо под считывающий датчик
7. Радиальное отверстие: необходимо для ручного зажима
8. Паз под крепление: кольцевая канавка под захват для удержания оправки в шпинделе
9. Прорезь под шпонку для передачи крутящего момента от шпинделя

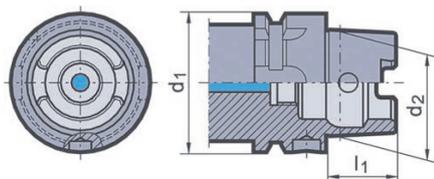


Рекомендации по балансировке и лимиты вращения

Наши оправки предварительно отбалансированы до **G 6,3 / 15 000 об/мин**. Возможна более точная балансировка по заказу. В виду того, что скорость вращения шпинделя является наиболее важным фактором влияния на подшипники рекомендуем не использовать оправки HSK выше указанных оборотов:

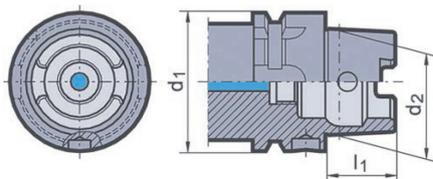
HSK-A/C32 до 30 000 об/мин
 HSK-A/C40 до 30 000 об/мин
 HSK-A/C50 до 30 000 об/мин
 HSK-A/C63 до 25 000 об/мин
 HSK-A/C80 до 20 000 об/мин
 HSK-A/C100 до 16 000 об/мин

В зависимости от вида инструмента чаще всего необходимо балансировать оправку и инструмент в сборе (особенно работа на высоких оборотах). Безопасные режимы вращения шпинделя указывает фирма -изготовитель оборудования.



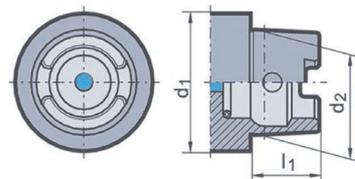
DIN 69063-1 (ISO 12164-1) ФОРМА А

Стандартный тип для обрабатывающих центров и фрезерных станков HSK для автоматической смены инструмента с канавкой под захват и пазом для ориентации.



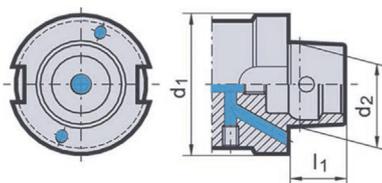
DIN 69063-1 (ISO 12164-1) ФОРМА В

Стандартный тип для обрабатывающих центров и фрезерных станков HSK для автоматической смены инструмента с канавкой под захват и пазом для ориентации. Отверстие под датчик на фланце согласно DIN STD 69873. Подвод СОЖ со стороны фланца.



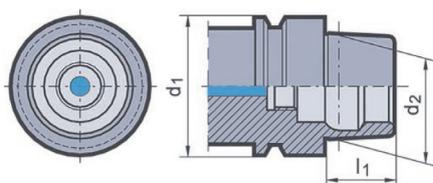
DIN 69063-1 (ISO 12164-1) ФОРМА С

Используется на трансферных линиях и в модульных системах. Для ручной смены инструмента. Крутящий момент передается за счет высокоточной посадки в шпинделе.



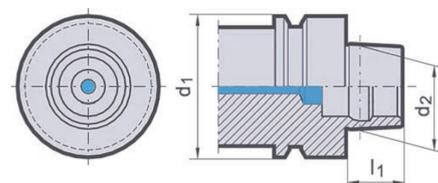
DIN 69063-2 (ISO 12164-2) ФОРМА D

Используется в специальных станках. Фланец увеличенный для жесткой обработки. Для ручной смены инструмента. Подвод СОЖ через фланец.



DIN 69063-5 ФОРМА Е

Для высокоскоростной обработки. Автоматическая смена инструмента. Крутящий момент передается за счет высокоточной посадки в шпинделе.

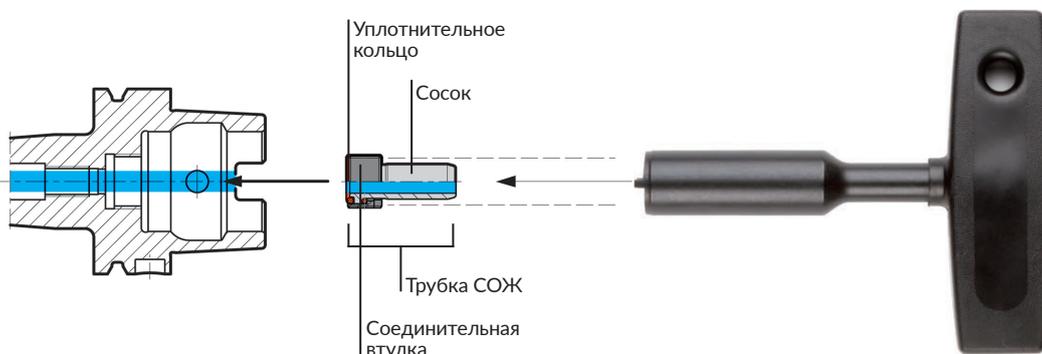


DIN 69063-6 ФОРМА F

Для высокоскоростной обработки. Преимущественно деревообработка. Крутящий момент передается за счет высокоточной посадки в шпинделе.

ТРУБКИ СОЖ ДЛЯ HSK

Оправки HSK форм А, В и D должны быть оснащены трубками СОЖ. Использование оправок без трубок может привести к поломке шпинделя. Оправки HSK форм С, Е и F не требуют трубок СОЖ. Монтировать трубку СОЖ лучше в вертикальном положении, чтобы не закусывать уплотнительные кольца.



Установка:

1. Оправка должна быть чистой, очищенной от стружки и грязи и не поврежденной
2. Смажьте уплотнительные кольца герметиком для сборки
3. Вставьте трубку СОЖ в оправку используя специальный ключ
4. Заверните трубку и затяните (моменты указаны в таблице)
5. Проверьте трубку на радиальную подвижность

Момент для затягивания

HSK	Н (Нм)
32	7
40	11
50	15
63	20
80	25
100	30

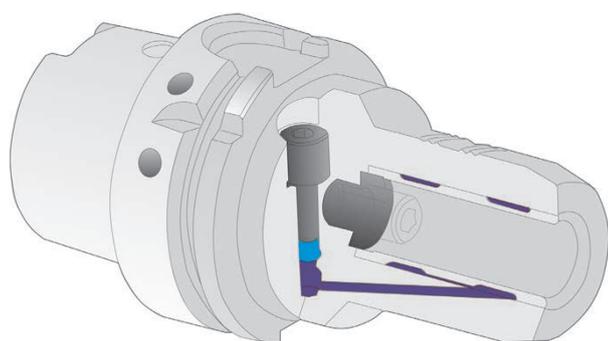
■ ГИДРОПАТРОНЫ

Современные процессы обработки все больше требуют особого внимания к зажиму инструмента. Гидравлические зажимные патроны сочетают в себе уникальную комбинацию силового зажима инструмента и высокой концентричности. Так же система позволяет очень быстро разжимать и зажимать режущий инструмент.

Поворот винта увеличивает давление в компрессионной камере, что приводит к эластичной деформации зажимной цанги, которая, в свою очередь, обеспечивает силовой зажим и высокую концентричность. При использовании понижающих втулок возможно крепление большого количества различных диаметров инструмента.

Преимущество HSK над другими системами

- Прецизионная точность зажима инструмента (макс. 3 мкм)
- Передача большого крутящего момента
- Возможность использовать на больших оборотах без балансировки
- Простая операция зажима/разжатия инструмента
- Высокая концентричность - отличная чистота поверхности обработки
- Наличие жидкости в оправке дает дополнительный антивибрационный эффект



Стандартные виды хвостовиков по DIN 6535 для гидروпатронов

Зажим без понижающих втулок. Бой менее 3 мкм

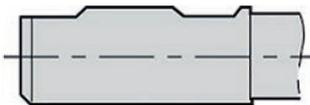
Форма HA Ø6...32 мм



Форма HB Ø6...32 мм



Форма HV Ø25...32 мм



Форма HE Ø6...32 мм



■ РЕЗЬБОНАРЕЗНЫЕ ПАТРОНЫ

Процесс резьбонарезания это комплекс синхронизации вращения шпинделя и осевой подачи инструмента. Если есть рассогласование подачи станка с вращением то режущие части метчика могут срезать или недорезать резьбу.

Растяжение

Позволяет метчику самозатянуться в отверстие даже без участия подачи шпинделя



Растяжение/Сжатие

Сжатие/растяжение на патронах специально сконструировано чтобы избежать рассогласований на станке и позволить нарезать резьбу правильно



Сжатие

Позволяет избежать рассогласования вращения и подачи метчика при обработке



Радиальное отклонение

Позволяет немного скорректировать положение метчика относительно отверстия. Не рекомендуется при обработке



СИЛОВЫЕ ФРЕЗЕРНЫЕ ПАТРОНЫ SMC

Силовые патроны подходят фактически для всех видов обработки. В частности данный вид патронов идеально подходит для силового резания благодаря высоким усилиям зажима.

Максимальное отклонение от concentricity на вылете 3xD - 3мкм.

Применение

- Черновая обработка
- Финишное фрезерование
- Обработка закаленных материалов
- Резьбофрезерование
- Сверление, развертывание

Балансировка

G 6,3 / 15 000 об/мин

Виды зажимаемого инструмента

Все виды цилиндрических хвостовиков



Размер, мм	20	25
Крутящий момент, Нм	50-70	80-100
Усилие зажима, Н	780	2000



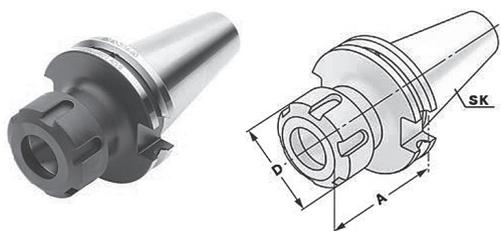
13.1. ИНСТРУМЕНТАЛЬНАЯ ОСНАСТКА ПО DIN 69871 SK (ГОСТ 25827-93 ИСП.2)

СОДЕРЖАНИЕ ПОДРАЗДЕЛА

	Цанговые патроны для цанг по DIN 6499 (ISO 15488) ситема ER	стр. 316		Адаптер под сверильные головки DIN 238	стр. 321
	Цанговые патроны для цанг по DIN 6388 (ISO 10897) ситема OZ	стр. 316		Сверильные патроны для правого и левого вращения	стр. 321
	Цанговые патроны для цанг по DIN 6499 (ISO 15488) система ER- Mini	стр. 316		Резьбовые патроны с осевой компенсацией на сжатие и растяжение	стр. 320
	Высокоточные цанговые патроны. Система SPC	стр. 317		Резьб. патроны для синхронизир. нарезания резьбы с цангами по DIN 6399 (ISO 15488) сист. ER	стр. 322
	Высокопроизводительные фрезерные цанговые патроны системы SMC	стр. 317		Гидравлические патроны	стр. 322
	Оправки по DIN 6359 для концевых фрез	стр. 317		Термооправки	стр. 323
	Оправки для насадных торцевых фрез по DIN 6358	стр. 319		Оправки с резьбой	стр. 324
	Оправки для насадных торцевых фрез по DIN 6357 с каналами под СОЖ	стр. 320		Заготовки оправок	стр. 324
	Переходники на конус Морзе	стр. 320		Тестовые оправки	стр. 324
	Переходник SK-SK	стр. 320			

Цанговые патроны для цанг по DIN 6499 (ISO 15488) система ER

Для крепления инструмента с цилиндрическим хвостовиком в цанги



DIN 69871
форма AD

*DIN 69871
форма AD/B

СОЖ

$\lambda \leq 0,003$

G 6,3
15.000 min⁻¹

Конус SK	Размеры хвостовиков инструмента / размер цанги	A мм	D мм	Код заказа
SK 30	1-10 (ER 16)	70	32	13 01 001
SK 30	2-16 (ER 25)	70	42	13 01 002
SK 30	2-20 (ER 32)	70	50	13 01 003
SK 30	3-26 (ER 40)	70	63	13 01 004
SK 30	1-10 (ER 16)	100	32	13 01 005
SK 30	2-16 (ER 25)	100	42	13 01 006
SK 30	2-20 (ER 32)	100	50	13 01 007
SK 40	1-10 (ER 16)	63	32	13 01 008
SK 40	2-16 (ER 25)	60	42	13 01 009
SK 40	2-20 (ER 32)	70	50	13 01 010
SK 40	3-26 (ER 40)	80	63	13 01 011
SK 40	1-10 (ER 16)	100	32	13 01 012
SK 40	2-16 (ER 25)	100	42	13 01 013
SK 40	2-20 (ER 32)	100	50	13 01 014
SK 40	3-26 (ER 40)	100	63	13 01 015
SK 40	1-10 (ER 16)	63	32	13 01 016*
SK 40	2-16 (ER 25)	60	42	13 01 017*
SK 40	2-20 (ER 32)	70	50	13 01 018*
SK 40	3-26 (ER 40)	80	63	13 01 019*
SK 40	1-10 (ER 16)	100	32	13 01 020*
SK 40	2-16 (ER 25)	100	42	13 01 021*
SK 40	2-20 (ER 32)	100	50	13 01 022*
SK 40	3-26 (ER 40)	100	63	13 01 023*
SK 40	1-10 (ER 16)	130	32	13 21 020*
SK 40	2-16 (ER 25)	130	42	13 21 021*
SK 40	2-20 (ER 32)	130	50	13 21 022*
SK 40	3-26 (ER 40)	130	63	13 21 023*
SK 40	1-10 (ER 16)	160	32	13 01 024*
SK 40	2-16 (ER 25)	160	42	13 01 025*
SK 40	2-20 (ER 32)	160	50	13 01 026*
SK 40	3-26 (ER 40)	160	63	13 01 027*
SK 40	1-10 (ER 16)	200	32	13 01 028*
SK 40	2-16 (ER 25)	200	42	13 01 029*
SK 40	2-20 (ER 32)	200	50	13 01 030*
SK 40	3-26 (ER 40)	200	63	13 01 031*
SK 50	1-10 (ER 16)	70	32	13 01 032*
SK 50	2-16 (ER 25)	60	42	13 01 033*
SK 50	2-20 (ER 32)	70	50	13 01 034*
SK 50	3-26 (ER 40)	80	63	13 01 035*
SK 50	1-10 (ER 16)	100	32	13 01 036*
SK 50	2-16 (ER 25)	100	42	13 01 037*
SK 50	2-20 (ER 32)	100	50	13 01 038*
SK 50	3-26 (ER 40)	100	63	13 01 039*
SK 50	1-10 (ER 16)	160	32	13 01 040*
SK 50	2-16 (ER 25)	160	42	13 01 041*
SK 50	2-20 (ER 32)	160	50	13 01 042*
SK 50	3-26 (ER 40)	160	63	13 01 043*
SK 50	1-10 (ER 16)	200	32	13 01 044*
SK 50	2-16 (ER 25)	200	42	13 01 045*
SK 50	2-20 (ER 32)	200	50	13 01 046*
SK 50	3-26 (ER 40)	200	63	13 01 047*

Конус SK	Размеры хвостовиков инструмента / размер цанги	A мм	D мм	Код заказа
SK 50	1-10 (ER 16)	130	32	13 21 036*
SK 50	2-16 (ER 25)	130	42	13 21 037*
SK 50	2-20 (ER 32)	130	50	13 21 038*
SK 50	3-26 (ER 40)	130	63	13 21 039*

Цанговые патроны для цанг по DIN 6388 (ISO 10897) система OZ

Для крепления инструмента с цилиндрическим хвостовиком в цанги



DIN 69871
форма AD

*DIN 69871
форма AD/B

СОЖ

$\lambda \leq 0,003$

G 6,3
15.000 min⁻¹

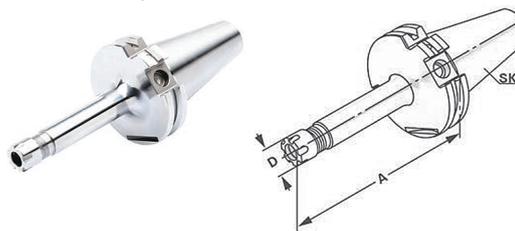
Конус SK	Размеры хвостовиков инструмента / размер цанги	A мм	D мм	Код заказа
SK 30	2-16 (OZ 16)	60	43	13 01 050*
SK 30	2-25 (OZ 25)	80	60	13 01 051*
SK 40	2-16 (OZ 16)	70	43	13 01 052
SK 40	2-25 (OZ 25)	70	60	13 01 053
SK 40	3-32 (OZ 32)	90	72	13 01 054
SK 40	2-16 (OZ 16)	100	43	13 01 055
SK 40	2-25 (OZ 25)	100	60	13 01 056
SK 50	2-25 (OZ 25)	70	60	13 01 057
SK 50	3-32 (OZ 32)	80	72	13 01 058
SK 50	3-32 (OZ 32)	100	72	13 01 059

Комплектация поставки: Оправка с гайкой



Цанговые патроны для цанг по DIN 6499 (ISO 15488) система ER - mini

Для крепления инструмента с цилиндрическим хвостовиком в цанги



DIN 69871
форма AD/B

СОЖ

$\lambda \leq 0,003$

G 6,3
15.000 min⁻¹

Конус SK	Размеры хвостовиков инструмента / размер цанги	A мм	D мм	Код заказа
SK 40	1-7 (ER 11)	70	16	13 21 060*
SK 40	1-7 (ER 11)	100	16	13 21 061*
SK 40	1-7 (ER 11)	130	16	13 21 062*
SK 40	1-7 (ER 16)	100	22	13 21 063*
SK 40	1-7 (ER 16)	130	22	13 21 064*
SK 40	1-7 (ER 16)	160	22	13 21 065*
SK 40	1-7 (ER 16)	200	22	13 21 066*
SK 50	1-7 (ER 11)	160	16	13 21 067*
SK 50	1-7 (ER 16)	100	22	13 21 068*
SK 50	1-7 (ER 16)	130	22	13 21 069*
SK 50	1-7 (ER 16)	160	22	13 21 070*
SK 50	1-7 (ER 16)	200	22	13 21 071*

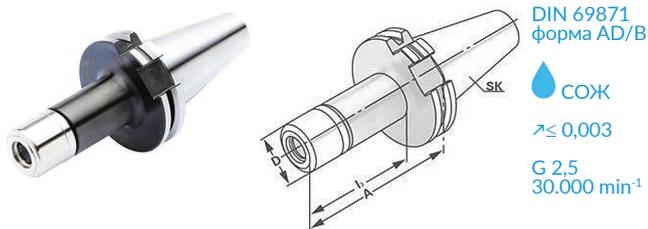


Комплектация поставки: Оправка с гайкой



Высокоточные цанговые патроны. Система SPC

Для крепления инструмента с цилиндрическим хвостовиком в цанги
Для использования на высоких оборотах и прецизионного фрезерования

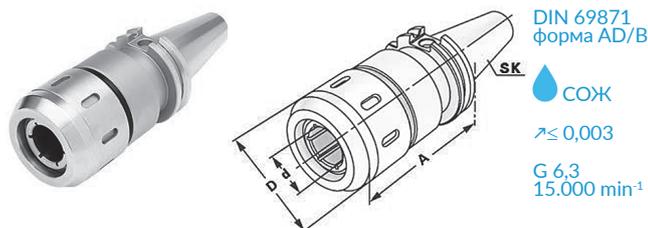


Конус SK	Размеры хвостовиков инструмента / размер цанги	A мм	D мм	Код заказа
SK 30	1-10 (SPC 10)	60	27,5	13 01 070
SK 30	4-16 (SPC 16)	60	40	13 01 071
SK 30	1-10 (SPC 10)	90	27,5	13 01 072
SK 30	4-16 (SPC 16)	90	40	13 01 073
SK 40	1-10 (SPC 10)	60	27,5	13 01 074
SK 40	4-16 (SPC 16)	60	40	13 01 075
SK 40	1-10 (SPC 10)	90	27,5	13 01 076
SK 40	4-16 (SPC 16)	90	40	13 01 077
SK 40	1-10 (SPC 10)	120	27,5	13 01 078
SK 40	4-16 (SPC 16)	120	40	13 01 079
SK 50	1-10 (SPC 10)	105	27,5	13 01 080
SK 50	4-16 (SPC 16)	105	40	13 01 081
SK 50	1-10 (SPC 10)	135	27,5	13 01 082
SK 50	4-16 (SPC 16)	135	40	13 01 083
SK 50	1-10 (SPC 10)	165	27,5	13 01 084
SK 50	4-16 (SPC 16)	165	40	13 01 085

Комплектация поставки: Оправка с гайкой

Высокопроизводительные фрезерные цанговые патроны системы SMC

Для крепления инструмента с хвостовиком типа Вэлдон по DIN 1835-B формы A+B+E и DIN 6535 формы HA+HB+HE

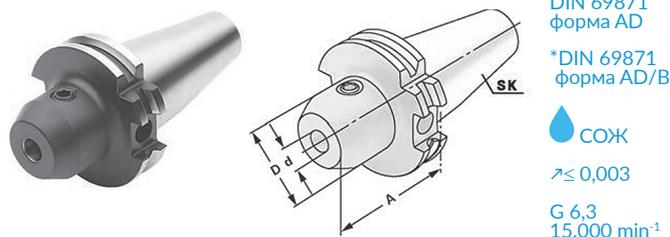


Конус SK	Размеры хвостовиков инструмента / размер цанги	A мм	D мм	Код заказа
SK 40	20 (SMC 20)	75	46	13 21 090*
SK 40	32 (SMC 32)	95	62	13 21 091*
SK 40	32 (SMC 32)	135	62	13 21 092*
SK 50	20 (SMC 20)	85	46	13 21 093*
SK 50	32 (SMC 32)	85	62	13 21 094*
SK 50	32 (SMC 32)	135	62	13 21 095*



Оправки по DIN 6359 для концевых фрез DIN 1835-B

Для крепления инструмента с хвостовиком типа Вэлдон по DIN 1835-B



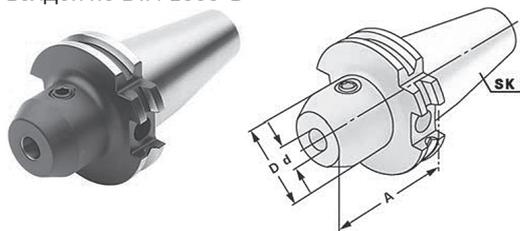
Конус SK	Размеры хвостовиков инструмента d H4	A мм	D мм	Код заказа
SK 30	6	50	25	13 01 100
SK 30	8	50	28	13 01 101
SK 30	10	50	35	13 01 102
SK 30	12	50	42	13 01 103
SK 30	14	63	44	13 01 104
SK 30	16	63	48	13 01 105
SK 30	18	63	50	13 01 106
SK 30	20	70	52	13 01 107
SK 40	6	50	25	13 01 108
SK 40	8	50	28	13 01 109
SK 40	10	50	35	13 01 110
SK 40	12	50	42	13 01 111
SK 40	14	50	44	13 01 112
SK 40	16	63	48	13 01 113
SK 40	18	63	50	13 01 114
SK 40	20	63	52	13 01 115
SK 40	25	100	65	13 01 116
SK 40	32	100	72	13 01 117
SK 40	16	35	45	13 01 118*
SK 40	20	35	45	13 01 119*
SK 40	25	35	50	13 01 120*
SK 40	32	65	50	13 01 121*
SK 40	6	50	25	13 01 122*
SK 40	8	50	28	13 01 123*
SK 40	10	50	35	13 01 124*
SK 40	12	50	42	13 01 125*
SK 40	14	50	44	13 01 126*
SK 40	16	63	48	13 01 127*
SK 40	18	63	50	13 01 128*
SK 40	20	63	52	13 01 129*
SK 40	25	100	65	13 01 130*
SK 40	32	100	82	13 01 131*
SK 40	40	120	80	13 01 132*
SK 40	6	100	25	13 01 133*
SK 40	8	100	28	13 01 134*
SK 40	10	100	35	13 01 135*
SK 40	12	100	42	13 01 136*
SK 40	14	100	44	13 01 137*
SK 40	16	100	48	13 01 138*
SK 40	18	100	50	13 01 139*
SK 40	20	100	52	13 01 140*
SK 40	6	160	25	13 01 141*
SK 40	8	160	28	13 01 142*
SK 40	10	160	35	13 01 143*
SK 40	12	160	42	13 01 144*
SK 40	14	160	44	13 01 145*
SK 40	16	160	48	13 01 146*
SK 40	18	160	50	13 01 147*
SK 40	20	160	52	13 01 148*
SK 40	25	160	65	13 01 149*
SK 40	32	160	72	13 01 150*
SK 40	40	160	80	13 01 151*



Комплектация поставки: Оправка с винтом
Справка: Начиная с d=25 мм - 2 крепежных винта

Оправки по DIN 6359 для концевых фрез DIN 1835-B

Для крепления инструмента с хвостовиком типа Вэлдон по DIN 1835-B



DIN 69871
форма AD/B

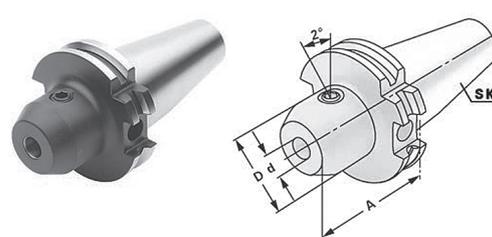
СОЖ

$\lambda \leq 0,003$

G 6,3
15.000 min⁻¹

Оправки по DIN 6359 для концевых фрез DIN 1835-E (Whistle Notch)

Для крепления инструмента с хвостовиком типа Whistle Notch по DIN 1835-E



DIN 69871
форма AD/B

СОЖ

$\lambda \leq 0,003$

G 6,3
15.000 min⁻¹

Конус SK	Размеры хвостовиков инструмента d H4	A мм	D мм	Код заказа
SK 50	6	63	25	13 01 152
SK 50	8	63	28	13 01 153
SK 50	10	63	35	13 01 154
SK 50	12	63	42	13 01 155
SK 50	14	63	44	13 01 156
SK 50	16	63	48	13 01 157
SK 50	18	63	50	13 01 158
SK 50	20	63	52	13 01 159
SK 50	25	80	65	13 01 160
SK 50	32	100	72	13 01 161
SK 50	40	100	80	13 01 162
SK 50	6	100	25	13 01 163
SK 50	8	100	28	13 01 164
SK 50	10	100	35	13 01 165
SK 50	12	100	42	13 01 166
SK 50	14	100	44	13 01 167
SK 50	16	100	48	13 01 168
SK 50	18	100	50	13 01 169
SK 50	20	100	52	13 01 170
SK 50	25	120	65	13 01 171
SK 50	6	160	25	13 01 172
SK 50	8	160	28	13 01 173
SK 50	10	160	35	13 01 174
SK 50	12	160	42	13 01 175
SK 50	14	160	44	13 01 176
SK 50	16	160	48	13 01 177
SK 50	18	160	50	13 01 178
SK 50	20	160	52	13 01 179
SK 50	25	160	65	13 01 180
SK 50	32	160	72	13 01 181
SK 50	40	160	80	13 01 182
SK 50	6	200	25	13 21 170*
SK 50	8	200	28	13 21 171*
SK 50	10	200	35	13 21 172*
SK 50	12	200	42	13 21 173*
SK 50	14	200	44	13 21 174*
SK 50	16	200	48	13 21 175*
SK 50	18	200	50	13 21 176*
SK 50	20	200	52	13 21 177*
SK 50	25	200	65	13 21 178*
SK 50	32	200	72	13 21 179*
SK 50	40	200	80	13 21 180*

Конус SK	Размеры хвостовиков инструмента d H4	A мм	D мм	Код заказа
SK 40	6	50	25	13 01 230
SK 40	8	50	28	13 01 231
SK 40	10	50	35	13 01 232
SK 40	12	50	42	13 01 233
SK 40	14	50	44	13 01 234
SK 40	16	63	48	13 01 235
SK 40	18	63	50	13 01 236
SK 40	20	63	52	13 01 237
SK 40	25	100	65	13 01 238
SK 40	32	100	72	13 01 239
SK 40	40	120	80	13 01 240
SK 50	6	63	25	13 01 241
SK 50	8	63	28	13 01 242
SK 50	10	63	35	13 01 243
SK 50	12	63	42	13 01 244
SK 50	14	63	44	13 01 245
SK 50	16	63	48	13 01 246
SK 50	18	63	50	13 01 247
SK 50	20	63	52	13 01 248
SK 50	25	80	65	13 01 249
SK 50	32	100	72	13 01 250
SK 50	40	100	80	13 01 251



стр. 364

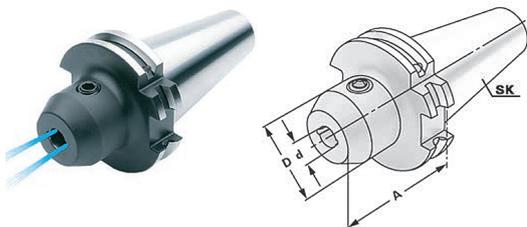


стр. 364

Комплектация поставки: Оправка с винтом
Справка: Начиная с d=25 мм - 2 крепежных винта

Оправки по DIN 6359 для концевых фрез DIN 1835-B с каналами охлаждения

Для крепления инструмента с хвостовиком типа Вэлдон по DIN 1835-B
С каналами под СОЖ для оптимального охлаждения режущей кромки



DIN 69871
форма AD/B



λ ≤ 0,003

G 6,3
15.000 min⁻¹

Конус SK	Размеры хвостовиков инструмента d H4	A мм	D мм	Код заказа
SK 40	6	50	25	13 01 190
SK 40	8	50	28	13 01 191
SK 40	10	50	35	13 01 192
SK 40	12	50	42	13 01 193
SK 40	14	50	44	13 01 194
SK 40	16	63	48	13 01 195
SK 40	18	63	50	13 01 196
SK 40	20	63	52	13 01 197
SK 40	25	100	65	13 01 198
SK 40	32	100	72	13 01 199
SK 40	40	120	80	13 01 200
SK 40	6	100	25	13 01 201
SK 40	8	100	28	13 01 202
SK 40	10	100	35	13 01 203
SK 40	12	100	42	13 01 204
SK 40	14	100	44	13 01 205
SK 40	16	100	48	13 01 206
SK 40	18	100	50	13 01 207
SK 40	20	100	52	13 01 208
SK 50	6	63	25	13 01 209
SK 50	8	63	28	13 01 210
SK 50	10	63	35	13 01 211
SK 50	12	63	42	13 01 212
SK 50	14	63	44	13 01 213
SK 50	16	63	48	13 01 214
SK 50	18	63	50	13 01 215
SK 50	20	63	52	13 01 216
SK 50	25	80	65	13 01 217
SK 50	32	100	72	13 01 218
SK 50	40	100	80	13 01 219
SK 50	6	100	25	13 01 220
SK 50	8	100	28	13 01 221
SK 50	10	100	35	13 01 222
SK 50	12	100	42	13 01 223
SK 50	14	100	44	13 01 224
SK 50	16	100	48	13 01 225
SK 50	18	100	50	13 01 226
SK 50	20	100	52	13 01 227

Комплектация поставки: Оправка с винтом и уплотняющим кольцом
Справка: Начиная с d=25 мм - 2 крепежных винта
с d 6-14 два канала охлаждения
с d 16-40 четыре канала охлаждения

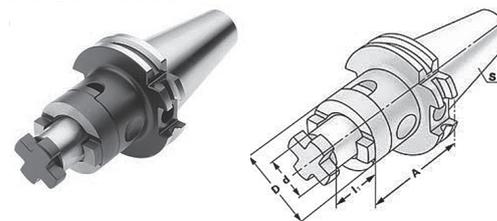


Для инструмента с внутренним подводом СОЖ использование уплотняющего кольца обязательно.



стр. 364

Оправки для насадных торцевых фрез по DIN 6358



DIN 69871
форма AD/B

* DIN 69871
форма AD



λ ≤ 0,005

G 6,3
15.000 min⁻¹

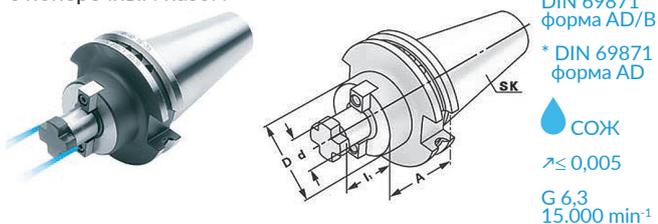
Конус SK	Посадочный Ø d h6	A, мм	l1, мм	D, мм	Код заказа
SK 30	16	50	17	32	13 01 260*
SK 30	22	50	19	40	13 01 261*
SK 30	27	55	21	48	13 01 262*
SK 30	32	60	24	58	13 01 263*
SK 40	16	55	17	32	13 01 264
SK 40	22	55	19	40	13 01 265
SK 40	27	55	21	48	13 01 266
SK 40	32	60	24	58	13 01 267
SK 40	40	60	27	70	13 01 268
SK 40	16	100	17	32	13 01 269
SK 40	22	100	19	40	13 01 270
SK 40	27	100	21	48	13 01 271
SK 40	32	100	24	58	13 01 272
SK 40	40	100	27	70	13 01 273
SK 40	16	130	17	32	13 21 269*
SK 40	22	130	19	40	13 21 270*
SK 40	27	130	21	48	13 21 271*
SK 40	32	130	24	58	13 21 272*
SK 40	40	130	27	70	13 21 273*
SK 40	16	160	17	32	13 01 274
SK 40	22	160	19	40	13 01 275
SK 40	27	160	21	48	13 01 276
SK 40	32	160	24	58	13 01 277
SK 40	40	160	27	70	13 01 278
SK 40	16	200	17	32	13 21 274*
SK 40	22	200	19	40	13 21 275*
SK 40	27	200	21	48	13 21 276*
SK 40	32	200	24	58	13 21 277*
SK 40	40	200	27	70	13 21 278*
SK 50	16	55	17	32	13 01 279
SK 50	22	55	19	40	13 01 280
SK 50	27	55	21	48	13 01 281
SK 50	32	55	24	58	13 01 282
SK 50	40	55	27	70	13 01 283
SK 50	16	100	17	32	13 01 284
SK 50	22	100	19	40	13 01 285
SK 50	27	100	21	48	13 01 286
SK 50	32	100	24	58	13 01 287
SK 50	40	100	27	70	13 01 288
SK 50	16	130	17	32	13 21 284*
SK 50	22	130	19	50	13 21 285*
SK 50	27	130	21	48	13 21 286*
SK 50	32	130	24	58	13 21 287*
SK 50	40	130	27	70	13 21 288*
SK 50	16	160	17	32	13 01 289
SK 50	22	160	19	40	13 01 290
SK 50	27	160	21	48	13 01 291
SK 50	32	160	24	58	13 01 292
SK 50	40	160	27	70	13 01 293
SK 50	16	200	17	32	13 21 289*
SK 50	22	200	19	50	13 21 290*
SK 50	27	200	21	48	13 21 291*
SK 50	32	200	24	58	13 21 292*
SK 50	40	200	27	70	13 21 293*

Комплектация поставки: Оправка с винтом, кольцом и шпонкой



Оправки для насадных торцевых фрез по DIN 6357 с каналами под СОЖ

Для крепления насадных и дисковых фрез с поперечным пазом



DIN 69871
форма AD/B

* DIN 69871
форма AD

СОЖ

$\lambda \leq 0,005$

G 6,3
15.000 min⁻¹

Конус SK	Посадочный \varnothing d h6	A, мм	l1, мм	D, мм	Код заказа
SK 30	16	40	17	38	13 01 295*
SK 30	22	40	19	48	13 01 296*
SK 30	27	50	21	58	13 01 297*
SK 30	32	50	24	78	13 01 298*
SK 40	16	35	17	38	13 01 299*
SK 40	22	35	19	48	13 01 300*
SK 40	27	40	21	58	13 01 301*
SK 40	32	50	24	78	13 01 302*
SK 40	40	50	27	88	13 01 303*
SK 40	16	35	17	38	13 01 304
SK 40	22	35	19	48	13 01 305
SK 40	27	40	21	58	13 01 306
SK 40	32	50	24	78	13 01 307
SK 40	40	50	27	88	13 01 308
SK 40	16	100	17	38	13 01 309
SK 40	22	100	19	48	13 01 310
SK 40	27	100	21	58	13 01 311
SK 40	32	100	24	78	13 01 312
SK 40	40	100	27	88	13 01 313
SK 40	16	160	17	38	13 01 314
SK 40	22	160	19	48	13 01 315
SK 40	27	160	21	58	13 01 316
SK 40	32	160	24	78	13 01 317
SK 40	40	160	27	88	13 01 318
SK 40	16	200	17	39	13 21 314*
SK 40	22	200	19	46	13 21 315*
SK 40	27	200	21	58	13 21 316*
SK 40	32	200	24	78	13 21 317*
SK 40	40	200	27	88	13 21 318*
SK 50	22	35	19	48	13 01 319
SK 50	27	40	21	58	13 01 320
SK 50	32	50	24	78	13 01 321
SK 50	40	50	27	88	13 01 322
SK 50	60	70	40	129	13 01 323
SK 50	22	100	19	48	13 01 324
SK 50	27	100	21	58	13 01 325
SK 50	32	100	24	78	13 01 326
SK 50	40	100	27	88	13 01 327
SK 50	22	160	19	48	13 01 328
SK 50	27	160	21	58	13 01 329
SK 50	32	160	24	78	13 01 330
SK 50	40	160	27	88	13 01 331
SK 50	16	200	17	39	13 21 320*
SK 50	22	200	19	46	13 21 321*
SK 50	27	200	21	58	13 21 322*
SK 50	32	200	24	78	13 21 323*
SK 50	40	200	27	88	13 21 324*
SK 50	16	250	17	39	13 21 325*
SK 50	22	250	19	46	13 21 326*
SK 50	27	250	21	58	13 21 327*
SK 50	32	250	24	78	13 21 328*
SK 50	40	250	27	88	13 21 329*
SK 50	16	350	17	39	13 21 330*
SK 50	22	350	19	46	13 21 331*
SK 50	27	350	21	58	13 21 332*
SK 50	32	350	24	78	13 21 333*

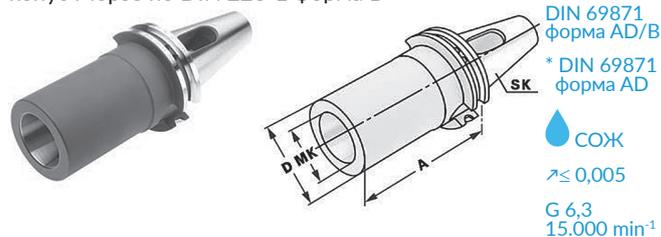
Комплектация поставки: С крестообразным винтом для инструмента с внутренней подачей СОЖ

Справка: d=40/d=60: Для больших диаметров торцевых фрез с четырьмя резьбовыми отверстиями по DIN 2079



Переходник на конус Морзе с лапкой DIN 6383

Для крепления инструмента с хвостовиками конус Морзе по DIN 228-1 форма В



DIN 69871
форма AD/B

* DIN 69871
форма AD

СОЖ

$\lambda \leq 0,005$

G 6,3
15.000 min⁻¹

Конус SK	Конус Морзе (МК)	A, мм	D, мм	Код заказа
SK 30	1	50	25	13 01 335*
SK 30	2	65	28	13 01 336*
SK 30	3	80	35	13 01 337*
SK 40	1	50	25	13 01 338*
SK 40	2	50	32	13 01 339*
SK 40	3	70	40	13 01 340*
SK 40	4	95	25	13 01 341*
SK 40	1	50	25	13 01 342
SK 40	2	50	32	13 01 343
SK 40	3	70	40	13 01 344
SK 40	4	95	48	13 01 345
SK 40	2	117	32	13 01 346*
SK 40	3	133	40	13 01 347*
SK 40	4	156	48	13 01 348*
SK 50	1	45	25	13 01 349
SK 50	2	60	32	13 01 350
SK 50	3	65	40	13 01 351
SK 50	4	95	48	13 01 352
SK 50	5	105	63	13 01 353
SK 50	2	117	32	13 01 354*
SK 50	3	137	40	13 01 355*
SK 50	4	167	48	13 01 356*
SK 50	5	197	63	13 01 357*



стр. 364

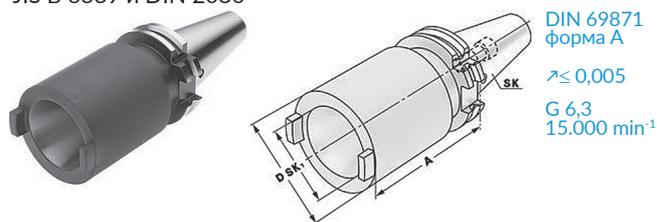


стр. 355

Справка: Начиная с d=25 мм - 2 крепежных винта

Переходник SK-SK

Для использования с хвостовиками по DIN 69871 JIS B 6339 и DIN 2080



DIN 69871
форма A

$\lambda \leq 0,005$

G 6,3
15.000 min⁻¹

Конус SK	Конус SK1	A, мм	D, мм	Код заказа
SK 40	SK 30	50	50	13 01 375
SK 40	SK 40	100	63	13 01 376
SK 50	SK 40	70	70	13 01 377
SK 50	SK 50	120	97	13 01 378

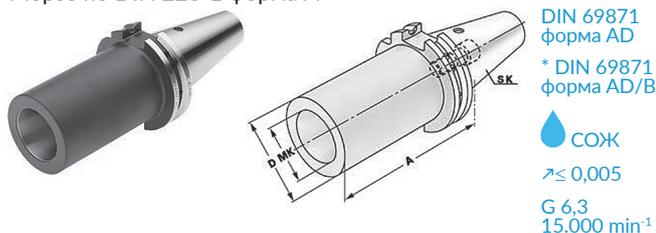


стр. 364

Комплектация поставки: С винтом для коротких конических хвостовиков. Дополнительный винт для инструментов по DIN 2080 включен в комплект.

Переходник на конус Морзе с резьбой DIN 6364

Для крепления инструмента с хвостовиками конус Морзе по DIN 228-1 форма А



DIN 69871
форма AD
* DIN 69871
форма AD/B

СОЖ
 $\lambda \leq 0,005$
G 6,3
15.000 min⁻¹

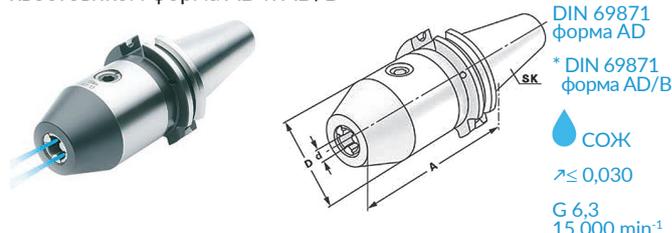
Конус SK	Конус Морзе (МК)	Резьба	A, мм	D, мм	Код заказа
SK 40	1	M6	50	25	13 21 360*
SK 40	2	M10	50	32	13 21 361*
SK 40	3	M12	70	40	13 21 362*
SK 40	4	M16	95	48	13 21 363*
SK 40	1	M6	120	25	13 21 364
SK 40	2	M10	120	32	13 21 365
SK 40	3	M12	135	40	13 21 366
SK 40	4	M16	165	48	13 21 367
SK 50	1	M6	50	25	13 21 368*
SK 50	2	M10	50	32	13 21 369*
SK 50	3	M12	65	40	13 21 370*
SK 50	4	M16	95	48	13 21 371*
SK 50	5	M20	120	63	13 21 372*
SK 50	1	M6	170	25	13 21 373
SK 50	2	M10	170	32	13 21 374
SK 50	3	M12	170	40	13 21 375
SK 50	4	M16	170	48	13 21 376
SK 50	5	M20	220	63	13 21 377



Комплектация поставки: Оправка с винтом

Сверильные патроны для правого и левого вращения

Для крепления инструмента с цилиндрическим хвостовиком форма AD и AD/B



DIN 69871
форма AD
* DIN 69871
форма AD/B

СОЖ
 $\lambda \leq 0,030$
G 6,3
15.000 min⁻¹

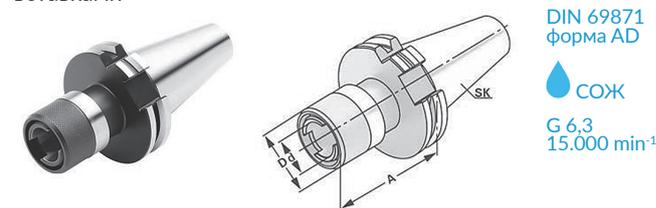
Конус SK	Диапазон зажимаемых диаметров	A, мм	D, мм	Код заказа
SK 30	0,5-8	70	36	13 01 390
SK 30	1-13	111	50	13 01 391
SK 30	2,5-16	116	50	13 01 392
SK 40	0,5-8	70	36	13 01 393
SK 40	1-13	90	50	13 01 394
SK 40	2,5-16	95	50	13 01 395
SK 50	1-13	90	50	13 01 396
SK 50	2,5-16	95	50	13 01 397
SK 40	0-8	70	36	13 01 398*
SK 40	1-13	90	50	13 01 399*
SK 40	2,5-16	95	50	13 01 400*
SK 50	1-13	90	50	13 01 401*
SK 50	2,5-16	95	50	13 01 402*



Комплектация поставки: Патрон с ключом
Справка: Высокая точность. Надежный захват инструмента. Без автоматического ослабления усилия зажима в процессе обработки как по часовой так и против часовой стрелки или по остановки шпинделя.

Резьбовые патроны без осевой компенсации на сжатие и растяжение. Форма AD

Для использования с быстросменными резьбовыми вставками

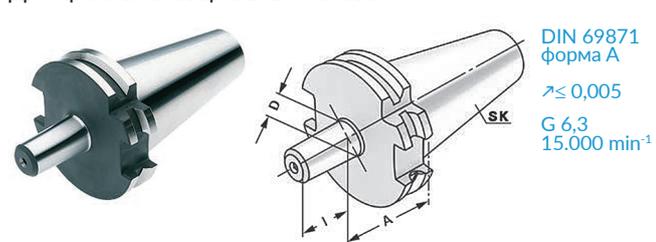


DIN 69871
форма AD

СОЖ
G 6,3
15.000 min⁻¹

Адаптер под сверильные головки DIN 238

Для крепления сверильных головок



DIN 69871
форма A
 $\lambda \leq 0,005$
G 6,3
15.000 min⁻¹

Конус SK	D	A, мм	I	Код заказа
SK 30	B12	25	18,5	13 01 380
SK 30	B16	25	24	13 01 381
SK 40	B12	25	18,5	13 01 382
SK 40	B16	25	24	13 01 383
SK 40	B18	35	32	13 01 384
SK 50	B12	25	18,5	13 01 385
SK 50	B16	25	24	13 01 386
SK 50	B18	25	32	13 01 387



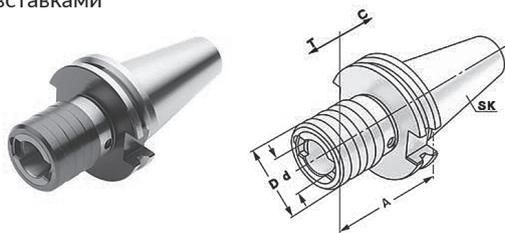
Конус SK	Диапазон зажимаемых диаметров метчиков	Размер вставок	A, мм	D	d	Код заказа
SK 30	M3-M14	1	58	38	19	13 01 415
SK 30	M5-M22	2	103	54	31	13 01 416
SK40	M3-M14	1	62	38	19	13 01 417
SK40	M5-M22	2	95	54	31	13 01 418
SK40	M14-M36	3	130	78	48	13 01 419
SK 50	M3-M14	1	60	38	19	13 01 420
SK 50	M5-M22	2	85	54	31	13 01 421
SK 50	M14-M36	3	117	78	48	13 01 422

Справка: Для станков с синхронизированным шпинделем



Резьбовые патроны с осевой компенсацией на сжатие и растяжение. Форма А

Для использования с быстросменными резьбовыми вставками



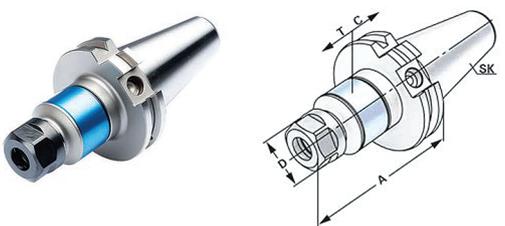
DIN 69871
форма А
G 6,3
15.000 min⁻¹

Конус SK	Диапазон зажимаемых диаметров метчиков	Размер вставок	A, мм	D	d	Осевая компенсация		Код заказа
						T (растяжение)	C (сжатие)	
SK 30	M3-M14	1	65	38	19	7	7	13 01 405
SK 30	M5-M22	2	99	54	31	12	12	13 01 406
SK 40	M3-M14	1	59	38	19	7	7	13 01 407
SK 40	M5-M22	2	97	54	31	12	12	13 01 408
SK 40	M14-M36	3	156	78	48	17,5	17,5	13 01 409
SK 50	M3-M14	1	63	38	19	7	7	13 01 410
SK 50	M5-M22	2	97	54	31	12	12	13 01 411
SK 50	M14-M36	3	140	78	48	17,5	17,5	13 01 412
SK 50	M22-M48	4	152	96	60	22,5	22,5	13 01 413
SK 50	M33-M68	5	220	96	60	22,5	22,5	13 01 414

Справка: Для станков без синхронизированного шпинделя

Резьбовые патроны для синхронизированного нарезания резьбы с цангами по DIN 6499 (ISO 15488) системы ER

Для станков с синхронизированным шпинделем



DIN 69871
форма AD/B
* DIN 69871
форма AD
СОЖ
G 6,3
15.000 min⁻¹

Конус SK	Диапазон зажимаемых диаметров метчиков / Размер цанги	A, мм	D	Осевая компенсация		Код заказа
				T (растяжение)	C (сжатие)	
SK 30	M3-M14 (ER 20)	85	34	0,5	0,5	13 01 425*
SK 40	M3-M12 (ER 16)	79	28	0,5	0,5	13 01 426
SK 40	M3-M12 (ER 16) Mini	79	22	0,5	0,5	13 01 427
SK 40	M3-M16 (ER 20)	80	34	0,5	0,5	13 01 428
SK 40	M3-M16 (ER 25)	84	42	0,5	0,5	13 01 429
SK 40	M3-M27 (ER 32)	95	50	0,5	0,5	13 01 430
SK 40	M3-M27 (ER 40)	120	63	0,5	0,5	13 01 431
SK 50	M3-M12 (ER 16)	79	28	0,5	0,5	13 01 432
SK 50	M3-M12 (ER 16) Mini	79	22	0,5	0,5	13 01 433
SK 50	M3-M12 (ER 16) Mini	90	22	0,5	0,5	13 01 434
SK 50	M3-M16 (ER 20)	80	34	0,5	0,5	13 01 435
SK 50	M3-M16 (ER 25)	84	42	0,5	0,5	13 01 436
SK 50	M3-M27 (ER 32)	95	50	0,5	0,5	13 01 437
SK 50	M3-M27 (ER 40)	105	63	0,5	0,5	13 01 438



стр. 364

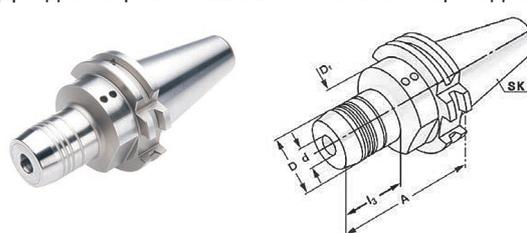


стр. 382

Комплектация поставки: Патрон с гайкой
Справка: Патроны для синхронизированного нарезания резьбы компенсируют синхронизационные ошибки.
Возможное увеличение осевой силы во время обработки сводится к минимуму.
Подходит для внутреннего охлаждения/
Максимальное давление СОЖ 100 бар

Гидравлические патроны

Для крепления инструмента с цилиндрическим хвостовиком по DIN 1835 форм А+В+Е и по DIN 6535 форм HA+HB+HE
Для диаметров больше 20 мм только с переходной втулкой



DIN 69871
форма AD/B
* DIN 69871
форма AD

СОЖ
 $\lambda \leq 0,003$

G 6,3
15.000 min⁻¹

Конус SK	d	A мм	D	D1	l1	l2	l3	Код заказа
SK 30	6	60	26	45	37	10	25	13 01 440*
SK 30	8	64	28	45	37	10	29	13 01 441*
SK 30	10	64	30	45	42	10	35	13 01 442*
SK 30	12	72	32	45	47	10	43	13 01 443*
SK 30	14	72	34	45	47	10	42	13 01 444*
SK 30	16	72	38	45	52	10	43	13 01 445*
SK 30	18	72	40	45	52	10	43	13 01 446*
SK 30	20	90	42	42	52	10	71	13 01 447*
SK 40	6	68	26	50	37	10	33	13 01 448
SK 40	8	68	28	50	37	10	33	13 01 449
SK 40	10	72	30	50	42	10	37	13 01 450
SK 40	12	77	32	50	47	10	42	13 01 451
SK 40	14	77	34	50	47	10	42	13 01 452
SK 40	16	80	38	50	52	10	43	13 01 453
SK 40	18	80	40	50	52	10	43	13 01 454
SK 40	20	82	42	50	52	10	47	13 01 455
SK 40	25	117	50	63	28	10	51	13 01 456
SK 40	32	117	60	63	62	10	56	13 01 457
SK 40	6	110	26	50	37	10	33	13 01 458
SK 40	8	110	28	50	37	10	33	13 01 459
SK 40	10	110	30	50	42	10	37	13 01 460
SK 40	12	110	32	50	47	10	42	13 01 461
SK 40	14	110	34	50	47	10	42	13 01 462
SK 40	16	110	38	50	52	10	42	13 01 463
SK 40	18	110	40	50	52	10	47	13 01 464
SK 40	20	110	42	50	52	10	47	13 01 465
SK 50	6	68	26	80	37	10	33	13 01 466
SK 50	8	68	28	80	37	10	33	13 01 467
SK 50	10	72	30	80	42	10	37	13 01 468
SK 50	12	77	32	80	47	10	42	13 01 469
SK 50	14	77	34	80	47	10	42	13 01 470
SK 50	16	80	38	80	52	10	45	13 01 471
SK 50	18	80	40	80	52	10	45	13 01 472
SK 50	20	82	42	80	52	10	47	13 01 473
SK 50	25	87	50	80	58	10	52	13 01 474
SK 50	32	91	60	80	62	10	56	13 01 475
SK 50	6	110	26	50	91	10	33	13 01 476
SK 50	8	110	28	50	91	10	33	13 01 477
SK 50	10	110	30	50	91	10	37	13 01 478
SK 50	12	110	32	50	91	10	42	13 01 479
SK 50	14	110	34	50	91	10	42	13 01 480
SK 50	16	110	38	50	91	10	42	13 01 481
SK 50	18	110	40	50	91	10	47	13 01 482
SK 50	20	110	42	50	91	10	47	13 01 483
SK 50	25	110	50	80	91	10	47	13 01 484
SK 50	32	110	60	80	91	10	75	13 01 485
SK 50	6	150	26	50	37	10	115	13 01 486
SK 50	8	150	28	50	37	10	115	13 01 487
SK 50	10	150	30	50	42	10	115	13 01 488
SK 50	12	150	32	50	42	10	115	13 01 489
SK 50	14	150	34	50	47	10	115	13 01 490
SK 50	16	150	38	50	52	10	115	13 01 491
SK 50	18	150	40	50	52	10	115	13 01 492
SK 50	20	150	42	50	52	10	115	13 01 493
SK 50	25	150	50	50	52	10	131	13 01 494
SK 50	32	150	60	60	62	10	131	13 01 495
SK 50	40	150	70	70	72	10	131	13 01 496



стр. 360



стр. 360

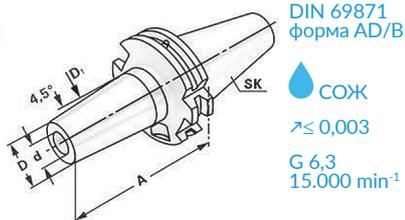


стр. 364

l1- макс. глубина зажима
l2- макс. регулировки
Комплектация поставки: Оправка с зажимным ключом

Термооправки

Для крепления инструмента с цилиндрическим хвостовиком из твердого сплава и быстрорежущей стали



Конус SK	d	A, мм	D	D1	l1	l2	Код заказа
SK 30	3	80	11	15	10	-	13 01 500
SK 30	4	80	14	22	20	5	13 01 501
SK 30	5	80	16	22	20	5	13 01 502
SK 30	6	80	21	27	36	10	13 01 503
SK 30	8	80	21	27	36	10	13 01 504
SK 30	10	80	24	32	41	10	13 01 505
SK 30	12	100	24	32	47	10	13 01 506
SK 30	14	100	27	34	47	10	13 01 507
SK 30	16	100	27	34	50	10	13 01 508
SK 30	18	100	33	42	50	10	13 01 509
SK 30	20	100	33	42	52	10	13 01 510
SK 30	3	160	11	15	10	-	13 01 511
SK 30	4	160	14	22	20	5	13 01 512
SK 30	5	160	16	22	20	5	13 01 513
SK 30	6	160	21	27	36	10	13 01 514
SK 30	8	160	21	27	36	10	13 01 515
SK 30	10	160	24	32	41	10	13 01 516
SK 30	12	160	24	32	47	10	13 01 517
SK 30	14	160	27	34	47	10	13 01 518
SK 30	16	160	27	34	50	10	13 01 519
SK 30	18	160	33	42	50	10	13 01 520
SK 30	20	160	33	42	52	10	13 01 521
SK 40	3	80	11	15	10	-	13 01 522*
SK 40	4	80	14	22	20	5	13 01 523*
SK 40	5	80	16	22	20	5	13 01 524*
SK 40	6	80	21	27	36	10	13 01 525*
SK 40	8	80	21	27	36	10	13 01 526*
SK 40	10	80	24	32	41	10	13 01 527*
SK 40	12	80	24	32	47	10	13 01 528*
SK 40	14	80	27	34	47	10	13 01 529*
SK 40	16	80	27	34	50	10	13 01 530*
SK 40	18	80	33	42	50	10	13 01 531*
SK 40	20	80	33	42	52	10	13 01 532*
SK 40	25	100	44	53	58	10	13 01 533*
SK 40	32	100	44	53	62	10	13 01 534*
SK 40	3	120	11	15	10	-	13 01 535*
SK 40	4	120	14	22	20	5	13 01 536*
SK 40	5	120	16	22	20	5	13 01 537*
SK 40	6	120	21	27	36	10	13 01 538*
SK 40	8	120	21	27	36	10	13 01 539*
SK 40	10	120	24	32	41	10	13 01 540*
SK 40	12	120	24	32	47	10	13 01 541*
SK 40	14	120	27	34	47	10	13 01 542*
SK 40	16	120	27	34	50	10	13 01 543*
SK 40	18	120	33	42	50	10	13 01 544*
SK 40	20	120	33	42	52	10	13 01 545*
SK 40	25	120	44	53	58	10	13 01 546*
SK 40	32	120	44	53	62	10	13 01 547*

Конус SK	d	A, мм	D	D1	l1	l2	Код заказа
SK 40	3	160	11	15	10	10	13 01 550
SK 40	4	160	14	22	20	10	13 01 551
SK 40	5	160	16	22	20	10	13 01 552
SK 40	6	160	21	27	36	10	13 01 553
SK 40	8	160	21	27	36	10	13 01 554
SK 40	10	160	24	32	41	10	13 01 555
SK 40	12	160	24	32	47	10	13 01 556
SK 40	14	160	27	34	47	10	13 01 557
SK 40	16	160	27	34	50	10	13 01 558
SK 40	18	160	33	42	50	10	13 01 559
SK 40	20	160	33	42	52	10	13 01 560
SK 40	25	160	44	53	58	10	13 01 561
SK 40	32	160	44	53	62	10	13 01 562
SK 50	3	80	11	15	10	10	13 01 563
SK 50	4	80	14	22	20	10	13 01 564
SK 50	5	80	16	22	20	10	13 01 565
SK 50	6	80	21	27	36	10	13 01 566
SK 50	8	80	21	27	36	10	13 01 567
SK 50	10	80	24	32	41	10	13 01 568
SK 50	12	80	24	32	47	10	13 01 569
SK 50	14	80	27	34	47	10	13 01 570
SK 50	16	80	27	34	50	10	13 01 571
SK 50	18	80	33	42	50	10	13 01 572
SK 50	20	80	33	42	52	10	13 01 573
SK 50	25	100	44	53	58	10	13 01 574
SK 50	32	100	44	53	62	10	13 01 575
SK 50	6	160	21	27	36	10	13 01 576
SK 50	8	160	21	27	36	10	13 01 577
SK 50	10	160	24	32	41	10	13 01 578
SK 50	12	160	24	32	47	10	13 01 579
SK 50	14	160	27	34	47	10	13 01 580
SK 50	16	160	27	34	50	10	13 01 581
SK 50	18	160	33	42	50	10	13 01 582
SK 50	20	160	33	42	52	10	13 01 583
SK 50	25	160	44	53	58	10	13 01 584
SK 50	32	160	44	53	62	10	13 01 585
SK 50	6	200	21	27	36	10	13 01 586
SK 50	8	200	21	27	36	10	13 01 587
SK 50	10	200	24	32	41	10	13 01 588
SK 50	12	200	24	32	47	10	13 01 589
SK 50	14	200	27	34	47	10	13 01 590
SK 50	16	200	27	34	50	10	13 01 591
SK 50	18	200	33	42	50	10	13 01 592
SK 50	20	200	33	42	52	10	13 01 593
SK 50	25	200	44	53	58	10	13 01 594
SK 50	32	200	44	53	62	10	13 01 595

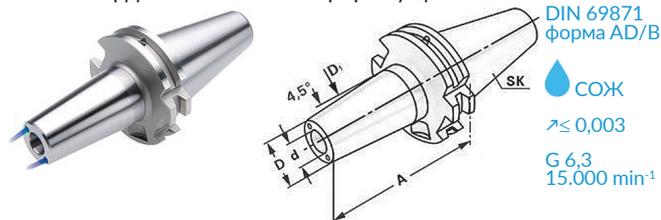


Справка: Начиная Для диаметров d3, d4, d5 мм можно зажимать только твердосплавный инструмент

l1 - максимальная глубина зажима
l2 - длина регулировки вылета

Термооправки с подводом СОЖ

Для крепления инструмента с цилиндрическим хвостовиком из твердого сплава и быстрорежущей стали



DIN 69871
форма AD/B

СОЖ

$\lambda \leq 0,003$

G 6,3
15.000 min⁻¹

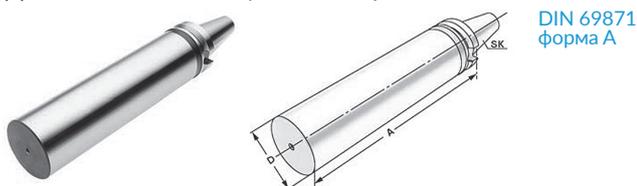
Конус SK	d	A, мм	D	D1	l1	l2	Код заказа
SK 40	6	80	21	27	36	10	13 01 600
SK 40	8	80	21	27	36	10	13 01 601
SK 40	10	80	24	32	41	10	13 01 602
SK 40	12	80	24	32	47	10	13 01 603
SK 40	14	80	27	34	47	10	13 01 604
SK 40	16	80	27	34	50	10	13 01 605
SK 40	18	80	33	42	50	10	13 01 606
SK 40	20	80	33	42	52	10	13 01 607
SK 40	25	100	44	53	58	10	13 01 608
SK 40	32	100	44	53	62	10	13 01 609
SK 50	6	80	21	27	36	10	13 01 610
SK 50	8	80	21	27	36	10	13 01 611
SK 50	10	80	24	32	41	10	13 01 612
SK 50	12	80	24	32	47	10	13 01 613
SK 50	14	80	27	34	47	10	13 01 614
SK 50	16	80	27	34	50	10	13 01 615
SK 50	18	80	33	42	50	10	13 01 616
SK 50	20	80	33	42	52	10	13 01 617
SK 50	25	100	44	53	58	10	13 01 618
SK 50	32	100	44	53	62	10	13 01 619



Справка: Для диаметров d3, d4, d5 мм можно зажимать только твердосплавный инструмент.
l1 - максимальная глубина зажима
l2 - максимальная длина

Заготовки оправок

Для изготовления специальных оправок



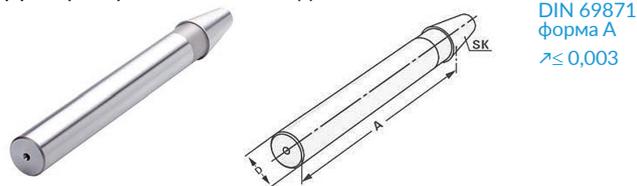
DIN 69871
форма A

Конус SK	D	A	Код заказа
SK 30	40,5	160	13 01 655
SK 40	63	250	13 01 656
SK 50	97	315	13 01 657

Справка: Конус и фланец закален и шлифован. Тело заготовки не закалено для дальнейшей обработки

Тестовые оправки

Для проверки биения шпинделя



DIN 69871
форма A

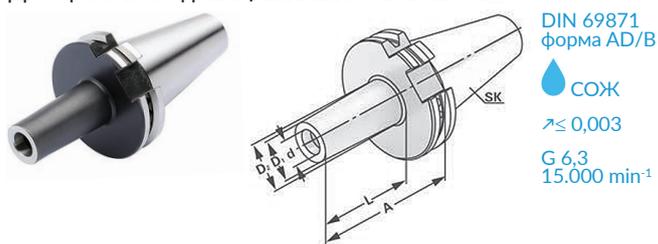
$\lambda \leq 0,003$

Конус SK	A	D	Допуск	Максимальное отклонение биения	Код заказа
SK 30	300	32	0,003	0,003	13 01 660
SK 40	300	40	0,003	0,003	13 01 661
SK 50	300	50	0,003	0,003	13 01 662

Комплектация поставки: Контрольная оправка с сертификатом

Оправки с резьбой

Для крепления фрез с резьбовым хвостовиком



DIN 69871
форма AD/B

СОЖ

$\lambda \leq 0,003$

G 6,3
15.000 min⁻¹

Конус SK	M (резьба)	d H4	D1	D2	A	L	Код заказа
SK 40	6	6,5	10	13	44	25	13 01 620
SK 40	6	6,5	10	13	69	50	13 01 621
SK 40	6	6,5	10	13	94	75	13 01 622
SK 40	8	8,5	13	15	44	25	13 01 623
SK 40	8	8,5	13	23	69	50	13 01 624
SK 40	8	8,5	13	23	94	75	13 01 625
SK 40	8	8,5	13	25	119	100	13 01 626
SK 40	10	11	18	18	24	5	13 01 627
SK 40	10	11	18	23	69	50	13 01 628
SK 40	10	11	18	32	119	100	13 01 629
SK 40	10	11	18	37	169	150	13 01 630
SK 40	12	13	21	21	24	5	13 01 631
SK 40	12	11	21	24	69	50	13 01 632
SK 40	12	11	21	33	119	100	13 01 633
SK 40	12	11	21	40	169	150	13 01 634
SK 40	16	17	29	29	24	5	13 01 635
SK 40	16	17	29	34	69	50	13 01 636
SK 40	16	17	29	36	119	100	13 01 637
SK 40	16	17	29	43	169	105	13 01 638
SK 50	8	8,5	13	23	69	50	13 01 639
SK 50	8	8,5	13	23	119	100	13 01 640
SK 50	8	8,5	13	30	169	150	13 01 641
SK 50	10	11	18	23	69	50	13 01 642
SK 50	10	11	18	32	119	100	13 01 643
SK 50	10	11	18	37	169	150	13 01 644
SK 50	12	11	21	24	69	50	13 01 645
SK 50	12	11	21	33	119	100	13 01 646
SK 50	12	11	21	40	169	150	13 01 647
SK 50	16	17	29	34	69	50	13 01 648
SK 50	16	17	29	36	119	100	13 01 649
SK 50	16	17	29	43	169	105	13 01 650



стр. 364

Деревянный ящик для тестовой оправки

Для хранения тестовых оправок



Конус SK	Размеры	Код заказа
SK 30 / SK 40 / SK 50	460x130x115	13 01 665



стр. 364

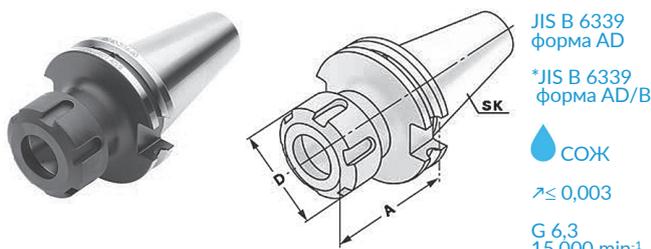
13.2. ИНСТРУМЕНТАЛЬНАЯ ОСНАСТКА ПО JIS B 6339 (MAS 403 BT)

СОДЕРЖАНИЕ ПОДРАЗДЕЛА

	Цанговые патроны для цанг по DIN 6499 (ISO 15488) система ER	стр. 326		Переходник SK-SK	стр. 330
	Цанговые патроны для цанг по DIN 6388 (ISO 10897) система OZ	стр. 326		Адаптер под сверильные головки DIN 238	стр. 331
	Цанговые патроны для цанг по DIN 6499 (ISO 15488) система ER- Mini	стр. 326		Сверильные патроны для правого и левого вращения	стр. 331
	Высокоточные цанговые патроны. Система SPC	стр. 327		Резьбовые патроны с осевой компенсацией на сжатие и растяжение	стр. 331
	Высокопроизводительные фрезерные цанговые патроны системы SMC	стр. 327		Резьб. патроны для синхронизир. нарезания резьбы с цангами по DIN 6499 (ISO 15488) сист. ER	стр. 332
	Оправки по DIN 6359 для концевых фрез	стр. 327		Гидравлические патроны	стр. 332
	Оправки для насадных торцевых фрез по DIN 6358	стр. 329		Термооправки	стр. 333
	Оправки для насадных торцевых фрез по DIN 6357 с каналами под СОЖ	стр. 330		Оправки с резьбой	стр. 334
	Переходники на конус Морзе	стр. 330		Заготовки оправок	стр. 334
	Переходник на конус Морзе с резьбой DIN 6364	стр. 330		Тестовые оправки	стр. 334

Цанговые патроны для цанг по DIN 6499 (ISO 15488) система ER

Для крепления инструмента с цилиндрическим хвостовиком в цанги



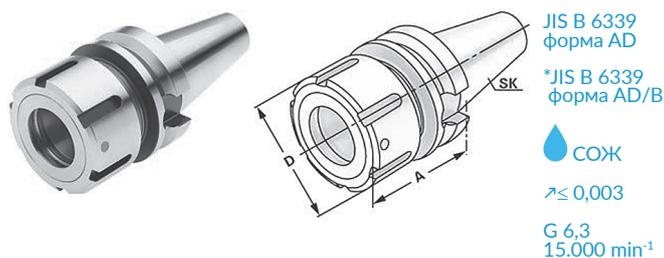
Конус ВТ	Размеры хвостовиков инструмента / размер цанги	A мм	D мм	Код заказа
BT 30	1-10 (ER 16)	70	32	13 02 001
BT 30	2-16 (ER 25)	70	42	13 02 002
BT 30	2-20 (ER 32)	70	50	13 02 003
BT 30	3-26 (ER 40)	70	63	13 02 004
BT 30	1-10 (ER 16)	100	32	13 02 005
BT 30	2-16 (ER 25)	100	42	13 02 006
BT 30	2-20 (ER 32)	100	50	13 02 007
BT 40	1-10 (ER 16)	63	32	13 02 008
BT 40	2-16 (ER 25)	60	42	13 02 009
BT 40	2-20 (ER 32)	70	50	13 02 010
BT 40	3-26 (ER 40)	80	63	13 02 011
BT 40	1-10 (ER 16)	100	32	13 02 012
BT 40	2-16 (ER 25)	100	42	13 02 013
BT 40	2-20 (ER 32)	100	50	13 02 014
BT 40	3-26 (ER 40)	100	63	13 02 015
BT 40	1-10 (ER 16)	63	32	13 02 016*
BT 40	2-16 (ER 25)	60	42	13 02 017*
BT 40	2-20 (ER 32)	70	50	13 02 018*
BT 40	3-26 (ER 40)	80	63	13 02 019*
BT 40	1-10 (ER 16)	100	32	13 02 020*
BT 40	2-16 (ER 25)	100	42	13 02 021*
BT 40	2-20 (ER 32)	100	50	13 02 022*
BT 40	3-26 (ER 40)	100	63	13 02 023*
BT 40	1-10 (ER 16)	130	32	13 22 020*
BT 40	2-16 (ER 25)	130	42	13 22 021*
BT 40	2-20 (ER 32)	130	50	13 22 022*
BT 40	3-26 (ER 40)	130	63	13 22 023*
BT 40	1-10 (ER 16)	160	32	13 02 024*
BT 40	2-16 (ER 25)	160	42	13 02 025*
BT 40	2-20 (ER 32)	160	50	13 02 026*
BT 40	3-26 (ER 40)	160	63	13 02 027*
BT 40	1-10 (ER 16)	200	32	13 12 023
BT 40	2-13 (ER 20)	200	35	13 12 024
BT 40	2-16 (ER 25)	200	42	13 12 025
BT 40	2-20 (ER 32)	200	50	13 12 026
BT 40	3-26 (ER 40)	200	63	13 12 027
BT 50	2-16 (ER 25)	70	42	13 02 028*
BT 50	2-20 (ER 32)	70	50	13 02 029*
BT 50	3-26 (ER 40)	80	63	13 02 030*
BT 50	1-10 (ER 16)	100	32	13 02 031*
BT 50	2-16 (ER 25)	100	42	13 02 032*
BT 50	2-20 (ER 32)	100	50	13 02 033*
BT 50	3-26 (ER 40)	100	63	13 02 034*
BT 50	1-10 (ER 16)	160	32	13 02 035*
BT 50	2-16 (ER 25)	160	42	13 02 036*
BT 50	2-20 (ER 32)	160	50	13 02 037*
BT 50	3-26 (ER 40)	160	63	13 02 038*
BT 50	1-10 (ER 16)	200	32	13 02 039*
BT 50	2-16 (ER 25)	200	42	13 02 040*
BT 50	2-20 (ER 32)	200	50	13 02 041*
BT 50	3-26 (ER 40)	200	63	13 02 042*

Комплектация поставки: Оправка с гайкой



Цанговые патроны для цанг по DIN 6388 (ISO 10897) система OZ

Для крепления инструмента с цилиндрическим хвостовиком в цанги



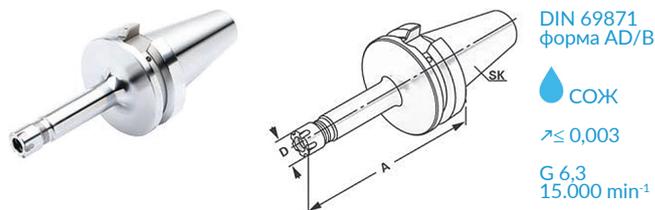
Конус ВТ	Размеры хвостовиков инструмента / размер цанги	A мм	D мм	Код заказа
BT 30	2-16 (OZ 16)	60	43	13 02 045*
BT 30	2-25 (OZ 25)	80	60	13 02 046*
BT 40	2-16 (OZ 16)	70	43	13 02 047
BT 40	2-25 (OZ 25)	70	60	13 02 048
BT 40	3-32 (OZ 32)	90	72	13 02 049
BT 50	2-25 (OZ 25)	85	60	13 02 050
BT 50	3-32 (OZ 32)	90	72	13 02 051

Комплектация поставки: Оправка с гайкой



Цанговые патроны для цанг по DIN 6499 (ISO 15488) система ER - mini

Для крепления инструмента с цилиндрическим хвостовиком в цанги

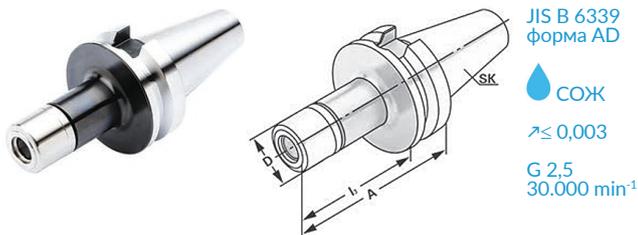


Конус ВТ	Размеры хвостовиков инструмента / размер цанги	A мм	D мм	Код заказа
BT 40	1-7 (ER 11)	100	16	13 22 055*
BT 40	1-7 (ER 11)	130	16	13 22 056*
BT 40	1-7 (ER 11)	160	16	13 22 057*
BT 40	1-7 (ER 16)	100	22	13 22 058*
BT 40	1-7 (ER 16)	130	22	13 22 059*
BT 40	1-7 (ER 16)	160	22	13 22 060*
BT 40	1-7 (ER 16)	200	22	13 22 061*
BT 50	1-7 (ER 16)	100	22	13 22 062*
BT 50	1-7 (ER 16)	130	22	13 22 063*
BT 50	1-7 (ER 16)	160	22	13 22 064*
BT 50	1-7 (ER 16)	200	22	13 22 065*



Высокоточные цанговые патроны. Система SPC

Для крепления инструмента с цилиндрическим хвостовиком в цанги
Для использования на высоких оборотах и прецизионного фрезерования



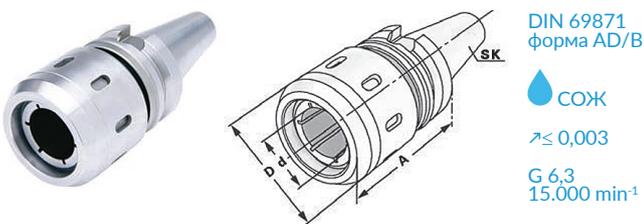
Конус ВТ	Размеры хвостовиков инструмента / размер цанги	A мм	D мм	Код заказа
BT 30	1-10 (SPC 10)	60	27,5	13 02 065
BT 30	4-16 (SPC 16)	60	40	13 02 066
BT 30	1-10 (SPC 10)	90	27,5	13 02 067
BT 30	4-16 (SPC 16)	90	40	13 02 068
BT 40	1-10 (SPC 10)	60	27,5	13 02 069
BT 40	4-16 (SPC 16)	60	40	13 02 070
BT 40	1-10 (SPC 10)	90	27,5	13 02 071
BT 40	4-16 (SPC 16)	90	40	13 02 072
BT 40	1-10 (SPC 10)	120	27,5	13 02 073
BT 40	4-16 (SPC 16)	120	40	13 02 074
BT 50	1-10 (SPC 10)	105	27,5	13 02 075
BT 50	4-16 (SPC 16)	105	40	13 02 076
BT 50	1-10 (SPC 10)	135	27,5	13 02 077
BT 50	4-16 (SPC 16)	135	40	13 02 078
BT 50	1-10 (SPC 10)	165	27,5	13 02 079
BT 50	4-16 (SPC 16)	165	40	13 02 080

Комплектация поставки: Оправка с гайкой



Высокопроизводительные фрезерные цанговые патроны системы SMC

Для крепления инструмента с хвостовиком типа Вэлдон по DIN 1835-B формы A+B+E и DIN 6535 формы HA+HB+HE

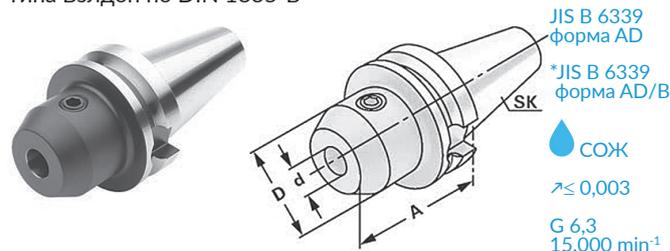


Конус ВТ	Размеры хвостовиков инструмента / размер цанги	A мм	D мм	Код заказа
BT 40	20 (SMC 20)	80	46	13 22 085*
BT 40	32 (SMC 32)	85	62	13 22 086*
BT 40	32 (SMC 32)	135	62	13 22 087*
BT 50	20 (SMC 20)	100	46	13 22 088*
BT 50	32 (SMC 32)	100	62	13 22 089*
BT 50	32 (SMC 32)	135	62	13 22 090*



Оправки по DIN 6359 для концевых фрез DIN 1835-B

Для крепления инструмента с хвостовиком типа Вэлдон по DIN 1835-B



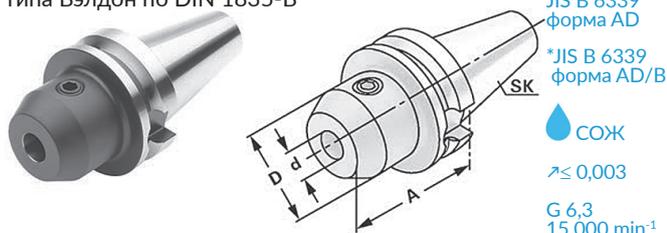
Конус ВТ	Размеры хвостовиков инструмента d H4	A мм	D мм	Код заказа
BT 30	6	50	25	13 02 090
BT 30	8	50	28	13 02 091
BT 30	10	50	35	13 02 092
BT 30	12	50	42	13 02 093
BT 30	14	50	44	13 02 094
BT 30	16	63	48	13 02 095
BT 30	18	63	50	13 02 096
BT 30	20	63	52	13 02 097
BT 40	6	50	25	13 02 098
BT 40	8	50	28	13 02 099
BT 40	10	63	35	13 02 100
BT 40	12	63	42	13 02 101
BT 40	14	63	44	13 02 102
BT 40	16	63	48	13 02 103*
BT 40	18	63	50	13 02 104*
BT 40	20	63	52	13 02 105*
BT 40	25	90	65	13 02 106*
BT 40	32	100	72	13 02 107*
BT 40	16	35	45	13 02 108*
BT 40	20	35	45	13 02 109*
BT 40	25	35	55	13 02 110*
BT 40	32	65	50	13 02 111*
BT 40	6	50	25	13 02 112*
BT 40	8	50	28	13 02 113*
BT 40	10	63	35	13 02 114*
BT 40	12	63	42	13 02 115*
BT 40	14	63	44	13 02 116*
BT 40	16	63	48	13 02 117*
BT 40	18	63	50	13 02 118*
BT 40	20	63	52	13 02 119*
BT 40	25	90	65	13 02 120*
BT 40	32	100	72	13 02 121*
BT 40	40	120	80	13 02 122*
BT 40	6	100	25	13 02 123*
BT 40	8	100	28	13 02 124*
BT 40	10	100	35	13 02 125*
BT 40	12	100	42	13 02 126*
BT 40	14	100	44	13 02 127*
BT 40	16	100	48	13 02 128*
BT 40	18	100	50	13 02 129*
BT 40	20	100	52	13 02 130*
BT 40	6	130	25	13 22 123*
BT 40	8	130	28	13 22 124*
BT 40	10	130	35	13 22 125*
BT 40	12	130	42	13 22 126*
BT 40	14	130	44	13 22 127*
BT 40	16	130	48	13 22 128*
BT 40	18	130	50	13 22 129*
BT 40	20	130	52	13 22 130*
BT 40	6	160	25	13 02 131*
BT 40	8	160	28	13 02 132*
BT 40	10	160	35	13 02 133*
BT 40	12	160	42	13 02 134*
BT 40	14	160	44	13 02 135*
BT 40	16	160	48	13 02 136*
BT 40	18	160	50	13 02 137*
BT 40	20	160	52	13 02 138*
BT 40	25	160	65	13 02 139*
BT 40	32	160	72	13 02 140*



Комплектация поставки: Оправка с винтом
Справка: Начиная с d=25 мм - 2 крепежных винта

Оправки по DIN 6359 для концевых фрез DIN 1835-B

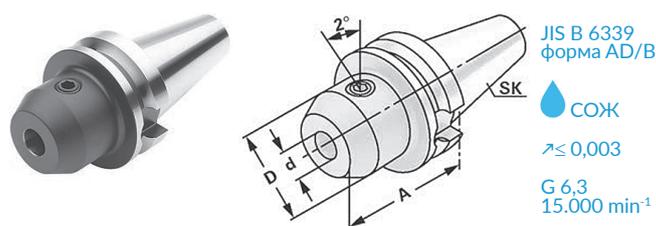
Для крепления инструмента с хвостовиком типа Вэлдон по DIN 1835-B



Конус ВТ	Размеры хвостовиков инструмента d H4	A мм	D мм	Код заказа
BT 40	40	160	80	13 02 141*
BT 40	6	200	25	13 22 131*
BT 40	8	200	28	13 22 132*
BT 40	10	200	35	13 22 133*
BT 40	12	200	42	13 22 134*
BT 40	14	200	44	13 22 135*
BT 40	16	200	48	13 22 136*
BT 40	18	200	50	13 22 137*
BT 40	20	200	52	13 22 138*
BT 40	25	200	65	13 22 139*
BT 40	32	200	72	13 22 140*
BT 50	6	63	25	13 02 142*
BT 50	8	63	28	13 02 143*
BT 50	10	63	35	13 02 144*
BT 50	12	80	42	13 02 145*
BT 50	14	80	44	13 02 146*
BT 50	16	80	48	13 02 147*
BT 50	18	80	50	13 02 148*
BT 50	20	80	52	13 02 149*
BT 50	25	100	65	13 02 150*
BT 50	32	105	72	13 02 151*
BT 50	40	110	80	13 02 152*
BT 50	6	100	25	13 02 153*
BT 50	8	100	28	13 02 154*
BT 50	10	100	35	13 02 155*
BT 50	12	100	42	13 02 156*
BT 50	14	100	44	13 02 157*
BT 50	16	100	48	13 02 158*
BT 50	18	100	50	13 02 159*
BT 50	20	100	52	13 02 160*
BT 50	6	130	25	13 22 150*
BT 50	8	130	28	13 22 151*
BT 50	10	130	35	13 22 152*
BT 50	12	130	42	13 22 153*
BT 50	14	130	44	13 22 154*
BT 50	16	130	48	13 22 155*
BT 50	18	130	50	13 22 156*
BT 50	20	130	52	13 22 157*
BT 50	25	130	65	13 22 158*
BT 50	32	130	72	13 22 159*
BT 50	40	130	80	13 22 160*
BT 50	6	160	25	13 02 161*
BT 50	8	160	28	13 02 162*
BT 50	10	160	35	13 02 163*
BT 50	12	160	42	13 02 164*
BT 50	14	160	44	13 02 165*
BT 50	16	160	48	13 02 166*
BT 50	18	160	50	13 02 167*
BT 50	20	160	52	13 02 168*
BT 50	25	160	65	13 02 169*
BT 50	32	160	72	13 02 170*
BT 50	6	200	25	13 02 171*
BT 50	8	200	28	13 02 172*
BT 50	10	200	35	13 02 173*
BT 50	12	200	42	13 02 174*
BT 50	14	200	44	13 02 175*
BT 50	16	200	48	13 02 176*
BT 50	18	200	50	13 02 177*
BT 50	20	200	52	13 02 178*
BT 50	25	200	65	13 02 179*
BT 50	32	200	72	13 02 180*
BT 50	40	200	80	13 02 181*

Оправки по DIN 6359 для концевых фрез DIN 1835-E (Whistle Notch)

Для крепления инструмента с хвостовиком типа Whistle Notch по DIN 1835-E



Конус ВТ	Размеры хвостовиков инструмента d H4	A мм	D мм	Код заказа
BT 40	6	50	25	13 02 215
BT 40	8	50	28	13 02 216
BT 40	10	63	35	13 02 217
BT 40	12	63	42	13 02 218
BT 40	14	63	44	13 02 219
BT 40	16	63	48	13 02 220
BT 40	18	63	50	13 02 221
BT 40	20	63	52	13 02 222
BT 40	25	90	65	13 02 223
BT 40	32	100	72	13 02 224
BT 40	40	120	80	13 02 225
BT 50	6	63	25	13 02 226
BT 50	8	63	28	13 02 227
BT 50	10	63	35	13 02 228
BT 50	12	80	42	13 02 229
BT 50	14	80	44	13 02 230
BT 50	16	80	48	13 02 231
BT 50	18	80	50	13 02 232
BT 50	20	80	52	13 02 233
BT 50	25	100	65	13 02 234
BT 50	32	105	72	13 02 235
BT 50	40	110	80	13 02 236



стр. 364

Комплектация поставки: Оправка с винтом и осевым болтом регулировки

Справка: Начиная с диаметра 25 мм с двумя винтами

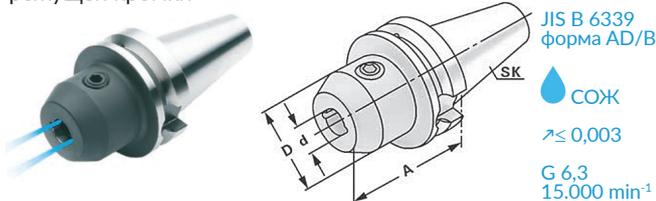


стр. 364

Комплектация поставки: Оправка с винтом
Справка: Начиная с d=25 мм - 2 крепежных винта

Оправки по DIN 6359 для концевых фрез DIN 1835-B с каналами охлаждения

Для крепления инструмента с хвостовиком типа Вэлдон по DIN 1835-B
С каналами под СОЖ для оптимального охлаждения режущей кромки



JIS B 6339
форма AD/B
СОЖ
 $\lambda \leq 0,003$
G 6,3
15.000 min⁻¹

Конус ВТ	Размеры хвостовиков инструмента d H4	A мм	D мм	Код заказа
BT 40	6	50	25	13 02 185
BT 40	8	50	28	13 02 186
BT 40	10	63	35	13 02 187
BT 40	12	63	42	13 02 188
BT 40	14	63	44	13 02 189
BT 40	16	63	48	13 02 190
BT 40	18	63	50	13 02 191
BT 40	20	63	52	13 02 192
BT 40	25	90	65	13 02 193
BT 40	32	100	72	13 02 194
BT 40	40	120	80	13 02 195
BT 40	6	100	25	13 02 196
BT 40	8	100	28	13 02 197
BT 40	10	100	35	13 02 198
BT 40	12	100	42	13 02 199
BT 40	14	100	44	13 02 200
BT 40	16	100	48	13 02 201
BT 40	18	100	50	13 02 202
BT 40	20	100	52	13 02 203
BT 50	6	63	25	13 02 204
BT 50	8	63	28	13 02 205
BT 50	10	63	35	13 02 206
BT 50	12	80	42	13 02 207
BT 50	14	80	44	13 02 208
BT 50	16	80	48	13 02 209
BT 50	18	80	50	13 02 210
BT 50	20	80	52	13 02 211
BT 50	25	100	65	13 02 212
BT 50	32	105	72	13 02 213
BT 50	40	110	80	13 02 214



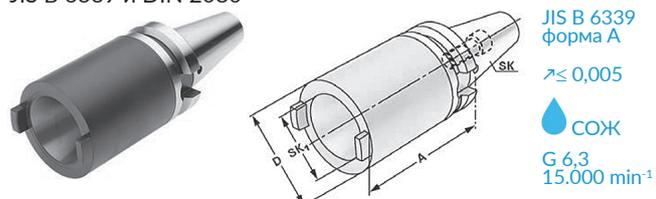
Комплектация поставки: Оправка с винтом и уплотняющим кольцом
Справка: Начиная с d=25 мм - 2 крепежных винта
с d 6-14 два канала охлаждения
с d 16-40 четыре канала охлаждения



Для инструмента с внутренним подводом СОЖ
использование уплотняющего кольца обязательно.

Переходник SK-SK

Для использования с хвостовиками по DIN 69871
JIS B 6339 и DIN 2080



JIS B 6339
форма A
СОЖ
 $\lambda \leq 0,005$
G 6,3
15.000 min⁻¹

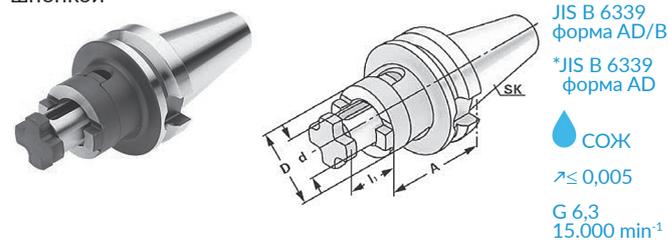
Конус ВТ	Конус SK1	A, мм	D, мм	Код заказа
BT 40	SK 30	60	63	13 02 335
BT 40	SK 40	100	63	13 02 336
BT 50	SK 40	70	70	13 02 337
BT 50	SK 50	120	97	13 02 338



Комплектация поставки: С винтом для коротких конических хвостовиков. Дополнительный винт для инструментов по DIN 2080 включен в комплект.

Оправки для насадных торцевых фрез по DIN 6358

Для крепления насадных и дисковых фрез со шпонкой



JIS B 6339
форма AD/B
*JIS B 6339
форма AD
СОЖ
 $\lambda \leq 0,005$
G 6,3
15.000 min⁻¹

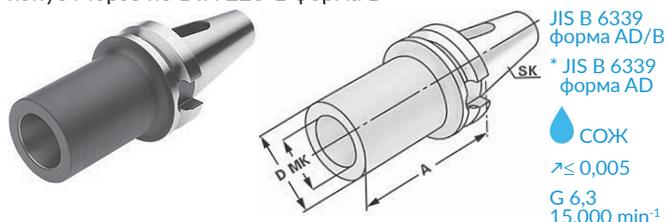
Конус ВТ	Посадочный диаметр d h6	A, мм	l1, мм	D, мм	Код заказа
BT 30	16	45	17	32	13 02 240*
BT 30	22	47	19	40	13 02 241*
BT 30	27	49	21	48	13 02 242*
BT 40	16	55	17	32	13 02 243
BT 40	22	55	19	40	13 02 244
BT 40	27	55	21	48	13 02 245
BT 40	32	60	24	58	13 02 246
BT 40	40	60	27	70	13 02 247
BT 40	16	100	17	32	13 02 248
BT 40	22	100	19	40	13 02 249
BT 40	27	100	21	48	13 02 250
BT 40	32	100	24	58	13 02 251
BT 40	40	100	27	70	13 02 252
BT 40	16	130	17	32	13 22 248*
BT 40	22	130	19	40	13 22 249*
BT 40	27	130	21	48	13 22 250*
BT 40	32	130	24	58	13 22 251*
BT 40	40	130	27	70	13 22 252*
BT 40	16	160	17	32	13 02 253
BT 40	22	160	19	40	13 02 254
BT 40	27	160	21	48	13 02 255
BT 40	32	160	24	58	13 02 256
BT 40	40	160	27	70	13 02 257
BT 40	16	200	17	32	13 22 253*
BT 40	22	200	19	40	13 22 254*
BT 40	27	200	21	48	13 22 255*
BT 40	32	200	24	58	13 22 256*
BT 40	40	200	27	70	13 22 257*
BT 50	16	70	17	32	13 02 258
BT 50	22	70	19	40	13 02 259
BT 50	27	70	21	48	13 02 260
BT 50	32	70	24	58	13 02 261
BT 50	40	70	27	70	13 02 262
BT 50	16	130	17	32	13 22 258*
BT 50	22	130	19	50	13 22 259*
BT 50	27	130	21	48	13 22 260*
BT 50	32	130	24	58	13 22 261*
BT 50	40	130	27	70	13 22 262*
BT 50	16	160	17	32	13 02 263
BT 50	22	160	19	40	13 02 264
BT 50	27	160	21	48	13 02 265
BT 50	32	160	24	58	13 02 266
BT 50	40	160	27	70	13 02 267
BT 50	16	200	17	32	13 22 263*
BT 50	22	200	19	50	13 22 264*
BT 50	27	200	21	48	13 22 265*
BT 50	32	200	24	58	13 22 266*
BT 50	40	200	27	70	13 22 267*

Комплектация поставки: Оправка с винтом, кольцом и шпонкой



Переходник на конус Морзе с лапкой DIN 6383

Для крепления инструмента с хвостовиками конус Морзе по DIN 228-1 форма В



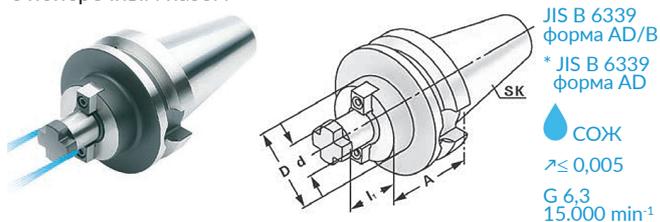
JIS B 6339 форма AD/B
* JIS B 6339 форма AD

СОЖ
 $\lambda \leq 0,005$

G 6,3
15.000 min⁻¹

Оправки для насадных торцевых фрез по DIN 6357 с каналами под СОЖ

Для крепления насадных и дисковых фрез с поперечным пазом



JIS B 6339 форма AD/B
* JIS B 6339 форма AD

СОЖ
 $\lambda \leq 0,005$

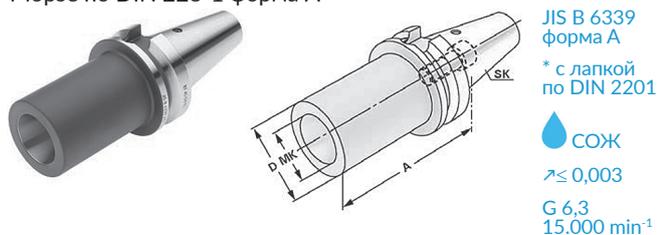
G 6,3
15.000 min⁻¹

Конус ВТ	Конус Морзе (МК)	A, мм	D, мм	Код заказа
BT 30	1	45	25	13 02 305*
BT 30	2	60	32	13 02 306*
BT 30	3	75	40	13 02 307*
BT 40	1	50	25	13 12 305
BT 40	2	60	32	13 12 306
BT 40	3	76	40	13 12 307
BT 40	4	95	48	13 12 308
BT 40	1	115	18	13 12 309
BT 40	2	120	25	13 12 310
BT 40	3	140	32	13 12 311
BT 40	4	165	40	13 12 312
BT 50	1	45	25	13 12 313
BT 50	2	60	32	13 22 314
BT 50	3	65	40	13 22 315
BT 50	4	95	48	13 22 316
BT 50	5	105	63	13 22 317
BT 50	1	120	18	13 22 318*
BT 50	2	140	25	13 22 319*
BT 50	3	150	33	13 22 320*
BT 50	4	180	40	13 22 321*
BT 50	5	220	55	13 22 322*



Переходник на конус Морзе с резьбой DIN 6364

Для крепления инструмента с хвостовиками конус Морзе по DIN 228-1 форма А



JIS B 6339 форма А
* с лапкой по DIN 2201

СОЖ
 $\lambda \leq 0,003$

G 6,3
15.000 min⁻¹

Конус ВТ	Конус Морзе (МК)	Резьба	A, мм	D, мм	Код заказа
BT 40	1	M6	50	25	13 22 325*
BT 40	2	M10	50	32	13 22 326*
BT 40	3	M12	75	40	13 22 327*
BT 40	4	M16	95	48	13 22 328*
BT 40	1	M6	120	18	13 22 329*
BT 40	2	M10	120	25	13 22 330*
BT 40	3	M12	135	33	13 22 331*
BT 40	4	M16	165	40	13 22 332*
BT 50	1	M6	50	25	13 22 333*
BT 50	2	M10	50	32	13 22 334*
BT 50	3	M12	65	40	13 22 335*
BT 50	4	M16	95	48	13 22 336*
BT 50	5	M20	120	63	13 22 337*
BT 50	1	M6	185	18	13 22 338*
BT 50	2	M10	185	25	13 22 339*
BT 50	3	M12	185	33	13 22 340*
BT 50	4	M16	185	40	13 22 341*
BT 50	5	M20	200	55	13 22 342*



Комплектация поставки: Оправка с болтом

Конус ВТ	Посадочный диаметр d h6	A, мм	l1, мм	D, мм	Код заказа
BT 30	16	40	17	38	13 02 270*
BT 30	22	40	19	48	13 02 271*
BT 30	27	50	21	58	13 02 272*
BT 30	32	50	24	78	13 02 273*
BT 40	16	40	17	38	13 02 274
BT 40	22	40	19	48	13 02 275
BT 40	27	40	21	58	13 02 276
BT 40	32	50	24	78	13 02 277
BT 40	40	50	27	88	13 02 278
BT 40	16	100	17	38	13 02 279
BT 40	22	100	19	48	13 02 280
BT 40	27	100	21	58	13 02 281
BT 40	32	100	24	78	13 02 282
BT 40	40	100	27	88	13 02 283
BT 40	16	130	17	39	13 22 279*
BT 40	22	130	19	46	13 22 280*
BT 40	27	130	21	58	13 22 281*
BT 40	32	130	24	78	13 22 282*
BT 40	40	130	27	88	13 22 283*
BT 40	16	160	17	38	13 02 284
BT 40	22	160	19	48	13 02 285
BT 40	27	160	21	58	13 02 286
BT 40	32	160	24	78	13 02 287
BT 40	40	160	27	88	13 02 288
BT 40	16	200	17	39	13 22 284*
BT 40	22	200	19	46	13 22 285*
BT 40	27	200	21	58	13 22 286*
BT 40	32	200	24	78	13 22 287*
BT 40	40	200	27	88	13 22 288*
BT 50	22	40	19	48	13 02 289
BT 50	27	40	21	58	13 02 290
BT 50	32	50	24	78	13 02 291
BT 50	40	50	27	88	13 02 292
BT 50	60	80	40	129	13 02 293
BT 50	22	100	19	48	13 02 294
BT 50	27	100	21	58	13 02 295
BT 50	32	100	24	78	13 02 296
BT 50	40	100	27	88	13 02 297
BT 50	16	130	17	39	13 22 294*
BT 50	22	130	19	46	13 22 295*
BT 50	27	130	21	58	13 22 296*
BT 50	32	130	24	78	13 22 297*
BT 50	40	130	27	88	13 22 298*
BT 50	22	160	19	48	13 02 298
BT 50	27	160	21	58	13 02 299
BT 50	32	160	24	78	13 02 300
BT 50	40	160	27	88	13 02 301
BT 50	16	200	17	39	13 22 299*
BT 50	22	200	19	46	13 22 300*
BT 50	27	200	21	55	13 22 301*
BT 50	32	200	24	66	13 22 302*
BT 50	40	200	27	70	13 22 303*
BT 50	16	250	17	39	13 22 304*
BT 50	22	250	19	50	13 22 305*
BT 50	27	250	21	55	13 22 306*
BT 50	32	250	24	64	13 22 307*
BT 50	40	250	27	88	13 22 308*
BT 50	16	350	17	39	13 22 309*
BT 50	22	350	19	50	13 22 310*

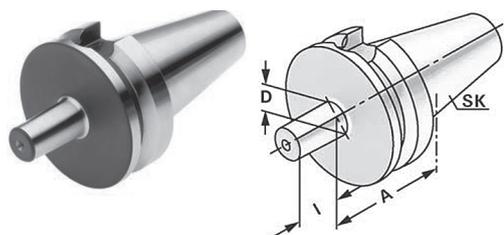
Конус ВТ	Посадочный диаметр d h6	A, мм	l1, мм	D, мм	Код заказа
BT 50	27	350	21	55	13 22 311*
BT 50	32	350	24	66	13 22 312*
BT 50	40	350	27	80	13 22 313*

BT 30 без выхода отверстий на торце.
Комплектация поставки: С крестообразным винтом для инструмента с внутренней подачей СОЖ
Справка: d=40/d=60 Для больших диаметров торцевых фрез с четырьмя резьбовыми отверстиями по DIN 2079



Адаптер под сверильные головки DIN 238

Для крепления сверильных головок



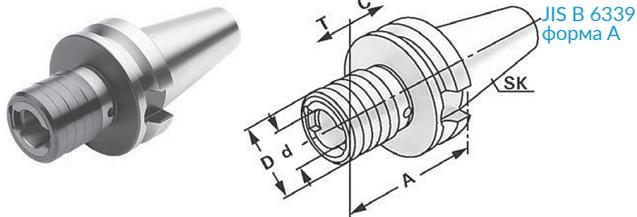
JIS B 6339
форма А
 $\lambda \leq 0,005$
G 6,3
15.000 min⁻¹

Конус ВТ	D	A, мм	l	Код заказа
BT 30	B12	25	18,5	13 02 340
BT 30	B16	25	24	13 02 341
BT 40	B12	25	18,5	13 02 342
BT 40	B16	25	24	13 02 343
BT 40	B18	35	32	13 02 344
BT 50	B12	25	18,5	13 02 345
BT 50	B16	25	24	13 02 346



Резьбовые патроны с осевой компенсацией на сжатие и растяжение. Форма А

Для использования с быстросменными резьбовыми вставками



JIS B 6339
форма А

Конус ВТ	Диапазон зажимаемых диаметров метчиков	Размер вставок	A, мм	D	d	Осевая компенсация		Код заказа
						T (растяжение)	C (сжатие)	
BT 30	M3-M14	1	62	38	19	7	7	13 02 365
BT 30	M5-M22	2	95	54	31	12	12	13 02 366
BT 40	M3-M14	1	65	38	19	7	7	13 02 367
BT 40	M5-M22	2	93	54	31	12	12	13 02 368
BT 40	M14-M36	3	166	78	48	20	20	13 02 369
BT 50	M3-M14	1	100	38	19	7	7	13 02 370
BT 50	M5-M22	2	100	54	31	12	12	13 02 371
BT 50	M14-M36	3	142	78	48	17,4	17,4	13 02 372
BT 50	M22-M48	4	164,5	96	60	22,5	22,5	13 02 373
BT 50	M33-M68	5	220	96	60	22,5	22,5	13 02 374

Справка: Для станков без синхронизированного шпинделя

info@osnastik.ru

Сверильные патроны для правого и левого вращения

Для крепления инструмента с цилиндрическим хвостовиком форма AD и AD/B



JIS B 6339
форма AD

СОЖ

$\lambda \leq 0,003$

G 6,3
15.000 min⁻¹

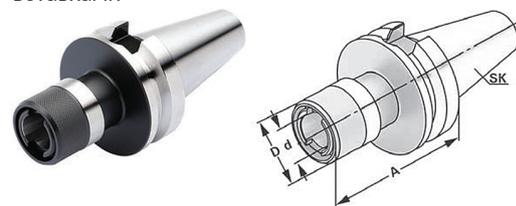
Конус ВТ	Диапазон зажимаемых диаметров	A, мм	D, мм	Код заказа
BT 30	0,5-8	73	36	13 02 350
BT 30	1-13	93	50	13 02 351
BT 30	2,5-16	98	50	13 02 352
BT 40	0,5-8	78	36	13 02 353
BT 40	1-13	98	50	13 02 354
BT 40	2,5-16	103	50	13 02 355
BT 50	1-13	111	50	13 02 356
BT 50	2,5-16	113	50	13 02 357
BT 40	0,5-8	78	36	13 02 358*
BT 40	1-13	98	50	13 02 359*
BT 40	2,5-16	103	50	13 02 360*
BT 50	1-13	111	50	13 02 361*
BT 50	2,5-16	113	50	13 02 362*



Справка: Высокая точность. Надежный захват инструмента. Без автоматического ослабления усилия зажима в процессе обработки как по часовой так и против часовой стрелки или по остановки шпинделя

Резьбовые патроны без осевой компенсации на сжатие и растяжение. Форма AD

Для использования с быстросменными резьбовыми вставками



DIN 69871
форма AD

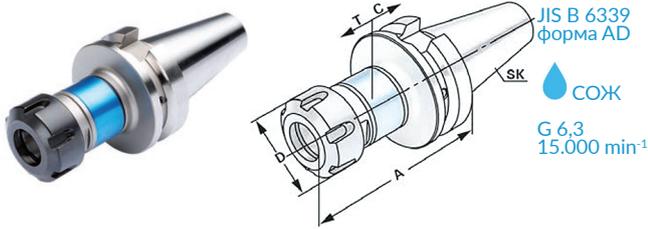
Конус ВТ	Диапазон зажимаемых диаметров метчиков	Размер вставок	A, мм	D	d	Код заказа
BT 30	M3-M14	1	66	38	19	13 02 375
BT 30	M5-M22	2	80	54	31	13 02 376
BT 40	M3-M14	1	72	38	19	13 02 377
BT 40	M5-M22	2	93	54	31	13 02 378
BT 40	M14-M36	3	130	78	48	13 02 379
BT 50	M3-M14	1	80	38	19	13 02 380
BT 50	M5-M22	2	95	54	31	13 02 381
BT 50	M14-M36	3	142	78	48	13 02 382

Справка: Для станков с синхронизированным шпинделем



Резьбовые патроны для синхронизированного нарезания резьбы с цангами по DIN 6499 (ISO 15488) системы ER

Для станков с синхронизированным шпинделем



Конус BT	Диапазон зажимаемых диаметров метчиков / Размер цанги	A, мм	D	Осевая компенсация		Код заказа
				T (растяжение)	C (сжатие)	
BT 40	M3-M12 (ER 16)	79	28	0,5	0,5	13 02 385
BT 40	M3-M16 (ER 20)	85	34	0,5	0,5	13 02 386
BT 40	M3-M20 (ER 25)	89	42	0,5	0,5	13 02 387
BT 40	M3-M27 (ER 32)	110	50	0,5	0,5	13 02 388
BT 40	M3-M33 (ER 40)	115	63	0,5	0,5	13 02 389
BT 50	M3-M12 (ER 16)	95	28	0,5	0,5	13 02 390
BT 50	M3-M16 (ER 20)	100	34	0,5	0,5	13 02 391
BT 50	M3-M20 (ER 25)	110	42	0,5	0,5	13 02 392
BT 50	M3-M27 (ER 32)	120	50	0,5	0,5	13 02 393
BT 50	M3-M33 (ER 40)	120	63	0,5	0,5	13 02 394



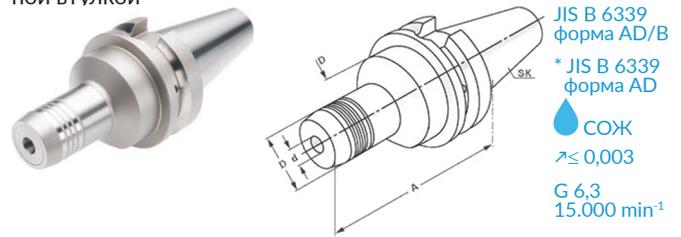
Комплектация поставки: Патрон с гайкой
Справка: Патроны для синхронизированного нарезания резьбы компенсируют синхронизационные ошибки.

Возможное увеличение осевой силы во время обработки сводится к минимуму.

Подходит для внутреннего охлаждения
Максимальное давление СОЖ 100 бар

Гидравлические патроны

Для крепления инструмента с цилиндрическим хвостовиком по DIN 1835 форм A+B+E и по DIN 6535 форм HA+HB+HE Для диаметров больше 20 мм только с переходной втулкой



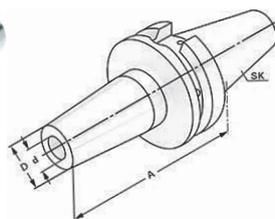
Конус BT	d	A мм	D	D1	I1	I2	I3	Код заказа
BT 30	6	60	26	45	37	10	33	13 02 395*
BT 30	8	64	28	45	37	10	29	13 02 396*
BT 30	10	64	30	45	42	10	37	13 02 397*
BT 30	12	72	32	45	47	10	43	13 02 398*
BT 30	14	70	34	45	47	10	45	13 02 399*
BT 30	16	90	38	45	52	10	47	13 02 400*
BT 30	18	90	40	45	52	10	68	13 02 401*
BT 30	20	90	42	45	52	10	68	13 02 402*
BT 40	6	90	26	50	37	10	43	13 02 403
BT 40	8	90	28	50	37	10	43,5	13 02 404
BT 40	10	90	30	50	42	10	44	13 02 405
BT 40	12	90	32	50	47	10	44,5	13 02 406
BT 40	14	90	34	50	47	10	47,5	13 02 407
BT 40	16	90	38	50	52	10	47,5	13 02 408
BT 40	18	90	40	50	52	10	47,5	13 02 409
BT 40	20	90	42	50	52	10	47,5	13 02 410
BT 40	25	90	50	63	58	10	51	13 02 411
BT 40	32	110	60	60	62	10	81,5	13 02 412
BT 40	6	150	26	50	102	10	102	13 02 413
BT 40	8	150	28	50	103	10	103	13 02 414
BT 40	10	150	30	50	104	10	104	13 02 415
BT 40	12	150	32	50	105	10	105	13 02 416
BT 40	14	150	34	50	105	10	105	13 02 417
BT 40	16	150	38	50	106	10	106	13 02 418
BT 40	18	150	40	50	107	10	107	13 02 419
BT 40	20	150	42	50	108	10	108	13 02 420
BT 40	25	150	50	50	123	10	123	13 02 421
BT 40	32	150	60	50	123	10	123	13 02 422
BT 50	6	110	26	80	37	10	43	13 02 433
BT 50	8	110	28	80	37	10	43,5	13 02 434
BT 50	10	110	30	80	42	10	44	13 02 435
BT 50	12	110	32	80	47	10	42	13 02 436
BT 50	14	110	34	80	47	10	42	13 02 437
BT 50	16	110	38	80	52	10	45	13 02 438
BT 50	18	110	40	80	52	10	45	13 02 439
BT 50	20	110	42	80	52	10	47,5	13 02 440
BT 50	25	110	50	80	58	10	47,5	13 02 441
BT 50	32	110	60	80	62	10	47,5	13 02 442



I1- макс. глубина зажима
I2- макс. диапазон регулировки
Комплектация поставки: Оправка с зажимным ключом

Термооправки

Для крепления инструмента с цилиндрическим хвостовиком из твердого сплава и быстрорежущей стали



JIS B 6339
форма AD/B

* JIS B 6339
форма AD

СОЖ

$\lambda \leq 0,003$

G 6.3
15.000 min⁻¹

Конус BT	d	A, мм	D	D1	l1	l2	Код заказа
BT 30	3	80	11	15	10	-	13 02 450*
BT 30	4	80	14	22	20	5	13 02 451*
BT 30	5	80	16	22	20	5	13 02 452*
BT 30	6	80	21	27	36	10	13 02 453*
BT 30	8	80	21	27	36	10	13 02 454*
BT 30	10	90	24	32	42	10	13 02 455*
BT 30	12	90	24	32	47	10	13 02 456*
BT 30	14	90	27	34	47	10	13 02 457*
BT 30	16	90	27	34	50	10	13 02 458*
BT 30	18	90	33	42	50	10	13 02 459*
BT 30	20	90	33	42	52	10	13 02 460*
BT 40	3	80	11	15	10	-	13 02 461
BT 40	4	80	14	22	20	5	13 02 462
BT 40	5	80	16	22	20	5	13 02 463
BT 40	6	90	21	27	36	10	13 02 464
BT 40	8	90	21	27	36	10	13 02 465
BT 40	10	90	24	32	41	10	13 02 466
BT 40	12	90	24	32	47	10	13 02 467
BT 40	14	90	27	34	47	10	13 02 468
BT 40	16	90	27	34	50	10	13 02 469
BT 40	18	90	33	42	50	10	13 02 470
BT 40	20	90	33	42	52	10	13 02 471
BT 40	25	100	44	53	58	10	13 02 472
BT 40	32	100	44	53	58	10	13 02 473
BT 40	6	120	21	27	36	10	13 02 474
BT 40	8	120	21	27	36	10	13 02 475
BT 40	10	120	24	32	41	10	13 02 476
BT 40	12	120	24	32	47	10	13 02 477
BT 40	14	120	27	34	47	10	13 02 478
BT 40	16	120	27	34	50	10	13 02 479
BT 40	18	120	33	42	50	10	13 02 480
BT 40	20	120	33	42	52	10	13 02 481
BT 40	25	120	44	53	58	10	13 02 482
BT 40	6	160	21	27	36	10	13 02 483
BT 40	8	160	21	27	36	10	13 02 484
BT 40	10	160	24	32	42	10	13 02 485
BT 40	12	160	24	32	47	10	13 02 486
BT 40	14	160	27	34	47	10	13 02 487
BT 40	16	160	27	34	50	10	13 02 488
BT 40	18	160	33	42	50	10	13 02 489
BT 40	20	160	33	42	52	10	13 02 490
BT 40	25	160	44	53	58	10	13 02 491
BT 40	32	160	44	53	58	10	13 02 492

Конус BT	d	A, мм	D	D1	l1	l2	Код заказа
BT 50	4	100	14	22	20	5	13 02 493
BT 50	5	100	16	22	20	5	13 02 494
BT 50	6	100	21	27	36	10	13 02 495
BT 50	8	100	21	27	36	10	13 02 496
BT 50	10	100	24	32	41	10	13 02 497
BT 50	12	100	24	32	47	10	13 02 498
BT 50	14	100	27	34	47	10	13 02 499
BT 50	16	100	27	34	50	10	13 02 500
BT 50	18	110	33	42	50	10	13 02 501
BT 50	20	110	33	42	52	10	13 02 502
BT 50	25	120	44	53	58	10	13 02 503
BT 50	32	120	44	53	62	10	13 02 504
BT 50	6	160	21	27	36	10	13 02 505
BT 50	8	160	21	27	36	10	13 02 506
BT 50	10	160	24	32	41	10	13 02 507
BT 50	12	160	24	32	47	10	13 02 508
BT 50	14	160	27	34	47	10	13 02 509
BT 50	16	160	27	34	50	10	13 02 510
BT 50	18	160	33	42	50	10	13 02 511
BT 50	20	160	33	42	52	10	13 02 512
BT 50	25	160	44	53	58	10	13 02 513
BT 50	32	160	44	53	62	10	13 02 514
BT 50	6	200	21	27	36	10	13 02 515
BT 50	8	200	21	27	36	10	13 02 516
BT 50	10	200	24	32	41	10	13 02 517
BT 50	12	200	24	32	47	10	13 02 518
BT 50	14	200	27	34	47	10	13 02 519
BT 50	16	200	27	34	50	10	13 02 520
BT 50	18	200	33	42	50	10	13 02 521
BT 50	20	200	33	42	52	10	13 02 522
BT 50	25	200	44	53	58	10	13 02 523

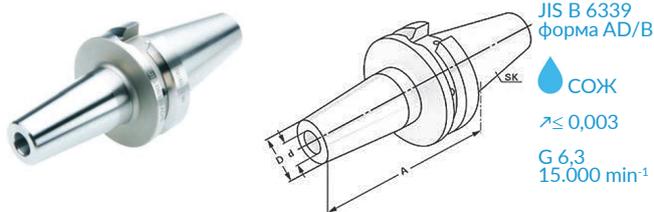


Справка: Для диаметров d3, d4, d5 мм можно зажимать только твердосплавный инструмент

l1 - максимальная глубина зажима
l2 - максимальная длина

Термооправки с подводом СОЖ

Для крепления инструмента с цилиндрическим хвостовиком из твердого сплава и быстрорежущей стали



JIS B 6339
форма AD/B

СОЖ

$\lambda \leq 0,003$

G 6,3
15.000 min⁻¹

Конус BT	d	A, мм	D	D1	l1	l2	Код заказа
BT 40	6	90	21	27	36	10	13 02 525
BT 40	8	90	21	27	36	10	13 02 526
BT 40	10	90	24	32	41	10	13 02 527
BT 40	12	90	24	32	47	10	13 02 528
BT 40	14	90	27	34	47	10	13 02 529
BT 40	16	90	27	34	50	10	13 02 530
BT 40	18	90	33	42	50	10	13 02 531
BT 40	20	90	33	42	52	10	13 02 532
BT 40	25	100	44	53	58	10	13 02 533
BT 50	6	100	21	27	36	10	13 02 534
BT 50	8	100	21	27	36	10	13 02 535
BT 50	10	100	24	32	41	10	13 02 536
BT 50	12	100	24	32	47	10	13 02 537
BT 50	14	100	27	34	47	10	13 02 538
BT 50	16	100	27	34	50	10	13 02 539
BT 50	18	110	33	42	50	10	13 02 540
BT 50	20	110	33	42	52	10	13 02 541



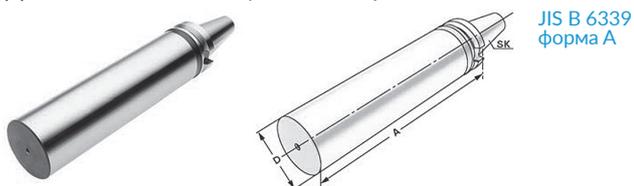
Справка: Для диаметров d3, d4, d5 мм можно зажимать только твердосплавный инструмент.

l1 - максимальная глубина зажима

l2 - длина регулировки вылета

Заготовки оправок

Для изготовления специальных оправок



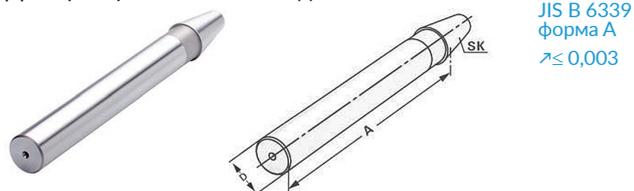
JIS B 6339
форма A

Конус BT	D	A	Код заказа
BT 30	40,5	160	13 02 575
BT 40	63	215	13 02 576
BT 50	97	315	13 02 577

Справка: Конус и фланец закален и шлифован. Тело заготовки не закалено для дальнейшей обработки.

Тестовые оправки

Для проверки биения шпинделя



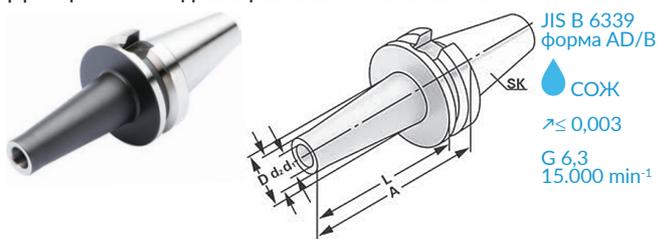
JIS B 6339
форма A

$\lambda \leq 0,003$

Конус BT	A	D	Допуск	Максимальное отклонение биения	Код заказа
BT 30	300	32	0,003	0,003	13 02 580
BT 40	300	40	0,003	0,003	13 02 581
BT 50	300	50	0,003	0,003	13 02 582

Оправки с резьбой

Для крепления фрез с резьбовым хвостовиком



JIS B 6339
форма AD/B

СОЖ

$\lambda \leq 0,003$

G 6,3
15.000 min⁻¹

Конус BT	M (резьба)	d H4	D1	D2	A	L	Код заказа
BT 40	6	6,5	10	13	52	25	13 02 545
BT 40	6	6,5	10	20	77	50	13 02 546
BT 40	6	6,5	10	23	102	75	13 02 547
BT 40	8	8,5	13	15	52	25	13 02 548
BT 40	8	8,5	13	23	77	50	13 02 549
BT 40	8	8,5	13	23	102	75	13 02 550
BT 40	8	8,5	13	25	127	100	13 02 551
BT 40	10	11	18	20	52	25	13 02 552
BT 40	10	11	18	23	77	50	13 02 553
BT 40	10	11	18	32	127	100	13 02 554
BT 40	12	13	21	24	52	25	13 02 555
BT 40	12	11	21	31	102	75	13 02 556
BT 40	12	11	21	36	152	125	13 02 557
BT 40	16	17	29	29	52	25	13 02 558
BT 40	16	17	29	34	102	75	13 02 559
BT 40	16	17	29	40	152	125	13 02 560
SK 50	8	8,5	13	23	88	50	13 02 561
SK 50	8	8,5	13	25	138	100	13 02 562
SK 50	8	8,5	13	30	188	150	13 02 563
SK 50	10	10,5	18	23	88	50	13 02 564
SK 50	10	10,5	18	32	138	100	13 02 565
SK 50	10	10,5	18	37	188	150	13 02 566
SK 50	12	12,5	21	24	88	50	13 02 567
SK 50	12	12,5	21	33	138	100	13 02 568
SK 50	12	12,5	21	40	188	150	13 02 569
SK 50	16	17	29	34	88	50	13 02 570
SK 50	16	17	29	36	138	100	13 02 571
SK 50	16	17	29	43	188	105	13 02 572



стр. 364

Деревянный ящик для тестовой оправки

Для хранения тестовых оправок



Конус BT	Размеры	Код заказа
BT 30 / BT 40 / BT 50	460x130x115	13 01 665



стр. 364

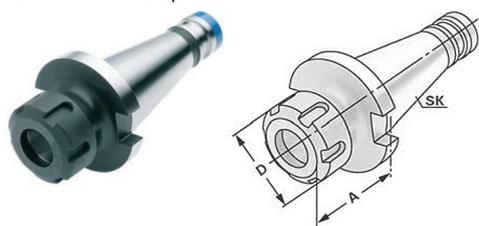
13.3. ИНСТРУМЕНТАЛЬНАЯ ОСНАСТКА ПО DIN 2080 (ГОСТ 25827-93 ИСП.1, 3)

СОДЕРЖАНИЕ ПОДРАЗДЕЛА

	Цанговые патроны для цанг по DIN 6499 (ISO 15488) система ER	стр. 336		Оправки для насадных торцевых фрез по DIN 6358	стр. 337
	Цанговые патроны для цанг по DIN 6388 (ISO 10897) система OZ	стр. 336		Адаптер под сверильные головки DIN 238	стр. 337
	Оправки по DIN 63859 для концевых фрез DIN 1835-B	стр. 336		Оправки для насадных торцевых фрез по DIN 6357 с каналами под СОЖ	стр. 338
	Переходник на конус Морзе с лапкой DIN 6383	стр. 337		Сверильные патроны для правого и левого вращения	стр. 338
	Переходник на конус Морзе с резьбой DIN 6364	стр. 337		Резьбовые патроны с осевой компенсацией на сжатие и растяжение	стр. 338
	Переходник SK-SK	стр. 337		Заготовки оправок	стр. 338

Цанговые патроны для цанг по DIN 6499 (ISO 15488) система ER

Для крепления инструмента с цилиндрическим хвостовиком в цанги



DIN 2080

 $\lambda \leq 0,003$ G 6.3
15.000 min⁻¹

Конус SK	Размеры хвостовиков инструмента/размер цанги	A мм	D мм	Код заказа
SK 30	2-16 (ER 25)	50	42	13 03 001
SK 30	2-20 (ER 32)	50	50	13 03 002
SK 40	1-10 (ER 16)	70	32	13 23 001
SK 40	2-16 (ER 25)	70	42	13 23 002
SK 40	2-20 (ER 32)	70	50	13 23 003
SK 40	3-26 (ER 40)	70	63	13 23 004
SK 40	1-10 (ER 16)	100	32	13 23 005
SK 40	2-16 (ER 25)	100	42	13 23 006
SK 40	2-20 (ER 32)	100	50	13 23 007
SK 40	3-26 (ER 40)	100	63	13 23 008
SK 40	1-10 (ER 16)	130	32	13 23 009
SK 40	2-16 (ER 25)	130	42	13 23 010
SK 40	2-20 (ER 32)	130	50	13 23 011
SK 40	3-26 (ER 40)	130	63	13 23 012
SK 40	1-10 (ER 16)	160	32	13 23 013
SK 40	2-16 (ER 25)	160	42	13 23 014
SK 40	2-20 (ER 32)	160	50	13 23 015
SK 40	3-26 (ER 40)	160	63	13 23 016
SK 50	1-10 (ER 16)	80	32	13 23 017
SK 50	2-16 (ER 25)	80	42	13 23 018
SK 50	2-20 (ER 32)	80	50	13 23 019
SK 50	3-26 (ER 40)	80	63	13 23 020
SK 50	1-10 (ER 16)	100	32	13 23 021
SK 50	2-16 (ER 25)	100	42	13 23 022
SK 50	2-20 (ER 32)	100	50	13 23 023
SK 50	3-26 (ER 40)	100	63	13 23 024
SK 50	1-10 (ER 16)	130	32	13 23 025
SK 50	2-16 (ER 25)	130	42	13 23 026
SK 50	2-20 (ER 32)	130	50	13 23 027
SK 50	3-26 (ER 40)	130	63	13 23 028
SK 50	1-10 (ER 16)	160	32	13 23 029
SK 50	2-16 (ER 25)	160	42	13 23 030
SK 50	2-20 (ER 32)	160	50	13 23 031
SK 50	3-26 (ER 40)	160	63	13 23 032



стр. 383

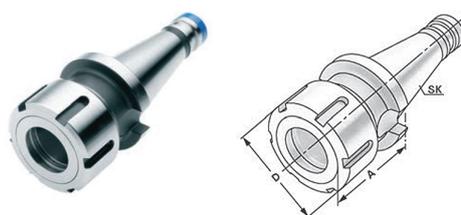


стр. 363

Комплектация поставки: Оправка с гайкой

Цанговые патроны для цанг по DIN 6388 (ISO 10897) система OZ

Для крепления инструмента с цилиндрическим хвостовиком в цанги



DIN 2080

 $\lambda \leq 0,003$ G 6.3
15.000 min⁻¹

Конус SK	Размеры хвостовиков инструмента / размер цанги	A мм	D мм	Код заказа
SK 30	2-16 (OZ 16)	50	43	13 03 010
SK 40	2-16 (OZ 16)	55	43	13 03 011
SK 40	2-25 (OZ 25)	66	60	13 03 012
SK 40	3-32 (OZ 32)	95	72	13 03 013
SK 50	2-25 (OZ 25)	71	60	13 03 014
SK 50	3-32 (OZ 32)	73	72	13 03 015



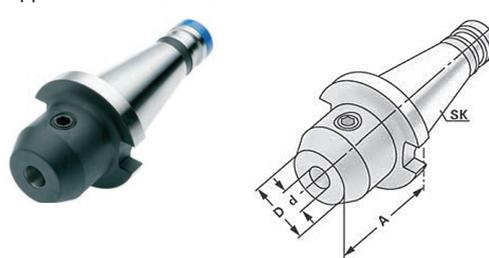
стр. 383



стр. 363

Оправки по DIN 6359 для концевых фрез DIN 1835-B

Для крепления инструмента с хвостовиком типа Вэлдон по DIN 1835-B



DIN 2080

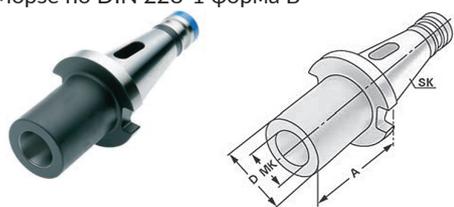
 $\lambda \leq 0,003$ G 6.3
15.000 min⁻¹

Конус SK	Размеры хвостовиков инструмента/размер цанги	A мм	D мм	Код заказа
SK 30	6	40	25	13 03 020
SK 30	8	40	28	13 03 021
SK 30	10	40	35	13 03 022
SK 30	12	40	42	13 03 023
SK 30	14	50	44	13 03 024
SK 30	16	50	48	13 03 025
SK 30	18	50	50	13 03 026
SK 30	20	63	52	13 03 027
SK 40	6	50	25	13 03 028
SK 40	8	50	28	13 03 029
SK 40	10	50	35	13 03 030
SK 40	12	50	42	13 03 031
SK 40	14	50	44	13 03 032
SK 40	16	63	48	13 03 033
SK 40	18	63	50	13 03 034
SK 40	20	63	52	13 03 035
SK 40	25	80	65	13 03 036
SK 40	32	80	72	13 03 037
SK 40	40	90	80	13 03 038
SK 40	6	100	25	13 23 035
SK 40	8	100	28	13 23 036
SK 40	10	100	35	13 23 037
SK 40	12	100	42	13 23 038
SK 40	14	100	44	13 23 039
SK 40	16	100	48	13 23 040
SK 40	18	100	50	13 23 041
SK 40	20	100	52	13 23 042
SK 40	25	100	65	13 23 043
SK 40	32	100	72	13 23 044
SK 50	6	63	25	13 03 039
SK 50	8	63	28	13 03 040
SK 50	10	63	35	13 03 041
SK 50	12	63	42	13 03 042
SK 50	14	63	44	13 03 043
SK 50	16	63	48	13 03 044
SK 50	18	63	50	13 03 045
SK 50	20	63	52	13 03 046
SK 50	25	80	65	13 03 047
SK 50	32	80	72	13 03 048
SK 50	40	90	80	13 03 049
SK 50	6	100	25	13 23 045
SK 50	8	100	28	13 23 046
SK 50	10	100	35	13 23 047
SK 50	12	100	42	13 23 048
SK 50	14	100	44	13 23 049
SK 50	16	100	48	13 23 050
SK 50	18	100	50	13 23 051
SK 50	20	100	52	13 23 052
SK 50	25	100	65	13 23 053
SK 50	32	100	72	13 23 054

Комплектация поставки: Оправка с винтом
Справка: Начиная с d=25 мм - 2 крепежных винта

Переходник на конус Морзе с лапкой DIN 6383

Для крепления инструмента с хвостовиками конус Морзе по DIN 228-1 форма В



DIN 2080
 $\lambda \leq 0,005$
 G 6.3
 15.000 min⁻¹

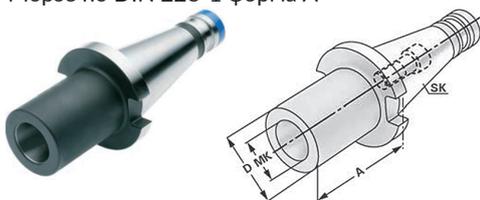
Конус SK	Конус Морзе (МК)	A мм	D мм	Код заказа
SK 30	1	50	25	13 03 055
SK 30	2	50	32	13 03 056
SK 30	3	75	40	13 03 057
SK 40	1	50	25	13 03 058
SK 40	2	50	32	13 03 059
SK 40	3	65	40	13 03 060
SK 40	4	95	48	13 03 061
SK 40	1	92	25	13 23 058
SK 40	2	109	32	13 23 059
SK 40	3	129	40	13 23 060
SK 40	4	152	48	13 23 061
SK 50	1	45	25	13 03 062
SK 50	2	60	32	13 03 063
SK 50	3	65	40	13 03 064
SK 50	4	70	48	13 03 065
SK 50	5	105	63	13 03 066
SK 50	1	120	25	13 23 062
SK 50	2	140	32	13 23 063
SK 50	3	150	40	13 23 064
SK 50	4	180	48	13 23 065
SK 50	5	220	55	13 23 066



стр. 355

Переходник на конус Морзе с резьбой DIN 6364

Для крепления инструмента с хвостовиками конус Морзе по DIN 228-1 форма А



DIN 2080
 * С лыской по DIN 2201
 $\lambda \leq 0,005$
 G 6.3
 15.000 min⁻¹

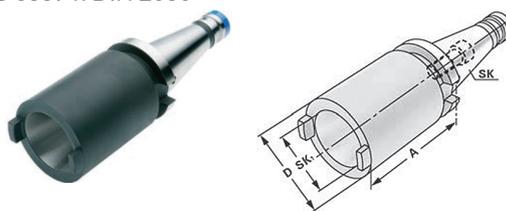
Конус SK	Конус Морзе (МК)	Резьба	A мм	D мм	Код заказа
SK 40	1	M6	50	25	13 03 070
SK 40	2	M10	50	32	13 03 071
SK 40	3	M12	65	40	13 03 072
SK 40	4	M16	95	48	13 03 073
SK 40	4	M16	110	63	13 03 074
SK 40	1	M6	115	25	13 23 070
SK 40	2	M10	115	32	13 23 071
SK 40	3	M12	115	40	13 23 072
SK 40	4	M16	165	48	13 23 073
SK 50	1	M6	60	25	13 03 075
SK 50	2	M10	60	32	13 03 076
SK 50	3	M12	65	40	13 03 077
SK 50	4	M16	65	48	13 03 078
SK 50	4	M16	80	63	13 03 079
SK 50	5	M20	120	63	13 03 080
SK 50	5	M20	138	78	13 03 081
SK 50	1	M6	115	25	13 23 075
SK 50	2	M10	115	32	13 23 076
SK 50	3	M12	115	40	13 23 077
SK 50	4	M16	165	48	13 23 078
SK 50	5	M20	200	55	13 23 079

Комплектация поставки: Оправка с болтом

info@osnastik.ru

Переходник SK-SK

Для использования с хвостовиками по DIN 69871, JIS B 6339 и DIN 2080

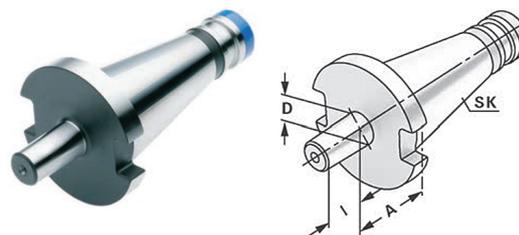


DIN 2080
 $\lambda \leq 0,005$
 G 6.3
 15.000 min⁻¹

Конус SK	Конус SK 1	A	D	Код заказа
SK 40	SK 30	50	50	13 03 085
SK 40	SK 40	100	63	13 03 086
SK 50	SK 40	50	70	13 03 087
SK 50	SK 5	125	97	13 03 088

Адаптер под сверильные головки DIN 238

Для крепления сверильных головок



DIN 2080
 $\lambda \leq 0,005$
 G 6.3
 15.000 min⁻¹

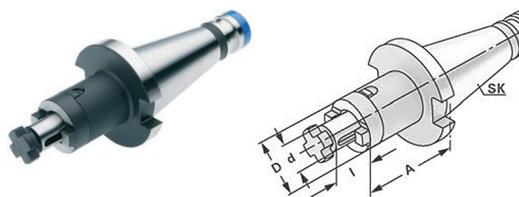
Конус SK	D	A, мм	I	Код заказа
SK 30	B12	15	18,5	13 03 090
SK 30	B16	17	24	13 03 091
SK 40	B12	15	18,5	13 03 092
SK 40	B16	17	24	13 03 093
SK 40	B18	17	32	13 03 094
SK 50	B16	20	24	13 03 095
SK 50	B18	20	32	13 03 096



стр. 378

Оправки для насадных торцевых фрез по DIN 6358

Для крепления насадных и дисковых фрез со шпонкой



DIN 2080
 $\lambda \leq 0,005$
 G 6.3
 15.000 min⁻¹

Конус SK	Посадочный диаметр d h6	A, мм	I1 мм	D, мм	Код заказа
SK 30	16	35	17	32	13 03 100
SK 30	22	35	19	40	13 03 101
SK 30	27	35	21	48	13 03 102
SK 30	32	50	24	58	13 03 103
SK 40	16	52	17	32	13 03 104
SK 40	22	52	19	40	13 03 105
SK 40	27	52	21	48	13 03 106
SK 40	32	52	24	58	13 03 107
SK 40	40	52	27	70	13 03 108
SK 50	16	55	17	32	13 03 109
SK 50	22	55	19	40	13 03 110
SK 50	27	55	21	48	13 03 111
SK 50	32	55	24	58	13 03 112
SK 50	40	55	27	70	13 03 113



стр. 363



стр. 372

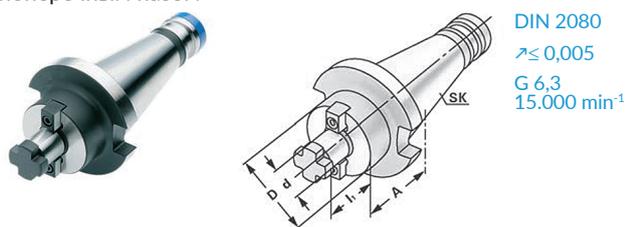


стр. 373

Комплектация поставки: Оправка с винтом, кольцом и шпонкой

Оправки для насадных торцевых фрез по DIN 6357 с каналами под СОЖ

Для крепления насадных и дисковых фрез с поперечным пазом



DIN 2080
 $\lambda \leq 0,005$
 G 6,3
 15.000 min^{-1}

Конус SK	Посадочный диаметр d h6	A, мм	l1 мм	D, мм	Код заказа
SK 40	16	30	17	38	13 03 115
SK 40	22	30	19	48	13 03 116
SK 40	27	30	21	58	13 03 117
SK 40	32	30	24	78	13 03 118
SK 40	40	30	27	88	13 03 119
SK 50	22	35	19	48	13 03 120
SK 50	27	35	21	58	13 03 121
SK 50	32	40	24	78	13 03 122
SK 50	40	33	27	88	13 03 123
SK 50	60	55	40	129	13 03 124



стр. 363

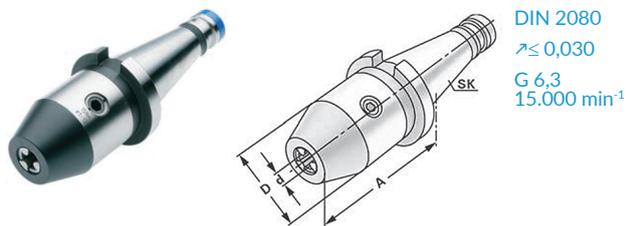


стр. 372

Комплектация поставки: С крестообразным зажимным винтом и цилиндрическим зажимным винтом по DIN 912 Для d=60 только с четырьмя фиксирующими винтами по DUN 912
 Справка: d=40/d=60. Для больших диаметров торцевых фрез с четырьмя резьбовыми отверстиями по DIN 2079

Сверлильные патроны для правого и левого вращения

Для крепления инструмента с цилиндрическим хвостовиком



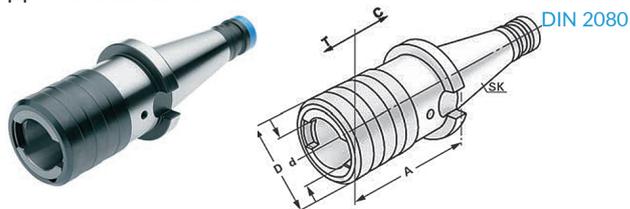
DIN 2080
 $\lambda \leq 0,030$
 G 6,3
 15.000 min^{-1}

Конус SK	Диапазон зажимаемых диаметров	A, мм	D, мм	Код заказа
SK 30	0,5-8	60	36	13 03 130
SK 30	1-13	90	50	13 03 131
SK 30	2,5-16	95	50	13 03 132
SK 40	0,5-8	63	36	13 03 133
SK 40	1-13	83	50	13 03 134
SK 40	2,5-16	88	50	13 03 135
SK 50	1-13	85	50	13 03 136
SK 50	2,5-16	90	50	13 03 137

Комплектация поставки: Оправка с ключом
 Справка: Высокая точность. Надежный захват инструмента. Без автоматического ослабления усилия зажима в процессе обработки как по часовой так и против часовой стрелки или по остановки шпинделя.

Резьбовые патроны с осевой компенсацией на сжатие и растяжение

Для использования с быстросменными резьбовыми вставками



Конус SK	Диапазон зажимаемых диаметров метчиков	Размер вставок	A, мм	D	d	Осевая компенсация		Код заказа
						T (растяжение)	C (сжатие)	
SK 30	M3-M14	1	55	38	19	7	7	13 03 140
SK 30	M5-M22	2	86	54	31	12	12	13 03 141
SK 40	M3-M14	1	55	38	19	7	7	13 03 142
SK 40	M5-M22	2	86	54	31	12	12	13 03 143
SK 40	M14-M36	3	132	78	48	17,5	17,5	13 03 144
SK 50	M3-M14	1	62	38	19	7	7	13 03 145
SK 50	M5-M22	2	90	54	31	12	12	13 03 146
SK 50	M14-M36	3	117	78	48	17,5	17,5	13 03 147



стр. 367



стр. 367



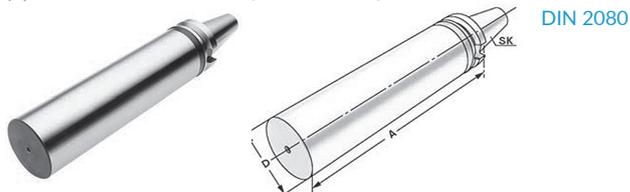
стр. 368



стр. 364

Заготовки оправок

Для изготовления специальных оправок

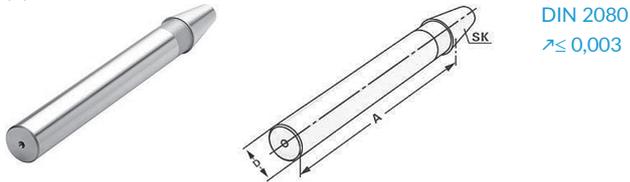


Конус SK	D	A	Код заказа
SK 40	63	250	13 03 150
SK 50	97	315	13 03 151

Справка: Конус и фланец закален и шлифован. Тело заготовки не закалено для дальнейшей обработки

Тестовые оправки

Для проверки биения шпинделя



Конус SK	A	D	Допуск	Максимальное отклонение биения	Код заказа
SK 40	300	40	0,003	0,003	13 03 155
SK 50	300	50	0,003	0,003	13 03 156

Комплектация поставки: Контрольная оправка с сертификатом

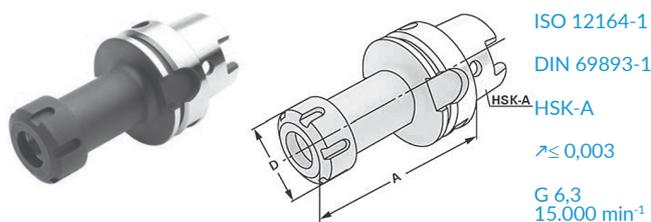
13.4. ИНСТРУМЕНТАЛЬНАЯ ОСНАСТКА ПО DIN 69893 (HSK-A, C, E, F). ISO 12164-1

СОДЕРЖАНИЕ ПОДРАЗДЕЛА

	Цанговые патроны для цанг по DIN 6499 (ISO 15488) система ER	стр. 340		Сверильные патроны для правого и левого вращения	стр. 344
	Цанговые патроны для цанг по DIN 6499 (ISO 15488) система ER- Mini	стр. 340		Резьбовые патроны с осевой компенсацией на сжатие и растяжение	стр. 344
	Цанговые патроны для цанг по DIN 6388 (ISO 10897) система OZ	стр. 340		Резьб. патроны для синхронизир. нарезания резьбы с цангами по DIN 6399 (ISO 15488) системы ER	стр. 345
	Высоко-производительные фрезерные цанговые патроны системы SMC	стр. 340		Гидравлические патроны	стр. 345
	Высокоточные цанговые патроны. Система SPC	стр. 340		Термооправки	стр. 346
	Оправки по DIN 6359 для концевых фрез	стр. 341		Оправки с резьбой	стр. 348
	Оправки для насадных торцевых фрез по DIN 6358	стр. 342		Заготовки оправок	стр. 349
	Оправки для насадных торцевых фрез по DIN 6357 с каналами под СОЖ	стр. 343		Тестовые оправки	стр. 349
	Переходники на конус Морзе	стр. 343		Трубка СОЖ	стр. 349
	Переходник на конус Морзе с резьбой DIN 6364	стр. 343		Ключи для трубок СОЖ	стр. 349

Цанговые патроны для цанг по DIN 6499 (ISO 15488) система ER

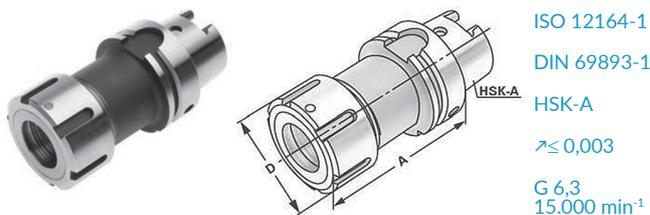
Для крепления инструмента с цилиндрическим хвостовиком в цанги



Конус HSK	Размеры хвостовиков инструмента / размер цанги	A мм	D мм	Код заказа
HSK-A 32	1-6 (ER 11) Mini	50	16	13 04 001
HSK-A 32	1-10 (ER 16) Mini	50	22	13 04 002
HSK-A 32	1-10 (ER 16)	80	32	13 04 003
HSK-A 32	2-16 (ER 25)	80	42	13 04 004
HSK-A 32	2-20 (ER 32)	50	50	13 04 005
HSK-A 40	1-6 (ER 11) Mini	40	16	13 04 006
HSK-A 40	1-10 (ER 16) Mini	80	22	13 04 007
HSK-A 40	1-10 (ER 16)	80	32	13 04 008
HSK-A 40	2-16 (ER 25)	80	42	13 04 009
HSK-A 40	2-20 (ER 32)	80	50	13 04 010
HSK-A 50	1-6 (ER 11) Mini	60	16	13 04 011
HSK-A 50	1-10 (ER 16) Mini	60	22	13 04 012
HSK-A 50	1-10 (ER 16)	100	32	13 04 013
HSK-A 50	2-16 (ER 25)	80	42	13 04 014
HSK-A 50	2-20 (ER 32)	100	50	13 04 015
HSK-A 63	1-10 (ER 16)	100	32	13 04 016
HSK-A 63	2-16 (ER 25)	100	42	13 04 017
HSK-A 63	2-20 (ER 32)	100	50	13 04 018
HSK-A 63	3-26 (ER 40)	120	63	13 04 019
HSK-A 63	1-10 (ER 16)	160	32	13 04 020
HSK-A 63	2-16 (ER 25)	160	42	13 04 021
HSK-A 63	2-20 (ER 32)	160	50	13 04 022
HSK-A 63	3-26 (ER 40)	160	63	13 04 023
HSK-A 80	1-10 (ER 16)	100	32	13 04 024
HSK-A 80	2-16 (ER 25)	100	42	13 04 025
HSK-A 80	2-20 (ER 32)	100	50	13 04 026
HSK-A 80	3-26 (ER 40)	120	63	13 04 027
HSK-A 100	2-16 (ER 25)	100	42	13 04 028
HSK-A 100	2-20 (ER 32)	100	50	13 04 029
HSK-A 100	3-26 (ER 40)	120	63	13 04 030
HSK-A 100	2-16 (ER 25)	160	42	13 04 031
HSK-A 100	2-20 (ER 32)	160	50	13 04 032
HSK-A 100	3-26 (ER 40)	160	63	13 04 033

Цанговые патроны для цанг по DIN 6388 (ISO 10897) система OZ

Для крепления инструмента с цилиндрическим хвостовиком в цанги



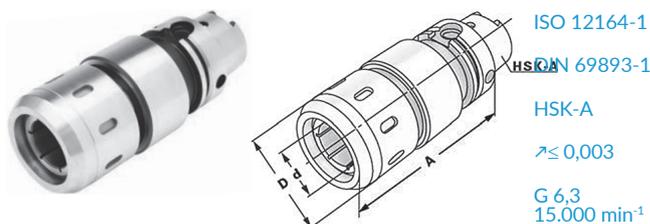
Конус HSK-A	Размеры хвостовиков инструмента / размер цанги	A мм	D мм	Код заказа
HSK-A 50	2-16 (OZ 16)	90	43	13 04 040
HSK-A 50	2-25 (OZ 25)	110	60	13 04 041
HSK-A 63	2-16 (OZ 16)	100	43	13 04 042
HSK-A 63	2-25 (OZ 25)	100	60	13 04 043
HSK-A 63	3-32 (OZ 32)	120	72	13 04 044
HSK-A 100	2-16 (OZ 16)	110	43	13 04 045
HSK-A 100	2-25 (OZ 25)	120	60	13 04 046
HSK-A 100	3-32 (OZ 32)	130	72	13 04 047



Комплектация поставки: Оправка с гайкой

Высокопроизводительные фрезерные цанговые патроны системы SMC

Для крепления инструмента с хвостовиком типа Вэлдон по DIN 1835-B формы A+B+E и DIN 6535 формы HA+HB+HE

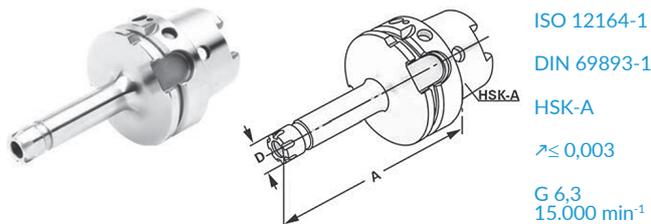


Конус HSK-A	Размеры хвостовиков инструмента / размер цанги	A мм	D мм	Код заказа
HSK-A 63	20 (SMC 20)	95	53	13 04 050
HSK-A 63	32 (SMC 32)	110	68	13 04 051
HSK-A 100	20 (SMC 20)	105	53	13 04 052
HSK-A 100	32 (SMC 32)	105	68	13 04 053



Цанговые патроны для цанг по DIN 6499 (ISO 15488) система ER - Mini

Для крепления инструмента с цилиндрическим хвостовиком в цанги

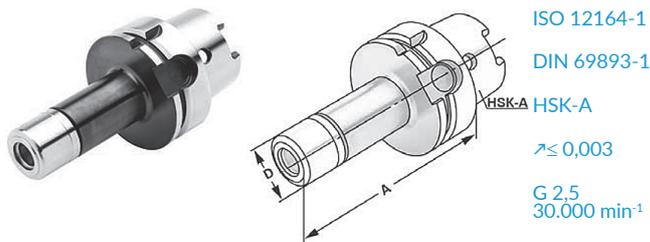


Конус HSK-A	Размеры хвостовиков инструмента / размер цанги	A мм	D мм	Код заказа
HSK-A 63	1-7 (ER 11)	100	16	13 04 035
HSK-A 63	1-7 (ER 11)	160	16	13 04 036
HSK-A 63	1-10 (ER 16)	100	22	13 04 037
HSK-A 63	1-10 (ER 16)	160	22	13 04 038



Высокоточные цанговые патроны. Система SPC

Для крепления инструмента с цилиндрическим хвостовиком в цанги. Для использования на высоких оборотах и прецизионного фрезерования



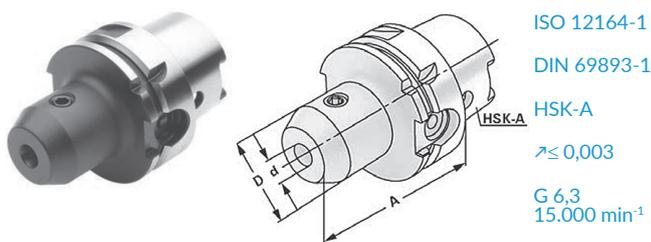
Конус HSK-A	Размеры хвостовиков инструмента / размер цанги	A мм	D мм	Код заказа
HSK-A 63	1-10 (SPC 10)	100	27,5	13 04 055
HSK-A 63	4-16 (SPC 16)	120	40	13 04 056



Комплектация поставки: Оправка с гайкой

Оправки по DIN 6359 для концевых фрез DIN 1835-B

Для крепления инструмента с хвостовиком типа Вэлдон по DIN 1835-B



Конус HSK-A	Размеры хвостовиков инструмента d H4	A мм	D мм	Код заказа
HSK-A 32	6	60	25	13 04 060
HSK-A 32	8	60	28	13 04 061
HSK-A 32	10	65	35	13 04 062
HSK-A 32	12	70	42	13 04 063
HSK-A 32	14	75	44	13 04 064
HSK-A 32	16	75	48	13 04 065
HSK-A 32	20	90	50	13 04 066
HSK-A 40	6	60	25	13 04 067
HSK-A 40	8	60	28	13 04 068
HSK-A 40	10	60	35	13 04 069
HSK-A 40	12	70	42	13 04 070
HSK-A 40	14	75	44	13 04 071
HSK-A 40	16	75	40	13 04 072
HSK-A 40	18	85	40	13 04 073
HSK-A 40	20	85	40	13 04 074
HSK-A 40	25	95	60	13 04 075
HSK-A 40	32	105	60	13 04 076
HSK-A 50	6	65	25	13 04 077
HSK-A 50	8	65	28	13 04 078
HSK-A 50	10	65	35	13 04 079
HSK-A 50	12	80	42	13 04 080
HSK-A 50	14	80	44	13 04 081
HSK-A 50	16	80	48	13 04 082
HSK-A 50	18	80	50	13 04 083
HSK-A 50	20	80	52	13 04 084
HSK-A 50	25	110	60	13 04 085
HSK-A 50	32	110	60	13 04 086
HSK-A63	6	65	25	13 04 087
HSK-A63	8	65	28	13 04 088
HSK-A63	10	65	35	13 04 089
HSK-A63	12	80	42	13 04 090
HSK-A63	14	80	44	13 04 091
HSK-A63	16	80	48	13 04 092
HSK-A63	18	80	50	13 04 093
HSK-A63	20	80	52	13 04 094
HSK-A63	25	110	65	13 04 095
HSK-A63	32	110	72	13 04 096
HSK-A63	40	125	80	13 04 097
HSK-A63	6	100	25	13 04 098
HSK-A63	8	100	28	13 04 099
HSK-A63	10	100	35	13 04 100
HSK-A63	12	100	35	13 04 101
HSK-A63	14	100	44	13 04 102
HSK-A63	16	100	48	13 04 103
HSK-A63	18	100	50	13 04 104
HSK-A63	20	100	52	13 04 105
HSK-A80	6	80	25	13 04 106
HSK-A80	8	80	28	13 04 107
HSK-A80	10	80	35	13 04 108
HSK-A80	12	80	42	13 04 109
HSK-A80	14	80	44	13 04 110
HSK-A80	16	100	48	13 04 111
HSK-A80	18	100	50	13 04 112
HSK-A80	20	100	52	13 04 113
HSK-A80	25	100	65	13 04 114
HSK-A80	32	110	72	13 04 115

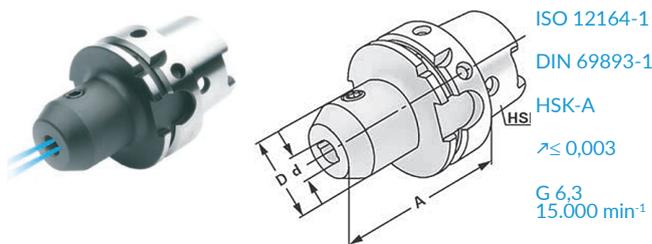
Конус HSK-A	Размеры хвостовиков инструмента d H4	A мм	D мм	Код заказа
HSK-A80	40	120	80	13 04 116
HSK-A100	6	80	25	13 04 117
HSK-A100	8	80	28	13 04 118
HSK-A100	10	80	35	13 04 119
HSK-A100	12	80	42	13 04 120
HSK-A100	14	80	44	13 04 121
HSK-A100	16	100	48	13 04 122
HSK-A100	18	100	50	13 04 123
HSK-A100	20	100	52	13 04 124
HSK-A100	25	100	65	13 04 125
HSK-A100	32	100	72	13 04 126
HSK-A100	40	105	80	13 04 127



Комплектация поставки: Оправка с винтом
Справка: Начиная с d=25 мм - 2 крепежных винта

Оправки по DIN 6359 для концевых фрез DIN 1835-B с каналами охлаждения

Для крепления инструмента с хвостовиком типа Вэлдон по DIN 1835-B. С каналами под СОЖ для оптимального охлаждения режущей кромки



Конус HSK-A	Размеры хвостовиков инструмента d H4	A мм	D мм	Код заказа
HSK-A63	6	65	25	13 04 130
HSK-A63	8	65	28	13 04 131
HSK-A63	10	65	35	13 04 132
HSK-A63	12	80	42	13 04 133
HSK-A63	14	80	44	13 04 134
HSK-A63	16	80	48	13 04 135
HSK-A63	18	80	50	13 04 136
HSK-A63	20	80	52	13 04 137
HSK-A63	25	110	65	13 04 138
HSK-A63	32	110	72	13 04 139
HSK-A63	40	125	80	13 04 140
HSK-A100	6	80	25	13 04 141
HSK-A100	8	80	28	13 04 142
HSK-A100	10	80	35	13 04 143
HSK-A100	12	80	42	13 04 144
HSK-A100	14	80	44	13 04 145
HSK-A100	16	100	48	13 04 146
HSK-A100	18	100	50	13 04 147
HSK-A100	20	100	52	13 04 148
HSK-A100	25	100	65	13 04 149
HSK-A100	32	100	72	13 04 150
HSK-A100	40	105	80	13 04 151

Комплектация поставки: Оправка с винтом и уплотняющим кольцом
Справка: Начиная с d=25 мм - 2 крепежных винта
с d 6-14 два канала охлаждения
с d 16-40 четыре канала охлаждения

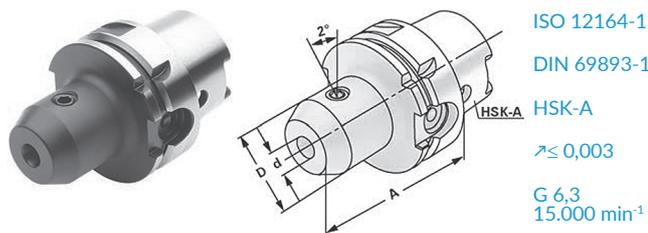


Для инструмента с внутренним подводом СОЖ использование уплотняющего кольца обязательно.



Оправки по DIN 6359 для концевых фрез DIN 1835-E (WHISTLE NOTCH)

Для крепления инструмента с хвостовиком типа Whistle Notch по DIN 1835-E



Конус HSK-A	Размеры хвостовиков инструмента d H4	A мм	D мм	Код заказа
HSK-A32	6	80	25	13 04 154
HSK-A32	8	80	28	13 04 155
HSK-A32	10	80	32	13 04 156
HSK-A32	12	80	32	13 04 157
HSK-A32	14	80	32	13 04 158
HSK-A32	16	90	32	13 04 159
HSK-A32	18	90	34	13 04 160
HSK-A32	20	90	34	13 04 161
HSK-A40	6	80	25	13 04 162
HSK-A40	8	80	28	13 04 163
HSK-A40	10	80	35	13 04 164
HSK-A40	12	90	42	13 04 165
HSK-A40	14	90	44	13 04 166
HSK-A40	16	90	48	13 04 167
HSK-A40	18	90	40	13 04 168
HSK-A40	20	90	40	13 04 169
HSK-A40	25	100	46	13 04 170
HSK-A40	32	110	54	13 04 171
HSK-A50	6	80	25	13 04 172
HSK-A50	8	80	28	13 04 173
HSK-A50	10	80	35	13 04 174
HSK-A50	12	90	42	13 04 175
HSK-A50	14	90	44	13 04 176
HSK-A50	16	90	48	13 04 177
HSK-A50	18	90	50	13 04 178
HSK-A50	20	100	52	13 04 179
HSK-A50	25	110	60	13 04 180
HSK-A50	32	110	60	13 04 181
HSK-A63	6	80	25	13 04 182
HSK-A63	8	80	28	13 04 183
HSK-A63	10	80	35	13 04 184
HSK-A63	12	90	42	13 04 185
HSK-A63	14	90	44	13 04 186
HSK-A63	16	90(100)	48	13 04 187
HSK-A63	18	90(100)	50	13 04 188
HSK-A63	20	100	52	13 04 189
HSK-A63	25	110	65	13 04 190
HSK-A63	32	110	72	13 04 191
HSK-A80	6	90	25	13 04 192
HSK-A80	8	90	28	13 04 193
HSK-A80	10	90	35	13 04 194
HSK-A80	12	100	42	13 04 195
HSK-A80	14	100	44	13 04 196
HSK-A80	16	100	48	13 04 197
HSK-A80	18	100	50	13 04 198
HSK-A80	20	110	52	13 04 199
HSK-A80	25	110	65	13 04 200
HSK-A80	32	120	72	13 04 201
HSK-A100	6	90	25	13 04 202

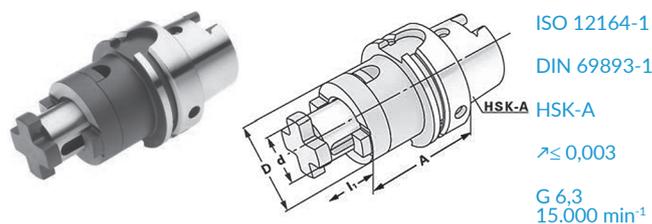
Комплектация поставки: Оправка с винтом
Справка: Начиная с d=25 мм - 2 крепежных винта

Конус HSK-A	Размеры хвостовиков инструмента d H4	A мм	D мм	Код заказа
HSK-A100	8	90	28	13 04 203
HSK-A100	10	90	35	13 04 204
HSK-A100	12	100	42	13 04 205
HSK-A100	14	100	44	13 04 206
HSK-A100	16	100	48	13 04 207
HSK-A100	18	100	50	13 04 208
HSK-A100	20	110	52	13 04 209
HSK-A100	25	120	65	13 04 210
HSK-A100	32	120	72	13 04 211
HSK-A100	40	120	80	13 04 212

Комплектация поставки: Оправка с винтом
Справка: Начиная с d=25 мм - 2 крепежных винта

Оправки для насадных торцевых фрез по DIN 6358

Для крепления насадных и дисковых фрез со шпонкой

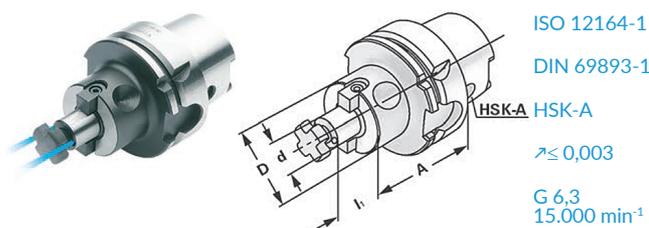


Конус HSK-A	Посадочный диаметр d h6	A мм	l мм	D мм	Код заказа
HSK-A32	16	55	17	32	13 04 215
HSK-A32	22	55	19	40	13 04 216
HSK-A32	27	65	21	48	13 04 217
HSK-A32	32	65	24	58	13 04 218
HSK-A32	40	65	27	70	13 04 219
HSK-A40	16	50	17	32	13 04 220
HSK-A40	22	50	19	40	13 04 221
HSK-A40	27	65	21	48	13 04 222
HSK-A40	32	65	24	58	13 04 223
HSK-A50	16	50	17	32	13 04 224
HSK-A50	22	50	19	40	13 04 225
HSK-A50	27	65	21	48	13 04 226
HSK-A50	32	65	24	58	13 04 227
HSK-A63	16	60	17	32	13 04 228
HSK-A63	22	60	19	40	13 04 229
HSK-A63	27	60	21	48	13 04 230
HSK-A63	32	60	24	58	13 04 231
HSK-A63	40	70	27	70	13 04 232
HSK-A63	16	100	17	32	13 04 233
HSK-A63	22	100	19	40	13 04 234
HSK-A63	27	100	21	48	13 04 235
HSK-A63	32	100	24	58	13 04 236
HSK-A80	16	60	17	32	13 04 237
HSK-A80	22	60	19	40	13 04 238
HSK-A80	27	60	21	48	13 04 239
HSK-A80	32	60	24	58	13 04 240
HSK-A80	40	70	27	70	13 04 241
HSK-A100	16	60	17	32	13 04 242
HSK-A100	22	60	19	40	13 04 243
HSK-A100	27	60	21	48	13 04 244
HSK-A100	32	60	24	58	13 04 245
HSK-A100	40	70	27	70	13 04 246

Комплектация поставки: Оправка с винтом, кольцом и шпонкой
Справка: Начиная с d=25 мм - 2 крепежных винта

Оправки для насадных торцевых фрез по DIN 6357 с каналами под СОЖ

Для крепления насадных и дисковых фрез с поперечным пазом



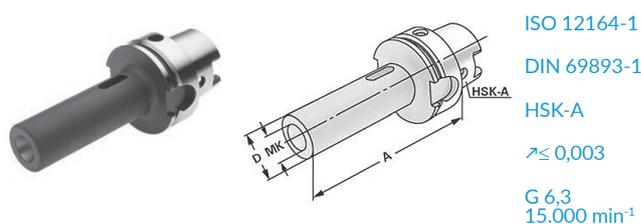
Конус HSK-A	Посадочный диаметр d h6	A, мм	1 мм	D, мм	Код заказа
HSK-A40	22	50	19	48	13 04 250
HSK-A40	27	55	21	60	13 04 251
HSK-A40	32	60	24	78	13 04 252
HSK-A50	16	50	17	40	13 04 253
HSK-A50	22	60	19	48	13 04 254
HSK-A50	27	60	21	60	13 04 255
HSK-A50	32	60	24	78	13 04 256
HSK-A63	16	50	17	38	13 04 257
HSK-A63	22	50	19	48	13 04 258
HSK-A63	27	60	21	58	13 04 259
HSK-A63	32	60	24	78	13 04 260
HSK-A63	40	60	27	88	13 04 261
HSK-A63	16	100	17	38	13 04 262
HSK-A63	22	100	19	48	13 04 263
HSK-A63	27	100	21	58	13 04 264
HSK-A63	32	100	24	78	13 04 265
HSK-A63	40	100	27	88	13 04 266
HSK-A63	16	160	17	38	13 04 267
HSK-A63	22	160	19	48	13 04 268
HSK-A63	27	160	21	58	13 04 269
HSK-A63	32	160	24	78	13 04 270
HSK-A63	40	160	27	88	13 04 271
HSK-A80	22	50	19	48	13 04 272
HSK-A80	27	50	21	58	13 04 273
HSK-A80	32	60	24	78	13 04 274
HSK-A80	40	60	27	88	13 04 275
HSK-A100	22	50	19	48	13 04 276
HSK-A100	27	60	21	58	13 04 277
HSK-A100	32	50	24	78	13 04 278
HSK-A100	40	70	27	88	13 04 279
HSK-A100	60	70	40	130	13 04 280
HSK-A100	22	100	19	48	13 04 281
HSK-A100	27	100	21	58	13 04 282
HSK-A100	32	100	24	78	13 04 283
HSK-A100	40	100	27	88	13 04 284

Комплектация поставки: С крестообразным винтом для инструмента с внутренней подачей СОЖ
Справка: $d=40/d=60$: Для больших диаметров торцевых фрез с четырьмя резьбовыми отверстиями по DIN 2079



Переходник на конус Морзе с лапкой DIN 6383

Для крепления инструмента с хвостовиками конус Морзе по DIN 228-1 форма B

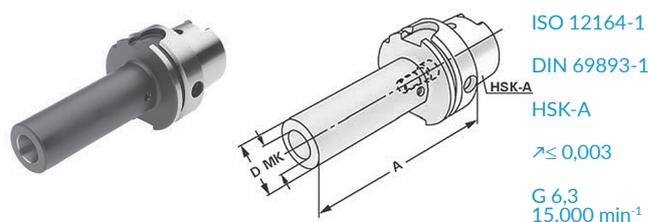


Конус HSK	Конус Морзе (МК)	A, мм	D, мм	Код заказа
HSK-A50	1	100	25	13 04 290
HSK-A50	2	120	32	13 04 291
HSK-A50	3	140	40	13 04 292
HSK-A63	1	100	25	13 04 293
HSK-A63	2	120	32	13 04 294
HSK-A63	3	140	40	13 04 295
HSK-A63	4	160	48	13 04 296
HSK-A80	1	110	25	13 04 297
HSK-A80	2	120	32	13 04 298
HSK-A80	3	140	40	13 04 299
HSK-A80	4	160	48	13 04 300
HSK-A100	1	110	25	13 04 301
HSK-A100	2	120	32	13 04 302
HSK-A100	3	150	40	13 04 303
HSK-A100	4	270	48	13 04 304
HSK-A100	5	200	63	13 04 305



Переходник на конус Морзе с резьбой DIN 6364

Для крепления инструмента с хвостовиками конус Морзе по DIN 228-1 форма A



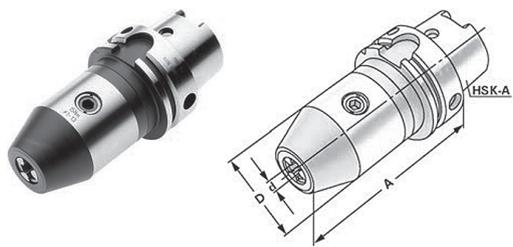
Конус HSK	Конус Морзе (МК)	Резьба	A, мм	D, мм	Код заказа
HSK-A50	1	M6	100	25	13 04 310
HSK-A50	2	M10	120	32	13 04 311
HSK-A50	3	M12	140	40	13 04 312
HSK-A63	1	M6	100	25	13 04 313
HSK-A63	2	M10	120	32	13 04 314
HSK-A63	3	M12	140	40	13 04 315
HSK-A63	4	M16	160	48	13 04 316
HSK-A80	1	M6	110	25	13 04 317
HSK-A80	2	M10	120	32	13 04 318
HSK-A80	3	M12	150	40	13 04 319
HSK-A80	4	M16	170	48	13 04 320
HSK-A100	1	M6	110	25	13 04 321
HSK-A100	2	M10	120	32	13 04 322
HSK-A100	3	M12	150	40	13 04 323
HSK-A100	4	M16	170	48	13 04 324
HSK-A100	5	M20	200	63	13 04 325



Комплектация поставки: Оправка с винтом

Сверлильные патроны для правого и левого вращения

Для крепления инструмента с цилиндрическим хвостовиком



ISO 12164-1

DIN 69893-1

HSK-A

 $\lambda \leq 0,003$ G 6,3
15.000 min⁻¹

Конус HSK	Диапазон зажимаемых диаметров	A, мм	D, мм	Код заказа
HSK-A32	0-8	90	36	13 04 330
HSK-A40	0-8	90	36	13 04 331
HSK-A40	1-13	121	50	13 04 332
HSK-A40	2,5-16	126	50	13 04 333
HSK-A50	0-8	90	36	13 04 334
HSK-A50	1-13	116	50	13 04 335
HSK-A50	2,5-16	116	50	13 04 336
HSK-A63	0,5 - 8	85	36	13 04 337
HSK-A63	1-13	104	50	13 04 338
HSK-A63	2,5-16	109	50	13 04 339
HSK-A80	1-13	109	50	13 04 340
HSK-A80	2,5-16	114	50	13 04 341
HSK-A100	1-13	107	50	13 04 342
HSK-A100	2,5-16	112	50	13 04 343

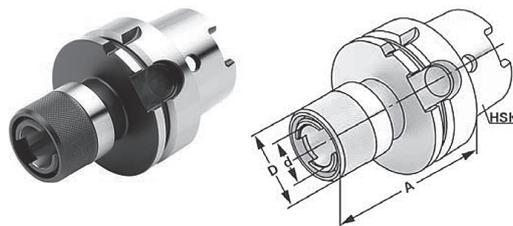
Комплектация поставки: Патрон с ключом

Справка: Высокая точность. Надежный захват инструмента. Без автоматического ослабления усилия зажима в процессе обработки как по часовой так и против часовой стрелки или по остановки шпинделя.



Резьбовые патроны без осевой компенсации на сжатие и растяжение

Для использования с быстросменными резьбовыми вставками



ISO 12164-1

DIN 69893-1

HSK-A

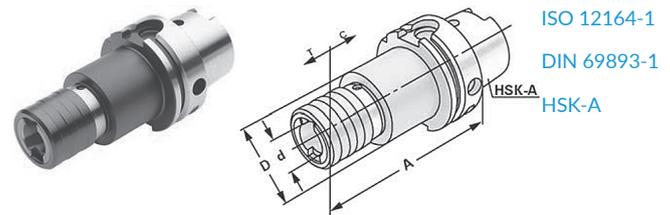
Конус HSK	Диапазон зажимаемых диаметров метчиков	Размер вставок	A мм	D	d	Код заказа
HSK-A50	M3-M14	1	65	38	19	13 04 360
HSK-A50	M5-M22	2	100	54	31	13 04 361
HSK-A63	M3-M14	1	65	38	19	13 04 362
HSK-A63	M5-M22	2	100	54	31	13 04 363
HSK-A63	M14-M36	3	130	86	48	13 04 364
HSK-A100	M3-M14	1	80	38	19	13 04 365
HSK-A100	M5-M22	2	90	54	31	13 04 366
HSK-A100	M14-M36	3	132,5	86	48	13 04 367

Справка: Для станков с синхронизированным шпинделем



Резьбовые патроны с осевой компенсацией на сжатие и растяжение форма AD

Для использования с быстросменными резьбовыми вставками



ISO 12164-1

DIN 69893-1

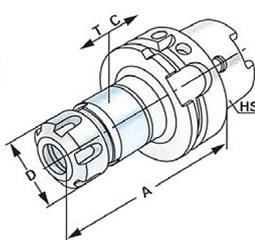
HSK-A

Конус HSK	Диапазон зажимаемых диаметров метчиков	Размер вставок	A мм	D	d	Осевая компенсация		Код заказа
						T (растяжение)	C (сжатие)	
HSK-A32	M3-M14	1	80	41	19	7	7	13 04 345
HSK-A40	M3-M14	1	80	41	19	7	7	13 04 346
HSK-A40	M5-M22	2	103	60	19	10	10	13 04 347
HSK-A50	M3-M14	1	72	38	19	7	7	13 04 348
HSK-A50	M5-M22	2	110	54	31	12	12	13 04 349
HSK-A63	M3-M14	1	102	38	19	7	7	13 04 350
HSK-A63	M5-M22	2	140	54	31	12	12	13 04 351
HSK-A63	M14-M36	3	141	86	48	17,5	17,5	13 04 352
HSK-A80	M3-M14	1	72	41	19	7	7	13 04 353
HSK-A80	M5-M22	2	95	60	31	10	10	13 04 354
HSK-A80	M14-M36	3	141	86	48	17,5	17,5	13 04 355
HSK-A100	M3-M14	1	112	38	19	7	7	13 04 356
HSK-A100	M5-M22	2	148	54	31	12	12	13 04 357
HSK-A100	M14-M36	3	144	86	48	17,5	17,5	13 04 358

Для станков без синхронизированного шпинделя

Резьбовые патроны для синхронизированного нарезания резьбы с цангами по DIN 6399 (ISO 15488) системы ER

Для станков с синхронизированным шпинделем



ISO 12164-1

DIN 69893-1

HSK-A

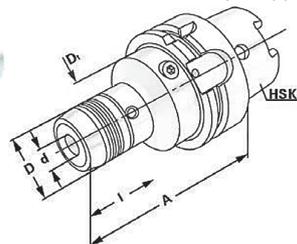
$\lambda \leq 0,003$

G 6,3
15.000 min⁻¹

Гидравлические патроны

Для крепления инструмента с цилиндрическим хвостовиком по DIN 1835 форм A+B+E и по DIN 6535 форм HA+HB+HE.

Для диаметров больше 20 мм только с переходной втулкой



ISO 12164-1

DIN 69893-1

HSK-A

$\lambda \leq 0,003$

G 6,3
15.000 min⁻¹

Конус HSK	Диапазон зажимаемых диаметров метчиков/Размер цанги	A мм	D	Осевая компенсация		Код заказа
				T (растяжение)	C (сжатие)	
HSK-A40	M3-M12 (ER 16)	87	28	0,5	0,5	13 04 370
HSK-A40	M3-M16 (ER 20)	93	34	0,5	0,5	13 04 371
HSK-A50	M3-M12 (ER 16)	87	28	0,5	0,5	13 04 372
HSK-A50	M3-M16 (ER 20)	88	34	0,5	0,5	13 04 373
HSK-A50	M3-M20 (ER 25)	92	42	0,5	0,5	13 04 374
HSK-A50	M3-M27 (ER 32)	116	50	0,5	0,5	13 04 375
HSK-A63	M3-M12 (ER 16)	89	28	0,5	0,5	13 04 376
HSK-A63	M3-M12 (ER 16) Mini	89	22	0,5	0,5	13 04 377
HSK-A63	M3-M12 (ER 16) Mini	100	22	0,5	0,5	13 04 378
HSK-A63	M3-M16 (ER 20)	90	34	0,5	0,5	13 04 379
HSK-A63	M3-M20 (ER 25)	94	42	0,5	0,5	13 04 380
HSK-A63	M3-M27 (ER 32)	105	50	0,5	0,5	13 04 381
HSK-A63	M3-M33 (ER40)	133,5	63	0,5	0,5	13 04 382
HSK-A80	M3-M16 (ER 20)	100	34	0,5	0,5	13 04 383
HSK-A80	M3-M20 (ER 25)	105	42	0,5	0,5	13 04 384
HSK-A80	M3-M27 (ER 32)	110,5	50	0,5	0,5	13 04 385
HSK-A80	M3-M33 (ER40)	133,5	63	0,5	0,5	13 04 386
HSK-A100	M3-M12 (ER 16)	96	28	0,5	0,5	13 04 387
HSK-A100	M3-M12 (ER 16) Mini	106	22	0,5	0,5	13 04 389
HSK-A100	M3-M16 (ER 20)	97	34	0,5	0,5	13 04 390
HSK-A100	M3-M20 (ER 25)	101	42	0,5	0,5	13 04 391
HSK-A100	M3-M27 (ER 32)	110	50	0,5	0,5	13 04 392
HSK-A100	M3-M33 (ER40)	133	63	0,5	0,5	13 04 395

Комплектация поставки: Патрон с гайкой

Справка: Патроны для синхронизированного нарезания резьбы компенсируют синхронизационные ошибки.

Возможное увеличение осевой силы во время обработки сводится к минимуму.

Подходит для внутреннего охлаждения.

Максимальное давление СОЖ 100 бар.



СТР. 349

СТР. 382

Конус HSK	d	A мм	D	D1	I1	I2	I3	Код заказа
HSK-A32	6	80	26	26	37	10	20	13 04 400
HSK-A32	8	80	28	26	37	10	35	13 04 401
HSK-A32	10	85	30	26	42	10	35	13 04 402
HSK-A32	12	90	32	26	47	10	35	13 04 403
HSK-A32	14	95	34	26	47	10	45	13 04 404
HSK-A32	16	100	38	26	52	10	45	13 04 405
HSK-A32	20	100	42	42	52	10	45	13 04 406
HSK-A40	6	80	26	34	37	10	45	13 04 407
HSK-A40	8	80	28	34	37	10	44	13 04 408
HSK-A40	10	85	30	34	42	10	44	13 04 409
HSK-A40	12	90	32	34	47	10	43	13 04 410
HSK-A40	14	90	34	34	47	10	41	13 04 411
HSK-A40	16	90	38	34	52	10	38	13 04 412
HSK-A40	18	90	40	34	52	10	38	13 04 413
HSK-A40	20	90	42	34	52	10	16	13 04 414
HSK-A50	6	80	26	42	37	10	45	13 04 415
HSK-A50	8	80	28	42	37	10	44	13 04 416
HSK-A50	10	85	30	42	42	10	44	13 04 417
HSK-A50	12	90	32	42	47	10	43	13 04 418
HSK-A50	14	90	34	42	47	10	41	13 04 419
HSK-A50	16	95	38	42	52	10	43	13 04 420
HSK-A50	18	95	40	42	52	10	43	13 04 421
HSK-A50	20	100	42	42	52	10	26	13 04 422
HSK-A50	25	120	50	42	58	10	26	13 04 423
HSK-A63	6	80	26	50	37	10	47	13 04 424
HSK-A63	8	80	28	50	37	10	47	13 04 425
HSK-A63	10	85	30	50	42	10	46	13 04 426
HSK-A63	12	90	32	50	47	10	46	13 04 427
HSK-A63	14	90	34	50	47	10	44	13 04 428
HSK-A63	16	95	38	50	52	10	43	13 04 429
HSK-A63	18	95	40	50	52	10	43	13 04 430
HSK-A63	20	100	42	50	52	10	42	13 04 431
HSK-A63	25	120	50	50	58	10	26	13 04 432
HSK-A63	32	125	60	50	62	10	42	13 04 433
HSK-A63	6	150	26	50	37	10	47	13 04 434
HSK-A63	8	150	28	50	37	10	46	13 04 435
HSK-A63	10	150	30	50	42	10	46	13 04 436
HSK-A63	12	150	32	50	47	10	45	13 04 437
HSK-A63	14	150	34	50	47	10	45	13 04 438
HSK-A63	16	150	38	50	52	10	43,5	13 04 439
HSK-A63	18	150	40	50	52	10	43	13 04 440
HSK-A63	20	150	42	50	52	10	42	13 04 441
HSK-A63	25	150	50	50	58	10	-	13 04 442

Комплектация поставки: Оправка с зажимным ключом

* I1-максимальная глубина зажима

I2-максимальный диапазон регулировки



СТР. 349

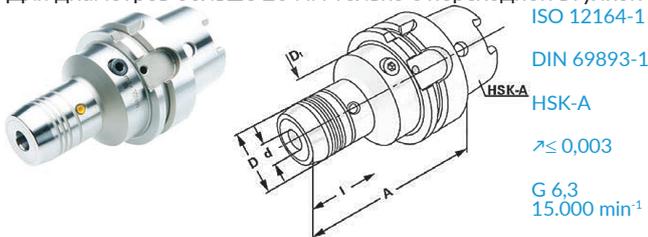
СТР. 360

СТР. 360

Гидравлические патроны

Для крепления инструмента с цилиндрическим хвостовиком по DIN 1835 форм А+В+Е и по DIN 6535 форм НА+НВ+НЕ.

Для диаметров больше 20 мм только с переходной втулкой



Конус HSK	d	A мм	D	D1	l1	l2	l3	Код заказа
HSK-A63	6	200	26	50	37	10	47	13 04 443
HSK-A63	8	200	28	50	37	10	46	13 04 444
HSK-A63	10	200	30	50	42	10	46	13 04 445
HSK-A63	12	200	32	50	47	10	45	13 04 446
HSK-A63	14	200	34	50	47	10	45	13 04 447
HSK-A63	16	200	38	50	52	10	43,5	13 04 448
HSK-A63	18	200	40	50	52	10	43	13 04 449
HSK-A63	20	200	42	50	52	10	42	13 04 450
HSK-A63	25	200	50	50	58	10	-	13 04 451
HSK-A80	6	85	26	56	37	10	54	13 04 452
HSK-A80	8	85	28	56	37	10	53	13 04 453
HSK-A80	10	90	30	56	42	10	53	13 04 454
HSK-A80	12	95	32	56	47	10	52	13 04 455
HSK-A80	14	95	34	56	47	10	51	13 04 456
HSK-A80	16	100	38	56	52	10	50	13 04 457
HSK-A80	18	100	40	56	52	10	50	13 04 458
HSK-A80	20	105	42	56	52	10	49	13 04 459
HSK-A80	25	115	50	56	58	10	62	13 04 460
HSK-A80	32	120	60	56	62	10	26	13 04 461
HSK-A100	6	85	26	63	37	10	56	13 04 462
HSK-A100	8	85	28	63	37	10	56	13 04 463
HSK-A100	10	90	30	63	42	10	55	13 04 464
HSK-A100	12	95	32	63	47	10	55	13 04 465
HSK-A100	14	95	34	63	47	10	53	13 04 466
HSK-A100	16	100	38	63	52	10	53	13 04 467
HSK-A100	18	100	40	63	52	10	52	13 04 468
HSK-A100	20	105	42	63	52	10	51	13 04 469
HSK-A100	25	115	50	63	58	10	64	13 04 470
HSK-A100	32	120	60	63	62	10	61	13 04 471
HSK-A100	6	150	26	50	37	10	56	13 04 472
HSK-A100	8	150	28	50	37	10	55,5	13 04 473
HSK-A100	10	150	30	50	42	10	55	13 04 474
HSK-A100	12	150	32	50	47	10	54,5	13 04 475
HSK-A100	14	150	34	50	47	10	53	13 04 476
HSK-A100	16	150	38	50	52	10	52,5	13 04 477
HSK-A100	18	150	40	50	52	10	52	13 04 478
HSK-A100	20	150	42	50	52	10	51	13 04 479
HSK-A100	25	150	50	50	58	10	-	13 04 480
HSK-A100	32	150	60	50	62	10	-	13 04 481
HSK-A100	6	200	26	50	37	10	56	13 04 482
HSK-A100	8	200	28	50	37	10	55,5	13 04 483
HSK-A100	10	200	30	50	42	10	55	13 04 484
HSK-A100	12	200	32	50	47	10	54,5	13 04 485
HSK-A100	14	200	34	50	47	10	53	13 04 486
HSK-A100	16	200	38	50	52	10	52,5	13 04 487
HSK-A100	18	200	40	50	52	10	52	13 04 488
HSK-A100	20	200	42	50	52	10	51	13 04 489
HSK-A100	25	200	50	50	58	10	-	13 04 490
HSK-A100	32	200	60	50	62	10	-	13 04 491

Комплектация поставки: Оправка с зажимным ключом

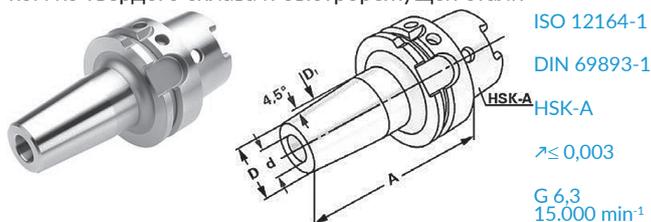
* l1-максимальная глубина зажима

l2-максимальный диапазон регулировки



Термооправки

Для крепления инструмента с цилиндрическим хвостовиком из твердого сплава и быстрорежущей стали



Конус HSK	d	A, мм	D	D1	l1	l2	Код заказа
HSK-A32	3	60	11	15	10	-	13 04 495
HSK-A32	4	60	14	15	20	5	13 04 496
HSK-A32	5	60	16	15	20	5	13 04 497
HSK-A32	6	70	21	27	36	10	13 04 498
HSK-A32	8	70	21	27	36	10	13 04 499
HSK-A32	10	70	24	29	42	10	13 04 500
HSK-A32	12	90	24	29	47	10	13 04 501
HSK-A32	14	90	27	34	47	10	13 04 502
HSK-A32	16	90	27	34	50	10	13 04 503
HSK-A32	20	100	33	40	52	10	13 04 504
HSK-A40	3	80	11	15	10	-	13 04 505
HSK-A40	4	80	14	22	20	5	13 04 506
HSK-A40	5	80	16	22	20	5	13 04 507
HSK-A40	6	80	21	27	36	10	13 04 508
HSK-A40	8	80	21	27	36	10	13 04 509
HSK-A40	10	80	24	32	42	10	13 04 510
HSK-A40	12	90	24	32	47	10	13 04 511
HSK-A40	14	90	27	34	47	10	13 04 512
HSK-A40	16	90	27	34	50	10	13 04 513
HSK-A40	18	95	33	42	50	10	13 04 514
HSK-A40	20	100	33	42	52	10	13 04 515
HSK-A 50	3	80	11	15	10	-	13 04 517
HSK-A 50	4	80	14	22	20	5	13 04 518
HSK-A 50	5	80	16	22	20	5	13 04 519
HSK-A 50	6	80	21	27	36	10	13 04 520
HSK-A 50	8	80	21	27	36	10	13 04 521
HSK-A 50	10	85	24	32	42	10	13 04 522
HSK-A 50	12	90	24	32	47	10	13 04 523
HSK-A 50	14	90	27	34	47	10	13 04 524
HSK-A 50	16	95	27	34	50	10	13 04 525
HSK-A 50	18	95	33	42	50	10	13 04 526
HSK-A 50	20	100	33	42	52	10	13 04 527
HSK-A 50	25	115	44	53	58	10	13 04 528
HSK-A 50	32	120	44	53	62	10	13 04 529
HSK-A 50	6	120	21	27	20	10	13 04 530
HSK-A 50	8	120	21	27	20	10	13 04 531
HSK-A 50	10	120	24	32	36	10	13 04 532
HSK-A 50	12	120	24	32	36	10	13 04 533
HSK-A 50	14	120	27	34	41	10	13 04 534
HSK-A 50	16	120	27	34	47	10	13 04 535
HSK-A 50	18	120	33	42	47	10	13 04 536
HSK-A 50	20	120	33	42	50	10	13 04 537
HSK-A 50	3	160	11	15	10	-	13 04 538
HSK-A 50	4	160	14	22	20	5	13 04 539
HSK-A 50	5	160	16	22	20	5	13 04 540
HSK-A 50	6	160	21	27	36	10	13 04 541
HSK-A 50	8	160	21	27	36	10	13 04 542
HSK-A 50	10	160	24	32	41	10	13 04 543
HSK-A 50	12	160	24	32	47	10	13 04 544
HSK-A 50	14	160	27	34	47	10	13 04 545
HSK-A 50	16	160	27	34	50	10	13 04 546
HSK-A 50	18	160	33	42	50	10	13 04 547



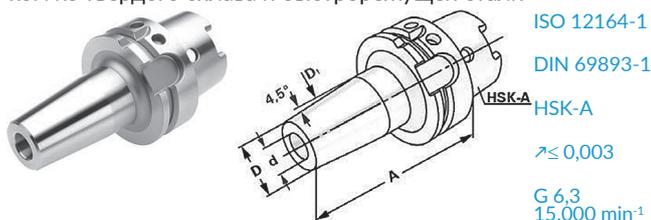
Справка: Для диаметров d3, d4, d5 мм допуск хвостовиков h4; Для диаметров d6 - d32 допуск h6

* l1-максимальная глубина зажима

l2-длина регулировки вылета

Термооправки

Для крепления инструмента с цилиндрическим хвостовиком из твердого сплава и быстрорежущей стали



Конус HSK	d	A, мм	D	D1	l1	l2	Код заказа
HSK-A 50	20	160	33	42	52	10	13 04 548
HSK-A 63	3	80	11	15	10	-	13 04 549
HSK-A 63	4	80	14	22	20	5	13 04 550
HSK-A 63	5	80	16	22	20	5	13 04 551
HSK-A 63	6	80	21	27	36	10	13 04 552
HSK-A 63	8	80	21	27	36	10	13 04 553
HSK-A 63	10	85	24	32	42	10	13 04 554
HSK-A 63	12	90	24	32	47	10	13 04 555
HSK-A 63	14	90	27	34	47	10	13 04 556
HSK-A 63	16	95	27	34	50	10	13 04 557
HSK-A 63	18	95	33	42	50	10	13 04 558
HSK-A 63	20	100	33	42	52	10	13 04 559
HSK-A 63	25	115	44	53	58	10	13 04 560
HSK-A 63	32	120	44	53	61	10	13 04 561
HSK-A 63	3	120	11	15	10	-	13 04 562
HSK-A 63	4	120	14	22	20	5	13 04 563
HSK-A 63	5	120	16	22	20	5	13 04 564
HSK-A 63	6	120	21	27	20	10	13 04 565
HSK-A 63	8	120	21	27	20	10	13 04 566
HSK-A 63	10	120	24	32	36	10	13 04 567
HSK-A 63	12	120	24	32	36	10	13 04 568
HSK-A 63	14	120	27	34	41	10	13 04 569
HSK-A 63	16	120	27	34	47	10	13 04 570
HSK-A 63	18	120	33	42	47	10	13 04 571
HSK-A 63	20	120	33	42	50	10	13 04 572
HSK-A 63	25	120	44	53	58	10	13 04 573
HSK-A 63	3	160	11	15	10	-	13 04 574
HSK-A 63	4	160	14	22	20	5	13 04 575
HSK-A 63	5	160	16	22	20	5	13 04 576
HSK-A 63	6	160	21	27	36	10	13 04 577
HSK-A 63	8	160	21	27	36	10	13 04 578
HSK-A 63	10	160	24	32	41	10	13 04 579
HSK-A 63	12	160	24	32	47	10	13 04 580
HSK-A 63	14	160	27	34	47	10	13 04 581
HSK-A 63	16	160	27	34	50	10	13 04 582
HSK-A 63	18	160	33	42	50	10	13 04 583
HSK-A 63	20	160	33	42	52	10	13 04 584
HSK-A 63	25	160	44	53	58	10	13 04 585
HSK-A 63	32	160	44	53	62	10	13 04 586
HSK-A 63	6	200	21	27	36	10	13 04 587
HSK-A 63	8	200	21	27	36	10	13 04 588
HSK-A 63	10	200	24	32	41	10	13 04 589
HSK-A 63	12	200	24	32	47	10	13 04 590
HSK-A 63	16	200	27	34	50	10	13 04 591
HSK-A 63	20	200	33	42	52	10	13 04 592
HSK-A 63	25	200	44	53	58	-	13 04 593
HSK-A 63	32	200	44	53	62	10	13 04 594
HSK-A 80	4	80	14	22	20	5	13 04 595
HSK-A 80	6	85	21	27	36	10	13 04 596
HSK-A 80	8	85	21	27	36	10	13 04 597
HSK-A 80	10	90	24	32	42	10	13 04 598
HSK-A 80	12	95	24	32	47	10	13 04 599
HSK-A 80	14	95	27	34	47	10	13 04 600
HSK-A 80	16	100	27	34	50	10	13 04 601
HSK-A 80	18	100	33	42	50	10	13 04 602
HSK-A 80	20	105	33	42	52	10	13 04 603

Конус HSK	d	A, мм	D	D1	l1	l2	Код заказа
HSK-A 80	25	115	44	53	58	10	13 04 604
HSK-A 80	32	120	44	53	61	10	13 04 605
HSK-A 80	6	120	21	27	36	10	13 04 606
HSK-A 80	8	120	21	27	36	10	13 04 607
HSK-A 80	10	120	24	32	41	10	13 04 608
HSK-A 80	12	120	24	32	47	10	13 04 609
HSK-A 80	14	120	27	34	47	10	13 04 610
HSK-A 80	6	160	21	27	36	10	13 04 611
HSK-A 80	8	160	21	27	36	10	13 04 612
HSK-A 80	10	160	24	32	41	10	13 04 613
HSK-A 80	12	160	24	32	47	10	13 04 614
HSK-A 80	14	160	27	34	47	10	13 04 615
HSK-A 80	16	160	27	34	50	10	13 04 616
HSK-A 80	18	160	33	42	50	10	13 04 617
HSK-A 80	20	160	33	42	52	10	13 04 618
HSK-A 80	25	160	44	53	58	10	13 04 619
HSK-A 100	4	85	14	22	20	5	13 04 620
HSK-A 100	5	85	16	22	20	5	13 04 621
HSK-A 100	6	85	21	27	36	10	13 04 622
HSK-A 100	8	85	21	27	36	10	13 04 623
HSK-A 100	10	90	24	32	42	10	13 04 624
HSK-A 100	12	95	24	32	47	10	13 04 625
HSK-A 100	14	95	27	34	47	10	13 04 626
HSK-A 100	16	100	27	34	50	10	13 04 627
HSK-A 100	18	100	33	42	50	10	13 04 628
HSK-A 100	20	105	33	42	52	10	13 04 629
HSK-A 100	25	120	44	53	56	10	13 04 630
HSK-A 100	32	120	44	53	62	10	13 04 631
HSK-A 100	40	150	78	90	90	10	13 04 632
HSK-A 100	50	150	78	90	90	10	13 04 633
HSK-A 100	6	120	21	27	36	10	13 04 634
HSK-A 100	8	120	21	27	36	10	13 04 635
HSK-A 100	10	120	24	32	41	10	13 04 636
HSK-A 100	12	120	24	32	47	10	13 04 637
HSK-A 100	14	120	27	34	47	10	13 04 638
HSK-A 100	16	120	27	34	50	10	13 04 639
HSK-A 100	18	120	33	42	50	10	13 04 640
HSK-A 100	20	120	33	42	52	10	13 04 641
HSK-A 100	6	160	21	27	36	10	13 04 642
HSK-A 100	8	160	21	27	36	10	13 04 643
HSK-A 100	10	160	24	32	41	10	13 04 644
HSK-A 100	12	160	24	32	47	10	13 04 645
HSK-A 100	14	160	27	34	47	10	13 04 646
HSK-A 100	16	160	27	34	50	10	13 04 647
HSK-A 100	18	160	33	42	50	10	13 04 648
HSK-A 100	20	160	33	42	52	10	13 04 649
HSK-A 100	25	160	44	53	58	10	13 04 650
HSK-A 100	32	160	44	53	62	10	13 04 651
HSK-A 100	6	200	21	27	36	10	13 04 652
HSK-A 100	8	200	21	27	36	10	13 04 653
HSK-A 100	10	200	24	32	41	10	13 04 654
HSK-A 100	12	200	24	32	47	10	13 04 655
HSK-A 100	14	200	27	34	47	10	13 04 656
HSK-A 100	16	200	27	34	50	10	13 04 657
HSK-A 100	18	200	33	42	50	10	13 04 658
HSK-A 100	20	200	33	42	52	10	13 04 659
HSK-A 100	25	200	44	53	58	10	13 04 660
HSK-A 100	32	200	44	53	62	10	13 04 661
HSK-A 100	6	250	21	27	36	10	13 04 662
HSK-A 100	8	250	21	27	36	10	13 04 663
HSK-A 100	10	250	24	32	41	10	13 04 664
HSK-A 100	12	250	24	32	47	10	13 04 665
HSK-A 100	14	250	27	34	47	10	13 04 666
HSK-A 100	16	250	27	34	50	10	13 04 667


 Справка: Для диаметров d3, d4, d5 мм допуск хвостовиков h4; Для диаметров d6 - d32 допуск h6
 * l1-максимальная глубина зажима
 l2-длина регулировки вылета

SK (DIN 69871)

BT MAS

DIN 2080

HSK (DIN 69893)

CAPTO (ISO 26623-1)

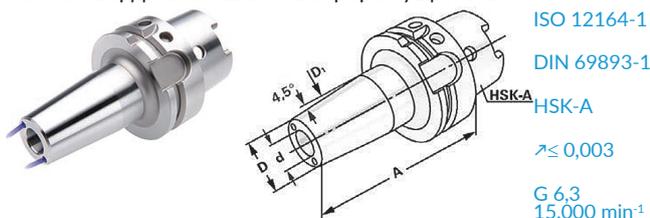
MT (DIN 228-1A)

СВЕРЛИЛЬНЫЕ ПАТРОНЫ ВАВЕЛ

КОМПЛЕКТУЮЩИЕ ИЛИ АКСЕССУАРЫ

Термооправки с подводом СОЖ

Для крепления инструмента с цилиндрическим хвостовиком из твердого сплава и быстрорежущей стали



ISO 12164-1

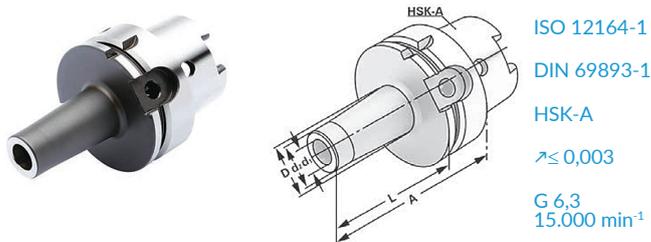
DIN 69893-1

HSK-A

 $\pm 0,003$ G 6,3
15.000 min⁻¹

Оправки с резьбой

Для крепления фрез с резьбовым хвостовиком



ISO 12164-1

DIN 69893-1

HSK-A

 $\pm 0,003$ G 6,3
15.000 min⁻¹

Конус HSK	d	A мм	D	D1	l1	l2	Код заказа
HSK-A 63	3	80	11	15	10	-	13 04 670
HSK-A 63	4	80	14	22	20	5	13 04 671
HSK-A 63	5	80	16	22	20	5	13 04 672
HSK-A 63	6	80	21	27	36	10	13 04 673
HSK-A 63	8	80	21	27	36	10	13 04 674
HSK-A 63	10	85	24	32	42	10	13 04 675
HSK-A 63	12	90	24	32	47	10	13 04 676
HSK-A 63	14	90	27	34	47	10	13 04 677
HSK-A 63	16	95	27	34	50	10	13 04 678
HSK-A 63	18	95	33	42	50	10	13 04 679
HSK-A 63	20	100	33	42	52	10	13 04 680
HSK-A 63	25	115	44	53	58	10	13 04 681
HSK-A 63	32	120	44	53	61	10	13 04 682
HSK-A 63	3	120	11	15	10	-	13 04 683
HSK-A 63	4	120	14	22	20	5	13 04 684
HSK-A 63	5	120	16	22	20	5	13 04 685
HSK-A 63	6	120	21	27	36	10	13 04 686
HSK-A 63	8	120	21	27	36	10	13 04 687
HSK-A 63	10	120	24	32	42	10	13 04 688
HSK-A 63	12	120	24	32	47	10	13 04 689
HSK-A 63	14	120	27	34	47	10	13 04 690
HSK-A 63	16	120	27	34	50	10	13 04 691
HSK-A 63	18	120	33	42	50	10	13 04 692
HSK-A 63	20	120	33	42	52	10	13 04 693
HSK-A 63	25	120	44	53	58	10	13 04 694
HSK-A 63	8	160	21	27	36	10	13 04 695
HSK-A 63	10	160	24	32	42	10	13 04 696
HSK-A 63	12	160	24	32	47	10	13 04 697
HSK-A 63	14	160	27	34	47	10	13 04 698
HSK-A 63	16	160	27	34	50	10	13 04 699
HSK-A 63	18	160	33	42	50	10	13 04 700
HSK-A 63	20	160	33	42	52	10	13 04 701
HSK-A 63	25	160	44	53	58	10	13 04 702
HSK-A 63	32	160	44	53	61	10	13 04 703
HSK-A 100	5	80	16	22	20	5	13 04 704
HSK-A 100	6	80	21	27	36	10	13 04 705
HSK-A 100	8	80	21	27	36	10	13 04 706
HSK-A 100	10	85	24	32	42	10	13 04 707
HSK-A 100	12	90	24	32	47	10	13 04 708
HSK-A 100	14	90	27	34	47	10	13 04 709
HSK-A 100	16	95	27	34	50	10	13 04 710
HSK-A 100	18	95	33	42	50	10	13 04 711
HSK-A 100	20	100	33	42	52	10	13 04 712
HSK-A 100	25	115	44	53	58	10	13 04 713
HSK-A 100	32	120	44	53	61	10	13 04 714
HSK-A 100	5	120	16	22	20	5	13 04 715
HSK-A 100	6	120	21	27	36	10	13 04 716
HSK-A 100	8	120	21	27	36	10	13 04 717
HSK-A 100	10	120	24	32	42	10	13 04 718
HSK-A 100	12	120	24	32	47	10	13 04 719
HSK-A 100	14	120	27	34	47	10	13 04 720
HSK-A 100	16	120	27	34	50	10	13 04 721
HSK-A 100	18	120	33	42	50	10	13 04 722
HSK-A 100	20	120	33	42	52	10	13 04 723

* l1-максимальная глубина зажима

l2-длина регулировки вылета

Справка Для диаметров d3, d4, d5 мм допуск хвостовиков h4;

Для диаметров d6 - d32 допуск h6

Конус HSK	M (резьба)	D H4	d2	D	A	L	Код заказа
HSK-A 63	6	6,5	10	13	51	25	13 04 730
HSK-A 63	8	8,5	13	15	51	25	13 04 731
HSK-A 63	8	8,5	13	23	76	50	13 04 732
HSK-A 63	8	8,5	13	23	101	75	13 04 733
HSK-A 63	10	10,5	18	20	51	25	13 04 734
HSK-A 63	10	10,5	18	23	76	50	13 04 735
HSK-A 63	10	10,5	18	32	126	100	13 04 736
HSK-A 63	10	10,5	18	37	176	150	13 04 737
HSK-A 63	12	12,5	21	24	51	25	13 04 738
HSK-A 63	12	12,5	21	24	76	50	13 04 739
HSK-A 63	12	12,5	21	31	101	75	13 04 740
HSK-A 63	12	12,5	21	33	126	100	13 04 741
HSK-A 63	12	12,5	21	40	176	150	13 04 742
HSK-A 63	16	17	29	29	51	25	13 04 743
HSK-A 63	16	17	29	34	76	50	13 04 744
HSK-A 63	16	17	29	34	101	75	13 04 745
HSK-A 63	16	17	29	36	126	100	13 04 746
HSK-A 63	16	17	29	43	176	150	13 04 747
HSK-A 100	8	8,5	13	23	79	50	13 04 748
HSK-A 100	10	10,5	18	23	79	50	13 04 749
HSK-A 100	10	10,5	18	32	129	100	13 04 750
HSK-A 100	10	10,5	18	37	179	150	13 04 751
HSK-A 100	12	12,5	21	24	79	50	13 04 752
HSK-A 100	12	12,5	21	33	129	100	13 04 753
HSK-A 100	12	12,5	21	40	179	150	13 04 754
HSK-A 100	16	17	29	34	79	50	13 04 755
HSK-A 100	16	17	29	36	129	100	13 04 756
HSK-A 100	16	17	29	43	179	150	13 04 757



стр. 349

Заготовки оправок

Для изготовления специальных оправок



ISO 12164-1
DIN 69893-1
HSK-A

Конус HSK	D	A	Код заказа
HSK-A32	32,5	100	13 04 760
HSK-A40	40,5	160	13 04 761
HSK-A50	50,5	200	13 04 762
HSK-A63	63,5	250	13 04 763
HSK-A80	80,5	250	13 04 764
HSK-A100	97,5	250	13 04 765

Справка: Конус и фланец закален и шлифован. Тело заготовки не закалено для дальнейшей обработки

Трубка СОЖ

Для подвода СОЖ через оправки



ISO 12164-1
DIN 69893-1
HSK-A

Конус HSK	D	d	L	Код заказа
HSK32	M0x 1	6	26,0	13 04 785
HSK40	M12x1	8	29,5	13 04 786
HSK50	M16x 1	10	33,0	13 04 787
HSK63	M18x 1	12	34,5	13 04 788
HSK80	M20x 1,5	14	40,0	13 04 789
HSK100	M24x 1,5	16	44,0	13 04 790

Справка: Осевая герметичность с двумя уплотнительными кольцами.

Тестовые оправки

Для проверки биения шпинделя



ISO 12164-1
DIN 69893-1
HSK-A

Конус HSK	A	D	Допуск	Максимальное отклонение биения	Код заказа
HSK-A32	200	25	0,003	0,003	13 04 770
HSK-A40	200	25	0,003	0,003	13 04 771
HSK-A50	346	32	0,003	0,003	13 04 772
HSK-A63	346	40	0,003	0,003	13 04 773
HSK-A80	346	40	0,003	0,003	13 04 774
HSK-A100	349	50	0,003	0,003	13 04 775

Комплектация поставки: Контрольная оправка с сертификатом

Деревянный ящик для тестовой оправки

Для хранения тестовых оправок



Конус HSK	Размеры	Код заказа
HSK 30 / HSK 40 / HSK 50 / HSK 63 / HSK 80 / HSK 100	460x130x115	13 01 665

Ключи для трубок СОЖ

Для сборки трубок СОЖ и оправок



ISO 12164-1
DIN 69893-1
HSK-A

Конус HSK	D	L	Код заказа
HSK32	8,5	115	13 04 795
HSK40	10,5	115	13 04 796
HSK50	14,5	115	13 04 797
HSK63	16,5	136	13 04 798
HSK80	18,5	136	13 04 799
HSK100	22,0	136	13 04 800

13.5. ИНСТРУМЕНТАЛЬНАЯ ОСНАСТКА ПО EPS ISO 26623-1 CAPTO

СОДЕРЖАНИЕ ПОДРАЗДЕЛА



Цанговые патроны для
цанг по DIN 6499 (ISO
15488) система ER

стр. 351



Резьбовые патроны с
осевой компенсацией на
сжатие и растяжение

стр. 352



Высоко-производитель-
ные фрезерные цанговые
патроны системы SMC

стр. 351



Термооправки

стр. 352



Оправки по DIN 6359
для концевых фрез

стр. 351



Заготовки оправок

стр. 352



Оправки для насадных
торцевых фрез
по DIN 6358

стр. 351



Тестовые оправки

стр. 352



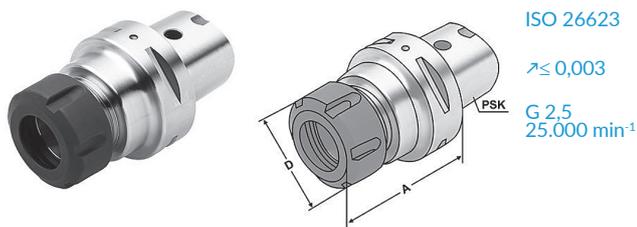
Сверильные патроны
для правого и левого
вращения

стр. 351



Цанговые патроны для цанг по DIN 6499 (ISO 15488) система ER

Для крепления инструмента с цилиндрическим хвостовиком в цанге



ISO 26623

$\lambda \leq 0,003$

G 2,5
25.000 min⁻¹

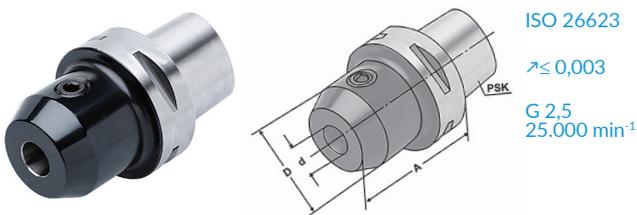
Конус Capto	Размеры хвостовиков инструмента / размер цанги	A мм	D мм	Код заказа
C6	2-16(ER 25)	60	42	13 05 001
C6	2-20(ER 32)	70	50	13 05 002
C6	2-26(ER 40)	65	63	13 05 003
C6	2-10(ER 16)	100	28	13 05 004
C6	2-16(ER 25)	100	42	13 05 005
C6	2-20(ER 32)	100	50	13 05 006



Комплектация поставки: Оправка с гайкой

Оправки по DIN 6359 для концевых фрез DIN 1835-B

Для крепления инструмента с хвостовиком типа Вэлдон по DIN 1835-B



ISO 26623

$\lambda \leq 0,003$

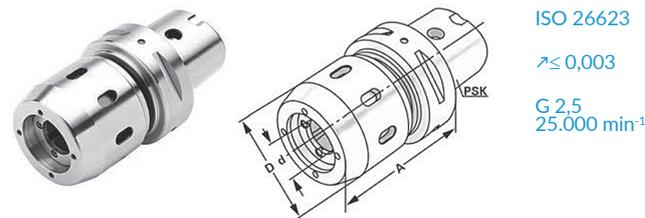
G 2,5
25.000 min⁻¹

Конус Capto	Размеры хвостовиков	A мм	D мм	Код заказа
C6	6	55	25	13 05 015
C6	8	55	28	13 05 016
C6	10	60	35	13 05 017
C6	12	60	42	13 05 018
C6	14	60	44	13 05 019
C6	16	65	48	13 05 020
C6	18	65	50	13 05 021
C6	20	65	52	13 05 022
C6	25	80	65	13 05 023
C6	32	90	72	13 05 024
C6	40	100	80	13 05 025

Комплектация поставки: Оправка с винтом
Справка: Начиная с d=25 мм - 2 крепежных винта

Высокопроизводительные фрезерные цанговые патроны системы SMC

Для крепления инструмента с хвостовиком типа Вэлдон по DIN 1835-B формы A+B+E и DIN 6535 формы HA+HB+HE



ISO 26623

$\lambda \leq 0,003$

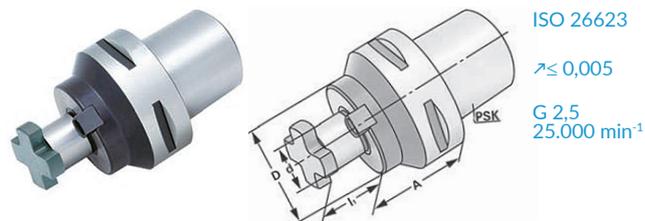
G 2,5
25.000 min⁻¹

Конус Capto	Размеры хвостовиков инструмента / размер цанги	A мм	D мм	Код заказа
C6	20(SMC 20)	75	53	13 05 010
C6	32(SMC 32)	85	68	13 05 011



Оправки для насадных торцевых фрез по DIN 6358

Для крепления насадных и дисковых фрез с каналом охлаждения на торце



ISO 26623

$\lambda \leq 0,005$

G 2,5
25.000 min⁻¹

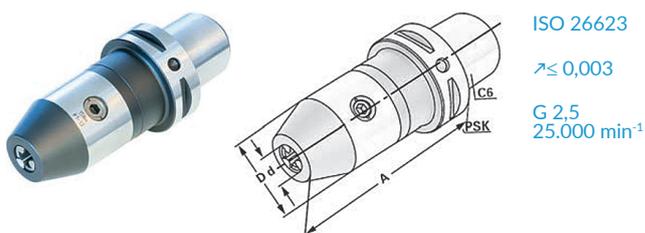
Конус Capto	Посадочный диаметр d h6	A мм	l1 мм	D мм	Код заказа
C6	16	35	17	38	13 05 030
C6	22	40	19	48	13 05 031
C6	27	40	21	58	13 05 032
C6	32	40	24	78	13 05 033
C6	40	45	27	88	13 05 034



Комплектация поставки: С крестообразным зажимным винтом и цилиндрическим зажимным винтом по DIN 912
Справка: Начиная с d=25 мм - 2 крепежных винта

Сверлильные патроны для правого и левого вращения

Для крепления инструмента с цилиндрическим хвостовиком форма AD



ISO 26623

$\lambda \leq 0,003$

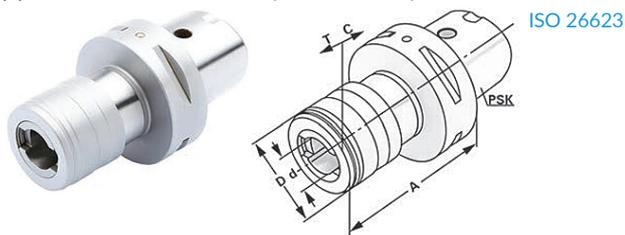
G 2,5
25.000 min⁻¹

Конус Capto	Диапазон зажимаемых диаметров	A мм	D мм	Код заказа
C 6	1,0-13	104	50	13 05 035
C 6	2,5-16	109	50	13 05 036

Комплектация поставки: Патрон с ключом
Справка: Высокая точность. Надежный захват инструмента. Без автоматического ослабления усилия зажима в процессе обработки как по часовой так и против часовой стрелки или по остановке шпинделя.

Резьбовые патроны с осевой компенсацией на сжатие и растяжение

Для использования с быстросменными резьбовыми вставками



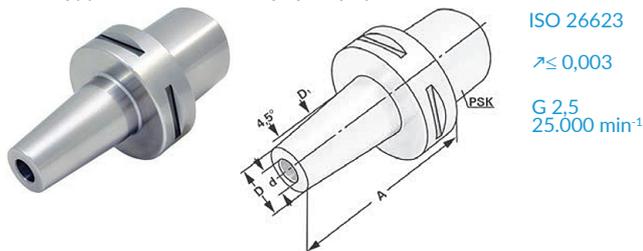
Конус Сapto	Диапазон зажимаемых диаметров	Размер вставок	A мм	D	d	Осевая ком- пенсация (растя- жение) C (сжатие)		Код заказа
C6	M3-M14	1	51	41	19	7,5	7,5	13 05 040
C6	M5-M22	2	75	60	31	10	10	13 05 041
C6	M14-M36	3	124	86	48	17,5	17,5	13 05 042

Справка: Для станков без синхронизированного шпинделя



Термооправки

Для крепления инструмента с цилиндрическим хвостовиком из твердого сплава и быстрорежущей стали



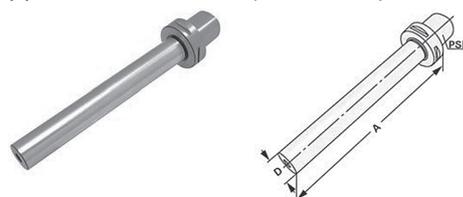
Конус Сapto	d	A, мм	D	D1	l1	l2	Код заказа
C6	6	80	21	27	36	10	13 05 045
C6	8	80	21	27	36	10	13 05 046
C6	10	80	24	32	41	10	13 05 047
C6	12	80	24	32	47	10	13 05 048
C6	14	85	27	34	47	10	13 05 049
C6	16	85	27	34	50	10	13 05 050
C6	18	85	33	42	50	10	13 05 051
C6	20	85	33	42	52	10	13 05 052
C6	25	90	44	53	58	10	13 05 053
C6	32	95	44	53	62	10	13 05 054

Справка: Для диаметров d3, d4, d5 мм допуск хвостовиков h4, для диаметров d6-d32 допуск h6

l1 - максимальная глубина зажима
l2 - максимальная длина

Заготовки оправок

Для изготовления специальных оправок



Конус Сapto	D	A	Код заказа
C 6	63	180	13 05 055
C 6	120	180	13 05 056

Справка: Конус и фланец закален и шлифован. Тело заготовки не закалено для дальнейшей обработки.

Тестовые оправки

Для проверки биения шпинделя



Конус Сapto	A	D	Допуск	Максималь- ное отклоне- ние биения	Код заказа
C 6	182	40	0,003	0,003	13 05 060

Комплектация поставки: Контрольная оправка с сертификатом

Деревянный ящик для тестовой оправки

Для хранения тестовых оправок



Конус Сapto	Размеры	Код заказа
SK 30 / 40 / 50 / C6	460x130x115	13 01 665

13.6. ИНСТРУМЕНТАЛЬНАЯ ОСНАСТКА ПО DIN 228-1A MT

СОДЕРЖАНИЕ ПОДРАЗДЕЛА

	Цанговые патроны для цанг по DIN 6499 (ISO 15488) система ER	стр. 354		Адаптер для сверлильных головок	стр. 354
	Оправки для насадных торцевых фрез по DIN 6358	стр. 354		Сверлильные патроны для правого и левого вращения	стр. 355
	Резьбовые патроны без осевой компенсации на сжатие и растяжение	стр. 354		Зажимной винт	стр. 355
	Переходник МК-МК	стр. 354		Клинья для МК	стр. 355

SK (DIN 69871)

BT MAS

DIN 2080

HSK (DIN 69893)

CARTO (ISO 26623-1)

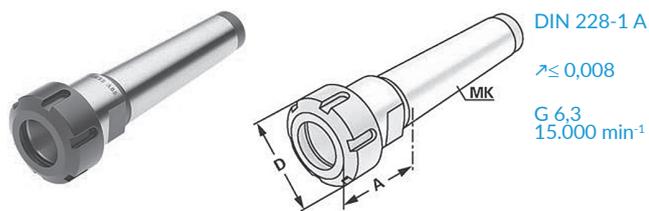
MT (DIN 228-1A)

СВЕРЛИЛЬНЫЕ ПАТРОНЫ ВАВЕЛ

КОМПЛЕКТУЮЩИЕ ИЛИ АКСЕССУАРЫ

Цанговые патроны для цанг по DIN 6499 (ISO 15488) система ER

Для крепления инструмента с цилиндрическим хвостовиком в цанги



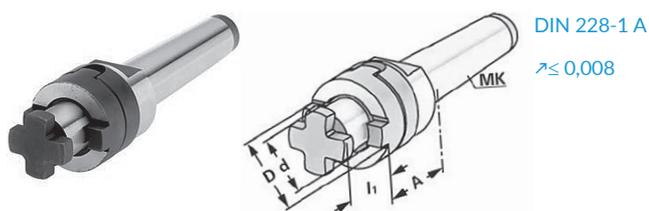
Конус МК	Размеры хвостовиков инструмента / размер цанги	A, мм	D, мм	Код заказа
МК 3	2-16(ER 25)	56	42	13 06 001
МК 3	2-20(ER 32)	70	50	13 06 002
МК 4	2-16(ER 25)	63	42	13 06 003
МК 4	2-20(ER 32)	65	50	13 06 004
МК 5	3-26(ER 40)	86	63	13 06 005



Комплектация поставки: Оправка с гайкой

Оправки для насадных торцевых фрез по DIN 6358

Для крепления насадных и дисковых фрез со шпонкой



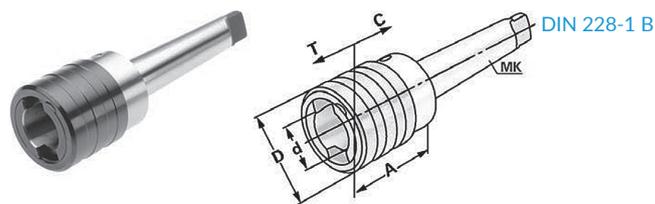
Конус МК	Посадочный диаметр d h6	A, мм	l1 мм	D, мм	Код заказа
МК 2	16	43	17	32	13 06 010
МК 2	22	43	19	40	13 06 011
МК 3	16	48	17	32	13 06 012
МК 3	22	48	19	40	13 06 013
МК 3	27	48	21	48	13 06 014
МК 3	32	48	24	58	13 06 015
МК 4	16	55	17	32	13 06 016
МК 4	22	55	19	40	13 06 017
МК 4	27	55	21	48	13 06 018
МК 4	32	55	24	58	13 06 019
МК 5	22	75	19	40	13 06 020
МК 5	27	75	21	48	13 06 021
МК 5	32	75	24	58	13 06 022
МК 5	40	75	27	70	13 06 023

Комплектация поставки: Оправка с винтом, кольцом и шпонкой.



Резьбовые патроны с осевой компенсацией на сжатие и растяжение

Для использования с быстросменными резьбовыми вставками

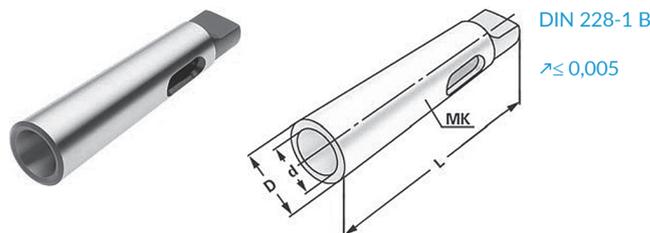


Конус МК	Диапазон зажимаемых диаметров метчиков	Размер вставки	A мм	D	d	Осевая компенсация (растяжение) T	Осевая компенсация (сжатие) C	Код заказа
МК 2	M3-M14	1	46	36	19	7	7	13 06 025
МК 3	M5-M22	2	70	53	31	12	12	13 06 026



Переходник МК-МК

Для крепления инструмента с хвостовиками конус Морзе

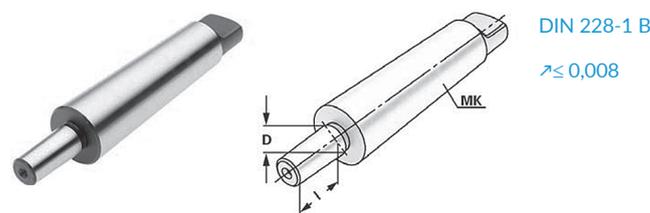


D	d	L	Код заказа
МК 2	МК 1	92	13 06 030
МК 3	МК 2	98	13 06 031
МК 4	МК 2	124	13 06 032
МК 4	МК 3	132	13 06 033
МК 5	МК 3	156	13 06 034
МК 5	МК 4	171	13 06 035
МК 6	МК 4	218	13 06 036
МК 6	МК 5	218	13 06 037

Справка: Полностью закалены и отшлифованы внутри и снаружи

Адаптер для сверлильных головок

Для крепления сверлильных головок

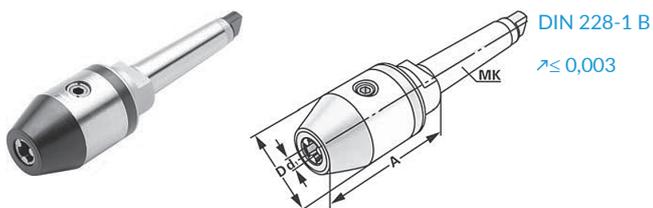


Конус МК	D	L	Код заказа
МК 2	B12	12,06	13 06 040
МК 3	B12	12,06	13 06 041
МК 4	B12	12,06	13 06 042
МК 2	B16	29	13 06 043
МК 3	B16	29	13 06 044
МК 4	B16	29	13 06 045



Сверильные патроны для правого и левого вращения

Для крепления инструмента с цилиндрическим хвостовиком

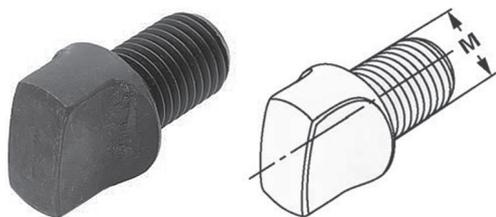


Конус МК	Диапазон зажимаемых диаметров	A мм	D мм	Код заказа
МК 3	1,0-13	98	50	13 06 050
МК 3	2,5-16	103	50	13 06 051
МК 4	1,0-13	100	50	13 06 052
МК 4	2,5-16	105	50	13 06 053

Комплектация поставки: Патрон с ключом
Справка: Надежный захват инструмента. Без автоматического ослабления усилия зажима в процессе обработки как по часовой так и против часовой стрелки или по остановки шпинделя. Зажим и выброс осуществляется с помощью ключа.

Зажимной винт

Для крепления хвостовиков с конусом Морзе по DIN228-1 A и DIN 228-1 B

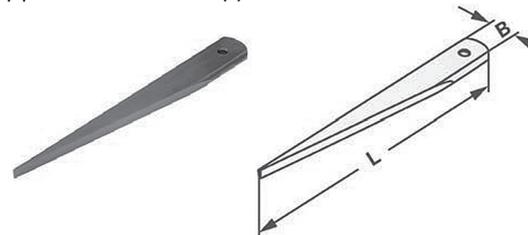


Конус МК	М Резьба	Код заказа
МК 1	M6	13 06 055
МК 2	M10	13 06 056
МК 3	M12	13 06 057
МК 4	M16	13 06 058
МК 5	M20	13 06 059

Справка: Полностью закалены и отшлифованы внутри и снаружи

Клинья для МК

Для извлечения инструмента с хвостовиком МК из оправок



Конус МК	L	B	Код заказа
МК 1+2	140	20	13 06 060
МК 3	190	25	13 06 061
МК 4	225	30	13 06 062

SK (DIN 69871)

BT MAS

DIN 2080

HSK (DIN 69893)

CARTO (ISO 26623-1)

MT (DIN 228-1A)

 СВЕРЛИЛЬНЫЕ
ПАТРОНЫ ВАВЕЛ

 КОМПЛЕКТУЮЩИЕ
ИЛИ АКСЕССУАРЫ

13.7. СВЕРЛИЛЬНЫЕ ПАТРОНЫ BABEL

Универсальные сверлильные патроны



- Высокая точность и concentricity:
- Макс. биение 0,03мм;
- правое и левое вращение;
- высокая сила зажима;
- короткая и прочная конструкция
- хвостовик и патрон образуют единое изделие;
- простота в эксплуатации
- быстрая смена инструмента внутри или снаружи станка, нет случайного разжатия в случае неожиданной остановки шпинделя или изменения направления;
- подходят для станков с ЧПУ и высокоточного применения;
- комплект поставки: сверлильный патрон и ключ.

Тест на биение сверлильных патронов Babel выполняется при крутящем моменте около 12Нм с помощью следующих тестовых оправок:

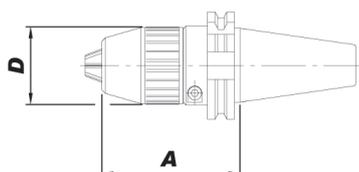
13 мм: Ø 6 мм, 8 мм, 12 мм

16 мм: Ø 6 мм, 8 мм, 12 мм, 16 мм

DIN 69871



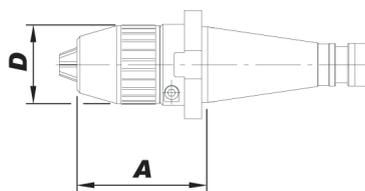
Хвостовик	Диапазон, мм	A, мм	D, мм	Код заказа
SK40	1-13	81	45	13 07 030
SK40	1-16	87	50	13 07 031
SK50	1-13	91	45	13 07 032
SK50	1-16	97	50	13 07 033



DIN 2080



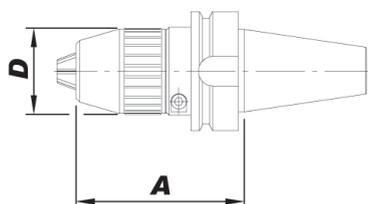
Хвостовик	Диапазон, мм	A, мм	D, мм	Код заказа
SK40	1-13	73,5	45	13 07 037
SK40	1-16	79,5	50	13 07 038
SK50	1-16	93,5	50	13 07 039



MASS BT

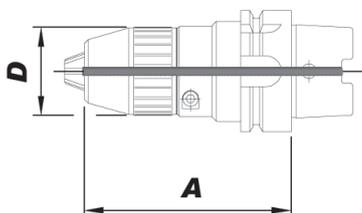


Хвостовик	Диапазон, мм	A, мм	D, мм	Код заказа
BT40	1-13	89	45	13 07 041
BT40	1-16	95	50	13 07 042
BT50	1-16	116	50	13 07 043

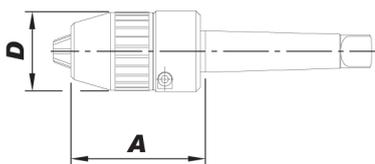


DIN 69893-HSK


Хвостовик	Диапазон, мм	A, мм	D, мм	Код заказа
63 A	1-13	107	45	13 07 050
63 A	1-16	112	50	13 07 051
100 A	1-16	127	50	14 07 052


Конус Морзе с лапкой


Хвостовик	Диапазон, мм	A, мм	D, мм	Код заказа
МК3	1-13	80	45	13 07 067
МК3	1-16	86	50	13 07 068
МК4	1-16	86	50	13 07 069
МК5	1-16	86	50	13 07 070



SK (DIN 69871)

BT MAS

DIN 2080

HSK (DIN 69893)

CARTO (ISO 26623-1)

MT (DIN 228-1A)

 СВЕРЛИЛЬНЫЕ
ПАТРОНЫ BABEL

 КОМПЛЕКТУЮЩИЕ
ИЛИ АКСЕССУАРЫ

13.8. КОМПЛЕКТУЮЩИЕ

СОДЕРЖАНИЕ ПОДРАЗДЕЛА

	Система SPC		Быстросменные метчи- ковые патроны с осевой компенсацией на сжатие и растяжение
	стр. 360		стр. 368
	Система SMC		Резьбовые патроны для син- хронизированного нарезания резьбы с цангами по DIN 6399 (ISO 15488) системы ER
	стр. 361		стр. 368
	Зажимная гайка по DIN 6388 D (ISO 10897) систе- ма OZ, с подшипником		Быстросменные метчи- ковые патроны и метчи- ковые вставки в деревянном ящике
	стр. 361		стр. 369
	Зажимные гайки с направ- ляющими форсунками для СОЖ под уплотнительные диски		Быстросменные адаптеры под метчики
	стр. 362		стр. 372
	Универсальные динамометрические ключи		Крепежный винт DIN 6367
	стр. 363		стр. 372
	Ключи для зажима цанг		Ключ по DIN 6368 для торцевых фрез
	стр. 363		стр. 373
	Штревеля по DIN 69872 A+B		Переходное кольцо для насадных фрез по DIN 6366
	стр. 364		стр. 373
	Штревеля по JIS B 6389 (MAS 403 BT)		Зажимной винт для оправок Велдон DIN 1835 B
	стр. 366		стр. 373
	Быстросменные метчи- ковые вставки		Чистящий конус
	стр. 367		стр. 373
	Понижающие адаптеры для быстросменных вставок		Гидравлический удлинитель для инструмента
	стр. 368		стр. 374

	Удлинитель для термооправок	стр. 374
	Понижающие вставки для гидравлических патронов. С наружным охлаждением	стр. 374
	Понижающая втулка DIN 1835 В для инструмента с хвостовиками DIN 1835 В+Е	стр. 374
	Цанговые патроны с цилиндрическим хвостовиком с мини цангами по DIN 6499 (ISO 15488) системы ER	стр. 376

	Цанговые патроны с цилиндрическим хвостовиком для цанг по DIN 6499 (ISO 15488) системы ER	стр. 377
	Цанговые патроны лыской для цанг по DIN 6499 (ISO 15488) системы ER	стр. 377
	Прецизионные быстросменные сверлильные головки для сверлильных адаптеров по DIN 238	стр. 378
	Прецизионные быстросменные сверлильные головки с цилиндрическим хвостовиком по DIN 1835 В	стр. 378

SK (DIN 69871)

BT MAS

DIN 2080

HSK (DIN 69893)

CAPTO (ISO 26623-1)

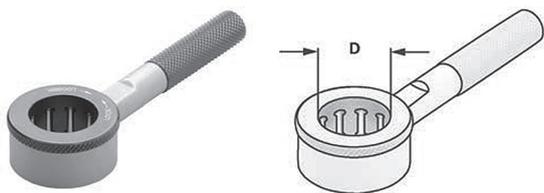
MT (DIN 228-1A)

СВЕРЛИЛЬНЫЕ ПАТРОНЫ ВАВЕЛ

КОМПЛЕКТУЮЩИЕ ИЛИ АКСЕССУАРЫ

Ключи для зажима гаек системы SPC

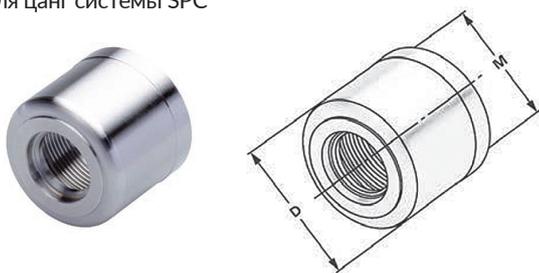
Для зажима гайки системы SPC



Размер	D	Код заказа
SPC 10	28	13 08 001
SPC 16	40	13 08 002

Зажимная гайка системы SPC

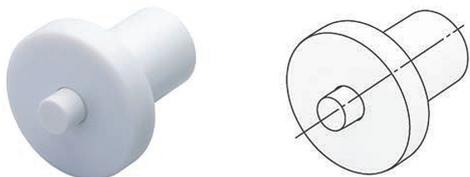
Для цанг системы SPC



Размер	D	M	Код заказа
SPC 10	28	M21,5 x 1,0	13 08 005
SPC 16	40	M32,0 x 1,5	13 08 006

Экстрактор цанг для системы SPC

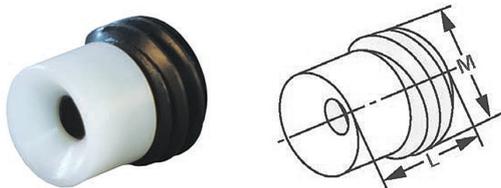
Для сборки и разборки цанг системы SPC



Размер	Код заказа
SPC 10	13 08 010
SPC 16	13 08 011

Регулировочный винт для внутреннего охлаждения

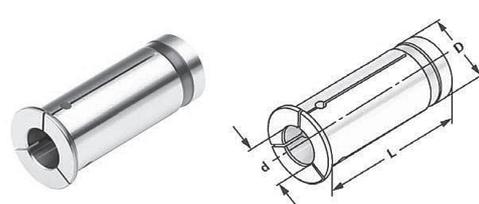
Для герметизации инструмента с внутренним охлаждением



Размер	L	M	Код заказа
SPC 10	12,5	M12 x 1,75	13 08 015
SPC 16	16,3	M18 x 1,50	13 08 016

Понижающие втулки для высокопроизводительных фрезерных цанговых патронов HKS

С поддержкой внутренней подачи СОЖ, максимальное давление 80 атм
Для крепления инструмента с цилиндрическим хвостовиком с внутренней подачей СОЖ

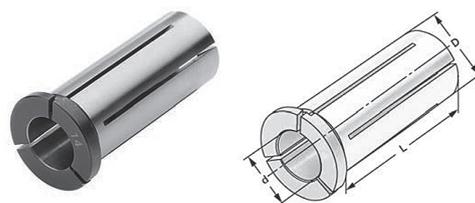


D	d	L	Код заказа
20	3	52,9	13 08 020
20	4	52,9	13 08 021
20	5	52,9	13 08 022
20	6	52,9	13 08 023
20	8	52,9	13 08 024
20	10	52,9	13 08 025
20	12	52,9	13 08 026
20	14	52,9	13 08 027
20	16	52,9	13 08 028
32	3	66	13 08 029
32	4	66	13 08 030
32	5	66	13 08 031
32	6	66	13 08 032
32	8	66	13 08 033
32	10	66	13 08 034
32	12	66	13 08 035
32	14	66	13 08 036
32	16	66	13 08 037
32	18	66	13 08 038
32	20	66	13 08 039
32	25	66	13 08 040

Справка: Диаметр цанг сделан по допуску инструмента h6

Понижающие втулки для высокопроизводительных фрезерных цанговых патронов HKS

Для наружного подвода СОЖ
Для крепления инструмента с цилиндрическим хвостовиком

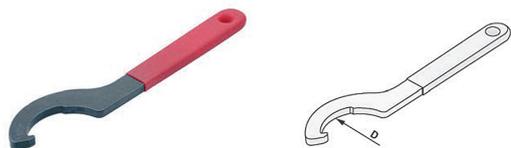


D	d	L	Код заказа
20	6	52,5	13 08 045
20	8	52,5	13 08 046
20	10	52,5	13 08 047
20	12	52,5	13 08 048
20	14	52,5	13 08 049
20	16	52,5	13 08 050
32	6	64,6	13 08 051
32	8	64,6	13 08 052
32	10	64,6	13 08 053
32	12	64,6	13 08 054
32	14	64,6	13 08 055
32	16	64,6	13 08 056
32	18	64,6	13 08 057
32	20	64,6	13 08 058
32	25	64,6	13 08 059

Справка: Диаметр цанг сделан по допуску инструмента h6

Ключи для системы HKS

Для зажима SMC втулок в патроне



Размер	D	Код заказа
SMC 20	53	13 08 060
SMC 32	68	13 08 061

Установочный винт системы HKS

Для крепления инструмента во втулках системы SMC



Размер	A	D	Код заказа
SMC 20	30	19	13 08 080
SMC 32	40	31	13 08 081

Экстрактор для понижающих втулок системы HKS

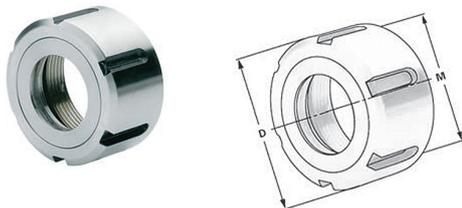
Для извлечения вставок SMC из патрона



Размер	Код заказа
SMC 20 / SMC 32	13 08 065

Зажимная гайка по DIN 6388 D (ISO 10897) система OZ, с подшипником

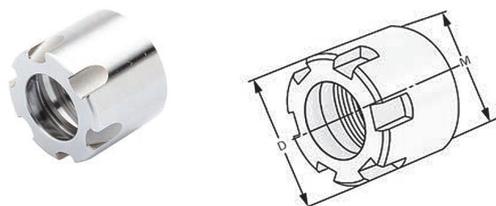
Для зажима цанг DIN 6388 (ISO 10897)



Размер	D	M	Код заказа
2-16 (OZ16)	43	M33x1,5	13 08 070
2-25 (OZ25)	60	M48x2	13 08 071
3-32 (OZ32)	72	M60x2,5	13 08 072

Зажимные гайки DIN 6499 (ISO 15488) ER-система - MINI, стандартный тип с эксцентриковым кольцом, сбалансированные

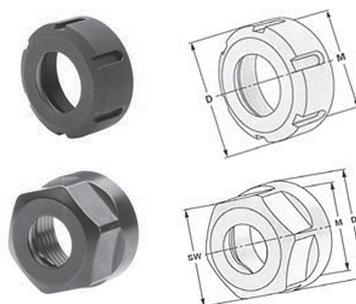
Для зажима цанг по DIN 6499 (ISO 15488)



Размер	D	M	Код заказа
1-7 (ER 11)	16	M13 x0,75	13 08 075
1-10 (ER 16)	22	M19x1	13 08 076

Зажимные гайки DIN 6499 (ISO 15488) ER-система, стандартный тип с эксцентриковым кольцом, сбалансированные

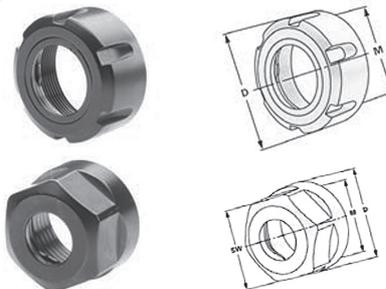
Для зажима цанг по DIN 6499 (ISO 15488)



Размер	D	SW	M	Код заказа
1-7 (ER 11)	19	17	M 14x0,75	13 08 085
1-10 (ER 16)	32		M 22x1,5	13 08 086
1-10 (ER 16)	28	25	M 22x1,5	13 08 087
2-13 (ER 20)	35		M 25x1,5	13 08 088
2-13 (ER 20)	34	30	M 25x1,5	13 08 089
2-16 (ER 25)	42		M 32x1,5	13 08 090
2-20 (ER 32)	50		M 40 x 1,5	13 08 091
3-26 (ER 40)	63		M 50x1,5	13 08 092

Зажимные гайки DIN 6499 (ISO 15488) ER-системы, с кольцом под подшипник

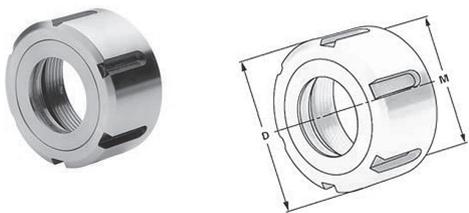
Для зажима цанг по DIN 6499 (ISO 15488)



Размер	D	SW	M	Код заказа
1-10 (ER 16)	28	25	M 22x1,5	13 08 100
2-16 (ER 25)	42	-	M 32x1,5	13 08 101
2-20 (ER 32)	50	-	M 40 x 1,5	13 08 102
3-26 (ER 40)	63	-	M 50x1,5	13 08 103

Зажимные гайки DIN 6388 D (ISO 10897) OZ-системы, для уплотнительных дисков

Для герметизации инструментов с внутренним охлаждением в цанговых патронах DIN 6391, системы OZ



Размер	D	M	Код заказа
2-16 (OZ16)	43	M33x1,5	13 08 105
2-25 (OZ25)	60	M48x2	13 08 106
3-32 (OZ32)	72	M60x2,5	13 08 107

Справка: Уплотняющий диск заказывается отдельно

Уплотнительный диск для зажимных гаек системы OZ

Для герметизации инструментов с внутренним охлаждением

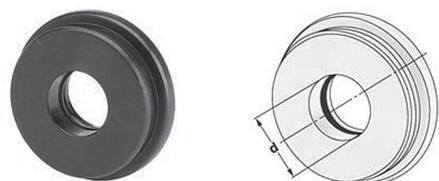


Размер	d*	Код заказа
2-16 (OZ16)	2-6	13 08 110
	6,5-16	13 08 111
2-25 (OZ25)	2-6	13 08 112
	6,5-25	13 08 113
3-32 (OZ32)	3-6	13 08 114
	6,5-32	13 08 115

* d для инструмента, зажимной диапазон 0,5мм (+0,1/-0,4)
Справка: Уплотнение для давления до 80 атм

Уплотняющие диски для зажимных гаек ER-системы

Для герметизации инструментов с внутренним охлаждением

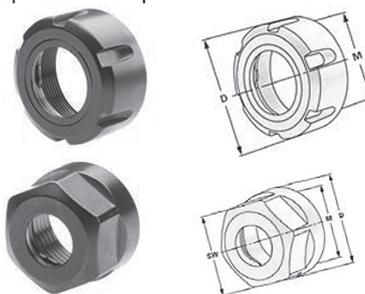


Размер	d*	Код заказа
1-10 (ER16)	1-6	13 08 120
	6,5-10	13 08 121
2-16 (ER25)	1-6	13 08 122
	6,5-16	13 08 123
2-20 (ER32)	1-6	13 08 124
	6,5-20	13 08 125
3-26 (ER40)	2,0-6	13 08 126
	6,5-26	13 08 127

* d для инструмента, зажимной диапазон 0,5мм (+0,1/-0,4)
Справка: Уплотнение для давления до 80 атм

Зажимные гайки DIN 6499 (ISO 15488) ER-системы, для уплотнительных дисков

Для герметизации инструмента с внутренним охлаждением в цанговых патронах системы ER



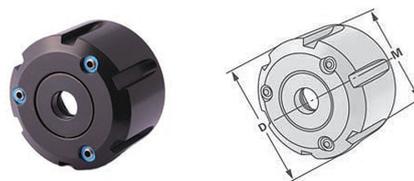
Размер	D	SW	M	Код заказа
1-10 (ER16)	28	25	M22x1,5	13 08 130
2-16 (ER25)	42	-	M32x1,5	13 08 131
2-20 (ER32)	50	-	M40 x 1,5	13 08 132
3-26 (ER40)	63	-	M50x1,5	13 08 133

* Шестигранная зажимная гайка

Справка: Уплотняющий диск заказывается отдельно

Зажимные гайки DIN 6499 (ISO 15488) ER-системы, с направляющими форсунками для СОЖ под уплотнительные диски

Для герметизации инструмента с внутренним охлаждением в цанговых патронах системы ER



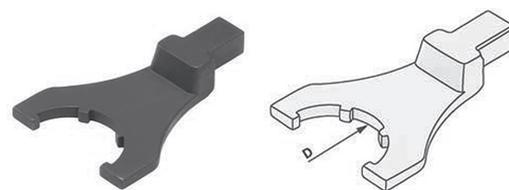
Размер	D	SW	M	Код заказа
1-10 (ER16)	28	25	M22x1,5	13 08 135
2-16 (ER25)	42	-	M32x1,5	13 08 136
2-20 (ER32)	50	-	M40x 1,5	13 08 137
3-26 (ER40)	63	-	M50x 1,5	13 08 138

* Шестигранная зажимная гайка

Справка: Уплотняющий диск заказываются отдельно

Сменные головки ключа для зажима гаек системы ER

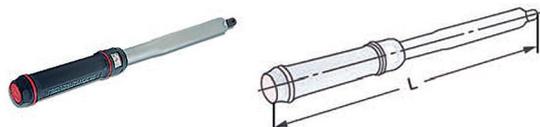
Для передачи установленного момента



Размер	D	Код заказа
1-10 (ER 16)	32	13 08 140
2-16(ER25)	42	13 08 141
2-20(ER32)	50	13 08 142
2-26 (ER40)	63	13 08 143

Универсальные динамометрические ключи

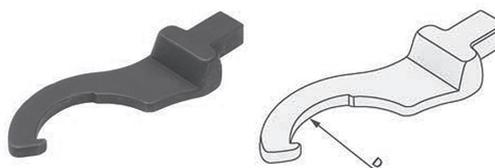
Для передачи установленного момента



Момент	L	Код заказа
60 - 300 Nm	580	13 08 145

Сменные головки ключа для зажима гаек системы OZ

Для передачи установленного момента



Размер	D	Код заказа
2-16 (OZ 16)	40	13 08 160
2-25 (OZ25)	58	13 08 161
3-32 (OZ32)	68	13 08 162

Сменные головки ключа для зажима гаек системы ER, с шестигранником

Для передачи момента



Размер	SW	Код заказа
1-10 (ER 16)	25	13 08 150
1-10 (ER 16)	27	13 08 151

Сменные головки ключа для зажима штревелей

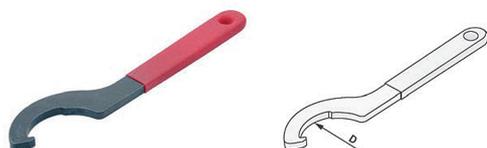
Для передачи момента



Размер	SW	Код заказа
BT 30	13	13 08 165
SK30	14	13 08 166
SK/BT40	19	13 08 167
SK/BT50	30	13 08 168

Ключ DIN 1810 для зажима цанг системы OZ

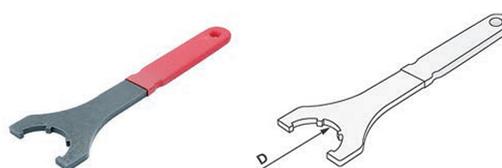
Для зажима цанг системы OZ



Размер	D	Код заказа
2-16 (OZ 16)	40	13 08 155
2-25 (OZ25)	58	13 08 156
3-32 (OZ32)	68	13 08 157

Ключи для зажима цанг системы ER

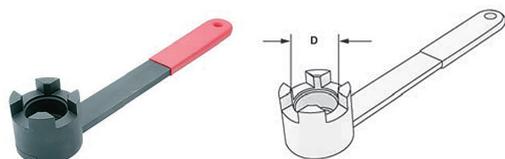
Для зажима цанг системы ER



Размер	D	SW	Код заказа
1- 7(ER11)	19	17	13 08 170
1-10 (ER 16)	28	25	13 08 171
1-10 (ER 16)	32	-	13 08 172
2-13 (ER20)	35	-	13 08 173
2-13 (ER20)	34	30	13 08 174
2-16(ER25)	42	-	13 08 175
2-20(ER32)	50	-	13 08 176
2-26 (ER40)	63	-	13 08 177

Ключи DIN 6368 для торцевых фрез

Для фиксации винтов DIN 6367

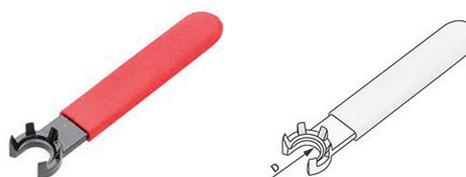


D	Код заказа
16 /M8	13 08 180
22 /M10	13 08 181
27 /M12	13 08 182
32 /M16	13 08 183
40 /M20	13 08 184

* Для шестигранной зажимной гайки

Ключи для зажима цанг системы ER

Для зажима цанг системы ER Mini

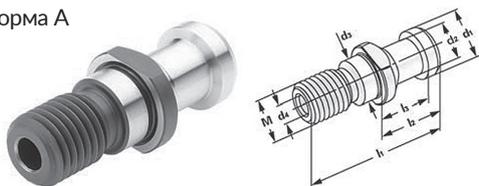


Размер	D	Код заказа
1- 7(ER11)	16	13 08 185
1-10 (ER 16)	22	13 08 186

* Для шестигранной зажимной гайки

Штрелея по DIN 69872 A+B

Форма А

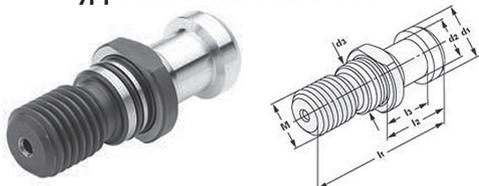


Форма В



Размер резьбы	l1	l2	l3	d1	d2	d3	d4	Код заказа
Форма А (со сквозным отверстием, без уплотняющего кольца)								
M12	44	24	19	13	9	13	3,0	13 08 190
M16	54	26	20	19	14	17	7,0	13 08 191
M24	74	34	25	28	21	25	11,5	13 08 192
Форма А (со сквозным отверстием, с уплотняющим кольцом)								
M16	54	26	20	19	14	17	7,0	13 08 193
M24	74	34	25	28	21	25	11,5	13 08 194
Форма В (уплотненный, с уплотняющим кольцом)								
M16	54	26	20	19	14	17	-	13 08 195
M24	74	34	25	28	21	25	-	13 08 196

Штрелея аналогичные DIN 69872 A+B, удлиненные на 3 мм



Размер резьбы	l1	l2	l3	d1	d2	d3	d4	Код заказа
M16	54	29	23	19	14	17	7,0	13 08 200

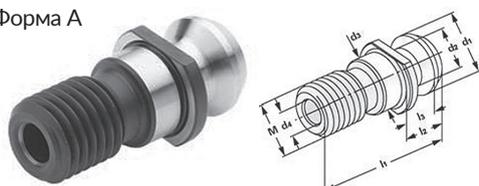
Специальные штрелея



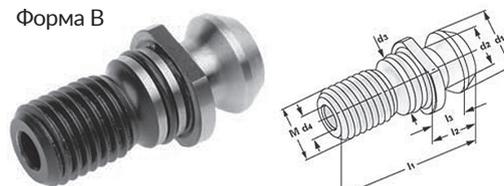
Специальные штрелея доступны для заказа и могут быть изготовлены в короткий срок.

Штрелея по ISO 7388

Форма А

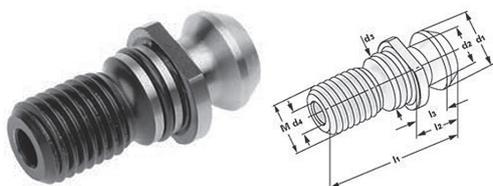


Форма В



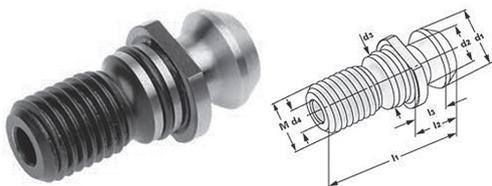
Размер резьбы	l1	l2	l3	d1	d2	d3	d4	Код заказа
Форма II В (со сквозным отверстием, без уплотняющего кольца)								
M16	44,5	16,40	11,15	18,95	12,95	17	7,0	13 08 205
M24	65,5	25,55	17,95	29,10	19,60	25	11,5	13 08 206
Форма II В (со сквозным отверстием, с уплотняющим кольцом)								
M16	44,5	16,40	11,15	18,95	12,95	17	7,0	13 08 207
M24	65,5	25,55	17,95	29,10	19,60	25	11,5	13 08 208
Форма 7388 уплотненный, с уплотняющим кольцом)								
M16	44,5	16,40	11,15	18,95	12,95	17	-	13 08 209
M24	65,5	25,55	17,95	29,10	19,60	25	-	13 08 210

Штрелея аналогичные ISO 7388, удлиненные на 3 мм

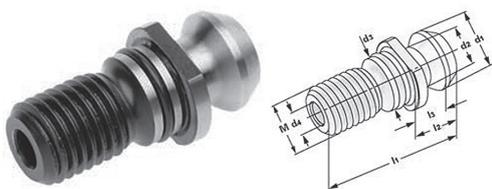


- Со сквозным отверстием;
- С уплотняющим кольцом.

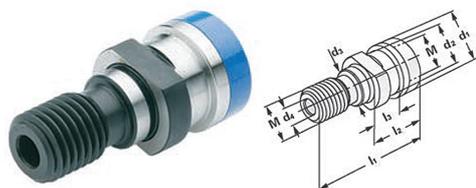
Размер резьбы	l1	l2	l3	d1	d2	d3	d4	Код заказа
M16	47,50	19,25	14,15	18,95	12,95	17,00	7,3	13 08 215

Штрелея САТ метрические


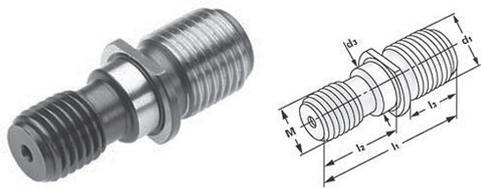
Размер резьбы	l1	l2	l3	d1	d2	d3	d4	Код заказа
Со сквозным отверстием, с уплотняющим кольцом								
M16	41,26	16,26	11,18	18,80	12,45	17,00	7,0	13 08 220
Под уплотняющие кольца								
M24	65,40	25,40	17,80	28,95	20,80	25,00	11,5	13 08 221

Штрелея САТ метрические для работы с большим давлением СОЖ


Размер резьбы	l1	l2	l3	d1	d2	d3	d4	Код заказа
Со сквозным отверстием, с уплотняющим кольцом								
M16	41,26	16,26	11,18	18,80	12,45	17,00	7,0	13 08 225
M24	65,40	25,40	17,80	28,95	20,80	25,00	11,5	13 08 226

Штрелея по DIN 2080 с канавкой


Размер резьбы	l1	l2	l3	d1	d2	d3	d4	Код заказа
С внутренней резьбой и сквозным отверстием								
M16	53,0	25,1	13,6	25,00	21,1	17	7,0	13 08 230
M24	65,1	25,1	13,3	39,60	32,0	25	7,0	13 08 231

Штрелея S 20 x 2


Размер резьбы	l1	l2	l3	d1	d3	Код заказа
M16	56,0	28,0	19,0	S20x2	17,0	13 08 235

SK (DIN 69871)

BT MAS

DIN 2080

HSK (DIN 69893)

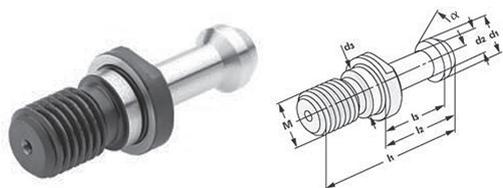
CARTO (ISO 26623-1)

MT (DIN 228-1A)

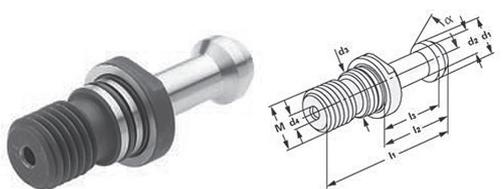
 СВЕРЛИЛЬНЫЕ
ПАТРОНЫ ВАВЕЛ

 КОМПЛЕКТУЮЩИЕ
ИЛИ АКСЕССУАРЫ

Штрелеля по JIS B 6389 (MAS 403 BT)

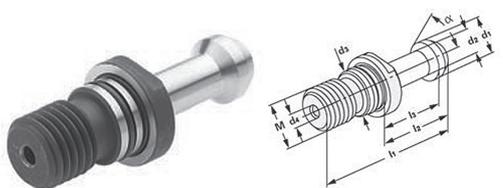


Размер резьбы	l1	l2	l3	d1	d2	d3	Код заказа
Уплотненный, без уплотняющего кольца							
M12-45°	43	23	18	11	7	12,5	13 08 240
M12 - 60°	43	23	18	11	7	12,5	13 08 241
M16 -45°	60	35	28	15	10	17,0	13 08 242
M16 -60°	60	35	28	15	10	17,0	13 08 243
M16 -90°	60	35	28	15	10	17,0	13 08 244
M24 -45°	85	45	35	23	17	25,0	13 08 245
M24-60°	85	45	35	23	17	25,0	13 08 246
M24-90°	85	45	35	23	17	25,0	13 08 247



Размер резьбы	l1	l2	l3	d1	d2	d3	d4	Код заказа
Со сквозным отверстием, с уплотняющим кольцом								
M12-45°	43	23	18	11	7	12,5	2,5	13 08 250
M12 - 60°	43	23	18	11	7	12,5	2,5	13 08 251
M16 -45°	60	35	28	15	10	17,0	4,0	13 08 252
M16 -60°	60	35	28	15	10	17,0	4,0	13 08 253
M16 -90°	60	35	28	15	10	17,0	4,0	13 08 254
M24 -45°	85	45	35	23	17	25,0	6,0	13 08 255
M24-60°	85	45	35	23	17	25,0	6,0	13 08 256
M24-90°	85	45	35	23	17	25,0	6,0	13 08 257

Штрелеля HAAS аналогичные JIS B 6399 (MAS 403 BT), укороченные на 3 мм



Размер резьбы	l1	l2	l3	d1	d2	d3	d4	Код заказа
Со сквозным отверстием, с уплотняющим кольцом								
M16-45°	57	32	25	15	10	17	4,0	13 08 260
M16-60°	57	32	25	15	10	17	4,0	13 08 261
M16-90°	57	32	25	15	10	17	4,0	13 08 262

Размер резьбы	l1	l2	l3	d1	d2	d3	Код заказа
Уплотненный, с уплотняющим кольцом							
M16 - 45°	57	32	25	15	10	17	13 08 265
M16 - 60°	57	32	25	15	10	17	13 08 266
M16 - 90°	57	32	25	15	10	17	13 08 267

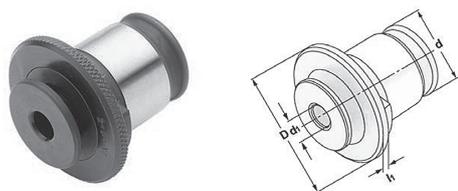
Специальные штрелеля



Специальные штрелеля доступны для заказа и могут быть изготовлены в короткий срок.

Быстросменные метчиковые вставки без предохранительного механизма

Для крепления метчиков. Для правостороннего и левостороннего нарезания резьбы



Форма 1

D	d	l1	d1 хвостовик	квадрат	Код заказа
*	*	*	2,8	2,1	13 08 301
30	19	5	3,5	2,7	13 08 270
30	19	5	4,5	3,4	13 08 271
30	19	5	4,0	3,0	13 08 272
30	19	5	6,0	4,9	13 08 273
30	19	5	7,0	5,5	13 08 274
30	19	5	8,0	6,2	13 08 275
30	19	5	9,0	7,0	13 08 276
30	19	5	10,0	8,0	13 08 277
30	19	5	11,0	9,0	13 08 278

Форма 2

D	d	l1	d1 хвостовик	квадрат	Код заказа
48	31	6	6	4,9	13 08 280
48	31	6	7	5,5	13 08 281
48	31	6	8	6,2	13 08 282
48	31	6	9	7,0	13 08 283
48	31	6	10	8,0	13 08 284
48	31	6	11	9,0	13 08 285
48	31	6	12	9,0	13 08 286
48	31	6	14	11,0	13 08 287
48	31	6	16	12,0	13 08 288
48	31	6	18	14,5	13 08 289

Форма 3

D	d	l1	d1 хвостовик	квадрат	Код заказа
63	48	6	11	9,0	13 08 290
63	48	6	12	9,0	13 08 291
63	48	6	14	11,0	13 08 292
63	48	6	16	12,0	13 08 293
63	48	6	18	14,5	13 08 294
63	48	6	20	16,0	13 08 295
63	48	6	22	18,0	13 08 296
63	48	6	25	20,0	13 08 297
63	48	6	28	22,0	13 08 298

Метчиковые вставки с предохранительным механизмом

Для крепления метчиков. Для правостороннего и левостороннего нарезания резьбы



Размер 1

D	d	l1	M	DIN	d1 хвостовик	квадрат	Код заказа
32	19	25	M3	371	3,5	2,7	13 08 302
32	19	25	M3,5	371	4,0	3,0	13 08 303
32	19	25	M4	371	4,5	3,4	13 08 304
32	19	25	M5	371	6,0	4,9	13 08 305
32	19	25	M6	371	6,0	4,9	13 08 306
32	19	25	M8	371	8,0	6,2	13 08 307
32	19	25	M10	376	7,0	5,5	13 08 308
32	19	25	M10	371	10,0	8,0	13 08 309
32	19	25	M12	376	9,0	7,0	13 08 310
32	19	25	M14	376	11,0	9,0	13 08 311

Размер 2

D	d	l1	M	DIN	d1 хвостовик	квадрат	Код заказа
50	31	31	M5	371	6	4,9	13 08 315
50	31	31	M6	371	6	4,9	13 08 316
50	31	31	M8	371	8	6,2	13 08 317
50	31	31	M10	376	7	5,5	13 08 318
50	31	31	M10	371	10	8,0	13 08 319
50	31	31	M12	376	9	7,0	13 08 320
50	31	31	M14	376	11	9,0	13 08 321
50	31	31	M16	376	12	9,0	13 08 322
50	31	31	M18	376	14	11,0	13 08 323
50	31	31	M20	376	16	12,0	13 08 324
50	31	31	M22	376	18	14,5	13 08 325

Размер 3

D	d	l1	M	DIN	d1 хвостовик	квадрат	Код заказа
72	48	41	M14	376	11	9,0	13 08 330
72	48	41	M16	376	12	9,0	13 08 331
72	48	41	M18	376	14	11,0	13 08 332
72	48	41	M20	376	16	12,0	13 08 333
72	48	41	M22	376	18	14,5	13 08 334
72	48	41	M24	376	18	14,5	13 08 335
72	48	41	M27	376	20	16,0	13 08 336
72	48	41	M30	376	22	18,0	13 08 337
72	48	41	M33	376	25	20,0	13 08 338
72	48	41	M36	376	28	22,0	13 08 339

Быстросменная метчиковая вставка с предохранительной муфтой поставляется с предварительно натроенным крутящим моментом, соответствующему размеру резьбы

Понижающие адаптеры для быстросменных вставок

Понижающий адаптер для вставок с 3-го на 2-ой размер и со 2-го на 1-ый
 Диапазон зажима может быть расширен до меньших размеров



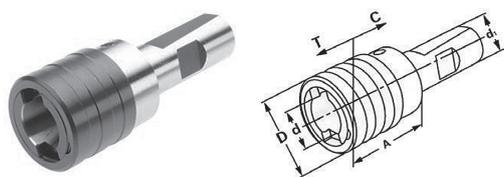
Рабочий размер	Адаптер	D	d	L	Код заказа
2	1	48	31	40,4	13 08 340
3	2	59	48	62,6	13 08 341

Справочная таблица: размеры хвостовиков метчиков

Диаметр хвостовика / квадрат	DIN 352	DIN 5157	DIN 371	DIN 374	DIN 376
Ø 2,5 x 2,1 ч	M1	-	M1	M3	M3,5
Ø 2,5 x 2,1 ч	M1,1	-	M1,1	M3,5	-
Ø 2,5 x 2,1 ч	M1,2	-	M1,2	-	-
Ø 2,5 x 2,1 ч	M1,4	-	M1,4	-	-
Ø 2,5 x 2,1 ч	M1,6	-	M1,6	-	-
Ø 2,5 x 2,1 ч	M1,8	-	M1,8	-	-
Ø 2,8 x 2,1 ч	M2	-	M2	M4	M4
Ø 2,8 x 2,1 ч	M2,2	-	M2,2	-	-
Ø 2,8 x 2,1 ч	M2,5	-	M2,5	-	-
Ø 3,5 x 2,7 ч	M3	-	M3	M5	M5
Ø 4 x 3 ч	M3,5	-	M3,5	-	-
Ø 4,5 x 3,4 ч	M4	-	M4	M6	M6
Ø 6 x 4,9 ч	M5	-	M5	-	-
Ø 6 x 4,9 ч	M6	-	M6	-	-
Ø 6 x 4,9 ч	M8	-	-	M8	M8
Ø 7 x 5,5 ч	M10	G 1/8"	-	M10	M10
Ø 8 x 6,2 ч	-	-	M8	-	-
Ø 9 x 7 ч	M12	-	-	M12	M12
Ø 10 x 8 ч	-	-	M10	-	-
Ø 11 x 9 ч	M14	G 1/4"	-	M14	M14
Ø 12 x 9 ч	M16	G 3/8"	-	M16	M16
Ø 14 x 11 ч	M18	-	-	M18	M18
Ø 16 x 12 ч	M20	G 1/2"	-	M20	M20
Ø 18 x 14,5 ч	M22	G 5/8"	-	M22	M22
Ø 18 x 14,5 ч	M24	-	-	M24	M24
Ø 20 x 16 ч	M27	G 3/4"	-	M27	M27
Ø 22 x 18 ч	M30	G 7/8"	-	M30	M30
Ø 25 x 20 ч	M33	G 1	-	M33	M33
Ø 28 x 22 ч	M36	G 1 1/8"	-	M36	M36
Ø 32 x 34 ч	M39	G 1 1/4"	-	M39	M39
Ø 32 x 24 ч	M42	-	-	M42	M42
Ø 36 x 29 ч	M45	G 1 3/8"	-	M45	M45
Ø 36 x 29 ч	M48	G 1 1/2"	-	M48	M48
Ø 36 x 29 ч	-	G 1 3/4"	-	-	-
Ø 36 x 29 ч	-	G 2"	-	-	-

Быстросменные метчиковые патроны с хвостовиками по DIN 1835 B+E с осевой компенсацией на сжатие и растяжение

Для использования с быстросменными метчиковыми вставками



d	Размеры	Размер вставки	A	D	d	T	C	Код заказа
20	M3 -M14	1	44	36	19	7	7	13 08 345
20	M5 -M22	2	73	53	31	12	12	13 08 346

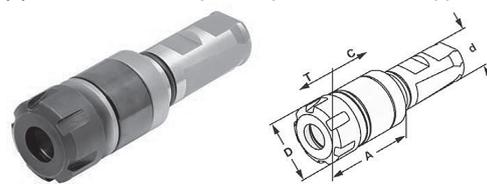
Справка: С лыской по DIN 1835 B и DIN 1835 E

Справка: Для использования на станках без синхронизированного шпинделя



Резьбовые патроны с хвостовиком по DIN 1835 B+E для синхронизированного нарезания резьбы с цангами по DIN 6499 (ISO 15488) системы ER

Для станков с синхронизированным шпинделем



d	Диапазон зажимаемых диаметров метчиков / Размер цанги	A	D	T	C	Код заказа
20	M3-M10 (ER16)	58	32	0,5	0,5	13 08 350
20	M3-M20 (ER25)	63	42	0,5	0,5	13 08 351
25	M3-M10 (ER16)	58	32	0,5	0,5	13 08 352
25	M3-M20 (ER25)	87	42	0,5	0,5	13 08 353
25	M4-M27 (ER32)	69	50	0,5	0,5	13 08 354
25	M4-M33 (ER40)	108,5	63	0,5	0,5	13 08 355
32	M4-M27 (ER32)	74	50	0,5	0,5	13 08 356
32	M4-M33 (ER40)	113,5	63	0,5	0,5	13 08 357

Комплектация поставки: Патрон с отбалансированной гайкой
 Справка: Патроны для синхронизированного нарезания резьбы компенсируют ошибки при синхронизации. Минимальная сжатие и растяжение компенсирует ошибки по шагу между шпинделем и метчиком. Возможное увеличение осевой силы во время обработки сводится к минимуму. Подходит для внутреннего охлаждения. Максимальное давление СОЖ 100 атм.



Быстросменные метчиковые патроны по DIN 69871 A с осевой компенсацией в деревянном ящике и метчиковые вставки с предохранительным механизмом
В наборе



Конус / размеры метчиков	Размер вставок	Кол-во	Код заказа
SK40-M3 /M14	Gr. 1	8	13 08 360
SK40 - M5 / M22	Gr. 2	10	13 08 361
SK50-M3 /M14	Gr. 1	8	13 08 362
SK 50 - M5/ M22	Gr. 2	10	13 08 363

Быстросменные метчиковые патроны по DIN 69871 A с осевой компенсацией в деревянном ящике и метчиковые вставки без предохранительного механизма
В наборе



Конус / размеры метчиков	Размер вставок	Кол-во	Код заказа
SK40-M3 /M14	Gr. 1	7	13 08 370
SK40-M5 /M22	Gr. 2	9	13 08 371
SK50-M3 /M14	Gr. 1	7	13 08 372
SK50-M5 /M22	Gr.2	9	13 08 373

Быстросменные метчиковые патроны по MAS/VT (JIS B 6339) с осевой компенсацией в деревянном ящике и метчиковые вставки с предохранительным механизмом
В наборе



Конус / размеры метчиков	Размер вставок	Кол-во	Код заказа
VT40-M3 /M14	Gr. 1	8	13 08 365
VT40-M5 /M22	Gr.2	10	13 08 366
VT50-M3 /M14	Gr. 1	8	13 08 367
VT50-M5 /M22	Gr.2	10	13 08 368

Быстросменные метчиковые патроны по MAS/VT (JIS B 6339) с осевой компенсацией в деревянном ящике и метчиковые вставки без предохранительного механизма
В наборе



Конус / размеры метчиков	Размер вставок	Кол-во	Код заказа
VT40-M3 /M14	Gr. 1	7	13 08 375
VT40-M5 /M22	Gr.2	9	13 08 376
VT50-M3 /M14	Gr. 1	7	13 08 377
VT50-M5 /M22	Gr.2	9	13 08 378

Метчиковые вставки с предохранительным механизмом



Размер вставки / инструмента		Размер вставки / инструмента	
Gr.1 M3-3,5x2,7	DIN 371	Gr.2 M5 - 6 x 4,9	DIN 371
Gr.1 M4-4,5x3,4	DIN 371	Gr.2 M6 - 6 x 4,9	DIN 371
Gr.1 M5 - 6 x 4,9	DIN 371	Gr.2 M8 - 8 x 6,2	DIN 371
Gr.1 M6 - 6 x 4,9	DIN 371	Gr.2 M10-10X8	DIN 371
Gr.1 M8 - 8 x 6,2	DIN 371	Gr.2 M12-9X7	DIN 376
Gr.1 M10-10X8	DIN 371	Gr.2 M14-11X9	DIN 376
Gr.1 M12-9X7	DIN 376	Gr.2 M16-12x9	DIN 376
Gr.1 M14-11X9	DIN 376	Gr.2 M18-14x11	DIN 376
		Gr.2 M20-16x12	DIN 376
		Gr.2 M22-18x14,5	DIN 376

Метчиковые вставки без предохранительного механизма



Размер вставки / инструмента	
Gr. 1 3,5 x 2,7	Gr.2 6x4,9
Gr. 1 4,5 x 3,4	Gr.2 8x6,2
Gr.1 6x4,9	Gr.2 9x7
Gr.1 8 x 6,2	Gr. 2 10 x8
Gr.1 9x7	Gr. 2 11 x9
Gr. 1 10x8	Gr.2 12x9
Gr. 1 11x9	Gr.2 14x11
	Gr.2 16x12
	Gr. 2 18 x 14,5

Быстросменные метчиковые патроны по DIN 69893 A с осевой компенсацией в деревянном ящике и метчиковые вставки с предохранительным механизмом
В наборе



Конус / размеры метчиков	Размер вставок	Кол-во	Код заказа
HSK63-M3/M14	Gr. 1	8	13 08 380
HSK63-M5 /M22	Gr.2	10	13 08 381
HSK100-M3 /M14	Gr. 1	8	13 08 382
HSK 100 - M5 / M22	Gr.2	10	13 08 383

Быстросменные метчиковые патроны по DIN 69893 A с осевой компенсацией в деревянном ящике и метчиковые вставки без предохранительного механизма
В наборе



Конус / размеры метчиков	Размер вставок	Кол-во	Код заказа
HSK 63 - M3 /M14	Gr. 1	7	13 08 390
HSK 63 - M5 /M22	Gr.2	9	13 08 391
HSK 100 - M3 / M14	Gr. 1	7	13 08 392
HSK 100 - M5 / M22	Gr.2	9	13 08 393

Быстросменные метчиковые патроны по DIN 69880 (VDI) с осевой компенсацией в деревянном ящике и метчиковые вставки с предохранит. механизмом
В наборе



Конус / размеры метчиков	Размер вставок	Кол-во	Код заказа
VDI 30 - M3 / M14	Gr. 1	8	13 08 385
VDI 30 - M5/ M22	Gr.2	10	13 08 386
VDI 40-M3/M14	Gr. 1	8	13 08 387
VDI 40 - M5/ M22	Gr.2	10	13 08 388

Быстросменные метчиковые патроны по DIN 69880 (VDI) с осевой компенсацией в деревянном ящике и метчиковые вставки без предохранительного механизма
В наборе



Конус / размеры метчиков	Размер вставок	Кол-во	Код заказа
VDI 30 - M3 / M14	Gr. 1	7	13 08 395
VDI 30 - M5/ M22	Gr.2	9	13 08 396
VDI 40 - M3 / M14	Gr. 1	7	13 08 397
VDI 40 - M5/ M22	Gr.2	9	13 08 398

Метчиковые вставки с предохранительным механизмом



Размер вставки / инструмента		Размер вставки / инструмента	
Gr.1 M3-3,5x2,7	DIN 371	Gr.2 M5 - 6 x 4,9	DIN 371
Gr.1 M4-4,5x3,4	DIN 371	Gr.2 M6 - 6 x 4,9	DIN 371
Gr.1 M5 - 6 x 4,9	DIN 371	Gr.2 M8 - 8 x 6,2	DIN 371
Gr.1 M6 - 6 x 4,9	DIN 371	Gr.2 M10-10X8	DIN 371
Gr.1 M8 - 8 x 6,2	DIN 371	Gr.2 M12-9X7	DIN 376
Gr.1 M10-10X8	DIN 371	Gr.2 M14-11X9	DIN 376
Gr.1 M12-9X7	DIN 376	Gr.2 M16-12x9	DIN 376
Gr.1 M14-11X9	DIN 376	Gr.2 M18-14x11	DIN 376
		Gr.2 M20-16x12	DIN 376
		Gr.2 M22-18x14,5	DIN 376

Метчиковые вставки без предохранительного механизма



Размер вставки / инструмента	
Gr. 1 3,5 x 2,7	Gr.2 6x4,9
Gr. 1 4,5 x 3,4	Gr.2 8x6,2
Gr.1 6x4,9	Gr.2 9x7
Gr.1 8 x 6,2	Gr. 2 10 x8
Gr.1 9x7	Gr. 2 11 x9
Gr. 1 10x8	Gr.2 12x9
Gr. 1 11x9	Gr.2 14x11
	Gr.2 16x12
	Gr. 2 18 x 14,5

Быстросменные метчиковые патроны по DIN 228-1B с осевой компенсацией в деревянном ящике и метчиковые вставки с предохранительным механизмом
В наборе



Конус / размеры метчиков	Размер вставок	Кол-во	Код заказа
МК2-М3/М14	Gr. 1	8	13 08 400
МК 3 -М5/ М22	Gr.2	10	13 08 401

Быстросменные метчиковые патроны по DIN 228-1B с осевой компенсацией в деревянном ящике и метчиковые вставки без предохранительного механизма
В наборе



Конус / размеры метчиков	Размер вставок	Кол-во	Код заказа
МК2-М3 /М14	Gr. 1	7	13 08 410
МК3 -М5 / М22	Gr.2	9	13 08 411

Быстросменные метчиковые патроны по DIN 1835 В+Е с осевой компенсацией в деревянном ящике и метчиковые вставки с предохранительным механизмом
В наборе



Конус / размеры метчиков	Размер вставок	Кол-во	Код заказа
20-М3/М14	Gr. 1	8	13 08 405
20-М5 /М22	Gr.2	10	13 08 406

Быстросменные метчиковые патроны по DIN 1835 В+Е с осевой компенсацией в деревянном ящике и метчиковые вставки без предохранительного механизма
В наборе



Конус / размеры метчиков	Размер вставок	Кол-во	Код заказа
20-М3 /М14	Gr. 1	8	13 08 415
20 - М5/ М22	Gr.2	10	13 08 416

Метчиковые вставки с предохранительным механизмом



Размер вставки / инструмента		Размер вставки / инструмента	
Gr.1 М3-3,5x2,7	DIN 371	Gr.2 М5 - 6 x 4,9	DIN 371
Gr.1 М4-4,5x3,4	DIN 371	Gr.2 М6 - 6 x 4,9	DIN 371
Gr.1 М5 - 6 x 4,9	DIN 371	Gr.2 М8 - 8 x 6,2	DIN 371
Gr.1 М6 - 6 x 4,9	DIN 371	Gr.2 М10-10X8	DIN 371
Gr.1 М8 - 8 x 6,2	DIN 371	Gr.2 М12-9X7	DIN 376
Gr.1 М10-10X8	DIN 371	Gr.2 М14-11X9	DIN 376
Gr.1 М12-9X7	DIN 376	Gr.2 М16-12x9	DIN 376
Gr.1 М14-11X9	DIN 376	Gr.2 М18-14x11	DIN 376
		Gr.2 М20-16x12	DIN 376
		Gr.2 М22-18x14,5	DIN 376

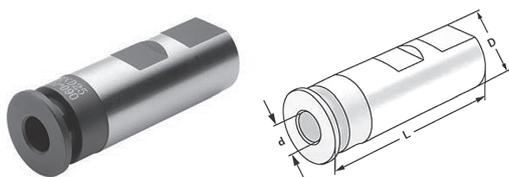
Метчиковые вставки без предохранительного механизма



Размер вставки / инструмента	
Gr. 1 3,5 x 2,7	Gr.2 6x4,9
Gr. 1 4,5 x 3,4	Gr.2 8x6,2
Gr.1 6x4,9	Gr.2 9x7
Gr.1 8 x 6,2	Gr. 2 10 x8
Gr.1 9x7	Gr. 2 11 x9
Gr. 1 10x8	Gr.2 12x9
Gr. 1 11x9	Gr.2 14x11
	Gr.2 16x12
	Gr. 2 18 x 14,5

Быстросменный адаптер под метчик в исполнении DIN 1835

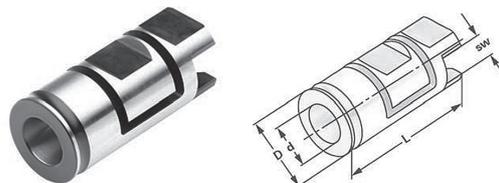
Для станков с жестким резбонарезанием
Для безопасного зажима метчиков по DIN 1835 В



D	d хвостовик	Квадрат	L	Код заказа
16	3,5	2,7	56,0	13 08 420
16	4,0	3,0	56,0	13 08 421
16	4,5	3,4	56,0	13 08 422
16	6,0	4,9	56,0	13 08 423
20	4,5	3,4	58,0	13 08 424
20	6,0	4,9	58,0	13 08 425
20	7,0	5,5	58,0	13 08 426
20	8,0	6,2	58,0	13 08 427
20	9,0	7,0	58,0	13 08 428
20	10,0	8,0	58,0	13 08 429
25	4,5	3,4	66,0	13 08 430
25	6,0	4,9	66,0	13 08 431
25	7,0	5,5	66,0	13 08 432
25	8,0	6,2	66,0	13 08 433
25	9,0	7,0	66,0	13 08 434
25	10,0	8,0	66,0	13 08 435
25	11,0	9,0	66,0	13 08 436
25	12,0	9,0	66,0	13 08 437
32	6,0	4,9	70,0	13 08 438
32	7,0	5,5	70,0	13 08 439
32	8,0	6,2	70,0	13 08 440
32	9,0	7,0	70,0	13 08 441
32	10,0	8,0	70,0	13 08 442
32	11,0	9,0	70,0	13 08 443
32	12,0	9,0	70,0	13 08 444
32	14,0	11,0	70,0	13 08 445
32	16,0	12,0	70,0	13 08 446
32	18,0	14,5	70,0	13 08 447

Быстросменный адаптер под метчик в исполнении DIN 1835

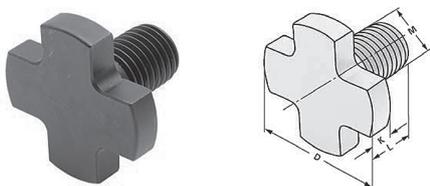
Для станков с жестким резбонарезанием
Для безопасного зажима метчиков по DIN 1835 В



D	d хвостовик	Квадрат	L	Код заказа
8	2,5	2,1	36	13 08 460
8	2,8	2,1	36	13 08 461
10	3,5	2,7	40	13 08 462
10	4,0	3,0	40	13 08 463
10	4,5	3,4	40	13 08 464
12	6,0	4,9	45	13 08 465
14	7,0	5,5	45	13 08 466
14	8,0	6,2	48	13 08 467
16	9,0	7,0	48	13 08 468
16	10,0	8,0	48	13 08 469
18	11,0	9,0	50	13 08 470
20	12,0	9,0	50	13 08 471
25	14,0	11,0	56	13 08 472
25	16,0	12,0	56	13 08 473
32	18,0	14,5	60	13 08 474
32	20,0	16,0	60	13 08 475
32	22,0	18,0	60	13 08 476
40	25,0	20,0	70	13 08 477
40	28,0	22,0	70	13 08 478
50	32,0	24,0	81	13 08 479
50	36,0	29,0	81	13 08 480
50	40,0	32,0	81	13 08 481

Крепежный винт DIN 6367

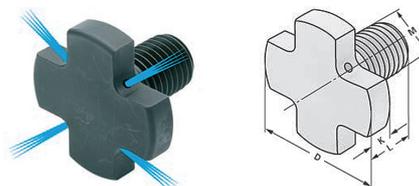
Для крепления торцевых фрез



Размер	Резьба	D	K	L	Код заказа
16	M8	20	6	16	13 08 450
22	M10	28	7	18	13 08 451
27	M12	35	8	22	13 08 452
32	M16	42	9	26	13 08 453
40	M20	52	10	30	13 08 454
50	M24	63	12	36	13 08 455
60	M30	75	14	45	13 08 456

Крепежный винт DIN 6367 с каналами охлаждения

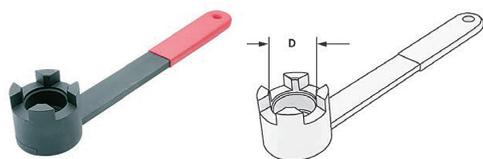
Для крепления торцевых фрез



Размер	Резьба	D	K	L	Код заказа
16	M8	20	6	16	13 08 485
22	M10	28	7	18	13 08 486
27	M12	35	8	22	13 08 487
32	M16	42	9	26	13 08 488
40	M20	52	10	30	13 08 489
50	M24	63	12	36	13 08 490
60	M30	75	14	45	13 08 491

Ключ по DIN 6368 для торцевых фрез

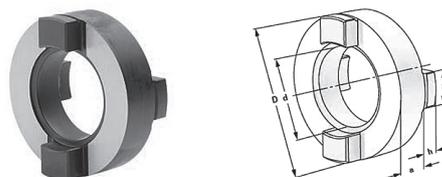
Для крепежного винта DIN 6367



D	Код заказа
16 / M8	13 08 180
22 / M10	13 08 181
27 / M12	13 08 182
32 / M16	13 08 183
40 / M20	13 08 184

Переходное кольцо для насадных фрез по DIN 6366

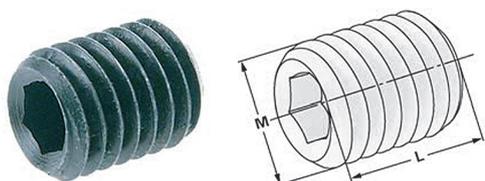
Для комбинированных держателей торцевых фрез по DIN 6358



d	D	a	b	h	Код заказа
16	32	10	8	5	13 08 510
22	40	12	10	5,6	13 08 511
27	46	12	12	6,3	13 08 512
32	55	14	14	7	13 08 513
40	68	14	16	8	13 08 514

Зажимной винт для оправок Велдон DIN 1835

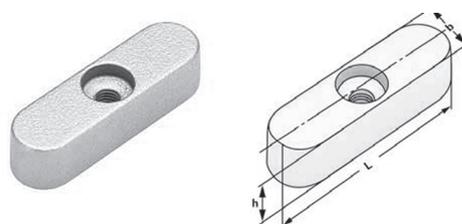
Для держателей концевых фрез DIN 6359 для типа Велдон и концевых фрез DIN 1835-B



Резьба	L	Для диаметра	Код заказа
M6	10	6	13 08 500
M8	10	8	13 08 501
MЮ	12	10	13 08 502
M12	16	12+14	13 08 503
M14	16	16+18	13 08 504
M16	16	20	13 08 505
M18x2	20	25	13 08 506
M20x2 x20	20	32	13 08 507
M20x2 x25	25	40	13 08 508

Шпонка

Для дисковых фрез по DIN 6358



h	b	L	Код заказа
4	6	20	13 08 515
6	6	25	13 08 516
7	7	25	13 08 517
8	7	28	13 08 518
10	8	32	13 08 519

Чистящий конус

Для очистки внутренних конусов шпинделей, переходников, цанг и адаптеров

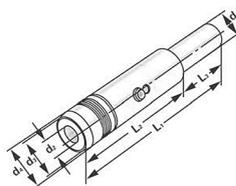


Размер	Код заказа
OZ 16	13 08 520
OZ 25	13 08 521
OZ 32	13 08 522
ER 16	13 08 523
ER 25	13 08 524
ER 32	13 08 525
ER 40	13 08 526
MK 1	13 08 527
MK 2	13 08 528
MK 3	13 08 529
MK 4	13 08 530
MK 5	13 08 531

Размер	Код заказа
SK 30	13 08 532
SK 40	13 08 533
SK 50	13 08 534
HSK 32	Форма А-С-Е 13 08 536
HSK 40	Форма А-С-Е 13 08 537
HSK 50	Форма А-С-Е 13 08 538
HSK 63	Форма А-С-Е 13 08 539
HSK 80	Форма А-С-Е 13 08 540
HSK 100	Форма А-С-Е 13 08 541
HSK 63	Форма F 13 08 542

Гидравлический удлиннитель для инструмента

Для крепления цилиндрических хвостовиков по DIN 1835 A+B+E и DIN 6535 HA+HB+HE
Для диаметров больше 20 мм только с понижающей вставкой



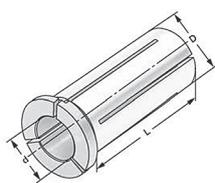
Форма А
 $\lambda \leq 0,003$

d1	d2	d3	d4	l1	l2	l3	Код заказа
12	12	21	25	146	100	46	13 08 545
20	12	21	25	150	100	50	13 08 546
20	16	25	28	150	100	50	13 08 547
20	20	30	32	150	100	50	13 08 548
32	12	21	25	200	140	60	13 08 549
32	16	25	28	200	140	60	13 08 550
32	20	30	32	200	140	60	13 08 551

Комплектация поставки: Удлиннитель с ключом

Понижающие вставки для гидравлических патронов. С наружным охлаждением

Для крепления инструмента с цилиндрическим хвостовиком



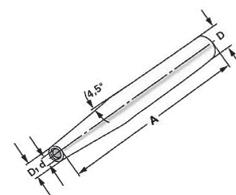
$\lambda \leq 0,005$

D	d	L	Код заказа
20	3	52,5	13 08 565
20	4	52,5	13 08 566
20	5	52,5	13 08 567
20	6	52,5	13 08 568
20	8	52,5	13 08 569
20	10	52,5	13 08 570
20	12	52,5	13 08 571
20	14	52,5	13 08 572
20	16	52,5	13 08 573
32	3	64,6	13 08 574
32	6	64,6	13 08 575
32	8	64,6	13 08 576
32	10	64,6	13 08 577
32	12	64,6	13 08 578
32	14	64,6	13 08 579
32	16	64,6	13 08 580
32	18	64,6	13 08 581
32	20	64,6	13 08 582
32	25	64,6	13 08 583

Справка: Зажимной диаметр рассчитан на хвостовики с точностью h6

Удлиннитель для термооправок

Для крепления инструмента с цилиндрическим хвостовиком



Форма А
 $\lambda \leq 0,003$

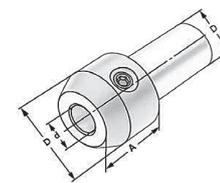
D	d	D1	A	l1	l2	Код заказа
20	3	10	150	15	5	13 08 555
20	4	10	150	20	5	13 08 556
20	5	10	150	20	5	13 08 557
20	6	10	150	36	10	13 08 558
20	8	12	150	36	10	13 08 559
20	10	14	150	42	10	13 08 560
20	12	16	150	47	10	13 08 561

* l1-максимальная глубина зажима
l2-максимальная глубина перемещения внутри оправки до упора

Справка: Инструмент подходящий для использования: d3,d4,d5 с точностью хвостовиков по h4. Для d6-d32 с точностью по h6. Инструмент с диаметрами хвостовиков 3,4,5 мм. может использоваться только твердосплавный.

Понижающая втулка DIN 1835 В для инструмента с хвостовиками DIN 1835 В+Е

Для крепления инструмента с цилиндрическим хвостовиком по DIN 1835 В+Е



Форма AD
 $\lambda \leq 0,010$
СОЖ

Dh6	dH4	D1	A	Код заказа
20	6	25	30	13 08 585
20	8	28	30	13 08 586
20	10	35	30	13 08 587
20	12	42	35	13 08 588
32	6	25	30	13 08 589
32	8	28	30	13 08 590
32	10	35	30	13 08 591
32	12	42	35	13 08 592
32	14	44	35	13 08 593
32	16	48	38	13 08 594
32	18	50	38	13 08 595
32	20	52	40	13 08 596

Комплектация поставки: Вставка с винтом

Понижающая переходная втулка DIN 2185



Наружный конус	Внутренний конус	L, мм	са. g	Код заказа
1	0	80	30	13 08 600
2	1	92	95	13 08 601
3	1	99	190	13 08 602
3	2	112	250	13 08 603
4	1	124	550	13 08 604
4	2	124	480	13 08 605
4	3	140	360	13 08 606
5	1	156	1700	13 08 607
5	2	156	1520	13 08 608
5	3	156	1360	13 08 609
5	4	171	950	13 08 610
6	1	218	4400	13 08 611
6	2	218	4300	13 08 612
6	3	218	4100	13 08 613
6	4	218	3600	13 08 614

* Полностью закален и отшлифован, макс. точность по биению

Повышающая переходная втулка DIN 2187



Наружный конус	Внутренний конус	D, мм	L2, мм	L1, мм	са. g	Код заказа
1	1	20	145	83	190	13 08 615
1	2	30	160	98	340	13 08 616
2	1	20	160	85	250	13 08 617
2	2	30	175	100	400	13 08 618
2	3	36	196	121	840	13 08 619
2	4	48	169	94	1300	13 08 620
3	1	20	175	81	400	13 08 621
3	2	30	194	100	550	13 08 622
3	3	36	215	121	1000	13 08 623
3	4	48	240	146	1500	13 08 624
4	1	20	200	82,5	800	13 08 625
4	2	30	215	97,5	850	13 08 626
4	3	36	240	122,5	1300	13 08 627
4	4	48	265	147,5	1900	13 08 628
4	5	63	300	182,5	3310	13 08 629
5	1	20	232	82,5	1800	13 08 630
5	2	30	247	97,5	1900	13 08 631
5	3	36	268	118,5	2150	13 08 632
5	4	48	300	150,5	2750	13 08 633
5	5	63	335	182,5	4200	13 08 634
5	6	82	396	247	640	13 08 635
6	3	36	330	120	4580	13 08 636
6	4	48	355	180	5420	13 08 637
6	5	63	390	180	6750	13 08 638
6	6	82	451	241	927	13 08 639

* Полностью закален и отшлифован, макс. точность по биению

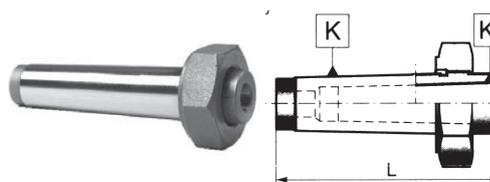
Удлинитель для сверел и разверток



Наружный конус	Внутренний конус	D, мм	L1, мм	L2, мм	са. g	Код заказа
1	1	20	138	200	250	13 08 640
1	1	20	188	250	375	13 08 641
1	1	20	238	300	500	13 08 642
1	1	20	288	350	625	13 08 643
1	1	20	338	400	750	13 08 644
1	1	20	388	450	900	13 08 645
1	1	20	438	500	1000	13 08 646
2	2	25	125	200	430	13 08 647
2	2	25	175	250	625	13 08 648
2	2	25	225	300	820	13 08 649
2	2	25	275	350	1015	13 08 650
2	2	25	325	400	1200	13 08 651
2	2	25	375	450	1400	13 08 652
2	2	25	425	500	1600	13 08 653
2	2	25	525	600	1800	13 08 654
3	3	32	156	250	1000	13 08 655
3	3	32	206	300	1300	13 08 656
3	3	32	256	350	1550	13 08 657
3	3	32	306	400	1850	13 08 658
3	3	32	356	450	2100	13 08 659
3	3	32	405	500	2400	13 08 670
3	3	32	506	600	2700	13 08 671
4	4	40	182,5	300	1650	13 08 672
4	4	40	232,5	350	2150	13 08 673
4	4	40	282,5	400	2650	13 08 674
4	4	40	332,5	450	3100	13 08 675
4	4	40	382,5	500	3600	13 08 676
4	4	40	482,5	600	4200	13 08 677

* Полностью закален и отшлифован

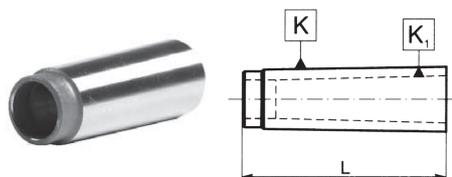
Шпиндельная переходная втулка для инструментов с конусом Морзе



Внешний конус-МТ	Внутренний конус-МТ	L, мм	Код заказа
2*	1	84	13 08 680
3*	1	102	13 08 681
4*	1	122	13 08 682
3	2	102	13 08 683
4	2	122	13 08 684
4	3	122	13 08 685
5	2	153	13 08 686
5	3	153	13 08 687
5	4	153	13 08 688
6	3	212	13 08 689
6	4	212	13 08 690
6	5	212	13 08 691

* С отжимной гайкой и резьбой

Шпindelная переходная втулка для инструментов с конусом Морзе



Внешний конус-МТ	Внутренний конус-МТ	L, мм	Код заказа
2	1	60	13 08 695
3	1	70	13 08 696
3	2	70	13 08 697
4	2	70	13 08 698
4	3	70	13 08 699
5	2	77	13 08 700
5	3	77	13 08 701
5	4	77	13 08 702
6	3	110	13 08 703
6	4	110	13 08 704
6	5	110	13 08 705
metrisch / metric 80	5	110	13 08 706
metrisch / metric 80	6	110	13 08 707
metrisch / metric 100	6	132	13 08 708

Зажимные переходные втулки для метчиков DIN 6328



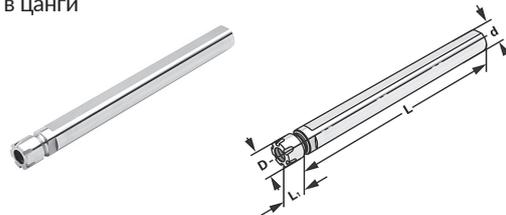
МТ	Внешний Ø, мм	L, мм	Отверстие	Код заказа
МК 0	9,2	59,5	2,5/2,8	13 08 710
			3,15/3,5/3,55	13 08 711
			4,0/4,5	13 08 712
МК 1	12,2	65,5	2,5/2,8	13 08 713
			3,15/3,5/3,55	13 08 714
			4,0/4,5/5,0/5,5	13 08 715
			5,6/6,0/6,3/7,0	13 08 716
			7,1/8,0	13 08 717
МК 2	18,0	78,5	4,5/5,0/5,5/5,6	13 08 718
			6,0/6,3/7,0/7,1	
			8,0/9,0/9,5/10,0	
МК 3	24,0	98,0	11,0/11,2/12,0	13 08 719
			12,5/14,0/16,0	
			12,0/12,5/14,0	
МК 4	31,5	123,0	16,0/18,0/20,0	13 08 720
			22,0/22,4/25,0	
			18,0/20,0/22,0/25,0	
МК 5	44,7	156	28,0/30,0/31,5/32,0/36,0	13 08 721

Для спиральных сверел DIN 6329

МТ	Внешний Ø, мм	L, мм	Размеры	Отверстие	Код заказа
МК 0	9,2	59,5	1,5 - 2,0	0,5	13 08 725
			2,5	0,5	13 08 726
			3,0 - 5,5	0,5	13 08 727
МК 1	12,2	65,5	3,0 - 8,0	0,5	13 08 728
МК 2	18,0	78,5	5,0 - 13,0	0,5	13 08 729
МК 3	24,0	98,0	8,0 - 18,0	0,5	13 08 730
МК 4	31,5	123,0	12,0 - 20,0	1,0	13 08 731
МК 5	44,7	156	20,0 - 36,0	1	13 08 732

Цанговые патроны с цилиндрическим хвостовиком с мини цангами по DIN 6499 (ISO 15488) системы ER

Для крепления инструмента с цилиндрическим хвостовиком в цанги



Форма AD

$\lambda \leq 0,003$

СОЖ

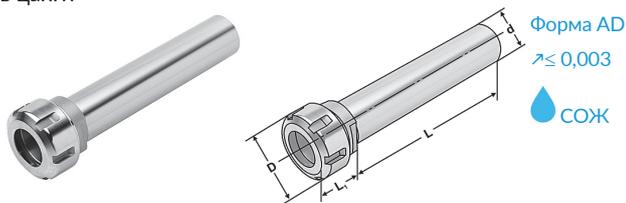
d, мм	Цанга	L, мм	L1, мм	D, мм	Код заказа
6	0,5-5 (ER8)	45	22	12	13 08 801
8	0,5-5 (ER8)	55	22	12	13 08 802
8	0,5-5 (ER8)	80	22	12	13 08 803
8	0,5-5 (ER8)	100	22	12	13 08 804
10	0,5-5 (ER8)	55	20	12	13 08 805
10	0,5-5 (ER8)	80	20	12	13 08 806
12	0,5-5 (ER8)	100	20	12	13 08 807
6	0,5-7 (ER11)	45	26	16	13 08 808
8	0,5-7 (ER11)	55	26	16	13 08 809
8	0,5-7 (ER11)	100	26	16	13 08 810
10	0,5-7 (ER11)	55	26	16	13 08 811
10	0,5-7 (ER11)	100	26	16	13 08 812
12	0,5-7 (ER11)	70	26	16	13 08 813
12	0,5-7 (ER11)	100	26	16	13 08 814
16	0,5-7 (ER11)	40	20	16	13 08 815
16	0,5-7 (ER11)	100	20	16	13 08 816
16	0,5-7 (ER11)	160	20	16	13 08 817
20	0,5-7 (ER11)	100	20	16	13 08 818
20	0,5-7 (ER11)	160	20	16	13 08 819
8	0,5-10 (ER16)	55	36	22	13 08 820
8	0,5-10 (ER16)	100	36	22	13 08 821
10	0,5-10 (ER16)	60	36	22	13 08 822
12	0,5-10 (ER16)	80	36	22	13 08 823
16	0,5-10 (ER16)	34	25	22	13 08 824
16	0,5-10 (ER16)	60	40	22	13 08 825
16	0,5-10 (ER16)	100	40	22	13 08 826
16	0,5-10 (ER16)	160	40	22	13 08 827
20	0,5-10 (ER16)	60	24	22	13 08 828
20	0,5-10 (ER16)	100	24	22	13 08 829
20	0,5-10 (ER16)	130	24	22	13 08 830
25	0,5-10 (ER16)	60	24	22	13 08 831
25	0,5-10 (ER16)	100	24	22	13 08 832
25	0,5-10 (ER16)	130	24	22	13 08 833
25	0,5-10 (ER16)	160	24	22	13 08 834
16	0,5-13 (ER20)	55	40	28	13 08 835
16	0,5-13 (ER20)	100	40	28	13 08 836
16	0,5-13 (ER20)	160	40	28	13 08 837
20	0,5-13 (ER20)	46	36	28	13 08 838
20	0,5-13 (ER20)	100	36	28	13 08 839
20	0,5-13 (ER20)	160	36	28	13 08 840
25	0,5-13 (ER20)	70	26	28	13 08 841
25	0,5-13 (ER20)	100	26	28	13 08 842
25	0,5-13 (ER20)	130	26	28	13 08 843
25	0,5-13 (ER20)	160	26	28	13 08 844
32	0,5-13 (ER20)	64	26	28	13 08 845
32	0,5-13 (ER20)	95	26	28	13 08 846



Комплектация поставки: С зажимной гайкой

Цанговые патроны с цилиндрическим хвостовиком для цанг по DIN 6499 (ISO 15488) системы ER

Для крепления инструмента с цилиндрическим хвостовиком в цанги

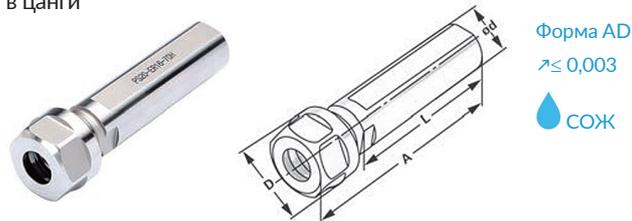


d	Цанга	L	L1	D	Код заказа
20	0,5-16 (ER25)	46	46	42	13 08 851
20	0,5-16 (ER25)	100	46	42	13 08 852
25	0,5-16 (ER25)	50	32	42	13 08 853
25	0,5-16 (ER25)	70	32	42	13 08 854
25	0,5-16 (ER25)	100	32	42	13 08 855
32	0,5-16 (ER25)	70	32	42	13 08 856
32	0,5-16 (ER25)	100	32	42	13 08 857
20	1-20 (ER32)	50	53	50	13 08 858
25	1-20 (ER32)	50	53	50	13 08 859
25	1-20 (ER32)	70	53	50	13 08 860
25	1-20 (ER32)	100	53	50	13 08 861
32	1-20 (ER32)	50	45	50	13 08 862
32	1-20 (ER32)	70	45	50	13 08 863
32	1-20 (ER32)	100	45	50	13 08 864
32	1-20 (ER32)	140	45	50	13 08 865
40	1-20 (ER32)	85	45	50	13 08 866
40	1-20 (ER32)	155	30	50	13 08 867
50	1-20 (ER32)	155	30	50	13 08 868
25	2-30 (ER40)	50	60	63	13 08 869
32	2-30 (ER40)	70	60	63	13 08 870
40	2-30 (ER40)	80	60	63	13 08 872
40	2-30 (ER40)	155	60	63	13 08 873
50	2-30 (ER40)	170	35	63	13 08 874
60	2-30 (ER40)	170	35	63	13 08 875

Комплектация поставки: С зажимной гайкой

Цанговые патроны с лыской для цанг по DIN 6499 (ISO 15488) системы ER

Для крепления инструмента с цилиндрическим хвостовиком в цанги

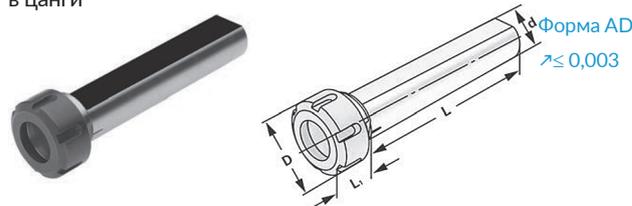


Размер хвостовиков/Размер цанги	dH6	D	L	A	Код заказа
1-07 (ER11)	20	19	50	67,5	13 08 750
1-07 (ER11)	20	19	70	87,5	13 08 751
1-10 (ER16)	20	28	70	96,0	13 08 752
1-13 (ER20)	25	34	50	74,0	13 08 753

Шестигранная зажимная гайка

Цанговые патроны с лыской для цанг по DIN 6499 (ISO 15488) системы ER

Для крепления инструмента с цилиндрическим хвостовиком в цанги



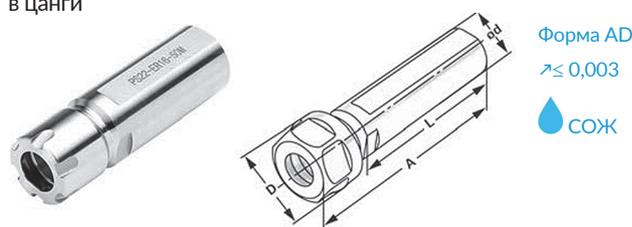
d H6	Размеры хвостовиков / Размер цанги	L	L1	D	Код заказа
16	1-10 (ER16)	150	30	32	13 08 745
20	1-16 (ER25)	150	40	42	13 08 746
32	2-20 (ER32)	150	35	50	13 08 747



Комплектация поставки: С зажимной гайкой

Цанговые патроны с лыской с цангами MINI DIN 6499 (ISO 15488) системы ER

Для крепления инструмента с цилиндрическим хвостовиком в цанги

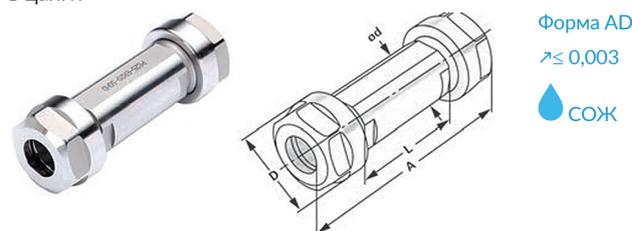


Размер хвостовиков/Размер цанги	dH6	D	L	A	Код заказа
1-10 (ER16)	22	22	50	76,5	13 08 755

Шестигранная зажимная гайка

Двойные цанговые державки с лыской для цанг по DIN 6499 (ISO 15488) системы ER

Для крепления инструмента с цилиндрическим хвостовиком в цанги

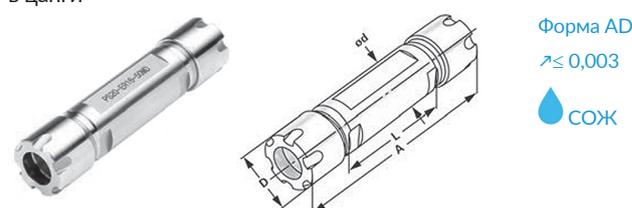


Размер хвостовиков/Размер цанги	dH6	D	L	A	Код заказа
1-13 (ER20)	25	34	50	98,0	13 08 765

Шестигранная зажимная гайка

Двойные цанговые с лыской с цангами MINI по DIN 6499 (ISO 15488) системы ER

Для крепления инструмента с цилиндрическим хвостовиком в цанги

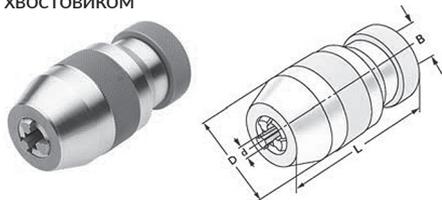


Размер хвостовиков/Размер цанги	dH6	D	L	A	Код заказа
1-10 (ER16)	20	22	70	123	13 08 770

Шестигранная зажимная гайка

Прецизионные быстросменные сверлильные головки для сверлильных адаптеров по DIN 238

Для крепления инструмента с цилиндрическим хвостовиком



Форма AD

$\lambda \leq 0,030$



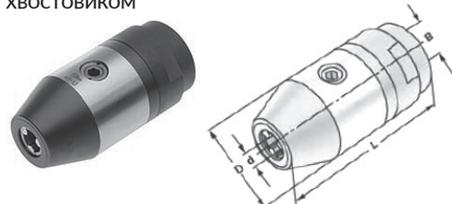
B	d размер	D	L	Код заказа
B12	0,3- 8	38	68	13 08 760
B16	0,5-13	50	70	13 08 761
B16	3,0-16	57	70	13 08 762



Справка: Без ключа, самозакрывающаяся

Прецизионные быстросменные сверлильные головки для сверлильных адаптеров по DIN 238

Для крепления инструмента с цилиндрическим хвостовиком



Форма AD

$\lambda \leq 0,03$



B	d размер	D	L	Код заказа
B12	0,5 -8	36	76	13 08 775
B16	0,5-13	50	102	13 08 776
B16	3,0-16	50	102	13 08 777



Комплектация поставки: С ключом
Справка: Высокоточная головка. Надежный зажим инструмента при помощи механических губок. Сжатие и расжатие производится при помощи ключа

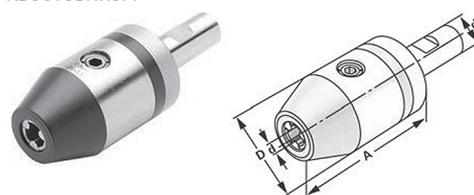
Гидро патроны D20 в наборах с понижающими вставками. JIS B 6339 (MAS-BT) AD/B



Конус/ Размеры	Размеры понижающих вставок в наборе	Тип	Код заказа
BT40-20-90	6-8-10-12-16	не герметичные	13 08 900
BT40-20-90	6-8-10-12-16	герметичные	13 08 901
BT50-20-110	6-8-10-12-16	не герметичные	13 08 902
BT50-20-110	6-8-10-12-16	герметичные	13 08 903

Прецизионные быстросменные сверлильные головки с цилиндрическим хвостовиком по DIN 1835 B

Для крепления инструмента с цилиндрическим хвостовиком



Форма А

$\lambda \leq 0,030$

B	d размер	D	L	Код заказа
20	1,0-13	143	50	13 08 780
20	2,5-16	148	50	13 08 781

Комплектация поставки: С ключом

Справка: Высокоточная головка. Надежный зажим инструмента при помощи механических губок. Сжатие и расжатие производится при помощи ключа

Гидро патроны D20 в наборах с понижающими вставками. DIN 69871 AD/B



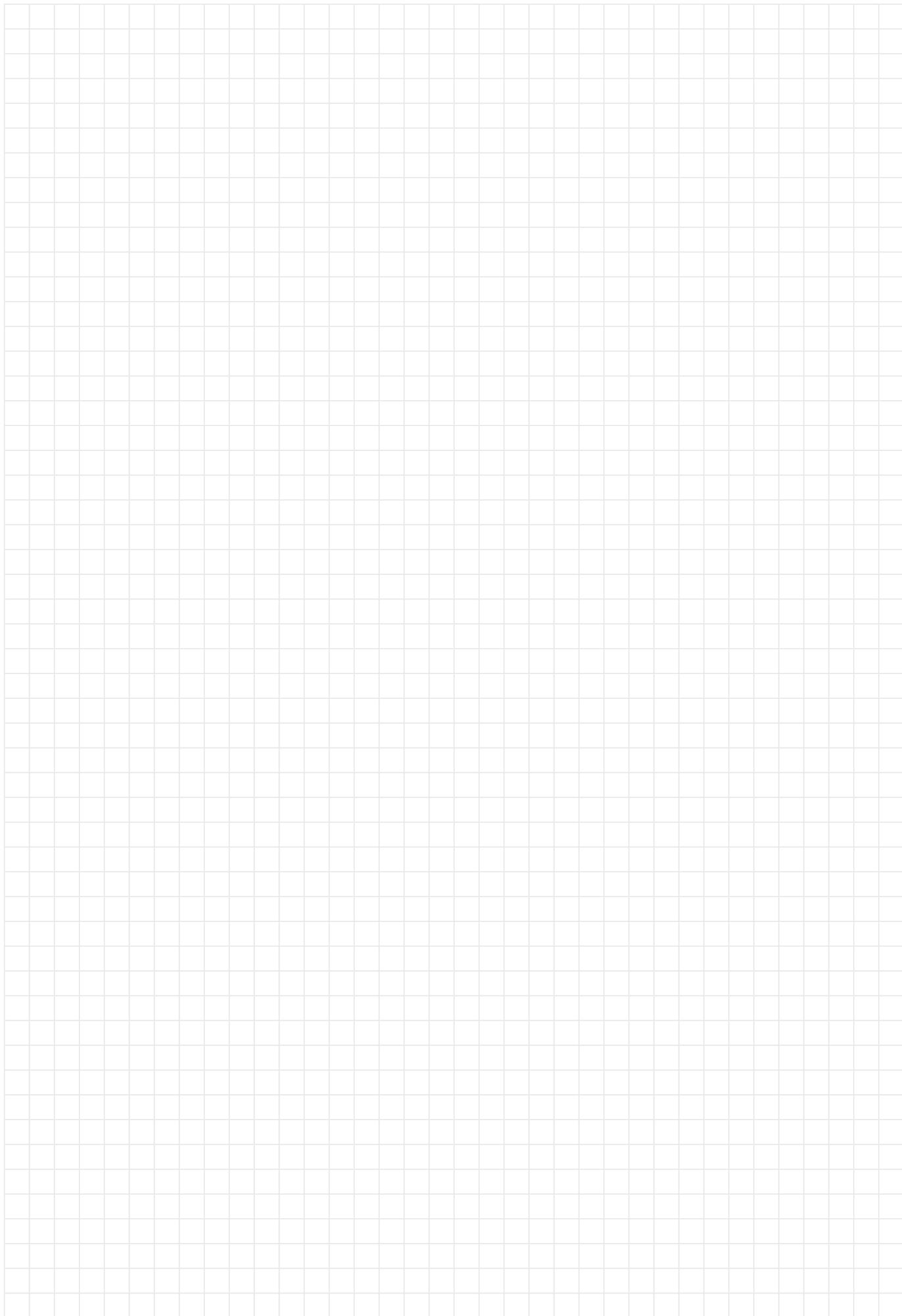
Конус/ Размеры	Размеры понижающих вставок в наборе	Тип	Код заказа
SK40-20-82	6-8-10-12-16	не герметичные	13 08 785
SK 40-20-82	6-8-10-12-16	герметичные	13 08 786
SK 50-20-82	6-8-10-12-16	не герметичные	13 08 787
SK 50-20-82	6-8-10-12-16	герметичные	13 08 788

Гидро патроны D20 в наборах с понижающими вставками. DIN 69893 форма А



Конус/ Размеры	Размеры понижающих вставок в наборе	Тип	Код заказа
HSK63-20-100	6-8-10-12-16	не герметичные	13 08 790
HSK63-20-100	6-8-10-12-16	герметичные	13 08 791
HSK100-20-105	6-8-10-12-16	не герметичные	13 08 792
HSK100-20-105	6-8-10-12-16	герметичные	13 08 793





SK (DIN 69871)

BT MAS

DIN 2080

HSK (DIN 69893)

CAPTO (ISO 26623-1)

MT (DIN 228-1A)

СВЕРЛИЛЬНЫЕ
ПАТРОНЫ ВАВЕЛКОМПЛЕКТУЮЩИЕ
ИЛИ АКСЕССУАРЫ