

HAIMER®
Побеждает качество.

АКСЕССУАРЫ ACCESSORIES



СОДЕРЖАНИЕ/
CONTENTSКомплекующие
Accessories

Изделие/Article	Страница/Page
Термоудлинители Shrinking Extensions	4
Переходные втулки Reduction Sleeves	8
Система Cool Jet/Cool Jet	9
Система Cool Flash/Cool Flash	10
Цанги типа ER Collets ER	12
Цанги для силовых цанговых патронов HAIMER Collets for HAIMER Power Collet Chuck	16
Динамометрический и зажимной ключ Torque Master and Power Collet Wrench	18
Монтажное устройство Tool Clamp Tool Assembly device Tool Clamp	19
Гайки для цанговых патронов Locknuts for collet chucks	20
Гаечные ключи Wrenches	21
HG цанги и HG приспособления для очистки конуса HG Collets and HG Cone Wiper	22
Натяжной винт (штривель) Pull Studs	23
Оправки для ленточной пилы Sawblade Holders	26
HG Миниудлинители HG Mini Extensions	27
Балансировочные кольца Balancing Index Rings	28
Набор балансировочных болтов Set of Balancing Screws	29
Щетки для термопатронов, Трубки для подачи СОЖ Shrink Fit Brush, Coolant tube	30
Приспособления для очистки конуса Cone Wiper	31
Регулировочные винты Back up Screws	32
Натяжная пружина для термопатрона Tension Spring for shrink fit chuck	35
Зажимные винты Clamping Screws	36
Аксессуары для оправок для насадных и комбинированных фрез Accessories Face Mill, Combination Shell	37
Быстросменные втулки FH типа Quick Change Inserts Type FH	38
Набор для переоборудования DIN 2080-DIN 69871 Conversion Kit DIN 2080-DIN 69871	39

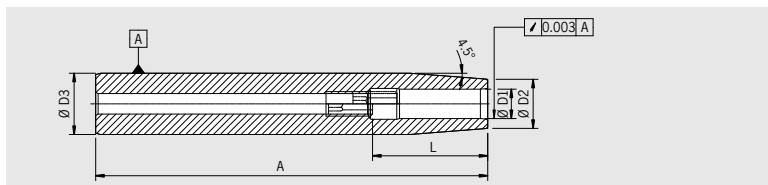
ТЕРМОУДЛИНИТЕЛИ/SHRINK FIT EXTENSIONS

**Универсальное решение для ваших станков**

- Высочайшая точность обработки
- Оптимальные и почти неограниченные длины термоудлинителей
- Многофункциональные, многоразового использования
- Самое экономичное решение для специальных условий обработки
- Для твердосплавных хвостовиков и хвостовиков из быстрорежущей стали
- Поставка без охлаждающих адаптеров

The universal solution for your machining issues

- Highest runout accuracy
- Optimum and almost unlimited extensions likely
- Versatile to use and always re-usable
- The most economic way for special machining requirements
- For carbide steel and HSS shanks
- Delivery without cooling adapter

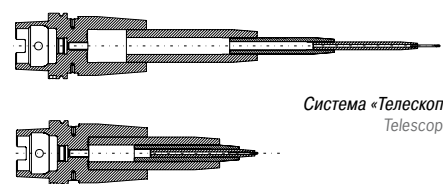
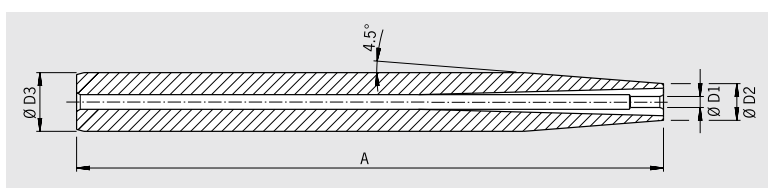
**Модификация:**

- С регулировочным винтом (диапазон регулирования 10 мм)

Version:

- With set screw (adjustment range 10 mm)

Номер по каталогу Order No.	L [mm]	Длина Length A [mm]	Внешний Ø Outer Ø D3 [mm]	Допуск на хвостовик Shank tolerance	Ø зажима Clamping Ø D1 [mm]	Ø D2 [mm]	Охлаждающий адаптер Cooling body	Переходник для охлаждающего адаптера Adapter
78.160.06	28	160	16	h6	6	10	Ø 14–16	80.105.14.1.1
78.200.06	28	160	20	h6	6	14	Ø 14–16	80.105.14.1.2
78.200.08	34	160	20	h6	8	14	Ø 14–16	80.105.14.1.2
78.250.08	34	160	25	h6	8	19	Ø 6–8	—
78.250.10	42	160	25	h6	10	20	Ø 6–8	—
78.250.12	47	160	25	h6	12	20	Ø 6–8	—
78.250.14	47	160	25	h6	14	20	Ø 6–8	—
78.250.16	50	160	25	h6	16	22	Ø 6–8	—
78.320.10	42	160	32	h6	10	24	Ø 10–12	—
78.320.12	47	160	32	h6	12	24	Ø 10–12	—
78.320.14	47	160	32	h6	14	27	Ø 14–16	—
78.320.16	50	160	32	h6	16	27	Ø 14–16	—
78.320.18	50	160	32	h6	18	27	Ø 14–16	—
78.320.20	52	160	32	h6	20	27	Ø 14–16	—

**Модификация:**

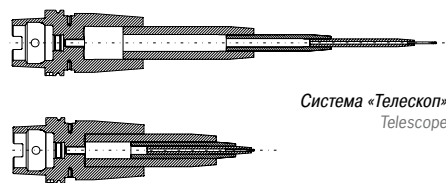
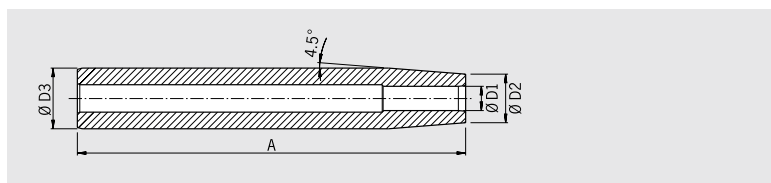
- Без регулировочного винта
- С канавками вдоль зажимного отверстия для лучшего зажима и охлаждения режущего инструмента
- Изменяемая длина (система «телескоп»)

Version:

- Without set screw
- With slits along the clamping bore for proper clamping and coolant around the cutting tool
- Variable length setting (telescope)

Номер по каталогу Order No.	L [mm]	Длина Length A [mm]	Внешний Ø Outer Ø D3 [mm]	Допуск на хвостовик Shank tolerance	Ø зажима Clamping Ø D1 [mm]	Ø D2 [mm]	Охлаждающий адаптер Cooling body	Переходник для охлаждающего адаптера Adapter
78.120.03.2	—	160	12	h6	3	8	Ø 14–16	80.105.14.1.1
78.120.04.2	—	160	12	h6	4	8	Ø 14–16	80.105.14.1.1
78.160.03.2	—	160	16	h6	3	10	Ø 14–16	80.105.14.1.1
78.160.04.2	—	160	16	h6	4	10	Ø 14–16	80.105.14.1.1
78.160.05.2	—	160	16	h6	5	10	Ø 14–16	80.105.14.1.1
78.200.05.2	—	160	20	h6	5	14	Ø 14–16	80.105.14.1.2

ТЕРМОУДЛИНИТЕЛИ/SHRINK FIT EXTENSIONS

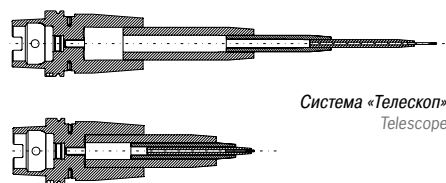
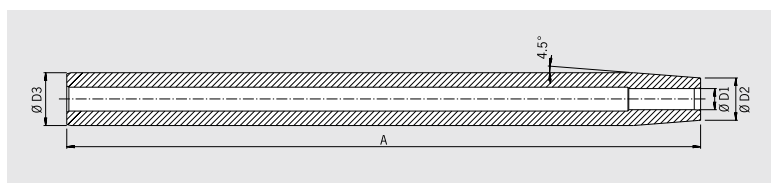
**Модификация:**

- Без регулировочного винта
- Изменяемая длина (система «телескоп»)

Version:

- Without set screw
- Variable length setting (telescope)

Номер по каталогу Order No.	L [mm]	Длина Length A [mm]	Внешний Ø Outer Ø D3 [mm]	Допуск на хвостовик Shank tolerance	Ø зажима Clamping Ø D1 [mm]	Ø D2 [mm]	Охлаждающий адаптер Cooling body	Переходник для охлаждающего адаптера Adapter
78.120.03.1	—	160	12	h4	3	8	Ø 14–16	80.105.14.1.1
78.120.04.1	—	160	12	h4	4	8	Ø 14–16	80.105.14.1.1
78.160.03.1	—	160	16	h4	3	10	Ø 14–16	80.105.14.1.1
78.160.04.1	—	160	16	h4	4	10	Ø 14–16	80.105.14.1.1
78.160.05.1	—	160	16	h4	5	10	Ø 14–16	80.105.14.1.1
78.160.06.1	—	160	16	h6	6	10	Ø 14–16	80.105.14.1.1
78.200.05.1	—	160	20	h4	5	14	Ø 14–16	80.105.14.1.2
78.200.06.1	—	160	20	h6	6	14	Ø 14–16	80.105.14.1.2
78.200.08.1	—	160	20	h6	8	14	Ø 14–16	80.105.14.1.2
78.250.08.1	—	160	25	h6	8	19	Ø 6–8	—
78.250.10.1	—	160	25	h6	10	20	Ø 6–8	—
78.250.12.1	—	160	25	h6	12	20	Ø 6–8	—
78.250.14.1	—	160	25	h6	14	20	Ø 6–8	—
78.250.16.1	—	160	25	h6	16	22	Ø 6–8	—
78.320.10.1	—	160	32	h6	10	24	Ø 10–12	—
78.320.12.1	—	160	32	h6	12	24	Ø 10–12	—
78.320.14.1	—	160	32	h6	14	27	Ø 14–16	—
78.320.16.1	—	160	32	h6	16	27	Ø 14–16	—
78.320.18.1	—	160	32	h6	18	27	Ø 14–16	—
78.320.20.1	—	160	32	h6	20	27	Ø 14–16	—

**Модификация: длина 300 мм**

- Без регулировочного винта
- Изменяемая длина (система «телескоп»)

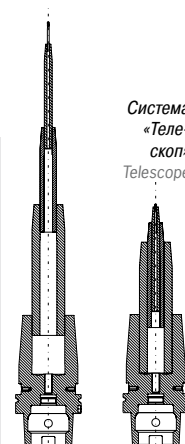
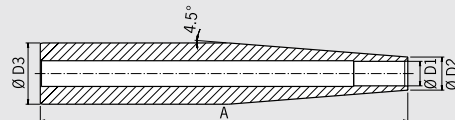
Version: Extension length 300 mm

- Without set screw
- Variable length setting (telescope)

Номер по каталогу Order No.	L [mm]	Длина Length A [mm]	Внешний Ø Outer Ø D3 [mm]	Допуск на хвостовик Shank tolerance	Ø зажима Clamping Ø D1 [mm]	Ø D2 [mm]	Охлаждающий адаптер Cooling body	Переходник для охлаждающего адаптера Adapter
78.161.06.1	—	300	16	h6	6	10	Ø 14–16	80.105.14.1.1
78.201.06.1	—	300	20	h6	6	14	Ø 14–16	80.105.14.1.2
78.201.08.1	—	300	20	h6	8	14	Ø 14–16	80.105.14.1.2
78.251.08.1	—	300	25	h6	8	19	Ø 6–8	—
78.251.10.1	—	300	25	h6	10	20	Ø 6–8	—
78.251.12.1	—	300	25	h6	12	20	Ø 6–8	—
78.251.14.1	—	300	25	h6	14	20	Ø 6–8	—
78.251.16.1	—	300	25	h6	16	22	Ø 6–8	—
78.321.10.1	—	300	32	h6	10	24	Ø 10–12	—
78.321.12.1	—	300	32	h6	12	24	Ø 10–12	—
78.321.14.1	—	300	32	h6	14	27	Ø 14–16	—
78.321.16.1	—	300	32	h6	16	27	Ø 14–16	—
78.321.20.1	—	300	32	h6	20	27	Ø 14–16	—

ТЕРМОУДЛИНИТЕЛИ/SHRINK FIT EXTENSIONS

МИНИТЕРМОУДЛИНИТЕЛИ/MINI SHRINK EXTENSIONS



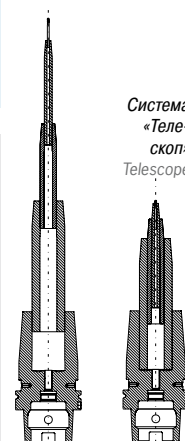
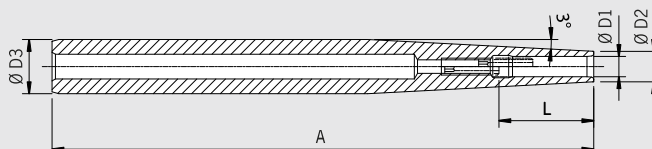
Модификация: для установки в термозажимные патроны диаметром 50 мм (Термоусадка только с устройством PC Profi Plus)

– быстрорежущая сталь + твердый сплав

Version: Extension with diameter 50 mm (Shrinking only with Power Clamp Profi Plus)

– HSS + solid carbide

Номер по каталогу Order No.	L [mm]	L Длина Length A [mm]	Внешний Ø Outer Ø D3 [mm]	Допуск на хвостовик Shank tolerance	Ø зажима Clamping Ø D1 [mm]	Ø D2 [mm]	Охлаждающий адаптер Cooling body
78.501.10.1	—	300	50	h6	10	24	Ø 10–12
78.501.12.1	—	300	50	h6	12	24	Ø 10–12
78.501.14.1	—	300	50	h6	14	27	Ø 14–16
78.501.16.1	—	300	50	h6	16	27	Ø 14–16
78.501.18.1	—	300	50	h6	18	27	Ø 14–16
78.501.20.1	—	300	50	h6	20	33	Ø 25–32
78.501.25.1	—	300	50	h6	25	44	Ø 25–32
78.501.32.1	—	300	50	h6	32	44	Ø 25–32



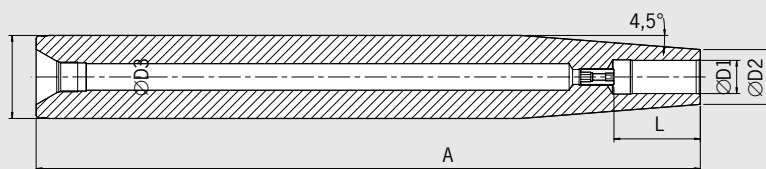
Мини термодлинители (для всех видов твердосплавного инструмента с допуском на хвостовик по h6)

Mini Shrink extensions (For all solid carbide tools with shank tolerance h6)

Standard Н° заказа Order No.	L [mm]	Длина Length A [mm]	Внешний Ø Outer Ø D3 [mm]	Допуск на хвостовик Shank tolerance	Ø зажима Clamping Ø D1 [mm]	Ø D2 [mm]	Охлаждающий адаптер Cooling body	Переходник для охлаждающего адаптера incl. Cooling adapter
77.162.03	—	160	16	h6	3	9	Ø 6–8	80.105.14.2.04
77.162.04	—	160	16	h6	4	10	Ø 6–8	80.105.14.2.08
77.162.05	—	160	16	h6	5	11	Ø 6–8	80.105.14.2.05
77.162.06 ¹⁾	28	160	16	h6	6	12	Ø 6–8	80.105.14.2.09
77.162.08 ¹⁾	34	160	16	h6	8	14	Ø 6–8	80.105.14.2.10
77.162.10 ¹⁾	41	160	16	h6	10	16	Ø 6–8	—
77.202.06	—	200	20	h6	6	12	Ø 6–8	80.105.14.2.09
77.202.08	—	200	20	h6	8	14	Ø 6–8	80.105.14.2.10
77.202.10	—	200	20	h6	10	16	Ø 6–8	80.105.14.2.11
77.202.12	—	200	20	h6	12	18	Ø 6–8	80.105.14.2.12
Ультратонкий/Extra slim								
77.160.03	—	160	16	h6	3	6	Ø 6–8	80.105.14.2.01
77.160.04	—	160	16	h6	4	7	Ø 6–8	80.105.14.2.02
77.160.05	—	160	16	h6	5	8	Ø 6–8	80.105.14.2.03
77.160.06 ¹⁾	28	160	16	h6	6	9	Ø 6–8	80.105.14.2.04
77.160.08 ¹⁾	34	160	16	h6	8	11	Ø 6–8	80.105.14.2.05
77.160.10 ¹⁾	41	160	16	h6	10	13	Ø 6–8	80.105.14.2.06
77.200.06	—	200	20	h6	6	9	Ø 6–8	80.105.14.2.04
77.200.08	—	200	20	h6	8	11	Ø 6–8	80.105.14.2.05
77.200.10	—	200	20	h6	10	13	Ø 6–8	80.105.14.2.06
77.200.12	—	200	20	h6	12	15	Ø 6–8	80.105.14.2.07

1) С регулировочным винтом/With set screw

Термоудлинители для тяжелых режимов резания HEAVY DUTY SHRINK FIT EXTENSIONS



Термоудлинители для тяжелых режимов работы

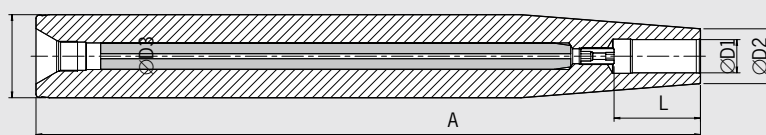
- HAIMER – поставщик деталей для всей системы: совместимое дополнение к термозажимным патронам для тяжелых режимов обработки
- Высокая стабильность при внешнем диаметре 50 мм
- Безопасная поддержка инструмента установочными винтами
- Обработка на тяжелых режимах скрытых углов: длина 400 и 600 мм
- По заказу длины термоудлинителей могут быть уменьшены
- По заказу твердосплавные сердечники для гашения вибраций

Heavy Duty Shrink Fit Extensions

- HAIMER as full system provider: The consistent addition to the Heavy Duty Chucks
- Extremely stable with 50 mm outer diameter
- Safe support of the tool with setscrews
- Heavy machining also in hidden angles: Length of 400 and 600 mm
- The extensions can be shortened to customer's needs on request
- Solid carbide inserts for vibration dampening on request

Термоудлинители для тяжелых режимов работы без твердосплавного сердечника/Heavy Duty Shrink Fit Extensions without solid carbide core

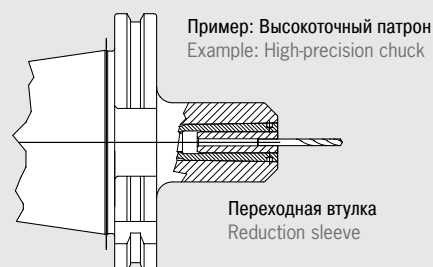
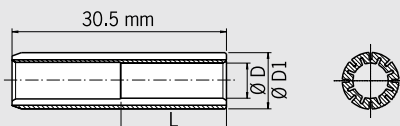
Диаметр зажима/Clamping	Ø D1 [mm]	16	20	25
	Ø D2 [mm]	27	33	44
	Ø D3 [mm]	50	50	50
	L [mm]	50	52	58
Длина/Length A [mm]	удлиненный/oversize	400	400	400
Н° заказа/Order No.	78.502...	...16	...20	...25
Длина/Length A [mm]	ZG600	600	600	600
Н° заказа/Order No.	78.506...	...16	...20	...25



Термоудлинители для тяжелых режимов работы с твердосплавным сердечником/Heavy Duty Shrink Fit Extensions with solid carbide core

Диаметр зажима/Clamping	Ø D1 [mm]	16	20	25
	Ø D2 [mm]	27	33	44
	Ø D3 [mm]	50	50	50
	L [mm]	50	52	58
Длина/Length A [mm]	удлиненный/oversize	400	400	400
Н° заказа/Order No.	78.502...	...16.9	...20.9	...25.9
Длина/Length A [mm]	ZG600	600	600	600
Н° заказа/Order No.	78.506...	...16.9	...20.9	...25.9

ПЕРЕХОДНЫЕ ВТУЛКИ/REDUCTION SLEEVES ДЛЯ МЕХАНИЧЕСКИХ ЗАЖИМНЫХ ПАТРОНОВ/ FOR MECHANICAL CHUCKS



Применение:

Для зажима малых хвостовиков в патронах с $\varnothing 5/16''$ или с внутренним диаметром 8 мм.
— Допуск на хвостовик h6
— Герметичная (для внутреннего охлаждения)

Use:

For clamping small shanks in chucks with $\varnothing 5/16''$ or 8 mm ID's.
— Shank tolerance h6
— Sealed (ready for internal coolant)

[mm]	Ø D	Ø D1	L
Н° заказа/Order No. 79.110.2.5	2,5	8	7,5
Н° заказа/Order No. 79.110.03	3	8	9
Н° заказа/Order No. 79.110.3.5	3,5	8	10,5
Н° заказа/Order No. 79.110.04	4	8	12
Н° заказа/Order No. 79.110.4.5	4,5	8	13,5
Н° заказа/Order No. 79.110.05	5	8	15
Н° заказа/Order No. 79.110.5.5	5,5	8	16,5

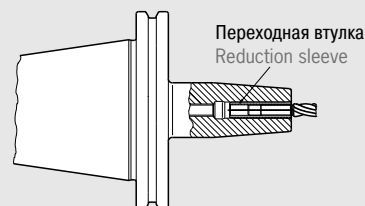
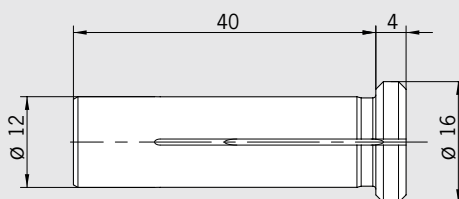
Подходит для всех типов патронов:

- Цанговые патроны
- Гидравлические патроны
- HG-патроны
- Другие высокоточные механические зажимные патроны

For use in all chucks for reduction:

- Collet chucks
- Hydraulic chucks
- HG-chucks
- other high precision mechanical chucks

ПЕРЕХОДНЫЕ ВТУЛКИ/REDUCTION SLEEVES ДЛЯ ТЕРМОПАТРОНОВ/FOR SHRINK FIT CHUCKS



Применение:

Для зажима малых хвостовиков в патронах с внутренним диаметром 12 мм.

Первый шаг: вставить переходную втулку в отверстие патрона.
Второй шаг: зажать хвостовик инструмента в переходной втулке.

- Допуск на хвостовик h6

Use:

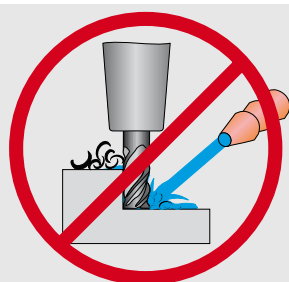
For clamping small shanks in chucks with 12 mm ID's.

First step: press reduction sleeve into bore of chuck
Second step: clamp tool shank in reduction sleeve.

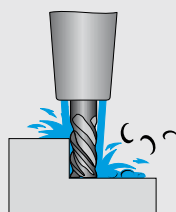
- Shank tolerance h6

[mm]	Диаметр зажима/Clamping Ø D
Н° заказа/Order No. 79.150.03	3
Н° заказа/Order No. 79.150.04	4
Н° заказа/Order No. 79.150.06	6

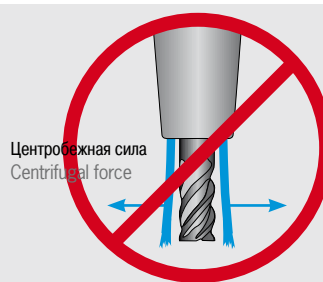
COOL JET – ДЛЯ ТОГО, ЧТОБЫ СРЕЗАТЬ СТРУЖКУ ТОЛЬКО ОДИН РАЗ! COOL JET – CUT THE CHIP ONLY ONCE!



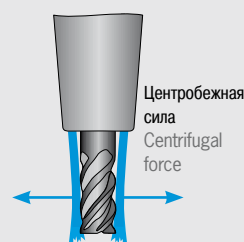
Стандарт/Standard



Cool Jet

Центробежная сила
Centrifugal force

перпендикулярно/straight

Центробежная сила
Centrifugal force

Cool Jet

- Оптимальное управление струей вплоть до кромки резца
- Увеличение ресурса стойкости инструмента до 100%
- Повышенная безопасность рабочего процесса
- Отсутствие клубка стружки на инструменте

- Coolant directly to the cutting edge
- Extended tool life up to 100%
- Higher reliability of cutting process
- No more balls of chips on tool

Характеристика при высокой скорости вращения

Существовавшие до сих пор отверстия для СОЖ: прямые
Оптимизированные отверстия для СОЖ средства: скошенные

Function at high spindle speed

Previous coolant bores: straight
Optimized coolant bores: aimed at center

Cool Jet

Н° заказа/Н° заказа

Система Cool Jet с 2 каналами охлаждения для термопатронов (Ø 6 – 14 мм), Weldon (Ø 6 – 20 мм) и цанги HG

Cool Jet with 2 Coolant bores for Shrink fit chucks (Ø 6–14 mm), Weldon (Ø 6–20 mm) and HG Collets

91.100.24

Система Cool Jet с 3 каналами для охлаждения термопатронов (Ø 16–32 мм)

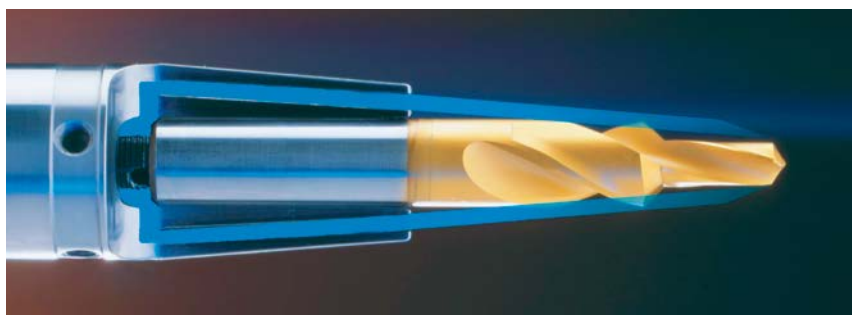
Cool Jet with 3 Coolant bores (Shrink fit chuck Ø 16–32 mm)

91.100.25

Система Cool Jet с 4 каналами для охлаждения Weldon (Ø 25–40 мм) и Whistle Notch (Ø 25–40 мм)

Cool Jet with 4 Coolant bores for Weldon (Ø 25–40 mm) and Whistle Notch (Ø 25–40 mm)

91.100.26



Примеры применения

Применение:

- Термопатрон
- HG-патроны высокой точности
- Оправка для насадных фрез
- Патроны Weldon

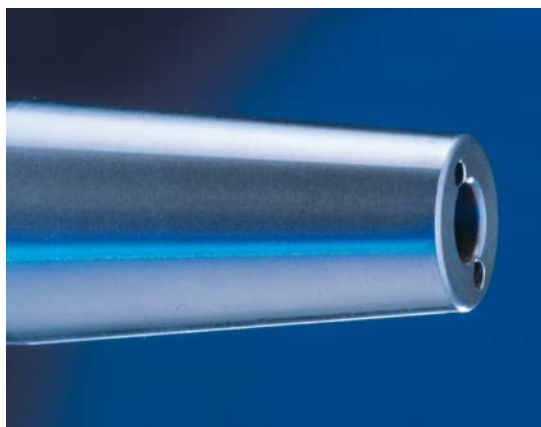
Examples

For use in:

- Shrink fit chuck
- HG chuck
- Face mill holder
- Weldon



Термопатрон
Shrink fit chuck

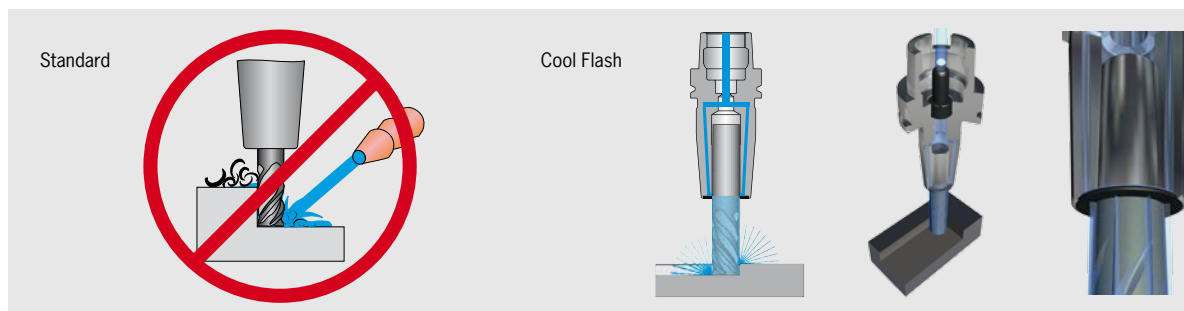


Оптимизированные отверстия для СОЖ:
скошенные
Coolant bores aimed at center
Cool Jet by HAIMER



Патрон Weldon/Weldon

СИСТЕМА ОХЛАЖДЕНИЯ COOL FLASH – ОХЛАЖДЕНИЕ САМОЙ ВЕРШИНЫ COOLING SYSTEM COOL FLASH – COOLANT TAKEN TO THE TOP

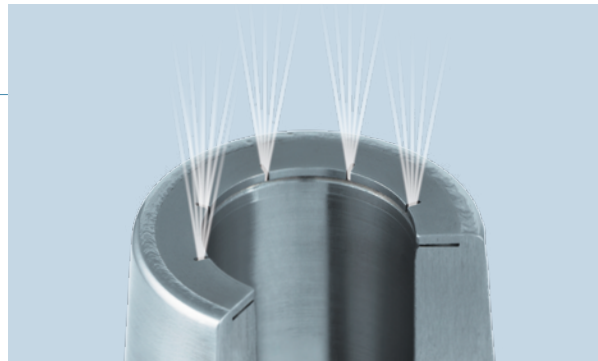


Следуя принципу «делать хорошее еще лучше», HAIMER разработал систему Cool Flash, которая отличается от уже существующей системы Cool Jet. СОЖ под давлением выходит из нескольких пазов, расположенных вокруг хвостовика, проходит по стружечным канавкам и поступает к самой режущей кромке!

- Подвод СОЖ прямо к режущей кромке
- Увеличение стойкости инструмента на 100 %
- Удаляет намотанную стружку с инструмента
- Возможность работать на высокой частоте оборотов
- Оптимизированная точность биения! Нет дисбаланса инструментальной системы! Нет изменения контура инструментальной системы!
- Для инструмента с диаметром от 6 мм до 25 мм

True to the slogan “make good things even better” HAIMER has developed the Cool Flash system out of the existing Cool Jet system. The coolant is pressed out by several slots, floats around the shank via the chip flute and cools up to the cutting edge!

- Coolant directly to the cutting edge
- Extended tool life up to 100 %
- Eliminates balls of chips on the cutting tool
- Also for high rpm
- Optimized runout accuracy! No additional unbalance! No disturbing clearance!
- For tools from diam. 6 mm up to 25 mm



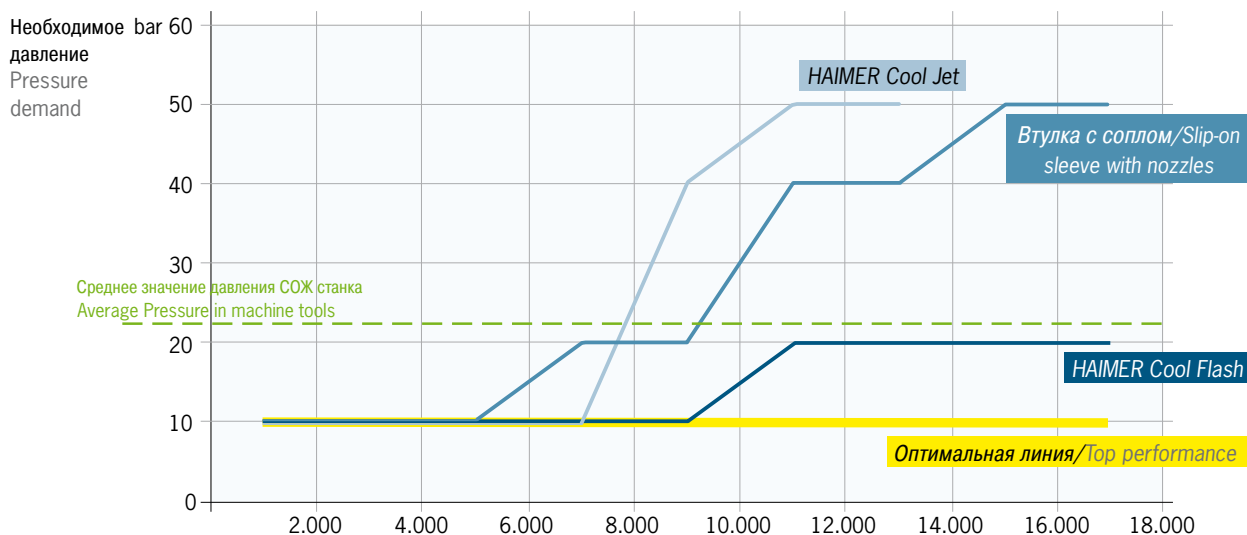
Оптимизированные отверстия для вывода СОЖ системы Cool Flash от HAIMER

Optimized coolant bores with coolant outlet through slots
Cool Flash by HAIMER

СИСТЕМА ОХЛАЖДЕНИЯ COOL FLASH – ХАРАКТЕРИСТИКИ COOLING SYSTEM COOL FLASH – SIMULATION

График показыва-
ет/Graphic shows: Оптимизированная подача СОЖ к вершине режущего инструмента в зависимости от давления СОЖ и оборотов
Optimized coolant supply to the top of the cutting tool in dependence of coolant pressure and RPM

Длина вылета/Protruding length: 28 mm, Инструмент/Tool Ø 6 mm



Доставка СОЖ к вершине инструмента при 18 000 об/мин.
Coolant to the top of the cutting tool @ 18,000 rpm.

Сравнение Cool Flash и внутренней подачи СОЖ/Cool Flash vs. internal tool cooling

	Cool Flash	Внутреннее охлаждение internal tool cooling
Доставка СОЖ к режущей кромке Cooling range at the cutting edge	✓ На 100 % 100%	✗ Макс. на 30-40% max. 30-40%
Стабильность инструмента Tool stability	✓ Максимальная maximum	✗ Снижена reduced
Диапазон применения Application range	✓ Различный инструмент variable	✗ Фрезерный инструмент per cutting tool
Допустимый диаметр Diameter area	✓ От 6 мм/from 6 mm	✗ От 12 мм/from 12 mm
Расходы на приобретение Acquisition cost	✓ На оправку per tool holder	✗ На режущий инструмент per cutting tool

Сравнение Cool Flash с конкурентной системой
Cool Flash compared to competitive systems

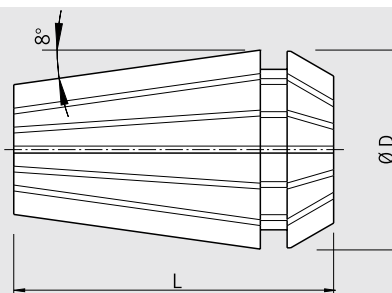
Cool Flash

Cool Flash
Cool Flash Upgrade включая/incl. Cool Jet



Н° заказа/Order No. 91.100.40
Н° заказа/Order No. 91.100.41

ВЫСОКОТОЧНЫЕ ЦАНГИ ТИПА ER/HIGH PRECISION COLLETS ER



- С зеркальной полировкой для повышенной точности и длительности срока службы, особенно при использовании в цанговых патронах типа ER HAIMER
- Превосходная жесткость зажима
- Подходит для патронов типа ER всех производителей
- Максимальное биение до 5 мкм
- High polished finish for extra accuracy and long life, especially when clamped in HAIMER ER chucks
- Superior clamping strength
- Fits all brands of ER holders
- Run-out accuracy 5 μ m

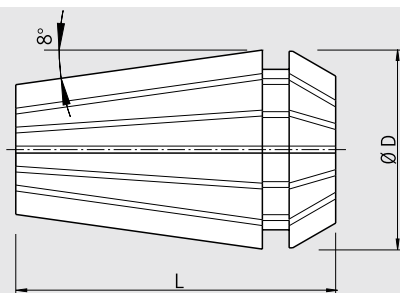
ER 11 Диаметр зажима/Clamping Ø	[mm]	Ø D	L
Н° заказа/Order No. 81.110.1.0	0.50 ... 1.00	11,5	18
81.110.1.5	1.00 ... 1.50	11,5	18
81.110.2.0	1.50 ... 2.00	11,5	18
81.110.2.5	2.00 ... 2.50	11,5	18
81.110.3.0	2.50 ... 3.00	11,5	18
81.110.3.5	3.00 ... 3.50	11,5	18
81.110.4.0	3.50 ... 4.00	11,5	18
81.110.4.5	4.00 ... 4.50	11,5	18
81.110.5.0	4.50 ... 5.00	11,5	18
81.110.5.5	5.00 ... 5.50	11,5	18
81.110.6.0	5.50 ... 6.00	11,5	18
81.110.6.5	6.00 ... 6.50	11,5	18
81.110.7.0	6.50 ... 7.00	11,5	18

ER 16 Диаметр зажима/Clamping Ø	[mm]	Ø D	L
Н° заказа/Order No. 81.160.01	0.50 ... 1.00	17	27
81.160.1.5	1.00 ... 1.50	17	27
81.160.2.0	1.50 ... 2.00	17	27
81.160.2.5	2.00 ... 2.50	17	27
81.160.3.0	2.50 ... 3.00	17	27
81.160.4.0	3.00 ... 4.00	17	27
81.160.5.0	4.00 ... 5.00	17	27
81.160.6.0	5.00 ... 6.00	17	27
81.160.7.0	6.00 ... 7.00	17	27
81.160.8.0	7.00 ... 8.00	17	27
81.160.9.0	8.00 ... 9.00	17	27
81.160.10	9.00 ... 10.00	17	27

ER 20 Диаметр зажима/Clamping Ø	[mm]	Ø D	L
Н° заказа/Order No. 81.200.02	1.50 ... 2.00	21	31,5
81.200.03	2.00 ... 3.00	21	31,5
81.200.04	3.00 ... 4.00	21	31,5
81.200.05	4.00 ... 5.00	21	31,5
81.200.06	5.00 ... 6.00	21	31,5
81.200.07	6.00 ... 7.00	21	31,5
81.200.08	7.00 ... 8.00	21	31,5
81.200.09	8.00 ... 9.00	21	31,5
81.200.10	9.00 ... 10.00	21	31,5
81.200.11	10.00 ... 11.00	21	31,5
81.200.12	11.00 ... 12.00	21	31,5
81.200.13	12.00 ... 13.00	21	31,5

ER 25 Диаметр зажима/Clamping Ø	[mm]	Ø D	L
Н° заказа/Order No. 81.250.1.5	1.00 ... 1.50	26	35
81.250.02	1.50 ... 2.00	26	35
81.250.2.5	2.00 ... 2.50	26	35
81.250.03	2.50 ... 3.00	26	35
81.250.04	3.00 ... 4.00	26	35
81.250.05	4.00 ... 5.00	26	35
81.250.06	5.00 ... 6.00	26	35
81.250.07	6.00 ... 7.00	26	35
81.250.08	7.00 ... 8.00	26	35
81.250.09	8.00 ... 9.00	26	35
81.250.10	9.00 ... 10.00	26	35
81.250.11	10.00 ... 11.00	26	35
81.250.12	11.00 ... 12.00	26	35
81.250.13	12.00 ... 13.00	26	35
81.250.14	13.00 ... 14.00	26	35
81.250.15	14.00 ... 15.00	26	35
81.250.16	15.00 ... 16.00	26	35

ВЫСОКОТОЧНЫЕ ЦАНГИ ТИПА ER/HIGH PRECISION COLLETS ER



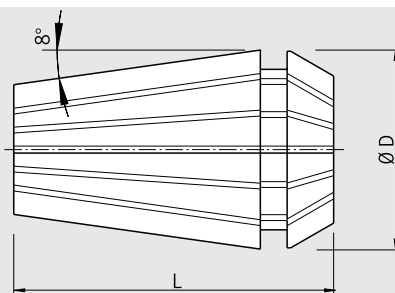
- С зеркальной полировкой для повышенной точности и длительности срока службы, особенно при использовании в цанговых патронах ER HAIMER
- Превосходная жесткость зажима
- Подходит для патронов типа ER всех производителей
- Максимальное биение до 5 мкм

- High polished finish for extra accuracy and long life, especially when clamped in HAIMER ER chucks
- Superior clamping strength
- Fits all brands of ER holders
- Run-out accuracy 5 µm

ER 32 Диаметр зажима/Clamping Ø	[mm]	Ø D	L
Н° заказа/Order No. 81.320.02	1.50 ... 2.00	33	40
81.320.2.5	2.00 ... 2.50	33	40
81.320.03	2.50 ... 3.00	33	40
81.320.04	3.00 ... 4.00	33	40
81.320.05	4.00 ... 5.00	33	40
81.320.06	5.00 ... 6.00	33	40
81.320.07	6.00 ... 7.00	33	40
81.320.08	7.00 ... 8.00	33	40
81.320.09	8.00 ... 9.00	33	40
81.320.10	9.00 ... 10.00	33	40
81.320.11	10.00 ... 11.00	33	40
81.320.12	11.00 ... 12.00	33	40
81.320.13	12.00 ... 13.00	33	40
81.320.14	13.00 ... 14.00	33	40
81.320.15	14.00 ... 15.00	33	40
81.320.16	15.00 ... 16.00	33	40
81.320.17	16.00 ... 17.00	33	40
81.320.18	17.00 ... 18.00	33	40
81.320.19	18.00 ... 19.00	33	40
81.320.20	19.00 ... 20.00	33	40

ER 40 Диаметр зажима/Clamping Ø	[mm]	Ø D	L
Н° заказа/Order No. 81.400.03	2.50 ... 3.00	41	46
81.400.04	3.00 ... 4.00	41	46
81.400.05	4.00 ... 5.00	41	46
81.400.06	5.00 ... 6.00	41	46
81.400.07	6.00 ... 7.00	41	46
81.400.08	7.00 ... 8.00	41	46
81.400.09	8.00 ... 9.00	41	46
81.400.10	9.00 ... 10.00	41	46
81.400.11	10.00 ... 11.00	41	46
81.400.12	11.00 ... 12.00	41	46
81.400.13	12.00 ... 13.00	41	46
81.400.14	13.00 ... 14.00	41	46
81.400.15	14.00 ... 15.00	41	46
81.400.16	15.00 ... 16.00	41	46
81.400.17	16.00 ... 17.00	41	46
81.400.18	17.00 ... 18.00	41	46
81.400.19	18.00 ... 19.00	41	46
81.400.20	19.00 ... 20.00	41	46
81.400.21	20.00 ... 21.00	41	46
81.400.22	21.00 ... 22.00	41	46
81.400.23	22.00 ... 23.00	41	46
81.400.24	23.00 ... 24.00	41	46
81.400.25	24.00 ... 25.00	41	46
81.400.26	25.00 ... 26.00	41	46

ВЫСОКОТОЧНЫЕ ЦАНГИ ТИПА ER – ГЕРМЕТИЧНЫЕ HIGH PRECISION COLLETS ER – SEALED



- С зеркальной полировкой для повышенной точности и длительности срока службы, особенно при использовании в цанговых патронах типа ER HAIMER
- Превосходная жесткость зажима
- Подходит для патронов типа ER всех производителей
- Максимальное биение до 5 мкм
- Герметичные для внутреннего подвода СОЖ

- High polished finish for extra accuracy and long life, especially when clamped in HAIMER ER chucks
- Superior clamping strength
- Fits all brands of ER holders
- Run-out accuracy 5 µm
- Sealed for internal coolant tools

ER 16 Диаметр зажима/Clamping Ø	[mm]	Ø D	L
Н° заказа/Order No. 81.165.03	03	16,7	30
81.165.04	04	16,7	30
81.165.05	05	16,7	30
81.165.06	06	16,7	30
81.165.07	07	16,7	30
81.165.08	08	16,7	30
81.165.09	09	16,7	30
81.165.10	10	16,7	30

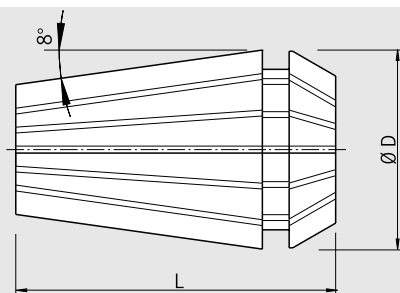
ER 20 Диаметр зажима/Clamping Ø	[mm]	Ø D	L
Н° заказа/Order No. 81.205.03	03	20,7	30
81.205.04	04	20,7	30
81.205.05	05	20,7	30
81.205.06	06	20,7	30
81.205.07	07	20,7	30
81.205.08	08	20,7	30
81.205.09	09	20,7	30
81.205.10	10	20,7	30
81.205.11	11	20,7	30
81.205.12	12	20,7	30

ER 25 Диаметр зажима/Clamping Ø	[mm]	Ø D	L
Н° заказа/Order No. 81.255.03	03	25,7	37
81.255.04	04	25,7	37
81.255.05	05	25,7	37
81.255.06	06	25,7	37
81.255.07	07	25,7	37
81.255.08	08	25,7	37
81.255.09	09	25,7	37
81.255.10	10	25,7	37
81.255.11	11	25,7	37
81.255.12	12	25,7	37
81.255.13	13	25,7	37
81.255.14	14	25,7	37
81.255.15	15	25,7	37
81.255.16	16	25,7	37

ER 32 Диаметр зажима/Clamping Ø	[mm]	Ø D	L
Н° заказа/Order No. 81.325.03	03	32,7	45
81.325.04	04	32,7	45
81.325.05	05	32,7	45
81.325.06	06	32,7	45
81.325.07	07	32,7	45
81.325.08	08	32,7	45
81.325.09	09	32,7	45
81.325.10	10	32,7	45
81.325.11	11	32,7	45
81.325.12	12	32,7	45
81.325.13	13	32,7	45
81.325.14	14	32,7	45
81.325.15	15	32,7	45
81.325.16	16	32,7	45
81.325.17	17	32,7	45
81.325.18	18	32,7	45
81.325.19	19	32,7	45
81.325.20	20	32,7	45

ER 40 Диаметр зажима/Clamping Ø	[mm]	Ø D	L
Н° заказа/Order No. 81.405.06	06	40,7	30
81.405.08	08	40,7	30
81.405.10	10	40,7	30
81.405.12	12	40,7	30
81.405.14	14	40,7	30
81.405.16	16	40,7	30
81.405.18	18	40,7	30
81.405.20	20	40,7	30
81.405.22	22	40,7	30
81.405.25	25	40,7	30

ВЫСОКОТОЧНЫЕ ЦАНГИ ТИПА ER – ГЕРМЕТИЧНЫЕ С СИСТЕМОЙ COOL JET HIGH PRECISION COLLETS ER – SEALED WITH COOL JET



- С зеркальной полировкой для повышенной точности и длительности срока службы, особенно при использовании в цанговых патронах типа ER HAIMER
- Превосходная жесткость зажима
- Подходит для патронов типа ER всех производителей
- Максимальное биение до 3 мкм
- С системой Cool Jet для оптимального подвода СОЖ
- Для инструмента с цилиндрическим хвостовиком с допуском h8 или лучше

- High polished finish for extra accuracy and long life, especially when clamped in HAIMER ER chucks
- Superior clamping strength
- Fits all brands of ER holders
- Run-out accuracy 3 µm
- With Cool Jet bores for optimal coolant delivery
- For cylindrical shanks with tolerance h8 or better

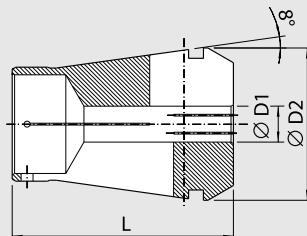
ER 25 Диаметр зажима/Clamping Ø	[mm]	Ø D	L
Н° заказа/Order No. 81.252.04	04	26	37
81.252.06	06	26	37
81.252.08	08	26	37
81.252.10	10	26	37
81.252.12	12	26	37
81.252.14	14	26	37

ER 32 Диаметр зажима/Clamping Ø	[mm]	Ø D	L
Н° заказа/Order No. 81.322.04	04	33	45
81.322.06	06	33	45
81.322.08	08	33	45
81.322.10	10	33	45
81.322.12	12	33	45
81.322.14	14	33	45
81.322.16	16	33	45
81.322.18	18	33	45

Внимание: синее кольцо служит для определения класса качества и должно быть удалено перед вставлением в зажимную гайку
Attention: Blue plastic ring is for identification purposes only and must be removed before use

СИЛОВАЯ ЦАНГА ДЛЯ СИЛОВЫХ ЦАНГОВЫХ ПАТРОНОВ HAIMER

POWER COLLET FOR HAIMER POWER COLLET CHUCK



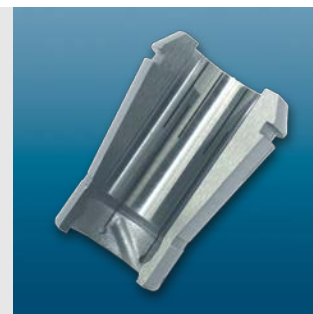
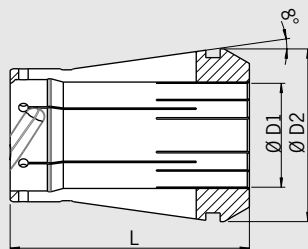
- Высокая точность биения: 0,003 мм при $3 \times D$
- Высокое усилие зажима
- Подходит для силовых цанговых патронов HAIMER
- Для инструмента с цилиндрическим хвостовиком с допуском h10
- Опционально: возможно оснащение отверстиями Cool Jet, начиная с диам. 6 мм для ER 25 и ER 32
- High runout accuracy: 0.003 mm at $3 \times D$
- Superior clamping strength
- Fits HAIMER Power Collet Chucks
- For cylindrical shanks with tolerance h10
- Optional: Cool Jet bores from $\varnothing 6$ mm at ER25 and ER 32

ER 16 Диаметр зажима/Clamping \varnothing [mm]	D1	D2	L
Н° заказа/Order No. 81.163.02	2	16,45	30
81.163.03	3	16,45	30
81.163.04	4	16,45	30
81.163.05	5	16,45	30
81.163.06	6 ¹⁾	16,45	30
81.163.08	8 ¹⁾	16,45	30
81.163.10	10 ¹⁾	16,45	30

ER 25 Диаметр зажима/Clamping \varnothing [mm]	D1	D2	L
Н° заказа/Order No. 81.253.02	2	25,45	37
81.253.03	3	25,45	37
81.253.04	4	25,45	37
81.253.05	5	25,45	37
81.253.06	6 ¹⁾	25,45	37
81.253.08	8 ¹⁾	25,45	37
81.253.10	10 ¹⁾	25,45	37
81.253.12	12 ¹⁾	25,45	37
81.253.14	14 ¹⁾	25,45	37
81.253.16	16 ¹⁾	25,45	37

ER 32 Диаметр зажима/Clamping \varnothing [mm]	D1	D2	L
Н° заказа/Order No. 81.323.02	2	32,48	45
81.323.03	3	32,48	45
81.323.04	4	32,48	45
81.323.05	5	32,48	45
81.323.06	6 ¹⁾	32,48	45
81.323.08	8 ¹⁾	32,48	45
81.323.10	10 ¹⁾	32,48	45
81.323.12	12 ¹⁾	32,48	45
81.323.14	14 ¹⁾	32,48	45
81.323.16	16 ¹⁾	32,48	45
81.323.18	18 ¹⁾	32,48	45
81.323.20	20 ¹⁾	32,48	45

СИЛОВАЯ ЦАНГА С СИСТЕМОЙ SAFE-LOCK® POWER COLLET WITH SAFE-LOCK®



- Высокоточный зажим в силовых цангах Power
- Высокий крутящий момент благодаря зажиму с геометрическим замыканием
- Надежная фиксация инструмента и отсутствие его проворачивания
- Канавка на хвостовике устроена так, что фреза затягивается в патрон
- Герметичные для внутренней подачи СОЖ

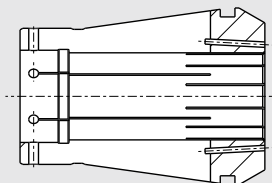
- High-precision Power Collets with stabilisation and concentration trough pilot of collet
- High torque due to form closed clamping
- No pull out and no spinning of the tool
- Groove on tool shank is directed so that the tool will be pulled into the chuck (depending on direction of rotation)
- Sealed for internal coolant

ER 16 Диаметр зажима/Clamping Ø [mm]	D1	D2	L
Н° заказа/Order No. 81.163.06.7	6	16,45	30
81.163.08.7	8	16,45	30
81.163.10.7	10	16,45	30

ER 25 Диаметр зажима/Clamping Ø [mm]	D1	D2	L
Н° заказа/Order No. 81.253.06.7	6	25,45	37
81.253.08.7	8	25,45	37
81.253.10.7	10	25,45	37
81.253.12.7	12	25,45	37
81.253.14.7	14	25,45	37
81.253.16.7	16	25,45	37

ER 32 Диаметр зажима/Clamping Ø [mm]	D1	D2	L
Н° заказа/Order No. 81.323.06.7	6	32,48	45
81.323.08.7	8	32,48	45
81.323.10.7	10	32,48	45
81.323.12.7	12	32,48	45
81.323.14.7	14	32,48	45
81.323.16.7	16	32,48	45
81.323.18.7	18	32,48	45
81.323.20.7	20	32,48	45

ОТВЕРСТИЯ COOL JET ДЛЯ СИЛОВЫХ ЦАНГ COOL JET BORES FOR POWER COLLETS



Опционально: Cool Jet для силовых цанг

- Оптимизированные скошенные отверстия для СОЖ в цангах
- Оптимизированное направление струи вплоть до кромки резца
- Увеличение стойкости инструмента на 100%
- Повышенная безопасность процесса резания
- Отсутствие клубка стружки на инструменте
- Для цанг от ER25 Ø 6 мм

Optional: Cool Jet for Power Collets

- Optimized coolant bores, aimed at center in the collet
- Coolant directly to the cutting edge
- Extended tool life up to 100%
- Higher reliability of cutting process
- No more balls of chips on tools
- Starting at ER25 Ø 6 mm

Отверстия Cool Jet для силовых цанг/Cool Jet bores for Power Collets

Н° заказа/Order No. 91.100.27

ДИНАМОМЕТРИЧЕСКИЙ И ЗАЖИМНОЙ КЛЮЧ ДЛЯ СИЛОВЫХ И СТАНДАРТНЫХ ЦАНГОВЫХ ПАТРОНОВ ТИПА ER TORQUE MASTER TORQUE WRENCH FOR HAIMER POWER COLLET CHUCK AND STANDARD ER CHUCKS



Зажимной и динамометрический ключ для силовых цанговых патронов:

- Для высочайшей точности биения, не односторонний зажим
- Оптимальная трансмиссия благодаря равномерному усилию зажима
- Динамометрический ключ для высокой точности зажима и стабильности повторяемости с часовым индикатором
- Максимальный вращающий момент для высокого усилия зажима
- Нет перегрузки оправок с маленьким диаметром
- Сменные насадки, подходят для стандартных патронов типа ER

Clamping wrench and torque wrench for Collet Chucks:

- For highest runout accuracy, no one-sided clamping
- Optimal power transmission by constant force application
- Torque wrench for highest clamping accuracy and repeatability with dial gauge
- Maximum torque for highest clamping force
- No overloading of smaller clamping diameters
- Changeable inserts, useable also for standard ER-Collets

Динамометрический ключ/Torque wrench	
№ заказа/Order No.	Размер/Size
84.600.00	ER 16/ER 25/ER 32

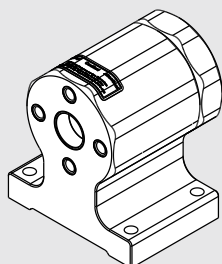
НАСАДКИ ДЛЯ СИЛОВЫХ ЦАНГ ДЛЯ ДИНАМОМЕТРИЧЕСКОГО КЛЮЧА POWER COLLET INSERTS FOR TORQUE MASTER



Насадки для динамометрического ключа/Inserts for Torque Master wrench	
Для силовых цанговых патронов/for Power Collet Chucks	Размер/Size
№ заказа/Order No.	
84.610.16	ER 16
84.610.25	ER 25
84.610.32	ER 32
Для стандартных цанговых патронов ER/for Standard ER Chucks	Размер/Size
84.620.11	ER 11
84.620.16	ER 16
84.620.20	ER 20
84.620.25	ER 25
84.620.32	ER 32

МОНТАЖНЫЕ УСТРОЙСТВА С РАЗЛИЧНЫМИ ПЕРЕХОДНИКАМИ

TOOL ASSEMBLY DEVICE TOOL CLAMP WITH VARIOUS ADAPTERS



Новое монтажное устройство:

- Безопасная инструментальная сборка
- Требуется минимальное усилие зажима
- Функция быстрой смены различных типов конусов крепления – без дополнительной инструментальной оснастки
- Безопасная сборка режущих инструментов
- Пружинный стопорный штифт
- Механический предохранительный штифт
- Лучший зажим инструмента благодаря оптимальной эргономике
- Заменяемые гнезда защищающие поверхность конуса от повреждений
- Требуемое пространство 140 x 100 мм

The new tool assembly device:

- Secure tool assembling
- Minimum locking force needed
- Quick-change function for different taper interfaces – without additional tooling
- Accident-free assembling of cutting tools
- Spring-loaded locking pin
- Mechanical security pin
- Better tool clamping thanks to optimum ergonomics
- Replaceable brass tool pots protect the taper surface
- Required space 140 x 100 mm



База/Tool Clamp

Державка-адаптер под SK
Tool holder SK

База – без державки, 4 x 90° индексированный
Tool Clamp – without tool holder, 4 x 90° indexable

№ заказа/Order No.

84.700.00

Державка-адаптер под SK/Tool holder SK (DIN/MAS-BT/CAT)

№ заказа/Order No.

Тип/Тип

84.701.30

SK/ISO 30

84.701.40

SK/ISO 40

84.701.50

SK/ISO 50

Державка-адаптер под HSK-A/Tool holder HSK-A (DIN 69893/1)

№ заказа/Order No.

Тип/Тип

84.702.40

HSK-A40

84.702.50

HSK-A50

84.702.63

HSK-A63

84.702.80

HSK-A80

84.702.10

HSK-A100

Державка-адаптер под HSK-C/HSK-E/Tool holder HSK-C/HSK-E (DIN 69893/1)

№ заказа/Order No.

Тип/Тип

84.703.32

HSK-C/E32

84.703.40

HSK-C/E40

84.703.50

HSK-C/E50

84.703.63

HSK-C/E63

84.703.80

HSK-C/E80

Державка-адаптер под HSK-F/Tool holder HSK-F

№ заказа/Order No.

Тип/Тип

84.704.63

HSK-F63

84.704.80.M

HSK-F80 MAKINO

Державка-адаптер под Capto/Tool holder Capto

№ заказа/Order No.

Тип/Тип

84.705.40

Capto C4

84.705.50

Capto C5

84.705.60

Capto C6

Державка-адаптер под KM4X100/Tool holder KM4X100

№ заказа/Order No.

Тип/Тип

84.706.4X.100

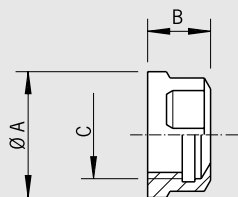
KM4X

Сохраняется право на технические изменения
Technical data subject to change without prior notice

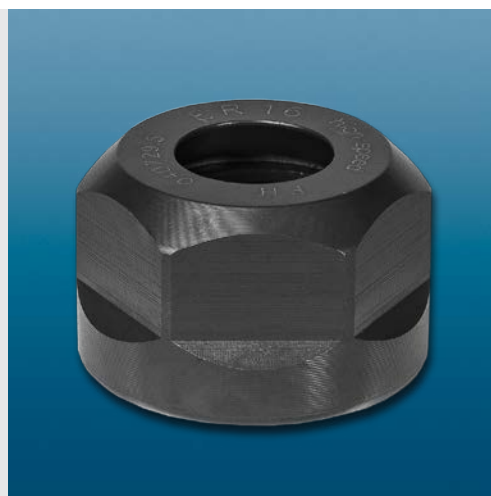
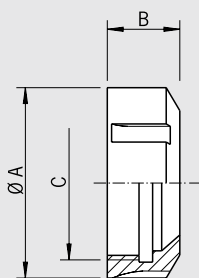
ГАЙКИ ДЛЯ ЦАНГОВЫХ ПАТРОНОВ LOCKNUTS FOR COLLET CHUCKS

ER 11–20

Для рожковых гаечных
ключей
for fork wrench

**ER 25–40**

Для зажимных гаечных
ключей ER
for ER clamping wrench

**Гайки ER:**

- Более высокая точность исполнения
- Нет износа и высокое усилие зажима благодаря специальному покрытию
- Малые вибрации благодаря предварительной балансировке
- Модификация HS с высокоточной балансировкой

Locknuts ER:

- Highest runout accuracy
- No wear and high clamping force due to special slide coating
- Small vibrations due to pre-balancing
- Version HS fine-balanced

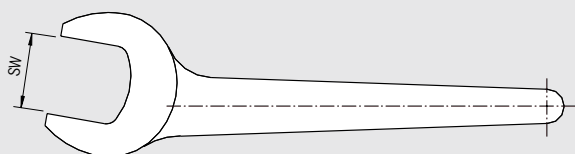
ER	ER 11	ER 16	ER 20		
Н° заказа/Order No. 83.912...	...11	...16	...20		
HS Version					
Н° заказа/Order No. 83.912...		...16.HS	...20.HS		
Ø A	19	28	34		
B	11,3	17	19		
C	M 14 x 0,75	M 22 x 1,5	M 25 x 1,5		
ER		ER 25	ER 32	ER 40	
Н° заказа/Order No. 83.912...		...25	...32	...40	
HS Version					
Н° заказа/Order No. 83.912...		...25.HS	...32.HS	...40.HS	
Ø A		42	50	63	
B		20	22,3	25,3	
C		M 32 x 1,5	M 40 x 1,5	M 50 x 1,5	

ГАЕЧНЫЕ КЛЮЧИ/WRENCHES



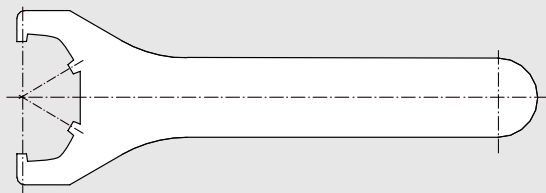
Зажимной ключ для силовых цанг ER16, ER25 и ER32/Power Collet clamping wrench for ER 16, ER 25 and ER 32

ER	ER 16	ER 25	ER 32
Н° заказа/Order No. 84.650...	...16	...25	...32



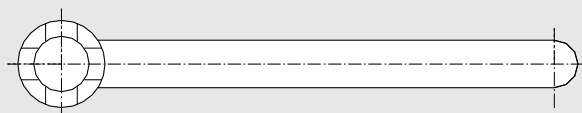
Ключ для гаек ER 11, ER 16 и ER 20/Wrench for locknuts ER 11, ER 16 and ER 20

ER	ER 11	ER 16	ER 20
Размер ключа SW/Wrench size	17	25	30
Н° заказа/Order No. 84.200...	...11	...16	...20



Ключ для гаек ER 25–40/Wrench for locknuts ER 25–40

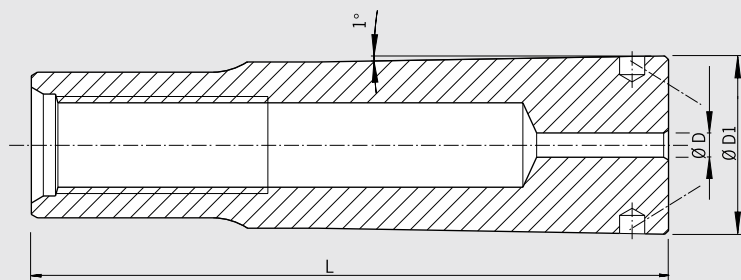
ER	ER 25	ER 32	ER 40
Н° заказа/Order No. 84.200...	...25	...32	...40

Ключ для закручивания болтов в оправке для насадных фрез и комбинированной оправке для насадных фрез Ø 16–60
Wrench for tightening bolts for face mill arbors and combination shell end mill adapters Ø 16–60

Ø	16	22	27	32	40	50	60
Н° заказа/Order No. 84.400...	...16	...22	...27	...32	...40	...50	...60

HG ЦАНГИ И ПРИСПОСОБЛЕНИЯ ДЛЯ ОЧИСТКИ КОНУСА HG ОТ ЗАГРЯЗНЕНИЙ

HG COLLETS AND HG CONE WIPER



HG Цанги

Для зажима инструментов с цилиндрическими хвостовиками с предельной точностью в удлинителях HG.

— Для инструмента с допуском хвостовика h6

HG Collets

For clamping tools with cylindrical shank with utmost precision in HG chucks.

— For tools with Shank tolerance h6

HG 01	Ø D [mm]	2	2,5	3	4	4,5	5	5,5	5,6 ¹⁾	6	6,3	7	7,1 ¹⁾	8	9
	Ø D1[mm]	14,7	14,7	14,7	14,7	14,7	14,7	14,7	14,7	14,7	14,7	14,7	14,7	14,7	14,7
	L [mm]	52,5	52,5	52,5	52,5	52,5	52,5	52,5	52,5	52,5	52,5	52,5	52,5	52,5	52,5
Н° заказа/Order No. 82.510...		...02	...02.5	...03	...04	...04.5	...05	...05.5	...05.6	...06	...06.3	...07	...07.1	...08	...09
HG 02	Ø D [mm]	10		11		12		12,5		14					
	Ø D1[mm]	17,87		17,87		17,87		17,87		17,87					
	L [mm]	64,2		64,2		64,2		64,2		64,2					
Н° заказа/Order No. 82.520...		...10		...11		...12		...12.5		...14					
HG 03	Ø D [mm]	16		18		20									
	Ø D1[mm]	26,147		26,147		26,147									
	L [mm]	69,7		69,7		69,7									
Н° заказа/Order No. 82.530...		...16		...18		...20									

Аксессуары/Accessories

HG Крюки для вытаскивания/Pull-out hook

HG

Н° заказа/Order No. 82.570.00



Паста для смазки/Lubricating paste

Н° заказа/Order No. 82.585.00

Каналы для подачи СОЖ/Cool Jet bores

Н° заказа/Order No. 91.100.24



См. стр. 9/See page 9

Приспособление для очистки конуса шпинделя от загрязнений

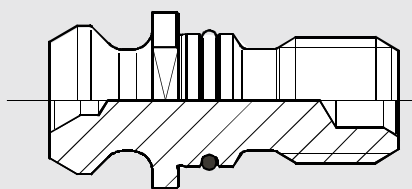
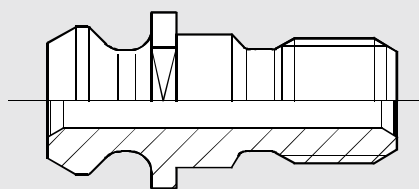
Cone wiper

Для очистки внутреннего диаметра державки HG патрона.

For cleaning tool holder I.D. of HG chuck.

HG	HG 01	HG 02	HG 03
Н° заказа/Order No. 82.590...	...01	...02	03

НАТЯЖНОЙ ВИНТ (ШТРЕВЕЛЬ)/PULL STUDS

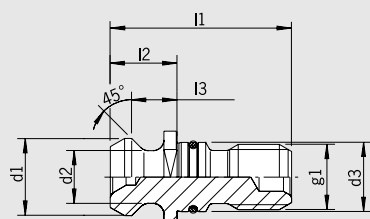
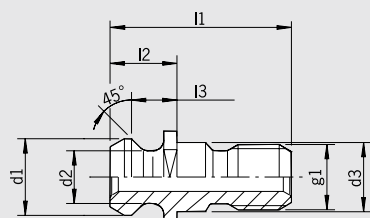
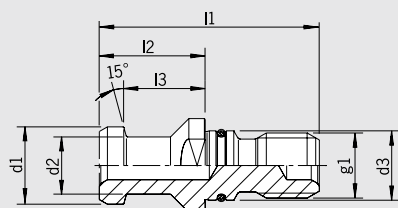
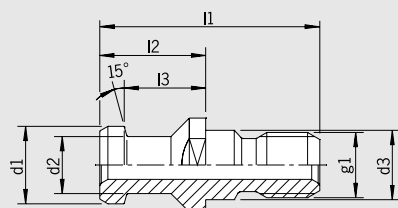


Штревели являются важным связующим звеном между станком и инструментом. Требования к их точности, жесткости и надежности очень высокие. Инструментальные оправки низкого качества не только ухудшают работу станка, но даже представляют собой опасность. Поломанная инструментальная оправка может привести к серьезной поломке станка и заготовки, и даже к травме персонала.

- Выполнены из специальной стали с высокой жесткостью
- Дорогая термическая обработка в несколько этапов
- Точки максимальной нагрузки специально закалены
- Высокая прочность на удар
- Все функциональные поверхности прошли чистовую обработку после закалки
- Максимальная безопасность и надежность

Pull studs are an important link between machine and tool. The requirements concerning accuracy, rigidity and reliability are very high. Pull studs of minor quality not only decrease the performance of the machine, they are even a safety risk. A breaking pull stud might cause severe damage on machine and workpiece and even injuries on persons.

- Made of special steel with high rigidity
- Costly heat treatment in several steps
- Spots with highest stress tempered specifically
- High impact strength
- All functional surfaces fine finished after hardening
- Highest security and reliability



DIN 69872 Форма А со сквозным отверстием/with drill through

	d1	d2	d3	l1	l2	l3	g1
SK 40							
Н° заказа/Order No. 88.200.40	19	14	17	54	26	20	M16
SK 50							
Н° заказа/Order No. 88.200.50	28	21	25	74	34	25	M24

DIN 69872 Форма В без отверстия/sealed

	d1	d2	d3	l1	l2	l3	g1
SK 40							
Н° заказа/Order No. 88.202.40	19	14	17	54	26	20	M16
SK 50							
Н° заказа/Order No. 88.202.50	28	21	25	74	34	25	M24

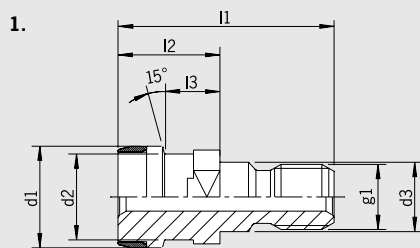
ISO 7388 В со сквозным отверстием/with drill through

	d1	d2	d3	l1	l2	l3	g1
SK 40							
Н° заказа/Order No. 88.400.40	18,95	12,95	17	44,5	16,4	11,15	M16
SK 50							
Н° заказа/Order No. 88.400.50	29,1	19,6	25	65,5	25,55	17,95	M24

ISO 7388 без отверстия/sealed

	d1	d2	d3	l1	l2	l3	g1
SK 40							
Н° заказа/Order No. 88.402.40	18,95	12,95	17	44,5	16,4	11,15	M16
SK 50							
Н° заказа/Order No. 88.402.50	29,1	19,6	25	65,5	25,55	17,95	M24

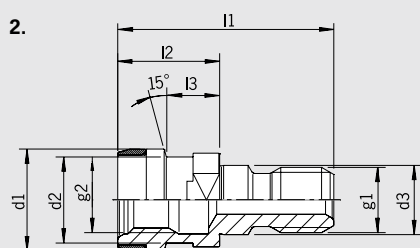
НАТЯЖНОЙ ВИНТ (ШТРЕВЕЛЬ)/PULL STUDS



1. Кольцевой паз со сквозным отверстием/Ott-groove with drill through

	d1	d2	d3	l1	l2	l3	g1
SK40							
Н° заказа/Order No. 88.300.40	25	21,1	17	53	25	13,6	M16
SK50							
Н° заказа/Order No. 88.300.50	39,3	32	25	65	25	13,35	M24

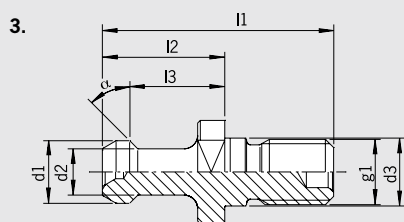
SK40 с защитным кольцом из латуни/SK40 with protective ring of brass



2. Кольцевой паз с внутренней резьбой/Ott-groove with inner thread

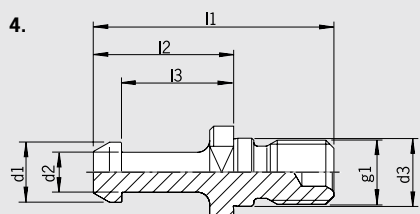
	d1	d2	d3	l1	l2	l3	g1	g2
SK40								
Н° заказа/Order No. 88.303.40	25	21,1	17	53	25	13,6	M16	M16
SK50								
Н° заказа/Order No. 88.303.50	39,3	32	25	65	25	13,35	M24	M24

SK40 с защитным кольцом из латуни/SK40 with protective ring of brass



3. MAS 403 30°/45°

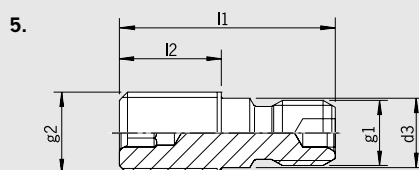
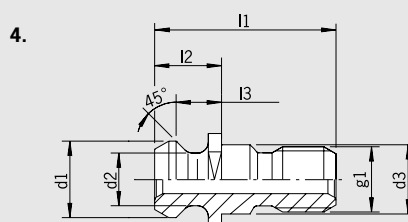
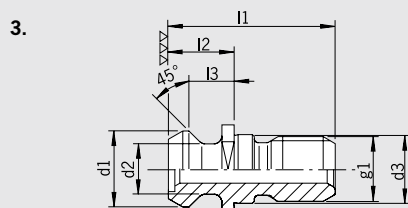
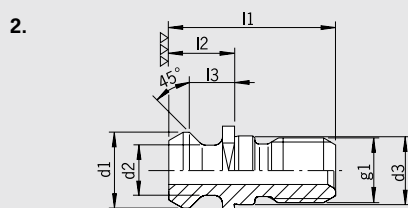
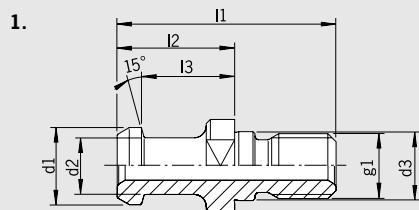
	d1	d2	d3	l1	l2	l3	g1	α
BT30 30°								
Н° заказа/Order No. 88.604.30	11	7	12,5	43	23	18	M12	30°
BT30 45°								
Н° заказа/Order No. 88.601.30	11	7	12,5	43	23	18	M12	45°
BT40 45°								
Н° заказа/Order No. 88.601.40	15	10	17	60	35	28	M16	45°
BT40 45° укороченный/shortened								
Н° заказа/Order No. 88.601.40.1	15	10	17	57,15	32,15	25,15	M16	45°
BT40 45° с отверстием Ø 3,5/with bore Ø 3,5								
Н° заказа/Order No. 88.603.40	15	10	17	60	35	28	M16	45°
BT40 30°								
Н° заказа/Order No. 88.604.40	15	10	17	60	35	28	M16	30°
BT50 45°								
Н° заказа/Order No. 88.601.50	23	17	25	85	45	35	M24	45°
BT50 30°								
Н° заказа/Order No. 88.604.50	23	17	25	85	45	35	M24	30°



4. MORI – SEIKI MAS 90°

	d1	d2	d3	l1	l2	l3	g1
BT40							
Н° заказа/Order No. 88.101.40	15	10	17	60	35	28	M16
BT50							
Н° заказа/Order No. 88.101.50	23	17	25	85	45	35	M24

НАТЯЖНОЙ ВИНТ (ШТРЕВЕЛЬ)/PULL STUDS



1. JIS B 6339 со сквозным отверстием/with drill through

	d1	d2	d3	l1	l2	l3	g1
BT40							
Н° заказа/Order No. 88.700.40	19	14	17	54	29	23	M16
BT40 с посадкой/with pilot							
Н° заказа/Order No. 88.800.40	19	14	17	54	26	20	M16
BT50							
Н° заказа/Order No. 88.700.50	28	21	25	74	34	25	M24
BT50 с посадкой/with pilot							
Н° заказа/Order No. 88.800.50	28	21	25	74	34	25	M24

2. ANSI – CAT 40 (MAZAK) со сквозным отверстием/with drill through

	d1	d2	d3	l1	l2	l3	g1
CAT40							
Н° заказа/Order No. 88.500.40	18,80	12,45	17	41,26	16,26	11,18	M16
с отверстием на лицевой стороне/with sealing on face side							
CAT40 с посадкой/with pilot							
Н° заказа/Order No. 88.500.40.1	18,80	12,45	17	41,26	16,26	11,18	M16

3. ANSI – CAT 50 (MAZAK) со сквозным отверстием/with drill through

	d1	d2	d3	l1	l2	l3	g1
CAT50							
Н° заказа/Order No. 88.500.50	28,96	20,83	25	65,4	25,4	17,78	M24
с пазом для пружинного кольца/with groove for o-ring							

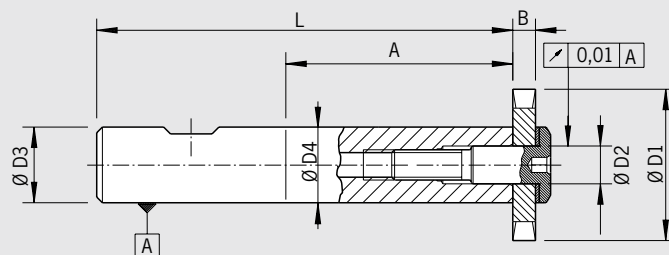
4. ANSI – CAT 40 (MAZAK)

	d1	d2	d3	l1	l2	l3	g1
CAT40 удлиненный/extended							
Н° заказа/Order No. 88.900.40.1	18,80	12,45	17	44,11	19,11	14,03	M16
без отверстий на лицевой стороне/with sealing on face side							

5. С резьбой S 20 x 2/with saw thread S 20 x 2

	d1	d2	d3	l1	l2	l3	g1	g2
SK40								
Н° заказа/Order No. 88.600.40	—	—	17	53	25	—	M16	S20 x 2

ОПРАВКИ ДЛЯ ЛЕНТОЧНОЙ ПИЛЫ/SAWBLADE HOLDER

**Применение:**

Для крепления ленточных пил на державках Weldon.

Дизайн хвостовика соответствует

DIN 1835-B

хорошо закаленные, с внешней и внутренней полировкой

- Поставка: в комплекте с зажимным болтом и промежуточным диском
- Охлаждение с помощью Cool Jet за дополнительную плату

Use:

For holding sawblades on Weldon tool holders.

Design of shank according to

DIN 1835-B

well quenched and tempered, internally and externally ground

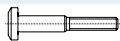
- Included in delivery: completely with tightening bolt and intermediate disk
- Cooling with Cool Jet against extra charge

Ленточная пила/Sawblade	Ø D1 [mm]	20	25	32	40	50	63
	Ø D2 [mm]	5	8	8	10	13	16
	Ø D3 [mm]	20	20	20	20	25	25
	Ø D4 [mm]	10	13	16	20	25	25
	L [mm]	90	100	105	110	136	136
	B 0,2 mm – 6 mm						
Размер/Length A [mm]		40	50	55	60	80	80
Н° заказа/Order No.	79.200...	...20	...25	...32	...40	...50	...63
Набор оправок для ленточных пил/Set of sawblade holders							
Инструментальный ящик с 6 оправками для ленточных пил/Tool box incl. 6 pcs. sawblade adapter							
Н° заказа/Order No.	79.200.00						

Оснастка/Accessories**Зажимной болт/Tightening bolt**

Длина/Size D1

Н° заказа/Order No. 79.250...



20

25

32

40

50

63

...20

...25

...32

...40

...50

...63

Диск/Disk

Длина/Size D1

Н° заказа/Order No. 79.260...



20

25

32

40

50

63

...20

...25

...32

...40

...50

...63

Каналы для подачи СОЖ/Cool Jet bores

Н° заказа/Order No. 91.100.24



См. стр. 9/See page 9

МИНИУДЛИНИТЕЛИ HG HG MINI EXTENSIONS

HG Mini 01

цилиндрические/
cylindrical



HG Mini 01

конические/conical



HG Mini 02

цилиндрические/
cylindrical



	HG Mini 01 цилиндрические/cylindrical	HG Mini 01 конические/conical	HG Mini 02 цилиндрические/cylindrical
Длина/Size	A=100 mm	A=100 mm	A=130 mm
Внешний диаметр/Outer diam.	6 mm цилиндрические/cylindrical	6–8 mm конические/conical	10 mm цилиндрические/cylindrical
Диапазон зажима/Clamping range Ø	1–2,5 mm	1–2,5 mm	2,5–4,5 mm
Н° заказа/Order No.	82.611.01	82.621.01	82.610.02

Цанги для HG Mini 01/Collets for HG Mini 01

Диаметр зажима/Clamping Ø D [mm]	1	1,5	2	2,5
Н° заказа/Order No. 82.650...	...010	...015	...020	...025

Цанги для HG Mini 02/Collets for HG Mini 02

Диаметр зажима/Clamping Ø D [mm]	2	2,5	3	3,5	4	4,5
Н° заказа/Order No. 82.660...	...020	...025	...030	...035	...040	...045



HG Mini с динамометрическим ключом и устройством сборки

HG Mini with torque wrench and assembly device



Устройство сборки для HG Mini

Assembly device for HG Mini

Оснастка/Accessories

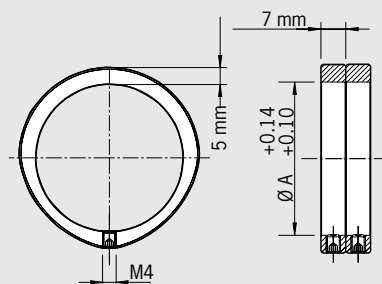
Динамометрический ключ для HG Mini (с предварительной регулировкой)/Torque wrench for HG Mini (pre-adjusted)

Длина/Size	01	02
Н° заказа/Order No.	82.576.00	82.577.00

Устройство сборки для HG Mini/Assembly device for HG Mini

Н° заказа/Order No.	82.578.00
---------------------	-----------

БАЛАНСИРОВОЧНЫЕ КОЛЬЦА/BALANCING INDEX RINGS



Для точной балансировки всех оправок с цилиндрическим внешним диаметром (диам. A).

Балансировочные кольца имеют определенный собственный дисбаланс. Они поворачиваются в такое положение, чтобы компенсировался дисбаланс инструментальной оправки. На одно сечение коррекции всегда нужны 2 кольца.

- Быстрая и точная балансировка
- Не повреждается державка
- Процедуру можно повторять так часто, как это необходимо
- Простая фиксация с помощью зажимного винта
- Подходят для оправок всех видов
- Балансировочный станок определяет положение колец (например, HAIMER Tool Dynamic)
- Поставка: 2 балансировочных кольца с зажимными винтами без шестигранного ключа

For fine-balancing of all tool holders with cylindrical outer diameter (diam. A).

The balancing index rings have a defined unbalance in themselves. They are turned in such a position that the unbalance of the tool holder will be compensated. There are always 2 rings needed per balancing plane.

- Balancing quickly and precisely
- No damage of tool holder
- Can be repeated as often as necessary
- Simply fixed by clamping screw
- Suitable for tool holders of all brands
- The balancing machine determines the position of the rings (e.g. HAIMER Tool Dynamic)
- Included in delivery: 2 balancing rings with clamping screws without hex wrench

	Ø A [mm]	Дисбаланс ¹⁾ unbalance	Обороты rpm [1/min]
Н° заказа/Order No. 79.350.15	15	9 g·mm	max. 55.000
79.350.17	17	12 g·mm	max. 55.000
79.350.19	19	16 g·mm	max. 55.000
79.350.20	20	17 g·mm	max. 55.000
79.350.22	22	20 g·mm	max. 55.000
79.350.24	24	27 g·mm	max. 55.000
79.350.25	25	32 g·mm	max. 55.000
79.350.26	26	33 g·mm	max. 50.000
79.350.27	27	33 g·mm	max. 50.000
79.350.28	28	40 g·mm	max. 50.000
79.350.30	30	45 g·mm	max. 45.000
79.350.32	32	36 g·mm	max. 45.000
79.350.34	34	40 g·mm	max. 40.000
79.350.35	35	48 g·mm	max. 40.000
79.350.36	36	47 g·mm	max. 40.000
79.350.38	38	53 g·mm	max. 35.000
79.350.40	40	57 g·mm	max. 35.000
79.350.42	42	65 g·mm	max. 35.000
79.350.43	43	65 g·mm	max. 35.000
79.350.44	44	68 g·mm	max. 35.000
79.350.46	46	75 g·mm	max. 35.000
79.350.48	48	81 g·mm	max. 30.000
79.350.50	50	87 g·mm	max. 30.000
79.350.52	52	94 g·mm	max. 30.000
79.350.53	53	86 g·mm	max. 30.000
79.350.54	54	91 g·mm	max. 30.000
79.350.55	55	94 g·mm	max. 30.000

	Ø A [mm]	Дисбаланс ¹⁾ unbalance	Обороты rpm [1/min]
Н° заказа/Order No. 79.350.56	56	100 g·mm	max. 30.000
79.350.58	58	106 g·mm	max. 30.000
79.350.60	60	110 g·mm	max. 25.000
79.350.62	62	120 g·mm	max. 25.000
79.350.63	63	123 g·mm	max. 25.000
79.350.64	64	126 g·mm	max. 25.000
79.350.65	65	129 g·mm	max. 25.000
79.350.66	66	120 g·mm	max. 25.000
79.350.68	68	135 g·mm	max. 25.000
79.350.70	70	145 g·mm	max. 25.000
79.350.72	72	152 g·mm	max. 25.000
79.350.74	74	160 g·mm	max. 25.000
79.350.76	76	168 g·mm	max. 20.000
79.350.78	78	178 g·mm	max. 20.000
79.350.80	80	186 g·mm	max. 20.000
79.350.82	82	199 g·mm	max. 20.000
79.350.84	84	215 g·mm	max. 20.000
79.350.86	86	224 g·mm	max. 20.000
79.350.87	87	225 g·mm	max. 20.000
79.350.88	88	226 g·mm	max. 20.000
79.350.89	89	231 g·mm	max. 20.000
79.350.90	90	237 g·mm	max. 20.000
79.350.92	92	247 g·mm	max. 20.000
79.350.94	94	253 g·mm	max. 20.000
79.350.96	96	267 g·mm	max. 20.000
79.350.98	98	277 g·mm	max. 20.000
79.350.100	100	285 g·mm	max. 15.000

НАБОР БАЛАНСИРОВОЧНЫХ БОЛТОВ/SET OF BALANCING SCREWS



Для точной балансировки всех патронов, имеющих балансировочное отверстие с резьбой М 6 (например, термopatроны от HAIMER).

Болты имеют различный вес с точной градуировкой. Они вкручиваются в резьбу для балансировки на патроне так, чтобы их вес компенсировал дисбаланс державки.

- Набор состоит из 11 болтов различного размера и веса
- Болты вкручиваются до основания резьбы и затягиваются
- Никакая дополнительная фиксация болтов не требуется
- Быстрая и точная балансировка
- Не повреждается патрон
- Процедуру можно повторять так часто, как это необходимо
- Подходит для державок всех марок
- Балансировочный станок определяет необходимый вес болтов (например, HAIMER TOOL DYNAMIC)
- Поставка: коробка с 11 x 10 балансировочными болтами, отверткой

For fine-balancing of all tool holders with balancing threads M 6 (e. g. shrink fit chucks from HAIMER).

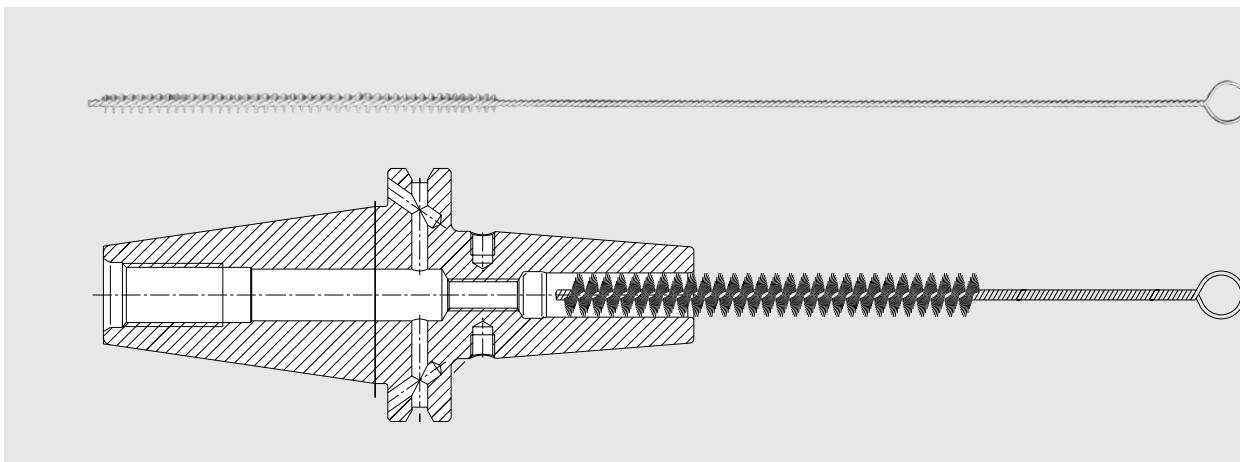
The screws have different weights in a fine graduation. They are screwed into the balancing threads of the tool holder so that their weight compensates the unbalance of the tool holder.

- Set consisting of screws of 11 different sizes and weights
- Screws are screwed to the ground of the thread and tightened.
- No additional fixing of screws necessary.
- Balancing quickly and precisely
- No damage of tool holders
- Can be repeated as often as necessary
- Suitable for tool holders of all brands
- The balancing machine calculates the necessary weight of the screws (e. g. HAIMER TOOL DYNAMIC)
- Included in delivery: Case with 11 x 10 balancing screws, screw driver

Набор балансировочных болтов/Set of balancing screws

№ заказа/Order No. 80.203.00

ЩЕТКИ ДЛЯ ОЧИСТКИ ВНУТРЕННИХ РАБОЧИХ ПОВЕРХНОСТЕЙ ТЕРМОПАТРОНОВ ОТ ЗАГРЯЗНЕНИЯ/SHRINK FIT BRUSH



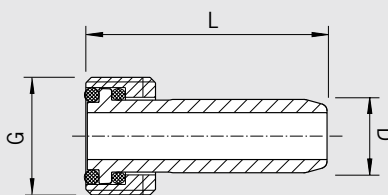
Для достижения наилучшего зажима при усадке посадочное отверстие должно быть чистым и очищенным от жировых соединений. Очистка может производиться холодным растворителем (например, очистителем тормозов). Для очистки посадочного отверстия термопатрона необходима специальная щетка.

In order to achieve the best possible shrink fit connection, a grease free socket and shank is necessary. The cleaning can be done by a cold solvent (e.g. brake cleaner). An appropriate cleaning brush is necessary to clean the socket of the Shrink Fit Chuck.

Щетка/Shrink Fit Brush	Ø [mm]
Н° заказа/Order No. 86.200.01	3
86.200.02	3,5
86.200.02	4
86.200.02	4,5
86.200.02	5
86.200.03	6
86.200.03	8

Щетка/Shrink Fit Brush	Ø [mm]
Н° заказа/Order No. 86.200.04	10
86.200.04	12
86.200.06	14
86.200.06	16
86.200.07	18
86.200.07	20
86.200.08	25

ТРУБКИ ДЛЯ ПОДАЧИ СОЖ/COOLANT TUBE



- Предотвращает повреждение шпинделя
- Должны быть использованы со всеми видами HSK шпинделей для внутреннего подвода СОЖ
- Дизайн с двойным уплотнительным кольцом делает трубку малоподвижной
- Специальное покрытие с полированной поверхностью
- Не повреждает систему герметизации
- Подходит ко всем видам HSK оправок

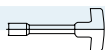
- Prevents spindle from being spoiled
- Must be used with all coolant through HSK spindles
- Dual o-ring design makes tube slightly movable
- Special coating with extremely smooth surface
- No damaging of the sealing system
- Fits all brands of HSK holders

Трубки для СОЖ с 2 уплотнительными кольцами/ Coolant tube with 2 o-rings	HSK-A32	HSK-A40	HSK-A50	HSK-A63	HSK-A80	HSK-A100	HSK-A125
Н° заказа/Order No. 85.700...	...32	...40	...50	...63	...80	...10	...125

Оснастка/Accessories

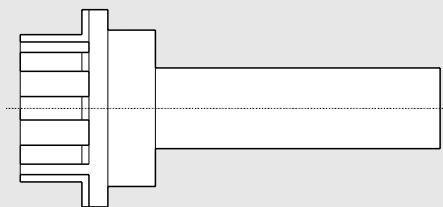
Гаечный ключ/Wrench

Н° заказа/Order No. 84.500...

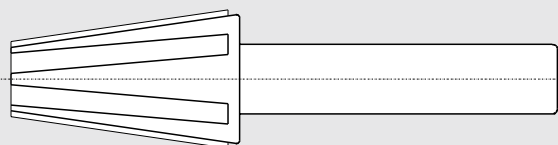


HSK-32	HSK-40	HSK-50	HSK-63	HSK-80	HSK-100	HSK-125
...32	...40	...50	...63	...80	...10	...125

ПРИСПОСОБЛЕНИЕ ДЛЯ ОЧИСТКИ КОНУСА ШПИНДЕЛЯ ОТ ЗАГРЯЗНЕНИЙ CONE WIPER

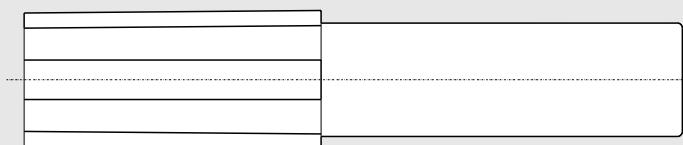


Приспособление для очистки конусов/Cone wiper HSK	HSK-32	HSK-40	HSK-50	HSK-63	HSK-80	HSK-100
Н° заказа/Order No. 85.820...	...32	...40	...50	...63	...80	...100



Приспособление для очистки конусов/Cone wiper SK, BT, CAT	SK40	BT40	CAT40	SK50	BT50	CAT50
Н° заказа/Order No. 86.100...	...40	...40	...40	...50	...50	...50

Приспособление для очистки конусов/Cone wiper MK	MK 01	MK 02	MK 03	MK 04
Н° заказа/Order No. 86.100...	...01	...02	...03	...04

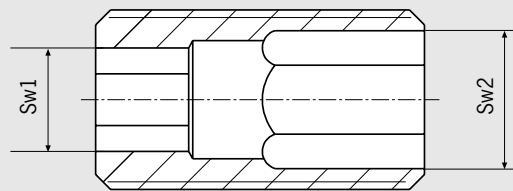
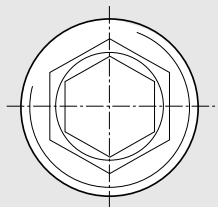


Приспособление для очистки конусов/Cone wiper HG	HG 01	HG 02	HG 03
Н° заказа/Order No. 82.590...	...01	...02	...03

Для очистки конусов HG-патронов/For cleaning the inner cone of HG chucks

РЕГУЛИРОВОЧНЫЕ ВИНТЫ ДЛЯ ТЕРМОПАТРОНОВ

BACK UP SCREWS FOR SHRINK FIT CHUCKS



- Шестигранные гнезда с обеих сторон
- Плоские по бокам для оптимального подвода СОЖ
- Качественная резьба для максимальной точности

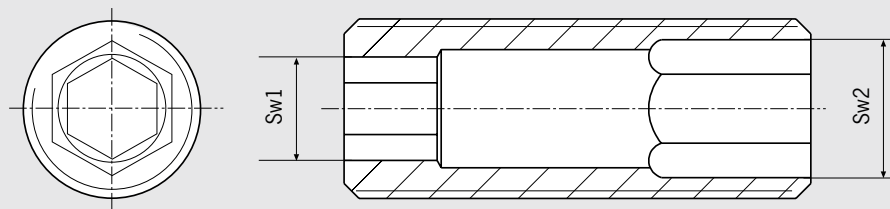
- Hexagon socket on each end – can always be reached
- Flats on sides for optimized coolant drainage
- Fine thread for maximum accuracy

[mm]		SK40/50 BT40/50	HSK-A32/E32 A40/E40	HSK-A50/ E50	HSK-A63	HSK-F63	HSK-A80	HSK-A100
Ø зажима Clamping Ø	Длина/Length Н° заказа Order No.							
6	85.810...	.12.1	.12.1	.12.1	.12.1	.12.1	.12.1	.12.1
8		.15.1	.15.1	.15.1	.15.1	.15.1	.15.1	.15.1
10	короткий/short другие/other	.18.2 .18.2	.18.2 .36.2	.18.2 .36.2	.18.2 .36.2	.18.2 .36.2	.18.2 .36.2	.18.2 .36.2
12	короткий/short другие/other	.24.2 .24.2	.24.2 .24.2	.39.2 .24.2	.39.2 .24.2	.39.2 .24.2	.21.2 .24.2	.21.2 .24.2
14	короткий/short сверхдлинные /ZG130	.24.2 .24.2	.24.2 .24.2	.39.2 .24.2	.39.2 .24.2	— —	.21.2 .24.2	.21.2 .24.2
16	короткий/short сверхдлинные /ZG130	.46.2 .46.2	.27.2 .27.2	.25.2 .38.2	.25.2 .46.2	.25.2 .46.2	.27.2 .46.2	.40.1 .46.2
18	короткий/short сверхдлинные /ZG130	.46.2 .46.2	— —	.25.2 .38.2	.25.2 .46.2	— —	.27.2 .46.2	.40.1 .46.2
20	короткий/short сверхдлинные /ZG130	.52.2 .52.2	— —	.51.2 .52.2	.51.2 .52.2	.51.2 .52.2	.51.2 .52.2	.51.2 .52.2
25	короткий/short сверхдлинные /ZG130	.52.2 .52.2	— —	— —	.52.2 .52.2	.52.2 .52.2	.52.2 .52.2	.52.2 .52.2
32	короткий/short сверхдлинные /ZG130	.52.2 .52.2	— —	— —	.52.2 .52.2	— —	.52.2 .52.2	.52.2 .52.2

Н° заказа/Order No.	SW1	SW2	Резьба/Thread
85.810.12.1	SW2,5	SW2,5	M5x0,8x16
85.810.15.1	SW3	SW3	M6x1x16
85.810.18.2	SW3	SW4	M8x1x16
85.810.24.2	SW4	SW5	M10x1x20
85.810.25.2	SW5	SW6	M12x1x18
85.810.27.2	SW4	SW6	M12x1x18
85.810.36.2	SW3	SW4	M8x1x20
85.810.46.2	SW6	SW6	M12x1x20

Н° заказа/Order No.	SW1	SW2	Резьба/Thread
85.810.21.2	SW4	SW5	M10x1x16
85.810.38.2	SW5	SW6	M12x1x22
85.810.39.2	SW4	SW5	M10x1x18
85.810.40.1	SW6	SW6	M12x1x16
85.810.51.2	SW5	SW8	M16x1x18
85.810.52.2	SW6	SW8	M16x1x22

РЕГУЛИРОВОЧНЫЕ ВИНТЫ ДЛЯ ТЕРМОПАТРОНОВ BACK UP SCREWS LONG FOR SHRINK FIT CHUCKS



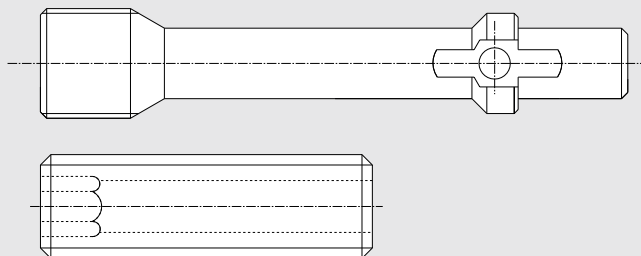
- Шестигранные гнезда с обеих сторон
- Плоские по бокам для оптимального подвода СОЖ
- Качественная резьба для максимальной точности

- Hexagon socket on each end – can always be reached
- Flats on sides for optimized coolant drainage
- Fine thread for maximum accuracy

[mm]		SK40/50 BT40/50	HSK-A32/E32 A40/E40	HSK-A50/ E50	HSK-A63	HSK-F63	HSK-A80	HSK-A100
Ø зажима Clamping Ø	Длина/Length Н° заказа Order No. 85.810...							
6		.12.4	.12.4	.12.4	.12.4	.12.4	.12.4	.12.4
8		.15.4	.15.4	.15.4	.15.4	.15.4	.15.4	.15.4
10		.18.4	.18.4	.18.4	.18.4	.18.4	.18.4	.18.4
12		.21.4	.21.4	.21.4	.21.4	.21.4	.21.4	.21.4
14		.21.4	.21.4	.21.4	.21.4	.21.4	.21.4	.21.4
16	короткий/short сверхдлинные /ZG130	.37.4 .37.4	.27.4 .27.4	.25.4 .25.4	.25.4 .37.4	.25.4 .37.4	.27.4 .37.4	.40.4 .37.4
18	короткий/short сверхдлинные /ZG130	.37.4 .37.4	— —	.25.4 .25.4	.25.4 .37.4	.25.4 .37.4	.27.4 .37.4	.40.4 .37.4
20	короткий/short сверхдлинные /ZG130	.52.4 .52.4	— —	.52.4 .52.4	.52.4 .52.4	.52.4 .52.4	.52.4 .52.4	.52.4 .52.4
25		.52.4	—	—	.52.4	.52.4	.52.4	.52.4
32		.52.4	—	—	.52.4	.52.4	.52.4	.52.4

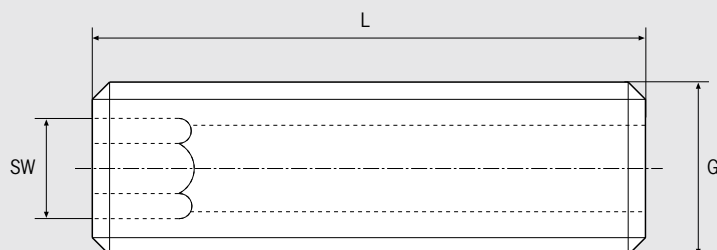
Н° заказа/Order No.	SW1	SW2	Резьба/Thread
85.810.12.4	SW2,5	SW2,5	M5x0,8x24
85.810.15.4	SW3	SW3	M6x1x24
85.810.18.4	SW3	SW4	M8x1x24
85.810.21.4	SW4	SW5	M10x1x28
85.810.25.4	SW5	SW6	M12x1x34
85.810.27.4	SW4	SW6	M12x1x34
85.810.37.4	SW6	SW8	M12x1x34
85.810.52.4	SW6	SW8	M16x1x34

РЕГУЛИРОВОЧНЫЕ ВИНТЫ ДЛЯ WHISTLE NOTCH BACK UP SCREWS FOR WHISTLE NOTCH



Длина/Size Ø D1 [mm]		DIN 69871, SK40	DIN 69871, SK50	JIS B 6339, BT40	JIS B 6339, BT50	DIN 69893, HSK-A63, HSK-A80, HSK-A100
6	короткий/short	85.150.01	85.150.03	85.150.01	85.150.03	85.810.02
6	длинный/long	85.150.04	85.150.04	85.150.04	85.150.04	85.810.12.1
6	ZG 130	85.150.05	85.150.05	—	—	—
6	сверхдлинный/oversize	85.150.07	85.150.07	85.150.07	85.150.07	85.810.02
8	короткий/short	85.150.01	85.150.03	85.150.01	85.150.03	85.810.05
8	длинный/long	85.150.04	85.150.04	85.150.04	85.150.04	85.810.15.1
8	ZG 130	85.150.05	85.150.05	—	—	—
8	сверхдлинный/oversize	85.150.07	85.150.07	85.150.07	85.150.07	85.810.05
10	короткий/short	85.150.01	85.150.03	85.150.02	85.150.03	85.810.09
10	длинный/long	85.150.04	85.150.04	85.150.04	85.150.04	85.810.18.2
10	ZG 130	85.150.05	85.150.05	—	—	—
10	сверхдлинный/oversize	85.150.07	85.150.07	85.150.07	85.150.07	85.810.36.2
12	короткий/short	85.150.01	85.150.01	85.150.01	85.150.02	85.810.14
12	длинный/long	85.150.04	85.150.04	85.150.04	85.150.04	85.810.24.2
12	ZG 130	85.150.05	85.150.05	—	—	—
12	сверхдлинный/oversize	85.150.06	85.150.07	85.150.06	85.150.07	85.810.14
14	короткий/short	85.150.01	85.150.01	85.150.01	85.150.02	85.810.14
14	длинный/long	85.150.04	85.150.04	85.150.04	85.150.04	85.810.24.2
14	ZG 130	85.150.05	85.150.05	—	—	—
14	сверхдлинный/oversize	85.150.06	85.150.06	85.150.06	85.150.07	85.810.14
16	короткий/short	85.150.01	85.150.01	85.150.01	85.150.02	85.810.18
16	длинный/long	85.150.04	85.150.04	85.150.04	85.150.04	85.810.46.2
16	ZG 130	85.150.05	85.150.05	—	—	—
16	сверхдлинный/oversize	85.150.07	85.150.06	85.150.06	85.150.06	85.810.18
18	короткий/short	85.150.01	85.150.01	85.150.01	85.150.02	85.810.18
18	длинный/long	85.150.04	85.150.04	85.150.04	85.150.04	85.810.46.2
18	ZG 130	85.150.05	85.150.05	—	—	—
18	сверхдлинный/oversize	85.150.07	85.150.06	85.150.06	85.150.06	85.810.18
20	короткий/short	85.150.01	85.150.01	85.150.01	85.150.02	85.810.27
20	длинный/long	85.150.04	85.150.04	85.150.04	85.150.04	85.810.38.2
20	ZG 130	85.150.05	85.150.05	—	—	—
20	сверхдлинный/oversize	85.150.07	85.150.06	85.150.06	85.150.06	85.810.27
25	короткий/short	85.150.03	85.150.02	85.150.03	85.150.03	85.810.27
25	длинный/long	—	—	—	—	85.810.38.2
25	ZG 130	85.150.08	85.150.08	—	—	—
25	сверхдлинный/oversize	85.150.06	85.150.06	85.150.06	85.150.06	85.810.27
32	короткий/short	—	85.150.03	85.150.03	85.150.03	85.810.27
32	длинный/long	—	—	—	—	85.810.38.2
32	ZG 130	—	85.150.08	—	—	—
32	сверхдлинный/oversize	—	85.150.06	85.150.06	85.150.06	85.810.27
40	короткий/short	—	85.150.02	—	85.150.03	—
40	длинный/long	—	—	—	—	—
40	ZG 130	—	85.150.08	—	—	—
40	сверхдлинный/oversize	—	85.150.05	—	85.150.05	—

РЕГУЛИРОВОЧНЫЕ ВИНТЫ ДЛЯ ЦАНГОВЫХ ПАТРОНОВ BACK UP SCREWS FOR COLLET CHUCKS



Длина/Size Ø [mm]	HSK-32, 40, 50, 63, 80, 100	SW	L [mm]	Резьба/Thread
ER 16	Н° заказа/Order No. 85.800.34	3	25	M6
ER 20	85.800.34	3	25	M6
ER 25	85.800.34	3	25	M6
ER 32	85.800.35	5	25	M10
ER 40	85.800.35	5	25	M10

НАТЯЖНАЯ ПРУЖИНА ДЛЯ ТЕРМОПАТРОНОВ TENSION SPRINGS FOR SHRINK FIT CHUCKS



- Пружина вставляется в зажимное отверстие
- Пружина прижимает инструмент к стопорному диску
- Подходит ко всем термопатронам
- Регулировочные винты могут оставаться в патроне

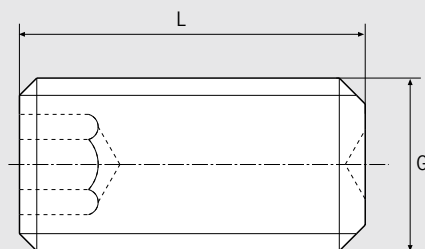
- Spring is set into clamping bore
- Spring presses tool against stop disc
- Fits all common shrink fit chucks
- Backup screw can remain in chuck



Пружина для легкого изъятия инструмента из патрона
Tension spring for length presetting

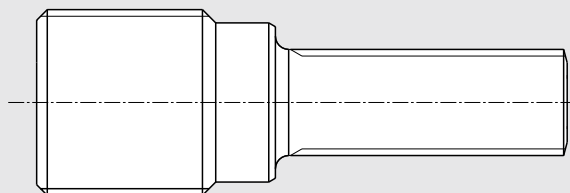
	Н° заказа/Order No.									
Пружина/Tension spring	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 14	Ø 16	Ø 18	Ø 20	Ø 25	Ø 32
Н° заказа/Order No. 85.830...	.06	.08	.10	.12	.14	.16	.18	.20	.25	.32
Набор пружин (10 шт. каждого размера) и захватное устройство/Tension spring set (10 pcs. of each size) incl. grab										85.830.00

ЗАЖИМНЫЕ ВИНТЫ ДЛЯ ХВОСТОВИКОВ WELDON/WHISTLE NOTCH CLAMPING SCREWS FOR WELDON AND WHISTLE NOTCH



Диаметр зажима/Clamping ØD1 [mm]	06	08	10	12	14	16	18	20	25	25	32	40
Н° заказа/Order No. 85.100...	.06	.08	.10	.12	.12	.14	.14	.16	.18	ультракороткий ultra short	.20	.20
G	M6	M8	M10	M12	M12	M14	M14	M16	M18x2	M18x2	M20x2	M20x2
L	10	10	12	16	16	16	16	16	20	13	20	20

ЗАЖИМНЫЕ ВИНТЫ ДЛЯ HG ПАТРОНОВ CLAMPING SCREWS FOR HG CHUCK



	DIN 69871 SK 40	DIN 69871 SK 50	MAS BT 40	MAS BT 50	HSK-A63	HSK-F63	HSK-A80	HSK-A100
для длины/for length короткий/short	40.420.01	50.420.01	40.620.01	—	A63.120.01	F63.120.01	A80.120.01	A10.120.01
Н° заказа/Order No. 82.560...	.03	.03	.03	—	.02	.02	.02	.02
для длины/for length короткий/short	40.420.02	50.420.02	40.620.02	—	A63.120.02	F63.120.02	A80.120.02	A10.120.02
Н° заказа/Order No. 82.560...	.02	.02	.02	—	.14	.14	.14	.14
для длины/for length короткий/short	40.420.03	50.420.03	40.620.03	—	A63.120.03	F63.120.03	A80.120.03	A10.120.03
Н° заказа/Order No. 82.560...	.02	.02	.02	—	.14	.14	.14	.14
для длины/for length длинный/long	40.421.01	50.421.01	40.621.01	50.621.01	—	—	—	—
Н° заказа/Order No. 82.560...	.04	.04	.04	.04	—	—	—	—
для длины/for length длинный/long	40.421.02	50.421.02	40.621.02	50.621.02	—	—	—	—
Н° заказа/Order No. 82.560...	.01	.01	.01	.01	—	—	—	—
для длины/for length длинный/long	40.421.03	50.421.03	40.621.03	50.621.03	—	—	—	—
Н° заказа/Order No. 82.560...	.05	.05	.05	.17	—	—	—	—
для длины/for length сверхдлинный/extralong	40.422.01	50.422.01	40.622.01	50.622.01	A63.122.01	—	A80.122.01	A10.122.01
Н° заказа/Order No. 82.560...	.08	.08	.08	.08	.04	—	.04	.04
для длины/for length сверхдлинный/extralong	40.422.02	50.422.02	40.622.02	50.622.02	A63.122.02	—	A80.122.02	A10.122.02
Н° заказа/Order No. 82.560...	.06	.06	.06	.06	.01	—	.05	.05
для длины/for length сверхдлинный/extralong	40.422.03	50.422.03	40.622.03	50.622.03	A63.122.03	—	A80.122.03	A10.122.03
Н° заказа/Order No. 82.560...	.07	.07	.07	.07	.01	—	.05	.05

АКСЕССУАРЫ ДЛЯ ОПРАВОК ДЛЯ НАСАДНЫХ ФРЕЗ И ДЛЯ КОМБИНИРОВАННЫХ ОПРАВОК

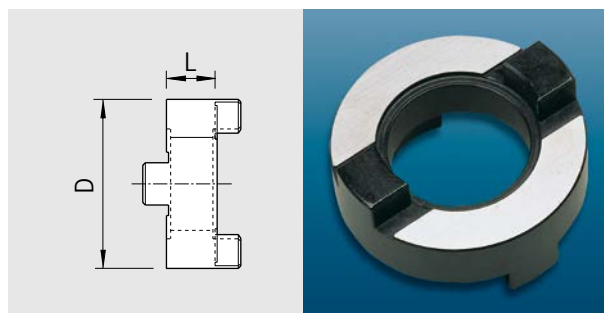
ACCESSORIES FACE MILL AND COMBINATION ARBORS

ПРИВОДНЫЕ КОЛЬЦА

DRIVING RINGS

Оправка Ø/Tool holder Ø	16	22	27	32	40	50
Ø D [mm]	32	40	48	58	70	90
L [mm]	10	12	12	14	14	16
Н° заказа/Order No. 85.200...	.16	.22	.27	.32	.40	.50

Приводные кольца DIN 6366/1 для соединения переходников торцово-цилиндрической фрезы



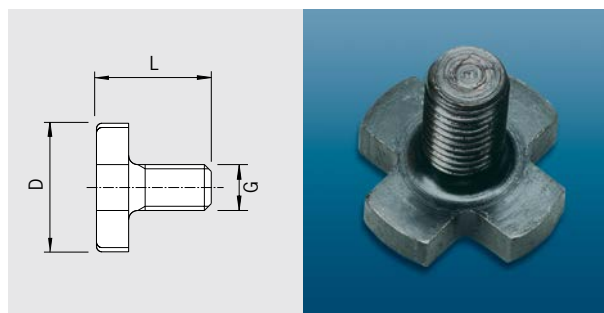
Driving rings DIN 6366/1 for combination shell end mill adapters

ЗАТЯЖНЫЕ БОЛТЫ

TIGHTENING BOLTS

Оправка Ø/Tool holder Ø	16	22	27	32	40	50	60
Ø D [mm]	20	28	35	42	52	63	75
L [mm]	22	25	30	35	40	48	59
G	M8	M10	M12	M16	M20	M24	M30
Н° заказа/Order No. 85.300...	.16	.22	.27	.32	.40	.50	.60

Затяжные болты DIN 6367 для оправок для концевых и торцевых фрез



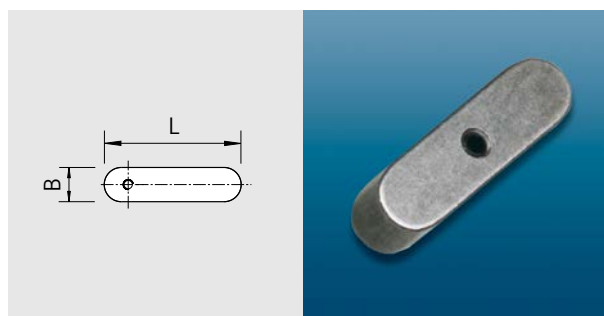
Tightening bolts DIN 6367 for combination shell end mill adapters and face mill arbors

ПРИЗМАТИЧЕСКИЕ ШПОНКИ

FEATHER KEYS

Оправка Ø/Tool holder Ø	16	22	27	32	40	50
L [mm]	20	25	25	28	32	36
B [mm]	4	6	7	8	10	12
Н° заказа/Order No. 85.400...	.16	.22	.27	.32	.40	.50

Призматические шпонки DIN 6885 с ослабляющим винтом для оправок для концевых и торцевых фрез

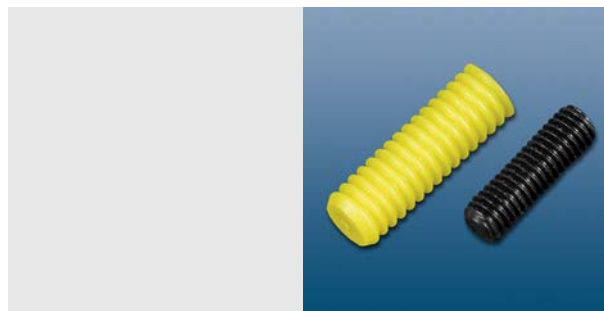


Feather keys DIN 6885 with loosening screw for combination shell end mill adapters

КОМПЛЕКТ ДЛЯ ПЕРЕОБОРУДОВАНИЯ AD-B/CONVERSION KIT AD-B

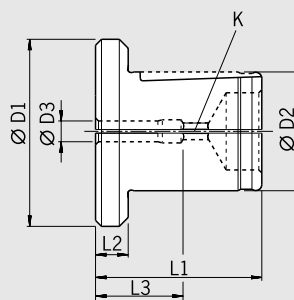
Длина/Size	SK40	SK50
Н° заказа/Order No. 85.600...	.40	.50

Комплекты для переоборудования типа AD/B содержат по 50 уплотняющих шпонок и стопорных винтов



Conversion kit form AD/form B comprising each 50 sealing dowels and lock screws

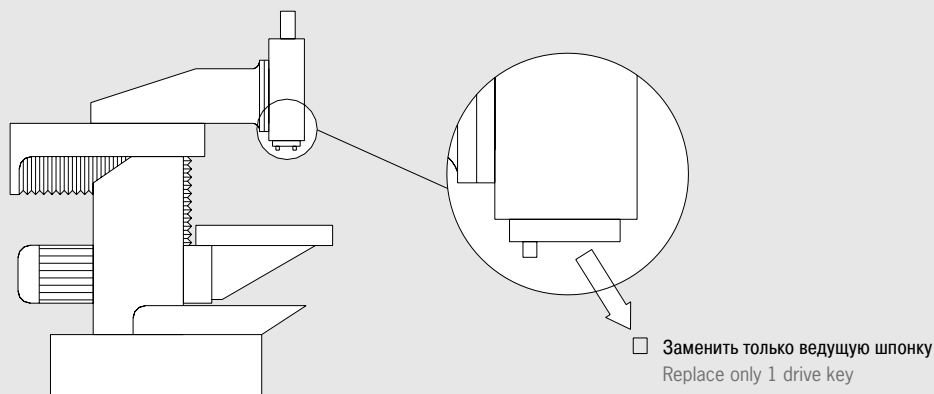
БЫСТРОСМЕННЫЕ ВТУЛКИ ТИПА FH QUICK CHANGE INSERTS TYPE FH



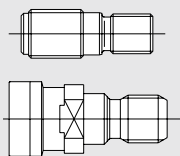
Не подходят для Bilz/Not useable with comp. Bilz

Тип FH/Type FH					01	03
Ø D1 [mm]					32	42
Ø D2 [mm]					20	28
L1 [mm]					28	35
L2 [mm]					5,5	5,5
Диапазон параметров резания/Cutting range					M3–M14	M4,5–M24
Хвостовик/Shank Ø D3	Прямоугольный K Square K	DIN 371	DIN 374/376 ISO	Размер хвостовика Shank size	L3 № заказа Order No.	L3 № заказа Order No.
2,5	2,1	M1–M1,8	M3,5	—	11,5 80.501.02.5	–
2,8	2,1	M2–M2,5	M4	—	12 80.501.02.8	–
3,15	2,5	M3	M4,5–M5	M4–M3	13 80.501.03.1	–
3,5	2,7	M3	M4,5–M5	—	14,5 80.501.03.5	–
3,55	2,8	M3	M4,5–M5	M4,5–M3,5	14 80.501.03.6	–
4	3	M3,5	—	—	16 80.501.04.0	–
4	3,15	M3,5	—	M4–M5	16 80.501.04.3	–
4,5	3,4	M4	M6	—	17 80.501.04.5	–
5	4	M4	M6	M5	17 80.501.05.0	–
6	4,9	M4,5–M6	M8	—	17 80.501.06.0	17 80.503.06.0
6,3	5	M4,5–M6	M8	M6–M8	17 80.501.06.3	17 80.503.06.3
7	5,55	M7	M10	—	17 80.501.07.0	17 80.503.07.0
8	6,3	M8	—	—	17 80.501.08.0	20 80.503.08.0
9	7,1	—	M12	—	17 80.501.09.0	21 80.503.09.0
10	8	M10	—	—	17 80.501.10.0	21 80.503.10.0
11	9	—	M14	—	17 80.501.11.0	21 80.503.11.0
11,2	9	—	—	—	—	21 80.503.11.2
12	9	—	M16	—	—	21 80.503.12.0
12,5	10	—	M16	M16	—	21 80.503.12.5
14	11	—	M18	—	—	22 80.503.14.0
14	11,2	—	M18	M18–M20	—	22 80.503.14.2
16	12	—	M20	—	—	22 80.503.16.0
16	12,5	—	M20	M22	—	22 80.503.16.5
18	14,5	—	M22–M24	—	—	22 80.503.18.0

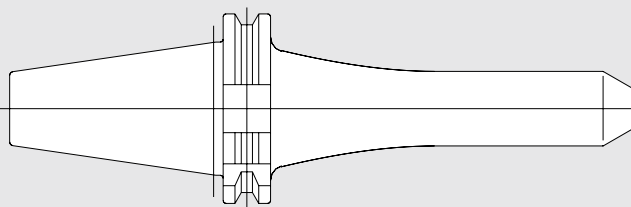
НАБОР ДЛЯ ПЕРЕОБОРУДОВАНИЯ DIN 2080-DIN 69871 CONVERSION KIT DIN 2080-DIN 69871



Инструментальная оправка для автоматической смены с резьбой
Pullstud with saw thread



Инструментальная оправка для автоматической смены
с кольцевой канавкой
Pullstud with Ott-groove



Оправка DIN 69871
Tool holder DIN 69871

Для преобразования шпинделей DIN 2080 в оправки DIN 69871/For conversion of spindles DIN 2080 for tool holders DIN 69871



2 ведущие шпонки с зажимными винтами
2 drive keys with clamping screws
SK 40: № заказа/Order No. 85.500.40
SK 50: № заказа/Order No. 85.500.50