

SHOWA TOOL GENERAL CATALOG
www.showatool.com

SHOWA TOOL ОБЩИЙ КАТАЛОГ



SHOWA TOOL





Компания Инженерный Консалтинг
является эксклюзивным дистрибьютером SHOWA
на территории РФ

Инженерный Консалтинг

Москва

+7 (495) 995-96-96

info@e-consul.ru

Инженерный Консалтинг

Нижний Новгород

+7 (831) 296-11-28

repin@e-consul.ru

Инженерный Консалтинг

Ковров

+7 (49232) 3-53-09


stepanova@e-consul.ru

www.инженерныйконсалтинг.com

安全上の注意

Благодарим Вас за приобретение продукции марки SHOWA!
Перед началом эксплуатации нашего инструмента ознакомьтесь со следующей информацией.



Использование инструмента не по назначению ОПАСНО!
Тщательно изучите инструкцию по эксплуатации, чтобы обеспечить безопасную работу с инструментом.
Обратите особое внимание на предупреждения со значком .

■ Указания по технике безопасности при установке и снятии режущего инструмента

- Для установки и снятия фрезы позитивно зафиксируйте патрон в устройстве для предварительной настройки инструментов или устройстве зажима инструментальных оправок.
- Не касайтесь режущих кромок голыми руками.
- Используйте только гаечные ключи, поставляемые компанией SHOWA специально для зажимных патронов. До упора вставьте гаечный ключ в паз гайки и затяните ее вручную. Не пытайтесь затянуть гайку сильнее, используя молоток.
- Убедитесь, что фреза правильно установлена в патрон перед его установкой в станок.

■ Указания по технике безопасности при работе с патроном

- Тщательно установите инструмент в шпиндель станка или в инструментальный магазин. Не отпускайте инструмент, пока он не будет правильно зажат.
- Не пытайтесь прикоснуться к вращающемуся патрону или режущему инструменту.
- Во избежание травм от отлетающей горячей стружки всегда надевайте защитные перчатки, средства защиты глаз и другие средства индивидуальной защиты.
- При использовании СОЖ под высоким давлением не подносите руки или другие части тела к инструменту, чтобы избежать травм при выталкивании неправильно установленной фрезы из патрона в результате высокого давления.
- Запрещается использовать патроны не по назначению. Не вносите изменения в конструкцию инструмента и не разбирайте его.

■ Советы по хранению инструмента

- При длительном хранении выньте фрезу из патрона.
В противном случае может снизиться усилие зажима. Если патрон долгое время хранился с зажатой в нем фрезой, перед началом эксплуатации разожмите фрезу и зажмите ее снова.
- Очищайте инструмент от стружки и СОЖ, а также перед хранением наносите на него защитную антикоррозионную смазку.

ВЫСОКОТОЧНЫЕ ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ



BT Серия

ФРЕЗЕРНЫЙ ПАТРОН Стр. 26

Характеристики FEATURES >> p.6-19



HPC
ПАТРОН MICRON
MICRON CHUCK

ФРЕЗЕРНЫЙ ПАТРОН Стр. 30

Характеристики FEATURES >> p.6-19



HPC-H
ПАТРОН MICRON серии H
MICRON CHUCK H series

ФРЕЗЕРНЫЙ ПАТРОН Стр. 32

Характеристики FEATURES >> p.6-19



HPC-M
ПАТРОН MICRON серии M
MICRON CHUCK M series

ФРЕЗЕРНЫЙ ПАТРОН Стр. 34

Характеристики FEATURES >> p.6-19



СТН,СТН12L
Усиленный патрон малого диам.
HARD CHUCK,SLIM HARD CHUCK

ФРЕЗЕРНЫЙ ПАТРОН Стр. 36

Характеристики FEATURES >>
p.6-19



СТ-G
Новый фрезерн. патрон типа G
NEW MILLING CHUCH G type



HSK Серия

ФРЕЗЕРНЫЙ ПАТРОН Стр. 41

Характеристики FEATURES >> p.6-19



HPC
ПАТРОН MICRON

MICRON CHUCK

ФРЕЗЕРНЫЙ ПАТРОН Стр. 44

Характеристики FEATURES >> p.6-19

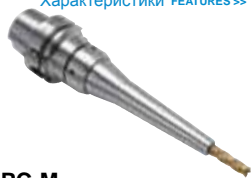


HPC-H
ПАТРОН MICRON серии H

MICRON CHUCK H series

ФРЕЗЕРНЫЙ ПАТРОН Стр. 46

Характеристики FEATURES >> p.6-19



HPC-M
ПАТРОН MICRON серии M

MICRON CHUCK M series

ФРЕЗЕРНЫЙ ПАТРОН Стр. 48

Характеристики FEATURES >> p.6-19



СТН
УСИЛЕННЫЙ ПАТРОН

HARD CHUCK

ФРЕЗЕРНЫЙ ПАТРОН Стр. 51

Характеристики FEATURES >> p.6-19



HDU
ПАТРОН С ДВОЙНЫМ ЗАЖИМОМ

Hy-Dual CHUCK

Мы изготавливаем специальные виды патронов по вашему заказу.



ВТФ серия
(SHOWA D-F-C серия)

ФРЕЗЕРНЫЙ ПАТРОН Стр. 55

Характеристики FEATURES >> [p.6-19](#)



ПАТРОН MICRON
[MICRON CHUCK](#)

ФРЕЗЕРНЫЙ ПАТРОН Стр. 58

Характеристики FEATURES >> [p.6-19](#)



ПАТРОН MICRON серии H
[MICRON CHUCK H series](#)

Versatile Tool

Универсальный инструмент

ФРЕЗЕРНЫЙ ПАТРОН Стр. 62

«Характеристики FEATURES >> p.7-8»



СТН

УСИЛЕННЫЙ ПАТРОН (Цанговый держатель)
HARD CHUCK (Collet Holder)

Cutting Tool

Режущий инструмент

СВЕРЛО Стр. 64

«Характеристики FEATURES >> p.20-23»



НОВОЕ СУПЕР СВЕРЛО
NEW SUPER DRILL

СВЕРЛО Стр. 74



HSS
ПЛАСТИНЫ
INSERT

Accessories

Принадлежности

ШТРЕВЕЛИ Стр. 76



ШТРЕВЕЛЬ
RETENTION KNOB (PULL STUD)

ПАТРОН MICRON MICRON CHUCK

μm

Outstanding Clamping power.
Minimal runout.

Почему серия названа Micron?
Why Micron Chuck?

**ВЫСОКОТОЧНЫЙ ФРЕЗЕРНЫЙ ПАТРОН
HIGH PRECISION MILLING CHUCK**

POINT

1

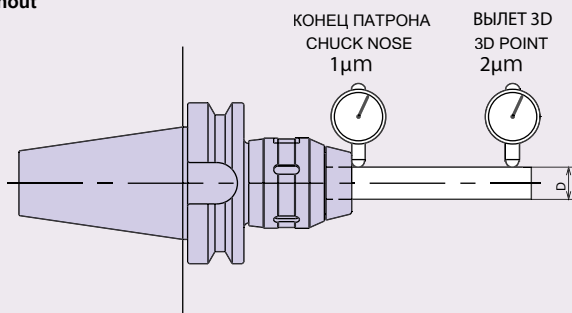
Только патроны серии MICRON обеспечивают биение 1 мкм на конце патрона и 2 мкм на вылете инструмента равном 3D.

Only Micron Chuck can guarantee such runouts as 0.001mm at chuck nose and 0.002mm at 3xD.

Патрон Micron разработан на основе оригинального зажимного механизма SHOWA с использованием технологий сборки, основанных на многолетнем опыте производства шпинделей для высокоточного оборудования.

Micron Chuck was developed utilizing Showa original direct clamping mechanism and assembling technology acquired in manufacturing high quality machine spindles for a long experience.

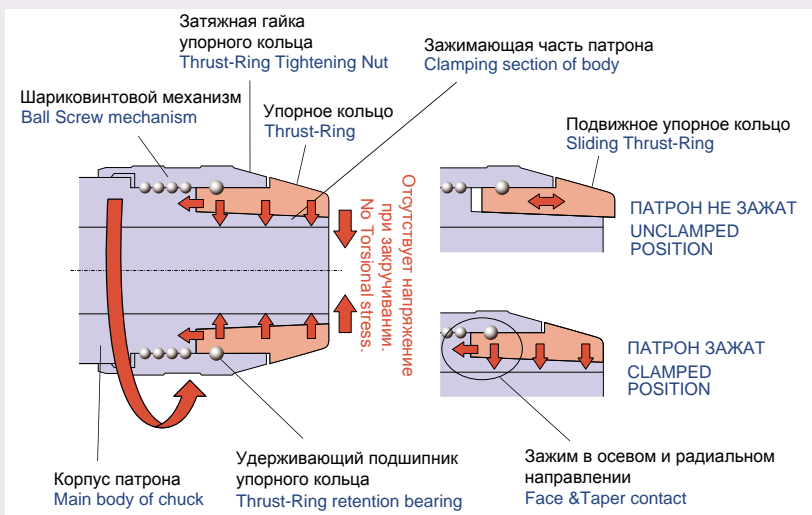
Оценка биения
How to measure runout



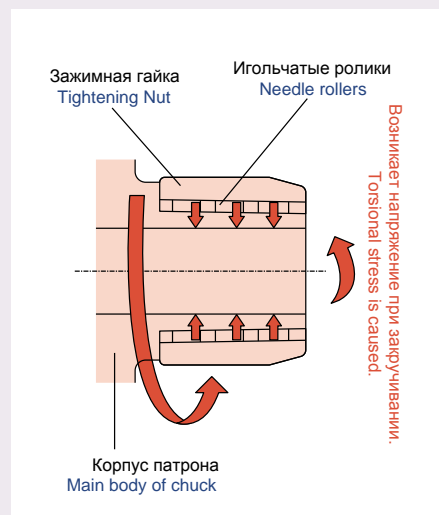
КЛАСС GRADE	КОНЕЦ ПАТРОНА NOSE	ВЫЛЕТ 3D 3D POINT
AA	1	2
A	3	5

Инструмент поставляется вместе с контрольным листом.
Tool will be supplied with an inspection sheet.

Конструкция патрона серии Micron
Structure of Micron Chuck



Конструкция патронов других производителей
Structure of other makers' chuck



POINT

2

Такое же высокое усилие зажима, как и у других фрезерных патронов.

Clamping power as high as other milling chucks.

Высокоточный патрон Micron обладает высоким усилием зажима. Усилие зажима патрона Micron Ø32 составляет 2450 Нм, а патрона Ø6 - 49 Нм. Это примерно в 2 раза выше, чем у гидравлических патронов.

High accuracy Micron Chuck has a high clamping power, too. The clamping power of ø32 ID Micron chuck is 2,450Nm, and ø6 ID 49Nm - about 2 times bigger than hydraulic chucks.



Патрон MICRON стандартного типа
Standard type Micron Chuck

2,450Н·м

POINT

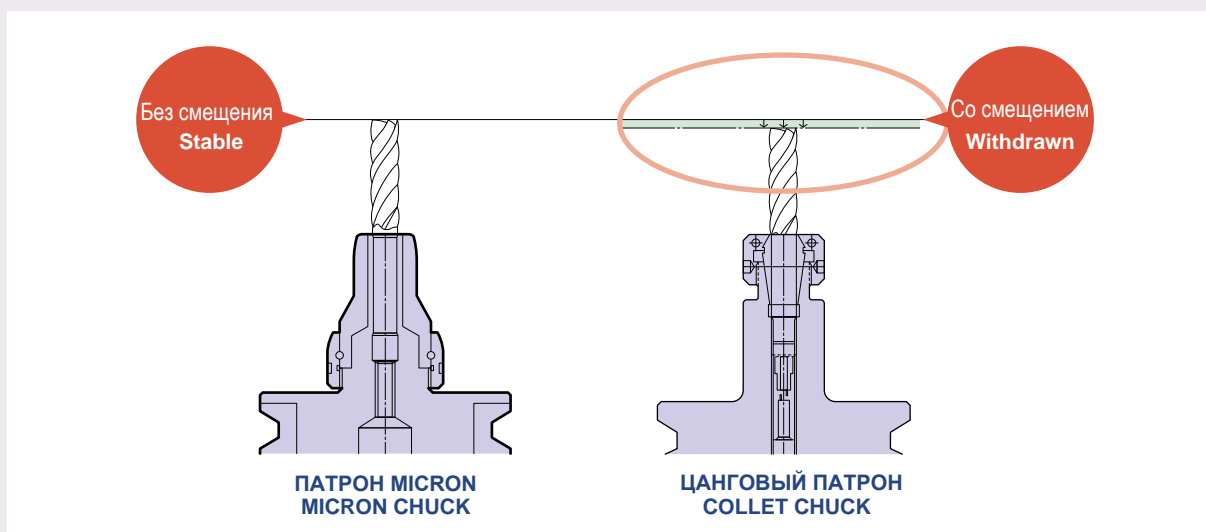
3

При зажиме фреза не смещается в осевом направлении

The cutter is not axially moved by clamping

Благодаря уникальному механизму при зажиме фреза не смещается, как у цанговых патронов. В массовом производстве требуется установка вылета фрезы в пределах жесткого допуска. В случае цангового патрона, при зажиме осевая проекция фрезы сокращается. При этом задняя часть фрезы прижимается к установочному винту, смещающемуся назад, что может привести к искривлению или поломке фрез малых диаметров.

The cutter is not withdrawn by clamping like collet chucks, due to its unique mechanism. It is required in mass manufacturing line to preset cutter length to close tolerance. In case of collet chuck, the axial cutter projection is shortened by clamping. The back end of the cutter is pressed to the back-up screw at that time, which may cause bending and breakage of small diameter cutters.



POINT

4

Хорошо отбалансированный и герметичный патрон.

Highly balanced and sealed chuck.

Максимальная скорость:

20.000 мин⁻¹ (стандартный HPC-H патрон)
30.000 мин⁻¹ (HPC-H патрон типа "G")

Maximum speed :

20,000min⁻¹ (Standard HPC-H chuck)
30,000min⁻¹ ("G" type HPC-H chuck)

		#30,#40 HSK50, 63	#50 HSK100
	A	10,000min ⁻¹	8,000min ⁻¹
	AA		
H	A	20,000min ⁻¹	12,000min ⁻¹
	AA		
	G	30,000min ⁻¹	—
M	—	15,000min ⁻¹	10,000min ⁻¹



HPC-H патрон типа "G"
"G" type HPC-H chuck

30,000min⁻¹

POINT

5

Подвод СОЖ через инструмент.

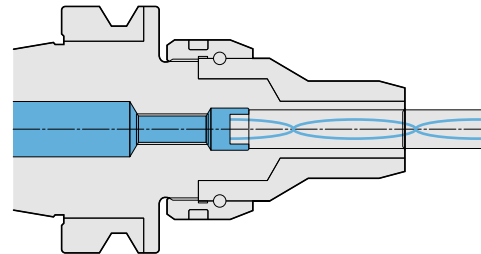
Thru-the-tool coolant type.

Мы выпускаем также патроны Micron с подводом СОЖ через инструмент.
Если вам требуется данная функция, пожалуйста, сообщите об этом при заказе.

Thru-the-tool coolant type Micron Chucks available.

Please specify it at the time of ordering.

Подвод СОЖ через инструмент Thru-the-tool application



POINT

6

Патрон с механическим зажимом, нагреватель не требуется.

Mechanical chuck, Heater is not required.

Термозажимные патроны имеют ограничения по материалу фрезы. А патроны Micron подходят для фрез из любых материалов и обеспечивают высокую точность обработки в течение длительного времени.

Shrink-fit holders have restrictions of cutter material. But, Micron Chucks are applicable to any material of cutters, keeping high accuracy for a long period of time.



Патрон Micron типа "M"
"M" type Micron Chuck

Большой выбор патронов различных диаметров.**Wide range of IDs are available.**

Патроны Micron стандартные, а также типов "Н" и "М", выпускаются для инструмента с диаметром от Ø3 мм до Ø50 мм.













Standard type, "H" type and "M" type Micron Chucks covers from ø3mm to ø50mm ID.

Широкая область применения.**Wide application range.**

Вы можете расширить область применения патронов Micron, используя прямые цанги. Однако, для обеспечения наибольшей производительности рекомендуется зажим напрямую в патрон.

You can extend application range of Micron Chucks by using straight collets. But, direct chucking is recommended to obtain the highest performance.

СРАВНЕНИЕ ВЕЛИЧИНЫ БИЕНИЯ И КАЧЕСТВА ОБРАБОТКИ ПОВЕРХНОСТИ**COMPARISON OF RUNOUT & SURFACE FINISH**

	ПАТРОН MICRON MICRON CHUCK	ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ ПАТРОН HYDRAULIC CHUCK	ЦАНГОВЫЙ ПАТРОН COLLET CHUCK	ПРИМЕЧАНИЕ REMARKS
Биение Runout	 Класс AA : 1 мкм на конце патрона, 2 мкм на вылете инструмента равном 3D. AA grade : 1µm at chuck nose, 2µm at 3×D guranteed.	 3 мкм на конце патрона, 5 мкм на вылете инструмента равном 3D. 3µ m at chuck nose, 5µ m at 3× D.	 Цанговый патрон класса AA : 5 мкм на вылете инструмента равном 4D. N made AA grade collet : 5µm at 4× D	Для патрона Micron: указано измеренное биение. Для других патронов: величина биения взята из справочника. Micron chuck : Measured runout. Others : From catalog.
Усилие зажима Clamping Power	 Ø6 49 Н•м Ø32 2450 Н•м	 26,5 Н•м (патрон Ø6мм) (N made Ø6 chuck)	 49 Н•м Цанговый патрон Showa Ø6 (макс. диаметр патрона 10мм) Showa Ø6 collet (10 ID max. holder)	Измеренное значение Measure value
Техническое обслуживание Maintenance	 Периодическая смазка механической части патрона. Periodical greasing since a mechanical chuck.	 Периодическая проверка утечки масла. Periodical check of oil leak required.	 Необходимо удалять стружку из патрона. Chips must be removed from collet.	
Установка режущего инструмента Presetting	 Простая установка, т.к. фреза не смещается. Easy presetting, since cutter is stable.	 Простая установка, т.к. фреза не смещается. Easy presetting, since cutter is stable.	 При зажиме фреза смещается в осевом направлении. Cutter is axially moved by chucking.	

Усилие зажима и затягивания

Clamping power & Tightening Force

Standard

Стандартный



Размер патрона Chuck size	Усилие зажима (Нм) Clamping Power	Усилие затягивания (Нм) Tightening Force	Усилие ослабления (Нм) Loosening Force
HPC16	780	62	40
HPC20	1180		
HPC25	1760		
HPC32	2450		
HPC42	3920		

H-series

Серия H



Размер патрона Chuck size	Усилие зажима (Нм) Clamping Power	Усилие затягивания (Нм) Tightening Force	Усилие ослабления (Нм) Loosening Force
HPC03H	10~15 *(10~15)	67	67
HPC04H	15~20 *(15~20)		
HPC06H	29~49 *(20~29)		
HPC08H	39~59 *(24~35)		
HPC10H	59~78 *(35~47)		
HPC12H	69~98 *(41~59)		

● В круглых скобках указано усилие зажима коротких патронов (длиной не более 75 мм).

● Clamping power of short type chucks (L=75mm max) is shown in ().

M-series

Серия M



Размер патрона Chuck size	Усилие зажима (Нм) Clamping Power	Усилие затягивания (Нм) Tightening Force	Усилие ослабления (Нм) Loosening Force
HPC03M	5	57	57
HPC04M	10		
HPC06M	20~30		
HPC08M	24~36		
HPC10M	36~48		
HPC12M	42~60		

Примеры использования

Application examples

1

Применение	Головка блока цилиндров	Направляющее отверстие клапанов (ГТД)
Используемый режущий инструмент	Твердосплавная развертка ф6х135L	
Патрон, используемый ранее	Цанговый патрон другого производителя	
Патрон, используемый в настоящее время	Патрон Showa Micron HSKA63-HPC10H-105A	
Результаты испытаний	<p>① Ранее, чтобы получить биение в 10μ требовалось до 30 минут обработки поверхности, сейчас же за один проход биение не превышает 3-5μ по допуску D8.</p> <p>② В результате жизненный цикл инструмента увеличился с 50-100 до 1600 отверстий.</p>	



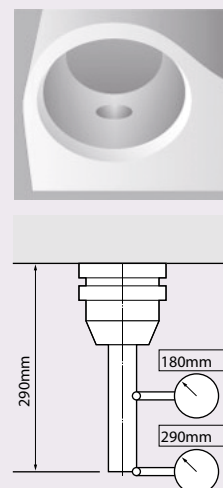
2

Применение	Блок цилиндров	Финишная обработка отверстия для впрыска масла (FC230)
Используемый режущий инструмент	Твердосплавная развертка ф9х180L	
Патрон, используемый ранее	Гидропатрон + Механический натяг	
Патрон, используемый в настоящее время	Патрон Showa Micron HSKA63-HPC10M-254	
Результаты испытаний	Жизненный цикл инструмента увеличился с 400 до 1000 отверстий.	



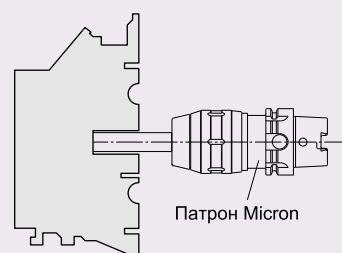
3

Применение	Корпус гидравлических элементов (ADC12)										
Используемый режущий инструмент	Твердосплавная развертка ф20х200L										
Патрон, используемый ранее	Фрезерный патрон другого производителя										
Патрон, используемый в настоящее время	Патрон Showa Micron BT40-HPC25-105										
Результаты испытаний	<p>① Измерение на КИМ - Координатно измерительной машине (Сравнение биений)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Точка измерения</th> <th>Showa</th> <th>Другой производитель</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>180 мм</td> <td>0,005</td> <td>0,015</td> </tr> <tr> <td>290 мм</td> <td>0,017</td> <td>0,03</td> </tr> </tbody> </table> <p>② Исчезли вибрации на конце патрона.</p>		Точка измерения	Showa	Другой производитель	180 мм	0,005	0,015	290 мм	0,017	0,03
Точка измерения	Showa	Другой производитель									
180 мм	0,005	0,015									
290 мм	0,017	0,03									



4

Применение	Головка блока цилиндров	Финишная обработка (ADC)
Используемый режущий инструмент	Развертка с алмазным покрытием	
Патрон, используемый ранее	Гидропатрон другого производителя	
Патрон, используемый в настоящее время	Патрон Showa Micron HSKA63-HPC25-115AA	
Результаты испытаний	При использовании патрона Showa Micron, отверстие вместо эллиптической формы приобрело форму окружности.	



Усиленный патрон HARD CHUCK

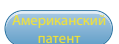
Высокая мощность и точность благодаря шариковинтовому механизму!

Outstanding power and accuracy created by ball screws



Впервые шариковинтовой механизм используется в конструкции фрезерного патрона.

Ball screw mechanism is employed first time to milling chuck.



Впервые в мире выпущен традиционный цанговый патрон с шариковинтовым механизмом. Большой выбор типов и размеров для широкого спектра применения.

A long seller Collet Chuck which employs ball screw mechanism for the first time in the world. Various shank types and sizes are available for wide range of applications.

POINT

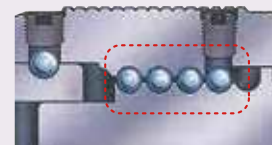
1

Усилие зажима возрастает в 3-5 раз.

Clamping power increased by 3~5 times.

При затягивании гайки шариковинтовой механизм создает высокое усилие зажима, закрепляя фрезу. Высокое усилие зажима прикладывается по всей длине пружинной цанги. Усилие зажима в 3-5 раз больше, чем у патронов без шариковинтового механизма.

The ball screw creates high clamping power by drawing in the cutter when the nut is tightened.



The high clamping power is obtained in any place of the spring collet. Clamping power is multiplied by 3~5 times compared with non-ball screw chucks.

POINT

2

Точность повышается благодаря наличию оригинальной пружинной цанги.

Accuracy is increased by original spring collet.

Высокая точность достигается за счет того, что к цанге не прикладывается крутящая сила, благодаря упорному шарикоподшипниковому механизму. А, благодаря необычному способу изготовления и термической обработки SHOWA, высокая точность зажима сохраняется в течение длительного времени.

High accuracy is obtained, since the collet is free from twisting force due to the thrust ball structure. SHOWA original way of manufacture and heat treatment, high accuracy of the Spring Collet is maintained for a long period of time.



POINT

3

Высокая жесткость за счет большой толщины стенок.

High rigidity is realized by thick wall structure.

Очень толстые стенки усиленного патрона обеспечивают высокое усилие зажима, высокую жесткость и точность даже при тяжелой фрезерной обработке.

Very thick wall of Hard Chuck provides high chucking power, high rigidity and accuracy, even in hard jobs.



Простота установки и снятия режущего инструмента.

Very easy to clamp and unclamp.

Оригинальный шариковинтовой механизм SHOWA обеспечивает простоту установки инструмента. Фреза зажимается и разжимается половиной оборота гайки (гайка фиксируется встроенным механизмом торможения).

The SHOWA original ball screw mechanism provides easy chucking. A cutter is clamped and unclamped only by a half turn of the nut. (The nut is fixed by a built-in braking mechanism)



Хвостовики SHOWA с двумя плоскостями контакта Double-Face-Contact Shank



Хвостовики SHOWA с двумя плоскостями контакта применимы для всех типов шпинделей с конусностью 7/24. Специальные шпиндели не требуются.

SHOWA Double-Face-Contact Shank Tools are applicable to all kind of 7/24 taper spindles. Special spindle is not required.

BT40 (Стандартный) → BTF40 (D-F-C)

BT50 (Стандартный) → BTF50 (D-F-C)

NT40 (Стандартный) → NTF40 (D-F-C)

NT50 (Стандартный) → NTF50 (D-F-C)

BT40 (Standard) → BTF40 (D-F-C)

BT50 (Standard) → BTF50 (D-F-C)

NT40 (Standard) → NTF40 (D-F-C)

NT50 (Standard) → NTF50 (D-F-C)

HSK инструменты HSK Tooling



DIN69893-A • 1/10 Конический хвостовик

HSK-A50 - аналог BT30

HSK-A63 - аналог BT40

HSK-A100 - аналог BT50

DIN69893-A 1/10 Taper Shank

HSK-A50 Equivalent to BT30

HSK-A63 Equivalent to BT40

HSK-A100 Equivalent to BT50

Стандартный тип Standard type



Потрясающая сила стальных шариков Wonderful power of steel ball

Стальные шарик используются в качестве подвижной передачи, при которой патрон может быть зажат с меньшим усилием. Кольца подшипников зажимной гайки и корпуса патрона тщательно отшлифованы, чтобы обеспечить высокую точность, жесткость и усилие зажима.

Steel balls are used as a rolling transmission, by which the chuck can be clamped with less hand power. The ball screw race of the nut and chuck body is finished by close tolerance grinding, to realize highest accuracy, chucking power and rigidity.

ПАТРОН С ДВОЙНЫМ ЗАЖИМОМ HY-DUAL CHUCK

ПАТРОН ДЛЯ ТРУДНООБРАБАТЫВАЕМЫХ МАТЕРИАЛОВ
TOOL HOLDER FOR DIFFICULT TO MACHINE MATERIALS



POINT

1

Способ двойного зажима

Dual-clamping method

Двойной способ зажима – гидравлический и механический. Только высокая жесткость и большое усилие зажима позволяют предотвратить вибрацию и вытягивание концевой фрезы.

Компания SHOWA нашла решение проблемы вытягивания инструмента из патрона при тяжелой обработке, зажимая начало и конец хвостовика режущего инструмента. "Колебания", вызванные вибрацией, снимаются пружинным и гидравлическим механизмом затухания.

Dual chucking by Hydraulic & Mechanical

Only high rigidity & high clamping power can prevent the end mill from being pull-out and can prevent chattering.

SHOWA has solved the so-called "wooden pestel phenomenon" which causes the pulling out of end mill, by clamping the cutting tool's shank nose & shank end.

"Vibration" caused by chattering is removed by the attenuation mechanism of hydraulic and spring.

POINT

2

Конструкция

Structure

Инструменты SHOWA позволяют произвести зажим режущего инструмента в патроне одним движением.

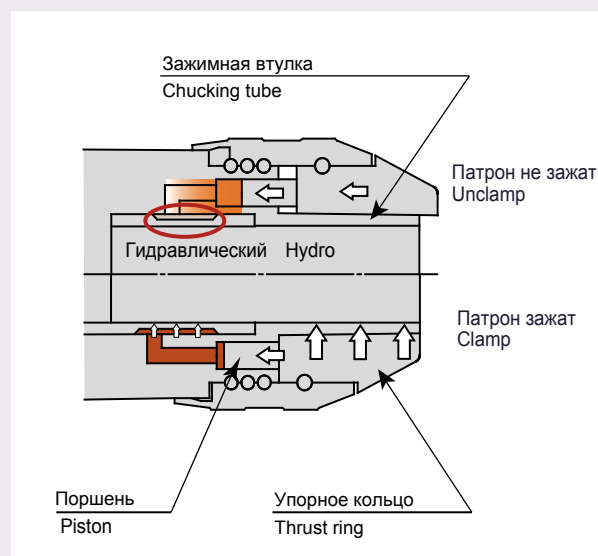
① Упорное кольцо затягивается внутрь.
Thrust ring is pulled down.

② Одновременно с этим поршень затягивается внутрь.
At the same time, the piston is being pressed down.

③ Сдавливается зажимная втулка.
Chucking tube shrink.

④ Одновременно активируется гидравлическая система зажима.
At the same time, the hydraulic clamping is activated.

⑤ Режущий инструмент зажат.
Clamping is complete.

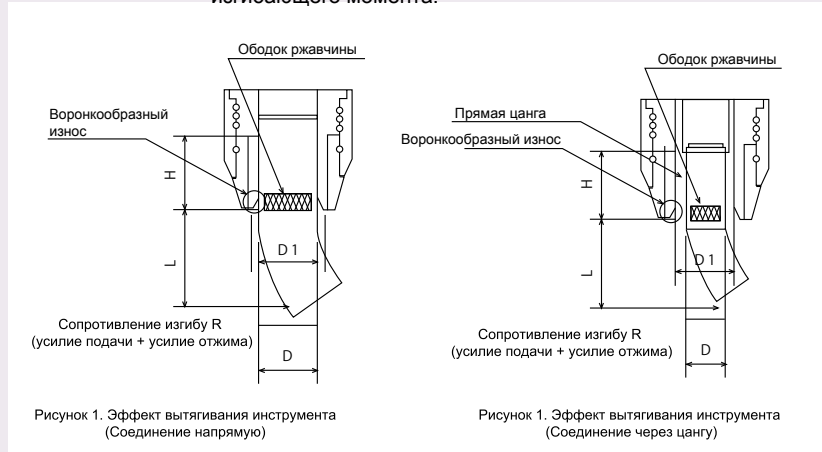


Эффект вытягивания инструмента из патрона

"Wooden pestle phenomenon"

Во время работы у вращающейся концевой фрезы под действием изгибающего момента возникает деформация. Изгибающий момент равен произведению сопротивления изгибу $R(H)$ на длину выступающей части инструмента $L(M)$. Таким образом, небольшой ход и повторяющаяся деформация под воздействием высоких нагрузок приводят к повышенному воронкообразному износу на концах патрона и цанги. Чем больше становится соотношение длины выступающей L и зажатой H части инструмента L/H , тем легче возникает деформация в соответствии с принципом рычага. При этом, чем меньше модуль Юнга стали по сравнению с твердосплавным материалом, тем легче происходят деформации. С ростом воронкообразного износа возникает разница между охватываемым и охватываемым диаметрами $e=\pi(D1-D)$, при этом хвостовик начинает проворачиваться относительно

патрона, и, таким образом, режущий инструмент вытягивает из патрона. Кроме того, твердые частицы, возникающие при износе, становятся причиной образования на хвостовике ободка ржавчины. Основные меры, которые, как правило, предпринимаются для снижения износа - это уменьшение изгибающего момента.



Производительность механической обработки

Machining Performance

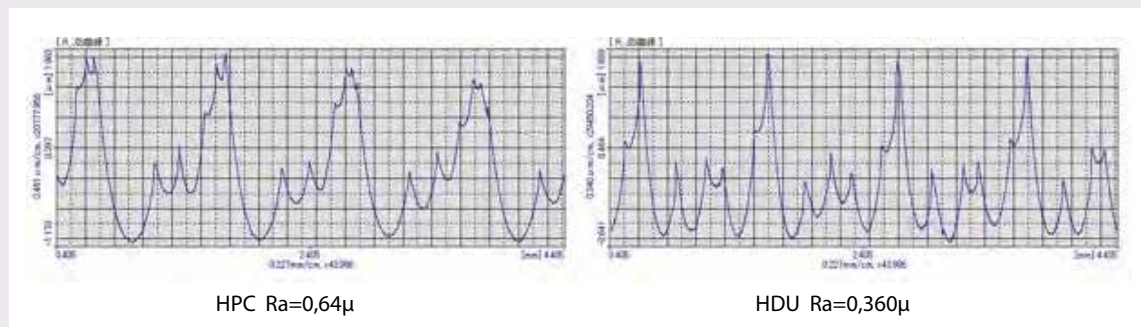
Были произведены испытания фрезерного патрона и патрона с двойным зажимом, работавших на одинаковых режимах.

Сравнение шероховатости поверхности

- Используемые патроны: VT50-HDU20-100 (Патрон с двойным зажимом)
VT50-HPC20-105 (Фрезерный патрон)
- Используемый режущий инструмент: Твердосплавная концевая фреза 6Z.
- Материал: SKD61
- Режимы резания

Ар	Ае	Частота вращения	Подача	Вылет инструмента
30 мм	1мм	1900 мин ⁻¹	1920 мм/мин	55 (L/D=2.75) мм

- Результаты: Наблюдалось уменьшение шероховатости поверхности.





SKM инструментальные системы SHOWA

SHOWA SKM TOOL SYSTEM

ПАТРОНЫ ДЛЯ МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫХ СТАНКОВ
TOOL HOLDERS FOR MUTI-TASKING MACHINE

POINT

1

Особенности

Features

Высокая жесткость

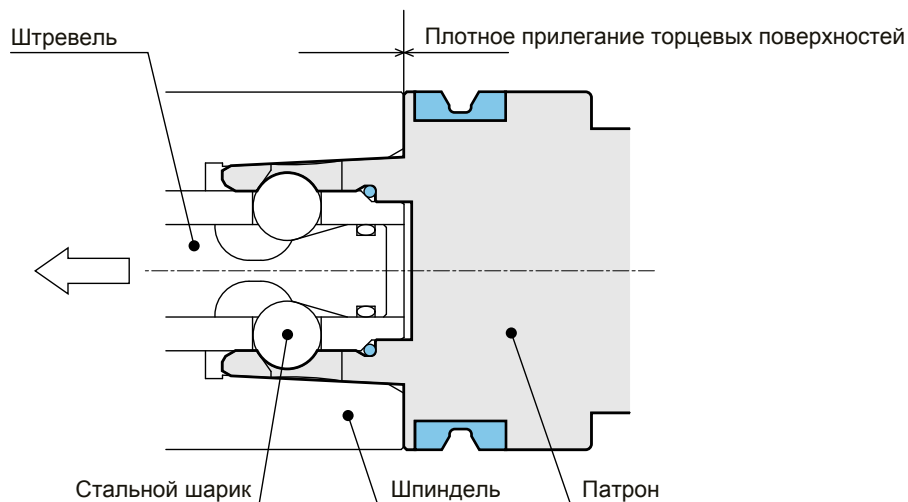
Соприкосновение по двум поверхностям патрона: торцевой и конической (с конусностью 1/10) и механизм зажима обеспечивают более плотное прилегание патрона и внутренней поверхности шпинделя по сравнению с упругой деформацией в клиновом механизме хвостиков ВТ, за счет чего достигается большая жесткость.

Высокая точность обработки

Устойчивое позиционирование с помощью торцевой поверхности в осевом направлении и конической поверхности в радиальном позволяет получить более высокую степень точности обработки по сравнению с хвостовиками ВТ.

Высокая скорость обработки

Все, начиная от зажима, и кончая патроном, абсолютно симметрично, что обеспечивает отсутствие сдвигов в осевом направлении во время работы на высоких скоростях.



SKM центрирующий патрон

SKM Tool line up

ПАТРОН MICRON MICRON CHUCK



SKM63XMZ-HPC03H -90Y-D

SKM63XMZ-HPC04H -90Y-D

SKM63XMZ-HPC06H -90Y-D

SKM63XMZ-HPC08H -90Y-D

SKM63XMZ-HPC10H -90Y-D

SKM63XMZ-HPC12H -90Y-D

SKM63XMZ-HPC20 -90Y-D

SKM63XMZ-HPC25 -105Y-D

SKM63XMZ-HPC32 -105Y-D



Инструмент SHOWA с хвостовиком D-F-C

SHOWA D-F-C SHANK TOOL

Станок (Обрабатывающий центр)

BT шпиндель
Применяется в обычном BT шпинделе (конус 7/24).

ВТФ ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ
SHOWA ВТФ TOOL SYSTEM

ВВТ шпиндель
Применяется в ВВТ шпинделе.

ВВТ ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ
ВВТ TOOL SYSTEM

Особенности

Улучшение качества обрабатываемой поверхности и точности обработки

Увеличение срока службы режущих инструментов

Контроль за изменением цвета конуса (фреттинг-коррозия), возникающего в результате вибрации при тяжелых условиях резания

Повышение точности воспроизведения системы автоматич. смены инс-та

Стабильность положения в осевом направлении при высоких скоростях

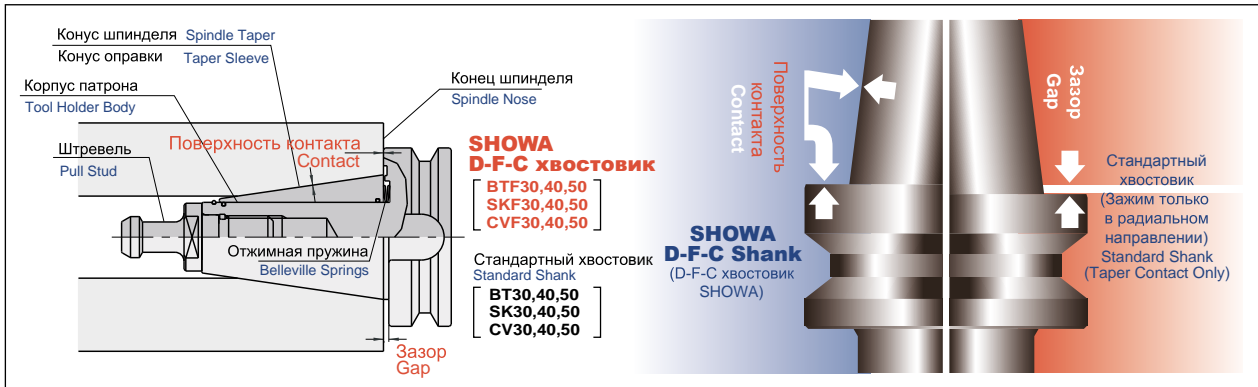


ВТФ ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ SHOWA

Шпиндель системы ВТФ не обладает той характерной формой, свойственной для ВТ(*1), что позволяет производить позиционирование патрона по двум плоскостям.

(*1) Конус 7/24 по стандарту NMTB.

(*2) Требуется полировка торцевой поверхности шпинделя.



Структура

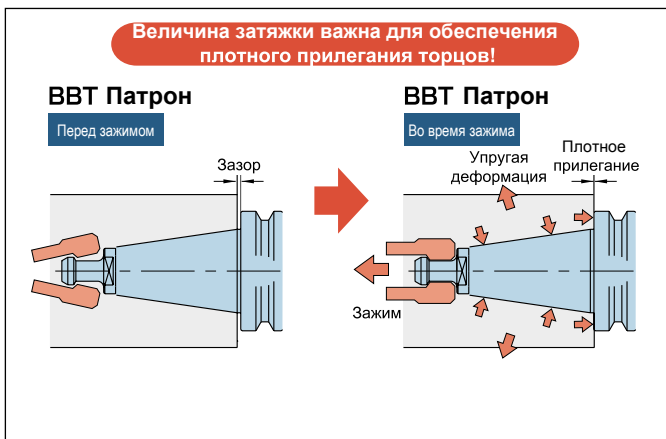
При подтягивании штривеля первым делом происходит соприкосновение конического хвостовика с конической поверхностью шпинделя, в результате чего происходит центрирование. Одновременно с этим в контакт также входят торцевые поверхности патрона и шпинделя, осуществляя тем самым позиционирование по двум поверхностям. Погрешность в позиционировании торца шпинделя компенсируется за счет механизма регулировки оправки, представляющего собой тарельчатую пружину.

Особенности хвостовика ВТФ при высоких скоростях вращения

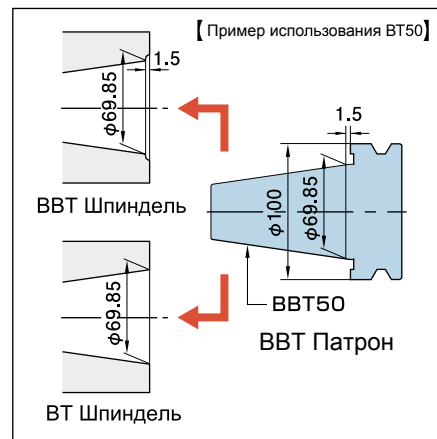
При частоте вращения более 20000 об/мин ограничение по двум поверхностям позволяет контролировать сдвиги по направлению оси Z.

Для обеспечения плотного прилегания торцов важна величина затяжки!

ВВТ ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ SHOWA



Перед зажимом патрона между ним и шпинделем существует небольшой зазор. Затягивание механизма зажима приводит к упругой деформации, что способствует идеальному прилеганию торцевых поверхностей. В связи с этим, чтобы гарантировать плотное прилегание торцов, важным становится обеспечение соответствующего значения величины затяжки.



【Справочные данные】

Размер шпинделя	Усилие зажима	Величина затяжки
#40	800кг	20μм
#50	2 000кг	20μм

* Приведенные выше значения являются справочными и могут изменяться в зависимости от типа шпинделя и механизма зажима. (Действительные значения приведены в обрабатываемом центре)



НОВОЕ СУПЕР СВЕРЛО NEW SUPER DRILL

MAX.1800mmの深穴加工

Deep boring up to 15 times diameter !
Сверление отверстий глубиной до 15 диаметров!

**Высокая надежность и
доказанная
производительность**
**High Reliability and
Proven Performance**

С тех пор, как компания SHOWA TOOL Co вывела на рынок супер сверло, оно постоянно совершенствовалось в условиях производства. На основе требований заказчиков было разработано новое супер сверло с большей гибкостью модульной системы. Базовый комплект состоит из головки и хвостовика. Для сверления более глубоких отверстий к нему добавляются различные удлинители. Модульная конструкция позволяет еще больше упростить эксплуатацию супер сверла.

SUPER DRILL was put on the market by SHOWA TOOL CO.

Since that time, it was continuously improved through in-the-field experiences. In response to customer's demands, NEW SUPER DRILL has been developed to increase its flexibility, employing a modular system. The basic set consists of a head and a shank. And, extension arbors are added for deeper holes. SUPER DRILL's ease-of-use is further enhanced by this modular construction.

POINT

1

Обработка за один проход, высокоточное сверление отверстий диаметром 50-270 мм

Single Pass, precision boring of 50mm-270mm diameters

Не требуется центровка или направляющее отверстие. Встроенное центровочное сверло действует как ось для точного сверления. Новое супер сверло доступно в 10 стандартных размерах головки: A1s-55, A2-65, B-80, C-100, D-120, E-150, F-180, G-210, H-240 и I-270 для сверления отверстий диаметром от 50 до 270 мм.

No center drilling or pilot hole required. Super Drill's built-in center drill acts as an axis for precision drilling. New Super drill is available in 10 standard head sizes, A1s-55, A2-65, B-80, C-100, D-120, E-150, F-180, G-210, H-240 and I-270, for drilling 50mm to 270mm diameters.

POINT

2

Подходит для сверления глубоких отверстий (до 1800 мм)

Specialty of deep hole drilling

Благодаря сочетанию лезвий для черновой и чистовой обработки при сверлении образуется мелкая стружка, которая легко удаляется. Даже при сверлении глубоких отверстий не требуется выводить сверло для удаления стружки или делать паузы в процессе сверления.

Combination of roughing and finishing blades form small chips, providing efficient chip removal. No pecking or dwelling required, even for deep holes.

POINT

3

Подходит для сверления твердых металлов

Able to drill even in hard metals

Лезвия нового супер сверла изготавливаются из порошковой быстрорежущей стали, что позволяет обеспечить превосходную производительность даже при обработке твердых металлов.

New Super Drill cutting blades are manufactured from sintered HSS, providing excellent drilling performance even in hard metals.

Перетачиваемые лезвия и центровочное сверло

Reusable blades and center drill

Режущая кромка нового супер сверла состоит из центровочного сверла, черного (R) и чистового (S) лезвий. Для сверления отверстий различного диаметра можно заменять лезвия в пределах области применения сверла. Лезвия и центровочное сверло могут быть повторно заточены, что снижает затраты на инструмент.

The cutting edge of New Super Drill consists of a center drill, a roughing(R) blade and a finishing(S) blade. Different diameter of holes can be bored by changing blades within the capacity of each drill holder.

The blades and center drill can be resharpened which reduces tool cost.



Устройство для переточки Re-sharpening fixture



С помощью устройства для переточки пара лезвий (черновое и чистовое) может быть переточена на шлифовальном станке.

A pair of roughing and finishing blades, can be resharpened utilizing the resharpening fixture on the surface grinder.

Смазочное кольцо Oil ring



Смазочное кольцо используется для подачи СОЖ через сверло в процессе работы.

Oil ring is used to supply coolant through the drill in rotational applications.

Направляющие устройства (для сверления сквозных отверстий) T/C Guides (for through hole)



При сверлении сквозных отверстий, перед выходом из отверстия сверло может начать вибрировать. Появление и степень вибрации зависит от диаметра отверстия, скорости сверления, подачи и жесткости шпинделя станка. Вибрация может привести к повреждению лезвий. Использование направляющих устройств при сверлении сквозных отверстий снижает вибрацию и помогает предотвратить поломку инструмента.

In case of through hole drilling, the drill may vibrate immediately before breaking through, depending on hole diameter, cutting speed and feed rate, and rigidity of the machine spindle. This can result in damage of the cutting blades. Using T/C guides when boring through holes will minimize vibration and help prevent tool damage.

Переточка лезвий Sharpening the blades

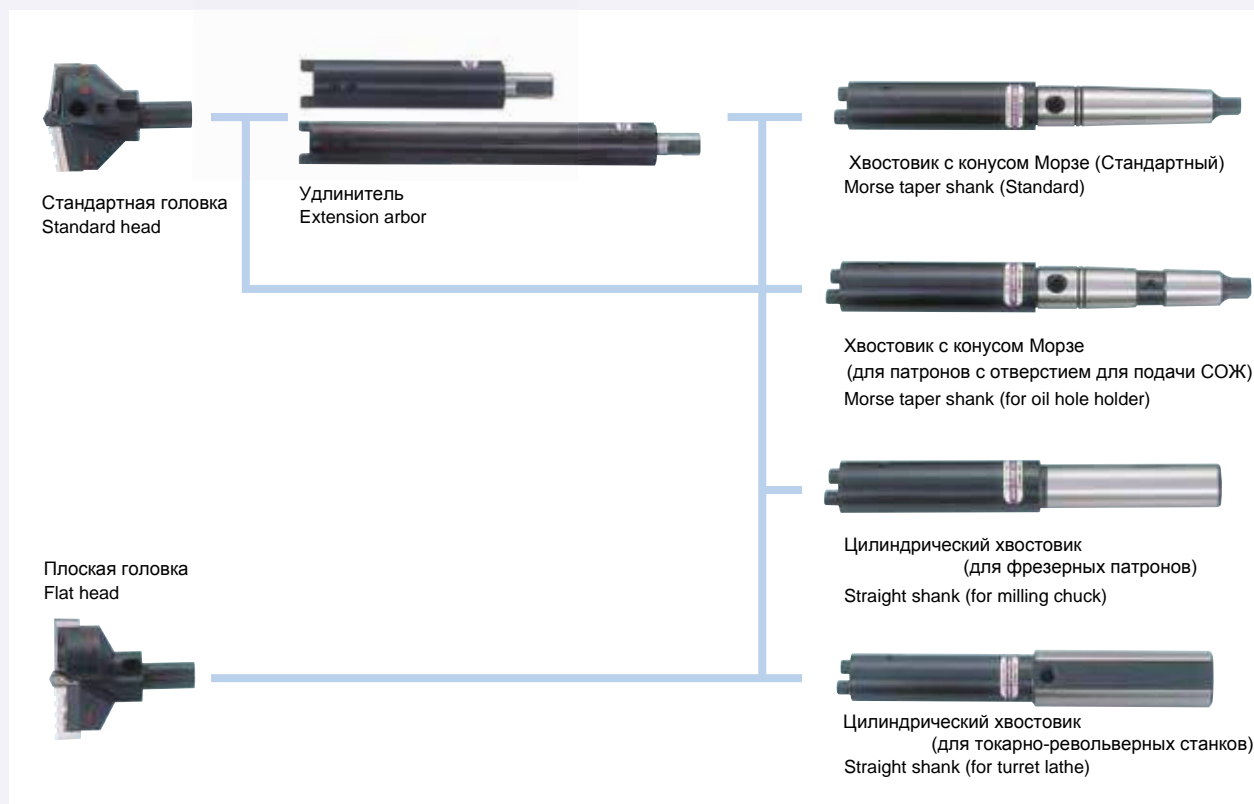


- Лезвия "R" и "S" перетачивают до одинаковой толщины.
- Оба лезвия затачивают по прямой, делая первый и второй задний угол.
- Центровочное сверло затачивают под углом в плане 140° с притуплением.

- "R" and "S" blades are ground to the same height.
- Both blades are ground in straight line. making first and second clearance.
- Grind the center drill to the point angle of 140° with thinning.

Простота сборки, гибкость (для различных видов работ)

Easy Assembly, Flexible for Various Applications



Сборка

Assembly

Режущая кромка нового супер сверла состоит из трех режущих элементов: черного (R) и чистового (S) лезвий и центровочного сверла. Такое сочетание режущих элементов дает потрясающее качество сверления.

New Super Drill's cutting edge consists of three cutters a roughing(R) blade, a finishing(S) blade and a center drill. This combination of cutters gives outstanding drilling efficiency.

Порядок сборки Procedure



- ① Вставьте центровочное сверло в центр головки.
- ② Установите черновое (R) лезвие на опорную поверхность со значком ПЛ. Внутренняя сторона черного лезвия должна располагаться вплотную к боковой стороне центровочного сверла, чтобы предотвратить его проворачивание.
- ③ Установите чистовое (S) лезвие на опорную поверхность со значком S.
- ④ Затяните установочный винт центровочного сверла.

- ① Insert the center drill in the center of the head.
- ② Clamp the roughing(R) blade in the seat marked with ПЛ. The inside edge of the roughing blade must contact tightly against the side slot of the center drill, to prevent the center drill turning free.
- ③ Clamp the finishing(S) blade in the seat marked S.
- ④ Finally, tighten the center drill setting screw.

Режимы резания Супер Сверла Guide Values for New Super Drill

Материал Material	Число оборотов (мин ⁻¹) Speed																Подача (мм/об.) Feed	
	DIN	42CrMo4		CK35-55		1025		ST		W1-10		D2		40-50		ALUMINIUM АЛЮМИНИЙ		
	USA	4140		S35C-55C		S25C		SS		SK3		SKD11		FC25-40		SUS27		
JIS	SCM440		S35C-55C		S25C		SS		SK3		SKD11		FC25-40		SUS27		ALUMINIUM АЛЮМИНИЙ	
Диаметр Dia.	Число оборотов Speed	Подача Feed	Число оборотов Speed	Подача Feed	Число оборотов Speed	Подача Feed	Число оборотов Speed	Подача Feed	Число оборотов Speed	Подача Feed	Число оборотов Speed	Подача Feed	Число оборотов Speed	Подача Feed	Число оборотов Speed	Подача Feed	Число оборотов Speed	Подача Feed
50-60	160-180	0.1	160-180	0.1	190-210	0.1	210-240	0.1	80-90		70-80		140-150	0.15	75-90	0.06	450-500	0.15
60-70	140-160	0.15	150-160	0.15	170-190	0.15	190-210	0.18	80-85		55-70		120-140	0.25	60-75	0.12	400-450	0.25
70-80	110-140	0.1	120-140	0.15	155-170	0.1	170-190	0.15	70-80	0.08	50-55	0.06	100-120	0.15	55-70	0.06	350-400	0.15
80-90	100-120		110-120		140-155		155-170		60-70		45-50		90-100		50-60		300-350	
90-100	90-110	0.1	100-110	0.15	125-140	0.1	140-155	0.18	55-60	0.15	40-50	0.1	80-90	0.35	45-50	0.06	300-330	0.15
100-110	80-100		90-100		110-125		130-140		50-55		35-40		70-80		40-45		280-300	
110-120	70-90	0.1	80-90	0.18	100-110	0.1	120-130	0.15	45-50	0.08	30-35	0.06	65-70	0.1	35-40	0.13	250-290	0.35
120-130	70-80		70-80		90-100		105-120		40-45		30-35		60-65		30-35		230-250	
130-140	65-70	0.06	65-70	0.12	80-90	0.06	90-100	0.15	35-40	0.15	25-30	0.05	50-60	0.1	25-30	0.06	200-230	0.15
140-150	50-60		50-60		75-80		80-90		30-35		25-30		40-50		20-30		180-200	
150-160	50-60	0.15	50-60	0.12	70-75	0.1	75-85	0.15	25-35	0.15	20-25	0.1	35-45	0.25	20-25	0.12	170-180	0.2
160-170	50-60		50-60		65-70		70-80		25-30		20-25		35-45		15-25		160-170	
170-180	45-50	0.06	45-50	0.12	60-65	0.06	65-75	0.15	25-30	0.15	20-25	0.1	35-40	0.25	15-25	0.12	150-160	0.2
180-190	45-50		45-50		60-65		60-70		20-30		20-25		30-40		15-25		140-150	
190-200	40-45	0.15	45-50	0.12	55-60	0.16	60-65	0.15	20-25	0.15	15-20	0.1	30-40	0.25	15-20	0.12	135-140	0.15
200-210	40-45		40-45		55-60		55-65		20-25		15-20		30-35		10-20		130-135	
210-220	40-45	0.06	40-45	0.12	50-55	0.06	55-60	0.15	15-25	0.15	15-20	0.1	25-35	0.25	10-20	0.12	120-130	0.2
220-230	35-40		40-45		50-55		50-60		15-20		15-20		25-35		10-20		115-120	
230-240	35-40	0.15	35-40	0.12	45-50	0.1	50-55	0.15	15-20	0.15	15-20	0.1	25-30	0.25	10-20	0.12	110-115	0.2
240-250	30-35		35-40		45-50		45-55		15-20		15-20		25-30		10-20		105-110	
250-260	30-35	0.06	30-35	0.12	45-50	0.06	45-50	0.15	15-20	0.15	15-20	0.1	20-25	0.25	10-20	0.12	100-110	0.2
260-270	30-35		30-35		40-45		40-50		15-20		10-15		20-25		10-15		100-110	

ПРИМЕЧАНИЕ: В случае обработки закаленной и отпущенной легированной стали с добавками хрома и молибдена, конструкционной стали и т.д. уменьшите число оборотов сверла на 30-50% в зависимости от твердости материала.

NOTE : Reduce drill speed by 30%~50% in case of quenched and tempered Chromoly structural steel, etc. depending on their hardness.

Параметры сверления New Super Drill Drilling Data

Значение Nominal	Диаметр Dia. (мм)	Число оборотов Speed (мин ⁻¹)	Материал		
			Скорость резания Cut.speed 20м/мин 0.15	Material Cut.speed Feed	S50C 20м/мин 0.15
Артикул Item			Материал		
			Крутящий момент Cut.torque(кН·м)	Мощность резания Cut.power (кВт)	Осевая сила Thrust force(кН)
A1-50~55	50	127	0.17	2.2	4.8
	55	116	0.20	2.3	5.2
A2-55~65	60	106	0.23	2.5	5.6
	65	98	0.26	2.6	6.0
B-65~80	70	91	0.30	2.8	6.4
	75	85	0.33	2.9	6.8
	80	80	0.37	3.1	7.2
	85	75	0.41	3.2	7.5
C-80~100	90	71	0.46	3.4	7.9
	95	67	0.50	3.5	8.3
	100	64	0.55	3.6	8.6
	105	61	0.60	3.8	9.0
D-100~120	110	58	0.64	3.9	9.3
	115	55	0.70	4.0	9.7
	120	53	0.75	4.2	10.0
	125	51	0.80	4.3	10.4
E-120~150	130	49	0.86	4.4	10.7
	135	47	0.92	4.6	11.1
	140	45	0.97	4.7	11.4
	145	44	1.03	4.8	11.8
	150	42	1.10	4.9	12.1
	155	41	1.16	5.0	12.4
F-150~180	160	40	1.22	5.2	12.8
	165	39	1.29	5.3	13.1
	170	37	1.36	5.4	13.4
	175	36	1.43	5.5	13.7
	180	35	1.50	5.6	14.1

Значение Nominal	Диаметр Dia. (мм)	Число оборотов Speed (мин ⁻¹)	Материал		
			Скорость резания Cut.speed 20м/мин 0.15	Material Cut.speed Feed	S50C 20м/мин 0.15
Артикул Item			Материал		
			Крутящий момент Cut.torque(кН·м)	Мощность резания Cut.power (кВт)	Осевая сила Thrust force(кН)
G-180~210	185	34	1.57	5.8	14.4
	190	34	1.64	5.9	14.7
	195	33	1.72	6.0	15.1
	200	32	1.79	6.1	15.4
	205	31	1.87	6.2	15.7
	210	30	1.95	6.3	16.0
H-210~240	215	30	2.03	6.4	16.3
	220	29	2.11	6.5	16.6
	225	28	2.19	6.7	17.0
	230	28	2.28	6.8	17.3
	235	27	2.36	6.9	17.6
	240	27	2.45	7.0	17.9
I-240~270	245	26	2.54	7.1	18.2
	250	25	2.63	7.2	18.5
	255	25	2.72	7.3	18.8
	260	24	2.81	7.4	19.1
	265	24	2.90	7.5	19.4
	270	24	3.00	7.6	19.7

ПРИМЕЧАНИЕ: Указанные значения могут не соответствовать измеренным в процессе сверления. Для эффективного сверления рекомендуется использовать новое супер сверло на станках с функциональными возможностями не менее 50% от указанных значений.

NOTE : The above values are not ones measured in actual drilling. It is recommended to use New Super Drill on a machine having 50% or more bigger capacity than these values for efficient drilling.

ДРУГИЕ ТИПЫ ХВОСТОВИКОВ

OTHER SHANK STYLES

Патроны SHOWA выпускаются с большинством популярных хвостовиков.

SHOWA Tool holders are available with most of popular shanks.



POINT

1

Полный спектр различных хвостовиков: от маленьких до больших

Full range of line up, small to big

Инструментальные системы SHOWA включают в себя множество хвостовиков различных размеров, от маленьких, таких как S20T, HSKE32, до больших, таких как BT60, HSKA125. Патроны с маленьким хвостовиком со штрелелем изготавливаются также на заказ.

SHOWA Tooling System includes many sizes of shanks, from small ones such as S20T, HSKE32, to big ones such as BT60, HSKA125. Small shank holders with integral pull stud are also manufactured to order.

POINT

2

Типы хвостовиков и патроны

Shank types and Holder

S20T • S25T



- патрон Micron HPC-H
- цанговый патрон RSC
- HPC-H Micron chuck
- RSC Collet chuck

Оправки с встроенными штрелелями изготавливаются на заказ.
Integral pull stud types manufactured to order.

BT60 • HSKA125



Подходит для всех типов патронов.
Applicable to all types of holders.

HSKE32 • HSKE40



- патрон Micron HPC-H
- цанговый патрон RSC
- HPC-H Micron chuck
- RSC Collet chuck

* Для получения более подробной информации обратитесь к нашим дистрибьюторам или непосредственно в компанию Showa.

* Please refer to our distributor, or to us for details.

BT series

BT серия

Патрон Micron (Фрезерный патрон)	26, 27	MICRON CHUCK (Milling Chuck)
Патрон Micron серии H	30, 31	MICRON CHUCK H series
Патрон Micron серии M	32, 33	MICRON CHUCK M series
Усиленный патрон	34	HARD CHUCK
Усиленный патрон малого диаметра	35	SLIM HARD CHUCK
Новый фрезерный патрон типа G	36	NEW MILLING CHUCK G type



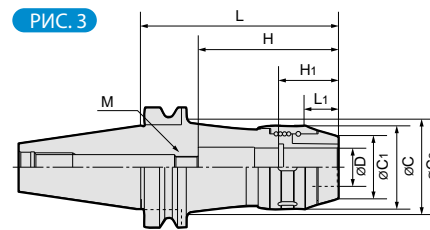
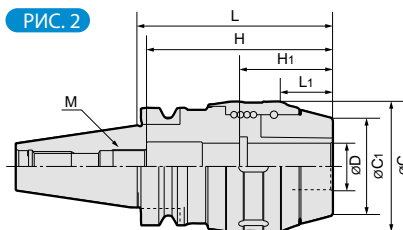
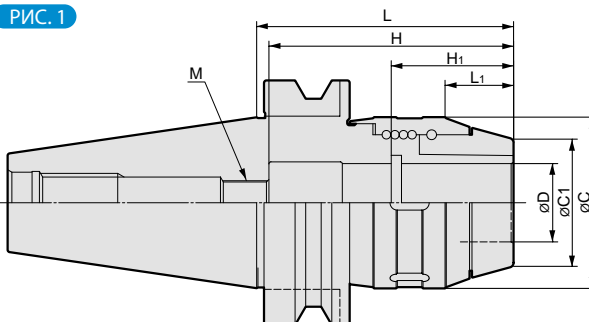
ПАТРОН MICRON (Фрезерный патрон)

MICRON CHUCK (Milling Chuck)

BT **NC** **HPC** **D-L**

» Возможен подвод СОЖ через инструмент Thru-the-tool Coolant Available

» Возможен подвод СОЖ через газ Thru-the-groove Coolant Available



Диаметр хвостовика инструмента должен быть с точностью не менее h7.
Cutter shank diameter should be h7 or better.

МОДЕЛЬ		A	AA	BVT	Рис.	øD	L	L1	øC	øC1	H	H1	Величина регулировки	M	N/W (kg)	
Max. 10,000min ⁻¹																
BT30 (BVT30)	HPC16-	100	○	○	○	2	16	100	26	56	85	50	70~80	M10	1.4	
	HPC20-	100	○	○	○		20								38	1.3
	HPC25-	100	△	△	△	2	25	27.5	62	44	80	53	57~70	M16	1.6	
	HPC32-	105	△	△	△		32								70	52
Max. 10,000min ⁻¹																
BT40 (BVT40)	HPC16-	090	○	○	○	1	16	90	26	56	85	50	70~80	M10	1.8	
		120	△	△	△			120							34	2.2
	HPC20-	090	○	○	○		20	90	26	56	85	50	70~80	M10	1.7	
		120	△	△	△										120	38
	HPC25-	105	○	○	○	2	25	105	27.5	62	44	100	53	77~90	M18	2
		135	△	△	△											135
	HPC32-	105	○	○	○	2	32	105	27.5	70	52	117	53	94~107	M18	2.2
		135	△	△	△											135
	HPC42-	135	△	△	△	2	42	135	30.5	82	62	100	57	77~90	M18	3.5

МОДЕЛЬ	A	AA	BBT	Рис.	∅D	L	L1	∅C	∅C1	∅C2	H	H1	Величина регулировки	M	N/W (kg)			
Max. 8,000min ⁻¹																		
BT50 (BBT50)	HPC16-	105	○	○	○	16	105	26	56	34	—	85	50	70~80	M10	4.4		
		150	○	○	△		3				150					60	5.1	
	HPC20-	105	○	○	○	20	105	27.5	70	52	—	117	53	94~107	M18	4.3		
		135	△	△	△		3									135	57	4.7
		165	○	○	△											165	62	5.5
	HPC25-	105	○	○	○	25	105	27.5	62	44	—	100	50	77~90	M18	4.4		
		135	△	△	△		3									135	62	4.8
		165	○	○	△											165	72	5.7
		200	△	—	△		1									200	—	6.6
		250	△	—	△											250	—	7.8
	HPC32-	105	○	○	○	32	105	27.5	70	52	—	117	53	94~107	M18	4.4		
		135	△	△	△		3									135	70	5
		165	○	○	△											165	75	5.6
		200	△	—	△		1									200	—	7.2
		250	△	—	△											250	—	8.6
		300	△	—	△											300	—	8.3
	110	○	○	○	110	—		5										
	HPC42-	135	△	△	△	42	135	30.5	82	62	80	122	57	99~112	M18	4.6		
		165	○	○	△		165									82	5.3	
		200	△	△	—		200									—	6.2	

△ : Инструмент под заказ.

ПРИМЕЧАНИЕ : 1. Ключ для патрона и регулировочный винт заказываются отдельно.

- Для подвода СОЖ через инструмент вставьте уплотнительное кольцо, входящее в комплект, в канавку на внутренней стороне патрона.
- Указанная выше максимальная скорость будет изменяться в зависимости от жесткости станка и балансировки инструмента.
Выбирайте подходящие режимы резания для каждого конкретного случая.

△ : Mark tools are manufactured to order.

NOTE : 1. Chuck wrench and adjust screw are sold separately.

- Insert the O-ring included in the box to the groove of the ID for thru-the-tool use.
- The above-mentioned maximum speed will vary depending rigidity of the machine and balance of cutter.
An adequate cutting condition should be selected for each case.

ПРИМЕР ЗАКАЗА ORDERING EXAMPLE

①	BT30	-	②	HPC	③	16	-	④	100	⑤	A
①	Хвостовик			Штанга							Shank Size
②	Тип патрона			Holder's Name							Holder's Name
③	Диам. хвостовика РИ			Cutter's Shank Dia.							Cutter's Shank Dia.
④	Длина L			G.L. Length							G.L. Length
⑤	Класс			Grade							Grade

BT серия

HSK серия

BTF серия

ST серия

Универсальный инструмент

Резущий инструмент

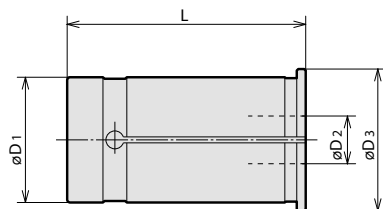
Принадлежности

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ
ACCESSORIES

ПРЯМАЯ ЦАНГА

SC_{D1}-_{D2}

STRAIGHT COLLET



КОД		øD ₃	L
SC _{D1} - _{D2}			
SC16	-6·8·10·12	20	47
SC20	-6·8·10·12·16	23.5	50
SC25	-6·8·10·12·16·20	30	60
SC32	-6·8·10·12·16·20·25	37.5	70
SC42	-6·8·10·12·16·20·25·32	47.5	80

ПРИМЕР ЗАКАЗА ORDERING EXAMPLE

① SC ② 16 - ③ 6

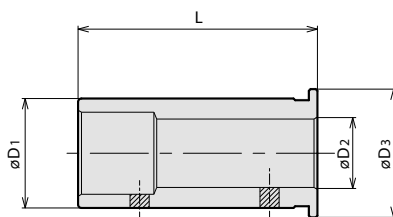
① Тип	Name
② D ₁	D ₁
③ D ₂	D ₂

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ
ACCESSORIES

ПРЯМАЯ ЦАНГА (с отверстием для СОЖ)

SCOH_{D1}-_{D2}

STRAIGHT COLLET (Oil-Hole Type)



КОД		øD ₃	L
SCOH _{D1} - _{D2}			
SCOH20	-6·8·10·12·16	23.5	50
SCOH25	-6·8·10·12·16·20	30	60
SCOH32	-6·8·10·12·16·20·25	37.5	70

ПРИМЕР ЗАКАЗА ORDERING EXAMPLE

① SCOH ② 32 - ③ 20

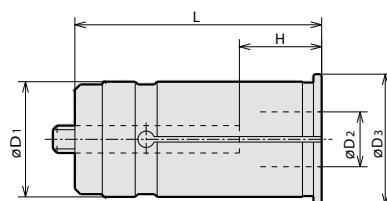
① Тип	Name
② D ₁	D ₁
③ D ₂	D ₂

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ
ACCESSORIES

ПРЯМАЯ ЦАНГА С РЕГУЛИРОВОЧНЫМ ВИНТОМ

NC_{D1}-_{D2}

STRAIGHT COLLET WITH ADJUST SCREW



КОД		øD ₃	L	H	
NC _{D1} - _{D2}				MIN.	MAX.
NC20	-6·8·10·12·16	23.5	60	25	35
	-6·8·10			20	45
NC32	-12·16·20·25	37.5	80	25	55
	-6·8·10·12			20	45
NC42	-16·20·25·32	47.5	90	30	65
	-6·8·10·12			20	45

ПРИМЕЧАНИЕ: Подходит для патронов Micron и усиленных патронов.
NOTE: Applicable to Micron chucks and Hard chucks.

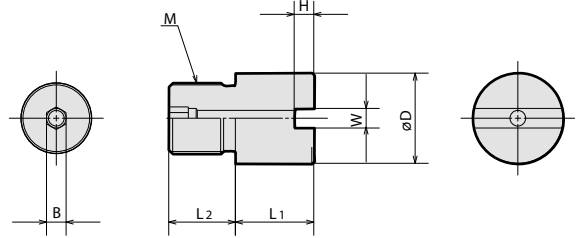
ПРИМЕР ЗАКАЗА ORDERING EXAMPLE

① NC ② 32 - ③ 6

① Тип	Name
② D ₁	D ₁
③ D ₂	D ₂

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ
ACCESSORIES

РЕГУЛИРОВОЧНЫЙ ВИНТ (Для стандартных патронов MICRON с хвостовиками BT, BBT, BTF)
ADJUST SCREW (For BT • BBT • BTF shank standard MICRON CHUCK)



МОДЕЛЬ	КОД	D	M	L ₁	L ₂	W	H	B	ПАТРОН MICRON
HAS1620-05	17602	15	M10x1.0	5	14	5	3.5	5	HPC16 HPC20
HAS1620-15	17604			15					
HAS1620-25	17606			25					
HAS2532-10	17612	23	M18x1.0	10	17	5	5	5	HPC25 HPC32
HAS2532-20	17614			20					
HAS2532-35	17616			35					
HAS4250-10	17622	33	M18x1.0	10	17	5	5	5	HPC42 HPC50
HAS4250-20	17624			20					
HAS4250-35	17626			35					

ПРИМЕЧАНИЕ: 1. Приведенные выше регулировочные винты заказываются отдельно.
2. Приведенные выше регулировочные винты не используются в оправках HSK.
Регулировочные винты для патронов с хвостовиком HSK изготавливаются на заказ.

NOTE :1. The above Adjust Screws are sold separately.
2. Above Adjust Screws can not be used for HSK shank tool. Adjust Screws for HSK shank chuck are manufactured to order.

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ
ACCESSORIES

КЛЮЧ ДЛЯ ПАТРОНА
CHUCK WRENCH



КЛЮЧ HOOK SPANNER	
КОД ПАТРОНА CHUCK CODE ПАТРОН MICRON MICRON CHUCK	КОД КЛЮЧА WRENCH CODE
HPC16,HPC20	FS52-55G 35852
HPC25,HPC16S,HPC20S	FS58-62G 35853
HPC32,HPC25S	FS68-75G 35854
HPC42,HPC32S	FS80-90G 35855
HPC42S,HPC50S	FS92-100 35816

BT серия

HSK серия

BTF серия

ST серия

Универсальный
инструмент

Резущий
инструмент

Принадлежности

ПАТРОН MICRON серии H

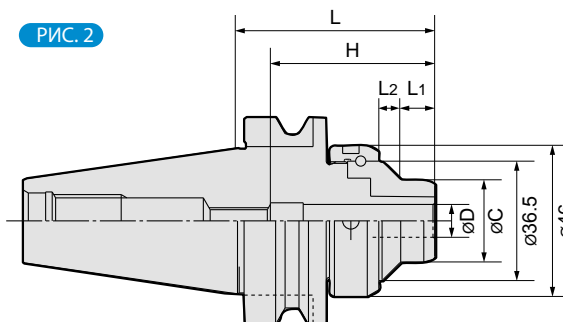
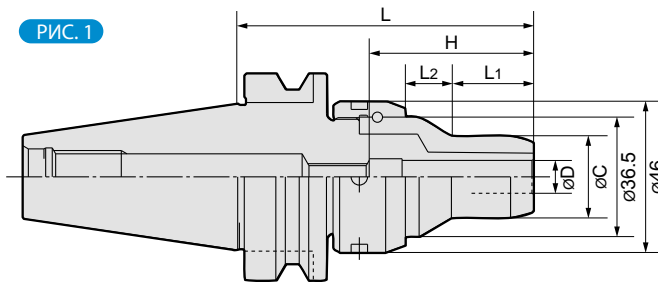
BT^(No)-HPC^(D)H-L

MICRON CHUCK H series

» Возможен подвод СОЖ через инструмент (опция) Thru-the-tool Coolant Available (Option)

» Возможен подвод СОЖ через паз (опция) Thru-the-groove Coolant Available (Option)

» Доступен как BBT BBT Available



Диаметр хвостовика инструмента должен быть с точностью не менее h7.
Cutter shank diameter should be h7 or better.

МОДЕЛЬ		A	AA	Тип G	Рис.	øD	L	H	øC	L1	L2	Миним. зажим РИ	Ход регул. винта		Регулируемый винт	N/W (kg)																					
													MIN	MAX																							
Max. 20,000 min⁻¹ (Тип G: Max. 30,000 min⁻¹)																																					
BT30 (BBT30)	HPC03H-	060	○	○	○	2	3	60	25	10.3	6.7	15	—	—	—	—	0.9																				
		090	○	○	○	1		90										25	14																		
	HPC04H-	060	○	○	○	2	4	60										10.3	6.7	15	—	—	—	—	—	0.9											
		090	○	○	○	1		90										25	14																		
	HPC05H-	060	△	△	△	2	5	60										10.3	6.7	15	—	—	—	—	—	0.9											
		090	△	△	△	1		90										25	14																		
	HPC06H-	060	○	○	○	2	6	60		10.3	6.7	23	28	37	AS17-2-M5-CTW	—	—	0.9																			
		090	○	○	○	1		90		25	14																										
	HPC07H-	060	△	△	△	2	7	60		10.3	6.7								30	37	AS17-2-M6-CTW	—	—	0.9													
		090	△	△	△	1		90		25	14																										
	HPC08H-	060	○	○	○	2	8	60		10.3	6.7														35	50	AS22-2-M8-CTW	—	—	0.9							
		090	○	○	○	1		90		25	14																										
	HPC09H-	060	△	△	△	2	9	60		10.3	6.7	35	50	AS22-2-M8-CTW	—	—	0.9																				
		090	△	△	△	1		90		25	14																										
	HPC10H-	060	○	○	○	2	10	60		10.3	6.7							40	55	AS25-2-M10-CTW	—	—	0.9														
		090	○	○	○	1		90		25	14																										
HPC11H-	060	△	△	△	2	11	60	12.2	4.8	25	40													55	AS25-2-M10-CTW	—	—	0.9									
	090	△	△	△	1		90	25	14																												
HPC12H-	060	○	○	○	2	12	60	12.2	4.8			25	40	55	AS25-2-M10-CTW	—	—												0.9								
	090	○	○	○	1		90	25	14																												
HPC13H-	090	△	△	△	1	13	90	25	14									40	42	60	AS25-2-M10-CTW	—	—							1							
	090	△	△	△		14																															
HPC14H-	090	△	△	△	1	14				90	25													14	40	42	60	AS25-2-M10-CTW			—	—	1				
	090	△	△	△		15																															
HPC15H-	090	△	△	△	1	15						90	25	14	40	42	60												AS25-2-M10-CTW					—	—	1	
	090	△	△	△		16																															
HPC16H-	090	△	△	△	1	16	90	25	14									40	42	60	AS25-2-M10-CTW	—	—							1							
	090	△	△	△		16																															
Max. 20,000 min⁻¹ (Тип G: Max. 30,000 min⁻¹)																																					
BT40 (BBT40)	HPC03H-	060	○	○	○	2				3	60													25	10.3	6.7	15	—			—	—	—				—
		090	○	○	○						1	90	25	14	15	—	—												—					—	1.5		
		120	○	○	○						1	120	25	14																						15	
	HPC04H-	060	○	○	○	2	4	60	10.3	6.7	23	28	37	AS17-2-M5-CTW				—	—	1.4																	
		090	○	○	○			1	90	25					14																						
	HPC05H-	090	△	△	△	1	5	90	25	14					23	28	37				AS17-2-M5-CTW	—	—		1.5												
		120	△	△	△			1	120	25																14											
	HPC06H-	060	○	○	○	2	6	60	10.3	6.7																23	28	37	AS17-2-M5-CTW	—	—	1.4					
		090	○	○	○			1	90	25																							14	30	30	37	AS17-2-M5-CTW
		120	○	○	○			1	120	25	14																										

МОДЕЛЬ		A	AA	Тип G	Pис.	øD	L	H	øC	L1	L2	Ход регул. винта		Регулировочный винт	N/W (kg)	
												МИ N	МАХ			
Max. 20,000 min⁻¹ (Тип G: Max. 30,000 min⁻¹)																
BT40 (BBT40)	HPC07H-	090	Δ	Δ	Δ	1	7	90	37.5	25	14	30	30	37	AS17-2-M6-CTW	1.5
		120	Δ	Δ	Δ		120	1.7								
	HPC08H-	060	○	○	○	2	8	60	50	25	14	35	35	50	AS22-2-M6-CTW	1.4
		090	○	○	○			90								1.5
	HPC09H-	120	○	○	○	1	9	120	55	25	14	23	40	50	AS22-2-M8-CTW	1.7
		090	Δ	Δ	Δ			90								1.5
	HPC10H-	120	Δ	Δ	Δ	2	10	120	32	25	14	23	40	50	AS25-2-M10-CTW	1.7
		060	○	○	○			60								1.4
	HPC11H-	090	○	○	○	1	11	90	60	25	14	40	42	60	AS25-2-M10-CTW	1.5
		120	Δ	Δ	Δ			120								1.7
	HPC12H-	060	○	○	○	1	12	60	65	25	14	35	47	65	AS25-2-M10-CTW	1.4
		090	○	○	○			90								1.5
	HPC13H-	120	○	○	○	1	13	120	60	25	14	40	42	60	AS25-2-M10-CTW	1.7
		090	Δ	Δ	Δ			90								1.6
	HPC14H-	090	Δ	Δ	Δ	1	14	90	65	25	14	40	47	65	AS25-2-M10-CTW	1.6
		090	Δ	Δ	Δ			90								1.6
HPC15H-	090	Δ	Δ	Δ	1	15	90	65	25	14	40	47	65	AS25-2-M10-CTW	1.6	
	090	Δ	Δ	Δ			90								1.6	
HPC16H-	090	Δ	Δ	Δ	1	16	90	65	25	14	40	47	65	AS25-2-M10-CTW	1.6	
	090	Δ	Δ	Δ			90								1.6	

Max. 12,000 min⁻¹																	
BT50 (BBT50)	HPC03H-	105	○	○	—	3	105	15	25	—	—	—	—	—	—	—	4.0
		150	○	○	—		150										4.6
	HPC04H-	105	○	○	—	4	105	37.5	25	—	—	—	—	—	—	—	4.0
		150	○	○	—		150										4.6
	HPC05H-	105	Δ	Δ	—	5	105	50	25	14	35	35	50	AS17-2-M5-CTW	AS17-2-M6-CTW	4.0	
		105	○	○	—		105									4.6	
	HPC06H-	150	○	○	—	6	150	55	32	25	14	35	35	50	AS22-2-M6-CTW	AS22-2-M8-CTW	4.0
		105	○	○	—		105										4.6
	HPC07H-	105	Δ	Δ	—	7	105	60	32	25	14	40	40	55	AS25-2-M10-CTW	AS25-2-M10-CTW	4.0
		105	○	○	—		105										4.6
	HPC08H-	150	○	○	—	8	150	65	32	25	14	40	42	60	AS25-2-M10-CTW	AS25-2-M10-CTW	4.0
		105	○	○	—		105										4.6
	HPC09H-	105	Δ	Δ	—	9	105	65	32	25	14	40	42	60	AS25-2-M10-CTW	AS25-2-M10-CTW	4.0
		105	○	○	—		105										4.6
	HPC10H-	150	○	○	—	10	150	65	32	25	14	40	42	60	AS25-2-M10-CTW	AS25-2-M10-CTW	4.0
		105	○	○	—		105										4.6
	HPC11H-	105	Δ	Δ	—	11	105	65	32	25	14	40	42	60	AS25-2-M10-CTW	AS25-2-M10-CTW	4.0
		105	○	○	—		105										4.6
	HPC12H-	150	○	○	—	12	150	65	32	25	14	40	42	60	AS25-2-M10-CTW	AS25-2-M10-CTW	4.0
		105	○	○	—		105										4.6
HPC13H-	105	Δ	Δ	—	13	105	65	32	25	14	40	42	60	AS25-2-M10-CTW	AS25-2-M10-CTW	4.0	
	105	Δ	Δ	—		105										4.6	
HPC14H-	150	Δ	Δ	—	14	150	65	32	25	14	40	42	60	AS25-2-M10-CTW	AS25-2-M10-CTW	4.0	
	105	Δ	Δ	—		105										4.6	
HPC15H-	150	Δ	Δ	—	15	150	65	32	25	14	40	47	65	AS25-2-M10-CTW	AS25-2-M10-CTW	4.0	
	105	Δ	Δ	—		105										4.6	
HPC16H-	105	Δ	Δ	—	16	105	65	32	25	14	40	47	65	AS25-2-M10-CTW	AS25-2-M10-CTW	4.0	
	150	Δ	Δ	—		150										4.6	

Δ : Инструмент под заказ.

ПРИМЕЧАНИЕ:

1. Ключ для патрона и регулировочный винт заказываются отдельно.
2. При заказе дополнительно сообщите о необходимости подачи СОЖ через инструмент (HPC03H, 04H, 05H).
3. Указанная выше максимальная скорость будет изменяться в зависимости от жесткости станка и балансировки инструмента. Выбирайте подходящие режимы резания для каждого конкретного случая.
4. При необходимости патрона с хвостовиком BBT, сообщите об этом при заказе.

Δ : Mark tools are manufactured to order.

NOTE:

1. Chuck wrench and adjust screw are sold separately.
2. Please instruct when ordering for thru-the-tool application. (HPC03H, 04H, 05H)
3. The above-mentioned maximum speed will vary depending rigidity of the machine and balance of cutter. An adequate cutting condition should be selected for each case.
4. Please feel free to ask us when need BBT shanks.

ПРИМЕР ЗАКАЗА ORDERING EXAMPLE

①	BT30	②	HPC	③	03	④	H	⑤	060	⑥	A
①	Хвостовик	②	Тип патрона	③	Диам. хвостовика РИ	④	Серия H	⑤	Длина L	⑥	Класс
	Shank Size		Holder's Name		Cutter's Shank Dia.		H series		G.L. Length		Grade

BT серия

HSK серия

BTF серия

ST серия

Универсальный инструмент

Резущий инструмент

Принадлежности

ПАТРОН MICRON серии M

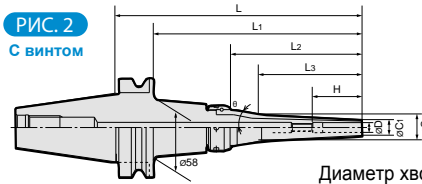
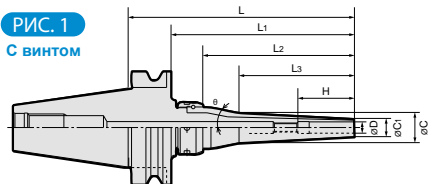
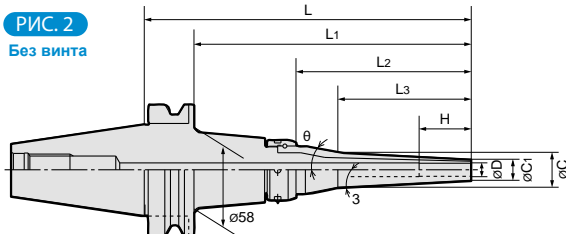
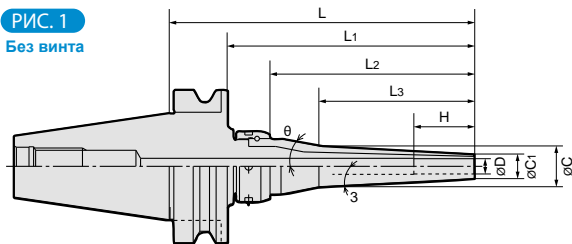
BT(No)-HPC(D)M-(L)

MICRON CHUCK M series

» Возможен подвод СОЖ через инструмент Thru-the-tool Coolant Available



M-series



Диаметр хвостовика инструмента должен быть с точностью не менее h6.
Cutter shank diameter should be h6 or better.

МОДЕЛЬ		НАЛИЧИЕ НА СКЛАДЕ	Рис.	ØD	ØC1	ØC	L	L1	L2	L3	H	Миним. зажим РИ	Ход регул. винта		Регулировочный винт	θ	N/W (kg)												
													MIN	MAX															
Max. 15,000 min ⁻¹																													
BT30 (BBT30)	HPC03M-	130	Δ	1	3	9	16	130	108	84	67	—	20	—	—	—	34	0.8											
		180	Δ				20	180	158	134	102							18	1.0										
	HPC04M-	130	Δ		4	10	17	130	108	84	67						50	35	35	50	AS22-2-M6-CTW	27	0.8						
		180	Δ				21	180	158	134	102												17	1.0					
	HPC05M-	130	Δ		5	11	18	130	108	84	67										55	40	40	55	AS22-2-M8-CTW	26	0.8		
		180	Δ				22	180	158	134	102																12	1.0	
	HPC06M-	130	Δ		6	12	189	130	108	84	67		55	40	40	55									AS25-2-M10-CTW	23	0.8		
		180	Δ				23	180	158	134	102																11	1.0	
	HPC07M-	130	Δ		7	13	20	130	108	84	67							55	40	40					55	AS25-2-M10-CTW	21	0.8	
		180	Δ				24	180	158	134	102																	9	1.0
	HPC08M-	130	Δ		8	14	21	130	108	84	67											55	40	40		55	AS25-2-M10-CTW	21	0.8
		180	Δ				25	180	158	134	102																		9
HPC09M-	130	Δ	9	15	22	130	108	84	67	55	40	40		55	AS25-2-M10-CTW	21											0.8		
	180	Δ			26	180	158	134	102																		9	1.0	
HPC10M-	130	Δ	10	16	23	130	108	84	67						55	40	40		55	AS25-2-M10-CTW					21		0.8		
	180	Δ			27	180	158	134	102																		9	1.0	
HPC11M-	130	Δ	11	17	24	130	108	84	67											55	40		40	55	AS25-2-M10-CTW	21	0.8		
	180	Δ			28	180	158	134	102																		9	1.0	
HPC12M-	130	Δ	12	18	25	130	108	84	67		55	40	40	55											AS25-2-M10-CTW	21	0.8		
	180	Δ			29	180	158	134	102																		9	1.0	
Max. 15,000 min ⁻¹																													
BT40 (BBT40)	HPC03M-	135	○	1	3	9	16	135	108							84	67	—	20						—	—	—	34	1.4
		185	○				20	185	158							134	102				18	1.6							
	HPC04M-	135	○		4	10	17	138	108							84	67				50	35	35	50				AS22-2-M6-CTW	27
		185	○				21	185	158	134		102	17	1.6															
	HPC05M-	135	Δ		5	11	18	135	108	84		67	50	35		35	50											AS22-2-M8-CTW	26
		185	Δ				22	185	158	134		102			12														
	HPC06M-	135	○		6	12	19	135	108	84		67			50				35						35	50	AS22-2-M8-CTW	24	1.5
		185	○				23	185	158	134		102								11									1.7
	HPC07M-	135	Δ		7	13	20	135	108	84		67								50		35	35	50			AS22-2-M8-CTW	24	1.5
		185	Δ				24	185	158	134	102	23																	1.5
	HPC08M-	135	○		8	14	21	135	108	84	67	55		40		40	55										AS25-2-M10-CTW	21	1.5
		185	○				25	185	158	134	102																		10
HPC09M-	135	Δ	9	15	22	135	108	84	67	55	40							40	55						AS25-2-M10-CTW	21	1.5		
	185	Δ			26	185	158	134	102																		9	1.7	
HPC10M-	135	○	10	16	23	135	108	84	67												55	40	40	55	AS25-2-M10-CTW	21	1.5		
	185	○			27	185	158	134	102																		9	1.7	
HPC11M-	135	Δ	11	17	24	135	108	84	67				55	40		40	55								AS25-2-M10-CTW	21	1.5		
	185	Δ			28	185	158	134	102																		9	1.7	
HPC12M-	135	○	12	18	25	135	108	84	67		55				40			40	55						AS25-2-M10-CTW	21	1.5		
	185	○			29	185	158	134	102																		9	1.7	

МОДЕЛЬ		НАЛИЧИЕ НА СКЛАДЕ	Рис.	øD	øC1	øC	L	L1	L2	L3	H	Миним. зажим РИ	Ход регул. винта		Регулировочный винт	θ	N/W (kg)																																					
												MIN	MAX																																									
Max. 10,000 min ⁻¹																																																						
BT50 (BBT50)	HPC03M-	150	○	1	3	9	16	150	112	84	67	—	20	—	—	—	34	4.2																																				
		200	○				20	200	162	134	102							18	4.4																																			
		250	○				2	250	212	134	102							18	5.3																																			
	HPC04M-	150	○	1	4	10	17	150	112	84	67						—	20	—	—	—	33	4.3																															
		200	○				21	200	162	134	102												17	4.3																														
		250	○				2	21	150	212	134												102	17	4.4																													
	HPC05M-	150	△	1	5	11	18	150	112	84	67											—	20	—	—	—	32	5.3																										
		200	△				22	200	162	134	102																	16	4.4																									
		250	△				2	22	250	212	134																	102	16	5.3																								
	HPC06M-	150	○	1	6	12	19	150	112	84	67																—	20	—	—	—	30	4.3																					
		200	○				23	200	162	134	102																						15	4.5																				
		250	○				2	23	250	212	134																						102	15	5.3																			
	HPC07M-	150	△	1	7	13	20	150	112	84	67																					—	20	—	—	—	28	4.3																
		200	△				24	200	162	134	102																											14	4.5															
		250	△				2	24	250	212	134																											102	14	5.3														
	HPC08M-	150	○	1	8	14	21	150	112	84	67																										—	20	—	—	—	27	4.3											
		200	○				25	200	162	134	102																																13	4.5										
		250	○				2	25	250	212	134																																102	13	5.4									
	HPC09M-	150	△	1	9	15	22	150	112	84	67																															—	20	—	—	—	26	4.3						
		200	△				26	200	162	134	102																																					12	4.5					
		250	△				2	26	250	212	134																																					102	12	5.4				
	HPC10M-	150	○	1	10	16	23	150	112	84	67																																				—	20	—	—	—	24	4.3	
		200	○				27	200	162	134	102																																										11	4.5
		250	○				2	27	250	212	134																																										102	11
HPC11M-	150	△	1	11	17	24	150	112	84	67	—	20	—	—	—	23																																				4.3		
	200	△				28	200	162	134	102																																										10	4.5	
	250	△				2	28	250	212	134																																										102	10	5.4
HPC12M-	150	○	1	12	18	25	150	112	84	67						—	20	—	—	—	21																															4.3		
	200	○				29	200	162	134	102																																										9	4.5	
	250	○				2	29	250	212	134																																										102	9	5.4

△ : Инструмент под заказ.

- ПРИМЕЧАНИЕ: 1. Ключ для патрона и регулировочный винт заказываются отдельно.
 2. Регулировочный винт изготавливается на заказ.
 3. Указанная выше максимальная скорость будет изменяться в зависимости от жесткости станка и балансировки инструмента. Выбирайте подходящие режимы резания для каждого конкретного случая.
 4. При необходимости патрона с хвостовиком BBT сообщите об этом при заказе.

△ : Mark tools are manufactured to order.

- NOTE: 1. Chuck wrench and adjust screw are sold separately.
 2. Adjust screw is manufactured to order.
 3. The above-mentioned maximum speed will vary depending rigidity of the machine and balance of cutter.
 An adequate cutting condition should be selected for each case.
 4. Please feel free to ask us when need BBT shanks.

ПРИМЕР ЗАКАЗА ORDERING EXAMPLE

①	BT50	②	HPC	③	06	④	M	⑤	150
①	Хвостовик	②	Тип патрона	③	Диам. хвостовика РИ	④	Серия M	⑤	Длина L
									Shank Size Holder's Name Cutter's Shank Dia. M series G.L. Length

Принадлежности для патронов Micron серий H и M

ACCESSORIES for MICRON CHUCK H series M series

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ
ACCESSORIES

КЛЮЧ ДЛЯ ПАТРОНОВ MICRON серий H и M

CHUCK WRENCH for MICRON CHUCK H series, M series



КЛЮЧ СО ШТИФТОМ		HOOK PIN SPANNER	
КОД ПАТРОНА	CHUCK CODE	КОД КЛЮЧА WRENCH CODE	
ПАТРОН MICRON MICRON CHUCK			
HPC03H~HPC16H HPC03M~HPC12M		FP45-48G	35851

УСИЛЕННЫЙ ПАТРОН

BT[№]-СТН[⊙]-L

HARD CHUCK

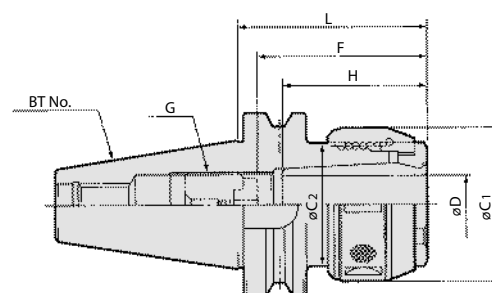
Доступен как BBT BBT Available Возможен подвод СОЖ через инструмент Thru-the-tool Coolant Available

ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Шариковинтовой механизм обеспечивает высокое усилие зажима.
- Простота использования.
- Долго сохраняет высокую точность и жесткость.

FEATURES

- The ball screw structure provides high clamping power.
- Easy handling.
- High accuracy and rigidity are kept long.



	МОДЕЛЬ	КОД	øD	L	øC1	øC2	H	G	F		ПРУЖИННАЯ ЦАНГА	РЕГУЛИРОВОЧНЫЙ ВИНТ	N/W (kg)
									MIN.	MAX.			
BT40	-СТН16 -105	11192	16	105	52	50	50	M18×1.5	50	80	C16-(16)	OR-M18	1.9
	-135	11194		135									2.3
	-165	11196		165									2.7
	-СТН20 -090	11198	20	90	60	54	50	M18×1.5	50	75	C20-(20)	OR-M18	1.9
	-120	11200		120									2.4
	-СТН25 -105	11202		105									68
	-135	11204	135	2.9									
	-165	11206	165	3.5									
	-СТН32 -105	11208	32	105	80	62	70	M18×1.5	80	95	CS32-(32)	OR-M18	2.6
-135	11210	135		M28×1.5				OR-M28					3.3
BT50	-СТН16 -105	13402	16	105	52	50	50	M18×1.5	50	100	C16-(16)	OR-M18	4.2
	-135	13404		135									4.7
	-165	13406		165									5.2
	-СТН20 -105	13428	20	105	60	54	50	M18×1.5	50	100	C20-(20)	OR-M18	4.6
	-135	13430		135									5.1
	-165	13432		165									5.6
	-СТН25 -105	13408	25	105	68	62	68	M28×1.5	68	100	C25-(25)	OR-M28	4.6
	-135	13410		135									5.2
	-165	13412		165									6.0
	-СТН32 -105	13414	32	105	80	67.5	80	M36×1.5	80	100	C32-(32)	OR-M36	4.8
	-135	13416		135									75
	-165	13418		165		79.5							6.9
	-СТН42 -105	13420	42	105	95	79.5	90	M36×1.5	90	110	C42-(42)	OR-M36	5.2
	-135	13422		135									87
	-165	13424		165									7.7
-СТН50 -120	13434	50 (50.8)	120	105	99	95	M36×1.5	95	115	C50-(50) -(50.8)	OR-M36	6.4	
-135	13436		135									7.2	
-165	13438		165									8.7	

ПРИМЕЧАНИЕ: 1. В комплекте с усиленным патроном поставляется пружинная цанга. Если не указано иное, поставляется цанга максимального внутреннего диаметра.
2. Ключ для патрона и регулировочный винт заказываются отдельно.
3. Для подвода СОЖ через инструмент используется регулировочный винт OR. Он заказывается отдельно. См. стр. 37.

NOTE: 1. A spring collet is supplied with Hard chuck. Unless otherwise required, maximum ID spring collet is supplied.
2. Chuck wrench and adjust screw are sold separately.
3. For thru-the-tool coolant application, OR-adjust screw is used. OR-adjust screw is sold separately. Please refer to P.44.

ПРИМЕР ЗАКАЗА ORDERING EXAMPLE

①	BT40	-	②	СТН	③	20	-	④	135
①	Хвостовик		Шанк		Диаметр хвостовика		Длина		
②	Тип патрона		Holder's Name						
③	Диам. хвостовика РИ		Cutter's Shank Dia.						
④	Длина L		G.L. Length						

УСИЛЕННЫЙ ПАТРОН МАЛОГО ДИАМЕТРА

SLIM HARD CHUCK

BT(No.)-СТН12L-(L)

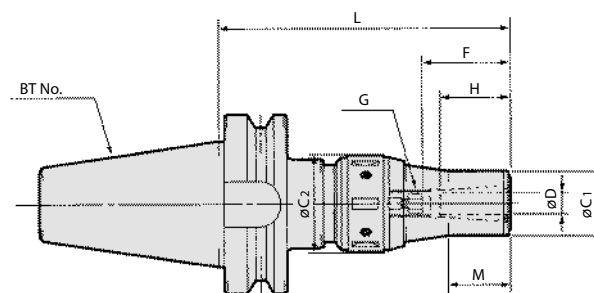
Возможен подвод СОЖ через инструмент Thru-the-tool Coolant Available

ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Шариковинтовой механизм обеспечивает высокое усилие зажима.
- Простота использования.
- Долго сохраняет высокую точность и жесткость.

FEATURES

- The ball screw structure provides high clamping power.
- Easy handling.
- High accuracy and rigidity are kept long.



МОДЕЛЬ	КОД	øD	L	M	øC1	øC2	H	G	F		ПРУЖИННАЯ ЦАНГА	РЕГУЛИРОВОЧНЫЙ ВИНТ	N/W (kg)	
									MIN.	MAX.				
BT40	-СТН12L-135	11216	6~12	135	35	35	52	40	M14x1.5	40	70	C12-(D)	OR-M14	1.9
BT50	-СТН12L-165	13427	6~12	165	35	35	52	40	M14x1.5	40	70	C12-(D)	OR-M14	4.7

ПРИМЕЧАНИЕ: 1. Для подвода СОЖ через инструмент используется регулировочный винт OR.
2. Ключ для патрона и пружинная цанга заказываются отдельно.

NOTE: 1. For thru-the-tool coolant application, OR-adjust screw is used.
2. Spring collet and chuck wrench are sold separately.



ПРИНАДЛЕЖНОСТИ ACCESSORIES

Стр. 37 Регулировочный винт OR OR-adjust screw



ПРИНАДЛЕЖНОСТИ ACCESSORIES

Стр. 36-37 Ключ для патрона и пружинная цанга SPLIT COLLET AND CHUCK WRENCH

ПРИМЕР ЗАКАЗА ORDERING EXAMPLE

①	BT40	-	СТН	③	12	④	L	-	⑤	135
①	Хвостовик			③	Макс. øD				⑤	Shank Size
②	Тип патрона									Holder's Name
④	Тип Long									Long Type
⑤	Длина L									G.L. Length

BT серия

HSK серия

BTF серия

ST серия

Универсальный инструмент

Резущий инструмент

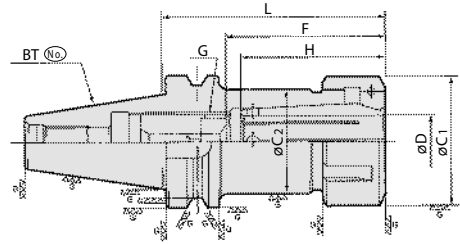
Принадлежности

НОВЫЙ ФРЕЗЕРНЫЙ ПАТРОН ТИПА G

BT^{No}-CT^D-L^G

NEW MILLING CHUCK G type

Возможен подвод СОЖ через инструмент Thru-the-tool Coolant Available



МОДЕЛЬ	КОД	øD	L	øC 1	øC 2	H	G	F		ПРУЖИННАЯ ЦАНГА	РЕГУЛИРОВОЧНЫЙ ВИНТ	N/W (kg)
								MIN.	MAX.			
Max. 25,000 min⁻¹												
BT40	-CT25-075G	11934	25	75	62	50	68	M18x1.5	68	78	C 25 - (25)	OR-M18
	- 90G	11935		90								
	-105G	11930		105								
	-135G	11931	32	135	74	61	70	M18x1.5	80	90	C S 32 - (32)	OR-M18
	-CT32-090G	11936		90								
	-105G	11932		105								
☒ -135G	11933	135										
Max. 25,000 min⁻¹												
BT50	-CT25-075G	14504	25	75	62	-	68	M28x1.5	68	90	C 25 - (25)	OR-M28
	-105G	14500		105		55						
	-135G	14501		135								
	-CT32-075G	14505	32	75	74	-	80	M36x1.5	80	95	C S 32 - (32)	OR-M36
	-105G	14502		105		65						
	☒ -135G	14503		135								

☒ Макс. 15.000 мин⁻¹

☒ Marks : Max.15,000min⁻¹

ПРИМЕЧАНИЕ: 1. В комплекте с патроном поставляется пружинная цанга. Если не указано иное, поставляется цанга максимального внутреннего диаметра.
2. Ключ для патрона и регулировочный винт заказываются отдельно.
3. Для подвода СОЖ через инструмент используется регулировочный винт OR.
4. Указанная выше максимальная скорость будет изменяться в зависимости от установленного режущего инструмента. Выбирайте подходящие режимы резания для каждого конкретного случая.

NOTE: 1. A spring collet is supplied with Unless otherwise required, maximum ID spring collet is
2. Chuck wrench and adjust screw are sold separately.
3. OR-Adjust screw is used for thru-the-tool application.
4. The above-mentioned maximum speed will vary depending of cutter. An adequated cutting condition should be selected for each case.

ПРИМЕР ЗАКАЗА ORDERING EXAMPLE	
①	BT40 - CT 25 - 075 G
①	Хвостовик Shank Size
②	Тип патрона Holder's Name
③	Диам. хвостовика PI Cutter's Shank Dia.
④	Длина L G.L. Length
⑤	Тип G G Type

Принадлежности для нового фрезерного патрона типа G

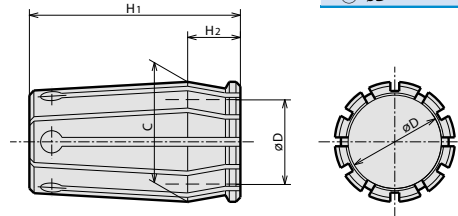
ACCESSORIES for NEW MILLING CHUCK G type

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ ACCESSORIES

ПРУЖИННАЯ ЦАНГА (Для усиленного патрона)

SPRING COLLET (For HARD CHUCK)

C^{No}-D



ПРИМЕР ЗАКАЗА ORDERING EXAMPLE	
①	C12 - 6
①	Тип цанги Chuck Type
②	øD øD

КОД	øD								øC	H1	H2	Для патронов			
	6	8	10	12	16	20	25	32				СТН12L	СТН	СТ	
C12-D	6	8	10	12					18.00	40	13	СТН12L	—	—	
C16-D	6	8	10	12	16				24.00	50	17	—	СТН16	—	
C20-D	6	8	10	12	16	20			28.75	50	15	—	СТН20	—	
C25-D			10	12	16	20	25		35.75	68	19	—	СТН25	СТ25	
C32-D					16	20	25	32	42.25	80	21	—	СТН32	СТ32	
☒ CS32-D(SHORT)					16	20	25	32	42.25	70	21	—	СТН32	—	
C42-D					20	25	32	42	55.00	90	21	—	СТН42	—	
C50-D							32	42	50.8	65.00	95	25	—	СТН50	—

ПРИМЕЧАНИЕ: ☒ CS32-D (SHORT) пружинная цанга для усиленных патронов BT40, NT40.

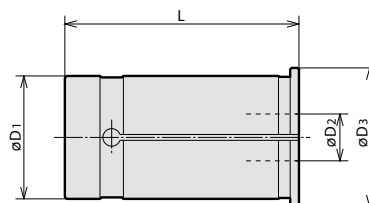
NOTE: ☒ CS32-D(SHORT) spring collet is for BT40*NT40 Hard Chuck.

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ
ACCESSORIES

ПРЯМАЯ ЦАНГА

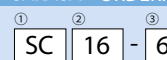
SC[Ⓛ]-[Ⓛ]

STRAIGHT COLLET



КОД SC [Ⓛ] - [Ⓛ]		øD3	L
SC16	-6·8·10·12	20	47
SC20	-6·8·10·12·16	23.5	50
SC25	-6·8·10·12·16·20	30	60
SC32	-6·8·10·12·16·20·25	37.5	70
SC42	-6·8·10·12·16·20·25·32	47.5	80

ПРИМЕР ЗАКАЗА ORDERING EXAMPLE



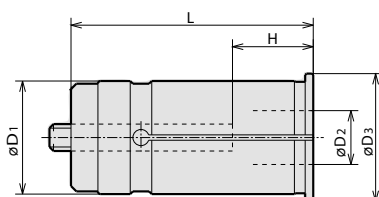
① Тип	Name
② D1	D1
③ D2	D2

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ
ACCESSORIES

ПРЯМАЯ ЦАНГА С РЕГУЛИРОВОЧНЫМ ВИНТОМ

NC[Ⓛ]-[Ⓛ]

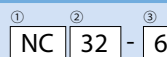
STRAIGHT COLLET WITH ADJUST SCREW



КОД NC [Ⓛ] - [Ⓛ]		øD3	L	H	
				MIN.	MAX.
NC20	-6·8·10·12·16	23.5	60	2.5	35
NC32	-6·8·10 -12·16·20·25	37.5	80	20	45
				25	55
NC42	-6·8·10·12 -16·20·25·32	47.5	90	20	45
				30	65

Примечание: ※ Везде используются патроны SHOWA.

ПРИМЕР ЗАКАЗА ORDERING EXAMPLE



① Тип	Name
② D1	D1
③ D2	D2

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ
ACCESSORIES

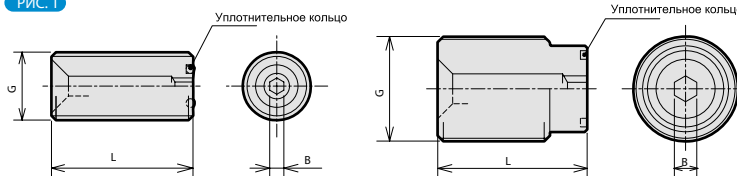
РЕГУЛИРОВОЧНЫЙ ВИНТ (Для усиленного патрона и нового фрезерного патрона)

OR-M[Ⓛ]-[Ⓛ]

ADJUST SCREW (For HARD CHUCK, NEW MILLING CHUCK)

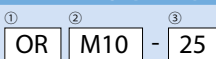


РИС. 1



КОД	РИС.	G	L	B	Уплотнительное кольцо
OR-M10(-25)	1	M10x1.5	25	2.5	S- 5
OR-M12(-25)		M12x1.5	25	2.5	S- 5
OR-M14(-35)	2	M14x1.5	35	4	P- 6
OR-M18(-25)		M18x1.5	25	5	P- 9
OR-M18(-35)		M18x1.5	35	5	P- 9
OR-M24-25		M24x1.5	25	6	P- 9
OR-M24(-35)		M24x1.5	35	6	P- 9
OR-M28-25		M28x1.5	25	6	P-16
OR-M28-30		M28x1.5	30	6	P-16
OR-M28(-40)		M28x1.5	40	6	P-16
OR-M36-20		M36x1.5	20	6	P-21
OR-M36(-40)		M36x1.5	40	6	P-21

ПРИМЕР ЗАКАЗА ORDERING EXAMPLE



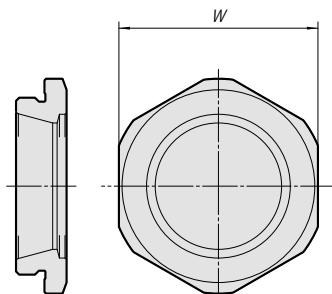
① Тип	Name
② G	G
③ L	L

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ
ACCESSORIES

ФЛАНЕЦ (Для усиленного патрона)

№ - D

NOSE PIECE (For HARD CHUCK)



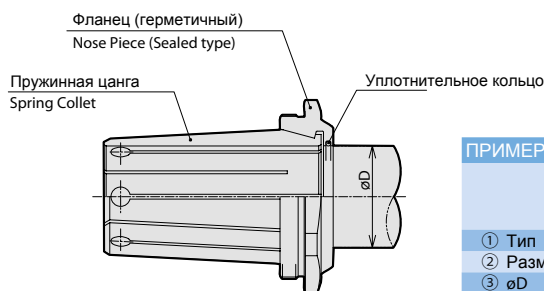
МОДЕЛЬ	КОД	W	КОД УСИЛЕННОГО ПАТРОНА
N16-16	33702	39	СТН16
N20-20	33703	43	СТН20
N25-25	33704	51	СТН25
N32-32	33706	63	СТН32
N42-42	33708	74	СТН42
N50-50	33710	84	СТН50

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ
ACCESSORIES

ФЛАНЕЦ (Для усиленного патрона)

№ - D

NOSE PIECE (For HARD CHUCK)



ПРИМЕР ЗАКАЗА ORDERING EXAMPLE

① NG ② 16 - ③ 6

① Тип Name
② Размер патрона Chuck Size
③ $\varnothing D$ $\varnothing D$

КОД	$\varnothing D$										КОД УСИЛЕННОГО ПАТРОНА	
	6	8	10	12	16	20	25	32	42	50.8		
NG16- $\varnothing D$	6	8	10	12	16							СТН16
NG20- $\varnothing D$	6	8	10	12	16	20						СТН20
NG25- $\varnothing D$				12	16	20	25					СТН25
NG32- $\varnothing D$					16	20	25	32				СТН32
NG42- $\varnothing D$						20	25	32	42			СТН42
NG50- $\varnothing D$								32	42	50	50.8	СТН50

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ
ACCESSORIES

КЛЮЧ ДЛЯ ПАТРОНА

CHUCK WRENCH



КЛЮЧ HOOK SPANNER		КОД КЛЮЧА WRENCH CODE
КОД ПАТРОНА CHUCK CODE	УСИЛЕННЫЙ ПАТРОН HARD CHUCK	
СТН12L,СТН16		FS52-55G 35852
СТН20,СТ25G		FS58-62G 35853
СТН25,СТ32G		FS68-75G 35854
СТН32		FS80-90G 35855
СТН42		FS92-100 35816
СТН50		FS105-115 35829
СТН55		

HSK series

HSK серия

Патрон Micron (Фрезерный патрон)	41	MICRON CHUCK (Milling Chuck)
Патрон Micron серии H	44, 45	MICRON CHUCK H series
Патрон Micron серии M	46, 47	MICRON CHUCK M series
Усиленный патрон	48	HARD CHUCK
Патрон с двойным зажимом	51	Hy-Dual CHUCK





HSK серия

ФРЕЗЕРНЫЙ ПАТРОН Стр. 41

ХАРАКТЕРИСТИКИ FEATURES >> p. 6-19



HPC
ПАТРОН MICRON
MICRON CHUCK

ФРЕЗЕРНЫЙ ПАТРОН Стр. 44

ХАРАКТЕРИСТИКИ FEATURES >> p.6-19



HPC-H
ПАТРОН MICRON серии H
MICRON CHUCK H series

ФРЕЗЕРНЫЙ ПАТРОН Стр. 46

ХАРАКТЕРИСТИКИ FEATURES >> p.6-19



HPC-M
ПАТРОН MICRON серии M
MICRON CHUCK M series

ФРЕЗЕРНЫЙ ПАТРОН Стр. 48

ХАРАКТЕРИСТИКИ FEATURES >> p.6-19



CTH
УСИЛЕННЫЙ ПАТРОН
HARD CHUCK

ФРЕЗЕРНЫЙ ПАТРОН Стр. 51

ХАРАКТЕРИСТИКИ FEATURES >> p.6-19



HDU
ПАТРОН С ДВОЙНЫМ ЗАЖИМОМ
Hy-Dual CHUCK

ПАТРОН MICRON (Фрезерный патрон)

MICRON CHUCK (Milling Chuck)

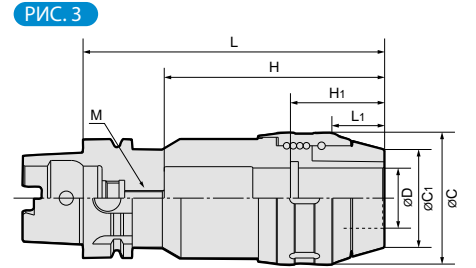
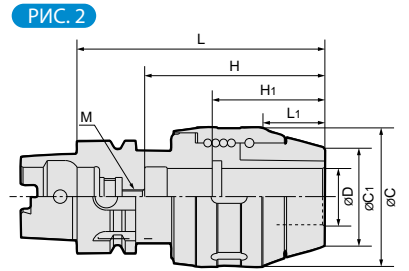
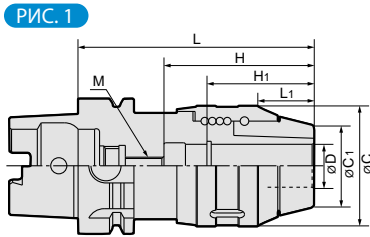
HSKA^{NO}-HPC^D-L

» Возможен подвод СОЖ через инструмент Thru-the-tool Coolant Available

» Возможен подвод СОЖ через паз Thru-the-groove Coolant Available



Диаметр хвостовика инструмента должен быть с точностью не менее h7.
Cutter shank diameter should be h7 or better.



КОД	A	AA	Рис.	φD	L	L1	φC	φC1	H	H1	Макс. зажим РИ Подвод СОЖ через паз	Подвод СОЖ через инстр.	Величина регулировки	M	N/W (кг)		
Max. 10,000 min⁻¹																	
HSKA50	HPC16	-110	O	O	2	16	110	26	56	34	75	50	40	51	57~67	M6	1.4
	HPC20	-110	O	O		20											
	HPC25	-115	O	O	25	115	27.5	62	44	100	45	55	55	M8	1.7		
	HPC32	-120	Δ	Δ	32	120	26	70	52	117							
HSKA63	HPC16	-110	O	O	1	16	110	26	56	34	75	50	40	51	59~67	M8	1.9
	HPC20	-110	O	O		20											
	HPC25	-115	O	O	2	25	115	27.5	62	44	80	53	45	54	64~72	2.1	
	HPC32	-120	O	O		32											120
	HPC32	-160	O	O	3	32	160	30.5	82	62	122	57	50	58	67~87	2.9	
	HPC42	-160	Δ	Δ		42											
	HPC16S-110	Δ	Δ	2	16	110	27.5	62	44	70	50	45	51	59~67	2.1		
	HPC20S-115	Δ	Δ		20											115	80
	HPC25S-115	Δ	Δ	1	25	115	27.5	70	52	80	53	50	54	64~72	2.3		
	HPC32S-120	Δ	Δ		32											120	30.5
	HPC42S-160	Δ	Δ	42	160	34.5	82	72	122	57	65	65	—	4.8			
	Max. 8,000 min⁻¹																
HSKA100	HPC16	-110	O	O	1	16	110	26	56	34	70	50	40	51	59~65	M12	3.0
	HPC20	-110	O	O		20											
	HPC25	-115	O	O	2	25	115	27.5	62	44	80	53	45	54	63~65	3.2	
	HPC25	-135	O	O		25											135
	HPC32	-120	O	O	3	32	120	70	52	80	57	50	58	63~70	3.4		
	HPC32	-165	O	O		32										160	117
	HPC32	-165	O	O	3	32	160	30.5	82	62	122	57	50	58	100~107	4.6	
	HPC42	-135	O	O	42	135											95
	HPC42	-165	O	O	3	42	165	30.5	82	62	122	57	50	58	105~112	4.8	
	HPC16S-110	Δ	Δ	1	16	110	27.5	62	44	70	50	45	51	59~65	3.2		
	HPC20S-115	Δ	Δ		20											115	80
	HPC25S-115	Δ	Δ	1	25	115	27.5	70	52	80	53	50	54	63~65	3.5		
	HPC32S-120	Δ	Δ		32											120	30.5
	HPC42S-135	Δ	Δ	42	135	34.5	92	72	95	57	53	58	78~85	5.3			

- Δ : Инструмент под заказ.
 ПРИМЕЧАНИЕ : 1. В комплект входит трубка для охлаждающей жидкости .
 2. Ключ для патрона и регулировочный винт заказываются отдельно.
 3. Для подвода СОЖ через инструмент вставьте уплотнительное кольцо, входящее в комплект, в канавку на внутренней стороне патрона.
 4. Указанная выше максимальная скорость будет изменяться в зависимости от жесткости станка и балансировки инструмента. Выбирайте подходящие режимы резания для каждого конкретного случая.

Δ : Mark tools are manufactured to order.
 NOTE : 1. Coolant pipe is included.
 2. Chuck wrench and adjust screw are sold separately.
 3. Insert the O-ring included in the box to the groove of the ID for thru-the-tool use.
 4. The above-mentioned maximum speed will vary depending rigidity of the machine and balance of cutter. An adequate cutting condition should be selected for each case.

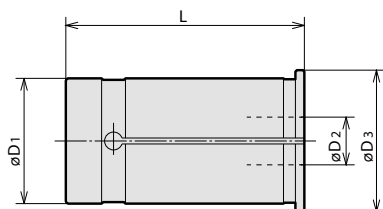
ПРИМЕР ЗАКАЗА	ORDERING EXAMPLE
① HSKA50 - ② HPC ③ 16 - ④ 110 ⑤ A	① Shank Size ② Holder's Name ③ Cutter's Shank Dia. ④ G.L. Length ⑤ Grade

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ
ACCESSORIES

ПРЯМАЯ ЦАНГА

SC \odot - \odot

STRAIGHT COLLET



КОД		$\varnothing D_3$	L
SC \odot - \odot			
SC16	-6·8·10·12	20	47
SC20	-6·8·10·12·16	23.5	50
SC25	-6·8·10·12·16·20	30	60
SC32	-6·8·10·12·16·20·25	37.5	70
SC42	-6·8·10·12·16·20·25·32	47.5	80

ПРИМЕР ЗАКАЗА ORDERING EXAMPLE

① SC ② 16 - ③ 6

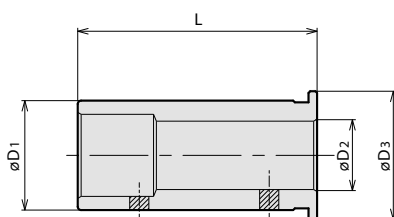
① Тип	Name
② D1	D1
③ D2	D2

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ
ACCESSORIES

ПРЯМАЯ ЦАНГА (с отверстием для подачи СОЖ)

SCOH \odot - \odot

STRAIGHT COLLET (Oil- Hole Type)



КОД		$\varnothing D_3$	L
SCOH \odot - \odot			
SCOH20	-6·8·10·12·16	23.5	50
SCOH25	-6·8·10·12·16·20	30	60
SCOH32	-6·8·10·12·16·20·25	37.5	70

ПРИМЕР ЗАКАЗА ORDERING EXAMPLE

① SCOH ② 32 - ③ 20

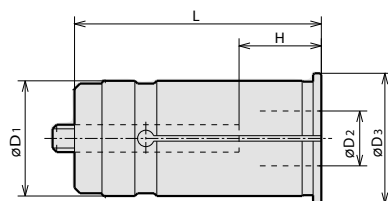
① Тип	Name
② D1	D1
③ D2	D2

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ
ACCESSORIES

ПРЯМАЯ ЦАНГА С РЕГУЛИРОВОЧНЫМ ВИНТОМ

NC \odot - \odot

STRAIGHT COLLET WITH ADJUST SCREW



КОД		$\varnothing D_3$	L	H	
NC \odot - \odot				MIN .	MAX.
NC20	-6·8·10·12·16	23.5	60	25	35
	-6·8·10			20	45
NC32	-12·16·20·25	37.5	80	25	55
	-6·8·10·12			20	45
NC42	-16·20·25·32	47.5	90	30	65
	-6·8·10·12			20	45

ПРИМЕЧАНИЕ: Подходит для патронов Micron и усиленных патронов.
NOTE : Applicable to Micron chucks and Hard chucks.

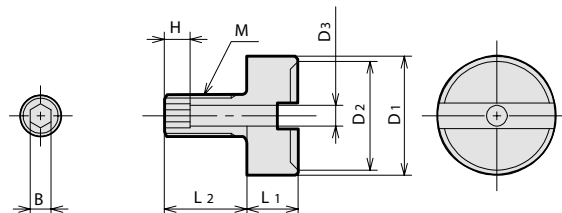
ПРИМЕР ЗАКАЗА ORDERING EXAMPLE

① NC ② 32 - ③ 6

① Тип	Name
② D1	D1
③ D2	D2

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ
ACCESSORIES

РЕГУЛИРОВОЧНЫЙ ВИНТ (Для стандартных патронов MICRON с хвостовиками BT, BBT, BTF) ADJUST SCREW (For BT•BBT•BTF shank standard MICRON CHUCK)



МОДЕЛЬ	КОД	øD	øD1	øD2	M	L1	L2	H	B	ПАТРОН MICRON		
HAS1620-05-	M06	17652	15	13	3	5	18	2.5	3	HSKA50		
	M08	17654			4					M8	16	HPC16 HPC20
	M12	17656			5					M12	11	
HAS2532-10-	M06	17658	23	21	3	10	18	4	3	HSKA50		
	M08	17660			4					M8	16	HPC25 HPC32
	M12	17662			5					M12	11.5	
HAS4250-10-	M08	17664	33	31	4	10	28	4	4	HSKA63		
	M12	17666			5					M12	11.5	HPC42

ПРИМЕЧАНИЕ: 1. Приведенные выше регулировочные винты заказываются отдельно.
2. Приведенные выше регулировочные винты не используются для патронов Micron серий "H" и "M".
Регулировочные винты для патронов Micron серий "H" и "M" изготавливаются на заказ.

NOTE: 1. The above Adjust Screws are sold separately.
2. Above Adjust Screws can not be used for "H" and "M" series Micron Chucks. Adjust Screws for "H" and "M" series Micron Chucks are manufactured to order.

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ
ACCESSORIES

КЛЮЧ ДЛЯ ПАТРОНА CHUCK WRENCH



КЛЮЧ		HOOK SPANNER	
КОД ПАТРОНА	CHUCK CODE	КОД КЛЮЧА	
ПАТРОН MICRON		WRENCH CODE	
MICRON CHUCK			
HPC16, HPC20		FS52-55G	35852
HPC25, HPC16S, HPC20S		FS58-62G	35853
HPC32, HPC25S		FS68-75G	35854
HPC42, HPC32S		FS80-90G	35855
HPC42S, HPC50S		FS92-100	35816

BT серия

HSK серия

BTF серия

ST серия

Универсальный
инструмент

Резущий
инструмент

Принадлежности

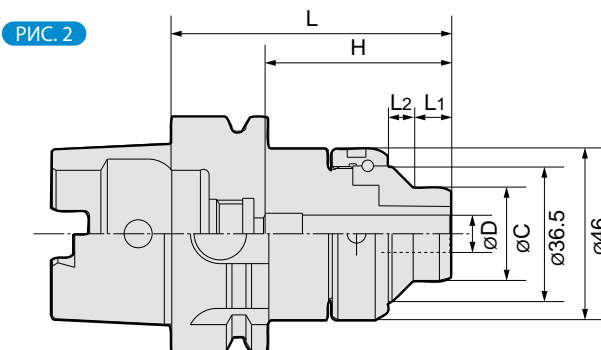
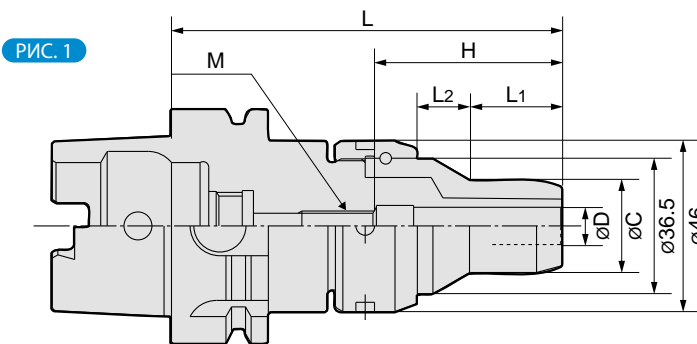
ПАТРОН MICRON серии H

HSKA¹⁰-HPC^DH-L

MICRON CHUCK H series

» Возможен подвод СОЖ через инструмент (опция) Thru-the-tool Coolant Available (Option)

» Возможен подвод СОЖ через паз (опция) Thru-the-groove Coolant Available (Option)



МОДЕЛЬ	A	AA	Тип G	Рис.	øD	L	H	øC	L1	L2	Миним. зажим РИ	Ход регул. винта		Регулировочный винт	N/W (kg)	
												MI	MAX			
Max. 20,000 min⁻¹ (Тип G: Max. 30,000 min⁻¹)																
HSKA50	HPC03H-	075	○	○	○	2	3	75	15	10.3	6.7	15	-	-	-	0.9
		105	○	○	○	1		105								
	HPC04H-	075	○	○	○	2	4	75	15	10.3	6.7	15	-	-	-	0.9
		105	○	○	○	1		105								
	HPC05H-	075	Δ	Δ	Δ	2	5	75	15	10.3	6.7	15	-	-	-	0.9
		105	Δ	Δ	Δ	1		105								
	HPC06H-	075	○	○	○	2	6	75	37.5	10.3	6.7	28	28	37	AS17-2-M5-CTW	0.9
		105	○	○	○	1		105								
	HPC07H-	075	Δ	Δ	Δ	2	7	75	25	10.3	6.7	23	23	30	AS17-2-M6-CTW	0.9
		105	Δ	Δ	Δ	1		105								
	HPC08H-	075	○	○	○	2	8	75	25	10.3	6.7	23	-	-	-	0.9
		105	○	○	○	1		105								
	HPC09H-	075	Δ	Δ	Δ	2	9	75	50	10.3	6.7	23	-	-	-	0.9
		105	Δ	Δ	Δ	1		105								
	HPC10H-	075	○	○	○	2	10	75	50	10.3	6.7	23	-	-	-	0.9
		105	○	○	○	1		105								
HPC11H-	075	Δ	Δ	Δ	2	11	75	55	12.2	4.8	25	-	-	-	0.9	
	105	Δ	Δ	Δ	1		105									25
HPC12H-	075	○	○	○	2	12	75	50	12.2	4.8	25	-	-	-	0.9	
	105	○	○	○	1		75									25
HPC13H-	105	Δ	Δ	Δ	1	13	55	32	25	14	40	40	54	AS22-2-M6-CTW	1.0	
HPC14H-	105	Δ	Δ	Δ	1	14	55								1.0	
HPC15H-	105	Δ	Δ	Δ	1	15	60								1.0	
HPC16H-	105	Δ	Δ	Δ	1	16	60								1.0	

МОДЕЛЬ		A	AA	Тип G	Рис.	øD	L	H	øC	H1	H2	Миним. зажим РИ	Ход регул. винта		Регулировочный винт	N/W (kg)								
													MIN	MAX										
Max. 20,000 min⁻¹ (Тип G: Max. 30,000 min⁻¹)																								
HSKA63	HPC03H-	075	○	○	○	2	3	75	25	32	15	15	—	—	—		1.2							
		105	○	○	○	1		105									10.3	6.7	1.4					
		135	○	○	○	1		135									25	14	1.9					
	HPC04H-	075	○	○	○	2	4	75									10.3	6.7	1.2					
		105	○	○	○	1		105									25	14	1.4					
		135	○	○	○	1		135									25	14	1.9					
	HPC05H-	075	△	△	△	2	5	75									10.3	6.7	1.2					
		105	△	△	△	1		105									25	14	1.4					
		135	△	△	△	1		135									25	14	1.9					
	HPC06H-	075	○	○	○	2	6	75									10.3	6.7	25	25	35	AS17-2-M5-CTW	1.2	
		105	○	○	○	1		105									25	14	30	30	37		1.4	
		135	○	○	○	1		135									25	14	30	30	37		1.9	
	HPC07H-	075	△	△	△	2	7	75									10.3	6.7	23	23	28	AS17-2-M6-CTW	1.2	
		105	△	△	△	1		105									25	14	30	30	37		1.4	
		135	△	△	△	1		135									25	14	30	30	37		1.9	
	HPC08H-	075	○	○	○	2	8	75									10.3	6.7	23	—	—	—	1.2	
		105	○	○	○	1		105									25	14	35	35	49		AS22-2-M6-CTW	1.4
		135	○	○	○	1		135									25	14	35	35	49		AS22-2-M6-CTW	1.9
	HPC09H-	075	△	△	△	2	9	75									10.3	6.7	23	—	—	—	1.2	
		105	△	△	△	1		105									25	14	35	35	49		AS22-2-M8-CTW	1.4
		135	△	△	△	1		135									25	14	35	35	49		AS22-2-M8-CTW	1.9
	HPC10H-	075	○	○	○	2	10	75									10.3	6.7	23	—	—	—	1.2	
		105	○	○	○	1		105									25	14	35	35	49		AS22-2-M8-CTW	1.4
		135	○	○	○	1		135									25	14	35	35	49		AS22-2-M8-CTW	1.9
HPC11H-	075	△	△	△	2	11	75	12.2	4.8	25	—	—	—	1.2										
	105	△	△	△	1		105	25	14	40	40	54		AS22-2-M8-CTW	1.4									
	135	△	△	△	1		135	25	14	40	40	54		AS22-2-M8-CTW	1.9									
HPC12H-	075	○	○	○	2	12	75	12.2	4.8	25	—	—	—	1.2										
	105	○	○	○	1		105	25	14	40	40	54		AS22-2-M8-CTW	1.4									
	135	○	○	○	1		135	25	14	40	40	54			1.9									
HPC13H-	105	△	△	△	1	13	105	55	32	25	14	40	40		54	AS22-2-M8-CTW	1.5							
	135	△	△	△			135							1.7										
HPC14H-	105	△	△	△	1	14	105	60	32	25	14	40	40	58	AS22-2-M8-CTW	1.5								
	135	△	△	△			135									1.7								
HPC15H-	105	△	△	△	1	15	105	60	32	25	14	40	40	58	AS22-2-M8-CTW	1.5								
	135	△	△	△			135									1.7								
HPC16H-	105	△	△	△	1	16	105	60	32	25	14	40	40	58	AS22-2-M8-CTW	1.5								
	135	△	△	△			135									1.7								
Max. 12,000 min⁻¹																								
HSKA100	HPC03H—	110	○	○	—	1	3	110	32	25	25	14	15	—	—	—	2.7							
	HPC04H—	110	○	○	—		4											15	AS17-2-M5-CTW					
	HPC05H—	110	△	△	—		5											15		AS17-2-M6-CTW				
	HPC06H—	110	○	○	—		6											37.5			AS22-2-M6-CTW			
	HPC07H—	110	△	△	—		7											25				AS22-2-M8-CTW		
	HPC08H—	110	○	○	—		8											50					AS22-2-M8-CTW	
	HPC09H—	110	△	△	—		9											25						AS22-2-M8-CTW
	HPC10H—	110	○	○	—		10											14						
	HPC11H—	110	△	△	—		11										55	AS22-2-M8-CTW						
	HPC12H—	110	△	△	—		12										32		AS22-2-M10-CTW					
	HPC13H—	110	△	△	—		13										40			AS22-2-M10-CTW				
	HPC14H—	110	△	△	—		14										40				AS22-2-M10-CTW			
	HPC15H—	110	△	△	—		15										40					AS22-2-M10-CTW		
	HPC16H—	110	△	△	—		16										40						AS22-2-M10-CTW	
																								2.8

△ : Инструмент под заказ.
ПРИМЕЧАНИЕ:
 1. В комплект входит трубка для охлаждающей жидкости.
 2. Ключ для патрона и регулировочный винт заказываются отдельно.
 3. Регулировочный винт используется для сверления.
 4. При заказе дополнительно сообщите о необходимости подачи СОЖ через инструмент
 5. Указанная выше максимальная скорость будет изменяться в зависимости жесткости станка и балансировки инструмента. Выбирайте подходящие режимы резания для каждого конкретного случая.

△ : Mark tools are manufactured to order.
NOTE: 1. Coolant pipe is included.
 2. Chuck wrench and adjust screw are sold separately.
 3. Adjust screw is used for drilling.
 4. Please instruct when ordering for thru-the-tool application.
 5. The above-mentioned maximum speed will vary depending rigidity of the machine and balance of cutter. An adequate cutting condition should be selected for each case.

ПРИМЕР ЗАКАЗА ORDERING EXAMPLE	
① HSKA50	② -HPC
③ 03	④ H
⑤ -075	⑥ A
① Хвостовик	Shank Size
② Тип патрона	Holder's Name
③ Diam. хвостовика РИ	Cutter's Shank Dia.
④ Серия H	H series
⑤ Длина L	G.L. Length
⑥ Класс	Grade



ПРИНАДЛЕЖНОСТИ ACCESSORIES

Стр. 47 КЛЮЧ ДЛЯ ПАТРОНА CHUCK WRENCH

ПАТРОН MICRON серии M

HSKA[№]-HPC[⊙]M-L

MICRON CHUCK M series

» Возможен подвод СОЖ через инструмент Thru-the-tool Coolant Available



РИС. 1
С винтом

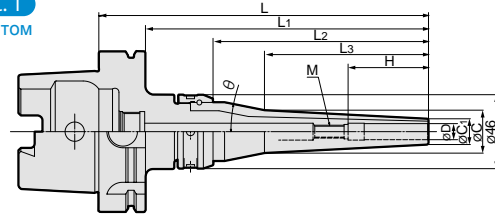


РИС. 2
С винтом

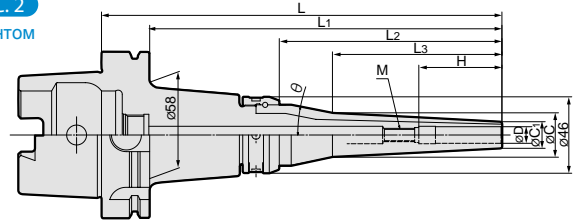


РИС. 1
Без винта

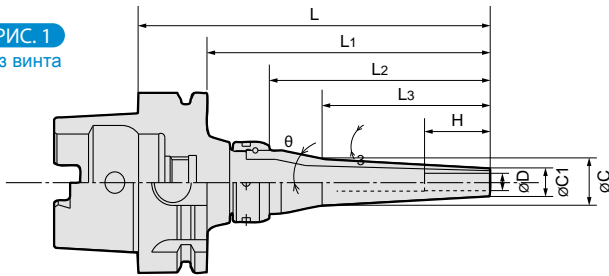
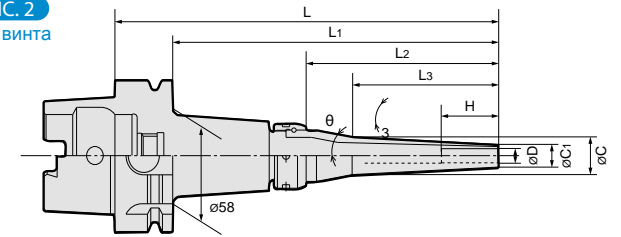


РИС. 2
Без винта



МОДЕЛЬ		НАЛИЧИЕ НА СКЛАДЕ	Рис.	øD	øC1	øC	L	L1	L2	L3	H	Миним. зажим РИ	Ход регул. винта		Регулировочный винт (M)	θ	N/W (kg)				
														MIN	MAX						
Max. 15,000 min⁻¹																					
HSKA50	HPC03M-	150	Δ	1	3	9	16	150	124	84	67	—	20	—	—	—	34	1.1			
	HPC04M-	150	Δ		4	10	17												33	1.1	
	HPC05M-	150	Δ		5	11	18												32	1.1	
	HPC06M-	150	Δ		6	12	19												30	1.1	
	HPC07M-	150	Δ		7	13	20												28	1.1	
	HPC08M-	150	Δ		8	14	21												AS22-2-M6-CTW	27	1.1
	HPC09M-	150	Δ		9	15	22													26	1.1
	HPC10M-	150	Δ		10	16	23												AS22-2-M8-CTW	24	1.1
	HPC11M-	150	Δ		11	17	24													23	1.1
	HPC12M-	150	Δ		12	18	25												AS22-2-M8-CTW	21	1.1

Max. 15,000 min⁻¹																					
HSKA63	HPC03M-	150	Δ	1	3	9	16	150	124	84	67	18	20	—	—	—	34	1.3			
		200	Δ				20												200	174	134
	HPC04M-	150	○		4	10	17	150	124	84	67	20	20						33	1.3	
		200	○				21														200
	HPC05M-	150	Δ		5	11	18	150	124	84	67	25	20						32	1.3	
		200	Δ				22														200
	HPC06M-	150	○		6	12	19	150	124	84	67	36	20						30	1.3	
		200	○				23														200
	HPC07M-	150	Δ		7	13	20	150	124	84	67	50	35						28	1.3	
		200	Δ				24														200
	HPC08M-	150	○		8	14	21	150	124	84	67	35	49						AS22-2-M6-CTW	27	1.4
		200	○				25														
	HPC09M-	150	Δ		9	15	22	150	124	84	67	50	35						AS22-2-M8-CTW	26	1.4
		200	Δ				26														
	HPC10M-	150	○		10	16	23	150	124	84	67	35	54						AS22-2-M8-CTW	24	1.4
		200	○				27														
	HPC11M-	150	Δ		11	17	24	150	124	84	67	55	40						AS25-2-M8-CTW	23	1.4
		200	Δ				28														
	HPC12M-	150	○		12	18	25	150	124	84	67	40	54						AS22-2-M8-CTW	21	1.4
		200	○				29														

МОДЕЛЬ		НАЛИЧИЕ НА СКЛАДЕ	Рис.	øD	øC1	øC	L	L1	L2	L3	H	Миним. зажим РИ	Ход регул. винта		Регулировочный винт (М)	θ	N/W (kg)		
													MIN	MAX					
Max. 10,000 min⁻¹																			
HSKA100	HPC03M-	155	Δ	1	3	9	16	155	126	84	67	18	20				34	3.1	
		205	Δ				20	205	176	134	102								18
		255	Δ	2			255	226											4.1
	HPC04M-	155	○	1	4	10	17	155	126	84	67	20	20				33	3.1	
		205	○				21	205	176	134	102								17
		255	Δ	2			255	226											4.1
	HPC05M-	155	Δ	1	5	11	18	155	126	84	67	25	20				32	3.1	
		205	Δ				22	205	176	134	102								16
		255	Δ	2			255	226											4.1
	HPC06M-	155	○	1	6	12	19	155	126	84	67	36	35				30	3.1	
		205	○				23	205	176	134	102								15
		255	Δ	2			255	226											4.2
	HPC07M-	155	Δ	1	7	13	20	155	126	84	67	36	35				28	3.1	
		205	Δ				24	205	176	134	102								14
		255	Δ	2			255	226											4.2
	HPC08M-	155	○	1	8	14	21	155	126	84	67	50	35		49	AS22-2-M6-CTW	27	3.1	
		205	○				25	205	176	134	102								13
		255	Δ	2			255	226											4.2
	HPC09M-	155	Δ	1	9	15	22	155	126	84	67	50	35		49	AS22-2-M8-CTW	26	3.1	
		205	Δ				26	205	176	134	102								12
		255	Δ	2			255	226											4.2
	HPC10M-	155	○	1	10	16	23	155	126	84	67	55	40		35		24	3.2	
		205	○				27	205	176	134	102								11
		255	Δ	2			255	226											4.2
HPC11M-	155	Δ	1	11	17	24	155	126	84	67	55	40		35		23	3.2		
	205	Δ				28	205	176	134	102								10	3.3
	255	Δ	2			255	226											4.2	
HPC12M-	155	○	1	12	18	25	155	126	84	67	55	40		54	AS25-2-M10-CTW	21	3.2		
	205	○				29	205	176	134	102								9	3.3
	255	Δ	2			255	226											4.2	

Δ : Инструмент под заказ.
 ПРИМЕЧАНИЕ: 1. В комплект входит трубка для охлаждающей жидкости.
 2. Ключ для патрона и регулировочный винт заказываются отдельно.
 3. Регулировочный винт используется для сверления.
 4. Регулировочный винт изготавливается на заказ.
 5. Указанная выше максимальная скорость будет изменяться в зависимости от жесткости станка и балансировки инструмента. Выбирайте подходящие режимы резания для каждого конкретного случая.

Δ : Mark tools are manufactured to order.
 NOTE : 1. Coolant pipe is included.
 2. Chuck wrench and adjust screw are sold separately.
 3. Adjust screw is used for drilling.
 4. Adjust screw is manufactured to order.
 5. The above-mentioned maximum speed will vary depending rigidity of the machine and balance of cutter. An adequate cutting condition should be selected for each case.

ПРИМЕР ЗАКАЗА ORDERING EXAMPLE	
① HSKA63	② HPC ③ 06 ④ M ⑤ -150
① Хвостовик	Shank Size
② Тип патрона	Holder's Name
③ Диаметр хвостовика РИ	Cutter's Shank Dia.
④ Серия M	M series
⑤ Длина L	G.L. Length

Принадлежности для патронов Micron серий H и M

ACCESSORIES for MICRON CHUCK H series M series

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ
ACCESSORIES

КЛЮЧ ДЛЯ ПАТРОНОВ MICRON серий H и M

CHUCK WRENCH for MICRON CHUCK H series, M series



КЛЮЧ СО ШТИФТОМ HOOK PIN SPANNER	
КОД ПАТРОНА CHUCK CODE	КОД КЛЮЧА WRENCH CODE
ПАТРОН MICRON MICRON CHUCK	
HPC03H~HPC12H HPC03M~HPC12M	FP45-48G 35851

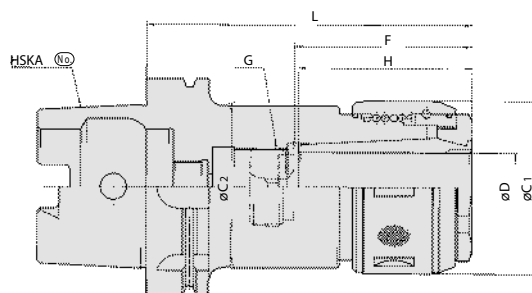
УСИЛЕННЫЙ ПАТРОН

HARD CHUCK

HSKA[№]-СТН^{ØD}-L

» Возможен подвод СОЖ через инструмент Thru-the-tool Coolant Available

ХАРАКТЕРИСТИКИ	FEATURES
<ul style="list-style-type: none"> Шариковинтовой механизм обеспечивает высокое усилие зажима. Простота использования. Долго сохраняет высокую точность и жесткость. 	<ul style="list-style-type: none"> The ball screw structure provides high clamping power. Easy handling. High accuracy and rigidity are kept long.



МОДЕЛЬ	КОД	ØD	L	ØC1	ØC2	H	G	F		ПРУЖИННАЯ ЦАНГА	РЕГУЛИРОВОЧНЫЙ ВИНТ	N/W (kg)						
								MIN.	MAX.									
HSKA63	-СТН16-120	26890	16	120	52	50	50	M18x1.5	50	70	C16-(16)	OR-M18-25						
	-СТН20-120	26892	20		60	54					70			M28x1.5	60	80	C20-(20)	
	-СТН25-120	26894	25		68	62	70	M18x1.5	50	69		C25-(25)					OR-M28-25	
	-СТН32-135	26896	32		80	80						75						80
HSKA100	-СТН16-135	27250	16	135	52	50	50	M18x1.5	50	69		C16-(16)	OR-M18					
	-СТН20-135	27252	20		60	54					70	M28x1.5		68	79	C20-(20)		
	-СТН25-135	27254	25		68	62	80	100	C32-(32)	OR-M36-20								
	-СТН32-150	27256	32		80	75							90			114		C42-(42)
	-СТН42-165	27258	42		165	95												

- ПРИМЕЧАНИЕ: 1. В комплект входит трубка для охлаждающей жидкости.
 2. В комплекте с усиленным патроном поставляется пружинная цанга. Если не указано иное, поставляется цанга максимального внутреннего диаметра.
 3. Ключ для патрона и регулировочный винт заказываются отдельно.
 4. Для подвода СОЖ через инструмент используется регулировочный винт OR. Он заказывается отдельно. См. стр. 37.

ПРИМЕР ЗАКАЗА	ORDERING EXAMPLE
① HSKA63 - ② СТН ③ 16 - ④ 120	① Хвостовик Shank Size ② Тип патрона Holder's Name ③ Diam. хвостовика ПИ Cutter's Shank Dia. ④ Длина L G.L. Length

- NOTE: 1. A Coolant pipe is supplied with chuck.
 2. A spring collet is supplied with Hard chuck. Unless otherwise required, maximum ID spring collet is supplied.
 3. Chuck wrench and adjust screw are sold separately.
 4. For thru-the-tool coolant application, OR-adjust screw is used. OR-adjust screw is sold separately. Please refer to P.98.

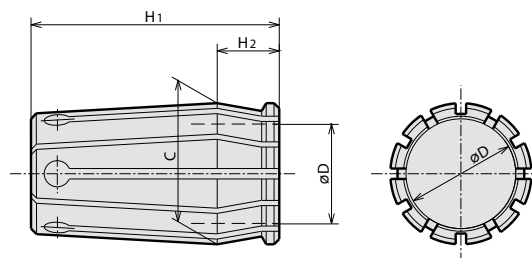
ПРИНАДЛЕЖНОСТИ ACCESSORIES
 Стр. 37 Регулировочный винт OR OR-adjust screw

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ
ACCESSORIES

ПРЯМАЯ ЦАНГА (Для усиленного патрона)

C(No)-D

SPRING COLLET (For HARD CHUCK)



КОД	øD										øC	H 1	H 2	Для патронов			
	6	8	10	12	16	20	25	32	42	50				СТН12L	СТН	СТ	
C12-D	6	8	10	12							18.00	40	13	СТН12L	—	—	
C16-D	6	8	10	12	16						24.00	50	17	—	СТН16	—	
C20-D	6	8	10	12	16	20					28.75	50	15	—	СТН20	—	
C25-D			10	12	16	20	25				35.75	68	19	—	СТН25	СТ25	
C32-D					16	20	25	32			42.25	80	21	—	СТН32	СТ32	
CS32-D(SHORT)					16	20	25	32			42.25	70	21	—	СТН32	—	
C42-D						20	25	32	42		55.00	90	21	—	СТН42	—	
C50-D								32	42	50	50.8	65.00	95	25	—	СТН50	—

ПРИМЕЧАНИЕ: CS32-D (SHORT) пружинная цанга для усиленных патронов BT40, NT40.
NOTE: CS32-D(SHORT) spring collet is for BT40•NT40 Hard Chuck.

ПРИМЕР ЗАКАЗА ORDERING EXAMPLE

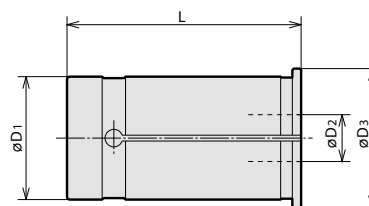
①	C12	-	②	6
①	Тип патрона			Chuck Type
②	øD			øD

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ
ACCESSORIES

ПРЯМАЯ ЦАНГА

SCD-D

STRAIGHT COLLET



КОД	øD3	L
SC 16 - 6	20	47
SC 20 - 6	23.5	50
SC 25 - 6	30	60
SC 32 - 6	37.5	70
SC 42 - 6	47.5	80

ПРИМЕР ЗАКАЗА ORDERING EXAMPLE

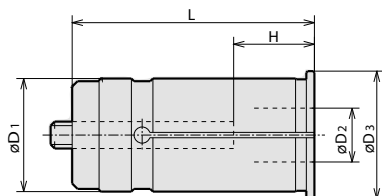
①	SC	②	16	-	③	6
①	Тип					Name
②	D1					D1
③	D2					D2

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ
ACCESSORIES

ПРЯМАЯ ЦАНГА С РЕГУЛИРОВОЧНЫМ ВИНТОМ

NC[Ⓧ]-[Ⓧ]

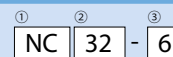
STRAIGHT COLLET WITH ADJUST SCREW



Примечание: ※Везде используются патроны SHOWA.

КОД NC [Ⓧ] - [Ⓧ]	øD ₃	L	H	
			MIN.	MAX.
-6·8·10·12·16	23.5	60	25	35
NC32	37.5	80	20	45
			25	55
NC42	47.5	90	20	45
			30	65

ПРИМЕР ЗАКАЗА ORDERING EXAMPLE



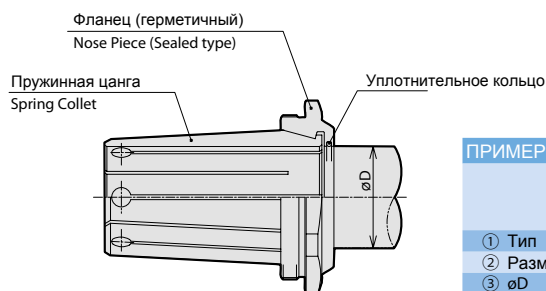
① Тип	Name
② D1	D1
③ D2	D2

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ
ACCESSORIES

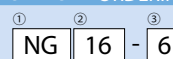
ФЛАНЕЦ (Для усиленного патрона)

NG[Ⓧ]-[Ⓧ]

NOSE PIECE (For HARD CHUCK)



ПРИМЕР ЗАКАЗА ORDERING EXAMPLE



① Тип	Name
② Размер патрона	Chuck Size
③ øD	øD

КОД	øD										КОД УСИЛЕННОГО ПАТРОНА	
NG16- øD	6	8	10	12	16							СТН16
NG20- øD	6	8	10	12	16	20						СТН20
NG25- øD				12	16	20	25					СТН25
NG32- øD					16	20	25	32				СТН32
NG42- øD						20	25	32	42			СТН42
NG50- øD								32	42	50	50.8	СТН50

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ
ACCESSORIES

КЛЮЧ ДЛЯ ПАТРОНА

CHUCK WRENCH

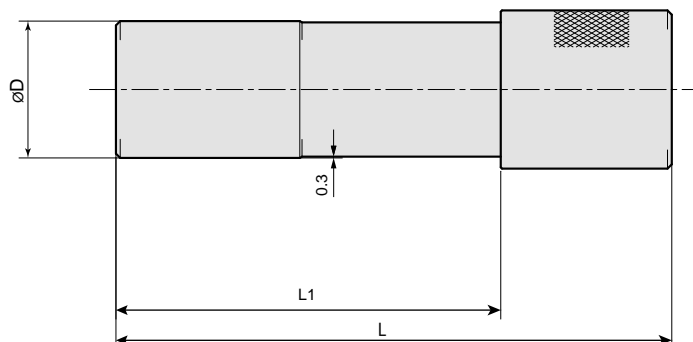


КЛЮЧ		HOOK SPANNER	
КОД ПАТРОНА УСИЛЕННЫЙ ПАТРОН HARD CHUCK	CHUCK CODE	КОД КЛЮЧА WRENCH CODE	
СТН12L,СТН16		FS52-55G	35852
СТН20,СТН25G		FS58-62G	35853
СТН25,СТН32G		FS68-75G	35854
СТН32		FS80-90G	35855
СТН42		FS92-100	35816
СТН50		FS105-115	35829
СТН55			

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ
ACCESSORIES

ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ СТЕРЖЕНЬ (Для проверки усилия зажима гидравлической части)

Tester for clamping power



МОДЕЛЬ		øD	L	L1
ТВ	HDU16	16	110	57
	HDU20	20	110	70
	HDU25	25	125	85
	HDU32	32	130	90

ПРИМЕР ЗАКАЗА ORDERING EXAMPLE

① ТВ - ② HDU16

① Тип Holder's Name
② Размер патрона Chuck Size

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ
ACCESSORIES

КЛЮЧ ДЛЯ ПАТРОНА

CHUCK WRENCH



КЛЮЧ		HOOK SPANNER	
КОД ПАТРОНА	CHUCK CODE	КОД КЛЮЧА	
УСИЛЕННЫЙ ПАТРОН		WRENCH CODE	
HARD CHUCK			
HDU16, HDU20		FS58-62G	35853
HDU25		FS68-75G	35854
HDU32		FS80-90G	35855

BTF series

ВТФ серия

Патрон Micron (Фрезерный патрон)

55

MICRON CHUCK (Milling Chuck)

Патрон Micron серии H

58

MICRON CHUCK H series





ВТ F серия
(SHOWA D-F-C серия)

РЕЗЕРВНЫЙ ПАТРОН Стр. 55

Характеристики FEATURES >> p.6-19



ПАТРОН MICRON
MICRON CHUCK

РЕЗЕРВНЫЙ ПАТРОН Стр. 58

Характеристики FEATURES >> p.6-19



ПАТРОН MICRON серии H
MICRON CHUCK H series

ПРИМЕЧАНИЕ: Во избежание возникновения зазора на конце шпинделя при установке инструмента следует обеспечить минимальное усилие (кН), указанное в таблице ниже.

NOTE : When preset in tool presetter it's necessary to clamp by the following clamping force (kN) as minimum to avoid the gap in spindle nose.

Хвостовик Shank	Зазор на конце шпинделя в свободном состоянии (мм) Gap in spindle nose in free state (mm)	Усилие зажима, необходимое для плотного контакта инструмента с концом шпинделя (кН) Necessary clamping force to contact firmly with spindle nose (kN)
BTF (SKF,CVF) 30	0,3	2
BTF (SKF,CVF) 40	0,5	3
BTF (SKF,CVF) 50	0,5	7

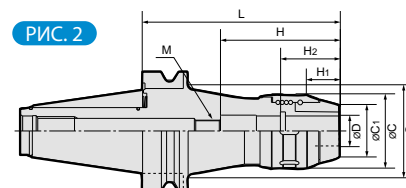
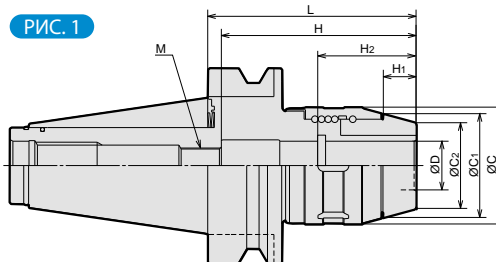
ПАТРОН MICRON (Фрезерный патрон) Хвостовик с двумя плоскостями контакта

КАРАКТЕРИСТИКИ FEATURES Стр. 18-19

BTF No.-HPC D-L

MICRON CHUCK (Milling Chuck) Double-Face-Contact Shank

- » Возможен подвод СОЖ через инструмент Thru-the-tool Coolant Available
- » Возможен подвод СОЖ через паз Thru-the-groove Coolant Available



Диаметр хвостовика инструмента должен быть с точностью не менее h7.
Cutter shank diameter should be h7 or better.

КОД	A	Рис.	φD	L	L1	φC	φC1	φC2	H	H1	Подвод СОЖ		Величина регулировки	M	N/W (Кг)
											через паз	через инстр.			
Max. 10,000 min⁻¹															
BTF40	HPC16	-090	Δ	16	90	26	56	34	85	50	40	51	70~80	M10	1.8
	HPC16	-120	Δ		120										2.2
	HPC20	-090	Δ	20	90	27.5	62	38	100	45	50	77~90	M10	1.7	
	HPC20	-120	Δ		120									2.1	
	HPC25	-105	Δ	25	105	27.5	62	44	100	50	50	77~90	M10	2.0	
HPC25	-135	Δ	135		2.5										
Max. 8,000 min⁻¹															
BTF50	HPC16	-105	Δ	16	105	26	56	34	85	50	40	51	70~80	M10	4.4
	HPC16	-150	Δ		150										60
	HPC20	-105	Δ	20	105	27.5	62	38	100	45	50	77~90	M18	4.3	
	HPC25	-105	Δ		25									105	44

Δ : Инструмент под заказ.
 ПРИМЕЧАНИЕ : 1. Ключ для патрона и регулировочный винт заказываются отдельно.
 2. Для подвода СОЖ через инструмент вставьте уплотнительное кольцо, входящее в комплект, в канавку на внутренней стороне патрона.
 3. Указанная выше максимальная скорость будет изменяться в зависимости от жесткости станка и балансировки инструмента.
 Выберите подходящие режимы резания для каждого конкретного случая.

Δ : Mark tools are manufactured to order.
 NOTE : 1. Chuck wrench and adjust screw are sold separately.
 2. Insert the O-ring included in the box to the groove of the ID for thru-the-tool use.
 3. The above-mentioned maximum speed will vary depending rigidity of the machine and balance of cutter. An adequate cutting condition should be selected for each case.

ПРИМЕР ЗАКАЗА ORDERING EXAMPLE

①	BTF40	-	HPC	16	-	90	A
①	Хвостовик		Shank Size				
②	Тип патрона		Holder's Name				
③	Диам. хвостовика РИ		Cutter's Shank Dia.				
④	Длина L		G.L. Length				
⑤	Класс		Grade				

BT серия

HSK серия

BTF серия

ST серия

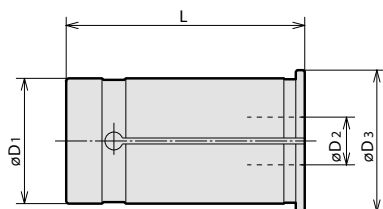
Универсальный инструмент

Резущий инструмент

Принадлежности

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ
ACCESSORIES**ПРЯМАЯ ЦАНГА****SC[Ⓢ]-[Ⓢ]**

STRAIGHT COLLET



КОД		$\varnothing D_3$	L
SC [Ⓢ] - [Ⓢ]			
SC16	-6 · 8 · 10 · 12	20	47
SC20	-6 · 8 · 10 · 12 · 16	23.5	50
SC25	-6 · 8 · 10 · 12 · 16 · 20	30	60
SC32	-6 · 8 · 10 · 12 · 16 · 20 · 25	37.5	70
SC42	-6 · 8 · 10 · 12 · 16 · 20 · 25 · 32	47.5	80

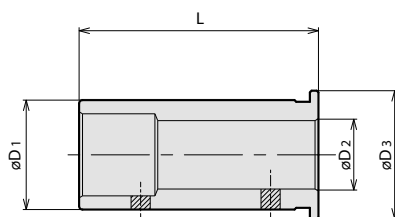
ПРИМЕР ЗАКАЗА ORDERING EXAMPLE

①	②	③
SC	16	- 6

① Тип	Name
② D1	D1
③ D2	D2

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ
ACCESSORIES**ПРЯМАЯ ЦАНГА (с отверстием для подачи СОЖ)****SCOH[Ⓢ]-[Ⓢ]**

STRAIGHT COLLET (Oil- Hole Type)



КОД		$\varnothing D_3$	L
SCOH [Ⓢ] - [Ⓢ]			
SCOH20	-6 · 8 · 10 · 12 · 16	23.5	50
SCOH25	-6 · 8 · 10 · 12 · 16 · 20	30	60
SCOH32	-6 · 8 · 10 · 12 · 16 · 20 · 25	37.5	70

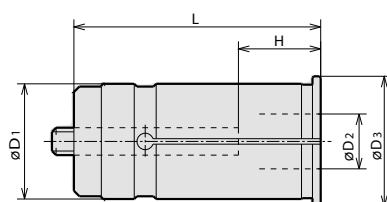
ПРИМЕР ЗАКАЗА ORDERING EXAMPLE

①	②	③
SCOH	32	- 20

① Тип	Name
② D1	D1
③ D2	D2

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ
ACCESSORIES**ПРЯМАЯ ЦАНГА С РЕГУЛИРОВОЧНЫМ ВИНТОМ****NC[Ⓢ]-[Ⓢ]**

STRAIGHT COLLET WITH ADJUST SCREW



КОД		$\varnothing D_3$	L	H	
NC [Ⓢ] - [Ⓢ]				MIN.	MAX.
NC20	-6 · 8 · 10 · 12 · 16	23.5	60	2.5	35
NC32	-6 · 8 · 10	37.5	80	20	45
	-12 · 16 · 20 · 25			25	55
NC42	-6 · 8 · 10 · 12	47.5	90	20	45
	-16 · 20 · 25 · 32			30	65

ПРИМЕЧАНИЕ: Подходит для патронов Micron и усиленных патронов.
NOTE: Applicable to Micron chucks and Hard chucks.

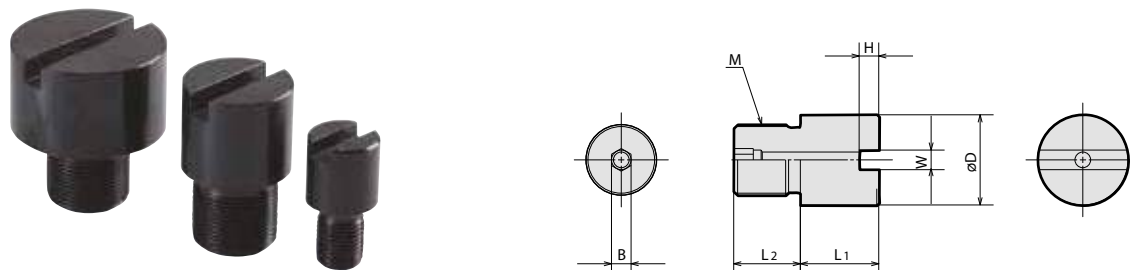
ПРИМЕР ЗАКАЗА ORDERING EXAMPLE

①	②	③
NC	32	- 6

① Тип	Name
② D1	D1
③ D2	D2

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ
ACCESSORIES**РЕГУЛИРОВОЧНЫЙ ВИНТ** (Для стандартных патронов MICRON с хвостовиками BT, BTF)

ADJUST SCREW (For BT•BTF shank standard MICRON CHUCK)



МОДЕЛЬ	КОД	D	M	L ₁	L ₂	W	H	B	ПАТРОН MICRON
HAS1620-05	17602	15	M10×1.0	5	14	5	3.5	5	HPC16 HPC20
HAS1620-15	17604			15					
HAS1620-25	17606			25					
HAS2532-10	17612	23	M18×1.0	10	17	5	5	5	HPC25 HPC32
HAS2532-20	17614			20					
HAS2532-35	17616			35					
HAS4250-10	17622	33	M18×1.0	10	17	5	5	5	HPC42 HPC50
HAS4250-20	17624			20					
HAS4250-35	17626			35					

- ПРИМЕЧАНИЕ: 1. Приведенные выше регулировочные винты заказываются отдельно.
 2. Приведенные выше регулировочные винты не используются для инструментов с хвостовиками HSK. Регулировочные винты для инструментов с хвостовиками HSK изготавливаются на заказ.
 3. Приведенные выше регулировочные винты не используются для патронов Micron серий "H" и "M". Регулировочные винты для патронов Micron серий "H" и "M" изготавливаются на заказ.

- NOTE: 1. The above Adjust Screws are sold separately.
 2. Above Adjust Screws can not be used for HSK shank tool. Adjust Screws for HSK shank chuck are manufactured to order.
 3. Above Adjust Screws can not be used for "H" and "M" series Micron Chucks. Adjust Screws for "H" and "M" series Micron Chucks are manufactured to order.

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ
ACCESSORIES**КЛЮЧ ДЛЯ ПАТРОНА**

CHUCK WRENCH



КЛЮЧ		HOOK SPANNER	
КОД ПАТРОНА	CHUCK CODE	КОД КЛЮЧА	
ПАТРОН MICRON		WRENCH CODE	
MICRON CHUCK			
HPC16,HPC20		FS52-55G	35852
HPC25,HPC16S,HPC20S		FS58-62G	35853
HPC32,HPC25S		FS68-75G	35854
HPC42,HPC32S		FS80-90G	35855
HPC42S,HPC50S		FS92-100	35816

BT серия

HSK серия

BTF серия

ST серия

Универсальный
инструментРежущий
инструмент

Принадлежности

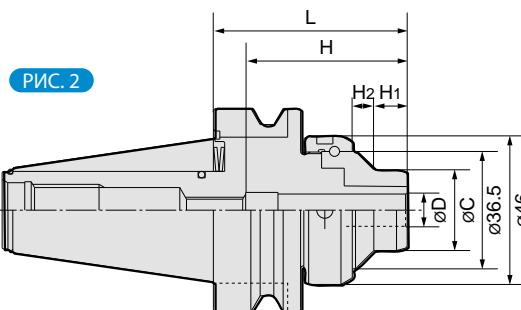
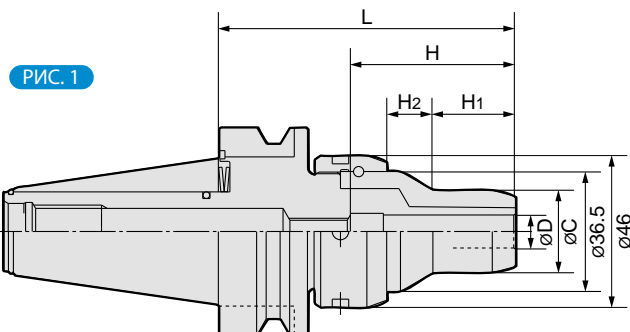
ПАТРОН MICRON серии H (Фрезерный патрон) Хвостовик с двумя плоскостями контакта

ВТФ[№]-HPC[⊙]H-L

MICRON CHUCK H series (Milling Chuck) Double-Face-Contact Shank

» Возможен подвод СОЖ через инструмент (опция) Thru-the-tool Coolant Available (Option)

» Возможен подвод СОЖ через паз (опция) Thru-the-groove Coolant Available (Option)



МОДЕЛЬ		A	Тип G	Рис.	øD	L	H	øC	H1	H2	Миним. зажим РИ	Ход регул. винта		Регулировочный винт	N/W (kg)						
												MI	N			MAX					
Max. 20,000 min⁻¹ (Тип G: Max. 30,000 min⁻¹)																					
ВТФ40 (В)	HPC03H-	060	○	○	2	3	60	15	25	10.3	6.7	15	-	-	-	1.4					
		090	○	○			90										25	14	1.5		
		120	○	○			120										25	14	1.7		
	HPC04H-	060	○	○	2	4	60	37.5	25	10.3	6.7	15	-	-	-	1.4					
		090	○	○			90										25	14	1.5		
		120	○	○			120										25	14	1.7		
	HPC05H-	060	Δ	Δ	2	5	60	50	32	10.3	6.7	23	23	37	AS17-2-M5-CTW	1.4					
		090	Δ	Δ			90										25	14	1.5		
	HPC06H-	060	○	○	2	6	60	50	32	10.3	6.7	23	23	37	AS17-2-M5-CTW	1.4					
		090	○	○			90										25	14	30	30	1.5
		120	○	○			120										25	14	30	30	1.7
	HPC07H-	060	Δ	Δ	2	7	60	50	32	10.3	6.7	23	23	49	AS17-2-M6-CTW	1.4					
		090	Δ	Δ			90										25	14	30	30	1.5
	HPC08H-	060	○	○	2	8	60	50	32	10.3	6.7	23	28	49	AS17-2-M6-CTW	1.4					
		090	○	○			90										25	14	35	35	1.5
		120	○	○			120										25	14	35	35	1.7
HPC09H-	060	Δ	Δ	2	9	60	50	32	10.3	6.7	23	28	49	AS22-2-M8-CTW	1.4						
	090	Δ	Δ			90										25	14	35	35	1.5	
HPC10H-	060	○	○	2	10	60	50	32	10.3	6.7	23	28	49	AS22-2-M8-CTW	1.4						
	090	○	○			90										25	14	35	35	1.5	
	120	○	○			120										25	14	35	35	1.7	
HPC11H-	060	Δ	Δ	2	11	60	50	32	12.2	4.8	25	33	54	AS25-2-M10-CTW	1.4						
	090	Δ	Δ			90										25	14	40	40	1.5	
HPC12H-	060	○	○	2	12	60	50	32	12.2	4.8	25	33	54	AS25-2-M10-CTW	1.4						
	090	○	○			90										25	14	40	40	1.5	
	120	○	○			120										25	14	40	40	1.7	
HPC13H-	090	Δ	Δ	1	13	90	60	32	25	14	40	40	59	AS25-2-M10-CTW	1.6						
HPC14H-	090	Δ	Δ		14										1.6						
HPC15H-	090	Δ	Δ		15										1.6						
HPC16H-	090	Δ	Δ		16										1.6						

КОД	A	G T уpe	Fig	øD	L	H	øC	H1	H2	Миним. зажим РИ	Ход регул. винта		Регулировочный винт	N/W (kg)
											MIN	MAX		
ВТФ50 (В)	HPC03H-	105	○	○	3	105	15	25	15	15	-	-	-	4.0
		150	○	-		150								4.6
	HPC04H-	105	○	○	4	105	37.5	25	30	30	37	AS17-2-M5-CTW	4.0	
		150	○	-		150							4.6	
	HPC05H-	105	△	△	5	105	50	2.5	14	35	35	49	AS17-2-M6-CTW	4.0
		150	○	○		150								4.6
	HPC06H-	105	△	△	6	105	55	32	40	40	54	AS25-2-M10-CTW	4.0	
		150	○	-		150							4.6	
	HPC07H-	105	○	○	7	105	60	32	40	40	59	AS25-2-M10-CTW	4.0	
		150	○	-		150							4.6	
	HPC08H-	105	△	△	8	105	65	32	40	43	64	AS25-2-M10-CTW	4.0	
		150	○	-		150							4.6	
	HPC09H-	105	○	○	9	105	65	32	40	43	64	AS25-2-M10-CTW	4.0	
		150	○	-		150							4.6	
	HPC10H-	105	△	△	10	105	65	32	40	43	64	AS25-2-M10-CTW	4.0	
		150	○	-		150							4.6	
HPC11H-	105	○	○	11	105	65	32	40	43	64	AS25-2-M10-CTW	4.0		
	150	○	-		150							4.6		
HPC12H-	105	△	△	12	105	65	32	40	43	64	AS25-2-M10-CTW	4.0		
	150	○	-		150							4.6		
HPC13H-	105	△	△	13	105	65	32	40	43	64	AS25-2-M10-CTW	4.0		
	150	○	-		150							4.6		
HPC14H-	105	△	△	14	105	65	32	40	43	64	AS25-2-M10-CTW	4.0		
	150	○	-		150							4.6		
HPC15H-	105	△	△	15	105	65	32	40	43	64	AS25-2-M10-CTW	4.0		
	150	○	-		150							4.6		
HPC16H-	105	△	△	16	105	65	32	40	43	64	AS25-2-M10-CTW	4.0		
	150	○	-		150							4.6		

△ : Инструмент под заказ.

ПРИМЕЧАНИЕ : 1. Ключ для патрона и регулировочный винт заказываются отдельно.
 2. Регулировочный винт используется для сверления.
 3. При заказе дополнительно сообщите о необходимости подачи СОЖ через инструмент
 4. Указанная выше максимальная скорость будет изменяться в зависимости от жесткости станка и балансировки инструмента.
 Выберите подходящие режимы резания для каждого конкретного случая.

△ : Mark tools are manufactured to order.

NOTE : 1. Chuck wrench and adjust screw are sold separately.
 2. Adjust screw is used for drilling.
 3. Please instruct when ordering for thru-the-tool application.
 4. The above-mentioned maximum speed will vary depending rigidity of the machine and balance of cutter. An adequate cutting condition should be selected for each case.

ПРИМЕР ЗАКАЗА ORDERING EXAMPLE

①	②	③	④	⑤	⑥
BTF30	-	HPC	03	H	-060 A
①	Хвостовик		Shank Size		
②	Тип патрона		Holder's Name		
③	Диам. хвостовика РИ		Cutter's Shank Dia.		
④	Серия H		H series		
⑤	Длина L		G.L. Length		
⑥	Класс		Grade		

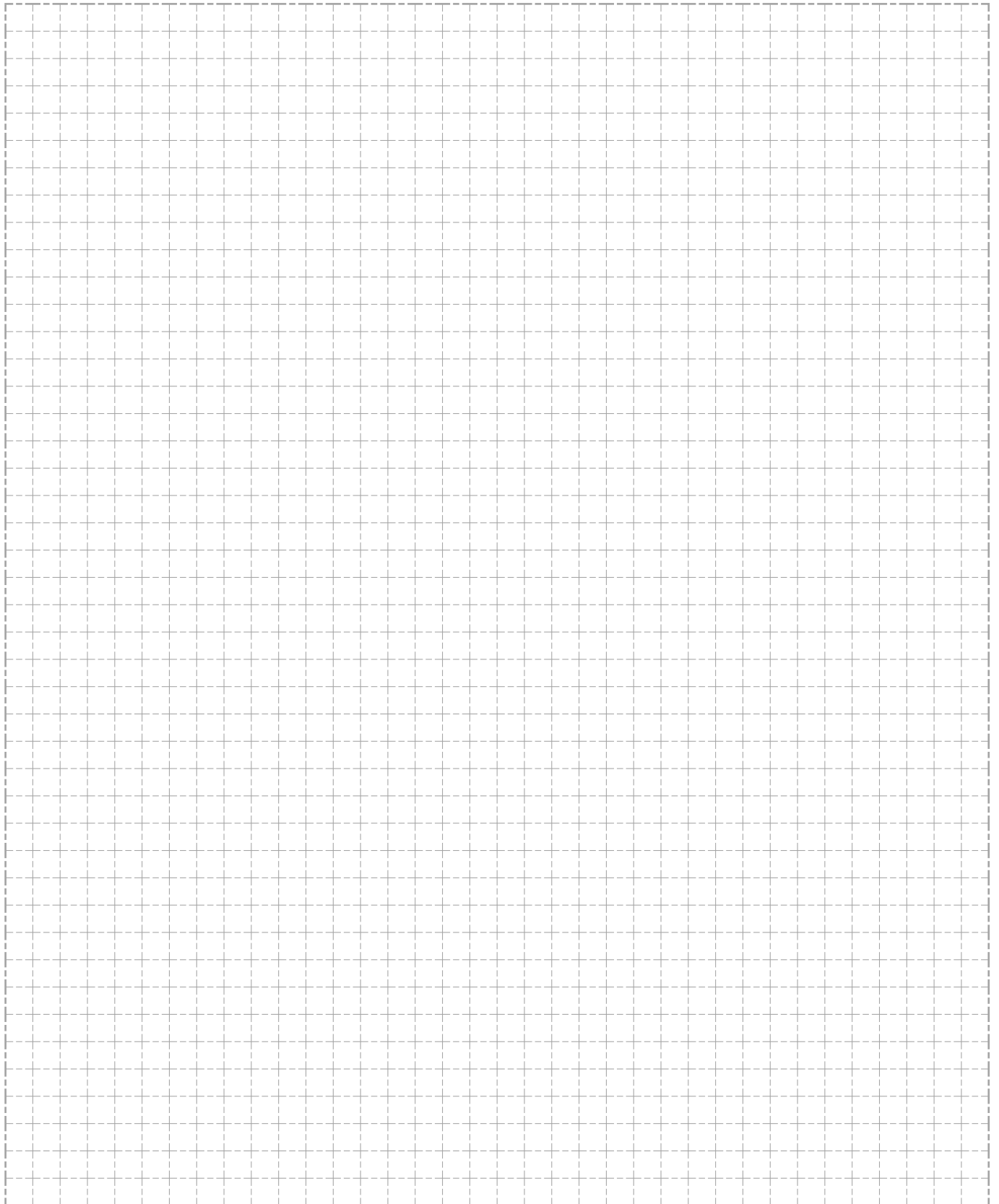
ПРИНАДЛЕЖНОСТИ
ACCESSORIES

КЛЮЧ ДЛЯ ПАТРОНА MICRON серии H и M

CHUCK WRENCH for MICRON CHUCK H series, M series



КЛЮЧ		HOOK PIN SPANNER	
КОД ПАТРОНА	CHUCK CODE	КОД КЛЮЧА	
ПАТРОН MICRON		WRENCH CODE	
MICRON CHUCK			
HPC03H~HPC12H		FP45-48G	35851
HPC03M~HPC12M			



Versatile Tool

Универсальный инструмент

УСИЛЕННЫЙ ПАТРОН <Хвостовик NT>

62

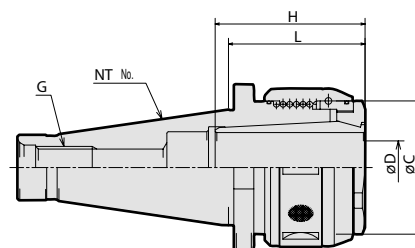
<NT Shank> HARD CHUCK



УСИЛЕННЫЙ ПАТРОН <Хвостовик NT>

NT[Ⓝ]G-CTH[Ⓧ]

<NT Shank> HARD CHUCK



МОДЕЛЬ	КОД	$\varnothing D$	L	$\varnothing C$	H	G
NT30W -СТН20	33004	20	62	60	50	w 1/2-12
NT40 ^U _(M) -СТН25	33006 (33026)	25	65	68	68	5/8-11UNC (M16x2)
-СТН32	33008 (33028)	32	82.6	80	70 (короткий)	
NT50 ^U _(M) -СТН32	33010 (33030)	32	76.2	80	80	1-8UNC (M24x3)
-СТН42	33012 (33032)	42	82	95	90	
-СТН50(50.8)	33014 (33034)	50(50.8)	120	105	95	

ПРИМЕЧАНИЕ : 1. В комплект входит ключ для патрона.

NOTE : 1. Chuck wrench is included.

ПРИМЕР ЗАКАЗА ORDERING EXAMPLE

①	NT30	②	W	-	③	CTH	④	20
①	Хвостовик					Shank Size		
②	Тип G					G type		
③	Тип					Name		
④	Диам. хвостовика РИ					Cutter's Dia. $\varnothing D$		



ПРИНАДЛЕЖНОСТИ ACCESSORIES

Стр. 36, 37 ПРУЖИННАЯ ЦАНГА, ПРЯМАЯ ЦАНГА SPRING COLLET, STRAIGHT COLLET

Cutting Tool

Режущий инструмент

НОВОЕ СУПЕР СВЕРЛО (Стандартная головка)	64	NEW SUPER DRILL (Standard Head Type)
ЛЕЗВИЯ (Для стандартной головки)	66	BLADE (For Standard Head)
КОМПЛЕКТ НОВОГО СУПЕР СВЕРЛА (Плоская головка)	67	NEW SUPER DRILL SET (Flat Head Type)
ЛЕЗВИЯ (Для плоской головки)	69	BLADE (For Flat Head)
УДЛИНИТЕЛИ (Для стандартной головки)	69	EXTENTION ARBOR (For Standard Head)
СМАЗОЧНОЕ КОЛЬЦО	72	OIL RING
МАСЛЯНАЯ ПРОБКА	72	OIL PLUG
НАПРАВЛЯЮЩЕЕ УСТРОЙСТВО (Для сверления сквозных отверстий сверлом со стандартной головкой)	73	T/C GUIDE (For Through Hole with Standard Head)
ЗАПАСНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ КРЕПЛЕНИЯ ЛЕЗВИЙ	73	SPARE BLADE CLAMP
УСТРОЙСТВО ДЛЯ ПЕРЕТОЧКИ	73	RE-GRINDING FIXTURE
ПЛАСТИНЫ	74	INSERT



Комплект сверла с хвостовиком Конус Морзе (Стандартный)

КАРАКТЕРИСТИКИ FEATURES Стр. 20-23

MT   MAX-

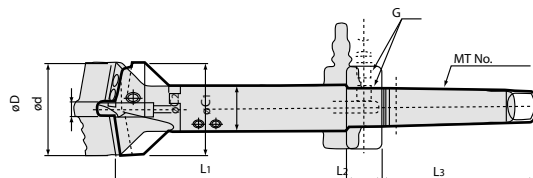
MORSE TAPER SHANK SET (Standard)



Содержимое набора (сверла A-D)

1. Стандартная головка 1 шт.
2. Хвостовик 1 шт.
3. Центровочное сверло 2 шт.
4. Сменные лезвия 2 комплекта
5. Масляная пробка 1 шт.
6. Ключ 1 комплект

(※На рисунке выше представлены только хвостовик и головка)



МОДЕЛЬ	КОД	Диам. отверстий Hole dia.	Лезвия Set blade	ød	L1	L2	L3	øC1	øC2	MT No.	G	N/W (kg)	
MT4	-A 15 55-200S	54000	50~55	BK50 BK53	12	200	30	130	29	48	MT4	PT1/4	2.1
	-A 2 65-200S	54001	55~65	BK55 BK60					53	53			2.2
	-B 80-200S	54002	65~80	BK65 BK73					35	63			2.7
	-C 100-200S	54003	80~100	BK80 BK90					38	78			3.2
-D 120-200S	54004	100~120	BK100 BK110	45	98	4.3							
MT5	-E 150-200S	54005	120~150	Лезвия заказываются отдельно. Blade sold separately	20	200	30	163	55	118	MT5	PT1/4	7.0
	-F 180-200S	54006	150~180						65	148			9.4
	-G 210-200S	54007	180~210						75	178			12.5
MT6	-H 240-300S	54008	210~240	20	300	40	228	85	207	MT6	PT3/8	23.9	
	-I 270-300S	54009	240~270					95	237			28.6	

Комплект сверла с хвостовиком Конус Морзе (Для патронов с отверстием для подачи СОЖ)

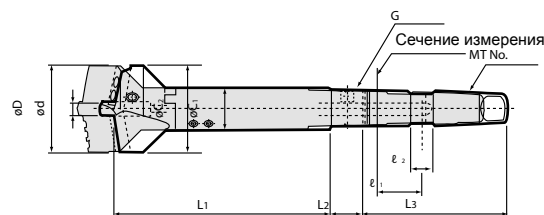
MT   MAX--OH

MORSE TAPER SHANK SET (For Oil-Hole Adapter)



Содержимое набора (сверла A-D)

1. Стандартная головка 1 шт.
2. Хвостовик 1 шт.
3. Центровочное сверло 2 шт.
4. Сменные лезвия 2 комплекта
5. Масляная пробка 1 шт.
6. Ключ 1 комплект



МОДЕЛЬ	КОД	Диам. отверстий Hole dia.	Лезвия Set blade	ød	L1	L2	L3	1l	2l	C1	C2	MT No.	G	N/W (kg)	
MT4	-A 15 55-200-OHS	54530	50~55	BK50 BK53	12	200	30	130	41	20	29	48	MT4	PT1/4	2.1
	-A 2 65-200-OHS	54531	55~65	BK55 BK60							53	53			2.2
	-B 80-200-OHS	54532	65~80	BK65 BK73							35	63			2.7
	-C 100-200-OHS	54533	80~100	BK80 BK90							38	78			3.2
-D 120-200-OHS	54534	100~120	BK100 BK110	45	98	4.3									

Комплект сверла с цилиндрическим хвостовиком (Стандартный)

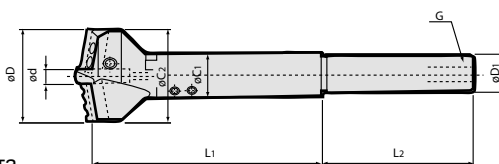
ST $\text{\textcircled{D}}$ - $\text{\textcircled{D}}$ MAX-200

STRAIGHT SHANK SET (Standard)



Содержимое набора (сверла A-D)

- 1. Стандартная головка 1 шт.
- 2. Хвостовик 1 шт.
- 3. Центровочное сверло 2 шт.
- 4. Сменные лезвия 2 комплекта
- 5. Масляная пробка 1 шт.
- 6. Ключ 1 комплект



МОДЕЛЬ	КОД	Диам. отверстий Hole dia.	Лезвия Set blade		ϕd	L 1	L 2	ϕC_1	ϕC_2	ϕD_1	G	N/W (kg)	
ST32	-A 1s 55-200S	54500	50~55	BK50	BK53	12	200	130	29	48	32	PT1/4	
	-A 2 65-200S	54501	55~65	BK55	BK60				35	53			
	-B 80-200S	54502	65~80	BK65	BK73				38	78			
	-D 120-200S	54504	100~120	BK100	BK110				45	98			
ST42	-A 1s 55-200S	54510	50~55	BK50	BK53	12	200	130	29	48	42	PT1/4	
	-A 2 65-200S	54511	55~65	BK55	BK60				35	53			
	-B 80-200S	54512	65~80	BK65	BK73				38	78			
	-C 100-200S	54513	80~100	BK80	BK90				45	98			

Комплект сверла с цилиндрическим хвостовиком (Для токарно-револьверных станков)

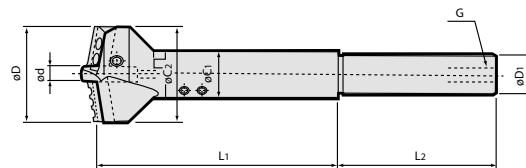
ST $\text{\textcircled{D}}$ - $\text{\textcircled{D}}$ MAX-200

STRAIGHT SHANK SET (For Turret Lathe)



Содержимое набора (сверла A-D)

- 1. Стандартная головка 1 шт.
- 2. Хвостовик 1 шт.
- 3. Центровочное сверло 2 шт.
- 4. Сменные лезвия 2 комплекта
- 5. Масляная пробка 1 шт.
- 6. Ключ 1 комплект



МОДЕЛЬ	КОД	Диам. отверстий Hole dia.	Лезвия Set blade		ϕd	L 1	L 2	C 1	C 2	ϕd_1	H	G	N/W (kg)	
ST45	-A 1s 55-200S	54550	50~55	BK50	BK53	12	200	140	29	48	45	42	PT1/4	
	-A 2 65-200S	54551	55~65	BK55	BK60				35	53				
	-B 80-200S	54552	65~80	BK65	BK73				38	78				
	-C 100-200S	54553	80~100	BK80	BK90				45	98				
-D 120-200S	54554	100~120	BK100	BK110										

ПРИМЕР ЗАКАЗА ORDERING EXAMPLE

① ST45 ② A1s55 - ③ 200

- ① Хвостовик Shank Size
- ② Макс. ϕD Max. ϕD
- ③ L1 L1

BT серия

HSK серия

BTF серия

ST серия

Универсальный инструмент

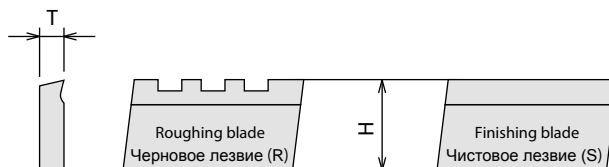
Режущий инструмент

Принадлежности

ЛЕЗВИЯ (Для стандартной головки)

BLADE (For Standard Head)

Каждый комплект состоит из черногового (R) и чистового (S) лезвий.
Each set consists of a roughing blade (R) and a finishing blade (S).



МОДЕЛЬ	КОД	Hole dia Диам. отверстий, мм	T	H	Blade Лезвия	Head Головка No.
BK50	52002	50 (50~53)	5	20	A19 R&S	A1-55
BK51	52032	51			A19.5 R&S	
BK52	52034	52			A20 R&S	
BK53	52004	53 (53~55)			A20.5 R&S	
BK54	52036	54			A21 R&S	
BK55	52006	55			A21.5 R&S	
BK55	52006	55 (55~60)			A21.5 R&S	A 2-65
BK56	52038	56			A22 R&S	
BK57	52040	57			A22.5 R&S	
BK58	52042	58			A23 R&S	
BK59	52044	59			A23.5 R&S	
BK60	52008	60 (60~65)			A24 R&S	
BK61	52046	61			A24.5 R&S	
BK62	52048	62			A25 R&S	
BK63	52050	63			A25.5 R&S	
BK64	52052	64			A26 R&S	
BK65	52010	65			B26.5 R&S	B-80
BK65	52010	65 (65~73)			B26.5 R&S	
BK66	52054	66			B27 R&S	
BK67	52056	67			B27.5 R&S	
BK68	52058	68			B28 R&S	
BK69	52060	69			B28.5 R&S	
BK70	52062	70			B29 R&S	
BK71	52064	71			B29.5 R&S	
BK72	52066	72			B30 R&S	
BK73	52012	73 (73~80)			B30.5 R&S	
BK74	52068	74			B31 R&S	C-100
BK75	52070	75			B31.5 R&S	
BK76	52072	76			B32 R&S	
BK77	52074	77			B32.5 R&S	
BK78	52076	78			B33 R&S	
BK79	52078	79			B33.5 R&S	
BK80	52014	80			C34 R&S	
BK80	52014	80 (80~90)			C34 R&S	
BK81	52080	81			C34.5 R&S	
BK82	52082	82			C35 R&S	
BK83	52084	83			C35.5 R&S	
BK84	52086	84			C36 R&S	
BK85	52088	85			C36.5 R&S	
BK86	52090	86			C37 R&S	
BK87	52092	87			C37.5 R&S	
BK88	52094	88			C38 R&S	
BK89	52096	89	C38.5 R&S			
BK90	52016	90 (90~100)	C39 R&S	C-100		
BK91	52098	91	C39.5 R&S			
BK92	52100	92	C40 R&S			
BK93	52102	93	C40.5 R&S			
BK94	52104	94	C41 R&S			
BK95	52106	95	C41.5 R&S			
BK96	52108	96	C42 R&S			
BK97	52110	97	C42.5 R&S			
BK98	52112	98	C43 R&S			
BK99	52114	99	C43.5 R&S			
BK100	52018	100	D44 R&S			

МОДЕЛЬ	КОД	Hole dia Диам. отверстий, мм	T	H	Blade Лезвия	Head Головка No.			
BK100	52018	100 (100~110)	5	20	D44 R&S	D-120			
BK101	52116	101			D44.5 R&S				
BK102	52118	102			D45 R&S				
BK103	52120	103			D45.5 R&S				
BK104	52122	104			D46 R&S				
BK105	52124	105			D46.5 R&S				
BK106	52126	106			D47 R&S				
BK107	52128	107			D47.5 R&S				
BK108	52130	108			D48 R&S				
BK109	52132	109			D48.5 R&S				
BK110	52020	110 (110~120)			8		25	D49 R&S	E-150
BK111	52134	111						D49.5 R&S	
BK112	52136	112						D50 R&S	
BK113	52138	113						D50.5 R&S	
BK114	52140	114						D51 R&S	
BK115	52142	115						D51.5 R&S	
BK116	52144	116						D52 R&S	
BK117	52146	117						D52.5 R&S	
BK118	52148	118						D53 R&S	
BK119	52150	119						D53.5 R&S	
BK120D	52152	120	D54 R&S	F-180					
BK120E	52154	120							
BK125	52156	125							
BK130	52158	130							
BK135	52160	135							
BK140	52162	140							
BK145	52164	145							
BK150E	52166	150							
BK150F	52168	150							
BK155	52170	155							
BK160	52172	160	12	25	G-210				
BK165	52174	165							
BK170	52176	170							
BK175	52178	175							
BK180	52180	180							
BK180	52180	180							
BK190	52182	190							
BK200	52184	200							
BK210	52186	210							
BK210	52186	210							
BK220	52188	220	H-240						
BK230	52190	230							
BK240	52192	240							
BK240	52192	240							
BK250	52194	250	I-270						
BK260	52196	260							
BK270	52198	270							

ЦЕНТРОВОЧНОЕ СВЕРЛО CENTER DRILL

КОД	Диам. DIA.	Head Головка No.
CD-12	12 мм	A1-55, A 2-65, B80, C100, D120
CD-12C	12 мм	A1-55, A 2-65, B80, C100, D120
CD-20	20 мм	E150, F180, G210, H240, I270

НОВОЕ СУПЕР СВЕРЛО (Плоская головка)

NEW SUPER DRILL SET (Flat Head Type)

Для зенкования и обработки листового металла

For counter sink and metal plate

Комплект сверла с хвостовиком Конус Морзе (Плоская головка)

КАРАКТЕРИСТИКИ FEATURES Стр. 20-23

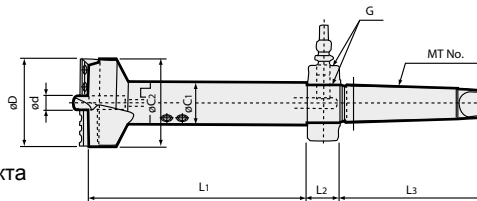
MT(No.)-D(Ø)MAX-L(Ø)-FT

MORSE TAPER SHANK SET (Flat Head Type)



Содержимое набора (сверла A-D)

- 1. Плоская головка 1 шт.
- 2. Хвостовик 1 шт.
- 3. Центровочное сверло 2 шт.
- 4. Сменные лезвия 2 комплекта
- 5. Масляная пробка 1 шт.
- 6. Ключ 1 комплект



МОДЕЛЬ	КОД	Диам. отверстий Hole dia.	Лезвия Set blade		ød	L1	L2	L3	C1	C2	MT No.	G	N/W (kg)	
MT4	-A 1s 55-200-FT-S	54540	50~55	BK50F	BK53F	12	20 0	30	130	29	48	MT 4	PT1/4	
	-A 2 65-200-FT-S	54541	55~65	BK55F	BK60F					35	53			
	-B 80-200-FT-S	54542	65~80	BK65F	BK73F					38	63			
	-C 100-200-FT-S	54543	80~100	BK80F	BK90F					45	78			
-D 120-200-FT-S	54544	100~120	BK100F	BK110F										

Комплект сверла с хвостовиком Конус Морзе (Плоская головка, для патронов с отверстием для подачи СОЖ)

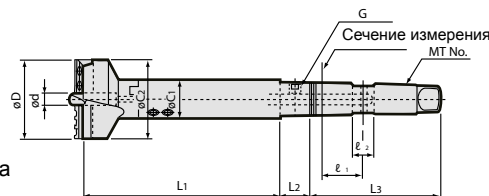
MORSE TAPER SHANK SET (Flat Head Type For Oil-Hole Adapter) MT(No.)-D(Ø)MAX-200-FOH

MORSE TAPER SHANK SET (Flat Head Type For Oil-Hole Adapter)



Содержимое набора (сверла A-D)

- 1. Плоская головка 1 шт.
- 2. Хвостовик 1 шт.
- 3. Центровочное сверло 2 шт.
- 4. Сменные лезвия 2 комплекта
- 5. Масляная пробка 1 шт.
- 6. Ключ 1 комплект



МОДЕЛЬ	КОД	Диам. отверстий Hole dia.	Лезвия Set blade		ød	L1	L2	L3	l1	l2	C1	C2	MT No.	G	N/W (kg)	
MT4	-A 1s 55-200-FOH-S		50~55	BK50F	BK53F	12	20 0	30	13 0	41	20	29	48	MT 4	PT1/4	
	-A 2 65-200-FOH-S		55~65	BK55F	BK60F							35	53			
	-B 80-200-FOH-S		65~80	BK65F	BK73F							38	63			
	-C 100-200-FOH-S		80~100	BK80F	BK90F							45	78			
-D 120-200-FOH-S		100~120	BK100F	BK110F												

BT серия

HSK серия

BTF серия

ST серия

Универсальный инструмент

Режущий инструмент

Принадлежности

**Комплект сверла с цилиндрическим хвостовиком
(Плоская головка)**

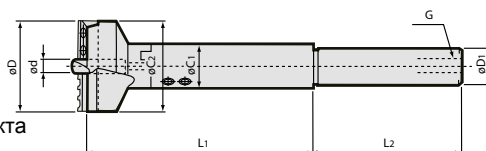
ST[⊖]-[⊕]MAX-200-FT

STRAIGHT SHANK SET (Flat Head Type)



Содержимое набора (сверла A-D)

- 1. Плоская головка 1 шт.
- 2. Хвостовик 1 шт.
- 3. Центровочное сверло 2 шт.
- 4. Сменные лезвия 2 комплекта
- 5. Масляная пробка 1 шт.
- 6. Ключ 1 комплект



МОДЕЛЬ	КОД	Диам. отверстий Hole dia.	Лезвия Set blade		ød	L1	L2	C1	C2	ød1	G	N/W (kg)	
ST32	-A 1s 55-200-FT-S	50~55	BK50F	BK53F	12	200	130	29	48	32	PT1/4		
	-A 2 65-200-FT-S	55~65	BK55F	BK60F					53				
	-B 80-200-FT-S	65~80	BK65F	BK73F					35				63
	-C 100-200-FT-S	80~100	BK80F	BK90F					38				78
-D 120-200-FT-S	100~120	BK100F	BK110F	45	98								
ST42	-A 1s 55-200-FT-S	50~55	BK50F	BK53F	12	200	130	29	48	42	PT1/4		
	-A 2 65-200-FT-S	55~65	BK55F	BK60F					53				
	-B 80-200-FT-S	65~80	BK65F	BK73F					35				63
	-C 100-200-FT-S	80~100	BK80F	BK90F					38				78
-D 120-200-FT-S	100~120	BK100F	BK110F	45	98								

**Комплект сверла с цилиндрическим хвостовиком
(Плоская головка, для токарно-револьверных станков)**

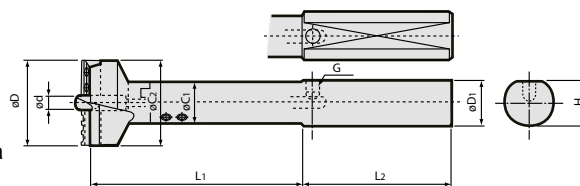
ST[⊖]-[⊕]MAX-200

STRAIGHT SHANK SET (Flat Head Type for Turret Lathe)



Содержимое набора (сверла A-D)

- 1. Плоская головка 1 шт.
- 2. Хвостовик 1 шт.
- 3. Центровочное сверло 2 шт.
- 4. Сменные лезвия 2 комплекта
- 5. Масляная пробка 1 шт.
- 6. Ключ 1 комплект



МОДЕЛЬ	КОД	Диам. отверстий Hole dia.	Лезвия Set blade		ød	L1	L2	C1	C2	ød1	H	G	N/W (kg)	
ST45	-A 1s 55-200-FT-S	50~55	BK50F	BK53F	12	200	140	29	48	45	42	PT1/4		
	-A 2 65-200-FT-S	55~65	BK55F	BK60F					53					
	-B 80-200-FT-S	65~80	BK65F	BK73F					35					63
	-C 100-200-FT-S	80~100	BK80F	BK90F					38					78
-D 120-200-FT-S	100~120	BK100F	BK110F	45	98									

ПРИМЕР ЗАКАЗА ORDERING EXAMPLE

①	②	③	④
ST45	A1s55	- 200	FT
① Размер хвостовика Shank Size		④ Плоская головка Flat head type	
② Макс. øD Max. øD		③ L1 L1	

НОВОЕ СУПЕР СВЕРЛО (Плоская головка)

NEW SUPER DRILL SET (Flat Head Type)

Для зенкования и обработки листового металла

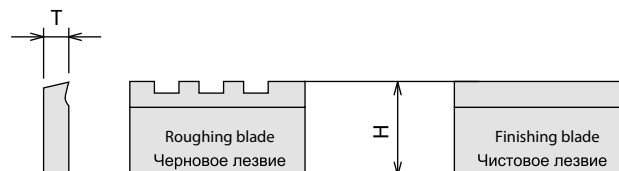
For counter sink and metal plate

ЛЕЗВИЯ (Для плоской головки)

ST[Ⓧ]-[Ⓧ]MAX-200-FT

BLADE (For Flat Head)

Каждый комплект состоит из черногого (R) и чистового (S) лезвий.
Each set consists of a roughing blade (R) and a finishing blade (S).

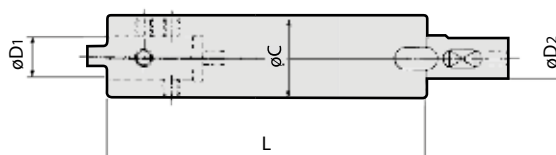


МОДЕЛЬ	КОД	Hole dia. Диам. отверстий, мм	T	H	R и S R & S	Head Головка No.	
BK	50F	52201	50 (50~53)	5	20	A19 RF & SF	A1s -55FT
	53F	52202	53 (53~55)			A20.5RF & F	
	55F	52203	55 (55~60)			A21.5RF & SF	
	60F	52204	60 (60~65)			A24 RF & SF	A 2 -65FT
	65F	52205	65 (65~73)			B26.5RF & SF	B- 80FT
	73F	52206	73 (73~80)			B30.5RF & SF	
	80F	52207	80 (80~90)			C34 RF & SF	
	90F	52208	90 (90~100)			C39 RF & SF	C-100FT
	100F	52210	100 (100~110)			D44 RF & SF	
	110F	52212	110 (110~120)			D49 RF & SF	

УДЛИНИТЕЛИ (Для стандартной головки)

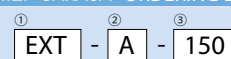
EXT-[Ⓧ]-[Ⓧ]

EXTENTION ARBOR (For Standard Head)



МОДЕЛЬ	КОД	L	øD1, D 2	øC	ГОЛОВКА	N/W (kg)				
EXT	-A-150	54151	150	16	29	A1s 5.5 • A 265	0.8			
	-300	54301	300				1.6			
	-B-150	54152	150				18	35	B 80	1.2
	-300	54302	300							2.3
	-C-150	54153	150	20	38	C100	1.4			
	-300	54303	300				2.7			
	-D-150	54154	150	22	45	D120	1.9			
	-300	54304	300				3.8			
	-E-150	54155	150	30	55	E150	2.8			
	-300	54305	300				5.5			
	-F-150	54156	150	35	65	F180	3.9			
	-300	54306	300				7.8			
	-G-150	54157	150	40	75	G210	5.1			
	-300	54307	300				10.2			
	-H-150	54158	150	45	85	H240	6.4			
	-300	54308	300				12.8			
	-I-150	54159	150	50	95	I 270	7.9			
	-300	54309	300				16.0			

ПРИМЕР ЗАКАЗА ORDERING EXAMPLE



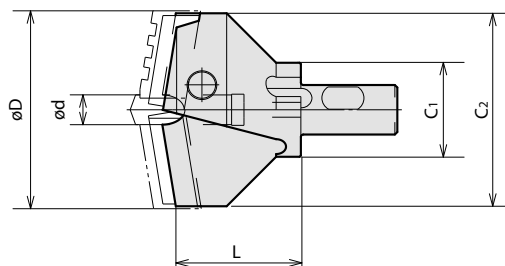
① Тип	Name
② Тип головки	Head type
③ L	L

Корпус стандартной головки

STANDARD HEAD ASS'Y



С КРЕПЛЕНИЕМ ДЛЯ ЛЕЗВИЙ
(Лезвия и центровочное сверло заказываются отдельно.)
WITH BLADE CLAMPS
(Blade and center drill are sold separately.)



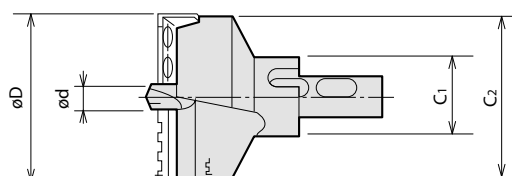
МОДЕЛЬ	КОД	Диам. отверстий		$\varnothing d$	$\varnothing C_1$	$\varnothing C_2$	L	N/W (kg)	
		MIN .	Hole dia. MAX.						
HD	-A 1s 55N	54020	50	55	12	29	48	40	0.4
	-A 2 65N	54021	55	65			53	41.5	0.5
	-B 80N	54022	65	80			63	47	0.7
	-C 100N	54023	80	100			78	50.5	1.0
	-D 120N	54024	100	120			98	62	1.7
	-E 150N	54025	120	150	20	55	118	55	2.6
	-F 180N	54026	150	180			148	63.5	4.3
	-G 210N	54027	180	210			178	75	6.7
	-H 240N	54028	210	240			207	75.5	10.0
	-I 270N	54029	240	270			237	76	11.8

Корпус плоской головки

FLAT HEAD ASS'Y



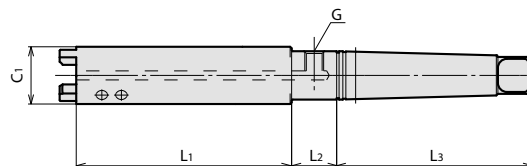
С КРЕПЛЕНИЕМ ДЛЯ ЛЕЗВИЙ
(Лезвия и центровочное сверло заказываются отдельно.)
WITH BLADE CLAMPS
(Blade and center drill are sold separately.)



МОДЕЛЬ	КОД	Диам. отверстий		$\varnothing d$	$\varnothing C_1$	$\varnothing C_2$	L	N/W (kg)	
		MIN .	Hole dia. MAX.						
HD	-A 1s 55FT	54030	50	55	12	29	48	43	0.4
	-A 2 65FT	54031	55	65			53	45	0.5
	-B 80FT	54032	65	80			63	51	0.7
	-C 100FT	54033	80	100			78	56	1.0
	-D 120FT	54034	100	120			98	69	1.7

Оправка с конусом Морзе для супер сверла

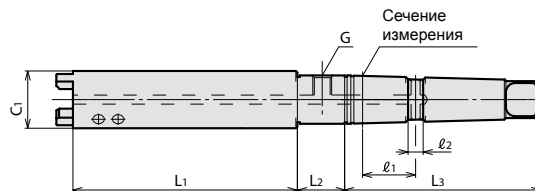
MT DRILL ARBOR



МОДЕЛЬ	КОД	MT No.	C1	L1	L2	L3	G	ГОЛОВКА СВЕРЛА	N/W (kg)
MT4-A-200	54041	MT4	29	157	30	130	PT1/4	A1-55	1.4
MT4-B-200	54042		35	150				A2-65	
MT4-C-200	54043		38	144				B80	1.8
MT4-D-200	54044		45	131				C100	
MT5-E-200	54055	MT5	55	137	40	163	PT3/8	D120	2.5
MT5-F-200	54056		65	126				E150	3.8
MT5-G-200	54067		75	112				F180	4.5
MT6-H-300	54068	MT6	85	300	40	228	PT3/8	G210	5.2
MT6-I-300	54069		95					H240	7.8
								I270	11.0

Оправка с конусом Морзе с отверстием для СОЖ для супер сверла

OH MT DRILL ARBOR



МОДЕЛЬ	КОД	MT No.	C1	L1	L2	L3	l1	l2	G	ГОЛОВКА СВЕРЛА	N/W (kg)
MT4-A-200-OH	54141	MT4	29	157	30	130	41	20	PT1/4	A1-55	1.4
MT4-B-200-OH	54142		35	150						A2-65	
MT4-C-200-OH	54143		38	144						B80	1.8
MT4-D-200-OH	54144		45	131						C100	
										D120	2.5

BT серия

HSK серия

BTF серия

ST серия

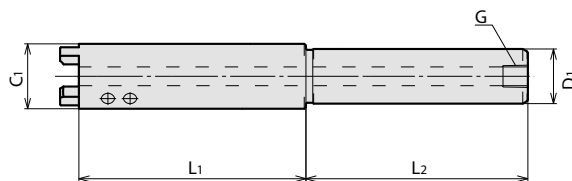
Универсальный инструмент

Резущий инструмент

Принадлежности

Оправка с цилиндрическим хвостовиком ST для супер сверла

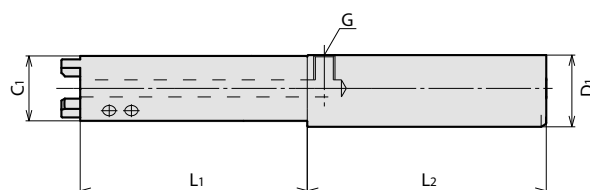
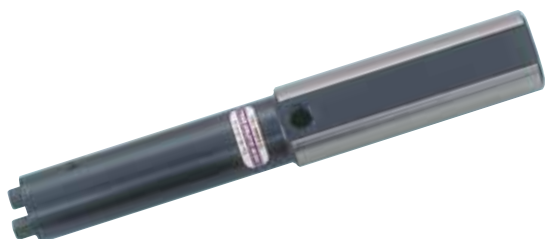
ST DRILL ARBOR



МОДЕЛЬ		КОД	D ₁	C ₁	L ₁	L ₂	G	ГОЛОВКА СВЕРЛА	N/W (kg)
ST32	-A-200	54321	32	29	157	130	PT1/4	A 1-55	1.6
	-B-200	54322		35	150			B80	
	-C-200	54323		38	144			C100	
	-D-200	54324		45	131			D120	
ST42	-A-200	54421	42	29	157	130	PT3/8	A 1-55	1.8
	-B-200	54422		35	150			B80	
	-C-200	54423		38	144			C100	
	-D-200	54424		45	131			D120	

Оправка с цилиндрическим хвостовиком ST для супер сверла (Для токарных станков)

ST DRILL ARBOR (FOR LATHE)



МОДЕЛЬ		КОД	D ₁	C ₁	L ₁	L ₂	G	ГОЛОВКА СВЕРЛА	N/W (kg)
ST45	-A-200	54451	45	29	157	140	PT1/4	A 1-55	1.9
	-B-200	54452		35	150			B80	
	-C-200	54453		38	144			C100	
	-D-200	54454		45	131			D120	

СМАЗОЧНОЕ КОЛЬЦО

OIL RING



Комплект смазочного кольца:

Смазочное кольцо 1шт.
Фиксатор 1шт.

Coolant ring set :

Coolant ring 1pc
Stopper 1pc

* Масляная пробка заказывается отдельно.

* Oil plug is sold separately.

МОДЕЛЬ	КОД	Внутр. диам. (мм) ID (mm)	Масляная пробка Oil Plug
CR	-MT4	51022	PT1/4
	-MT5	51024	
	-MT6	51026	PT3/8

Масляная пробка

МОДЕЛЬ	КОД	Кольцо охлаждающей жидкости Coolant Ring
PT	1/4	51054
	3/8	51056

Смазочное кольцо используется для подачи СОЖ через сверло при вращении инструмента.
Oil ring is used supply coolant through the drill in rotational applications.

Направляющее устройство (Для сверления сквозных отверстий сверлом со стандартной головкой)

T/C GUIDE (For Through Hole with Standard Head)



Комплект из 2 шт. 2pc/set

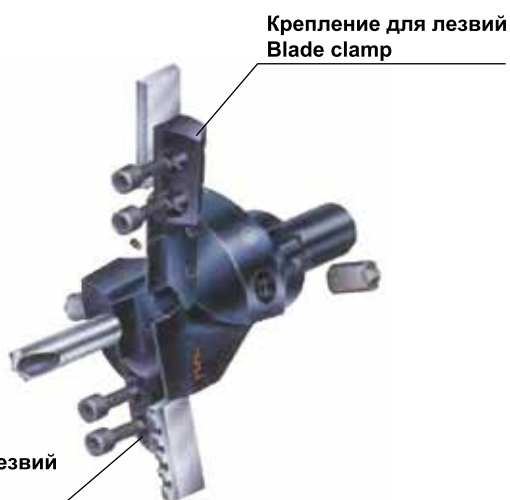
МОДЕЛЬ	КОД	ГОЛОВКА HEAD	КЛЮЧ WRENCH	
DG	-B80-S	51031	B-80 (ø65- ø73)	
	-B80-L	51034	B-80 (ø73- ø80)	
	-C/D	51036	C-100/D-120	Без ключа No wrench
	-E/F	51038	E-150/F-180	С ключом w/wrench
	-G/H/I	51040	G-210/H-240/I-270	

Направляющие устройства позволяют снизить вибрацию инструмента перед его выходом из отверстия.

T/C guides will minimize vibration when drill goes through the other end.

Запасные элементы крепления лезвий

SPARE BLADE CLAMP



Комплект из 2 шт. с винтами
2 pc set with screws

Для стандартной головки FOR STANDARD HEAD

МОДЕЛЬ	КОД	
BC	-A 15 55	51003
	-A 2 65	51004
	-B 80	51006
	-C 100	51008
	-D 120	51010
	-E 150	51012
	-F 180	51014
	-G 210	51016
	-H 240	51018
-I 270	51020	

Для плоской головки FOR FLAT HEAD

МОДЕЛЬ	КОД	
BC	-A 15 55FT	51045
	-A 2 65FT	51046
	-B 80FT	51047
	-C 100FT	51048
	-D 120FT	51049

Устройство для переточки

RE-GRINDING FIXTURE



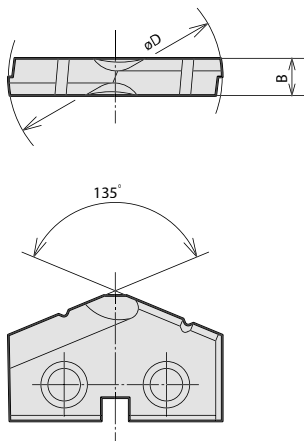
SBG-100

МОДЕЛЬ	КОД	Диам. отверстий	
SBG	-100	51042	50~120
	-200	51044	120~270

ПЛАСТИНЫ INSERT

Быстрореж. пластина HSS-Insert

($\varnothing 19 \sim 25.4 \text{ мм}$)

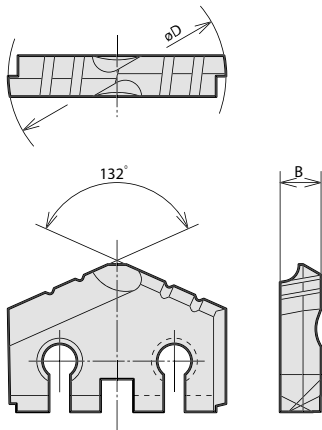


КОД	$\varnothing D$ (Диам.)	B (Толщ.)
56190	19	4.0
56195	19.5	
56200	20	
56205	20.5	
56210	21	
56215	21.5	
56220	22	
56225	22.5	
56230	23	
56235	23.5	
56240	24	
56245	24.5	
56250	25	
56255	25.5	
56260	26	
56265	26.5	
56270	27	
56275	27.5	
56280	28	
56285	28.5	
56290	29	
56295	29.5	
56300	30	
56310	31	

КОД	$\varnothing D$ (Диам.)	B (Толщ.)
56320	32	5.0
56330	33	
56340	34	
56350	35	
56360	36	
56370	37	
56380	38	
56390	39	
56400	40	
56410	41	
56420	42	
56430	43	
56440	44	
56450	45	
56460	46	
56470	47	
56480	48	
56490	49	
56500	50	
56510	51	
56520	52	
56530	53	
56540	54	
56550	55	

Быстрореж. пластина HSS-Insert

($\varnothing 25.5 \sim 55 \text{ мм}$)



• Режимы резания

Поскольку даже при одинаковых свойствах материала заготовки, в зависимости от партии, характеристики резания могут заметно отличаться. Поэтому следует выбирать подходящие режимы резания в соответствии с реальными условиями обработки.

Кроме того, сверло следует периодически выводить из отверстия, когда при сверлении мягких материалов, типа углеродистой конструкционной или нержавеющей стали, стружка становится сливной.

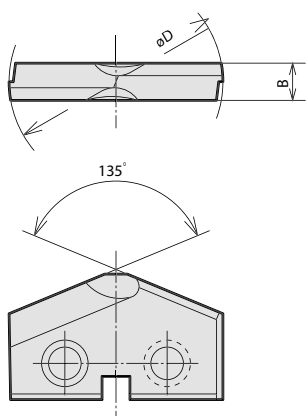
Примечание: При внешней подаче масла, с учетом материала заготовки, если длина отверстия больше $3 \times D$, снизьте скорость резания до 50-60% от указанной.

• Руководство по резанию Быстрореж. пластины (Скорость резания: м/мин Подача: мм/об) Внутренний подвод СОЖ

Материал	Твёрдость	Скорость резания	Подача			
			$\varnothing 25$	$\varnothing 30$	$\varnothing 40$	$\varnothing 50$
S50C	179~235	40~50	0.25	0.27	0.28	0.31
S55C	183~225	30~50	0.25	0.27	0.28	0.31
SCM415	235~321	40~50	0.25	0.27	0.28	0.31
SCM440	285~341	20~30	0.13	0.14	0.15	0.15
SS41	—	35~55	0.25	0.27	0.29	0.31
SUS304	187 и ниже	20~30	0.15	0.16	0.16	0.18
SKD11	255 и ниже	10~20	0.15	0.16	0.17	0.18
FC20	217 и ниже	45~65	0.25	0.27	0.29	0.31
FCD45	143~217	40~60	0.20	0.23	0.24	0.26
AL5056	—	90~120	0.32	0.34	0.36	0.31

Твердоспл. пластина T/C Insert

($\varnothing 10 \sim 25 \text{ мм}$)



КОД	$\varnothing D$ (Диам.)	B (Толщ.)
57202	10	2.5
57204	11	
57206	12	
57208	13	
57210	14	3.5
57212	15	
57214	16	
57216	17	
57218	18	4.0
57220	19	
57222	20	
57224	21	
57226	22	
57228	23	
57230	24	
57232	25	

Accessories

Принадлежности

ШТРЕВЕЛИ

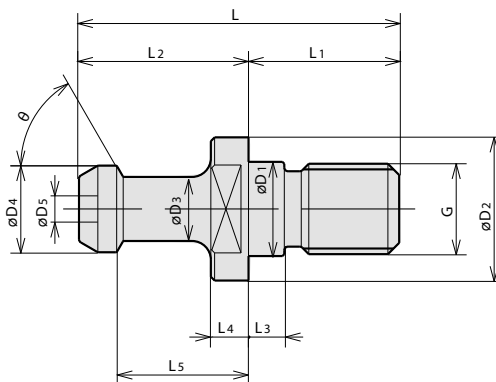
76

RETENTION KNOB (PULL STUD)



ШТРЕВЕЛИ

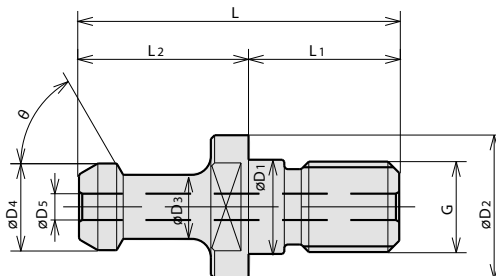
RETENTION KNOB (PULL STUD)



КОД		L	L ₁	L ₂	L ₃	L ₄	L ₅	$\phi D1$	$\phi D2$	$\phi D3$	$\phi D4$	$\phi D5$	G	N/W (kg)
P30T-MAS1	17002	43	20	23	4	5	18	12.5	16.5	7	11	—	M12	0.03
P30T-MAS2	17004											—		
P40T-MAS1	17032	60	25	35	5	6	28	17	23	10	15	—	M16	0.08
P40T-MAS2	17034											—		
P40T-MAS1(H)	17033											4		
P40T-MAS2(H)	17035											4		
P50T-MAS1	17062	85	40	45	8	10	35	25	38	17	23	—	M24	0.28
P50T-MAS2	17064											—		
P50T-MAS1(H)	17060											7		
P50T-MAS2(H)	17061											7		

ПРИМЕЧАНИЕ : MAS1 $\theta=45^\circ$ верхний индекс. MAS2 $\theta=60^\circ$ нижний индекс.

NOTE : MAS1 $\theta=45^\circ$ Upper code. MAS2 $\theta=60^\circ$ Lower code.

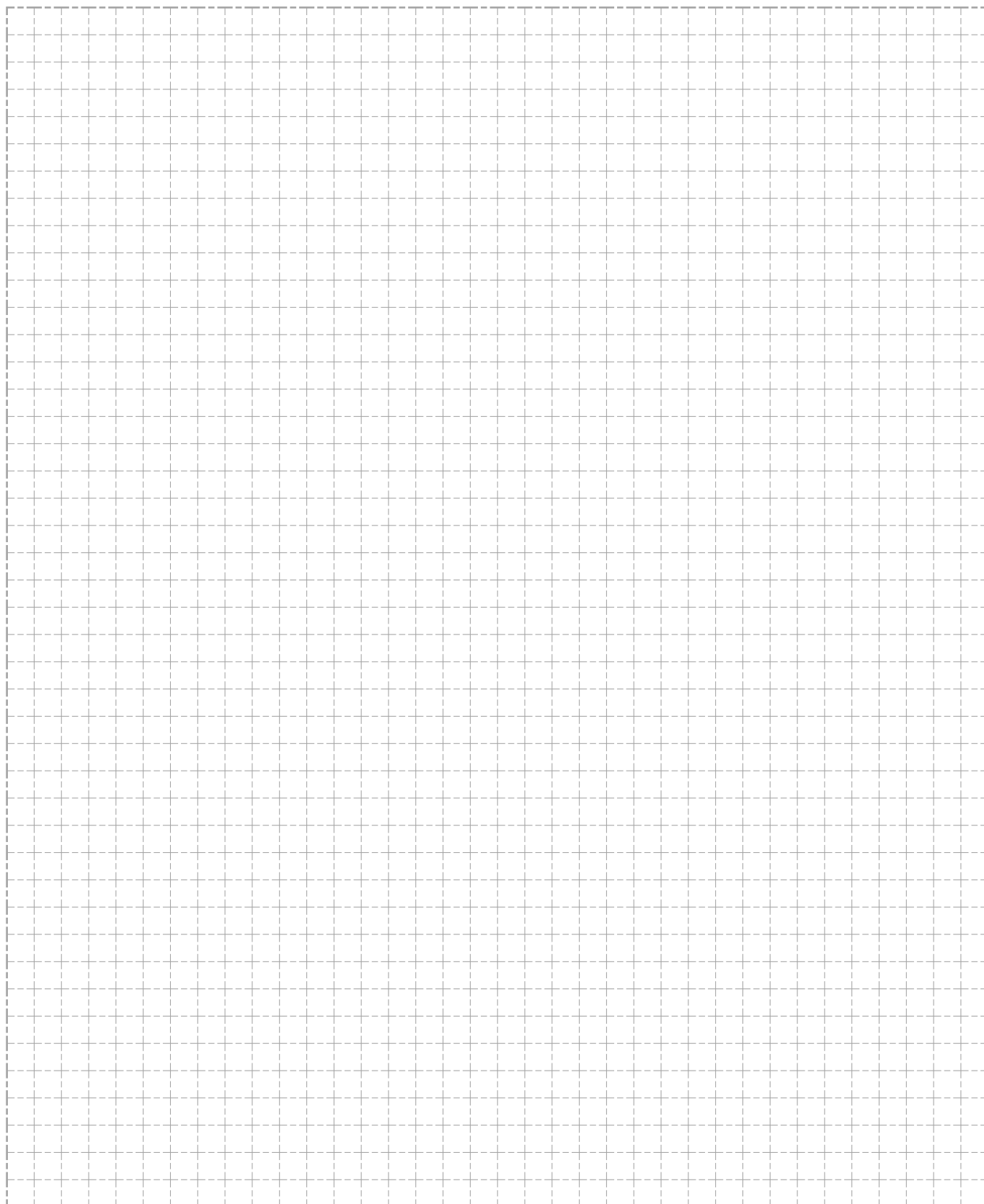


КОД		L	L ₁	L ₂	$\phi D1$	$\phi D2$	$\phi D3$	$\phi D4$	$\phi D5$	θ	G	N/W (kg)	ТИП
P40T-JIS	17044	54	25	29	17	23	14	19	—	75°	M16	0.1	JIS-B6339-89
P40T-JIS(H)	17046								7				
P50T-JIS	17088	74	40	34	25	38	21	28	—	90°	M24	0.3	
P50T-JIS(H)	17091								10				
PS-Y3	17070	85	40	45	25	38	17	23	—	90°	M24	0.3	BT50 для ОКК
PS-Y3(H)	—								7				
PS-F2	17036	60	25	35	17	23	10	15	—	90°	M16	0.1	BT40
PS-F2(H)	—								4				
PS-O	17079	85	38	47	25	38	16	22	—	60°	M24	0.3	Для Okuma
PS-O1	17080	110		72								0.5	
PS-N	17074	70		30								0.2	
PS-N2	17076	95	40	55	25	39	18	25	—	60°	M24	0.4	Для SNK (Shin Nipon Koki)
PS-H	17077	86	38	48	27	38	17	22	—	45°	U-1	0.3	Для Hitachi Seiki
PS-H1	17078	113	40	73	25						M24	0.5	
(MP50)-M	17066	71	40	31	25	36	18	24	—	90°	M24	0.2	BT50 для Mitsui Seiki
(MP40)-M1	17042	50	25	25	17	23	10	15	—	90°	M16	0.1	BT40
PS-J	17084	79	40	39	25	35	18	23	—	R4	M24	0.2	Для Mitsubishi Heavy Industries
PS-J1	17082	104		64		39						0.4	
PS-V7.5N	17041	44	25	19	17	22	12.4	19	—	45°	M16	0.1	BT40
PS-V7.5N(H)	17040								7				
PS-V15N/V20	17073	65	40	25	25	37	20.8	29	—	45°	M24	0.2	BT50
PS-V15N/V20(H)	17072								10				
PS-T1	17086	110	40	70	25	38	17	23	—	45°	M24	0.4	BT50 для Toshiba

ПРИМЕЧАНИЕ : Также доступны штривели с отверстием для СОЖ.

NOTE : Pull studs are available with coolant hole, too.

ДЛЯ ЗАМЕТОК





SHOWA TOOL GENERAL CATALOG
www.showatool.com



Официальный дистрибьютор на территории РФ

www.инженерныйконсалтинг.com

Москва
+7 (495) 995-96-96
info@e-consul.ru