

SHOWA TOOL GENERAL CATALOG
www.showatool.com

SHOWA TOOL ОБЩИЙ КАТАЛОГ



SHOWA TOOL



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 >> p6-19



HPC
ПАТРОН MICRON

MICRON CHUCK

ФРЕЗЕРНЫЙ ПАТРОН Стр. 30

Характеристики FEATURES >> p6-19

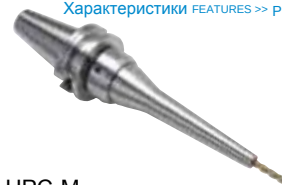


HPC-H
ПАТРОН MICRON серии H

MICRON CHUCK H series

ФРЕЗЕРНЫЙ ПАТРОН Стр. 32

Характеристики FEATURES >> p6-19



HPC-M
ПАТРОН MICRON серии M

MICRON CHUCK M series

ФРЕЗЕРНЫЙ ПАТРОН Стр. 34

Характеристики FEATURES >> p6-19



СТН,СТН12L

Усиленный патрон малого диам.

HARD CHUCK,SLIM HARD CHUCK

ФРЕЗЕРНЫЙ ПАТРОН Стр. 36

Характеристики FEATURES >> p6-19



СТ-G

Новый фрезерн. патрон типа G

NEW MILLING CHUCK G type



ФРЕЗЕРНЫЙ ПАТРОН Стр. 41

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



HPC
ПАТРОН MICRON
[MICRON CHUCK](#)

ФРЕЗЕРНЫЙ ПАТРОН Стр. 44

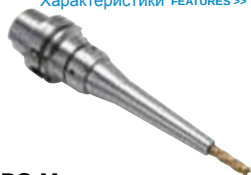
Характеристики FEATURES >> [p.6-19](#)



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](#)

Мы изготавливаем специальные виды патронов по вашему заказу.



ВТФ серия
(SHOWA D-F-C серия)

ФРЕЗЕРНЫЙ ПАТРОН Стр. 55

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



ПАТРОН MICRON
[MICRON CHUCK](#)

ФРЕЗЕРНЫЙ ПАТРОН Стр. 58

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



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

Specials are manufactured to order. Please feel free to contact our distributors.
Специальный инструмент изготавливается под заказ. Обращайтесь к дистрибьютору.

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

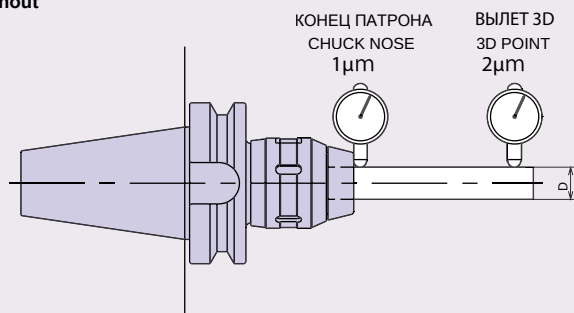
Только патроны серии MICRON обеспечивают биение 1 мкм на конце патрона и 2 мкм на вылете инструмента равном 3D.

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.

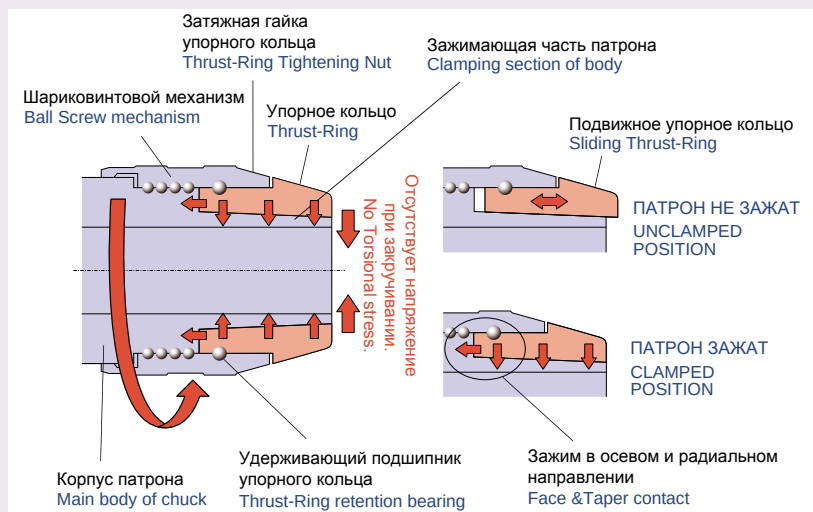
Оценка биения
How to measure runout



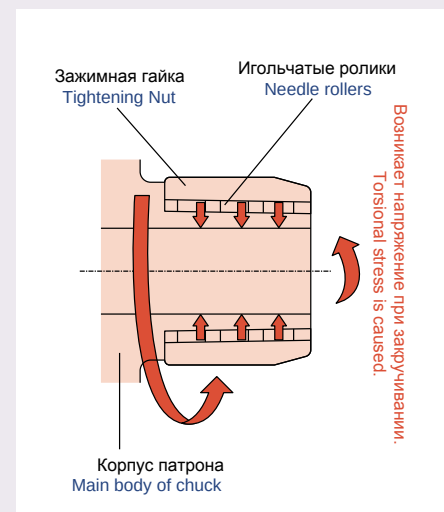
КЛАСС GRADE	КОНЕЦ ПАТРОНА NOSE	ВЫЛЕТ 3D 3D POINT
AA	1	2
A	3	5

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



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

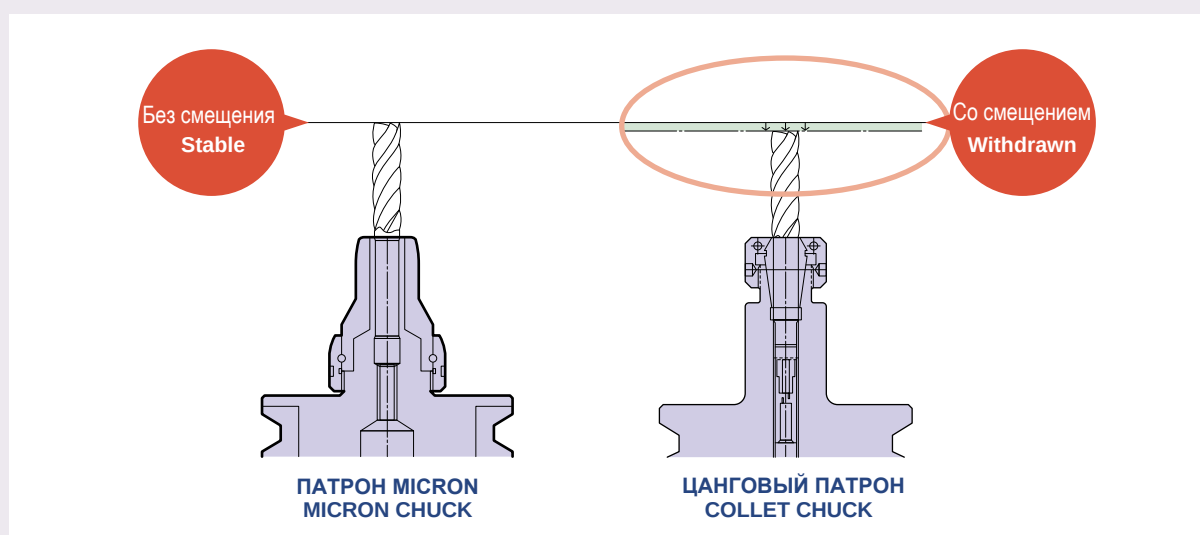
2,450Н·м

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.



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
H	A	10,000min ⁻¹	8,000min ⁻¹
	AA		
	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

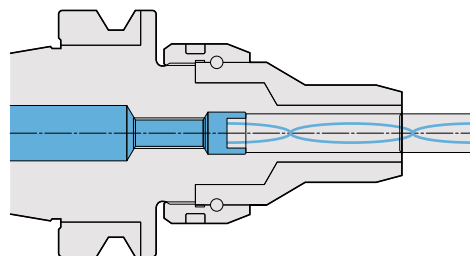
Подвод СОЖ через инструмент.**Thru-the-tool coolant type.**

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

**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



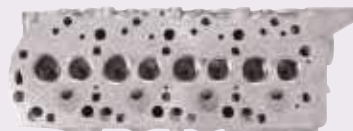
Размер патрона Chuck size	Усилие зажима (Нм) Clamping Power	Усилие затягивания (Нм) Tightening Force	Усилие ослабления (Нм) Loosening Force
HPC03M	5	57	57
HPC04M	10		
HPC06M	20~30		
HPC08M	24~36		
HPC10M	36~48		
HPC12M	42~60		

Примеры использования

Application examples

1

Применение	Головка блока цилиндров	Направляющее отверстие клапанов (ГТД)
Используемый режущий инструмент	Твердосплавная развертка $\phi 6 \times 135L$	
Патрон, используемый ранее	Цанговый патрон другого производителя	
Патрон, используемый в настоящее время	Патрон Showa Micron HSKA63-HPC10H-105A	
Результаты испытаний	① Ранее, чтобы получить биение в 10μ, требовалось до 30 минут обработки поверхности, сейчас же за один проход биение не превышает $3-5\mu$ по допуску D8. ② В результате жизненный цикл инструмента увеличился с 50-100 до 1600 отверстий.	



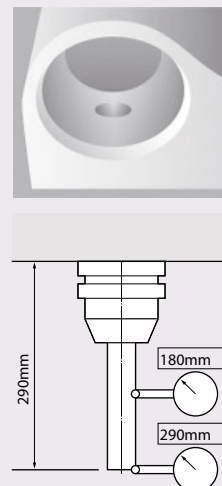
2

Применение	Блок цилиндров	Финишная обработка отверстия для впрыска масла (FC230)
Используемый режущий инструмент	Твердосплавная развертка $\phi 9 \times 180L$	
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.	



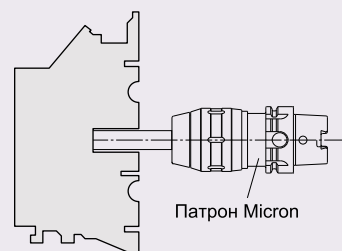
3

Применение	Корпус гидравлических элементов (ADC12)		
Используемый режущий инструмент	Твердосплавная развертка φ20×200L		
Патрон, используемый ранее	Фрезерный патрон другого производителя		
Патрон, используемый в настоящее время	Патрон Showa Micron BT40-HPC25-105		
Результаты испытаний	① Измерение на КИМ - Координатно измерительной машине (Сравнение биений)		
	Точка измерения	Showa	Другой производитель
	180 мм	0,005	0,015
	290 мм	0,017	0,03
	② Исчезли вибрации на конце патрона.		



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

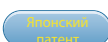
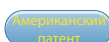
Высокая мощность и точность благодаря шариковинтовому механизму!

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

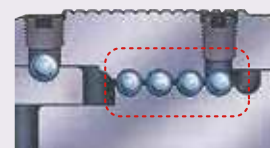
1

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

DIN69893-A 1/10 Taper Shank

HSK-A50 - аналог BT30
HSK-A63 - аналог BT40
HSK-A100 - аналог BT50

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 шарики 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 позволят произвести зажим режущего инструмента в патроне одним движением.

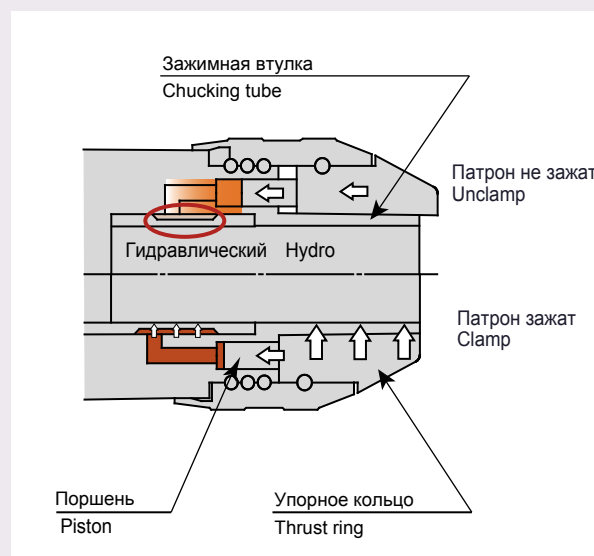
① Упорное кольцо затягивается внутрь.
Thrust ring is pulled down.

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.

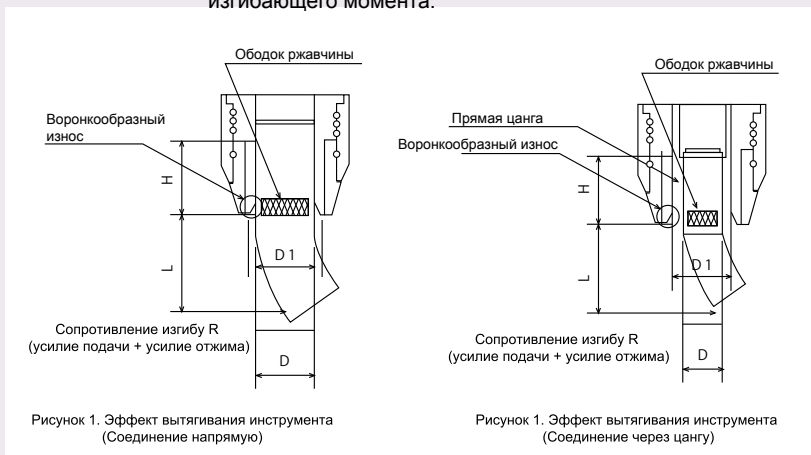


Эффект вытягивания инструмента из патрона

"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 охватывающим 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

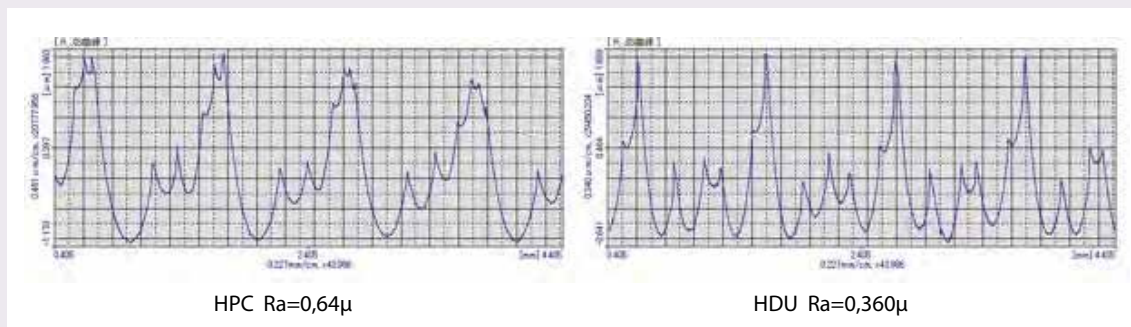
Были произведены испытания фрезерного патрона и патрона с двойным зажимом, работавших на одинаковых режимах.

Сравнение шероховатости поверхности

- Используемые патроны: BT50-HDU20-100 (Патрон с двойным зажимом)
BT50-HPC20-105 (Фрезерный патрон)
- Используемый режущий инструмент: Твердосплавная концевая фреза 6Z.
- Материал: SKD61
- Режимы резания

Ar	Ae	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

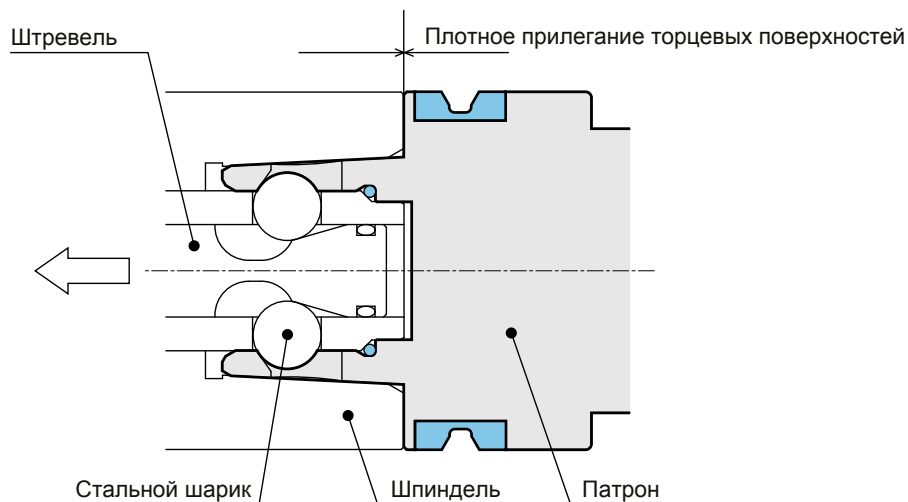
Соприкосновение по двум поверхностям патрона: торцевой и конической (с конусностью 1/10) и механизм зажима обеспечивают более плотное прилегание патрона и внутренней поверхности шпинделя по сравнению с упругой деформацией в клиновом механизме хвостиков ВТ, за счет чего достигается большая жесткость.

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

 **BBT шпиндель**
Применяется в BBT шпинделе.

ВВТ ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ
BBT 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

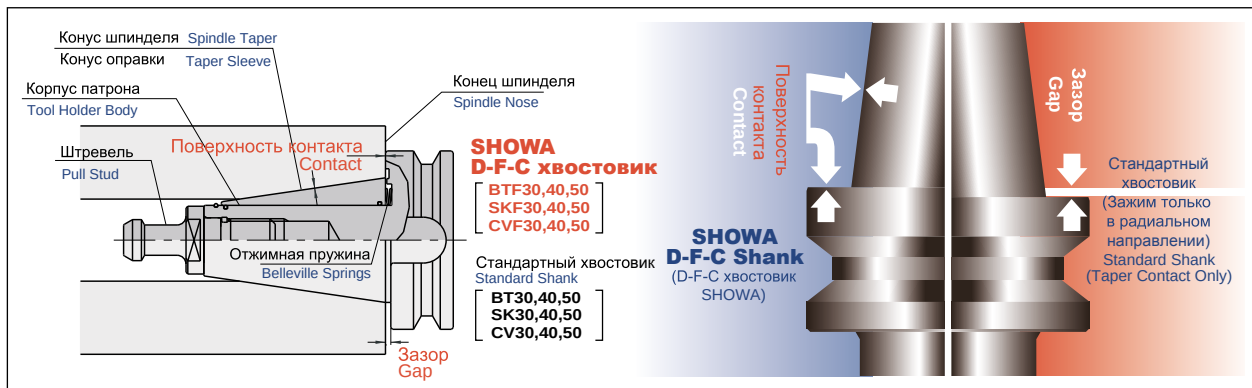


ВТФ ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ SHOWA

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

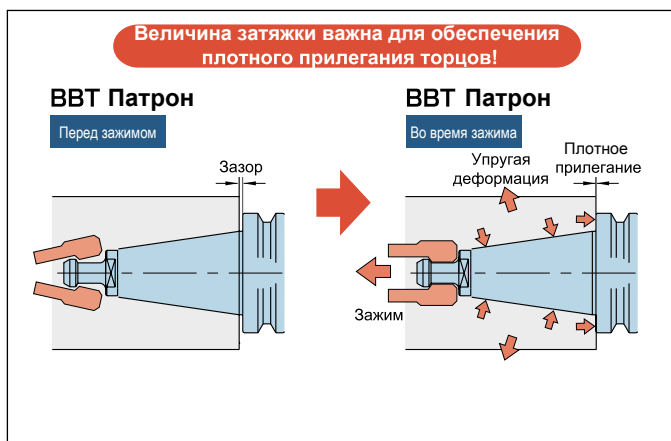
При подтягивании штривеля первым делом происходит соприкосновение конического хвостовика с конической поверхностью шпинделя, в результате чего происходит центрирование. Одновременно с этим в контакт также входят торцевые поверхности патрона и шпинделя, осуществляя тем самым позиционирование по двум поверхностям.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

Особенности хвостовика ВТФ при высоких скоростях вращения

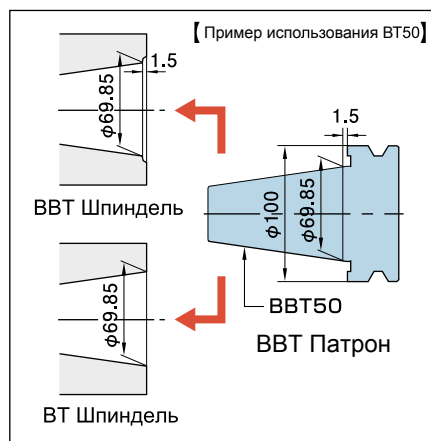
При частоте вращения более 20000 об/мин ограничение по двум поверхностям позволяет контролировать сдвиги по направлению оси Z.

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 1800 mm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

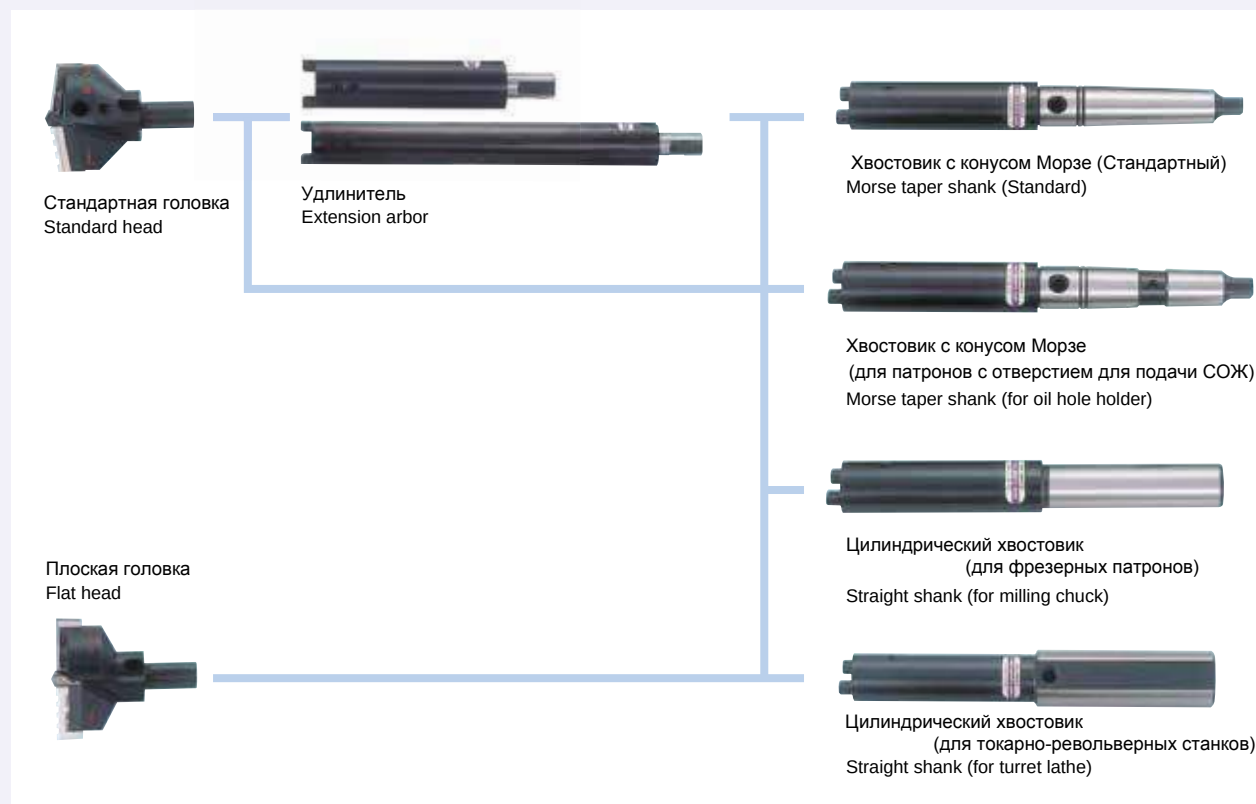


- ① Лезвия "R" и "S" перетачивают до одинаковой толщины.
- ② Оба лезвия затачивают по прямой, делая первый и второй задний угол.
- ③ Центровочное сверло затачивают под углом в плане 140° с притуплением.

- ① "R" and "S" blades are ground to the same height.
- ② Both blades are ground in straight line. making first and second clearance.
- ③ 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 R. 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 R. 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	DIN		42CrMo4		CK35-55		1025		ST		W1-10		D2		40-50		SUS27		ALUMINUM АЛЮМИНИЙ	
	USA		4140				1025		D		W1-10		D2		40-50					
	JIS		SCM440		S35C-55C		S25C		SS		SK3		SKD11		FC25-40					
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	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	0.18	70-80	0.08	50-55	0.06	100-120	0.15	55-70	0.06	350-400	0.15	0.35	0.35
80-90	100-120		110-120		140-155		155-170		60-70		45-50		90-100		50-60		300-350			
90-100	90-110		100-110		125-140		140-155		55-60		40-50		80-90		45-50		300-330			
100-110	80-100	0.1	90-100	0.18	110-125	0.18	130-140		50-55		35-40		70-80	0.35	40-45	0.13	280-300			
110-120	70-90	0.18	80-90	0.06	100-110	0.12	120-130	0.15	45-50	0.06	30-35	0.05	65-70	0.10	35-40	0.12	250-290	0.15	0.2	0.2
120-130	70-80		70-80		90-100		105-120		40-45		30-35		60-65		30-35		230-250			
130-140	65-70		65-70		80-90		90-100		35-40		25-30		50-60		25-30		200-230			
140-150	50-60	0.06	50-60	0.12	75-80	0.06	80-90	0.16	30-35	0.15	25-30	0.1	40-50	0.25	20-30	0.06	180-200	0.15	0.2	0.2
150-160	50-60		50-60		70-75		75-85		25-35		20-25		35-45		20-25		170-180			
160-170	50-60		50-60		65-70		70-80		20-25		20-25		35-45		15-25		160-170			
170-180	45-50	0.06	45-50	0.12	60-65	0.06	65-75	0.16	25-30	0.15	20-25	0.1	35-40	0.25	15-25	0.06	150-160	0.15	0.2	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		45-50		55-60		60-65		20-25		15-20		30-40		15-20		135-140			
200-210	40-45	0.15	40-45	0.12	55-60	0.16	55-65	0.16	20-25	0.15	15-20	0.1	30-35	0.25	10-20	0.12	130-135	0.15	0.2	0.2
210-220	40-45		40-45		50-55		55-60		15-25		15-20		25-35		10-20		120-130			
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	0.16	50-55	0.16	15-20	0.15	15-20	0.1	25-30	0.25	10-20	0.12	110-115	0.15	0.2	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		30-35		45-50		45-50		15-20		15-20		20-25		10-20		100-110			
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 Поддача	Material Cut.speed Feed	S50C 20м/мин 0.15
Артикул Item			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
C-80~100	80	80	0.37	3.1	7.2
	85	75	0.41	3.2	7.5
	90	71	0.46	3.4	7.9
	95	67	0.50	3.5	8.3
D-100~120	100	64	0.55	3.6	8.6
	105	61	0.60	3.8	9.0
	110	58	0.64	3.9	9.3
	115	55	0.70	4.0	9.7
E-120~150	120	53	0.75	4.2	10.0
	125	51	0.80	4.3	10.4
	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 Поддача	Material Cut.speed Feed	S50C 20м/мин 0.15
Артикул Item			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
	215	30	2.03	6.4	16.3
	220	29	2.11	6.5	16.6
H-210~240	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
	245	26	2.54	7.1	18.2
	250	25	2.63	7.2	18.5
I-240~270	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.

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 ~~No~~ HPC D-L

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

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



Sstandard

РИС. 1

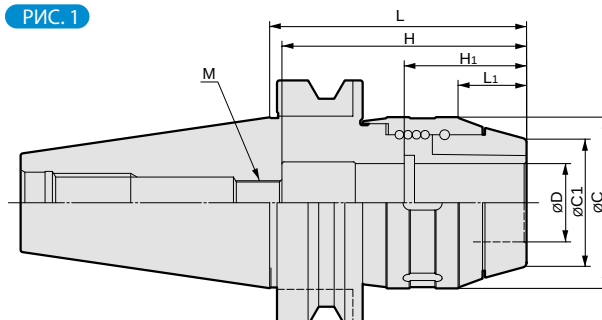


РИС. 2

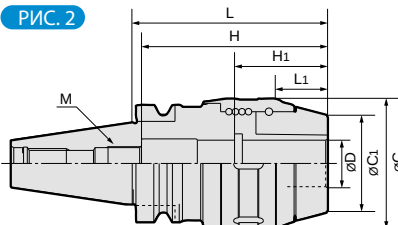
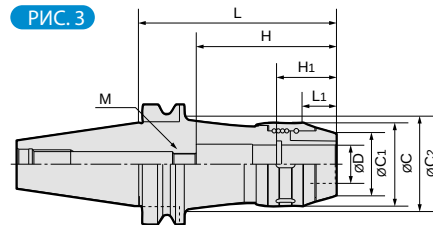


РИС. 3



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

МОДЕЛЬ			A	AA	BBT	Рис.	ØD	L	L1	ØC	ØC1	H	H1	Величина регулировки	M	N/W (kg)	
Max. 10,000min ⁻¹																	
BT30 (BBT30)	HPC16-	100	○	○	○	2	16	100	26	56	34	85	50	70~80	M10	1.4	
	HPC20-	100	○	○	○		20			38				1.3			
	HPC25-	100	Δ	Δ	Δ		25		27.5	62	44			80		53	57~70
	HPC32-	105	Δ	Δ	Δ		32	70		52	1.9						
Max. 10,000min ⁻¹																	
BT40 (BBT40)	HPC16-	090	○	○	○	1	16	90	26	56	34	85	50	70~80	M10	1.8	
		120	Δ	Δ	Δ			120									2.2
	HPC20-	090	○	○	○		20	90			38						1.7
		120	Δ	Δ	Δ			120		2.1							
	HPC25-	105	○	○	○		25	105	27.5	62	44	100	53	77~90	M18	2	
		135	Δ	Δ	Δ	135										2.5	
	HPC32-	105	○	○	○	2	105	70								52	117
		135	Δ	Δ	Δ		135			2.5							
	HPC42-	135	Δ	Δ	Δ		42		135	30.5	82	62	100	77~90	3.5		

МОДЕЛЬ			A	AA	BBT	Рис.	øD	L	L1	øC	øC1	øC2	H	H1	Величина регулиру- ровки	M	N/W (kg)			
Max. 8,000min ⁻¹																				
BT50 (BBT50)	HPC16-	105	○	○	○	1	16	105	26	56	34	—	85	50	70~80	M10	4.4			
		150	○	○	△	3		150				60					5.1			
	HPC20-	105	○	○	○	1	20	105			38	—	85				50	70~80	M10	4.3
		135	△	△	△	3		135				57								4.7
		165	○	○	△			165				62								5.5
	HPC25-	105	○	○	○	1	25	105	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	○	○	○	1	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				
	HPC42-	110	○	○	○	3	42	110	30.5	82	62	122	57	99~112	M18	5				
		135	△	△	△			135								80	4.6			
		165	○	○	△			165								82	5.3			
		200	△	△	—			200									6.2			

Δ : 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.

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	BT30	-	②	HPC	③	16	-	④	100	⑤	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

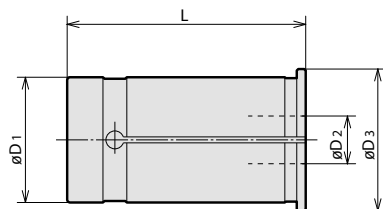
Принадлежности

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ
ACCESSORIES

ПРЯМАЯ ЦАНГА

STRAIGHT COLLET

SC_{D1-D2}



КОД	SC _{D1-D2}	øD ₃	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

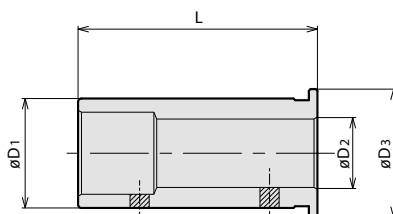
①	SC	②	16	-	③	6
① Тип	Name	② D ₁	D ₁		③ D ₂	D ₂

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ
ACCESSORIES

ПРЯМАЯ ЦАНГА (с отверстием для СОЖ)

STRAIGHT COLLET (Oil-Hole Type)

SCOH_{D1-D2}



КОД	SCOH _{D1-D2}	øD ₃	L
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

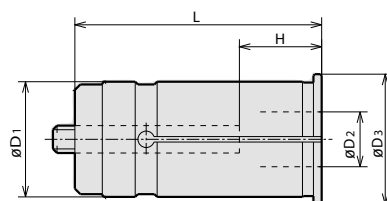
①	SCOH	②	32	-	③	20
① Тип	Name	② D ₁	D ₁		③ D ₂	D ₂

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ
ACCESSORIES

ПРЯМАЯ ЦАНГА С РЕГУЛИРОВОЧНЫМ ВИНТОМ

STRAIGHT COLLET WITH ADJUST SCREW

NC_{D1-D2}



КОД		ØD ₃	L	H	
NC	① - ②			MIN.	MAX.
NC20	-6·8·10·12·16	23. 5	60	25	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

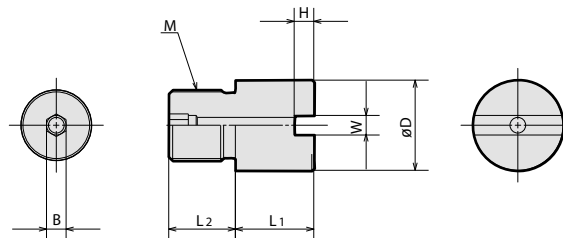
ПРИМЕЧАНИЕ: Подходит для патронов Micron и усиленных патронов.
NOTE: Applicable to Micron chucks and Hard chucks.

ПРИМЕР ЗАКАЗА ORDERING EXAMPLE

①	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	КОД КЛЮЧА WRENCH CODE	
ПАТРОН MICRON 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

MICRON CHUCK H series

BT[№]-HPC[⊙]H-L

» 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



H-series

РИС. 1

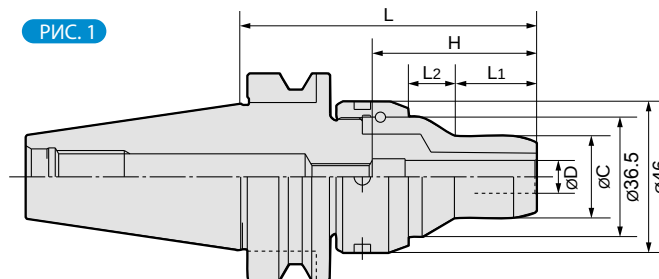
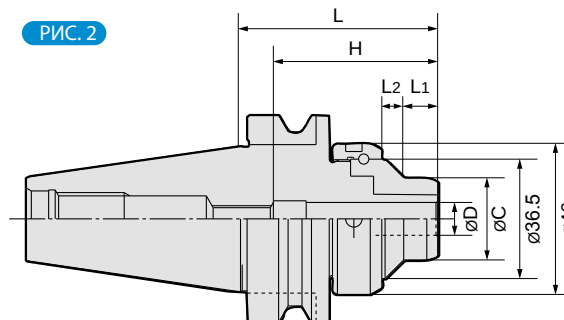


РИС. 2



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	L 1	L2	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)																													
BT30 (BBT30)	HPC03H-	060	О	О	О	2	3	60	15	25	10.3	6.7	15	—	—	—	0.9												
		090	О	О	О	1		90									25	14	1										
	HPC04H-	060	О	О	О	2	4	60									10.3	6.7	0.9										
		090	О	О	О	1		90									25	14	1										
	HPC05H-	060	Δ	Δ	Δ	2	5	60									10.3	6.7	0.9										
		090	Δ	Δ	Δ	1		90									25	14	1										
	HPC06H-	060	О	О	О	2	6	60	10.3				6.7	23	28	37	AS17-2-M5-CTW	0.9											
		090	О	О	О	1		90	25				14	30	30	37		1											
	HPC07H-	060	Δ	Δ	Δ	2	7	60	10.3				6.7	23	30	37	AS17-2-M6-CTW	0.9											
		090	Δ	Δ	Δ	1		90	25				14	30	30	37		1											
	HPC08H-	060	О	О	О	2	8	60	10.3				6.7	23	35	50	AS22-2-M8-CTW	0.9											
		090	О	О	О	1		90	25				14	35				1											
	HPC09H-	060	Δ	Δ	Δ	2	9	60	10.3				6.7	23				0.9											
		090	Δ	Δ	Δ	1		90	25				14	35				1											
	HPC10H-	060	О	О	О	2	10	60	10.3				6.7	23				0.9											
		090	О	О	О	1		90	25				14	35				1											
	HPC11H-	060	Δ	Δ	Δ	2	11	60	12.2				4.8	25	40	55	AS25-2-M10-CTW	0.9											
		090	Δ	Δ	Δ	1		90	25				14	40				1											
HPC12H-	060	О	О	О	2	12	60	12.2	4.8	25	32	50	0.9																
	090	О	О	О					40	55	1																		
HPC13H-	090	Δ	Δ	Δ		13	90	60	25	14	40	42	60	1															
	090	Δ	Δ	Δ															1										
HPC14H-	090	Δ	Δ	Δ		14								65	25	14	40	47	65	1									
	090	Δ	Δ	Δ																				1					
HPC15H-	090	Δ	Δ	Δ		15														65	25	14	40	47	65	1			
	090	Δ	Δ	Δ																									
HPC16H-	090	Δ	Δ	Δ		16	65	25	14	40	47	65	1																
	090	Δ	Δ	Δ																									1
Max. 20,000 min ⁻¹ (Тип G: Max. 30,000 min ⁻¹)																													
BT40 (BBT40)	HPC03H-	060	О	О	О	2							3	60	15	25	10.3	6.7	15							—	—	—	1.4
		090	О	О	О									90						25	14	1.5							
		120	О	О	О	1								120						10.3	6.7	1.7							
	HPC04H-	060	О	О	О	2	4	60	10.3	6.7	1.4																		
		090	О	О	О	1		90	25	14	1.5																		
		120	О	О	О	1		120	25	14	1.7																		
	HPC05H-	090	Δ	Δ	Δ	1	5	90	25	14	23	28	37	AS17-2-M5-CTW					1.5										
		120	Δ	Δ	Δ	1		120	25	14									1.7										
		120	Δ	Δ	Δ	1		120	25	14									1.7										
	HPC06H-	060	О	О	О	2	6	60	10.3	6.7									30	30	37	1.4							
		090	О	О	О	1		90	25	14	30	30	37						1.5										
		120	О	О	О	1		120	25	14	30	30	37						1.7										

МОДЕЛЬ			A	AA	Тип G	Рис.	øD	L	H	øC	L 1	L2	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)																	
BT40 (BBT40)	HPC07H-	090	Δ	Δ	Δ	1	7	90	37,5	25	25	14	30	30	37	AS17-2-M6-CTW	1.5
		120	Δ	Δ	Δ			120									1.7
	HPC08H-	060	○	○	○	2	8	60	10.3		6.7	23	35	50	AS22-2-M6-CTW	1.4	
		090	○	○	○			90								1.5	
	HPC08H-	120	○	○	○	1	8	120	25		14	35	35	50	AS22-2-M6-CTW	1.7	
		120	○	○	○			120								1.5	
	HPC09H-	090	Δ	Δ	Δ	1	9	90	10.3		6.7	23	35	50	AS22-2-M8-CTW	1.5	
		120	Δ	Δ	Δ			120								1.7	
	HPC10H-	060	○	○	○	2	10	60	25		14	23	40	50	AS25-2-M10-CTW	1.4	
		090	○	○	○			90								1.5	
	HPC10H-	120	○	○	○	1	10	120	12.2		4.8	35	42	60	AS25-2-M10-CTW	1.7	
		120	○	○	○			120								1.5	
	HPC11H-	090	Δ	Δ	Δ	1	11	90	25		14	23	40	50	AS25-2-M10-CTW	1.5	
		120	Δ	Δ	Δ			120								1.7	
	HPC12H-	060	○	○	○	1	12	60	25		14	40	47	65	AS25-2-M10-CTW	1.4	
		090	○	○	○			90								1.5	
	HPC12H-	120	○	○	○	1	12	120	25		14	40	47	65	AS25-2-M10-CTW	1.7	
		120	○	○	○			120								1.5	
HPC13H-	090	Δ	Δ	Δ	1	13	90	60	25	14	40	42	60	AS25-2-M10-CTW	1.6		
HPC14H-	090	Δ	Δ	Δ		14	90								1.6		
HPC15H-	090	Δ	Δ	Δ	1	15	90	65	25	14	40	47	65	AS25-2-M10-CTW	1.6		
HPC16H-	090	Δ	Δ	Δ		16	90								1.6		

Max. 12,000 min⁻¹

BT50 (BBT50)	HPC03H-	105	○	○	—	1	3	105	15	25	25	14	—	—	—	—	4.0						
		150	○	○	—			150									4.6						
	HPC04H-	105	○	○	—		4	105									4.0						
		150	○	○	—			150									4.6						
	HPC05H-	105	Δ	Δ	—		5	105									4.0						
		150	○	○	—			150									4.6						
	HPC06H-	105	○	○	—		6	105	37.5							AS17-2-M5-CTW	4.0						
		150	○	○	—			150								4.6							
	HPC07H-	105	Δ	Δ	—		7	105	50							AS17-2-M6-CTW	4.0						
		150	○	○	—			150								4.6							
	HPC08H-	105	○	○	—		8	105	50							AS22-2-M6-CTW	4.0						
		150	○	○	—			150								4.6							
	HPC09H-	105	Δ	Δ	—		9	105	50							AS22-2-M8-CTW	4.0						
		150	○	○	—			150									4.0						
	HPC10H-	150	○	○	—		10	105	55							AS25-2-M10-CTW	4.0						
		150	○	○	—			150									4.6						
	HPC11H-	105	Δ	Δ	—		11	105	55							AS25-2-M10-CTW	4.0						
		150	○	○	—			150									4.6						
	HPC12H-	150	○	○	—		12	105	60							AS25-2-M10-CTW	4.0						
		150	○	○	—			150									4.6						
	HPC13H-	105	Δ	Δ	—		13	105	60							AS25-2-M10-CTW	4.0						
		150	Δ	Δ	—			150									4.6						
	HPC14H-	105	Δ	Δ	—		14	105	65							AS25-2-M10-CTW	4.0						
		150	Δ	Δ	—			150									4.6						
	HPC15H-	105	Δ	Δ	—		15	105	65							AS25-2-M10-CTW	4.0						
		150	Δ	Δ	—			150									4.6						
	HPC16H-	105	Δ	Δ	—		16	105	65							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	②	③	④	⑤	⑥
BT30	HPC	03	H	060	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				

ПАТРОН MICRON серии M

MICRON CHUCK M series

ВТ[№]-HPC[⊙]M-L

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

M-series



РИС. 1
С винтом

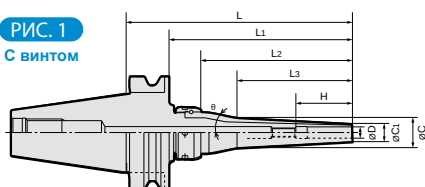


РИС. 1
Без винта

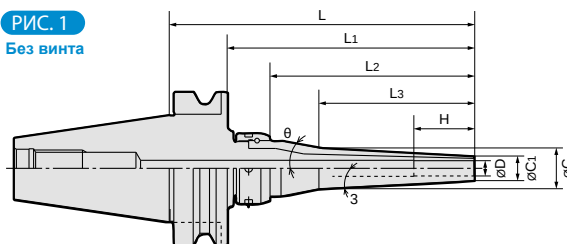


РИС. 2
Без винта

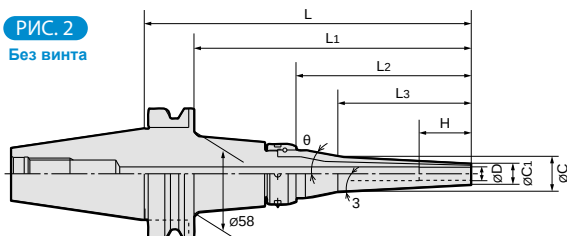
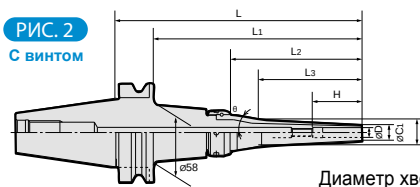


РИС. 2
С винтом



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	L 1	L 2	L 3	H	Миним. зажим РИ	Ход регул. винта		Регулировочный ВИНТ	θ	N/W (kg)				
													MI N	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						33	0.8				
		180	Δ				21	180	158	134	102						17	1.0				
	HPC05M-	130	Δ		5	11	18	130	108	84	67						32	0.8				
		180	Δ				22	180	158	134	102						16	1.0				
	HPC06M-	130	Δ		6	12	189	130	108	84	67		30	0.8								
		180	Δ				23	180	158	134	102		15	1.0								
	HPC07M-	130	Δ		7	13	20	130	108	84	67		28	0.8								
		180	Δ				24	180	158	134	102		14	1.0								
	HPC08M-	130	Δ		8	14	21	130	108	84	67	50	35	35	50	AS22-2-M6-CTW	27	0.8				
		180	Δ				25	180	158	134	102						13	1.0				
	HPC09M-	130	Δ		9	15	22	130	108	84	67						AS22-2-M8-CTW	26	0.8			
		180	Δ				26	180	158	134	102							12	1.0			
	HPC10M-	130	Δ		10	16	23	130	108	84	67					24		0.8				
		180	Δ				27	180	158	134	102					11		1.0				
HPC11M-	130	Δ	11	17	24	130	108	84	67	55	40		40	55	AS25-2-M10-CTW	23	0.8					
	180	Δ			28	180	158	134	102							10	1.0					
HPC12M-	130	Δ	12	18	25	130	108	84	67							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	33	1.4									
		185	○				21	185	158	134	102	17	1.6									
	HPC05M-	135	Δ		5	11	18	135	108	84	67	32	1.4									
		185	Δ				22	185	158	134	102	16	1.6									
	HPC06M-	135	○		6	12	19	135	108	84	67	30	1.5									
		185	○				23	185	158	134	102	15	1.6									
	HPC07M-	135	Δ		7	13	20	135	108	84	67	28	1.5									
		185	Δ				24	185	158	134	102	14	1.6									
	HPC08M-	135	○		8	14	21	135	108	84	67	50	35	35	50	AS22-2-M6-CTW	27	1.5				
		185	○				25	185	158	134	102						13	1.7				
	HPC09M-	135	Δ		9	15	22	135	108	84	67						AS22-2-M8-CTW	26	1.5			
		185	Δ				26	185	158	134	102							12	1.7			
	HPC10M-	135	○		10	16	23	135	108	84	67					24		1.5				
		185	○				27	185	158	134	102					11		1.7				
HPC11M-	135	Δ	11	17	24	135	108	84	67	55	40		40	55	AS25-2-M10-CTW	23	1.5					
	185	Δ			28	185	158	134	102							10	1.7					
HPC12M-	135	○	12	18	25	135	108	84	67							21	1.5					
	185	○			29	185	158	134	102							9	1.7					

МОДЕЛЬ			НАЛИЧИЕ НА СКЛАДЕ	Рис.	øD	øC1	øC	L	L 1	L 2	L3	H	Миним. зажим РИ	Ход регул. винта		Регулировочный винт	θ	N/W (kg)
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	○				20	250	212	134	102						18	5.3
	HPC04M-	150	○	1	4	10	17	150	112	84	67						33	4.3
		200	○				21	200	162	134	102						17	4.3
		250	○				21	250	212	134	102						17	4.4
	HPC05M-	150	Δ	1	5	11	18	150	112	84	67						32	5.3
		200	Δ				22	200	162	134	102						16	4.4
		250	Δ				22	250	212	134	102						16	5.3
	HPC06M-	150	○	1	6	12	19	150	112	84	67						30	4.3
		200	○				23	200	162	134	102						15	4.5
		250	○				23	250	212	134	102						15	5.3
	HPC07M-	150	Δ	1	7	13	20	150	112	84	67						28	4.3
		200	Δ				24	200	162	134	102						14	4.5
		250	Δ				24	250	212	134	102						14	5.3
	HPC08M-	150	○	1	8	14	21	150	112	84	67		27	4.3				
		200	○				25	200	162	134	102		13	4.5				
		250	○				25	250	212	134	102		13	5.4				
	HPC09M-	150	Δ	1	9	15	22	150	112	84	67		26	4.3				
		200	Δ				26	200	162	134	102		12	4.5				
		250	Δ				26	250	212	134	102		12	5.4				
	HPC10M-	150	○	1	10	16	23	150	112	84	67		24	4.3				
		200	○				27	200	162	134	102		11	4.5				
		250	○				27	250	212	134	102		11	5.4				
	HPC11M-	150	Δ	1	11	17	24	150	112	84	67		23	4.3				
		200	Δ				28	200	162	134	102		10	4.5				
		250	Δ				28	250	212	134	102		10	5.4				
	HPC12M-	150	○	1	12	18	25	150	112	84	67	21	4.3					
		200	○				29	200	162	134	102	9	4.5					
		250	○				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	②	③	④	⑤
BT50	HPC	06	M	150
① Хвостовик	Shank Size			
② Тип патрона	Holder's Name			
③ Diam. 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~HPC16H HPC03M~HPC12M	FP45-48G	35851

УСИЛЕННЫЙ ПАТРОН

BT[®]No.-CTH[®]D-L

HARD CHUCK

» Доступен как BBT BBT Available

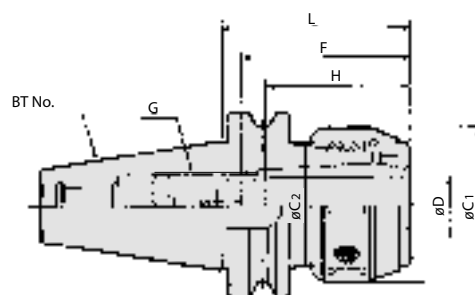
» Возможен подвод СОЖ через инструмент Thru-the-tool Coolant Available

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	ØC 1	ØC 2	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	25	105	68	62	68	M28×1.5	68	85	C25-(25)	OR-M28	2.2
	-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		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							5.9
	-165	13418		165		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							6.5
	-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 цаंगा.
Если не указано иное, поставляется цаंगा 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	②	③	④
BT40	-	CTH	20 - 135
① Хвостовик	Shank Size		
② Тип патрона	Holder's Name		
③ Диаметр хвостовика РИ	Cutter's Shank Dia.		
④ Длина L	G.L. Length		

УСИЛЕННЫЙ ПАТРОН МАЛОГО ДИАМЕТРА

SLIM HARD CHUCK

BT^{No.}-CTH12L-(L)

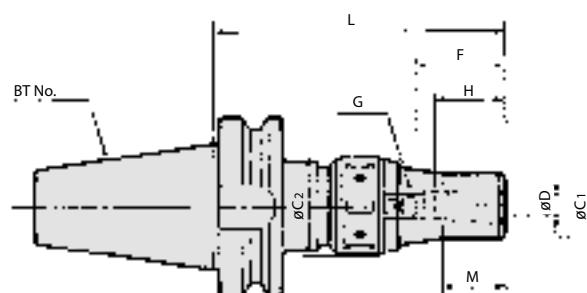
Возможен подвод СОЖ через инструмент Thru-the-tool Coolant Available

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	-CTH12L-135	6~12	135	35	35	52	40	M14×1.5	40	70	C12-(D)	OR-M14	1.9
BT50	-CTH12L-165		165										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 SPRING COLLET AND CHUCK WRENCH

ПРИМЕР ЗАКАЗА ORDERING EXAMPLE

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

BT серия

HSK серия

BTF серия

ST серия

Универсальный
инструмент

Режущий
инструмент

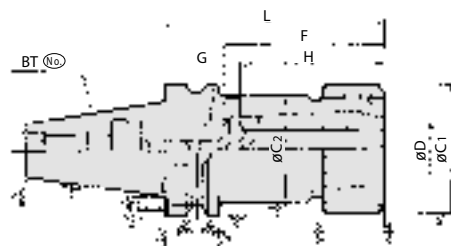
Принадлежности

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	M18×1.5	68	78	C 25 - (25)	OR-M18			
	- 90G	11935		90				M28×1.5				68	85	OR-M28	
	-105G	11930		105											
	-135G	11931		135											
	-CT32-090G	11936	32	90	74	61	70	M18×1.5	80	90	C S 32 - (32)	OR-M18			
	-105G	11932		105											
	✱ -135G	11933		135											
Max. 25,000 min ⁻¹															
BT50	-CT25-075G	14504	25	75	62	-	68	M28×1.5	68	90	C 25 - (25)	OR-M28			
	-105G	14500		105		55				100			C 25 - (25)	OR-M28	
	-135G	14501		135											
	-CT32-075G	14505	32	75	74	-	80	M36×1.5	80	95	C S 32 - (32)	OR-M36			
	-105G	14502		105		65				100					
	✱ -135G	14503		135											

✱ Макс. 15.000 min⁻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
②	- CT
③	25
④	- 075
⑤	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

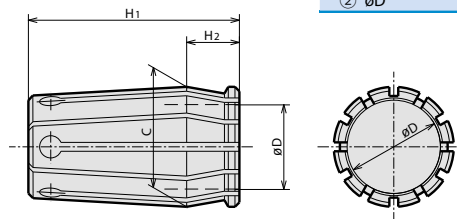
ACCESSORIES for NEW MILLING CHUCK G type

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ
ACCESSORIES

ПРУЖИННАЯ ЦАНГА (Для усиленного патрона)

SPRING COLLET (For HARD CHUCK)

C^{No}-D



ПРИМЕР ЗАКАЗА ORDERING EXAMPLE	
①	C12
②	- 6
①	Тип цанги Chack Type
②	ØD ØD

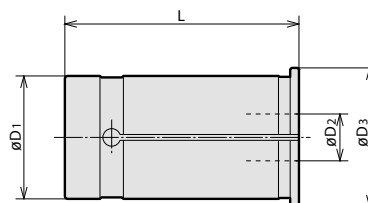
КОД	ØD										ØC	H1	H2	Для патронов		
	6	8	10	12	16	20	25	32	42	50.8				СТН12L	СТН	СТ
C12-D	6	8	10	12							18.00	40	13	СТН12L	—	—
C16-D	6	8	10	12	16						24.00	50	17	—	СТН16	—
C20-D	6	8	10	12	16	20					28.75	50	15	—	СТН20	—
C25-D			10	12	16	20	25				35.75	68	19	—	СТН25	CT25
C32-D					16	20	25	32			42.25	80	21	—	СТН32	CT32
✱ 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**

STRAIGHT COLLET

SC[Ⓚ]-[Ⓚ]

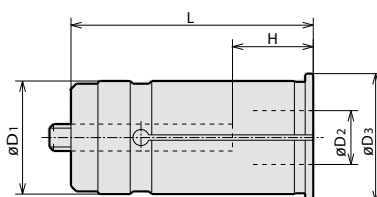
КОД SC [Ⓚ] - [Ⓚ]		ØD3	L
SC16	-6 • 8 • 10 • 12	20	47
SC20	-6 • 8 • 10 • 12 • 16	23.5	50
SC25	-6 • 8 • 10 • 12 • 16 • 20	30	60
SC32	-6 • 8 • 10 • 12 • 16 • 20 • 25	37.5	70
SC42	-6 • 8 • 10 • 12 • 16 • 20 • 25 • 32	47.5	80

ПРИМЕР ЗАКАЗА ORDERING EXAMPLE

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

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ
ACCESSORIES**ПРЯМАЯ ЦАНГА С РЕГУЛИРОВОЧНЫМ ВИНТОМ**

STRAIGHT COLLET WITH ADJUST SCREW

NC[Ⓚ]-[Ⓚ]

КОД NC [Ⓚ] - [Ⓚ]		ØD3	L	H	
NC20	-6 • 8 • 10 • 12 • 16	23.5	60	MIN.	MAX.
				25	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

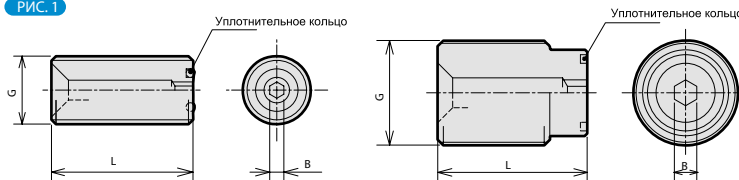
①	NC	②	32	-	③	6
① Тип	Name					
② D1	D1					
③ D2	D2					

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ
ACCESSORIES**РЕГУЛИРОВОЧНЫЙ ВИНТ** (Для усиленного патрона и нового фрезерного патрона) **OR-M[Ⓚ]-[Ⓚ]**

ADJUST SCREW (For HARD CHUCK, NEW MILLING CHUCK)



РИС. 1



ПРИМЕР ЗАКАЗА ORDERING EXAMPLE

①	OR	②	M10	-	③	25
① Тип	Name					
② G	G					
③ L	L					

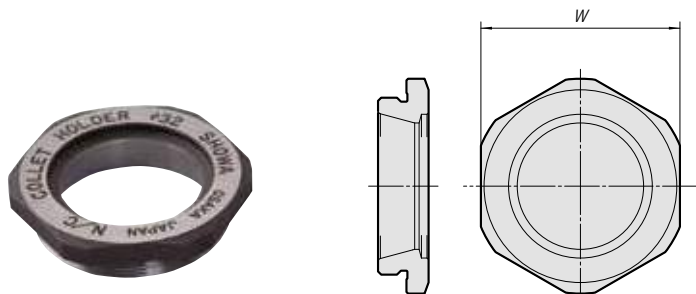
КОД	РИС.	G	L	B	Уплотнительное кольцо
OR-M10(-25)	1	M10x1.5	25	2.5	S- 5
OR-M12(-25)		M12x1.5	25	2.5	S- 5
OR-M14(-35)		M14x1.5	35	4	P- 6
OR-M18(-25)		M18x1.5	25	5	P- 9
OR-M18(-35)	2	M18x1.5	35	5	P- 9
OR-M24 -25		M24x1.5	25	6	P- 9
OR-M24(-35)		M24x1.5	35	6	P- 9
OR-M28 -25		M28x1.5	25	6	P-16
OR-M28 -30	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

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ
ACCESSORIES

ФЛАНЕЦ (Для усиленного патрона)

N[№]-D

NOSE PIECE (For HARD CHUCK)



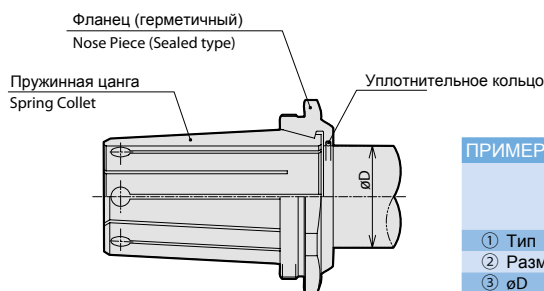
МОДЕЛЬ	КОД	W	КОД УСИЛЕННОГО ПАТРОНА
N16-16	33702	39	СТН16
N20-20	33703	43	СТН20
N25-25	33704	51	СТН25
N32-32	33706	63	СТН32
N42-42	33708	74	СТН42
N50-50	33710	84	СТН50

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ
ACCESSORIES

ФЛАНЕЦ (Для усиленного патрона)

NG[№]-D

NOSE PIECE (For HARD CHUCK)



ПРИМЕР ЗАКАЗА ORDERING EXAMPLE

①	②	③
NG	16	- 6
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 CHUCK CODE	КОД КЛЮЧА WRENCH 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



НРС
ПАТРОН MICRON
MICRON CHUCK

ФРЕЗЕРНЫЙ ПАТРОН Стр. 44

ХАРАКТЕРИСТИКИ FEATURES >> p. 6-19



НРС-Н
ПАТРОН MICRON серии Н
MICRON CHUCK H series

ФРЕЗЕРНЫЙ ПАТРОН Стр. 46

ХАРАКТЕРИСТИКИ FEATURES >> p. 6-19



НРС-М
ПАТРОН MICRON серии М
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



НДУ
ПАТРОН С ДВОЙНЫМ ЗАЖИМОМ
Hy-Dual CHUCK

ПАТРОН MICRON (Фрезерный патрон)

MICRON CHUCK (Milling Chuck)

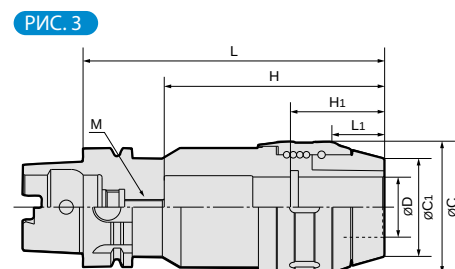
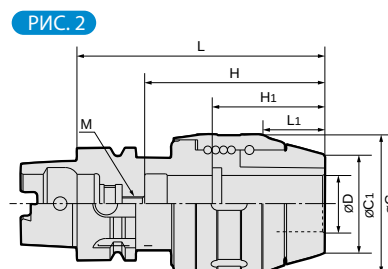
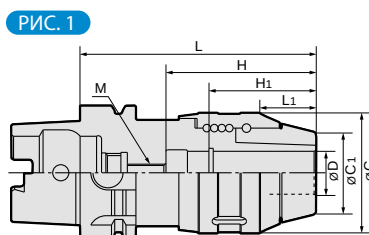
HSKA[№]-HPC^Д-L

» 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 пазПодвод 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				38															
	HPC25	-115	O	O		25	115	27.5	62	44			100			45		M8	1.7						
	HPC32	-120	Δ	Δ		32	120	26	70	52			117			55	55		2.1						
Max. 10,000 min ⁻¹																									
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				38												1.8			
	HPC25	-115	O	O		25				115							62	44	80			2.0			
	HPC32	-120	O	O		32				120							27.5	70	52	85		2.1			
	HPC32	-160	O	O	3	32	160	30.5	82	62	122	57	50	58	64~72		2.9								
	HPC42	-160	Δ	Δ		42									67~87		3.8								
	HPC16S-110	Δ	Δ	16		110									62		44	70	59~67	2.1					
	HPC20S-115	Δ	Δ	20		115									70		52	80	64~72	2.1					
	HPC25S-115	Δ	Δ	2	25	120	30.5	78	58	85	53	50	54	59~67	2.3										
	HPC32S-120	Δ	Δ		32									64~72	3.0										
	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				38												2.9			
	HPC25	-115	O	O		25				115							62	44	80	51	63~65	3.2			
	HPC25	-135	O	O						135									90		73~80	3.3			
	HPC32	-120	O	O	3	32	120	27.5	70	52	53	45	54	63~70	3.4										
	HPC32	-165	O	O		160								117	100~107		4.6								
	HPC42	-135	O	O		1								42	135		30.5	82	62	95	57	50	58	78~85	3.8
	HPC42	-165	O	O		3								165	165		122	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	59~65		3.3								
	HPC25S-115	Δ	Δ		25									70	52		63~65	3.5							
	HPC32S-120	Δ	Δ		32									120	30.5		78	58	80	53	50	54	63~70	4.2	
	HPC42S-135	Δ	Δ		42									135	34.5		92	72	95	57	53	58	78~85	5.3	
	Max. 8,000 min ⁻¹																								

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.

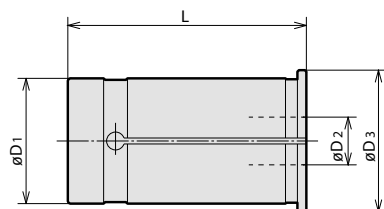
4. The above-mentioned maximum speed will vary depending rigidity of the machine and balance of cutter. An adequate cutting condition should be selected for each case.

ПРИМЕР ЗАКАЗА ORDERING EXAMPLE

①	②	③	④	⑤
HSKA50	-	HPC	16	-110 A
① Хвостовик	Shank Size			
② Тип патрона	Holder's Name			
③ Diam. хвостовика РИ	Cutter's Shank Dia.			
④ Длина L	G.L. Length			
⑤ Класс	Grade			

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ
ACCESSORIES**ПРЯМАЯ ЦАНГА**

STRAIGHT COLLET

SC $\odot$ - $\odot$ 

КОД	$\odot$ - $\odot$	$\odot D_3$	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

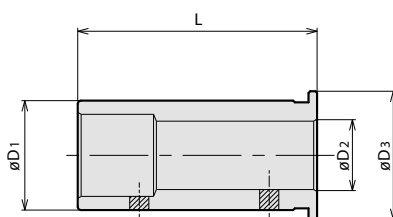
ПРИМЕР ЗАКАЗА ORDERING EXAMPLE

① SC ② 16 - ③ 6

① Тип	Name
② D1	D1
③ D2	D2

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ
ACCESSORIES**ПРЯМАЯ ЦАНГА (с отверстием для подачи СОЖ)**

STRAIGHT COLLET (Oil- Hole Type)

SCOH $\odot$ - $\odot$ 

КОД	$\odot$ - $\odot$	$\odot D_3$	L
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

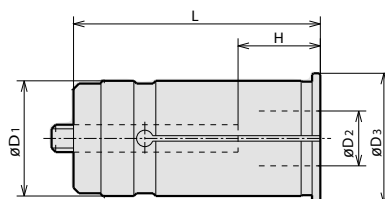
ПРИМЕР ЗАКАЗА ORDERING EXAMPLE

① SCOH ② 32 - ③ 20

① Тип	Name
② D1	D1
③ D2	D2

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ
ACCESSORIES**ПРЯМАЯ ЦАНГА С РЕГУЛИРОВОЧНЫМ ВИНТОМ**

STRAIGHT COLLET WITH ADJUST SCREW

NC $\odot$ - $\odot$ 

КОД	$\odot$ - $\odot$	$\odot D_3$	L	H	
NC	$\odot$ - $\odot$			MIN .	MAX.
NC20	-6 • 8 • 10 • 12 • 16	23.5	60	25	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

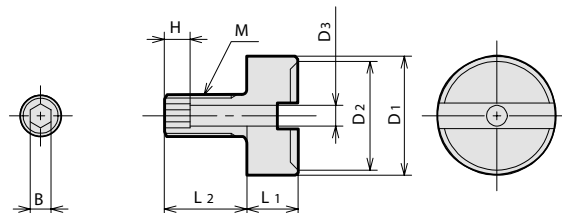
① NC ② 32 - ③ 6

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	M6	5	18	2.5	3	HSKA50	HPC16 HPC20
	M08	17654			4	M8		16	3	4	HSKA63	
	M12	17656			5	M12		11		5	HSKA100	
HAS2532-10-	M06	17658	23	21	3	M6	10	18	4	3	HSKA50	HPC25 HPC32
	M08	17660			4	M8		16		4	HSKA63	
	M12	17662			5	M12		11.5		5	HSKA100	
HAS4250-10-	M08	17664	33	31	4	M8	10	28	4	4	HSKA63	HPC42
	M12	17666			5	M12		11.5		5	HSKA100	

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 WRENCH CODE	
ПАТРОН MICRON 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

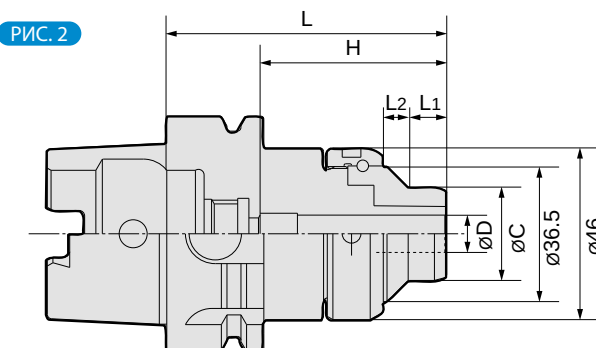
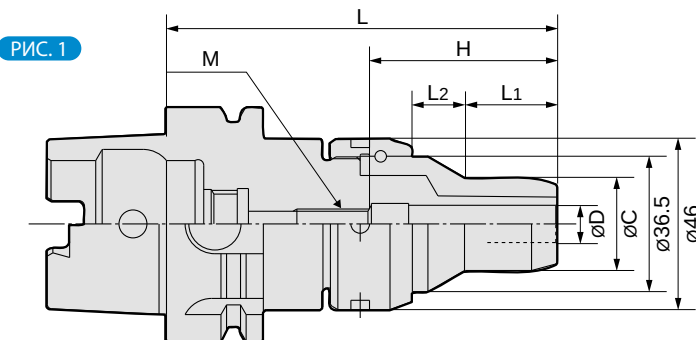
ПАТРОН MICRON серии H

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	L 1	L2	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)																			
HSA50	HPC03H-	075	○	○	○	2	3	75	15	25	10.3	6.7	15	—	—	—	0.9		
		105	○	○	○	1		105			25	14					1.2		
	HPC04H-	075	○	○	○	2	4	75			10.3	6.7					0.9		
		105	○	○	○	1		105			25	14					1.2		
	HPC05H-	075	△	△	△	2	5	75			10.3	6.7					0.9		
		105	△	△	△	1		105			25	14					1.2		
	HPC06H-	075	○	○	○	2	6	75			10.3	6.7	28	28	37	AS17-2-M5-CTW	0.9		
		105	○	○	○	1		105			25	14	30	30	37		1.2		
	HPC07H-	075	△	△	△	2	7	75			10.3	6.7	23	23	30	AS17-2-M6-CTW	0.9		
		105	△	△	△	1		105			25	14	30	30	37		1.2		
	HPC08H-	075	○	○	○	2	8	75			10.3	6.7	23	—	—	—	0.9		
		105	○	○	○	1		105			25	14	35	35	49		1.2		
	HPC09H-	075	△	△	△	2	9	75			10.3	6.7	23	—	—	—	0.9		
		105	△	△	△	1		105			25	14	35	35	49		1.2		
	HPC10H-	075	○	○	○	2	10	75	10.3		6.7	23	—	—	—	0.9			
		105	○	○	○	1		105	25		14	35	35	49		1.2			
	HPC11H-	075	△	△	△	2	11	75	50		32	12.2	4.8	25	—	—	—	0.9	
		105	△	△	△	1		105				25	14	40	40	54		1.2	
	HPC12H-	075	○	○	○	2	12	75				12.2	4.8	25	—	—	—	0.9	
		105	○	○	○	1		105				55	25	14	40	40		54	AS22-2-M6-CTW
	HPC13H-	105	△	△	△		13										1.0		
		HPC14H-	105	△	△		△										14		
	HPC15H-		105	△	△		△										15		
		HPC16H-	105	△	△		△										16		

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)																						
HСКА63	HPC03H-	075	○	○	○	2	3	75	25	10.3	6.7	15	—	—	—	—	1.2					
		105	○	○	○	1		105									1.4					
		135	○	○	○	1		135									1.9					
	HPC04H-	075	○	○	○	2	4	75									1.2					
		105	○	○	○	1		105									1.4					
		135	○	○	○	1		135									1.9					
	HPC05H-	075	Δ	Δ	Δ	2	5	75									1.2					
		105	Δ	Δ	Δ	1		105									1.4					
		135	Δ	Δ	Δ	1		135									1.9					
	HPC06H-	075	○	○	○	2	6	75				1.2										
		105	○	○	○	1		105				1.4										
		135	○	○	○	1		135				1.9										
	HPC07H-	075	Δ	Δ	Δ	2	7	75				1.2										
		105	Δ	Δ	Δ	1		105				1.4										
		135	Δ	Δ	Δ	1		135				1.9										
	HPC08H-	075	○	○	○	2	8	75				1.2										
		105	○	○	○	1		105				1.4										
		135	○	○	○	1		135				1.9										
	HPC09H-	075	Δ	Δ	Δ	2	9	75				1.2										
		105	Δ	Δ	Δ	1		105				1.4										
		135	Δ	Δ	Δ	1		135				1.9										
	HPC10H-	075	○	○	○	2	10	75				1.2										
		105	○	○	○	1		105				1.4										
		135	○	○	○	1		135				1.9										
	HPC11H-	075	Δ	Δ	Δ	2	11	75				1.2										
		105	Δ	Δ	Δ	1		105				1.4										
		135	Δ	Δ	Δ	1		135				1.9										
	HPC12H-	075	○	○	○	2	12	75				1.2										
		105	○	○	○	1		105				1.4										
		135	○	○	○			135				1.9										
	HPC13H-	105	Δ	Δ	Δ		13	105				1.5										
		135	Δ	Δ	Δ	135		1.7														
105		Δ	Δ	Δ	105	1.5																
HPC14H-	135	Δ	Δ	Δ	14	135	1.7															
	105	Δ	Δ	Δ		105	1.5															
	135	Δ	Δ	Δ		135	1.7															
HPC15H-	105	Δ	Δ	Δ	15	105	1.5															
	135	Δ	Δ	Δ		135	1.7															
	105	Δ	Δ	Δ		105	1.5															
HPC16H-	135	Δ	Δ	Δ	16	135	1.7															
	105	Δ	Δ	Δ		105	1.5															
Max. 12,000 min ⁻¹																						
HСКА100	HPC03H—	110	○	○	—	1	3	110	25	25	14	15	—	—	—	—	2.7					
	HPC04H—	110	○	○	—		4															
	HPC05H—	110	Δ	Δ	—		5															
	HPC06H—	110	○	○	—		6															
	HPC07H—	110	Δ	Δ	—		7					37.5	50	32	40	35	30	30	37	AS17-2-M5-CTW	AS17-2-M6-CTW	
	HPC08H—	110	○	○	—		8															AS22-2-M6-CTW
	HPC09H—	110	Δ	Δ	—		9															
	HPC10H—	110	○	○	—		10					55	40	40	54	AS25-2-M10-CTW						
	HPC11H—	110	Δ	Δ	—		11										60	40	40	56		
	HPC12H—	110	Δ	Δ	—		12					14	40	40	56							
	HPC13H—	110	Δ	Δ	—		13									14	40	40	56			
	HPC14H—	110	Δ	Δ	—		14					14	40	40	56							
	HPC15H—	110	Δ	Δ	—		15									14	40	40	56			
	HPC16H—	110	Δ	Δ	—		16					14	40	40	56							

△ : 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	②	③	④	⑤	⑥
HSKA50	-	HPC	03	H	-075 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

MICRON CHUCK M series

HSKA[№]-HPC[⊙]M-L

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



РИС. 1
С винтом

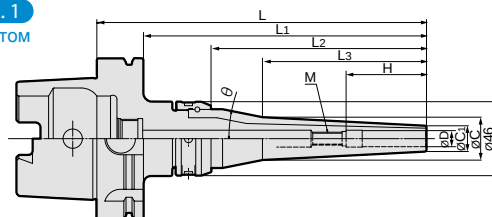


РИС. 2
С винтом

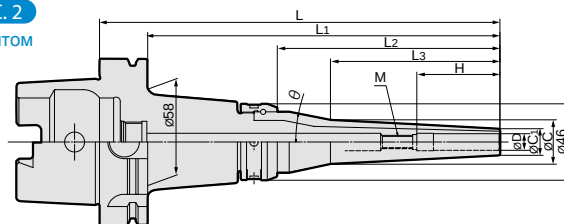


РИС. 1
Без винта

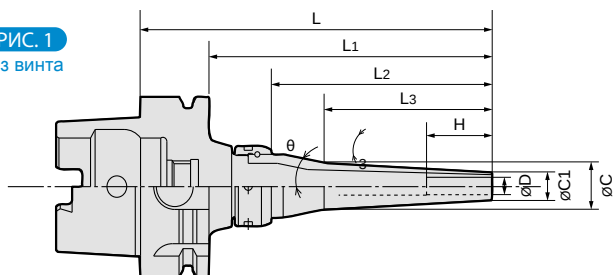
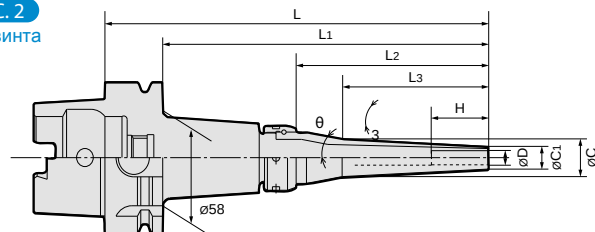


РИС. 2
Без винта



МОДЕЛЬ			НАЛИЧИЕ НА СКЛАДЕ	Рис.	øD	øC1	øC	L	L 1	L 2	L3	H	Миним. зажим РИ	Ход регул. винта		Регулировочный винт (М)	θ	N/W (kg)
		MI												N	MAX			
Max. 15,000 min ⁻¹																		
HSCA50	HPC03M-	150	Δ	1	3	9	16	15 0	12 4	8 4	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					(50)	35	35	50	AS22-2-M6-CTW	27	1.1
	HPC09M-	150	Δ		9	15	22									AS22-2-M8-CTW	26	1.1
	HPC10M-	150	Δ		10	16	23									24	1.1	
	HPC11M-	150	Δ		11	17	24									AS25-2-M8-CTW	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	102						18	1.5												
	HPC04M-	150	○		4	10	17	150	124	84	67	20	20				—	—	—	33	1.3									
		200	○				21	200	174	134	102									17	1.5									
	HPC05M-	150	Δ		5	11	18	150	124	84	67	25	20							—	—	—	32	1.3						
		200	Δ				22	200	174	134	102												16	1.5						
	HPC06M-	150	○		6	12	19	150	124	84	67	36	36										—	—	—	30	1.3			
		200	○				23	200	174	134	102															15	1.5			
	HPC07M-	150	Δ		7	13	20	150	124	84	67	50	35													35	49	—	28	1.3
		200	Δ				24	200	174	134	102																		14	1.5
	HPC08M-	150	○		8	14	21	150	124	84	67	50	35	35	49	AS22-2-M6-CTW													27	1.4
		200	○				25	200	174	134	102																		13	1.5
	HPC09M-	150	Δ		9	15	22	150	124	84	67	55	40				35	49	AS22-2-M8-CTW										26	1.4
		200	Δ				26	200	174	134	102																		12	1.5
	HPC10M-	150	○		10	16	23	150	124	84	67	55	40							35	54	AS22-2-M8-CTW							24	1.4
		200	○				27	200	174	134	102																		11	1.5
	HPC11M-	150	Δ		11	17	24	150	124	84	67	55	40										35	54	AS25-2-M8-CTW				23	1.4
		200	Δ				28	200	174	134	102																		10	1.6
	HPC12M-	150	○		12	18	25	150	124	84	67	55	40													35	54	AS22-2-M8-CTW	21	1.4
		200	○				29	200	174	134	102																		9	1.6

МОДЕЛЬ			НАЛИЧИЕ НА СКЛАДЕ	Рис.	øD	øC1	øC	L	L 1	L 2	L 3	H	Миним. зажим РИ	Ход регул. винта		Регулировочный винт (М)	Ø	N/W (kg)												
													MIN	MAX																
Max. 10,000 min ⁻¹																														
HSCA100	HPC03M-	155	Δ	1	3	9	16	155	126	84	67	18	20	—	—	—	34	3.1												
		205	Δ				20	205	176	134	102						18	3.2												
		255	Δ				255	226	4.1																					
	HPC04M-	155	○	1	4	10	17	155	126	84	67	20					35	49	AS22-2-M6-CTW	33	3.1									
		205	○				21	205	176	134	102									17	3.3									
		255	Δ				255	226	4.1																					
	HPC05M-	155	Δ	1	5	11	18	155	126	84	67	25								35	54	AS22-2-M8-CTW	32	3.1						
		205	Δ				22	205	176	134	102												16	3.3						
		255	Δ				255	226	4.1																					
	HPC06M-	155	○	1	6	12	19	155	126	84	67	36											35	54	AS25-2-M10-CTW	30	3.1			
		205	○				23	205	176	134	102															15	3.3			
		255	Δ				255	226	4.2																					
	HPC07M-	155	Δ	1	7	13	20	155	126	84	67	50														40	54	AS25-2-M10-CTW	28	3.1
		205	Δ				24	205	176	134	102																		14	3.3
		255	Δ				255	226	4.2																					
	HPC08M-	155	○	1	8	14	21	155	126	84	67	55	40	54	AS25-2-M10-CTW	27													3.1	
		205	○				25	205	176	134	102					13													3.3	
		255	Δ				255	226	4.2																					
	HPC09M-	155	Δ	1	9	15	22	155	126	84	67	55				40	54	AS25-2-M10-CTW	26										3.1	
		205	Δ				26	205	176	134	102								12										3.3	
		255	Δ				255	226	4.2																					
	HPC10M-	155	○	1	10	16	23	155	126	84	67	55							40	54	AS25-2-M10-CTW	24							3.2	
		205	○				27	205	176	134	102											11							3.3	
		255	Δ				255	226	4.2																					
	HPC11M-	155	Δ	1	11	17	24	155	126	84	67	55										40	54	AS25-2-M10-CTW	23				3.2	
		205	Δ				28	205	176	134	102														10				3.3	
		255	Δ				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				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	②	③	④	⑤
HSKA63	-	HPC	06	M-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	ПАТРОН MICRON MICRON CHUCK	КОД КЛЮЧА WRENCH CODE	
HPC03H~HPC12H HPC03M~HPC12M		FP45-48G	35851

УСИЛЕННЫЙ ПАТРОН

HARD CHUCK

HSKA[®]-CTH[®]D-L

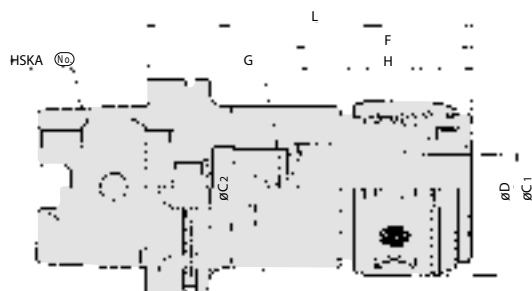
» Возможен подвод СОЖ через инструмент Thru-the-tool Coolant Available

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	ØC 1	ØC 2	H	G	F		ПРУЖИННАЯ ЦАНГА	РЕГУЛИРОВОЧНЫЙ ВИНТ	N/W (kg)
								MIN.	MAX.			
HSKA63	-СТН16-120	26890	16	52	50	50	M18x1.5	50	70	C16-(16)	OR-M18-25	
	-СТН20-120	26892	20	60	54					C20-(20)		
	-СТН25-120	26894	25	68	62	68	M28x1.5	60	80	C25-(25)	OR-M28-25	
	-СТН32-135	26896	32	80						CS32-(32)		
HSKA100	-СТН16-135	27250	16	52	50	50	M18x1.5	50	69	C16-(16)	OR-M18	
	-СТН20-135	27252	20	60	54					C20-(20)		
	-СТН25-135	27254	25	68	62	68	M28x1.5	68	79	C25-(25)	OR-M28-25	
	-СТН32-150	27256	32	80	75	80	M36x1.5	80	100	C32-(32)	OR-M36-20	
	-СТН42-165	27258	42	95	85	90		90	114	C42-(42)		

- 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	CTH	③	16	-	④	120
①	Хвостовик				Shank Size				
②	Тип патрона				Holder's Name				
③	Диам. хвостовика РИ				Cutter's Shank Dia.				
④	Длина L				G.L. Lenath				

- 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

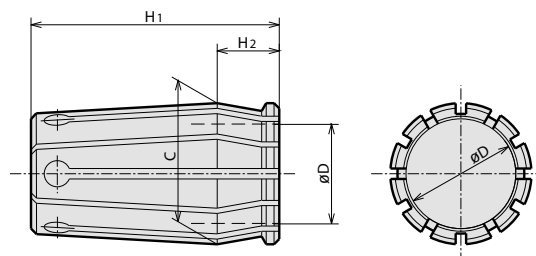
» Стр. 37 Регулировочный винт OR OR-adjust screw

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	50.8				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.

ПРИМЕР ЗАКАЗА ORDERING EXAMPLE

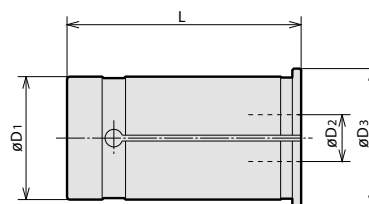
①	C12	-	②	6
①	Тип патрона		Чак Type	
②	ØD		ØD	

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ
ACCESSORIES

ПРЯМАЯ ЦАНГА

SC^(D)-^(D)

STRAIGHT COLLET



КОД		ØDз	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

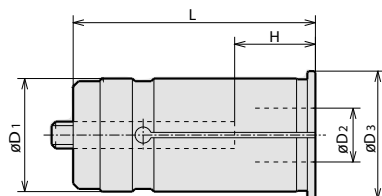
①	SC	②	16	-	③	6
①	Тип		Name			
②	D1		D1			
③	D2		D2			

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ
ACCESSORIES

ПРЯМАЯ ЦАНГА С РЕГУЛИРОВОЧНЫМ ВИНТОМ

NC^①-^②

STRAIGHT COLLET WITH ADJUST SCREW



Примечание: ※Везде используются патроны SHOWA.

КОД NC ^① - ^②	ØD3	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 NC ② 32 ③ - 6

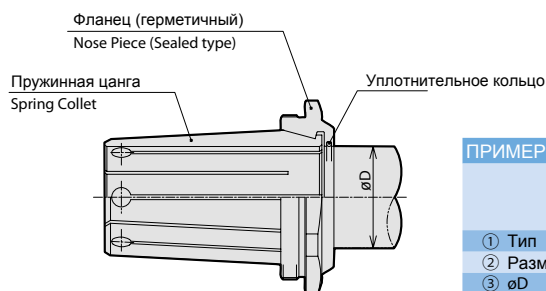
① Тип	Name
② D1	D1
③ D2	D2

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ
ACCESSORIES

ФЛАНЕЦ (Для усиленного патрона)

NG^①-^②

NOSE PIECE (For HARD CHUCK)



ПРИМЕР ЗАКАЗА ORDERING EXAMPLE

① NG ② 16 ③ - 6

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	СТН50

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ
ACCESSORIES

КЛЮЧ ДЛЯ ПАТРОНА

CHUCK WRENCH

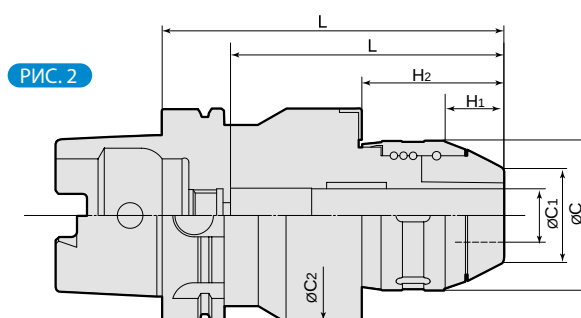
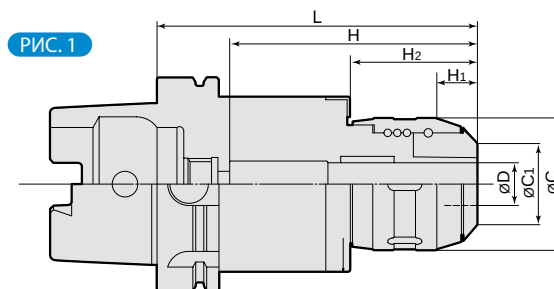


КЛЮЧ HOOK SPANNER	
КОД ПАТРОНА CHUCK CODE	КОД КЛЮЧА WRENCH CODE
УСИЛЕННЫЙ ПАТРОН HARD CHUCK	
СТН12L,СТН16	FS52-55G 35852
СТН20,СТН25G	FS58-62G 35853
СТН25,СТН32G	FS68-75G 35854
СТН32	FS80-90G 35855
СТН42	FS92-100 35816
СТН50	FS105-115 35829
СТН55	

ПАТРОН С ДВОЙНЫМ ЗАЖИМОМ

HSKA (No) - HDU (D) - (L)

Hy-Dual CHUCK



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

МОДЕЛЬ			НАЛИЧИЕ НА СКЛАДЕ	Рис.	øD	L	H	øC	øC1	øC2	H1	H2	Миним. зажим РИ	N/W (kg)
HSKA63	-HDU16-	140	Δ	1	16	140	112	62	38	82	14	54.5	57	
	-HDU20-	145	Δ		20	145	117				19	59.5	70	
HSKA100	-HDU16-	145	Δ	2	16	145	112	62	38	82	14	54.5	57	
	-HDU20-	150	Δ		20	150	117				19	59.5	70	
	-HDU25-	160	Δ	1	25	160	128	70	44	100	27.5	66.5	85	
	-HDU32-	165	Λ		32	165	133	82	52		68.5	90		

ПРИМЕЧАНИЕ: 1. В комплект входит трубка для охлаждающей жидкости.
2. Не используйте данный патрон с цангами, т.к. это может привести к повреждению внутренней части патрона.
3. После каждых 100 циклов зажима или каждые 3 месяца проверяйте усилие зажима гидравлической части патрона.
4. Для проверки усилия зажима гидравлической части патрона используйте специальный испытательный стержень (заказывается отдельно).

NOTE: 1. Coolant pipe is included.
2. Please don't use with collets because it may destroy the inside of the holder.
3. After 100 clamping cycles, or every 3month interval, please confirm clamping power of hydraulic portion.
4. When you check clamping power of hydraulic portion, please use exclusive test bar (separately sold).

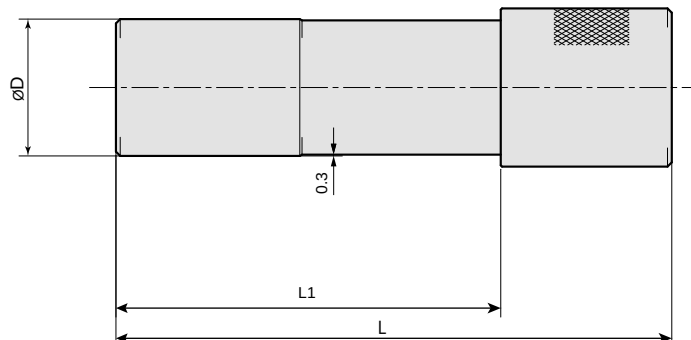
ПРИМЕР ЗАКАЗА ORDERING EXAMPLE

①	②	③	④
HSKA63	-	HDU	32 - 120
① Хвостовик	Shank Size		
② Тип патрона	Holder's Name		
③ Макс. øD	Max. øD		
④ Длина L	G.L. Length		

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 Chack Size

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ
ACCESSORIES

КЛЮЧ ДЛЯ ПАТРОНА

CHUCK WRENCH



КЛЮЧ HOOK SPANNER	
КОД ПАТРОНА CHUCK CODE	КОД КЛЮЧА WRENCH CODE
УСИЛЕННЫЙ ПАТРОН 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

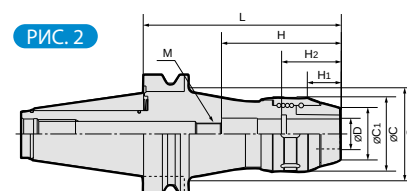
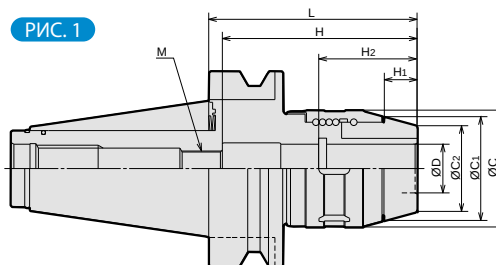
ХАРАКТЕРИСТИКИ
FEATURES Стр. 18-19

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



SStandard

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	Макс. зажим РИ Подвод СОЖ через паз	Подвод СОЖ через инстр.	Величина регуливовки	M	N/W (Кг)
Max. 10,000 min ⁻¹																	
BTF40	HPC16	-090	Δ	1	16	90	26	56	34	—	85	50	40	51	70~80	M10	1.8
	HPC16	-120	Δ			120							2.2				
	HPC20	-090	Δ			90							1.7				
	HPC20	-120	Δ		20	120	38				45		2.1				
	HPC25	-105	Δ			105						50		2.0			
	HPC25	-135	Δ			135	27.5	62	44		100				2.5		
Max. 8,000 min ⁻¹																	
BTF50	HPC16	-105	Δ	1	16	105	26	56	34	—	85	50	40	51	70~80	M10	4.4
	HPC16	-150	Δ	2		150				60							
	HPC20	-105	Δ	1	20	105	27.5	62	38	—		45				4.3	
	HPC25	-105	Δ		25				44	—	100		50		77~90	M18	4.4

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.
Выбирайте подходящие режимы резания для каждого конкретного случая.

Δ : Mark tools are manufactured to order.

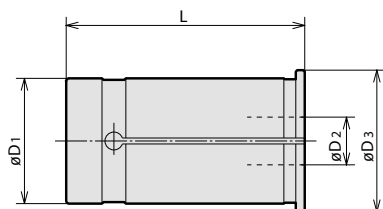
NOTE : 1. Chuck wrench and adjust screw are sold separately.
2. Insert the O-ring included in the box to the groove of the ID for thru-the-tool use.
3. The above-mentioned maximum speed will vary depending rigidity of the machine and balance of cutter. An adequate cutting condition should be selected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

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ
ACCESSORIES**ПРЯМАЯ ЦАНГА**

STRAIGHT COLLET

SC $\odot$ - $\odot$ 

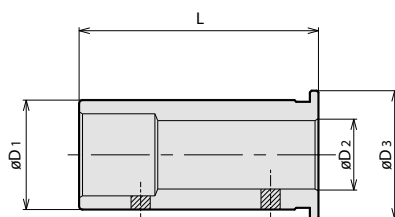
КОД	$\odot$ - $\odot$	$\odot D_3$	L
SC16	-6 • 8 • 10 • 12	20	47
SC20	-6 • 8 • 10 • 12 • 16	23.5	50
SC25	-6 • 8 • 10 • 12 • 16 • 20	30	60
SC32	-6 • 8 • 10 • 12 • 16 • 20 • 25	37.5	70
SC42	-6 • 8 • 10 • 12 • 16 • 20 • 25 • 32	47.5	80

ПРИМЕР ЗАКАЗА ORDERING EXAMPLE

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

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ
ACCESSORIES**ПРЯМАЯ ЦАНГА (с отверстием для подачи СОЖ)**

STRAIGHT COLLET (Oil- Hole Type)

SCOH $\odot$ - $\odot$ 

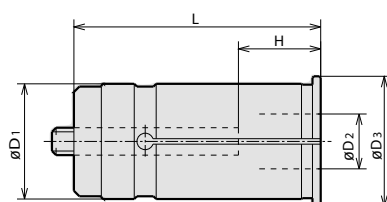
КОД	$\odot$ - $\odot$	$\odot D_3$	L
SCOH20	-6 • 8 • 10 • 12 • 16	23.5	50
SCOH25	-6 • 8 • 10 • 12 • 16 • 20	30	60
SCOH32	-6 • 8 • 10 • 12 • 16 • 20 • 25	37.5	70

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**

STRAIGHT COLLET WITH ADJUST SCREW

NC $\odot$ - $\odot$ 

КОД	$\odot$ - $\odot$	$\odot D_3$	L	H	
NC	$\odot$ - $\odot$			MIN	MAX
NC20	-6 • 8 • 10 • 12 • 16	23.5	60	25	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

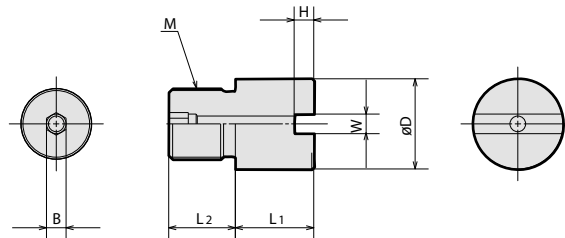
ПРИМЕЧАНИЕ: Подходит для патронов Micron и усиленных патронов.
NOTE: Applicable to Micron chucks and Hard chucks.

ПРИМЕР ЗАКАЗА ORDERING EXAMPLE

①	NC	②	32	-	③	6
① Тип	Name					
② D1	D1					
③ D2	D2					

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.

КЛЮЧ ДЛЯ ПАТРОНА

CHUCK WRENCH



КЛЮЧ HOOK SPANNER	
КОД ПАТРОНА CHUCK CODE	КОД КЛЮЧА WRENCH CODE
ПАТРОН MICRON 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

ПАТРОН MICRON серии H (Фрезерный патрон)

Хвостовик с двумя плоскостями контакта

MICRON CHUCK H series (Milling Chuck)

Double-Face-Contact Shank

ХАРАКТЕРИСТИКИ
FEATURES » Стр. 18-19BTF[№]-HPC[⊙]H-L

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

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



РИС. 1

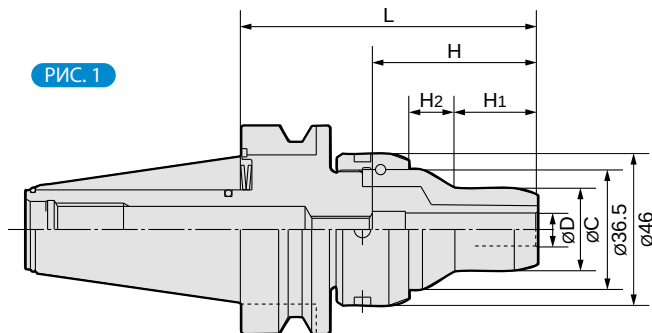
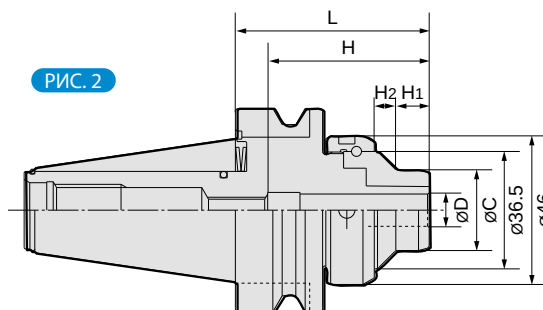


РИС. 2



МОДЕЛЬ			A	Тип G	Рис.	øD	L	H	øC	H1	H2	Миним. захим РИ	Ход регул. винта		Регулировочный винт	N/W (kg)				
Max. 20,000 min ⁻¹ (Тип G: Max. 30,000 min ⁻¹)																				
BTF40 (B)	HPC03H-	060	○	○	2	3	60	15	25	10.3	6.7	15	—	—	—	1.4				
		090	○	○	1		90			25	14					1.5				
		120	○	○			120			10.3	6.7					1.7				
	HPC04H-	060	○	○	2	4	60			10.3	6.7	15	—	—	—	1.4				
		090	○	○	1		90			25	14					1.5				
		120	○	○			120			10.3	6.7					1.7				
	HPC05H-	060	Δ	Δ	2	5	60			10.3	6.7	23	23	37	AS17-2-M5-CTW	1.4				
		090	Δ	Δ	1		90			25	14					1.5				
		120	○	○	120		10.3			6.7	1.7									
	HPC06H-	060	○	○	2	6	60			10.3	6.7	30	30	49	AS17-2-M6-CTW	1.4				
		090	○	○	1		90			25	14					1.5				
		120	○	○			120			10.3	6.7					1.7				
	HPC07H-	060	Δ	Δ	2	7	60	10.3		6.7	23	23	54	AS22-2-M8-CTW	1.4					
		090	Δ	Δ	1		90	25		14					1.5					
		120	○	○	120		10.3	6.7		1.7										
	HPC08H-	060	○	○	2	8	60	10.3		6.7	23	28	59	AS25-2-M10-CTW	1.4					
		090	○	○	1		90	25		14					1.5					
		120	○	○			120	10.3		6.7					1.7					
	HPC09H-	060	Δ	Δ	2	9	60	10.3		6.7	23	28	64		1.4					
		090	Δ	Δ	1		90	25		14					1.5					
		120	○	○	120		10.3	6.7		1.7										
	HPC10H-	060	○	○	2	10	60	12.2		4.8	25	33	59		1.4					
		090	○	○	1		90	25		14					1.5					
		120	○	○			120	12.2		4.8					1.7					
	HPC11H-	060	○	○	2	11	60	25		14	40	40	64		1.4					
		090	○	○	1		90	25		14					1.5					
		120	○	○			120	25		14					1.7					
	HPC12H-	060	○	○	1	12	60	25		14	40	40	59	AS25-2-M10-CTW	1.4					
		090	○	○			1								90	25	14	1.5		
		120	○	○											120	25	14	1.7		
	HPC13H-	090	Δ	Δ	1	13	90	60		25	14	40	40	64		1.6				
		090	Δ	Δ												1	14	25	14	1.6
		090	Δ	Δ													15	25	14	1.6
	HPC14H-	090	Δ	Δ	1	14	90	65		25	14	40	40	64		1.6				
		090	Δ	Δ												15	25	14	1.6	
	HPC15H-	090	Δ	Δ	1	15	90	65		25	14	40	40	64		1.6				
		090	Δ	Δ												15	25	14	1.6	
HPC16H-	090	Δ	Δ	1	16	90	65	25	14	40	40	64		1.6						
	090	Δ	Δ											15	25	14	1.6			

КОД			A	G Type	Fig	øD	L	H	øC	H1	H2	Миним. зажим РИ	Ход регул. винта		Регулировочный винт	N/W (kg)								
												MI N	MAX											
BTF50 (B)	HPC03H-	105	O	O	1	3	105	15	25	25	14	15	—	—	—	4.0								
		150	O	—			4.6																	
	HPC04H-	105	O	O		4	105	4.0																
		150	O	—			4.6																	
	HPC05H-	105	Δ	Δ		5	105	4.0																
	HPC06H-	105	O	O		6	105	37.5									30	30	37	AS17-2-M5-CTW	4.6			
		150	O	—			4.6																	
	HPC07H-	105	Δ	Δ		7	105	AS17-2-M6-CTW				4.0												
	HPC08H-	105	O	O		8	105					35	35	49	AS22-2-M8-CTW	4.0								
		150	O	—			4.6																	
	HPC09H-	105	Δ	Δ		9	105	50				40	40	54	AS25-2-M10-CTW	4.0								
		150	O	—			4.6																	
	HPC10H-	105	O	O		10	105	55								40	40	54	AS25-2-M10-CTW	4.0				
	150	O	—	4.6																				
	HPC11H-	105	Δ	Δ		11	105	32												40	40	54	AS25-2-M10-CTW	4.0
	HPC12H-	105	O	O			12																	105
150		O	—	4.6																				
HPC13H-	105	Δ	Δ	13	105	60	40	40	54	AS25-2-M10-CTW														
HPC14H-	105	Δ	Δ									14	105	65	43	64	4.1							
HPC15H-	105	Δ	Δ	15	105	65					43							64	4.1					
HPC16H-	105	Δ	Δ									16	105	65						43	64	4.1		

Δ : 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.
Выбирайте 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. 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 Диаметр хвостовика РИ	Cutter's Shank Dia.				
④ Серия H	H series				
⑤ Длина L	G.L. Length				
⑥ Класс	Grade				

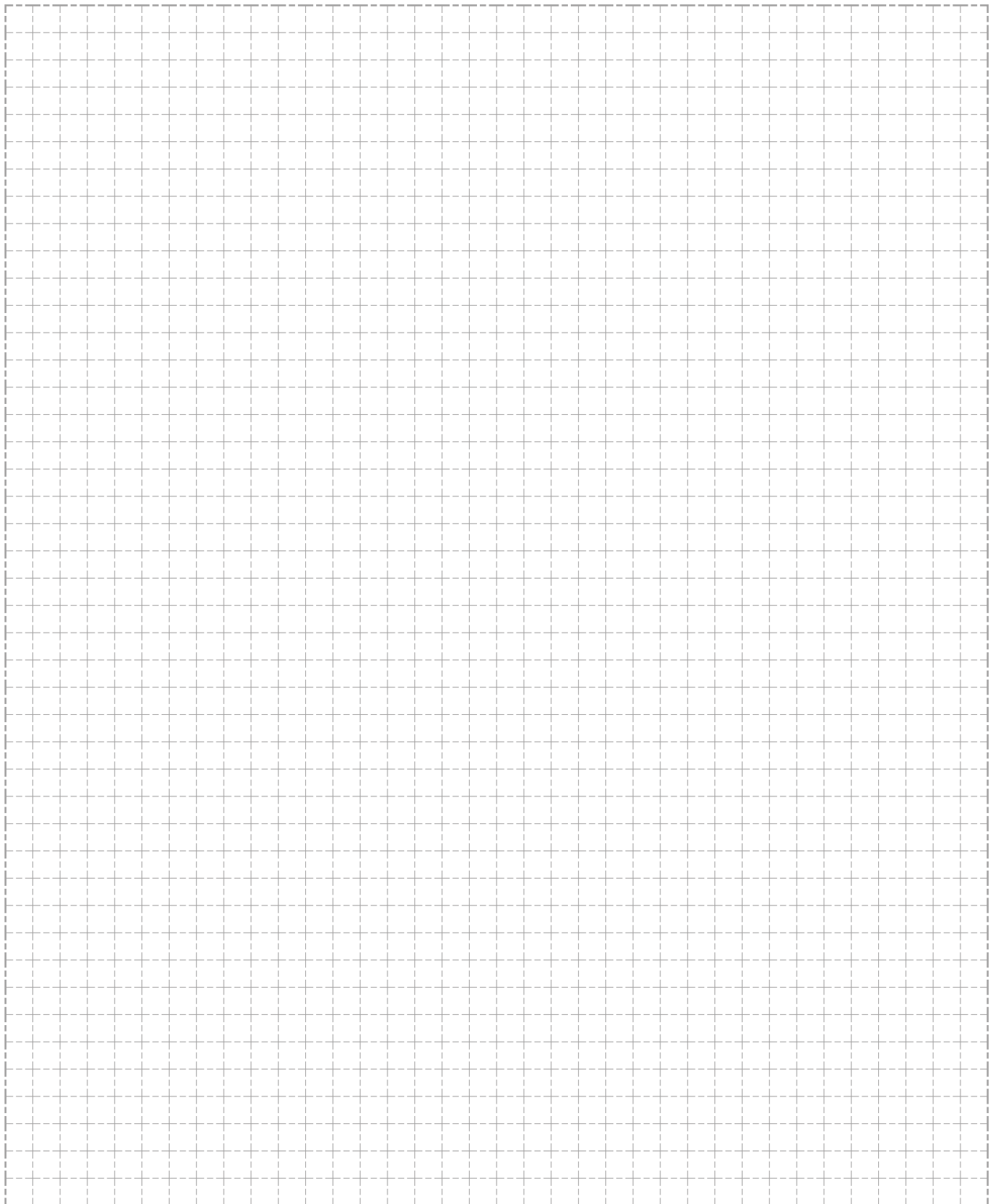
ПРИНАДЛЕЖНОСТИ
ACCESSORIES

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 HPC03M~HPC12M		FP45-48G	35851



Versatile Tool

Универсальный инструмент

УСИЛЕННЫЙ ПАТРОН <Хвостовик NT>

62

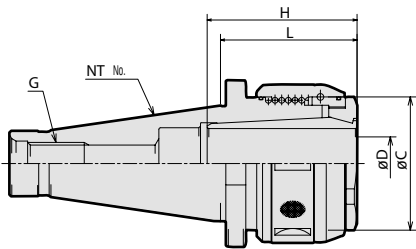
<NT Shank> HARD CHUCK



УСИЛЕННЫЙ ПАТРОН <Хвостовик NT>

<NT Shank> HARD CHUCK

NT^{No.} G-CTH^D



МОДЕЛЬ	КОД	øD	L	øC	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 (M16×2)
-СТН32	33008 (33028)	32	82.6	80	70 (короткий)	
NT50 ^U _(M) -СТН32	33010 (33030)	32	76.2	80	80	1-8UNC (M24×3)
-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.



ПРИНАДЛЕЖНОСТИ ACCESSORIES

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

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	Дiam. хвостовика РИ					Cutter's Dia. øD		

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)

ХАРАКТЕРИСТИКИ
FEATURES Стр. 20-23

MT   MAX-

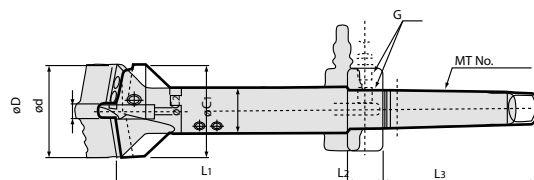
MORSE TAPER SHANK SET (Standard)



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	L 2	L 3	øC 1	øC 2	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	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)

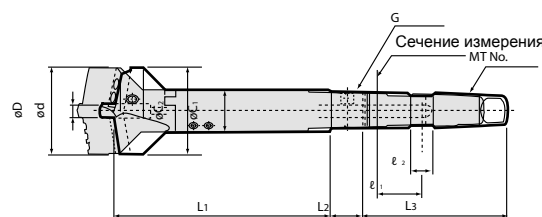
MT   MAX--OH

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	L 1	L 2	L 3	1 ℓ	2 ℓ	C 1	C 2	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	MT 4	PT1/4	2.1
	-A 2 65-200-OHS	54531	55~65	BK55	BK60							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)

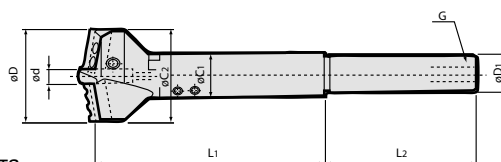
ST $\text{\textcircled{D}}$ - $\text{\textcircled{D}}$ MAX-200

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	ød	L 1	L 2	øC 1	øC 2	øD1	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	63			
	-C 100-200S	54503	80~100	BK80 BK90				45	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	63			
	-C 100-200S	54513	80~100	BK80 BK90				45	78			
	-D 120-200S	54514	100~120	BK100 BK110				45	98			

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

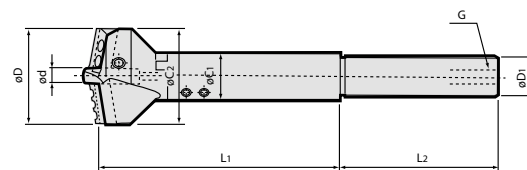
ST $\text{\textcircled{D}}$ - $\text{\textcircled{D}}$ MAX-200

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	ød	L 1	L 2	C 1	C 2	ød1	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	63				
	-C 100-200S	54553	80~100	BK80 BK90				45	78				
	-D 120-200S	54554	100~120	BK100 BK110				45	98				

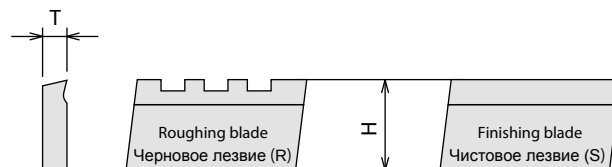
ПРИМЕР ЗАКАЗА ORDERING EXAMPLE

①	ST45	②	A1s55	-	③	200
①	Хвостовик		Shank Size			
②	Макс. øD		Max. øD			
③	L1		L1			

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	A2-65
BK55	52006	55 (55~60)			A21.5 R&S	
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	B-80
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	C-100
BK65	52010	65			B26.5 R&S	
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	F-180
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	G-210
BK73	52012	73 (73~80)			B30.5 R&S	
BK74	52068	74			B31 R&S	
BK75	52070	75			B31.5 R&S	
BK76	52072	76			B32 R&S	H-240
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	I-270
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	D-120
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	E-150
BK88	52094	88			C38 R&S	
BK89	52096	89			C38.5 R&S	
BK90	52016	90 (90~100)			C39 R&S	
BK91	52098	91			C39.5 R&S	D-120
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	D-120
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	D-120
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)			D49 R&S	
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	
BK120E	52154	120	8	25		E-150
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				
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				
BK230	52190	230				
BK240	52192	240	12	25		H-240
BK240	52192	240				
BK250	52194	250				
BK260	52196	260				
BK270	52198	270	12	25		I-270
BK270	52198	270				
BK270	52198	270				
BK270	52198	270				

ЦЕНТРОВОЧНОЕ СВЕРЛО CENTER DRILL

КОД	Диам. DIA.	Head Головка No.
CD-12	51062	12 мм A1-55, A2-65, B80, C100, D120
CD-12C	51061	12 мм A1-55, A2-65, B80, C100, D120
CD-20	51066	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

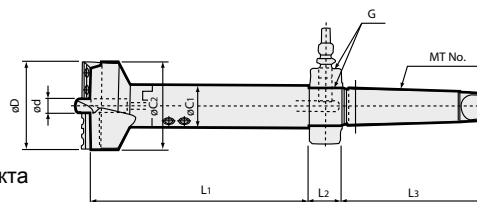
MT[Ⓝ]-[Ⓢ]MAX-[Ⓛ]-FT

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 15 55-200-FT-S	54540	BK50F BK53F	12	200	30	130	29	48	MT 4	PT1/4	
	-A 2 65-200-FT-S	54541	BK55F BK60F					53	53			
	-B 80-200-FT-S	54542	BK65F BK73F					35	63			
	-C 100-200-FT-S	54543	BK80F BK90F					38	78			
	-D 120-200-FT-S	54544	BK100F BK110F					45	98			

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

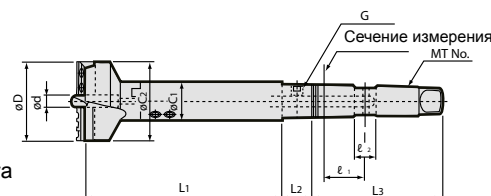
MT[Ⓝ]-[Ⓢ]MAX-200-FOH

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 15 55-200-FOH-S		BK50F BK53F	12	200	30	130	41	20	29	48	MT 4	PT1/4	
	-A 2 65-200-FOH-S		BK55F BK60F							53	53			
	-B 80-200-FOH-S		BK65F BK73F							35	63			
	-C 100-200-FOH-S		BK80F BK90F							38	78			
	-D 120-200-FOH-S		BK100F BK110F							45	98			

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 цилиндрическим хвостовиком
(Плоская головка)

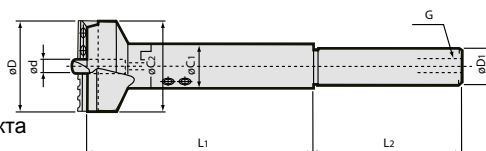
ST_{D1}-_DMAX-200-FT

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 15 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					63			
	-C 100-200-FT-S	80~100	BK80F BK90F					78			
	-D 120-200-FT-S	100~120	BK100F BK110F					98			
ST42	-A 15 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					63			
	-C 100-200-FT-S	80~100	BK80F BK90F					78			
	-D 120-200-FT-S	100~120	BK100F BK110F					98			

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

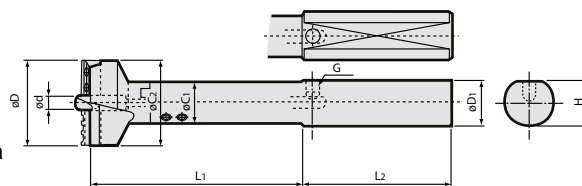
ST_{D1}-_DMAX-200

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 15 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					63				
	-C 100-200-FT-S	80~100	BK80F BK90F					78				
	-D 120-200-FT-S	100~120	BK100F BK110F					98				

ПРИМЕР ЗАКАЗА ORDERING EXAMPLE

①	ST45	②	A1555	-	③	200	④	FT
①	Размер хвостовика		Shank Size					
②	Макс. øD		Max. øD					
③	L1		L1					
④	Плоская головка		Flat head type					

НОВОЕ СУПЕР СВЕРЛО (Плоская головка)

NEW SUPER DRILL SET (Flat Head Type)

Для зенкования и обработки листового металла

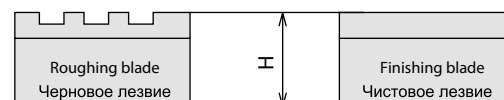
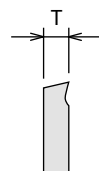
For counter sink and metal plate

ЛЕЗВИЯ (Для плоской головки)

ST[Ⓢ]-[Ⓢ]MAX-200-FT

BLADE (For Flat Head)

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

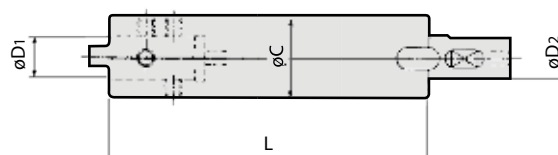


МОДЕЛЬ		КОД	Hole dia. Диам. отверстий, мм	T	H	R и S R & S	Head Головка No.
BK	50F	52201	50 (50~53)	5	20	A19 RF & SF	A1S -55FT
	53F	52202	53 (53~55)			A20.5RF & F	
	55F	52203	55 (55~60)			A21.5RF & SF	
	60F	52204	60 (60~65)			A24 RF & SF	A 2 -65FT
	65F	52205	65 (65~73)			B26.5RF & SF	
	73F	52206	73 (73~80)			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	D-120FT

УДЛИНИТЕЛИ (Для стандартной головки)

EXT-[Ⓢ]-[Ⓢ]L

EXTENTION ARBOR (For Standard Head)



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

ПРИМЕР ЗАКАЗА ORDERING EXAMPLE

①	EXT	-	②	A	-	③	150
---	-----	---	---	---	---	---	-----

① Тип	Name
② Тип головки	Head type
③ L	L

Корпус стандартной головки

STANDARD HEAD ASS'Y

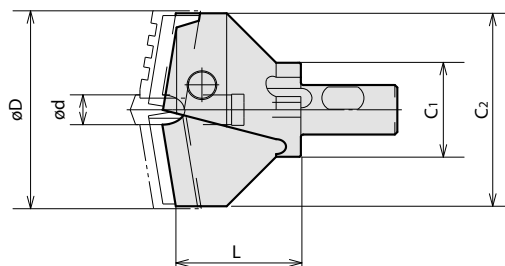


С КРЕПЛЕНИЕМ ДЛЯ ЛЕЗВИЙ

(Лезвия и центровочное сверло заказываются отдельно.)

WITH BLADE CLAMPS

(Blade and center drill are sold separately.)



МОДЕЛЬ	КОД	Диам. отверстий		Hole dia.	$\varnothing d$	$\varnothing C_1$	$\varnothing C_2$	L	N/W (kg)
		MIN .	MAX.						
HD	-A 15 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

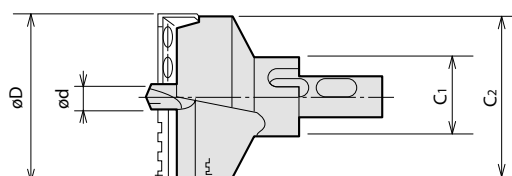


С КРЕПЛЕНИЕМ ДЛЯ ЛЕЗВИЙ

(Лезвия и центровочное сверло заказываются отдельно.)

WITH BLADE CLAMPS

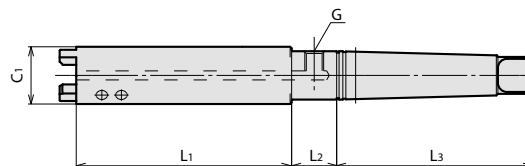
(Blade and center drill are sold separately.)



МОДЕЛЬ	КОД	Диам. отверстий		Hole dia.	$\varnothing d$	$\varnothing C_1$	$\varnothing C_2$	L	N/W (kg)
		MIN .	MAX.						
HD	-A 15 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

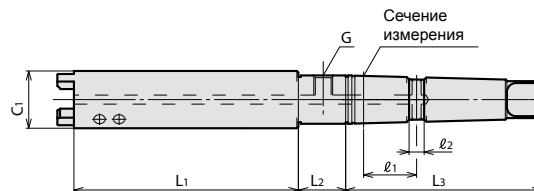
MT DRILL ARBOR



МОДЕЛЬ	КОД	MT No.	C 1	L 1	L 2	L 3	G	ГОЛОВКА СВЕРЛА	N/W (kg)
MT4-A-200	54041	MT4	29	157	30	130	PT1/4	A ₁ -55	1.4
MT4-B-200	54042		35	150				A ₂ -65	1.8
MT4-C-200	54043		38	144				B80	2.0
MT4-D-200	54044		45	131				C100	2.5
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.	C 1	L 1	L 2	L 3	l 1	l 2	G	ГОЛОВКА СВЕРЛА	N/W (kg)
MT4-A-200-OH	54141	MT4	29	157	30	130	41	20	PT1/4	A ₁ -55	1.4
MT4-B-200-OH	54142		35	150						A ₂ -65	1.8
MT4-C-200-OH	54143		38	144						B80	2.0
MT4-D-200-OH	54144		45	131						C100	2.5
										D120	2.5

BT серия

HSK серия

BT серия

ST серия

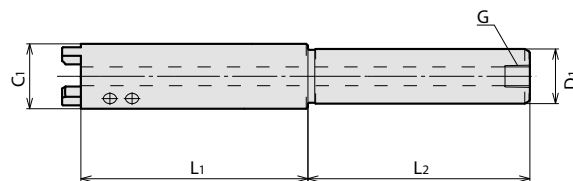
Универсальный
инструмент

Резущий
инструмент

Принадлежности

Оправка с цилиндрическим хвостовиком ST для супер сверла

ST DRILL ARBOR

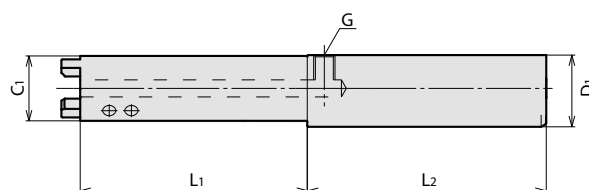
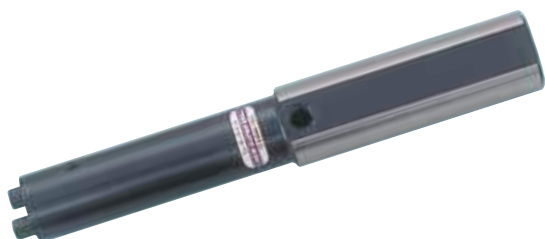


МОДЕЛЬ	КОД	D1	C1	L1	L2	G	ГОЛОВКА СВЕРЛА	N/W (kg)
ST32	-A-200	54321	29	157	130	PT1/4	A 1-55	1.6
	-B-200	54322	35	150			A 2-65	2.0
	-C-200	54323	38	144			B80	2.1
	-D-200	54324	45	131			C100	2.7
ST42	-A-200	54421	29	157	130	PT3/8	A 1-55	1.8
	-B-200	54422	35	150			A 2-65	2.2
	-C-200	54423	38	144			B80	2.3
	-D-200	54424	45	131			C100	2.9

Оправка с цилиндрическим хвостовиком ST для супер сверла

(Для токарных станков)

ST DRILL ARBOR (FOR LATHE)



МОДЕЛЬ	КОД	D1	C1	L1	L2	G	ГОЛОВКА СВЕРЛА	N/W (kg)
ST45	-A-200	54451	29	157	140	PT1/4	A 1-55	1.9
	-B-200	54452	35	150			A 2-65	2.3
	-C-200	54453	38	144			B80	2.4
	-D-200	54454	45	131			C100	3.0

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	32
	-MT5	51024	45
	-MT6	51026	65

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
	-E/F	51038	E-150/F-180
	-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



Крепление для лезвий
Blade clamp

Крепление для лезвий
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
	-A 2 65
	-B 80
	-C 100
	-D 120
	-E 150
	-F 180
	-G 210
	-H 240
	-I 270

Для плоской головки FOR FLAT HEAD

МОДЕЛЬ	КОД
BC	-A 15 55FT
	-A 2 65FT
	-B 80FT
	-C 100FT
	-D 120FT

Устройство для переточки

RE-GRINDING FIXTURE



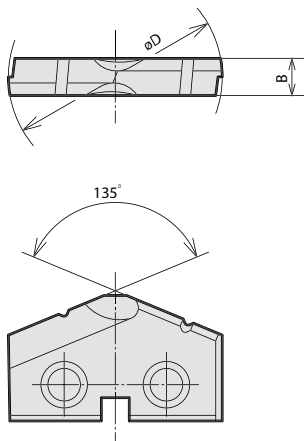
SBG-100

МОДЕЛЬ	КОД	Диам. отверстий
SBG	-100	51042
	-200	51044

ПЛАСТИНЫ INSERT

Быстрореж. пластина HSS-Insert

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

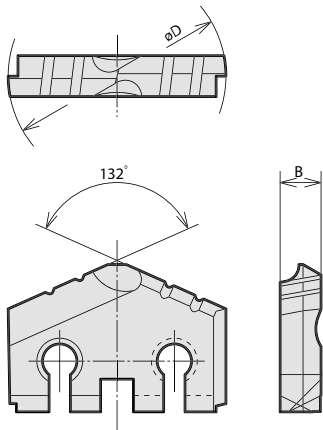


КОД	øD (Диам.)	B (Толщ.)
56190	19	4.0
56195	19.5	
56200	20	
56205	20.5	
56210	21	
56215	21.5	
56220	22	
56225	22.5	
56230	23	
56235	23.5	
56240	24	
56245	24.5	
56250	25	
56255	25.5	5.0
56260	26	
56265	26.5	
56270	27	
56275	27.5	
56280	28	
56285	28.5	
56290	29	
56295	29.5	
56300	30	
56310	31	

КОД	øD (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	7.0
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.

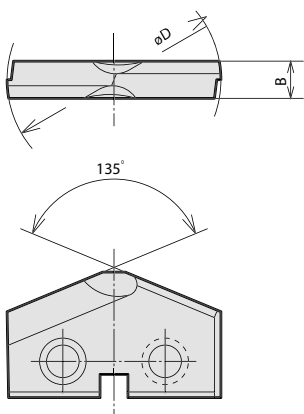
Примечание: При внешней подаче масла, с учетом материала заготовки, если длина отверстия больше $3 \times D$, снизьте скорость резания до 50-60% от указанной.

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

Материал	Твёрдость	Скорость резания	Подача			
			ø25	ø30	ø40	ø50
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	øD (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

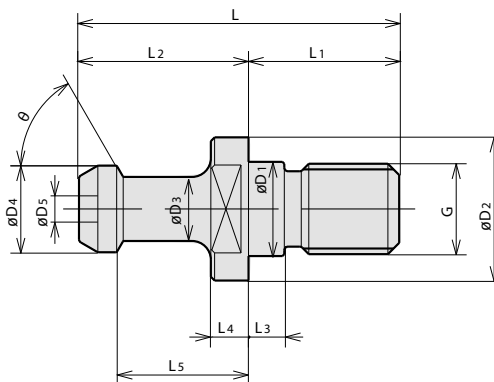
76

RETENTION KNOB (PULL STUD)



ШТРЕВЕЛИ

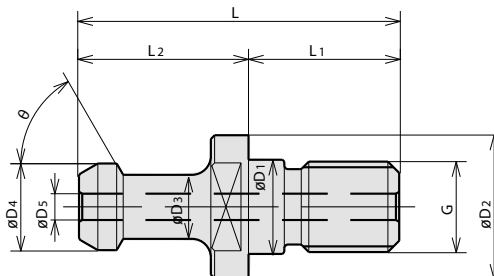
RETENTION KNOB (PULL STUD)



КОД		L	L ₁	L ₂	L ₃	L ₄	L ₅	ØD ₁	ØD ₂	ØD ₃	ØD ₄	ØD ₅	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.

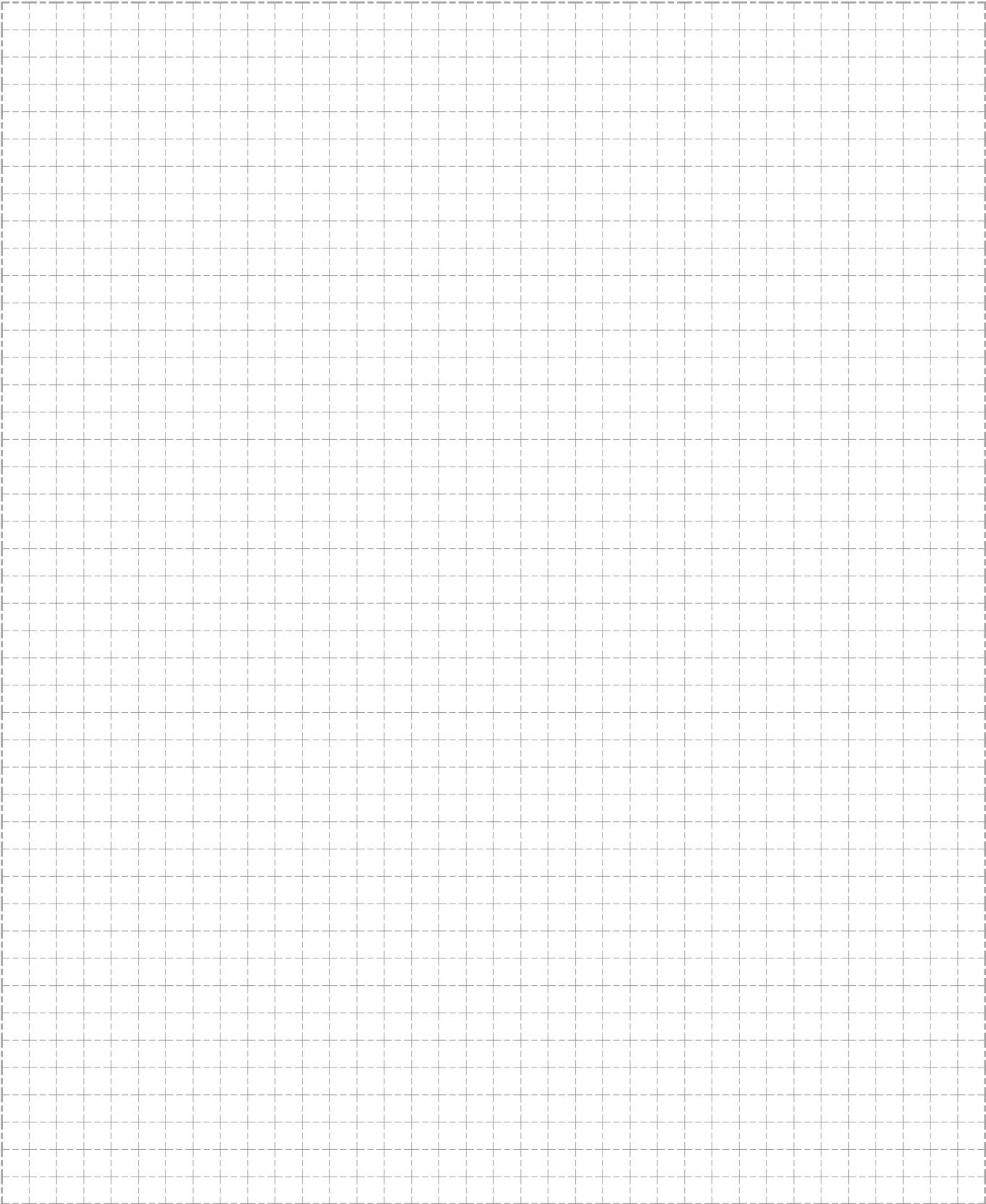


КОД		L	L ₁	L ₂	ØD ₁	ØD ₂	ØD ₃	ØD ₄	ØD ₅	θ	G	N/W (kg)	ТИП
P40T-JIS	17044	54	25	29	17	23	14	19	—	75°	M16	0.1	JIS-B6339-89
P40T-JIS(H)	17046								7				
P50T-JIS	17088	74	40	34	25	38	21	28	—	90°	M24	0.3	BT50 для ОКК
P50T-JIS(H)	17091								10				
PS-Y3	17070	85	40	45	25	38	17	23	—	90°	M24	0.3	BT50 для 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	40	30	25	39	18	25	—			0.2	Для SNK (Shin Nipon Koki)
PS-N2	17076	95		55					—			0.4	
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	—		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