EMUGE FRANKEN

Made in Germany

FRANKEN

Высокоточные силовые цанговые патроны серии FPC
High Precision Collet Holders FPC

Описание

Запатентованные высокоточные силовые цанговые патроны **серии FPC** являются прецизионным зажимным инструментом с механическим зажимом, обеспечивающим как превосходные усилия закрепления и концентричность, так и высочайшие вибро-поглощающие свойства. Закрепление инструмента осуществляется через высокоточные цанги.

Инструмент закрепляется и раскрепляется в течение нескольких секунд путём вращения шестигранным ключом зажимного механизма, расположенного сбоку. Зажиматься могут все инструменты имеющие прямые хвостовики выполненные по DIN 6535 или DIN 1835.

Данные высокоточные силовые цанговые патроны **серии FPC** прекрасно подходят для фрезерования, как для черновой **высокопроизводительной**, (HPM) так и для черновой и чистовой **высокоскоростной** обработки (HSM), а также, для сверления и разворачивания отверстий, и формирования резьбы.

Description

The patented high precision collet holders FPC are highly precise tool holders with mechanical clamping which provide superior clamping force and concentricity as well as excellent shock-absorbing properties. The tools are clamped via collets.

Tools are clamped and unclamped with a hexagon wrench which operates the clamping mechanism at the side – and in just a few seconds. All straight shanks according to DIN 6535 or DIN 1835 can be clamped.

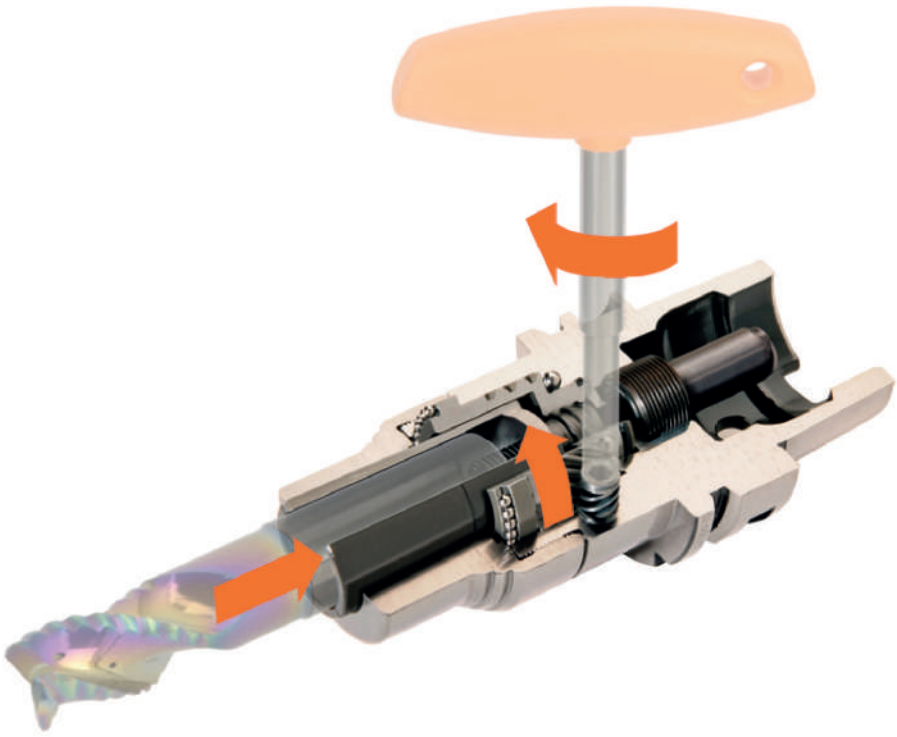
The high precision collet holders FPC are well suited for High-Performance (HPM) and High-Speed milling (HSM). In addition they can be used for drilling, reaming and threading operations.

Преимущества

- **Надёжность**
  Чрезвычайно высокий передаваемый крутящий момент обеспечивает максимально высокую надёжность процесса обработки. Передаваемый крутящий момент для хвостовика инструмента диаметром 20 мм составляет 600 Нм.
- **Высокая (микронная) точность**
  На длине/вылете 3 x D возможные макс. радиальные биения ≤ 3 µm. Это гарантирует надёжность и высокую стойкость инструмента, а также отличное качество обработанной поверхности.
- **Возможность получения более высокой стойкости инструмента**
  Благодаря специальной конструкции и техническим особенностям патрона, значительно снижается возможность появления вибраций, вызванных процессом обработки и их влияние. Такая особенность гарантирует получение улучшенной чистоты обработанной поверхности и гарантированное достижение более высокой стойкости инструмента.
- **Быстрая смена инструмента и без использ. доп. приспособлений**
  Вкрутите цангу со вставленным инструментом в патрон и далее, вращайте шестигранным ключом зажимной механизм.

Advantages

- **Reliable**
  An extremely high transferable torque provides maximum process reliability. The transferred torque on a tool shank diameter of 20 mm is 600 Nm.
- **µ accurate**
  With a projection length of the tool of 3 x D the concentricity is ≤ 3 µm. This guarantees reliable tool lives and surface qualities.
- **Longer tool life**
  The vibrations generated by the machining process are reduced by means of the special technical design of the tool holder. This feature results in improved surfaces on the workpiece and ensures an excellent tool life.
- **Fast tool change**
  Twist the collet with tool inserted into the holder and operate the clamping mechanism.



Запатентованные высокоточные силовые цанговые патроны **серии FPC** на данный момент являются единственными в мире прецизионными зажимными патронами с интегрированным червячным механизмом, обеспечивающим усилие затягивания в 3 метрические тонны-силы, Tc (Tf).

В сравнении со стандартными патронами для закрепления инструмента для фрезерования или сверления, патроны **серии FPC**, благодаря их высокой концентричности, стабильности в работе и возможности поглощать и уменьшать вибрацию, обеспечивают в работе более высокую точность и эффективность.

Патроны **серии FPC** в стандартном исполнении имеют возможность внутреннего подвода СОЖ. Также, по запросу, существуют исполнения для работы с минимальным количеством смазки (MQL).

The patented high precision collet holders FPC are the only power chucks worldwide with an integrated 1:16 worm gear with a tractive force of 3 metric tons.

In comparison with standard holders for milling and drilling, the FPC clamping system provides higher precision and performance with regard to stability, vibration damping and concentricity.

FPC collet holders are equipped as standard with an internal coolant supply. Versions with minimum quantity lubrication (MQL) are also available on request.

Система предотвращения от вытягивания “Pin-Lock”
Pull-out prevention “Pin-Lock”

В случае высокопроизводительной механической обработки (HPM) или при обработке труднообрабатываемых материалов, часто бывает необходима дополнительная система предотвращения вытягивания инструмента из патрона, т.к. даже минимальное осевое вытягивание инструмента из патрона может привести к поломке инструмента.

Система “PIN-Lock” гарантирует 100% защиту от вытягивания инструмента из патрона!

Преимущества:

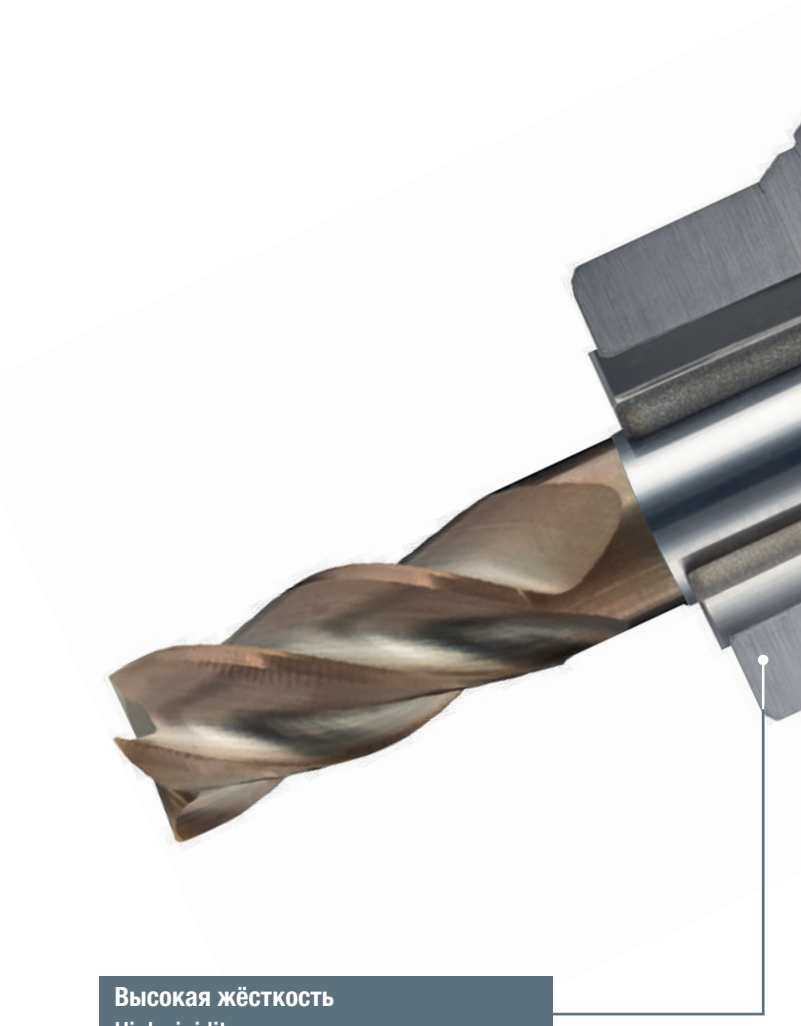
- Может использоваться инструмент со стандартными прямыми хвостовиками по DIN 6535 HB или DIN 1835 B (с приводным / стопорным пазом/лыской, т.н. «Weldon»)
- Может сниматься увеличенный объём обрабатываемого материла в единицу времени, благодаря наличию дополнительной фиксации в соединении между хвостовиком инструмента и цангой.
- Может достигаться значительно большая стойкость инструмента, благодаря отличной концентричности и великолепным амортизирующим свойствам.

In modern high-performance machining (HPM) or when working with difficult to machine materials a pull-out prevention system for the milling tool in the tool holder is absolutely essential. Even minimal axial movement of the tool can result in breakage of the tool.

The “Pin-Lock” system guarantees 100% pull-out prevention!

Advantages:

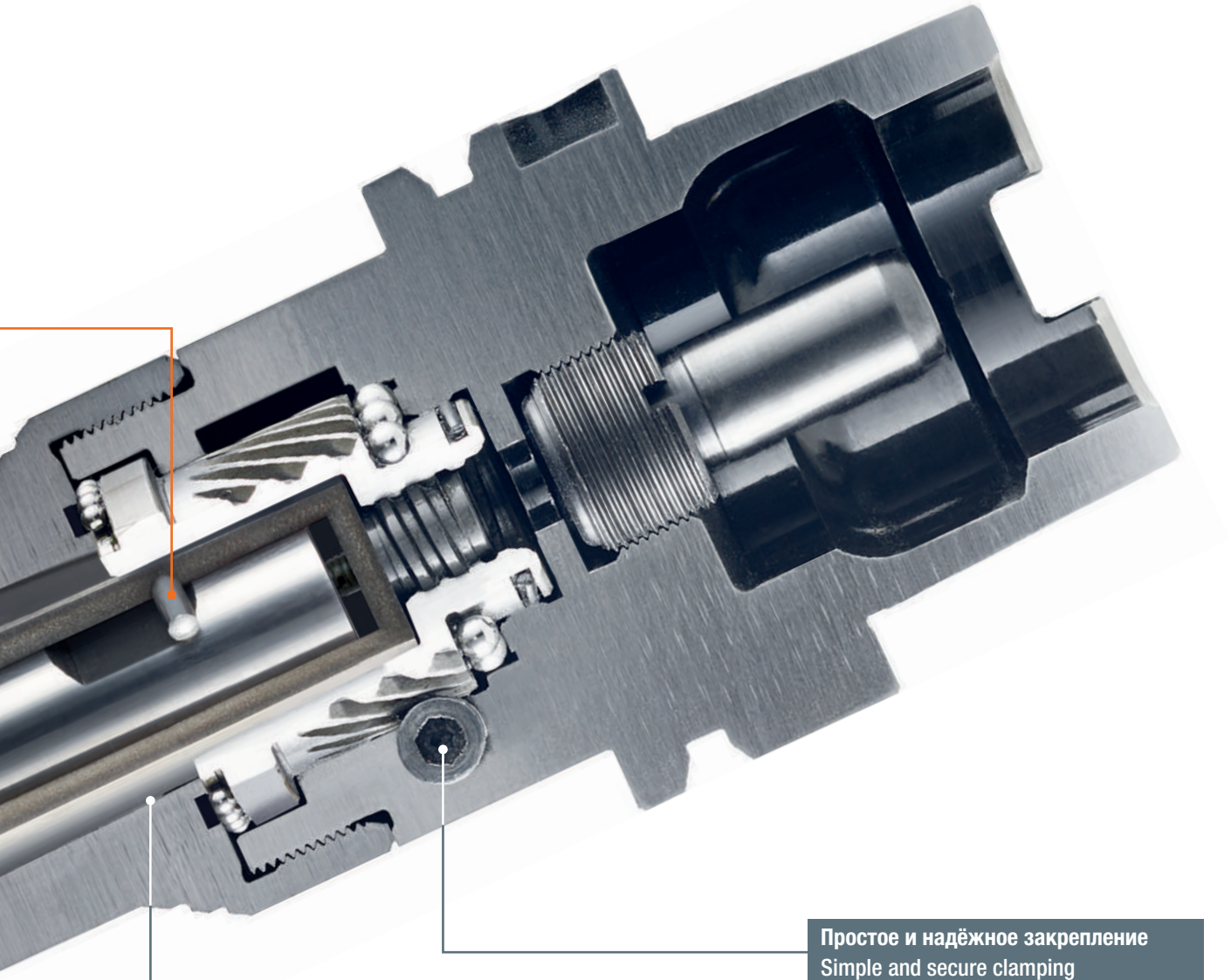
- Standard tools with straight shanks according to DIN 6535 HB or DIN 1835 B (with lateral driving flat)
- Increased metal removal rate due to form- and force-locking connection between tool and collet
- Longer tool life thanks to excellent concentricity and outstanding shock-absorbing behavior



Высокая жёсткость
High rigidity

Запатентованная конструкция и корпус патрона обеспечивают 100% усилие зажима, закрепления и удержания.

Patented design and body provides 100% holding power.



Простое и надёжное закрепление
Simple and secure clamping

Механический привод приводимый в действие шестигранным ключом. Очень точная и безопасная конструкция.

Mechanical drive actuated with a hex wrench. Highly accurate and safe design.

Максимальное поглощение вибраций
Maximum dampening

Цанга, установленная в корпус патрона, благодаря специальному конусу и своей конструкции, поглощает практически все вибрации.

Collet cone assembly absorbs virtually all vibration.

HSK-A Полый конический хвостовик / Hollow taper shank

HSK-A50	HSK-A63	HSK-A80	HSK-A100
2 - 20 мм	2 - 32 мм	2 - 32 мм	2 - 32 мм
6492 / 6492F			
Страница • Page 8			

Slim line

HSK-A63
2 - 14 мм
6492S / 6492N
Страница • Page 9

SK ISO конический хвостовик / ISO taper shank

SK30	SK40	SK50
2 - 20 мм	2 - 32 мм	2 - 32 мм
6491 / 6491F		
Страница • Page 10		

Slim line

SK40
2 - 14 мм
6491S / 6491N
Страница • Page 11

BT ISO конический хвостовик / ISO taper shank

BT30	BT40	BT50
2 - 20 мм	2 - 32 мм	2 - 32 мм
6493 / 6493F		
Страница • Page 12		

Slim line

BT40
2 - 14 мм
6493S / 6493N
Страница • Page 13

BT-P ISO конический хвостовик с контактом по торцу / ISO taper shank with face contact

BT-P30	BT-P40	BT-P50
2 - 20 мм	2 - 20 мм	2 - 20 мм
6498 / 6498F		
Страница • Page 14		

HSK-F Полый конический хвостовик / Hollow taper shank

HSK-F63
2 - 20 мм
6497 / 6497F
Страница • Page 15

PSC Полигональный полый хвостовик (Capto) / Polygon shank

PSC50	PSC63	PSC80
2 - 20 мм	2 - 32 мм	2 - 32 мм
6496		
Страница • Page 16		

Slim line

PSC63
2 - 14 мм
6496S
Страница • Page 17

FPC Цанги и аксессуары (принадлежности) / Collets and accessories

FPC 14	FPC 20	FPC 25
2 - 14 мм	2 - 20 мм	16 - 32 мм
6638 / 6639		
Страница • Page 18		

Pin-Lock

FPC 20	FPC 25
6 - 20 мм	16 - 25 мм
6637 / 6633	
Страница • Page 19	

FPC
–
6665
Страница • Page 22 - 23

FMC Цанговые удлинители Collet extensions

14 мм h6

1 - 6 мм

20 мм h6

1 - 6 мм

6495

Страница • Page 24

FMC Цанги Collets

FMC

1 - 6 мм

6648 / 6649

Страница • Page 25

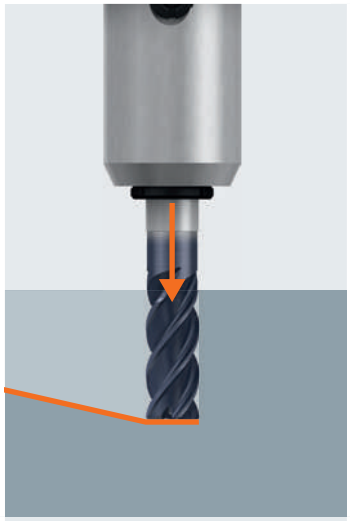
Система FPC в сравнении с другими зажимными системами — Clamping system FPC compared to other clamping systems

Зажимные патроны для хвостовиков с приводным / стопорным пазом / лыской

- Данная система зажима имеет защиту от вытягивания инструмента из патрона
- Нет амортизации, нет демпфирования вибрации
- Весьма низкая и зависимая концентричность

Holders for shanks with side-lock clamping flat

- Clamping system secured with pull-out protection tools
- No vibration damping
- System-dependent low concentricity



Гидро-зажимные патроны

- Достаточно „Мягкая“ система зажима, которая не является достаточно жёсткой для силовой, нагруженной обработки
- Нет защиты от вытягивания инструмента из патрона при работе в режиме (HPM), т.е. при больших съёмах материала и больших подачах.

Hydraulic extension chucks

- “Soft” clamping system
- No pull-out protection for tools at higher feed rates / feeds

Термо-зажимные патроны

- Данная система зажима является жёсткой
- Нет амортизации, нет демпфирования вибрации
- Нет защиты от вытягивания инструмента из патрона
- Усилие зажима напрямую зависит от диаметра инструмента

Shrink-fit chucks

- Rigid clamping system
- Low vibration damping
- No pull-out protection for tools
- Clamping force dependent on shank tolerance

Высокоточные силовые зажимные патроны серии FPC

- Данная система зажима имеет самое лучшее усилие зажима за счет единства цанги и конуса
- Наилучшая амортизация и демпфирование вибрации
- Есть защита от вытягивания инструмента из патрона при работе в режиме (HPM), благодаря опции “Pin-Lock”

High precision collet holders FPC

- Clamping system with superior clamping force due to unity of collet and cone
- Excellent vibration damping
- Prevents pull-out of tools thanks to optional “Pin-Lock” pull-out protection

- Хвостовик в соотв. с DIN 69893-1
- Радиальные биения ≤ 3 µm на проектной длине (вылет) 3 x D
- Прецизионная балансировка
- Внутренний подвод СОЖ

- Hollow taper shank acc. DIN 69893-1
- Concentricity ≤ 3 µm at projection length of 3 x dia.
- Fine balanced
- Internal coolant supply

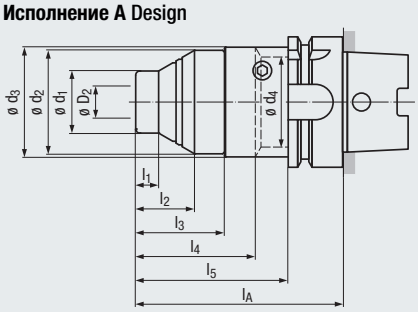
HSK-A

FPC

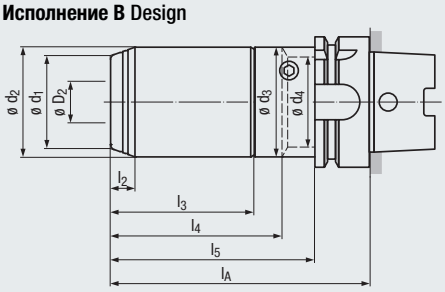
≤3µm

G2,5
20000 min-1

Исполнение A Design



Исполнение B Design



HSK-A50

Арт. № (код для заказа) · Order code														6492	с балансировочн. отв. with fine balancing holes
Размер Size	ø D_2	Исполн. Design	ø d_1	ø d_2	ø d_3	ø d_4	l_1	l_2	l_3	l_4	l_5	l_A	**Размер Dim.Code**		
FPC 14	**2 - 14**	A	30	50	53	42	11	28	43	55	75	101	**.501410**	●	●
FPC 14	**2 - 14**	A	30	50	53	42	85	103	129	141	161	187	**.501418**	●	●
FPC 20	**2 - 20**	A	40	53	53	42	20	31	43	55	75	101	**.502010**	●	●

HSK-A63

Арт. № (код для заказа) · Order code														6492	с балансировочн. отв. with fine balancing holes
Размер Size	ø D_2	Исполн. Design	ø d_1	ø d_2	ø d_3	ø d_4	l_1	l_2	l_3	l_4	l_5	l_A	**Размер Dim.Code**		
FPC 14	**2 - 14**	A	30	50	53	–	11	28	43	–	66	92	**.631409**	●	●
FPC 14	**2 - 14**	A	30	50	53	–	61	78	93	–	116	142	**.631414**	●	●
FPC 14	**2 - 14**	A	30	50	53	–	85	103	129	–	152	178	**.631417**	●	●
FPC 20	**2 - 20**	A	40	53	53	–	20	31	43	–	66	92	**.632009**	●	●
FPC 20	**2 - 20**	A	40	53	53	–	69	81	93	–	116	142	**.632014**	●	●
FPC 20	**2 - 20**	A	40	53	53	–	94	105	129	–	152	178	**.632017**	●	●
FPC 25	**16 - 32**	B	53	63	63	53	–	14	83	87	106	132	**.632513**	●	●

HSK-A80

Арт. № (код для заказа) · Order code														6492	
Размер Size	ø D_2	Исполн. Design	ø d_1	ø d_2	ø d_3	ø d_4	l_1	l_2	l_3	l_4	l_5	l_A	**Размер Dim.Code**		
FPC 20	**2 - 20**	A	40	63	63	–	18	38	43	–	72	98	**.802009**	●	
FPC 25	**16 - 32**	B	53	63	63	–	–	14	83	–	111	137	**.802513**	●	

HSK-A100

Арт. № (код для заказа) · Order code														6492	
Размер Size	ø D_2	Исполн. Design	ø d_1	ø d_2	ø d_3	ø d_4	l_1	l_2	l_3	l_4	l_5	l_A	**Размер Dim.Code**		
FPC 20	**2 - 20**	A	40	63	70	–	18	38	43	–	71	100	**.102010**	●	
FPC 20	**2 - 20**	A	40	63	70	–	84	104	129	–	157	186	**.102018**	●	
FPC 25	**16 - 32**	B	53	70	70	–	–	15	83	–	110	139	**.102514**	●	

Цанги FPC и прочие аксессуары - см. на стр. 18-23, пожалуйста, заказывайте отдельно

Трубки для внутреннего подвода СОЖ и ключи для сборки - см. на стр. 26, пожалуйста, заказывайте отдельно

Collets FPC and accessories see page 18-23, please order separately

Coolant tubes and assembly wrenches see page 26, please order separately

- Хвостовик в соотв. с DIN 69893-1
- Исполнение с уменьшенным наружным диаметром для 5-ти координатной обработки
- Радиальные биения ≤ 3 µm на проектной длине (вылет) 3 x D
- Прецизионная балансировка
- Внутренний подвод СОЖ

- Hollow taper shank acc. DIN 69893-1
- Slim line for 5-axis operation
- Concentricity ≤ 3 µm at projection length of 3 x dia.
- Fine balanced
- Internal coolant supply

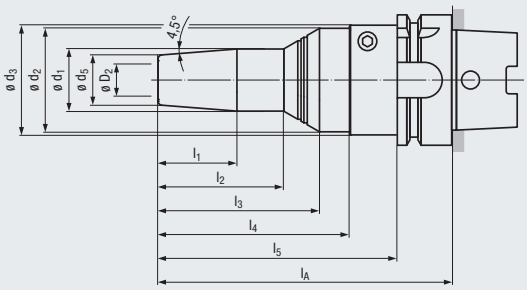
HSK-A

Slim line

FPC

≤3µm

G2,5
20000 min-1



HSK-A63

Арт. № (код для заказа) · Order code													6492S	с балансировочн. отв. with fine balancing holes 6492N
Размер Size	ø D_2	ø d_1	ø d_2	ø d_3	ø d_5	l_1	l_2	l_3	l_4	l_5	l_A	Размер Dim.Code		
FPC 14	**2 - 14**	30	50	53	24	38	–	56	71	94	120	**.631412**	●	●
FPC 14	**2 - 14**	30	50	53	24	38	61	78	93	116	142	**.631414**	●	●

Цанги FPC и прочие аксессуары - см. на стр. 18-23, пожалуйста, заказывайте отдельно

Collets FPC and accessories see page 18-23, please order separately

Трубки для внутреннего подвода СОЖ и ключи для сборки - см. на стр. 26, пожалуйста, заказывайте отдельно

Coolant tubes and assembly wrenches see page 26, please order separately

● = Складская позиция инструмента · Stock tool, see price list
○ = Наличие инструмента - по запросу · Available at short notice, price on request

- Хвостовик в соотв. с DIN ISO 7388-1 (пред. DIN 69871)
- Хвостовик по классу AT3
- Радиальные биения ≤ 3 µm на проектной длине (вылет) 3 x D
- Прецизионная балансировка
- Внутренний подвод СОЖ

- ISO taper shank acc. DIN ISO 7388-1 (formerly DIN 69871)
- Taper quality AT3
- Concentricity ≤ 3 µm at projection length of 3 x dia.
- Fine balanced
- Internal coolant supply

SK (ISO)

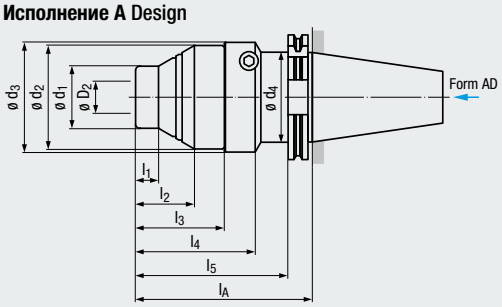
FPC

≤3µm

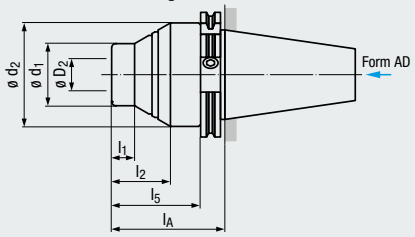
AT3

G2,5
20000 min-1

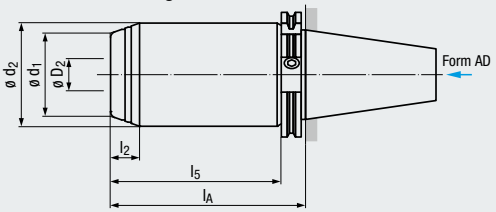
Исполнение A Design



Исполнение B Design



Исполнение C Design



SK30

Арт. № (код для заказа) · Order code														6491	с балансировочн. отв. with fine balancing holes
Размер Size	ø D_2	Исполн. Design	ø d_1	ø d_2	ø d_3	ø d_4	l_1	l_2	l_3	l_4	l_5	l_A	Размер Dim.Code		
FPC 14	**2 - 14**	A	30	50	53	45	11	28	43	55	73	92	**.301409**	●	●
FPC 14	**2 - 14**	A	30	50	53	45	61	78	93	105	123	142	**.301414**		●
FPC 20	**2 - 20**	A	40	53	53	45	20	31	43	55	73	92	**.302009**	●	●

SK40

Арт. № (код для заказа) · Order code														6491	с балансировочн. отв. with fine balancing holes
Размер Size	ø D_2	Исполн. Design	ø d_1	ø d_2	ø d_3	ø d_4	l_1	l_2	l_3	l_4	l_5	l_A	Размер Dim.Code		
FPC 14	**2 - 14**	B	30	50	–	–	11	28	–	–	43	63	**.401406**	●	●
FPC 14	**2 - 14**	B	30	50	–	–	61	78	–	–	93	112	**.401411**	●	●
FPC 14	**2 - 14**	B	30	50	–	–	85	103	–	–	129	149	**.401414**	●	●
FPC 20	**2 - 20**	B	40	50	–	–	20	28	–	–	43	63	**.402006**	●	●
FPC 20	**2 - 20**	B	40	50	–	–	69	78	–	–	93	112	**.402011**	●	●
FPC 20	**2 - 20**	B	40	50	–	–	94	103	–	–	129	149	**.402014**	●	●
FPC 25	**16 - 32**	C	53	63	–	–	–	14	–	–	83	102	**.402510**	●*	●*

SK50

Арт. № (код для заказа) · Order code														6491
Размер Size	ø D_2	Исполн. Design	ø d_1	ø d_2	ø d_3	ø d_4	l_1	l_2	l_3	l_4	l_5	l_A	Размер Dim.Code	
FPC 20	**2 - 20**	B	40	63	–	–	18	38	–	–	43	63	**.502006**	●
FPC 20	**2 - 20**	B	40	63	–	–	84	104	–	–	129	149	**.502014**	●
FPC 25	**16 - 32**	C	53	70	–	–	–	15	–	–	83	102	**.502510**	●

Цанги FPC и прочие аксессуары - см. на стр. 18-23, пожалуйста, заказывайте отдельно

Затяжные болты (штревеля) - см. на стр. 27, пожалуйста, заказывайте отдельно

Collets FPC and accessories see page 18-23, please order separately

Pull studs see page 27, please order separately

* **ВНИМАНИЕ!**

Наружный диаметр патрона перед V-образным фланцем (под захват манипулятора) для данного типоразмера не является стандартным (является увеличенным)! Перед установкой на станок проверьте возможность автоматической смены в соотв. со спецификацией станка!
Отсутствие такой проверки может стать причиной аварийной ситуации при автоматической смене инструмента.

* **ATTENTION**

The contour in front of the V-flange (safety zone) at this item does not comply with the standard! This may lead to a collision during automatic tool change on specific machines.

- Хвостовик в соотв. с DIN ISO 7388-1 (пред. DIN 69871)
- Исполнение с уменьшенным наружным диаметром для 5-ти координатной обработки
- Радиальные биения ≤ 3 µm на проектной длине (вылет) 3 x D
- Прецизионная балансировка
- Внутренний подвод СОЖ

- ISO taper shank acc. DIN ISO 7388-1 (formerly DIN 69871)
- Slim line for 5-axis operation
- Concentricity ≤ 3 µm at projection length of 3 x dia.
- Fine balanced
- Internal coolant supply

SK (ISO)

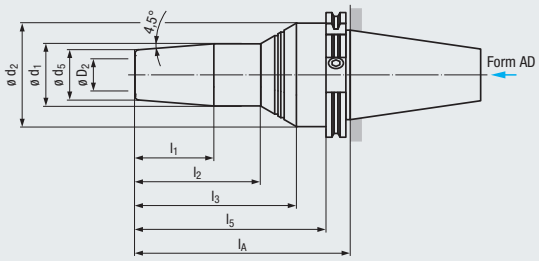
Slim line

FPC

≤3µm

AT3

G2,5
20000 min-1



SK40

Арт. № (код для заказа) · Order code											6491S	с балансировочн. отв. with fine balancing holes 6491N
Размер Size	ø D_2	ø d_1	ø d_2	ø d_5	l_1	l_2	l_3	l_5	l_A	**Размер Dim.Code**		
FPC 14	**2 - 14**	30	50	24	38	–	56	71	91	**.401409**	●	●
FPC 14	**2 - 14**	30	50	24	38	61	78	93	112	**.401411**	●	●

Цанги FPC и прочие аксессуары - см. на стр. 18-23, пожалуйста, заказывайте отдельно

Затяжные болты (штревеля) - см. на стр. 27, пожалуйста, заказывайте отдельно

Collets FPC and accessories see page 18-23, please order separately

Pull studs see page 27, please order separately

● = Складская позиция инструмента · Stock tool, see price list
○ = Наличие инструмента - по запросу · Available at short notice, price on request

- Хвостовик в соотв. с DIN ISO 7388-2 (пред. JIS B 6339 / MAS 403 BT)
- Хвостовик по классу AT3
- Радиальные биения ≤ 3 µm на проектной длине (вылет) 3 x D
- Прецизионная балансировка
- Внутренний подвод СОЖ

- ISO taper shank acc. DIN ISO 7388-2 (formerly JIS B 6339 / MAS 403 BT)
- Taper quality AT3
- Concentricity ≤ 3 µm at projection length of 3 x dia.
- Fine balanced
- Internal coolant supply

BT

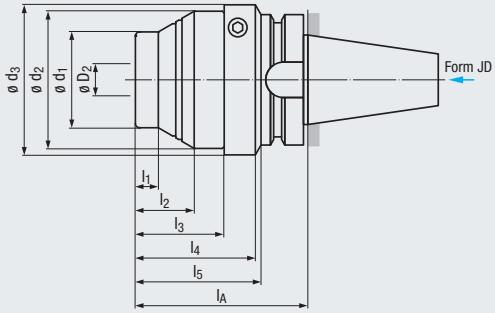
FPC

≤3µm

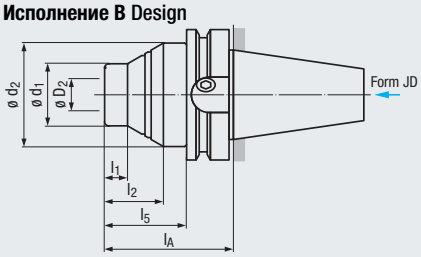
AT3

G2,5
20000 min-1

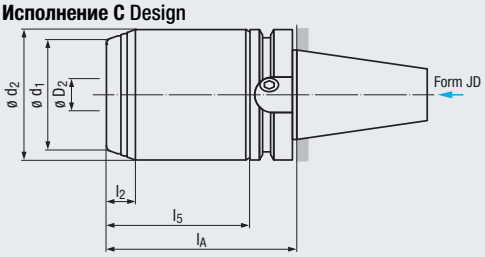
Исполнение A Design



Исполнение B Design



Исполнение C Design



BT30

Арт. № (код для заказа) · Order code													6493	с балансировочн. отв. with fine balancing holes 6493F
Размер Size	ø D_2	Исполн. Design	ø d_1	ø d_2	ø d_3	l_1	l_2	l_3	l_4	l_5	l_A	**Размер Dim.Code**		
FPC 14	**2 - 14**	A	30	50	53	11	28	43	56	60	82	**.301408**	●	●
FPC 20	**2 - 20**	A	40	53	53	20	31	43	56	60	82	**.302008**	●	●

BT40

Арт. № (код для заказа) · Order code													6493	с балансировочн. отв. with fine balancing holes 6493F
Размер Size	ø D_2	Исполн. Design	ø d_1	ø d_2	ø d_3	l_1	l_2	l_3	l_4	l_5	l_A	**Размер Dim.Code**		
FPC 14	**2 - 14**	B	30	50	–	11	28	–	–	43	70	**.401407**	●	●
FPC 14	**2 - 14**	B	30	50	–	61	78	–	–	93	120	**.401412**	●	●
FPC 14	**2 - 14**	B	30	50	–	85	103	–	–	129	156	**.401415**	●	●
FPC 20	**2 - 20**	B	40	63	–	18	38	–	–	43	70	**.402007**	●	●
FPC 20	**2 - 20**	B	40	63	–	48	68	–	–	93	120	**.402012**	●	●
FPC 20	**2 - 20**	B	40	63	–	84	104	–	–	129	156	**.402015**	●	●
FPC 25	**16 - 32**	C	53	63	–	–	14	–	–	83	110	**.402511**	●	●

BT50

Арт. № (код для заказа) · Order code													6493
Размер Size	ø D_2	Исполн. Design	ø d_1	ø d_2	ø d_3	l_1	l_2	l_3	l_4	l_5	l_A	**Размер Dim.Code**	
FPC 20	**2 - 20**	B	40	63	–	18	38	–	–	43	81	**.502008**	●
FPC 20	**2 - 20**	B	40	63	–	84	104	–	–	129	167	**.502016**	●
FPC 25	**16 - 32**	C	53	70	–	–	15	–	–	83	121	**.502512**	●

Цанги FPC и прочие аксессуары - см. на стр. 18-23, пожалуйста, заказывайте отдельно

Затяжные болты (штревеля) - по запросу

Collets FPC and accessories see page 18-23, please order separately

Pull studs on request

- Хвостовик в соотв. с DIN ISO 7388-2 (пред. JIS B 6339 / MAS 403 BT)
- Исполнение с уменьшенным наружным диаметром для 5-ти координатной обработки
- Радиальные биения ≤ 3 µm на проектной длине (вылет) 3 x D
- Прецизионная балансировка
- Внутренний подвод СОЖ

- ISO taper shank acc. DIN ISO 7388-2 (formerly JIS B 6339 / MAS 403 BT)
- Slim line for 5-axis operation
- Concentricity ≤ 3 µm at projection length of 3 x dia.
- Fine balanced
- Internal coolant supply

BT

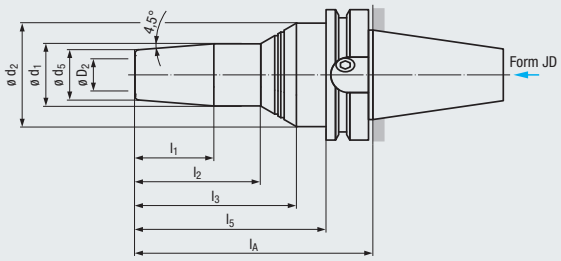
Slim line

FPC

≤3µm

AT3

G2,5
20000 min-1



BT40

Арт. № (код для заказа) · Order code											6493S	с балансировочн. отв. with fine balancing holes 6493N
Размер Size	ø D_2	ø d_1	ø d_2	ø d_5	l_1	l_2	l_3	l_5	l_A	Размер Dim.Code		
FPC 14	**2 - 14**	30	50	24	38	–	56	71	98	**.401409**	●	●
FPC 14	**2 - 14**	30	50	24	38	61	78	93	120	**.401412**	●	●

Цанги FPC и прочие аксессуары - см. на стр. 18-23, пожалуйста, заказывайте отдельно

Затяжные болты (штревеля) - по запросу

Collets FPC and accessories see page 18-23, please order separately

Pull studs on request

- Хвостовик в соотв. с DIN ISO 7388-2 (пред. JIS B 6339 / MAS 403 BT)
- Контакт по конусу и торцу для большей жёсткости
- Хвостовик по классу AT3
- Радиальные биения ≤ 3 µm на проектной длине (вылет) 3 x D
- Прецизионная балансировка
- Внутренний подвод СОЖ

- ISO taper shank similar DIN ISO 7388-2 (formerly JIS B 6339 / MAS 403 BT)
- Cone and face contact for highest rigidity
- Taper quality AT3
- Concentricity ≤ 3 µm at projection length of 3 x dia.
- Fine balanced
- Internal coolant supply

BT-P

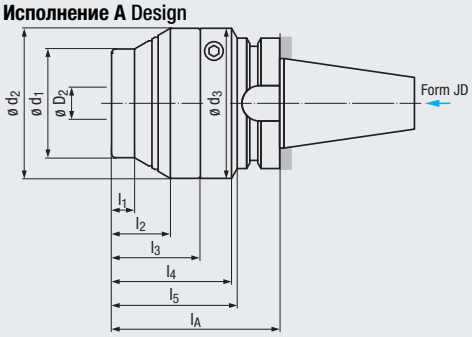
FPC

≤3µm

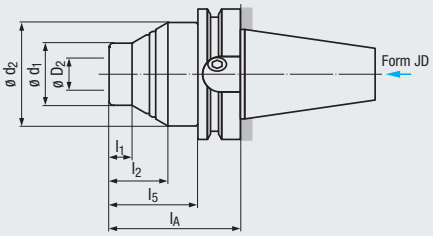
AT3

G2,5
20000 min-1

Исполнение A Design



Исполнение B Design



BT-P30

Арт. № (код для заказа) · Order code													6498	с балансировочн. отв. with fine balancing holes
Размер Size	ø D_2	Исполн. Design	ø d_1	ø d_2	ø d_3	l_1	l_2	l_3	l_4	l_5	l_A	Размер Dim.Code		
FPC 20	**2 - 20**	A	40	53	53	20	31	43	56	59	81	**.302008**	●	●

BT-P40

Арт. № (код для заказа) · Order code													6498	с балансировочн. отв. with fine balancing holes
Размер Size	ø D_2	Исполн. Design	ø d_1	ø d_2	ø d_3	l_1	l_2	l_3	l_4	l_5	l_A	Размер Dim.Code		
FPC 20	**2 - 20**	B	40	63	–	18	38	–	–	43	69	**.402006**	●	●
FPC 20	**2 - 20**	B	40	63	–	48	68	–	–	93	119	**.402011**	●	●

BT-P50

Арт. № (код для заказа) · Order code													6498	
Размер Size	ø D_2	Исполн. Design	ø d_1	ø d_2	ø d_3	l_1	l_2	l_3	l_4	l_5	l_A	Размер Dim.Code		
FPC 20	**2 - 20**	B	40	63	–	18	38	–	–	43	80	**.502008**	●	
FPC 20	**2 - 20**	B	40	63	–	48	68	–	–	93	130	**.502013**	●	

Цанги FPC и прочие аксессуары - см. на стр. 18-23, пожалуйста, заказывайте отдельно

Затяжные болты (штревеля) - по запросу

Collets FPC and accessories see page 18-23, please order separately

Pull studs on request

- Полый хвостовик в соотв. с DIN 69893-6
- Радиальные биения ≤ 3 µm на проектной длине (вылет) 3 x D
- Прецизионная балансировка
- Внутренний подвод СОЖ

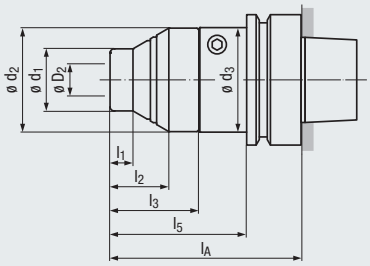
- Hollow taper shank acc. DIN 69893-6
- Concentricity ≤ 3 µm at projection length of 3 x dia.
- Fine balanced
- Internal coolant supply

HSK-F

FPC

≤3µm

G2,5
20000 min-1



HSK-F63

Арт. № (код для заказа) · Order code											6497	с балансировочн. отв. with fine balancing holes 6497F
Размер Size	ø D_2	ø d_1	ø d_2	ø d_3	l_1	l_2	l_3	l_5	l_A	**Размер Dim.Code**		
FPC 20	**2 - 20**	40	53	53	20	31	43	66	92	**.632009**	●	●

Цанги FPC и прочие аксессуары - см. на стр. 18-23, пожалуйста, заказывайте отдельно

Collets FPC and accessories see page 18-23, please order separately

- Полигональный хвостовик в соотв. с ISO 26623-1 (Capto)
- Радиальные биения ≤ 3 µm на проектной длине (вылет) 3 x D
- Прецизионная балансировка
- Внутренний подвод СОЖ

- Polygon shank acc. ISO 26623-1
- Concentricity ≤ 3 µm at projection length of 3 x dia.
- Fine balanced
- Internal coolant supply

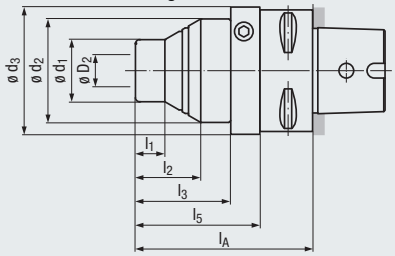
PSC

FPC

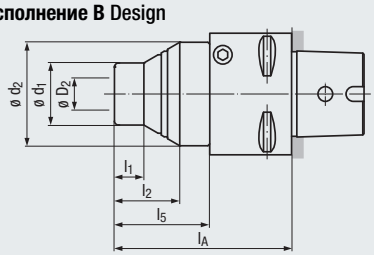
≤3µm

G2,5
20000 min-1

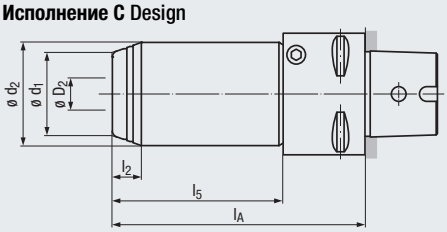
Исполнение A Design



Исполнение B Design



Исполнение C Design



PSC50 (Capto C5)

Арт. № (код для заказа) · Order code												**6496**	
Размер Size	ø D_2	Исполн. Design	ø d_1	ø d_2	ø d_3	l_1	l_2	l_3	l_5	l_A	**Размер Dim.Code**		
FPC 14	**2 - 14**	A	30	50	53	61	78	93	107	127	**.051412**	●	
FPC 20	**2 - 20**	A	40	53	53	20	31	43	57	77	**.052007**	●	

PSC63 (Capto C6)

Арт. № (код для заказа) · Order code												**6496**	
Размер Size	ø D_2	Исполн. Design	ø d_1	ø d_2	ø d_3	l_1	l_2	l_3	l_5	l_A	**Размер Dim.Code**		
FPC 14	**2 - 14**	B	30	50	–	11	28	–	43	80	**.061408**	●	
FPC 14	**2 - 14**	B	30	50	–	61	78	–	93	130	**.061413**	●	
FPC 14	**2 - 14**	B	30	50	–	85	103	–	129	165	**.061416**	●	
FPC 20	**2 - 20**	B	40	63	–	18	38	–	43	80	**.062008**	●	
FPC 20	**2 - 20**	B	40	63	–	48	68	–	93	130	**.062013**	●	
FPC 20	**2 - 20**	B	40	63	–	84	104	–	129	166	**.062016**	●	
FPC 25	**16 - 32**	C	53	63	–	–	14	–	83	119	**.062511**	●	

PSC80 (Capto C8)

Арт. № (код для заказа) · Order code												**6496**	
Размер Size	ø D_2	Исполн. Design	ø d_1	ø d_2	ø d_3	l_1	l_2	l_3	l_5	l_A	**Размер Dim.Code**		
FPC 20	**2 - 20**	B	40	63	–	18	38	–	43	90	**.082009**	●	
FPC 20	**2 - 20**	B	40	63	–	48	68	–	93	140	**.082014**	●	
FPC 25	**16 - 32**	C	53	70	–	–	15	–	83	129	**.082512**	●	

Цанги FPC и прочие аксессуары - см. на стр. 18-23, пожалуйста, заказывайте отдельно

Collets FPC and accessories see page 18-23, please order separately

- Полигональный хвостовик в соотв. с ISO 26623-1 (Capto)
- Исполнение с уменьшенным наружным диаметром для 5-ти координатной обработки
- Радиальные биения ≤ 3 µm на проектной длине (вылет) 3 x D
- Прецизионная балансировка
- Внутренний подвод СОЖ

- Polygon shank acc. ISO 26623-1
- Slim line for 5-axis operation
- Concentricity ≤ 3 µm at projection length of 3 x dia.
- Fine balanced
- Internal coolant supply

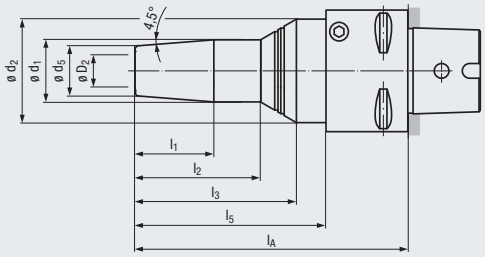
PSC

Slim line

FPC

≤3µm

G2,5
20000 min-1



PSC63 (Capto C6)

Арт. № (код для заказа) · Order code											**6496S**	
Размер Size	ø D_2	ø d_1	ø d_2	ø d_5	l_1	l_2	l_3	l_5	l_A	**Размер Dim.Code**		
FPC 14	**2 - 14**	30	50	24	38	–	56	71	108	**.061410**	●	
FPC 14	**2 - 14**	30	50	24	38	61	78	93	130	**.061413**	●	

Цанги FPC и прочие аксессуары - см. на стр. 18-23, пожалуйста, заказывайте отдельно

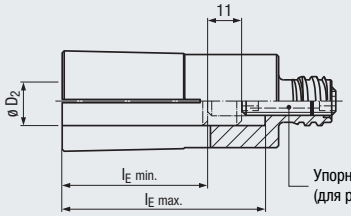
Collets FPC and accessories see page 18-23, please order separately

- Регулируемый вылет инстр. (упорный винт)
- Диапазон регулировки вылета ± 5,5 mm
- Стандартный вариант для внутреннего подвода СОЖ вдоль хвостовика инструмента, через прорези в цанге (обычное исполнение)
- Стандартный вариант для внутреннего подвода СОЖ через центр инструмента, (герметичное исполнение)

- Length stop adjustable
- Adjustment range ± 5.5 mm
- Standard version for coolant supply via slots in the collet
- Sealed version for tools with internal coolant supply

FPC

± 5,5 мм



Упорный регулировочный винт
(для регулировки вылета инструмента / зажимаемой длины хвостовика)

Вариант · Version						**Обычное исполнение СОЖ вдоль хвостовика** Standard version	**Герметичное исполнение СОЖ через центр инстр.** Sealed version
Арт. № (код для заказа) · Order code						**6638**	**6639**
Размер Size	ø D_2	l_E min.	l_E max.	Диапазон регулировки Adjusting range	**Размер Dim.Code**		
FPC 14	**2**	17	48	11	**.1402**	●	●
	3	17	48	11	**.1403**	●	●
	4	17	48	11	**.1404**	●	●
	5	17	48	11	**.1405**	●	●
	6	25	48	11	**.1406**	●	●
	7	25	48	11	**.1407**	●	●
	8	25	48	11	**.1408**	●	●
	9	29	48	11	**.1409**	●	●
	10	29	48	11	**.1410**	●	●
	11	34	48	11	**.1411**	●	●
	12	34	48	11	**.1412**	●	●
	14	34	48	11	**.1414**	●	●
FPC 20	**2**	17	48	11	**.2002**	●	●
	3	17	48	11	**.2003**	●	●
	4	17	48	11	**.2004**	●	●
	5	17	48	11	**.2005**	●	●
	6	25	48	11	**.2006**	●	●
	8	25	48	11	**.2008**	●	●
	9	29	48	11	**.2009**	●	●
	10	29	48	11	**.2010**	●	●
	11	34	48	11	**.2011**	●	●
	12	34	48	11	**.2012**	●	●
	14	34	48	11	**.2014**	●	●
	15	37	48	11	**.2015**	●	●
	16	37	48	11	**.2016**	●	●
	18	37	48	11	**.2018**	●	●
	20	39	48	11	**.2020**	●	●
FPC 25	**16**	37	60	11	**.2516**	●	●
	18	37	60	11	**.2518**	●	●
	20	39	60	11	**.2520**	●	●
	22	39	60	11	**.2522**	●	●
	25	45	60	11	**.2525**	●	●
	32	48	60	11	**.2532**	●	●

Использование мин. количества смазки (1-канальная или 2-канальная MQL-система) возможно, только после замены упорного регулировочного винта (по отдельному запросу)

l_E min. = Минимальная длина закрепления хвостовика инструмента при использовании упорного регулировочного винта

l_E max. = Максимальная длина закрепления хвостовика инструмента без использования упорного регулировочного винта

Minimum quantity lubrication (1-channel or 2-channel MQL systems) possible by exchanging the length stop, available on request

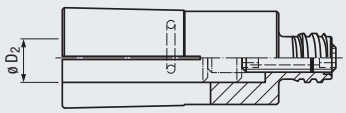
l_E min. = Minimum clamping length of the tool with length stop
l_E max. = Maximum clamping length of the tool without length stop

- Система предотвращения от вытягивания инструмента “Pin-Lock”
- Для инструмента с прямыми хвостовиками в соотв. с DIN 6535-HB или DIN 1835-B (с приводн./стопорным пазом/лыской)
- Стандартный вариант для внутреннего подвода СОЖ вдоль хвостовика инструмента, через прорези в цанге (обычное исполнение)
- Стандартный вариант для внутреннего подвода СОЖ через центр инструмента, (герметичное исполнение)

- With pull-out prevention “Pin-Lock”
- For tools with straight shank acc. to DIN 6535 HB or DIN 1835 B (with side-lock clamping flat)
- Standard version for coolant supply via slots in the collet
- Sealed version for tools with internal coolant supply

FPC

Pin-Lock



Вариант · Version			**Обычное исполнение СОЖ вдоль хвостовика** Standard version	**Герметичное исполнение СОЖ через центр инстр.** Sealed version
Арт. № (код для заказа) · Order code			**6637**	**6633**
Размер Size	ø D_2	**Размер Dim.Code**		
FPC 20	**6**	**.2006**	●	●
	8	**.2008**	●	●
	10	**.2010**	●	●
	12	**.2012**	●	●
	14	**.2014**	●	●
	16	**.2016**	●	●
	18	**.2018**	●	●
	20	**.2020**	●	●
FPC 25	**16**	**.2516**	●	●
	18	**.2518**	●	●
	20	**.2520**	●	●
	22	**.2522**	●	●
	25	**.2525**	●	●

В комплект поставки входит:
Цанга “Pin-Lock” - 1 шт.;
Инструмент для сборки - 1 шт.;
Штифт - 3 шт.;

Аксессуары “Pin-Lock” - см. на стр. 23

Delivery includes:
1 Collet “Pin-Lock”, 1 assembly tool and 3 pins

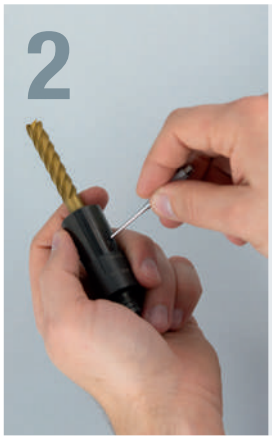
“Pin-Lock” accessories see page 23

1. Позиционирование и установка инструмента

Вставляя инструмент в цангу, расположите приводной паз (лыску) на инструменте сбоку от отверстия в цанге под штифт, как показано на рисунке.
После этого аккуратно вставляйте инструмент в цангу до тех пор, пока приводной паз (лыска) не окажется примерно на одном уровне с отверстием под штифт.

1. Positioning tool

Position the driving flat on the side of the bore. Now insert the tool into the collet until the driving flat lies in the range of the bore.



2. Позиционирование и установка штифта

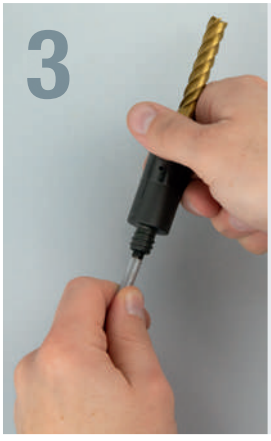
Штифт должен быть вставлен с помощью прилагаемого монтажного инструмента в отверстие цанги до упора.

(!) Внимание: Штифт не должен торчать из цанги.

2. Positioning pin

The pin has to be inserted with the help of the assembly tool into the bore of the collet up to the block.

Caution: The pin must not stick out of the collet.



3. Регулировка упорного винта

С помощью монтажного инструмента упорный винт должен быть вкручен таким образом, чтобы выбрать люфт вставленного режущего инструмента.

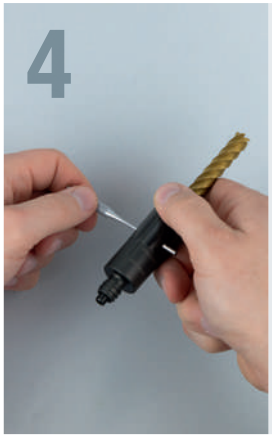
(!) Внимание: Монтаж должен осуществляться без осевого давления

Затем, цанга с закрепленным инструментом может быть установлена в сам патрон.

3. Free from backlash

With the assembly tool the length stop screw has to be screwed, so that the cutting tool is free of backlash.

Caution: Mounting without axial pressure. The collet with the secured tool can now be placed into the high precision collet holder.



4. Извлечение инструмента

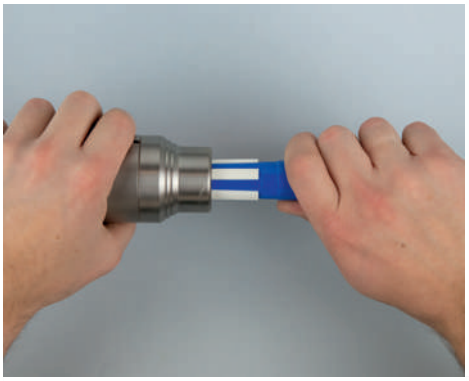
Для извлечения инструмента из цанги, с помощью прилагаемого монтажного инструмента, сначала ослабьте упорный винт, а затем выдавите штифт из отверстия в направлении от малого диаметра отверстия к большому. Затем извлеките инструмент.

4. Removing the tool

Use the included assembly tool to release the length stop and press the pin out of the bore from the small bore diameter towards the large diameter. Then remove the tool.

● = Складская позиция инструмента · Stock tool, see price list
○ = Наличие инструмента - по запросу · Available at short notice, price on request

Подготовка и установка цанги / Inserting the collet



Удостоверьтесь, что внутренний конус патрона FPC чистый и если надо, то очистите его (Рекомендация: коническая втулка для чистки).

Clean the inner taper of the FPC collet holder (Recommending: taper cleaner).

Для достижения максимального усилия зажима рекомендуется обезжирить хвостовик инструмента, внутренний и внешний конус цанги, а также внутренний конус самого патрона.

In order to achieve max. clamping forces we recommend to degrease tool shank, inner and outer collet cone as well as the inner-cone of the high precision collet holder.

Вставьте инструмент в цангу (в т.ч. как было указано на стр. 19 для цанг с системой “Pin-Lock”) и затем вручную вкручивайте чистую цангу со вставленным в неё инструментом в патрон до тех пор, пока цанга не начнёт садиться на внутренний конус (т.е. пока, цанга свободно заворачивается рукой).

Manually screw the clean collet with the tool into the holder until the collet connects with the taper.

Зажим / закрепление инструмента / Clamping

Вставьте шестигранный ключ как можно глубже в шлиц винта зажимного механизма.
Используйте только оригинальный шестигранный ключ FRANKEN (динамометрический - с индексацией достижения нужного крутящего момента или с предустановленным крутящим моментом или с прехранительной муфтой от превышения требуемого крутящего момента (с трещоткой).

Поверхность шестигранного ключа / биты должна быть проверена и быть без повреждений!

Put in the hex key as far as possible. Use only the original FRANKEN hex key.

Hex tool surface is to be inspected about damages!

После вставки шестигранного ключа до упора в шлиц винта зажимного механизма находящего в углублении на боковой поверхности патрона FPC, поворачивайте шестигранный ключ по часовой стрелке.
Макс. крутящий момент для затяжки указан на ключе.

Используйте только следующие ключи FRANKEN:
Артикул № 6665.011
Динамометрический ключ с Т-образной ручкой (10 Нм / предустановленный момент)

Артикул № 6665.014
Стандартный динамометрический ключ с Т-образной ручкой со шкалой. Достижению нужного момента затяжки (макс. 10 Нм) соответствует совмещение двух наконечников стрел.

The clamping procedure starts by engaging the screw on the side of the FPC collet holder and rotating the hex key clockwise.
Max. clamping torque see product marking.

Use only following FRANKEN keys:
Art. no. 6665.011
Torque key 10 Nm

Art. no. 6665.014
Standard clamping key with scale (max. 10 Nm), for a clamping match the two arrowheads

Раскрепление инструмента

После вставки шестигранного ключа до упора в шлиц винта зажимного механизма находящего в углублении на боковой поверхности патрона FPC, поворачивайте шестигранный ключ против часовой стрелки.

Примечание: При раскреплении патрона FPC необходимо преодолеть две точки сопротивления. Сначала вы преодолеете крутящий момент зацепления вставленной во внутренний конус цанги, а затем уже ослабляется само удержание цанги.

Шестигранный ключ вращайте против часовой стрелки до того момента, когда цангу уже можно будет открутить вручную и соответственно извлечь вставленный в неё инструмент.

Releasing

Open the FPC collet holder by turning the hex key counter-clockwise.

Note: when opening the FPC collet holder you must overcome two resistance points. First, you will overcome the friction torque and then the collet is loosened.

Then open until the tool can be taken out, respectively the collet can be unscrewed manually.

Регулировка длины (вылета)

Винт регулировки длины (вылета) инструмента находится внутри цанги и может регулироваться со стороны заднего торца с помощью шестигранного ключа.

Для выполнения регулировки длины (вылета) через патрон FPC, затяжной болт (штревель) должен иметь сквозное отверстие (форма AD).

Диапазон регулировки длины (вылета): 11 мм.

Length adjustment

A length adjustment screw is located in the collet and can be adjusted with a hex key.

For operation from the back through the FPC collet holder with taper shank a pull stud with a through hole is necessary (form AD).

The range of the length adjustment: 11mm.

Класс балансировки

Каждый патрон серии FPC точно сбалансирован в полном соответствии с нанесённой на нём лазерной маркировкой (без цанги и вставленного инструмента).

Более высокое качество балансировки и более высокие (от указанных) обороты возможны на патронах FPC с доп. точными балансировочными отверстиями.

Использование инструмента с хвостовиками имеющими фаски /лыски и т.п. влияет на класс балансировки, точность и радиальные биения всей системы.

Balancing grade

Each FPC collet holder is fine-balanced without collet and tool according to the laser marking.

Higher balancing quality and rpm with collet holders with fine balancing holes.

The use of shanks with recesses influences the balancing grade and run-out accuracy of the whole system.

Обслуживание

Патроны серии FPC в течение всего своего многолетнего ресурса не требует какого-либо технического обслуживания.

Просто, регулярно чистите патроны серии FPC (особенно их внутренний конус) и цанги после их использования с помощью чистящих средств на основе растворителя.

Периодичность очистки напрямую зависит от степени загрязнения при выполняемых работах и должна быть адоптирована в соответствии.

После каждой очистки наносите тонкий слой антикоррозионного покрытия.

Maintenance

The FPC collet holder is maintenance free over his lifetime.

Clean FPC collet holder (especially the inner cone) and collet after usage with a solvent base cleaner.

According to contamination the cleaning cycles have to be adjusted.

After cleaning, apply a thin coat of anticorrosive.

Ремонт

Для того чтобы гарантировать точность патронов серии FPC, любой патрон, нуждающийся в ремонте, должен быть отправлен либо только изготовителю, либо только уполномоченному (авторизованному) Поставщику.

Мы рекомендуем периодически проверять патроны и цанги на отклонения в максимальных радиальных биениях и в моментах затяжки (в усилиях зажима) от заявленных (указанных в каталогах), особенно после аварии или серьёзной поломки инструмента.

Repair

In order to guarantee the precision of the tool, any FPC collet holder in need of repair has to be sent to the manufacturer or to an authorized national agent only.

We recommend checking the holder and the collet for run-out deviations and gripping torque periodic, especially after a tool break or crash.

Динамометрический шестигранный ключ, с Т-образной ручкой, со шкалой информирующей о достижении нужного крутящего момента
Hexagon screwdriver with marking for torque applied

Арт. № (код для заказа) · Order code			**6665**
Размер (ширина по плоск./гр.) Width across flats	Крутящий момент Torque	**Размер Dim.Code**	
SW4	10 Nm	**.014**	●

Динамометрический шестигранный ключ, с Т-образной ручкой, с сигналом о достижении нужного крутящего момента и защитой (трещоткой)
Hexagon torque screwdriver with break-away signal

Арт. № (код для заказа) · Order code			**6665**
Размер (ширина по плоск./гр.) Width across flats	Крутящий момент Torque	**Размер Dim.Code**	
SW4	10 Nm	**.011**	●

Запасные биты с направляющей трубкой
Арт. №: 6665.018

Spare bit with guidance tube
art. no. 6665.018

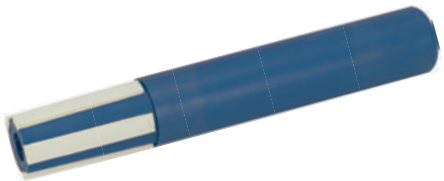
Шестигранный ключ - бита для беспроводного шуруповёрта с механизмом настройки максимального крутящего момента Bosch EXACT ION
Hex-bit for Bosch cordless shut-off screwdriver EXACT ION

Арт. № (код для заказа) · Order code		**6665**
Размер (ширина по плоск./гр.) Width across flats	**Размер Dim.Code**	
SW4	**.026**	●

Ограничитель крутящего момента, предварительно отрегулированный на 10 Нм
Torque limiter, pre-adjusted to 10 Nm

Арт. № (код для заказа) · Order code			**6665**
Размер (ширина по плоск./гр.) Width across flats	Крутящий момент Torque	**Размер Dim.Code**	
SW4	10 Nm	**.027**	●

Конический очиститель
Taper cleaners



Арт. № (код для заказа) · Order code		**6665**
Для размера патрона For size	**Размер Dim.Code**	
FPC 14	**.030**	●
FPC 20	**.031**	●
FPC 25	**.032**	●

Для очистки внутреннего конуса высокоточных патронов серии FPC

For cleaning the inside cone of high precision collet holders FPC

Набор балансировочных элементов (по 20 штук) в коробке-органайзере
Set of balancing weights (20 pieces each) in organizer box

M4 x 4 0,22 g | M4 x 5 0,29 g | M4 x 6 0,33 g | M4 x 8 0,47 g | M4 x 10 0,63 g

Арт. № (код для заказа) · Order code			6665
Размеры Dimensions	Размер (ширина по плоск./гр.) Width across flats	**Размер Dim.Code**	
M4 (L = 4, 5, 6, 8, 10 мм)	SW2	**.025**	●

Ключ для шестигранных шлицов SW2 WAF 2 включен в комплект поставки
Hexagon socket screw key SW2 WAF 2 included

Лоток-органайзер для хранения цанг FPC
Storage inlay for FPC collets

Арт. № (код для заказа) · Order code				6665
Для размера For size	Размеры Dimensions	Для количества цанг For number of collets	**Размер Dim.Code**	
FPC 14	345 x 250 x 30	24	**.051**	●
FPC 20	345 x 250 x 30	21	**.052**	●
FPC 25	345 x 250 x 50	10	**.053**	●

Цанги в комплект поставки не входят
Collets not included in delivery

Запасные части для системы предотвращения от вытягивания “Pin-Lock”
Spare parts for pull-out prevention “Pin-Lock”

3 штифта
3 Pins

Арт. № (код для заказа) · Order code			6665
Размер Size	Зажимаемый диаметр D_2 Clamping diameter D_2	ø d x L	**Размер Dim.Code**	
FPC 20	6 - 14	3 x 14	**.041**	●
	16	3 x 12	**.040**	●
	18	2 x 12	**.044**	●
	20	3 x 8	**.045**	●
FPC 25	16 - 20	4 x 26	**.043**	●
	22 - 25	4 x 20	**.042**	●

Инструмент для сборки (монтажный инструмент)
Assembly tool

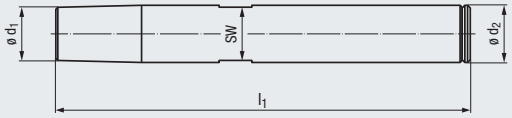
Арт. № (код для заказа) · Order code				6665
Размер Size	Зажимаемый диаметр D_2 Clamping diameter D_2		Размер (ш. гр.) Width across flats	**Размер Dim.Code**	
FPC 20	6 - 16 / 20	2	SW4	**.055**	●
	18	1	SW4	**.056**	●
FPC 25	16 - 25	2	SW5	**.057**	●

- Прямой хвостовик, допуск h6
- С лысками под гаечный ключ
- Радиальные биения < 8 µm
- Внутренний подвод СОЖ

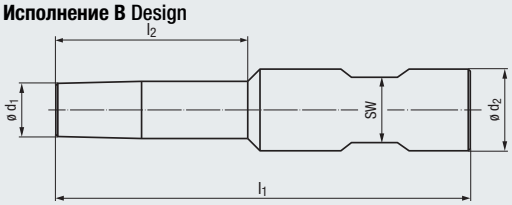
- Straight shank, tolerance h6
- With wrench flats
- Concentricity < 8 µm
- Internal coolant supply

FMC

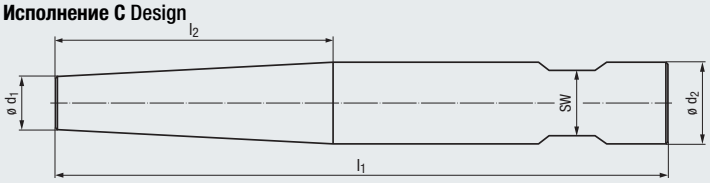
Исполнение A Design



Исполнение B Design



Исполнение C Design



Арт. № (код для заказа) · Order code							**6495**	
l_1	**Исполн.** Design	ø d_1	l_2	ø d_2 h6	SW WAF	**Размер Dim.Code**		
100	A	13	–	14	13	**.14100A**	●	
150	A	13	–	14	13	**.14150A**	●	
190	A	13	–	14	13	**.14190A**	●	
100	B	13	45	20	16	**.14100B**		●
150	C	13	67	20	16	**.14150B**		●

Гаечный ключ входит в комплект поставки

A hexagon wrench is included in delivery

Принадлежности и аксессуары
Accessories

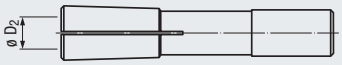
Шестигранный динамометрический ключ для цангового удлинителя FMC
Hexagon torque wrench for collet extensions FMC

Арт. № (код для заказа) · Order code				**6665**
Размер (ширина гр.) Width across flats	L	Крутящий момент Torque	**Размер Dim.Code**	
SW 4	220	1,5 - 3 Nm	**.020**	●

- Стандартный вариант для внутреннего подвода СОЖ вдоль хвостовика инструмента, через прорези в цанге (обычное исполнение)
- Стандартный вариант для внутреннего подвода СОЖ через центр инструмента, (герметичное исполнение)

- Standard version for coolant supply via slots in the collet
- Sealed version for tools with internal coolant supply

FMC

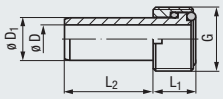


Вариант · Version		**Обычное исполнение СОЖ вдоль хвостовика** Standard version	**Герметичное исполнение СОЖ через центр инстр.** Sealed version
Арт. № (код для заказа) · Order code		**6648**	**6649**
ø D_2	**Размер Dim.Code**		
1	**.0601**	●	●
2	**.0602**	●	●
3	**.0603**	●	●
4	**.0604**	●	●
5	**.0605**	●	●
6	**.0606**	●	●

- Трубки для внутреннего подвода СОЖ для хвостовиков HSK-A в соотв. с DIN 69893-1

- Coolant tubes for HSK-A shanks according to DIN 69893-1

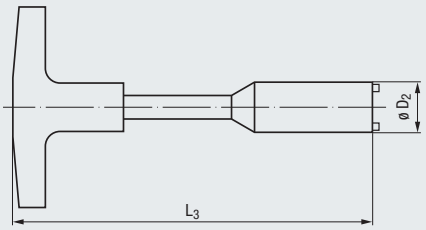
DIN 69895



Арт. № (код для заказа) · Order code							**6690**
Для размера for shank size	ø D	ø D_1	L_1	L_2	G	**Размер Dim.Code**	
HSK-A50	6,4	10	10	23	M16x1	**.050**	●
HSK-A63	8	12	12	24,5	M18x1	**.063**	●
HSK-A80	10	14	14	26	M20x1,5	**.080**	●
HSK-A100	12	16	16	28	M24x1,5	**.100**	●

- Монтажные ключи для установки трубок для внутреннего подвода СОЖ

- Assembly wrenches for coolant tubes



Арт. № (код для заказа) · Order code				**6691**
Для размера for shank size	ø D_2	L_3	**Размер Dim.Code**	
HSK-A50	15	120	**.050**	●
HSK-A63	17	122	**.063**	●
HSK-A80	18,5	126	**.080**	●
HSK-A100	22	141	**.100**	●

Использование трубок для внутреннего подвода СОЖ с полыми коническими хвостовиками HSK-A по DIN 69893-1

Трубка для внутреннего подвода СОЖ необходима для соединения системы внутреннего подвода СОЖ шпинделя станка с полым коническим хвостовиком патрона.

Пожалуйста, обратите внимание:

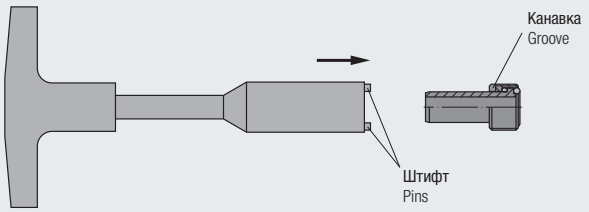
Мы рекомендуем завинчивать трубку для внутреннего подвода СОЖ в полый конический хвостовик даже при использовании патронов (инструмента) не имеющих возможности внутреннего подвода СОЖ, т.к. это предотвращает повреждение системы зажима полого конического хвостовика в случае непреднамеренного включения внутренней подачи СОЖ.

Необходимый инструмент:

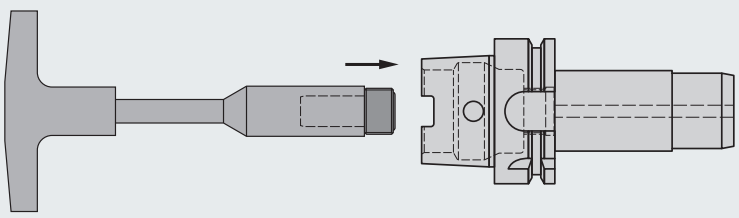
Монтажный ключ. Пожалуйста, выберите подходящий для вашего размера хвостовика.

Установка трубок для внутр. подвода СОЖ в полых конических хвостовиках (HSK):

1. Вставьте трубку для подвода СОЖ в полость монтажного ключа, как показано на рис.
   Важно: Следите за положением штифтов на ключе относительно пазов на трубке!



2. Ввинтите трубку для подвода СОЖ в хвостовик.



Use of coolant tubes with hollow taper shanks HSK-A according to DIN 69893-1

The coolant tube is necessary for connecting the internal coolant supply of the machine spindle with the hollow taper shank of the holder.

Please note:

We recommend screwing the coolant tube into the hollow taper shank even when tap holders without internal coolant supply are used; this prevents damage to the hollow taper shank clamping system in case the internal coolant supply should be switched on unintentionally.

Required tool:

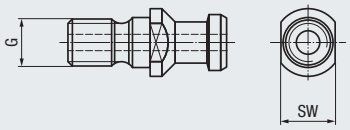
Assembly wrench, choose appropriate size for your shank.

Assembly of the coolant tube in the hollow taper (HSK) shank

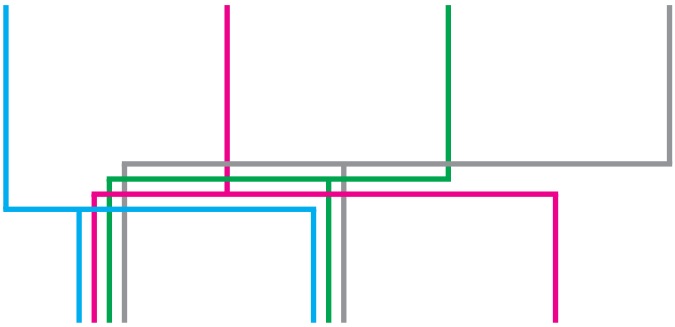
1. Apply the assembly wrench to the coolant tube.
   Important: Watch the position of the pins in relation to the grooves.

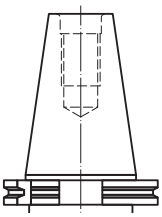
2. Screw coolant tube into the shank.

- Для ИСО конических хвостовиков в соотв. с DIN ISO 7388-1 (пред. ст. DIN 69871)
- For ISO taper shanks acc. DIN ISO 7388-1 (formerly DIN 69871)

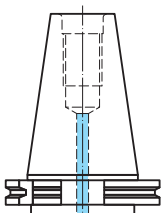


				Форма / Form AD DIN ISO 7388-3 (DIN 69872 A)	**Форма / Form AF** DIN ISO 7388-3 (DIN 69872 B)	**С зажимной канавкой** With clamping groove	**Форма / Form UD** DIN ISO 7388-3 (ISO 7388 B)
Арт. № (код для заказа) · Order code				**6650**	**6651**	**6652**	**6654**
Для размера For shank size	G	SW	**Размер Dim.Code**				
SK40	M16	19	**.40**	●	●	●	●
SK50	M24	30	**.50**	●	●	●	●

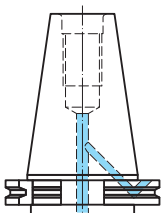




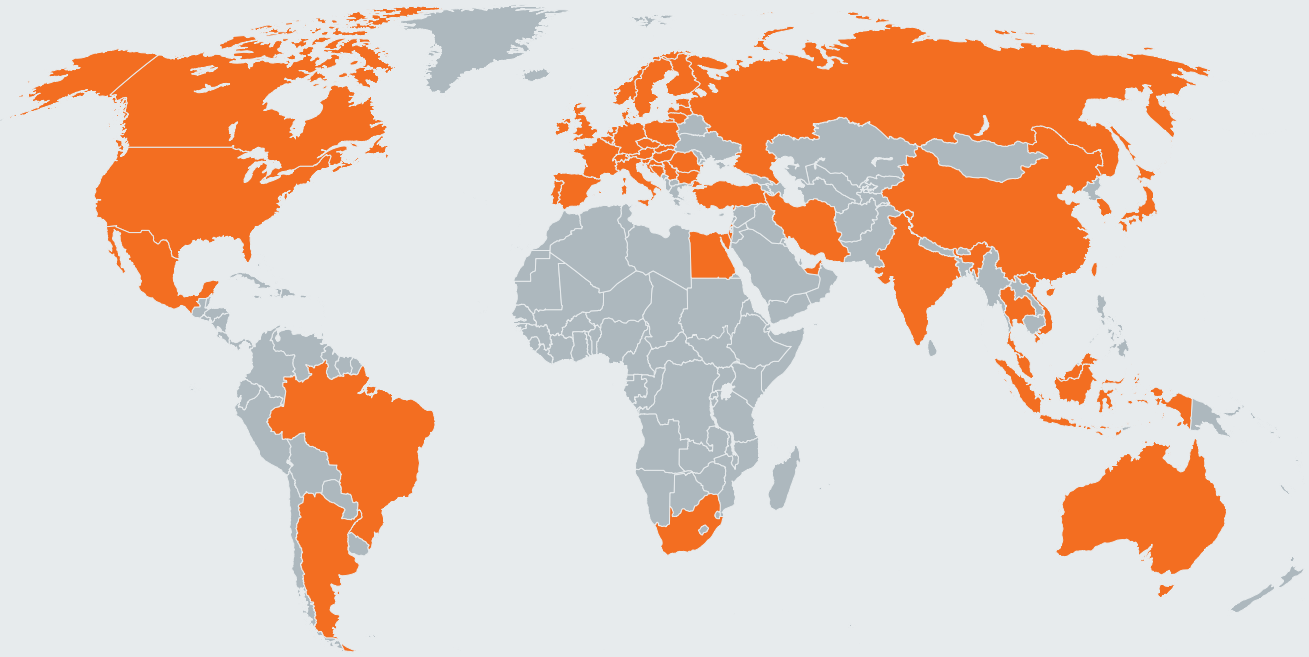
Тип хвостовика
Shank type
A + U



Тип хвостовика
Shank type
AD + UD



Тип хвостовика
Shank type
AF (B) + UF



Для получения информации о представительствах, дилерах и партнерах EMUGE-FRANKEN в мире пожалуйста посетите страницу: www.emuge-franken.com/sales

EMUGE-FRANKEN sales partners, please see www.emuge-franken.com/sales

ООО ЭМУГЕ-ФРАНКЕН

192012 Россия, г. Санк-Петербург, пр. Обуховской обороны, 271 лит. А

+7 (812) 319-30-19 +7 (812) 319-30-19

info@emuge-franken.ru www.emuge-franken.ru

EMUGE-Werk Richard Glimpel GmbH & Co. KG

Fabrik für Präzisionswerkzeuge

Nürnberger Straße 96-100
91207 Lauf
GERMANY

+49 9123 186-0
+49 9123 14313

FRANKEN GmbH & Co. KG

Fabrik für Präzisionswerkzeuge

Frankenstraße 7/9a
90607 Rückersdorf
GERMANY

+49 911 9575-5
+49 911 9575-327

info@emuge-franken.com www.emuge-franken.com

ZP20128 . RUGB 10597289
0.5T 032019 .ID · Rev. A · Переведено и напечатано в РФ