



ROTA THW3

Герметичный патрон с
быстрой сменой кулачков с
интерфейсом под базовые
кулачки с прямой насечкой

Патрон с быстрой сменой кулачков с запатентованной системой уплотнения для непрерывной смазки, обеспечивающий постоянные зажимные усилия

Постоянные зажимные усилия, минимальные затраты на обслуживание и высокая энергоэффективность в одном механизированном токарном патроне с системой быстрой смены кулачков - именно это представляет собой новый патрон ROTA THW3. Система быстрой смены кулачков позволяет использовать патроны в гибком производстве, начиная с 1-й партии. Запатентованная система уплотнений также позволяет использовать патроны в условиях загрязненной среды и при наличии мелкой стружки.



Преимущества – Ваша выгода

- + Герметичный механизированный токарный патрон**
Для существенно увеличенных интервалов технического обслуживания
- + Постоянная консистентная смазка**
Для обеспечения неизменно высокого усилия зажатия
- + Удобная система быстрой смены кулачков**
Минимизирует время и стоимость наладки
- + Большое сквозное отверстие**
Обработка труб всех стандартных диаметров
- + Высокая эффективность благодаря системе с кольцом и поршнем**
Надежная фиксация за счет большого усилия зажатия
- + Высокая степень повторяемости при быстрой смене кулачков**
Не нужно растачивать готовые кулачки
- + Модульная система центральных втулок**
Оптимальная адаптация к новой операции зажатия благодаря сменным центральным втулкам
- + Базовые кулачки с прямой насечкой GBK**
Совместимы с ROTA THW plus, ROTA-G и системой «R» (Reishauer)
- + Все стороны рабочих деталей отшлифованы и закалены**
Обеспечивает продолжительный срок службы

Технические характеристики

Описание	Макс. скорость вращения [min ⁻¹]	Макс. зажимное усилие [kN]	Макс. приводное усилие [kN]	Ход/кулачок [mm]	Ход поршня [mm]	Сквозное отверстие [mm]
ROTA THW3 200-52	6000	64	38	6.7	17.5	52
ROTA THW3 225-66	5400	82	41	7.4	21	66
ROTA THW3 265-81	4000	115	59	8.2	24	81
ROTA THW3 315-104	3600	150	80	8.6	25	104
ROTA THW3 400-128	3000	240	128	8.6	25	128
ROTA THW3 500-165	2200	240	128	10.5	30	165
ROTA THW3 630-165	1700	240	128	10.5	30	165

Функции ROTA THW3

Поршень, перемещаясь в осевом направлении, передает усилие на упорные кулачки и заставляет их двигаться в радиальном направлении, синхронно с осью вращения. Инновационная конструкция уплотнения кулачков толкателя препятствует вымыванию консистентной смазки и постепенному снижению усилия зажатия.



- 1 Клиновой механизм в конструкции кольцевого поршня**
Обеспечивает высокую точность обработки даже при больших оборотах
- 2 Закаленное и очень жесткое основание**
Поэтому удастся увеличить срок службы с сохранением высочайшей точности. Даже при максимальном усилии зажатия
- 3 Большое сквозное отверстие**
Для механической обработки заготовок всех распространенных диаметров
- 4 Патентованная система уплотнения**
Для обеспечения неизменно высокого усилия зажатия
- 5 Монтажная резьба**
Для упоров заготовок и модульных центральных втулок
- 6 Система быстрой смены кулачков**
Быстрая наладка благодаря индивидуальной разблокировке кулачков

- 7 Механизм фиксации**
Кулачок толкателя обеспечивает надежное позиционирование базового кулачка и, следовательно, гарантирует надежное зацепление насечки базового кулачка с насечкой корпуса патрона
- 8 Базовые кулачки с прямой насечкой (GBK)**
Совместимы с ROTA THW plus, ROTA THW, ROTA-G и системой «R» (Reishauer)
- 9 Вставки в монтажные отверстия**
Для увеличения герметичности и жесткости патрона
- 10 Надежная фиксация кулачков**
Ключ, используемый для смены кулачков, может быть вынут только в том случае, если держатель надежно сцеплен с базовым кулачком
- 11 Отображение максимального положения кулачка**
Для предотвращения неправильной работы и вызванной этим перегрузки направляющих
- 12 Стандартное сопряжение кулачков**
Для использования стандартных накладных кулачков SCHUNK

Быстрая смена кулачков

При повороте ключа смены кулачков на 90° держатель выходит из зацепления с базовым кулачком. Во время замены кулачков ключ удерживать не нужно, что позволяет быстро и легко заменить базовый кулачок одной рукой. Весь комплект кулачков можно заменить менее чем за минуту.



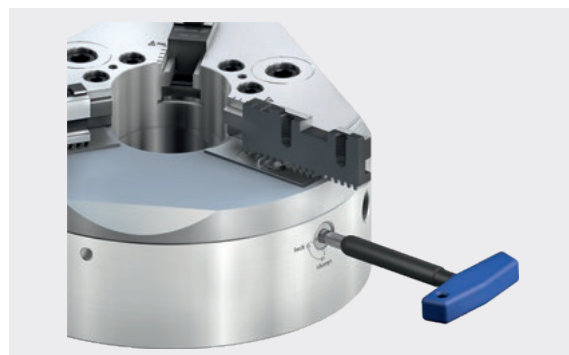
Снятие кулачков

В открытом положении кулачки могут регулироваться или сниматься за считанные секунды при помощи ключа для смены кулачков.



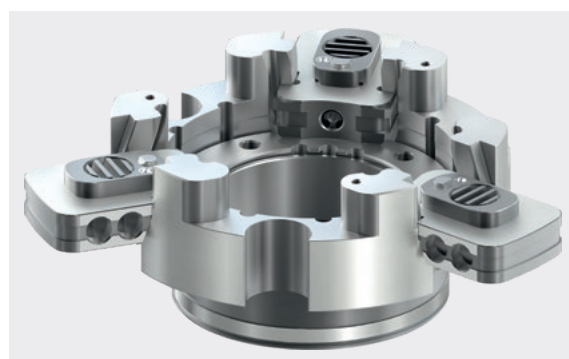
Установка кулачков патрона

Просто вставьте новые кулачки в направляющую. Фиксирующий штифт задаст положение насечки. При отсоединении кулачка ключ надежно зафиксирует кулачок в его положении.



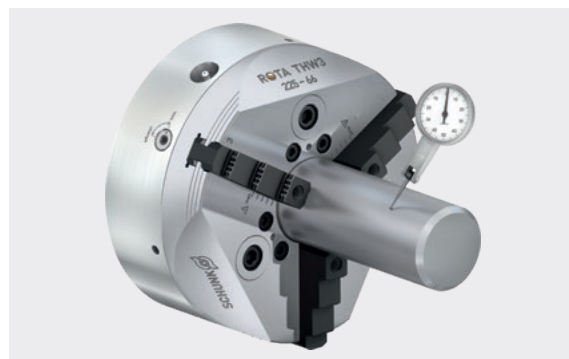
Высокая степень повторяемости при смене кулачков

Поршень с двойным ходом, прямая передача мощности и система, состоящая из кулачка толкателя и встроенного держателя, создают чрезвычайно жесткую систему. Об этом свидетельствует чрезвычайно высокая повторяемость зажатия патрона.



Высокая точность биения после смены кулачков

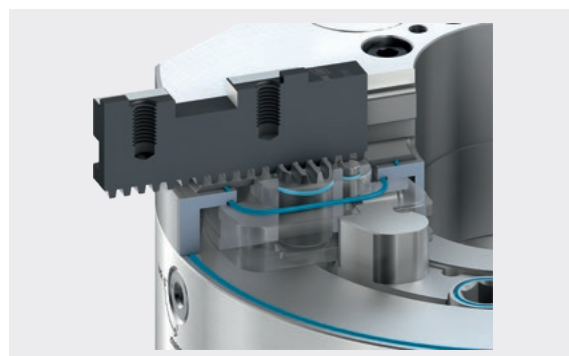
Кулачки патрона необходимо расточить только один раз. Повторяемость менее 0,02 мм обеспечивает неизменно высокую точность центровки заготовки.



Патентованная система уплотнения

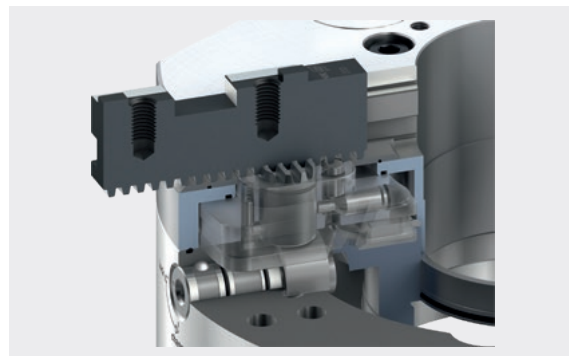
Запатентованная система уплотнения, состоящая из специально изготовленного уплотнения на кулачках толкателя патрона и на держателе, предотвращает попадание грязи и мелких стружек в патрон и, следовательно, в его механизм.

Преимущество: Быстросменный кулачок патрона теперь также можно использовать для таких применений, как обработка отливок.



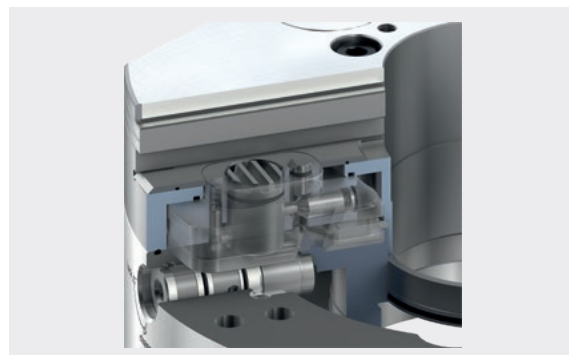
Постоянные усилия зажатия

Запатентованная система уплотнения также предотвращает выход смазки из патрона во время работы. Это позволяет обеспечивать беспрецедентно постоянные усилия зажатия в патронах с быстрой сменой кулачков. Также по сравнению с предыдущей версией значительно снижены затраты на техническое обслуживание ROTA THW3.



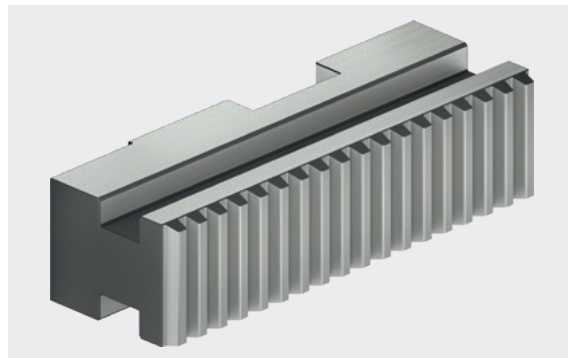
Запатентованный фиксатор кулачка

Базовый кулачок ROTA THW3 фиксируется в патроне держателем. Вытягивание держателя в кулачок толкателя освобождает базовый кулачок для его замены. Эта запатентованная система также полностью герметизирует механизм разблокировки системы быстрой смены кулачка.



Кулачки полностью совместимы с ROTA THW plus и ROTA THW

Базовый и верхний кулачки ROTA THW3 полностью совместимы с предшествующими моделями ROTA THW plus и ROTA THW. Это означает, что существующие патроны можно заменить патронами нового поколения без особых усилий.

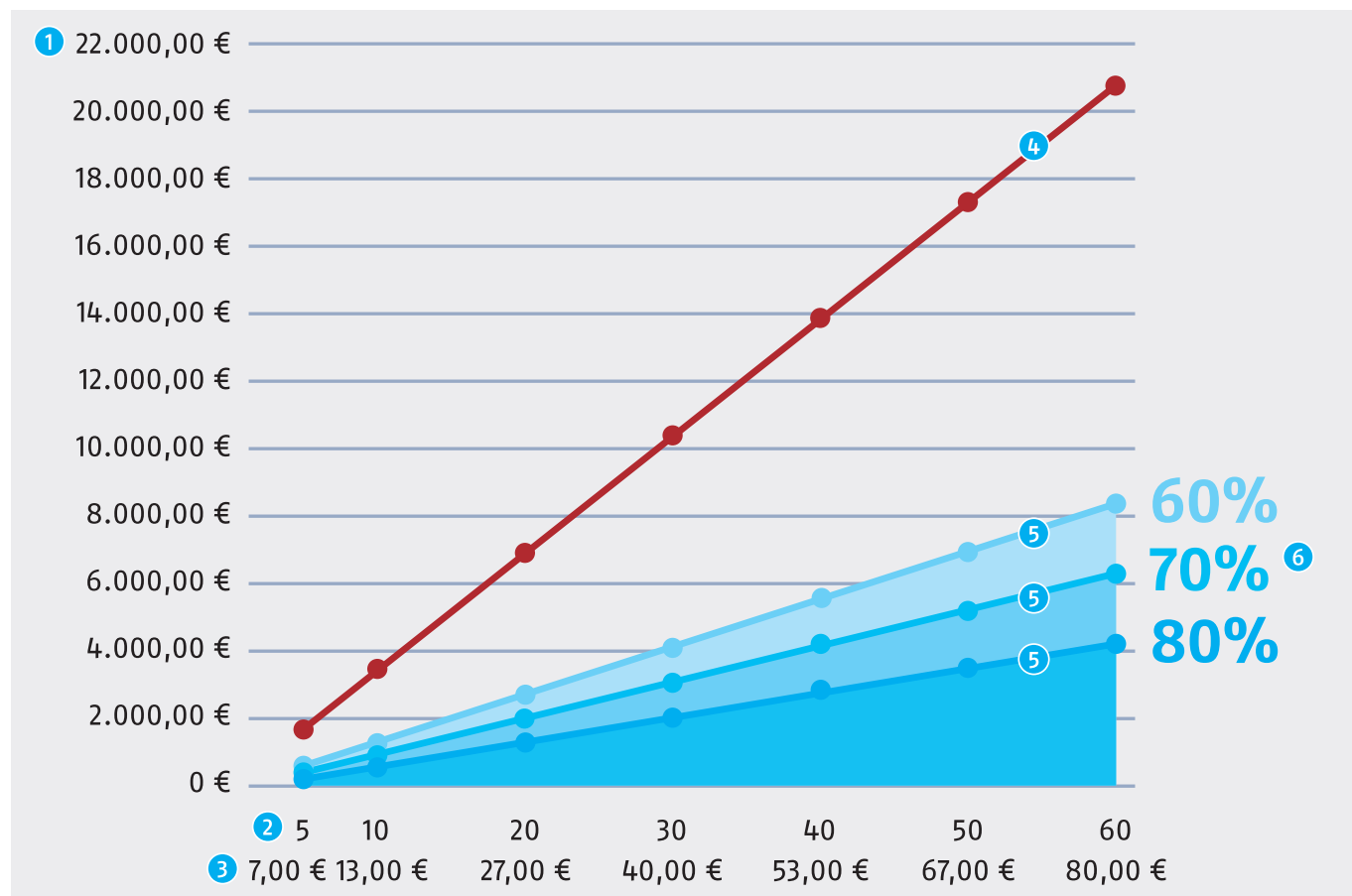


Патрон с улучшенными весовыми характеристиками

Сквозные отверстия для снижения веса и скосы на корпусе патрона обеспечивают оптимальные показатели по моменту инерции. Это позволяет быстрее выполнять разгон и торможение. Кроме того, значительно улучшен доступ инструмента к заготовке.



Снижение затрат на наладку благодаря быстрой смене кулачков

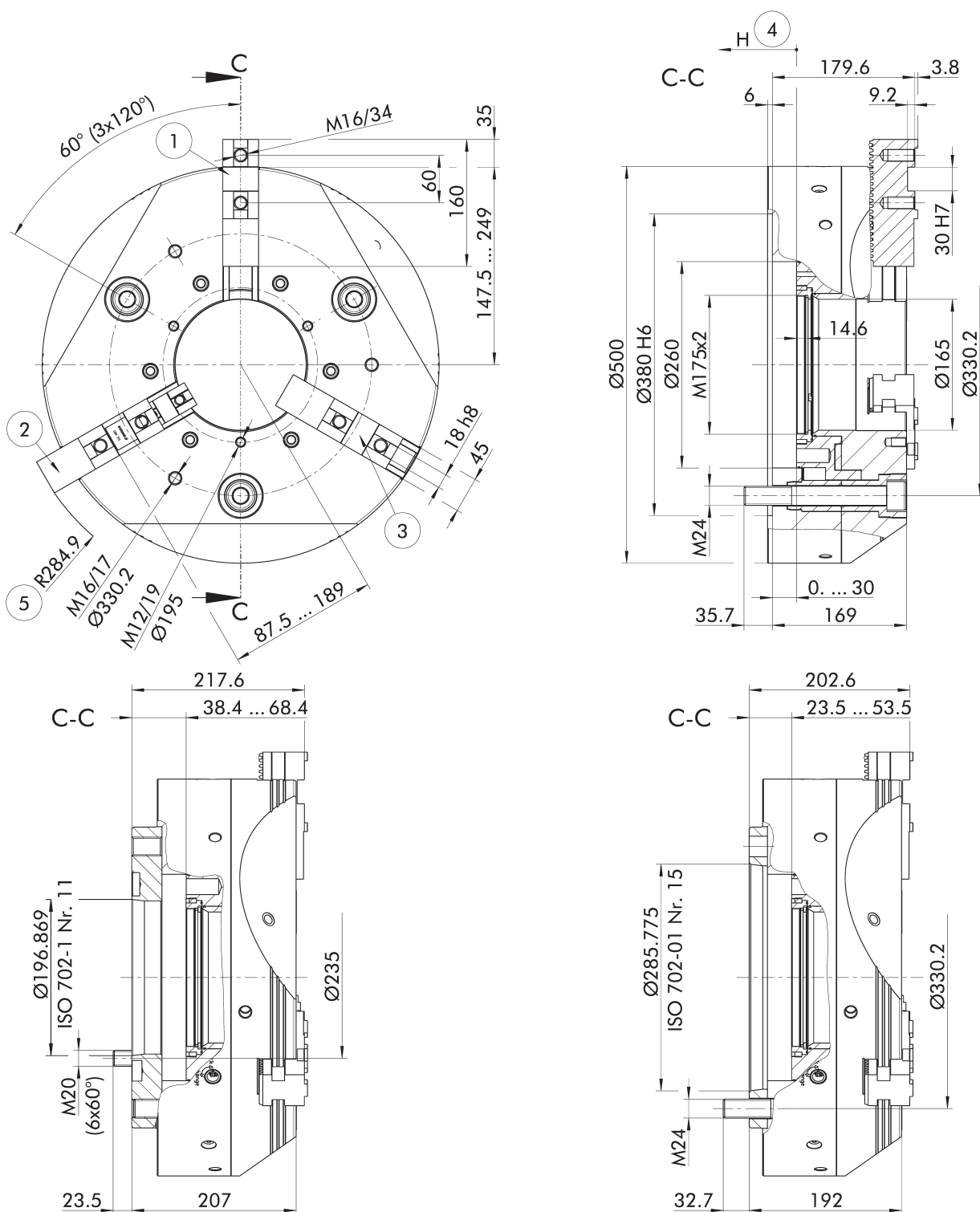


Система быстрой смены кулачков — это идеальный зажимной инструмент для зажатия даже единичных заготовок. В идеале время наладки может быть снижено (в зависимости от количества сменяемых кулачков) на значение вплоть до 80% по сравнению с механизированными токарными патронами с мелкой насечкой.

- ① Затраты на наладку*
В ЕВРО в год
- ② Время наладки
В минутах в день
- ③ Затраты на наладку*
в ЕВРО в день

- ④ Затраты на наладку
За год без быстрой смены кулачков
- ⑤ Затраты на наладку
За год с быстрой сменой кулачков
- ⑥ Возможная экономия
В зависимости от расценок на наладку

① * Расходы на наладку за минуту 1,33 € (80 € в час), 260 рабочих дней



Патрон для зажатия вала изображен в открытом положении.
Возможны технические изменения.

- ① Положение базовых кулачков I – наиболее удаленное от центра
- ② Положение базовых кулачков II – наиболее удаленное от центра
- ③ Положение базовых кулачков I – наиболее близкое к центру

- ④ Направление хода поршня
- ⑤ Наибольший радиус вращения

Технические характеристики

Тип шпинделя	Размер шпинделя	Идент. №	Макс. скорость вращения [min ⁻¹]	Макс. зажимное усилие [kN]	Макс. приводное усилие [kN]	Момент инерции [kgm ²]	Масса [kg]
ISO 702-4	Nr. 15 (Z380)	1366721	2200	240	128	7.23	199.1
ISO 702-1	Nr. 11	1366722	2200	240	128	7.83	225.1
ISO 702-1	Nr. 15	1366723	2200	240	128	7.52	209.3

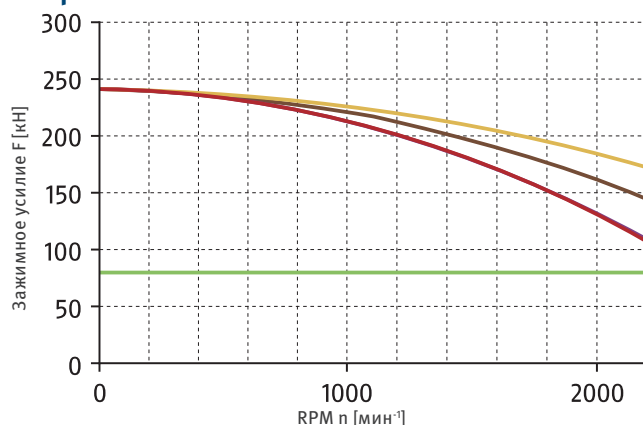
Комплект поставки

Патрон, 1 комплект базовых кулачков с винтами, ключ для смены кулачков, винты для монтажа патрона, монтажный ключ для поворотного резьбового кольца, рым-болт и руководство по эксплуатации

Прочие технические данные

Тип патрона	Сквозное отверстие	Ход/кулачок	Шаг зубьев	Ход поршня (H)	Высота центрального кулачка
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
ROTA THW3 500-165	165	10.5	7	30	103

График зависимости усилия зажатия от оборотов



■ минимальное требуемое зажимное усилие F_{spmin} 33%

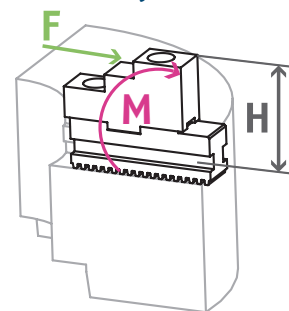
SHF 400
6.8 kg

SFA 400
13.7 kg

GST 500-630
13.99 kg

UVB 500
21.41 kg

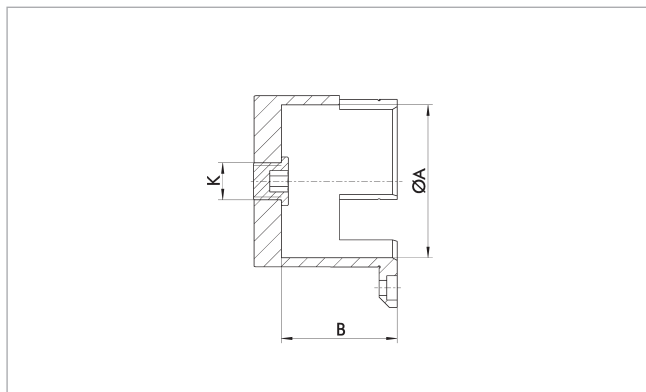
Нагрузка на направляющую базового кулачка



$M_{max} = 8240 \text{ Nm}$

Центральные втулки

Закрытая центральная втулка

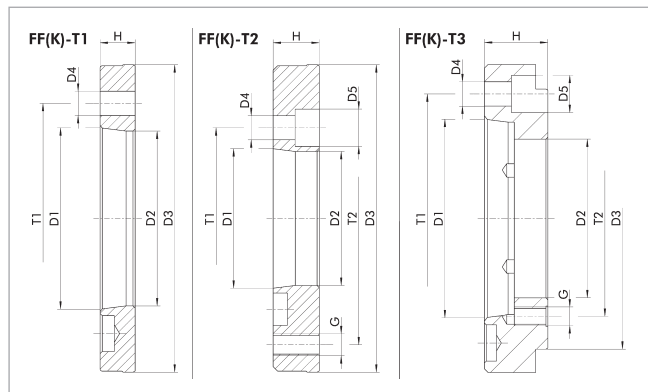


Технические характеристики

Описание	Идент. №	подходит для	ØA [mm]	B [mm]	K	Масса [kg]
SBS-G-W3 500/630	1447529	ROTA THW3 500-165	155	75	-	3.6

Адаптерные плиты

Смонтированный по оси Z на укороченном конусе ISO 702-1



Технические характеристики

Описание	Тип адаптерной плиты	Идент. №	подходит для	D1	D2	D3	D4	D5	G	H	T1	T2
					[mm]		[mm]	[mm]		[mm]	[mm]	[mm]
FF-T2 Z380-A8	FF-T2	0805010	ROTA THW3 500-165	Nr. 8	136.2	Z380	17 (6x60°)	26	M24 (12 x 30°) M24 (6x60°)	38	171.4	330.2
FF-T2 Z380-A11	FF-T2	0803006	ROTA THW3 500-165	Nr. 11	192.9	Z380	21 (6x60°)	32	M24 (3x120°)	38	235	330.2
FF-T1 Z380-A15-1	FF-T1	0803023	ROTA THW3 500-165	Nr. 15	281.5	Z380	26 (6x60°)			47	330.2	

Прямые адаптерные плиты FF-T1

Прямые адаптерные плиты применяются в тех случаях, когда окружность кольца крепежного болта шпинделя совпадает с окружностью кольца крепежного болта патрона. Адаптерная плита устанавливается на шпиндель вместе с токарным патроном. Адаптерная плита предварительно монтируется на токарном патроне.

Уменьшенные адаптерные плиты FF-T2

Уменьшенные адаптерные плиты используются в тех случаях, когда окружность кольца крепежного болта шпинделя меньше окружности кольца крепежного болта патрона.

Сначала адаптерная плита устанавливается на шпиндель, а затем на нее монтируется патрон.

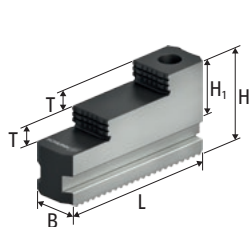
Увеличенные адаптерные плиты FF-T3

Увеличенные адаптерные плиты используются в тех случаях, когда окружность кольца крепежного болта шпинделя больше окружности кольца крепежного болта патрона.

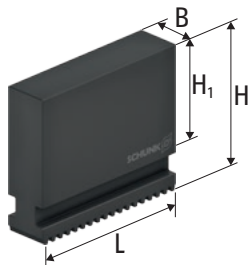
Сначала адаптерная плита устанавливается на шпиндель, а затем на нее монтируется патрон.

Базовые кулачки, Закаленные ступенчатые блочные кулачки, Сырые моноблочные кулачки

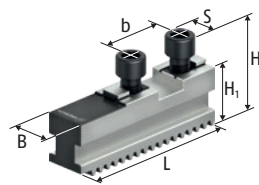
с прямой насечкой



GST
Закаленные ступенчатые
блочные кулачки



UVB
Сырые моноблочные кулачки



GBK
Базовые кулачки

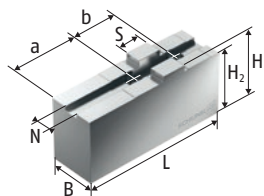
Технические характеристики

Тип патрона	Описание	Идент. №	N	S	B	H	H1	L	T	b	Винты	m/ SET
			[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		[kg]
ROTA THW3 500-165	UVB 500	0164104			45	124	77	175				21.4
ROTA THW3 500-165	GBK 500	0159104	30	18	45	61	57	160		60	M16	7.6
ROTA THW3 500-165	GST 500-630	0162104			45	93	46	167.1	20			14.0

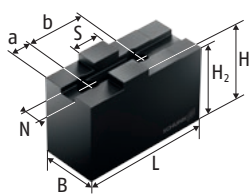
Полный ассортимент кулачков представлен на сайте schunk.com и в разделе «Быстрый поиск кулачков патрона»

Мягкие накладные кулачки

с соединением «паз-шпонка»



SFA-AL
Мягкие накладные кулачки



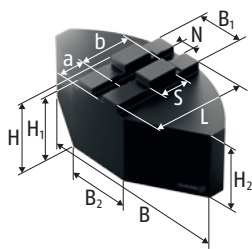
SFA
Мягкие накладные кулачки

Технические характеристики

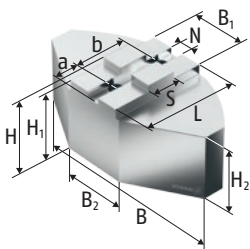
Тип патрона	Описание	Идент. №	N	S	B	H	H2	L	a	b	Винты	m/ SET
			[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		[kg]
ROTA THW3 500-165	SFA 400	0153104	18	30	50	80	73	180	85	60	M16	13.7
ROTA THW3 500-165	SFA-AL 400	0172105	18	30	50	80	73	180	85	60	M16	6.3
ROTA THW3 500-165	SFA 400-C1	0154116	18	30	60	80	73	130	50	60	M16	11.8
ROTA THW3 500-165	SFA 400-C3	0154118	18	30	60	100	93	155	75	60	M16	18.2
ROTA THW3 500-165	SFA 400-C4	0154119	18	30	60	120	113	155	75	60	M16	22.1
ROTA THW3 500-165	SFA 400-C5	0154120	18	30	80	80	73	130	50	60	M16	16.0
ROTA THW3 500-165	SFA 400-C6	0154125	18	30	58	180	173	160	80	60	M16	33.6
ROTA THW3 500-165	SFA 400-C7	0154135	18	30	96	115	108	115	35	60	M16	25.2

Полный ассортимент кулачков представлен на сайте schunk.com и в разделе «Быстрый поиск кулачков патрона»

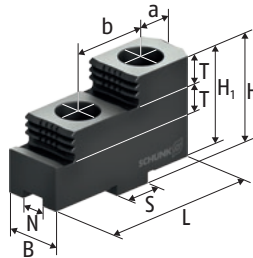
Закаленные ступенчатые накладные кулачки, Сегментные кулачки
с соединением «паз-шпонка»



SFA-SM
Сегментные кулачки



SFA-SA
Сегментные кулачки



SHF
Закаленные ступенчатые
накладные кулачки

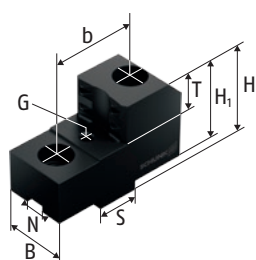
Технические характеристики

Тип патрона	Описание	Идент. №	N	S	B	B1	H	H1	H2	L	T	a	b	Винты	m/ SET
			[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		[kg]
ROTA THW3 500-165	SFA-SA 400	0174104	18	30	330	60	90	83	60	160		81	60	M16	16.3
ROTA THW3 500-165	SFA-SM 400	0173104	18	30	330	45	85	78	55	160		81	60	M16	55.2
ROTA THW3 500-165	SHF 400	0155104	18	30	45		82	75		130	20	27.05	60	M16	6.8

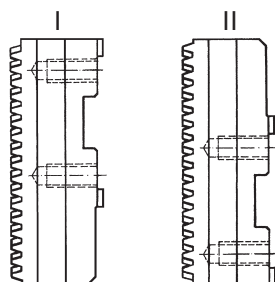
Полный ассортимент кулачков представлен на сайте schunk.com и в разделе «Быстрый поиск кулачков патрона»

Зубчатые кулачки

с соединением «паз-шпонка»



SZKA
Зубчатые кулачки



Положение базовых кулачков

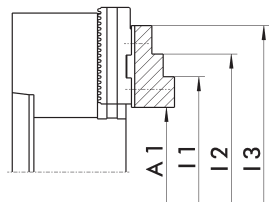
Технические характеристики

Тип патрона	Диапазон зажимаемых диаметров ØD	Диаметр вращения SDmax	Положение базовых кулачков	Описание	Идент. №	N	S	B	H	H1	L	T	G	b	Винты	m/SET
	[mm]	[mm]				[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		[kg]
ROTA THW3 500-165	150 – 352	570	I	SZKA 409	0139170	18	30	50	78	71	126	33	M8	60	M16	6.0
ROTA THW3 500-165	248 – 450	570	I	SZKA 412	0139173	18	30	50	78	71	103	33	M8	60	M16	5.1
ROTA THW3 500-165	43 – 232	570	II	SZKA 409	0139170	18	30	50	78	71	126	33	M8	60	M16	6.0
ROTA THW3 500-165	130 – 331	570	II	SZKA 412	0139173	18	30	50	78	71	103	33	M8	60	M16	5.1

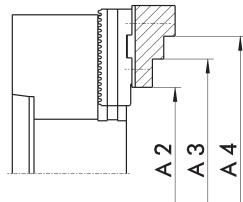
Полный ассортимент кулачков представлен на сайте schunk.com и в разделе «Быстрый поиск кулачков патрона»

Закаленные ступенчатые накладные кулачки

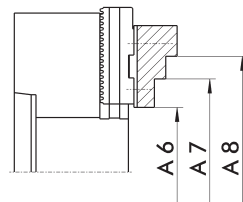
с соединением «паз-шпонка»



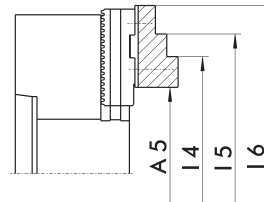
Положение базовых кулачков II



Положение базовых кулачков I



Положение базовых кулачков II



Положение базовых кулачков I

Внешнее зажатие

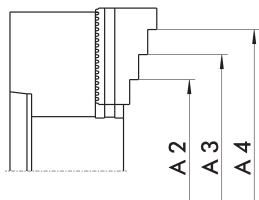
Тип патрона	Описание	Идент. №	A1 [mm]	A3 [mm]	A4 [mm]	A5 [mm]	A7 [mm]	A8 [mm]
ROTA THW3 500-165	SHF 400	0155104	35 - 235	151 - 351	271 - 471	155 - 355	59 - 231	179 - 351

Внутреннее зажатие

Тип патрона	Описание	Идент. №	I1 [mm]	I2 [mm]	I4 [mm]	I5 [mm]
ROTA THW3 500-165	SHF 400	0155104	146 - 346	267 - 467	266 - 466	387 - 587

Закаленные ступенчатые блочные кулачки

с соединением «паз-шпонка»



Положение кулачка II

Внешнее зажатие

Тип патрона	Описание	Идент. №	A1 [mm]	A2 [mm]	A3 [mm]
ROTA THW3 500-165	GST 500-630	0162104	35 - 249	125 - 339	275 - 489

Внутреннее зажатие

Тип патрона	Описание	Идент. №	I2 [mm]	I3 [mm]
ROTA THW3 500-165	GST 500-630	0162104	138 - 352	288 - 502

Аксессуары

Устройство для измерения усилия зажатия

Для измерения зажимного усилия патронов с 2, 3 или 6 кулачками при скорости до 6000 об/мин.



подходит для	Описание	Идент. №
ROTA THW3 500-165	IFT Set	1404235

Набор удлинителей для больших патронов

Используется в качестве удлинителя измерительной головки IFT для измерения зажимного усилия больших токарных патронов диаметром 400 мм и выше.



подходит для	Описание	Идент. №
ROTA THW3 500-165	Комплект адаптеров IFT	1498512

Ключ для смены кулачков

Ключ для быстрой смены кулачков механизированных токарных патронов с системой быстрой смены кулачков.



подходит для	Описание	Идент. №
ROTA THW3 500-165	SSH-A SW8-148	8703298

Монтажный ключ

Для механизированных токарных патронов с поворотным резьбовым кольцом; основное исполнение с гаечным ключом и приводными штифтами, входящими в зацепление с резьбовым кольцом.



подходит для	Описание	Идент. №
ROTA THW3 500-165	SSH-MN Ø165-228	1446103

Консистентная смазка

LINOMAX plus

Стандартно применяемая консистентная смазка с высокими рабочими характеристиками для постоянной смазки ручных и механизированных токарных патронов и люнетов SCHUNK.



Пучок	Описание	Идент. №
Картридж	Картридж LINOMAX plu	1342585
Может	Банка LINOMAX plu	1342586
Толкатель	Ведерко LINOMAX plu	1342587

Смазочный шприц

Вспомогательные инструменты для смазки изделий SCHUNK всех видов. Смазочный шприц может использоваться с картриджами всех типов смазки SCHUNK.



Пучок	Описание	Идент. №
Картридж	Смазочный шприц	9900543



**H.-D. SCHUNK GmbH & Co.
Spanntechnik KG**

Lothringer Str. 23
D-88512 Mengen
Tel. +49-7572-7614-1300
Fax +49-7572-7614-1039
CMM@de.schunk.com
schunk.com