

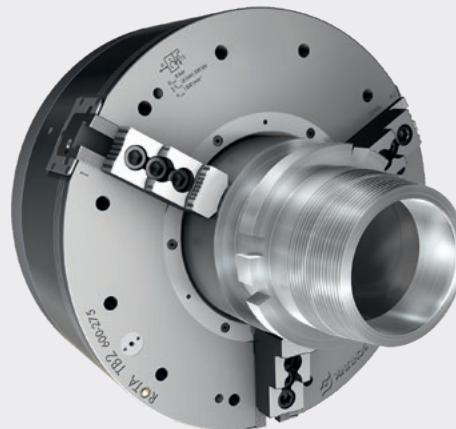


ROTA TB2

Пневматические
механизированные силовые
патроны для обработки
прутков и труб

Пневматические механизированные силовые патроны с особо крупным сквозным отверстием и большим зажимным усилием

Пневматический механизированный токарный патрон ROTA TB2 устанавливает новые стандарты обработки стержней и труб для нефтяной промышленности, горнодобывающей и строительной отраслей. Несмотря на небольшие габариты, патроны, например, ROTA TB2, имеют очень большие сквозные отверстия диаметром до 560 мм. Очень высокие зажимные усилия до 280 кН достигаются при давлении воздуха всего 6 бар.



Преимущества – Ваша выгода

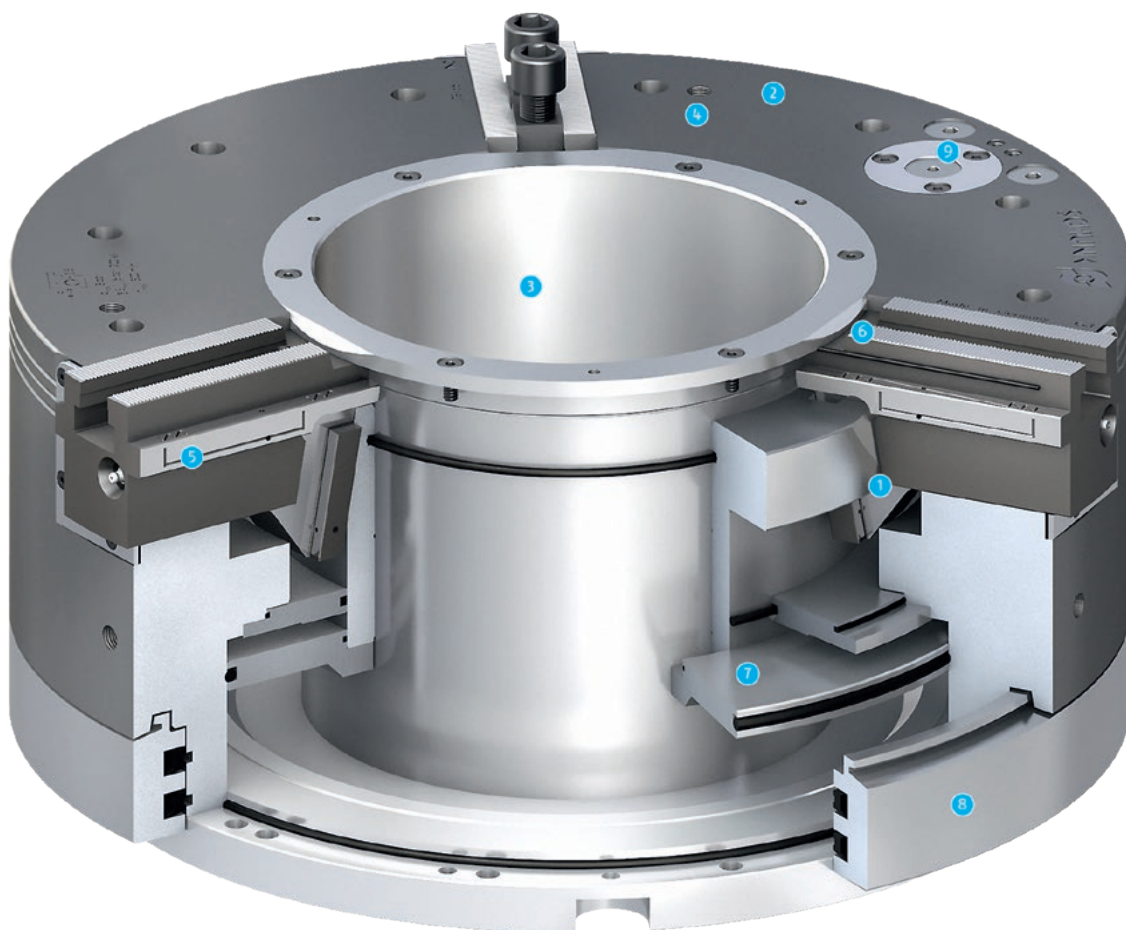
- +** **Прецизионный клиновый пневматический патрон для задач с высочайшими требованиями к качеству**
Позволяет добиться превосходных результатов обработки
- +** **Большое сквозное отверстие**
Обработка труб всех стандартных диаметров
- +** **Высокая эффективность благодаря клиновому механизму**
Надежная фиксация за счет большого усилия зажатия
- +** **Улучшенная система смазки**
Гарантия неизменно высоких усилий зажатия
- +** **Контроль процесса открытия и закрытия**
Безотказная работа токарного патрона
- +** **Быстрая вентиляция камер высокого давления**
Обработка за более короткое время
- +** **Пневмоцилиндр встроен в патрон**
Особенно подходит для токарных станков без гидроцилиндра
- +** **Герметичные направляющие**
Оптимальная защита от смазочно-охлаждающей жидкости и стружки
- +** **Подача воздуха через распределительное кольцо**
Очень простое управление патроном
- +** **Большие удерживающие усилия при стандартном давлении в системе**
Гарантирует надежность процесса механической обработки
- +** **Низкий уровень шумообразования**
Улучшенные показатели охраны труда
- +** **Все стороны рабочих деталей отшлифованы и закалены**
Обеспечивает продолжительный срок службы

Технические характеристики

Описание	Макс. скорость вращения [min ⁻¹]	Макс. усилие зажатия (при 6 бар) [kN]	Ход/кулачок [mm]	Сквозное отверстие [mm]
ROTA TB2 470-185	1700	115	7	185
ROTA TB2 520-191	1300	115	14.6	191
ROTA TB2 570-230	1300	220	11.7	230
ROTA TB2 600-275	1300	200	11.7	275
ROTA TB2 685-325	1000	280	10	325
ROTA TB2 850-375	750	240	11.8	375
ROTA TB2 1000-560	500	240	12.8	560

Функционирование ROTA TB2

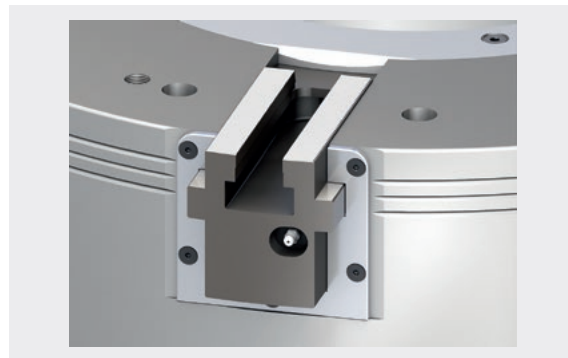
В неподвижном состоянии на встроенный в патрон поршень через распределительное кольцо подается сжатый воздух, за счет чего поршень смещается в осевом направлении. Клиновый механизм преобразует осевое перемещение поршня в радиальное синхронное перемещение базовых кулачков по направлению к оси вращения. Двойной обратный клапан препятствует выходу воздуха после отключения от пневмосистемы.



- | | |
|--|---|
| <p>1 Клиновый механизм
Обеспечивает стабильно высокие усилия зажатия при обработке</p> <p>2 Закаленное и очень жесткое основание
Поэтому удастся увеличить срок службы с сохранением высочайшей точности. Даже при максимальном усилии зажатия</p> <p>3 Большое сквозное отверстие
Для механической обработки заготовок всех распространенных диаметров</p> <p>4 Монтажная резьба
Для упоров заготовок</p> | <p>5 Улучшенная система смазки
Гарантия неизменно высоких усилий зажатия</p> <p>6 Уплотнение направляющей базового кулачка
Для предотвращения попадания смазочно-охлаждающей жидкости и стружки</p> <p>7 Пневмоцилиндр встроен в патрон
Для прямого управления токарным патроном без дополнительного цилиндра</p> <p>8 Неподвижное распределительное кольцо
Для подачи воздуха в токарный патрон</p> <p>9 Клапан поддержания давления
Обеспечивает стабильность зажимного усилия во время вращения</p> |
|--|---|

Направляющая базового кулачка

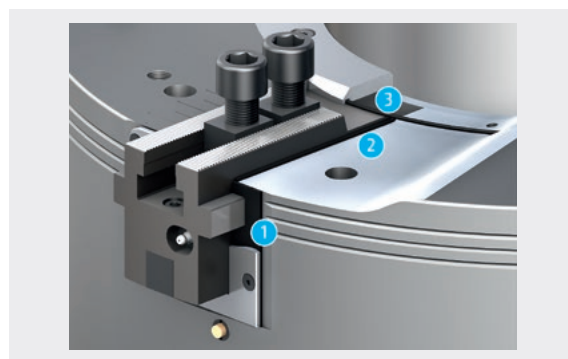
По сравнению со своим предшественником ROTA TB, ROTA TB2 имеет улучшенную геометрию базового кулачка. Теперь плоская направляющая располагается ближе к поверхности патрона и обеспечивает лучшую опору накладной губки. Более того, направляющие были расширены для увеличения их надежности и износостойкости.



Уплотнение направляющей базового кулачка

Чтобы защитить патрон ROTA TB2 от грязи и смазочно-охлаждающей жидкости, базовые кулачки были оснащены дополнительным тройным уплотнением.

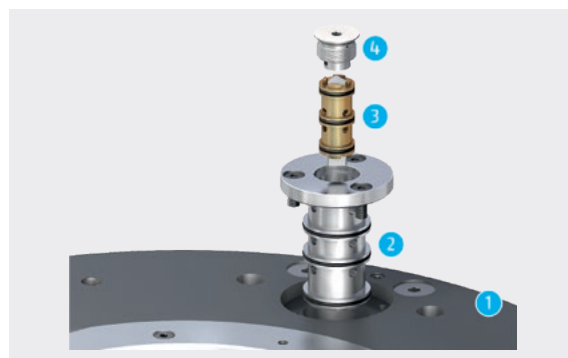
- ❶ **Передний профильный уплотнительный элемент**
Между корпусом патрона и базовым кулачком с дополнительной крышкой для монтажа
- ❷ **Уплотнительный элемент**
Для защиты направляющей базового кулачка
- ❸ **Кольцо круглого сечения**
Между базовым кулачком и центральной втулкой



Сменный клапан

В новом поколении патронов ROTA TB2 типоразмером 570 клапан поддержания давления расположен в сменной клапанной вставке. Это позволяет при необходимости быстро и без особых затрат заменять не только клапан поддержания давления, но и клапанную вставку. Таким образом обеспечивается длительная и надежная эксплуатация даже старых патронов.

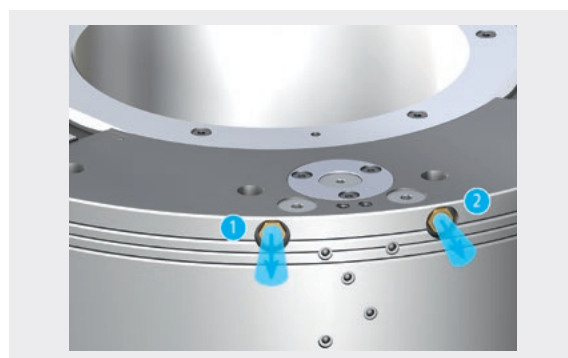
- ❶ **Корпус патрона**
- ❷ **Клапанная вставка**
- ❸ **Клапан поддержания давления**
- ❹ **Уплотнительная крышка**



Быстрая вентиляция

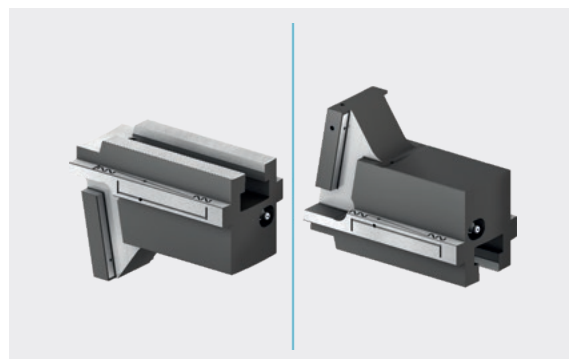
Чтобы воздух кратчайшим путем покидал цилиндр, в ROTA TB2 предусмотрены встроенные воздушные каналы – один для открытия и второй для закрытия. Воздух больше не должен находить себе путь через уплотнительное кольцо, вместо этого он выходит по кратчайшему пути.

- ❶ **Выход воздуха**
При открытии патрона
- ❷ **Выход воздуха**
При закрытии патрона



Улучшенная система смазки

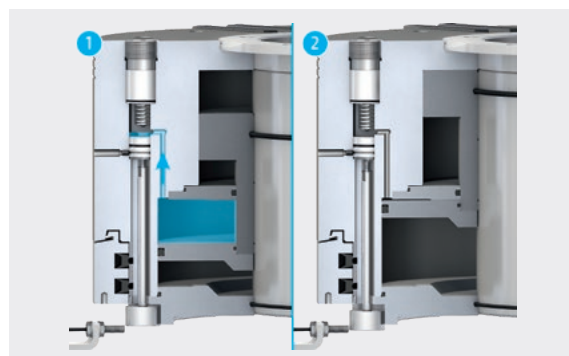
На каждый базовый кулачок через расположенный спереди смазочный ниппель подается оптимальное количество консистентной смазки. «Умная» распределительная система обеспечивает равномерное распределение смазки по всем трущимся поверхностям базового кулачка для обеспечения стабильно высоких усилий зажатия.

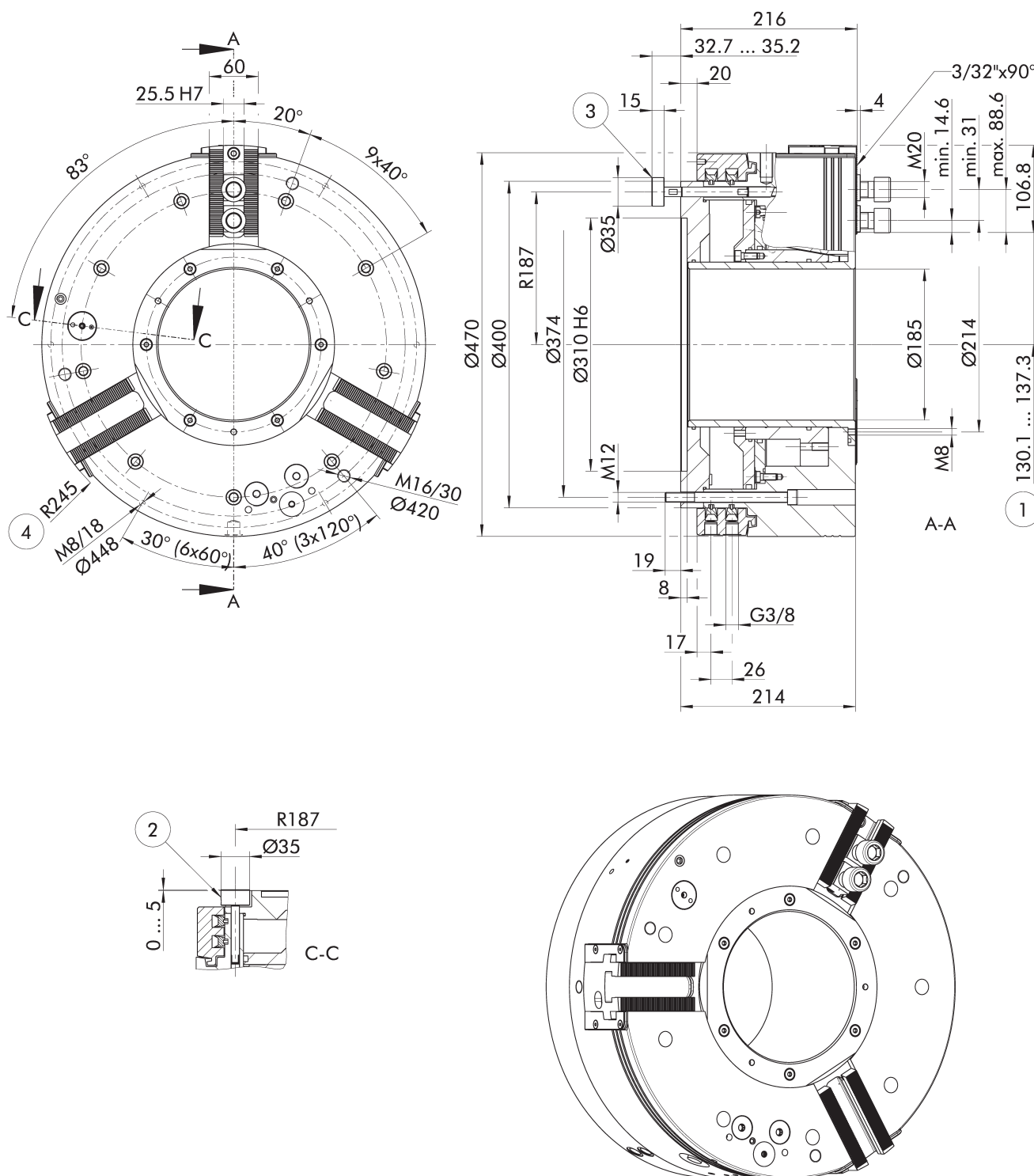


Контроль давления с помощью датчика (опция)

Во время обработки давление воздуха в токарном патроне контролируется при помощи нагруженного пружиной переключающего элемента. В случае падения давления пружина толкает управляющий кулачок обратно. Индуктивный датчик приближения определяет положение и сообщает об этом системе управления станка. Соответствующий для этой цели крепежный комплект и датчики следует заказывать отдельно (см. раздел «Принадлежности»).

- ❶ **Рабочее давление**
Доступно в достаточном количестве
- ❷ **Падение давления**
Обнаруживается датчиком приближения





Возможны технические изменения.

- | | |
|---|--|
| ① Расстояние до центра первого зуба | ③ Дополнительно: механический датчик положения |
| ② Опция: механический контроль давления | ④ Наибольший радиус вращения |

Технические характеристики

Размер шпинделя	Идент. №	Макс. скорость вращения [min ⁻¹]	Макс. усилие зажатия (при 6 бар) [kN]	Давление срабатывания [bar]	Момент инерции [kgm ²]	Масса [kg]
Z310	0818302	1700	115	3 – 8	6	185

Комплект поставки

Патрон, пазовые сухари с винтами, болты для монтажа патрона, угловые соединения G 3/8 на распределительном кольце, соединения для подключения к электрическому устройству управления сжатым воздухом, рым-болт, руководство по эксплуатации; без монтажного кронштейна распределительного кольца, без накладных кулачков

Примечание

Мин. управляющее давление

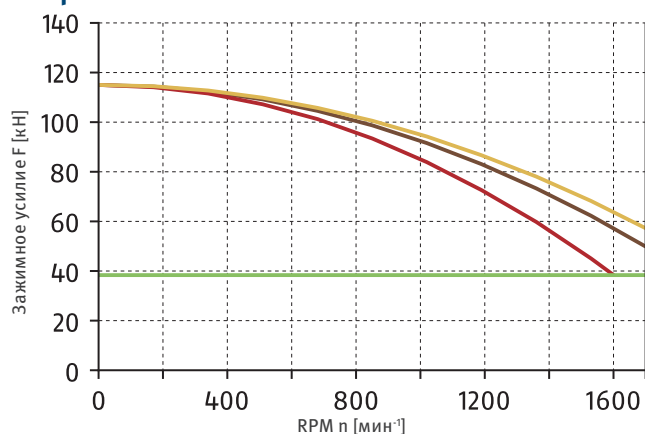
Минимальное управляющее давление $P_{min} = 3$ бар.

При меньших зажимных усилиях в качестве опции может предлагаться уменьшение зажимного усилия.

Прочие технические данные

Тип патрона	Сквозное отверстие [mm]	Ход/кулачок [mm]	Расход воздуха на ход кулачка при 6 бар [l]	Высота центрального кулачка [mm]
ROTA TB2 470-185	185	7	15.1	101

График зависимости усилия зажатия от оборотов

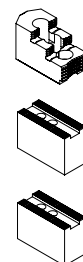


■ минимальное требуемое зажимное усилие F_{spmin} 33%

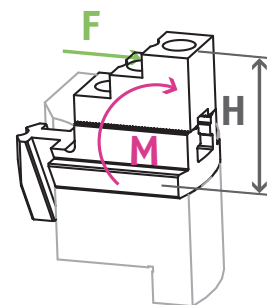
■ SHB 400
7.8 kg

■ SWB 400
16 kg

■ SWB-AL 400
6.4 kg



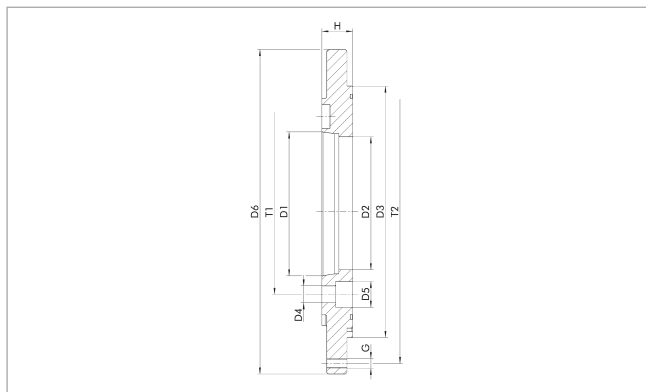
Нагрузка на направляющую базового кулачка



$$M_{max} = 3872 \text{ Nm}$$

Адаптерные плиты

Смонтированный по оси Z на укороченном конусе ISO 702-1



Технические характеристики

Описание	Идент. №	подходит для	D1	D2	D3	D4	D5	D6	G	H	T1	T2
				[mm]		[mm]	[mm]	[mm]		[mm]	[mm]	[mm]
FFV Z310-A11-2	0836052	ROTA TB2 470-185	Nr. 11	185	Z310	21 (6x60°)	32	400	M12 (9 x 40°)	38	235	374
FFV Z310-A15-2	0836057	ROTA TB2 470-185	Nr. 15	185	Z310	23 (6x60°)	35	400	M12 (9 x 40°)	50.5	330.2	374

Уменьшенные адаптерные плиты

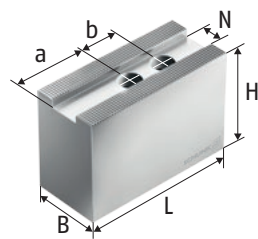
У пневматических механизированных патронов все фланцы выполнены в виде переходных фланцев.

Они используются в тех случаях, когда окружность кольца крепежного болта шпинделя меньше окружности кольца крепежного болта патрона.

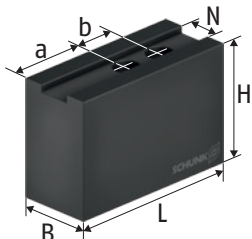
Сначала адаптерная плита устанавливается на шпиндель, а затем на нее монтируется патрон.

Мягкие накладные кулачки

с мелкой насечкой 90°



SWB-AL
Мягкие накладные кулачки



SWB
Мягкие накладные кулачки

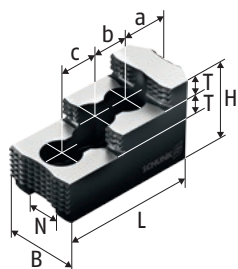
Технические характеристики

Тип патрона	Описание	Идент. №	N	B	H	L	a	b	Винты	m/ SET
			[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		[kg]
ROTA TB2 470-185	SWB-AL 400	0168103	25.5	60	100	155	90	35	M20	6.4
ROTA TB2 470-185	SWB 400	0120107	25.5	60	90	155	90	35	M20	16.0
ROTA TB2 470-185	SP-WB 400	0124105	25.5	60	100	155	80	40	M18	18.6
ROTA TB2 470-185	SP-WB 500	0124106	25.5	60	100	195	118	40	M18	24.0
ROTA TB2 470-185	CWB 400	0100008	25.5	60	80	140	75	35	M20	12.6

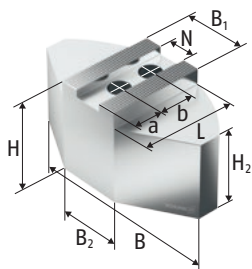
Полный ассортимент кулачков представлен на сайте schunk.com и в разделе «Быстрый поиск кулачков патрона»

Закаленные ступенчатые накладные кулачки, Сегментные кулачки

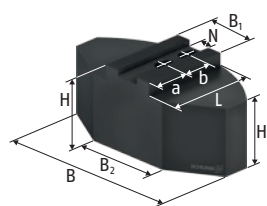
с мелкой насечкой 90°



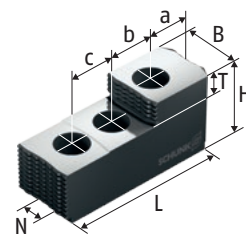
SHB
Закаленные ступенчатые
накладные кулачки



SWB-SA
Сегментные кулачки



SWB-SM
Сегментные кулачки



SP-HB
Закаленные ступенчатые
накладные кулачки

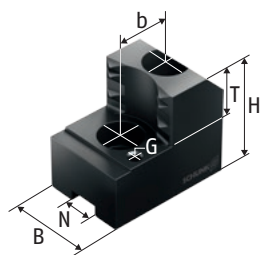
Технические характеристики

Тип патрона	Описание	Идент. №	N	B	B1	H	H2	L	T	a	b	c	Винты	m/ SET
			[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		[kg]
ROTA TB2 470-185	SWB-SA 400	0170105	25.5	330	150	98	68	160		84.5	35		M20	24.4
ROTA TB2 470-185	SWB-SM 400	0169105	25.5	330	60	85	55	155		83.5	35		M20	53.8
ROTA TB2 470-185	SHB 400	0121107	25.5	60		75		140	18	53	31	31	M20	7.8
ROTA TB2 470-185	SP-HB 400-500	0125105	25.5	57.5		73		160	22	43.1	42	42	M18	9.8

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

Зубчатые кулачки

с мелкой насечкой 90°



SZA
Зубчатые кулачки

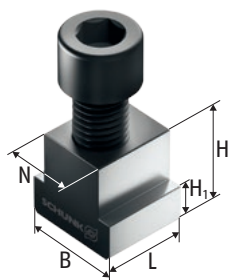
Технические характеристики

Тип патрона	Диапазон зажимаемых диаметров ØD	Диаметр вращения SDmax	Описание	Идент. №	N	B	H	L	T	G	b	Винты	m/SET
	[mm]	[mm]			[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		[mm]		[kg]
ROTA TB2 470-185	164 – 247	514	SZA 40-11	0138300	25.5	60	78	149.3	33	M8	35	M20	8.0
ROTA TB2 470-185	140 – 222	567	SZA 40-12	0138301	25.5	60	78	188.3	33	M8	35	M20	11.5
ROTA TB2 470-185	239 – 322	552	SZA 40-13	0138302	25.5	60	78	131	33	M8	35	M20	8.0
ROTA TB2 470-185	324 – 406	531	SZA 40-14	0138303	25.5	60	78	131	33	M8	35	M20	8.0
ROTA TB2 470-185	395 – 477	573	SZA 40-15	0138304	25.5	60	78	150	33	M8	35	M20	9.3
ROTA TB2 470-185	474 – 557	658	SZA 40-16	0138305	25.5	60	78	178.6	33	M8	35	M20	11.0

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

Пазовый сухарь

с мелкой насечкой 90°



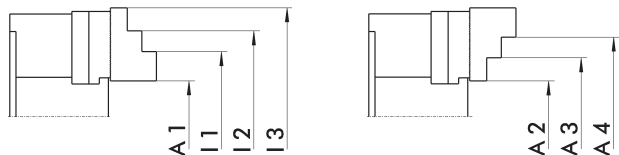
NS
Пазовый сухарь

Тип патрона	Описание	Идент. №	N	B	H	H1	L	Цилиндрический винт	макс. допустимый момент затяжки
			[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		[Nm]
ROTA TB2 470-185	NS 181	0143105	25.5	35.8	34.5	14.5	30.8	M18 x 55	220
ROTA TB2 470-185	NS 205	0140123	25.5	36	34.5	14.5	31	M20 x 45	240

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

Закаленные ступенчатые накладные кулачки

с мелкой насечкой 90°



Положение кулачка I

Положение кулачка II

Внешнее зажатие

Тип патрона	Описание	Идент. №	A1 [mm]	A2 [mm]	A3 [mm]	A4 [mm]
ROTA TB2 470-185	SHB 400	0121107	116 – 296	169 – 280	271 – 382	373 – 470

Внутреннее зажатие

Тип патрона	Описание	Идент. №	I1 [mm]	I2 [mm]	I3 [mm]
ROTA TB2 470-185	SHB 400	0121107	191 – 302	293 – 403	394 – 540

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 TB2 470-185	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 TB2 470-185	Комплект адаптеров IFT	1498512

Блок аппаратуры для обслуживания

Для работы необходим сжатый воздух.



подходит для	Описание	Идент. №
ROTA TB2 470-185	WEH 1/4"	0890021

Блок измерения давления

Для проверки на герметичность.



подходит для	Описание	Идент. №
ROTA TB2 470-185	DMG Ø24-NPT1/4"	8702680

Комплект для модернизации датчика давления

Комплект для модернизации системы контроля пневматического давления во время обработки, состоящий из кулачка, пружины сжатия и других принадлежностей. Также необходим индуктивный бесконтактный выключатель.



подходит для	Описание	Идент. №
ROTA TB2 470-185	NRS-PM	0818205

Индуктивные бесконтактные выключатели

Для пневматических механизированных токарных патронов с постоянным контролем давления и/или хода во время обработки, в двух вариантах. Размыкатель (ID 9987327) и замыкатель (ID 9986713).



подходит для	Описание	Идент. №
ROTA TB2 470-185	BES M12MI-POC40B-S04G	9987327
ROTA TB2 470-185	BES M12MI-PSC40B-S04G	9986713

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