



ROTA NCF *plus* 2

Механизированный
токарный патрон с
компенсацией центробежной
силы и большим сквозным
отверстием

Оптимизированный по весу механизированный токарный патрон со встроенной компенсацией центробежной силы для уменьшения потери зажимного усилия на высоких скоростях вращения

Высокая частота вращения ведет к увеличению центробежной силы зажимных кулачков и, следовательно, к значительному снижению зажимного усилия при токарной обработке. Патрон ROTA NCF plus 2 со встроенной компенсацией центробежной силы эффективно устраняет эту проблему. Благодаря этому достигаются значительно более высокие скорости вращения, чем при использовании обычных токарных патронов. Модульная герметичная система защитных втулок еще больше повышает гибкость.



Преимущества – Ваша выгода

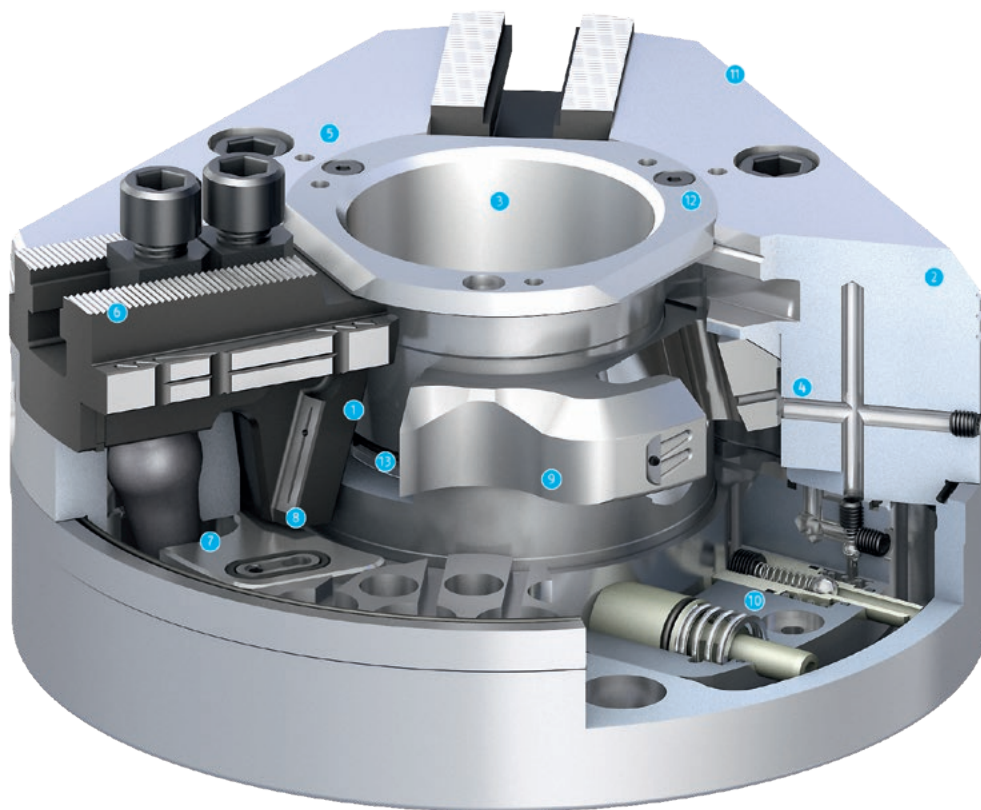
- + Прецизионный клиновый механизированный токарный патрон для задач с высочайшими требованиями к качеству**
Позволяет добиться превосходных результатов обработки
- + Работа на высоких оборотах без заметного снижения зажимного усилия**
Оптимальное использование характеристик токарного патрона благодаря высокой экономической эффективности
- + Со встроенной компенсацией центробежной силы**
Благодаря этому возможна высокоскоростная обработка
- + 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
- + Модульная система центральных втулок**
Оптимальная адаптация к новой операции зажатия благодаря сменным центральным втулкам
- + Поршень патрона с двойными направляющими**
Для высочайшей точности обработки и повторяемости
- + Малый вес патрона**
Быстрое ускорение и замедление сокращают время выполнения цикла
- + 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 NCF plus 2 185-52	6000	72	30	5.3	20	52
ROTA NCF plus 2 215-66	6000	100	42	5.3	20	66
ROTA NCF plus 2 260-86	4500	140	60	5.3	20	86
ROTA NCF plus 2 315-104	4000	160	70	5.3	20	104
ROTA NCF 400-120	3300	187.5	77	8	30	120
ROTA NCF 500-160	2200	200	75	8	30	160
ROTA NCF 630-180	1800	300	122	11.2	42	180

Функционирование ROTA NCF *plus* 2

Поршень с осевым ходом передает усилие базовому кулачку и заставляет его двигаться радиально, синхронно с осью вращения. Кулачки связаны рычагом с компенсирующим грузом, что обеспечивает постоянство усилия зажатия при вращении токарного патрона.

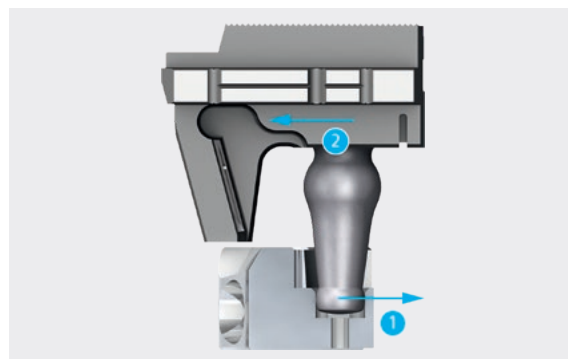


- 1 Клиновый механизм**
Обеспечивает стабильно высокие усилия зажатия при обработке
- 2 Закаленное и очень жесткое основание**
Поэтому удастся увеличить срок службы с сохранением высочайшей точности. Даже при максимальном усилии зажатия
- 3 Большое сквозное отверстие**
Для механической обработки заготовок всех распространенных диаметров
- 4 Улучшенная система смазки**
Для обеспечения высокой эффективности
- 5 Монтажная резьба**
Для упоров заготовок или крышек
- 6 Насечка базового кулачка**
Выпускается в дюймовых и метрических размерах
- 7 Встроенная компенсация центробежной силы**
Для поддержания постоянного усилия зажатия даже на максимальных оборотах
- 8 Усовершенствованный прочный клиновый механизм**
Для безупречной передачи мощности
- 9 Инновационные направляющие поршня**
Улучшает передачу усилия и обеспечивает оптимальную жесткость
- 10 Встроенная запатентованная система нагнетания консистентной смазки**
Для обеспечения постоянной циркуляции консистентной смазки во время каждого хода зажатия. В результате могут быть увеличены интервалы обслуживания
- 11 Конструкция с улучшенными весовыми характеристиками**
Для значительной экономии при ежедневном использовании
- 12 Модульная система центральных втулок**
Поэтому происходит оптимальная адаптация к новой операции зажатия
- 13 Дополнительные уплотнения**
Для предотвращения попадания смазочно-охлаждающей жидкости и стружки

Встроенная компенсация центробежной силы

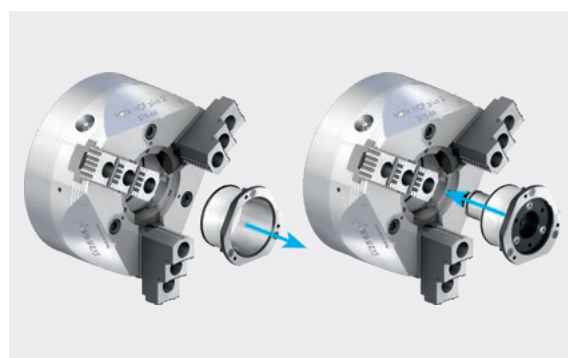
По сравнению с обычными токарными патронами потери усилия зажатия компенсируются встроенной системой компенсации центробежной силы. Под влиянием скорости груз для балансировки центробежной силы выдавливается наружу. Рычаг передает усилие непосредственно базовому кулачку.

- ❶ Компенсация центробежной силы с помощью компенсирующего груза
- ❷ Поддержка усилия зажатия для внешнего зажатия



Смена центральной втулки

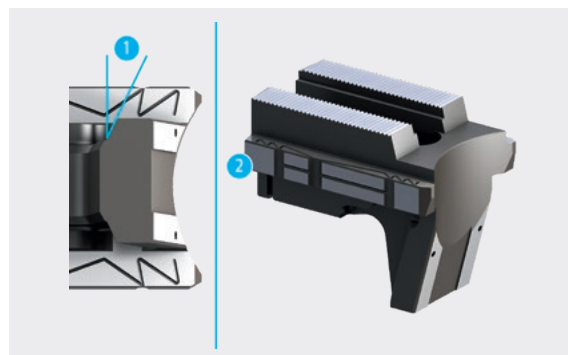
Модульные центральные втулки быстро и легко заменяются без снятия патрона. Отпустив три винта, можно вынуть и заменить все защитные втулки с передней стороны патрона.



Улучшенный клиновый механизм и прецизионная направляющая кулачков

Для увеличения срока службы и повышения точности позиционирования, мелкая насечка 1/16" x 90° или 1,5 мм x 60°.

- ❶ Трапецевидное наклонное сопряжение
Между базовым кулачком и поршнем
- ❷ Точный направленный ход



Дополнительное уплотнение внутри центральной втулки и улучшенная система смазки

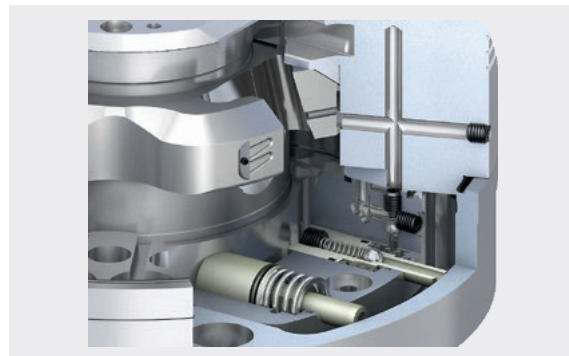
Поэтому интервалы обслуживания увеличиваются и гарантируется непрерывная подача на все рабочие поверхности и поверхности скольжения.

- ❶ Модульная центральная втулка
Может заменяться также в собранном состоянии с лицевой стороны патрона
- ❷ Длинные направляющие поршня
Для большей точности



Встроенная запатентованная система нагнетания консистентной смазки в механизме компенсации центробежной силы

Для обеспечения постоянной циркуляции консистентной смазки во время каждого хода зажатия. В результате могут быть увеличены интервалы обслуживания



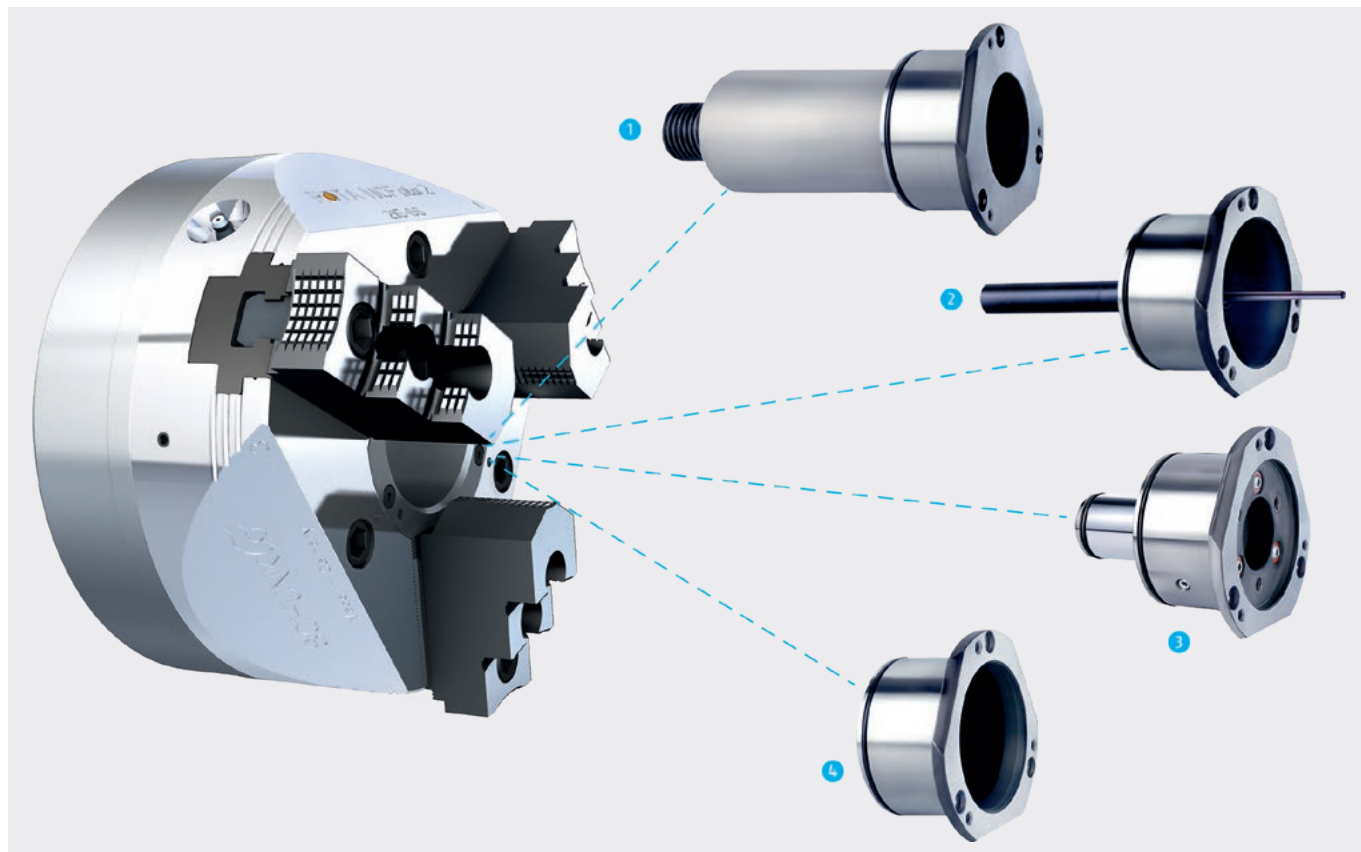
Жесткий закаленный корпус патрона

С прямой установкой в коротком конусе без промежуточного фланца.

- ❶ Корпус патрона
- ❷ Поршень

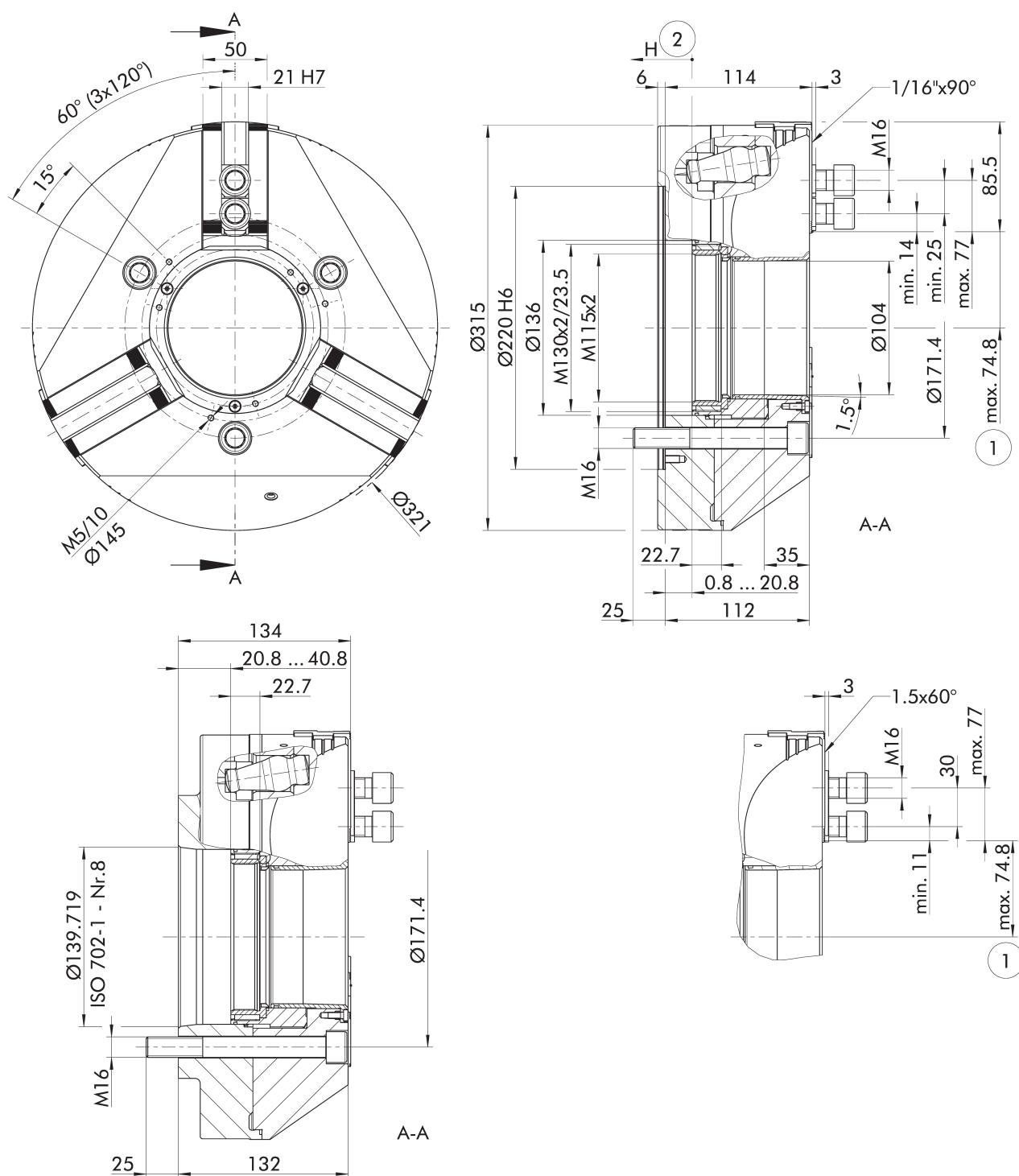


Модульная система центральных втулок



Модульная система центральных втулок позволяет ежедневно решать широкий круг задач.

- 1 Регулируемый упор в центральной втулке**
Регулируемый упор гарантирует позиционирование заготовки в выбранном положении с высокой повторяемостью. Это упрощает и ускоряет манипулирование заготовками.
 - 2 Выталкиватель деталей в центральной втулке**
Оптимальное дополнение к автоматической загрузке. Выталкиватель деталей освобождает газовую пружину, которая безопасно выталкивает заготовку из патрона.
 - 3 Сопла для смазочно-охлаждающей жидкости в центральной втулке**
Идеальный дополнительный компонент для станков с централизованной подачей смазочно-охлаждающей жидкости. При обработке внутреннего диаметра смазочно-охлаждающая жидкость подается непосредственно на инструмент.
 - 4 Закрытая центральная втулка**
Закрытая центральная втулка препятствует попаданию стружки и смазочно-охлаждающей жидкости в сквозное отверстие.
- ① Модульная система центральных втулок размером до 315.



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

① Расстояние до центра первого зуба

② Направление хода поршня

Технические характеристики

Тип шпинделя	Размер шпинделя	Идент. №	Насечка	Макс. скорость вращения [min ⁻¹]	Макс. зажимное усилие [kN]	Макс. приводное усилие [kN]	Момент инерции [kgm ²]	Масса [kg]
ISO 702-4	Nr. 8 (Z220)	0854136	1/16" x 90°	4000	160	70	0.61	47
ISO 702-1	Nr. 8	0854137	1/16" x 90°	4000	160	70	0.63	49
ISO 702-4	Nr. 8 (Z220)	0854138	1.5 mm x 60°	4000	160	70	0.61	47
ISO 702-1	Nr. 8	0854139	1.5 mm x 60°	4000	160	70	0.63	49

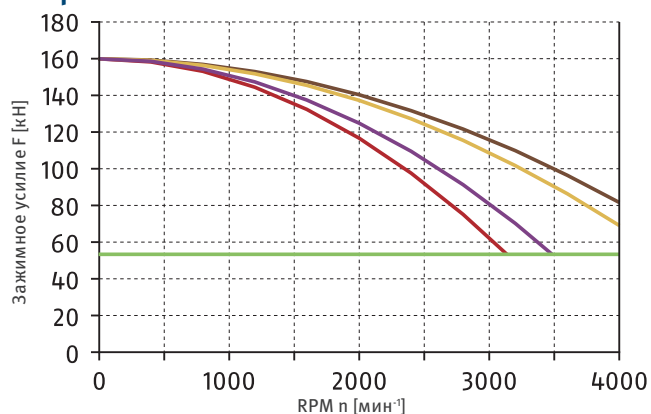
Комплект поставки

Патрон, пазовые сухари с винтами, винты для монтажа патрона, монтажный ключ для поворотного резьбового кольца, рым-болт и руководство по эксплуатации

Прочие технические данные

Тип патрона	Сквозное отверстие [mm]	Ход/кулачок [mm]	Ход поршня (H) [mm]	Высота центрального кулачка [mm]
ROTA NCF plus 2 315-104	104	5.3	20	58

График зависимости усилия зажатия от оборотов



■ минимальное требуемое зажимное усилие F_{spmin} 33%

■ SHB 250
3.5 kg

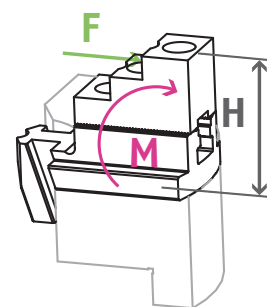
■ SWB 250
9.2 kg

■ SHB-J 126
5.15 kg

■ KM-WB 126
7.56 kg



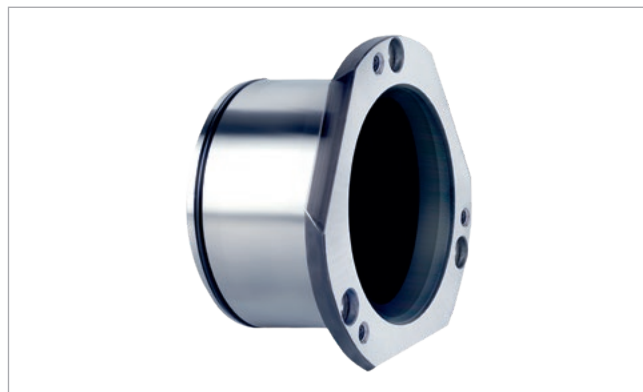
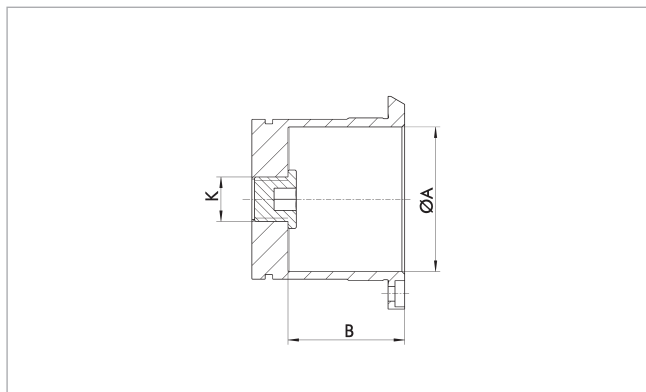
Нагрузка на направляющую базового кулачка



$$M_{\max} = 3973 \text{ Nm}$$

Центральные втулки

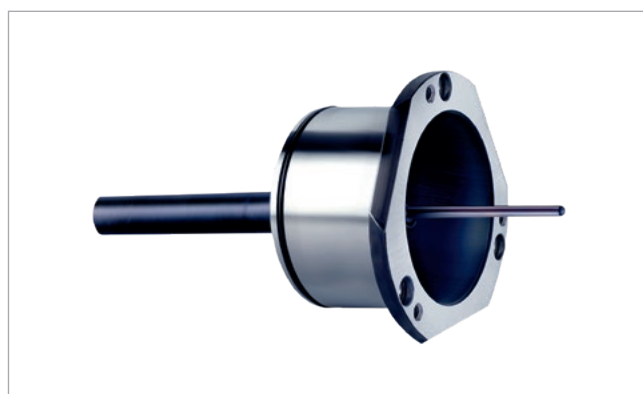
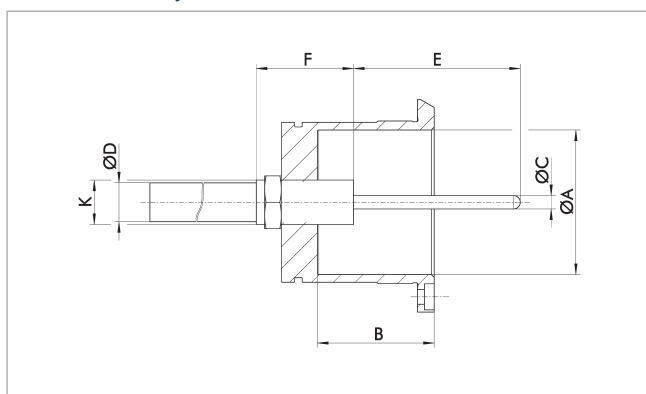
Закрыва́тая центральная втулка



Технические характеристики

Описание	Идент. №	подходит для	ØA [mm]	B [mm]	K	Масса [kg]
SBS-G-C2 315	8705198	ROTA NCF plus 2 315-104	104	44	M16x1.5	1.6

Защитная втулка с выталкивателем

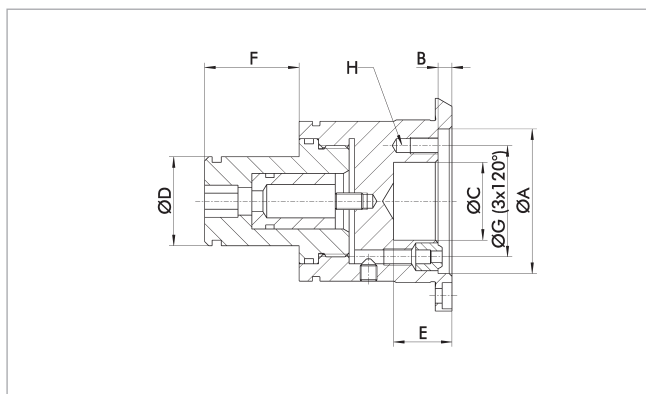


Технические характеристики

Описание	подходит для	ØA [mm]	B [mm]	ØC [mm]	ØD [mm]	E [mm]	F [mm]	K
SBS-A-C2 315	ROTA NCF plus 2 315-104	104	44	4.8	14	10 - 100	35	M16x1.5

- Центральные втулки с выталкивателем поставляются по запросу
- Ход выталкивателя выбирается в диапазоне 10 - 100 мм с шагом 10
- Регулируемая сила выталкивания: 40, 100, 150, 200, 250 или 300 Н

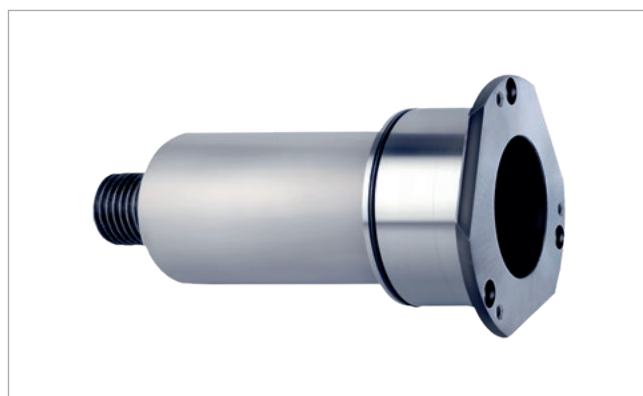
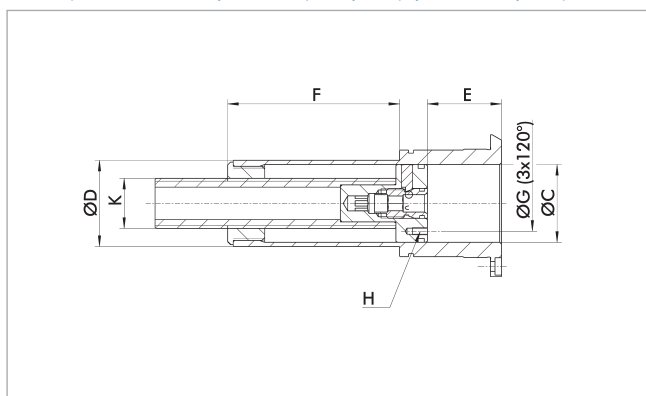
Защитная втулка с распылительными форсунками



Технические характеристики

Описание	Идент. №	подходит для	ØA [mm]	B [mm]	ØC [mm]	ØD [mm]	F [mm]	ØG [mm]	H	Масса [kg]
SBS-S-C2 315	8705196	ROTA NCF plus 2 315-104	104	5	48	32	47	76	M6x10	4.2

Центральная втулка с регулируемым упором



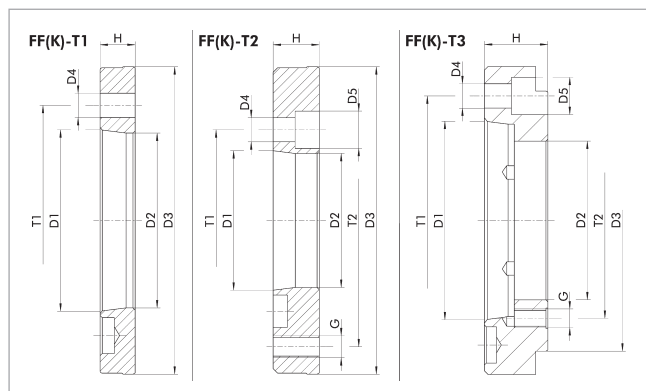
Технические характеристики

Описание	Идент. №	подходит для	ØC [mm]	ØD [mm]	E [mm]	F [mm]	ØG [mm]	H	K	Масса [kg]
SBS-T-C2 315	8705192	ROTA NCF plus 2 315-104	75	80.5	0 - 110.8	104.8	50	M6x12	M27	4.9

- Важно: проверьте пропускное отверстие шпинделя / приводной трубы
- Пропускное отверстие шпинделя должно составлять по крайней мере $\varnothing D + 0,5$ мм

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 Z220-A5	FF-T2	0805002	ROTA NCF plus 2 315-104	Nr. 5	79.6	Z220	11 (6x60°)	17	M16 (6x60°) M16 (2x180°)	28	104.8	171.4
FF-T2 Z220-A6	FF-T2	0805003	ROTA NCF plus 2 315-104	Nr. 6	103.2	Z220	13 (6 x 60°)	20	M16 (6x60°) M16 (2x180°)	28	133.4	171.4
FF-T1 Z220-A8	FF-T1	0803002	ROTA NCF plus 2 315-104	Nr. 8	136.2	Z220	17 (6x60°) 17 (2x180°)			19	171.4	
FF-T3 Z220-A11	FF-T3	0803003	ROTA NCF plus 2 315-104	Nr. 11	130	Z220	21 (6x60°)	32	M16 (12 x 30°)	50	235	171.4
FF-T3 Z220-A15-1	FF-T3	0803020	ROTA NCF plus 2 315-104	Nr. 15	145	Z220	26 (6x60°)	38	M16 (6x60°)	55	330.2	171.4
FF-T3 Z220-A15-2	FF-T3	0803021	ROTA NCF plus 2 315-104	Nr. 15	145	Z220	23 (6x60°)	35	M16 (6x60°)	55	330.2	171.4

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.

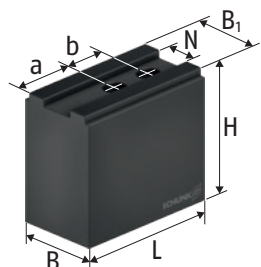
Увеличенные адаптерные плиты FF-T3

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

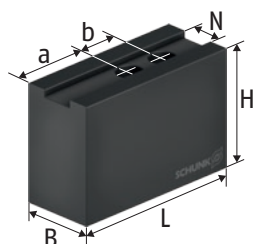
Сначала адаптерная плита устанавливается на шпиндель, а затем на нее монтируется патрон.

Мягкие накладные кулачки

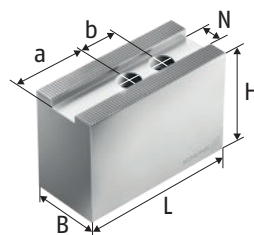
с мелкой насечкой 60°



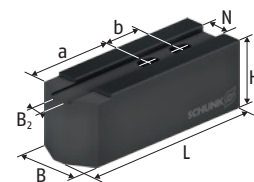
SKN
Мягкие накладные кулачки



H-WB
Мягкие накладные кулачки



KM-WBAL
Мягкие накладные кулачки



KM-WBL
Мягкие накладные кулачки

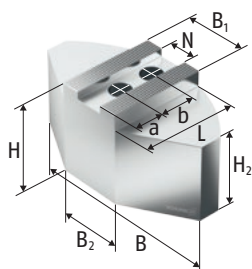
Технические характеристики

Тип патрона	Описание	Идент. №	N	B	B1	H	L	a	b	Винты	m/ SET
			[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		[kg]
ROTA NCF plus 2 315-104	KM-WBL 121	0132604	21	50		50	145	85	30	M16	6.9
ROTA NCF plus 2 315-104	KM-WBL 125	0132618	21	50		100	145	85	30	M16	13.9
ROTA NCF plus 2 315-104	H-WB 125	0130124	21	50		60	111	51	35	M16	6.2
ROTA NCF plus 2 315-104	KM-WB 126	0132131	21	50		60	129	60	30	M16	7.6
ROTA NCF plus 2 315-104	KM-WB 127	0132148	21	50		100	140	71	30	M16	13.8
ROTA NCF plus 2 315-104	KM-WB 128	0132154	21	50		80	129	60	30	M16	10.1
ROTA NCF plus 2 315-104	KM-WBAL 121	0132525	21	50		80	130	60	30	M16	3.8
ROTA NCF plus 2 315-104	SKN 350	0127107	21	50	49	80	120	67	28	M16	9.1

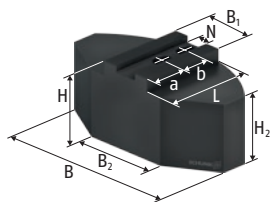
Полный ассортимент кулачков представлен на сайте schunk.com и в разделе «Быстрый поиск кулачков патрона»

Закаленные ступенчатые накладные кулачки, Сегментные кулачки

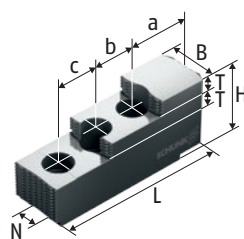
с мелкой насечкой 60°



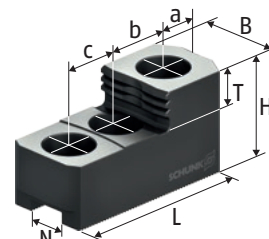
KMWB-SA
Сегментные кулачки



KMWB-SM
Сегментные кулачки



SHB-J
Закаленные ступенчатые
накладные кулачки



SHB-J
Закаленные ступенчатые
накладные кулачки

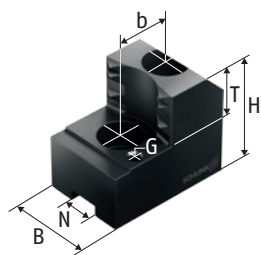
Технические характеристики

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 NCF plus 2 315-104	KMWB-SA 301	0132804	21	240	50	78	63	117		45	30		M16	10.9
ROTA NCF plus 2 315-104	KMWB-SM 301	0132704	21	240	50	70	55	110		45	30		M16	26.4
ROTA NCF plus 2 315-104	SHB-J 126	0133105	21	50		62		128	14	46	30	30	M16	5.2
ROTA NCF plus 2 315-104	SHB-J 122	0133113	21	50		52		104	18	20	30	30	M16	3.3

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

Зубчатые кулачки

с мелкой насечкой 60°



SZAJ
Зубчатые кулачки

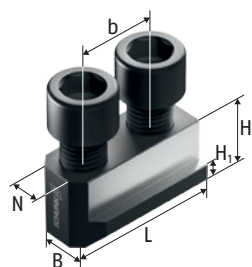
Технические характеристики

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 NCF plus 2 315-104			SZAJ 30-5	0138131	21	50	65	120	25	M8	30	M16	3.8
ROTA NCF plus 2 315-104	118 - 194	364	SZAJ 30-6	0138132	21	50	65	100.5	25	M8	30	M16	4.1
ROTA NCF plus 2 315-104	185 - 261	353	SZAJ 30-7	0138133	21	50	65	79.5	25	M8	30	M16	3.4
ROTA NCF plus 2 315-104	249 - 326	397	SZAJ 30-8	0138134	21	50	65	109.5	25	M8	30	M16	4.8

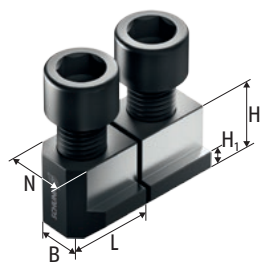
Полный ассортимент кулачков представлен на сайте schunk.com и в разделе «Быстрый поиск кулачков патрона»

Пазовый сухарь

с мелкой насечкой 60°



NJ
Пазовый сухарь



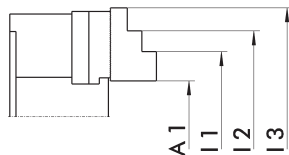
NJ пильная
Пазовый сухарь

Тип патрона	Описание	Идент. №	N	B	H	H1	L	b	Цилиндрический винт	макс. допустимый момент затяжки [Nm]
			[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		
ROTA NCF plus 2 315-104	NJ 124 gesägt/sawn	0146000	21	29.4	28	11.5	24.7		M16 x 40	150
ROTA NCF plus 2 315-104	NJ 124	0146123	21	29.4	28	11.5	55.2	30	M16 x 40	150

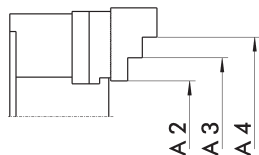
Полный ассортимент кулачков представлен на сайте schunk.com и в разделе «Быстрый поиск кулачков патрона»

Закаленные ступенчатые накладные кулачки

с мелкой насечкой 60°



Положение кулачка I



Положение кулачка II

Внешнее зажатие

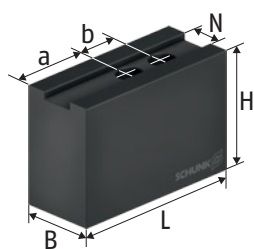
Тип патрона	Описание	Идент. №	A1 [mm]	A2 [mm]	A3 [mm]	A4 [mm]
ROTA NCF plus 2 315-104	SHB-J 126	0133105	16 - 149	51 - 148	143 - 240	235 - 315

Внутреннее зажатие

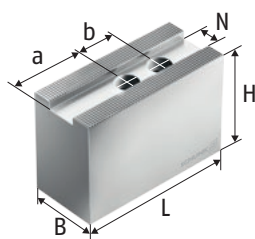
Тип патрона	Описание	Идент. №	I1 [mm]	I2 [mm]	I3 [mm]
ROTA NCF plus 2 315-104	SHB-J 126	0133105	88 - 185	180 - 276	271 - 380

Мягкие накладные кулачки

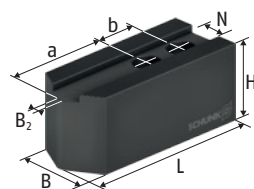
с мелкой насечкой 90°



CWB
Мягкие накладные кулачки



SWB-AL
Мягкие накладные кулачки



SWBL
Мягкие накладные кулачки

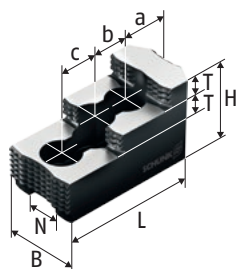
Технические характеристики

Тип патрона	Описание	Идент. №	N	B	H	L	a	b	Винты	m/ SET
			[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		[kg]
ROTA NCF plus 2 315-104	SWBL 250-21	0120155	21	50	50	120	72	28	M16	5.4
ROTA NCF plus 2 315-104	CWB 251	0100012	21	50	60	95	52	28	M16	5.2
ROTA NCF plus 2 315-104	SWB 250	0120105	21	50	80	120	62	28	M16	9.2
ROTA NCF plus 2 315-104	SWB-AL 250	0168102	21	50	80	120	62	28	M16	3.3

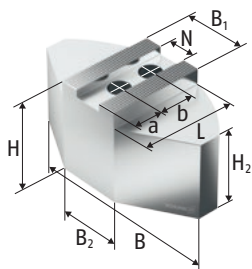
Полный ассортимент кулачков представлен на сайте schunk.com и в разделе «Быстрый поиск кулачков патрона»

Закаленные ступенчатые накладные кулачки, Сегментные кулачки

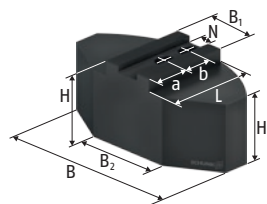
с мелкой насечкой 90°



SHB
Закаленные ступенчатые
накладные кулачки



SWB-SA
Сегментные кулачки



SWB-SM
Сегментные кулачки

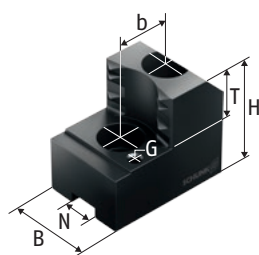
Технические характеристики

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 NCF plus 2 315-104	SWB-SA 315	0170104	21	240	50	78	63	117		70	28		M16	11.0
ROTA NCF plus 2 315-104	SWB-SM 315	0169104	21	240	50	70	55	110		60	28		M16	26.6
ROTA NCF plus 2 315-104	SHB 250	0121105	21	50		58		103.5	14	34	25	25	M16	3.5
ROTA NCF plus 2 315-104	SHB 315	0121111	21	50		58		128	14	46	30	30	M16	4.6

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

Зубчатые кулачки

с мелкой насечкой 90°



SZA
Зубчатые кулачки

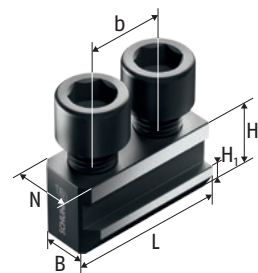
Технические характеристики

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 NCF plus 2 315-104	59 – 136	341	SZA 31-10	0138184	21	50	58	115.4	25	M8	28	M16	3.4
ROTA NCF plus 2 315-104	117 – 194	343	SZA 31-11	0138185	21	50	58	92.1	25	M8	28	M16	3.4
ROTA NCF plus 2 315-104	183 – 260	341	SZA 31-12	0138186	21	50	58	87.3	25	M8	28	M16	3.2
ROTA NCF plus 2 315-104	246 – 324	401	SZA 31-13	0138187	21	50	58	111.1	25	M8	28	M16	4.7

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

Пазовый сухарь

с мелкой насечкой 90°



NKA
Пазовый сухарь



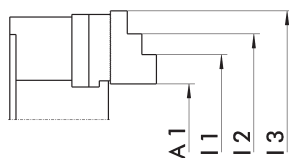
NKS
Пазовый сухарь

Тип патрона	Описание	Идент. №	N	B	H	H1	L	b	Цилиндрический винт	макс. допустимый момент затяжки
			[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		[Nm]
ROTA NCF plus 2 315-104	NKA 3	0145105	21	25	26.5	10	54	28	M16 x 35	150
ROTA NCF plus 2 315-104	NKS 3	0143107	21	25	26.5	10	25		M16 x 35	150

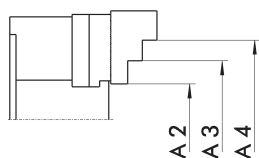
Полный ассортимент кулачков представлен на сайте schunk.com и в разделе «Быстрый поиск кулачков патрона»

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 NCF plus 2 315-104	SHB 250	0121105	44 - 183	69 - 156	151 - 229	224 - 315

Внутреннее зажатие

Тип патрона	Описание	Идент. №	I1 [mm]	I2 [mm]	I3 [mm]
ROTA NCF plus 2 315-104	SHB 250	0121105	97 - 175	170 - 255	250 - 380

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 NCF plus 2 315-104	IFT Set	1404235

Монтажный ключ

Для механизированных токарных патронов с поворотным резьбовым кольцом в трубчатом исполнении с двумя приводными лапками.



подходит для	Описание	Идент. №
ROTA NCF plus 2 315-104	SSH-MR Ø104-150-3	8703808

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