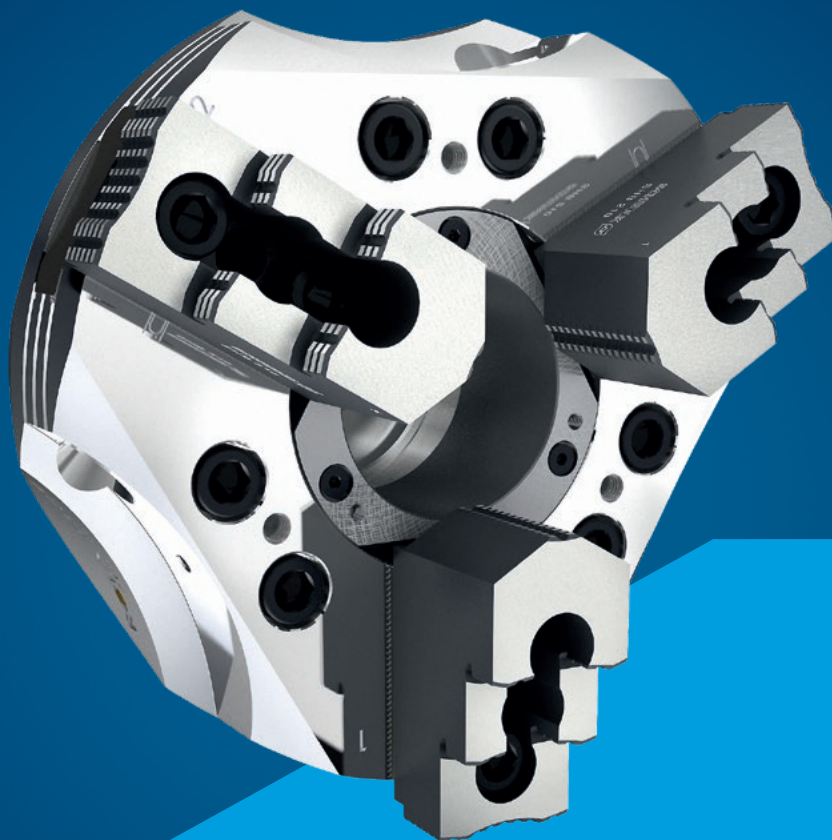




ROTA NCE

Энергоэффективный
легковесный патрон для
максимальной динамики
процесса

Прочный облегченный патрон со сниженным на 40% моментом инерции при максимальной жесткости

ROTA NCE сочетает в себе легкую конструкцию, максимальную грузоподъемность и необычный дизайн. Это идеальное условие для высокой динамики процесса. В частности в крупносерийном производстве, он обеспечивает значительную экономию, а также соответствует сертификации управления энергией DIN EN ISO 50001.



Преимущества – Ваша выгода

- +** **Энергоэффективность** благодаря чрезвычайно низкому моменту инерции
Более короткое время цикла и сниженные затраты энергии
- +** **Присоединительные размеры на 100% совместимы** с механизированными токарными патронами серии Kitagawa BB200 (до размера 260)
Имеющиеся патроны Kitagawa можно заменить в течение короткого времени
- +** **Прецизионный клиновый механизированный токарный патрон для задач с высочайшими требованиями к качеству**
Позволяет добиться превосходных результатов обработки
- +** **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
- +** **Базовые кулачки с мелкой насечкой 1,5 мм x 60° и 1/16" x 90° в стандартном исполнении**
Гибкость выбора накладных кулачков
- +** **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]	Сквозное отверстие [mm]	Ход поршня [mm]	Момент инерции [kgm ²]
ROTA NCE 130-38	7500	45	19	3.2	38	14	0.009
ROTA NCE 165-53	6000	65	26	3.3	53	14	0.032
ROTA NCE 210-66	5000	100	38	4.2	66	18	0.08
ROTA NCE 260-81	4500	130	45	4.9	81	21	0.195
ROTA NCE 315-106	3500	155	58	5.8	106	25	0.44

Функционирование ROTA NCE

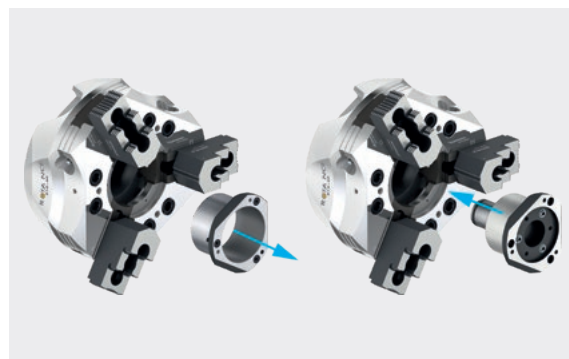
Поршень с осевым ходом передает усилие базовому кулачку и заставляет его двигаться радиально, синхронно с осью вращения.



- | | |
|--|---|
| <p>1 Клиновый механизм
Обеспечивает стабильно высокие усилия зажатия при обработке</p> <p>2 Закаленное и очень жесткое основание
Поэтому удается увеличить срок службы с сохранением высочайшей точности. Даже при максимальном усилии зажатия</p> <p>3 Большое сквозное отверстие
Для обработки заготовок из прута всех распространенных диаметров</p> <p>4 Улучшенная система смазки
Для обеспечения высокой эффективности</p> | <p>5 Монтажная резьба
Для упоров заготовок</p> <p>6 Сопряжение базового кулачка
Имеются дюймовое, метрическое или соединение «паз-шпонка»</p> <p>7 Индикация хода кулачка
Проверка хода кулачков</p> <p>8 Центральная втулка
Оснащено предварительно нарезанной крепежной резьбой для тяговой трубы или тяги</p> <p>9 Конструкция с улучшенными весовыми характеристиками
Для значительной экономии при ежедневном использовании</p> |
|--|---|

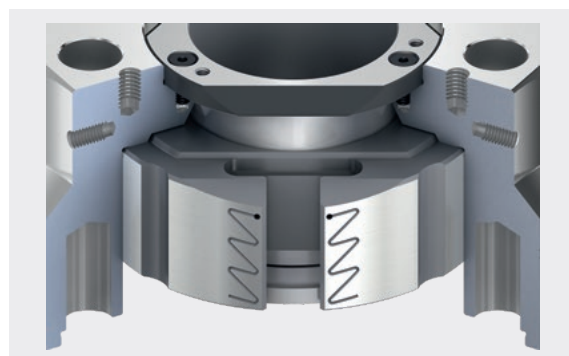
Смена центральной втулки

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



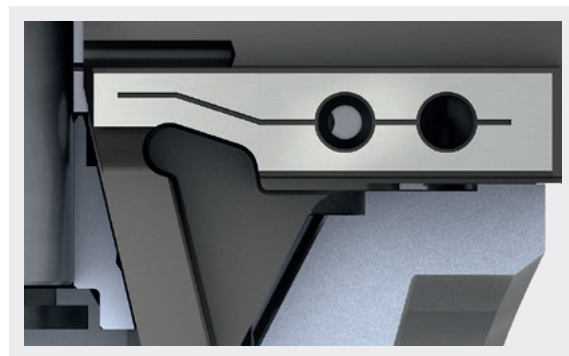
Длинные и точные направляющие поршня

Для надежного зажатия и увеличения срока службы. Все функциональные компоненты, используемые для передачи усилия, закалены и отшлифованы



Предохранительное устройство базового кулачка

Небольшой выступ на базовом кулачке удерживается в корпусе. Это предотвращает выпадение кулачков в случае аварии.



Индикация хода кулачка

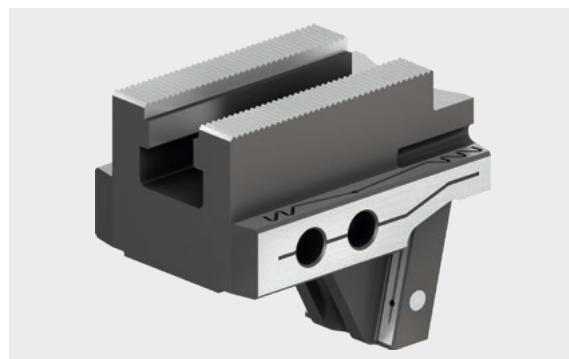
Индикация хода кулачков – еще одна мера обеспечения безопасности, гарантирующая надежное зажатие заготовки и упрощающая использование патрона в ежедневной работе.

1 Индикация хода кулачка

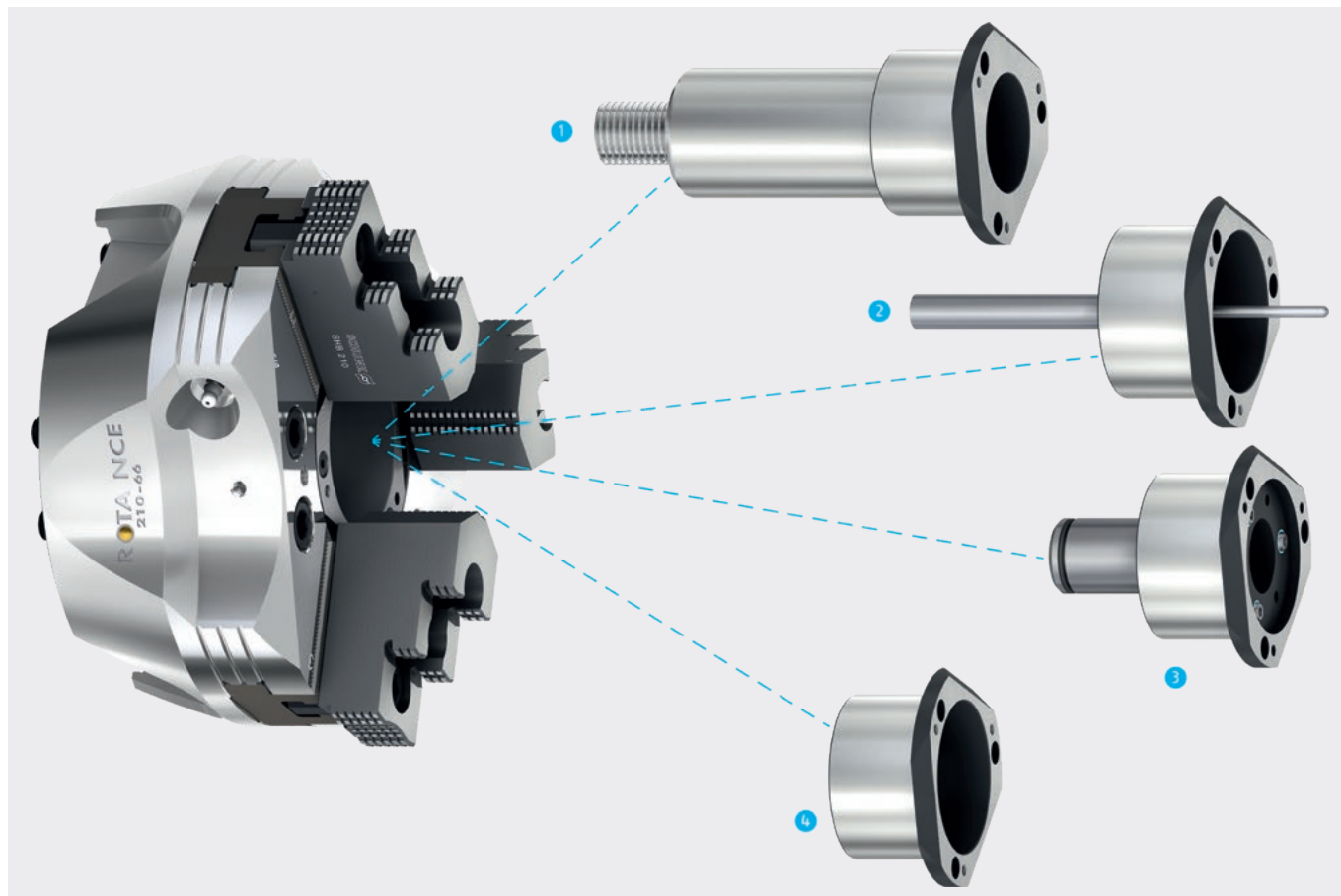


Абсолютная гибкость базовых кулачков

Выбор одного из трех стандартных сопряжений для кулачков — 1/16" x 90° или 1,5 мм x 60° позволит продолжить использовать имеющиеся накладные кулачки с новым токарным патроном SCHUNK.



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.

Оптимизированный по весу механизированный токарный патрон ROTA NCE

Исходные условия

Исходным образцом для создания ROTA NCE послужил традиционный механизированный патрон со сквозным отверстием. Этот патрон стал основой для создания FE-модели (FE = Finite Elements), которая изменялась путем оптимизации до тех пор, пока не было достигнуто требуемое уменьшение объема и массы.



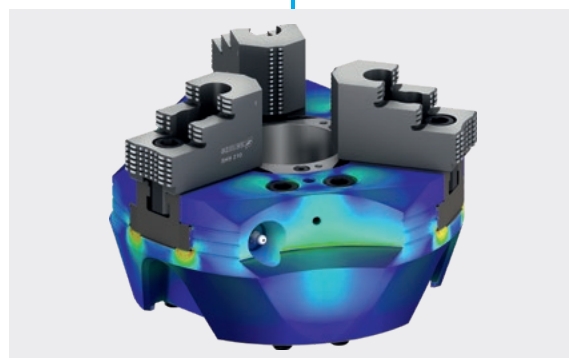
Оптимизация топологии FE

На первом этапе оптимизации топологии FE была рассчитана наиболее легкая форма патрона с учетом силового потока, где жесткость будет максимальной.



Оптимизация параметров FE

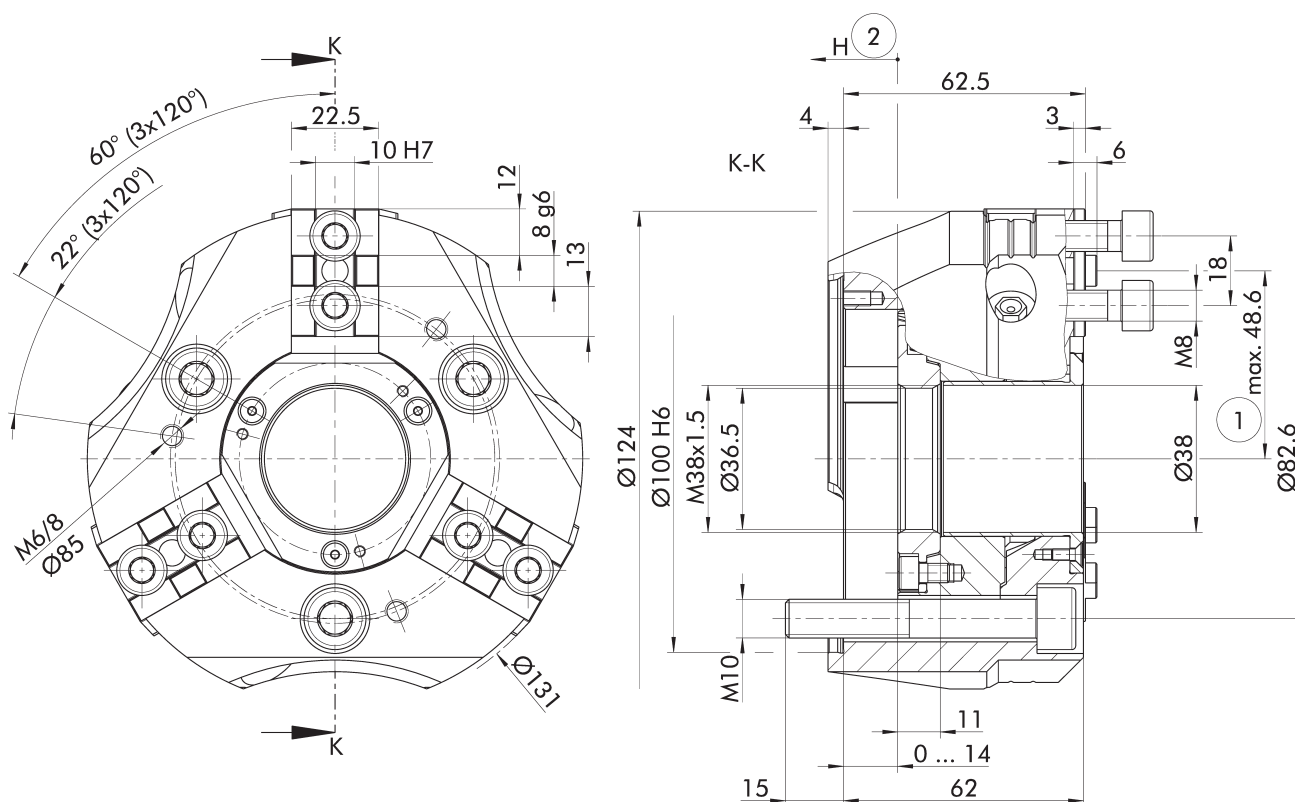
На втором этапе для оптимизации геометрии высоконагруженных пазов использовалась оптимизация параметров FE так, чтобы обеспечить минимальные напряжения в пазах и максимальную жесткость.



Результат

В результате оптимизации был создан современный ROTA NCE, в котором масса или момент инерции были снижены до 40% за счет компьютерной подгонки геометрии патрона к доминирующему силовому потоку при сохранении высокой жесткости патрона.





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

① Расстояние до оси соединения «паз-шип»

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]
-	Z100	1334152	Соединение «шпонка-паз»	7500	45	19	0.009	4.1

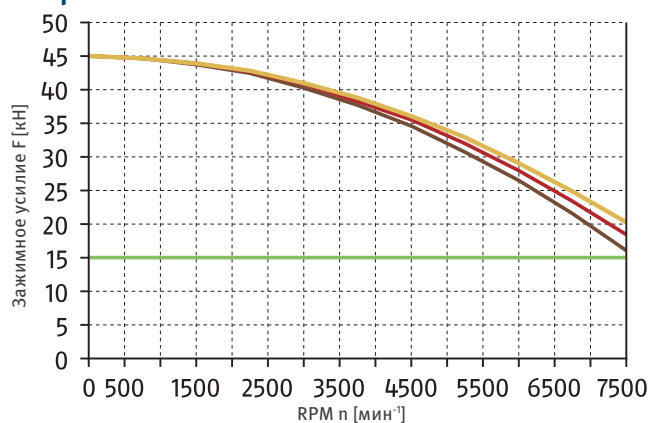
Комплект поставки

Патрон, пазовые сухари с винтами, винты для монтажа патрона, монтажный ключ для поворотного резьбового кольца, центральная втулка и руководство по эксплуатации

Прочие технические данные

Тип патрона	Сквозное отверстие [mm]	Ход/кулачок [mm]	Ход поршня (H) [mm]	Высота центрального кулачка [mm]
ROTA NCE 130-38	38	3.2	14	40

График зависимости усилия зажатия от оборотов



■ минимальное требуемое зажимное усилие F_{smin} 33%

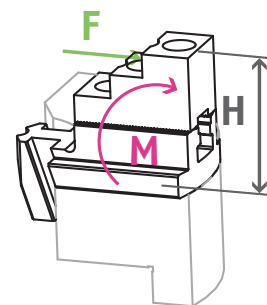
■ SRK 112
0.67 kg

■ SRK 112
0.53 kg

■ SRK 112
0.44 kg



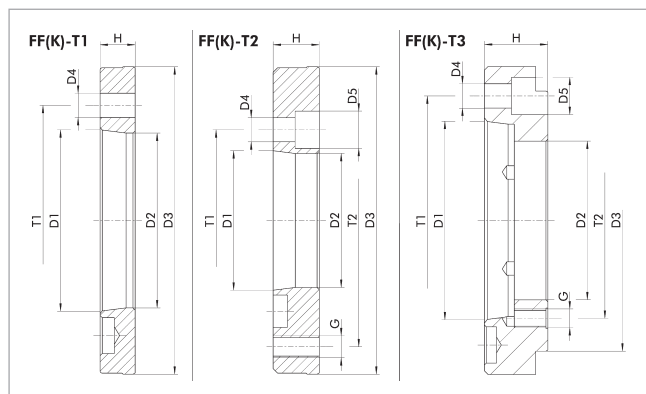
Нагрузка на направляющую базового кулачка



$M_{max} = 600 \text{ Nm}$

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]
FF-T1 Z100-A4	FF-T1	0803010	ROTA NCE 130-38	Nr. 4	61	Z100	11 (6x60°)			12	82.6	
FF-T3 Z100-A5	FF-T3	0801008	ROTA NCE 130-38	Nr. 5	66	Z100	11 (6x60°)	17	M10 (6x60°)	30	104.8	82.6

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.

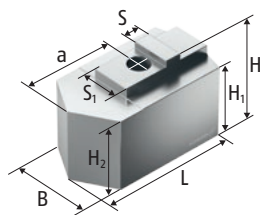
Увеличенные адаптерные плиты FF-T3

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

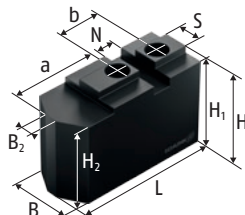
Сначала адаптерная плита устанавливается на шпиндель, а затем на нее монтируется патрон.

Мягкие накладные кулачки

с соединением «паз-шпонка»



SRK-AL
Мягкие накладные кулачки



SRK
Мягкие накладные кулачки

Технические характеристики

Тип патрона	Описание	Идент. №	N	S	B	H	H1	H2	L	a	b	Винты	m/ SET
			[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		[kg]
ROTA NCE 130-38	SRK 112	0136103	8	10	25	30	27.5	26	53	28	18	M8	0.7
ROTA NCE 130-38	SRKL 112	1496961	8	10	25	30	27.5	26	61.5	28	18	M8	0.8
ROTA NCE 130-38	SRKL-AL 112	1496963	8	10	25	30	27.5	26	61.5	28	18	M8	0.3

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

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 NCE 130-38	IFT Set	1404235

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