



ROTA THW3

직선형 톱니형 베이스 조 인터
페이스가 있는 밀봉형 퀵 조 체
인지 척

영구 윤활 및 일정하게 높은 클램핑 포스를 위한 특허받은 밀봉 시스템을 갖춘 킥 조 체인지 척

일정한 클램핑 포스, 최소한의 유지 관리 비용 및 향상된 에너지 효율성 – 킥 조 체인지 시스템을 갖춘 파워 척 – 이것이 바로 새로운 ROTA THW3가 공언하는 점입니다. 킥 조 체인지 시스템 덕분에 척은 배치 크기 1부터 시작하는 유연한 생산에 적합합니다. 또한 특허 받은 실 사용 시, 미세한 칩과 더러운 환경의 응용 분야에서도 사용할 수 있습니다.



SCHUNK 고객이 얻는 혜택

- + 밀폐형 파워 선반 척
대폭 늘어난 유지보수 간격
- + 영구 그리스 윤활
일정하게 높은 고정력
- + 편리한 조 킥 체인지 시스템
설치 시간 및 비용 최소화
- + 대형 관통 구멍
모든 표준 파이프 지름의 기계가공
- + 고효율의 링-피스톤 시스템
높은 고정력으로 인한 공정을 신뢰할 수 있는 클램핑
- + 높은 조 킥 체인지 반복 정확도
이미 가공된 조의 반복 보어 작업 불필요
- + 모듈형 중앙 슬리브 시스템
새로운 클램핑 작업에 최적 조정을 지원하는 교체식 중앙 슬리브
- + 직선 튜니형 베이스 조 GBK
ROTA THW plus, ROTA-G 및 시스템 "R"(Reishauer)과 호환
- + 기능 부품의 모든 면을 경화 및 연마 처리
긴 서비스 수명 보장

기술 데이터

설명	최대 회전 속도 [min ⁻¹]	최대 클램핑 포스 [kN]	최대 구동력 [kN]	스트로크/조 [mm]	피스톤 스트로크 [mm]	관통 구멍 [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

ROTA THW3의 기능

축 방향으로 이동하는 피스톤이 포스를 스러스트 죠에 전송하고 회전 축과 동기화된 방사형 죠 동작을 발생시킵니다. 푸셔 죠에 위치한 혁신적인 씰링 시스템은 그리스가 씻겨 고정력이 점차 약화되는 현상을 방지합니다.



- ① 링 피스톤 디자인의 웨지 후크 드라이브
고속에서도 높은 흔들림 정확도 제공
- ② 극단적인 강성의 강화 처리 베이스 본체
결과적으로 최고의 정밀도로 더욱 긴 사용 수명 보장. 최대 고정력 사용에도 변함없는 성능
- ③ 대형 관통 구멍
모든 표준 원재료 직경의 가공용
- ④ 특허받은 씰링 시스템
일정하게 높은 고정력
- ⑤ 설치 스레드
공작물 정지 또는 모듈식 중앙 슬리브용
- ⑥ 죠(Jaw) 킥 체인지 시스템
죠의 개별 잠금 해제로 인한 최단 설치 시간
- ⑦ 잠금 메커니즘
푸셔 죠로 베이스 죠를 안전하게 배치하여 베이스 죠 톱니가 척 바디 톱니에 안전하게 결합될 수 있습니다.
- ⑧ 직선형 톱니 포함 베이스 죠(GBK)
ROTA THW plus, ROTA THW, ROTA-G 및 "R"(Reishauer) 시스템과 호환 가능
- ⑨ 마운팅 홀의 새김
척의 견고성과 강성을 높이기 위해
- ⑩ 허용되는 죠 잠금
드라이버가 베이스 죠에 올바르게 맞물린 경우에만 죠 체인지 렌치를 당겨 뺄 수 있습니다.
- ⑪ 최대 죠 위치 표시
가이드웨이의 오작동 및 관련 과부하 방지
- ⑫ 표준 죠 인터페이스
SCHUNK가 제작한 표준과 상부 죠 사용

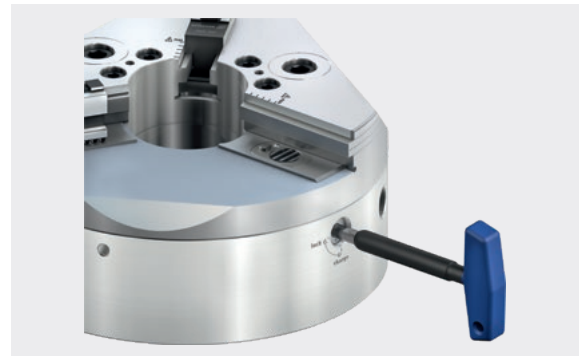
킥 조 체인지

회전 조 체인지 렌치를 90° 돌리면 드라이버가 베이스 조 톱니에서 당겨집니다. 조 체인지 렌치는 교체 과정에서 잡을 필요가 없으므로 한 손으로도 베이스 조를 빠르고 쉽게 교체할 수 있습니다. 전체 조 세트는 1분 안에 교체할 수 있습니다.



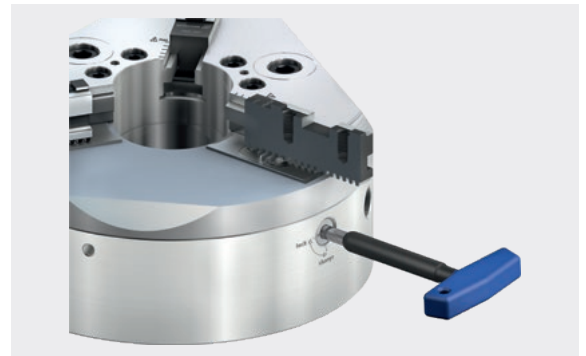
척 조 제거

조 체인지 렌치를 이용하여 조를 개방된 위치에서 수초 이내에 조정하거나 제거할 수 있습니다.



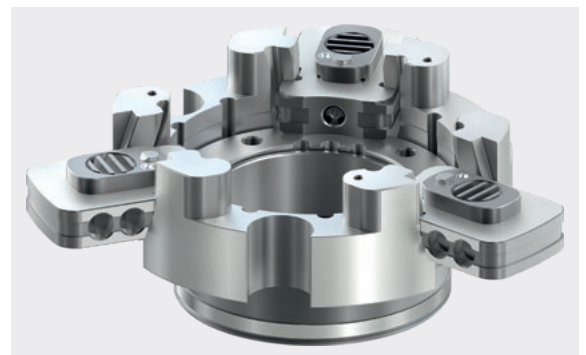
척 조 삽입

새로운 척 조는 간편하게 가이드스 안으로 넣기만 하면 됩니다. 폴런저 핀이 톱니의 위치를 미리 설정합니다. 조 체인지 렌치를 분리하면 조가 위치에 안전하게 고정됩니다.



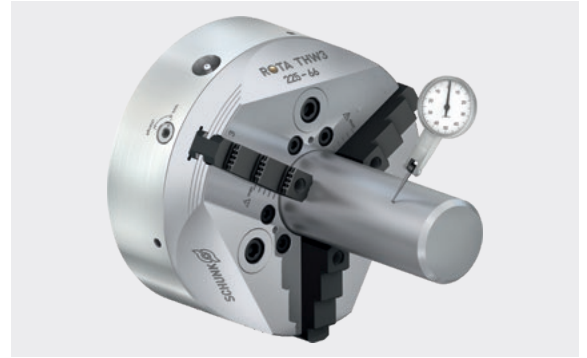
조 체인지 후 높은 반복 정확성

이중 가이드 피스톤, 직접 동력 전달 장치, 푸셔 조 및 통합 드라이버로 구성된 시스템은 매우 견고한 시스템을 제공합니다. 이는 척의 반복 정확도가 매우 높다는 것을 나타냅니다.



조 변경 후 높은 흔들림 정확도

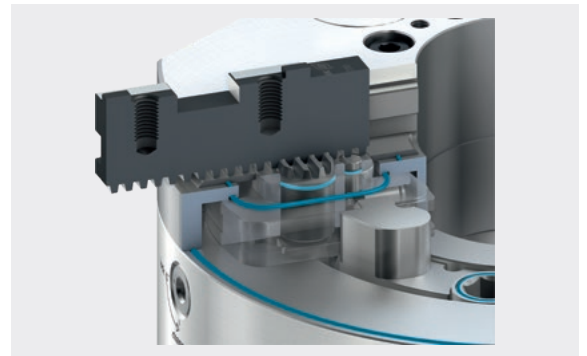
척 조는 한 번만 회전하면 됩니다. 0.02 mm 미만의 반복 정확도가 공작물의 높은 동심도를 지속적으로 보장합니다.



특허받은 씰링 시스템

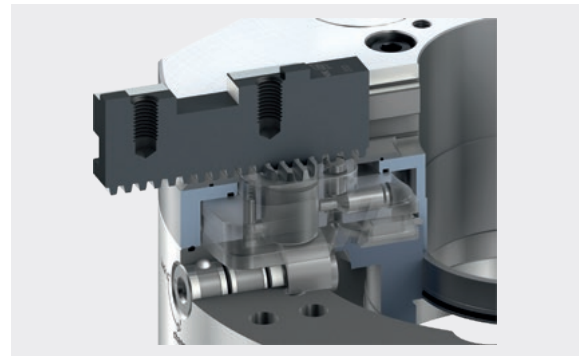
특허받은 씰링 시스템 – 척의 푸셔 조 및 드라이버에 장착되는 특수 제작된 씰로 구성된 씰링 시스템으로, 먼지와 미세한 칩이 척과 척 기계 장치에 들어가지 않도록 합니다.

장점: 킥 조 체인지 척은 이제 주조 가공과 같은 응용 분야에도 사용될 수 있습니다.



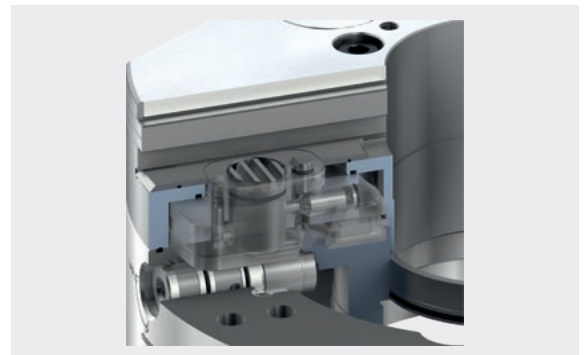
일관된 파지력

특허받은 씰링 시스템은 또한 머시닝 중에 척에서 그리스가 빠져 나가는 것을 방지합니다. 이를 통해 킥 조 체인지 척에 대해 탁월한 일관된 파지력을 얻을 수 있습니다. ROTA THW3의 유지 관리 비용도 이전 버전에 비해 크게 줄었습니다.



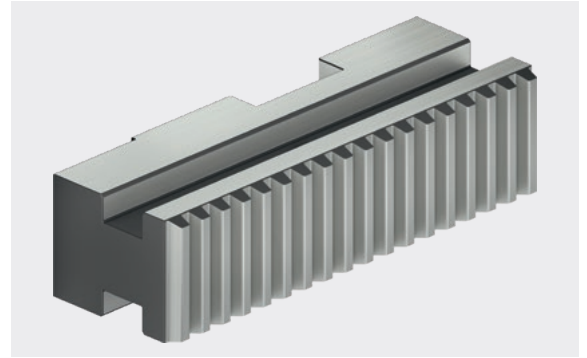
특허받은 조 잠금

ROTA THW3의 베이스 조는 드라이버로 척에 고정됩니다. 드라이버를 푸셔 조로 당기면 조 변경을 위한 베이스 조가 해제됩니다. 이 특허받은 시스템은 또한 조 킥 체인지 시스템의 해제 메커니즘을 완벽하게 밀봉합니다.



ROTA THW plus 및 ROTA THW와 100% 호환되는 조

ROTA THW3의 베이스 및 탑 조는 이전 버전의 ROTA THW plus 및 ROTA THW와 100% 호환됩니다. 즉, 기존 조를 차세대 척으로 쉽게 교체할 수 있습니다.

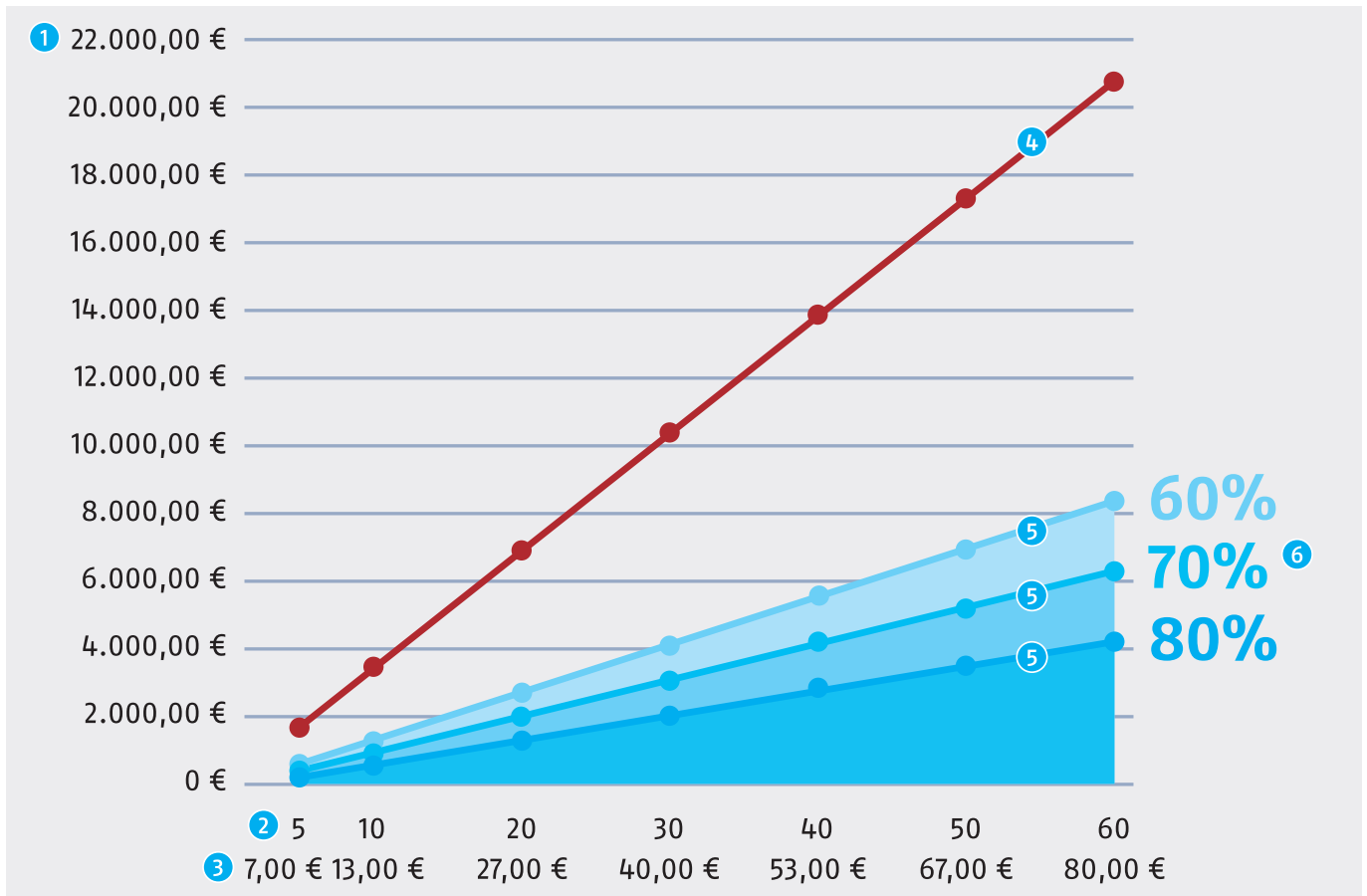


중량 최적화 조

척 본체의 무게 감소 보어 홀과 베벨은 최적 관성 동작을 달성합니다. 이를 통해 더 빠른 가속 및 제동 작업을 수행할 수 있습니다. 또한 공작물에 대한 공구의 접근성이 크게 향상되었습니다.



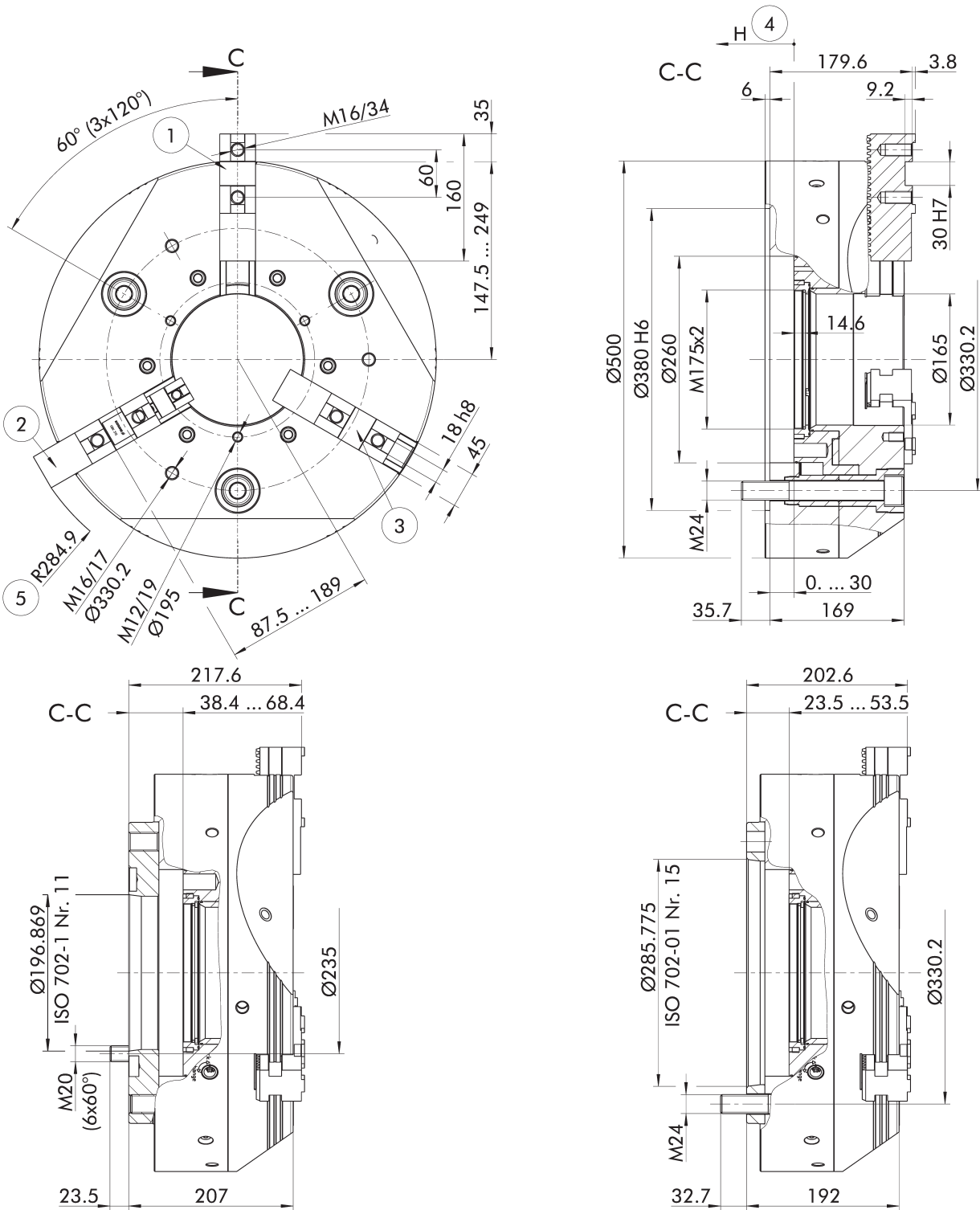
킥 조 체인지 척으로 인한 설치 비용 절감



조 킥 체인지 시스템은 배치 크기 1부터 가능한 클램핑 작업의 이상적인 클램핑 도구입니다. 설정 시간은, 조 체인지의 수에 따라, 미세 톱니를 장착한 파워 선반 척에 비해 이상적으로 최대 80%까지 감소할 수 있습니다.

- ① 설치 비용*
연간 유로 단위
- ② 설치 시간
일일 분 단위
- ③ 설치 비용*
일일 유로 단위
- ④ 설치 비용
연간(조 킥 체인지 사용 안 함)
- ⑤ 설치 비용
연간(조 킥 체인지 사용)
- ⑥ 절감 가능성
설정 효율에 따름

① *260 작업일에서 분당 설정 비용 1.33€(시간당 80€)



열린 위치로 묘사된 소프트 클램핑용 척.
기술 변경에 따름.

- ① 베이스 조 I 가장 바깥쪽의 위치
- ② 베이스 조 II 가장 바깥쪽의 위치
- ③ 베이스 조 I 가장 안쪽의 위치

- ④ 피스톤 스트로크 방향
- ⑤ 스윙 지름 반경

기술 데이터

스핀들 유형	스핀들 크기	ID	최대 회전 속도 [min ⁻¹]	최대 클램핑 포스 [kN]	최대 구동력 [kN]	관성의 모멘트 [kgm ²]	중량 [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

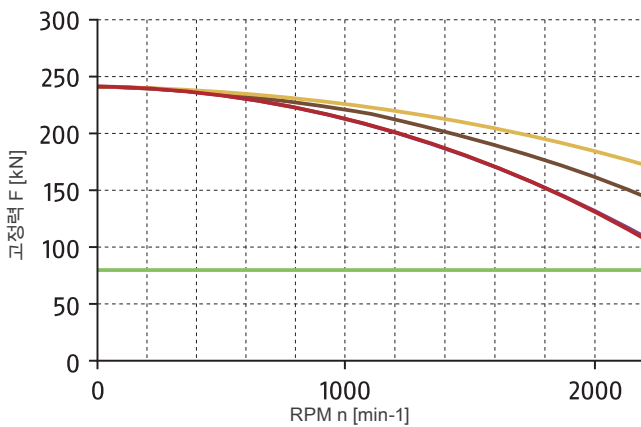
제공 범위

나사, 조 체인지 렌치, 척 설치 나사, 회전식 나사산 링 마운팅 렌치 포함 베이스 조 1세트와 척

추가 기술 데이터

척 유형	관통 구멍 [mm]	스트로크/조 [mm]	톱니 피치 [mm]	피스톤 스트로크(H) [mm]	중앙 조 높이 [mm]
ROTA THW3 500-165	165	10.5	7	30	103

체결력 RPM 도표



■ 최소한의 체결력(F_{spmin}
33%) 필요

■ SHF 400
6.8 kg

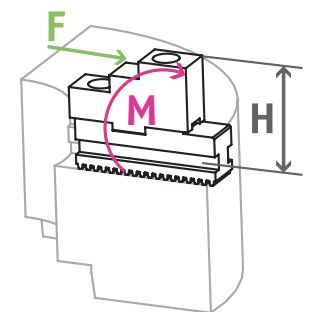
■ SFA 400
13.7 kg

■ GST
500-630
13.99 kg

■ UVB 500
21.41 kg



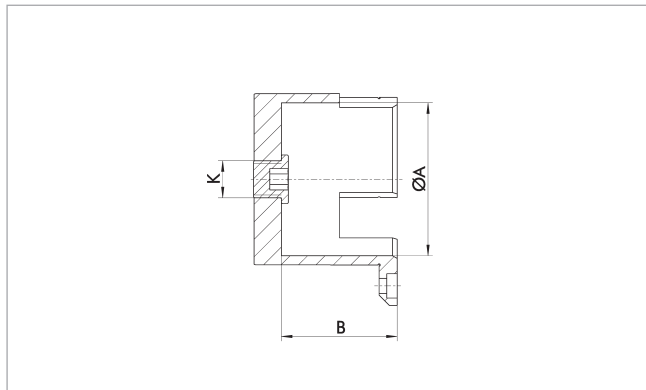
베이스 조 가이드의 로드



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

센터 슬리브

폐쇄형 중앙 슬리브

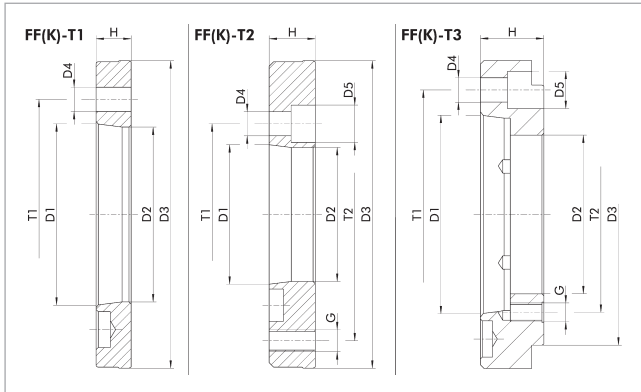


기술 데이터

설명	ID	적합한 대상	ØA [mm]	B [mm]	K	중량 [kg]
SBS-G-W3 500/630	1447529	ROTA THW3 500-165	155	75	-	3.6

어댑터 플레이트

짧은 테이퍼의 Z 마운트 상의 ISO 702-1



기술 데이터

설명	어댑터 플레이트 ID	적합한 대상	D1	D2	D3	D4	D5	G	H	T1	T2	
	트 유형			[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°)	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 (6x60°)	38	235	330.2
FF-T1 Z380-A15-1	FF-T1	0803023	ROTA THW3 500-165	Nr. 15	281.5	Z380	26 (6x60°)		M24 (3x120°)	47	330.2	

다이렉트 어댑터 플레이트 FF-T1

스핀들 장착 볼트 원이 선반 척 장착 볼트 원과 동일한 크기인 경우 직접 어댑터 플레이트가 사용됩니다. 어댑터 플레이트는 선반 척과 함께 스핀들에 장착해야 합니다.

어댑터 플레이트는 선반 척에 사전 조립되어 있습니다.

리덕션 어댑터 플레이트 FF-T2

스핀들의 장착 볼트 원이 선반 척 장착 볼트 원보다 작은 경우 축소 어댑터 플레이트가 사용됩니다.

어댑터 플레이트가 먼저 스핀들에 장착된 다음 선반 척이 어댑터 플레이트에 장착됩니다.

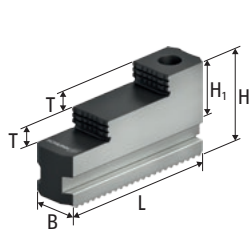
확장 어댑터 플레이트 FF-T3

스핀들의 장착 볼트 원이 선반 척 장착 볼트 원보다 큰 경우 확장 어댑터 플레이트가 사용됩니다.

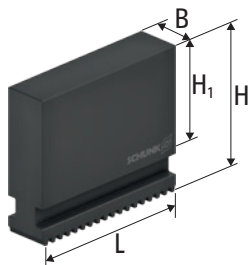
어댑터 플레이트가 먼저 스핀들에 장착된 다음 선반 척이 어댑터 플레이트에 장착됩니다.

베이스 조, 하드 스텝 블록 조, 소프트 모노블록 조

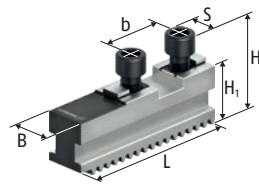
직선형 톱니 포함



GST
하드 스텝 블록 조



UVB
소프트 모노블록 조



GBK
베이스 조

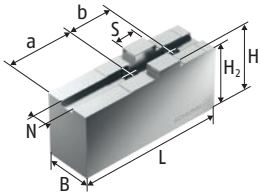
기술 데이터

척 유형	설명	ID	N	S	B	H	H1	L	T	b	나사	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

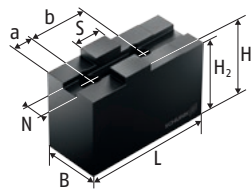
SCHUNK의 전체 척 조 상품군은 척 조 Quickfinder와 schunk.com에서 온라인으로 확인할 수 있습니다.

소프트 탑 조

텅앤크루브 포함



SFA-AL
소프트 탑 조



SFA
소프트 탑 조

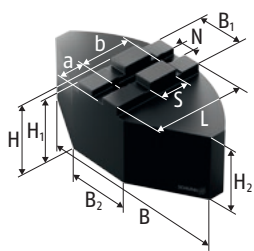
기술 데이터

척 유형	설명	ID	N	S	B	H	H2	L	a	b	나사	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

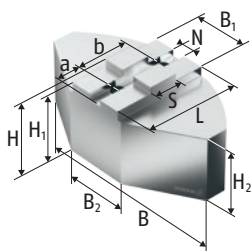
SCHUNK의 전체 척 조 상품군은 척 조 Quickfinder와 schunk.com에서 온라인으로 확인할 수 있습니다.

하드 스텝 탑 조, 풀 그립 조

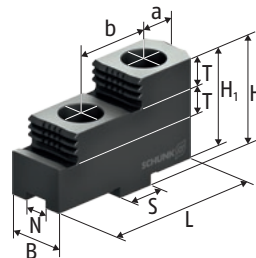
텅앵그루브 포함



SFA-SM
풀 그립 조



SFA-SA
풀 그립 조



SHF
하드 스텝 탑 조

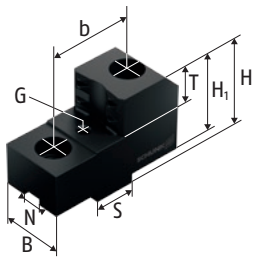
기술 데이터

척 유형	설명	ID	N	S	B	B1	H	H1	H2	L	T	a	b	나사	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

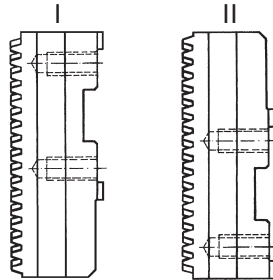
SCHUNK의 전체 척 조 상품군은 척 조 Quickfinder와 schunk.com에서 온라인으로 확인할 수 있습니다.

클로 조

팅앵그루브 포함



SZKA
클로 조



베이스 조의 위치

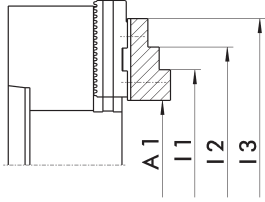
기술 데이터

척 유형	클램핑 범위 지름D [mm]	스윙 지름 SDmax [mm]	베이스 조의 위치	설명	ID	N [mm]	S [mm]	B [mm]	H [mm]	H1 [mm]	L [mm]	T [mm]	G [mm]	b [mm]	나사	m/ SET [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

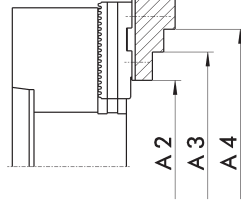
SCHUNK의 전체 척 조 상품군은 척 조 Quickfinder와 schunk.com에서 온라인으로 확인할 수 있습니다.

하드 스텝 탑 조

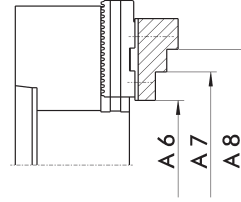
텅앵그루브 포함



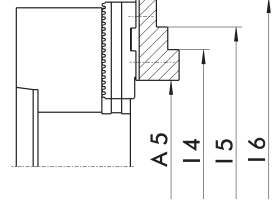
베이스 조 II 위치



베이스 조 I 위치



베이스 조 II 위치



베이스 조 I 위치

O.D. 클램핑

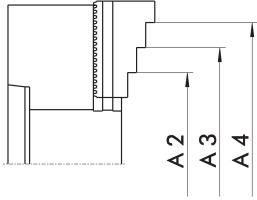
척 유형	설명	ID	A1 [mm]	A3 [mm]	A4 [mm]	A5 [mm]	A7 [mm]	A8 [mm]
ROTA THW3 500-165	SHF 400	0155104	35 - 235	151 - 351	271 - 471	155 - 355	59 - 231	179 - 351

I.D. 클램핑

척 유형	설명	ID	I1 [mm]	I2 [mm]	I4 [mm]	I5 [mm]
ROTA THW3 500-165	SHF 400	0155104	146 - 346	267 - 467	266 - 466	387 - 587

하드 스텝 블록 조

텅앵그루브 포함



조 위치 II

O.D. 클램핑

척 유형	설명	ID	A1 [mm]	A2 [mm]	A3 [mm]
ROTA THW3 500-165	GST 500-630	0162104	35 - 249	125 - 339	275 - 489

I.D. 클램핑

척 유형	설명	ID	I2 [mm]	I3 [mm]
ROTA THW3 500-165	GST 500-630	0162104	138 - 352	288 - 502

액세서리

클램핑 포스 테스트기

최대 6,000RPM의 2, 3 및 6조 척의 조 클램핑 포스 측정용.



적합한 대상	설명	ID
ROTA THW3 500-165	IFT Set	1404235

대형 척용 익스텐션 세트

Ø 400 mm 이상의 대형 척의 조 클램핑 포스를 측정하기 위한 IFT 측정 헤드의 확장용으로 사용됩니다.



적합한 대상	설명	ID
ROTA THW3 500-165	IFT 어댑터 세트	1498512

조 체인지 렌치

킥-조 체인지 시스템이 있는 파워 선반 척용 조를 빠르게 교체할 수 있는 렌치.



적합한 대상	설명	ID
ROTA THW3 500-165	SSH-A SW8-148	8703298

마운팅 렌치

나사산 링에 끼워지는 구동 핀이 있는 렌치 설계로서 회전가능한 나사산 링이 있는 동력 선반 척용.



적합한 대상	설명	ID
ROTA THW3 500-165	SSH-MN Ø165-228	1446103

그리스

LINOMAX plus

High-performance grease as standard for regularly lubricating SCHUNK manual and power lathe chucks and steady rests.



번들	설명	ID
카트리지	LINOMAX plus 카트리지	1342585
캔	LINOMAX plus 캔	1342586
버킷	LINOMAX plus 버킷	1342587

그리스 건

모든 SCHUNK 제품의 윤활용 보조 도구. 그리스 건은 모든 유형의 SCHUNK 그리스 카트리지에 사용이 가능합니다.



번들	설명	ID
카트리지	그리스 건	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