

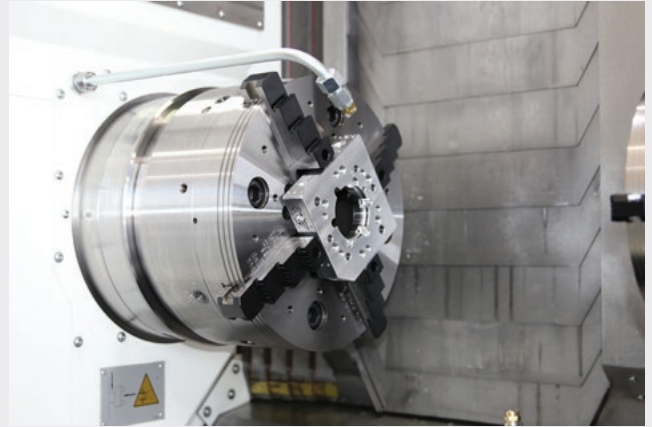


ROTA THW3 2+2

퀵 조 체인지 시스템을 갖춘 밀
폐형 2+2 파워 선반 척

모든 워크피스 형상의 중앙 보정 워크피스 클램핑

원형, 입방형 및 기하학적으로 부피가 큰 부품을 클램핑하는 작업도 이제 ROTA THW3 2+2 파워 선반 척을 사용하면 전혀 문제가 없습니다. 혁신적인 드라이브 컨셉 덕분에 어떤 공작물 형상도 과도하게 결정하지 않고 중앙에 고정할 수 있습니다. 새로운 척은 또한 킥 조 체인지 시스템 및 특허받은 싺과 같은 ROTA THW3 제품군의 인상적인 특성을 제공합니다. 킥 조 체인지 시스템은 척을 특히 소량 배치 크기에 적합하게 만듭니다. 특허받은 싺은 일정한 클램핑 포스와 최소한의 유지관리 비용을 보장하는 동시에 미세한 칩과 더러운 환경에서도 사용할 수 있습니다.



SCHUNK 고객이 얻는 혜택

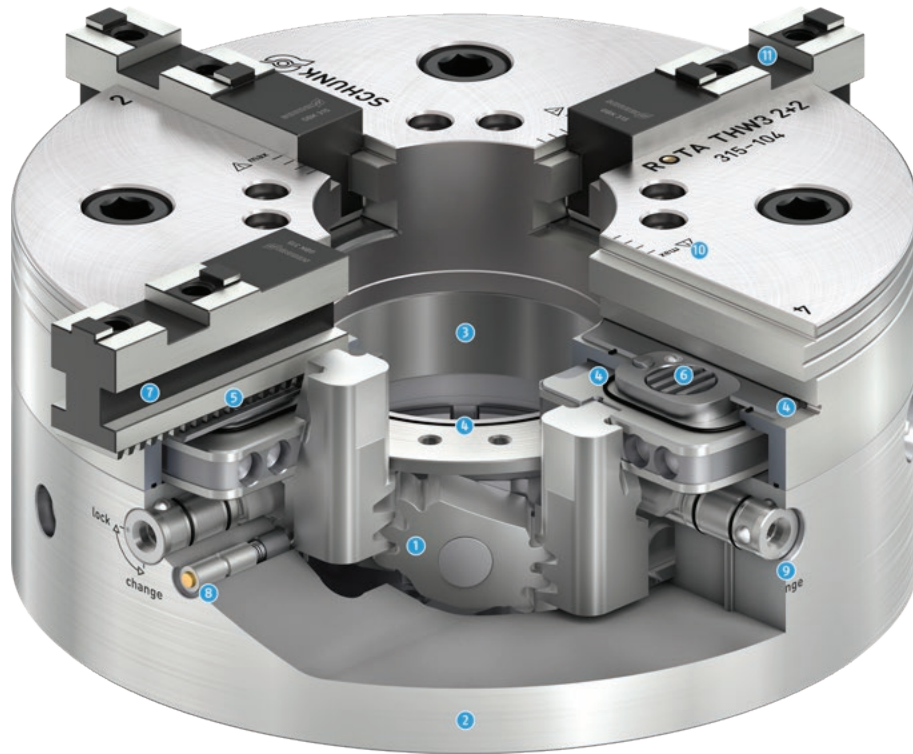
- + 밀폐형 파워 선반 척
대폭 늘어난 유지보수 간격
- + 혁신적인 드라이브 컨셉
이후 공작물 클램핑이 중심에서 보정되는 조 페어의 독립적 설치
- + 유연한 클램핑 시스템
원형, 입방체 또는 기하학적으로 부피가 큰 공작물의 클램핑용
- + 보상 메커니즘
모든 공작물 형상의 중심 클램핑 가능
- + 영구 그리스 윤활
일정하게 높은 고정력
- + 편리한 조 킥 체인지 시스템
설치 시간 및 비용 최소화
- + 시각적 클램핑 릴리스
안전한 클램핑을 보장할 수 있는 범위의 지표
- + 직선 톱니형 베이스 조 GBK
ROTA THW3, ROTA THW plus 및 시스템 "R"
(Reishauer)과 호환 가능
- + 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]	스트로크/조 보정 [mm]	피스톤 스트로크 [mm]	관통 구멍 [mm]
ROTA THW3 2+2 230-66	4200	82	41	7	6	20	66
ROTA THW3 2+2 315-104	3000	150	80	7	6	20	104

ROTA THW3 2+2의 기능

피스톤에 장착된 기어 랙 보상 메커니즘은 피스톤의 축 방향 이동을 푸셔 조로 전달합니다. 마주보고 있는 조 쌍이 워크피스에 차례로 접촉하고 해당 면에서 워크피스를 센터링합니다. 그러면 워크피스는 최대 클램핑 포스로 균일하게 클램핑됩니다. 푸셔 조에 위치한 혁신적인 씰링 시스템은 그리스가 씻겨 고정력이 점차 약화되는 현상을 방지합니다.

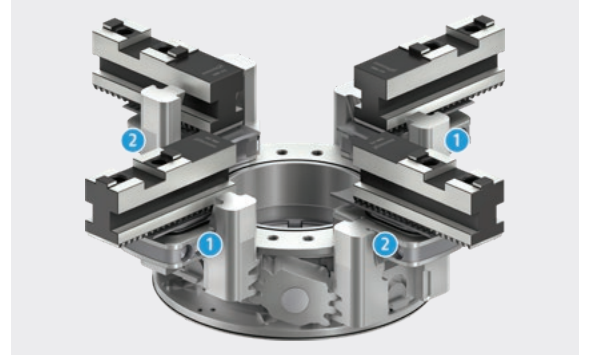


- ① 보상 메커니즘
공작물 클램핑의 중심 보상 기초
- ② 극단적인 강성의 강화 처리 베이스 본체
결과적으로 최고의 정밀도로 더욱 긴 사용 수명 보장. 최대 고정력 사용에도 변함없는 성능
- ③ 대형 관통 구멍
모든 표준 원재료 직경의 가공용
- ④ 특허받은 씰링 시스템
일정하게 높은 고정력
- ⑤ 조(Jaw) 킷 체인지 시스템
조의 개별 잠금 해제로 인한 최단 설치 시간
- ⑥ 잠금 메커니즘
푸셔 조로 베이스 조를 안전하게 배치하여 베이스 조 톱니가 척 바디 톱니에 안전하게 결합될 수 있습니다.
- ⑦ 직선형 톱니 포함 베이스 조(GBK)
ROTA THW3, ROTA THW plus 및 시스템 "R" (Reishauer)과 호환 가능
- ⑧ 표시기 핀
조 스트로크의 사용 가능 범위를 시각적으로 나타내는 지표로서
- ⑨ 허용되는 조 잠금
드라이버가 베이스 조에 올바르게 맞물린 경우에만 조 체인지 렌치를 당겨 뺄 수 있습니다.
- ⑩ 최대 조 위치 표시
가이드웨이의 오작동 및 관련 과부하 방지
- ⑪ 표준 조 인터페이스
SCHUNK가 제작한 표준과 상부 조 사용

보정 공작물 클램핑

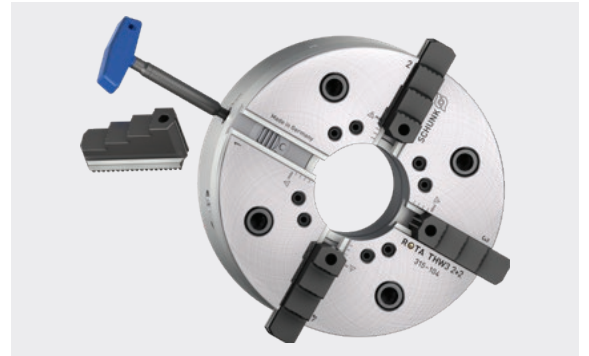
혁신적인 드라이브 개념을 통해 원형, 입방체 및 기하학적으로 비정형적인 공작물을 보상 방식으로 클램핑할 수 있습니다. 반대편 조는 항상 보상 세그먼트를 통해 서로 연결되어 있습니다. 보상 메커니즘에 의해 과잉 결정(Overdetermination)이 방지됩니다.

- ① 첫 번째 조
- ② 두 번째 조



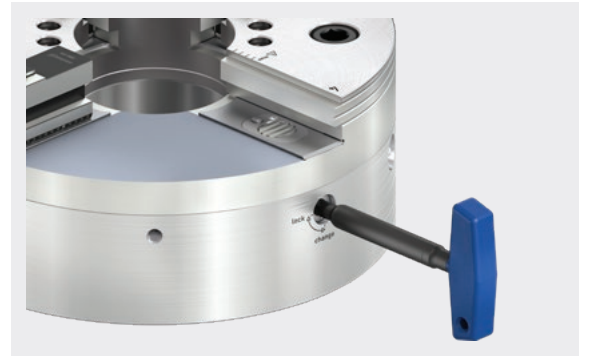
킥 조 체인지

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.



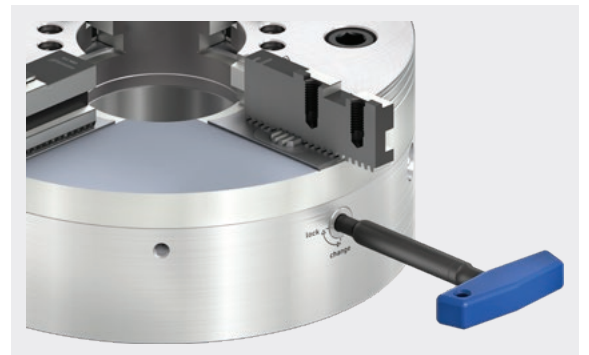
척 조 제거

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



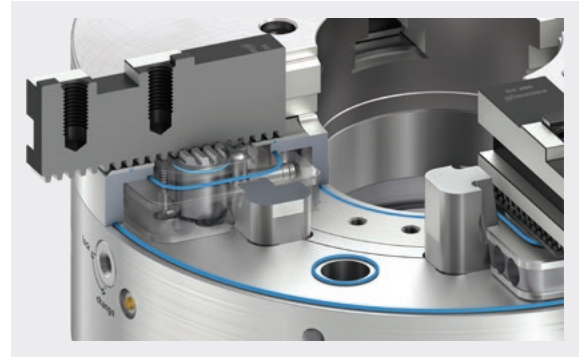
척 조 삽입

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



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 지속적으로 높은 고정력을 얻을 수 있으며 유지관리 비용이 크게 최소화됩니다.



특허받은 조 잠금

ROTA THW3 2+2의 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.

1 베이스 조용 드라이버



시각적 클램핑 릴리스

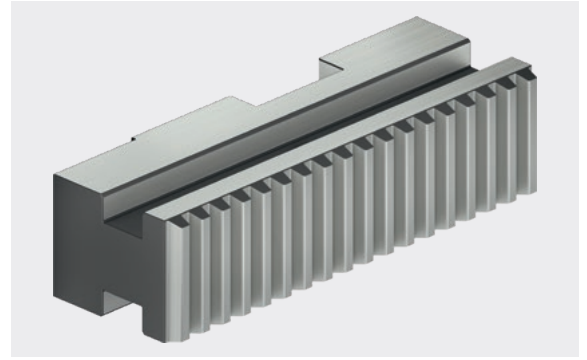
안전한 작동을 위해 척 메커니즘이 스트로크 끝 위치에 가까워지면 표시기 핀이 표시됩니다. 표시기 핀이 바깥쪽으로 이동하게 되면, 바로 공작물이 더 이상 올바르게 고정되지 않거나 가공이 시작되지 않아야 합니다.

1 표시기 핀

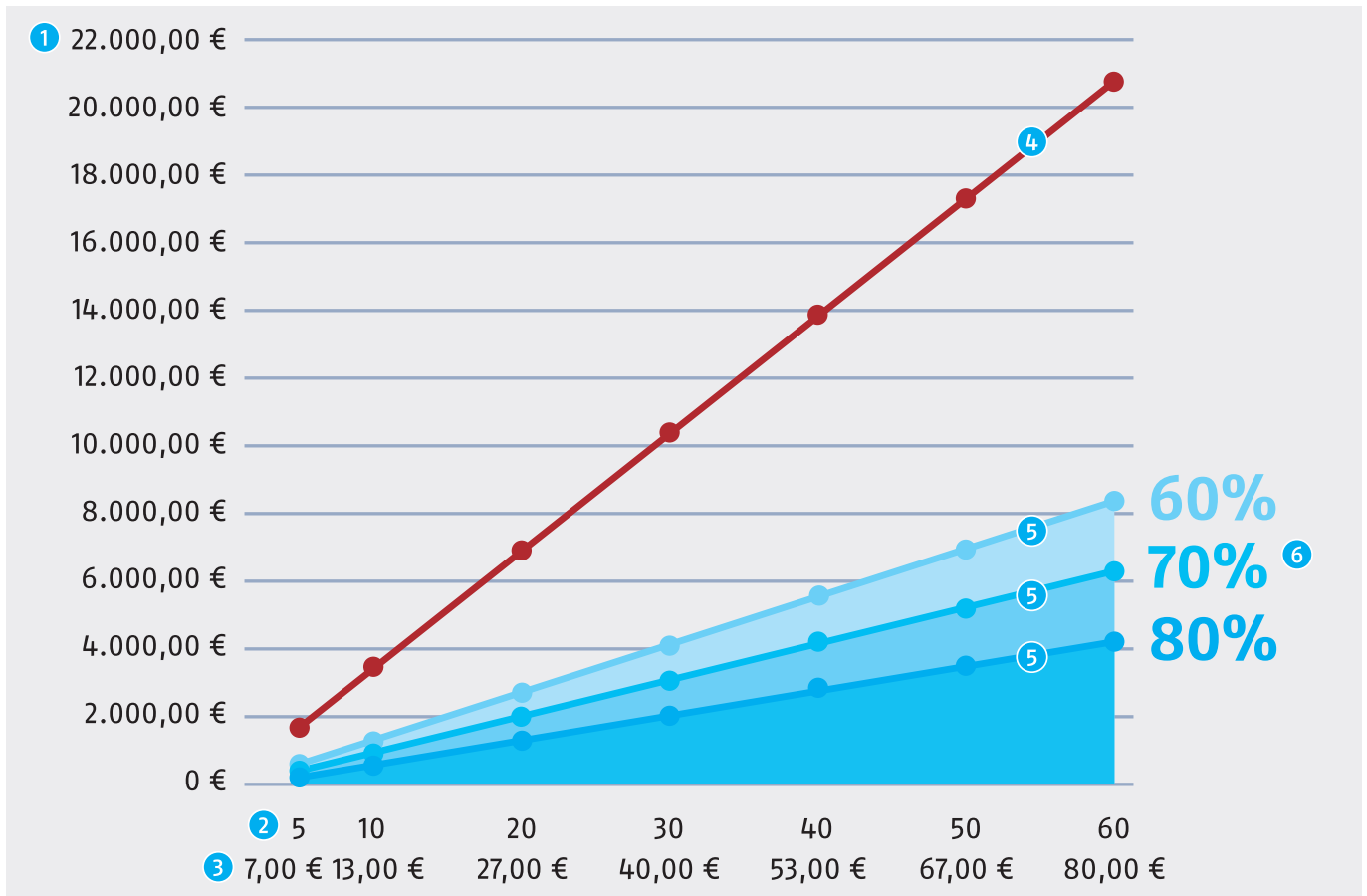


ROTA THW3 및 ROTA THW plus와 100% 호환되는 조

ROTA THW3 2+2의 베이스 및 탭 조는 ROTA THW3 및 ROTA THW plus와 100% 호환됩니다. 즉, 기존의 조를 큰 비용 없이 계속 사용할 수 있습니다.



킥 조 체인지 척으로 인한 설치 비용 절감

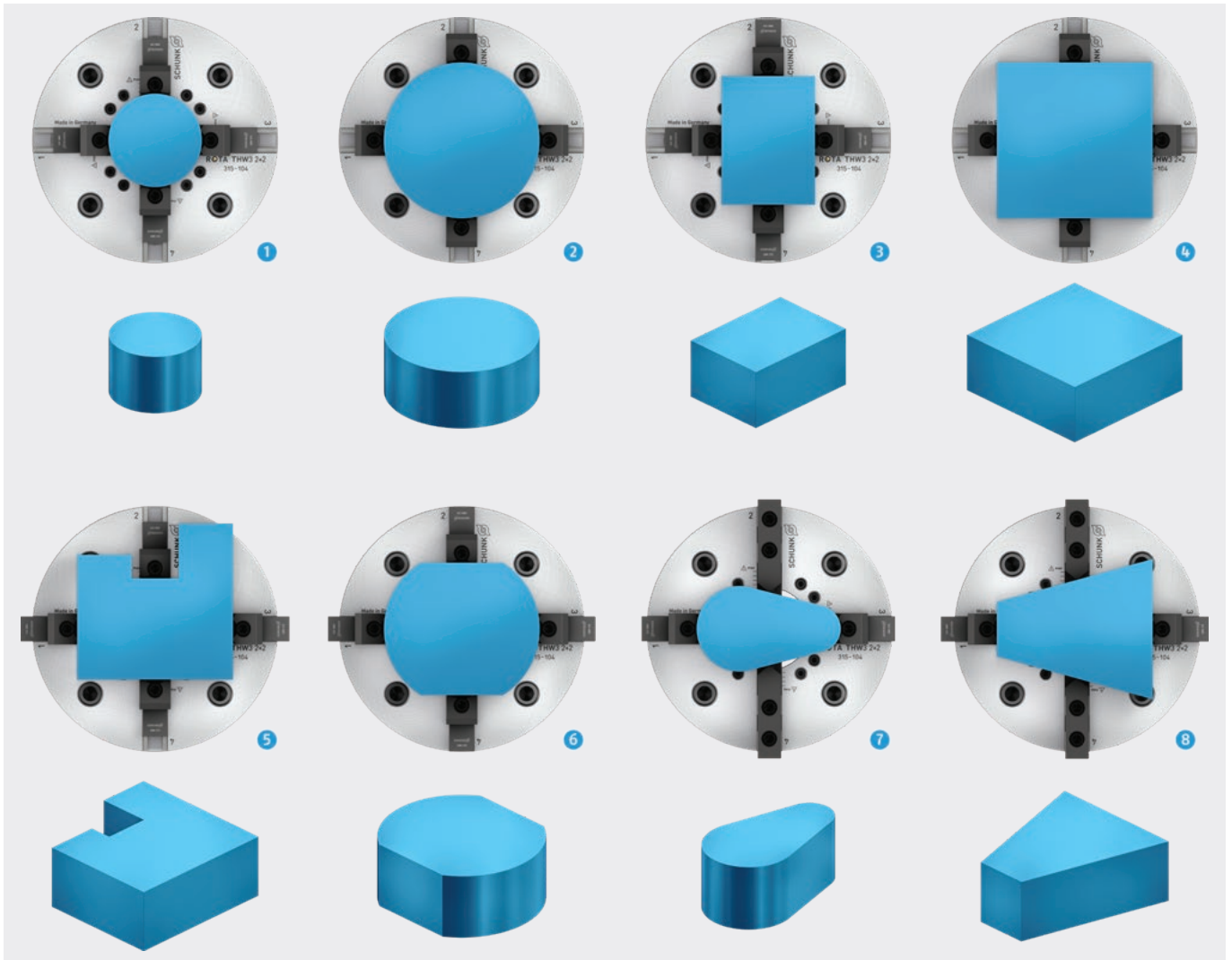


조 킥 체인지 시스템은 배치 크기 1부터 가능한 클램핑 작업의 이상적인 클램핑 도구입니다. 설정 시간은, 조 체인지의 수에 따라, 미세 톱니를 장착한 파워 선반 척에 비해 이상적으로 최대 80%까지 감소할 수 있습니다.

- 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€)

최고의 유연성



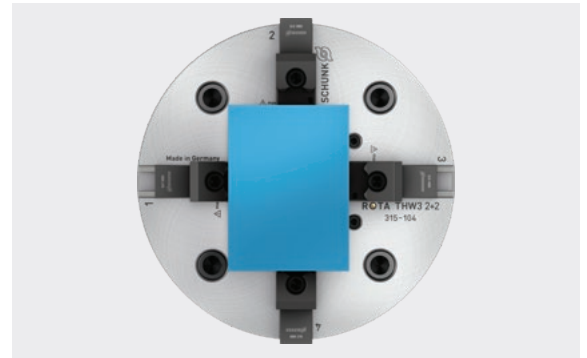
ROTA THW3 2+2는 높은 유연성이 인상적입니다. 이 보정 클램핑 선반 척을 중심으로 사용하면 거의 모든 공작물을 이것으로 클램핑할 수 있습니다. 적절한 상부 조를 선택하면 원형, 입방체 및 다양한 기하학적으로 비정형적인 부품을 클램핑할 수 있습니다.

- | | |
|------------|----------------|
| ① 작은 공작물 | ⑤ 자유 형식 부품 |
| ② 대형 공작물 | ⑥ 반원형 및 각진 공작물 |
| ③ 직사각형 공작물 | ⑦ 캠 |
| ④ 사각 공작물 | ⑧ 기울어진 공작물 |

작동성: 보정 워크피스 클램핑

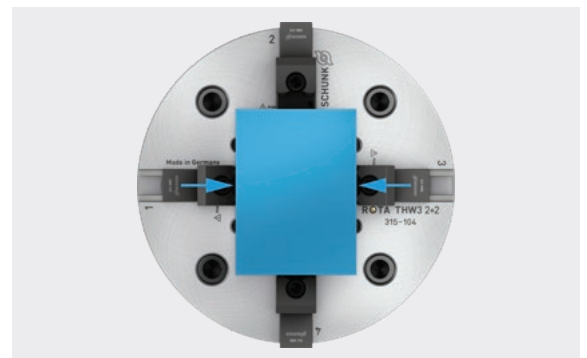
1단계: 공작물을 삽입합니다.

원형, 정육면체 또는 기하학적 형태가 없는 부품을 열린 상태로 삽입할 수 있습니다.



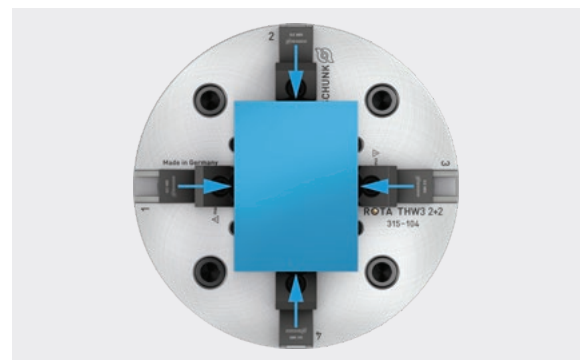
2단계: 첫 번째 조 한 쌍을 설치합니다.

파워 선반 척을 작동시키면 첫 번째 조 한 쌍이 공작물에 접촉합니다. 이제 공작물이 이 평면의 중심에 위치하게 되었습니다.



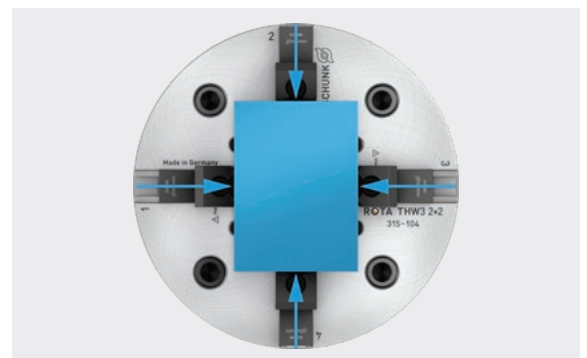
3단계: 두 번째 조 한 쌍을 설치합니다.

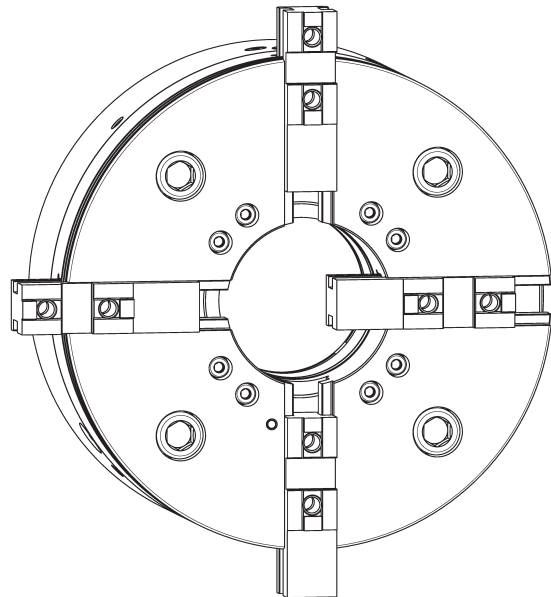
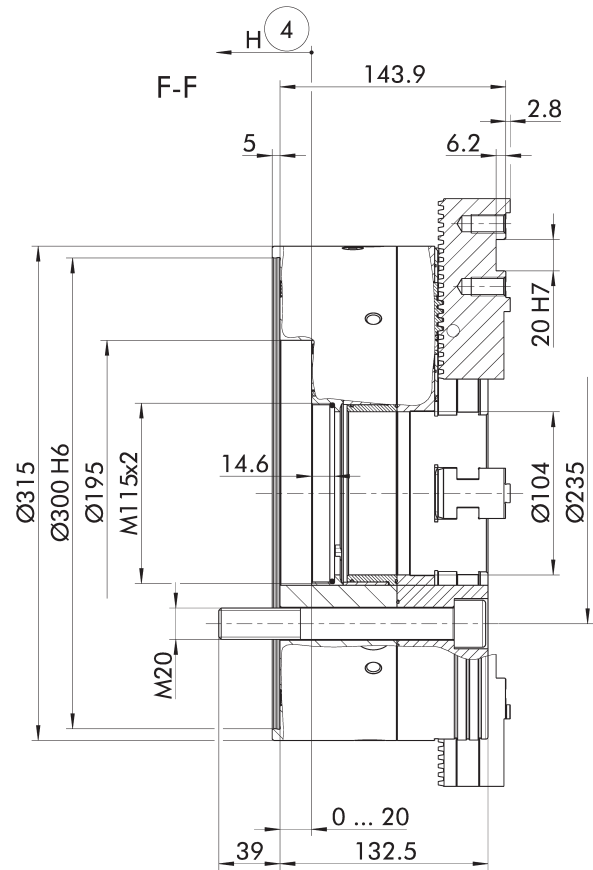
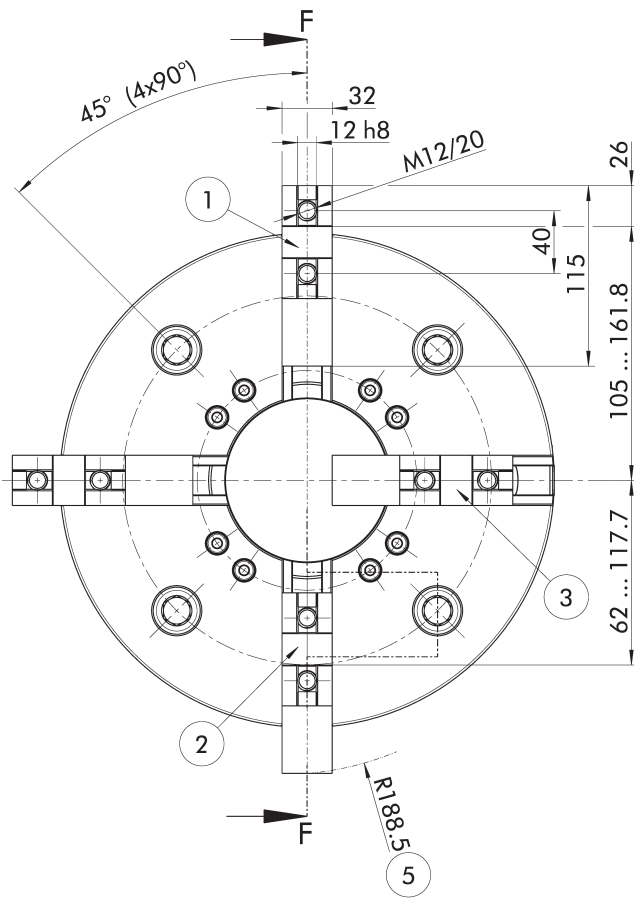
추가 작동 과정에서 두 번째 조 한 쌍도 공작물에 접촉하여 공작물을 이 평면에서 중앙으로 이동시킵니다.



4단계: 공작물을 클램핑합니다.

두 쌍의 조가 모두 공작물에 접촉하면 공작물은 최대 클램핑력(작동력에 따라 다름)으로 고르게 중앙에 고정됩니다.





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. 11 (Z300)	1589258	3000	150	80	0.95	63.5

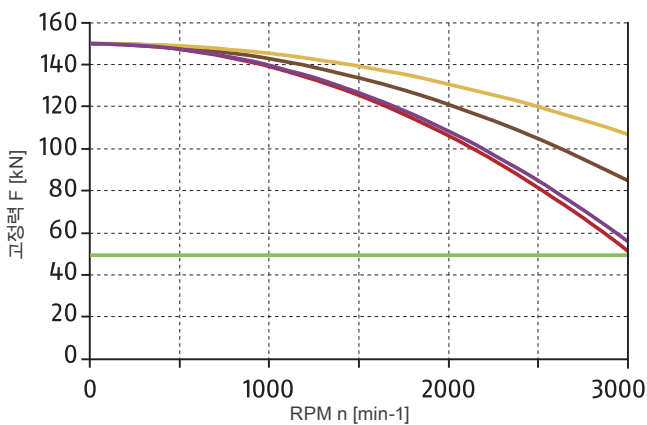
제공 범위

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]	스트로크/조 보정 [mm]	톱니 피치 [mm]	피스톤 스트로크(H) [mm]	중앙 조 높이 [mm]
ROTA THW3 2+2 315-104	104	7	6	5.498	20	80

체결력 RPM 도표



■ 최소한의 체결력(F_{spmin} 33%) 필요

■ SHF 250
1.9 kg

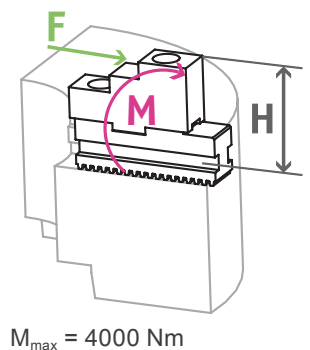
■ SFA 250
3.7 kg

■ GST 315
3.5 kg

■ UVB 315
7.6 kg



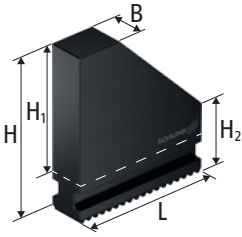
베이스 조 가이드의 로드



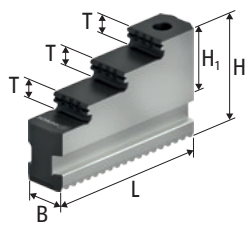
$M_{max} = 4000 \text{ Nm}$

베이스 조, 하드 스텝 블록 조, 소프트 모노블록 조

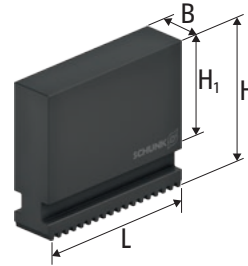
직선형 톱니 포함



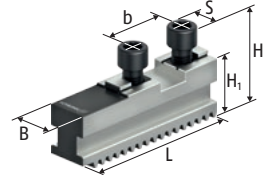
UVB-HS
소프트 모노블록 조



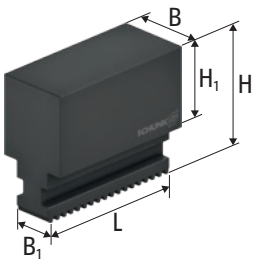
GST
하드 스텝 블록 조



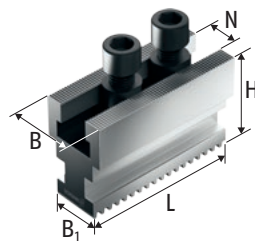
UVB
소프트 모노블록 조



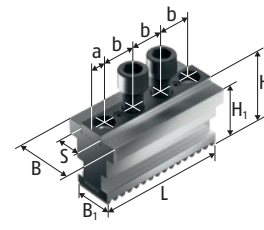
GBK
베이스 조



UVB-B
소프트 모노블록 조



STB-G
베이스 조



STN
베이스 조

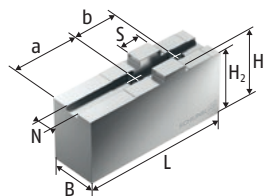
기술 데이터

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 2+2 315-104	UVB 315/4	1649645			32		90	56		121					10.1
ROTA THW3 2+2 315-104	UVB-B 315/4	1649646			46	32	90	52		121					12.8
ROTA THW3 2+2 315-104	UVB-H 315/4	1649647			32		135	101		121					15.4
ROTA THW3 2+2 315-104	UVB-HS 315/4	1649647			32		135	101	52	121					12.0
ROTA THW3 2+2 315-104	GBK 315/4	1649805	20	12	32		46	43		115			40	M12	4.0
ROTA THW3 2+2 315-104	GBKL 315/4	1649809	20	12	32		46	43		137			40	M12	4.7
ROTA THW3 2+2 315-104	GBK-V 315/4	1649810	20	12	32		46	43		115			40	M12	4.0
ROTA THW3 2+2 315-104	STB-G 315-2/4	1649813	21		54	32	76			115				M16	10.0
ROTA THW3 2+2 315-104	STN 315-6/4	1649816		21	45	32	58.5	56		110		13	28	M16	6.0
ROTA THW3 2+2 315-104	STNJ 315-5/4	1649819		18	50	32	56	54		120		15	30	M14	6.5
ROTA THW3 2+2 315-104	STNJ 315-6/4	1649830		21	50	32	60	58		125		17.5	30	M16	7.3
ROTA THW3 2+2 315-104	GST 315/4	1649831			32		66	32		116.3	10				4.7

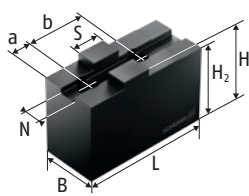
SCHUNK의 전체 척 조 상품군은 척 조 Quickfinder와 schunk.com에서 온라인으로 확인할 수 있습니다.

소프트 탑 조

텅앤크루브 포함



SFA-AL
소프트 탑 조



SFA
소프트 탑 조

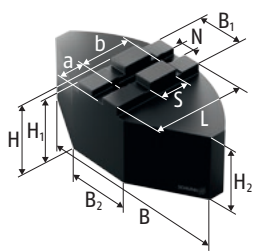
기술 데이터

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 2+2 315-104	SFA 250/4	1649667	12	20	30	55.5	50.5	125	60	40	M12	4.9
ROTA THW3 2+2 315-104	SFA-AL 250/4	1649668	12	20	40	60	55	125	60	40	M12	2.8
ROTA THW3 2+2 315-104	SFA 250-C1/4	1649658	12	20	40	60	55	90	34	40	M12	5.2
ROTA THW3 2+2 315-104	SFA 250-C2/4	1649669	12	20	40	60	55	125	69	40	M12	7.5
ROTA THW3 2+2 315-104	SFA 250-C3/4	1649670	12	20	40	80	75	125	69	40	M12	10.3
ROTA THW3 2+2 315-104	SFA 250-C4/4	1649671	12	20	40	100	95	125	69	40	M12	13.1
ROTA THW3 2+2 315-104	SFA 250-C5/4	1649672	12	20	40	120	115	125	69	40	M12	15.7
ROTA THW3 2+2 315-104	SFA 250-C6/4	1649673	12	20	60	60	55	90	34	40	M12	8.0
ROTA THW3 2+2 315-104	SFA 250-C7/4	1649674	12	20	80	60	55	90	34	40	M12	11.3
ROTA THW3 2+2 315-104	SFA 250-C8/4	1649675	12	20	80	100	95	125	69	40	M12	27.5

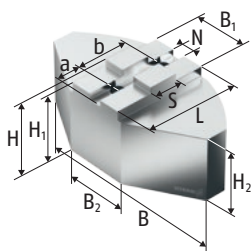
SCHUNK의 전체 척 조 상품군은 척 조 Quickfinder와 schunk.com에서 온라인으로 확인할 수 있습니다.

하드 스텝 탑 조, 풀 그립 조

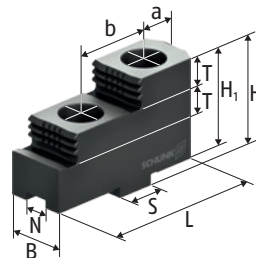
텅앵그루브 포함



SFA-SM
풀 그립 조



SFA-SA
풀 그립 조



SHF
하드 스텝 탑 조

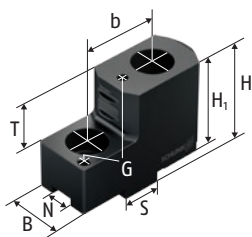
기술 데이터

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 2+2 315-104	SFA-SA 250/4	1649681	12	20	180	40	58	53	43	87.5		33.75	40	M12	4.5
ROTA THW3 2+2 315-104	SFA-SA 251/4	1649682	12	20	180	40	80	75	65	87.5		33.75	40	M12	6.6
ROTA THW3 2+2 315-104	SFA-SM 250/4	1649683	12	20	180	40	60	55	45	90		34.5	40	M12	17.1
ROTA THW3 2+2 315-104	SFA-SM 251/4	1649684	12	20	180	40	80	75	65	90		35	40	M12	25.2
ROTA THW3 2+2 315-104	SHF 250/4	1649838	12	20	30		55	50		90	14	21.1	40	M12	2.5

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

범용 클로 조

텅앤크루브 포함



SZKU
범용 클로 조

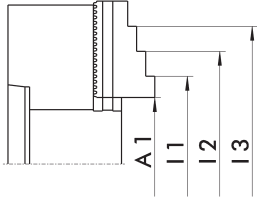
기술 데이터

척 유형	설명	ID	N	S	B	H	H1	L	T	G	b	나사	m/ SET
			[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		[mm]		[kg]
ROTA THW3 2+2 315-104	SZKU 250/4	1649847	12	20	30	55	50	78	25	M6	40	M12	2.1
ROTA THW3 2+2 315-104	SZKU 250/4	1649847	12	20	30	55	50	78	25	M6	40	M12	2.1

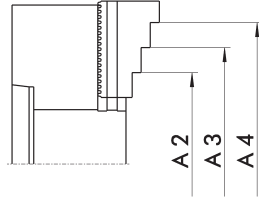
SCHUNK의 전체 척 조 상품군은 척 조 Quickfinder와 schunk.com에서 온라인으로 확인할 수 있습니다.

하드 스텝 블록 조

텅앵그루브 포함



조 위치 I



조 위치 II

O.D. 클램핑

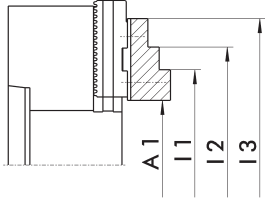
척 유형	설명	ID	A1 [mm]	A2 [mm]	A3 [mm]	A4 [mm]
ROTA THW3 2+2 315-104	GST 315/4	1649831	20 - 130	89 - 196	145 - 252	201 - 308

I.D. 클램핑

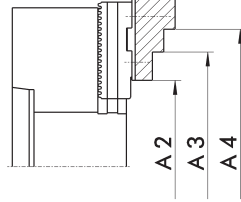
척 유형	설명	ID	I1 [mm]	I2 [mm]	I3 [mm]
ROTA THW3 2+2 315-104	GST 315/4	1649831	81 - 188	135 - 244	191 - 300

하드 스텝 탑 조

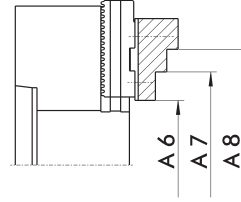
텅앵그루브 포함



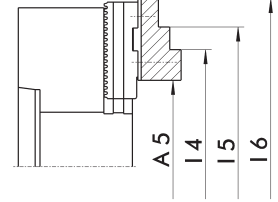
베이스 조 II 위치



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 2+2 315-104	SHF 250/4	1649838	24 - 132	114 - 224	194 - 304	110 - 220	52 - 136	132 - 216

I.D. 클램핑

척 유형	설명	ID	I1 [mm]	I2 [mm]	I4 [mm]	I5 [mm]
ROTA THW3 2+2 315-104	SHF 250/4	1649838	106 - 213	186 - 294	191 - 301	271 - 382

액세서리

클램핑 포스 테스트기

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



적합한 대상	설명	ID
ROTA THW3 2+2 315-104	IFT Set	1404235

4조 클램핑용 측정 헤드 어댑터

4-조 척의 조 클램핑력 측정을 위해 IFT 측정 헤드의 확장으로 사용합니다.



적합한 대상	설명	ID
ROTA THW3 2+2 315-104	IFT MA4	1452686

조 체인지 렌치

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



적합한 대상	설명	ID
ROTA THW3 2+2 315-104	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 2+2 315-104	SSH-MN Ø104-228	1375097

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