

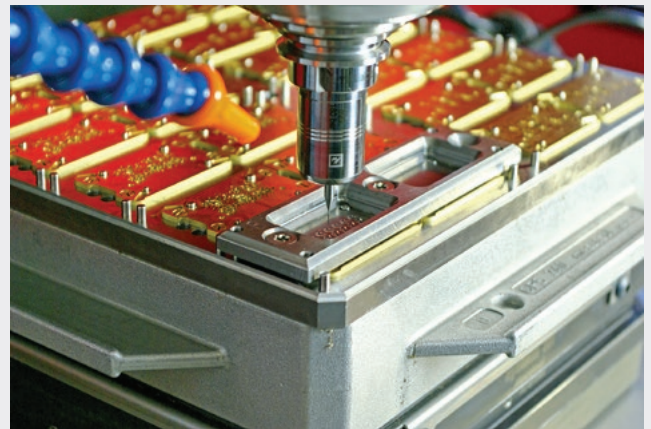


T|R|I|B|O|S®-RM

컴팩트한 사이즈. 강력한 성능.
속도.

TRIBOS-RM은 최대 85,000 RPM 이상의 미세 절삭 시 강력한 HSC 기계가공에 적합합니다. 0.003 mm 이하의 뛰어난 흔들림 정확도 및 앵커 구조로 인한 안정성으로 인해 매우 컴팩트한 톨 홀더 마운팅의 기반이 되며, 이를 통해 정밀하고 공정 안정성이 높은 금속 절삭을 보장합니다. 다양한 사이즈로 제공되므로 작고 매우 동적인 가공 센터에 사용하기에 매우 적합합니다.

드릴링, 리밍 또는 밀링 등 미세 절삭에서 최대 성능을 위해



SCHUNK 고객이 얻는 혜택

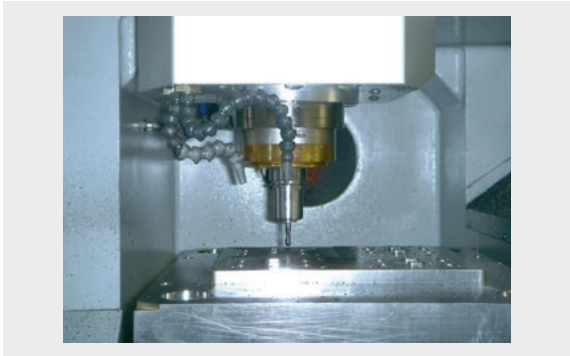
- + 뛰어난 반지름 방향 강성
높은 절삭 부하의 안정성, 우수한 금속 절삭 성능 및 그로 인한 더 빠른 가공 시간 및 높은 생산성
- + 소형화 및 컴팩트한 디자인
정확하고 공정 안정적 금속 절단
- + 탁월한 진동 감쇠
미세 블로우아웃의 방지, 최적의 공작물 표면 상태, 기계 스피들 보호, 늘어난 공구 수명을 통한 비용의 절감
- + 기본적으로 밸런스가 정밀 조정되어 있음
25,000RPM에서 G2.5 밸런싱 등급의 고속에 적합합니다.
- + 포괄적인 호환성
TRIBOS SVL 톨 연장부와 이상적으로 결합 가능
- + 0.003 mm 이하인 영구적인 흔들림 및 반복 정확도
균일한 절삭 작업과 최고의 반복성으로 인해 최적화된 표면 결과, 고정밀 기계가공과 안전한 공정을 보장합니다.
- + 설치 시간 및 비용 최소화
클램핑 장치 TRIBOS-RM SVP를 사용한 쉽고 빠른 톨 교환
- + 회전 대칭 디자인
회전 대칭 설계는 간섭 윤곽을 최소화하고 고속 회전을 보장합니다.



- ① 앵커 구조
앵커 구조로 높은 안정성 보장
- ② 베이스 바디
기계 인터페이스부터 클램핑 직경까지 일체형 디자인
- ③ 소형 디자인
높은 반경 방향 강성과 높은 흔들림 정확도용.

고속 절삭 시 가장 까다로운 요구 사항에 적합한 컴팩트한 디자인

컴팩트하고 짧은 형상의 디자인으로 인해 85,000 RPM 이상의 속도가 가능합니다. 회전 대칭으로 인해 잔류 밸런스 불량이 1 gmm 미만이며, 이러한 기준 자체가 뛰어난 것입니다. TRIBOS-RM은 고속 HSK-E 40 스피들용 톨 및 금형 제작 업계 등에서 HSC 기계가공 시 까다롭고 다양한 요구 사항에 적합한 솔루션입니다.



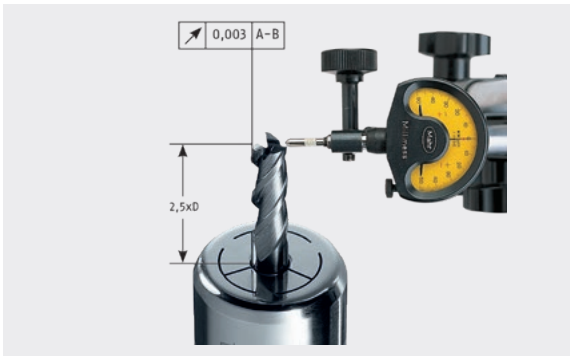
반경 방향 고강도를 통한 안정성

TRIBOS-RM은 앵커 구조를 통해 강력한 절삭력에 의해 발생하는 부하 상태에서 안정성을 유지할 수 있습니다. 클램핑 작용력이 고속 머시닝 센터에 의해 발생된 부하 한계에 도달하기 충분합니다. 높은 가공 성능으로 인해 신속한 가공 시점을 유도하기 때문에 생산성이 향상됩니다.



뛰어난 반지름 방향 강성

TRIBOS-RM은 목재 골조식 구조를 통해 강력한 절삭력에 의해 발생하는 부하 상태에서 안정성을 유지할 수 있습니다. 클램핑 작용력이 고속 머시닝 센터에 의해 발생된 부하 한계에 도달하기 충분합니다. 높은 가공 성능으로 인해 신속한 가공 시점을 유도하기 때문에 생산성이 향상됩니다.



탁월한 진동 감소

툴 절단 날의 초미세 분출이 방지되므로 최적의 공작물 표면을 얻을 수 있습니다. 스피들 성능이 향상되고 톨 사용 수명이 상당히 늘어나며 비용이 줄어듭니다.



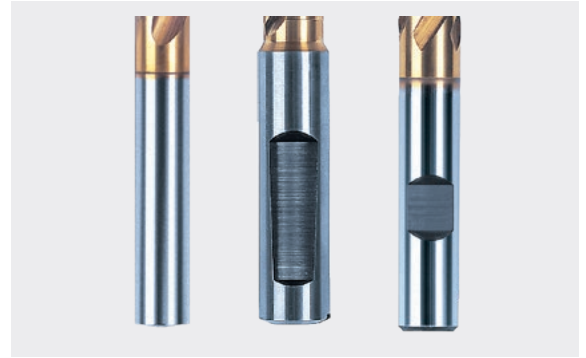
시중에서 판매하는 모든 툴 생크 유형을 클램핑할 수 있습니다.

형식 A: 매끄러운 원통형 생크, DIN 1835 및 DIN 6535 HA에 따른 생크 형식 A

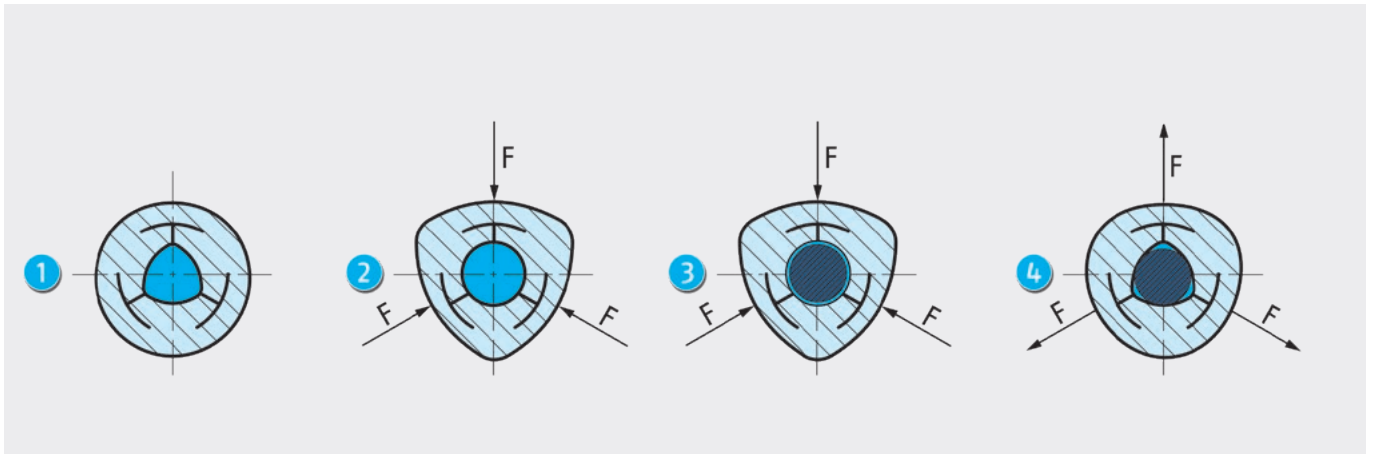
형식 AB: 평탄한 전면 및 풀링 면이 있는 원통형 생크, DIN 1835 및 DIN 6535 HB에 따른 생크 형식 B

형식 B: 측면 풀링 면 포함, DIN 1835에 따른 생크 형식 B

형식 E: 경사진 클램핑 면 포함, DIN 1835 및 DIN 6535 HE에 따른 생크 형식 E

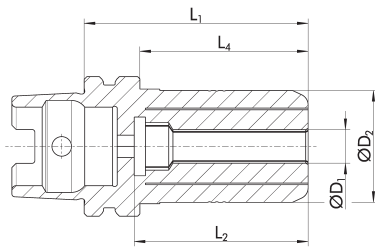


다각형 클램핑 기술의 기능 원칙



- ① 클램핑 직경 다각형
TRIBOS SVP 클램핑 장치와 일치하는 압력 작동을 통해 톨홀더의 다각형 클램핑 지름이 원형이 됩니다.
- ② 클램핑 직경이 원형화됨
이제 톨 생크를 쉽게 삽입할 수 있습니다.
- ③ 톨 생크 삽입
클램핑 지름에 압력이 완화되면, 다시 다각형 형태를 취합니다.
- ④ 톨 클램핑
삽입된 톨 생크는 높은 반복 정밀도에서 공정 신뢰성을 갖추고 클램핑됩니다.

TRIBOS-RM HSK-A 25



흔들림 정확도
≤ 0.003 mm*



밸런싱 등급
25,000 RPM*에서
G2.5



탁월한 반지름 방향
강성



마이크로 매킹



HSC

기술 데이터

ID	D1 [mm]	D2 [mm]	L1 [mm]	L2 [mm]	L4 [mm]	Mmin [Nm]	중량 [kg]	
0226030	3	20	40	31	30	3	0.12	0201892
0226031	4	20	40	31	30	4	0.12	0201892
0226032	6	20	40	31	30	10	0.12	0201892
0226033	8	20	40	31	30	15	0.12	0201892

흔들림 정확도: 2.5 x D에서

*밸런싱 등급: 또는 $U_{max} < 1 \text{ gmm}$

요청 시 추가 크기 및 맞춤형 디자인 사용 가능

TRIBOS-RM HSK-A 32



기술 데이터

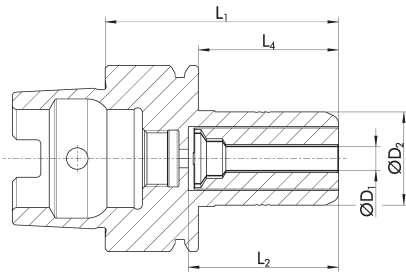
ID	D1 [mm]/[Inch]	D2 [mm]	L1 [mm]	L2 [mm]	L4 [mm]	Mmin [Nm]	중량 [kg]	
0225881	3	20	50	32	30	3	0.25	0201892
0225882	4	20	50	32	30	4	0.25	0201892
0225883	5	20	50	32	30	5	0.25	0201892
0225884	6	20	50	32	30	10	0.25	0201892
0225885	8	20	50	32	30	15	0.25	0201892
0225886	10	20	50	32	30	20	0.25	0201892
0225887	12	20	50	32	30	20	0.25	0201892
0225888	1/8"	20	50	32	30	3	0.25	0201892

흔들림 정확도: $2.5 \times D$ 에서

*밸런싱 등급: 또는 $U_{max} < 1 \text{ gmm}$

요청 시 추가 크기 및 맞춤형 디자인 사용 가능

TRIBOS-RM HSK-A 40



흔들림 정확도
≤ 0.003 mm*



밸런싱 등급
25,000 RPM*에서
G2.5



탁월한 반지름 방향
강성



마이크로 매킹



HSC



데이터 캐리어 홀
이용 가능

기술 데이터

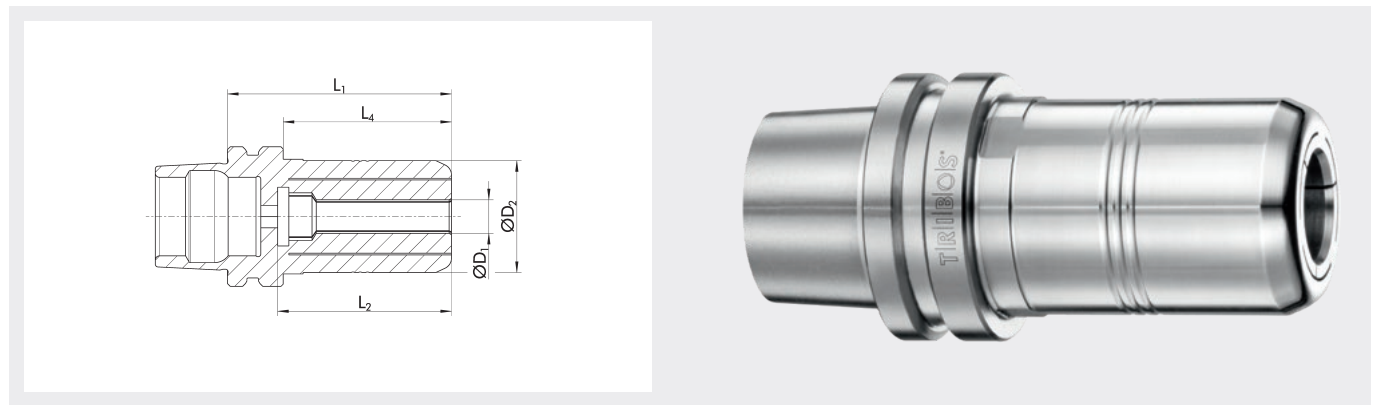
ID	D1 [mm]	D2 [mm]	L1 [mm]	L2 [mm]	L4 [mm]	Mmin [Nm]	중량 [kg]	
0225971	3	20	50		30	3	0.41	0201892
0225972	4	20	50	32	30	4	0.41	0201892
0225974	6	20	50	32	30	10	0.41	0201892
0225975	8	20	50	32	30	15	0.41	0201892
0225976	10	20	50	32	30	20	0.41	0201892
0225977	12	20	50	32	30	20	0.41	0201892

흔들림 정확도: 2.5 x D에서

*밸런싱 등급: 또는 $U_{max} < 1 \text{ gmm}$

요청 시 추가 크기 및 맞춤형 디자인 사용 가능

TRIBOS-RM HSK-E 25



흔들림 정확도
≤ 0.003 mm*



밸런싱 등급
25,000 RPM*에서
G2.5



탁월한 반지름 방향
강성



마이크로 매킹



HSC

기술 데이터

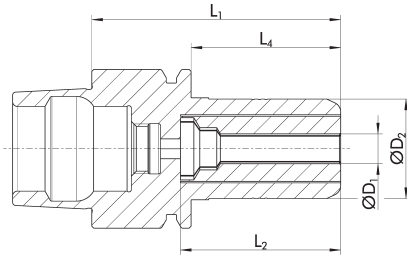
ID	D1 [mm]/[Inch]	D2 [mm]	L1 [mm]	L2 [mm]	L4 [mm]	Mmin [Nm]	중량 [kg]	
0205082	3	20	40	31	30	3	0.12	0201892
0205083	4	20	40	31	30	4	0.12	0201892
0205084	5	20	40	31	30	6	0.12	0201892
0205085	6	20	40	31	30	10	0.12	0201892
0205086	8	20	40	31	30	15	0.12	0201892
0205087	10	20	40	31	30	20	0.12	0201892
0215000	1/8"	20	40	31	30	3	0.12	0201892

흔들림 정확도: 2.5 x D에서

*밸런싱 등급: 또는 $U_{max} < 1 \text{ gmm}$

요청 시 추가 크기 및 맞춤형 디자인 사용 가능

TRIBOS-RM HSK-E 32



흔들림 정확도
≤ 0.003 mm*



밸런싱 등급
25,000 RPM*에서
G2.5



탁월한 반지름 방향
강성



마이크로 매킹



HSC



데이터 캐리어 홀
선택적으로 가능

기술 데이터

ID	D1 [mm/Inch]	D2 [mm]	L1 [mm]	L2 [mm]	L4 [mm]	Mmin [Nm]	중량 [kg]	
0226000	3	20	50	32	30	3	0.25	0201892
0226001	4	20	50	32	30	4	0.25	0201892
0226002	5	20	50	32	30	6	0.25	0201892
0226003	6	20	50	32	30	10	0.25	0201892
0226004	8	20	50	32	30	15	0.25	0201892
0226005	10	20	50	32	30	20	0.25	0201892
0226006	12	20	50	32	30	20	0.25	0201892
0215015	1/8"	20	50	32	30	3	0.25	0201892

흔들림 정확도: 2.5 x D에서

*밸런싱 등급: 또는 $U_{max} < 1 \text{ gmm}$

요청 시 추가 크기 및 맞춤형 디자인 사용 가능

TRIBOS-RM HSK-E 32 L₁ = 78



기술 데이터

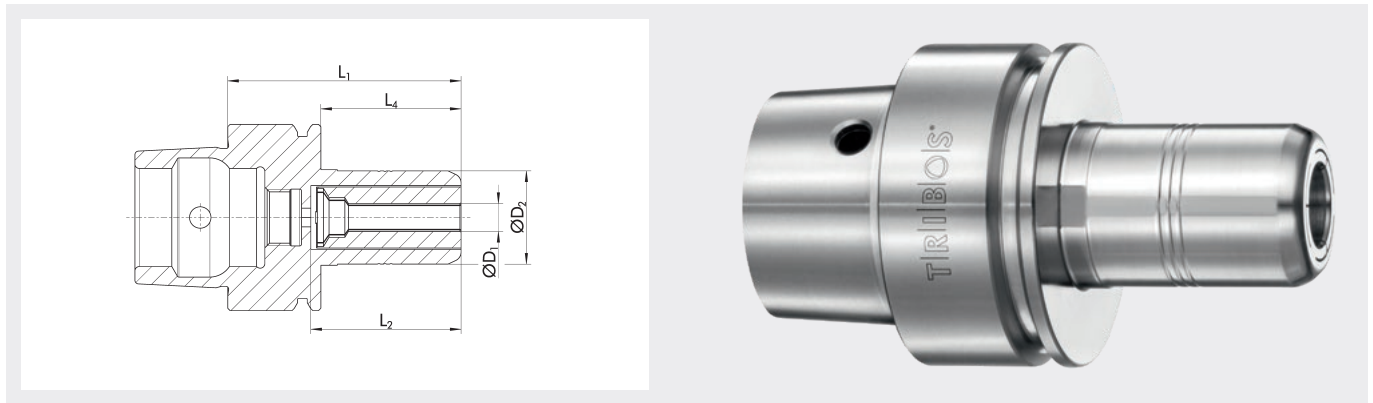
ID	D1 [mm]	D2 [mm]	D3 [mm]	L1 [mm]	L2 [mm]	L4 [mm]	L5 [mm]	Mmin [Nm]	중량 [kg]	
0226007	12	20	21.5	78	60.2	30	58	20	0.35	0201892

흔들림 정확도: 2.5 x D에서

*밸런싱 등급: 또는 U_{max} < 1 gmm

요청 시 추가 크기 및 맞춤형 디자인 사용 가능

TRIBOS-RM HSK-E 40



흔들림 정확도
≤ 0.003 mm*



밸런싱 등급
25,000 RPM*에서
G2.5



탁월한 반지름 방향
강성



마이크로 매킹



HSC



데이터 캐리어 홀
선택적으로 가능

기술 데이터

ID	D1 [mm]/[inch]	D2 [mm]	L1 [mm]	L2 [mm]	L4 [mm]	Mmin [Nm]	중량 [kg]	
0225770	3	20	50	32	30	3	0.41	0201892
0225771	4	20	50	32	30	4	0.41	0201892
0225772	5	20	50	32	30	6	0.41	0201892
0225773	6	20	50	32	30	10	0.41	0201892
0225774	8	20	50	32	30	15	0.41	0201892
0225775	10	20	50	32	30	20	0.41	0201892
0225776	12	20	50	32	30	20	0.41	0201892
0215025	1/8"	20	50	32	30	3	0.41	0201892

흔들림 정확도: 2.5 x D에서

*밸런싱 등급: 또는 $U_{max} < 1 \text{ gmm}$

요청 시 추가 크기 및 맞춤형 디자인 사용 가능

TRIBOS-RM HSK-E 40 L₁ = 78



흔들림 정확도
< 0.006 mm*



밸런싱 등급
25,000 RPM*에서
G2.5



탁월한 반지름 방향
강성



마이크로 매킹



HSC



데이터 캐리어 홀
선택적으로 가능

기술 데이터

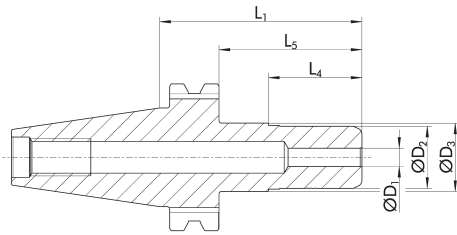
ID	D1 [mm]	D2 [mm]	D3 [mm]	L1 [mm]	L2 [mm]	L4 [mm]	L5 [mm]	Mmin [Nm]	중량 [kg]	
0225777	12	20	21.5	78	60.2	30	58	20	0.65	0201892

흔들림 정확도: 2.5 x D에서

*밸런싱 등급: 또는 U_{max} < 1 gmm

요청 시 추가 크기 및 맞춤형 디자인 사용 가능

TRIBOS-RM SK 30



흔들림 정확도
≤ 0.003 mm*



밸런싱 등급
25,000 RPM*에서
G2.5



탁월한 반지름 방향
강성



마이크로 매킹



HSC



데이터 캐리어 홀
선택적으로 가능

기술 데이터

ID	D1 [mm]	D2 [mm]	D3 [mm]	L1 [mm]	L4 [mm]	L5 [mm]	Mmin [Nm]	중량 [kg]	
0225790	6	20	22	65	30	45.9	10	0.35	0201892
0225791	8	20	22	65	30	45.9	13	0.35	0201892
0225792	10	20	22	65	30	45.9	17	0.35	0201892
0225793	12	20	22	65	30	45.9	20	0.35	0201892

흔들림 정확도: 2.5 x D에서

*밸런싱 등급: 또는 $U_{max} < 1 \text{ gmm}$

요청 시 추가 크기 및 맞춤형 디자인 사용 가능

TRIBOS-RM SCHUNK CAPTO C4



흔들림 정확도
≤ 0.003 mm*



밸런싱 등급
25,000 RPM*에서
G2.5



탁월한 반지름 방향
강성



마이크로 매킹



HSC



데이터 캐리어 홀
이용 가능

기술 데이터

ID	D1 [mm/Inch]	D2 [mm]	L1 [mm]	L4 [mm]	Mmin [Nm]	중량 [kg]	
25005556	3	20	50	30	3	0.41	0201892
25005558	4	20	50	30	4	0.41	0201892
25005559	5	20	50	30	8.5	0.41	0201892
25005560	6	20	50	30	10	0.41	0201892
25005561	8	20	50	30	15	0.41	0201892
25005562	10	20	50	30	20	0.41	0201892
25005563	12	20	50	30	20	0.41	0201892
25005557	1/8"	20	50	30	3	0.41	0201892

흔들림 정확도: 2.5 x D에서

*밸런싱 등급: 또는 $U_{max} < 1 \text{ gmm}$

요청 시 추가 크기 및 맞춤형 디자인 사용 가능



SCHUNK SE & Co. KG
Spanntechnik
Greiftechnik
Automatisierungstechnik

Bahnhofstr. 106 - 134
D-74348 Lauffen/Neckar
Tel. +49-7133-103-0
Fax +49-7133-103-2399
CMS@de.schunk.com
schunk.com