

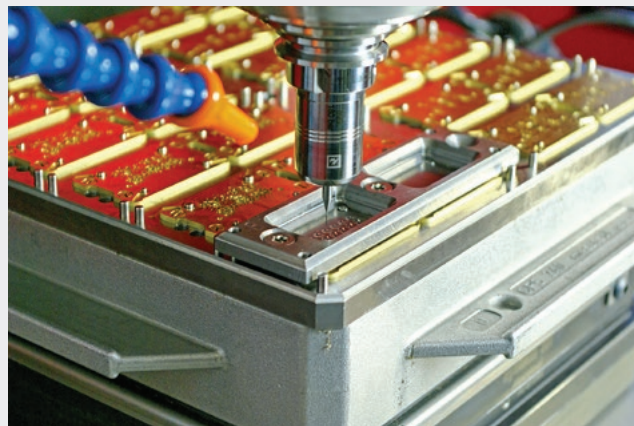


T|R|I|B|O|S®-RM

Kompaktowy. Mocny. Szybki.

TRIBOS-RM nadaje się do wydajnego mikroskrawania szybkoobrotowego w zakresie od 85 tys. obr./min. Doskonała dokładność ruchu obrotowego $\leq 0,003$ mm oraz stabilność uzyskana dzięki strukturze ryglowej to podstawowe zalety niezwykle kompaktowych mocowań uchwytów narzędziowych zapewniających precyzyjne i niezawodne skrawanie metalu. Różne rozmiary do użytku w małych, wysoce dynamicznych centrach obróbkowych.

Maksymalna wydajność mikroobróbki, niezależnie od tego, czy chodzi o wiercenie, rozwieranie czy frezowanie



Zalety – Korzyści dla użytkownika

- + Wysoka sztywność promieniowa**
Zachowanie stabilności przy dużych siłach skrawania, dobre rezultaty obróbki metalu a przez to krótszy czas obróbki i wyższa wydajność
- + Małe, kompaktowe gabaryty**
Precyzyjne i niezawodne skrawanie metalu
- + Doskonałe tłumienie drgań**
Zapobieganie mikro-wyszczerbieniom, optymalne powierzchnie detali oraz ochrona wrzeciona maszyny. Zwiększona żywotność narzędzia umożliwiającą obniżenie kosztów
- + Precyzyjne fabryczne wyważenie**
Odpowiedni do dużych prędkości obrotowych ze stopniem wyważenia 2,5 G przy 25 tys. obr./min.
- + Kompleksowa kompatybilność**
Idealnie nadaje się do łączenia z przedłużeniami narzędziowymi TRIBOS SVL
- + Niezmienna dokładność ruchu obrotowego $\leq 0,003$ mm**
Optymalne wyniki obróbki powierzchni, wysoka precyzja obróbki i bezpieczne procesy dzięki jednolitym parametrom skrawania i najwyższemu stopniowi powtarzalności.
- + Ograniczenie czasów przebrojeń i kosztów**
Szybka i łatwa wymiana narzędzia za pomocą urządzenia mocującego TRIBOS-RM SVP
- + Symetryczna budowa**
Obrotowo-symetryczna konstrukcja minimalizuje kolizję konturową i zapewnia dużą prędkość obrotową.



1 Konstrukcja ryglowa

Struktura zakotwiczona zapewnia dużą stabilność

2 Korpus główny

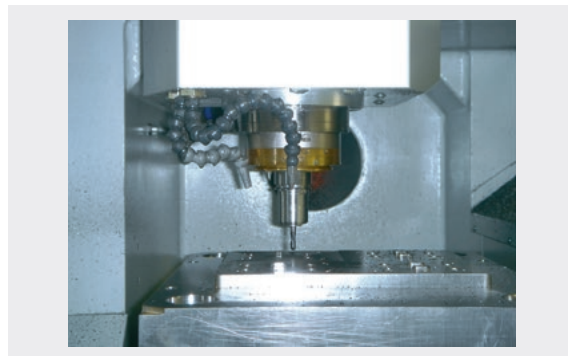
Konstrukcja jednoczęściowa, od złącza obrabiarki po średnicę mocowania

3 Kompaktowa konstrukcja

Zapewnia wysoką sztywność promienistą i wysoką dokładność ruchu obrotowego.

Kompaktowa budowa, by sprostać szczególnym wymaganiom wysokoobrotowej obróbki

Kompaktowa, krótka budowa umożliwia pracę z prędkością ponad 85 tys. obr./min. Dzięki symetrii obrotowej wartość wyważenia resztkowego wynosi poniżej 1 gmm, co jest bardzo dobrym wskaźnikiem. TRIBOS-RM to rozwiązanie zdolne spełnić skrajnie wygórowane i zróżnicowane wymogi towarzyszące obróbce szybkoobrotowej, m.in. w produkcji narzędzi i form do wrzecion wysokoobrotowych HSK-E 40.



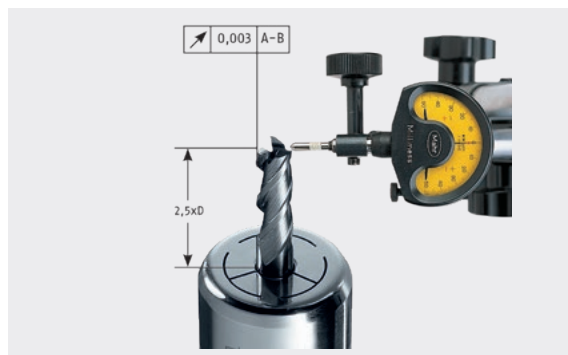
Stabilność dzięki sztywności promieniowej

Ryglowa struktura zapewnia systemowi TRIBOS-RM stabilność mimo obciążeń generowanych przez duże siły tnące. Siła mocowania jest na tyle duża, by wytrzymać obciążenia generowane przez wysokoobrotowe centra obróbcze. Wysoka wydajność obróbki pozwala na skrócenie jej czasu i zwiększenie produktywności.



Wysoka sztywność promieniowa

Ryglowa struktura zapewnia systemowi TRIBOS-RM stabilność mimo obciążeń generowanych przez duże siły tnące. Siła mocowania jest na tyle duża, by wytrzymać obciążenia generowane przez wysokoobrotowe centra obróbcze. Wysoka wydajność obróbki pozwala na skrócenie jej czasu i zwiększenie produktywności.



Doskonałe tłumienie drgań

Zapobiega ono powstawaniu mikrowyszczerbień krawędzi tnącej narzędzia, dzięki czemu powierzchnie elementów obrabianych mają optymalny wygląd. Wzrasta wydajność wrzeciona, znacznie wydłuża się czas eksploatacji narzędzia, a koszty spadają.



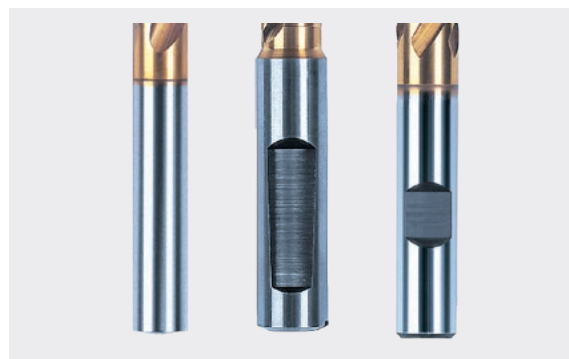
Można zamocować wszystkie dostępne na rynku narzędzia skrawające.

Forma A: z gładkim walcowatym trzpieniem, trzpień typu A zgodnie z normami DIN 1835 i DIN 6535 HA

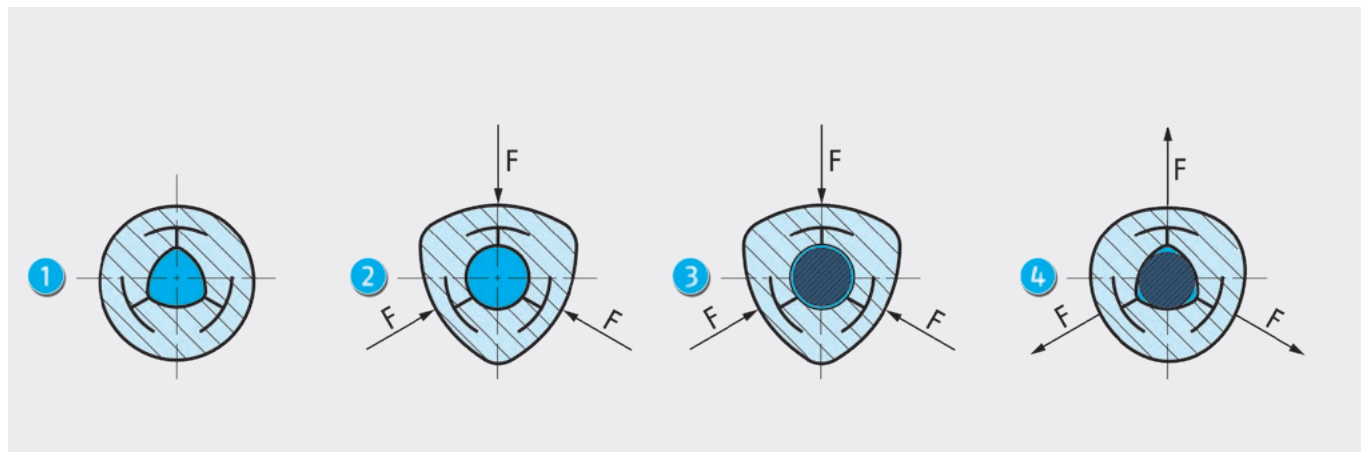
Forma AB: z płaską powierzchnią i walcowatym trzpieniem z powierzchnią ciągnącą, trzpień typu B zgodnie z normami DIN 1835 i DIN 6535 HB

Forma B: z bocznymi powierzchniami ciągnącymi, trzpień typu B zgodnie z normą DIN 1835

Forma E: z nachyloną powierzchnią mocującą, trzpień typu E zgodnie z normami DIN 1835 i DIN 6535 HE



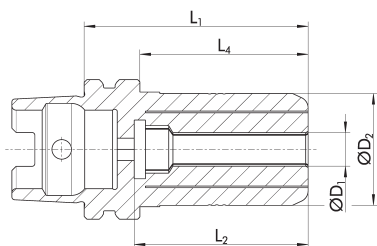
Funkcjonalny mechanizm technologii mocowania poligonalnego



- 1 Średnica poligonalnego przekroju mocowania**
Po zadaniu odpowiedniego ciśnienia w urządzeniu mocującym TRIBOS SVP wielokątny przekrój mocowania uchwytu narzędziowego staje się okrągły.
- 2 Przekrój mocowania staje się okrągły**
Teraz można łatwo włożyć trzonek narzędzia.

- 3 Włożenie trzonka narzędzia**
Po zwolnieniu ciśnienia uchwyt powraca do swojego pierwotnego kształtu.
- 4 Zaciśnięcie narzędzia**
Trzonek narzędzia mocowany jest z wysoką powtarzalnością i gwarancją niezawodności procesu.

TRIBOS-RM HSK-A 25



Dokładność ruchu obrotowego
≤ 0,003 mm*



Stopień wyważenia
G2.5 przy 25 000 obr./min*



Wyjątkowo duża sztywność promieniowa



Mikroobróbka



HSC

Dane techniczne

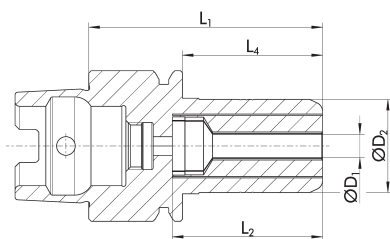
ID	D1 [mm]	D2 [mm]	L1 [mm]	L2 [mm]	L4 [mm]	M _{min} [Nm]	Masa [kg]	
0226030	3	20	40	31	30	3	0.12	0201892
0226031	4	20	40	31	30	4	0.12	0201892
0226032	6	20	40	31	30	10	0.12	0201892
0226033	8	20	40	31	30	15	0.12	0201892

*Dokładność ruchu obrotowego: 2,5 x D

*Stopień wyważenia: lub U_{max} < 1 gmm

Dodatkowe rozmiary i indywidualnie dobierane konstrukcje dostępne na zamówienie

TRIBOS-RM HSK-A 32



Dokładność ruchu obrotowego
≤ 0,003 mm*



Stopień wyważenia
G2.5 przy 25 000 obr./min*



Wyjątkowo duża sztywność promieniowa



Mikroobróbka



HSC



Otwór na nośnik danych
dostępne

Dane techniczne

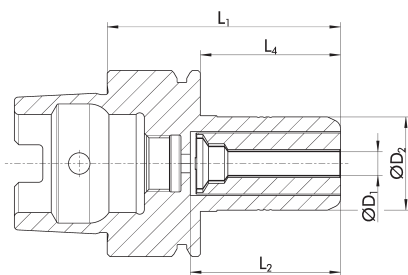
ID	D1 [mm/Inch]	D2 [mm]	L1 [mm]	L2 [mm]	L4 [mm]	Mmin [Nm]	Masa [kg]	
0225881	3	20	50	32	30	3	0.25	0201892
0225882	4	20	50	32	30	4	0.25	0201892
0225883	5	20	50	32	30	5	0.25	0201892
0225884	6	20	50	32	30	10	0.25	0201892
0225885	8	20	50	32	30	15	0.25	0201892
0225886	10	20	50	32	30	20	0.25	0201892
0225887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

*Dokładność ruchu obrotowego: 2,5 x D

*Stopień wyważenia: lub U_{max} < 1 gmm

Dodatkowe rozmiary i indywidualnie dobierane konstrukcje dostępne na zamówienie

TRIBOS-RM HSK-A 40



Dokładność ruchu obrotowego
≤ 0,003 mm*



Stopień wyważenia
G2.5 przy 25 000 obr./min*



Wyjątkowo duża sztywność promieniowa



Mikroobróbka



HSC



Otwór na nośnik danych
dostępne

Dane techniczne

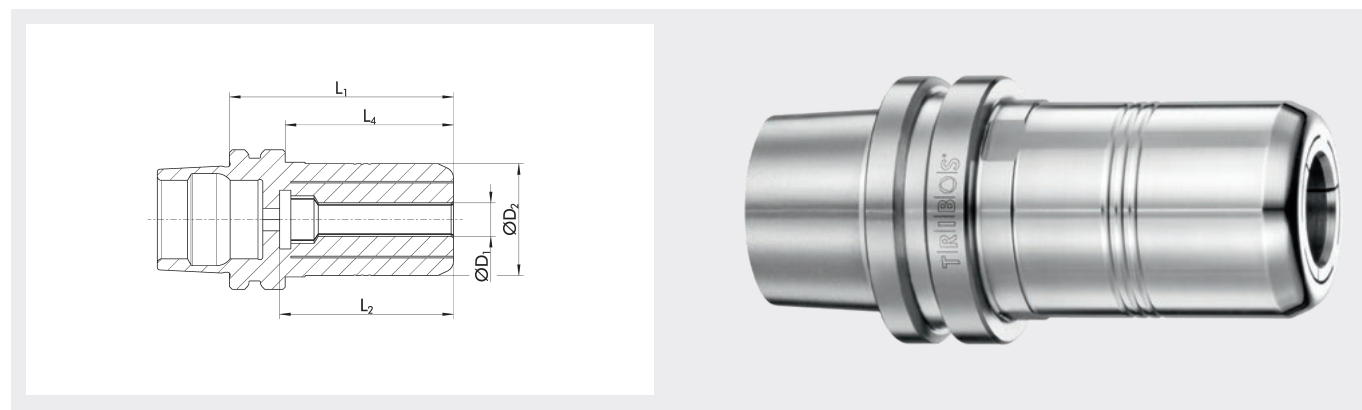
ID	D1 [mm]	D2 [mm]	L1 [mm]	L2 [mm]	L4 [mm]	Mmin [Nm]	Masa [kg]	
0225971	3	20	50		30	3	0.41	0201892
0225972	4	20	50	32	30	4	0.41	0201892
0225974	6	20	50	32	30	10	0.41	0201892
0225975	8	20	50	32	30	15	0.41	0201892
0225976	10	20	50	32	30	20	0.41	0201892
0225977	12	20	50	32	30	20	0.41	0201892

*Dokładność ruchu obrotowego: 2,5 x D

*Stopień wyważenia: lub U_{max} < 1 gmm

Dodatkowe rozmiary i indywidualnie dobierane konstrukcje dostępne na zamówienie

TRIBOS-RM HSK-E 25



Dokładność ruchu obrotowego
 $\leq 0,003 \text{ mm}^*$



Stopień wyważenia
 G2.5 przy 25 000 obr./min*



Wyjątkowo duża sztywność promieniowa



Mikroobróbka



HSC

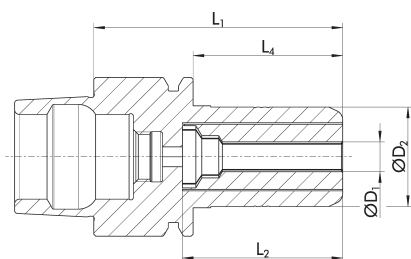
Dane techniczne

ID	D1 [mm/Inch]	D2 [mm]	L1 [mm]	L2 [mm]	L4 [mm]	Mmin [Nm]	Masa [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

*Dokładność ruchu obrotowego: $2,5 \times D$

*Stopień wyważenia: lub $U_{\max} < 1 \text{ gmm}$

Dodatkowe rozmiary i indywidualnie dobierane konstrukcje dostępne na zamówienie

TRIBOS-RM HSK-E 32


Dokładność ruchu obrotowego
 $\leq 0,003 \text{ mm}^*$



Stopień wyważenia
 G2.5 przy 25 000 obr./min*



Wyjątkowo duża sztywność promieniowa



Mikroobrobka



HSC



Otwór na nośnik danych
 opcjonalnie możliwe

Dane techniczne

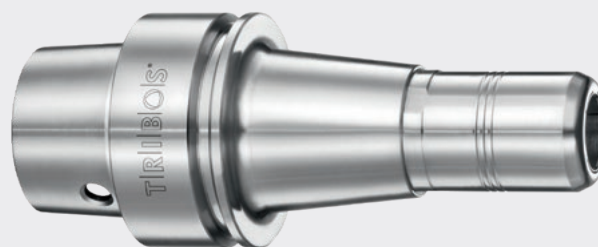
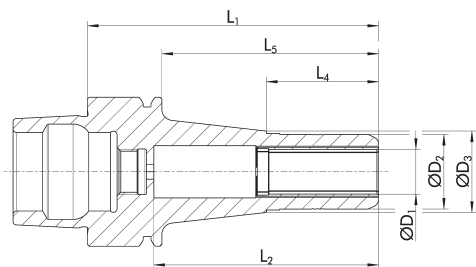
ID	D1 [mm/Inch]	D2 [mm]	L1 [mm]	L2 [mm]	L4 [mm]	Mmin [Nm]	Masa [kg]	
0226000	3	20	50	32	30	3	0.25	0201892
0226001	4	20	50	32	30	4	0.25	0201892
0226002	5	20	50	32	30	6	0.25	0201892
0226003	6	20	50	32	30	10	0.25	0201892
0226004	8	20	50	32	30	15	0.25	0201892
0226005	10	20	50	32	30	20	0.25	0201892
0226006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

*Dokładność ruchu obrotowego: $2,5 \times D$

*Stopień wyważenia: lub $U_{\max} < 1 \text{ gmm}$

Dodatkowe rozmiary i indywidualnie dobierane konstrukcje dostępne na zamówienie

TRIBOS-RM HSK-E 32 L₁ = 78



Dokładność ruchu obrotowego
 < 0,006 mm*



Stopień wyważenia
 G2.5 przy 25 000 obr./min*



Wyjątkowo duża sztywność promieniowa



Mikroobrobka



HSC



Otwór na nośnik danych
 opcjonalnie możliwe

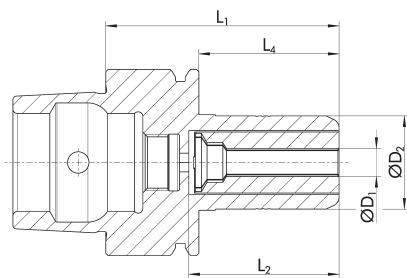
Dane techniczne

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

*Dokładność ruchu obrotowego: 2,5 x D

*Stopień wyważenia: lub U_{max} < 1 gmm

Dodatkowe rozmiary i indywidualnie dobierane konstrukcje dostępne na zamówienie

TRIBOS-RM HSK-E 40


Dokładność ruchu obrotowego
 $\leq 0,003 \text{ mm}^*$



Stopień wyważenia
 G2.5 przy 25 000 obr./min*



Wyjątkowo duża sztywność promieniowa



Mikroobrobka



HSC



Otwór na nośnik danych
 opcjonalnie możliwe

Dane techniczne

ID	D1 [mm/Inch]	D2 [mm]	L1 [mm]	L2 [mm]	L4 [mm]	Mmin [Nm]	Masa [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

*Dokładność ruchu obrotowego: $2,5 \times D$

*Stopień wyważenia: lub $U_{\max} < 1 \text{ gmm}$

Dodatkowe rozmiary i indywidualnie dobierane konstrukcje dostępne na zamówienie

TRIBOS-RM HSK-E 40 L₁ = 78



Dokładność ruchu obrotowego
 < 0,006 mm*



Stopień wyważenia
 G2.5 przy 25 000 obr./min*



Wyjątkowo duża sztywność promieniowa



Mikroobrobka



HSC



Otwór na nośnik danych
 opcjonalnie możliwe

Dane techniczne

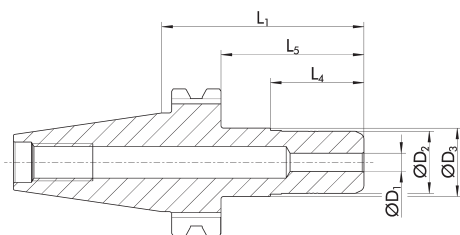
ID	D1 [mm]	D2 [mm]	D3 [mm]	L1 [mm]	L2 [mm]	L4 [mm]	L5 [mm]	M _{min} [Nm]	Masa [kg]	
0225777	12	20	21.5	78	60.2	30	58	20	0.65	0201892

*Dokładność ruchu obrotowego: 2,5 x D

*Stopień wyważenia: lub U_{max} < 1 gmm

Dodatkowe rozmiary i indywidualnie dobierane konstrukcje dostępne na zamówienie

TRIBOS-RM SK 30



Dokładność ruchu obrotowego
≤ 0,003 mm*



Stopień wyważenia
G2.5 przy 25 000 obr./min*



Wyjątkowo duża sztywność promieniowa



Mikroobróbka



HSC



Otwór na nośnik danych
opcjonalnie możliwe

Dane techniczne

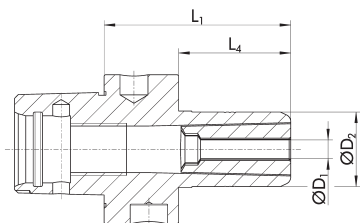
ID	D1 [mm]	D2 [mm]	D3 [mm]	L1 [mm]	L4 [mm]	L5 [mm]	Mmin [Nm]	Masa [kg]	
0225790	6	20	22	65	30	45.9	10	0.35	0201892
0225791	8	20	22	65	30	45.9	13	0.35	0201892
0225792	10	20	22	65	30	45.9	17	0.35	0201892
0225793	12	20	22	65	30	45.9	20	0.35	0201892

*Dokładność ruchu obrotowego: 2,5 x D

*Stopień wyważenia: lub U_{max} < 1 gmm

Dodatkowe rozmiary i indywidualnie dobierane konstrukcje dostępne na zamówienie

TRIBOS-RM SCHUNK CAPTO C4



Dokładność ruchu obrotowego
 $\leq 0,003 \text{ mm}^*$



Stopień wyważenia
 G2.5 przy 25 000 obr./min*



Wyjątkowo duża sztywność promieniowa



Mikroobrobka



HSC



Otwór na nośnik danych
 dostępne

Dane techniczne

ID	D1 [mm/Inch]	D2 [mm]	L1 [mm]	L4 [mm]	M _{min} [Nm]	Masa [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

*Dokładność ruchu obrotowego: $2,5 \times D$

*Stopień wyważenia: lub $U_{\max} < 1 \text{ gmm}$

Dodatkowe rozmiary i indywidualnie dobierane konstrukcje dostępne na zamówienie



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