

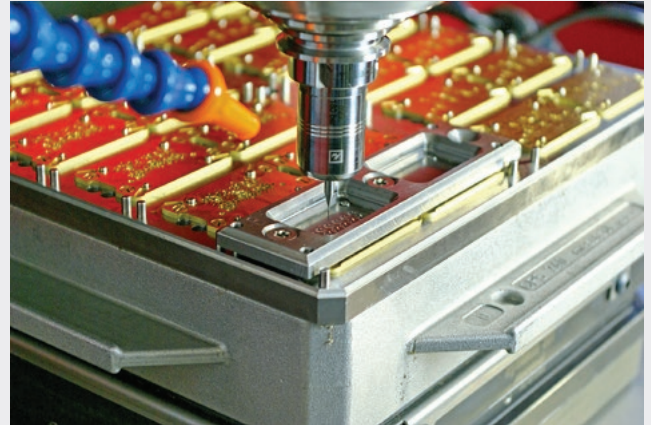


T|R|I|B|O|S[®]-RM

Compact. Krachtig. Snel.

De TRIBOS-RM is geschikt voor krachtige HSC-microsnijbewerkingen tot meer dan 85.000 tpm. De uitstekende uitloopnauwkeurigheid van $\leq 0,003$ mm en de stabiliteit als gevolg van de ankerstructuur vormen de basis voor de uiterst compacte gereedschapshouderbevestigingen en zorgen voor een nauwkeurige en betrouwbare metaalsnijbewerking. De verschillende maten zijn ideaal voor gebruik in kleine, zeer dynamische bewerkingscentra.

Voor maximale prestaties bij het microsnijden, boren, ruimen of frezen



Innovaties – uw voordelen

- + Hoge radiale rigiditeit**
Stabiliteit bij hoge snijkrachten, goede prestaties bij metaalsnijden en daardoor een snellere bewerkings-tijd en een hogere productiviteit
- + Klein en compact ontwerp**
Nauwkeurig en betrouwbaar metaalsnijden
- + Uitstekende demping van trillingen**
Micro-blowouts worden voorkomen, optimale werkstukoppervlakken, machinespindelbescherming, langere levensduur van het gereedschap, wat resulteert in lagere kosten
- + Standaard fijn gebalanceerd**
Geschikt voor hoge snelheden met een balanceergraad van G2.5 bij 25.000 tpm.
- + Uitgebreide compatibiliteit**
Kan perfect worden gecombineerd met TRIBOS SVL gereedschapsverlengingen
- + Permanente uitloop- en rondlooppnauwkeurigheid van $\leq 0,003$ mm**
Optimale oppervlakteresultaten, hoge precisie bij de bewerking en veilige processen dankzij uniforme bewerkingen en maximale herhaalbaarheid.
- + Insteltijden en kosten minimaliseren**
Snel en eenvoudig wisselen van gereedschap met de klemrichting TRIBOS-RM SVP
- + Draaisymmetrisch ontwerp**
Het rotatiesymmetrische ontwerp minimaliseert de interferentiecontour en zorgt voor een hoge draaisnelheid.



1 Ankerstructuur

De ankerstructuur garandeert een hoge stabiliteit

2 Basisbehuizing

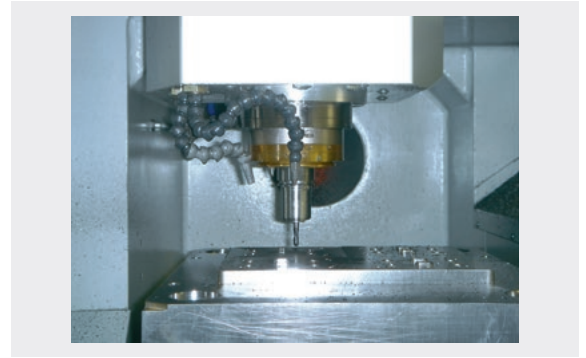
Ontwerp uit één stuk, van de machine-interface tot de klemdiameter

3 Compact ontwerp

Voor hoge radiale stijfheid en een hoge uitloopnauwkeurigheid.

Compact ontwerp voor de hoogste eisen aan snijden op hoge snelheid

Het compacte en korte ontwerp maakt snelheden van meer dan 85.000 tpm mogelijk. Dankzij de rotatiesymmetrie is de resterende onbalans minder dan een zeer goede 1 gmm. De TRIBOS-RM is het antwoord op de extreme en veelzijdige eisen van HSC-verspaning, bijvoorbeeld in de gereedschaps- en matrijzenbouw voor hogesnelheidsspindels HSK-E 40!



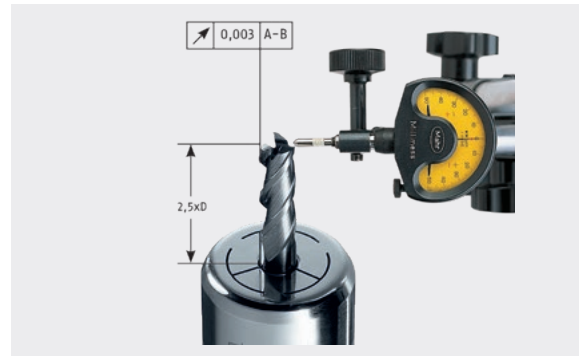
Stabiliteit door een hoge radiale rigiditeit

Door de ankerstructuur blijft TRIBOS-RM stabiel tijdens de belasting door hoge snijkrachten. De klemkrachten zijn groot genoeg om de grenzen te bereiken van belastingen die ontstaan in centra voor bewerking op hoge snelheid. Hoge bewerkingsprestaties maken de weg vrij voor kortere bewerkingstijden en daarmee voor een hogere productiviteit.



Hoge radiale rigiditeit

Door de vakwerkstructuur blijft TRIBOS-RM stabiel onder belastingen door hoge snijkrachten. De klemkrachten zijn groot genoeg om de grenzen te bereiken van de belastingen die ontstaan in centra voor bewerking op hoge snelheid. Hoge bewerkingsprestaties maken de weg vrij voor kortere bewerkingstijden en daarmee voor een hogere productiviteit.



Uitstekende demping van trillingen

Kleine putjes op de snijkant van het gereedschap worden vermeden waardoor het oppervlak van de werkstukken optimaal is. De spindel levert betere prestaties, de levensduur van het gereedschap wordt aanzienlijk langer en de kosten liggen lager.



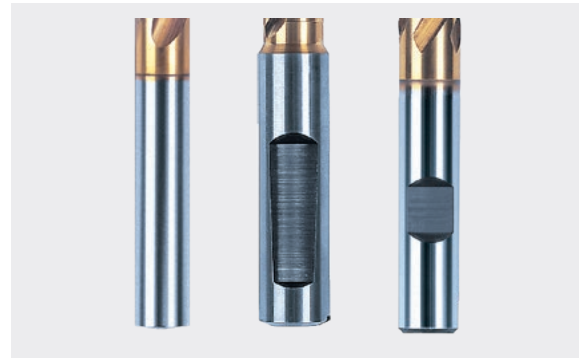
Alle in de handel verkrijgbare types gereedschapsschacht kunnen worden vastgeklemd

Vorm A: met gladde cilindervormige schacht, schacht vorm A in overeenstemming met DIN 1835 en DIN 6535 HA

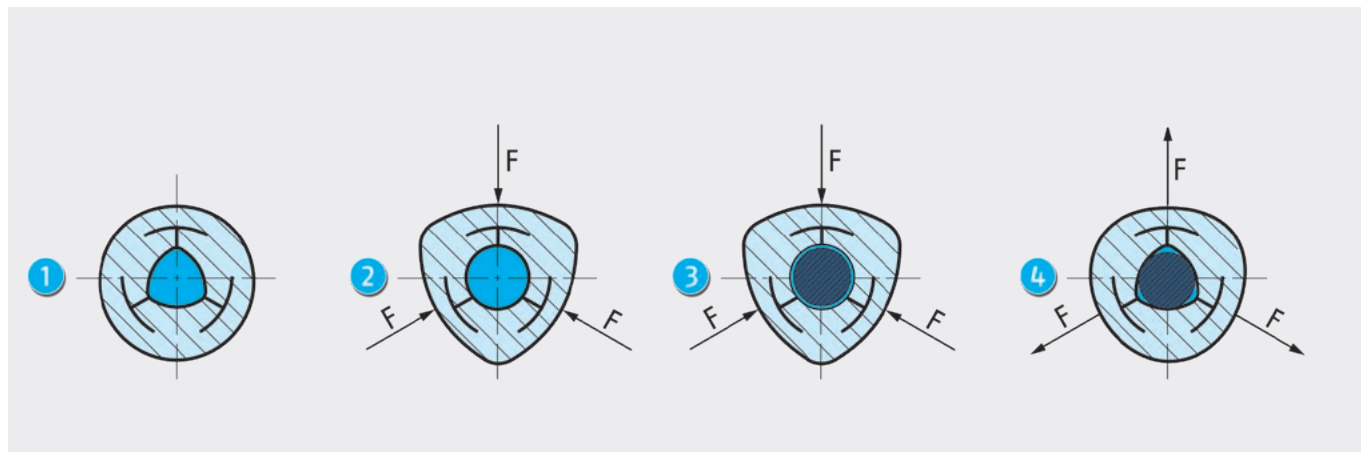
Vorm AB: met plat vlak en cilindervormige schacht met trekkop, schacht vorm B in overeenstemming met DIN 1835 en DIN 6535 HB

Vorm B: met laterale trekvlakken, schacht vorm B in overeenstemming met DIN 1835

Vorm E: met hellend klemvlak, schacht vorm E in overeenstemming met DIN 1835 en DIN 6535 HE



Werkingsprincipe van de polygonale klemtechnologie



1 Klemdiameter polygonaal

Door het gebruik van de TRIBOS SVP klemminrichtingen en de bijbehorende drukactivering wordt de polygonale klemdiameter van de gereedschapshouder rond.

2 Klemdiameter wordt rond

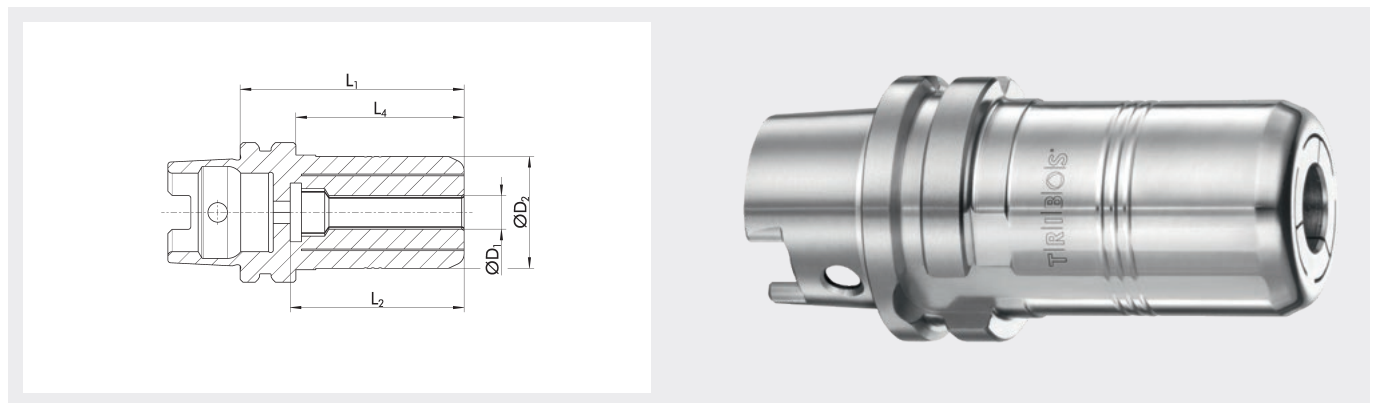
De schacht kan nu gemakkelijk worden geplaatst.

3 De gereedschapsschacht inbrengen

Als de druk op de klemdiameter afneemt, zal deze opnieuw zijn polygonale vorm aannemen.

4 Gereedschap vastgeklemd

De ingebrachte schacht wordt procesbetrouwbaar vastgeklemd met een hoge rondloopnauwkeurigheid.

TRIBOS-RM HSK-A 25


Uitlooptrouwkeurigheid
 $\leq 0,003 \text{ mm}^*$



Balanceergraad
 G2.5 bij 25.000 tpm*



Extra radiale stijfheid



Microverspaning



HSC

Technische gegevens

ID	D1 [mm]	D2 [mm]	L1 [mm]	L2 [mm]	L4 [mm]	Mmin [Nm]	Gewicht [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

*Uitlooptrouwkeurigheid: bij $2,5 \times D$

*Balanceringsgraad: of $U_{\max} < 1 \text{ gmm}$

Andere afmetingen en uitvoeringen op maat zijn op verzoek verkrijgbaar

TRIBOS-RM HSK-A 32



Uitlooptrouwkeurigheid
≤ 0,003 mm*



Balanceergraad
G2.5 bij 25.000 tpm*



Extra radiale stijfheid



Microverspaning



HSC



Boring in een datadrager
beschikbaar

Technische gegevens

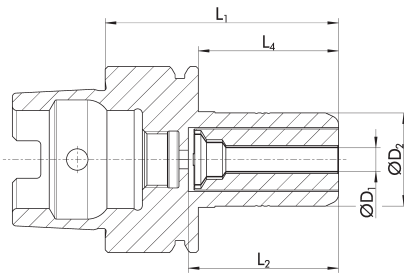
ID	D1 [mm/Inch]	D2 [mm]	L1 [mm]	L2 [mm]	L4 [mm]	Mmin [Nm]	Gewicht [kg]	
0225881	3	20	50	32	30	3	0.25	0201892
0225882	4	20	50	32	30	4	0.25	0201892
0225883	5	20	50	32	30	5	0.25	0201892
0225884	6	20	50	32	30	10	0.25	0201892
0225885	8	20	50	32	30	15	0.25	0201892
0225886	10	20	50	32	30	20	0.25	0201892
0225887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

*Uitlooptrouwkeurigheid: bij 2,5 x D

*Balanceringsgraad: of Umax < 1 gmm

Andere afmetingen en uitvoeringen op maat zijn op verzoek verkrijgbaar

TRIBOS-RM HSK-A 40



**Uitlooptnauwkeu-
righeid**
≤ 0,003 mm*



Balanceergraad
G2.5 bij 25.000 tpm*



**Extra radiale
stijfheid**



Microverspaning



HSC



**Boring in een
datadräger**
beschikbaar

Technische gegevens

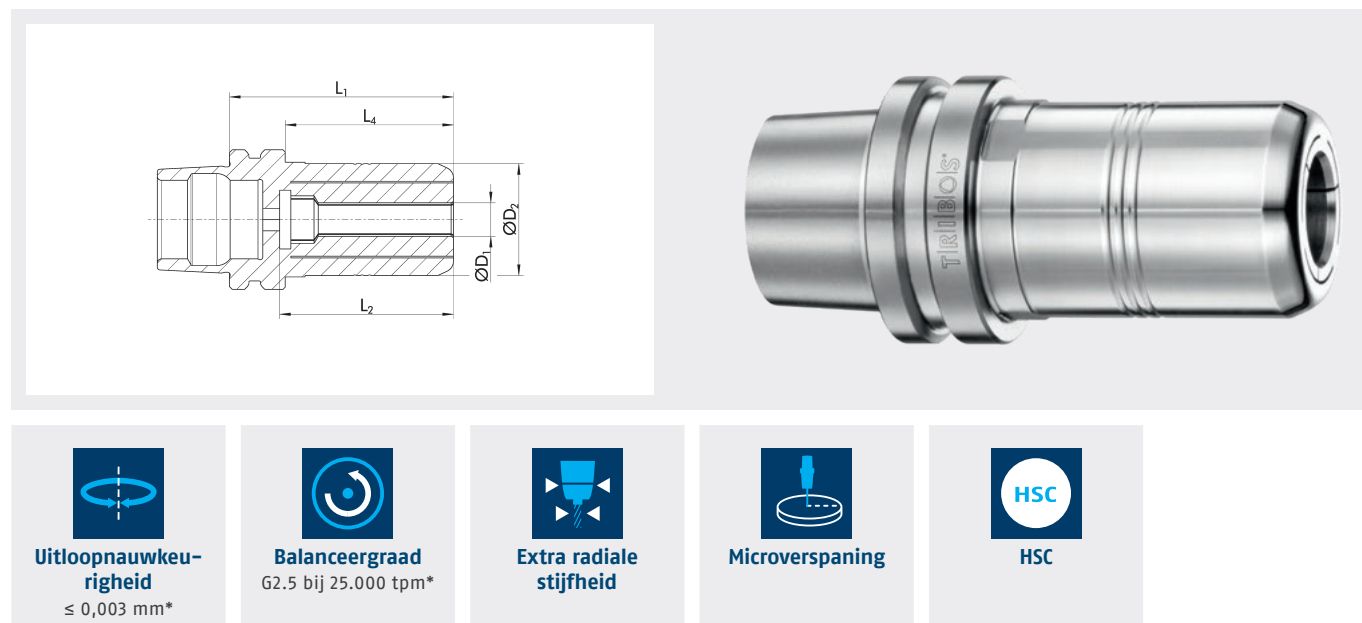
ID	D1 [mm]	D2 [mm]	L1 [mm]	L2 [mm]	L4 [mm]	Mmin [Nm]	Gewicht [kg]	
0225971	3	20	50		30	3	0.41	0201892
0225972	4	20	50	32	30	4	0.41	0201892
0225974	6	20	50	32	30	10	0.41	0201892
0225975	8	20	50	32	30	15	0.41	0201892
0225976	10	20	50	32	30	20	0.41	0201892
0225977	12	20	50	32	30	20	0.41	0201892

*Uitlooptnauwkeurigheid: bij 2,5 x D

*Balanceringsgraad: of $U_{max} < 1 \text{ gmm}$

Andere afmetingen en uitvoeringen op maat zijn op verzoek verkrijgbaar

TRIBOS-RM HSK-E 25



Technische gegevens

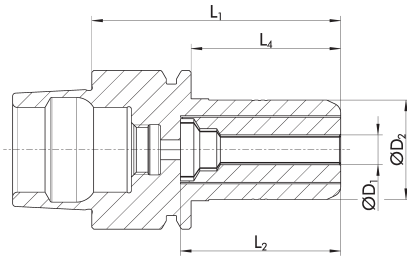
ID	D1 [mm/Inch]	D2 [mm]	L1 [mm]	L2 [mm]	L4 [mm]	Mmin [Nm]	Gewicht [kg]	
0205082	3	20	40	31	30	3	0.12	0201892
0205083	4	20	40	31	30	4	0.12	0201892
0205084	5	20	40	31	30	6	0.12	0201892
0205085	6	20	40	31	30	10	0.12	0201892
0205086	8	20	40	31	30	15	0.12	0201892
0205087	10	20	40	31	30	20	0.12	0201892
0215000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

*Uitlooptrouwkeurigheid: bij 2,5 x D

*Balanceringsgraad: of Umax < 1 gmm

Andere afmetingen en uitvoeringen op maat zijn op verzoek verkrijgbaar

TRIBOS-RM HSK-E 32



Uitlooptnauwkeurigheid
≤ 0,003 mm*



Balanceergraad
G2.5 bij 25.000 tpm*



Extra radiale stijfheid



Microverspaning



HSC



Boring in een datadrager
optioneel mogelijk

Technische gegevens

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

*Uitlooptnauwkeurigheid: bij 2,5 x D

*Balanceringsgraad: of $U_{max} < 1 \text{ gmm}$

Andere afmetingen en uitvoeringen op maat zijn op verzoek verkrijgbaar

TRIBOS-RM HSK-E 32 L₁ = 78



Uitlooptrouwkeurigheid
< 0,006 mm*



Balanceergraad
G2.5 bij 25.000 tpm*



Extra radiale stijfheid



Microverspaning



HSC



Boring in een datadrager
optioneel mogelijk

Technische gegevens

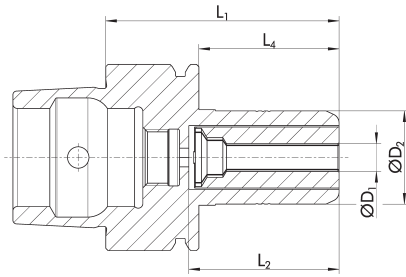
ID	D1 [mm]	D2 [mm]	D3 [mm]	L1 [mm]	L2 [mm]	L4 [mm]	L5 [mm]	Mmin [Nm]	Gewicht [kg]	
0226007	12	20	21.5	78	60.2	30	58	20	0.35	0201892

*Uitlooptrouwkeurigheid: bij 2,5 x D

*Balanceringsgraad: of U_{max} < 1 gmm

Andere afmetingen en uitvoeringen op maat zijn op verzoek verkrijgbaar

TRIBOS-RM HSK-E 40



Uitlooptnauwkeurigheid
≤ 0,003 mm*



Balanceergraad
G2.5 bij 25.000 tpm*



Extra radiale stijfheid



Microverspaning



HSC



Boring in een datadräger
optioneel mogelijk

Technische gegevens

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

*Uitlooptnauwkeurigheid: bij 2,5 x D

*Balanceringsgraad: of $U_{max} < 1 \text{ gmm}$

Andere afmetingen en uitvoeringen op maat zijn op verzoek verkrijgbaar

TRIBOS-RM HSK-E 40 L₁ = 78



Uitlooptrouwkeurigheid
< 0,006 mm*



Balanceergraad
G2.5 bij 25.000 tpm*



Extra radiale stijfheid



Microverspaning



HSC



Boring in een datadrager
optioneel mogelijk

Technische gegevens

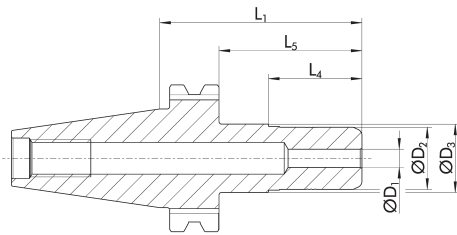
ID	D1 [mm]	D2 [mm]	D3 [mm]	L1 [mm]	L2 [mm]	L4 [mm]	L5 [mm]	Mmin [Nm]	Gewicht [kg]	
0225777	12	20	21.5	78	60.2	30	58	20	0.65	0201892

*Uitlooptrouwkeurigheid: bij 2,5 x D

*Balanceringsgraad: of U_{max} < 1 gmm

Andere afmetingen en uitvoeringen op maat zijn op verzoek verkrijgbaar

TRIBOS-RM SK 30



Uitlooptrouwkeurigheid
≤ 0,003 mm*



Balanceergraad
G2.5 bij 25.000 tpm*



Extra radiale stijfheid



Microverspaning



HSC



Boring in een datadrager
optioneel mogelijk

Technische gegevens

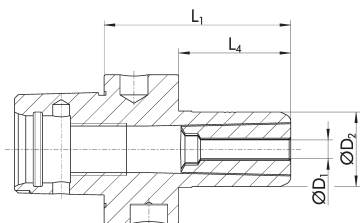
ID	D1 [mm]	D2 [mm]	D3 [mm]	L1 [mm]	L4 [mm]	L5 [mm]	Mmin [Nm]	Gewicht [kg]	
0225790	6	20	22	65	30	45.9	10	0.35	0201892
0225791	8	20	22	65	30	45.9	13	0.35	0201892
0225792	10	20	22	65	30	45.9	17	0.35	0201892
0225793	12	20	22	65	30	45.9	20	0.35	0201892

*Uitlooptrouwkeurigheid: bij 2,5 x D

*Balanceringsgraad: of U_{max} < 1 gmm

Andere afmetingen en uitvoeringen op maat zijn op verzoek verkrijgbaar

TRIBOS-RM SCHUNK CAPTO C4



**Uitlooptnauwkeu-
righeid**
≤ 0,003 mm*



Balanceergraad
G2.5 bij 25.000 tpm*



**Extra radiale
stijfheid**



Microverspaning



HSC



**Boring in een
datadrager**
beschikbaar

Technische gegevens

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

*Uitlooptnauwkeurigheid: bij 2,5 x D

*Balanceringsgraad: of U_{max} < 1 gmm

Andere afmetingen en uitvoeringen op maat zijn op verzoek verkrijgbaar



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