

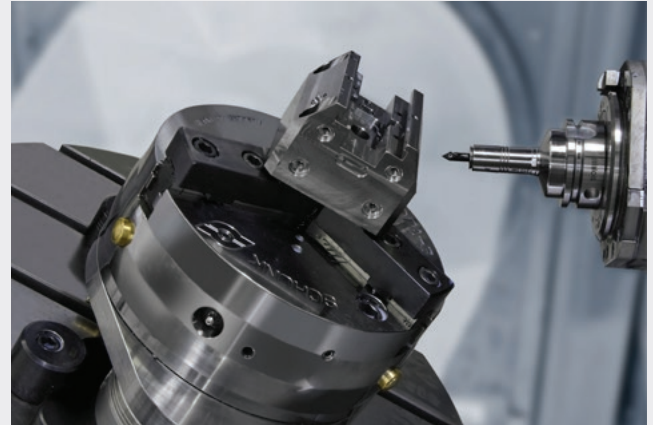


T|R|I|B|O|S®-S

Štíhle. Presné. Rýchle.

Extrémne štíhla konštrukcia! Presné aj v tých najstiesnenejších podmienkach obrábania. Ak sú oblasti obrobku ťažko prístupné a bežné upínacie systémy narážajú na svoje limity, tak tým správnym riešením sú polygonálne upínače TRIBOS-S so svojou extrémne štíhlou konštrukciou. Najvyššia presnosť radiálne vystredeného chodu a opakovania $\leq 0,003$ mm zaručuje rovnomernejšie rezanie, čím až viac ako štvornásobne predlžuje životnosť nástroja.

Vďaka minimálnemu rušivému obrysu ideálne vhodné na obrábanie ťažko dostupných obrobkov, najmä pri vysokých počtoch otáčok



Výhody – Vaše benefity

- + Rotačne symetrická konštrukcia**
Rotačne symetrická konštrukcia minimalizuje rušivý obrys a zaručuje vysoký počet otáčok.
- + Extrémne štíhla konštrukcia!**
Presné úlohy zahŕňajúce trieskové obrábanie aj na ťažko prístupných oblastiach obrobkov
- + Ľahká konštrukcia**
Vysoké hodnoty posuvu a rozsah otáčok až do 85 000 ot./min (vysokorýchlostné trieskové obrábanie)
- + Axiálne nastavenie dĺžky**
Nastavenie dĺžky s presnosťou 0,01 mm, pri dráhe prestavenia 10 mm
- + Vysoká miera flexibility**
Upínanie rôznych priemerov vďaka použitiu drážkovaných redukčných puzdier alebo redukčných puzdier s utiesnením proti chladiacim médiám
- + Trvalý radiálne vystredený chod a presnosť opakovania $< 0,003$ mm**
Najlepšie výsledné povrchy, najpresnejšie obrábanie a bezpečné procesy vďaka rovnomernému záberu reznej hrany a maximálnej reprodukovateľnosti
- + Komplexná kompatibilita**
Možno ideálne skombinovať s predĺžením TENDO SVL a TRIBOS SVL
- + Excelentné tlmenie vibrácií**
Prevenca mikro vylomení, najlepšie povrchy obrobkov, ochrana vretena stroja, dlhšia životnosť nástrojov a tým pádom zníženie nákladov
- + Štandardne jemné vyváženie**
Vhodné pre vysoké rýchlosti so stupňom vyváženia G 2,5 pri 25 000 ot./min.



1 Skrutka na prestavenie dĺžky

Pre rýchle a jednoduché predbežné nastavenie nástroja.

2 Základné teleso

Jednodielná konštrukcia, od rozhrania stroja až po upínací priemer

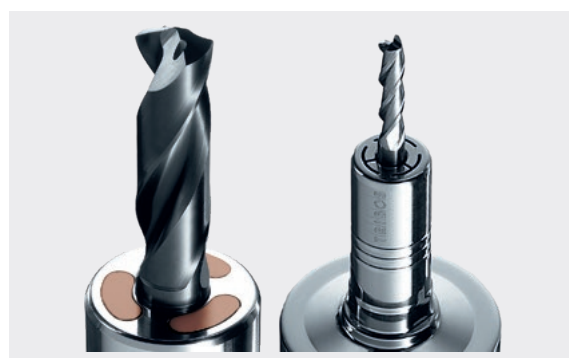
Axiálne nastavenie dĺžky

Dĺžku možno v prípade polygonálnej upínacej technológie nastaviť v krokoch s presnosťou 0,01 mm. Nastavovacie rozpätie je 10 mm.



Flexibilita vďaka upínaciemu rozsahu od 6 do 32 mm

Upnúť možno všetky nástroje s bežne dostupnými typmi stopiek v rozsahu priemerov od 6 do 32 mm. To zabezpečuje univerzálnosť vo výrobe a výrazné zníženie nákladov na zakúpenie nástroja.



Excelentné tlmenie vibrácií

Je zabránené vzniku mikro trhlín na reznej hrane nástroja, čím sa dosahujú optimálne povrchy obrobkov. Výkon vretena bude zvýšený, čo má následok predĺženie životnosti nástroja a zníženie nákladov.



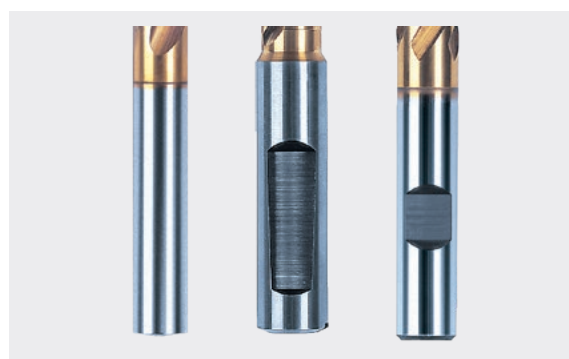
Upnúť možno všetky komerčne dostupné typy stopiek nástrojov

Tvar A: s hladkou valcovitou stopkou, stopka tvaru A v súlade s DIN 1835 a DIN 6535 HA

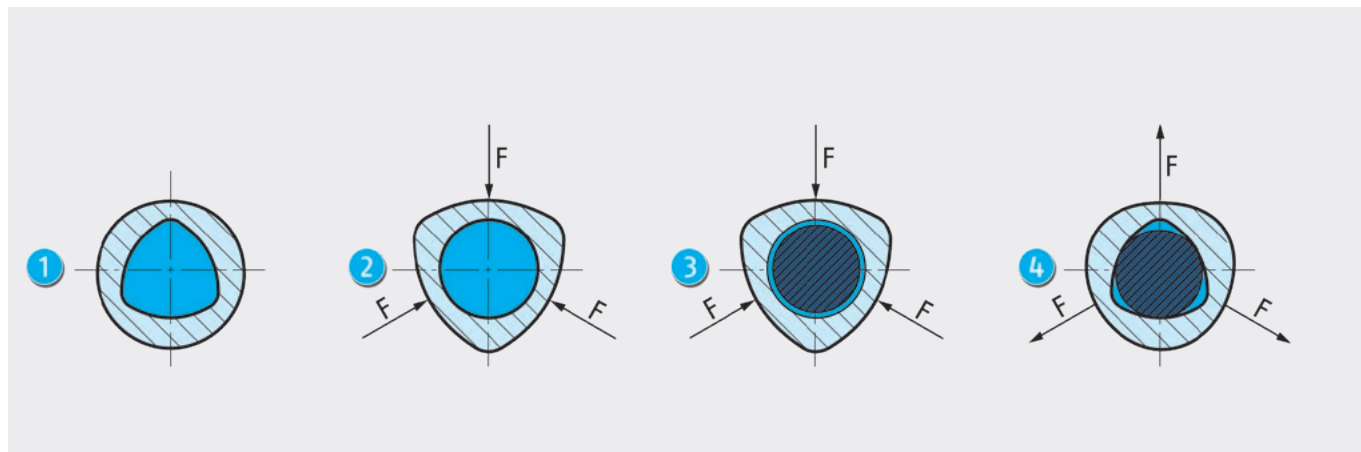
Tvar AB: s plochou čelnou stranou a valcovitou stopkou s unášacou plochou, stopka tvaru B v súlade s DIN 1835 a DIN 6535 HB

Tvar B: s bočnými unášacími plochami, stopka tvaru B v súlade s DIN 1835

Tvar E: so šikmou upínacou plochou, stopka tvaru E v súlade s DIN 1835 a DIN 6535 HE



Funkčný princíp polygonálnej upínacej technológie



1 Polygonálny upínací priemer

Pomocou upínacích zariadení TRIBOS SVP a vhodného prívodu tlaku sa polygonálny upínací priemer upínača nástrojov zmení na okrúhly.

2 Upínací priemer sa zaobľúje

Vkladanie stopky nástroja je teraz jednoduché.

3 Vkladanie stopky nástroja

Po uvoľnení tlaku na upínacom priemere znovu získa svoj polygonálny tvar.

4 Upnutý nástroj

Vložená stopka nástroja je upnutá procesne spoľahlivo a s vysokou opakovateľnou presnosťou.

TRIBOS-S HSK-A 32



Technické údaje

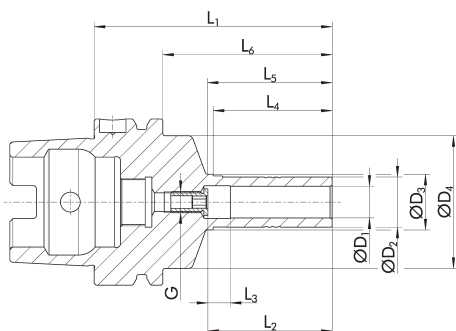
ID	D1 [mm]	D2 [mm]	D3 [mm]	L1 [mm]	L2 [mm]	L3 [mm]	L4 [mm]	L5 [mm]	L6 [mm]	G	Mmin [Nm]	Hmotnosť [kg]	
0205608	6	9.9	13.1	65	37	10	35	38.2	45	M5	5	0.19	0201972
0205609	8	13	15.1	65	37	10	35	39.2	45	M5	12	0.2	0201973
0205610	10	16	18.1	70	42	10	40	45.7	50	M5	20	0.22	0201974
0205611	12	19	21.1	75	47	10	45	52.2	55	M5	30	0.24	0201975

*Presnosť radiálne vystredeneného chodu: na úrovni 2,5 x D

*Kvalita vyváženia: alebo U_{max} < 1 gmm

Ďalšie veľkosti a prispôsobené vyhotovenia sú k dispozícii na vyžiadanie

TRIBOS-S HSK-A 40



Presnosť hádzania
< 0,003 mm*



Kvalita vyváženia
G2.5 pri 25 000 ot./min*



HSC



**Optimalizované
rušivé kontúry**



**Otvor pre dátový
nosič**
dostupný

Technické údaje

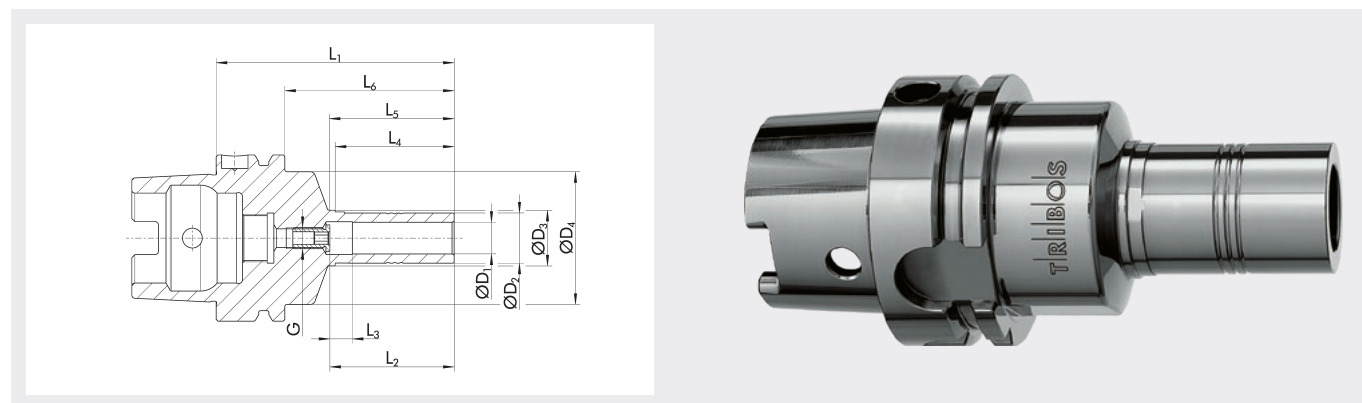
ID	D1 [mm]	D2 [mm]	D3 [mm]	D4 [mm]	L1 [mm]	L2 [mm]	L3 [mm]	L4 [mm]	L5 [mm]	L6 [mm]	G	Mmin [Nm]	Hmotnosť [kg]	
0205101	6	9.9	13.1	32	70	37	10	35	37.2	50	M5	5	0.35	0201972
0205102	8	13	15.1	32	70	37	10	35	37.2	50	M6	12	0.4	0201973
0205103	10	16	18.1	32	80	42	10	40	42.2	60	M8x1	20	0.4	0201974
0205104	12	19	21.1	32	85	47	10	45	47.2	65	M8x1	30	0.45	0201975
0205106	20	30	32.1		90	52	10	45	70		M8x1	150	0.5	0201981

*Presnosť radiálne vystredeneného chodu: na úrovni 2,5 x D

*Kvalita vyváženia: alebo $U_{max} < 1$ gmm

Ďalšie veľkosti a prispôbené vyhotovenia sú k dispozícii na vyžiadanie

TRIBOS-S HSK-A 50



Presnosť hádzania
< 0,003 mm*



Kvalita vyváženia
G2.5 pri 25 000 ot./min*



HSC



**Optimalizované
rušivé kontúry**



**Otvor pre dátový
nosič**
dostupný

Technické údaje

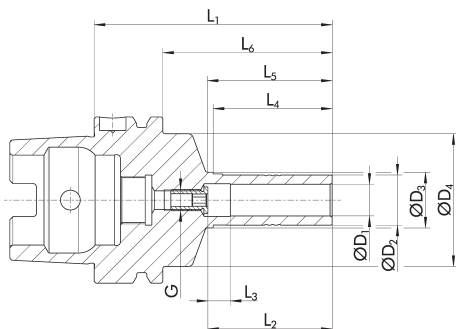
ID	D1 [mm]	D2 [mm]	D3 [mm]	D4 [mm]	L1 [mm]	L2 [mm]	L3 [mm]	L4 [mm]	L5 [mm]	L6 [mm]	G	Mmin [Nm]	Hmotnosť [kg]	
0205116	20	30	32.1	40	90	52	10	45	47.2	64	M10x1	150	0.75	0201981

*Presnosť radiálne vystredeneného chodu: na úrovni 2,5 x D

*Kvalita vyváženia: alebo Umax < 1 gmm

Ďalšie veľkosti a prispôbené vyhotovenia sú k dispozícii na vyžiadanie

TRIBOS-S HSK-A 63



Presnosť hádzania
< 0,003 mm*



Kvalita vyváženia
G2.5 pri 25 000 ot./min*



HSC



**Optimalizované
rušivé kontúry**



**Otvor pre dátový
nosič**
dostupný

Technické údaje

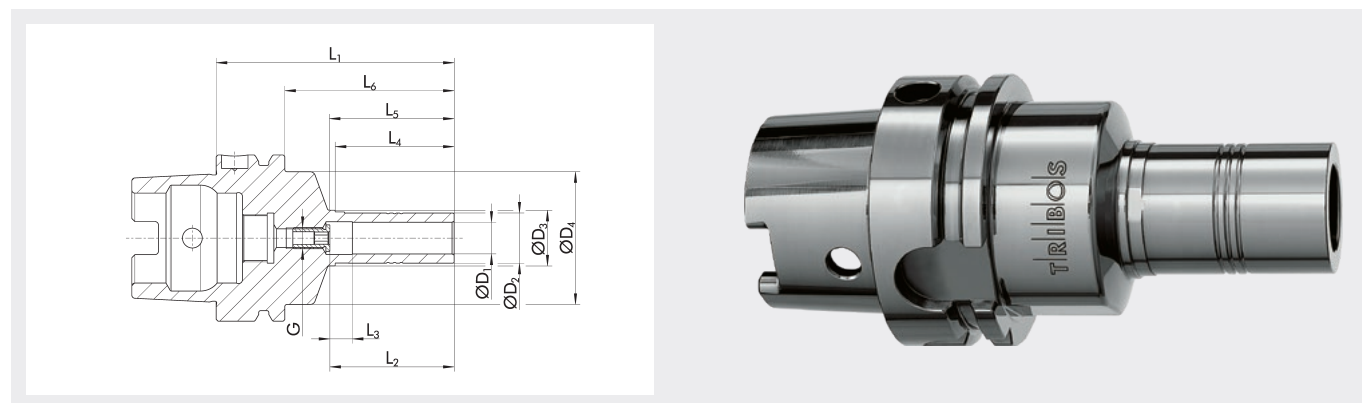
ID	D1 [mm]	D2 [mm]	D3 [mm]	D4 [mm]	L1 [mm]	L2 [mm]	L3 [mm]	L4 [mm]	L5 [mm]	L6 [mm]	G	Mmin [Nm]	Hmotnosť [kg]	
0203351	6	9.9	13.1	50	80	37	10	35	37.2	54	M5	5	0.7	0201972
0203352	8	13	15.1	50	80	37	10	35	37.2	54	M6	12	0.7	0201973
0203353	10	16	18.1	50	85	42	10	40	42.2	59	M8x1	20	0.75	0201974
0203354	12	19	21.1	50	90	47	10	45	47.2	64	M8x1	30	0.8	0201975
0203359	14	22	24.1	50	90	47	10	45	47.2	64	M10x1	50	0.85	0201976
0203355	16	25	27.1	50	95	48	10	45	47.2	69	M10x1	70	0.85	0201977
0203350	18	28	30.1	50	95	48	10	45	47.2	69	M10x1	100	1.05	0201979
0203356	20	30	32.1	50	100	52	10	45	47.2	74	M10x1	150	1.05	0201981
0203357	25	36	38.1	50	95	57	10	45	52	69	M10x1	200	1.1	0201987
0203358	32	45	47.1	50	100	61	10	45	57	74	M10x1	280	1.15	0201998

*Presnosť radiálne vystredeneho chodu: na úrovni 2,5 x D

*Kvalita vyváženia: alebo U_{max} < 1 gmm

Ďalšie veľkosti a prispôbené vyhotovenia sú k dispozícii na vyžiadanie

TRIBOS-S HSK-A 63



Presnosť hádzania
< 0,003 mm*



Kvalita vyváženia
G2.5 pri 25 000 ot./min*



HSC



**Optimalizované
rušivé kontúry**



**Otvor pre dátový
nosič**
dostupný

Technické údaje

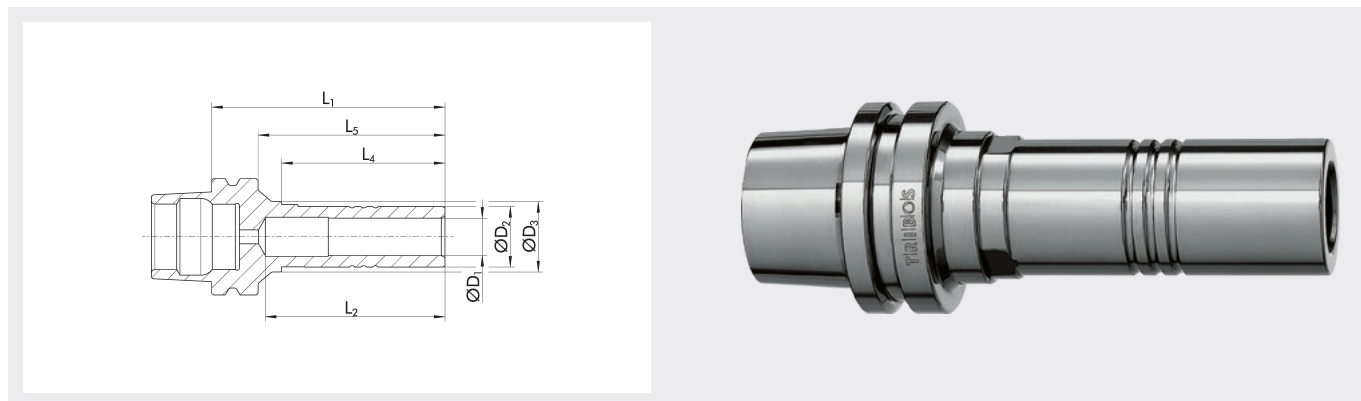
ID	D1 [Inch]	D2 [mm]	D3 [mm]	D4 [mm]	L1 [mm]	L2 [mm]	L3 [mm]	L4 [mm]	L5 [mm]	L6 [mm]	G	Mmin [Nm]	Hmotnosť [kg]	
0203370	1/4"	10.3	13.1	50	80	37	10	35	37	54	M5	6	0.7	0201988
0203372	3/8"	15	17.1	50	85	42	10	40	42	59	M6	20	0.75	0201989
0203373	1/2"	20	22.1	50	90	47	10	45	47	64	M8x1	40	0.8	0201991
0203375	3/4"	29	31.1	50	95	52	10	45	47	69	M10x1	120	1.05	0201992

*Presnosť radiálne vystredeneného chodu: na úrovni 2,5 x D

*Kvalita vyváženia: alebo U_{max} < 1 gmm

Ďalšie veľkosti a prispôsobené vyhotovenia sú k dispozícii na vyžiadanie

TRIBOS-S HSK-E 25



Presnosť hádzania
< 0,003 mm*



Kvalita vyváženia
G2.5 pri 25 000 ot./min*



HSC



**Optimalizované
rušivé kontúry**

Technické údaje

ID	D1 [mm]	D2 [mm]	D3 [mm]	L1 [mm]	L2 [mm]	L4 [mm]	L5 [mm]	L6 [mm]	Mmin [Nm]	Hmotnosť [kg]	
0205251	6	9.9	13.1	50	38.5	35	35.6	40	5	0.15	0201972
0205252	8	13	15.1	50	38.5	35	36.8	40	12	0.15	0201973
0205253	10	16	18.1	55	43.5	40	43.6	45	20	0.16	0201974

*Presnosť radiálne vystredeneného chodu: na úrovni 2,5 x D

*Kvalita vyváženia: alebo U_{max} < 1 gmm

Ďalšie veľkosti a prispôbené vyhotovenia sú k dispozícii na vyžiadanie

TRIBOS-S HSK-E 32



Presnosť hádzania
< 0,003 mm*



Kvalita vyváženia
G2.5 pri 25 000 ot./min*



HSC



**Optimalizované
rušivé kontúry**



**Otvor pre dátový
nosič**
voliteľne možné

Technické údaje

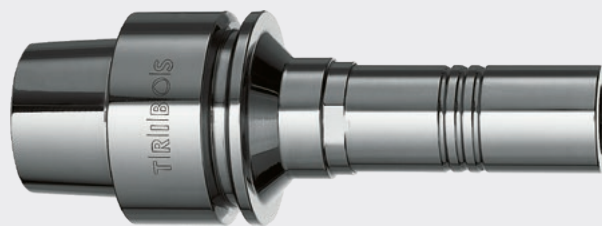
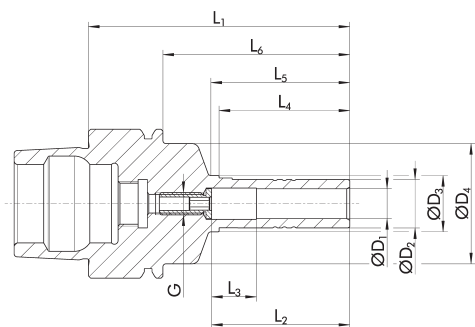
ID	D1 [mm]	D2 [mm]	D3 [mm]	D4 [mm]	L1 [mm]	L2 [mm]	L3 [mm]	L4 [mm]	L5 [mm]	L6 [mm]	G	Mmin [Nm]	Hmotnosť [kg]	
0205261	6	9.9	13.1	26	65	37	10	35	38.2	45	M5	5	0.25	0201972
0205262	8	13	15.1	26	65	37	10	35	39.2	45	M5	12	0.25	0201973
0205263	10	16	18.1	26	70	42	10	40	45.7	50	M5	20	0.25	0201974
0205264	12	19	21.1	26	75	47	10	45	52.2	55	M5	30	0.25	0201975
0205265	16	25	26.2		80	45	10	45	60		M10x1	70	0.25	0201977

*Presnosť radiálne vystredeneného chodu: na úrovni 2,5 x D

*Kvalita vyváženia: alebo U_{max} < 1 gmm

Ďalšie veľkosti a prispôbené vyhotovenia sú k dispozícii na vyžiadanie

TRIBOS-S HSK-E 40



Presnosť hádzania
< 0,003 mm*



Kvalita vyváženia
G2.5 pri 25 000 ot./min*



HSC



**Optimalizované
rušivé kontúry**



**Otvor pre dátový
nosič**
voliteľne možné

Technické údaje

ID	D1 [mm]/[inch]	D2 [mm]	D3 [mm]	D4 [mm]	L1 [mm]	L2 [mm]	L3 [mm]	L4 [mm]	L5 [mm]	L6 [mm]	G	Mmin [Nm]	Hmotnosť [kg]	
0205151	6	9.9	13.1	32	70	37	10	35	37.2	50	M5	5	0.3	0201972
0205152	8	13	15.1	32	70	37	10	35	37.2	50	M6	12	0.3	0201973
0205153	10	16	18.1	32	80	42	10	40	42.2	60	M8x1	20	0.35	0201974
0205154	12	19	21.1	32	85	47	10	45	47.2	65	M8x1	30	0.4	0201975
0205159	14	22	24.1	32	85	47	10	45	47.2	65	M8x1	50	0.4	0201976
0205155	16	25	27.1	32	85	48	10	45	47.2	65	M8x1	70	0.45	0201977
0205156	20	30	32.1		90	52	10	45	70		M8x1	150	0.49	0201981
0205157	1/2"	20	22.1	32	85	47	10	45	47.2	65	M8x1	30	0.35	0201991

*Presnosť radiálne vystredeneného chodu: na úrovni 2,5 x D

*Kvalita vyváženia: alebo U_{max} < 1 gmm

Ďalšie veľkosti a prispôbené vyhotovenia sú k dispozícii na vyžiadanie

TRIBOS-S HSK-E 50



Technické údaje

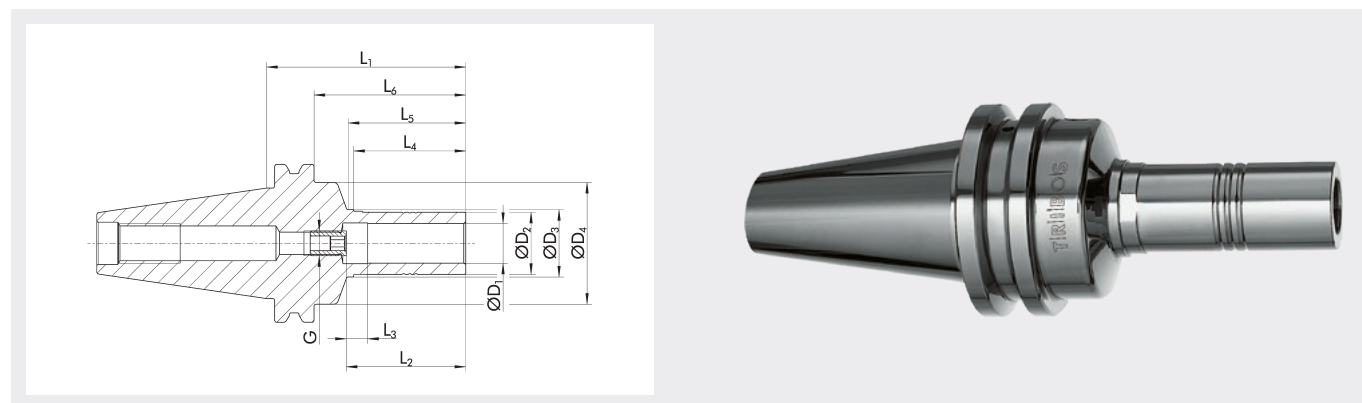
ID	D1 [mm]	D2 [mm]	D3 [mm]	D4 [mm]	L1 [mm]	L2 [mm]	L3 [mm]	L4 [mm]	L5 [mm]	L6 [mm]	G	Mmin [Nm]	Hmotnosť [kg]	
0205161	6	10	13.1	40	75	37	10	35	37.2	49	M5	5	0.5	0201972
0205162	8	13	15.1	40	75	37	10	35	37.2	49	M6	12	0.5	0201973
0205163	10	16	18.1	40	80	42	10	40	42.2	54	M8x1	20	0.5	0201974
0205164	12	19	21.1	40	85	47	10	45	47.2	59	M8x1	30	0.55	0201975
0205169	14	22	24.1	40	85	47	10	45	47.2	59	M10x1	50	0.6	0201976
0205165	16	25	27.1	40	85	48	10	45	47.2	59	M10x1	70	0.65	0201977
0205160	18	28	30.1	40	85	48	11	45	47.2	59	M10x1	100	0.65	0201979
0205166	20	30	32.1	40	90	52	10	45	47.2	64	M10x1	150	0.7	0201981
0205167	25	36	38.1	40	95	57	10	45	52	69	M10x1	200	1.2	0201987

*Presnosť radiálne vystredeneného chodu: na úrovni 2,5 x D

*Kvalita vyváženía: alebo U_{max} < 1 gmm

Ďalšie veľkosti a prispôsobené vyhotovenia sú k dispozícii na vyžiadanie

TRIBOS-S SK 30



Presnosť hádzania
< 0,003 mm*



Kvalita vyváženia
G2.5 pri 25 000 ot./min*



HSC



**Optimalizované
rušivé kontúry**



**Otvor pre dátový
nosič**
voliteľne možné

Technické údaje

ID	D1 [mm]	D2 [mm]	D3 [mm]	D4 [mm]	L1 [mm]	L2 [mm]	L3 [mm]	L4 [mm]	L5 [mm]	L6 [mm]	G	Mmin [Nm]	Hmotnosť [kg]	
0203766	12	19	21	42	80	47	10	45	47.2	61	M8x1	30	0.62	0201975
0203767	16	25	27	42	80	48	10	45	47.2	61	M10x1	70	0.75	0201977
0203768	20	30	32	42	80	52	10	45	47.2	61	M10x1	150	0.78	0201981
0203769	25	35	37	42	80	55	10	40	42.2	61	M10x1	200	0.78	0206089

*Presnosť radiálne vystredeneného chodu: na úrovni 2,5 x D

*Kvalita vyváženia: alebo $U_{max} < 1 \text{ gmm}$

Ďalšie veľkosti a prispôsobené vyhotovenia sú k dispozícii na vyžiadanie

TRIBOS-S SK 40



Technické údaje

ID	D1 [mm]	D2 [mm]	D3 [mm]	D4 [mm]	L1 [mm]	L2 [mm]	L3 [mm]	L4 [mm]	L5 [mm]	L6 [mm]	G	Mmin [Nm]	Hmotnosť [kg]	
0205131	6	9.9	13.1	49	80	37	10	35	37.2	60.9	M5	5	0.9	0201972
0205132	8	13	15.1	49	80	37	10	35	37.2	60.9	M6	12	0.95	0201973
0205133	10	16	18.1	49	80	42	10	40	42.2	60.9	M8x1	20	0.95	0201974
0205134	12	19	21.1	49	80	47	10	45	47.2	60.9	M8x1	30	1	0201975
0205139	14	22	24.1	49	80	47	10	45	47.2	60.9	M10x1	50	1	0201976
0205135	16	25	27.1	49	80	48	10	45	47.2	60.9	M10x1	70	1	0201977
0205130	18	28	30.1	49	80	48	10	45	47.2	60.9	M10x1	100	1.05	0201979
0205136	20	30	32.1	49	80	52	10	45	47.2	60.9	M10x1	150	1.05	0201981
0205137	25	36	38.1	49	80	57	10	45	48	60.9	M10x1	200	1.2	0201987
0205138	32	45	47.1	49	80	61	10	45	48	60.9	M10x1	280	1.22	0201998

*Presnosť radiálne vystredneného chodu: na úrovni 2,5 x D

*Kvalita vyváženia: alebo U_{max} < 1 gmm

Ďalšie veľkosti a prispôbené vyhotovenia sú k dispozícii na vyžiadanie

TRIBOS-S JIS-BT 30



Presnosť hádzania
< 0,003 mm*



Kvalita vyváženia
G2.5 pri 25 000 ot./min*



HSC



**Optimalizované
rušivé kontúry**



**Otvor pre dátový
nosič**
voliteľne možné

Technické údaje

ID	D1 [mm]	D2 [mm]	D3 [mm]	D4 [mm]	L1 [mm]	L2 [mm]	L3 [mm]	L4 [mm]	L5 [mm]	L6 [mm]	G	Mmin [Nm]	Hmotnosť [kg]	
0205471	6	9.9	13.1	36	75	37	10	35	37.2	53	M5	5	0.75	0201972
0205472	8	13	15.1	36	75	37	10	35	37.2	53	M6	12	0.77	0201973
0205473	10	16	18.1	36	75	42	10	40	42.2	53	M8x1	20	0.79	0201974
0205474	12	19	21.1	36	80	47	10	45	47.2	58	M8x1	30	0.81	0201975
0205479	14	22	24.1	36	80	47	10	45	47.2	58	M8x1	30	0.83	0201976
0205475	16	25	27.1	36	80	48	10	45	47.2	58	M10x1	70	0.85	0201977
0205476	20	30	32.1	36	80	52	10	45	47.2	58	M10x1	150	0.88	0201981

*Presnosť radiálne vystredeneného chodu: na úrovni 2,5 x D

*Kvalita vyváženia: alebo U_{max} < 1 gmm

Ďalšie veľkosti a prispôbené vyhotovenia sú k dispozícii na vyžiadanie

TRIBOS-S JIS-BT 40



Technické údaje

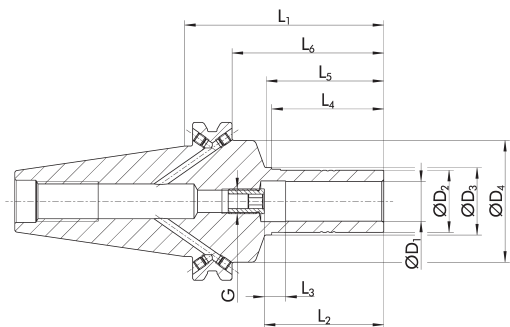
ID	D1 [mm]	D2 [mm]	D3 [mm]	D4 [mm]	L1 [mm]	L2 [mm]	L3 [mm]	L4 [mm]	L5 [mm]	L6 [mm]	G	Mmin [Nm]	Hmotnosť [kg]	
0205271	6	9.9	13.1	49	80	37	10	35	37.2	53	M5	5	0.9	0201972
0205272	8	13	15.1	49	80	37	10	35	37.2	53	M6	12	1.2	0201973
0205273	10	16	18.1	49	80	42	10	40	42.2	53	M8x1	20	1.15	0201974
0205274	12	19	21.1	49	85	47	10	45	47.2	58	M8x1	30	1	0201975
0205279	14	22	24.1	49	85	47	10	45	47.2	58	M10x1	50	1	0201976
0205275	16	25	27.1	49	85	48	10	45	47.2	58	M10x1	70	1	0201977
0205270	18	28	30.1	49	85	48	10	45	47.2	58	M10x1	100	1.05	0201979
0205276	20	30	32.1	49	85	52	10	45	47.2	58	M10x1	150	1.05	0201981
0205277	25	36	38.1	49	85	57	10	45	47.2	58	M10x1	200	1.27	0201987

*Presnosť radiálne vystredného chodu: na úrovni 2,5 x D

*Kvalita vyváženia: alebo U_{max} < 1 gmm

Ďalšie veľkosti a prispôbené vyhotovenia sú k dispozícii na vyžiadanie

TRIBOS-S CAT 40



Presnosť hádzania
< 0,003 mm*



Kvalita vyváženia
G2.5 pri 25 000 ot./min*



HSC



**Optimalizované
rušivé kontúry**



**Otvor pre dátový
nosič**
voliteľne možné

Technické údaje

ID	D1 [mm]/[inch]	D2 [mm]	D3 [mm]	D4 [mm]	L1 [mm]	L2 [mm]	L3 [mm]	L4 [mm]	L5 [mm]	L6 [mm]	G	Mmin [Nm]	Hmotnosť [kg]	
0215911	6	10	13.1	44.45	90	37	10	35	37.2	70.95	M5	5	0.9	0201972
0215914	12	19	21.1	44.45	90	47	10	45	47.2	70.95	M8x1	30	1	0201975
0215916	20	30	32.1	44.45	90	52	10	45	47.2	70.95	M10x1	150	1.05	0201981
0215917	25	36	38.1	44.45	90	57	10	45	47.2	70.95	M10x1	200	1.1	0201987
0215918	32	45	47.1	44.45	90	61	10	45	55	70.95	M10x1	280	1.12	0201998
0205360	1/4"	10.3	13.1	44.45	90	37	10	35	37.2	70.95	M5	6	0.9	0201988
0205363	1/2"	20	22.1	44.45	90	47	10	45	47.2	70.95	M8x1	40	1	0201991
0205365	3/4"	29	31.1	44.45	90	52	10	45	47.2	70.95	M10x1	120	1.05	0201992

*Presnosť radiálne vystredeneného chodu: na úrovni 2,5 x D

*Kvalita vyváženia: alebo U_{max} < 1 gmm

Ďalšie veľkosti a prispôsobené vyhotovenia sú k dispozícii na vyžiadanie



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