

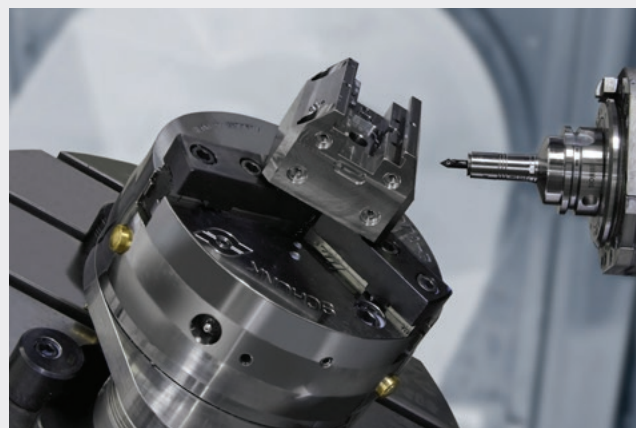


T|R|I|B|O|S®-S

Tenký. Přesný. Rychlý.

Extrémně štíhlé provedení! Přesný v nejpřísnějších podmínkách obrábění. Pokud jsou oblasti obrobku obtížně přístupné a konvenční systémy upínání dosáhly hranice svých možností, nejlepším řešením jsou polygonální upínače nástrojů TRIBOS-S díky své extrémně štíhlé konstrukci. Nejvyšší trvalá obvodová házivost a přesnost opakování $\leq 0,003$ mm zajišťuje rovnoměrnější řezací činnost a tím až čtyřnásobné prodloužení životnosti nástroje.

Ideální pro obrábění obtížně přístupných obrobků díky minimálním rušivým obrysům, zejména při vysokých otáčkách



Výhody – Přínos pro Vás

- + Rotačně-symetrické provedení**
Rotačně symetrický design minimalizuje rušivý obrys a zajišťuje vysokou rychlost otáčení.
- + Extrémně ploché provedení!**
Applikace přesného řezání kovu, dokonce i v obtížně přístupných oblastech obrobku
- + Odlehčený design**
Vysoká rychlost posuvu a rozsah rychlosti do 85.000 ot/min (obrábění HSC)
- + Nastavení axiální délky**
Délkové nastavení v rozsahu přesnosti 0,01 mm, s nastavením pojezdu 10 mm
- + Vysoká úroveň flexibility**
Upínání různých průměrů díky použití štěrbinových nebo chladicích redukčních pouzder
- + Permanentní opakovatelná přesnost házení $< 0,003$ mm**
Optimální povrchové výsledky, vyšší přesnost obrábění a bezpečné procesy díky jednotné řezací akci a nejvyšší reprodukovatelnosti.
- + Komplexní kompatibilita**
Lze ideálně kombinovat s rozšířeními TENDO SVL a TRIBOS SVL
- + Vynikající tlumení vibrací**
Je zabráněno mikroúderům, nejlepší povrchy obrobků, ochrana vřetena stroje, zvýšená životnost nástroje vedoucí ke snížení nákladů
- + Jemně vyvážené ve standardním provedení**
Vhodné pro vysoké rychlosti se stupněm vyvážení G2,5 při 25 000 ot./min



- ① **Šroub pro nastavení délky**
Pro rychlé a snadné přednastavení.

- ② **Tělo základny**
Jednodílná konstrukce od rozhraní stroje až po upínací průměr

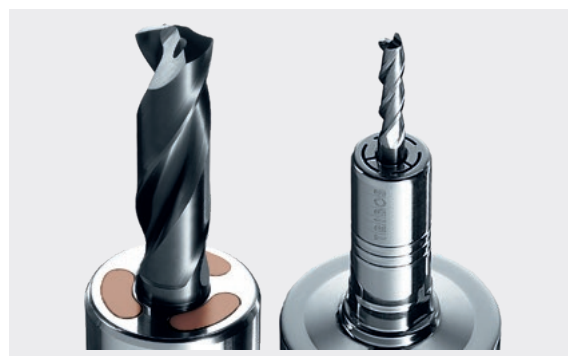
Nastavení axiální délky

V polygonální upínací technice lze délku seřídít s přesností 0,01 mm. Dráha nastavení je 10 mm.



Flexibilita díky upínacímu rozsahu od 6 do 32 mm

Upínat lze veškeré nástroje s komerčně dostupnými typy stopek o průměru 6 až 32 mm. Tím je zajištěna všestrannost výroby a významné snížení nákladů na pořízení nástrojů.



Vynikající tlumení vibrací

Zamezí se mikroskopickým závadám na břitu nástroje, čímž se dosáhne optimálního povrchu obrobku. Výkon vřetena se zvýší, životnost nástroje se výrazně prodlouží a náklady se sníží.



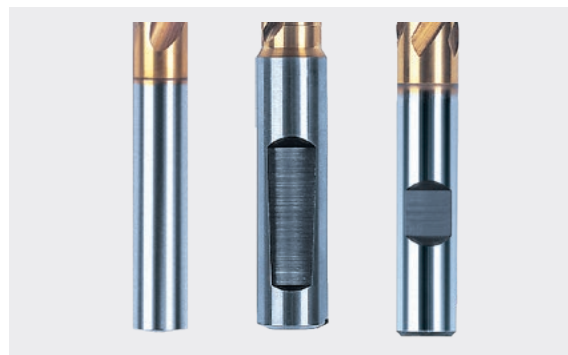
Dokáže upínat všechny typy stopek komerčně dostupných nástrojů

Forma A: s hlazenou válcovou hřídelí, hřídel formy A podle normy DIN 1835 a DIN 6535 HA

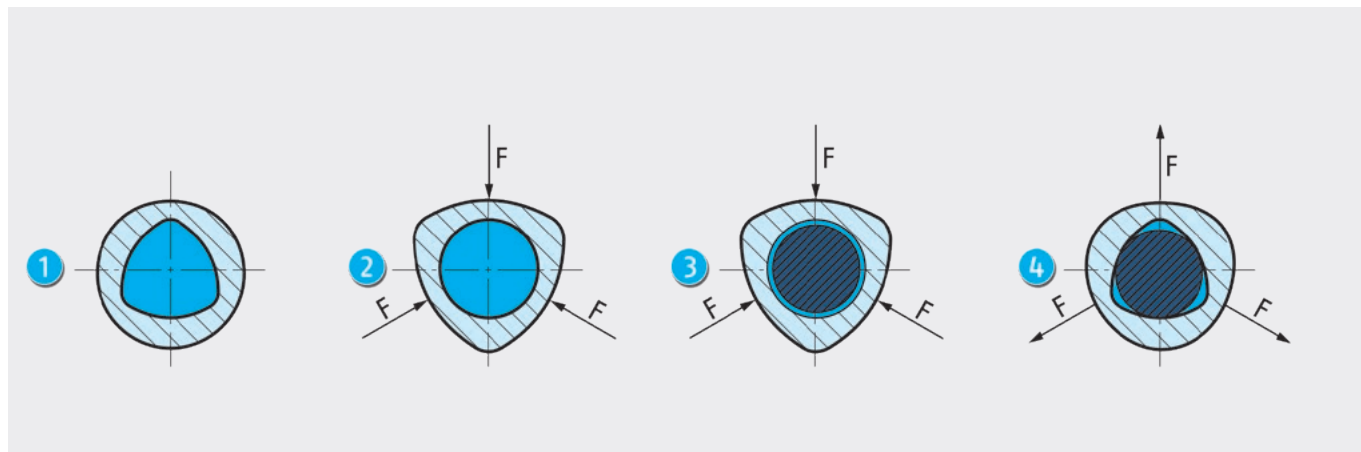
Forma AB: s plochým čelem a válcovou hřídelí s unášecím čelem, hřídel formy B podle normy DIN 1835 a DIN 6535 HB

Forma B: s bočními unášecími čely, hřídel formy B podle normy DIN 1835

Forma E: s šikmým upínacím čelem, hřídel formy E podle normy DIN 1835 a DIN 6535 HE



Funkční princip polygonální upínací techniky



1 Polygonální upínací průměr

Použitím upínacích přípravků TRIBOS SVP a příslušného ovládání tlaku vzniká kulatý polygonální upínací průměr upínače nástroje.

2 Upínací průměr se zaoblí

Stopku nástroje lze nyní snadno vkládat.

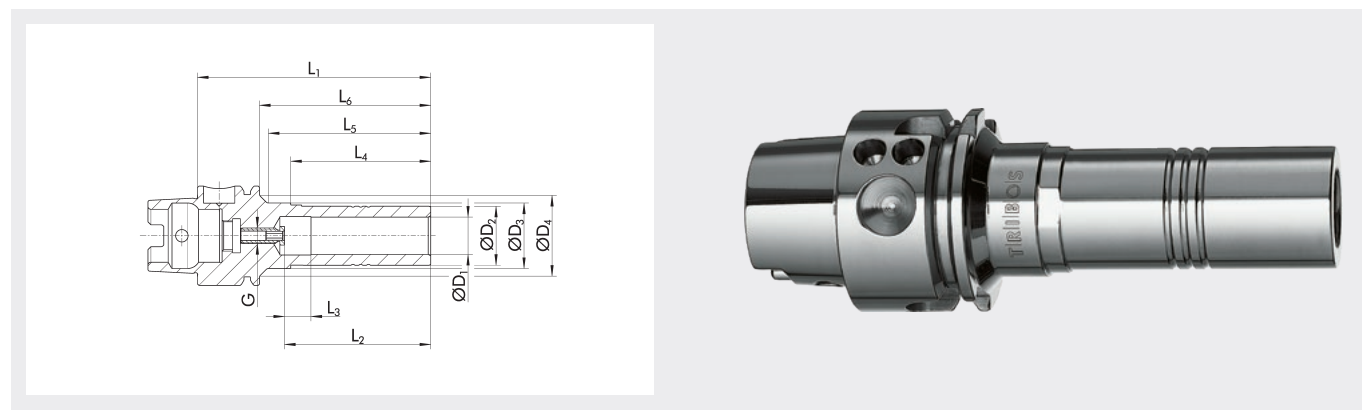
3 Vložení stopky nástroje

Jakmile se v upínacím průměru uvolní tlak, vrátí se opět do polygonálního tvaru.

4 Nástroj je upnut

Vložená stopka nástroje se spolehlivě upíná, s vysokou opakovatelnou přesností.

TRIBOS-S HSK-A 32



Obvodová házivost
< 0,003 mm*



Stupeň vyvážení
G2,5 při 25.000 OT/
MIN*



HSC



**Optimalizované
interferenční
obrysy**



Otvor pro nosič dat
k dispozici

Technické údaje

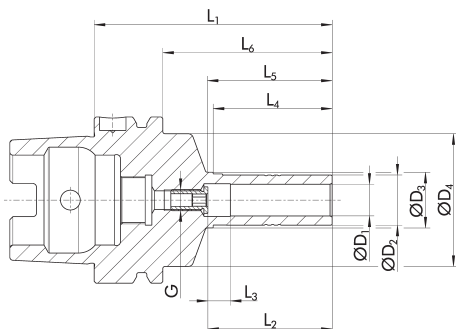
ID	D1	D2	D3	L1	L2	L3	L4	L5	L6	G	Mmin	Vlastní hmotnost	
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		[Nm]	[kg]	
0205608	6	9.9	13.1	65	37	10	35	38.2	45	M5	5	0.19	0201972
0205609	8	13	15.1	65	37	10	35	39.2	45	M5	12	0.2	0201973
0205610	10	16	18.1	70	42	10	40	45.7	50	M5	20	0.22	0201974
0205611	12	19	21.1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

*Obvodová házivost: při 2,5 x D

*Stupeň kvality vyvážení: nebo Umax < 1 gmm

Další velikosti a zákaznická provedení jsou k dispozici na vyžádání

TRIBOS-S HSK-A 40



Obvodová házivost
< 0,003 mm*



Stupeň vyvážení
G2,5 při 25.000 OT/
MIN*



HSC



**Optimalizované
interferenční
obrysy**



Otvor pro nosič dat
k dispozici

Technické údaje

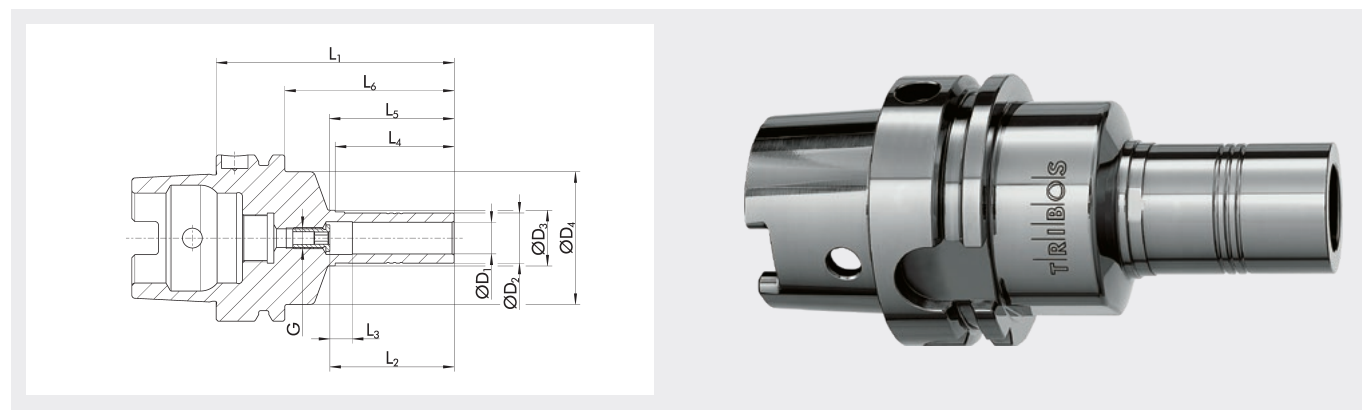
ID	D1	D2	D3	D4	L1	L2	L3	L4	L5	L6	G	Mmin	Vlastní hmotnost	
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		[Nm]	[kg]	
0205101	6	9.9	13.1	32	70	37	10	35	37.2	50	M5	5	0.35	0201972
0205102	8	13	15.1	32	70	37	10	35	37.2	50	M6	12	0.4	0201973
0205103	10	16	18.1	32	80	42	10	40	42.2	60	M8x1	20	0.4	0201974
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

*Obvodová házivost: při 2,5 x D

*Stupeň kvality vyvážení: nebo Umax < 1 gmm

Další velikosti a zákaznická provedení jsou k dispozici na vyžádání

TRIBOS-S HSK-A 50



Obvodová házivost
< 0,003 mm*



Stupeň vyvážení
G2,5 při 25.000 OT/
MIN*



HSC



**Optimalizované
interferenční
obrysy**



Otvor pro nosič dat
k dispozici

Technické údaje

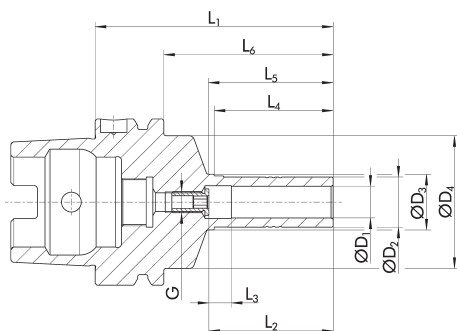
ID	D1	D2	D3	D4	L1	L2	L3	L4	L5	L6	G	Mmin	Vlastní hmotnost	
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		[Nm]	[kg]	
0205116	20	30	32.1	40	90	52	10	45	47.2	64	M10x1	150	0.75	0201981

*Obvodová házivost: při 2,5 x D

*Stupeň kvality vyvážení: nebo U_{max} < 1 gmm

Další velikosti a zákaznická provedení jsou k dispozici na vyžádání

TRIBOS-S HSK-A 63



Obvodová házivost
< 0,003 mm*



Stupeň vyvážení
G2,5 při 25.000 OT/
MIN*



HSC



**Optimalizované
interferenční
obrysy**



Otvor pro nosič dat
k dispozici

Technické údaje

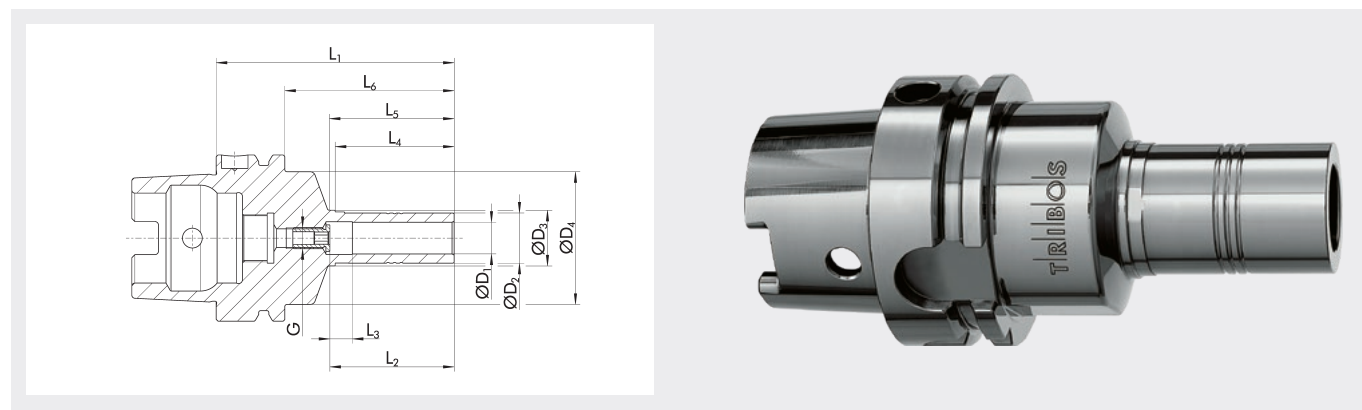
ID	D1	D2	D3	D4	L1	L2	L3	L4	L5	L6	G	Mmin	Vlastní hmotnost	
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		[Nm]	[kg]	
0203351	6	9.9	13.1	50	80	37	10	35	37.2	54	M5	5	0.7	0201972
0203352	8	13	15.1	50	80	37	10	35	37.2	54	M6	12	0.7	0201973
0203353	10	16	18.1	50	85	42	10	40	42.2	59	M8x1	20	0.75	0201974
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

*Obvodová házivost: při 2,5 x D

*Stupeň kvality vyvážení: nebo U_{max} < 1 gmm

Další velikosti a zákaznická provedení jsou k dispozici na vyžádání

TRIBOS-S HSK-A 63



Obvodová házivost
< 0,003 mm*



Stupeň vyvážení
G2,5 při 25.000 OT/
MIN*



HSC



**Optimalizované
interferenční
obrysy**



Otvor pro nosič dat
k dispozici

Technické údaje

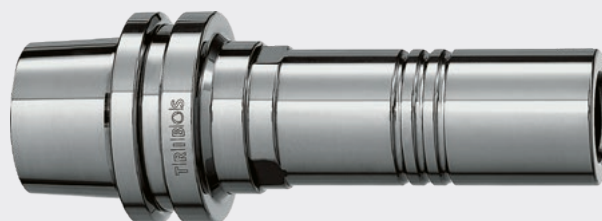
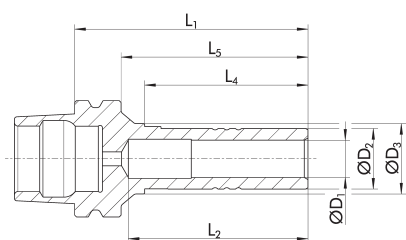
ID	D1	D2	D3	D4	L1	L2	L3	L4	L5	L6	G	Mmin	Vlastní hmotnost	
	[Inch]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		[Nm]	[kg]	
0203370	1/4"	10.3	13.1	50	80	37	10	35	37	54	M5	6	0.7	0201988
0203372	3/8"	15	17.1	50	85	42	10	40	42	59	M6	20	0.75	0201989
0203373	1/2"	20	22.1	50	90	47	10	45	47	64	M8x1	40	0.8	0201991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

*Obvodová házivost: při 2,5 x D

*Stupeň kvality vyvážení: nebo Umax < 1 gmm

Další velikosti a zákaznická provedení jsou k dispozici na vyžádání

TRIBOS-S HSK-E 25



Obvodová házivost
< 0,003 mm*



Stupeň vyvážení
G2,5 při 25.000 OT/
MIN*



HSC



**Optimalizované
interferenční
obrysy**

Technické údaje

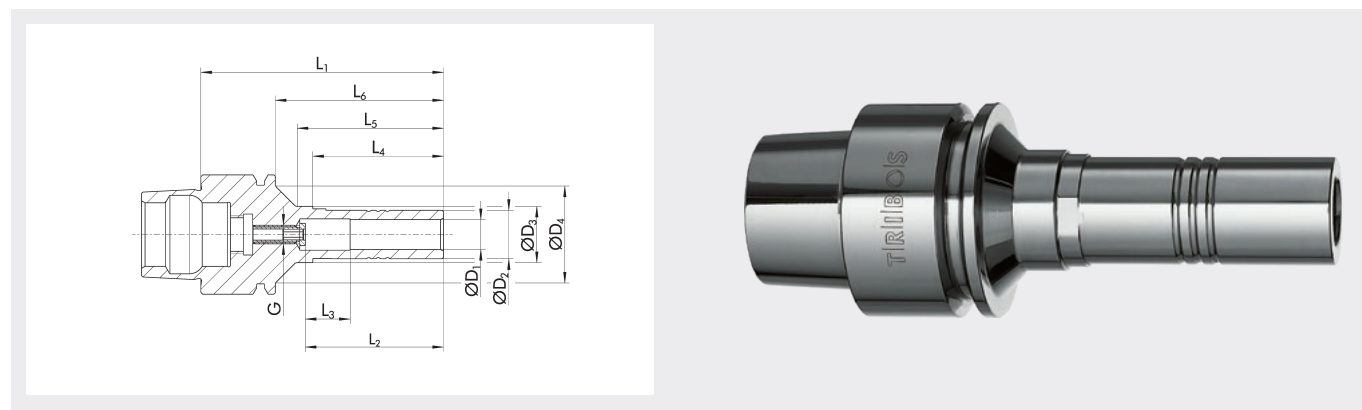
ID	D1	D2	D3	L1	L2	L4	L5	L6	Mmin	Vlastní hmotnost	
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[Nm]	[kg]	
0205251	6	9.9	13.1	50	38.5	35	35.6	40	5	0.15	0201972
0205252	8	13	15.1	50	38.5	35	36.8	40	12	0.15	0201973
0205253	10	16	18.1	55	43.5	40	43.6	45	20	0.16	0201974

*Obvodová házivost: při 2,5 x D

*Stupeň kvality vyvážení: nebo $U_{max} < 1 \text{ gmm}$

Další velikosti a zákaznická provedení jsou k dispozici na vyžádání

TRIBOS-S HSK-E 32



Obvodová házivost
< 0,003 mm*



Stupeň vyvážení
G2,5 při 25.000 OT/
MIN*



HSC



**Optimalizované
interferenční
obrysy**



Otvor pro nosič dat
volitelně možné

Technické údaje

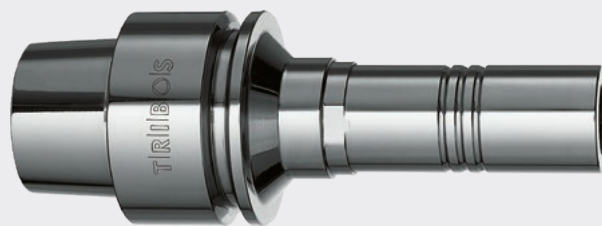
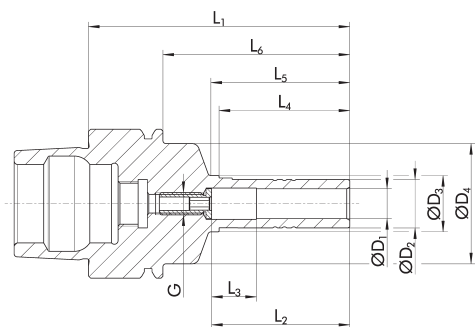
ID	D1	D2	D3	D4	L1	L2	L3	L4	L5	L6	G	Mmin	Vlastní hmotnost	
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		[Nm]	[kg]	
0205261	6	9.9	13.1	26	65	37	10	35	38.2	45	M5	5	0.25	0201972
0205262	8	13	15.1	26	65	37	10	35	39.2	45	M5	12	0.25	0201973
0205263	10	16	18.1	26	70	42	10	40	45.7	50	M5	20	0.25	0201974
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

*Obvodová házivost: při 2,5 x D

*Stupeň kvality vyvážení: nebo Umax < 1 gmm

Další velikosti a zákaznická provedení jsou k dispozici na vyžádání

TRIBOS-S HSK-E 40



Obvodová házivost
< 0,003 mm*



Stupeň vyvážení
G2,5 při 25.000 OT/
MIN*



HSC



**Optimalizované
interferenční
obrysy**



Otvor pro nosič dat
volitelně možné

Technické údaje

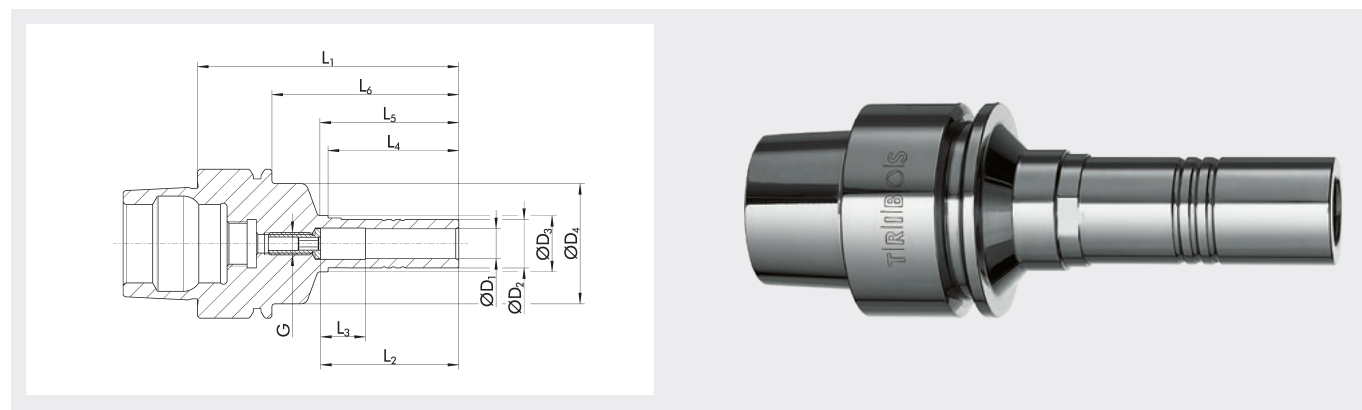
ID	D1	D2	D3	D4	L1	L2	L3	L4	L5	L6	G	M _{min}	Vlastní hmotnost	
	[mm/Inch]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		[Nm]	[kg]	
0205151	6	9.9	13.1	32	70	37	10	35	37.2	50	M5	5	0.3	0201972
0205152	8	13	15.1	32	70	37	10	35	37.2	50	M6	12	0.3	0201973
0205153	10	16	18.1	32	80	42	10	40	42.2	60	M8x1	20	0.35	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

*Obvodová házivost: při 2,5 x D

*Stupeň kvality vyvážení: nebo U_{max} < 1 gmm

Další velikosti a zákaznická provedení jsou k dispozici na vyžádání

TRIBOS-S HSK-E 50



Obvodová házivost
< 0,003 mm*



Stupeň vyvážení
G2,5 při 25.000 OT/
MIN*



HSC



**Optimalizované
interferenční
obrysy**



Otvor pro nosič dat
volitelně možné

Technické údaje

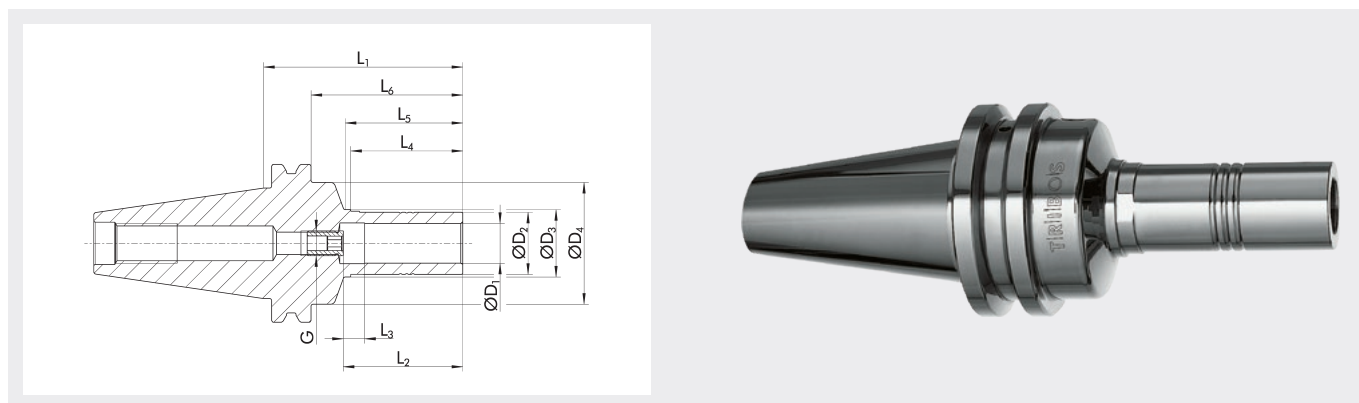
ID	D1	D2	D3	D4	L1	L2	L3	L4	L5	L6	G	Mmin	Vlastní hmotnost	
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		[Nm]	[kg]	
0205161	6	10	13.1	40	75	37	10	35	37.2	49	M5	5	0.5	0201972
0205162	8	13	15.1	40	75	37	10	35	37.2	49	M6	12	0.5	0201973
0205163	10	16	18.1	40	80	42	10	40	42.2	54	M8x1	20	0.5	0201974
0205164	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

*Obvodová házivost: při 2,5 x D

*Stupeň kvality vyvážení: nebo Umax < 1 gmm

Další velikosti a zákaznická provedení jsou k dispozici na vyžádání

TRIBOS-S SK 30



Obvodová házivost
< 0,003 mm*



Stupeň vyvážení
G2,5 při 25.000 OT/
MIN*



HSC



**Optimalizované
interferenční
obrysy**



Otvor pro nosič dat
volitelně možné

Technické údaje

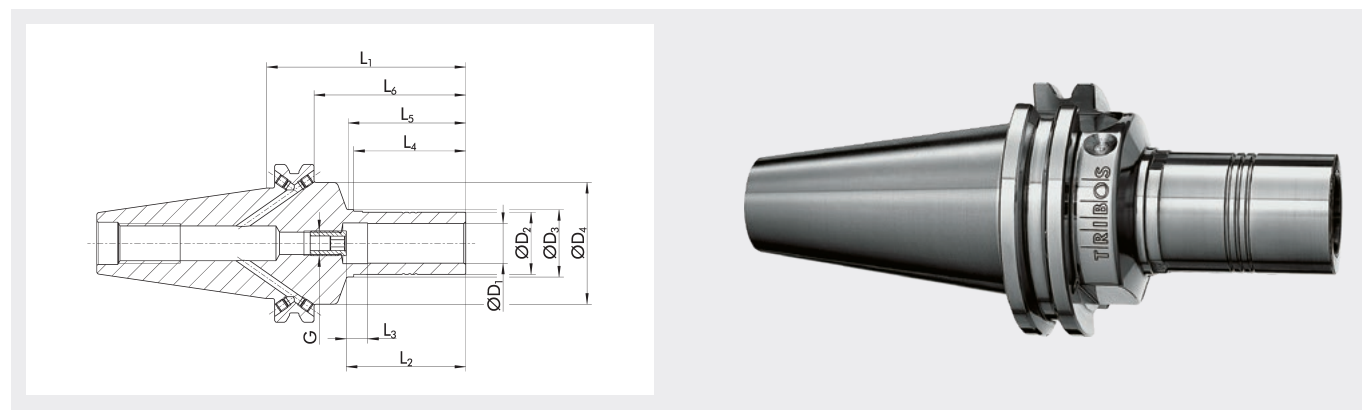
ID	D1	D2	D3	D4	L1	L2	L3	L4	L5	L6	G	Mmin	Vlastní hmotnost	
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		[Nm]	[kg]	
0203766	12	19	21	42	80	47	10	45	47.2	61	M8x1	30	0.62	0201975
0203767	16	25	27	42	80	48	10	45	47.2	61	M10x1	70	0.75	0201977
0203768	20	30	32	42	80	52	10	45	47.2	61	M10x1	150	0.78	0201981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

*Obvodová házivost: při 2,5 x D

*Stupeň kvality vyvážení: nebo Umax < 1 gmm

Další velikosti a zákaznická provedení jsou k dispozici na vyžádání

TRIBOS-S SK 40



Obvodová házivost
< 0,003 mm*



Stupeň vyvážení
G2,5 při 25.000 OT/
MIN*



HSC



**Optimalizované
interferenční
obrysy**



Otvor pro nosič dat
volitelně možné

Technické údaje

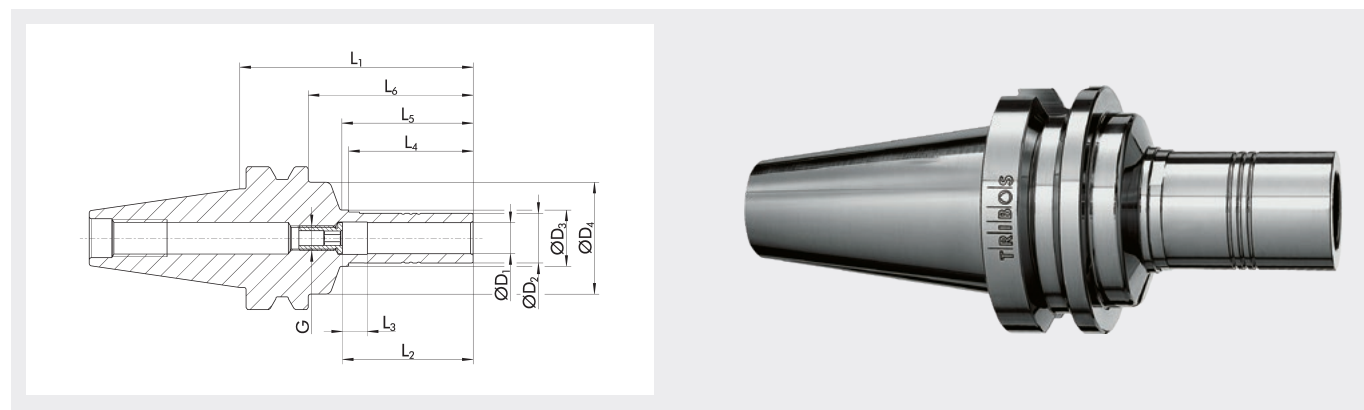
ID	D1	D2	D3	D4	L1	L2	L3	L4	L5	L6	G	Mmin	Vlastní hmotnost	
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		[Nm]	[kg]	
0205131	6	9.9	13.1	49	80	37	10	35	37.2	60.9	M5	5	0.9	0201972
0205132	8	13	15.1	49	80	37	10	35	37.2	60.9	M6	12	0.95	0201973
0205133	10	16	18.1	49	80	42	10	40	42.2	60.9	M8x1	20	0.95	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

*Obvodová házivost: při 2,5 x D

*Stupeň kvality vyvážení: nebo Umax < 1 gmm

Další velikosti a zákaznická provedení jsou k dispozici na vyžádání

TRIBOS-S JIS-BT 30



Obvodová házivost
< 0,003 mm*



Stupeň vyvážení
G2,5 při 25.000 OT/
MIN*



HSC



**Optimalizované
interferenční
obrysy**



Otvor pro nosič dat
volitelně možné

Technické údaje

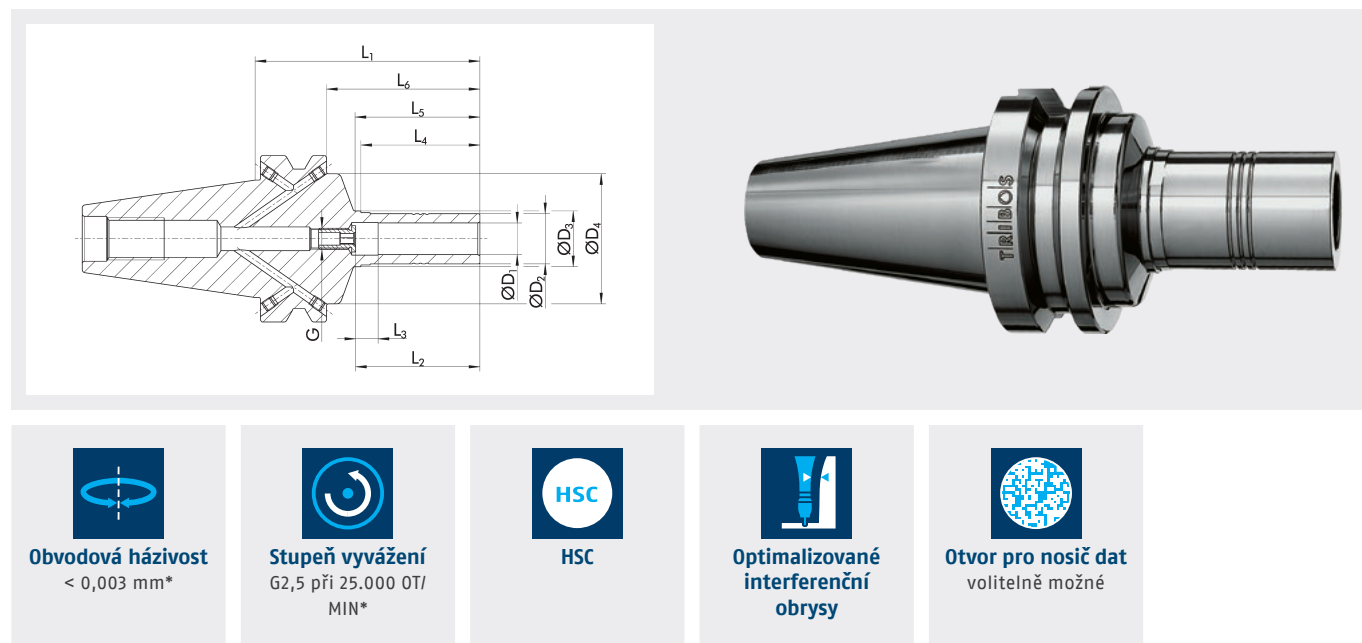
ID	D1	D2	D3	D4	L1	L2	L3	L4	L5	L6	G	Mmin	Vlastní hmotnost	
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		[Nm]	[kg]	
0205471	6	9.9	13.1	36	75	37	10	35	37.2	53	M5	5	0.75	0201972
0205472	8	13	15.1	36	75	37	10	35	37.2	53	M6	12	0.77	0201973
0205473	10	16	18.1	36	75	42	10	40	42.2	53	M8x1	20	0.79	0201974
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

*Obvodová házivost: při 2,5 x D

*Stupeň kvality vyvážení: nebo U_{max} < 1 gmm

Další velikosti a zákaznická provedení jsou k dispozici na vyžádání

TRIBOS-S JIS-BT 40



Technické údaje

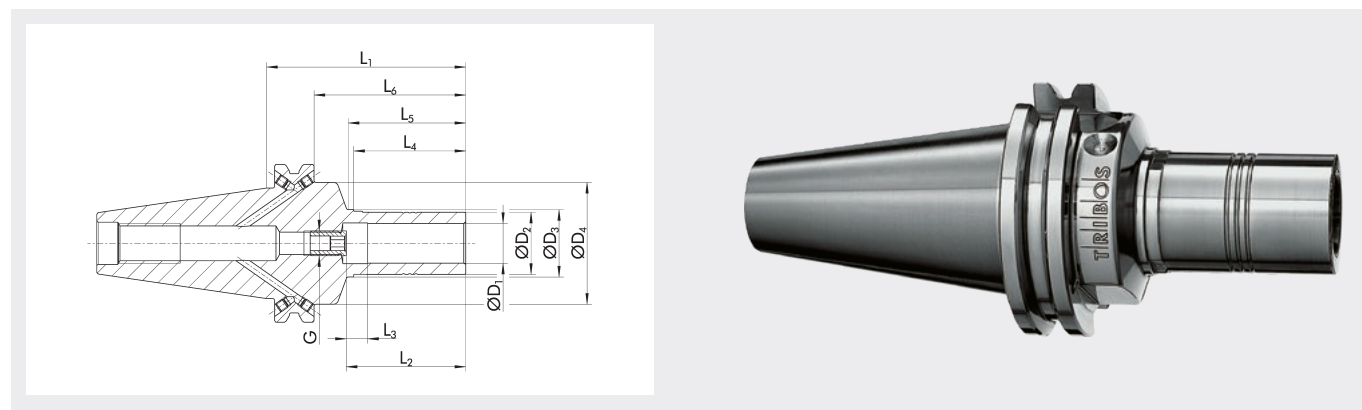
ID	D1	D2	D3	D4	L1	L2	L3	L4	L5	L6	G	Mmin	Vlastní hmotnost	
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		[Nm]	[kg]	
0205271	6	9.9	13.1	49	80	37	10	35	37.2	53	M5	5	0.9	0201972
0205272	8	13	15.1	49	80	37	10	35	37.2	53	M6	12	1.2	0201973
0205273	10	16	18.1	49	80	42	10	40	42.2	53	M8x1	20	1.15	0201974
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

*Obvodová házivost: při 2,5 x D

*Stupeň kvality vyvážení: nebo Umax < 1 gmm

Další velikosti a zákaznická provedení jsou k dispozici na vyžádání

TRIBOS-S CAT 40



Obvodová házivost
< 0,003 mm*



Stupeň vyvážení
G2,5 při 25.000 OT/
MIN*



HSC



**Optimalizované
interferenční
obrysy**



Otvor pro nosič dat
volitelně možné

Technické údaje

ID	D1	D2	D3	D4	L1	L2	L3	L4	L5	L6	G	Mmin	Vlastní hmotnost	
	[mm]/[inch]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		[Nm]	[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

*Obvodová házivost: při 2,5 x D

*Stupeň kvality vyvážení: nebo U_{max} < 1 gmm

Další velikosti a zákaznická provedení jsou k dispozici na vyžádání



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