

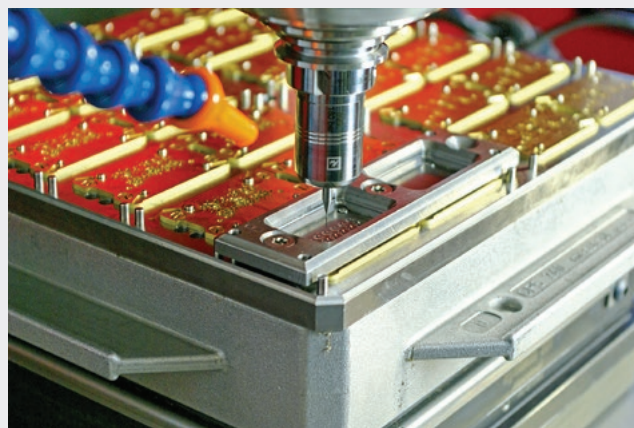


T|R|I|B|O|S[®]-RM

Compacto. Poderoso. Rápido.

O TRIBOS-RM é adequado para usinagem HSC em microusinagem de mais de 85.000 rpm. A excelente precisão de concentricidade de $\leq 0,003$ mm, bem como a estabilidade obtida da estrutura de ancoragem formam a base das montagens do porta-ferramentas extremamente compactas e, assim, garantem um corte de metal preciso e confiável. Os diferentes tamanhos são perfeitamente adequados para uso em centros de usinagem pequenos e altamente dinâmicos.

Para desempenho máximo em microcorte, seja perfuração, alargamento ou fresamento



Vantagens – Seus benefícios

- + Alta rigidez radial**
Estabilidade em altas forças de corte, bom desempenho de corte de metal e, portanto, tempo de usinagem mais rápido e maior produtividade
- + Design pequeno e compacto**
Corte de metal preciso e confiável
- + Excelente amortecimento de vibração**
São evitadas micro lascas, superfícies da peça ideais, proteção do fuso da máquina, maior vida útil da ferramenta, resultando em redução de custos
- + Equilibrado por padrão**
Adequado para altas velocidades com grau de balanceamento de G2,5 a 25.000 rpm
- + Compatibilidade abrangente**
Pode ser combinado de forma ideal com prolongadores de ferramenta TRIBOS SVL
- + Precisão de repetição e concentricidade permanente de $\leq 0,003$ mm**
Resultados de superfície ideais, usinagem de alta precisão e processos seguros devido a uma ação de corte uniforme e à mais alta repetibilidade
- + Minimizando tempos e custos de preparação**
Troca de ferramenta rápida e fácil com o dispositivo de fixação TRIBOS-RM SVP
- + Design rotacionalmente simétrico**
O design rotacionalmente simétrico minimiza o contorno interferente e garante alta velocidade de rotação.



1 Estrutura âncora

A estrutura de ancoragem garante alta estabilidade

2 Corpo base

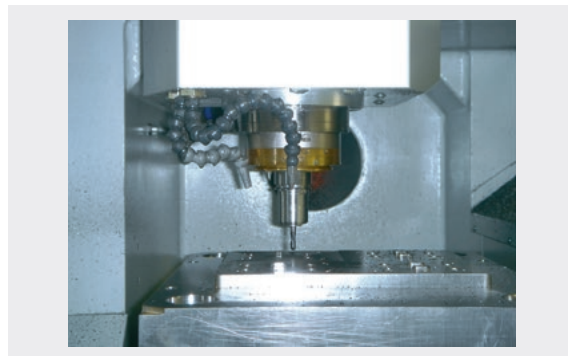
Design de peça única, desde a interface da máquina até o diâmetro de fixação

3 Design compacto

Para alta rigidez radial e alta precisão de concentricidade.

Design compacto para as mais altas exigências em corte em alta velocidade

O design compacto e curto possibilita velocidades de mais de 85.000 rpm. Devido à simetria de rotação, o desequilíbrio residual é inferior a 1 gm, o que, por si só, é muito bom. O TRIBOS-RM é a solução para requisitos extremos e diversos na usinagem HSC, por exemplo, no setor de fabricação de ferramentas e moldes para fusos HSK-E 40 de alta velocidade!



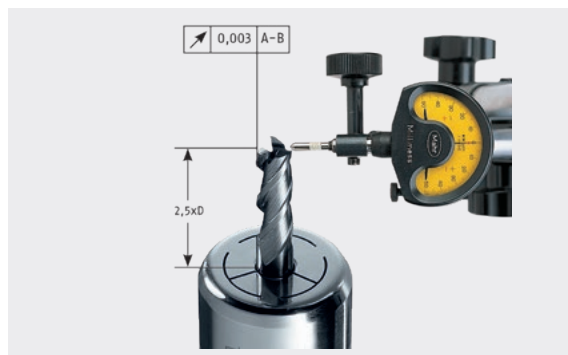
Estabilidade através de alta rigidez radial

A estrutura de ancoragem permite que o TRIBOS-RM permaneça estável durante cargas causadas por altas forças de corte. As forças de fixação são suficientes para atingir os limites das cargas geradas pelos centros de usinagem em alta velocidade. O alto desempenho de usinagem abre caminho para tempos de usinagem mais rápidos e, assim, aumenta a produtividade.



Alta rigidez radial

A estrutura em meia-lua permite que o TRIBOS-RM permaneça estável sob cargas causadas por altas forças de corte. As forças de fixação são suficientes para atingir os limites das cargas geradas pelos centros de usinagem em alta velocidade. O alto desempenho de usinagem abre caminho para tempos de usinagem mais rápidos e, assim, aumenta a produtividade.



Excelente amortecimento de vibração

São evitadas micro lascas na aresta de corte da ferramenta, obtendo-se, assim, ótimas superfícies da peça. O desempenho do fuso será aprimorado, a vida útil da ferramenta será consideravelmente aumentada e os custos reduzidos.



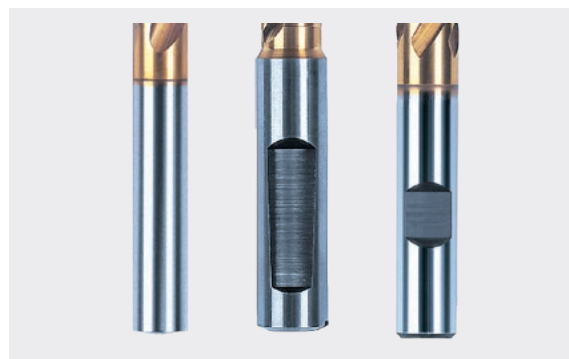
Todos os tipos de haste de ferramenta disponíveis comercialmente podem ser fixados

Forma A: com haste cilíndrica lisa, haste forma A de acordo com DIN 1835 e DIN 6535 HA

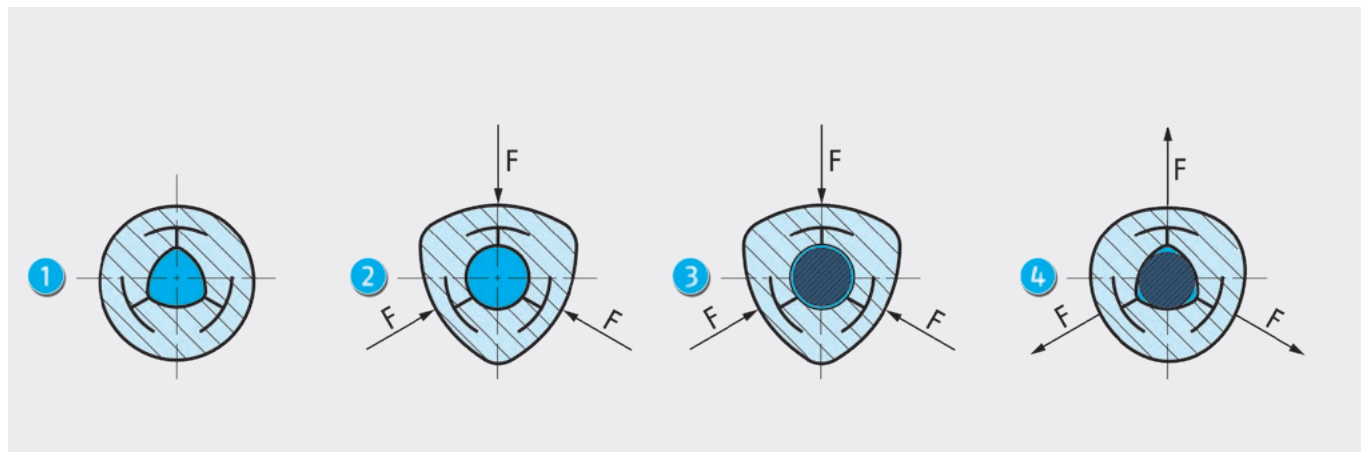
Forma AB: com face plana e haste cilíndrica com face de tração, haste forma B conforme DIN 1835 e DIN 6535 HB

Forma B: com faces laterais de tração, forma de haste B de acordo com DIN 1835

Forma E: com face de fixação inclinada, haste forma E de acordo com DIN 1835 e DIN 6535 HE



Princípio funcional da tecnologia de fixação poligonal



1 Diâmetro de fixação poligonal

Usando os dispositivos de fixação TRIBOS SVP e a atuação de pressão correspondente, o diâmetro de fixação poligonal do porta-ferramentas torna-se redondo.

2 O diâmetro de fixação torna-se redondo

A haste da ferramenta agora é fácil de inserir.

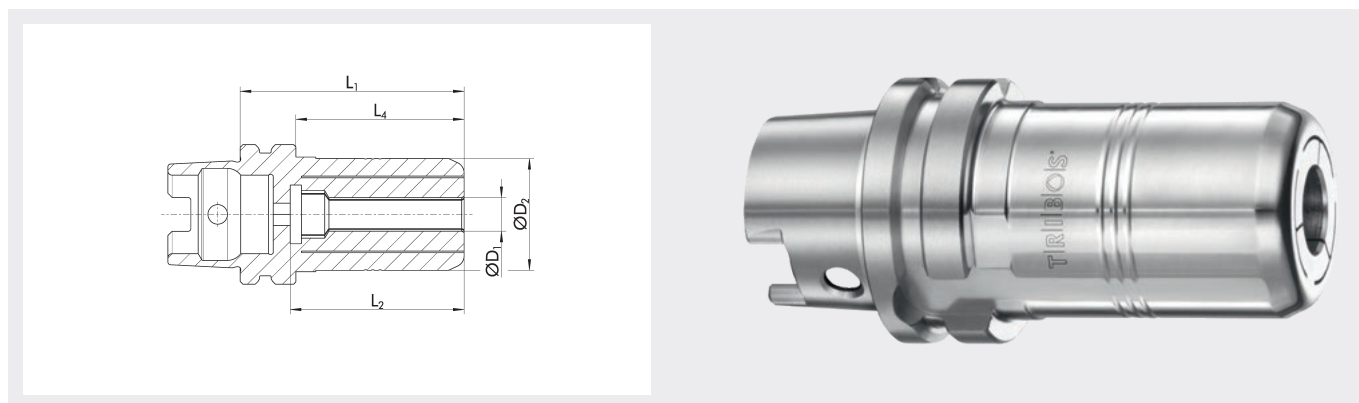
3 Inserindo a haste da ferramenta

Se a pressão no diâmetro de fixação diminuir, ele assumirá sua forma poligonal novamente.

4 Ferramenta presa

A haste da ferramenta inserida é fixada de forma confiável e com alta precisão de repetição.

TRIBOS-RM HSK-A 25



Precisão de concentricidade
≤ 0,003 mm*



Grau de balanceamento
G2.5 a 25.000 rpm*



Alta rigidez radial



Microusinagem



HSC

Dados técnicos

ID	D1 [mm]	D2 [mm]	L1 [mm]	L2 [mm]	L4 [mm]	M _{min} [Nm]	Peso [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

*Precisão de concentricidade: a 2,5 x D

*Grau de balanceamento: ou U_{max} < 1 gmm

Tamanhos adicionais e designs personalizados estão disponíveis mediante consulta

TRIBOS-RM HSK-A 32



Precisão de concentricidade
≤ 0,003 mm*



Grau de balanceamento
G2.5 a 25.000 rpm*



Alta rigidez radial



Microusinagem



HSC



Furo do portador de dados acessível

Dados técnicos

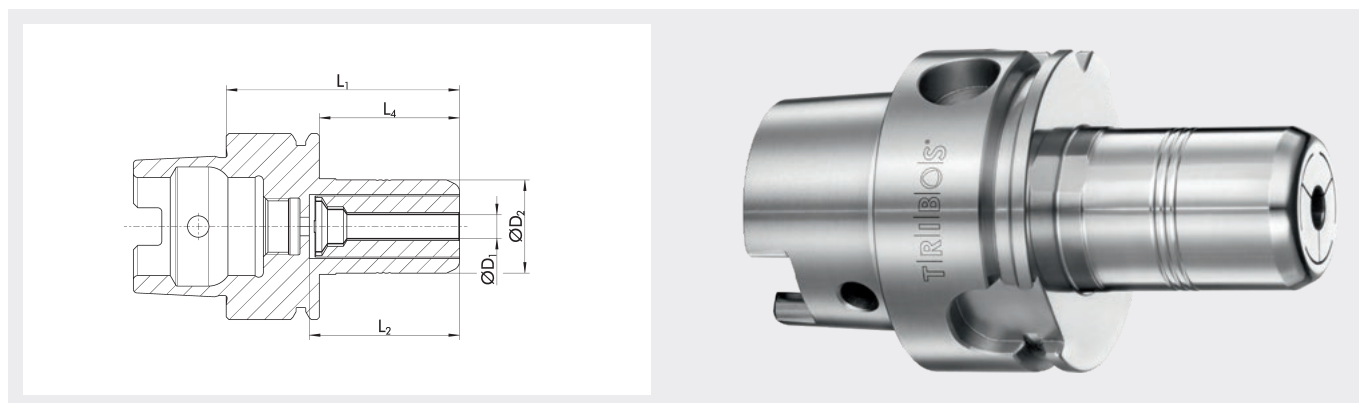
ID	D1 [mm/Inch]	D2 [mm]	L1 [mm]	L2 [mm]	L4 [mm]	M _{min} [Nm]	Peso [kg]	
0225881	3	20	50	32	30	3	0.25	0201892
0225882	4	20	50	32	30	4	0.25	0201892
0225883	5	20	50	32	30	5	0.25	0201892
0225884	6	20	50	32	30	10	0.25	0201892
0225885	8	20	50	32	30	15	0.25	0201892
0225886	10	20	50	32	30	20	0.25	0201892
0225887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

*Precisão de concentricidade: a 2,5 x D

*Grau de balanceamento: ou U_{max} < 1 gmm

Tamanhos adicionais e designs personalizados estão disponíveis mediante consulta

TRIBOS-RM HSK-A 40



Precisão de concentricidade
≤ 0,003 mm*



Grau de balanceamento
G2.5 a 25.000 rpm*



Alta rigidez radial



Microusinagem



HSC



Furo do portador de dados acessível

Dados técnicos

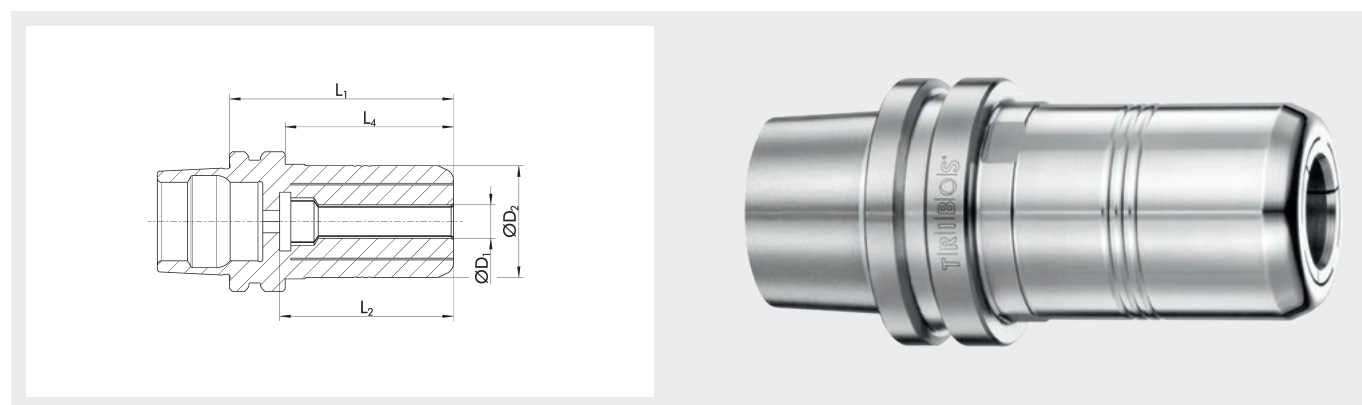
ID	D1 [mm]	D2 [mm]	L1 [mm]	L2 [mm]	L4 [mm]	M _{min} [Nm]	Peso [kg]	
0225971	3	20	50		30	3	0.41	0201892
0225972	4	20	50	32	30	4	0.41	0201892
0225974	6	20	50	32	30	10	0.41	0201892
0225975	8	20	50	32	30	15	0.41	0201892
0225976	10	20	50	32	30	20	0.41	0201892
0225977	12	20	50	32	30	20	0.41	0201892

*Precisão de concentricidade: a 2,5 x D

*Grau de balanceamento: ou U_{max} < 1 gmm

Tamanhos adicionais e designs personalizados estão disponíveis mediante consulta

TRIBOS-RM HSK-E 25



Precisão de concentricidade
≤ 0,003 mm*



Grau de balanceamento
G2.5 a 25.000 rpm*



Alta rigidez radial



Microusinagem



HSC

Dados técnicos

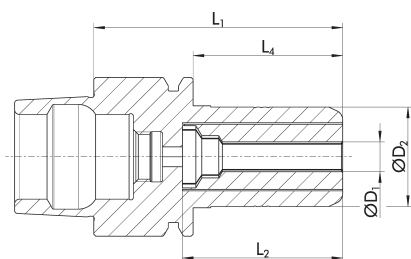
ID	D1 [mm/Inch]	D2 [mm]	L1 [mm]	L2 [mm]	L4 [mm]	M _{min} [Nm]	Peso [kg]	
0205082	3	20	40	31	30	3	0.12	0201892
0205083	4	20	40	31	30	4	0.12	0201892
0205084	5	20	40	31	30	6	0.12	0201892
0205085	6	20	40	31	30	10	0.12	0201892
0205086	8	20	40	31	30	15	0.12	0201892
0205087	10	20	40	31	30	20	0.12	0201892
0215000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

*Precisão de concentricidade: a 2,5 x D

*Grau de balanceamento: ou U_{max} < 1 gmm

Tamanhos adicionais e designs personalizados estão disponíveis mediante consulta

TRIBOS-RM HSK-E 32



Precisão de concentricidade
≤ 0,003 mm*



Grau de balanceamento
G2.5 a 25.000 rpm*



Alta rigidez radial



Microusinagem



HSC



Furo do portador de dados
opcionalmente possível

Dados técnicos

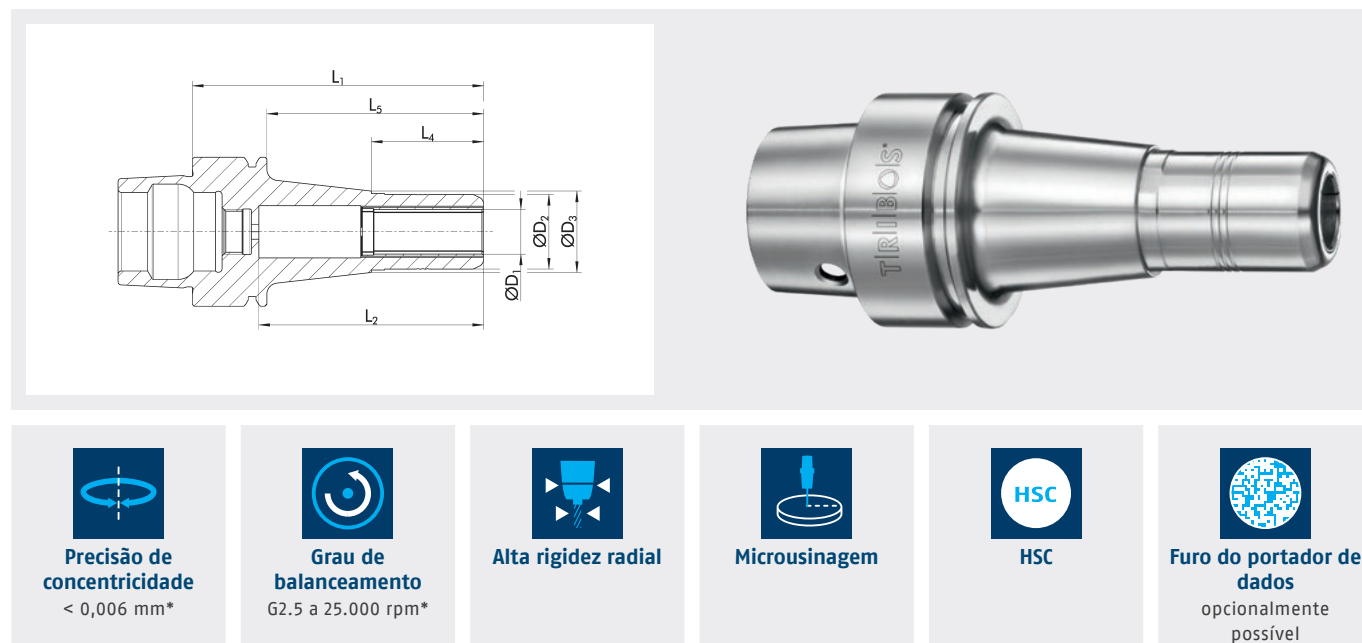
ID	D1 [mm/Inch]	D2 [mm]	L1 [mm]	L2 [mm]	L4 [mm]	Mmin [Nm]	Peso [kg]	
0226000	3	20	50	32	30	3	0.25	0201892
0226001	4	20	50	32	30	4	0.25	0201892
0226002	5	20	50	32	30	6	0.25	0201892
0226003	6	20	50	32	30	10	0.25	0201892
0226004	8	20	50	32	30	15	0.25	0201892
0226005	10	20	50	32	30	20	0.25	0201892
0226006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

*Precisão de concentricidade: a 2,5 x D

*Grau de balanceamento: ou Umax < 1 gmm

Tamanhos adicionais e designs personalizados estão disponíveis mediante consulta

TRIBOS-RM HSK-E 32 L₁ = 78



Precisão de concentricidade
< 0,006 mm*



Grau de balanceamento
G2.5 a 25.000 rpm*



Alta rigidez radial



Microusinagem



HSC



Furo do portador de dados
opcionalmente possível

Dados técnicos

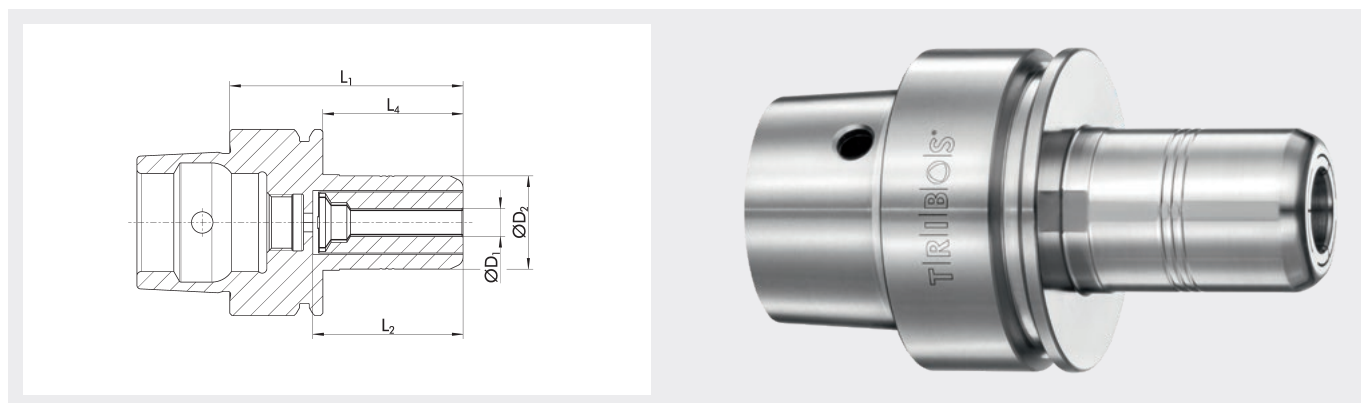
ID	D1 [mm]	D2 [mm]	D3 [mm]	L1 [mm]	L2 [mm]	L4 [mm]	L5 [mm]	M _{min} [Nm]	Peso [kg]	
0226007	12	20	21.5	78	60.2	30	58	20	0.35	0201892

*Precisão de concentricidade: a 2,5 x D

*Grau de balanceamento: ou U_{max} < 1 gmm

Tamanhos adicionais e designs personalizados estão disponíveis mediante consulta

TRIBOS-RM HSK-E 40



Precisão de concentricidade
≤ 0,003 mm*



Grau de balanceamento
G2.5 a 25.000 rpm*



Alta rigidez radial



Microusinagem



HSC



Furo do portador de dados
opcionalmente possível

Dados técnicos

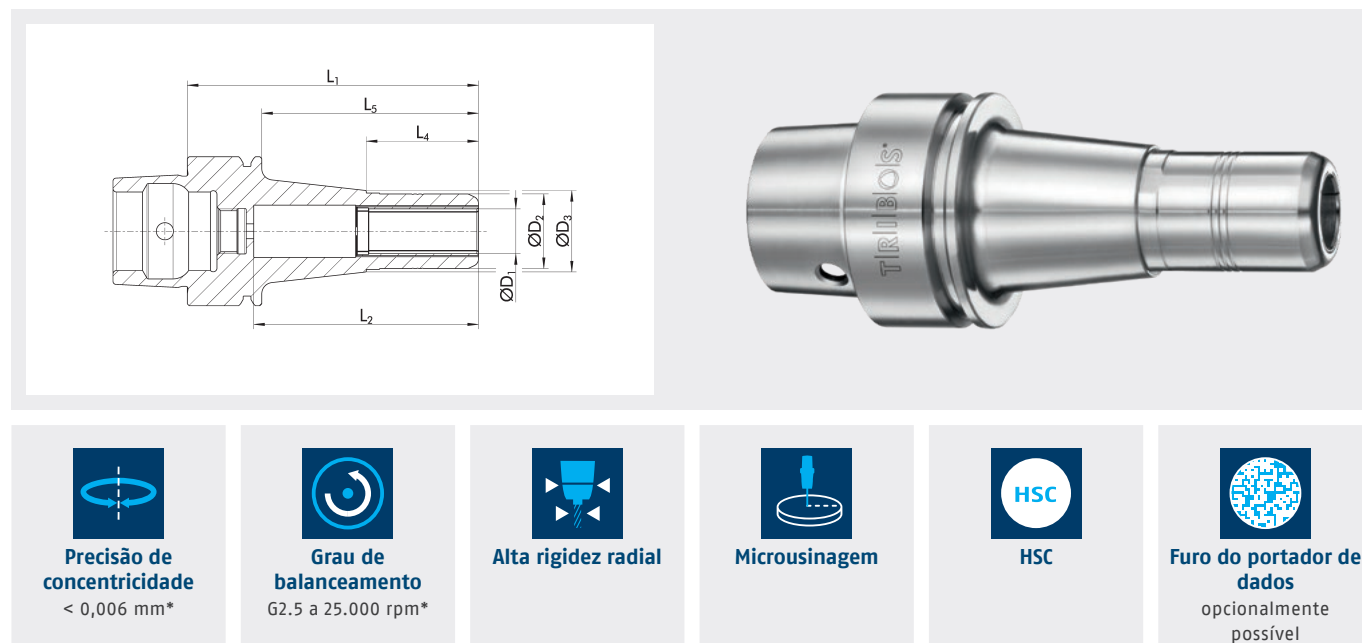
ID	D1 [mm/Inch]	D2 [mm]	L1 [mm]	L2 [mm]	L4 [mm]	Mmin [Nm]	Peso [kg]	
0225770	3	20	50	32	30	3	0.41	0201892
0225771	4	20	50	32	30	4	0.41	0201892
0225772	5	20	50	32	30	6	0.41	0201892
0225773	6	20	50	32	30	10	0.41	0201892
0225774	8	20	50	32	30	15	0.41	0201892
0225775	10	20	50	32	30	20	0.41	0201892
0225776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

*Precisão de concentricidade: a 2,5 x D

*Grau de balanceamento: ou Umax < 1 gmm

Tamanhos adicionais e designs personalizados estão disponíveis mediante consulta

TRIBOS-RM HSK-E 40 L₁ = 78



Precisão de concentricidade
< 0,006 mm*



Grau de balanceamento
G2.5 a 25.000 rpm*



Alta rigidez radial



Microusinagem



HSC



Furo do portador de dados
opcionalmente possível

Dados técnicos

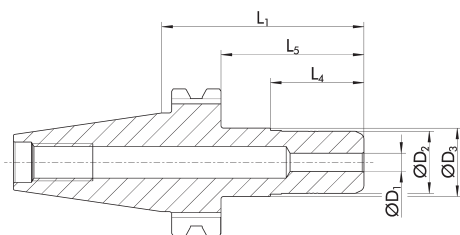
ID	D1 [mm]	D2 [mm]	D3 [mm]	L1 [mm]	L2 [mm]	L4 [mm]	L5 [mm]	M _{min} [Nm]	Peso [kg]	
0225777	12	20	21.5	78	60.2	30	58	20	0.65	0201892

*Precisão de concentricidade: a 2,5 x D

*Grau de balanceamento: ou U_{max} < 1 gmm

Tamanhos adicionais e designs personalizados estão disponíveis mediante consulta

TRIBOS-RM SK 30



Precisão de concentricidade
≤ 0,003 mm*



Grau de balanceamento
G2.5 a 25.000 rpm*



Alta rigidez radial



Microusinagem



HSC



Furo do portador de dados
opcionalmente possível

Dados técnicos

ID	D1 [mm]	D2 [mm]	D3 [mm]	L1 [mm]	L4 [mm]	L5 [mm]	Mmin [Nm]	Peso [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

*Precisão de concentricidade: a 2,5 x D

*Grau de balanceamento: ou U_{max} < 1 gmm

Tamanhos adicionais e designs personalizados estão disponíveis mediante consulta

TRIBOS-RM SCHUNK CAPTO C4



Dados técnicos

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

*Precisão de concentricidade: a 2,5 x D

*Grau de balanceamento: ou Umax < 1 gmm

Tamanhos adicionais e designs personalizados estão disponíveis mediante consulta



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