

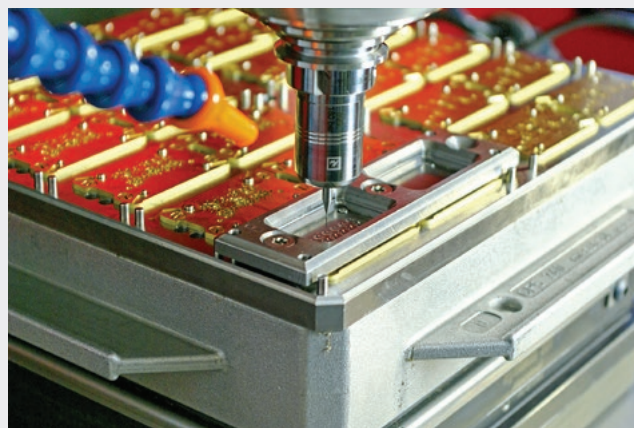


T|R|I|B|O|S[®]-RM

Compact. Puissant. Rapide.

Le TRIBOS-RM est parfaitement adapté pour l'usinage HSC puissant dans les opérations de micro-usinage allant jusqu'à 85 000 tr/min et plus. L'excellente précision de concentricité $\leq 0,003$ mm ainsi que la stabilité conférée par la structure d'ancrage constituent la base des fixations de porte-outils extrêmement compactes, garantissant ainsi un usinage précis et fiable. Les différentes tailles sont parfaitement adaptées pour une utilisation au sein de petits centres d'usinage hautement dynamiques.

Pour des performances maximales en matière de micro-coupe, qu'il s'agisse de perçage, d'alésage ou de fraisage



Avantages – Vos bénéfices

- + Grande rigidité radiale**
Stabilité à des forces de coupe élevées, bonnes performances d'usinage, et donc temps d'usinage plus court et productivité accrue
- + Conception compacte et de petite taille**
Usinage précis et fiable
- + Excellent amortissement des vibrations**
Prévention des micro-écaillés, surfaces de pièce optimales, protection de la broche de machine et augmentation de la durée de vie des outils entraînant une réduction des coûts
- + Equilibrage de précision par défaut**
Convient pour des vitesses de rotation élevées avec une qualité d'équilibrage de G2.5 à 25 000 tr/min.
- + Compatibilité totale**
Peut parfaitement se combiner avec les extensions d'outils TRIBOS SVL tool
- + Précision de concentricité et répétabilité $\leq 0,003$ mm**
Qualité de surface optimale, usinage haute précision et fiable pour une découpe uniforme et une répétabilité maximale
- + Réduction des temps et des coûts de réglage**
Changement d'outil rapide et facile grâce au dispositif de serrage TRIBOS-RM SVP
- + Concept symétrique rotatif**
La conception symétrique de rotation réduit le contour parasite au minimum et assure une vitesse de rotation élevée.



1 Structure d'ancrage

La structure d'ancrage garantit un niveau de stabilité élevé

2 Corps de base

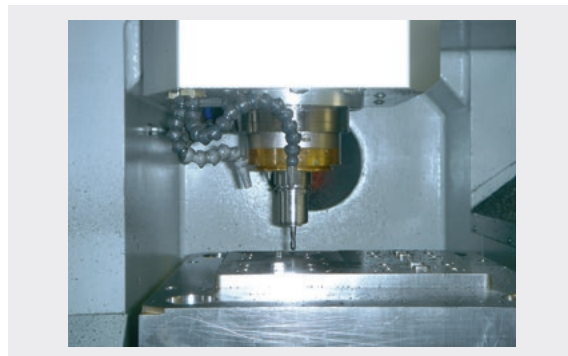
Conception unique, de l'interface machine au diamètre de serrage

3 Conception compacte

Pour une rigidité radiale élevée et une qualité de concentricité élevée.

Conception compacte pour des exigences HSC maximales

La construction compacte et courte permet des vitesses de rotation de plus de 85 000 tr/min. Grâce à la symétrie de la rotation, le balourd résiduel est inférieur à 1 gmm, ce qui est excellent. TRIBOS-RM est la solution pour les exigences extrêmes et diverses dans l'usinage HSC, par exemple dans l'industrie de la fabrication d'outils et de moules pour les broches à grande vitesse HSK-E 40 !



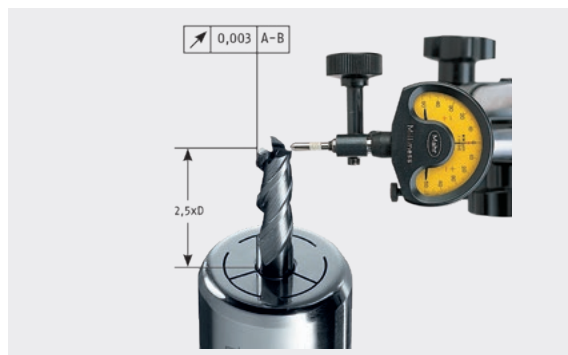
Stabilité grâce à une grande rigidité axiale

Grâce à la structure d'ancrage, TRIBOS-RM reste stable, même sous l'effet d'une charge due à des forces de coupe élevées. Les forces de serrage sont suffisantes pour supporter les seuils de charge maximaux des centres UGV. Ces performances élevées réduisent la durée d'usinage et augmentent la productivité.



Grande rigidité radiale

Grâce à sa conception compartimentée, le mandrin TRIBOS-RM conserve toute sa stabilité en dépit des forces d'usinage élevées. Les forces de serrage sont suffisantes pour supporter les seuils de charge maximaux des centres UGV. Ces performances élevées réduisent la durée d'usinage et augmentent la productivité.



Excellent amortissement des vibrations

Les micro-écailllements au niveau du tranchant de l'outil sont évités, ce qui permet d'obtenir des surfaces de pièce optimales. La broche machine est protégée, les durées de vie des outils sont nettement rallongées et les coûts réduits.



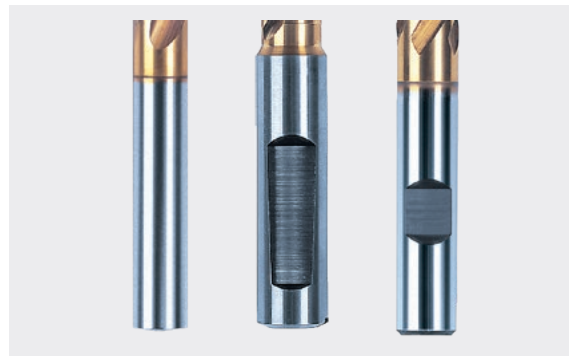
Tous les types de queue usuels peuvent être serrés

Forme A : avec queue cylindrique lisse, queue de forme A conformément aux normes DIN 1835 et DIN 6535 HA

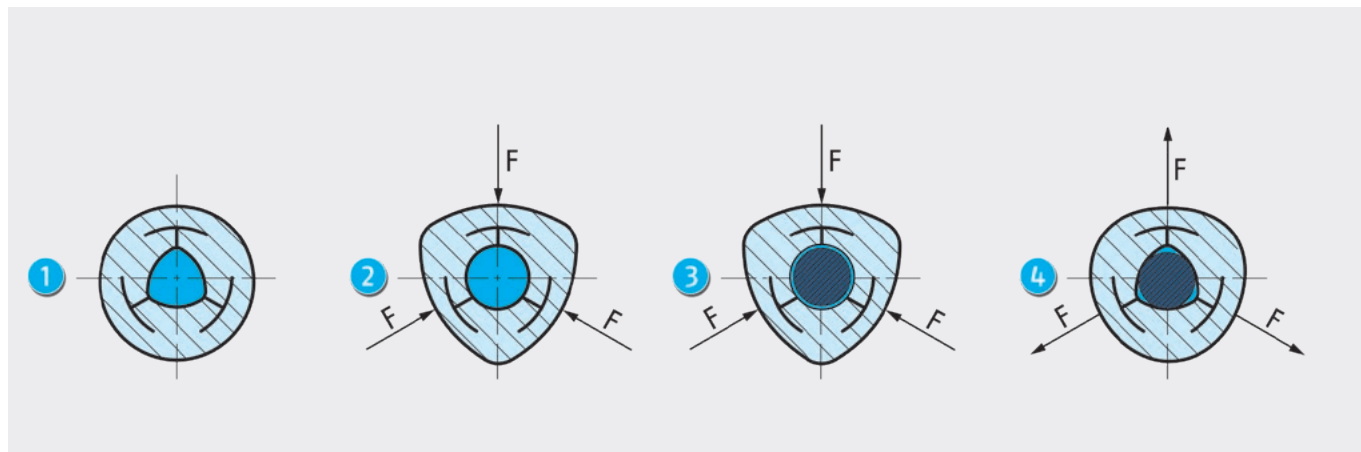
Forme AB : avec face plane et queue cylindrique avec face d'entraînement, queue de forme B conformément aux normes DIN 1835 et DIN 6535 HB

Forme B : avec faces d'entraînement latérales, queue de forme B conformément à la norme DIN 1835

Forme E : avec face de serrage inclinée, queue de forme E conformément aux normes DIN 1835 et DIN 6535 HE



Principe de fonctionnement de la technique de serrage polygonal



1 Diamètre de serrage polygonal

Grâce aux dispositifs de serrage TRIBOS SVP et à la mise sous pression adaptée, le diamètre de serrage polygonal du porte-outil devient rond.

2 Le diamètre de serrage s'arrondit.

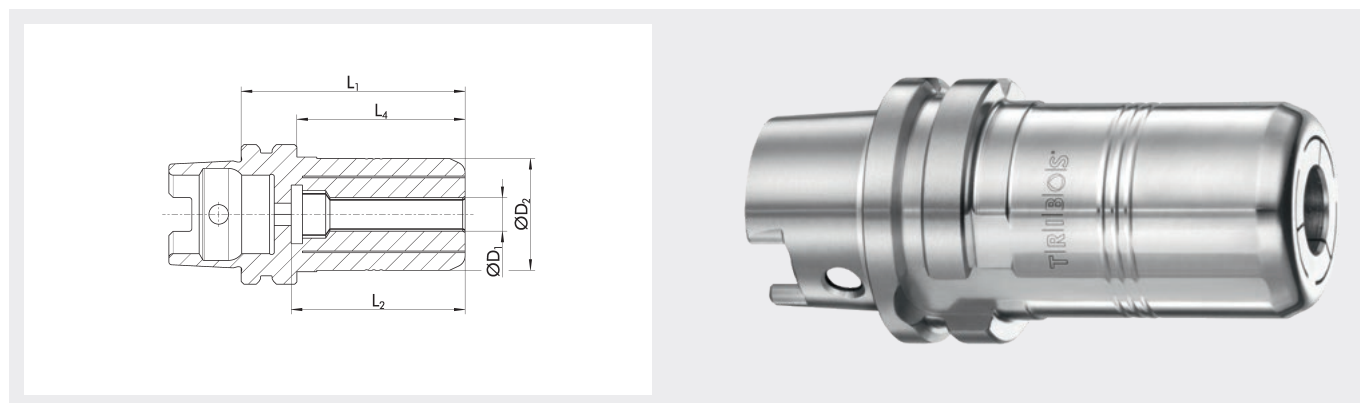
La queue d'outil est à présent facile à insérer.

3 Insertion de la queue d'outil

Lorsque la pression sur le diamètre de serrage baisse, il reprend sa forme polygonale.

4 Outil serré

La queue d'outil insérée est serrée avec fiabilité et avec une précision de répétabilité élevée.

TRIBOS-RM HSK-A 25


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



Qualité d'équilibrage
 G2.5 à 25 000 RPM*



Rigidité radiale supplémentaire



Micro-usinage



HSC

Caractéristiques techniques

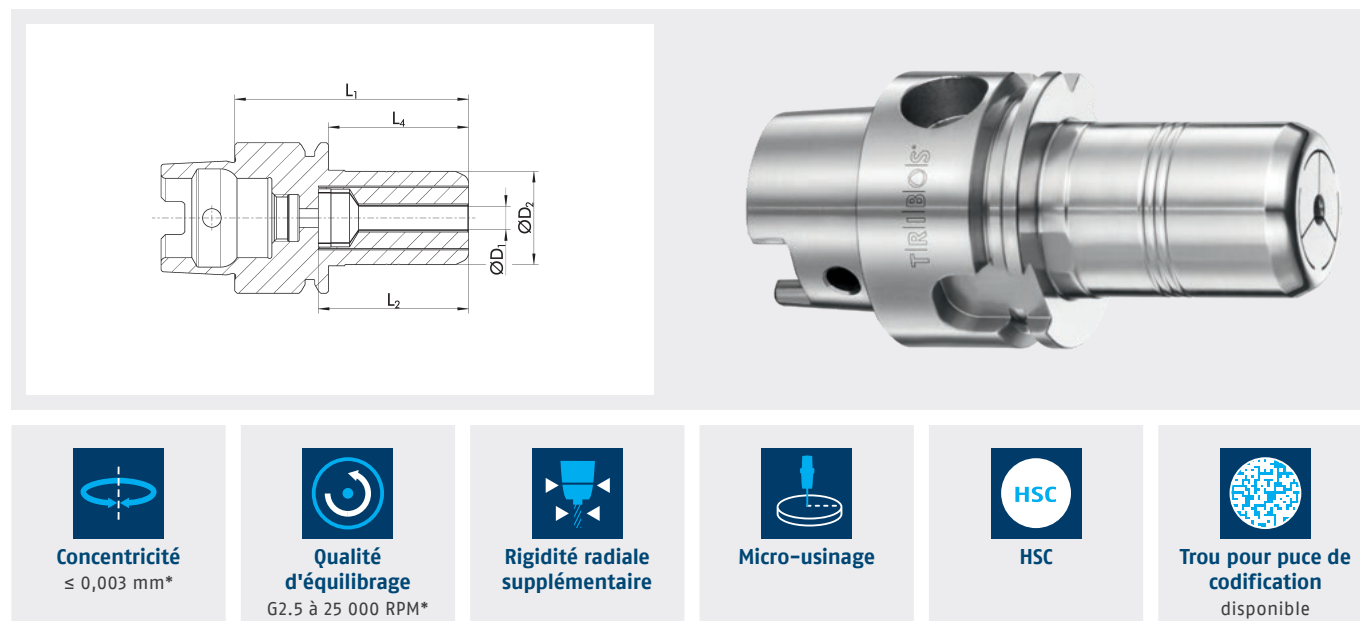
ID	D1 [mm]	D2 [mm]	L1 [mm]	L2 [mm]	L4 [mm]	Mmin [Nm]	Poids [kg]	
0226030	3	20	40	31	30	3	0.12	0201892
0226031	4	20	40	31	30	4	0.12	0201892
0226032	6	20	40	31	30	10	0.12	0201892
0226033	8	20	40	31	30	15	0.12	0201892

Précision de concentricité : pour $2,5 \times D$

*Qualité d'équilibrage : ou $U_{\text{max}} < 1 \text{ gmm}$

D'autres tailles et versions spécifiques sont disponibles sur demande

TRIBOS-RM HSK-A 32



Caractéristiques techniques

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

Précision de concentricité : pour 2,5 x D

*Qualité d'équilibrage : ou Umax < 1 gmm

D'autres tailles et versions spécifiques sont disponibles sur demande

TRIBOS-RM HSK-A 40



Concentricité
≤ 0,003 mm*



Qualité d'équilibrage
G2.5 à 25 000 RPM*



Rigidité radiale supplémentaire



Micro-usinage



HSC



Trou pour puce de codification
disponible

Caractéristiques techniques

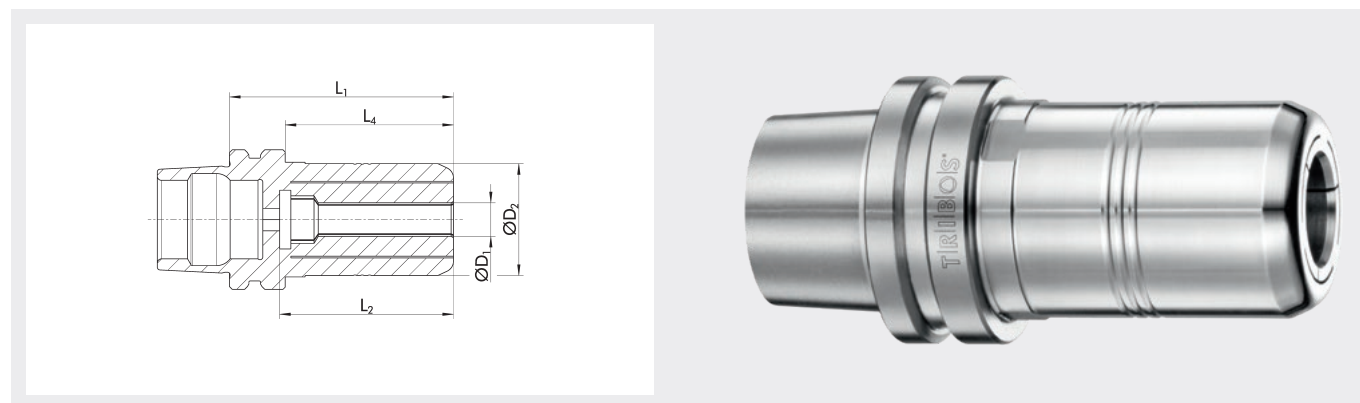
ID	D1 [mm]	D2 [mm]	L1 [mm]	L2 [mm]	L4 [mm]	Mmin [Nm]	Poids [kg]	
0225971	3	20	50		30	3	0.41	0201892
0225972	4	20	50	32	30	4	0.41	0201892
0225974	6	20	50	32	30	10	0.41	0201892
0225975	8	20	50	32	30	15	0.41	0201892
0225976	10	20	50	32	30	20	0.41	0201892
0225977	12	20	50	32	30	20	0.41	0201892

Précision de concentricité : pour 2,5 x D

*Qualité d'équilibrage : ou Umax < 1 gmm

D'autres tailles et versions spécifiques sont disponibles sur demande

TRIBOS-RM HSK-E 25



Concentricité
≤ 0,003 mm*



Qualité d'équilibrage
G2.5 à 25 000 RPM*



Rigidité radiale supplémentaire



Micro-usinage



HSC

Caractéristiques techniques

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

Précision de concentricité : pour 2,5 x D

*Qualité d'équilibrage : ou Umax < 1 gmm

D'autres tailles et versions spécifiques sont disponibles sur demande

TRIBOS-RM HSK-E 32



Caractéristiques techniques

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

Précision de concentricité : pour 2,5 x D

*Qualité d'équilibrage : ou Umax < 1 gmm

D'autres tailles et versions spécifiques sont disponibles sur demande

TRIBOS-RM HSK-E 32 L₁ = 78



Caractéristiques techniques

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

Précision de concentricité : pour 2,5 x D

*Qualité d'équilibrage : ou U_{max} < 1 gmm

D'autres tailles et versions spécifiques sont disponibles sur demande

TRIBOS-RM HSK-E 40



Caractéristiques techniques

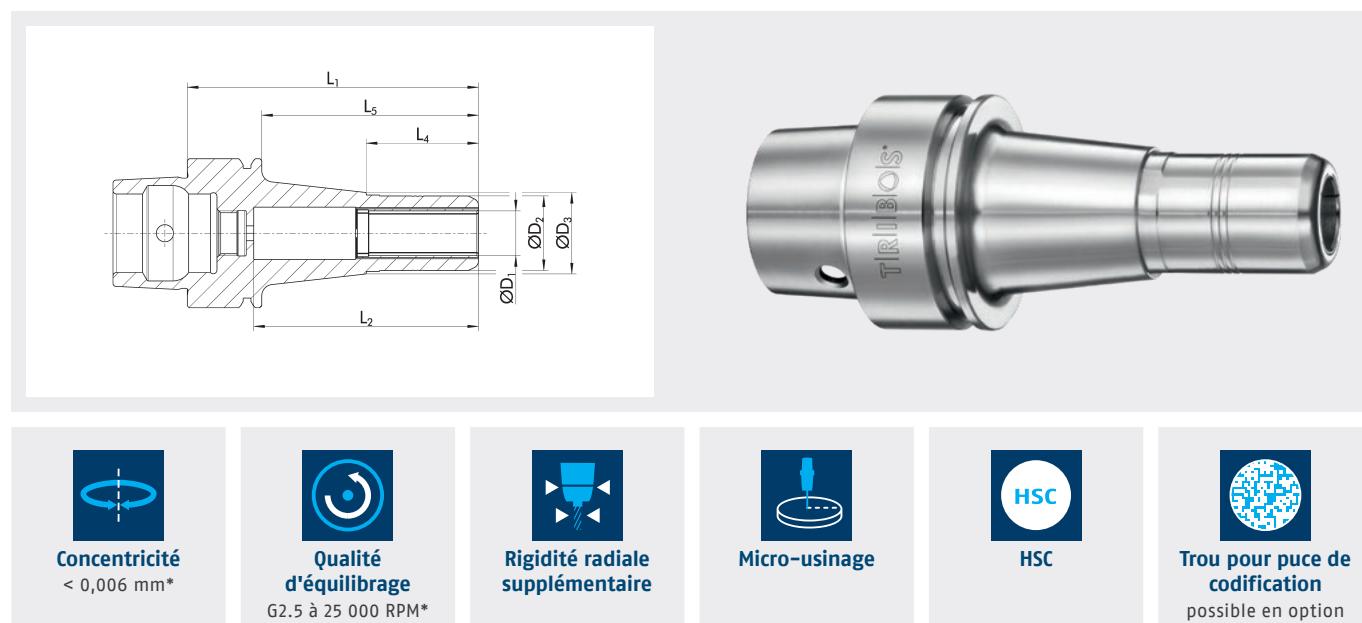
ID	D1 [mm/Inch]	D2 [mm]	L1 [mm]	L2 [mm]	L4 [mm]	Mmin [Nm]	Poids [kg]	
0225770	3	20	50	32	30	3	0.41	0201892
0225771	4	20	50	32	30	4	0.41	0201892
0225772	5	20	50	32	30	6	0.41	0201892
0225773	6	20	50	32	30	10	0.41	0201892
0225774	8	20	50	32	30	15	0.41	0201892
0225775	10	20	50	32	30	20	0.41	0201892
0225776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

Précision de concentricité : pour 2,5 x D

*Qualité d'équilibrage : ou Umax < 1 gmm

D'autres tailles et versions spécifiques sont disponibles sur demande

TRIBOS-RM HSK-E 40 L₁ = 78



Concentricité
< 0,006 mm*



Qualité d'équilibrage
G2.5 à 25 000 RPM*



Rigidité radiale supplémentaire



Micro-usinage



HSC



Trou pour puce de codification
possible en option

Caractéristiques techniques

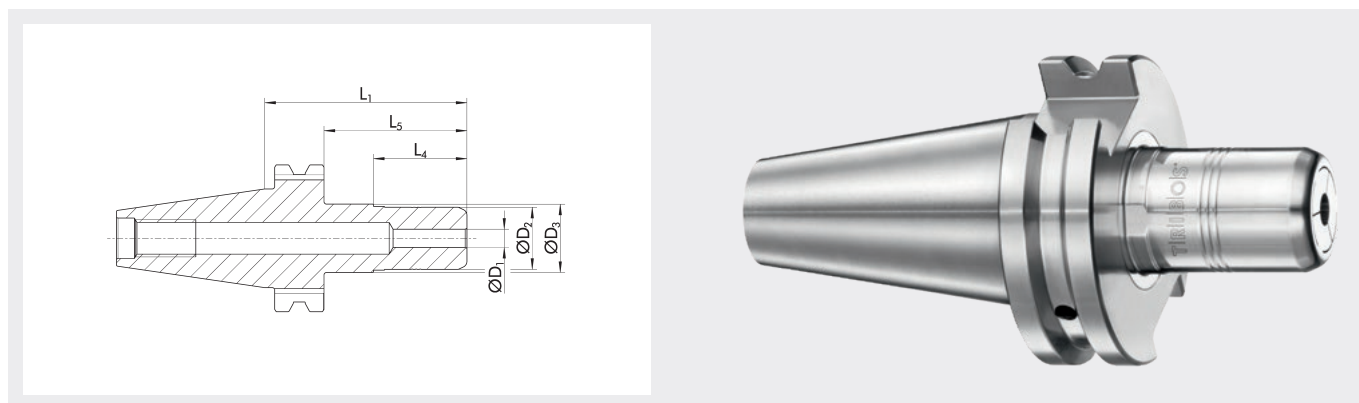
ID	D1 [mm]	D2 [mm]	D3 [mm]	L1 [mm]	L2 [mm]	L4 [mm]	L5 [mm]	Mmin [Nm]	Poids [kg]	
0225777	12	20	21.5	78	60.2	30	58	20	0.65	0201892

Précision de concentricité : pour 2,5 x D

*Qualité d'équilibrage : ou U_{max} < 1 gmm

D'autres tailles et versions spécifiques sont disponibles sur demande

TRIBOS-RM SK 30



Concentricité
≤ 0,003 mm*



Qualité d'équilibrage
G2.5 à 25 000 RPM*



Rigidité radiale supplémentaire



Micro-usinage



HSC



Trou pour puce de codification
possible en option

Caractéristiques techniques

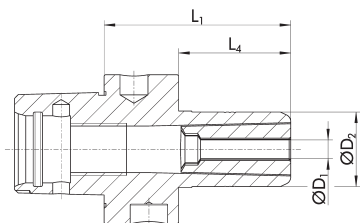
ID	D1 [mm]	D2 [mm]	D3 [mm]	L1 [mm]	L4 [mm]	L5 [mm]	Mmin [Nm]	Poids [kg]	
0225790	6	20	22	65	30	45.9	10	0.35	0201892
0225791	8	20	22	65	30	45.9	13	0.35	0201892
0225792	10	20	22	65	30	45.9	17	0.35	0201892
0225793	12	20	22	65	30	45.9	20	0.35	0201892

Précision de concentricité : pour 2,5 x D

*Qualité d'équilibrage : ou Umax < 1 gmm

D'autres tailles et versions spécifiques sont disponibles sur demande

TRIBOS-RM SCHUNK CAPTO C4



Concentricité
≤ 0,003 mm*



Qualité d'équilibrage
G2.5 à 25 000 RPM*



Rigidité radiale supplémentaire



Micro-usinage



HSC



Trou pour puce de codification
disponible

Caractéristiques techniques

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

Précision de concentricité : pour 2,5 x D

*Qualité d'équilibrage : ou Umax < 1 gmm

D'autres tailles et versions spécifiques sont disponibles sur demande



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