

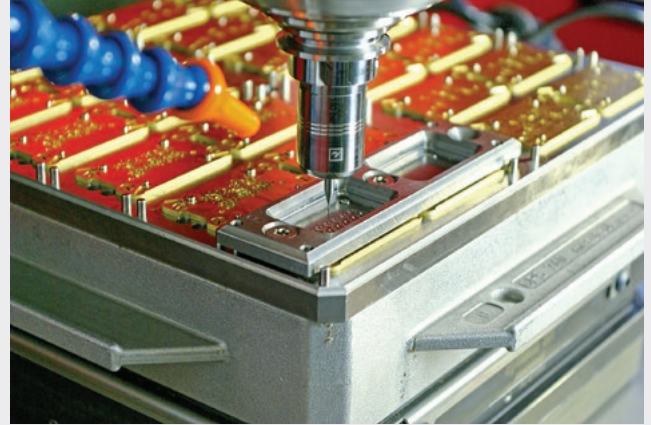


T|R|I|B|O|S®-RM

Compatto. Potente. Rapido.

TRIBOS-RM è idoneo per potenti lavorazioni HSC nel settore della microtruciolatura fino a 85.000 giri/min e oltre. L'elevatissima precisione di run-out $\leq 0,003$ mm e la solidità dovuta alla struttura ad ancoraggio costituiscono la base degli attacchi del portautensili compatto e garantiscono precisione e affidabilità di processo nella lavorazione del metallo ad asportazione di trucioli. Le diverse dimensioni si adattano alla perfezione ai piccoli centri di lavorazione altamente dinamici.

Per le massime prestazioni nel microtaglio, sia che si tratti di foratura, alesatura o fresatura



Vantaggi – I tuoi benefici

- + Rigidità radiale elevata**
Stabilità a elevate forze di taglio, buone prestazioni di lavorazione e quindi tempi di lavorazione più rapidi e maggiore produttività
- + Design compatto e stretto**
Lavorazione precisa e affidabile
- + Assorbimento delle vibrazioni eccellente**
Si evitano le micro soffiature e si ottengono migliori superfici dei pezzi, il mandrino della macchina è protetto, l'utensile prolunga la sua durata e di conseguenza i costi si abbassano
- + Bilanciatura fine di serie**
Adatto alle alte velocità con un grado di bilanciatura di G2.5 a 25.000 giri/min
- + Completa compatibilità**
Combinabile in modo ideale con le prolunghe TRIBOS SVL
- + Concentricità costante e precisione di ripetibilità $\leq 0,003$ mm**
Ottimi risultati di superficie, lavorazione ad alta precisione e processi sicuri grazie all'azione uniforme del tagliente e alla massima riproducibilità.
- + Riduzione dei tempi e dei costi di preparazione macchina**
Cambio dell'utensile rapido e semplice con il dispositivo di serraggio TRIBOS-RM SVP
- + Design a rotazione simmetrica**
La struttura a rotazione simmetrica minimizza l'ingombro e garantisce un'elevata velocità di rotazione.



1 Struttura ad ancoraggio

La struttura ad ancoraggio garantisce elevata stabilità

2 Corpo base

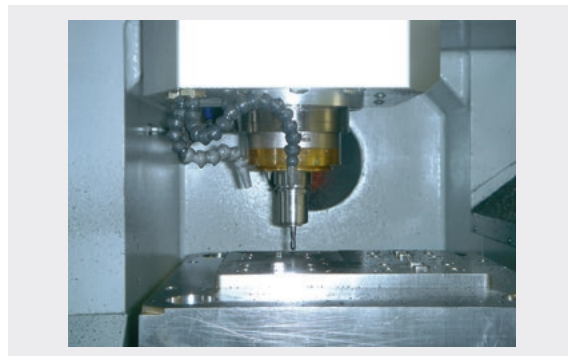
Design monoblocco, dall'interfaccia macchina al diametro di serraggio

3 Design compatto

Elevata rigidità radiale e elevata precisione di run-out

Struttura compatta per i massimi requisiti della lavorazione veloce HSC

La struttura corta e compatta permette numeri di giri superiori a 85.000 giri/min. Grazie alla simmetria di rotazione, lo sbilanciamento residuo resta inferiore a 1 gmm, ottimo valore di per sé. TRIBOS-RM è la risposta ai molteplici ed estremi requisiti della lavorazione HSC, ad es. nel settore della costruzione di utensili e stampi per mandrini veloci HSK-E 40!



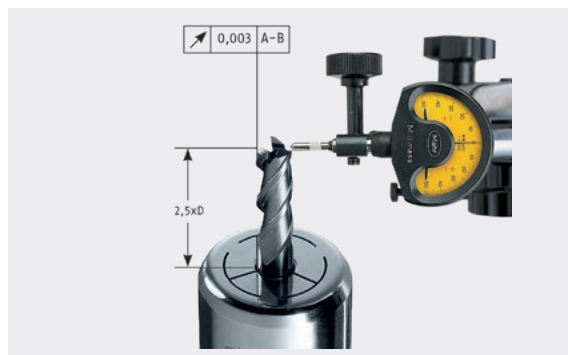
Stabilità grazie alla grande rigidità radiale

La struttura ad ancoraggio fa sì che il TRIBOS-RM resti stabile anche se sollecitato da forze di taglio elevate. Le forze di serraggio bastano a raggiungere i limiti di sollecitazione dei centri di lavorazione ad alta velocità HSC. Potenze elevate di truciolatura consentono tempi rapidi di lavorazione, aumentando così la produttività.



Rigidità radiale elevata

La struttura a trama aperta fa sì che il TRIBOS-RM resti stabile anche se sollecitato da forze di taglio elevate. Le forze di serraggio bastano a raggiungere i limiti di sollecitazione dei centri di lavorazione ad alta velocità HSC. Potenze elevate di truciolatura consentono tempi rapidi di lavorazione, aumentando così la produttività.



Assorbimento delle vibrazioni eccellente

Si evitano così microscheggiature del tagliente con conseguente miglioramento della qualità delle superfici. La performance del mandrino macchina viene rafforzata, le durate degli utensili notevolmente aumentate e i costi ridotti.



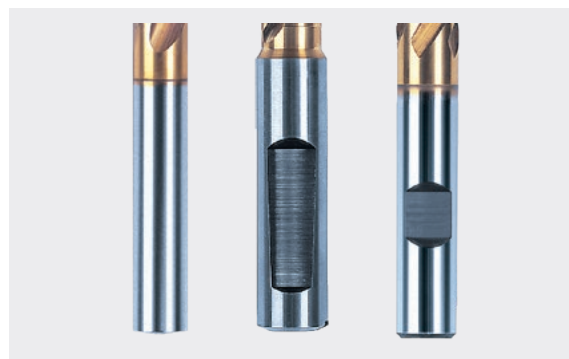
Possibilità di bloccare tutti i tipi di gambo comunemente in commercio

Forma A: con attacco cilindrico liscio, forma A secondo ISO 1835 e ISO 6535 HA

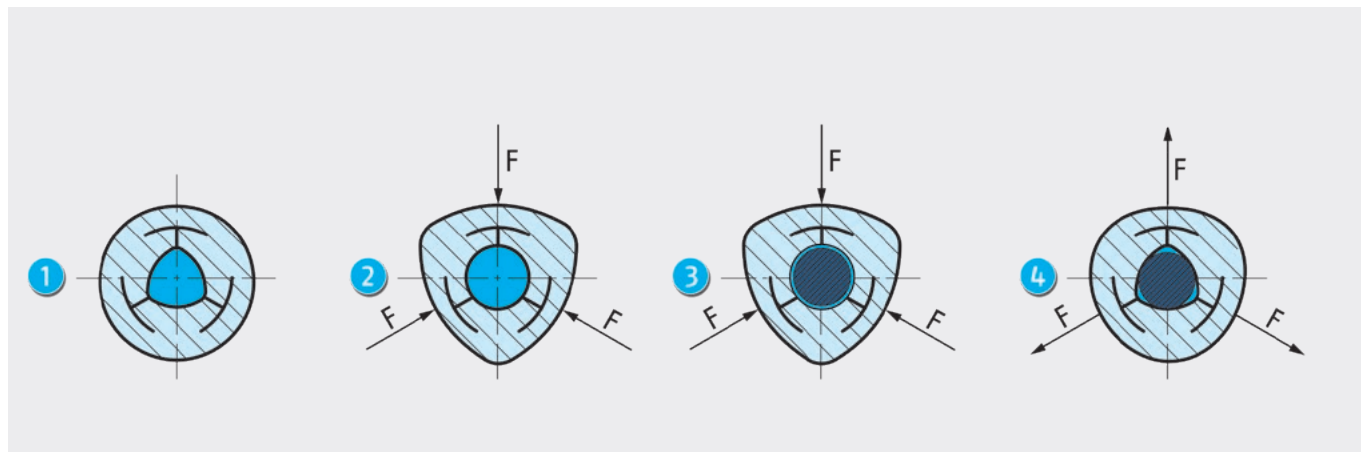
Forma AB: con faccia piana e attacco cilindrico con superficie di trascinamento, attacco di forma A secondo ISO 1835 e ISO 6535 HA

Forma B: con superfici di trascinamento laterali, attacco di forma B secondo ISO 1835

Forma E: con superficie di serraggio inclinata, attacco di forma E secondo ISO 1835 e ISO 6535 HE



Principio di funzionamento della tecnologia di serraggio poligonale



1 Diametro di serraggio poligonale

Mediante i dispositivi TRIBOS SVP e l'applicazione della rispettiva pressione di attuazione, il diametro di serraggio poligonale del portautensile si deforma diventando circolare.

2 Il diametro di serraggio poligonale assume una forma circolare mediante pressione di attuazione facilitando così l'inserimento del gambo dell'utensile.

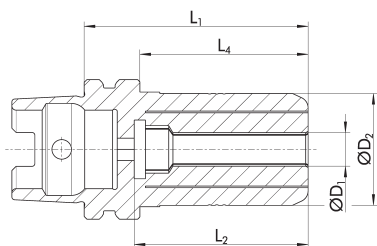
3 Inserimento del gambo dell'utensile

Quando la pressione esercitata sul diametro di serraggio si riduce, quest'ultimo riassume la sua forma poligonale originaria

4 Utensile serrato

Il gambo dell'utensile inserito è bloccato in modo affidabile con un'elevata precisione di ripetibilità.

TRIBOS-RM HSK-A 25



Concentricità
< 0,003 mm*



Grado di bilanciatura
G2,5 a 25.000 giri/min*



Rigidità radiale extra



Microlavorazione



HSC

Dati tecnici

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

*Concentricità: a 2,5 x D

*Grado di bilanciamento: o Umax < 1 gmm

Ulteriori misure e versioni personalizzate disponibili su richiesta

TRIBOS-RM HSK-A 32



Dati tecnici

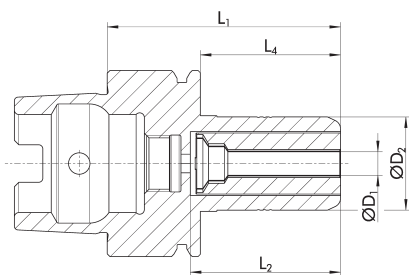
ID	D1 [mm/Inch]	D2 [mm]	L1 [mm]	L2 [mm]	L4 [mm]	Mmin [Nm]	Peso [kg]	
0225881	3	20	50	32	30	3	0.25	0201892
0225882	4	20	50	32	30	4	0.25	0201892
0225883	5	20	50	32	30	5	0.25	0201892
0225884	6	20	50	32	30	10	0.25	0201892
0225885	8	20	50	32	30	15	0.25	0201892
0225886	10	20	50	32	30	20	0.25	0201892
0225887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

*Concentricità: a 2,5 x D

*Grado di bilanciamento: o Umax < 1 gmm

Ulteriori misure e versioni personalizzate disponibili su richiesta

TRIBOS-RM HSK-A 40



Concentricità
< 0,003 mm*



Grado di bilanciatura
G2,5 a 25.000 giri/min*



Rigidità radiale extra



Microlavorazione



HSC



Foro per chip di riconoscimento
disponibile

Dati tecnici

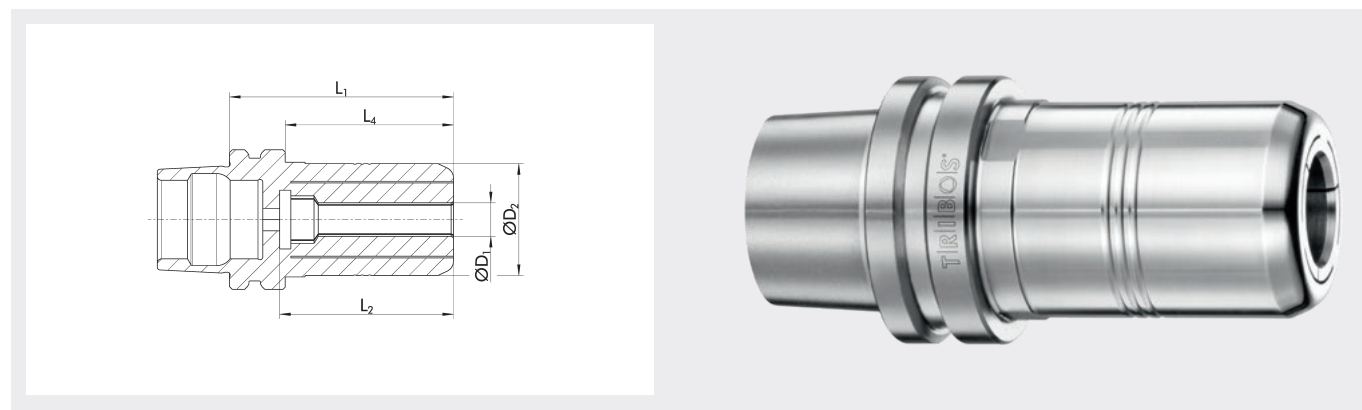
ID	D1 [mm]	D2 [mm]	L1 [mm]	L2 [mm]	L4 [mm]	Mmin [Nm]	Peso [kg]	
0225971	3	20	50		30	3	0.41	0201892
0225972	4	20	50	32	30	4	0.41	0201892
0225974	6	20	50	32	30	10	0.41	0201892
0225975	8	20	50	32	30	15	0.41	0201892
0225976	10	20	50	32	30	20	0.41	0201892
0225977	12	20	50	32	30	20	0.41	0201892

*Concentricità: a 2,5 x D

*Grado di bilanciamento: o Umax < 1 gmm

Ulteriori misure e versioni personalizzate disponibili su richiesta

TRIBOS-RM HSK-E 25



Concentricità
< 0,003 mm*



Grado di bilanciatura
G2,5 a 25.000 giri/min*



Rigidità radiale extra



Microlavorazione



HSC

Dati tecnici

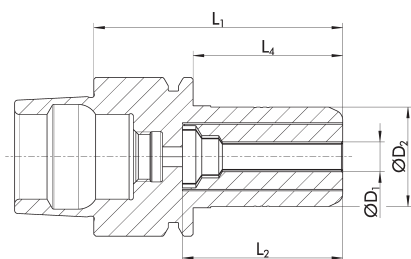
ID	D1 [mm/Inch]	D2 [mm]	L1 [mm]	L2 [mm]	L4 [mm]	Mmin [Nm]	Peso [kg]	
0205082	3	20	40	31	30	3	0.12	0201892
0205083	4	20	40	31	30	4	0.12	0201892
0205084	5	20	40	31	30	6	0.12	0201892
0205085	6	20	40	31	30	10	0.12	0201892
0205086	8	20	40	31	30	15	0.12	0201892
0205087	10	20	40	31	30	20	0.12	0201892
0215000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

*Concentricità: a 2,5 x D

*Grado di bilanciamento: o Umax < 1 gmm

Ulteriori misure e versioni personalizzate disponibili su richiesta

TRIBOS-RM HSK-E 32



Concentricità
< 0,003 mm*



Grado di bilanciatura
G2,5 a 25.000 giri/min*



Rigidità radiale extra



Microlavorazione



HSC



Foro per chip di riconoscimento
possibile come opzione

Dati tecnici

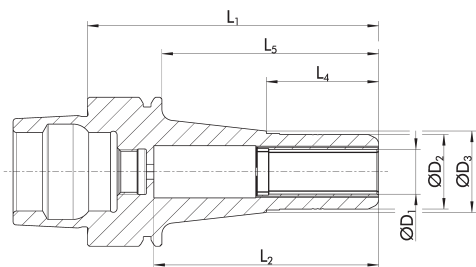
ID	D1 [mm/Inch]	D2 [mm]	L1 [mm]	L2 [mm]	L4 [mm]	Mmin [Nm]	Peso [kg]	
0226000	3	20	50	32	30	3	0.25	0201892
0226001	4	20	50	32	30	4	0.25	0201892
0226002	5	20	50	32	30	6	0.25	0201892
0226003	6	20	50	32	30	10	0.25	0201892
0226004	8	20	50	32	30	15	0.25	0201892
0226005	10	20	50	32	30	20	0.25	0201892
0226006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

*Concentricità: a 2,5 x D

*Grado di bilanciamento: o Umax < 1 gmm

Ulteriori misure e versioni personalizzate disponibili su richiesta

TRIBOS-RM HSK-E 32 L₁ = 78



Concentricità
≤ 0,006 mm



Grado di bilanciatura
G2,5 a 25.000 giri/min*



Rigidità radiale extra



Microlavorazione



HSC



Foro per chip di riconoscimento
possibile come opzione

Dati tecnici

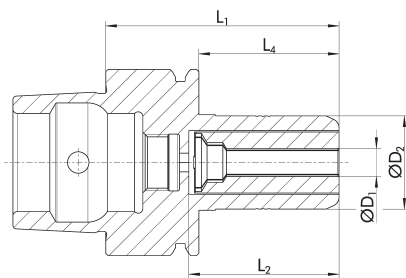
ID	D1 [mm]	D2 [mm]	D3 [mm]	L1 [mm]	L2 [mm]	L4 [mm]	L5 [mm]	Mmin [Nm]	Peso [kg]	
0226007	12	20	21.5	78	60.2	30	58	20	0.35	0201892

*Concentricità: a 2,5 x D

*Grado di bilanciamento: o U_{max} < 1 gmm

Ulteriori misure e versioni personalizzate disponibili su richiesta

TRIBOS-RM HSK-E 40



Concentricità
< 0,003 mm*



Grado di bilanciatura
G2,5 a 25.000 giri/min*



Rigidità radiale extra



Microlavorazione



HSC



Foro per chip di riconoscimento
possibile come opzione

Dati tecnici

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

*Concentricità: a 2,5 x D

*Grado di bilanciamento: o Umax < 1 gmm

Ulteriori misure e versioni personalizzate disponibili su richiesta

TRIBOS-RM HSK-E 40 L₁ = 78



Concentricità
≤ 0,006 mm



Grado di bilanciatura
G2,5 a 25.000 giri/min*



Rigidità radiale extra



Microlavorazione



HSC



Foro per chip di riconoscimento
possibile come opzione

Dati tecnici

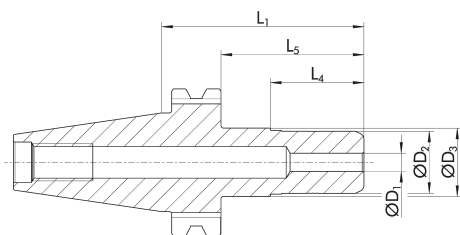
ID	D1 [mm]	D2 [mm]	D3 [mm]	L1 [mm]	L2 [mm]	L4 [mm]	L5 [mm]	Mmin [Nm]	Peso [kg]	
0225777	12	20	21.5	78	60.2	30	58	20	0.65	0201892

*Concentricità: a 2,5 x D

*Grado di bilanciamento: o U_{max} < 1 gmm

Ulteriori misure e versioni personalizzate disponibili su richiesta

TRIBOS-RM SK 30



Concentricità
< 0,003 mm*



Grado di bilanciatura
G2,5 a 25.000 giri/min*



Rigidità radiale extra



Microlavorazione



HSC



Foro per chip di riconoscimento
possibile come opzione

Dati tecnici

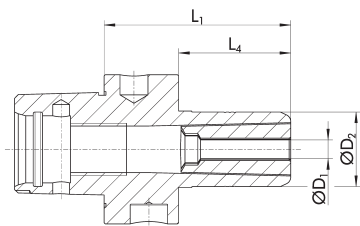
ID	D1 [mm]	D2 [mm]	D3 [mm]	L1 [mm]	L4 [mm]	L5 [mm]	Mmin [Nm]	Peso [kg]	
0225790	6	20	22	65	30	45.9	10	0.35	0201892
0225791	8	20	22	65	30	45.9	13	0.35	0201892
0225792	10	20	22	65	30	45.9	17	0.35	0201892
0225793	12	20	22	65	30	45.9	20	0.35	0201892

*Concentricità: a 2,5 x D

*Grado di bilanciamento: o Umax < 1 gmm

Ulteriori misure e versioni personalizzate disponibili su richiesta

TRIBOS-RM SCHUNK CAPTO C4



Concentricità
< 0,003 mm*



Grado di bilanciatura
G2,5 a 25.000 giri/min*



Rigidità radiale extra



Microlavorazione



HSC



Foro per chip di riconoscimento
disponibile

Dati tecnici

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

*Concentricità: a 2,5 x D

*Grado di bilanciamento: o Umax < 1 gmm

Ulteriori misure e versioni personalizzate disponibili su richiesta



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