

HSK - A+C

DIN 69893-1

p. 49

HSK - E

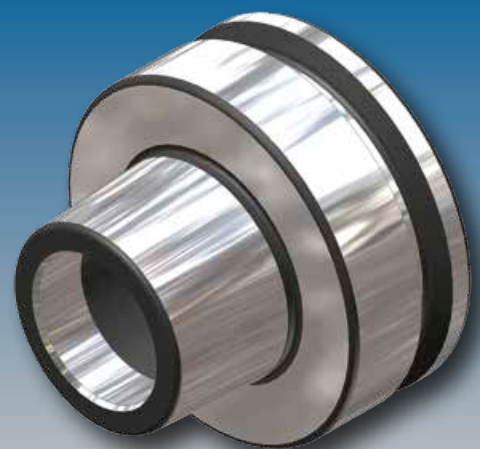
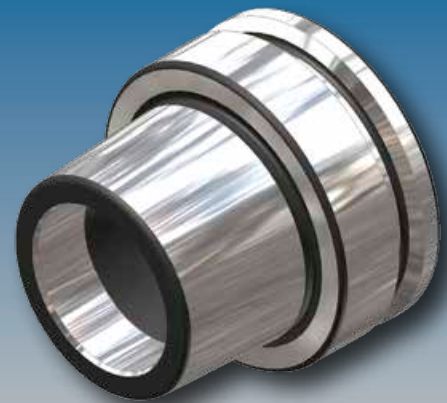
DIN 69893-5

p. 83

HSK - F

DIN 69893-6

p. 91

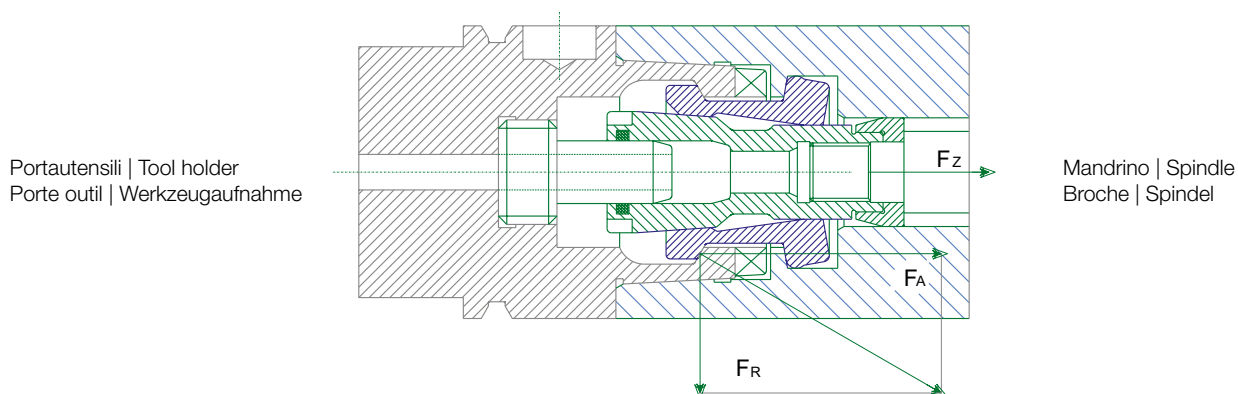


Caratteristiche tecniche

I vantaggi del sistema HSK derivano dall'utilizzo di un cono radialmente pre-tensionato e dall'appoggio assiale del portautensile. Un'elevata trasmissione di coppia è permessa dalla deformazione elastica del cono che garantisce un accoppiamento perfetto tra cono e porta utensile. Comparato con un sistema di bloccaggio tradizionale, la grande precisione e ripetibilità del sistema HSK porta ad un incremento nella qualità delle lavorazioni meccaniche.

Il bloccaggio è effettuato tramite la deflessione di molle che trasmettono per mezzo di un tirante la forza FZ al kit di bloccaggio. I segmenti della pinza sono spinti all'esterno dal cono di comando.

La forza di bloccaggio è moltiplicata dall'angolo di contatto della superficie di comando. Le forze assiali FA e radiali FR prodotte, generano uno stato di tensione superficiale sull'intera superficie del cono e della flangia. In proporzione l'appoggio assiale contribuisce all'80% della forza di bloccaggio. Questo spiega l'importanza della grandezza della flangia nei portautensili di forma B, D e F, (vedi norme DIN 69893) ai fini della rigidità e del carico ammissibile. I sistemi HSK forma A e C hanno 2 tacche di trascinamento alla fine del cono, che si interfacciano con il portautensili generando un sistema di bloccaggio orientato.



Caracteristiques techniques

Les avantages offerts par le système HSK découlent de l'utilisation d'un cône pré-tensionné de manière radiale et de l'appui axial du porte-outil. Outre à garantir une transmission élevée du couple, la déformation élastique du cône assure un accouplement parfait entre le cône lui-même et le porte-outil. Par rapport à un système de blocage traditionnel, la grande précision et la répétitivité du système HSK améliorent la qualité des usinages mécaniques.

Le blocage est obtenu par effet de la déflexion des ressorts, qui transmettent la force FZ au kit de blocage par l'intermédiaire d'un tirant. Les segments de la pince sont poussés vers l'extérieur par le cône de commande.

La force de blocage est multipliée par l'angle de contact de la surface de commande. Les forces axiales FA et radiales FR ainsi produites engendrent un état de tension sur toute la surface du cône et de la bride. Proportionnellement, l'appui axial contribue à produire 80% de la force de blocage. Cela explique l'importance des dimensions de la bride dans les porte-outils de forme B, D et F (voir normes DIN 69893) aux fins de la rigidité et de la charge admise. Les systèmes HSK de forme A et C présentent deux crans d'entraînement à la fin du cône, lesquels interfacent avec le porte-outils, en réalisant ainsi un système de blocage orienté.

Technical specifications

The advantages of the HSK system derive from the use of a radially pretensioned cone and the axial support of the tool holder.

Higher torque transmission is allowed by elastic deformation of the cone that guarantees a perfect coupling between cone and tool holder. Compared to a traditional locking system, the great precision and reproducibility of the HSK system provides an increase in the quality of mechanical work.

Locking is achieved by the deflection of springs that transmit the force FZ to the locking kit by means of a tension element. The segments of the collet are pushed to the outside by the control cone.

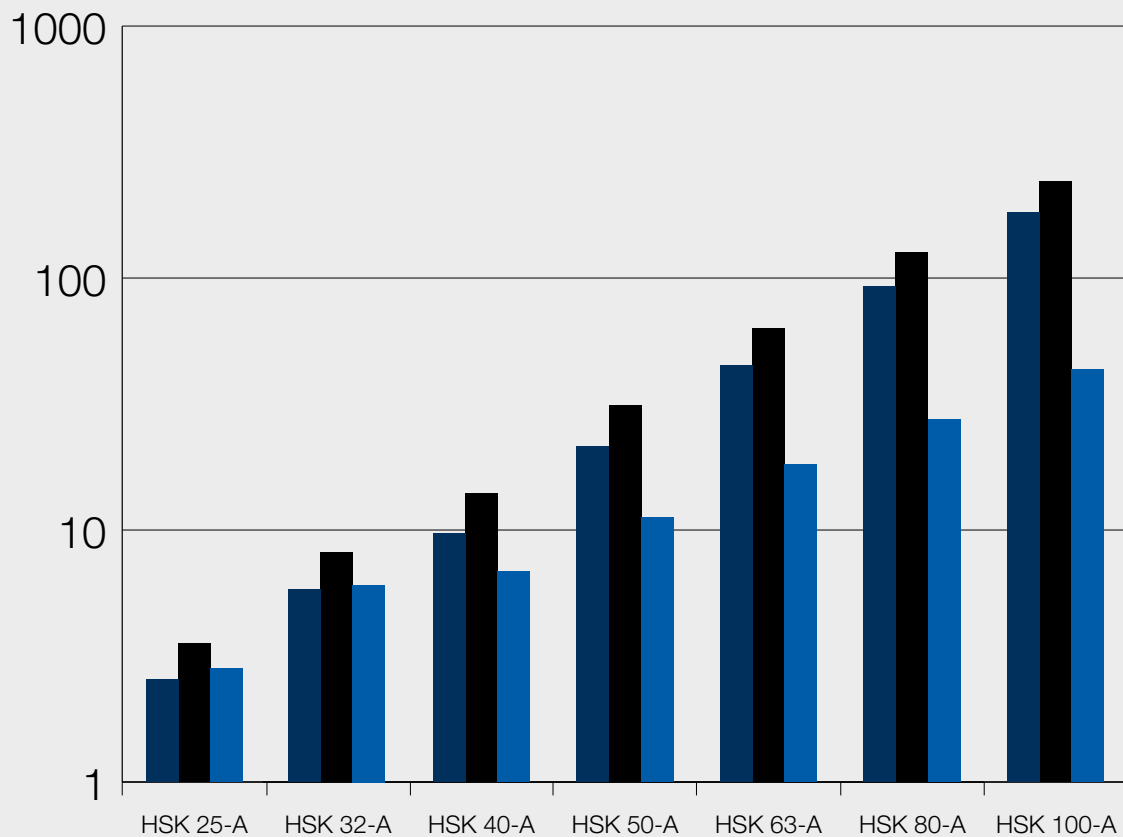
The locking force is multiplied by the angle of contact of the control surface. The axial forces FA and radial FR produced, generate a state of surface tension along the entire surface of the cone and flange. In proportion, the axial support contributes 80% of the locking force. This explains the importance of the size of the flange in B, D and F-shaped tool holders (see standard DIN 69893) for the purpose of rigidity and the permissible load. HSK A and C-shaped systems have two drive notches at the end of the cone that interface with the tool holder generating a system of oriented locking.

Technische Eigenschaften

Die Vorteile des Systems HSK gründen auf der Verwendung eines radial vorge-spannten Kegels und der axialen Auflage des Werkzeughalters. Die elastische Verformung des Kegels ermöglicht eine hohe Drehmoment-Übertragung und gewährleistet eine einwandfreie Passung zwischen Kegel und Werkzeughalter. Verglichen mit einem traditionellen Einspannsystem führen die hohe Präzision und Wiederholbarkeit des Systems HSK zu einer besseren Bearbeitungsqualität. Das Einspannen erfolgt über den Federweg, die mit Hilfe eines Zugbolzens die FZ-Kraft auf das Einspannsystem übertragen. Die Segmente der Spannzange werden vom Steuerkegel nach außen gedrückt.

Die Spannkraft wird vom Berührungswinkel der Steuerfläche vervielfältigt. Die entstehenden Axial- und Radialkräfte FA und FR erzeugen einen Spannungszustand auf der gesamten Oberfläche von Kegel und Flansch. Das Axiallager trägt 80 % zur Einspannkraft bei. Das erklärt die Bedeutung der Flanschgröße im Werkzeughalter der Formen B, D und F (siehe DIN-Norm 69893) in bezug auf die Steifigkeit und zulässige Belastung. Die Systeme HSK der Formen A und C haben Mitnehmernuten am Kegelumlauf, die sich mit dem Werkzeughalter verbinden und dadurch ein orientiertes Einspannsystem bilden.

Momento torcente per mandrino attacco DIN 69893 (senza chiave di trascinamento) Transferable torque of hollow shaft tooling per DIN 69893 (without driving key)



	forza minima (Nm) minimum torque (Nm)	forza massima (Nm) maximum torque (Nm)	forza assiale (Kn) axial prestressing force (Kn)
HSK 25-A	2,5	3,5	2,8
HSK 32-A	5,7	8	6
HSK 40-A	9,6	13,8	6,8
HSK 50-A	21	30,5	10,9
HSK 63-A	44,8	62,3	17,8
HSK 80-A	90,1	125,8	27,3
HSK 100-A	181,6	242,7	43,9

Mandrini a fissaggio meccanico:

- Temprati e cementati con durezza 58 - 2 HRC
- Resistenza alla trazione 1000 N/mm²

Mandrini per il calettamento a caldo:

- Acciaio speciale per lavorazioni a caldo resistente alle alte temperature
- Temprato 54 - 2 HRC

Tool holders:

- Special case-hardening steel 58 - 2 HRC
- Tensile strength in the core at least 1000 N/mm²

Shrink fit chuck:

- Heat resistant hot-working steel
- Hardened 54 - 2 HRC

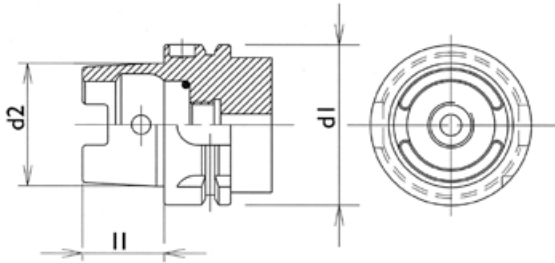
Tavola riassuntiva delle grandezze e delle forme secondo DIN 69893

Table of dimensions according to DIN 69893 standard

Table de dimensions suivant DIN 69893

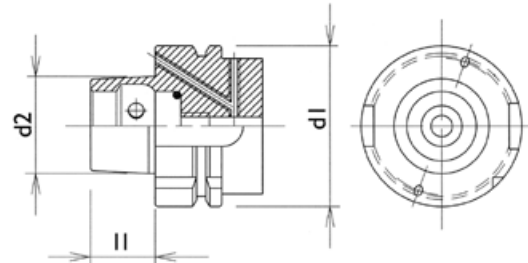
Tabelle der Abmessungen und der Formen nach DIN 69893

Forma A - form A - forme A - Form A



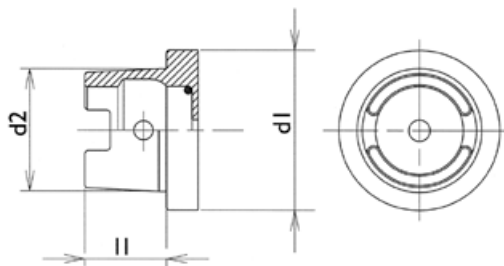
Codice | Code Mickros HKA

Forma B - form B - forme B - Form B



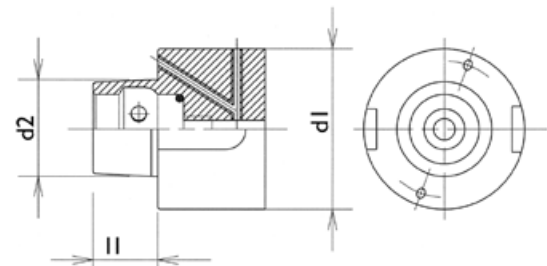
Codice | Code Mickros HKB

Forma C - form C - forme C - Form C



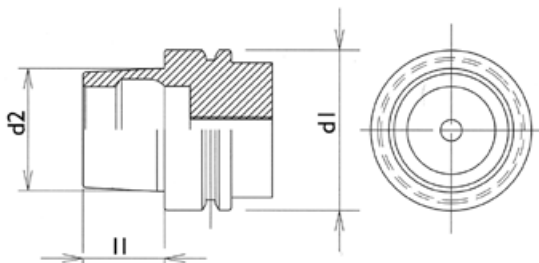
Codice | Code Mickros HKC

Forma D - form D - forme D - Form D



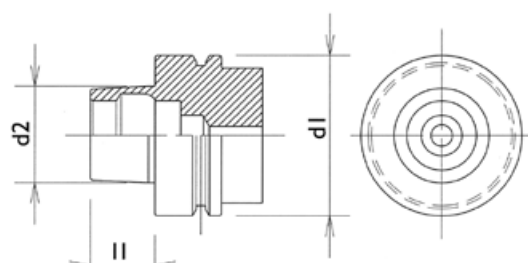
Codice | Code Mickros HKD

Forma E - form E - forme E - Form E



Codice | Code Mickros HKE

Forma F - form F - forme F - Form F



Codice | Code Mickros HKF

HSK A-C-E

d1	d2	L1
Diametro nominale Nominal dia Dia. nominal Nenngrösse	Diametro cono Taper dia Dia. du cône Kegel-durchmesser	Lunghezza cono Taper lenght Longueur du cône Kegel-länge
25	19	13
32	24	16
40	30	20
50	38	25
63	48	32
80	60	40
100	75	50
125	95	63

HSK B-D-F

d1	d2	L1
Diametro nominale Nominal dia Dia. nominal Nenngrösse	Diametro cono Taper dia Dia. du cône Kegel-durchmesser	Lunghezza cono Taper lenght Longueur du cône Kegel-länge
-	-	-
-	-	-
40	24	16
50	30	20
63	38	25
80	48	32
100	60	40
125	75	50