

FIRST CLASS[®]
Professional Quality



Gesamtkatalog | Präzisionswerkzeuge
General Catalogue | Precision Tooling System
Catalogue général | Porte-outils de précision

Werkzeugaufnahmen DIN 69871

Toolholders DIN 69871

Porte-outils DIN 69871

1

Werkzeugaufnahmen JIS B 6339 (MAS 403 BT)

Toolholders JIS B 6339 (MAS 403 BT)

Porte-outils JIS B 6339 (MAS 403 BT)

2

Werkzeugaufnahmen DIN 2080

Toolholders DIN 2080

Porte-outils DIN 2080

3

Werkzeugaufnahmen DIN 69893 (HSK)

Toolholders DIN 69893 (HSK)

Porte-outils DIN 69893 (HSK)

4

Werkzeugaufnahmen DIN 69880 (DIN ISO 10889-1) VDI

Toolholders DIN 69880 (DIN ISO 10889-1) VDI

Porte-outils DIN 69880 (DIN ISO 10889-1) VDI

5

Werkzeugaufnahmen MK DIN 228-1 A und DIN 228-1 B

Toolholders MT DIN 228-1 A and DIN 228-1 B

Porte-outils CM DIN 228-1 A et DIN 228-1 B

6

Zubehör · Spannzangen · Anzugsbolzen

Accessories · Collets · Pull studs

Accessoires · Pincés · Tirettes

7

Präzisionsschraubstöcke

Precision vices

Etaux de précision

8

Messtechnik

Measuring technique

Métrologie

9

Technische Daten

Technical data

Données techniques

10



Qualitätsmerkmale

Characteristics of quality

Caractéristiques de la qualité



Wir liefern Qualität auf höchstem Niveau

- Unschlagbares Preis-Leistungs-Verhältnis
- Katalogwerkzeuge ab Lager lieferbar
- Sonderwerkzeuge kurzfristig innerhalb weniger Tage
- Qualitätssicherung nach DIN EN ISO 9001:2000

Sämtliche Aufnahmen werden aus gesenkgeschmiedetem Stahl gefertigt

- Spezifisch, verzugsarm gehärtet
- Oberflächenhärte HRC 60±2
- Härtetiefe 0,8 mm ± 0,2 mm
- Brüniert und präzisionsgeschliffen
- Kegelwinkeltoleranz < AT 3 nach DIN 7187 und DIN 2080
- max. Rundlauffehler kleiner als 0,003 mm
- Oberflächenrauigkeit Rz kleiner als 0,5 µ
- Zugfestigkeit im Kern von min. 1200 N/mm²

Alle Aufnahmen nach DIN 69871, JIS B6339 (MAS-BT) und HSK DIN 69893

- sind standardmäßig dynamisch gewuchtet auf G 6,3/12.000 U/min
- oder auf besondere Bestellung feingewuchtet auf G 2,5



Ideale metallurgische Struktur durch geschmiedeten Stahl

Ideal metallurgical structure due to forged steel

Structure métallurgique idéale en raison d'acier forgé



We supply highest level quality

- At an excellent price-performance-ratio
- Catalogue tools ex stock
- Special tools within a few days
- Quality assurance according to DIN EN ISO 9001:2000

All tools are made of forged steel

- Hardened specifically, distortionless, surface hardness HRC 60 ± 2
- Black-finished and precision grinded
- Cone angle tolerance < AT 3, max. runout < 0.003 mm
- Surface roughness Rz < 0.5 µ

All tools in DIN 69871, JIS B6339 (MAS-BT) and HSK DIN 69893

- are balanced dynamically as a standard at G 6.3/12,000 revs/min.
- or – upon special request – finely balanced at G 2.5



Nous livrons une qualité en plus haut niveau

- En un rapport prix- qualité extraordinaire
- Outils du catalogue livrable du stock
- Outils spéciaux dans peu de jours
- Assurance de qualité d'après DIN EN ISO 9001:2000

Tous les outils sont fabriqués d'acier forgé

- Trempé spécifiquement, déformation minimale, trempe superficielle HRC 60±2
- Bruni et rectifié précisément
- Angle du cône tolérance < AT 3, max. faux rond de rotation < 0,003 mm
- Rugosité de la surface Rz < 0,5 µ

Tous les outils en DIN 69871, JIS B6339 (MAS-BT) et HSK DIN 69893

- sont équilibrés dynamiquement comme standard sur G 6,3/12.000 tours/min
- ou – sur demande spéciale – équilibrés fin sur G 2,5



Familienwappen seit 1396
Family crest since 1396
Armoiries dès que 1396

Hochpräzise
Highly precise
Très précis

Innovativ
Innovative
Innovateur

Zuverlässig
Reliable
Fiable



Qualitätsmanagement

Quality management

Management de la qualité



ISO / TS 16949

Qualitätsmanagementsystem für die Automobilindustrie

Als eines der ersten deutschen Unternehmen unserer Branche wurden wir nach der neuen Automobil-Qualitätssicherungsnorm ISO/TS 16949 zertifiziert. Damit ist der derzeit weltweit höchste erreichbare Qualitätsstandard zertifiziert worden.

Diese Zertifizierung nach ISO/TS 16949 ergänzt unser bereits seit vielen Jahren eingerichtetes Qualitätssicherungssystem nach DIN/ISO 9001/9002. Wir hatten uns zur Zertifizierung entschieden, da für ein Produktionsunternehmen unserer Branche eine Qualitätszertifizierung nahezu unabdingbare Voraussetzung ist. Hierzu war die ISO/TS 16949 der richtige Maßstab, da sich diese Qualitätssicherungsnorm nicht wie bei den bisherigen Normen auf den Herstellungs- und Prüfungsaspekt der Produkte beschränkt. Sie ist vielmehr ein gesamtunternehmerischer Ansatz, der u.a. das Managementsystem, die Technologie, die Wettbewerbsfähigkeit sowie den Arbeits- und Umweltschutz des Unternehmens einer sehr kritischen Überprüfung und Bewertung unterzieht.

Mit dem Erreichen der ISO/TS 16949 Zertifizierung sehen wir eine Steigerung unserer Leistungsfähigkeit und Verantwortung, die Kundenforderungen qualitätsgerecht und gezielt umzusetzen. Wir überprüfen unsere Kundenorientierung nicht nur, indem wir das Ohr am Kunden haben, sondern auch durch Bewertung der Kundenzufriedenheit und der internen Kunden-Lieferanten-Beziehungen in unserem Unternehmen. Benchmarking und die Optimierung unserer Prozesse sind Schlüsselfunktionen für weitere Meilensteine unseres Erfolges.



ISO / TS 16949

Quality management system for the automobile industry

As one of the first German companies within our branch we have been certified according to the latest quality assurance standard of the automobile industry, ISO/TS 16949. Thus, we have been attested with the highest attainable worldwide quality standard.

This certificate according to ISO/TS 16949 supplements our quality assurance system as described in DIN/ISO 9001/9002, which we established many years ago. Our decision to obtain quality certification is based on the fact that for a producing company independent quality assurance is almost a predetermined prerequisite. In this regard, the ISO/TS 16949 was considered to be the ideal level of measure because the quality assurance standard is not, as in the case of other previously used standards, restricted to manufacturing and examination aspects of our products. In essence, it forms a complete industrial basis including the management system, technology, competitiveness as well as labour and environmental protection, thus providing a critical examination and evaluation.

Our successful acquisition of the certification according to ISO/TS 16949 increases our productivity and potential to implement customer requirements in a qualitative and effective fashion. We review our customer orientation not only by keeping close touch with their needs but also by evaluating customer satisfaction and the relationship between customers and suppliers within our company. Setting benchmarks and optimising internal processes are key indicators for further milestones of our success.



ISO / TS 16949

Système de gestion de qualité pour l'industrie automobile

Comme une de premières entreprises allemandes dans notre branche nous sommes été certifiées d'après le plus nouveau standard de l'assurance de qualité dans le secteur automobile, ISO/TS 16949. Par cela, nous sommes aussi été certifiés avec un standard de qualité actuellement le plus haut qui existe dans le monde entier.

Ce certificat d'après ISO/TS 16949 complète notre système d'assurance de qualité d'après DIN/ISO 9001/9002 qui a été implanté avant plusieurs ans. Nous avons décidé d'être certifié, parce que pour une entreprise produisant une certification de qualité est presque une supposition inaliénable dans notre branche.

L'ISO/TS 16949 a été le bon critère, parce que ce standard d'assurance de qualité ne se limite pas à l'aspect de la production et vérification de nos produits, comme c'était le cas chez des standards précédents. Elle est plutôt un fondement industriel complet, qui inclut le système de gestion, technologie, compétitivité ainsi que protection de l'emploi et de l'environnement, donc fournissant une vérification et évaluation très solide.

Notre acquisition du certificat d'après ISO/TS 16949 élève notre productivité et potentiel de réaliser des demandes de nos clients dans une manière qualitative et effective. Nous vérifions l'orientation de nos clients ne pas seulement par nous aligner sur leurs demandes, mais aussi par évaluer leur satisfaction et la relation entre clients et fournisseurs dans notre société. Benchmarking et l'optimisation de nos procès sont les indicateurs décisifs pour des jalons supplémentaires de notre succès.



**First Class® ist ein eingetragenes Warenzeichen der Kemmler Präzisionswerkzeuge GmbH.
Ein Gütesiegel das Präzision, Qualität, Zuverlässigkeit und hervorragenden Service symbolisiert.**

*First Class® is a licenced trade mark of Kemmler Präzisionswerkzeuge GmbH.
A grade standing for precision, quality, reliability and top class service.*

*First Class® est une marque déposée de Kemmler Präzisionswerkzeuge GmbH.
Une marque qui représente la précision, qualité, fiabilité et un service extraordinaire.*

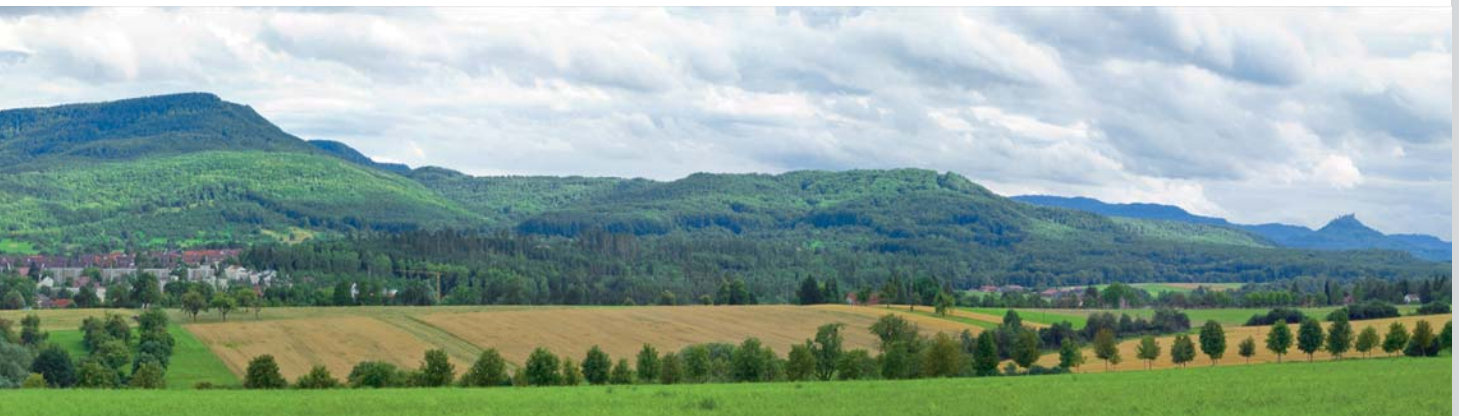


Mössingen am Rand der Schwäbischen Alb · Mössingen at the borderline of the Swabian Alb · Mössingen au bord de Jura Souabe

Werkzeugaufnahmen DIN 69871

*Toolholders
DIN 69871*

Porte-outils
DIN 69871



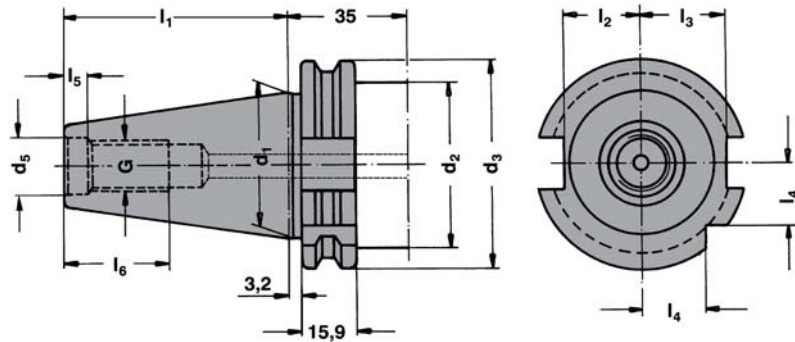
Vorgewuchtet

Pre-balanced
Pré-équilibré

G 6,3 12.000 min⁻¹

G 2,5 Feinwuchten bei Bedarf

G 2.5 Fine balancing if required
G 2,5 Equilibrage fin si besoin est



| SK | d ₁ | G | d ₅ | d ₂ | d ₃ | l ₁ | l ₂ | l ₃ | l ₄ | l ₅ | l ₆ | d ₆ | e |
|----|----------------|-----|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----|
| 30 | 31,75 | M12 | 13 | 45 | 50,00 | 47,80 | 16,4 | 19,0 | 15,0 | 5,5 | 24 | M4 | 21 |
| 40 | 44,45 | M16 | 17 | 50 | 63,55 | 68,40 | 22,8 | 25,0 | 18,5 | 8,2 | 32 | M4 | 27 |
| 50 | 69,85 | M24 | 25 | 80 | 97,50 | 101,75 | 35,5 | 37,7 | 30,0 | 11,5 | 47 | M6 | 42 |

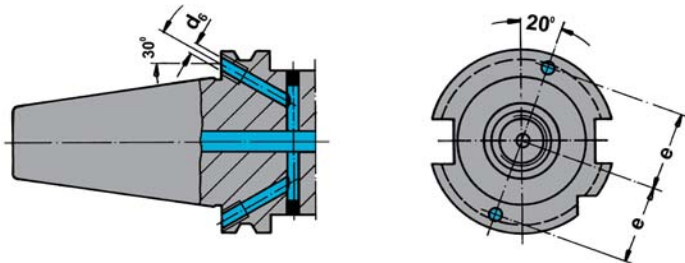
Mit innerer Kühlmittelzufuhr über den Bund

With internal coolant through the collar

Avec arrosage interne par la collerette

Bei Lieferung mit Gewindestiften verschlossen

Delivery with headless screws in closed position
Livraison en état fermé avec de vis sans tête



Werkstoff: Legierter Einsatzstahl mit einer Zugfestigkeit im Kern von min. 1000 N/mm². Einsatzgehärtet HRC 60 ± 2 (HV 700 ± 50), Härtetiefe 0,8 mm ± 0,2 mm, brüniert und präzisionsgeschliffen.

Form AD/B: Lieferung in Ausführung AD, Form B mit lösbaren Gewindestiften verschlossen.

Genauigkeit: Kegelwinkel – Toleranzqualität < AT 3 nach DIN 7187 und DIN 2080.

Material: Alloyed case-hardened steel, tensile core strength of min. 1000 N/mm². Case hardened HRC 60 ± 2 (HV 700 ± 50), hardening depth 0.8 mm ± 0.2 mm, black-finished and precisely grinded.

Form AD/B: Delivery in form AD, type B closed with releasable headless screws.

Accuracy: Quality of taper < AT 3 according to DIN 7187 and DIN 2080.

Matière: Acier de cémentation allié. Résistance à la traction dans le noyau de min 1000 N/mm². Cémentation à HRC 60 ± 2 (HV 700 ± 50), profondeur de cémentation 0,8 mm ± 0,2 mm, bruni et rectifié précisément.

Forme AD/B: Livraison en forme AD, forme B fermée avec de vis sans tête amovibles.

Précision: Qualité du cône < AT 3 suivant DIN 7187 et DIN 2080.



Spannfutter DIN 6391 für Spannzangen DIN 6388 (ISO 10897) System OZ

DIN 69871 AD/B

Collet chucks DIN 6391 for collets DIN 6388 (ISO 10897) OZ-system

Mandrins à pinces DIN 6391 pour pinces DIN 6388 (ISO 10897) système OZ



Verwendung:

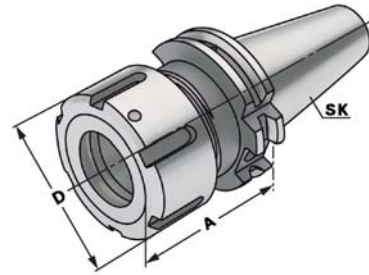
Zur Aufnahme von Werkzeugen mit Zylinder-schaft in Spannzangen.

Application:

For mounting straight-shank tools in collets.

Application:

Pour le serrage d'outils avec queue cylindrique dans des pinces de serrage.



G 6,3 12.000 min⁻¹

≤ 0,003

INFO → 10.03

| Bestell-Nr. Order no. Référence | SK | Spannbereich Capacity Capacité | A | D |
|---------------------------------------|-------|--------------------------------------|-----|----|
| 302.01.16 * | SK 30 | 2 – 16 (OZ 16) | 60 | 43 |
| 302.01.25 * | SK 30 | 2 – 25 (OZ 25) | 80 | 60 |
| 403.01.16 | SK 40 | 2 – 16 (OZ 16) | 70 | 43 |
| 403.01.25 | SK 40 | 2 – 25 (OZ 25) | 70 | 60 |
| 403.01.32 | SK 40 | 3 – 32 (OZ 32) | 90 | 72 |
| 403.01.16.1 | SK 40 | 2 – 16 (OZ 16) | 100 | 43 |
| 403.01.25.1 | SK 40 | 2 – 25 (OZ 25) | 100 | 60 |
| 503.01.25 | SK 50 | 2 – 25 (OZ 25) | 70 | 60 |
| 503.01.32 | SK 50 | 3 – 32 (OZ 32) | 80 | 72 |
| 503.01.32.1 | SK 50 | 3 – 32 (OZ 32) | 100 | 72 |

* DIN 69871 Form AD
* DIN 69871 form AD
* DIN 69871 forme AD

Lieferumfang: Mit kugelgelagerter Spannmutter

Delivery: With ball bearing clamping nut

Livraison: Avec écrou de serrage à roulement à billes



Spannfutter für Spannzangen DIN 6499 (ISO 15488) System ER

Collet chucks for collets DIN 6499 (ISO 15488) ER-system

Mandrins à pinces pour pinces DIN 6499 (ISO 15488) système ER

DIN 69871 AD/B



Verwendung:

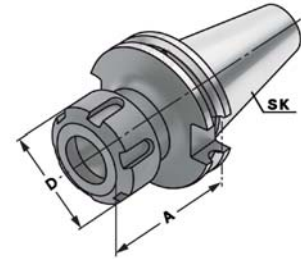
Zur Aufnahme von Werkzeugen mit Zylinderschaft in Spannzangen.

Application:

For mounting straight-shank tools in collets.

Application:

Pour le serrage d'outils avec queue cylindrique dans des pinces de serrage.



G 6,3 12.000 min⁻¹

≤ 0,003

INFO → 10.03

| Bestell-Nr. Order no. Référence | SK | Spannbereich Capacity Capacité | A | D |
|---------------------------------------|-------|--------------------------------------|-----|----|
| 302.02.10 * | SK 30 | 1 – 10 (ER 16) | 70 | 32 |
| 302.02.16 * | SK 30 | 2 – 16 (ER 25) | 70 | 42 |
| 302.02.20 * | SK 30 | 2 – 20 (ER 32) | 70 | 50 |
| 302.02.26 * | SK 30 | 3 – 26 (ER 40) | 70 | 63 |
| 302.02.10.1 * | SK 30 | 1 – 10 (ER 16) | 100 | 32 |
| 302.02.16.1 * | SK 30 | 2 – 16 (ER 25) | 100 | 42 |
| 302.02.20.1 * | SK 30 | 2 – 20 (ER 32) | 100 | 50 |
| 403.02.10 | SK 40 | 1 – 10 (ER 16) | 63 | 32 |
| 403.02.16 | SK 40 | 2 – 16 (ER 25) | 60 | 42 |
| 403.02.20 | SK 40 | 2 – 20 (ER 32) | 70 | 50 |
| 403.02.26 | SK 40 | 3 – 26 (ER 40) | 80 | 63 |
| 403.02.10.1 | SK 40 | 1 – 10 (ER 16) | 100 | 32 |
| 403.02.16.1 | SK 40 | 2 – 16 (ER 25) | 100 | 42 |
| 403.02.20.1 | SK 40 | 2 – 20 (ER 32) | 100 | 50 |
| 403.02.26.1 | SK 40 | 3 – 26 (ER 40) | 100 | 63 |
| 403.02.10.2 | SK 40 | 1 – 10 (ER 16) | 160 | 32 |
| 403.02.16.2 | SK 40 | 2 – 16 (ER 25) | 160 | 42 |
| 403.02.20.2 | SK 40 | 2 – 20 (ER 32) | 160 | 50 |
| 403.02.26.2 | SK 40 | 3 – 26 (ER 40) | 160 | 63 |

* DIN 69871 Form AD

* DIN 69871 form AD

* DIN 69871 forme AD

Lieferumfang: Mit gewuchteter Spannmutter

Delivery: With balanced clamping nut

Livraison: Avec écrou de serrage équilibré



Spannfutter für Spannzangen DIN 6499 (ISO 15488) System ER

DIN 69871 AD/B

Collet chucks for collets DIN 6499 (ISO 15488) ER-system

Mandrins à pinces pour pinces DIN 6499 (ISO 15488) système ER



Verwendung:

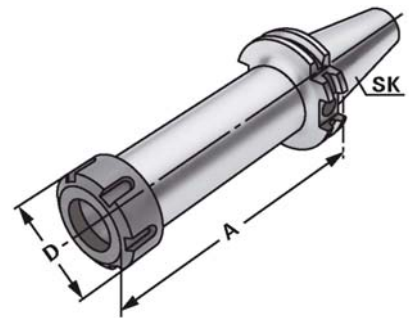
Zur Aufnahme von Werkzeugen mit Zylinderschaft in Spannzangen.

Application:

For mounting straight-shank tools in collets.

Application:

Pour le serrage d'outils avec queue cylindrique dans des pinces de serrage.



G 6,3 12.000 min⁻¹

≤ 0,003

INFO → 10.03

| Bestell-Nr. Order no. Référence | SK | Spannbereich Capacity Capacité | A | D |
|---------------------------------------|-------|--------------------------------------|-----|----|
| 503.02.16 | SK 50 | 2 – 16 (ER 25) | 60 | 42 |
| 503.02.20 | SK 50 | 2 – 20 (ER 32) | 70 | 50 |
| 503.02.26 | SK 50 | 3 – 26 (ER 40) | 80 | 63 |
| 503.02.10.1 | SK 50 | 1 – 10 (ER 16) | 100 | 32 |
| 503.02.16.1 | SK 50 | 2 – 16 (ER 25) | 100 | 42 |
| 503.02.20.1 | SK 50 | 2 – 20 (ER 32) | 100 | 50 |
| 503.02.26.1 | SK 50 | 3 – 26 (ER 40) | 100 | 63 |
| 503.02.10.2 | SK 50 | 1 – 10 (ER 16) | 160 | 32 |
| 503.02.16.2 | SK 50 | 2 – 16 (ER 25) | 160 | 42 |
| 503.02.20.2 | SK 50 | 2 – 20 (ER 32) | 160 | 50 |
| 503.02.26.2 | SK 50 | 3 – 26 (ER 40) | 160 | 63 |

Lieferumfang: Mit gewuchteter Spannmutter

Delivery: With balanced clamping nut

Livraison: Avec écrou de serrage équilibré



Spannfutter für Spannzangen System KPS

Collet chucks for collets KPS-system

Mandrins à pinces pour pinces système KPS

DIN 69871 AD



1



Verwendung:

Zur Aufnahme von Werkzeugen mit Zylinderschaft in Spannzangen.
Für Anwendungen im HSC-Bereich und für hochpräzise Bearbeitungsergebnisse.

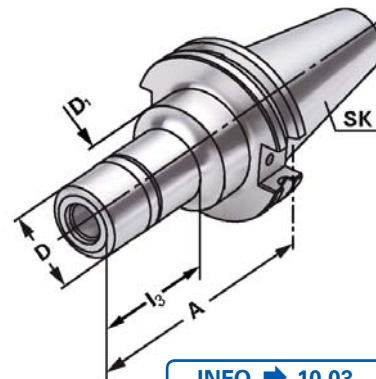
Application:

For mounting straight-shank tools in collets.
To use for high speed cutting and high precision milling.

Application:

Pour le serrage d'outils avec queue cylindrique dans des pinces de serrage.

Pour l'usage dans le coupage à grande vitesse et dans l'usinage à grande précision.



G 2,5 30.000 min⁻¹

≤ 0,003

INFO → 10.03

| Bestell-Nr. Order no. Référence | SK | Spannbereich Capacity Capacité | A | D | D ₁ | l ₃ |
|---------------------------------------|-------|--------------------------------------|-----|------|----------------|----------------|
| 302.03.10 | SK 30 | 3 – 10 (KPS 10) | 60 | 27,5 | 27,5 | – |
| 302.03.16 | SK 30 | 4 – 16 (KPS 16) | 60 | 40 | 40 | – |
| 302.03.10.1 | SK 30 | 3 – 10 (KPS 10) | 90 | 27,5 | 27,5 | – |
| 302.03.16.1 | SK 30 | 4 – 16 (KPS 16) | 90 | 40 | 40 | – |
| 402.03.10 | SK 40 | 3 – 10 (KPS 10) | 60 | 27,5 | 27,5 | – |
| 402.03.16 | SK 40 | 4 – 16 (KPS 16) | 60 | 40 | 40 | – |
| 402.03.10.1 | SK 40 | 3 – 10 (KPS 10) | 90 | 27,5 | 40 | 50 |
| 402.03.16.1 | SK 40 | 4 – 16 (KPS 16) | 90 | 40 | 40 | – |
| 402.03.10.2 | SK 40 | 3 – 10 (KPS 10) | 120 | 27,5 | 40 | 75 |
| 402.03.16.2 | SK 40 | 4 – 16 (KPS 16) | 120 | 40 | 40 | – |
| 502.03.10 | SK 50 | 3 – 10 (KPS 10) | 105 | 27,5 | 27,5 | – |
| 502.03.16 | SK 50 | 4 – 16 (KPS 16) | 105 | 40 | 40 | – |
| 502.03.10.1 | SK 50 | 3 – 10 (KPS 10) | 135 | 27,5 | 40 | 70 |
| 502.03.16.1 | SK 50 | 4 – 16 (KPS 16) | 135 | 40 | 40 | – |
| 502.03.10.2 | SK 50 | 3 – 10 (KPS 10) | 165 | 27,5 | 40 | 75 |
| 502.03.16.2 | SK 50 | 4 – 16 (KPS 16) | 165 | 40 | 50 | 90 |

Lieferumfang: Mit gewuchteter Spannmutter

Delivery: With balanced clamping nut

Livraison: Avec écrou de serrage équilibré



Spannfutter DIN 6391 für Spannzangen DIN 6388 (ISO 10897) System OZ – ohne Mitnehmernuten

DIN 69871 AD

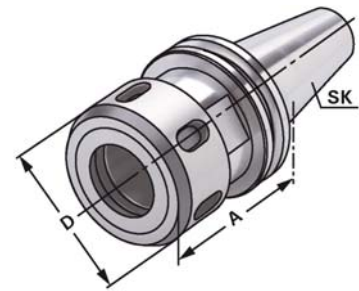
Collet chucks DIN 6391 for collets DIN 6388 (ISO 10897) OZ-system – without drive slots
Mandrins à pinces DIN 6391 pour pinces DIN 6388 (ISO 10897) système OZ – sans rainures d'entraînement



Verwendung:
Zur Aufnahme von Werkzeugen zur Holzbearbeitung mit Zylinderschaft in Spannzangen.

Application:
For mounting straight-shank tools for wood-working in collets.

Application:
Pour le serrage d'outils pour le travail du bois avec queue cylindrique dans des pinces de serrage.



G 6,3 20.000 min⁻¹

≤ 0,003

INFO ➔ 10.03

| Bestell-Nr. Order no. Référence | SK | Spannbereich Capacity Capacité | A | D |
|---------------------------------------|-------|--------------------------------------|----|----|
| 302.61.25 | SK 30 | 2 – 25 (OZ 25) | 71 | 60 |
| 402.61.25 | SK 40 | 2 – 25 (OZ 25) | 63 | 60 |

Lieferumfang: Mit kugelgelagerter Spannmutter
Delivery: With ball bearing clamping nut
Livraison: Avec écrou de serrage à roulement à billes



Spannfutter für Spannzangen DIN 6499 (ISO 15488) System ER – ohne Mitnehmernuten

DIN 69871 AD

Collet chucks for collets DIN 6499 (ISO 15488) ER-system – without drive slots

Mandrins à pinces pour pinces DIN 6499 (ISO 15488) système ER – sans rainures d'entraînement



Verwendung:

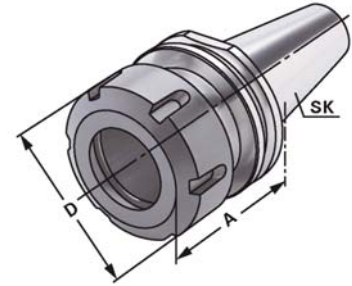
Zur Aufnahme von Werkzeugen zur Holzbearbeitung mit Zylinderschaft in Spannzangen.

Application:

For mounting straight-shank tools for wood-working in collets.

Application:

Pour le serrage d'outils pour le travail du bois avec queue cylindrique dans des pinces de serrage.



G 6,3 20.000 min⁻¹

≤ 0,003

INFO → 10.03

| Bestell-Nr. Order no. Référence | SK | Spannbereich Capacity Capacité | A | D |
|---------------------------------------|-------|--------------------------------------|----|----|
| 302.62.16 | SK 30 | 2 – 16 (ER 25) | 50 | 32 |
| 302.62.20 | SK 30 | 2 – 20 (ER 32) | 50 | 50 |
| 302.62.20.1 | SK 30 | 2 – 20 (ER 32) | 57 | 50 |
| 302.62.20.2 | SK 30 | 2 – 20 (ER 32) | 63 | 50 |
| 302.62.26 | SK 30 | 3 – 26 (ER 40) | 60 | 63 |
| 402.62.16 | SK 40 | 2 – 16 (ER 25) | 50 | 42 |
| 402.62.20 | SK 40 | 2 – 20 (ER 32) | 50 | 50 |
| 402.62.26 | SK 40 | 3 – 26 (ER 40) | 63 | 63 |

Lieferumfang: Mit gewuchteter Spannmutter

Delivery: With balanced clamping nut

Livraison: Avec écrou de serrage équilibré





Verwendung:

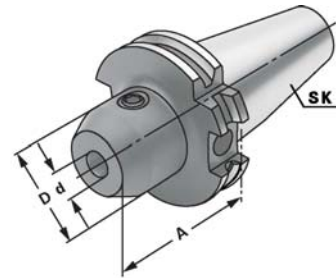
Zum Spannen von zylindrischen Werkzeugschäften mit seitlicher Spannfläche nach DIN 1835 Form B (Weldon).

Application:

For mounting straight-shank tools with flat according to DIN 1835 form B (Weldon).

Application:

Pour le serrage d'outils avec queue cylindrique et avec méplat suivant DIN 1835 forme B (Weldon).



G 6,3 12.000 min⁻¹

≤ 0,003

| Bestell-Nr. Order no. Référence | SK | d ^{H4} | A | D |
|---------------------------------------|-------|-----------------|-----|----|
| 302.04.06 * | SK 30 | 6 | 50 | 25 |
| 302.04.08 * | SK 30 | 8 | 50 | 28 |
| 302.04.10 * | SK 30 | 10 | 50 | 35 |
| 302.04.12 * | SK 30 | 12 | 50 | 42 |
| 302.04.14 * | SK 30 | 14 | 63 | 44 |
| 302.04.16 * | SK 30 | 16 | 63 | 48 |
| 302.04.18 * | SK 30 | 18 | 63 | 50 |
| 302.04.20 * | SK 30 | 20 | 70 | 52 |
| | | | | |
| 403.04.16.0 | SK 40 | 16 | 35 | 45 |
| 403.04.20.0 | SK 40 | 20 | 35 | 45 |
| 403.04.25.0 | SK 40 | 25 | 35 | 50 |
| 403.04.32.0 | SK 40 | 32 | 65 | 50 |
| 403.04.06 | SK 40 | 6 | 50 | 25 |
| 403.04.08 | SK 40 | 8 | 50 | 28 |
| 403.04.10 | SK 40 | 10 | 50 | 35 |
| 403.04.12 | SK 40 | 12 | 50 | 42 |
| 403.04.14 | SK 40 | 14 | 50 | 44 |
| 403.04.16 | SK 40 | 16 | 63 | 48 |
| 403.04.18 | SK 40 | 18 | 63 | 50 |
| 403.04.20 | SK 40 | 20 | 63 | 52 |
| 403.04.25 | SK 40 | 25 | 100 | 65 |
| 403.04.32 | SK 40 | 32 | 100 | 72 |
| 403.04.40 | SK 40 | 40 | 120 | 80 |

* DIN 69871 Form AD

* DIN 69871 form AD

* DIN 69871 forme AD

Hinweis: Ab d = 25 mit zwei Spannschrauben

Note: From d = 25 on two clamping screws

Observation: A partir de d = 25 avec deux vis de serrage

Lieferumfang: Mit Spannschraube

Delivery: With clamping screw

Livraison: Avec vis de serrage



**Verwendung:**

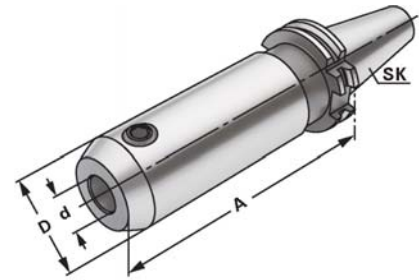
Zum Spannen von zylindrischen Werkzeugschäften mit seitlicher Spannfläche nach DIN 1835 Form B (Weldon).

Application:

For mounting straight-shank tools with flat according to DIN 1835 form B (Weldon).

Application:

Pour le serrage d'outils avec queue cylindrique et avec méplat suivant DIN 1835 forme B (Weldon).

G 6,3 12.000 min⁻¹

≤ 0,003

| Bestell-Nr. Order no. Référence | SK | d ^{H4} | A | D |
|---------------------------------------|-------|-----------------|-----|----|
| 403.04.06.1 | SK 40 | 6 | 100 | 25 |
| 403.04.08.1 | SK 40 | 8 | 100 | 28 |
| 403.04.10.1 | SK 40 | 10 | 100 | 35 |
| 403.04.12.1 | SK 40 | 12 | 100 | 42 |
| 403.04.14.1 | SK 40 | 14 | 100 | 44 |
| 403.04.16.1 | SK 40 | 16 | 100 | 48 |
| 403.04.18.1 | SK 40 | 18 | 100 | 50 |
| 403.04.20.1 | SK 40 | 20 | 100 | 52 |
| 403.04.06.2 | SK 40 | 6 | 160 | 25 |
| 403.04.08.2 | SK 40 | 8 | 160 | 28 |
| 403.04.10.2 | SK 40 | 10 | 160 | 35 |
| 403.04.12.2 | SK 40 | 12 | 160 | 42 |
| 403.04.14.2 | SK 40 | 14 | 160 | 44 |
| 403.04.16.2 | SK 40 | 16 | 160 | 48 |
| 403.04.18.2 | SK 40 | 18 | 160 | 50 |
| 403.04.20.2 | SK 40 | 20 | 160 | 52 |
| 403.04.25.2 | SK 40 | 25 | 160 | 65 |
| 403.04.32.2 | SK 40 | 32 | 160 | 72 |

Hinweis: Ab d = 25 mit zwei Spannschrauben

Note: From d = 25 on two clamping screws

Observation: A partir de d = 25 avec deux vis de serrage

Lieferumfang: Mit Spannschraube

Delivery: With clamping screw

Livraison: Avec vis de serrage



7.40-7.45



Verwendung:

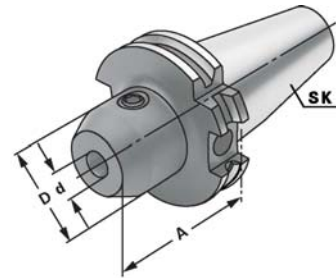
Zum Spannen von zylindrischen Werkzeugschäften mit seitlicher Spannfläche nach DIN 1835 Form B (Weldon).

Application:

For mounting straight-shank tools with flat according to DIN 1835 form B (Weldon).

Application:

Pour le serrage d'outils avec queue cylindrique et avec méplat suivant DIN 1835 forme B (Weldon).



G 6,3 12.000 min⁻¹

≤ 0,003

| Bestell-Nr. Order no. Référence | SK | d ^{H4} | A | D |
|---------------------------------------|-------|-----------------|-----|----|
| 503.04.06 | SK 50 | 6 | 63 | 25 |
| 503.04.08 | SK 50 | 8 | 63 | 28 |
| 503.04.10 | SK 50 | 10 | 63 | 35 |
| 503.04.12 | SK 50 | 12 | 63 | 42 |
| 503.04.14 | SK 50 | 14 | 63 | 44 |
| 503.04.16 | SK 50 | 16 | 63 | 48 |
| 503.04.18 | SK 50 | 18 | 63 | 50 |
| 503.04.20 | SK 50 | 20 | 63 | 52 |
| 503.04.25 | SK 50 | 25 | 80 | 65 |
| 503.04.32 | SK 50 | 32 | 100 | 72 |
| 503.04.40 | SK 50 | 40 | 100 | 80 |

Hinweis: Ab d = 25 mit zwei Spannschrauben

Note: From d = 25 on two clamping screws

Observation: A partir de d = 25 avec deux vis de serrage

Lieferumfang: Mit Spannschraube

Delivery: With clamping screw

Livraison: Avec vis de serrage



**Verwendung:**

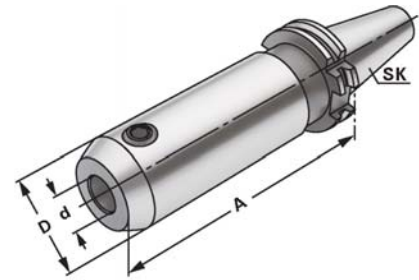
Zum Spannen von zylindrischen Werkzeugschäften mit seitlicher Spannfläche nach DIN 1835 Form B (Weldon).

Application:

For mounting straight-shank tools with flat according to DIN 1835 form B (Weldon).

Application:

Pour le serrage d'outils avec queue cylindrique et avec méplat suivant DIN 1835 forme B (Weldon).

G 6,3 12.000 min⁻¹

≤ 0,003

| Bestell-Nr. Order no. Référence | SK | d ^{H4} | A | D |
|---------------------------------------|-------|-----------------|-----|----|
| 503.04.06.1 | SK 50 | 6 | 100 | 25 |
| 503.04.08.1 | SK 50 | 8 | 100 | 28 |
| 503.04.10.1 | SK 50 | 10 | 100 | 35 |
| 503.04.12.1 | SK 50 | 12 | 100 | 42 |
| 503.04.14.1 | SK 50 | 14 | 100 | 44 |
| 503.04.16.1 | SK 50 | 16 | 100 | 48 |
| 503.04.18.1 | SK 50 | 18 | 100 | 50 |
| 503.04.20.1 | SK 50 | 20 | 100 | 52 |
| 503.04.25.1 | SK 50 | 25 | 120 | 65 |
| 503.04.06.2 | SK 50 | 6 | 160 | 25 |
| 503.04.08.2 | SK 50 | 8 | 160 | 28 |
| 503.04.10.2 | SK 50 | 10 | 160 | 35 |
| 503.04.12.2 | SK 50 | 12 | 160 | 42 |
| 503.04.14.2 | SK 50 | 14 | 160 | 44 |
| 503.04.16.2 | SK 50 | 16 | 160 | 48 |
| 503.04.18.2 | SK 50 | 18 | 160 | 50 |
| 503.04.20.2 | SK 50 | 20 | 160 | 52 |
| 503.04.25.2 | SK 50 | 25 | 160 | 65 |
| 503.04.32.2 | SK 50 | 32 | 160 | 72 |
| 503.04.40.2 | SK 50 | 40 | 160 | 80 |

Hinweis: Ab d = 25 mit zwei Spannschrauben

Note: From d = 25 on two clamping screws

Observation: A partir de d = 25 avec deux vis de serrage

Lieferumfang: Mit Spannschraube

Delivery: With clamping screw

Livraison: Avec vis de serrage



7.40-7.45

End mill holders DIN 6359 with coolant channels for end mills DIN 1835-B

Porte-fraises DIN 6359 avec canaux d'arrosage pour queues cylindriques DIN 1835-B



Verwendung:

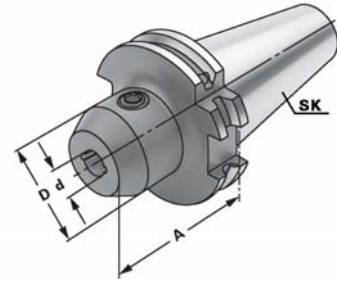
Zum Spannen von zylindrischen Werkzeugschäften mit seitlicher Spannfläche nach DIN 1835 Form B (Weldon). Mit Kühlkanälen für optimale Kühlung der Werkzeugschneide.

Application:

For mounting straight-shank tools with flat according to DIN 1835 form B (Weldon). With coolant channels for optimal coolant at the cutting edge.

Application:

Pour le serrage d'outils avec queue cylindrique et avec méplat suivant DIN 1835 forme B (Weldon). Avec canaux d'arrosage pour un refroidissement optimal aux lames.



G 6,3 12.000 min⁻¹

≤ 0,003

| Bestell-Nr. Order no. Référence | SK | d ^{H4} | A | D |
|---------------------------------------|-------|-----------------|-----|----|
| 403.04.06.K | SK 40 | 6 | 50 | 25 |
| 403.04.08.K | SK 40 | 8 | 50 | 28 |
| 403.04.10.K | SK 40 | 10 | 50 | 35 |
| 403.04.12.K | SK 40 | 12 | 50 | 42 |
| 403.04.14.K | SK 40 | 14 | 50 | 44 |
| 403.04.16.K | SK 40 | 16 | 63 | 48 |
| 403.04.18.K | SK 40 | 18 | 63 | 50 |
| 403.04.20.K | SK 40 | 20 | 63 | 52 |
| 403.04.25.K | SK 40 | 25 | 100 | 65 |
| 403.04.32.K | SK 40 | 32 | 100 | 72 |
| 403.04.40.K | SK 40 | 40 | 120 | 80 |
| 403.04.06.1.K | SK 40 | 6 | 100 | 25 |
| 403.04.08.1.K | SK 40 | 8 | 100 | 28 |
| 403.04.10.1.K | SK 40 | 10 | 100 | 35 |
| 403.04.12.1.K | SK 40 | 12 | 100 | 42 |
| 403.04.14.1.K | SK 40 | 14 | 100 | 44 |
| 403.04.16.1.K | SK 40 | 16 | 100 | 48 |
| 403.04.18.1.K | SK 40 | 18 | 100 | 50 |
| 403.04.20.1.K | SK 40 | 20 | 100 | 52 |

Hinweis: Ab d = 25 mit zwei Spanschrauben
d = 6 bis 14 mit zwei Kühlkanälen
d = 16 bis 40 mit vier Kühlkanälen
Für Werkzeuge mit innerer Kühlmittelzufuhr muss ein O-Ring eingesetzt werden.

Note: From d = 25 on two clamping screws
d = 6 to 14 with two coolant channels
d = 16 to 40 with four coolant channels
For tools with through coolant an O-ring must be used.

Observation: A partir de d = 25 avec deux vis de serrage
d = 6 bis 14 avec deux canaux d'arrosage
d = 16 bis 40 avec quatre canaux d'arrosage
Pour outils avec arrosage interne il faut utiliser un joint torique.

Lieferumfang: Mit Spanschraube und O-Ring
Delivery: With clamping screw and O-ring
Livraison: Avec vis de serrage et joint torique



Fräseraufnahmen DIN 6359 mit Kühlkanälen für Zylinderschäfte DIN 1835-B

DIN 69871 AD/B



End mill holders DIN 6359 with coolant channels for end mills DIN 1835-B

Porte-fraises DIN 6359 avec canaux d'arrosage pour queues cylindriques DIN 1835-B



Verwendung:

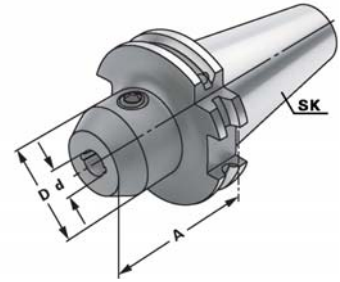
Zum Spannen von zylindrischen Werkzeugschäften mit seitlicher Spannfläche nach DIN 1835 Form B (Weldon).
Mit Kühlkanälen für optimale Kühlung der Werkzeugschneide.

Application:

For mounting straight-shank tools with flat according to DIN 1835 form B (Weldon).
With coolant channels for optimal coolant at the cutting edge.

Application:

Pour le serrage d'outils avec queue cylindrique et avec méplat suivant DIN 1835 forme B (Weldon). Avec canaux d'arrosage pour un refroidissement optimal aux lames.



G 6,3 12.000 min⁻¹

≤ 0,003

| Bestell-Nr. Order no. Référence | SK | d ^{H4} | A | D |
|---------------------------------------|-------|-----------------|-----|----|
| 503.04.06.K | SK 50 | 6 | 63 | 25 |
| 503.04.08.K | SK 50 | 8 | 63 | 28 |
| 503.04.10.K | SK 50 | 10 | 63 | 35 |
| 503.04.12.K | SK 50 | 12 | 63 | 42 |
| 503.04.14.K | SK 50 | 14 | 63 | 44 |
| 503.04.16.K | SK 50 | 16 | 63 | 48 |
| 503.04.18.K | SK 50 | 18 | 63 | 50 |
| 503.04.20.K | SK 50 | 20 | 63 | 52 |
| 503.04.25.K | SK 50 | 25 | 80 | 65 |
| 503.04.32.K | SK 50 | 32 | 100 | 72 |
| 503.04.40.K | SK 50 | 40 | 100 | 80 |

Hinweis: Ab d = 25 mit zwei Spansschrauben
d = 6 bis 14 mit zwei Kühlkanälen
d = 16 bis 40 mit vier Kühlkanälen
Für Werkzeuge mit innerer Kühlmittelzufuhr muss ein O-Ring eingesetzt werden.

Note: From d = 25 on two clamping screws
d = 6 to 14 with two coolant channels
d = 16 to 40 with four coolant channels
For tools with through coolant an O-ring must be used.

Observation: A partir de d = 25 avec deux vis de serrage
d = 6 bis 14 avec deux canaux d'arrosage
d = 16 bis 40 avec quatre canaux d'arrosage
Pour outils avec arrosage interne il faut utiliser un joint torique.

Lieferumfang: Mit Spansschraube und O-Ring
Delivery: With clamping screw and O-ring
Livraison: Avec vis de serrage et joint torique





Verwendung:

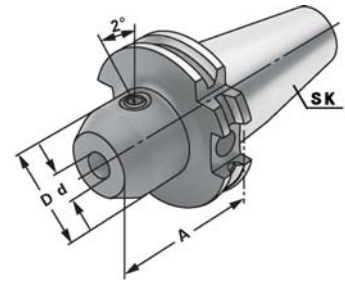
Zum Spannen von zylindrischen Werkzeugschäften mit geneigter Spannfläche nach DIN 1835 Form E (Whistle Notch).

Application:

For mounting straight-shank tools and inclined flat according to DIN 1835 form E (Whistle Notch).

Application:

Pour le serrage d'outils avec queue cylindrique et avec méplat incliné suivant DIN 1835 forme E (Whistle Notch).



G 6,3 12.000 min⁻¹

≤ 0,003

| Bestell-Nr. Order no. Référence | SK | d ^{H4} | A | D |
|---------------------------------------|-------|-----------------|-----|----|
| 403.05.06 | SK 40 | 6 | 50 | 25 |
| 403.05.08 | SK 40 | 8 | 50 | 28 |
| 403.05.10 | SK 40 | 10 | 50 | 35 |
| 403.05.12 | SK 40 | 12 | 50 | 42 |
| 403.05.14 | SK 40 | 14 | 50 | 44 |
| 403.05.16 | SK 40 | 16 | 63 | 48 |
| 403.05.18 | SK 40 | 18 | 63 | 50 |
| 403.05.20 | SK 40 | 20 | 63 | 52 |
| 403.05.25 | SK 40 | 25 | 100 | 65 |
| 403.05.32 | SK 40 | 32 | 100 | 72 |
| 403.05.40 | SK 40 | 40 | 120 | 80 |
| | | | | |
| 503.05.06 | SK 50 | 6 | 63 | 25 |
| 503.05.08 | SK 50 | 8 | 63 | 28 |
| 503.05.10 | SK 50 | 10 | 63 | 35 |
| 503.05.12 | SK 50 | 12 | 63 | 42 |
| 503.05.14 | SK 50 | 14 | 63 | 44 |
| 503.05.16 | SK 50 | 16 | 63 | 48 |
| 503.05.18 | SK 50 | 18 | 63 | 50 |
| 503.05.20 | SK 50 | 20 | 63 | 52 |
| 503.05.25 | SK 50 | 25 | 80 | 65 |
| 503.05.32 | SK 50 | 32 | 100 | 72 |
| 503.05.40 | SK 50 | 40 | 100 | 80 |

Hinweis: Ab d = 25 mit zwei Spannschrauben

Note: From d = 25 on two clamping screws

Observation: A partir de d = 25 avec deux vis de serrage

Lieferumfang: Mit Spannschraube und axialer Verstellechraube

Delivery: With clamping screw and axial adjustment bolt

Livraison: Avec vis de serrage et vis de butée axiale



7.40-7.45

Zwischenhülsen für MK mit Austreibblappen DIN 6383

Adaptor sleeves for MT with tang DIN 6383

Douilles de réduction pour CM à tenon DIN 6383

DIN 69871 AD/B



Verwendung:

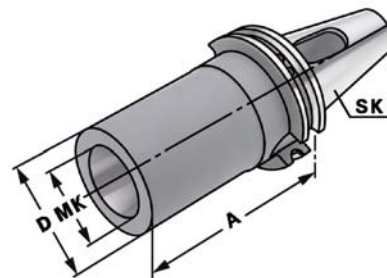
Zur Aufnahme von Werkzeugen mit Morsekegelschaft und Austreibblappen nach DIN 228-1 Form B.

Application:

For mounting tools with Morse taper shank and tang according to DIN 228-1 form B.

Application:

Pour le serrage d'outils avec queue cône Morse et tenon suivant DIN 228-1 forme B.



G 6,3 12.000 min⁻¹

≤ 0,005

| Bestell-Nr. Order no. Référence | SK | MK | A | D |
|---------------------------------------|-------|----|-----|----|
| 302.07.01 * | SK 30 | 1 | 50 | 25 |
| 302.07.02 * | SK 30 | 2 | 65 | 32 |
| 302.07.03 * | SK 30 | 3 | 80 | 40 |
| 403.07.01 | SK 40 | 1 | 50 | 25 |
| 403.07.02 | SK 40 | 2 | 50 | 32 |
| 403.07.03 | SK 40 | 3 | 70 | 40 |
| 403.07.04 | SK 40 | 4 | 95 | 48 |
| 402.07.02.1 * | SK 40 | 2 | 117 | 32 |
| 402.07.03.1 * | SK 40 | 3 | 133 | 40 |
| 402.07.04.1 * | SK 40 | 4 | 156 | 48 |
| 503.07.01 | SK 50 | 1 | 45 | 25 |
| 503.07.02 | SK 50 | 2 | 60 | 32 |
| 503.07.03 | SK 50 | 3 | 65 | 40 |
| 503.07.04 | SK 50 | 4 | 95 | 48 |
| 503.07.05 | SK 50 | 5 | 105 | 63 |
| 502.07.02.1 * | SK 50 | 2 | 117 | 32 |
| 502.07.03.1 * | SK 50 | 3 | 137 | 40 |
| 502.07.04.1 * | SK 50 | 4 | 167 | 48 |
| 502.07.05.1 * | SK 50 | 5 | 197 | 63 |

* DIN 69871 Form AD

* DIN 69871 form AD

* DIN 69871 forme AD





Verwendung:

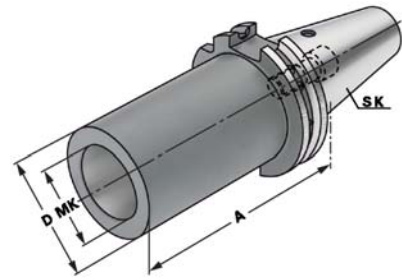
Zum Spannen von Werkzeugen mit Morsekegelschaft und Anzugsgewinde nach DIN 228-1 Form A.

Application:

For clamping tools with Morse taper shank and thread according to DIN 228-1 form A.

Application:

Pour le serrage d'outils avec queue cône Morse et filetage suivant DIN 228-1 forme A.



G 6,3 12.000 min⁻¹

≤ 0,005

| Bestell-Nr. Order no. Référence | SK | MK | M | A | D |
|---------------------------------------|-------|----|-----|-----|----|
| 402.08.01 | SK 40 | 1 | M6 | 50 | 25 |
| 402.08.02 | SK 40 | 2 | M10 | 50 | 32 |
| 402.08.03 | SK 40 | 3 | M12 | 70 | 40 |
| 402.08.04 | SK 40 | 4 | M16 | 95 | 48 |
| 402.08.04 A * | SK 40 | 4 | M16 | 110 | 63 |
| | | | | | |
| 502.08.01 | SK 50 | 1 | M6 | 45 | 25 |
| 502.08.02 | SK 50 | 2 | M10 | 60 | 32 |
| 502.08.03 | SK 50 | 3 | M12 | 65 | 40 |
| 502.08.04 | SK 50 | 4 | M16 | 70 | 48 |
| 502.08.04 A * | SK 50 | 4 | M16 | 85 | 63 |
| 502.08.05 | SK 50 | 5 | M20 | 100 | 63 |
| 502.08.05 A * | SK 50 | 5 | M20 | 118 | 78 |

* Mit Mitnahmeausfräsung nach DIN 2201

* With drive flats according to DIN 2201

* Avec des fraises d'entraînement suivant DIN 2201

Ausführung: DIN 69871 Form A

Version: DIN 69871 form A

Version: DIN 69871 forme A

Lieferumfang: Mit eingebauter Fräseranzugsschraube

Delivery: With built-in tightening bolt

Livraison: Avec vis de serrage montée



Zwischenhülsen für SK-Aufnahmen

Adaptor sleeves for ISO-toolholders

Douilles de réduction pour porte-outils ISO/SA

DIN 69871 A



Verwendung:

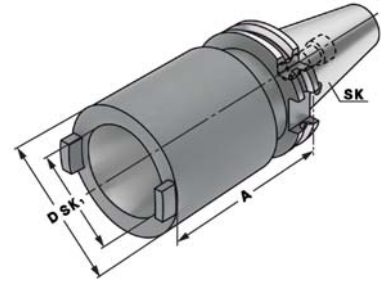
Zur Aufnahme von Steilkegeln nach DIN 69871, JIS B 6339 und DIN 2080.

Application:

For mounting tapers according to DIN 69871, JIS B 6339 and DIN 2080.

Application:

Pour le serrage de cônes suivant DIN 69871, JIS B 6339 et DIN 2080.



G 6,3 12.000 min⁻¹

≤ 0,005

| Bestell-Nr. Order no. Référence | SK | SK ₁ | A | D |
|---------------------------------------|-------|-----------------|-----|----|
| 402.09.30 | SK 40 | SK 30 | 50 | 50 |
| 402.09.40 | SK 40 | SK 40 | 100 | 63 |
| 502.09.40 | SK 50 | SK 40 | 70 | 70 |
| 502.09.50 | SK 50 | SK 50 | 120 | 97 |

Hinweis: Lieferung erfolgt mit eingebauter Schraube für Werkzeuge mit gekürztem Steilkegel.
Schraube für DIN 2080 Werkzeuge beiliegend.

Note: Delivered with a built-in screw for shortened taper tools. Additional screw for DIN 2080 tools included.

Observation: Livraison avec un vis incorporée pour outils à cône court. Vis pour cônes DIN 2080 incluse.





Verwendung:

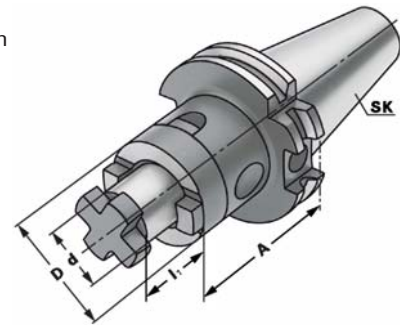
Zur Aufnahme von Walzen-, Walzenstirnfräsern oder Messerköpfen mit Längs- oder Quernut.

Application:

For mounting milling cutters with transverse or longitudinal groove.

Application:

Pour le serrage de fraises à rainure transversale ou à rainure longitudinale.



G 6,3 12.000 min⁻¹

≤ 0,005

| Bestell-Nr. Order no. Référence | SK | d _{h6} | A | l ₁ | D |
|---------------------------------------|-------|-----------------|-----|----------------|----|
| 302.10.16 * | SK 30 | 16 | 50 | 17 | 32 |
| 302.10.22 * | SK 30 | 22 | 50 | 19 | 40 |
| 302.10.27 * | SK 30 | 27 | 55 | 21 | 48 |
| 302.10.32 * | SK 30 | 32 | 60 | 24 | 58 |
| 403.10.16 | SK 40 | 16 | 55 | 17 | 32 |
| 403.10.22 | SK 40 | 22 | 55 | 19 | 40 |
| 403.10.27 | SK 40 | 27 | 55 | 21 | 48 |
| 403.10.32 | SK 40 | 32 | 60 | 24 | 58 |
| 403.10.40 | SK 40 | 40 | 60 | 27 | 70 |
| 403.10.16.1 | SK 40 | 16 | 100 | 17 | 32 |
| 403.10.22.1 | SK 40 | 22 | 100 | 19 | 40 |
| 403.10.27.1 | SK 40 | 27 | 100 | 21 | 48 |
| 403.10.32.1 | SK 40 | 32 | 100 | 24 | 58 |
| 403.10.40.1 | SK 40 | 40 | 100 | 27 | 70 |
| 503.10.16 | SK 50 | 16 | 55 | 17 | 32 |
| 503.10.22 | SK 50 | 22 | 55 | 19 | 40 |
| 503.10.27 | SK 50 | 27 | 55 | 21 | 48 |
| 503.10.32 | SK 50 | 32 | 55 | 24 | 58 |
| 503.10.40 | SK 50 | 40 | 55 | 27 | 70 |
| 503.10.16.1 | SK 50 | 16 | 100 | 17 | 32 |
| 503.10.22.1 | SK 50 | 22 | 100 | 19 | 40 |
| 503.10.27.1 | SK 50 | 27 | 100 | 21 | 48 |
| 503.10.32.1 | SK 50 | 32 | 100 | 24 | 58 |
| 503.10.40.1 | SK 50 | 40 | 100 | 27 | 70 |

* DIN 69871 Form AD

* DIN 69871 form AD

* DIN 69871 forme AD

Lieferumfang: Mit Fräseranzugsschraube, Mitnehmerring und Passfeder

Delivery: With retaining screw, driving ring and feather key

Livraison: Avec vis de serrage, bague d'entraînement et clavette



Quernut-Aufsteckfräserdorne DIN 6357 mit vergrößerter Anlagefläche und Kühlkanalbohrungen an der Stirnseite

DIN 69871 AD/B

Shell mill holders DIN 6357 with enlarged contact face and coolant exit bores on the end face

Porte-fraises à trou lisse DIN 6357 avec face de contact élargie et conduits pour l'arrosage frontal



Verwendung:

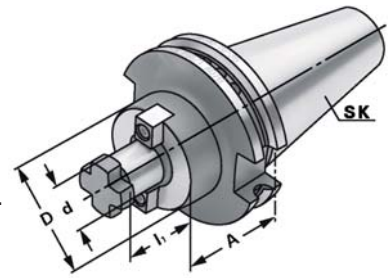
Zur Aufnahme von Messerköpfen und Fräsern mit Quernut.

Application:

For mounting milling cutters with transversal groove.

Application:

Pour le serrage de fraises à rainure transversale.



G 6,3 12.000 min⁻¹

≤ 0,005

| Bestell-Nr. Order no. Référence | SK | d _{h6} | A | l ₁ | D |
|---------------------------------------|-------|-----------------|----|----------------|-----|
| 302.11.16 * | SK 30 | 16 | 40 | 17 | 38 |
| 302.11.22 * | SK 30 | 22 | 40 | 19 | 48 |
| 302.11.27 * | SK 30 | 27 | 50 | 21 | 58 |
| 302.11.32 * | SK 30 | 32 | 50 | 24 | 78 |
| 403.11.16 | SK 40 | 16 | 35 | 17 | 38 |
| 403.11.22 | SK 40 | 22 | 35 | 19 | 48 |
| 403.11.27 | SK 40 | 27 | 40 | 21 | 58 |
| 403.11.32 | SK 40 | 32 | 50 | 24 | 78 |
| 403.11.40 | SK 40 | 40 | 50 | 27 | 88 |
| 503.11.22 | SK 50 | 22 | 35 | 19 | 48 |
| 503.11.27 | SK 50 | 27 | 40 | 21 | 58 |
| 503.11.32 | SK 50 | 32 | 50 | 24 | 78 |
| 503.11.40 | SK 50 | 40 | 50 | 27 | 88 |
| 503.11.60 | SK 50 | 60 | 70 | 40 | 129 |

* DIN 69871 Form AD

* DIN 69871 form AD

* DIN 69871 forme AD

d = 40/d = 60: Für große Planfräser mit vier zusätzlichen Gewindebohrungen nach DIN 2079.

For large diameter face mill cutters with four additional threaded holes according to DIN 2079.

Pour fraises à surfer à grands diamètres avec quatre trous taraudés additionnels suivant DIN 2079.

Lieferumfang: Mit Mitnehmersteinen, Kreuzschraube und Zylinderkopfschraube nach DIN 912 für Fräser mit innerer Kühlmittelzufuhr.

Bei d = 60 nur mit vier Befestigungsschrauben nach DIN 912.

Delivery: With drivers, cross head retaining screw and cylinder head retaining screw for cutters with central coolant.

For d = 60 only with four fixation screws according to DIN 912.

Livraison: Avec tenons, une vis cruciforme et une vis à tête cylindrique suivant DIN 912 pour fraises avec arrosage central.

Pour d = 60 seulement avec quatre vis de fixation suivant DIN 912.



Bohrerhalter für Wendepplattenbohrer Form E1

Boring holders for drills with indexable inserts form E1

Portes forets pour forets à plaquettes réversibles forme E1

DIN 69871 AD/B



Verwendung:

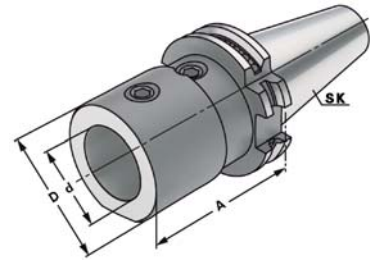
Zur Aufnahme von allen nach DIN 6595 genormten Vollbohrern mit Zylinderschaft.

Application:

For mounting solid drills with cylindrical shank according to DIN 6595.

Application:

Pour le serrage de forets à queue cylindrique suivant DIN 6595.



G 6,3 12.000 min⁻¹

≤ 0,004

| Bestell-Nr. Order no. Référence | SK | d ^{H5} | A | D |
|---------------------------------------|-------|-----------------|----|----|
| 403.51.25 | SK 40 | 25 | 70 | 45 |
| 403.51.32 | SK 40 | 32 | 75 | 52 |
| 503.51.25 | SK 50 | 25 | 70 | 45 |
| 503.51.32 | SK 50 | 32 | 70 | 52 |
| 503.51.40 | SK 50 | 40 | 80 | 60 |

Hinweis: Plangeschliffene Anlagefläche
Note: Contact surface precision grinded
Observation: Surface de montage rectifié précisément

Lieferumfang: Mit Spannschrauben
Delivery: With clamping screws
Livraison: Avec vis de serrage



Bohrfutteraufnahmen DIN 238

Drill chuck adaptors DIN 238

Arbres pour mandrins de perçage DIN 238

DIN 69871 A



Verwendung:

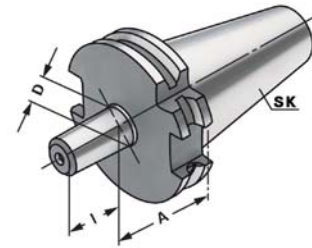
Zur Aufnahme von Bohrfuttern.

Application:

For mounting drill chucks.

Application:

Pour le serrage de mandrins de perçage.



G 6,3 12.000 min⁻¹

≤ 0,005

| Bestell-Nr. Order no. Référence | SK | D | A | I |
|---------------------------------------|-------|-----|----|------|
| 302.14.12 | SK 30 | B12 | 25 | 18,5 |
| 302.14.16 | SK 30 | B16 | 25 | 24 |
| 402.14.12 | SK 40 | B12 | 25 | 18,5 |
| 402.14.16 | SK 40 | B16 | 25 | 24 |
| 402.14.18 | SK 40 | B18 | 35 | 32 |
| 502.14.16 | SK 50 | B16 | 25 | 24 |
| 502.14.18 | SK 50 | B18 | 25 | 32 |



7.70-7.71



7.40-7.45

CNC-Bohrfutter für Rechts- und Linkslauf

CNC-Drill chucks for clockwise and counter clockwise rotation

Mandrins de perçage CNC pour rotation gauche-droite

DIN 69871 AD

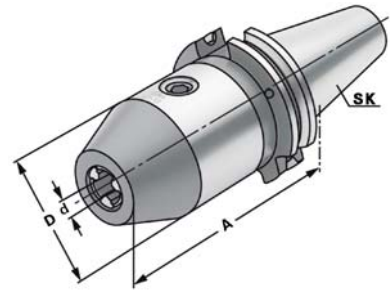
1



Verwendung:
Zur Aufnahme von Werkzeugen mit Zylinderschaft.

Application:
For mounting tools with straight shanks.

Application:
Pour le serrage d'outils avec queue cylindrique.



G 6,3 12.000 min⁻¹

≤ 0,03

INFO ➔ 10.03

| Bestell-Nr. Order no. Référence | SK | Spannbereich Capacity Capacité d | A | D |
|---------------------------------------|-------|---|-----|----|
| 302.15.08 | SK 30 | 0 – 8 | 70 | 36 |
| 302.15.13 | SK 30 | 1,0 – 13 | 111 | 50 |
| 302.15.16 | SK 30 | 2,5 – 16 | 116 | 50 |
| 402.15.08 | SK 40 | 0 – 8 | 70 | 36 |
| 402.15.13 | SK 40 | 1,0 – 13 | 90 | 50 |
| 402.15.16 | SK 40 | 2,5 – 16 | 95 | 50 |
| 502.15.13 | SK 50 | 1,0 – 13 | 90 | 50 |
| 502.15.16 | SK 50 | 2,5 – 16 | 95 | 50 |

Hinweis: Hohe Präzision und Rundlaufgenauigkeit von ≤ 0,03 mm. Sichere Spannung des Werkzeuges durch mechanische Spannkraftverstärkung. Kein selbständiges Lösen der Spannung während der Bearbeitung bei Links- oder Rechtslauf, sowie bei Spindelstop. Spannen und Lösen mit Sechskantschlüssel.

Note: High precision and accurate concentricity of ≤ 0.03 mm. Secure gripping of the tool through mechanical amplification of the clamping force. No automatic slackening of the clamping force while machining with either clockwise or counter clockwise rotation or on spindle stop. Clamping and releasing effected by means of an Allen wrench.

Observation: Précision élevée et exactitude de circularité de ≤ 0,03 mm. Serrage sûr de l'outil grâce à l'amplification de la force de serrage. Pas de desserrage intempestif en cours d'usinage lors de la rotation la gauche ou la droite, de même qu'en cas d'arrêt de la broche. Serrage et desserrage en utilisant un clé sur à fourche.

Lieferumfang: Mit Spannschlüssel

Delivery: With wrench

Livraison: Avec clé de serrage



CNC-Bohrfutter für Rechts- und Linkslauf

CNC-Drill chucks for clockwise and counter clockwise rotation

Mandrins de perçage CNC pour rotation gauche-droite

DIN 69871 AD/B



1



Verwendung:

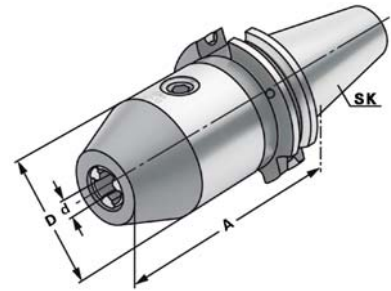
Zur Aufnahme von Werkzeugen mit Zylinderschaft.

Application:

For mounting tools with straight shanks.

Application:

Pour le serrage d'outils avec queue cylindrique.



G 6,3 12.000 min⁻¹

≤ 0,03

INFO → 10.03

| Bestell-Nr. Order no. Référence | SK | Spannbereich Capacity Capacité d | A | D |
|---------------------------------------|-------|---|----|----|
| 403.15.08 | SK 40 | 0 – 8 | 70 | 36 |
| 403.15.13 | SK 40 | 1,0 – 13 | 90 | 50 |
| 403.15.16 | SK 40 | 2,5 – 16 | 95 | 50 |
| 503.15.13 | SK 50 | 1,0 – 13 | 90 | 50 |
| 503.15.16 | SK 50 | 2,5 – 16 | 95 | 50 |

Hinweis: Hohe Präzision und Rundlaufgenauigkeit von ≤ 0,03 mm. Sichere Spannung des Werkzeuges durch mechanische Spannkraftverstärkung. Kein selbständiges Lösen der Spannung während der Bearbeitung bei Links- oder Rechtslauf, sowie bei Spindelstop. Spannen und Lösen mit Sechskantschlüssel.

Note: High precision and accurate concentricity of ≤ 0.03 mm. Secure gripping of the tool through mechanical amplification of the clamping force. No automatic slackening of the clamping force while machining with either clockwise or counter clockwise rotation or on spindle stop. Clamping and releasing effected by means of an Allen wrench.

Observation: Précision élevée et exactitude de circularité de ≤ 0,03 mm. Serrage sûr de l'outil grâce à l'amplification de la force de serrage. Pas de desserrage intempestif en cours d'usinage lors de la rotation la gauche ou la droite, de même qu'en cas d'arrêt de la broche. Serrage et desserrage en utilisant un clé sur à fourche.

Lieferumfang: Mit Spannschlüssel

Delivery: With wrench

Livraison: Avec clé de serrage



7.40-7.45

Gewindeschneid-Schnellwechselfutter mit Längenausgleich auf Druck und Zug

DIN 69871 A

Quick change tapping chucks **with** length compensation on compression and expansion

Mandrins de taraudage à changement rapide **avec** compensation longitudinale à la compression et traction



Verwendung:

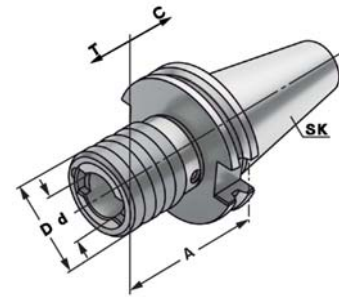
Zur Aufnahme von Schnellwechsel-Einsätzen für Gewindebohrer.

Application:

For the chucking of quick change adaptors for taps.

Application:

Pour le serrage d'adaptateurs porte-tarands à changement rapide.



INFO ➔ 10.03

| Bestell-Nr. Order no. Référence | SK | Spannbereich Capacity Capacité | Größe Size Taille | A | D | d | T | C |
|---------------------------------------|-------|--------------------------------------|-------------------------|-----|----|----|------|------|
| 302.16.12 | SK 30 | M3 – M14 | 1 | 65 | 38 | 19 | 7 | 7 |
| 302.16.20 | SK 30 | M5 – M22 | 2 | 99 | 54 | 31 | 12 | 12 |
| 402.16.12 | SK 40 | M3 – M14 | 1 | 59 | 38 | 19 | 7 | 7 |
| 402.16.20 | SK 40 | M5 – M22 | 2 | 97 | 54 | 31 | 12 | 12 |
| 402.16.36 | SK 40 | M14 – M36 | 3 | 156 | 78 | 48 | 17,5 | 17,5 |
| 502.16.12 | SK 50 | M3 – M14 | 1 | 63 | 38 | 19 | 7 | 7 |
| 502.16.20 | SK 50 | M5 – M22 | 2 | 97 | 54 | 31 | 12 | 12 |
| 502.16.36 | SK 50 | M14 – M36 | 3 | 140 | 78 | 48 | 17,5 | 17,5 |

Hinweis: Für Bearbeitungszentren ohne Synchronspindel.

Note: For machining centres without synchronous spindle.

Observation: Pour centres d'usinage sans broche synchrone.



Gewindeschneid-Schnellwechselfutter ohne Längenausgleich auf Druck und Zug

DIN 69871 AD

Quick-change tapping chucks **without** length compensation on compression and expansion

Mandrins de taraudage à changement rapide **sans** compensation longitudinale à la compression et traction



Verwendung:

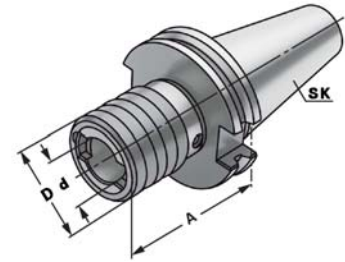
Zur Aufnahme von Schnellwechsel-Einsätzen für Gewindebohrer.

Application:

For the chucking of quick change adaptors for taps.

Application:

Pour le serrage d'adaptateurs porte-tarands à changement rapide.



INFO ➔ 10.03

| Bestell-Nr. Order no. Référence | SK | Spannbereich Capacity Capacité | Größe Size Taille | A | D | d |
|---------------------------------------|-------|--------------------------------------|-------------------------|-----|----|----|
| 302.16.12.1 | SK 30 | M3 – M14 | 1 | 58 | 38 | 19 |
| 302.16.20.1 | SK 30 | M5 – M22 | 2 | 103 | 54 | 31 |
| 402.16.12.1 | SK 40 | M3 – M14 | 1 | 62 | 38 | 19 |
| 402.16.20.1 | SK 40 | M5 – M22 | 2 | 95 | 54 | 31 |
| 402.16.36.1 | SK 40 | M14 – M36 | 3 | 130 | 78 | 48 |
| 502.16.12.1 | SK 50 | M3 – M14 | 1 | 60 | 38 | 19 |
| 502.16.20.1 | SK 50 | M5 – M22 | 2 | 85 | 54 | 31 |
| 502.16.36.1 | SK 50 | M14 – M36 | 3 | 117 | 78 | 48 |

Hinweis: Für Bearbeitungszentren mit Synchronspindel.

Note: For machining centres with synchronous spindle.

Observation: Pour centres d'usinage avec broche synchrone.



Bohrstangenrohlinge

Boring bar blanks
Barres d'alésage

DIN 69871 A

1



Verwendung:
Zur Herstellung von Sonderwerkzeugen.
Application:
For the manufacturing of special tools.
Application:
Pour la fabrication d'outils spéciaux.



| Bestell-Nr. Order no. Référence | SK | D | A |
|---------------------------------------|-------|----|-----|
| 402.17.63 | SK 40 | 63 | 250 |
| 502.17.97 | SK 50 | 97 | 315 |

Ausführung: Steilkegel und Bund gehärtet und geschliffen. Schaft weich zur weiteren Bearbeitung.
Version: Cone and flange hardened and grinded. Soft body for later processing.
Version: Cône et collerette durcis et rectifiés. Corps doux pour un usinage ultérieur.



Kontrolldorne

Test arbors

Mandrins de contrôle

DIN 69871 A



Verwendung:

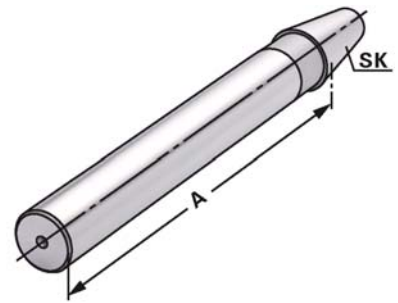
Zur Abnahme von Werkzeugmaschinen gemäß ISO-Empfehlung R230 oder zur Überprüfung der Werkzeugspindel.

Application:

For the inspection of machine tools according to ISO recommendation R230 or for testing the tool spindle.

Application:

Pour l'inspection de machine-outils suite à la recommandation ISO R230 ou pour la vérification de la broche.



↗ ≤ 0,003

| Bestell-Nr. Order no. Référence | SK | A | D | max. Rundlaufabweichung max. concentricity deviation Faux-rond max. |
|---------------------------------------|-------|-----|----|---|
| 302.18.32 | SK 30 | 300 | 32 | 0,003 |
| 402.18.40 | SK 40 | 300 | 40 | 0,003 |
| 502.18.50 | SK 50 | 300 | 50 | 0,003 |

Holzkasten für Kontrolldorne

Wooden box for test arbors

Coffret en bois pour mandrins de contrôle



Verwendung:

Zur Aufbewahrung von Kontrolldornen.

Application:

For the storage of test arbors.

Application:

Pour la conservation de mandrins de contrôle.



| Bestell-Nr. Order no. Référence | Abmessung Size Dimension | für Kegelgrößen for cones pour cônes |
|---------------------------------------|--------------------------------|--|
| 701.18 | 460 × 130 × 115 | SK 30 / 40 / 50 |



7.40-7.45



Verwendung:

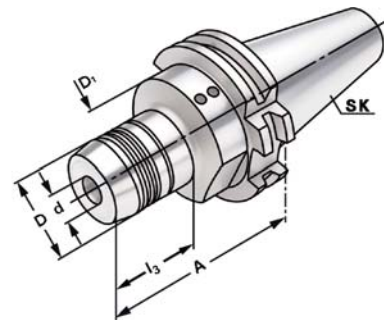
Zur Aufnahme von Werkzeugen mit Zylinderschaft nach DIN 1835 Form A+B+E und DIN 6535 Form HA+HB+HE (größer Ø 20 mm nur mit Reduzierung).

Application:

For mounting straight-shank tools acc. DIN 1835 form A+B+E and DIN 6535 form HA+HB+HE (larger than dia. 20 mm only with reduction sleeve).

Application:

Pour le serrage d'outils avec queue cylindrique suivant DIN 1835 forme A+B+E et DIN 6535 forme HA+HB+HE (à partir de dia. 20 mm seulement avec réduction).



G 6,3 15.000 min⁻¹

≤ 0,003

INFO → 10.03

| Bestell-Nr. Order no. Référence | SK | d | A | D | D ₁ | l ₁ | l ₂ | l ₃ |
|---------------------------------------|-------|----|-----|----|----------------|----------------|----------------|----------------|
| 303.H06 | SK 30 | 6 | 60 | 26 | 45 | 37 | 10 | 25 |
| 303.H08 | SK 30 | 8 | 64 | 28 | 45 | 37 | 10 | 29 |
| 303.H10 | SK 30 | 10 | 64 | 30 | 45 | 42 | 10 | 35 |
| 303.H12 | SK 30 | 12 | 72 | 32 | 45 | 47 | 10 | 43 |
| 303.H14 | SK 30 | 14 | 72 | 34 | 45 | 47 | 10 | 42 |
| 303.H16 | SK 30 | 16 | 72 | 38 | 45 | 52 | 10 | 43 |
| 303.H18 | SK 30 | 18 | 72 | 40 | 45 | 52 | 10 | 43 |
| 303.H20 | SK 30 | 20 | 90 | 42 | 42 | 52 | 10 | 71 |
| | | | | | | | | |
| 403.H06 | SK 40 | 6 | 68 | 26 | 50 | 37 | 10 | 33 |
| 403.H08 | SK 40 | 8 | 68 | 28 | 50 | 37 | 10 | 33 |
| 403.H10 | SK 40 | 10 | 72 | 30 | 50 | 42 | 10 | 37 |
| 403.H12 | SK 40 | 12 | 77 | 32 | 50 | 47 | 10 | 42 |
| 403.H14 | SK 40 | 14 | 77 | 34 | 50 | 47 | 10 | 42 |
| 403.H16 | SK 40 | 16 | 80 | 38 | 50 | 52 | 10 | 43 |
| 403.H18 | SK 40 | 18 | 80 | 40 | 50 | 52 | 10 | 43 |
| 403.H20 | SK 40 | 20 | 82 | 42 | 50 | 52 | 10 | 47 |
| 403.H25 | SK 40 | 25 | 117 | 50 | 63 | 58 | 10 | 51 |
| 403.H32 | SK 40 | 32 | 117 | 60 | 63 | 62 | 10 | 56 |
| 403.H06.1 | SK 40 | 6 | 110 | 26 | 50 | 37 | 10 | 33 |
| 403.H08.1 | SK 40 | 8 | 110 | 28 | 50 | 37 | 10 | 33 |
| 403.H10.1 | SK 40 | 10 | 110 | 30 | 50 | 42 | 10 | 37 |
| 403.H12.1 | SK 40 | 12 | 110 | 32 | 50 | 47 | 10 | 42 |
| 403.H14.1 | SK 40 | 14 | 110 | 34 | 50 | 47 | 10 | 42 |
| 403.H16.1 | SK 40 | 16 | 110 | 38 | 50 | 52 | 10 | 42 |
| 403.H18.1 | SK 40 | 18 | 110 | 40 | 50 | 52 | 10 | 47 |
| 403.H20.1 | SK 40 | 20 | 110 | 42 | 50 | 52 | 10 | 47 |

Lieferumfang: Mit Spannschlüssel

Delivery: With wrench

Livraison: Avec clé de serrage

l₁ = max. Einstecktiefe

l₁ = max. clamping depth

l₁ = max. profondeur d'insertion

l₂ = max. Verstellweg

l₂ = max. length adjustment range

l₂ = max. course de réglage



Hydro-Dehnspannfutter

Hydraulic expansion chucks

Mandrins expansibles hydrauliques

DIN 69871 AD/B



Verwendung:

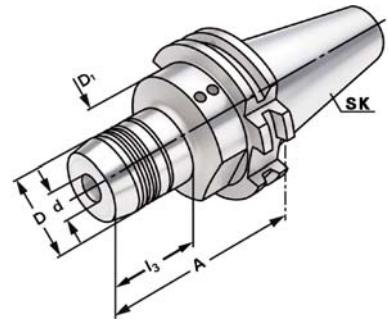
Zur Aufnahme von Werkzeugen mit Zylinderschaft nach DIN 1835 Form A+B+E und DIN 6535 Form HA+HB+HE (größer Ø 20 mm nur mit Reduzierung).

Application:

For mounting straight-shank tools acc. DIN 1835 form A+B+E and DIN 6535 form HA+HB+HE (larger than dia. 20 mm only with reduction sleeve).

Application:

Pour le serrage d'outils avec queue cylindrique suivant DIN 1835 forme A+B+E et DIN 6535 forme HA+HB+HE (à partir de dia. 20 mm seulement avec réduction).



G 6,3 15.000 min⁻¹

≤ 0,003

INFO → 10.03

| Bestell-Nr. Order no. Référence | SK | d | A | D | D ₁ | l ₁ | l ₂ | l ₃ |
|---------------------------------------|-------|----|-----|----|----------------|----------------|----------------|----------------|
| 503.H06 | SK 50 | 6 | 68 | 26 | 80 | 37 | 10 | 33 |
| 503.H08 | SK 50 | 8 | 68 | 28 | 80 | 37 | 10 | 33 |
| 503.H10 | SK 50 | 10 | 72 | 30 | 80 | 42 | 10 | 37 |
| 503.H12 | SK 50 | 12 | 77 | 32 | 80 | 47 | 10 | 42 |
| 503.H14 | SK 50 | 14 | 77 | 34 | 80 | 47 | 10 | 42 |
| 503.H16 | SK 50 | 16 | 80 | 38 | 80 | 52 | 10 | 45 |
| 503.H18 | SK 50 | 18 | 80 | 40 | 80 | 52 | 10 | 45 |
| 503.H20 | SK 50 | 20 | 82 | 42 | 80 | 52 | 10 | 47 |
| 503.H25 | SK 50 | 25 | 87 | 50 | 80 | 58 | 10 | 52 |
| 503.H32 | SK 50 | 32 | 91 | 60 | 80 | 62 | 10 | 56 |
| 503.H06.1 | SK 50 | 6 | 110 | 26 | 50 | 91 | 10 | 33 |
| 503.H08.1 | SK 50 | 8 | 110 | 28 | 50 | 91 | 10 | 33 |
| 503.H10.1 | SK 50 | 10 | 110 | 30 | 50 | 91 | 10 | 37 |
| 503.H12.1 | SK 50 | 12 | 110 | 32 | 50 | 91 | 10 | 42 |
| 503.H14.1 | SK 50 | 14 | 110 | 34 | 50 | 91 | 10 | 42 |
| 503.H16.1 | SK 50 | 16 | 110 | 38 | 50 | 91 | 10 | 42 |
| 503.H18.1 | SK 50 | 18 | 110 | 40 | 50 | 91 | 10 | 47 |
| 503.H20.1 | SK 50 | 20 | 110 | 42 | 50 | 91 | 10 | 47 |
| 503.H25.1 | SK 50 | 25 | 110 | 50 | 80 | 91 | 10 | 47 |
| 503.H32.1 | SK 50 | 32 | 110 | 60 | 80 | 91 | 10 | 75 |
| 503.H06.2 | SK 50 | 6 | 150 | 26 | 50 | 37 | 10 | 115 |
| 503.H08.2 | SK 50 | 8 | 150 | 28 | 50 | 37 | 10 | 115 |
| 503.H10.2 | SK 50 | 10 | 150 | 30 | 50 | 42 | 10 | 115 |
| 503.H12.2 | SK 50 | 12 | 150 | 32 | 50 | 42 | 10 | 115 |
| 503.H14.2 | SK 50 | 14 | 150 | 34 | 50 | 47 | 10 | 115 |
| 503.H16.2 | SK 50 | 16 | 150 | 38 | 50 | 52 | 10 | 115 |
| 503.H18.2 | SK 50 | 18 | 150 | 40 | 50 | 52 | 10 | 115 |
| 503.H20.2 | SK 50 | 20 | 150 | 42 | 50 | 52 | 10 | 115 |
| 503.H25.2 | SK 50 | 25 | 150 | 50 | 50 | 52 | 10 | 131 |
| 503.H32.2 | SK 50 | 32 | 150 | 60 | 60 | 62 | 10 | 131 |
| 503.H40.2 | SK 50 | 40 | 150 | 70 | 70 | 72 | 10 | 131 |

Lieferumfang: Mit Spannschlüssel

Delivery: With wrench

Livraison: Avec clé de serrage

l₁ = max. Einstecktiefe

l₁ = max. clamping depth

l₁ = max. profondeur d'insertion

l₂ = max. Verstellweg

l₂ = max. length adjustment range

l₂ = max. course de réglage



Shrink chucks for mounting of solid carbide and HSS-tool shanks

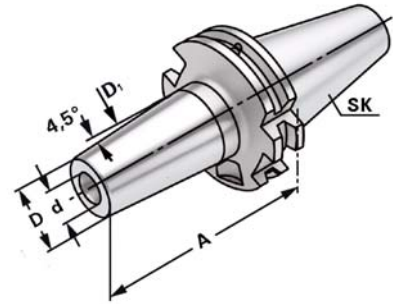
Mandrins de frettage pour le serrage de queues d'outils carbures de type HM et HSS



Verwendung:
Zur Aufnahme von Werkzeugen mit Zylinderschaft.

Application:
For mounting straight-shank tools.

Application:
Pour le serrage d'outils avec queue cylindrique.


G 6,3 15.000 min⁻¹
↗ ≤ 0,003

| Bestell-Nr. Order no. Référence | SK | d | A | D | D ₁ | l ₁ | l ₂ |
|---------------------------------------|-------|----|-----|----|----------------|----------------|----------------|
| 302.70.03 | SK 30 | 3 | 80 | 11 | 15 | 10 | – |
| 302.70.04 | SK 30 | 4 | 80 | 14 | 22 | 20 | 5 |
| 302.70.05 | SK 30 | 5 | 80 | 16 | 22 | 20 | 5 |
| 302.70.06 | SK 30 | 6 | 80 | 21 | 27 | 36 | 10 |
| 302.70.08 | SK 30 | 8 | 80 | 21 | 27 | 36 | 10 |
| 302.70.10 | SK 30 | 10 | 80 | 24 | 32 | 41 | 10 |
| 302.70.12 | SK 30 | 12 | 100 | 24 | 32 | 47 | 10 |
| 302.70.14 | SK 30 | 14 | 100 | 27 | 34 | 47 | 10 |
| 302.70.16 | SK 30 | 16 | 100 | 27 | 34 | 50 | 10 |
| 302.70.18 | SK 30 | 18 | 100 | 33 | 42 | 50 | 10 |
| 302.70.20 | SK 30 | 20 | 100 | 33 | 42 | 52 | 10 |
| 302.70.03.1 | SK 30 | 3 | 160 | 11 | 15 | 10 | – |
| 302.70.04.1 | SK 30 | 4 | 160 | 14 | 22 | 20 | 5 |
| 302.70.05.1 | SK 30 | 5 | 160 | 16 | 22 | 20 | 5 |
| 302.70.06.1 | SK 30 | 6 | 160 | 21 | 27 | 36 | 10 |
| 302.70.08.1 | SK 30 | 8 | 160 | 21 | 27 | 36 | 10 |
| 302.70.10.1 | SK 30 | 10 | 160 | 24 | 32 | 41 | 10 |
| 302.70.12.1 | SK 30 | 12 | 160 | 24 | 32 | 47 | 10 |
| 302.70.14.1 | SK 30 | 14 | 160 | 27 | 34 | 47 | 10 |
| 302.70.16.1 | SK 30 | 16 | 160 | 27 | 34 | 50 | 10 |
| 302.70.18.1 | SK 30 | 18 | 160 | 33 | 42 | 50 | 10 |
| 302.70.20.1 | SK 30 | 20 | 160 | 33 | 42 | 52 | 10 |

Für Ø 3, 4 und 5 mm nur Hartmetallschäfte verwenden!

For Ø 3, 4 and 5 mm only solid carbide tool shanks must be used!

Pour Ø 3, 4 et 5 mm il faut seulement utiliser de queues d'outils carbures de type HM!

Hinweis: Aufnahmen für Induktiv-, Kontakt- und Heißluftschrimpferäte geeignet.
Schafttoleranz bei Ø 3, 4 und 5 mm = h₄, bei Ø 6–Ø 32 mm = h₆

Note: *Toolholders suitable for induction-, contact- and hot air shrink units.
Ø 3, 4, 5 with h₄-tolerance and Ø 6–Ø 32 with h₆-tolerance*

Observation: Porte-outils convenables pour machines à frotter par induction-, par contact-, ou par air chaud.
Ø 3, 4, 5 avec h₄-tolerance et Ø 6–Ø 32 avec h₆-tolerance

l₁ = max. Einstecktiefe
l₁ = max. clamping depth

l₁ = max. profondeur d'insertion

l₂ = max. Verstellweg

l₂ = max. length adjustment range

l₂ = max. course de réglage



Schrumpffutter zum Spannen von HM und HSS Werkzeugschäften

DIN 69871 AD/B



Shrink chucks for mounting of solid carbide and HSS-tool shanks

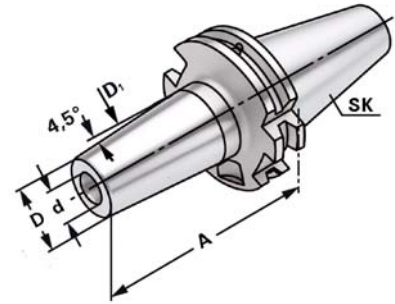
Mandrins de frettage pour le serrage de queues d'outils carbures de type HM et HSS



Verwendung:
Zur Aufnahme von Werkzeugen mit
Zylinderschaft.

Application:
For mounting straight-shank tools.

Application:
Pour le serrage d'outils avec queue
cylindrique.



G 6,3 15.000 min⁻¹

≤ 0,003

| Bestell-Nr. Order no. Référence | SK | d | A | D | D ₁ | l ₁ | l ₂ |
|---------------------------------------|-------|----|-----|----|----------------|----------------|----------------|
| 403.70.03 | SK 40 | 3 | 80 | 11 | 15 | 10 | – |
| 403.70.04 | SK 40 | 4 | 80 | 14 | 22 | 20 | 5 |
| 403.70.05 | SK 40 | 5 | 80 | 16 | 22 | 20 | 5 |
| 403.70.06 | SK 40 | 6 | 80 | 21 | 27 | 36 | 10 |
| 403.70.08 | SK 40 | 8 | 80 | 21 | 27 | 36 | 10 |
| 403.70.10 | SK 40 | 10 | 80 | 24 | 32 | 41 | 10 |
| 403.70.12 | SK 40 | 12 | 80 | 24 | 32 | 47 | 10 |
| 403.70.14 | SK 40 | 14 | 80 | 27 | 34 | 47 | 10 |
| 403.70.16 | SK 40 | 16 | 80 | 27 | 34 | 50 | 10 |
| 403.70.18 | SK 40 | 18 | 80 | 33 | 42 | 50 | 10 |
| 403.70.20 | SK 40 | 20 | 80 | 33 | 42 | 52 | 10 |
| 403.70.25 | SK 40 | 25 | 100 | 44 | 53 | 58 | 10 |
| 403.70.32 | SK 40 | 32 | 100 | 44 | 53 | 62 | 10 |
| 403.70.03.1 | SK 40 | 3 | 120 | 11 | 15 | 10 | – |
| 403.70.04.1 | SK 40 | 4 | 120 | 14 | 22 | 20 | 5 |
| 403.70.05.1 | SK 40 | 5 | 120 | 16 | 22 | 20 | 5 |
| 403.70.06.1 | SK 40 | 6 | 120 | 21 | 27 | 36 | 10 |
| 403.70.08.1 | SK 40 | 8 | 120 | 21 | 27 | 36 | 10 |
| 403.70.10.1 | SK 40 | 10 | 120 | 24 | 32 | 41 | 10 |
| 403.70.12.1 | SK 40 | 12 | 120 | 24 | 32 | 47 | 10 |
| 403.70.14.1 | SK 40 | 14 | 120 | 27 | 34 | 47 | 10 |
| 403.70.16.1 | SK 40 | 16 | 120 | 27 | 34 | 50 | 10 |
| 403.70.18.1 | SK 40 | 18 | 120 | 33 | 42 | 50 | 10 |
| 403.70.20.1 | SK 40 | 20 | 120 | 33 | 42 | 52 | 10 |
| 403.70.25.1 | SK 40 | 25 | 120 | 44 | 53 | 58 | 10 |
| 403.70.32.1 | SK 40 | 32 | 120 | 44 | 53 | 62 | 10 |

Für Ø 3, 4 und 5 mm nur Hartmetallschäfte verwenden!

For Ø 3, 4 and 5 mm only solid carbide tool shanks must be used!

Pour Ø 3, 4 et 5 mm il faut seulement utiliser de queues d'outils carbures de type HM!

Hinweis: Aufnahmen für Induktiv-, Kontakt- und Heißluftschumpfgeräte geeignet.
Schafttoleranz bei Ø 3, 4 und 5 mm = h₄, bei Ø 6–Ø 32 mm = h₆

Note: Toolholders suitable for induction-, contact- and hot air shrink units.
Ø 3, 4, 5 with h₄-tolerance and Ø 6–Ø 32 with h₆-tolerance

Observation: Porte-outils convenables pour machines à fretter par induction-,
par contact-, ou par air chaud.
Ø 3, 4, 5 avec h₄-tolerance et Ø 6–Ø 32 avec h₆-tolerance

l₁ = max. Einstecktiefe

l₁ = max. clamping depth

l₁ = max. profondeur d'insertion

l₂ = max. Verstellweg

l₂ = max. length adjustment range

l₂ = max. course de réglage



Schrumpffutter zum Spannen von HM und HSS Werkzeugschäften

DIN 69871 AD/B

Shrink chucks for mounting of solid carbide and HSS-tool shanks

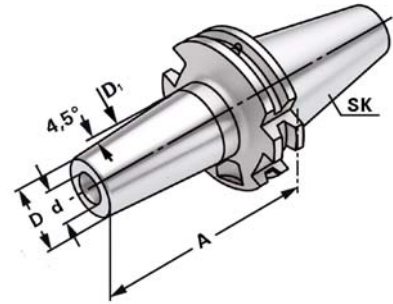
Mandrins de frettage pour le serrage de queues d'outils carbures de type HM et HSS



Verwendung:
Zur Aufnahme von Werkzeugen mit
Zylinderschaft.

Application:
For mounting straight-shank tools.

Application:
Pour le serrage d'outils avec queue
cylindrique.



G 6,3 15.000 min⁻¹

≤ 0,003

| Bestell-Nr. Order no. Référence | SK | d | A | D | D ₁ | l ₁ | l ₂ |
|---------------------------------------|-------|----|-----|----|----------------|----------------|----------------|
| 403.70.03.2 | SK 40 | 3 | 160 | 11 | 15 | 10 | 10 |
| 403.70.04.2 | SK 40 | 4 | 160 | 14 | 22 | 20 | 10 |
| 403.70.05.2 | SK 40 | 5 | 160 | 16 | 22 | 20 | 10 |
| 403.70.06.2 | SK 40 | 6 | 160 | 21 | 27 | 36 | 10 |
| 403.70.08.2 | SK 40 | 8 | 160 | 21 | 27 | 36 | 10 |
| 403.70.10.2 | SK 40 | 10 | 160 | 24 | 32 | 41 | 10 |
| 403.70.12.2 | SK 40 | 12 | 160 | 24 | 32 | 47 | 10 |
| 403.70.14.2 | SK 40 | 14 | 160 | 27 | 34 | 47 | 10 |
| 403.70.16.2 | SK 40 | 16 | 160 | 27 | 34 | 50 | 10 |
| 403.70.18.2 | SK 40 | 18 | 160 | 33 | 42 | 50 | 10 |
| 403.70.20.2 | SK 40 | 20 | 160 | 33 | 42 | 52 | 10 |
| 403.70.25.2 | SK 40 | 25 | 160 | 44 | 53 | 58 | 10 |
| 403.70.32.2 | SK 40 | 32 | 160 | 44 | 53 | 62 | 10 |
| | | | | | | | |
| 503.70.03 | SK 50 | 3 | 80 | 11 | 15 | 10 | 10 |
| 503.70.04 | SK 50 | 4 | 80 | 14 | 22 | 20 | 10 |
| 503.70.05 | SK 50 | 5 | 80 | 16 | 22 | 20 | 10 |
| 503.70.06 | SK 50 | 6 | 80 | 21 | 27 | 36 | 10 |
| 503.70.08 | SK 50 | 8 | 80 | 21 | 27 | 36 | 10 |
| 503.70.10 | SK 50 | 10 | 80 | 24 | 32 | 41 | 10 |
| 503.70.12 | SK 50 | 12 | 80 | 24 | 32 | 47 | 10 |
| 503.70.14 | SK 50 | 14 | 80 | 27 | 34 | 47 | 10 |
| 503.70.16 | SK 50 | 16 | 80 | 27 | 34 | 50 | 10 |
| 503.70.18 | SK 50 | 18 | 80 | 33 | 42 | 50 | 10 |
| 503.70.20 | SK 50 | 20 | 80 | 33 | 42 | 52 | 10 |
| 503.70.25 | SK 50 | 25 | 100 | 44 | 53 | 58 | 10 |
| 503.70.32 | SK 50 | 32 | 100 | 44 | 53 | 62 | 10 |

Für Ø 3, 4 und 5 mm nur Hartmetallschäfte verwenden!

For Ø 3, 4 and 5 mm only solid carbide tool shanks must be used!

Pour Ø 3, 4 et 5 mm il faut seulement utiliser de queues d'outils carbures de type HM!

Hinweis: Aufnahmen für Induktiv-, Kontakt- und Heißluftschumpfgeräte geeignet.
Schafttoleranz bei Ø 3, 4 und 5 mm = h₄, bei Ø 6–Ø 32 mm = h₆

Note: Toolholders suitable for induction-, contact- and hot air shrink units.
Ø 3, 4, 5 with h₄-tolerance and Ø 6–Ø 32 with h₆-tolerance

Observation: Porte-outils convenables pour machines à fretter par induction-,
par contact-, ou par air chaud.
Ø 3, 4, 5 avec h₄-tolerance et Ø 6–Ø 32 avec h₆-tolerance

l1 = max. Einstecktiefe

l1 = max. clamping depth

l1 = max. profondeur d'insertion

l2 = max. Verstellweg

l2 = max. length adjustment range

l2 = max. course de réglage



7.65



7.40-7.45

Schrumpffutter zum Spannen von HM und HSS Werkzeugschäften

DIN 69871 AD/B



Shrink chucks for mounting of solid carbide and HSS-tool shanks

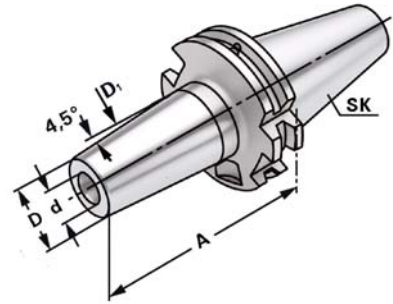
Mandrins de frettage pour le serrage de queues d'outils carbures de type HM et HSS



Verwendung:
Zur Aufnahme von Werkzeugen mit
Zylinderschaft.

Application:
For mounting straight-shank tools.

Application:
Pour le serrage d'outils avec queue
cylindrique.



G 6,3 15.000 min⁻¹

≤ 0,003

| Bestell-Nr. Order no. Référence | SK | d | A | D | D ₁ | l ₁ | l ₂ |
|---------------------------------------|-------|----|-----|----|----------------|----------------|----------------|
| 503.70.06.1 | SK 50 | 6 | 160 | 21 | 27 | 36 | 10 |
| 503.70.08.1 | SK 50 | 8 | 160 | 21 | 27 | 36 | 10 |
| 503.70.10.1 | SK 50 | 10 | 160 | 24 | 32 | 41 | 10 |
| 503.70.12.1 | SK 50 | 12 | 160 | 24 | 32 | 47 | 10 |
| 503.70.14.1 | SK 50 | 14 | 160 | 27 | 34 | 47 | 10 |
| 503.70.16.1 | SK 50 | 16 | 160 | 27 | 34 | 50 | 10 |
| 503.70.18.1 | SK 50 | 18 | 160 | 33 | 42 | 50 | 10 |
| 503.70.20.1 | SK 50 | 20 | 160 | 33 | 42 | 52 | 10 |
| 503.70.25.1 | SK 50 | 25 | 160 | 44 | 53 | 58 | 10 |
| 503.70.32.1 | SK 50 | 32 | 160 | 44 | 53 | 62 | 10 |
| 503.70.06.2 | SK 50 | 6 | 200 | 21 | 27 | 36 | 10 |
| 503.70.08.2 | SK 50 | 8 | 200 | 21 | 27 | 36 | 10 |
| 503.70.10.2 | SK 50 | 10 | 200 | 24 | 32 | 41 | 10 |
| 503.70.12.2 | SK 50 | 12 | 200 | 24 | 32 | 47 | 10 |
| 503.70.14.2 | SK 50 | 14 | 200 | 27 | 34 | 47 | 10 |
| 503.70.16.2 | SK 50 | 16 | 200 | 27 | 34 | 50 | 10 |
| 503.70.18.2 | SK 50 | 18 | 200 | 33 | 42 | 50 | 10 |
| 503.70.20.2 | SK 50 | 20 | 200 | 33 | 42 | 52 | 10 |
| 503.70.25.2 | SK 50 | 25 | 200 | 44 | 53 | 58 | 10 |
| 503.70.32.2 | SK 50 | 32 | 200 | 44 | 53 | 62 | 10 |

Hinweis: Aufnahmen für Induktiv-, Kontakt- und Heißluftschumpfgeräte geeignet.
Schafttoleranz bei Ø 6–Ø 32 mm = h₆

Note: Toolholders suitable for induction-, contact- and hot air shrink units.
Ø 6–Ø 32 with h₆-tolerance

Observation: Porte-outils convenables pour machines à fretter par induction-,
par contact-, ou par air chaud.
Ø 6–Ø 32 avec h₆-tolerance

l₁ = max. Einstecktiefe

l₁ = max. clamping depth

l₁ = max. profondeur d'insertion

l₂ = max. Verstellweg

l₂ = max. length adjustment range

l₂ = max. course de réglage



Steilkegelaufnahmen mit Plananlage

Steep taper toolholders with full face contact

Porte-outils conique avec cône face

Mit dem Einsatz von Steilkegelaufnahmen mit Plananlage können auf herkömmlichen CNC-Maschinen mit der Standardspindel die Maschinenleistungen durch eine wesentlich höhere Stabilität voll genutzt werden.

Die exakte Abstimmung zwischen Maschinenspindel und Steilkegelaufnahme mit Plananlage erfolgt über einen patentierten Abstimmungsring.

Die Lage der Greiferrille für den Werkzeugwechsler wird dadurch nicht verändert.

Die Vorteile sind:

- Maschinenleistung kann voll genutzt werden
- Steilkegelaufnahmen mit Planscheibe werden auf die vorhandene Maschinenspindel abgestimmt
- Stabile und vergrößerte, vollständige Plananlage
- Standard Steilkegelaufnahmen können weiterhin genutzt werden
- Weniger Vibrationen aufgrund der großen Plananlage
- Verbesserte Oberflächengüte und prozesssichere Maßhaltigkeit am Werkstück
- Höhere Standzeit der Schneidwerkzeuge
- Bessere Werkzeugwechsel-Wiederholgenauigkeit
- Kein Stabilitätsverlust bei hohen Spindeldrehzahlen

By using steep taper toolholders with full face contact on conventional CNC-machines with standard spindles, the performance of the machine can be utilised completely due to a highly improved stability.

The exact alignment between machine spindle and steep taper toolholder with full face contact is realized by a patented dual face contact plate.

The position of the gripper groove for the tool changer remains unchanged.

The advantages are:

- Machine performance can be utilised to the full extent
- Steep taper toolholders will be aligned with existing machine spindles
- Stable and bigger, complete full face contact
- Users can continue to use standard steep taper toolholders
- Less vibrations due to large full face contact
- Better surface finish and higher reliability of processing
- Longer service life of the cutting tools
- Better tool change repeat accuracy
- No loss of stability at high spindle speeds

Par l'utilisation de porte-outils conique avec cône face sur machine-outils avec broche standard on peut profiter d'une puissance de machine-outil élevé à cause d'une stabilité plus forte.

L'harmonisation exacte entre la broche et le porte-outil avec cône face est réalisé par une bague de contact.

La position de la rainure pour le changeur automatique d'outils ne change pas.

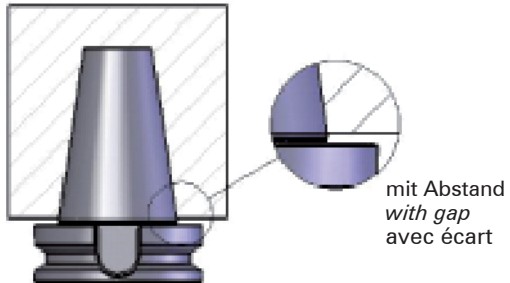
Les avantages sont:

- La rendement de machine peut être utilisée entièrement
- Porte-outils conique avec cône face sont harmonisé avec la broche standard
- Cône face entière, stable et élargi
- Porte-outils conique standard peuvent être utilisés toujours
- Moins vibrations à cause de cône face élargi
- Finition de surface et sécurité du processus de la pièce usinée améliorés
- Tenue de coupe prolongée
- Exactitude de changement d'outil amélioré
- Pas de perte de stabilité à grande vitesse de la broche

Herkömmliche Steilkegelaufnahmen

Standard steep taper toolholders

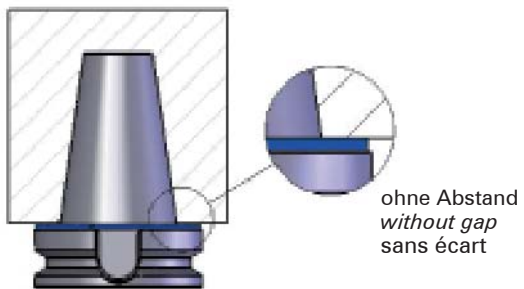
Porte-outils conique standard



Steilkegelaufnahmen mit Plananlage

Steep taper toolholders with full face contact

Porte-outils conique avec cône face



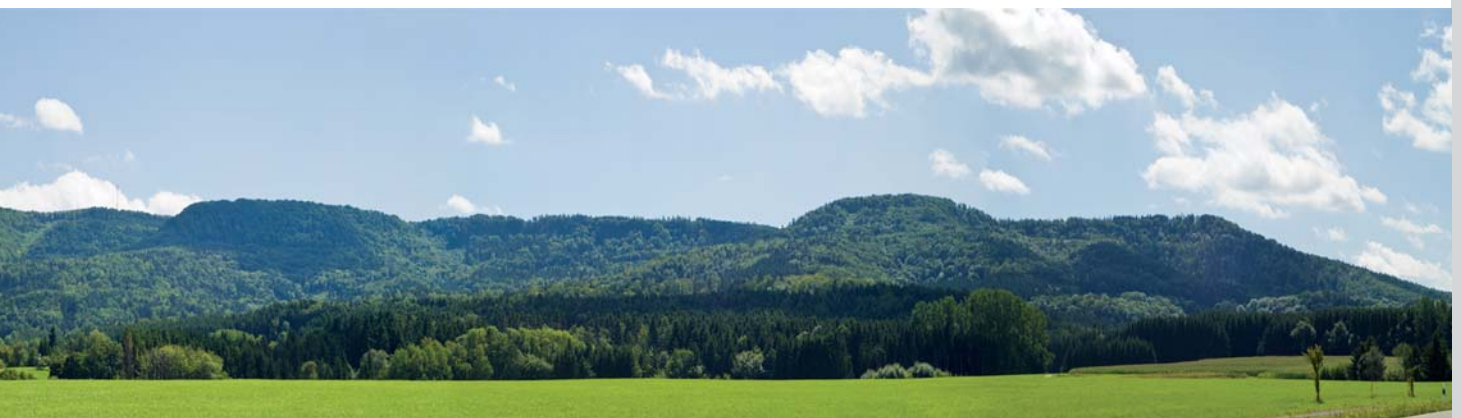


Burg Hohenzollern · Hohenzollern Castle · Château de Hohenzollern

Werkzeugaufnahmen JIS B 6339 (MAS 403 BT)

*Toolholders
JIS B 6339 (MAS 403 BT)*

*Porte-outils
JIS B 6339 (MAS 403 BT)*



Werkzeugaufnahmen JIS B 6339 (MAS 403 BT) AD/B

Toolholders JIS B 6339 (MAS 403 BT) AD/B

Porte-outils JIS B 6339 (MAS 403 BT) AD/B

Vorgewuchtet

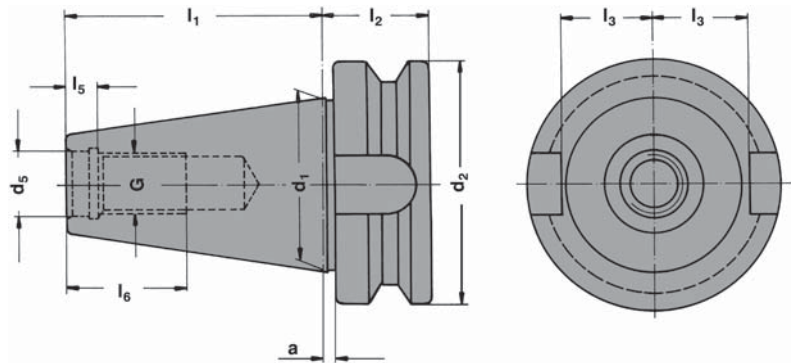
Pre-balanced
Pré-équilibré

G 6,3 12.000 min⁻¹

G 2,5 Feinwuchten gegen Aufpreis

G 2,5 Fine balancing at extra charge

G 2,5 Equilibrage fin contre un supplément



| SK | d ₁ | G | d ₅ | d ₂ | a | l ₁ | l ₂ | l ₃ | l ₅ | l ₆ | e | d ₆ |
|----|----------------|-----|----------------|----------------|---|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----|----------------|
| 30 | 31,75 | M12 | 12,5 | 46 | 2 | 48,4 | 22 | 16,3 | 7,0 | 24 | – | – |
| 40 | 44,45 | M16 | 17,0 | 63 | 2 | 65,4 | 27 | 22,5 | 8,2 | 32 | M4 | 27 |
| 50 | 69,85 | M24 | 25,0 | 100 | 3 | 101,8 | 38 | 35,3 | 11,0 | 47 | M6 | 42 |

Mit innerer Kühlmittelzufuhr über den Bund

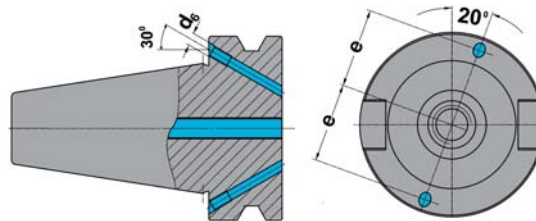
With internal coolant through the collar

Avec alimentation de liquide de refroidissement interne par la collerette

Bei Lieferung mit Gewindestiften verschlossen

Delivery with headless screws in closed position

Livraison en état fermé avec de vis sans tête



Werkstoff: Legierter Einsatzstahl mit einer Zugfestigkeit im Kern von min. 1000 N/mm². Einsatzgehärtet HRC 60 ± 2 (HV 700 ± 50), Härtetiefe 0,8 mm ± 0,2 mm, brüniert und präzisionsgeschliffen.

Form AD/B: Lieferung in Ausführung AD, Form B mit lösbaren Gewindestiften verschlossen.

Genauigkeit: Kegelwinkel – Toleranzqualität < AT 3 nach DIN 7187 und DIN 2080.

Material: Alloyed case-hardened steel, tensile core strength of min. 1000 N/mm². Case hardened HRC 60 ± 2 (HV 700 ± 50), hardening depth 0.8 mm ± 0.2 mm, black-finished and precisely grinded.

Form AD/B: Delivery in form AD, type B closed with releasable headless screws.

Accuracy: Quality of taper < AT 3 according to DIN 7187 and DIN 2080.

Matière: Acier de cémentation allié. Résistance à la traction dans le noyau de min 1000 N/mm². Cémentation à HRC 60 ± 2 (HV 700 ± 50), profondeur de cémentation 0,8 mm ± 0,2 mm, bruni et rectifié précisément.

Forme AD/B: Livraison en forme AD, forme B fermée avec de vis sans tête amovibles.

Précision: Qualité du cône < AT 3 suivant DIN 7187 et DIN 2080.



Spannfutter für Spannzangen DIN 6388 (ISO 10897) System OZ

JIS B 6339 AD/B

Collet chucks DIN 6391 for collets DIN 6388 (ISO 10897) OZ-system

Mandrins à pinces DIN 6391 pour pinces DIN 6388 (ISO 10897) système OZ



Verwendung:

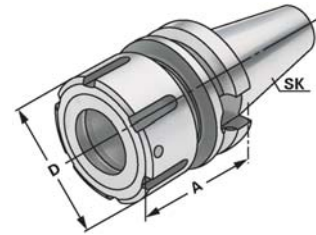
Zur Aufnahme von Werkzeugen mit Zylinder-schaft in Spannzangen.

Application:

For mounting straight-shank tools in collets.

Application:

Pour le serrage d'outils avec queue cylindrique dans des pinces de serrage.



G 6,3 12.000 min⁻¹

≤ 0,003

INFO → 10.03

| Bestell-Nr. Order no. Référence | SK | Spannbereich Capacity Capacité | A | D |
|---------------------------------------|-------|--------------------------------------|----|----|
| 305.01.16 * | BT 30 | 2 – 16 (OZ 16) | 60 | 43 |
| 305.01.25 * | BT 30 | 2 – 25 (OZ 25) | 80 | 60 |
| 406.01.16 | BT 40 | 2 – 16 (OZ 16) | 70 | 43 |
| 406.01.25 | BT 40 | 2 – 25 (OZ 25) | 70 | 60 |
| 406.01.32 | BT 40 | 3 – 32 (OZ 32) | 90 | 72 |
| 506.01.25 | BT 50 | 2 – 25 (OZ 25) | 85 | 60 |
| 506.01.32 | BT 50 | 3 – 32 (OZ 32) | 90 | 72 |

* JIS B 6339 Form AD

* JIS B 6339 form AD

* JIS B 6339 forme AD

Lieferumfang: Mit kugelgelagerter Spannmutter

Delivery: With ball bearing clamping nut

Livraison: Avec écrou de serrage à roulement à billes



Spannfutter für Spannzangen DIN 6499 (ISO 15488) System ER

JIS B 6339 AD/B



Collet chucks for collets DIN 6499 (ISO 15488) ER-system

Mandrins à pinces pour pinces DIN 6499 (ISO 15488) système ER



Verwendung:

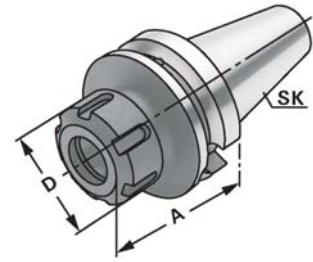
Zur Aufnahme von Werkzeugen mit Zylinderschaft in Spannzangen.

Application:

For mounting straight-shank tools in collets.

Application:

Pour le serrage d'outils avec queue cylindrique dans des pinces de serrage.



G 6,3 12.000 min⁻¹

≤ 0,003

INFO → 10.03

| Bestell-Nr. Order no. Référence | SK | Spannbereich Capacity Capacité | A | D |
|---------------------------------------|-------|--------------------------------------|-----|----|
| 305.02.10 * | BT 30 | 1 – 10 (ER 16) | 70 | 32 |
| 305.02.16 * | BT 30 | 2 – 16 (ER 25) | 70 | 42 |
| 305.02.20 * | BT 30 | 2 – 20 (ER 32) | 70 | 50 |
| 305.02.26 * | BT 30 | 3 – 26 (ER 40) | 70 | 63 |
| 305.02.10.1 * | BT 30 | 1 – 10 (ER 16) | 100 | 32 |
| 406.02.10 | BT 40 | 1 – 10 (ER 16) | 63 | 32 |
| 406.02.16 | BT 40 | 2 – 16 (ER 25) | 60 | 42 |
| 406.02.20 | BT 40 | 2 – 20 (ER 32) | 70 | 50 |
| 406.02.26 | BT 40 | 3 – 26 (ER 40) | 80 | 63 |
| 406.02.10.1 | BT 40 | 1 – 10 (ER 16) | 100 | 32 |
| 406.02.16.1 | BT 40 | 2 – 16 (ER 25) | 100 | 42 |
| 406.02.20.1 | BT 40 | 2 – 20 (ER 32) | 100 | 50 |
| 406.02.26.1 | BT 40 | 3 – 26 (ER 40) | 100 | 63 |
| 406.02.10.2 | BT 40 | 1 – 10 (ER 16) | 160 | 32 |
| 406.02.16.2 | BT 40 | 2 – 16 (ER 25) | 160 | 42 |
| 406.02.20.2 | BT 40 | 2 – 20 (ER 32) | 160 | 50 |
| 406.02.26.2 | BT 40 | 3 – 26 (ER 40) | 160 | 63 |

* JIS B 6339 Form AD

* JIS B 6339 form AD

* JIS B 6339 forme AD

Lieferumfang: Mit gewuchteter Spannmutter

Delivery: With balanced clamping nut

Livraison: Avec écrou de serrage équilibré



Spannfutter für Spannzangen DIN 6499 (ISO 15488) System ER

JIS B 6339 AD/B

Collet chucks for collets DIN 6499 (ISO 15488) ER-system

Mandrins à pinces pour pinces DIN 6499 (ISO 15488) système ER



Verwendung:

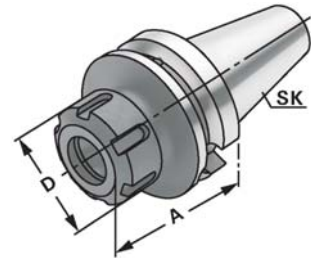
Zur Aufnahme von Werkzeugen mit Zylinderschaft in Spannzangen.

Application:

For mounting straight-shank tools in collets.

Application:

Pour le serrage d'outils avec queue cylindrique dans des pinces de serrage.



G 6,3 12.000 min⁻¹

≤ 0,003

INFO → 10.03

| Bestell-Nr. Order no. Référence | SK | Spannbereich Capacity Capacité | A | D |
|---------------------------------------|-------|--------------------------------------|-----|----|
| 506.02.16 | BT 50 | 2 – 16 (ER 25) | 60 | 42 |
| 506.02.20 | BT 50 | 2 – 20 (ER 32) | 70 | 50 |
| 506.02.26 | BT 50 | 3 – 26 (ER 40) | 80 | 63 |
| 506.02.10.1 | BT 50 | 1 – 10 (ER 16) | 100 | 32 |
| 506.02.16.1 | BT 50 | 2 – 16 (ER 25) | 100 | 42 |
| 506.02.20.1 | BT 50 | 2 – 20 (ER 32) | 100 | 50 |
| 506.02.26.1 | BT 50 | 3 – 26 (ER 40) | 100 | 63 |
| 506.02.10.2 | BT 50 | 1 – 10 (ER 16) | 160 | 32 |
| 506.02.16.2 | BT 50 | 2 – 16 (ER 25) | 160 | 42 |
| 506.02.20.2 | BT 50 | 2 – 20 (ER 32) | 160 | 50 |
| 506.02.26.2 | BT 50 | 3 – 26 (ER 40) | 160 | 63 |

Lieferumfang: Mit gewuchteter Spannmutter

Delivery: With balanced clamping nut

Livraison: Avec écrou de serrage équilibré



Spannfutter für Spannzangen System KPS

Collet chucks for collets KPS-system

Mandrins à pinces pour pinces système KPS

JIS B 6339 AD



Verwendung:

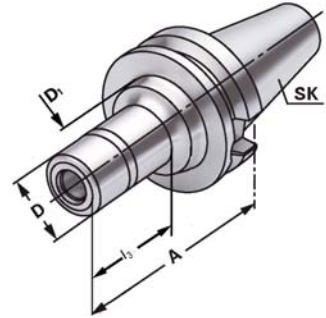
Zur Aufnahme von Werkzeugen mit Zylinderschaft in Spannzangen.
Für Anwendungen im HSC-Bereich und für hochpräzise Bearbeitungsergebnisse.

Application:

For mounting straight-shank tools in collets.
To use for high speed cutting and high precision milling.

Application:

Pour le serrage d'outils avec queue cylindrique dans des pinces de serrage.
Pour l'usage dans le coupage à grande vitesse et dans l'usinage à grande précision.



G 2,5 30.000 min⁻¹

≤ 0,003

INFO → 10.03

2

| Bestell-Nr. Order no. Référence | SK | Spannbereich Capacity Capacité | A | D | D ₁ | l ₃ |
|---------------------------------------|-------|--------------------------------------|-----|------|----------------|----------------|
| 305.03.10 | BT 30 | 3 – 10 (KPS 10) | 60 | 27,5 | 27,5 | – |
| 305.03.16 | BT 30 | 4 – 16 (KPS 16) | 60 | 40 | 40 | – |
| 305.03.10.1 | BT 30 | 3 – 10 (KPS 10) | 90 | 27,5 | 27,5 | – |
| 305.03.16.1 | BT 30 | 4 – 16 (KPS 16) | 90 | 40 | 40 | – |
| 405.03.10 | BT 40 | 3 – 10 (KPS 10) | 60 | 27,5 | 27,5 | – |
| 405.03.16 | BT 40 | 4 – 16 (KPS 16) | 60 | 40 | 40 | – |
| 405.03.10.1 | BT 40 | 3 – 10 (KPS 10) | 90 | 27,5 | 40 | 50 |
| 405.03.16.1 | BT 40 | 4 – 16 (KPS 16) | 90 | 40 | 40 | – |
| 405.03.10.2 | BT 40 | 3 – 10 (KPS 10) | 120 | 27,5 | 40 | – |
| 405.03.16.2 | BT 40 | 4 – 16 (KPS 16) | 120 | 40 | 40 | 88 |
| 505.03.10 | BT 50 | 3 – 10 (KPS 10) | 105 | 27,5 | 27,5 | – |
| 505.03.16 | BT 50 | 4 – 16 (KPS 16) | 105 | 40 | 40 | – |
| 505.03.10.1 | BT 50 | 3 – 10 (KPS 10) | 135 | 27,5 | 40 | 70 |
| 505.03.16.1 | BT 50 | 4 – 16 (KPS 16) | 135 | 40 | 40 | – |
| 505.03.10.2 | BT 50 | 3 – 10 (KPS 10) | 165 | 27,5 | 40 | 75 |
| 505.03.16.2 | BT 50 | 4 – 16 (KPS 16) | 165 | 40 | 50 | 90 |

Lieferumfang: Mit gewuchteter Spannmutter

Delivery: With balanced clamping nut

Livraison: Avec écrou de serrage équilibré





Verwendung:

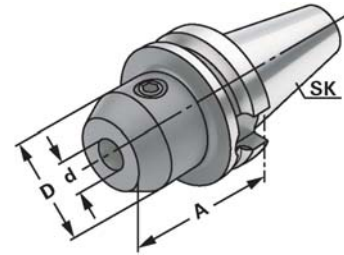
Zum Spannen von zylindrischen Werkzeugschäften mit seitlicher Spannfläche nach DIN 1835 Form B (Weldon).

Application:

For mounting straight-shank tools with flat according to DIN 1835 form B (Weldon).

Application:

Pour le serrage d'outils avec queue cylindrique et avec méplat suivant DIN 1835 forme B (Weldon).



G 6,3 12.000 min⁻¹

≤ 0,003

| Bestell-Nr. Order no. Référence | SK | d ^{H4} | A | D |
|---------------------------------------|-------|-----------------|-----|----|
| 305.04.06 * | BT 30 | 6 | 50 | 25 |
| 305.04.08 * | BT 30 | 8 | 50 | 28 |
| 305.04.10 * | BT 30 | 10 | 50 | 35 |
| 305.04.12 * | BT 30 | 12 | 50 | 42 |
| 305.04.14 * | BT 30 | 14 | 50 | 44 |
| 305.04.16 * | BT 30 | 16 | 63 | 48 |
| 305.04.18 * | BT 30 | 18 | 63 | 50 |
| 305.04.20 * | BT 30 | 20 | 63 | 52 |
| | | | | |
| 406.04.16.0 | BT 40 | 16 | 35 | 45 |
| 406.04.20.0 | BT 40 | 20 | 35 | 45 |
| 406.04.25.0 | BT 40 | 25 | 35 | 55 |
| 406.04.32.0 | BT 40 | 32 | 65 | 50 |
| 406.04.06 | BT 40 | 6 | 50 | 25 |
| 406.04.08 | BT 40 | 8 | 50 | 28 |
| 406.04.10 | BT 40 | 10 | 63 | 35 |
| 406.04.12 | BT 40 | 12 | 63 | 42 |
| 406.04.14 | BT 40 | 14 | 63 | 44 |
| 406.04.16 | BT 40 | 16 | 63 | 48 |
| 406.04.18 | BT 40 | 18 | 63 | 50 |
| 406.04.20 | BT 40 | 20 | 63 | 52 |
| 406.04.25 | BT 40 | 25 | 90 | 65 |
| 406.04.32 | BT 40 | 32 | 100 | 72 |
| 406.04.40 | BT 40 | 40 | 120 | 80 |
| 406.04.06.1 | BT 40 | 6 | 100 | 25 |
| 406.04.08.1 | BT 40 | 8 | 100 | 28 |
| 406.04.10.1 | BT 40 | 10 | 100 | 35 |
| 406.04.12.1 | BT 40 | 12 | 100 | 42 |
| 406.04.14.1 | BT 40 | 14 | 100 | 44 |
| 406.04.16.1 | BT 40 | 16 | 100 | 48 |
| 406.04.18.1 | BT 40 | 18 | 100 | 50 |
| 406.04.20.1 | BT 40 | 20 | 100 | 52 |

* JIS B 6339 Form AD
* JIS B 6339 form AD
* JIS B 6339 forme AD

Lieferumfang: Mit Spannschraube
Delivery: With clamping screw
Livraison: Avec vis de serrage

Hinweis: Ab d = 25 mit zwei Spannschrauben
Note: From d = 25 on two clamping screws
Observation: A partir de d = 25 avec deux vis de serrage



7.40-7.45

**Verwendung:**

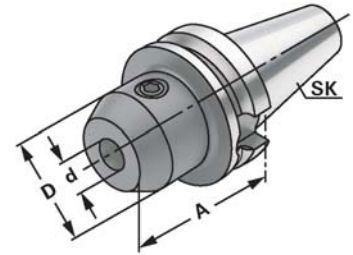
Zum Spannen von zylindrischen Werkzeugschäften mit seitlicher Spannfläche nach DIN 1835 Form B (Weldon).

Application:

For mounting straight-shank tools with flat according to DIN 1835 form B (Weldon).

Application:

Pour le serrage d'outils avec queue cylindrique et avec méplat suivant DIN 1835 forme B (Weldon).

G 6,3 12.000 min⁻¹

≤ 0,003

| Bestell-Nr. Order no. Référence | SK | d ^{H4} | A | D |
|---------------------------------------|-------|-----------------|-----|----|
| 506.04.06 | BT 50 | 6 | 63 | 25 |
| 506.04.08 | BT 50 | 8 | 63 | 28 |
| 506.04.10 | BT 50 | 10 | 63 | 35 |
| 506.04.12 | BT 50 | 12 | 80 | 42 |
| 506.04.14 | BT 50 | 14 | 80 | 44 |
| 506.04.16 | BT 50 | 16 | 80 | 48 |
| 506.04.18 | BT 50 | 18 | 80 | 50 |
| 506.04.20 | BT 50 | 20 | 80 | 52 |
| 506.04.25 | BT 50 | 25 | 100 | 65 |
| 506.04.32 | BT 50 | 32 | 105 | 72 |
| 506.04.40 | BT 50 | 40 | 110 | 80 |

Hinweis: Ab d = 25 mit zwei Spannschrauben

Note: From d = 25 on two clamping screws

Observation: A partir de d = 25 avec deux vis de serrage

Lieferumfang: Mit Spannschraube

Delivery: With clamping screw

Livraison: Avec vis de serrage



7.40–7.45

End mill holders DIN 6359 with coolant channels for end mills DIN 1835-B

Porte-fraises DIN 6359 avec canaux d'arrosage pour queues cylindriques DIN 1835-B



Verwendung:

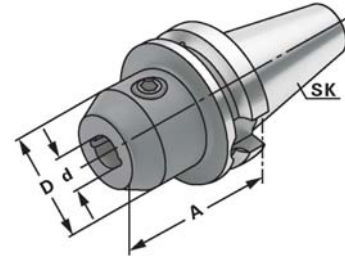
Zum Spannen von zylindrischen Werkzeugschäften mit seitlicher Spannfläche nach DIN 1835 Form B (Weldon). Mit Kühlkanälen für optimale Kühlung der Werkzeugschneide.

Application:

For mounting straight-shank tools with flat according to DIN 1835 form B (Weldon). With coolant channels for optimal coolant at the cutting edge.

Application:

Pour le serrage d'outils avec queue cylindrique et avec méplat suivant DIN 1835 forme B (Weldon). Avec canaux d'arrosage pour un refroidissement optimal aux lames.



G 6,3 12.000 min⁻¹

≤ 0,003

| Bestell-Nr. Order no. Référence | SK | d ^{H4} | A | D |
|---------------------------------------|-------|-----------------|-----|----|
| 406.04.06.K | BT 40 | 6 | 50 | 25 |
| 406.04.08.K | BT 40 | 8 | 50 | 28 |
| 406.04.10.K | BT 40 | 10 | 63 | 35 |
| 406.04.12.K | BT 40 | 12 | 63 | 42 |
| 406.04.14.K | BT 40 | 14 | 63 | 44 |
| 406.04.16.K | BT 40 | 16 | 63 | 48 |
| 406.04.18.K | BT 40 | 18 | 63 | 50 |
| 406.04.20.K | BT 40 | 20 | 63 | 52 |
| 406.04.25.K | BT 40 | 25 | 90 | 65 |
| 406.04.32.K | BT 40 | 32 | 100 | 72 |
| 406.04.40.K | BT 40 | 40 | 120 | 80 |
| 406.04.06.1.K | BT 40 | 6 | 100 | 25 |
| 406.04.08.1.K | BT 40 | 8 | 100 | 28 |
| 406.04.10.1.K | BT 40 | 10 | 100 | 35 |
| 406.04.12.1.K | BT 40 | 12 | 100 | 42 |
| 406.04.14.1.K | BT 40 | 14 | 100 | 44 |
| 406.04.16.1.K | BT 40 | 16 | 100 | 48 |
| 406.04.18.1.K | BT 40 | 18 | 100 | 50 |
| 406.04.20.1.K | BT 40 | 20 | 100 | 52 |

Hinweis: Ab d = 25 mit zwei Spannschrauben
d = 6 bis 14 mit zwei Kühlkanälen
d = 16 bis 40 mit vier Kühlkanälen
Für Werkzeuge mit innerer Kühlmittelzufuhr muss ein O-Ring eingesetzt werden.

Note: From d = 25 on two clamping screws
d = 6 to 14 with two coolant channels
d = 16 to 40 with four coolant channels
For tools with through coolant an O-ring must be used.

Observation: A partir de d = 25 avec deux vis de serrage
d = 6 bis 14 avec deux canaux d'arrosage
d = 16 bis 40 avec quatre canaux d'arrosage
Pour outils avec arrosage interne il faut utiliser un joint torique.

Lieferumfang: Mit Spannschraube und O-Ring
Delivery: With clamping screw and O-ring
Livraison: Avec vis de serrage et joint torique



Fräseraufnahmen DIN 6359 mit Kühlkanälen für Zylinderschäfte DIN 1835-B

JIS B 6339 AD/B



End mill holders DIN 6359 with coolant channels for end mills DIN 1835-B

Porte-fraises DIN 6359 avec canaux d'arrosage pour queues cylindriques DIN 1835-B



Verwendung:

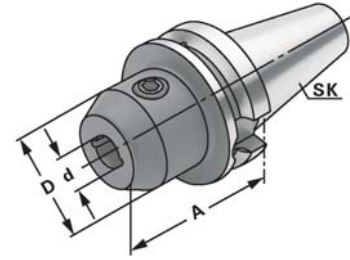
Zum Spannen von zylindrischen Werkzeugschäften mit seitlicher Spannfläche nach DIN 1835 Form B (Weldon).
Mit Kühlkanälen für optimale Kühlung der Werkzeugschneide.

Application:

For mounting straight-shank tools with flat according to DIN 1835 form B (Weldon).
With coolant channels for optimal coolant at the cutting edge.

Application:

Pour le serrage d'outils avec queue cylindrique et avec méplat suivant DIN 1835 forme B (Weldon). Avec canaux d'arrosage pour un refroidissement optimal aux lames.



G 6,3 12.000 min⁻¹

≤ 0,003

| Bestell-Nr. Order no. Référence | SK | d ^{H4} | A | D |
|---------------------------------------|-------|-----------------|-----|----|
| 506.04.06.K | BT 50 | 6 | 63 | 25 |
| 506.04.08.K | BT 50 | 8 | 63 | 28 |
| 506.04.10.K | BT 50 | 10 | 63 | 35 |
| 506.04.12.K | BT 50 | 12 | 80 | 42 |
| 506.04.14.K | BT 50 | 14 | 80 | 44 |
| 506.04.16.K | BT 50 | 16 | 80 | 48 |
| 506.04.18.K | BT 50 | 18 | 80 | 50 |
| 506.04.20.K | BT 50 | 20 | 80 | 52 |
| 506.04.25.K | BT 50 | 25 | 100 | 65 |
| 506.04.32.K | BT 50 | 32 | 105 | 72 |
| 506.04.40.K | BT 50 | 40 | 110 | 80 |

Hinweis: Ab d = 25 mit zwei Spansschrauben
d = 6 bis 14 mit zwei Kühlkanälen
d = 16 bis 40 mit vier Kühlkanälen
Für Werkzeuge mit innerer Kühlmittelzufuhr muss ein O-Ring eingesetzt werden.

Note: From d = 25 on two clamping screws
d = 6 to 14 with two coolant channels
d = 16 to 40 with four coolant channels
For tools with through coolant an O-ring must be used.

Observation: A partir de d = 25 avec deux vis de serrage
d = 6 bis 14 avec deux canaux d'arrosage
d = 16 bis 40 avec quatre canaux d'arrosage
Pour outils avec arrosage interne il faut utiliser un joint torique.

Lieferumfang: Mit Spansschraube und O-Ring
Delivery: With clamping screw and O-ring
Livraison: Avec vis de serrage et joint torique





Verwendung:

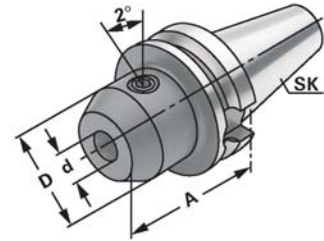
Zum Spannen von zylindrischen Werkzeugschäften mit geneigter Spannfläche nach DIN 1835 Form E (Whistle Notch).

Application:

For mounting straight-shank tools and inclined flat according to DIN 1835 form E (Whistle Notch).

Application:

Pour le serrage d'outils avec queue cylindrique et avec méplat incliné suivant DIN 1835 forme E (Whistle Notch).



G 6,3 12.000 min⁻¹

≤ 0,003

| Bestell-Nr. Order no. Référence | SK | d ^{H4} | A | D |
|---------------------------------------|-------|-----------------|-----|----|
| 406.05.06 | BT 40 | 6 | 50 | 25 |
| 406.05.08 | BT 40 | 8 | 50 | 28 |
| 406.05.10 | BT 40 | 10 | 63 | 35 |
| 406.05.12 | BT 40 | 12 | 63 | 42 |
| 406.05.14 | BT 40 | 14 | 63 | 44 |
| 406.05.16 | BT 40 | 16 | 63 | 48 |
| 406.05.18 | BT 40 | 18 | 63 | 50 |
| 406.05.20 | BT 40 | 20 | 63 | 52 |
| 406.05.25 | BT 40 | 25 | 90 | 65 |
| 406.05.32 | BT 40 | 32 | 100 | 72 |
| 406.05.40 | BT 40 | 40 | 120 | 80 |
| | | | | |
| 506.05.06 | BT 50 | 6 | 63 | 25 |
| 506.05.08 | BT 50 | 8 | 63 | 28 |
| 506.05.10 | BT 50 | 10 | 63 | 35 |
| 506.05.12 | BT 50 | 12 | 80 | 42 |
| 506.05.14 | BT 50 | 14 | 80 | 44 |
| 506.05.16 | BT 50 | 16 | 80 | 48 |
| 506.05.18 | BT 50 | 18 | 80 | 50 |
| 506.05.20 | BT 50 | 20 | 80 | 52 |
| 506.05.25 | BT 50 | 25 | 100 | 65 |
| 506.05.32 | BT 50 | 32 | 105 | 72 |
| 506.05.40 | BT 50 | 40 | 110 | 80 |

Hinweis: Ab d = 25 mit zwei Spannschrauben
Note: From d = 25 on two clamping screws
Observation: A partir de d = 25 avec deux vis de serrage

Lieferumfang: Mit Spannschraube und axialer Verstellechraube
Delivery: With clamping screw and axial adjustment bolt
Livraison: Avec vis de serrage et vis de butée axiale



Zwischenhülsen für MK mit Austreibblappen DIN 6383

Adaptor sleeves for MT with tang DIN 6383

Douilles de réduction pour CM à tenon DIN 6383

JIS B 6339 AD/B



Verwendung:

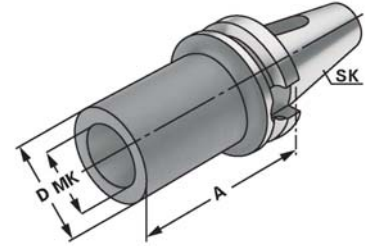
Zur Aufnahme von Werkzeugen mit Morsekegelschaft und Austreibblappen nach DIN 228-1 Form B.

Application:

For mounting tools with Morse taper shank and tang according to DIN 228-1 form B.

Application:

Pour le serrage d'outils avec queue cône Morse et tenon suivant DIN 228-1 forme B.



G 6,3 12.000 min⁻¹

≤ 0,005

| Bestell-Nr. Order no. Référence | SK | MK | A | D |
|---------------------------------------|-------|----|-----|----|
| 305.07.01 * | BT 30 | 1 | 45 | 25 |
| 305.07.02 * | BT 30 | 2 | 60 | 32 |
| 305.07.03 * | BT 30 | 3 | 75 | 40 |
| 406.07.01 | BT 40 | 1 | 50 | 25 |
| 406.07.02 | BT 40 | 2 | 50 | 32 |
| 406.07.03 | BT 40 | 3 | 70 | 40 |
| 406.07.04 | BT 40 | 4 | 95 | 48 |
| 506.07.01 | BT 50 | 1 | 45 | 25 |
| 506.07.02 | BT 50 | 2 | 60 | 32 |
| 506.07.03 | BT 50 | 3 | 65 | 40 |
| 506.07.04 | BT 50 | 4 | 95 | 48 |
| 506.07.05 | BT 50 | 5 | 105 | 63 |

* JIS B 6339 Form AD

* JIS B 6339 form AD

* JIS B 6339 forme AD





Verwendung:

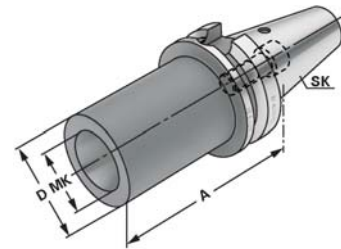
Zum Spannen von Werkzeugen mit Morsekegelschaft und Anzugsgewinde nach DIN 228-1 Form A.

Application:

For clamping tools with Morse taper shank and thread according to DIN 228-1 form A.

Application:

Pour le serrage d'outils avec queue cône Morse et filetage suivant DIN 228-1 forme A.



G 6,3 12.000 min⁻¹

≤ 0,005

2

| Bestell-Nr. Order no. Référence | SK | MK | M | A | D |
|---------------------------------------|-------|----|-----|-----|----|
| 405.08.01 | BT 40 | 1 | M6 | 50 | 25 |
| 405.08.02 | BT 40 | 2 | M10 | 50 | 32 |
| 405.08.03 | BT 40 | 3 | M12 | 70 | 40 |
| 405.08.04 | BT 40 | 4 | M16 | 95 | 48 |
| 405.08.04A * | BT 40 | 4 | M16 | 110 | 63 |
| 505.08.01 | BT 50 | 1 | M6 | 45 | 25 |
| 505.08.02 | BT 50 | 2 | M10 | 60 | 32 |
| 505.08.03 | BT 50 | 3 | M12 | 65 | 40 |
| 505.08.04 | BT 50 | 4 | M16 | 70 | 48 |
| 505.08.04A * | BT 50 | 4 | M16 | 85 | 63 |
| 505.08.05 | BT 50 | 5 | M20 | 100 | 63 |
| 505.08.05A * | BT 50 | 5 | M20 | 118 | 78 |

* Mit Mitnahmeausfräsung nach DIN 2201

* With drive flats according to DIN 2201

* Avec des fraises d'entraînement suivant DIN 2201

Ausführung: JIS B 6339 Form A

Version: JIS B 6339 form A

Version: JIS B 6339 forme A

Lieferumfang: Mit eingebauter Fräseranzugsschraube

Delivery: With built-in tightening bolt

Livraison: Avec vis de serrage montée



Zwischenhülsen für SK-Aufnahmen

Adaptor sleeves for ISO-toolholders

Douilles de réduction pour porte-outils ISO/SA

JIS B 6339 A



Verwendung:

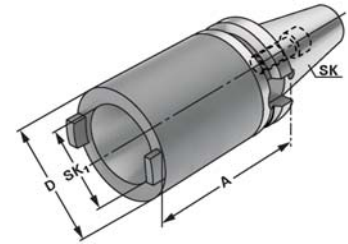
Zur Aufnahme von Steilkegeln nach
DIN 69871, JIS B 6339 und DIN 2080

Application:

For holding tapers according to DIN 69871,
JIS B 6339 and DIN 2080

Application:

Pour le serrage de porte-outils suivant
DIN 69871, JIS B 6339 et DIN 2080



G 6,3 12.000 min⁻¹

≤ 0,005

| Bestell-Nr. Order no. Référence | SK | SK ₁ | A | D |
|---------------------------------------|-------|-----------------|-----|----|
| 405.09.30 | BT 40 | SK 30 | 60 | 63 |
| 405.09.40 | BT 40 | SK 40 | 100 | 63 |
| 505.09.40 | BT 50 | SK 40 | 70 | 70 |
| 505.09.50 | BT 50 | SK 50 | 120 | 97 |

Hinweis: Lieferung erfolgt mit eingebauter Schraube für Werkzeuge mit gekürztem Steilkegel.
Schraube für DIN 2080 Werkzeuge beiliegend.

Note: Delivered with a built-in screw for shortened taper tools. Additional screw for DIN 2080 tools included.

Observation: Livraison avec un vis incorporée pour outils à cône court. Vis pour cônes DIN 2080 incluse.



7.40-7.45



Verwendung:

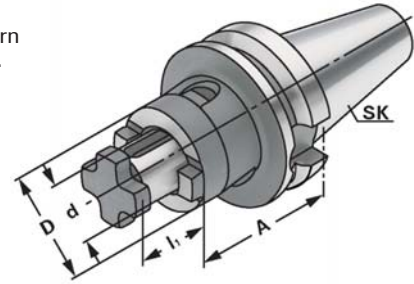
Zur Aufnahme von Walzen-, Walzenstirnfräsern oder Messerköpfen mit Längs- oder Quernut.

Application:

For mounting milling cutters with transverse or longitudinal groove.

Application:

Pour le serrage de fraises à rainure transversale ou à rainure longitudinale.



G 6,3 12.000 min⁻¹

≤ 0,005

| Bestell-Nr. Order no. Référence | SK | d _{h6} | A | l ₁ | D |
|---------------------------------------|-------|-----------------|-----|----------------|----|
| 305.10.16 * | BT 30 | 16 | 45 | 17 | 32 |
| 305.10.22 * | BT 30 | 22 | 47 | 19 | 40 |
| 305.10.27 * | BT 30 | 27 | 49 | 21 | 48 |
| 406.10.16 | BT 40 | 16 | 55 | 17 | 32 |
| 406.10.22 | BT 40 | 22 | 55 | 19 | 40 |
| 406.10.27 | BT 40 | 27 | 55 | 21 | 48 |
| 406.10.32 | BT 40 | 32 | 60 | 24 | 58 |
| 406.10.40 | BT 40 | 40 | 60 | 27 | 70 |
| 406.10.16.1 | BT 40 | 16 | 100 | 17 | 32 |
| 406.10.22.1 | BT 40 | 22 | 100 | 19 | 40 |
| 406.10.27.1 | BT 40 | 27 | 100 | 21 | 48 |
| 406.10.32.1 | BT 40 | 32 | 100 | 24 | 58 |
| 406.10.40.1 | BT 40 | 40 | 100 | 27 | 70 |
| 506.10.16 | BT 50 | 16 | 70 | 17 | 32 |
| 506.10.22 | BT 50 | 22 | 70 | 19 | 40 |
| 506.10.27 | BT 50 | 27 | 70 | 21 | 48 |
| 506.10.32 | BT 50 | 32 | 70 | 24 | 58 |
| 506.10.40 | BT 50 | 40 | 70 | 27 | 70 |

* JIS B 6339 Form AD

* JIS B 6339 form AD

* JIS B 6339 forme AD

Lieferumfang: Mit Fräseranzugsschraube, Mitnehmerring und Passfeder

Delivery: With tightening bolt, driving ring and feather key

Livraison: Avec vis de blocage, bague d'entraînement et clavette



Quernut-Aufsteckfräserdorne DIN 6357 mit vergrößerter Anlagefläche und Kühlkanalbohrungen an der Stirnseite

JIS B 6339 AD/B

Shell mill holders DIN 6357 with enlarged contact face and coolant exit bores on the end face

Porte-fraises à trou lisse DIN 6357 avec face de contact élargie et conduits pour l'arrosage frontal



Verwendung:

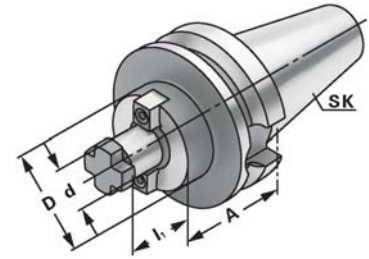
Zur Aufnahme von Messerköpfen und Fräsern mit Quernut.

Application:

For mounting milling cutters with transversal groove.

Application:

Pour le serrage de fraises à rainure transversale.



G 6,3 12.000 min⁻¹

≤ 0,005

| Bestell-Nr. Order no. Référence | SK | d _{h6} | A | l ₁ | D |
|---------------------------------------|-------|-----------------|----|----------------|-----|
| 305.11.16 * | BT 30 | 16 | 40 | 17 | 38 |
| 305.11.22 * | BT 30 | 22 | 40 | 19 | 48 |
| 305.11.27 * | BT 30 | 27 | 40 | 21 | 58 |
| 305.11.32 * | BT 30 | 32 | 50 | 24 | 78 |
| 406.11.16 | BT 40 | 16 | 40 | 17 | 38 |
| 406.11.22 | BT 40 | 22 | 40 | 19 | 48 |
| 406.11.27 | BT 40 | 27 | 40 | 21 | 58 |
| 406.11.32 | BT 40 | 32 | 50 | 24 | 78 |
| 406.11.40 | BT 40 | 40 | 50 | 27 | 88 |
| 506.11.22 | BT 50 | 22 | 40 | 19 | 48 |
| 506.11.27 | BT 50 | 27 | 40 | 21 | 58 |
| 506.11.32 | BT 50 | 32 | 40 | 24 | 78 |
| 506.11.40 | BT 50 | 40 | 50 | 27 | 88 |
| 506.11.60 | BT 50 | 60 | 80 | 40 | 129 |

* JIS B 6339 Form AD

* JIS B 6339 form AD

* JIS B 6339 forme AD

d = 40/d = 60: Für große Planfräser mit vier zusätzlichen Gewindebohrungen nach DIN 2079.

For large diameter face mill cutters with four additional threaded holes according to DIN 2079.

Pour fraises à surfacer à grands diamètres avec quatre trous taraudés additionnels suivant DIN 2079.

Lieferumfang: Mit Mitnehmersteinen, Kreuzschraube und Zylinderkopfschraube nach DIN 912 für Fräser mit innerer Kühlmittelzufuhr.

Bei d = 60 nur mit vier Befestigungsschrauben nach DIN 912.

Delivery: With drivers, cross head retaining screw and cylinder head retaining screw for cutters with central coolant.

For d = 60 only with four fixation screws according to DIN 912.

Livraison: Avec tenons, une vis cruciforme et une vis à tête cylindrique suivant DIN 912 pour fraises avec arrosage central.

Pour d = 60 seulement avec quatre vis de fixation suivant DIN 912.



CNC-Bohrfutter für Rechts- und Linkslauf

CNC-Drill chucks for clockwise and counter clockwise rotation

Mandrins de perçage CNC pour rotation gauche-droite

JIS B 6339 AD



Verwendung:

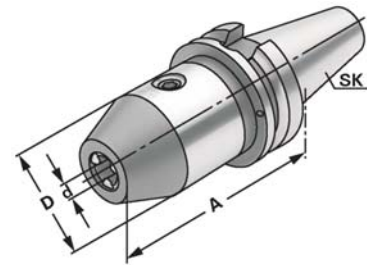
Zur Aufnahme von Werkzeugen mit Zylinderschaft.

Application:

For mounting tools with straight shanks.

Application:

Pour le serrage d'outils avec queue cylindrique.



G 6,3 12.000 min⁻¹

≤ 0,03

INFO → 10.03

| Bestell-Nr. Order no. Référence | SK | Spannbereich Capacity Capacité d | A | D |
|---------------------------------------|-------|---|-----|----|
| 305.15.08 | BT 30 | 0 – 8 | 73 | 36 |
| 305.15.13 | BT 30 | 1,0 – 13 | 93 | 50 |
| 305.15.16 | BT 30 | 2,5 – 16 | 98 | 50 |
| 405.15.08 | BT 40 | 0 – 8 | 78 | 36 |
| 405.15.13 | BT 40 | 1,0 – 13 | 98 | 50 |
| 405.15.16 | BT 40 | 2,5 – 16 | 103 | 50 |
| 505.15.13 | BT 50 | 1,0 – 13 | 111 | 50 |
| 505.15.16 | BT 50 | 2,5 – 16 | 113 | 50 |

Hinweis: Hohe Präzision und Rundlaufgenauigkeit von ≤ 0,03 mm. Sichere Spannung des Werkzeuges durch mechanische Spannkraftverstärkung. Kein selbständiges Lösen der Spannung während der Bearbeitung bei Links- oder Rechtslauf, sowie bei Spindelstop. Spannen und Lösen mit Sechskantschlüssel.

Note: High precision and accurate concentricity of ≤ 0.03 mm. Secure gripping of the tool through mechanical amplification of the clamping force. No automatic slackening of the clamping force while machining with either clockwise or counter clockwise rotation or on spindle stop. Clamping and releasing effected by means of an Allen wrench.

Observation: Précision élevée et exactitude de circularité de ≤ 0,03 mm. Serrage sûr de l'outil grâce à l'amplification de la force de serrage. Pas de desserrage intempestif en cours d'usinage lors de la rotation la gauche ou la droite, de même qu'en cas d'arrêt de la broche. Serrage et desserrage en utilisant un clé sur à fourche.

Lieferumfang: Mit Spannschlüssel

Delivery: With wrench

Livraison: Avec clé de serrage



CNC-Bohrfutter für Rechts- und Linkslauf

CNC-Drill chucks for clockwise and counter clockwise rotation

Mandrins de perçage CNC pour rotation gauche-droite

JIS B 6339 AD/B



Verwendung:

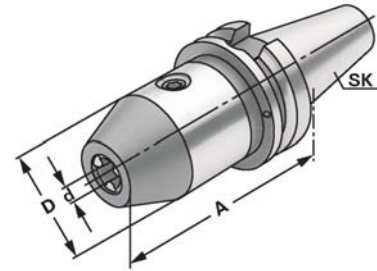
Zur Aufnahme von Werkzeugen mit Zylinderschaft.

Application:

For mounting tools with straight shanks.

Application:

Pour le serrage d'outils avec queue cylindrique.



G 6,3 12.000 min⁻¹

≤ 0,03

INFO → 10.03

2

| Bestell-Nr. Order no. Référence | SK | Spannbereich Capacity Capacité d | A | D |
|---------------------------------------|-------|---|-----|----|
| 406.15.08 | BT 40 | 0 – 8 | 78 | 36 |
| 406.15.13 | BT 40 | 1,0 – 13 | 98 | 50 |
| 406.15.16 | BT 40 | 2,5 – 16 | 103 | 50 |
| 506.15.13 | BT 50 | 1,0 – 13 | 111 | 50 |
| 506.15.16 | BT 50 | 2,5 – 16 | 113 | 50 |

Hinweis: Hohe Präzision und Rundlaufgenauigkeit von $\leq 0,03$ mm. Sichere Spannung des Werkzeuges durch mechanische Spannkraftverstärkung. Kein selbständiges Lösen der Spannung während der Bearbeitung bei Links- oder Rechtslauf, sowie bei Spindelstop. Spannen und Lösen mit Sechskantschlüssel.

Note: High precision and accurate concentricity of ≤ 0.03 mm. Secure gripping of the tool through mechanical amplification of the clamping force. No automatic slackening of the clamping force while machining with either clockwise or counter clockwise rotation or on spindle stop. Clamping and releasing effected by means of an Allen wrench.

Observation: Précision élevée et exactitude de circularité de $\leq 0,03$ mm. Serrage sûr de l'outil grâce à l'amplification de la force de serrage. Pas de desserrage intempestif en cours d'usinage lors de la rotation la gauche ou la droite, de même qu'en cas d'arrêt de la broche. Serrage et desserrage en utilisant un clé sur à fourche.

Lieferumfang: Mit Spannschlüssel

Delivery: With wrench

Livraison: Avec clé de serrage



7.40–7.45

Gewindeschneid-Schnellwechselfutter mit Längenausgleich auf Druck und Zug

JIS B 6339 A

Quick change tapping chucks **with** length compensation on compression and expansion

Mandrins de taraudage à changement rapide **avec** compensation longitudinale à la compression et traction



Verwendung:

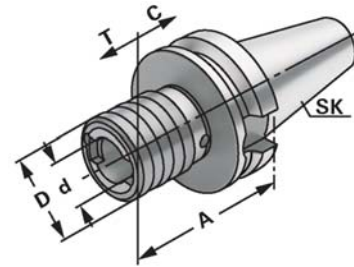
Zur Aufnahme von Schnellwechsel-Einsätzen für Gewindebohrer.

Application:

For the chucking of quick change adaptors for taps.

Application:

Pour le serrage d'adaptateurs porte-tarands à changement rapide.



INFO ➔ 10.03

| Bestell-Nr. Order no. Référence | SK | Spannbereich Capacity Capacité | Größe Size Taille | A | D | d | C | T |
|---------------------------------------|-------|--------------------------------------|-------------------------|-----|----|----|------|------|
| 305.16.12 | BT 30 | M3 – M14 | 1 | 62 | 38 | 19 | 7 | 7 |
| 305.16.20 | BT 30 | M5 – M22 | 2 | 95 | 54 | 31 | 12 | 12 |
| 405.16.12 | BT 40 | M3 – M14 | 1 | 65 | 38 | 19 | 7 | 7 |
| 405.16.20 | BT 40 | M5 – M22 | 2 | 93 | 54 | 31 | 12 | 12 |
| 405.16.36 | BT 40 | M14 – M36 | 3 | 166 | 78 | 48 | 20 | 20 |
| 505.16.12 | BT 50 | M3 – M14 | 1 | 100 | 38 | 19 | 7 | 7 |
| 505.16.20 | BT 50 | M5 – M22 | 2 | 100 | 54 | 31 | 12 | 12 |
| 505.16.36 | BT 50 | M14 – M36 | 3 | 142 | 78 | 48 | 17,5 | 17,5 |

Hinweis: Für Bearbeitungszentren ohne Synchronspindel.

Note: For machining centres without synchronous spindle.

Observation: Pour centres d'usinage sans broche synchrone.



Gewindeschneid-Schnellwechselfutter ohne Längenausgleich auf Druck und Zug

JIS B 6339 AD



Quick change tapping chucks **without** length compensation on compression and expansion

Mandrins de taraudage à changement rapide **sans** compensation longitudinale à la compression et traction



Verwendung:

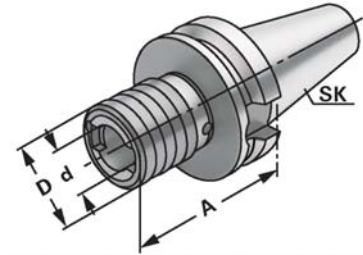
Zur Aufnahme von Schnellwechsel-Einsätzen für Gewindebohrer.

Application:

For the chucking of quick change adaptors for taps.

Application:

Pour le serrage d'adapteurs porte-tarands à changement rapide.



INFO ➔ 10.03

| Bestell-Nr. Order no. Référence | SK | Spannbereich Capacity Capacité | Größe Size Taille | A | D | d |
|---------------------------------------|-------|--------------------------------------|-------------------------|-----|----|----|
| 305.16.12.1 | BT 30 | M3 – M14 | 1 | 66 | 38 | 19 |
| 305.16.20.1 | BT 30 | M5 – M22 | 2 | 80 | 54 | 31 |
| 405.16.12.1 | BT 40 | M3 – M14 | 1 | 72 | 38 | 19 |
| 405.16.20.1 | BT 40 | M5 – M22 | 2 | 93 | 54 | 31 |
| 405.16.36.1 | BT 40 | M14 – M36 | 3 | 130 | 78 | 48 |
| 505.16.12.1 | BT 50 | M3 – M14 | 1 | 80 | 38 | 19 |
| 505.16.20.1 | BT 50 | M5 – M22 | 2 | 95 | 54 | 31 |
| 505.16.36.1 | BT 50 | M14 – M36 | 3 | 142 | 78 | 48 |

Hinweis: Für Bearbeitungszentren mit Synchronspindel.

Note: For machining centres with synchronous spindle.

Observation: Pour centres d'usinage avec broche synchrone.



Bohrfutteraufnahmen DIN 238

Drill chuck adaptors DIN 238

Arbres pour mandrins de perçage DIN 238

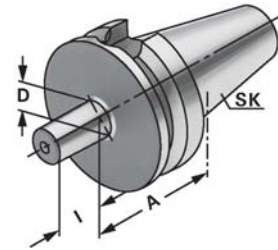
JIS B 6339 A



Verwendung:
Zur Aufnahme von Bohrfuttern.

Application:
For mounting drill chucks.

Application:
Pour le serrage de mandrins de perçage.



G 6,3 12.000 min⁻¹

≤ 0,005

2

| Bestell-Nr. Order no. Référence | SK | D | A | I |
|---------------------------------------|-------|-----|----|------|
| 305.14.12 | BT 30 | B12 | 25 | 18,5 |
| 305.14.16 | BT 30 | B16 | 25 | 24 |
| 405.14.12 | BT 40 | B12 | 25 | 18,5 |
| 405.14.16 | BT 40 | B16 | 25 | 24 |
| 405.14.18 | BT 40 | B18 | 32 | 32 |
| 505.14.16 | BT 50 | B16 | 32 | 24 |
| 505.14.18 | BT 50 | B18 | 32 | 32 |



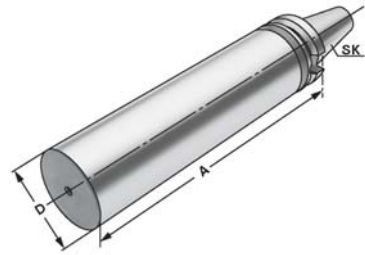
Bohrstangenrohlinge

Boring bar blanks
Barres d'alésage

JIS B 6339 A



Verwendung:
Zur Herstellung von Sonderwerkzeugen.
Application:
For the manufacturing of special tools.
Application:
Pour la fabrication d'outils spéciaux.



| Bestell-Nr. Order no. Référence | SK | A | D |
|---------------------------------------|-------|-----|----|
| 405.17.63 | BT 40 | 250 | 63 |
| 505.17.97 | BT 50 | 315 | 97 |

Ausführung: Steilkegel und Bund gehärtet und geschliffen. Schaft weich zur weiteren Bearbeitung.
Version: Cone and flange hardened and grinded. Soft body for later processing.
Version: Cône et collerette durcis et rectifiés. Corps doux pour un usinage ultérieur.



7.40-7.45



Verwendung:

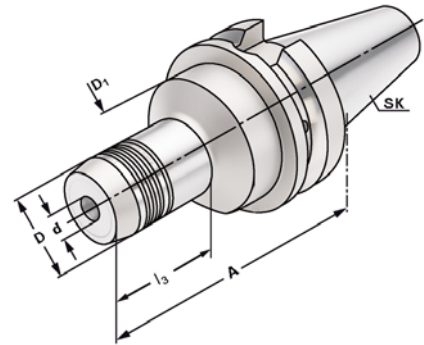
Zur Aufnahme von Werkzeugen mit Zylinderschaft nach DIN 1835 Form A+B+E und DIN 6535 Form HA+HB+HE (größer Ø 20 mm nur mit Reduzierung).

Application:

For mounting straight-shank tools acc. DIN 1835 form A+B+E and DIN 6535 form HA+HB+HE (larger than dia. 20 mm only with reduction sleeve).

Application:

Pour le serrage d'outils avec queue cylindrique suivant DIN 1835 forme A+B+E et DIN 6535 forme HA+HB+HE (à partir de dia. 20 mm seulement avec réduction).



G 6,3 15.000 min⁻¹

≤ 0,003

INFO → 10.03

| Bestell-Nr. Order no. Référence | SK | d | A | D | D ₁ | l ₁ | l ₂ | l ₃ |
|---------------------------------------|-------|----|-----|----|----------------|----------------|----------------|----------------|
| 305.H06 * | BT 30 | 6 | 60 | 26 | 45 | 37 | 10 | 33 |
| 305.H08 * | BT 30 | 8 | 64 | 28 | 45 | 37 | 10 | 29 |
| 305.H10 * | BT 30 | 10 | 64 | 30 | 45 | 42 | 10 | 37 |
| 305.H12 * | BT 30 | 12 | 72 | 32 | 45 | 47 | 10 | 43 |
| 305.H14 * | BT 30 | 14 | 70 | 34 | 45 | 47 | 10 | 45 |
| 305.H16 * | BT 30 | 16 | 90 | 38 | 45 | 52 | 10 | 47 |
| 305.H18 * | BT 30 | 18 | 90 | 40 | 45 | 52 | 10 | 68 |
| 305.H20 * | BT 30 | 20 | 90 | 42 | 45 | 52 | 10 | 68 |
| 406.H06 | BT 40 | 6 | 90 | 26 | 50 | 37 | 10 | 43 |
| 406.H08 | BT 40 | 8 | 90 | 28 | 50 | 37 | 10 | 43,5 |
| 406.H10 | BT 40 | 10 | 90 | 30 | 50 | 42 | 10 | 44 |
| 406.H12 | BT 40 | 12 | 90 | 32 | 50 | 47 | 10 | 44,5 |
| 406.H14 | BT 40 | 14 | 90 | 34 | 50 | 47 | 10 | 47,5 |
| 406.H16 | BT 40 | 16 | 90 | 38 | 50 | 52 | 10 | 47,5 |
| 406.H18 | BT 40 | 18 | 90 | 40 | 50 | 52 | 10 | 47,5 |
| 406.H20 | BT 40 | 20 | 90 | 42 | 50 | 52 | 10 | 47,5 |
| 406.H25 | BT 40 | 25 | 90 | 50 | 63 | 58 | 10 | 51 |
| 406.H32 | BT 40 | 32 | 110 | 60 | 60 | 62 | 10 | 81,5 |
| 406.H06.1 | BT 40 | 6 | 150 | 26 | 50 | 102 | 10 | 102 |
| 406.H08.1 | BT 40 | 8 | 150 | 28 | 50 | 103 | 10 | 103 |
| 406.H10.1 | BT 40 | 10 | 150 | 30 | 50 | 104 | 10 | 104 |
| 406.H12.1 | BT 40 | 12 | 150 | 32 | 50 | 105 | 10 | 105 |
| 406.H14.1 | BT 40 | 14 | 150 | 34 | 50 | 105 | 10 | 105 |
| 406.H16.1 | BT 40 | 16 | 150 | 38 | 50 | 106 | 10 | 106 |
| 406.H18.1 | BT 40 | 18 | 150 | 40 | 50 | 107 | 10 | 107 |
| 406.H20.1 | BT 40 | 20 | 150 | 42 | 50 | 108 | 10 | 108 |
| 406.H25.1 | BT 40 | 25 | 150 | 50 | 50 | 123 | 10 | 123 |
| 406.H32.1 | BT 40 | 32 | 150 | 60 | 50 | 123 | 10 | 123 |

* JIS B 6339 Form AD

* JIS B 6339 form AD

* JIS B 6339 forme AD

Lieferumfang: Mit Spannschlüssel

Delivery: With wrench

Livraison: Avec clé de serrage

l₁ = max. Einstecktiefe

l₁ = max. clamping depth

l₁ = max. profondeur d'insertion

l₂ = max. Verstellweg

l₂ = max. length adjustment range

l₂ = max. course de réglage



Hydro-Dehnspannfutter

Hydraulic expansion chucks

Mandrins expansibles hydrauliques

JIS B 6339 AD/B



Verwendung:

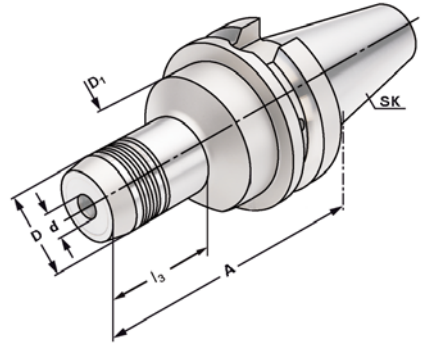
Zur Aufnahme von Werkzeugen mit Zylinderschaft nach DIN 1835 Form A+B+E und DIN 6535 Form HA+HB+HE (größer Ø 20 mm nur mit Reduzierung).

Application:

For mounting straight-shank tools acc. DIN 1835 form A+B+E and DIN 6535 form HA+HB+HE (larger than dia. 20 mm only with reduction sleeve).

Application:

Pour le serrage d'outils avec queue cylindrique suivant DIN 1835 forme A+B+E et DIN 6535 forme HA+HB+HE (à partir de dia. 20 mm seulement avec réduction).



G 6,3 15.000 min⁻¹

≤ 0,003

INFO → 10.03

2

| Bestell-Nr. Order no. Référence | SK | d | A | D | D ₁ | l ₁ | l ₂ | l ₃ |
|---------------------------------------|-------|----|-----|----|----------------|----------------|----------------|----------------|
| 406.H06.2 | BT 40 | 6 | 200 | 26 | 50 | 152 | 10 | 152 |
| 406.H08.2 | BT 40 | 8 | 200 | 28 | 50 | 153 | 10 | 153 |
| 406.H10.2 | BT 40 | 10 | 200 | 30 | 50 | 154 | 10 | 154 |
| 406.H12.2 | BT 40 | 12 | 200 | 32 | 50 | 155 | 10 | 155 |
| 406.H14.2 | BT 40 | 14 | 200 | 34 | 50 | 155 | 10 | 155 |
| 406.H16.2 | BT 40 | 16 | 200 | 38 | 50 | 156 | 10 | 156 |
| 406.H18.2 | BT 40 | 18 | 200 | 40 | 50 | 157 | 10 | 157 |
| 406.H20.2 | BT 40 | 20 | 200 | 42 | 50 | 158 | 10 | 158 |
| 406.H25.2 | BT 40 | 25 | 200 | 50 | 50 | 173 | 10 | 173 |
| 406.H32.2 | BT 40 | 32 | 200 | 60 | 50 | 173 | 10 | 173 |
| <hr/> | | | | | | | | |
| 506.H06 | BT 50 | 6 | 110 | 26 | 80 | 37 | 10 | 43 |
| 506.H08 | BT 50 | 8 | 110 | 28 | 80 | 37 | 10 | 43,5 |
| 506.H10 | BT 50 | 10 | 110 | 30 | 80 | 42 | 10 | 44 |
| 506.H12 | BT 50 | 12 | 110 | 32 | 80 | 47 | 10 | 42 |
| 506.H14 | BT 50 | 14 | 110 | 34 | 80 | 47 | 10 | 42 |
| 506.H16 | BT 50 | 16 | 110 | 38 | 80 | 52 | 10 | 45 |
| 506.H18 | BT 50 | 18 | 110 | 40 | 80 | 52 | 10 | 45 |
| 506.H20 | BT 50 | 20 | 110 | 42 | 80 | 52 | 10 | 47,5 |
| 506.H25 | BT 50 | 25 | 110 | 50 | 80 | 58 | 10 | 47,5 |
| 506.H32 | BT 50 | 32 | 110 | 60 | 80 | 62 | 10 | 47,5 |

Lieferumfang: Mit Spannschlüssel

Delivery: With wrench

Livraison: Avec clé de serrage

l₁ = max. Einstecktiefe

l₁ = max. clamping depth

l₁ = max. profondeur d'insertion

l₂ = max. Verstellweg

l₂ = max. length adjustment range

l₂ = max. course de réglage



Schrumpffutter zum Spannen von HM und HSS Werkzeugschäften

JIS B 6339 AD/B

Shrink chucks for mounting of solid carbide and HSS-tool shanks

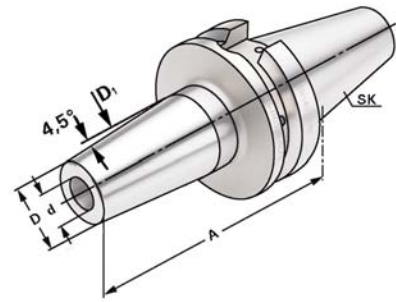
Mandrins de frettage pour le serrage de queues d'outils carbures de type HM et HSS



Verwendung:
Zur Aufnahme von Werkzeugen mit
Zylinderschaft.

Application:
For mounting straight-shank tools.

Application:
Pour le serrage d'outils avec queue
cylindrique.



G 6,3 15.000 min⁻¹

≤ 0,003

| Bestell-Nr. Order no. Référence | SK | d | A | D | D ₁ | l ₁ | l ₂ |
|---------------------------------------|-------|----|-----|----|----------------|----------------|----------------|
| 305.70.03 * | BT 30 | 3 | 80 | 11 | 15 | 10 | – |
| 305.70.04 * | BT 30 | 4 | 80 | 14 | 22 | 20 | 5 |
| 305.70.05 * | BT 30 | 5 | 80 | 16 | 22 | 20 | 5 |
| 305.70.06 * | BT 30 | 6 | 80 | 21 | 27 | 36 | 10 |
| 305.70.08 * | BT 30 | 8 | 80 | 21 | 27 | 36 | 10 |
| 305.70.10 * | BT 30 | 10 | 90 | 24 | 32 | 42 | 10 |
| 305.70.12 * | BT 30 | 12 | 90 | 24 | 32 | 47 | 10 |
| 305.70.14 * | BT 30 | 14 | 90 | 27 | 34 | 47 | 10 |
| 305.70.16 * | BT 30 | 16 | 90 | 27 | 34 | 50 | 10 |
| 305.70.18 * | BT 30 | 18 | 90 | 33 | 42 | 50 | 10 |
| 305.70.20 * | BT 30 | 20 | 90 | 33 | 42 | 52 | 10 |
| 406.70.03 | BT 40 | 3 | 80 | 11 | 15 | 10 | – |
| 406.70.04 | BT 40 | 4 | 80 | 14 | 22 | 20 | 5 |
| 406.70.05 | BT 40 | 5 | 80 | 16 | 22 | 20 | 5 |
| 406.70.06 | BT 40 | 6 | 90 | 21 | 27 | 36 | 10 |
| 406.70.08 | BT 40 | 8 | 90 | 21 | 27 | 36 | 10 |
| 406.70.10 | BT 40 | 10 | 90 | 24 | 32 | 41 | 10 |
| 406.70.12 | BT 40 | 12 | 90 | 24 | 32 | 47 | 10 |
| 406.70.14 | BT 40 | 14 | 90 | 27 | 34 | 47 | 10 |
| 406.70.16 | BT 40 | 16 | 90 | 27 | 34 | 50 | 10 |
| 406.70.18 | BT 40 | 18 | 90 | 33 | 42 | 50 | 10 |
| 406.70.20 | BT 40 | 20 | 90 | 33 | 42 | 52 | 10 |
| 406.70.25 | BT 40 | 25 | 100 | 44 | 53 | 58 | 10 |
| 406.70.32 | BT 40 | 32 | 100 | 44 | 53 | 58 | 10 |

* JIS B 6339 Form AD

* JIS B 6339 form AD

* JIS B 6339 forme AD

Für Ø 3, 4 und 5 mm nur Hartmetallschäfte verwenden!

For Ø 3, 4 and 5 mm only solid carbide tool shanks must be used!

Pour Ø 3, 4 et 5 mm il faut seulement utiliser de queues d'outils carbures de type HM!

Hinweis: Aufnahme für Induktiv-, Kontakt- und Heißluftschumpfgeräte geeignet.
Schafttoleranz bei Ø 3, 4 und 5 mm = h₄, bei Ø 6–Ø 32 mm = h₆

Note: Toolholders suitable for induction-, contact- and hot air shrink units.
Ø 3, 4, 5 with h₄-tolerance and Ø 6–Ø 32 with h₆-tolerance

Observation: Porte-outils convenables pour machines à fretter par induction-,
par contact-, ou par air chaud.
Ø 3, 4, 5 avec h₄-tolerance et Ø 6–Ø 32 avec h₆-tolerance

l₁ = max. Einstecktiefe
l₁ = max. clamping depth
l₁ = max. profondeur d'insertion

l₂ = max. Verstellweg
l₂ = max. length adjustment range
l₂ = max. course de réglage



Schrumpffutter zum Spannen von HM und HSS Werkzeugschäften

JIS B 6339 AD/B



Shrink chucks for mounting of solid carbide and HSS-tool shanks

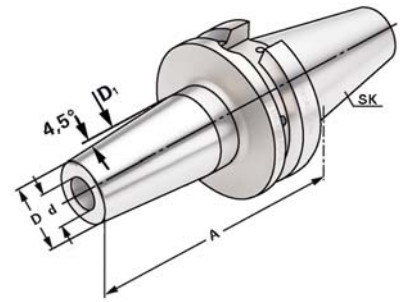
Mandrins de frettage pour le serrage de queues d'outils carbures de type HM et HSS



Verwendung:
Zur Aufnahme von Werkzeugen mit
Zylinderschaft.

Application:
For mounting straight-shank tools.

Application:
Pour le serrage d'outils avec queue
cylindrique.



G 6,3 15.000 min⁻¹

≤ 0,003

| Bestell-Nr. Order no. Référence | SK | d | A | D | D ₁ | l ₁ | l ₂ |
|---------------------------------------|-------|----|-----|----|----------------|----------------|----------------|
| 406.70.06.1 | BT 40 | 6 | 120 | 21 | 27 | 36 | 10 |
| 406.70.08.1 | BT 40 | 8 | 120 | 21 | 27 | 36 | 10 |
| 406.70.10.1 | BT 40 | 10 | 120 | 24 | 32 | 41 | 10 |
| 406.70.12.1 | BT 40 | 12 | 120 | 24 | 32 | 47 | 10 |
| 406.70.14.1 | BT 40 | 14 | 120 | 27 | 34 | 47 | 10 |
| 406.70.16.1 | BT 40 | 16 | 120 | 27 | 34 | 50 | 10 |
| 406.70.18.1 | BT 40 | 18 | 120 | 33 | 42 | 50 | 10 |
| 406.70.20.1 | BT 40 | 20 | 120 | 33 | 42 | 52 | 10 |
| 406.70.25.1 | BT 40 | 25 | 120 | 44 | 53 | 58 | 10 |
| 406.70.06.2 | BT 40 | 6 | 160 | 21 | 27 | 36 | 10 |
| 406.70.08.2 | BT 40 | 8 | 160 | 21 | 27 | 36 | 10 |
| 406.70.10.2 | BT 40 | 10 | 160 | 24 | 32 | 42 | 10 |
| 406.70.12.2 | BT 40 | 12 | 160 | 24 | 32 | 47 | 10 |
| 406.70.14.2 | BT 40 | 14 | 160 | 27 | 34 | 47 | 10 |
| 406.70.16.2 | BT 40 | 16 | 160 | 27 | 34 | 50 | 10 |
| 406.70.18.2 | BT 40 | 18 | 160 | 33 | 42 | 50 | 10 |
| 406.70.20.2 | BT 40 | 20 | 160 | 33 | 42 | 52 | 10 |
| 406.70.25.2 | BT 40 | 25 | 160 | 44 | 53 | 58 | 10 |
| 406.70.32.2 | BT 40 | 32 | 160 | 44 | 62 | 58 | 10 |

Hinweis: Aufnahme für Induktiv-, Kontakt- und Heißluftschumpfgeräte geeignet.
Schafttoleranz bei Ø 6–Ø 32 mm = h₆

Note: Toolholders suitable for induction-, contact- and hot air shrink units.
Ø 6–Ø 32 with h₆-tolerance

Observation: Porte-outils convenables pour machines à fretter par induction-,
par contact-, ou par air chaud.
Ø 6–Ø 32 avec h₆-tolerance

l₁ = max. Einstecktiefe

l₁ = max. clamping depth

l₁ = max. profondeur d'insertion

l₂ = max. Verstellweg

l₂ = max. length adjustment range

l₂ = max. course de réglage



Schrumpffutter zum Spannen von HM und HSS Werkzeugschäften

JIS B 6339 AD/B

Shrink chucks for mounting of solid carbide and HSS-tool shanks

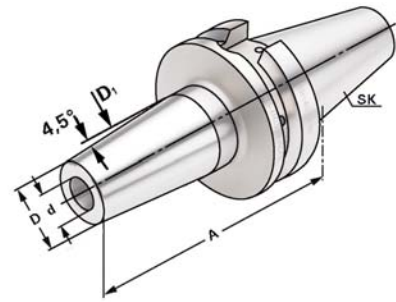
Mandrins de frettage pour le serrage de queues d'outils carbures de type HM et HSS



Verwendung:
Zur Aufnahme von Werkzeugen mit
Zylinderschaft.

Application:
For mounting straight-shank tools.

Application:
Pour le serrage d'outils avec queue
cylindrique.



G 6,3 15.000 min⁻¹

≤ 0,003

2

| Bestell-Nr. Order no. Référence | SK | d | A | D | D ₁ | l ₁ | l ₂ |
|---------------------------------------|-------|----|-----|----|----------------|----------------|----------------|
| 506.70.04 | BT 50 | 4 | 100 | 14 | 22 | 20 | 5 |
| 506.70.05 | BT 50 | 5 | 100 | 16 | 22 | 20 | 5 |
| 506.70.06 | BT 50 | 6 | 100 | 21 | 27 | 36 | 10 |
| 506.70.08 | BT 50 | 8 | 100 | 21 | 27 | 36 | 10 |
| 506.70.10 | BT 50 | 10 | 100 | 24 | 32 | 41 | 10 |
| 506.70.12 | BT 50 | 12 | 100 | 24 | 32 | 47 | 10 |
| 506.70.14 | BT 50 | 14 | 100 | 27 | 34 | 47 | 10 |
| 506.70.16 | BT 50 | 16 | 100 | 27 | 34 | 50 | 10 |
| 506.70.18 | BT 50 | 18 | 110 | 33 | 42 | 50 | 10 |
| 506.70.20 | BT 50 | 20 | 110 | 33 | 42 | 52 | 10 |
| 506.70.25 | BT 50 | 25 | 120 | 44 | 53 | 58 | 10 |
| 506.70.32 | BT 50 | 32 | 120 | 44 | 53 | 62 | 10 |
| 506.70.06.1 | BT 50 | 6 | 160 | 21 | 27 | 36 | 10 |
| 506.70.08.1 | BT 50 | 8 | 160 | 21 | 27 | 36 | 10 |
| 506.70.10.1 | BT 50 | 10 | 160 | 24 | 32 | 41 | 10 |
| 506.70.12.1 | BT 50 | 12 | 160 | 24 | 32 | 47 | 10 |
| 506.70.14.1 | BT 50 | 14 | 160 | 27 | 34 | 47 | 10 |
| 506.70.16.1 | BT 50 | 16 | 160 | 27 | 34 | 50 | 10 |
| 506.70.18.1 | BT 50 | 18 | 160 | 33 | 42 | 50 | 10 |
| 506.70.20.1 | BT 50 | 20 | 160 | 33 | 42 | 52 | 10 |
| 506.70.25.1 | BT 50 | 25 | 160 | 44 | 53 | 58 | 10 |
| 506.70.32.1 | BT 50 | 32 | 160 | 44 | 53 | 62 | 10 |

Für Ø 3, 4 und 5 mm nur Hartmetallschäfte verwenden!

For Ø 3, 4 and 5 mm only solid carbide tool shanks must be used!

Pour Ø 3, 4 et 5 mm il faut seulement utiliser de queues d'outils carbures de type HM!

Hinweis: Aufnahme für Induktiv-, Kontakt- und Heißluftschumpfgeräte geeignet.
Schafttoleranz bei Ø 3, 4 und 5 mm = h₄, bei Ø 6–Ø 32 mm = h₆

Note: Toolholders suitable for induction-, contact- and hot air shrink units.
Ø 3, 4, 5 with h₄-tolerance and Ø 6–Ø 32 with h₆-tolerance

Observation: Porte-outils convenables pour machines à frotter par induction-,
par contact-, ou par air chaud.
Ø 3, 4, 5 avec h₄-tolerance et Ø 6–Ø 32 avec h₆-tolerance

l₁ = max. Einstecktiefe

l₁ = max. clamping depth

l₁ = max. profondeur d'insertion

l₂ = max. Verstellweg

l₂ = max. length adjustment range

l₂ = max. course de réglage



7.65



7.40-7.45

Schrumpffutter zum Spannen von HM und HSS Werkzeugschäften

JIS B 6339 AD/B



Shrink chucks for mounting of solid carbide and HSS-tool shanks

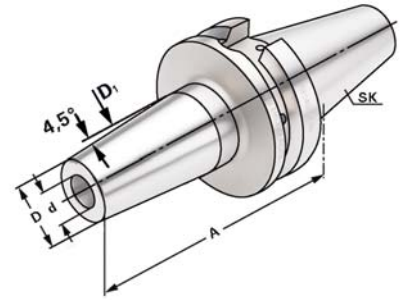
Mandrins de frettage pour le serrage de queues d'outils carbures de type HM et HSS



Verwendung:
Zur Aufnahme von Werkzeugen mit
Zylinderschaft.

Application:
For mounting straight-shank tools.

Application:
Pour le serrage d'outils avec queue
cylindrique.



G 6,3 15.000 min⁻¹

≤ 0,003

| Bestell-Nr. Order no. Référence | SK | d | A | D | D ₁ | l ₁ | l ₂ |
|---------------------------------------|-------|----|-----|----|----------------|----------------|----------------|
| 506.70.06.2 | BT 50 | 6 | 200 | 21 | 27 | 36 | 10 |
| 506.70.08.2 | BT 50 | 8 | 200 | 21 | 27 | 36 | 10 |
| 506.70.10.2 | BT 50 | 10 | 200 | 24 | 32 | 41 | 10 |
| 506.70.12.2 | BT 50 | 12 | 200 | 24 | 32 | 47 | 10 |
| 506.70.14.2 | BT 50 | 14 | 200 | 27 | 34 | 47 | 10 |
| 506.70.16.2 | BT 50 | 16 | 200 | 27 | 34 | 50 | 10 |
| 506.70.18.2 | BT 50 | 18 | 200 | 33 | 42 | 50 | 10 |
| 506.70.20.2 | BT 50 | 20 | 200 | 33 | 42 | 52 | 10 |
| 506.70.25.2 | BT 50 | 25 | 200 | 44 | 53 | 58 | 10 |

Hinweis: Aufnahme für Induktiv-, Kontakt- und Heißluftschumpfgeräte geeignet.
Schafttoleranz bei Ø 6–Ø 32 mm = h₆

Note: Toolholders suitable for induction-, contact- and hot air shrink units.
Ø 6–Ø 32 with h₆-tolerance

Observation: Porte-outils convenables pour machines à fretter par induction-,
par contact-, ou par air chaud.
Ø 6–Ø 32 avec h₆-tolerance

l₁ = max. Einstecktiefe

l₁ = max. clamping depth

l₁ = max. profondeur d'insertion

l₂ = max. Verstellweg

l₂ = max. length adjustment range

l₂ = max. course de réglage



Kontrolldorne

Test arbors

Mandrins de contrôle

JIS B 6339 A



Verwendung:

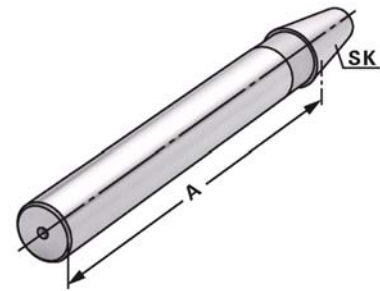
Zur Abnahme von Werkzeugmaschinen gemäß ISO-Empfehlung R230 oder zur Überprüfung der Werkzeugspindel.

Application:

For the inspection of machine tools according to ISO recommendation R230 or for testing the tool spindle.

Application:

Pour l'inspection de machine-outils suite à la recommandation ISO R230 ou pour la vérification de la broche.



2

≤ 0,003

| Bestell-Nr. Order no. Référence | SK | A | D | max. Rundlaufabweichung max. concentricity deviation Faux-rond max. |
|---------------------------------------|-------|-----|----|---|
| 305.18.32 | BT 30 | 300 | 32 | 0,003 |
| 405.18.40 | BT 40 | 300 | 40 | 0,003 |
| 505.18.50 | BT 50 | 200 | 50 | 0,003 |

Holzkasten für Kontrolldorne

Wooden box for test arbors

Coffret en bois pour mandrins de contrôle



Verwendung:

Zur Aufbewahrung von Kontrolldornen.

Application:

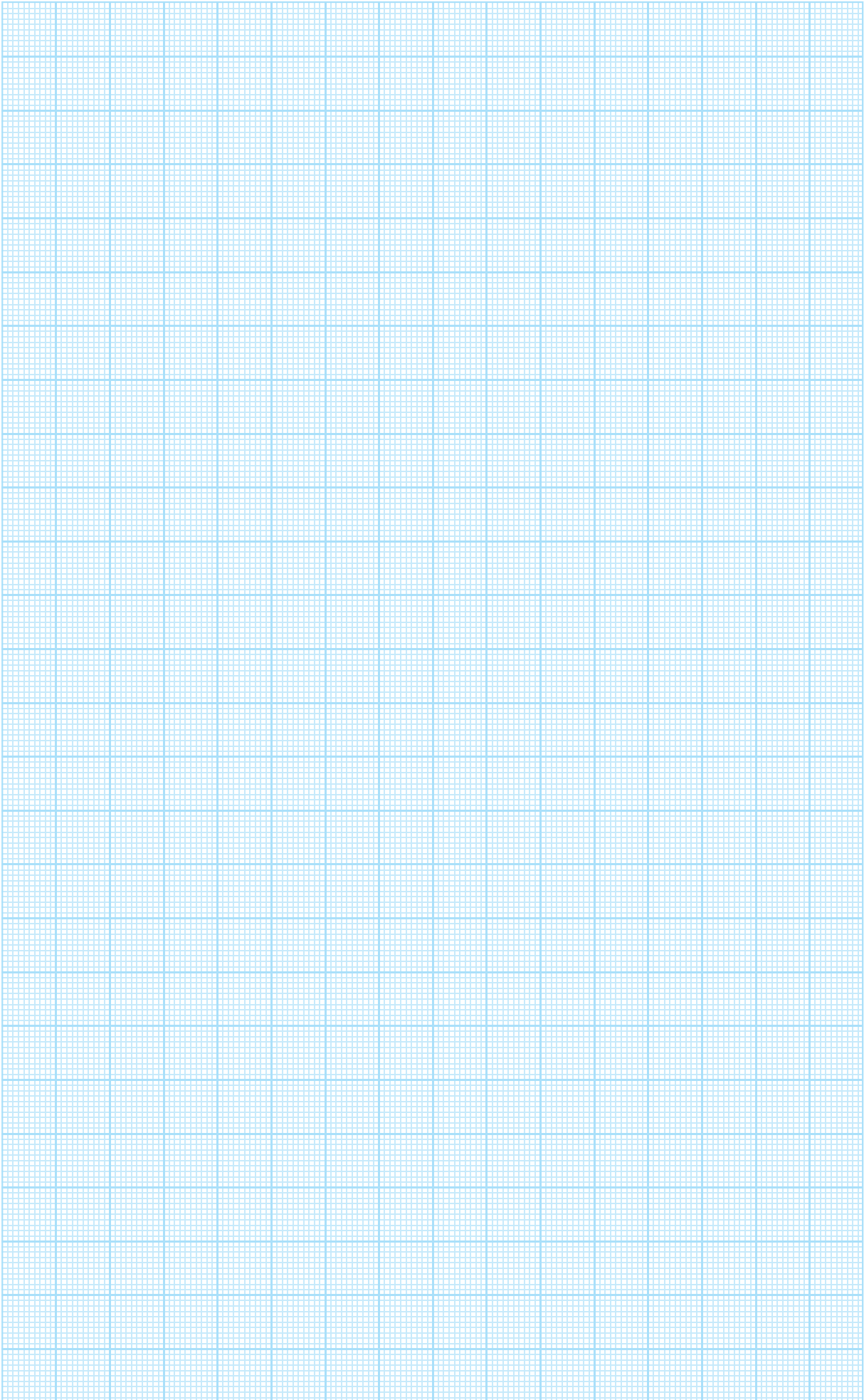
For the storage of test arbors.

Application:

Pour la conservation de mandrins de contrôle.



| Bestell-Nr. Order no. Référence | Abmessung Size Dimension | für Kegelgrößen for cones pour cônes |
|---------------------------------------|--------------------------------|--|
| 701.18 | 460 × 130 × 115 | BT 30 / 40 / 50 |



Steilkegelaufnahmen mit Plananlage

Steep taper toolholders with full face contact

Porte-outils conique avec cône face

Mit dem Einsatz von Steilkegelaufnahmen mit Plananlage können auf herkömmlichen CNC-Maschinen mit der Standardspindel die Maschinenleistungen durch eine wesentlich höhere Stabilität voll genutzt werden.

Die exakte Abstimmung zwischen Maschinenspindel und Steilkegelaufnahme mit Plananlage erfolgt über einen patentierten Abstimmungsring.

Die Lage der Greiferrille für den Werkzeugwechsler wird dadurch nicht verändert.

Die Vorteile sind:

- Maschinenleistung kann voll genutzt werden
- Steilkegelaufnahmen mit Planscheibe werden auf die vorhandene Maschinenspindel abgestimmt
- Stabile und vergrößerte, vollständige Plananlage
- Standard Steilkegelaufnahmen können weiterhin genutzt werden
- Weniger Vibrationen aufgrund der großen Plananlage
- Verbesserte Oberflächengüte und prozesssichere Maßhaltigkeit am Werkstück
- Höhere Standzeit der Schneidwerkzeuge
- Bessere Werkzeugwechsel-Wiederholgenauigkeit
- Kein Stabilitätsverlust bei hohen Spindeldrehzahlen

By using steep taper toolholders with full face contact on conventional CNC-machines with standard spindles, the performance of the machine can be utilised completely due to a highly improved stability.

The exact alignment between machine spindle and steep taper toolholder with full face contact is realized by a patented dual face contact plate.

The position of the gripper groove for the tool changer remains unchanged.

The advantages are:

- Machine performance can be utilised to the full extent
- Steep taper toolholders will be aligned with existing machine spindles
- Stable and bigger, complete full face contact
- Users can continue to use standard steep taper toolholders
- Less vibrations due to large full face contact
- Better surface finish and higher reliability of processing
- Longer service life of the cutting tools
- Better tool change repeat accuracy
- No loss of stability at high spindle speeds

Par l'utilisation de porte-outils conique avec cône face sur machine-outils avec broche standard on peut profiter d'une puissance de machine-outil élevé à cause d'une stabilité plus forte.

L'harmonisation exacte entre la broche et le porte-outil avec cône face est réalisé par une bague de contact.

La position de la rainure pour le changeur automatique d'outils ne change pas.

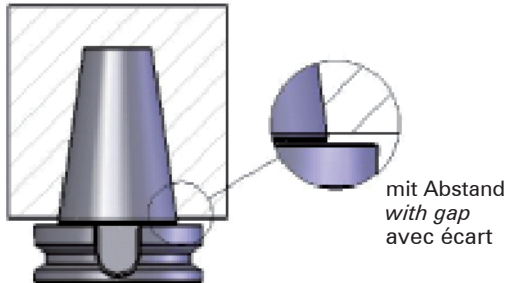
Les avantages sont:

- La rendement de machine peut être utilisée entièrement
- Porte-outils conique avec cône face sont harmonisé avec la broche standard
- Cône face entière, stable et élargi
- Porte-outils conique standard peuvent être utilisés toujours
- Moins vibrations à cause de cône face élargi
- Finition de surface et sécurité du processus de la pièce usinée améliorés
- Tenue de coupe prolongée
- Exactitude de changement d'outil amélioré
- Pas de perte de stabilité à grande vitesse de la broche

Herkömmliche Steilkegelaufnahmen

Standard steep taper toolholders

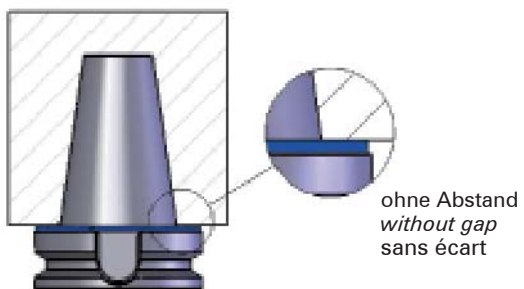
Porte-outils conique standard



Steilkegelaufnahmen mit Plananlage

Steep taper toolholders with full face contact

Porte-outils conique avec cône face





Marktplatz von Tübingen · Market place of Tübingen · Place du marché de Tübingen

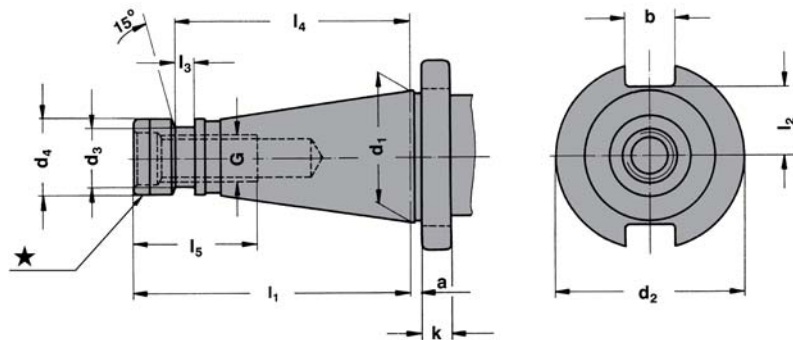
Werkzeugaufnahmen DIN 2080

*Toolholders
DIN 2080*

Porte-outils
DIN 2080



- ★ Mit Kunststoff-Kantenschutzring
- ★ With plastic protection ring
- ★ Avec bague de protection en plastique



| SK | d ₁ | a | b | k | G | d ₂ | d ₃ | d ₄ | l ₁ | l ₂ | l ₃ | l ₄ | l ₅ |
|-----|----------------|-----|------|----|-----|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| 30 | 31,75 | 1,6 | 16,1 | 8 | M12 | 50,0 | – | 17,2 | 68,4 | 16,2 | – | – | 24,0 |
| 40★ | 44,45 | 1,6 | 16,1 | 10 | M16 | 63,0 | 21,1 | 25,0 | 93,4 | 22,5 | 7,0 | 82,0 | 32,0 |
| 50★ | 69,85 | 3,2 | 25,7 | 12 | M24 | 97,5 | 32,0 | 39,2 | 126,8 | 35,3 | 13,0 | 115,0 | 47,0 |

Werkstoff: Legierter Einsatzstahl mit einer Zugfestigkeit im Kern von min. 1000 N/mm². Einsatzgehärtet HRC 60 ± 2 (HV 700 ± 50), Härtetiefe 0,8 mm ± 0,2 mm, brüniert und präzisionsgeschliffen.

Genauigkeit: Kegelwinkel – Toleranzqualität < AT 3 nach DIN 7187 und DIN 2080.

Material: Alloyed case-hardened steel, tensile core strength of min. 1000 N/mm². Case hardened HRC 60 ± 2 (HV 700 ± 50), hardening depth 0.8 mm ± 0.2 mm, black-finished and precisely grinded.

Accuracy: Quality of taper < AT 3 according to DIN 7187 and DIN 2080.

Matière: Acier de cémentation allié. Résistance à la traction dans le noyau de min 1000 N/mm². Cémentation à HRC 60 ± 2 (HV 700 ± 50), profondeur de cémentation 0,8 mm ± 0,2 mm, bruni et rectifié précisément.

Précision: Qualité du cône < AT 3 suivant DIN 7187 et DIN 2080.



3.04



3.05



3.06



3.08



3.09



3.10



3.11



3.12



3.13



3.14



3.15



3.16

Spannfutter DIN 6391 für Spannzangen DIN 6388 (ISO 10897) System OZ

DIN 2080

Collet chucks DIN 6391 for collets DIN 6388 (ISO 10897) OZ-system

Mandrins à pinces DIN 6391 pour pinces DIN 6388 (ISO 10897) système OZ



Verwendung:

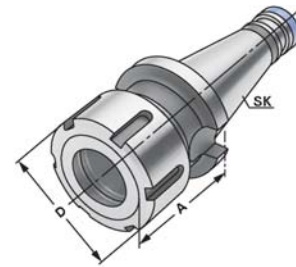
Zur Aufnahme von Werkzeugen mit Zylinder-
schaft in Spannzangen.

Application:

For mounting straight-shank tools in collets.

Application:

Pour le serrage d'outils avec queue
cylindrique dans des pinces de serrage.



G 6,3 12.000 min⁻¹

≤ 0,003

INFO ➔ 10.03

| Bestell-Nr. Order no. Référence | SK | Spannbereich Capacity Capacité | A | D |
|---------------------------------------|-------|--------------------------------------|----|----|
| 301.01.16 | SK 30 | 2 – 16 (OZ 16) | 50 | 43 |
| 401.01.16 | SK 40 | 2 – 16 (OZ 16) | 55 | 43 |
| 401.01.25 | SK 40 | 2 – 25 (OZ 25) | 66 | 60 |
| 401.01.32 | SK 40 | 3 – 32 (OZ 32) | 95 | 72 |
| 501.01.25 | SK 50 | 2 – 25 (OZ 25) | 71 | 60 |
| 501.01.32 | SK 50 | 3 – 32 (OZ 32) | 73 | 72 |

Lieferumfang: Mit kugelgelagerter Spannmutter

Delivery: With ball bearing clamping nut

Livraison: Avec écrou de serrage à roulement à billes



Spannfutter für Spannzangen DIN 6499 (ISO 15488) System ER

DIN 2080

Collet chucks for collets DIN 6499 (ISO 15488) ER-system

Mandrins à pinces pour pinces DIN 6499 (ISO 15488) système ER



Verwendung:

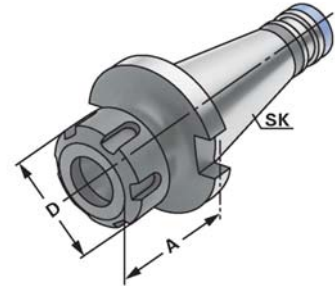
Zur Aufnahme von Werkzeugen mit Zylinderschaft in Spannzangen.

Application:

For mounting straight-shank tools in collets.

Application:

Pour le serrage d'outils avec queue cylindrique dans des pinces de serrage.



G 6,3 12.000 min⁻¹

≤ 0,003

INFO → 10.03

| Bestell-Nr. Order no. Référence | SK | Spannbereich Capacity Capacité | A | D |
|---------------------------------------|-------|--------------------------------------|----|----|
| 301.02.16 | SK 30 | 2 – 16 (ER 25) | 50 | 42 |
| 301.02.20 | SK 30 | 2 – 20 (ER 32) | 50 | 50 |
| 401.02.16 | SK 40 | 2 – 16 (ER 25) | 50 | 42 |
| 401.02.20 | SK 40 | 2 – 20 (ER 32) | 50 | 50 |
| 401.02.26 | SK 40 | 3 – 26 (ER 40) | 80 | 63 |
| 501.02.20 | SK 50 | 2 – 20 (ER 32) | 63 | 50 |
| 501.02.26 | SK 50 | 3 – 26 (ER 40) | 63 | 63 |

Lieferumfang: Mit gewuchteter Spannmutter

Delivery: With balanced clamping nut

Livraison: Avec écrou de serrage équilibré





Verwendung:

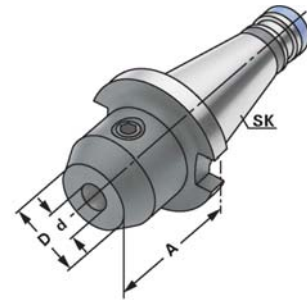
Zum Spannen von zylindrischen Werkzeugschäften mit seitlicher Spannfläche nach DIN 1835 Form B (Weldon).

Application:

For mounting straight-shank tools with flat according to DIN 1835 form B (Weldon).

Application:

Pour le serrage d'outils avec queue cylindrique et avec méplat suivant DIN 1835 forme B (Weldon).



G 6,3 12.000 min⁻¹

≤ 0,003

| Bestell-Nr. Order no. Référence | SK | d ^{H4} | A | D |
|---------------------------------------|-------|-----------------|----|----|
| 301.04.06 | SK 30 | 6 | 40 | 25 |
| 301.04.08 | SK 30 | 8 | 40 | 28 |
| 301.04.10 | SK 30 | 10 | 40 | 35 |
| 301.04.12 | SK 30 | 12 | 40 | 42 |
| 301.04.14 | SK 30 | 14 | 50 | 44 |
| 301.04.16 | SK 30 | 16 | 50 | 48 |
| 301.04.18 | SK 30 | 18 | 50 | 50 |
| 301.04.20 | SK 30 | 20 | 63 | 52 |
| | | | | |
| 401.04.06 | SK 40 | 6 | 50 | 25 |
| 401.04.08 | SK 40 | 8 | 50 | 28 |
| 401.04.10 | SK 40 | 10 | 50 | 35 |
| 401.04.12 | SK 40 | 12 | 50 | 42 |
| 401.04.14 | SK 40 | 14 | 50 | 44 |
| 401.04.16 | SK 40 | 16 | 63 | 48 |
| 401.04.18 | SK 40 | 18 | 63 | 50 |
| 401.04.20 | SK 40 | 20 | 63 | 52 |
| 401.04.25 | SK 40 | 25 | 80 | 65 |
| 401.04.32 | SK 40 | 32 | 80 | 72 |
| 401.04.40 | SK 40 | 40 | 90 | 80 |

Hinweis: Ab d = 25 mit zwei Spanschrauben

Note: From d = 25 on two clamping screws

Observation: A partir de d = 25 avec deux vis de serrage

Lieferumfang: Mit Spanschraube

Delivery: With clamping screw

Livraison: Avec vis de serrage

Fräseraufnahmen DIN 6359 für Zylinderschäfte DIN 1835-B

End mill holders DIN 6359 for end mills DIN 1835-B

Porte-fraises DIN 6359 pour queues cylindriques DIN 1835-B

DIN 2080



Verwendung:

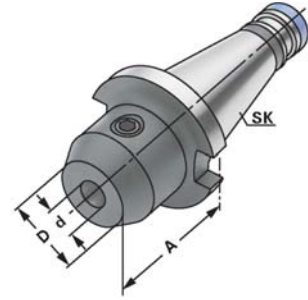
Zum Spannen von zylindrischen Werkzeugschäften mit seitlicher Spannfläche nach DIN 1835 Form B (Weldon).

Application:

For mounting straight-shank tools with flat according to DIN 1835 form B (Weldon).

Application:

Pour le serrage d'outils avec queue cylindrique et avec méplat suivant DIN 1835 forme B (Weldon).



G 6,3 12.000 min⁻¹

≤ 0,003

| Bestell-Nr. Order no. Référence | SK | d ^{H4} | A | D |
|---------------------------------------|-------|-----------------|----|----|
| 501.04.06 | SK 50 | 6 | 63 | 25 |
| 501.04.08 | SK 50 | 8 | 63 | 28 |
| 501.04.10 | SK 50 | 10 | 63 | 35 |
| 501.04.12 | SK 50 | 12 | 63 | 42 |
| 501.04.14 | SK 50 | 14 | 63 | 44 |
| 501.04.16 | SK 50 | 16 | 63 | 48 |
| 501.04.18 | SK 50 | 18 | 63 | 50 |
| 501.04.20 | SK 50 | 20 | 63 | 52 |
| 501.04.25 | SK 50 | 25 | 80 | 65 |
| 501.04.32 | SK 50 | 32 | 80 | 72 |
| 501.04.40 | SK 50 | 40 | 90 | 80 |

Hinweis: Ab d = 25 mit zwei Spannschrauben

Note: From d = 25 on two clamping screws

Observation: A partir de d = 25 avec deux vis de serrage

Lieferumfang: Mit Spannschraube

Delivery: With clamping screw

Livraison: Avec vis de serrage



Verwendung:

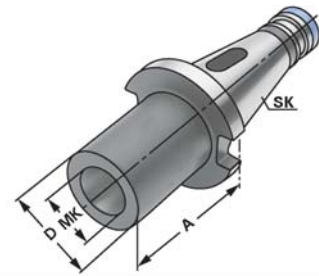
Zur Aufnahme von Werkzeugen mit Morsekegelschaft und Austreibblappen nach DIN 228-1 Form B.

Application:

For mounting tools with Morse taper shank and tang according to DIN 228-1 form B.

Application:

Pour le serrage d'outils avec queue cône Morse et tenon suivant DIN 228-1 forme B.



G 6,3 12.000 min⁻¹

≤ 0,005

| Bestell-Nr. Order no. Référence | SK | MK | A | D |
|---------------------------------------|-------|----|-----|----|
| 301.07.01 | SK 30 | 1 | 50 | 25 |
| 301.07.02 | SK 30 | 2 | 50 | 32 |
| 301.07.03 | SK 30 | 3 | 75 | 40 |
| | | | | |
| 401.07.01 | SK 40 | 1 | 50 | 25 |
| 401.07.02 | SK 40 | 2 | 50 | 32 |
| 401.07.03 | SK 40 | 3 | 65 | 40 |
| 401.07.04 | SK 40 | 4 | 95 | 48 |
| | | | | |
| 501.07.01 | SK 50 | 1 | 45 | 25 |
| 501.07.02 | SK 50 | 2 | 60 | 32 |
| 501.07.03 | SK 50 | 3 | 65 | 40 |
| 501.07.04 | SK 50 | 4 | 70 | 48 |
| 501.07.05 | SK 50 | 5 | 105 | 63 |



Zwischenhülsen für MK mit Anzugsgewinde DIN 6364

Adaptor sleeves for MT with drawbar thread DIN 6364

Douilles de réduction pour CM avec filetage DIN 6364

DIN 2080



Verwendung:

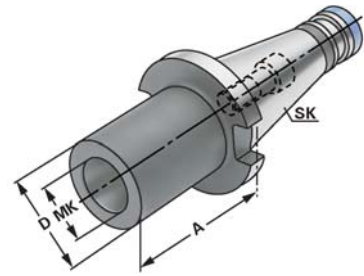
Zum Spannen von Werkzeugen mit Morsekegelschaft und Anzugsgewinde nach DIN 228-1 Form A.

Application:

For clamping tools with Morse taper shank and thread according to DIN 228-1 form A.

Application:

Pour le serrage d'outils avec queue cône Morse et filetage suivant DIN 228-1 forme A.



G 6,3 12.000 min⁻¹

≤ 0,005

| Bestell-Nr. Order no. Référence | SK | MK | M | A | D |
|---------------------------------------|-------|----|-----|-----|----|
| 401.08.01 | SK 40 | 1 | M6 | 50 | 25 |
| 401.08.02 | SK 40 | 2 | M10 | 50 | 32 |
| 401.08.03 | SK 40 | 3 | M12 | 65 | 40 |
| 401.08.04 | SK 40 | 4 | M16 | 95 | 48 |
| 401.08.04A * | SK 40 | 4 | M16 | 110 | 63 |
| 501.08.01 | SK 50 | 1 | M6 | 60 | 25 |
| 501.08.02 | SK 50 | 2 | M10 | 60 | 32 |
| 501.08.03 | SK 50 | 3 | M12 | 65 | 40 |
| 501.08.04 | SK 50 | 4 | M16 | 65 | 48 |
| 501.08.04A * | SK 50 | 4 | M16 | 80 | 63 |
| 501.08.05 | SK 50 | 5 | M20 | 120 | 63 |
| 501.08.05A * | SK 50 | 5 | M20 | 138 | 78 |

* Mit Mitnahmeausfräsung nach DIN 2201

* With drive flats according to DIN 2201

* Avec des fraises d'entraînement suivant DIN 2201

Lieferumfang: Mit eingebauter Fräseranzugsschraube

Delivery: With built-in tightening bolt

Livraison: Avec vis de serrage montée



Verwendung:

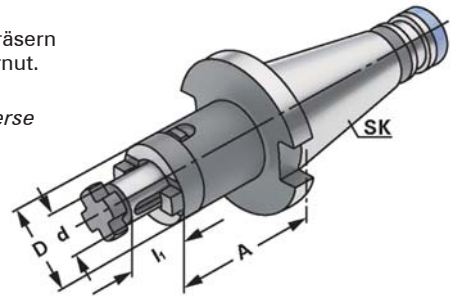
Zur Aufnahme von Walzen-, Walzenstirnfräsern oder Messerköpfen mit Längs- oder Quernut.

Application:

For mounting milling cutters with transverse or longitudinal groove.

Application:

Pour le serrage de fraises à rainure transversale ou à rainure longitudinale.



G 6,3 12.000 min⁻¹

≤ 0,005

| Bestell-Nr. Order no. Référence | SK | d _{h6} | A | l ₁ | D |
|---------------------------------------|-------|-----------------|----|----------------|----|
| 301.10.16 | SK 30 | 16 | 35 | 25 | 32 |
| 301.10.22 | SK 30 | 22 | 35 | 25 | 40 |
| 301.10.27 | SK 30 | 27 | 35 | 25 | 48 |
| 301.10.32 | SK 30 | 32 | 50 | 40 | 58 |
| 401.10.16 | SK 40 | 16 | 52 | 40 | 32 |
| 401.10.22 | SK 40 | 22 | 52 | 40 | 40 |
| 401.10.27 | SK 40 | 27 | 52 | 40 | 48 |
| 401.10.32 | SK 40 | 32 | 52 | 40 | 58 |
| 401.10.40 | SK 40 | 40 | 52 | 40 | 70 |
| 501.10.16 | SK 50 | 16 | 55 | 40 | 32 |
| 501.10.22 | SK 50 | 22 | 55 | 40 | 40 |
| 501.10.27 | SK 50 | 27 | 55 | 40 | 48 |
| 501.10.32 | SK 50 | 32 | 55 | 40 | 58 |
| 501.10.40 | SK 50 | 40 | 55 | 40 | 70 |

Lieferumfang: Mit Fräseranzugsschraube, Mitnehmerring und Passfeder

Delivery: With tightening bolt, driving ring and feather key

Livraison: Avec vis de blocage, bague d'entraînement et clavette



Quernut-Aufsteckfräserdorne DIN 6357 mit vergrößerter Anlagefläche DIN 2080

Shell mill holders DIN 6357 with enlarged contact face

Porte-fraises à trou lisse DIN 6357 avec face de contact élargie



Verwendung:

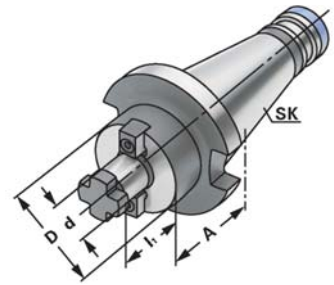
Zur Aufnahme von Messerköpfen und Fräsern mit Quernut.

Application:

For mounting milling cutters with transversal groove.

Application:

Pour le serrage de fraises à rainure transversale.



G 6,3 12.000 min⁻¹

≤ 0,005

| Bestell-Nr. Order no. Référence | SK | d _{h6} | A | l ₁ | D |
|---------------------------------------|-------|-----------------|----|----------------|-----|
| 401.11.16 | SK 40 | 16 | 17 | 30 | 38 |
| 401.11.22 | SK 40 | 22 | 19 | 30 | 48 |
| 401.11.27 | SK 40 | 27 | 21 | 30 | 58 |
| 401.11.32 | SK 40 | 32 | 24 | 30 | 78 |
| 401.11.40 | SK 40 | 40 | 27 | 30 | 88 |
| <hr/> | | | | | |
| 501.11.22 | SK 50 | 22 | 19 | 35 | 48 |
| 501.11.27 | SK 50 | 27 | 21 | 35 | 58 |
| 501.11.32 | SK 50 | 32 | 24 | 40 | 78 |
| 501.11.40 | SK 50 | 40 | 27 | 33 | 88 |
| 501.11.60 | SK 50 | 60 | 40 | 55 | 129 |

d = 40/d = 60: Für große Planfräser mit vier zusätzlichen Gewindebohrungen nach DIN 2079.
 For large diameter face mill cutters with four additional threaded holes according to DIN 2079.
 Pour fraises à surfacer à grands diamètres avec quatre trous taraudés additionnels suivant DIN 2079.

Lieferumfang: Mit Mitnehmersteinen, Kreuzschraube und Zylinderkopfschraube nach DIN 912.
 Bei d = 60 nur mit vier Befestigungsschrauben nach DIN 912.

Delivery: With drivers, cross head retaining screw and cylinder head retaining screw DIN 912.
 For d = 60 only with four fixation screws according to DIN 912.

Livraison: Avec tenons, une vis cruciforme et une vis à tête cylindrique suivant DIN 912.
 Pour d = 60 seulement avec quatre vis de fixation suivant DIN 912.

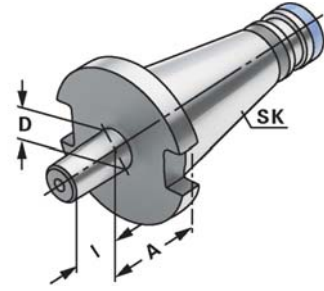




Verwendung:
Zur Aufnahme von Bohrfuttern.

Application:
For mounting drill chucks.

Application:
Pour le serrage de mandrins de perçage.



G 6,3 12.000 min⁻¹

≤ 0,005

| Bestell-Nr. Order no. Référence | SK | D | A | I |
|---------------------------------------|-------|-----|----|------|
| 301.14.12 | SK 30 | B12 | 15 | 18,5 |
| 301.14.16 | SK 30 | B16 | 17 | 24 |
| 401.14.12 | SK 40 | B12 | 15 | 18,5 |
| 401.14.16 | SK 40 | B16 | 17 | 24 |
| 401.14.18 | SK 40 | B18 | 17 | 32 |
| 501.14.16 | SK 50 | B16 | 20 | 24 |
| 501.14.18 | SK 50 | B18 | 20 | 32 |



CNC-Bohrfutter für Rechts- und Linkslauf

CNC-Drill chucks for clockwise and counter clockwise rotation
Mandrins de perçage CNC pour rotation gauche-droite

DIN 2080



Verwendung:

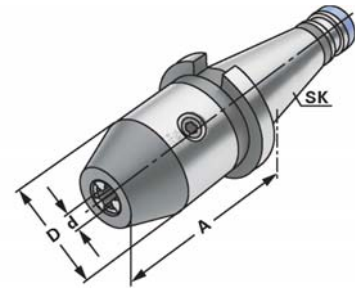
Zur Aufnahme von Werkzeugen mit Zylinderschaft.

Application:

For mounting tools with straight shanks.

Application:

Pour le serrage d'outils avec queue cylindrique.



G 6,3 12.000 min⁻¹

≤ 0,03

INFO → 10.03

| Bestell-Nr. Order no. Référence | SK | Spannbereich Capacity Capacité d | A | D |
|---------------------------------------|-------|---|----|----|
| 301.15.08 | SK 30 | 0 – 8 | 60 | 36 |
| 301.15.13 | SK 30 | 1,0 – 13 | 90 | 50 |
| 301.15.16 | SK 30 | 2,5 – 16 | 95 | 50 |
| 401.15.08 | SK 40 | 0 – 8 | 63 | 36 |
| 401.15.13 | SK 40 | 1,0 – 13 | 83 | 50 |
| 401.15.16 | SK 40 | 2,5 – 16 | 88 | 50 |
| 501.15.13 | SK 50 | 1,0 – 13 | 85 | 50 |
| 501.15.16 | SK 50 | 2,5 – 16 | 90 | 50 |

Hinweis: Hohe Präzision und Rundlaufgenauigkeit von ≤ 0,03 mm. Sichere Spannung des Werkzeuges durch mechanische Spannkraftverstärkung. Kein selbständiges Lösen der Spannung während der Bearbeitung bei Links- oder Rechtslauf, sowie bei Spindelstop. Spannen und Lösen mit Sechskantschlüssel.

Note: High precision and accurate concentricity of ≤ 0,03 mm. Secure gripping of the tool through mechanical amplification of the clamping force. No automatic slackening of the clamping force while machining with either clockwise or counter clockwise rotation or on spindle stop. Clamping and releasing effected by means of an Allen wrench.

Observation: Précision élevée et exactitude de circularité de ≤ 0,03 mm. Serrage sûr de l'outil grâce à l'amplification de la force de serrage. Pas de desserrage intempestif en cours d'usinage lors de la rotation la gauche ou la droite, de même qu'en cas d'arrêt de la broche. Serrage et desserrage en utilisant un clé sur à fourche.

Lieferumfang: Mit Spannschlüssel

Delivery: With wrench

Livraison: Avec clé de serrage

Zwischenhülsen für SK-Aufnahmen

Adaptor sleeves for ISO-toolholders

Douilles de réduction pour porte-outils ISO/SA

DIN 2080



Verwendung:

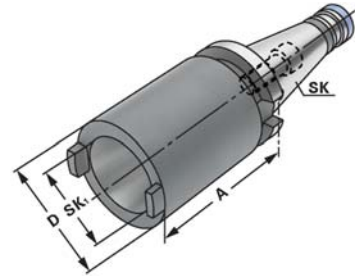
Zur Aufnahme von Steilkegeln nach DIN 69871, JIS B 6339 und DIN 2080.

Application:

For holding tapers according to DIN 69871, JIS B 6339 and DIN 2080.

Application:

Pour le serrage de porte-outils suivant DIN 69871, JIS B 6339 et DIN 2080.



G 6,3 12.000 min⁻¹

≤ 0,005

| Bestell-Nr. Order no. Référence | SK | SK ₁ | A | D |
|---------------------------------------|-------|-----------------|-----|----|
| 401.09.30 | SK 40 | SK 30 | 50 | 50 |
| 401.09.40 | SK 40 | SK 40 | 100 | 63 |
| 501.09.40 | SK 50 | SK 40 | 50 | 70 |
| 501.09.50 | SK 50 | SK 50 | 125 | 97 |

Hinweis: Lieferung erfolgt mit eingebauter Schraube für Werkzeuge mit gekürztem Steilkegel. Schraube für DIN 2080 Werkzeuge beiliegend.

Note: Delivered with a built-in screw for shortened taper tools. Additional screw for DIN 2080 tools included.

Observation: Livraison avec un vis incorporée pour outils à cône court. Vis pour cônes DIN 2080 incluse.

Bohrstangenrohlinge

Boring bar blanks
Barres d'alésage

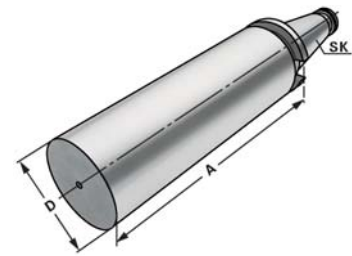
DIN 2080



Verwendung:
Zur Herstellung von Sonderwerkzeugen.

Application:
For the manufacturing of special tools.

Application:
Pour la fabrication d'outils spéciaux.



| Bestell-Nr. Order no. Référence | SK | A | D |
|---------------------------------------|-------|-----|----|
| 401.17.63 | SK 40 | 250 | 63 |
| 501.17.97 | SK 50 | 315 | 97 |

Ausführung: Steilkegel und Bund gehärtet und geschliffen. Schaft weich zur weiteren Bearbeitung.

Version: Cone and flange hardened and grinded. Soft body for later processing.

Version: Cône et collerette durcis et rectifiés. Corps doux pour un usinage ultérieur.

Gewindeschneid-Schnellwechselfutter mit Längenausgleich auf Druck und Zug

DIN 2080

Quick change tapping chucks **with** length compensation on compression and expansion

Mandrins de taraudage à changement rapide **avec** compensation longitudinale à la compression et traction



Verwendung:

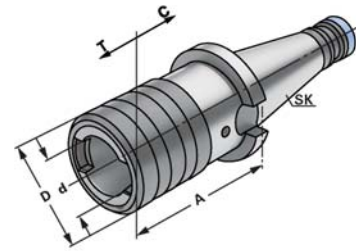
Zur Aufnahme von Schnellwechsel-Einsätzen für Gewindebohrer.

Application:

For the chucking of quick change adaptors for taps.

Application:

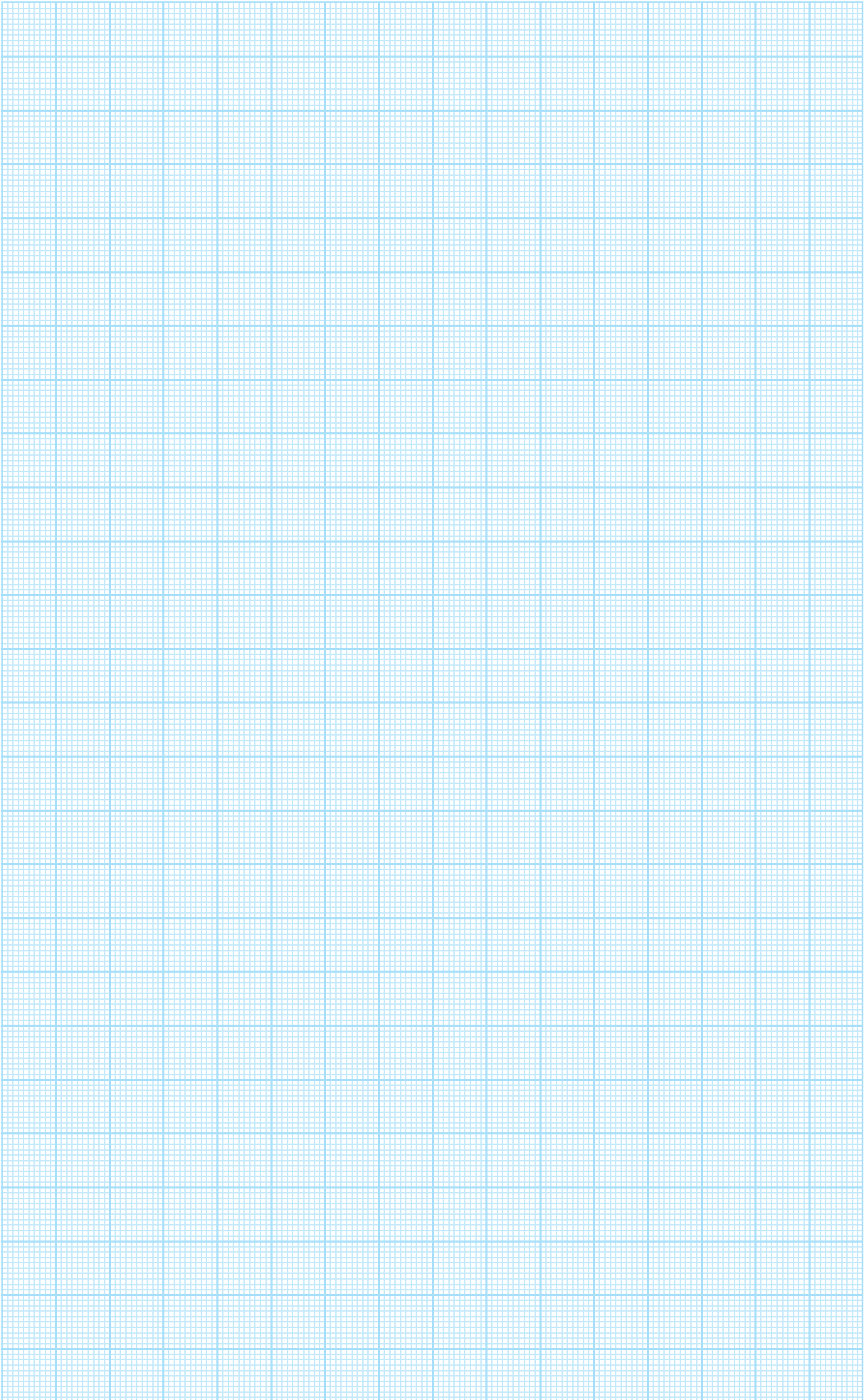
Pour le serrage d'adaptateurs porte-tarands à changement rapide.



INFO ➔ 10.03

| Bestell-Nr. Order no. Référence | SK | Spannbereich Capacity Capacité | Größe Size Taille | A | D | d | C | T |
|---------------------------------------|-------|--------------------------------------|-------------------------|-----|----|----|------|------|
| 301.16.12 | SK 30 | M3 – M14 | 1 | 55 | 38 | 19 | 7 | 7 |
| 301.16.20 | SK 30 | M5 – M22 | 2 | 86 | 54 | 31 | 12 | 12 |
| 401.16.12 | SK 40 | M3 – M14 | 1 | 55 | 38 | 19 | 7 | 7 |
| 401.16.20 | SK 40 | M5 – M22 | 2 | 86 | 54 | 31 | 12 | 12 |
| 401.16.36 | SK 40 | M14 – M36 | 3 | 132 | 78 | 48 | 17,5 | 17,5 |
| 501.16.12 | SK 50 | M3 – M14 | 1 | 62 | 38 | 19 | 7 | 7 |
| 501.16.20 | SK 50 | M5 – M22 | 2 | 90 | 54 | 31 | 12 | 12 |
| 501.16.36 | SK 50 | M14 – M36 | 3 | 117 | 78 | 48 | 17,5 | 17,5 |







Getreidefelder am Albtrauf · Grain fields at the borderline of the Swabian Alb · Champs de céréales au bord de Jura Souabe

Werkzeugaufnahmen DIN 69893 (HSK)

*Toolholders
DIN 69893 (HSK)*

*Porte-outils
DIN 69893 (HSK)*



Werkzeugaufnahmen DIN 69893-1 (ISO 12164-1) Form A

Toolholders DIN 69893-1 (ISO 12164-1) form A

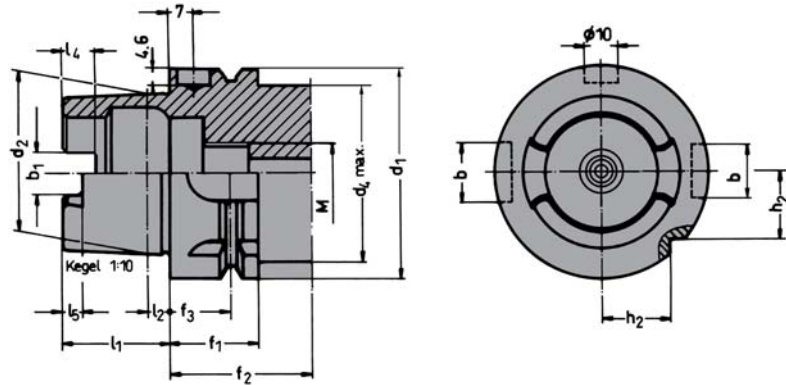
Porte-outils DIN 69893-1 (ISO 12164-1) forme A

Vorgewuchtet

Pre-balanced
Pré-équilibré

G 6,3 15.000 min⁻¹

G 2,5 Feinwuchten gegen Aufpreis
G 2.5 Fine balancing at extra charge
G 2,5 Equilibrage fin contre un supplément



| d ₁ | d ₂ | d ₄ | l ₁ | l ₂ | l ₄ | l ₅ | M | f ₁ | f ₂ | f ₃ | b ₁ | b ₂ | b ₃ |
|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-----------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| 32 | 24 | 26 | 16 | 3,2 | 5,0 | 3,0 | M10 × 1 | 20 | 35 | 16 | 7,05 | 7 | 9 |
| 40 | 30 | 34 | 20 | 4,0 | 6,0 | 3,5 | M12 × 1 | 20 | 35 | 16 | 8,05 | 9 | 11 |
| 50 | 38 | 42 | 25 | 5,0 | 7,5 | 4,5 | M16 × 1 | 26 | 42 | 18 | 10,54 | 12 | 14 |
| 63 | 48 | 53 | 32 | 6,3 | 10,0 | 6,0 | M18 × 1 | 26 | 42 | 18 | 12,54 | 16 | 18 |
| 80 | 60 | 67 | 40 | 8,0 | 12,0 | 8,0 | M20 × 1,5 | 26 | 42 | 18 | 16,04 | 18 | 20 |
| 100 | 75 | 85 | 50 | 10,0 | 15,0 | 10,0 | M24 × 1,5 | 29 | 45 | 20 | 20,02 | 22 | 20 |

Werkstoff: Legierter Einsatzstahl mit einer Zugfestigkeit im Kern von min. 1000 N/mm². Einsatzgehärtet HRC 60 ± 2 (HV 700 ± 50), Härtetiefe 0,8 mm ± 0,2 mm, brüniert und präzisionsgeschliffen.

Genauigkeit: Kegelwinkel – Toleranzqualität < AT 3 nach DIN 7187.

Material: Alloyed case-hardened steel, tensile core strength of min. 1000 N/mm². Case hardened HRC 60 ± 2 (HV 700 ± 50), hardening depth 0.8 mm ± 0.2 mm, black-finished and precisely grinded.

Accuracy: Quality of taper < AT 3 according to DIN 7187.

Matière: Acier de cémentation allié. Résistance à la traction dans le noyau de min 1000 N/mm². Cémentation à HRC 60 ± 2 (HV 700 ± 50), profondeur de cémentation 0,8 mm ± 0,2 mm, bruni et rectifié précisément.

Précision: Qualité du cône < AT 3 suivant DIN 7187.

Inhaltsverzeichnis

Index

Table de matières

DIN 69893-1 HSK A



4.04



4.05



4.07



4.08



4.13



4.14



4.16



4.17



4.18



4.20



4.21



4.22



4.26



4.35



4.36

DIN 69893-1 HSK C

4.39

DIN 69893-5 HSK E

4.55

DIN 69893-6 HSK F

4.69

Spannfutter für Spannzangen DIN 6388 (ISO 10897) System OZ

DIN 69893-1 HSK A

Collet chucks for collets DIN 6388 (ISO 10897) OZ-system

Mandrins à pinces pour pinces DIN 6388 (ISO 10897) système OZ



Verwendung:

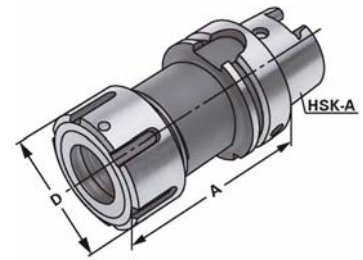
Zur Aufnahme von Werkzeugen mit Zylinderschaft in Spannzangen.

Application:

For mounting straight-shank tools in collets.

Application:

Pour le serrage d'outils avec queue cylindrique dans des pinces de serrage.



G 6,3 15.000 min⁻¹

≤ 0,003

INFO → 10.03

| Bestell-Nr. Order no. Référence | HSK | Spannbereich Capacity Capacité | A | D |
|---------------------------------------|-----------|--------------------------------------|-----|----|
| A50.01.16 | HSK-A 50 | 2 – 16 (OZ 16) | 90 | 43 |
| A50.01.25 | HSK-A 50 | 2 – 25 (OZ 25) | 110 | 60 |
| A63.01.16 | HSK-A 63 | 2 – 16 (OZ 16) | 100 | 43 |
| A63.01.25 | HSK-A 63 | 2 – 25 (OZ 25) | 100 | 60 |
| A63.01.32 | HSK-A 63 | 3 – 32 (OZ 32) | 120 | 72 |
| A100.01.16 | HSK-A 100 | 2 – 16 (OZ 16) | 110 | 43 |
| A100.01.25 | HSK-A 100 | 2 – 25 (OZ 25) | 120 | 60 |
| A100.01.32 | HSK-A 100 | 3 – 32 (OZ 32) | 130 | 72 |

Lieferumfang: Mit kugelgelagerter Spannmutter

Delivery: With ball bearing clamping nut

Livraison: Avec écrou de serrage à roulement à billes



Spannfutter für Spannzangen DIN 6499 (ISO 15488) System ER

DIN 69893-1 HSK A



Collet chucks for collets DIN 6499 (ISO 15488) ER-system

Mandrins à pinces pour pinces DIN 6499 (ISO 15488) système ER



Verwendung:

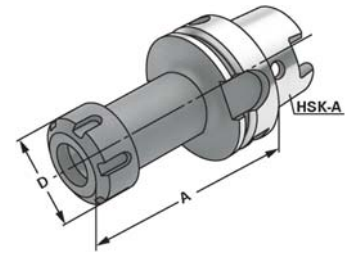
Zur Aufnahme von Werkzeugen mit Zylinderschaft in Spannzangen.

Application:

For mounting straight-shank tools in collets.

Application:

Pour le serrage d'outils avec queue cylindrique dans des pinces de serrage.



G 6,3 15.000 min⁻¹

≤ 0,003

INFO → 10.03

| Bestell-Nr. Order no. Référence | HSK | Spannbereich Capacity Capacité | A | D |
|---------------------------------------|-----------|--------------------------------------|-----|----|
| A32.02.10 | HSK-A 32 | 1 – 10 (ER 16) | 80 | 32 |
| A32.02.16 | HSK-A 32 | 2 – 16 (ER 25) | 80 | 42 |
| A40.02.10 | HSK-A 40 | 1 – 10 (ER 16) | 80 | 32 |
| A40.02.16 | HSK-A 40 | 2 – 16 (ER 25) | 80 | 42 |
| A40.02.20 | HSK-A 40 | 2 – 20 (ER 32) | 80 | 50 |
| A50.02.10 | HSK-A 50 | 1 – 10 (ER 16) | 100 | 32 |
| A50.02.16 | HSK-A 50 | 2 – 16 (ER 25) | 80 | 42 |
| A50.02.20 | HSK-A 50 | 2 – 20 (ER 32) | 100 | 50 |
| A63.02.10 | HSK-A 63 | 1 – 10 (ER 16) | 100 | 32 |
| A63.02.16 | HSK-A 63 | 2 – 16 (ER 25) | 100 | 42 |
| A63.02.20 | HSK-A 63 | 2 – 20 (ER 32) | 100 | 50 |
| A63.02.26 | HSK-A 63 | 3 – 26 (ER 40) | 120 | 63 |
| A63.02.10.1 | HSK-A 63 | 1 – 10 (ER 16) | 160 | 32 |
| A63.02.16.1 | HSK-A 63 | 2 – 16 (ER 25) | 160 | 42 |
| A63.02.20.1 | HSK-A 63 | 2 – 20 (ER 32) | 160 | 50 |
| A63.02.26.1 | HSK-A 63 | 3 – 26 (ER 40) | 160 | 63 |
| A80.02.20 | HSK-A 80 | 2 – 20 (ER 32) | 100 | 50 |
| A80.02.26 | HSK-A 80 | 3 – 26 (ER 40) | 120 | 63 |
| A100.02.16 | HSK-A 100 | 2 – 16 (ER 25) | 100 | 42 |
| A100.02.20 | HSK-A 100 | 2 – 20 (ER 32) | 100 | 50 |
| A100.02.26 | HSK-A 100 | 3 – 26 (ER 40) | 120 | 63 |

Lieferumfang: Mit gewuchteter Spannmutter

Delivery: With balanced clamping nut

Livraison: Avec écrou de serrage équilibré



- Das Kemmler Präzisions-Spannzangenfutter ist die Alternative zu Hydro-Dehnspannfuttern und Schrumpfaufnahmen
- Hohe Flexibilität durch austauschbare Spannzangen (Präzisions-Spannzangen System KPS verfügbar von Ø 0,5 bis 16 mm)
- Hohe Spannkräfte und Rundlaufgenauigkeit ergeben eine erstklassige Oberfläche und längere Werkzeugstandzeiten
- Glatte Spannmutter ohne Nuten für Hochgeschwindigkeitsbearbeitung
- Schlanke Ausführung
- Max. Rundlauf-Abweichung 5 µm bei 4×d des eingespannten Werkzeugs
- Standardmäßig feinausgewuchtet (G2,5 30.000 min⁻¹)
- Lieferbar mit den Werkzeugaufnahmen SK 30, SK 40, SK 50 DIN 69871 A, JIS B 6339 (MAS 403 BT), DIN 69893 (HSK-A)
- Montage und Demontage der Spannzangen erfolgt mit einer speziellen Montagehilfe
- Hervorragendes Preis-Leistungsverhältnis



| Spannzangen-größe | Spannbereich mm | Ø Stufen mm |
|-------------------|-----------------|-------------|
| D16 | 0,5–10 | 0,5 |
| D24 | 1,0–16 | 0,5 |

Montage der KPS-Spannzangen mit der Montagehilfe

1. Die Spannmutter vom Spannfutter lösen.
2. Die Spannzange in die Montagehilfe einsetzen.
3. Die Spannzange mit der Montagehilfe bis zum Anschlag in die Spannmutter einschieben.
4. Die Montagehilfe ausklinken.
5. Die Spannmutter mit der Spannzange auf das Spannfutter montieren.



Demontage

Setzen Sie die Spannzange zusammen mit der Spannmutter in die Montagehilfe ein, um die Spannzange zusammenzudrücken. Anschließend die Spannmutter entfernen.



KPS-Spannzange



KPS-Montagehilfe*



KPS-Spannmutter*



KPS-Spannschlüssel*

* Patent geschützt

Spannfutter für Spannzangen System KPS

Collet chucks for collets KPS-system

Mandrins à pinces pour pinces système KPS

DIN 69893-1 HSK A



Verwendung:

Zur Aufnahme von Werkzeugen mit Zylinderschaft in Spannzangen.

Für Anwendungen im HSC-Bereich und für hochpräzise Bearbeitungsergebnisse.

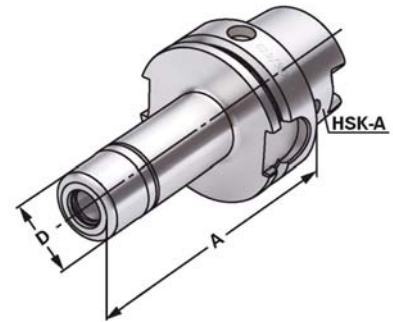
Application:

For mounting straight-shank tools in collets.
To use for high speed cutting and high precision milling.

Application:

Pour le serrage d'outils avec queue cylindrique dans des pinces de serrage.

Pour l'usage dans le coupage à grande vitesse et dans l'usinage à grande précision.



G 2,5 30.000 min⁻¹

≤ 0,003

INFO → 10.03

| Bestell-Nr. Order no. Référence | HSK | Spannbereich Capacity Capacité | A | D |
|---------------------------------------|----------|--------------------------------------|-----|------|
| A63.03.10 | HSK-A 63 | 3 – 10 (KPS 10) | 100 | 27,5 |
| A63.03.16 | HSK-A 63 | 4 – 16 (KPS 16) | 120 | 40,0 |

Lieferumfang: Mit gewuchteter Spannmutter

Delivery: With balanced clamping nut

Livraison: Avec écrou de serrage équilibré




Verwendung:

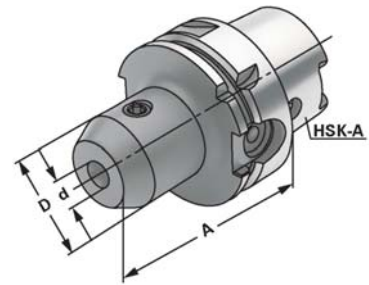
Zum Spannen von zylindrischen Werkzeugschäften mit seitlicher Spannfläche nach DIN 1835 Form B (Weldon).

Application:

For mounting straight-shank tools with flat according to DIN 1835 form B (Weldon).

Application:

Pour le serrage d'outils avec queue cylindrique et avec méplat suivant DIN 1835 forme B (Weldon).


G 6,3 15.000 min⁻¹
≤ 0,003

| Bestell-Nr. Order no. Référence | HSK | d ^{H4} | A | D |
|---------------------------------------|----------|-----------------|-----|----|
| A32.04.06 | HSK-A 32 | 6 | 60 | 25 |
| A32.04.08 | HSK-A 32 | 8 | 60 | 28 |
| A32.04.10 | HSK-A 32 | 10 | 65 | 35 |
| A32.04.12 | HSK-A 32 | 12 | 70 | 42 |
| A40.04.06 | HSK-A 40 | 6 | 60 | 25 |
| A40.04.08 | HSK-A 40 | 8 | 60 | 28 |
| A40.04.10 | HSK-A 40 | 10 | 60 | 35 |
| A40.04.12 | HSK-A 40 | 12 | 70 | 42 |
| A40.04.16 | HSK-A 40 | 16 | 75 | 48 |
| A50.04.06 | HSK-A 50 | 6 | 65 | 25 |
| A50.04.08 | HSK-A 50 | 8 | 65 | 28 |
| A50.04.10 | HSK-A 50 | 10 | 65 | 35 |
| A50.04.12 | HSK-A 50 | 12 | 80 | 42 |
| A50.04.14 | HSK-A 50 | 14 | 80 | 44 |
| A50.04.16 | HSK-A 50 | 16 | 80 | 48 |
| A50.04.18 | HSK-A 50 | 18 | 80 | 50 |
| A50.04.20 | HSK-A 50 | 20 | 80 | 52 |
| A63.04.06 | HSK-A 63 | 6 | 65 | 25 |
| A63.04.08 | HSK-A 63 | 8 | 65 | 28 |
| A63.04.10 | HSK-A 63 | 10 | 65 | 35 |
| A63.04.12 | HSK-A 63 | 12 | 80 | 42 |
| A63.04.14 | HSK-A 63 | 14 | 80 | 44 |
| A63.04.16 | HSK-A 63 | 16 | 80 | 48 |
| A63.04.18 | HSK-A 63 | 18 | 80 | 50 |
| A63.04.20 | HSK-A 63 | 20 | 80 | 52 |
| A63.04.25 | HSK-A 63 | 25 | 110 | 65 |
| A63.04.32 | HSK-A 63 | 32 | 110 | 72 |
| A63.04.40 | HSK-A 63 | 40 | 125 | 80 |

Hinweis: Ab d = 25 mit zwei Spannschrauben
Note: From d = 25 on two clamping screws
Observation: A partir de d = 25 avec deux vis de serrage

Lieferumfang: Mit Spannschraube
Delivery: With clamping screw
Livraison: Avec vis de serrage

Fräseraufnahmen DIN 6359 für Zylinderschäfte DIN 1835-B DIN 69893-1 HSK A

End mill holders DIN 6359 for end mills DIN 1835-B

Porte-fraises DIN 6359 pour queues cylindriques DIN 1835-B



Verwendung:

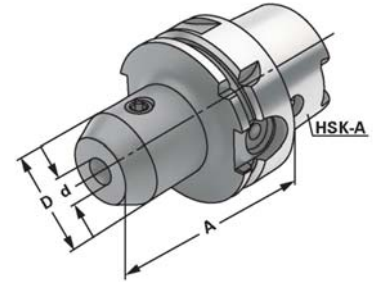
Zum Spannen von zylindrischen Werkzeugschäften mit seitlicher Spannfläche nach DIN 1835 Form B (Weldon).

Application:

For mounting straight-shank tools with flat according to DIN 1835 form B (Weldon).

Application:

Pour le serrage d'outils avec queue cylindrique et avec méplat suivant DIN 1835 forme B (Weldon).



G 6,3 15.000 min⁻¹

≤ 0,003

| Bestell-Nr. Order no. Référence | HSK | d ^{H4} | A | D |
|---------------------------------------|-----------|-----------------|-----|----|
| A63.04.06.1 | HSK-A 63 | 6 | 100 | 25 |
| A63.04.08.1 | HSK-A 63 | 8 | 100 | 28 |
| A63.04.10.1 | HSK-A 63 | 10 | 100 | 35 |
| A63.04.12.2 | HSK-A 63 | 12 | 160 | 35 |
| A63.04.14.2 | HSK-A 63 | 14 | 160 | 44 |
| A63.04.16.2 | HSK-A 63 | 16 | 160 | 48 |
| A63.04.18.2 | HSK-A 63 | 18 | 160 | 50 |
| A63.04.20.2 | HSK-A 63 | 20 | 160 | 52 |
| | | | | |
| A80.04.06 | HSK-A 80 | 6 | 80 | 25 |
| A80.04.08 | HSK-A 80 | 8 | 80 | 28 |
| A80.04.10 | HSK-A 80 | 10 | 80 | 35 |
| A80.04.12 | HSK-A 80 | 12 | 80 | 42 |
| A80.04.14 | HSK-A 80 | 14 | 80 | 44 |
| A80.04.16 | HSK-A 80 | 16 | 100 | 48 |
| A80.04.18 | HSK-A 80 | 18 | 100 | 50 |
| A80.04.20 | HSK-A 80 | 20 | 100 | 52 |
| A80.04.25 | HSK-A 80 | 25 | 100 | 65 |
| A80.04.32 | HSK-A 80 | 32 | 110 | 72 |
| | | | | |
| A100.04.06 | HSK-A 100 | 6 | 80 | 25 |
| A100.04.08 | HSK-A 100 | 8 | 80 | 28 |
| A100.04.10 | HSK-A 100 | 10 | 80 | 35 |
| A100.04.12 | HSK-A 100 | 12 | 80 | 42 |
| A100.04.14 | HSK-A 100 | 14 | 80 | 44 |
| A100.04.16 | HSK-A 100 | 16 | 100 | 48 |
| A100.04.18 | HSK-A 100 | 18 | 100 | 50 |
| A100.04.20 | HSK-A 100 | 20 | 100 | 52 |
| A100.04.25 | HSK-A 100 | 25 | 100 | 65 |
| A100.04.32 | HSK-A 100 | 32 | 100 | 72 |
| A100.04.40 | HSK-A 100 | 40 | 105 | 80 |

Hinweis: Ab d = 25 mit zwei Spannschrauben
Note: From d = 25 on two clamping screws
Observation: A partir de d = 25 avec deux vis de serrage

Lieferumfang: Mit Spannschraube
Delivery: With clamping screw
Livraison: Avec vis de serrage



End mill holders DIN 6359 with coolant channels for end mills DIN 1835-B

Porte-fraises DIN 6359 avec canaux d'arrosage pour queues cylindriques DIN 1835-B



Verwendung:

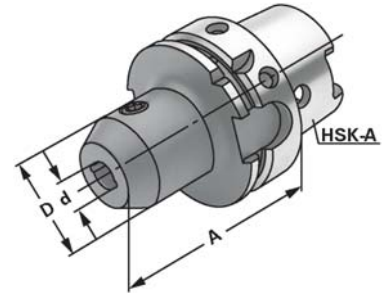
Zum Spannen von zylindrischen Werkzeugschäften mit seitlicher Spannfläche nach DIN 1835 Form B (Weldon). Mit Kühlkanälen für optimale Kühlung der Werkzeugschneide.

Application:

For mounting straight-shank tools with flat according to DIN 1835 form B (Weldon). With coolant channels for optimal coolant at the cutting edge.

Application:

Pour le serrage d'outils avec queue cylindrique et avec méplat suivant DIN 1835 forme B (Weldon). Avec canaux d'arrosage pour un refroidissement optimal aux lames.



G 6,3 15.000 min⁻¹

≤ 0,003

| Bestell-Nr. Order no. Référence | HSK | d ^{H4} | A | D |
|---------------------------------------|-----------|-----------------|-----|----|
| A63.04.06.K | HSK-A 63 | 6 | 65 | 25 |
| A63.04.08.K | HSK-A 63 | 8 | 65 | 28 |
| A63.04.10.K | HSK-A 63 | 10 | 65 | 35 |
| A63.04.12.K | HSK-A 63 | 12 | 80 | 42 |
| A63.04.14.K | HSK-A 63 | 14 | 80 | 44 |
| A63.04.16.K | HSK-A 63 | 16 | 80 | 48 |
| A63.04.18.K | HSK-A 63 | 18 | 80 | 50 |
| A63.04.20.K | HSK-A 63 | 20 | 80 | 52 |
| A63.04.25.K | HSK-A 63 | 25 | 110 | 65 |
| A63.04.32.K | HSK-A 63 | 32 | 110 | 72 |
| A63.04.40.K | HSK-A 63 | 40 | 125 | 80 |
| | | | | |
| A100.04.06.K | HSK-A 100 | 6 | 80 | 25 |
| A100.04.08.K | HSK-A 100 | 8 | 80 | 28 |
| A100.04.10.K | HSK-A 100 | 10 | 80 | 35 |
| A100.04.12.K | HSK-A 100 | 12 | 80 | 42 |
| A100.04.14.K | HSK-A 100 | 14 | 80 | 44 |
| A100.04.16.K | HSK-A 100 | 16 | 100 | 48 |
| A100.04.18.K | HSK-A 100 | 18 | 100 | 50 |
| A100.04.20.K | HSK-A 100 | 20 | 100 | 52 |
| A100.04.25.K | HSK-A 100 | 25 | 100 | 65 |
| A100.04.32.K | HSK-A 100 | 32 | 100 | 72 |
| A100.04.40.K | HSK-A 100 | 40 | 105 | 80 |

Hinweis: Ab d = 25 mit zwei Spanschrauben
d = 6 bis 14 mit zwei Kühlkanälen
d = 16 bis 40 mit vier Kühlkanälen
Für Werkzeuge mit innerer Kühlmittelzufuhr muss ein O-Ring eingesetzt werden.

Note: From d = 25 on two clamping screws
d = 6 to 14 with two coolant channels
d = 16 to 40 with four coolant channels
For tools with through coolant an O-ring must be used.

Observation: A partir de d = 25 avec deux vis de serrage
d = 6 bis 14 avec deux canaux d'arrosage
d = 16 bis 40 avec quatre canaux d'arrosage
Pour outils avec arrosage interne il faut utiliser un joint torique.

Lieferumfang: Mit Spanschraube und O-Ring
Delivery: With clamping screw and O-ring
Livraison: Avec vis de serrage et joint torique



Fräseraufnahmen DIN 6359 für Zylinderschäfte DIN 1835-E **DIN 69893-1 HSK A**

End mill holders DIN 6359 for end mills DIN 1835-E

Porte-fraises DIN 6359 pour queues cylindriques DIN 1835-E



Verwendung:

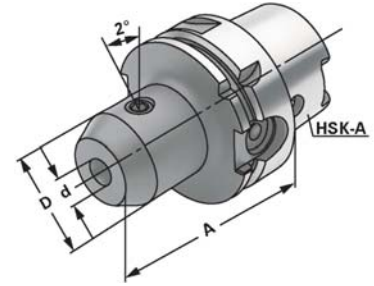
Zum Spannen von zylindrischen Werkzeugschäften mit geneigter Spannfläche nach DIN 1835 Form E (Whistle Notch).

Application:

For mounting straight-shank tools and inclined flat according to DIN 1835 form E (Whistle Notch).

Application:

Pour le serrage d'outils avec queue cylindrique et avec méplat incliné suivant DIN 1835 forme E (Whistle Notch).



G 6,3 15.000 min⁻¹

≤ 0,003

| Bestell-Nr. Order no. Référence | HSK | d ^{H4} | A | D |
|---------------------------------------|----------|-----------------|-----|----|
| A32.05.06 | HSK-A 32 | 6 | 80 | 25 |
| A32.05.08 | HSK-A 32 | 8 | 80 | 28 |
| A32.05.10 | HSK-A 32 | 10 | 80 | 35 |
| A40.05.06 | HSK-A 40 | 6 | 80 | 25 |
| A40.05.08 | HSK-A 40 | 8 | 80 | 28 |
| A40.05.10 | HSK-A 40 | 10 | 80 | 35 |
| A40.05.12 | HSK-A 40 | 12 | 90 | 42 |
| A40.05.14 | HSK-A 40 | 14 | 90 | 44 |
| A40.05.16 | HSK-A 40 | 16 | 90 | 48 |
| A50.05.06 | HSK-A 50 | 6 | 80 | 25 |
| A50.05.08 | HSK-A 50 | 8 | 80 | 28 |
| A50.05.10 | HSK-A 50 | 10 | 80 | 35 |
| A50.05.12 | HSK-A 50 | 12 | 90 | 42 |
| A50.05.14 | HSK-A 50 | 14 | 90 | 44 |
| A50.05.16 | HSK-A 50 | 16 | 90 | 48 |
| A50.05.18 | HSK-A 50 | 18 | 90 | 50 |
| A50.05.20 | HSK-A 50 | 20 | 100 | 52 |
| A63.05.06 | HSK-A 63 | 6 | 80 | 25 |
| A63.05.08 | HSK-A 63 | 8 | 80 | 28 |
| A63.05.10 | HSK-A 63 | 10 | 80 | 35 |
| A63.05.12 | HSK-A 63 | 12 | 90 | 42 |
| A63.05.14 | HSK-A 63 | 14 | 90 | 44 |
| A63.05.16 | HSK-A 63 | 16 | 100 | 48 |
| A63.05.18 | HSK-A 63 | 18 | 100 | 50 |
| A63.05.20 | HSK-A 63 | 20 | 100 | 52 |
| A63.05.25 | HSK-A 63 | 25 | 110 | 65 |
| A63.05.32 | HSK-A 63 | 32 | 110 | 72 |

Hinweis: Ab d = 25 mit zwei Spanschrauben
Note: From d = 25 on two clamping screws
Observation: A partir de d = 25 avec deux vis de serrage

Lieferumfang: Mit Spanschraube und axialer Verstellechraube
Delivery: With clamping screw and axial adjustment bolt
Livraison: Avec vis de serrage et vis de butée axiale




Verwendung:

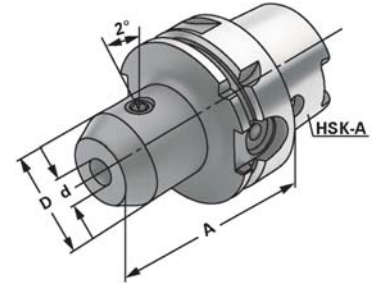
Zum Spannen von zylindrischen Werkzeugschäften mit geneigter Spannfläche nach DIN 1835 Form E (Whistle Notch).

Application:

For mounting straight-shank tools and inclined flat according to DIN 1835 form E (Whistle Notch).

Application:

Pour le serrage d'outils avec queue cylindrique et avec méplat incliné suivant DIN 1835 forme E (Whistle Notch).


G 6,3 15.000 min⁻¹
↗ ≤ 0,003

| Bestell-Nr. Order no. Référence | HSK | d ^{H4} | A | D |
|---------------------------------------|-----------|-----------------|-----|----|
| A80.05.06 | HSK-A 80 | 6 | 90 | 25 |
| A80.05.08 | HSK-A 80 | 8 | 90 | 28 |
| A80.05.10 | HSK-A 80 | 10 | 90 | 35 |
| A80.05.12 | HSK-A 80 | 12 | 100 | 42 |
| A80.05.14 | HSK-A 80 | 14 | 100 | 44 |
| A80.05.16 | HSK-A 80 | 16 | 100 | 48 |
| A80.05.18 | HSK-A 80 | 18 | 100 | 50 |
| A80.05.20 | HSK-A 80 | 20 | 110 | 52 |
| A80.05.25 | HSK-A 80 | 25 | 110 | 65 |
| A80.05.32 | HSK-A 80 | 32 | 120 | 72 |
| | | | | |
| A100.05.06 | HSK-A 100 | 6 | 90 | 25 |
| A100.05.08 | HSK-A 100 | 8 | 90 | 28 |
| A100.05.10 | HSK-A 100 | 10 | 90 | 35 |
| A100.05.12 | HSK-A 100 | 12 | 100 | 42 |
| A100.05.14 | HSK-A 100 | 14 | 100 | 44 |
| A100.05.16 | HSK-A 100 | 16 | 100 | 48 |
| A100.05.18 | HSK-A 100 | 18 | 100 | 50 |
| A100.05.20 | HSK-A 100 | 20 | 110 | 52 |
| A100.05.25 | HSK-A 100 | 25 | 120 | 65 |
| A100.05.32 | HSK-A 100 | 32 | 120 | 72 |
| A100.05.40 | HSK-A 100 | 40 | 120 | 80 |

Hinweis: Ab d = 25 mit zwei Spannschrauben

Note: From d = 25 on two clamping screws

Observation: A partir de d = 25 avec deux vis de serrage

Lieferumfang: Mit Spannschraube und axialer Verstellechraube

Delivery: With clamping screw and axial adjustment bolt

Livraison: Avec vis de serrage et vis de butée axiale



Kombi-Aufsteckfräserdorne DIN 6358

Combi shell mill holders DIN 6358

Porte-fraises à double usage DIN 6358

DIN 69893-1 HSK A



Verwendung:

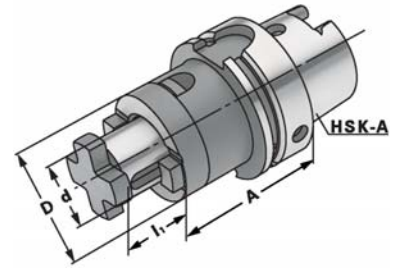
Zur Aufnahme von Walzen-, Walzenstirnfäsern oder Messerköpfen mit Längs- oder Quernut.

Application:

For mounting milling cutters with transverse or longitudinal groove.

Application:

Pour le serrage de fraises à rainure transversale ou à rainure longitudinale.



G 6,3 15.000 min⁻¹

≤ 0,005

| Bestell-Nr. Order no. Référence | HSK | d _{h6} | A | l ₁ | D |
|---------------------------------------|-----------|-----------------|-----|----------------|----|
| A32.10.16 | HSK-A 32 | 16 | 55 | 17 | 32 |
| A32.10.22 | HSK-A 32 | 22 | 55 | 19 | 40 |
| A32.10.27 | HSK-A 32 | 27 | 65 | 21 | 48 |
| A40.10.16 | HSK-A 40 | 16 | 50 | 17 | 32 |
| A40.10.22 | HSK-A 40 | 22 | 50 | 19 | 40 |
| A40.10.27 | HSK-A 40 | 27 | 65 | 21 | 48 |
| A50.10.16 | HSK-A 50 | 16 | 50 | 17 | 32 |
| A50.10.22 | HSK-A 50 | 22 | 50 | 19 | 40 |
| A50.10.27 | HSK-A 50 | 27 | 65 | 21 | 48 |
| A50.10.32 | HSK-A 50 | 32 | 65 | 24 | 58 |
| A63.10.16 | HSK-A 63 | 16 | 60 | 17 | 32 |
| A63.10.22 | HSK-A 63 | 22 | 60 | 19 | 40 |
| A63.10.27 | HSK-A 63 | 27 | 60 | 21 | 48 |
| A63.10.32 | HSK-A 63 | 32 | 60 | 24 | 58 |
| A63.10.40 | HSK-A 63 | 40 | 70 | 27 | 70 |
| A63.10.16.1 | HSK-A 63 | 16 | 100 | 17 | 32 |
| A63.10.22.1 | HSK-A 63 | 22 | 100 | 19 | 40 |
| A63.10.27.1 | HSK-A 63 | 27 | 100 | 21 | 48 |
| A63.10.32.1 | HSK-A 63 | 32 | 100 | 24 | 58 |
| A80.10.16 | HSK-A 80 | 16 | 60 | 17 | 32 |
| A80.10.22 | HSK-A 80 | 22 | 60 | 19 | 40 |
| A80.10.27 | HSK-A 80 | 27 | 60 | 21 | 48 |
| A80.10.32 | HSK-A 80 | 32 | 60 | 24 | 58 |
| A80.10.40 | HSK-A 80 | 40 | 70 | 27 | 70 |
| A100.10.16 | HSK-A 100 | 16 | 60 | 17 | 32 |
| A100.10.22 | HSK-A 100 | 22 | 60 | 19 | 40 |
| A100.10.27 | HSK-A 100 | 27 | 60 | 21 | 48 |
| A100.10.32 | HSK-A 100 | 32 | 60 | 24 | 58 |
| A100.10.40 | HSK-A 100 | 40 | 70 | 27 | 70 |

Lieferumfang: Mit Fräseranzugsschraube, Mitnehmerring und Passfeder

Delivery: With tightening bolt, driving ring and feather key

Livraison: Avec vis de blocage, bague d'entraînement et clavette

Quernut-Aufsteckfräserdorne DIN 6357 mit vergrößerter Anlagefläche und Kühlkanalbohrungen an der Stirnseite

DIN 69893-1 HSK A

Shell mill holders DIN 6357 with enlarged contact face and coolant exit bores on the end face

Porte-fraises à trou lisse DIN 6357 avec face de contact élargie et conduits pour l'arrosage frontal



Verwendung:

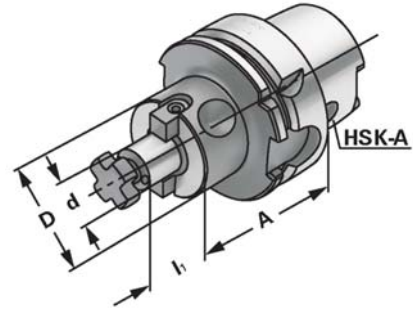
Zur Aufnahme von Messerköpfen und Fräsern mit Quernut.

Application:

For mounting milling cutters with transversal groove.

Application:

Pour le serrage de fraises à rainure transversale.



G 6,3 15.000 min⁻¹

≤ 0,004

| Bestell-Nr. Order no. Référence | HSK | d _{h6} | A | l ₁ | D |
|---------------------------------------|----------|-----------------|-----|----------------|----|
| A50.11.16 | HSK-A 50 | 16 | 50 | 17 | 38 |
| A50.11.22 | HSK-A 50 | 22 | 60 | 19 | 48 |
| A50.11.27 | HSK-A 50 | 27 | 60 | 21 | 58 |
| A50.11.32 | HSK-A 50 | 32 | 60 | 24 | 78 |
| A63.11.16 | HSK-A 63 | 16 | 50 | 17 | 38 |
| A63.11.22 | HSK-A 63 | 22 | 50 | 19 | 48 |
| A63.11.27 | HSK-A 63 | 27 | 60 | 21 | 58 |
| A63.11.32 | HSK-A 63 | 32 | 60 | 24 | 78 |
| A63.11.40 | HSK-A 63 | 40 | 60 | 27 | 88 |
| A63.11.16.1 | HSK-A 63 | 16 | 100 | 17 | 38 |
| A63.11.22.1 | HSK-A 63 | 22 | 100 | 19 | 48 |
| A63.11.27.1 | HSK-A 63 | 27 | 100 | 21 | 58 |
| A63.11.32.1 | HSK-A 63 | 32 | 100 | 24 | 78 |
| A63.11.40.1 | HSK-A 63 | 40 | 100 | 27 | 88 |

d = 40: Für große Planfräser mit vier zusätzlichen Gewindebohrungen nach DIN 2079.
 For large diameter face mill cutters with four additional threaded holes according to DIN 2079.
 Pour fraises à surfacer à grands diamètres avec quatre trous taraudés additionnels suivant DIN 2079.

Lieferumfang: Mit Mitnehmersteinen, Kreuzschraube und Zylinderkopfschraube nach DIN 912 für Fräser mit innerer Kühlmittelzufuhr.

Delivery: With drivers, cross head retaining screw and cylinder head retaining screw for cutters with central coolant.

Livraison: Avec tenons, une vis cruciforme et une vis à tête cylindrique suivant DIN 912 pour fraises avec arrosage central.



Quernut-Aufsteckfräserdorne DIN 6357 mit vergrößerter Anlagefläche und Kühlkanalbohrungen an der Stirnseite

DIN 69893-1 HSK A



Shell mill holders DIN 6357 with enlarged contact face and coolant exit bores on the end face

Porte-fraises à trou lisse DIN 6357 avec face de contact élargie et conduits pour l'arrosage frontal



Verwendung:

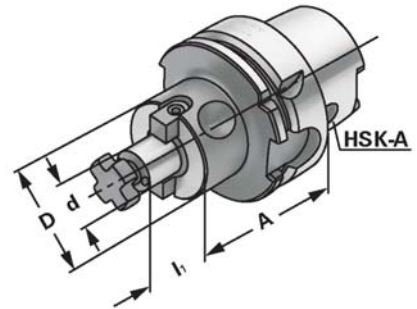
Zur Aufnahme von Messerköpfen und Fräsern mit Quernut.

Application:

For mounting milling cutters with transversal groove.

Application:

Pour le serrage de fraises à rainure transversale.



G 6,3 15.000 min⁻¹

≤ 0,004

| Bestell-Nr. Order no. Référence | HSK | d _{h6} | A | l ₁ | D |
|---------------------------------------|-----------|-----------------|----|----------------|-----|
| A80.11.22 | HSK-A 80 | 22 | 50 | 19 | 48 |
| A80.11.27 | HSK-A 80 | 27 | 50 | 21 | 58 |
| A80.11.32 | HSK-A 80 | 32 | 60 | 24 | 78 |
| A80.11.40 | HSK-A 80 | 40 | 60 | 27 | 88 |
| A100.11.22 | HSK-A 100 | 22 | 50 | 19 | 48 |
| A100.11.27 | HSK-A 100 | 27 | 50 | 21 | 58 |
| A100.11.32 | HSK-A 100 | 32 | 50 | 24 | 78 |
| A100.11.40 | HSK-A 100 | 40 | 60 | 27 | 88 |
| A100.11.60 | HSK-A 100 | 60 | 70 | 40 | 130 |

d = 40/d = 60: Für große Planfräser mit vier zusätzlichen Gewindebohrungen nach DIN 2079.
For large diameter face mill cutters with four additional threaded holes according to DIN 2079.
Pour fraises à surfer à grands diamètres avec quatre trous taraudés additionnels suivant DIN 2079.

Lieferumfang: Mit Mitnehmersteinen, Kreuzschraube und Zylinderkopfschraube nach DIN 912 für Fräser mit innerer Kühlmittelzufuhr.
Bei d = 60 nur mit vier Befestigungsschrauben nach DIN 912.

Delivery: With drivers, cross head retaining screw and cylinder head retaining screw for cutters with central coolant.
For d = 60 only with four fixation screws according to DIN 912.

Livraison: Avec tenons, une vis cruciforme et une vis à tête cylindrique suivant DIN 912 pour fraises avec arrosage central.
Pour d = 60 seulement avec quatre vis de fixation suivant DIN 912.





Verwendung:

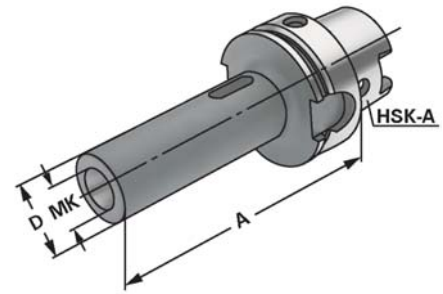
Zur Aufnahme von Werkzeugen mit Morsekegelschaft und Austreibblappen nach DIN 228-1 Form B.

Application:

For mounting tools with Morse taper shank and tang according to DIN 228-1 form B.

Application:

Pour le serrage d'outils avec queue cône Morse et tenon suivant DIN 228-1 forme B.



G 6,3 15.000 min⁻¹

≤ 0,005

| Bestell-Nr. Order no. Référence | HSK | MK | A | D |
|---------------------------------------|-----------|----|-----|----|
| A50.07.01 | HSK-A 50 | 1 | 100 | 25 |
| A50.07.02 | HSK-A 50 | 2 | 120 | 32 |
| A50.07.03 | HSK-A 50 | 3 | 140 | 40 |
| A63.07.01 | HSK-A 63 | 1 | 100 | 25 |
| A63.07.02 | HSK-A 63 | 2 | 120 | 32 |
| A63.07.03 | HSK-A 63 | 3 | 140 | 40 |
| A63.07.04 | HSK-A 63 | 4 | 160 | 48 |
| A80.07.01 | HSK-A 80 | 1 | 110 | 25 |
| A80.07.02 | HSK-A 80 | 2 | 120 | 32 |
| A80.07.03 | HSK-A 80 | 3 | 150 | 40 |
| A80.07.04 | HSK-A 80 | 4 | 170 | 48 |
| A100.07.01 | HSK-A 100 | 1 | 110 | 25 |
| A100.07.02 | HSK-A 100 | 2 | 120 | 32 |
| A100.07.03 | HSK-A 100 | 3 | 150 | 40 |
| A100.07.04 | HSK-A 100 | 4 | 170 | 48 |
| A100.07.05 | HSK-A 100 | 5 | 200 | 63 |



Zwischenhülsen für MK mit Anzugsgewinde DIN 6364

Adaptor sleeves for MT with drawbar thread DIN 6364

Douilles de réduction pour CM avec filetage DIN 6364

DIN 69893-1 HSK A



Verwendung:

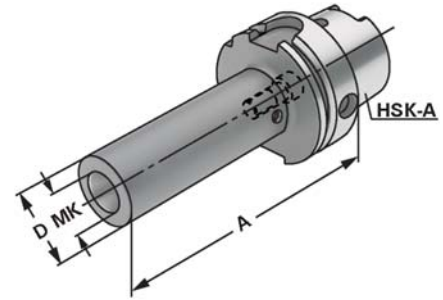
Zum Spannen von Werkzeugen mit Morsekegelschaft und Anzugsgewinde nach DIN 228-1 Form A.

Application:

For clamping tools with Morse taper shank and thread according to DIN 228-1 form A.

Application:

Pour le serrage d'outils avec queue cône Morse et filetage suivant DIN 228-1 forme A.



G 6,3 15.000 min⁻¹

≤ 0,005

| Bestell-Nr. Order no. Référence | HSK | MK | M | A | D |
|---------------------------------------|-----------|----|-----|-----|----|
| A50.08.01 | HSK-A 50 | 1 | M6 | 100 | 25 |
| A50.08.02 | HSK-A 50 | 2 | M10 | 120 | 32 |
| A50.08.03 | HSK-A 50 | 3 | M12 | 140 | 40 |
| A63.08.01 | HSK-A 63 | 1 | M6 | 100 | 25 |
| A63.08.02 | HSK-A 63 | 2 | M10 | 120 | 32 |
| A63.08.03 | HSK-A 63 | 3 | M12 | 140 | 40 |
| A63.08.04 | HSK-A 63 | 4 | M16 | 160 | 48 |
| A80.08.01 | HSK-A 80 | 1 | M6 | 110 | 25 |
| A80.08.02 | HSK-A 80 | 2 | M10 | 120 | 32 |
| A80.08.03 | HSK-A 80 | 3 | M12 | 150 | 40 |
| A80.08.04 | HSK-A 80 | 4 | M16 | 170 | 48 |
| A100.08.01 | HSK-A 100 | 1 | M6 | 110 | 25 |
| A100.08.02 | HSK-A 100 | 2 | M10 | 120 | 32 |
| A100.08.03 | HSK-A 100 | 3 | M12 | 150 | 40 |
| A100.08.04 | HSK-A 100 | 4 | M16 | 170 | 48 |
| A100.08.05 | HSK-A 100 | 5 | M20 | 200 | 63 |

Lieferumfang: Mit eingebauter Fräseranzugsschraube

Delivery: With built-in tightening bolt

Livraison: Avec vis de serrage montée



4.36

Gewindeschneid-Schnellwechselfutter mit Längen- ausgleich auf Druck und Zug

DIN 69893-1 HSK A

Quick change tapping chucks with length compensation on compression and expansion

Mandrins de taraudage à changement rapide avec compensation longitudinale à la compression et traction



Verwendung:

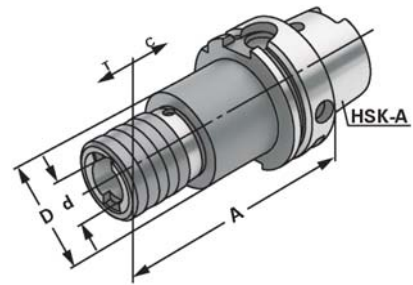
Zur Aufnahme von Schnellwechsel-Einsätzen für Gewindebohrer.

Application:

For the chucking of quick change adaptors for taps.

Application:

Pour le serrage d'adaptateurs porte-tarands à changement rapide.



INFO ➔ 10.03

| Bestell-Nr. Order no. Référence | HSK | Spannbereich Capacity Capacité | Größe Size Taille | A | D | d | C | T |
|---------------------------------------|-----------|--------------------------------------|-------------------------|-----|----|----|----|----|
| A50.16.12 | HSK-A 50 | M3 – M14 | 1 | 72 | 38 | 19 | 7 | 7 |
| A50.16.20 | HSK-A 50 | M5 – M22 | 2 | 110 | 54 | 31 | 12 | 12 |
| A63.16.12 | HSK-A 63 | M3 – M14 | 1 | 102 | 38 | 19 | 7 | 7 |
| A63.16.20 | HSK-A 63 | M5 – M22 | 2 | 140 | 54 | 31 | 12 | 12 |
| A100.16.12 | HSK-A 100 | M3 – M14 | 1 | 112 | 38 | 19 | 7 | 7 |
| A100.16.20 | HSK-A 100 | M5 – M22 | 2 | 148 | 54 | 31 | 12 | 12 |

Hinweis: Für Bearbeitungszentren ohne Synchronspindel.

Note: For machining centres without synchronous spindle.

Observation: Pour centres d'usinage sans broche synchrone.



Gewindeschneid-Schnellwechselfutter ohne Längenausgleich auf Druck und Zug

DIN 69893-1 HSK A



Quick change tapping chucks **without** length compensation on compression and expansion

Mandrins de taraudage à changement rapide **sans** compensation longitudinale à la compression et traction



Verwendung:

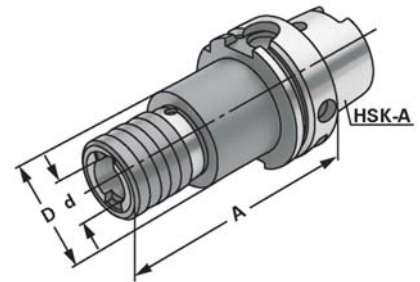
Zur Aufnahme von Schnellwechsel-Einsätzen für Gewindebohrer.

Application:

For the chucking of quick change adaptors for taps.

Application:

Pour le serrage d'adaptateurs porte-tarands à changement rapide.



INFO ➔ 10.03

| Bestell-Nr. Order no. Référence | HSK | Spannbereich Capacity Capacité | Größe Size Taille | A | D | d |
|---------------------------------------|-----------|--------------------------------------|-------------------------|-----|----|----|
| A50.16.12.1 | HSK-A 50 | M3 – M14 | 1 | 65 | 38 | 19 |
| A50.16.20.1 | HSK-A 50 | M5 – M22 | 2 | 100 | 54 | 31 |
| A63.16.12.1 | HSK-A 63 | M3 – M14 | 1 | 65 | 38 | 19 |
| A63.16.20.1 | HSK-A 63 | M5 – M22 | 2 | 100 | 54 | 31 |
| A100.16.12.1 | HSK-A 100 | M3 – M14 | 1 | 80 | 38 | 19 |
| A100.16.20.1 | HSK-A 100 | M5 – M22 | 2 | 90 | 54 | 31 |

Hinweis: Für Bearbeitungszentren mit Synchronspindel.

Note: For machining centres with synchronous spindle.

Observation: Pour centres d'usinage avec broche synchrone.



CNC-Bohrfutter für Rechts- und Linkslauf

CNC-Drill chucks for clockwise and counter clockwise rotation

Mandrins de perçage CNC pour rotation gauche-droite

DIN 69893-1 HSK A



Verwendung:

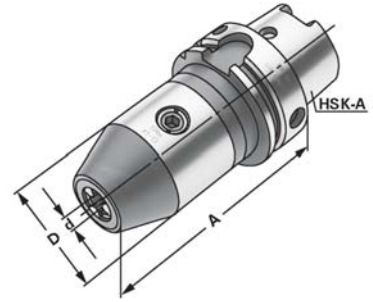
Zur Aufnahme von Werkzeugen mit Zylinderschaft.

Application:

For mounting tools with straight shanks.

Application:

Pour le serrage d'outils avec queue cylindrique.



G 6,3 15.000 min⁻¹

≤ 0,03

INFO → 10.03

| Bestell-Nr. Order no. Référence | HSK | Spannbereich Capacity Capacité d | A | D |
|---------------------------------------|-----------|---|-----|----|
| A50.15.13 | HSK-A 50 | 1,0 – 13 | 116 | 50 |
| A50.15.16 | HSK-A 50 | 2,5 – 16 | 116 | 50 |
| A63.15.13 | HSK-A 63 | 1,0 – 13 | 104 | 50 |
| A63.15.16 | HSK-A 63 | 2,5 – 16 | 109 | 50 |
| A80.15.13 | HSK-A 63 | 1,0 – 13 | 109 | 50 |
| A80.15.16 | HSK-A 63 | 2,5 – 16 | 114 | 50 |
| A100.15.13 | HSK-A 100 | 1,0 – 13 | 107 | 50 |
| A100.15.16 | HSK-A 100 | 2,5 – 16 | 112 | 50 |

Hinweis: Hohe Präzision und Rundlaufgenauigkeit von ≤ 0,03 mm. Sichere Spannung des Werkzeuges durch mechanische Spannkraftverstärkung. Kein selbständiges Lösen der Spannung während der Bearbeitung bei Links- oder Rechtslauf, sowie bei Spindelstop. Spannen und Lösen mit Sechskantschlüssel.

Note: High precision and accurate concentricity of ≤ 0.03 mm. Secure gripping of the tool through mechanical amplification of the clamping force. No automatic slackening of the clamping force while machining with either clockwise or counter clockwise rotation or on spindle stop. Clamping and releasing effected by means of an Allen wrench.

Observation: Précision élevée et exactitude de circularité de ≤ 0,03 mm. Serrage sûr de l'outil grâce à l'amplification de la force de serrage. Pas de desserrage intempestif en cours d'usinage lors de la rotation la gauche ou la droite, de même qu'en cas d'arrêt de la broche. Serrage et desserrage en utilisant un clé sur à fourche.

Lieferumfang: Mit Spannschlüssel

Delivery: With wrench

Livraison: Avec clé de serrage



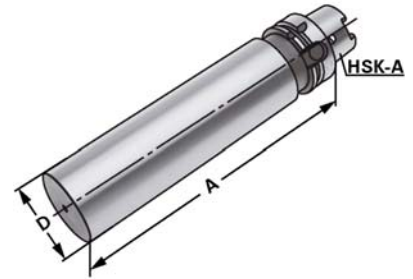
Bohrstangenrohlinge

Boring bar blanks
Barres d'alésage

DIN 69893-1 HSK A



Verwendung:
Zur Herstellung von Sonderwerkzeugen.
Application:
For the manufacturing of special tools.
Application:
Pour la fabrication d'outils spéciaux.



| Bestell-Nr. Order no. Référence | HSK | A | D |
|---------------------------------------|-----------|------|-----|
| A32.17.25 | HSK-A 32 | 32,5 | 100 |
| A40.17.40 | HSK-A 40 | 40,5 | 160 |
| A50.17.50 | HSK-A 50 | 50,5 | 200 |
| A63.17.63 | HSK-A 63 | 63,5 | 250 |
| A80.17.80 | HSK-A 80 | 80,5 | 250 |
| A100.17.97 | HSK-A 100 | 97,5 | 250 |

Ausführung: Steilkegel und Bund gehärtet und geschliffen. Schaft weich zur weiteren Bearbeitung.

Version: Cone and flange hardened and grinded. Soft body for later processing.

Version: Cône et collerette durcis et rectifiés. Corps doux pour un usinage ultérieur.



4.36



Verwendung:

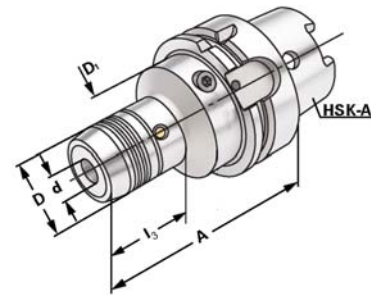
Zur Aufnahme von Werkzeugen mit Zylinderschaft nach DIN 1835 Form A+B+E und DIN 6535 Form HA+HB+HE (größerer Ø 20 mm nur mit Reduzierung).

Application:

For mounting straight-shank tools acc. DIN 1835 form A+B+E and DIN 6535 form HA+HB+HE (larger than dia. 20 mm only with reduction sleeve).

Application:

Pour le serrage d'outils avec queue cylindrique suivant DIN 1835 forme A+B+E et DIN 6535 forme HA+HB+HE (à partir de dia. 20 mm seulement avec réduction).



G 6,3 15.000 min⁻¹

≤ 0,003

INFO → 10.03

| Bestell-Nr. Order no. Référence | HSK | d | A | D | D ₁ | l ₁ | l ₂ | l ₃ |
|---------------------------------------|----------|----|-----|----|----------------|----------------|----------------|----------------|
| A32.H06 | HSK-A 32 | 6 | 80 | 26 | 26 | 37 | 10 | 20 |
| A32.H08 | HSK-A 32 | 8 | 80 | 28 | 26 | 37 | 10 | 35 |
| A32.H10 | HSK-A 32 | 10 | 85 | 30 | 26 | 42 | 10 | 35 |
| A32.H12 | HSK-A 32 | 12 | 90 | 32 | 26 | 47 | 10 | 35 |
| A32.H16 | HSK-A 32 | 16 | 100 | 38 | 26 | 52 | 10 | 45 |
| <hr/> | | | | | | | | |
| A40.H06 | HSK-A 40 | 6 | 80 | 26 | 34 | 37 | 10 | 45 |
| A40.H08 | HSK-A 40 | 8 | 80 | 28 | 34 | 37 | 10 | 44 |
| A40.H10 | HSK-A 40 | 10 | 85 | 30 | 34 | 42 | 10 | 44 |
| A40.H12 | HSK-A 40 | 12 | 90 | 32 | 34 | 47 | 10 | 43 |
| A40.H14 | HSK-A 40 | 14 | 90 | 34 | 34 | 47 | 10 | 41 |
| A40.H16 | HSK-A 40 | 16 | 90 | 38 | 34 | 52 | 10 | 38 |
| A40.H18 | HSK-A 40 | 18 | 90 | 40 | 34 | 52 | 10 | 38 |
| A40.H20 | HSK-A 40 | 20 | 90 | 42 | 34 | 52 | 10 | 16 |
| <hr/> | | | | | | | | |
| A50.H06 | HSK-A 50 | 6 | 80 | 26 | 42 | 37 | 10 | 45 |
| A50.H08 | HSK-A 50 | 8 | 80 | 28 | 42 | 37 | 10 | 44 |
| A50.H10 | HSK-A 50 | 10 | 85 | 30 | 42 | 42 | 10 | 44 |
| A50.H12 | HSK-A 50 | 12 | 90 | 32 | 42 | 47 | 10 | 43 |
| A50.H14 | HSK-A 50 | 14 | 90 | 34 | 42 | 47 | 10 | 41 |
| A50.H16 | HSK-A 50 | 16 | 95 | 38 | 42 | 52 | 10 | 43 |
| A50.H18 | HSK-A 50 | 18 | 95 | 40 | 42 | 52 | 10 | 43 |
| A50.H20 | HSK-A 50 | 20 | 100 | 42 | 42 | 52 | 10 | 26 |

Lieferumfang: Mit Spannschlüssel

Delivery: With wrench

Livraison: Avec clé de serrage

l₁ = max. Einstecktiefe

l₁ = max. clamping depth

l₁ = max. profondeur d'insertion

l₂ = max. Verstellweg

l₂ = max. length adjustment range

l₂ = max. course de réglage



Hydro-Dehnspannfutter

Hydraulic expansion chucks

Mandrins expansibles hydrauliques

DIN 69893-1 HSK A



Verwendung:

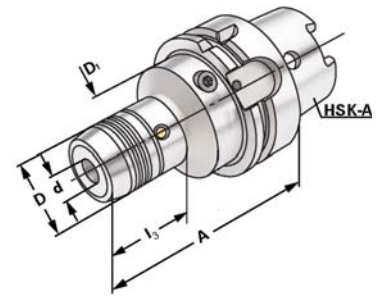
Zur Aufnahme von Werkzeugen mit Zylinderschaft nach DIN 1835 Form A+B+E und DIN 6535 Form HA+HB+HE (größer Ø 20 mm nur mit Reduzierung).

Application:

For mounting straight-shank tools acc. DIN 1835 form A+B+E and DIN 6535 form HA+HB+HE (larger than dia. 20 mm only with reduction sleeve).

Application:

Pour le serrage d'outils avec queue cylindrique suivant DIN 1835 forme A+B+E et DIN 6535 forme HA+HB+HE (à partir de dia. 20 mm seulement avec réduction).



G 6,3 15.000 min⁻¹

≤ 0,003

INFO → 10.03

| Bestell-Nr. Order no. Référence | HSK | d | A | D | D ₁ | l ₁ | l ₂ | l ₃ |
|---------------------------------------|----------|----|-----|----|----------------|----------------|----------------|----------------|
| A63.H06 | HSK-A 63 | 6 | 80 | 26 | 50 | 37 | 10 | 47 |
| A63.H08 | HSK-A 63 | 8 | 80 | 28 | 50 | 37 | 10 | 47 |
| A63.H10 | HSK-A 63 | 10 | 85 | 30 | 50 | 42 | 10 | 46 |
| A63.H12 | HSK-A 63 | 12 | 90 | 32 | 50 | 47 | 10 | 46 |
| A63.H14 | HSK-A 63 | 14 | 90 | 34 | 50 | 47 | 10 | 44 |
| A63.H16 | HSK-A 63 | 16 | 95 | 38 | 50 | 52 | 10 | 43 |
| A63.H18 | HSK-A 63 | 18 | 95 | 40 | 50 | 52 | 10 | 43 |
| A63.H20 | HSK-A 63 | 20 | 100 | 42 | 50 | 52 | 10 | 42 |
| A63.H25 | HSK-A 63 | 25 | 120 | 50 | 50 | 58 | 10 | 26 |
| A63.H32 | HSK-A 63 | 32 | 125 | 60 | 50 | 62 | 10 | 42 |
| | | | | | | | | |
| A63.H06.1 | HSK-A 63 | 6 | 150 | 26 | 50 | 37 | 10 | 47 |
| A63.H08.1 | HSK-A 63 | 8 | 150 | 28 | 50 | 37 | 10 | 46 |
| A63.H10.1 | HSK-A 63 | 10 | 150 | 30 | 50 | 42 | 10 | 46 |
| A63.H12.1 | HSK-A 63 | 12 | 150 | 32 | 50 | 47 | 10 | 45 |
| A63.H14.1 | HSK-A 63 | 14 | 150 | 34 | 50 | 47 | 10 | 45 |
| A63.H16.1 | HSK-A 63 | 16 | 150 | 38 | 50 | 52 | 10 | 43,5 |
| A63.H18.1 | HSK-A 63 | 18 | 150 | 40 | 50 | 52 | 10 | 43 |
| A63.H20.1 | HSK-A 63 | 20 | 150 | 42 | 50 | 52 | 10 | 42 |
| A63.H25.1 | HSK-A 63 | 25 | 150 | 50 | 50 | 58 | 10 | - |
| | | | | | | | | |
| A63.H06.2 | HSK-A 63 | 6 | 200 | 26 | 50 | 37 | 10 | 47 |
| A63.H08.2 | HSK-A 63 | 8 | 200 | 28 | 50 | 37 | 10 | 46 |
| A63.H10.2 | HSK-A 63 | 10 | 200 | 30 | 50 | 42 | 10 | 46 |
| A63.H12.2 | HSK-A 63 | 12 | 200 | 32 | 50 | 47 | 10 | 45 |
| A63.H14.2 | HSK-A 63 | 14 | 200 | 34 | 50 | 47 | 10 | 45 |
| A63.H16.2 | HSK-A 63 | 16 | 200 | 38 | 50 | 52 | 10 | 43,5 |
| A63.H18.2 | HSK-A 63 | 18 | 200 | 40 | 50 | 52 | 10 | 43 |
| A63.H20.2 | HSK-A 63 | 20 | 200 | 42 | 50 | 52 | 10 | 42 |
| A63.H25.2 | HSK-A 63 | 25 | 200 | 50 | 50 | 58 | 10 | - |

Lieferumfang: Mit Spannschlüssel

Delivery: With wrench

Livraison: Avec clé de serrage

l₁ = max. Einstecktiefe

l₁ = max. clamping depth

l₁ = max. profondeur d'insertion

l₂ = max. Verstellweg

l₂ = max. length adjustment range

l₂ = max. course de réglage





Verwendung:

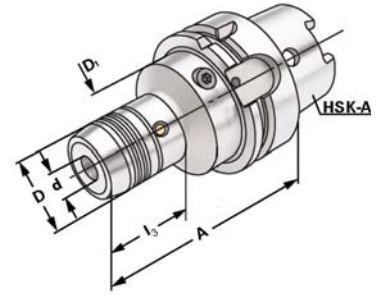
Zur Aufnahme von Werkzeugen mit Zylinderschaft nach DIN 1835 Form A+B+E und DIN 6535 Form HA+HB+HE (größer Ø 20 mm nur mit Reduzierung).

Application:

For mounting straight-shank tools acc. DIN 1835 form A+B+E and DIN 6535 form HA+HB+HE (larger than dia. 20 mm only with reduction sleeve).

Application:

Pour le serrage d'outils avec queue cylindrique suivant DIN 1835 forme A+B+E et DIN 6535 forme HA+HB+HE (à partir de dia. 20 mm seulement avec réduction).



G 6,3 15.000 min⁻¹

≤ 0,003

INFO → 10.03

| Bestell-Nr. Order no. Référence | HSK | d | A | D | D ₁ | l ₁ | l ₂ | l ₃ |
|---------------------------------------|-----------|----|-----|----|----------------|----------------|----------------|----------------|
| A80.H06 | HSK-A 80 | 6 | 85 | 26 | 56 | 37 | 10 | 54 |
| A80.H08 | HSK-A 80 | 8 | 85 | 28 | 56 | 37 | 10 | 53 |
| A80.H10 | HSK-A 80 | 10 | 90 | 30 | 56 | 42 | 10 | 53 |
| A80.H12 | HSK-A 80 | 12 | 95 | 32 | 56 | 47 | 10 | 52 |
| A80.H14 | HSK-A 80 | 14 | 95 | 34 | 56 | 47 | 10 | 51 |
| A80.H16 | HSK-A 80 | 16 | 100 | 38 | 56 | 52 | 10 | 50 |
| A80.H18 | HSK-A 80 | 18 | 100 | 40 | 56 | 52 | 10 | 50 |
| A80.H20 | HSK-A 80 | 20 | 105 | 42 | 56 | 52 | 10 | 49 |
| A80.H25 | HSK-A 80 | 25 | 115 | 50 | 56 | 58 | 10 | 62 |
| A80.H32 | HSK-A 80 | 32 | 120 | 60 | 56 | 62 | 10 | 26 |
| | | | | | | | | |
| A100.H06 | HSK-A 100 | 6 | 85 | 26 | 63 | 37 | 10 | 56 |
| A100.H08 | HSK-A 100 | 8 | 85 | 28 | 63 | 37 | 10 | 56 |
| A100.H10 | HSK-A 100 | 10 | 90 | 30 | 63 | 42 | 10 | 55 |
| A100.H12 | HSK-A 100 | 12 | 95 | 32 | 63 | 47 | 10 | 55 |
| A100.H14 | HSK-A 100 | 14 | 95 | 34 | 63 | 47 | 10 | 53 |
| A100.H16 | HSK-A 100 | 16 | 100 | 38 | 63 | 52 | 10 | 53 |
| A100.H18 | HSK-A 100 | 18 | 100 | 40 | 63 | 52 | 10 | 52 |
| A100.H20 | HSK-A 100 | 20 | 105 | 42 | 63 | 52 | 10 | 51 |
| A100.H25 | HSK-A 100 | 25 | 115 | 50 | 63 | 58 | 10 | 64 |
| A100.H32 | HSK-A 100 | 32 | 120 | 60 | 63 | 62 | 10 | 61 |
| A100.H06.1 | HSK-A 100 | 6 | 150 | 26 | 50 | 37 | 10 | 56 |
| A100.H08.1 | HSK-A 100 | 8 | 150 | 28 | 50 | 37 | 10 | 55,5 |
| A100.H10.1 | HSK-A 100 | 10 | 150 | 30 | 50 | 42 | 10 | 55 |
| A100.H12.1 | HSK-A 100 | 12 | 150 | 32 | 50 | 47 | 10 | 54,5 |
| A100.H14.1 | HSK-A 100 | 14 | 150 | 34 | 50 | 47 | 10 | 53 |
| A100.H16.1 | HSK-A 100 | 16 | 150 | 38 | 50 | 52 | 10 | 52,5 |
| A100.H18.1 | HSK-A 100 | 18 | 150 | 40 | 50 | 52 | 10 | 52 |
| A100.H20.1 | HSK-A 100 | 20 | 150 | 42 | 50 | 52 | 10 | 51 |
| A100.H25.1 | HSK-A 100 | 25 | 150 | 50 | 50 | 58 | 10 | - |
| A100.H32.1 | HSK-A 100 | 32 | 150 | 60 | 60 | 62 | 10 | - |

Lieferumfang: Mit Spannschlüssel
Delivery: With wrench
Livraison: Avec clé de serrage

l₁ = max. Einstecktiefe
 l₁ = max. clamping depth
 l₁ = max. profondeur d'insertion

l₂ = max. Verstellweg
 l₂ = max. length adjustment range
 l₂ = max. course de réglage



Hydro-Dehnspannfutter

Hydraulic expansion chucks

Mandrins expansibles hydrauliques

DIN 69893-1 HSK A



Verwendung:

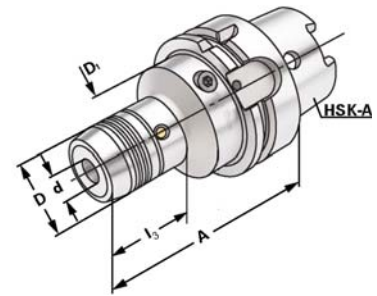
Zur Aufnahme von Werkzeugen mit Zylinderschaft nach DIN 1835 Form A+B+E und DIN 6535 Form HA+HB+HE (größer Ø 20 mm nur mit Reduzierung).

Application:

For mounting straight-shank tools acc. DIN 1835 form A+B+E and DIN 6535 form HA+HB+HE (larger than dia. 20 mm only with reduction sleeve).

Application:

Pour le serrage d'outils avec queue cylindrique suivant DIN 1835 forme A+B+E et DIN 6535 forme HA+HB+HE (à partir de dia. 20 mm seulement avec réduction).



G 6,3 15.000 min⁻¹

≤ 0,003

INFO ➔ 10.03

| Bestell-Nr. Order no. Référence | HSK | d | A | D | D ₁ | l ₁ | l ₂ | l ₃ |
|---------------------------------------|-----------|----|-----|----|----------------|----------------|----------------|----------------|
| A100.H06.2 | HSK-A 100 | 6 | 200 | 26 | 50 | 37 | 10 | 56 |
| A100.H08.2 | HSK-A 100 | 8 | 200 | 28 | 50 | 37 | 10 | 55,5 |
| A100.H10.2 | HSK-A 100 | 10 | 200 | 30 | 50 | 42 | 10 | 55 |
| A100.H12.2 | HSK-A 100 | 12 | 200 | 32 | 50 | 47 | 10 | 54,5 |
| A100.H14.2 | HSK-A 100 | 14 | 200 | 34 | 50 | 47 | 10 | 53 |
| A100.H16.2 | HSK-A 100 | 16 | 200 | 38 | 50 | 52 | 10 | 52,5 |
| A100.H18.2 | HSK-A 100 | 18 | 200 | 40 | 50 | 52 | 10 | 52 |
| A100.H20.2 | HSK-A 100 | 20 | 200 | 42 | 50 | 52 | 10 | 51 |
| A100.H25.2 | HSK-A 100 | 25 | 200 | 50 | 50 | 58 | 10 | – |
| A100.H32.2 | HSK-A 100 | 32 | 200 | 60 | 60 | 62 | 10 | – |

Lieferumfang: Mit Spannschlüssel

Delivery: With wrench

Livraison: Avec clé de serrage

l₁ = max. Einstecktiefe

l₁ = max. clamping depth

l₁ = max. profondeur d'insertion

l₂ = max. Verstellweg

l₂ = max. length adjustment range

l₂ = max. course de réglage



Schrumpffutter zum Spannen von HM und HSS Werkzeugschäften

DIN 69893-1 HSK A

Shrink chucks for mounting of solid carbide and HSS-tool shanks

Mandrins de frettage pour le serrage de queues d'outils carbures de type HM et HSS



Verwendung:

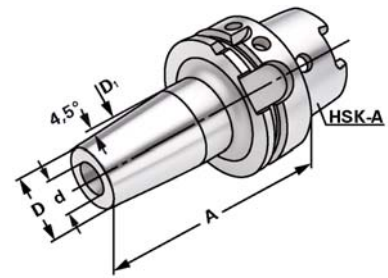
Zur Aufnahme von Werkzeugen mit Zylinderschaft.

Application:

For mounting straight-shank tools.

Application:

Pour le serrage d'outils avec queue cylindrique.



G 6,3 15.000 min⁻¹

≤ 0,003

| Bestell-Nr. Order no. Référence | HSK | d | A | D | D ₁ | l ₁ | l ₂ |
|---------------------------------------|----------|----|-----|----|----------------|----------------|----------------|
| A32.70.03 | HSK-A 32 | 3 | 60 | 11 | 15 | 10 | - |
| A32.70.04 | HSK-A 32 | 4 | 60 | 14 | 15 | 20 | 5 |
| A32.70.05 | HSK-A 32 | 5 | 60 | 16 | 15 | 20 | 5 |
| A32.70.06 | HSK-A 32 | 6 | 70 | 21 | 27 | 36 | 10 |
| A32.70.08 | HSK-A 32 | 8 | 70 | 21 | 27 | 36 | 10 |
| A32.70.10 | HSK-A 32 | 10 | 70 | 24 | 29 | 42 | 10 |
| A32.70.12 | HSK-A 32 | 12 | 90 | 24 | 29 | 47 | 10 |
| A32.70.14 | HSK-A 32 | 14 | 90 | 27 | 34 | 47 | 10 |
| A32.70.16 | HSK-A 32 | 16 | 90 | 27 | 34 | 50 | 10 |
| A32.70.20 | HSK-A 32 | 20 | 100 | 33 | 40 | 52 | 10 |
| | | | | | | | |
| A40.70.03 | HSK-A 40 | 3 | 80 | 11 | 15 | 10 | - |
| A40.70.04 | HSK-A 40 | 4 | 80 | 14 | 22 | 20 | 5 |
| A40.70.05 | HSK-A 40 | 5 | 80 | 16 | 22 | 20 | 5 |
| A40.70.06 | HSK-A 40 | 6 | 80 | 21 | 27 | 36 | 10 |
| A40.70.08 | HSK-A 40 | 8 | 80 | 21 | 27 | 36 | 10 |
| A40.70.10 | HSK-A 40 | 10 | 80 | 24 | 32 | 42 | 10 |
| A40.70.12 | HSK-A 40 | 12 | 90 | 24 | 32 | 47 | 10 |
| A40.70.14 | HSK-A 40 | 14 | 90 | 27 | 34 | 47 | 10 |
| A40.70.16 | HSK-A 40 | 16 | 90 | 27 | 34 | 50 | 10 |
| A40.70.18 | HSK-A 40 | 18 | 95 | 33 | 42 | 50 | 10 |
| A40.70.20 | HSK-A 40 | 20 | 100 | 33 | 42 | 52 | 10 |
| A40.70.25 | HSK-A 40 | 25 | 100 | 44 | 51 | 58 | 10 |

Für Ø 3, 4 und 5 mm nur Hartmetallschäfte verwenden!

For Ø 3, 4 and 5 mm only solid carbide tool shanks must be used!

Pour Ø 3, 4 et 5 mm il faut seulement utiliser de queues d'outils carbures de type HM!

Hinweis: Aufnahme für Induktiv-, Kontakt- und Heißluftschumpfgeräte geeignet. Schafttoleranz bei Ø 3, 4 und 5 mm = h₄, bei Ø 6–Ø 32 mm = h₆

Note: Toolholders suitable for induction-, contact- and hot air shrink units. Ø 3, 4, 5 with h₄-tolerance and Ø 6–Ø 32 with h₆-tolerance

Observation: Porte-outils convenables pour machines à frotter par induction-, par contact-, ou par air chaud. Ø 3, 4, 5 avec h₄-tolerance et Ø 6–Ø 32 avec h₆-tolerance

l₁ = max. Einstecktiefe

l₁ = max. clamping depth

l₁ = max. profondeur d'insertion

l₂ = max. Verstellweg

l₂ = max. length adjustment range

l₂ = max. course de réglage



Schrumpffutter zum Spannen von HM und HSS Werkzeugschäften

DIN 69893-1 HSK A



Shrink chucks for mounting of solid carbide and HSS-tool shanks

Mandrins de frettage pour le serrage de queues d'outils carbures de type HM et HSS



Verwendung:

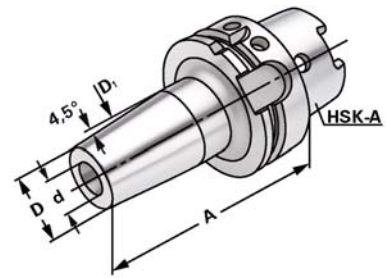
Zur Aufnahme von Werkzeugen mit Zylinderschaft.

Application:

For mounting straight-shank tools.

Application:

Pour le serrage d'outils avec queue cylindrique.



G 6,3 15.000 min⁻¹

≤ 0,003

| Bestell-Nr. Order no. Référence | HSK | d | A | D | D ₁ | l ₁ | l ₂ |
|---------------------------------------|----------|----|-----|----|----------------|----------------|----------------|
| A50.70.03 | HSK-A 50 | 3 | 80 | 11 | 15 | 10 | – |
| A50.70.04 | HSK-A 50 | 4 | 80 | 14 | 22 | 20 | 5 |
| A50.70.05 | HSK-A 50 | 5 | 80 | 16 | 22 | 20 | 5 |
| A50.70.06 | HSK-A 50 | 6 | 80 | 21 | 27 | 36 | 10 |
| A50.70.08 | HSK-A 50 | 8 | 80 | 21 | 27 | 36 | 10 |
| A50.70.10 | HSK-A 50 | 10 | 85 | 24 | 32 | 42 | 10 |
| A50.70.12 | HSK-A 50 | 12 | 90 | 24 | 32 | 47 | 10 |
| A50.70.14 | HSK-A 50 | 14 | 90 | 27 | 34 | 47 | 10 |
| A50.70.16 | HSK-A 50 | 16 | 95 | 27 | 34 | 50 | 10 |
| A50.70.18 | HSK-A 50 | 18 | 95 | 33 | 42 | 50 | 10 |
| A50.70.20 | HSK-A 50 | 20 | 100 | 33 | 42 | 52 | 10 |
| A50.70.25 | HSK-A 50 | 25 | 115 | 44 | 53 | 58 | 10 |
| A50.70.32 | HSK-A 50 | 32 | 120 | 44 | 53 | 62 | 10 |
| A50.70.06.1 | HSK-A 50 | 6 | 120 | 21 | 27 | 20 | 10 |
| A50.70.08.1 | HSK-A 50 | 8 | 120 | 21 | 27 | 20 | 10 |
| A50.70.10.1 | HSK-A 50 | 10 | 120 | 24 | 32 | 36 | 10 |
| A50.70.12.1 | HSK-A 50 | 12 | 120 | 24 | 32 | 36 | 10 |
| A50.70.14.1 | HSK-A 50 | 14 | 120 | 27 | 34 | 41 | 10 |
| A50.70.16.1 | HSK-A 50 | 16 | 120 | 27 | 34 | 47 | 10 |
| A50.70.18.1 | HSK-A 50 | 18 | 120 | 33 | 42 | 47 | 10 |
| A50.70.20.1 | HSK-A 50 | 20 | 120 | 33 | 42 | 50 | 10 |
| A50.70.03.2 | HSK-A 50 | 3 | 160 | 11 | 15 | 10 | – |
| A50.70.04.2 | HSK-A 50 | 4 | 160 | 14 | 22 | 20 | 5 |
| A50.70.05.2 | HSK-A 50 | 5 | 160 | 16 | 22 | 20 | 5 |
| A50.70.06.2 | HSK-A 50 | 6 | 160 | 21 | 27 | 36 | 10 |
| A50.70.08.2 | HSK-A 50 | 8 | 160 | 21 | 27 | 36 | 10 |
| A50.70.10.2 | HSK-A 50 | 10 | 160 | 24 | 32 | 41 | 10 |
| A50.70.12.2 | HSK-A 50 | 12 | 160 | 24 | 32 | 47 | 10 |
| A50.70.14.2 | HSK-A 50 | 14 | 160 | 27 | 34 | 47 | 10 |
| A50.70.16.2 | HSK-A 50 | 16 | 160 | 27 | 34 | 50 | 10 |
| A50.70.18.2 | HSK-A 50 | 18 | 160 | 33 | 42 | 50 | 10 |
| A50.70.20.2 | HSK-A 50 | 20 | 160 | 33 | 42 | 52 | 10 |

Hinweis: Aufnahme für Induktiv-, Kontakt- und Heißluftschumpfgeräte geeignet. Schafttoleranz bei Ø 3, 4 und 5 mm = h₄, bei Ø 6–Ø 32 mm = h₆

Note: Toolholders suitable for induction-, contact- and hot air shrink units. Ø 3, 4, 5 with h₄-tolerance and Ø 6–Ø 32 with h₆-tolerance

Observation: Porte-outils convenables pour machines à fretter par induction-, par contact-, ou par air chaud. Ø 3, 4, 5 avec h₄-tolerance et Ø 6–Ø 32 avec h₆-tolerance

l₁ = max. Einstecktiefe

l₁ = max. clamping depth

l₁ = max. profondeur d'insertion

l₂ = max. Verstellweg

l₂ = max. length adjustment range

l₂ = max. course de réglage

Schrumpffutter zum Spannen von HM und HSS Werkzeugschäften

DIN 69893-1 HSK A

Shrink chucks for mounting of solid carbide and HSS-tool shanks

Mandrins de frettage pour le serrage de queues d'outils carbures de type HM et HSS



Verwendung:

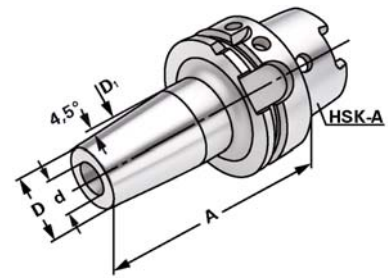
Zur Aufnahme von Werkzeugen mit Zylinderschaft.

Application:

For mounting straight-shank tools.

Application:

Pour le serrage d'outils avec queue cylindrique.



G 6,3 15.000 min⁻¹

≤ 0,003

| Bestell-Nr. Order no. Référence | HSK | d | A | D | D ₁ | l ₁ | l ₂ |
|---------------------------------------|----------|----|-----|----|----------------|----------------|----------------|
| A63.70.03 | HSK-A 63 | 3 | 80 | 11 | 15 | 10 | - |
| A63.70.04 | HSK-A 63 | 4 | 80 | 14 | 22 | 20 | 5 |
| A63.70.05 | HSK-A 63 | 5 | 80 | 16 | 22 | 20 | 5 |
| A63.70.06 | HSK-A 63 | 6 | 80 | 21 | 27 | 36 | 10 |
| A63.70.08 | HSK-A 63 | 8 | 80 | 21 | 27 | 36 | 10 |
| A63.70.10 | HSK-A 63 | 10 | 85 | 24 | 32 | 42 | 10 |
| A63.70.12 | HSK-A 63 | 12 | 90 | 24 | 32 | 47 | 10 |
| A63.70.14 | HSK-A 63 | 14 | 90 | 27 | 34 | 47 | 10 |
| A63.70.16 | HSK-A 63 | 16 | 95 | 27 | 34 | 50 | 10 |
| A63.70.18 | HSK-A 63 | 18 | 95 | 33 | 42 | 50 | 10 |
| A63.70.20 | HSK-A 63 | 20 | 100 | 33 | 42 | 52 | 10 |
| A63.70.25 | HSK-A 63 | 25 | 115 | 44 | 53 | 58 | 10 |
| A63.70.32 | HSK-A 63 | 32 | 120 | 44 | 53 | 61 | 10 |
| A63.70.03.1 | HSK-A 63 | 3 | 120 | 11 | 15 | 10 | - |
| A63.70.04.1 | HSK-A 63 | 4 | 120 | 14 | 22 | 20 | 5 |
| A63.70.05.1 | HSK-A 63 | 5 | 120 | 16 | 22 | 20 | 5 |
| A63.70.06.1 | HSK-A 63 | 6 | 120 | 21 | 27 | 20 | 10 |
| A63.70.08.1 | HSK-A 63 | 8 | 120 | 21 | 27 | 20 | 10 |
| A63.70.10.1 | HSK-A 63 | 10 | 120 | 24 | 32 | 36 | 10 |
| A63.70.12.1 | HSK-A 63 | 12 | 120 | 24 | 32 | 36 | 10 |
| A63.70.14.1 | HSK-A 63 | 14 | 120 | 27 | 34 | 41 | 10 |
| A63.70.16.1 | HSK-A 63 | 16 | 120 | 27 | 34 | 47 | 10 |
| A63.70.18.1 | HSK-A 63 | 18 | 120 | 33 | 42 | 47 | 10 |
| A63.70.20.1 | HSK-A 63 | 20 | 120 | 33 | 42 | 50 | 10 |
| A63.70.25.1 | HSK-A 63 | 25 | 120 | 44 | 53 | 58 | 10 |

Für Ø 3, 4 und 5 mm nur Hartmetallschäfte verwenden!

For Ø 3, 4 and 5 mm only solid carbide tool shanks must be used!

Pour Ø 3, 4 et 5 mm il faut seulement utiliser de queues d'outils carbures de type HM!

Hinweis: Aufnahme für Induktiv-, Kontakt- und Heißluftschumpfgeräte geeignet.
Schafttoleranz bei Ø 3, 4 und 5 mm = h₄, bei Ø 6–Ø 32 mm = h₆

Note: Toolholders suitable for induction-, contact- and hot air shrink units.
Ø 3, 4, 5 with h₄-tolerance and Ø 6–Ø 32 with h₆-tolerance

Observation: Porte-outils convenables pour machines à fretter par induction-, par contact-, ou par air chaud.
Ø 3, 4, 5 avec h₄-tolerance et Ø 6–Ø 32 avec h₆-tolerance

l₁ = max. Einstecktiefe

l₁ = max. clamping depth

l₁ = max. profondeur d'insertion

l₂ = max. Verstellweg

l₂ = max. length adjustment range

l₂ = max. course de réglage



Schrumpffutter zum Spannen von HM und HSS Werkzeugschäften

DIN 69893-1 HSK A



Shrink chucks for mounting of solid carbide and HSS-tool shanks

Mandrins de frettage pour le serrage de queues d'outils carbures de type HM et HSS



Verwendung:

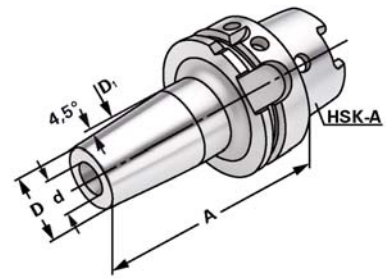
Zur Aufnahme von Werkzeugen mit Zylinderschaft.

Application:

For mounting straight-shank tools.

Application:

Pour le serrage d'outils avec queue cylindrique.



G 6,3 15.000 min⁻¹

≤ 0,003

| Bestell-Nr. Order no. Référence | HSK | d | A | D | D ₁ | l ₁ | l ₂ |
|---------------------------------------|----------|----|-----|----|----------------|----------------|----------------|
| A63.70.03.2 | HSK-A 63 | 3 | 160 | 11 | 15 | 10 | – |
| A63.70.04.2 | HSK-A 63 | 4 | 160 | 14 | 22 | 20 | 5 |
| A63.70.05.2 | HSK-A 63 | 5 | 160 | 16 | 22 | 20 | 5 |
| A63.70.06.2 | HSK-A 63 | 6 | 160 | 21 | 27 | 36 | 10 |
| A63.70.08.2 | HSK-A 63 | 8 | 160 | 21 | 27 | 36 | 10 |
| A63.70.10.2 | HSK-A 63 | 10 | 160 | 24 | 32 | 41 | 10 |
| A63.70.12.2 | HSK-A 63 | 12 | 160 | 24 | 32 | 47 | 10 |
| A63.70.14.2 | HSK-A 63 | 14 | 160 | 27 | 34 | 47 | 10 |
| A63.70.16.2 | HSK-A 63 | 16 | 160 | 27 | 34 | 50 | 10 |
| A63.70.18.2 | HSK-A 63 | 18 | 160 | 33 | 42 | 50 | 10 |
| A63.70.20.2 | HSK-A 63 | 20 | 160 | 33 | 42 | 52 | 10 |
| A63.70.25.2 | HSK-A 63 | 25 | 160 | 44 | 53 | 58 | 10 |
| A63.70.32.2 | HSK-A 63 | 32 | 160 | 44 | 53 | 62 | 10 |
| A63.70.06.3 | HSK-A 63 | 6 | 200 | 21 | 27 | 36 | 10 |
| A63.70.08.3 | HSK-A 63 | 8 | 200 | 21 | 27 | 36 | 10 |
| A63.70.10.3 | HSK-A 63 | 10 | 200 | 24 | 32 | 41 | 10 |
| A63.70.12.3 | HSK-A 63 | 12 | 200 | 24 | 32 | 47 | 10 |
| A63.70.16.3 | HSK-A 63 | 16 | 200 | 27 | 34 | 50 | 10 |
| A63.70.20.3 | HSK-A 63 | 20 | 200 | 33 | 42 | 52 | 10 |
| A63.70.32.3 | HSK-A 63 | 32 | 200 | 44 | 53 | 62 | 10 |

Für Ø 3, 4 und 5 mm nur Hartmetallschäfte verwenden!

For Ø 3, 4 and 5 mm only solid carbide tool shanks must be used!

Pour Ø 3, 4 et 5 mm il faut seulement utiliser de queues d'outils carbures de type HM!

Hinweis: Aufnahme für Induktiv-, Kontakt- und Heißluftschumpfgeräte geeignet.
Schafttoleranz bei Ø 3, 4 und 5 mm = h₄, bei Ø 6–Ø 32 mm = h₆

Note: Toolholders suitable for induction-, contact- and hot air shrink units.
Ø 3, 4, 5 with h₄-tolerance and Ø 6–Ø 32 with h₆-tolerance

Observation: Porte-outils convenables pour machines à fretter par induction-,
par contact-, ou par air chaud.
Ø 3, 4, 5 avec h₄-tolerance et Ø 6–Ø 32 avec h₆-tolerance

l₁ = max. Einstecktiefe

l₁ = max. clamping depth

l₁ = max. profondeur d'insertion

l₂ = max. Verstellweg

l₂ = max. length adjustment range

l₂ = max. course de réglage



Schrumpffutter zum Spannen von HM und HSS Werkzeugschäften

DIN 69893-1 HSK A

Shrink chucks for mounting of solid carbide and HSS-tool shanks

Mandrins de frettage pour le serrage de queues d'outils carbures de type HM et HSS



Verwendung:

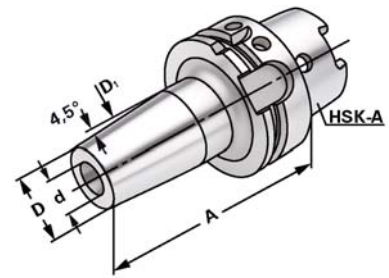
Zur Aufnahme von Werkzeugen mit Zylinderschaft.

Application:

For mounting straight-shank tools.

Application:

Pour le serrage d'outils avec queue cylindrique.



G 6,3 15.000 min⁻¹

≤ 0,003

| Bestell-Nr. Order no. Référence | HSK | d | A | D | D ₁ | l ₁ | l ₂ |
|---------------------------------------|----------|----|-----|----|----------------|----------------|----------------|
| A80.70.04 | HSK-A 80 | 4 | 80 | 14 | 22 | 20 | 5 |
| A80.70.06 | HSK-A 80 | 6 | 85 | 21 | 27 | 36 | 10 |
| A80.70.08 | HSK-A 80 | 8 | 85 | 21 | 27 | 36 | 10 |
| A80.70.10 | HSK-A 80 | 10 | 90 | 24 | 32 | 42 | 10 |
| A80.70.12 | HSK-A 80 | 12 | 95 | 24 | 32 | 47 | 10 |
| A80.70.14 | HSK-A 80 | 14 | 95 | 27 | 34 | 47 | 10 |
| A80.70.16 | HSK-A 80 | 16 | 100 | 27 | 34 | 50 | 10 |
| A80.70.18 | HSK-A 80 | 18 | 100 | 33 | 42 | 50 | 10 |
| A80.70.20 | HSK-A 80 | 20 | 105 | 33 | 42 | 52 | 10 |
| A80.70.25 | HSK-A 80 | 25 | 115 | 44 | 53 | 58 | 10 |
| A80.70.32 | HSK-A 80 | 32 | 120 | 44 | 53 | 61 | 10 |
| A80.70.06.1 | HSK-A 80 | 6 | 120 | 21 | 27 | 36 | 10 |
| A80.70.08.1 | HSK-A 80 | 8 | 120 | 21 | 27 | 36 | 10 |
| A80.70.10.1 | HSK-A 80 | 10 | 120 | 24 | 32 | 41 | 10 |
| A80.70.12.1 | HSK-A 80 | 12 | 120 | 24 | 32 | 47 | 10 |
| A80.70.14.1 | HSK-A 80 | 14 | 120 | 27 | 34 | 47 | 10 |
| A80.70.06.2 | HSK-A 80 | 6 | 160 | 21 | 27 | 36 | 10 |
| A80.70.08.2 | HSK-A 80 | 8 | 160 | 21 | 27 | 36 | 10 |
| A80.70.10.2 | HSK-A 80 | 10 | 160 | 24 | 32 | 41 | 10 |
| A80.70.12.2 | HSK-A 80 | 12 | 160 | 24 | 32 | 47 | 10 |
| A80.70.14.2 | HSK-A 80 | 14 | 160 | 27 | 34 | 47 | 10 |
| A80.70.16.2 | HSK-A 80 | 16 | 160 | 27 | 34 | 50 | 10 |
| A80.70.18.2 | HSK-A 80 | 18 | 160 | 33 | 42 | 50 | 10 |
| A80.70.20.2 | HSK-A 80 | 20 | 160 | 33 | 42 | 52 | 10 |
| A80.70.25.2 | HSK-A 80 | 25 | 160 | 44 | 53 | 58 | 10 |

Für Ø 3, 4 und 5 mm nur Hartmetallschäfte verwenden!

For Ø 3, 4 and 5 mm only solid carbide tool shanks must be used!

Pour Ø 3, 4 et 5 mm il faut seulement utiliser de queues d'outils carbures de type HM!

Hinweis: Aufnahme für Induktiv-, Kontakt- und Heißluftschumpfgeräte geeignet.
Schafttoleranz bei Ø 3, 4 und 5 mm = h₄, bei Ø 6–Ø 32 mm = h₆

Note: Toolholders suitable for induction-, contact- and hot air shrink units.
Ø 3, 4, 5 with h₄-tolerance and Ø 6–Ø 32 with h₆-tolerance

Observation: Porte-outils convenables pour machines à fretter par induction-,
par contact-, ou par air chaud.
Ø 3, 4, 5 avec h₄-tolerance et Ø 6–Ø 32 avec h₆-tolerance

l₁ = max. Einstecktiefe

l₁ = max. clamping depth

l₁ = max. profondeur d'insertion

l₂ = max. Verstellweg

l₂ = max. length adjustment range

l₂ = max. course de réglage



Schrumpffutter zum Spannen von HM und HSS Werkzeugschäften

DIN 69893-1 HSK A



Shrink chucks for mounting of solid carbide and HSS-tool shanks

Mandrins de frettage pour le serrage de queues d'outils carbures de type HM et HSS



Verwendung:

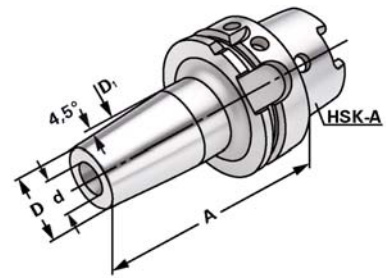
Zur Aufnahme von Werkzeugen mit Zylinderschaft.

Application:

For mounting straight-shank tools.

Application:

Pour le serrage d'outils avec queue cylindrique.



G 6,3 15.000 min⁻¹

≤ 0,003

| Bestell-Nr. Order no. Référence | HSK | d | A | D | D ₁ | l ₁ | l ₂ |
|---------------------------------------|-----------|----|-----|----|----------------|----------------|----------------|
| A100.70.04 | HSK-A 100 | 4 | 85 | 14 | 22 | 20 | 5 |
| A100.70.05 | HSK-A 100 | 5 | 85 | 16 | 22 | 20 | 5 |
| A100.70.06 | HSK-A 100 | 6 | 85 | 21 | 27 | 36 | 10 |
| A100.70.08 | HSK-A 100 | 8 | 85 | 21 | 27 | 36 | 10 |
| A100.70.10 | HSK-A 100 | 10 | 90 | 24 | 32 | 42 | 10 |
| A100.70.12 | HSK-A 100 | 12 | 95 | 24 | 32 | 47 | 10 |
| A100.70.14 | HSK-A 100 | 14 | 95 | 27 | 34 | 47 | 10 |
| A100.70.16 | HSK-A 100 | 16 | 100 | 27 | 34 | 50 | 10 |
| A100.70.18 | HSK-A 100 | 18 | 100 | 33 | 42 | 50 | 10 |
| A100.70.20 | HSK-A 100 | 20 | 105 | 33 | 42 | 52 | 10 |
| A100.70.25 | HSK-A 100 | 25 | 120 | 44 | 53 | 56 | 10 |
| A100.70.32 | HSK-A 100 | 32 | 120 | 44 | 53 | 62 | 10 |
| A100.70.40 | HSK-A 100 | 40 | 150 | 78 | 90 | 90 | 10 |
| A100.70.50 | HSK-A 100 | 50 | 150 | 78 | 90 | 90 | 10 |
| A100.70.06.1 | HSK-A 100 | 6 | 120 | 21 | 27 | 36 | 10 |
| A100.70.08.1 | HSK-A 100 | 8 | 120 | 21 | 27 | 36 | 10 |
| A100.70.10.1 | HSK-A 100 | 10 | 120 | 24 | 32 | 41 | 10 |
| A100.70.12.1 | HSK-A 100 | 12 | 120 | 24 | 32 | 47 | 10 |
| A100.70.14.1 | HSK-A 100 | 14 | 120 | 27 | 34 | 47 | 10 |
| A100.70.16.1 | HSK-A 100 | 16 | 120 | 27 | 34 | 50 | 10 |
| A100.70.18.1 | HSK-A 100 | 18 | 120 | 33 | 42 | 50 | 10 |
| A100.70.20.1 | HSK-A 100 | 20 | 120 | 33 | 42 | 52 | 10 |
| A100.70.06.2 | HSK-A 100 | 6 | 160 | 21 | 27 | 36 | 10 |
| A100.70.08.2 | HSK-A 100 | 8 | 160 | 21 | 27 | 36 | 10 |
| A100.70.10.2 | HSK-A 100 | 10 | 160 | 24 | 32 | 41 | 10 |
| A100.70.12.2 | HSK-A 100 | 12 | 160 | 24 | 32 | 47 | 10 |
| A100.70.14.2 | HSK-A 100 | 14 | 160 | 27 | 34 | 47 | 10 |
| A100.70.16.2 | HSK-A 100 | 16 | 160 | 27 | 34 | 50 | 10 |
| A100.70.18.2 | HSK-A 100 | 18 | 160 | 33 | 42 | 50 | 10 |
| A100.70.20.2 | HSK-A 100 | 20 | 160 | 33 | 42 | 52 | 10 |
| A100.70.25.2 | HSK-A 100 | 25 | 160 | 44 | 53 | 58 | 10 |
| A100.70.32.2 | HSK-A 100 | 32 | 160 | 44 | 53 | 62 | 10 |

Hinweis: Aufnahme für Induktiv-, Kontakt- und Heißluftschumpfgeräte geeignet. Schafttoleranz bei Ø 3, 4 und 5 mm = h₄, bei Ø 6–Ø 32 mm = h₆

Note: Toolholders suitable for induction-, contact- and hot air shrink units. Ø 3, 4, 5 with h₄-tolerance and Ø 6–Ø 32 with h₆-tolerance

Observation: Porte-outils convenables pour machines à fretter par induction-, par contact-, ou par air chaud. Ø 3, 4, 5 avec h₄-tolerance et Ø 6–Ø 32 avec h₆-tolerance

l₁ = max. Einstecktiefe

l₁ = max. clamping depth

l₁ = max. profondeur d'insertion

l₂ = max. Verstellweg

l₂ = max. length adjustment range

l₂ = max. course de réglage

Schrumpffutter zum Spannen von HM und HSS Werkzeugschäften

DIN 69893-1 HSK A

Shrink chucks for mounting of solid carbide and HSS-tool shanks

Mandrins de frettage pour le serrage de queues d'outils carbures de type HM et HSS



Verwendung:

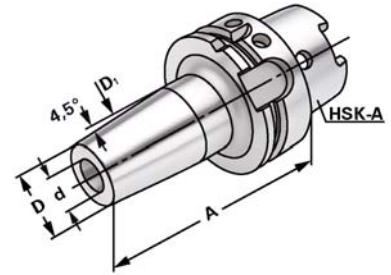
Zur Aufnahme von Werkzeugen mit Zylinderschaft.

Application:

For mounting straight-shank tools.

Application:

Pour le serrage d'outils avec queue cylindrique.



G 6,3 15.000 min⁻¹

≤ 0,003

| Bestell-Nr. Order no. Référence | HSK | d | A | D | D ₁ | l ₁ | l ₂ |
|---------------------------------------|-----------|----|-----|----|----------------|----------------|----------------|
| A100.70.06.3 | HSK-A 100 | 6 | 200 | 21 | 27 | 36 | 10 |
| A100.70.08.3 | HSK-A 100 | 8 | 200 | 21 | 27 | 36 | 10 |
| A100.70.10.3 | HSK-A 100 | 10 | 200 | 24 | 32 | 41 | 10 |
| A100.70.12.3 | HSK-A 100 | 12 | 200 | 24 | 32 | 47 | 10 |
| A100.70.14.3 | HSK-A 100 | 14 | 200 | 27 | 34 | 47 | 10 |
| A100.70.16.3 | HSK-A 100 | 16 | 200 | 27 | 34 | 50 | 10 |
| A100.70.18.3 | HSK-A 100 | 18 | 200 | 33 | 42 | 50 | 10 |
| A100.70.20.3 | HSK-A 100 | 20 | 200 | 33 | 42 | 52 | 10 |
| A100.70.25.3 | HSK-A 100 | 25 | 200 | 44 | 53 | 58 | 10 |
| A100.70.32.3 | HSK-A 100 | 32 | 200 | 44 | 53 | 62 | 10 |
| A100.70.06.4 | HSK-A 100 | 6 | 250 | 21 | 27 | 36 | 10 |
| A100.70.08.4 | HSK-A 100 | 8 | 250 | 21 | 27 | 36 | 10 |
| A100.70.10.4 | HSK-A 100 | 10 | 250 | 24 | 32 | 41 | 10 |
| A100.70.12.4 | HSK-A 100 | 12 | 250 | 24 | 32 | 47 | 10 |
| A100.70.14.4 | HSK-A 100 | 14 | 250 | 27 | 34 | 47 | 10 |
| A100.70.16.4 | HSK-A 100 | 16 | 250 | 27 | 34 | 50 | 10 |

Hinweis: Aufnahme für Induktiv-, Kontakt- und Heißluftschumpfgeräte geeignet.
Schafttoleranz bei Ø 6–Ø 32 mm = h₆

Note: Toolholders suitable for induction-, contact- and hot air shrink units.
Ø 6–Ø 32 with h₆-tolerance

Observation: Porte-outils convenables pour machines à fretter par induction-,
par contact-, ou par air chaud.
Ø 6–Ø 32 avec h₆-tolerance

l₁ = max. Einstecktiefe

l₁ = max. clamping depth

l₁ = max. profondeur d'insertion

l₂ = max. Verstellweg

l₂ = max. length adjustment range

l₂ = max. course de réglage



Schrumpffutter mit Kühlkanälen zum Spannen von HM und HSS Werkzeugschäften

DIN 69893-1 HSK A



Shrink chucks for mounting of solid carbide and HSS-tool shanks

Mandrins de frettage pour le serrage de queues d'outils carbures de type HM et HSS



Verwendung:

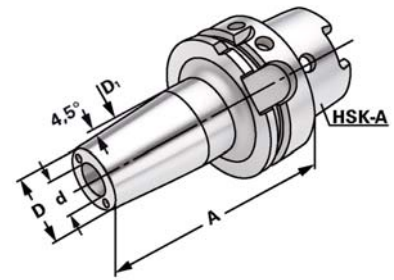
Zur Aufnahme von Werkzeugen mit Zylinderschaft.

Application:

For mounting straight-shank tools.

Application:

Pour le serrage d'outils avec queue cylindrique.



G 6,3 15.000 min⁻¹

≤ 0,003

| Bestell-Nr. Order no. Référence | HSK | d | A | D | D ₁ | l ₁ | l ₂ |
|---------------------------------------|----------|----|-----|----|----------------|----------------|----------------|
| A63.70.03.K | HSK-A 63 | 3 | 80 | 11 | 15 | 10 | – |
| A63.70.04.K | HSK-A 63 | 4 | 80 | 14 | 22 | 20 | 5 |
| A63.70.05.K | HSK-A 63 | 5 | 80 | 16 | 22 | 20 | 5 |
| A63.70.06.K | HSK-A 63 | 6 | 80 | 21 | 27 | 36 | 10 |
| A63.70.08.K | HSK-A 63 | 8 | 80 | 21 | 27 | 36 | 10 |
| A63.70.10.K | HSK-A 63 | 10 | 85 | 24 | 32 | 42 | 10 |
| A63.70.12.K | HSK-A 63 | 12 | 90 | 24 | 32 | 47 | 10 |
| A63.70.14.K | HSK-A 63 | 14 | 90 | 27 | 34 | 47 | 10 |
| A63.70.16.K | HSK-A 63 | 16 | 95 | 27 | 34 | 50 | 10 |
| A63.70.18.K | HSK-A 63 | 18 | 95 | 33 | 42 | 50 | 10 |
| A63.70.20.K | HSK-A 63 | 20 | 100 | 33 | 42 | 52 | 10 |
| A63.70.25.K | HSK-A 63 | 25 | 115 | 44 | 53 | 58 | 10 |
| A63.70.32.K | HSK-A 63 | 32 | 120 | 44 | 53 | 61 | 10 |
| A63.70.03.1.K | HSK-A 63 | 3 | 120 | 11 | 15 | 10 | – |
| A63.70.04.1.K | HSK-A 63 | 4 | 120 | 14 | 22 | 20 | 5 |
| A63.70.05.1.K | HSK-A 63 | 5 | 120 | 16 | 22 | 20 | 5 |
| A63.70.06.1.K | HSK-A 63 | 6 | 120 | 21 | 27 | 36 | 10 |
| A63.70.08.1.K | HSK-A 63 | 8 | 120 | 21 | 27 | 36 | 10 |
| A63.70.10.1.K | HSK-A 63 | 10 | 120 | 24 | 32 | 42 | 10 |
| A63.70.12.1.K | HSK-A 63 | 12 | 120 | 24 | 32 | 47 | 10 |
| A63.70.14.1.K | HSK-A 63 | 14 | 120 | 27 | 34 | 47 | 10 |
| A63.70.16.1.K | HSK-A 63 | 16 | 120 | 27 | 34 | 50 | 10 |
| A63.70.18.1.K | HSK-A 63 | 18 | 120 | 33 | 42 | 50 | 10 |
| A63.70.20.1.K | HSK-A 63 | 20 | 120 | 33 | 42 | 52 | 10 |
| A63.70.25.1.K | HSK-A 63 | 25 | 120 | 44 | 53 | 58 | 10 |

Für Ø 3, 4 und 5 mm nur Hartmetallschäfte verwenden!

For Ø 3, 4 and 5 mm only solid carbide tool shanks must be used!

Pour Ø 3, 4 et 5 mm il faut seulement utiliser de queues d'outils carbures de type HM!

Hinweis: Aufnahme für Induktiv-, Kontakt- und Heißluftschumpfgeräte geeignet. Schafttoleranz bei Ø 3, 4 und 5 mm = h₄, bei Ø 6–Ø 32 mm = h₆

Note: Toolholders suitable for induction-, contact- and hot air shrink units. Ø 3, 4, 5 with h₄-tolerance and Ø 6–Ø 32 with h₆-tolerance

Observation: Porte-outils convenables pour machines à fretter par induction-, par contact-, ou par air chaud. Ø 3, 4, 5 avec h₄-tolerance et Ø 6–Ø 32 avec h₆-tolerance

l₁ = max. Einstecktiefe

l₁ = max. clamping depth

l₁ = max. profondeur d'insertion

l₂ = max. Verstellweg

l₂ = max. length adjustment range

l₂ = max. course de réglage



Schrumpffutter mit Kühlkanälen zum Spannen von HM und HSS Werkzeugschäften

DIN 69893-1 HSK A

Shrink chucks for mounting of solid carbide and HSS-tool shanks

Mandrins de frettage pour le serrage de queues d'outils carbures de type HM et HSS



Verwendung:

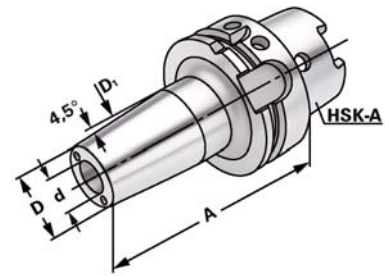
Zur Aufnahme von Werkzeugen mit Zylinderschaft.

Application:

For mounting straight-shank tools.

Application:

Pour le serrage d'outils avec queue cylindrique.



G 6,3 15.000 min⁻¹

≤ 0,003

| Bestell-Nr. Order no. Référence | HSK | d | A | D | D ₁ | l ₁ | l ₂ |
|---------------------------------------|-----------|----|-----|----|----------------|----------------|----------------|
| A63.70.08.2.K | HSK-A 63 | 8 | 160 | 21 | 27 | 36 | 10 |
| A63.70.10.2.K | HSK-A 63 | 10 | 160 | 24 | 32 | 42 | 10 |
| A63.70.12.2.K | HSK-A 63 | 12 | 160 | 24 | 32 | 47 | 10 |
| A63.70.14.2.K | HSK-A 63 | 14 | 160 | 27 | 34 | 47 | 10 |
| A63.70.16.2.K | HSK-A 63 | 16 | 160 | 27 | 34 | 50 | 10 |
| A63.70.18.2.K | HSK-A 63 | 18 | 160 | 33 | 42 | 50 | 10 |
| A63.70.20.2.K | HSK-A 63 | 20 | 160 | 33 | 42 | 52 | 10 |
| A63.70.25.2.K | HSK-A 63 | 25 | 160 | 44 | 53 | 58 | 10 |
| A63.70.32.2.K | HSK-A 63 | 32 | 160 | 44 | 53 | 61 | 10 |
| | | | | | | | |
| A100.70.05.K | HSK-A 100 | 5 | 80 | 16 | 22 | 20 | 5 |
| A100.70.06.K | HSK-A 100 | 6 | 80 | 21 | 27 | 36 | 10 |
| A100.70.08.K | HSK-A 100 | 8 | 80 | 21 | 27 | 36 | 10 |
| A100.70.10.K | HSK-A 100 | 10 | 85 | 24 | 32 | 42 | 10 |
| A100.70.12.K | HSK-A 100 | 12 | 90 | 24 | 32 | 47 | 10 |
| A100.70.14.K | HSK-A 100 | 14 | 90 | 27 | 34 | 47 | 10 |
| A100.70.16.K | HSK-A 100 | 16 | 95 | 27 | 34 | 50 | 10 |
| A100.70.18.K | HSK-A 100 | 18 | 95 | 33 | 42 | 50 | 10 |
| A100.70.20.K | HSK-A 100 | 20 | 100 | 33 | 42 | 52 | 10 |
| A100.70.25.K | HSK-A 100 | 25 | 115 | 44 | 53 | 58 | 10 |
| A100.70.32.K | HSK-A 100 | 32 | 120 | 44 | 53 | 61 | 10 |
| A100.70.05.1.K | HSK-A 100 | 5 | 120 | 16 | 22 | 20 | 5 |
| A100.70.06.1.K | HSK-A 100 | 6 | 120 | 21 | 27 | 36 | 10 |
| A100.70.08.1.K | HSK-A 100 | 8 | 120 | 21 | 27 | 36 | 10 |
| A100.70.10.1.K | HSK-A 100 | 10 | 120 | 24 | 32 | 42 | 10 |
| A100.70.12.1.K | HSK-A 100 | 12 | 120 | 24 | 32 | 47 | 10 |
| A100.70.14.1.K | HSK-A 100 | 14 | 120 | 27 | 34 | 47 | 10 |
| A100.70.16.1.K | HSK-A 100 | 16 | 120 | 27 | 34 | 50 | 10 |
| A100.70.18.1.K | HSK-A 100 | 18 | 120 | 33 | 42 | 50 | 10 |
| A100.70.20.1.K | HSK-A 100 | 20 | 120 | 33 | 42 | 52 | 10 |
| A100.70.25.1.K | HSK-A 100 | 25 | 120 | 44 | 53 | 58 | 10 |
| A100.70.32.1.K | HSK-A 100 | 32 | 120 | 44 | 53 | 61 | 10 |

Hinweis: Aufnahme für Induktiv-, Kontakt- und Heißluftschumpfgeräte geeignet. Schafttoleranz bei Ø 3, 4 und 5 mm = h₄, bei Ø 6–Ø 32 mm = h₆

Note: Toolholders suitable for induction-, contact- and hot air shrink units. Ø 3, 4, 5 with h₄-tolerance and Ø 6–Ø 32 with h₆-tolerance

Observation: Porte-outils convenables pour machines à fretter par induction-, par contact-, ou par air chaud. Ø 3, 4, 5 avec h₄-tolerance et Ø 6–Ø 32 avec h₆-tolerance

l₁ = max. Einstecktiefe

l₁ = max. clamping depth

l₁ = max. profondeur d'insertion

l₂ = max. Verstellweg

l₂ = max. length adjustment range

l₂ = max. course de réglage

Kontrolldorne

Test arbors

Mandrins de contrôle

DIN 69893-1 HSK A



Verwendung:

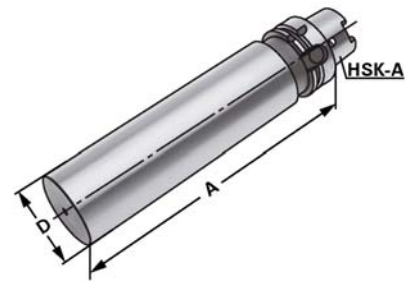
Zur Abnahme von Werkzeugmaschinen gemäß ISO-Empfehlung R230 oder zur Überprüfung der Werkzeugspindel.

Application:

For the inspection of machine tools according to ISO recommendation R230 or for testing the tool spindle.

Application:

Pour l'inspection de machine-outils suite à la recommandation ISO R230 ou pour la vérification de la broche.



≤ 0,003

| Bestell-Nr. Order no. Référence | HSK | D | A | l ₁ | l ₂ |
|---------------------------------------|-----------|----|-----|----------------|----------------|
| A32.18.25 | HSK-A 32 | 25 | 200 | 180 | 170 |
| A40.18.25 | HSK-A 40 | 25 | 200 | 180 | 170 |
| A50.18.32 | HSK-A 50 | 32 | 346 | 320 | 300 |
| A63.18.40 | HSK-A 63 | 40 | 346 | 320 | 300 |
| A80.18.50 | HSK-A 80 | 50 | 346 | 320 | 300 |
| A100.18.50 | HSK-A 100 | 50 | 349 | 320 | 300 |

Holzkasten für Kontrolldorne

Wooden box for test arbors

Coffret en bois pour mandrins de contrôle



Verwendung:

Zur Aufbewahrung von Kontrolldornen.

Application:

For the storage of test arbors.

Application:

Pour la conservation de mandrins de contrôle.



| Bestell-Nr. Order no. Référence | Abmessung Size Dimension | für Kegelgrößen for cones pour cônes |
|---------------------------------------|--------------------------------|--|
| 701.18 | 460 × 130 × 115 | HSK 32 / 40 / 50 / 63 / 80 / 100 |



Verwendung:

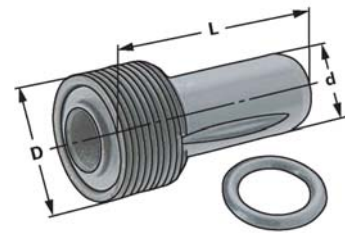
Zur zentralen Übergabe von Kühlmittel bei HSK-Werkzeugaufnahmen.

Application:

For the coolant supply through the centre of HSK toolholders.

Application:

Pour l'arrosage centrale de porte-outils HSK.



| Bestell-Nr. Order no. Référence | HSK | D | d | L |
|---------------------------------------|---------|-----------|----|------|
| A32.700 | HSK 32 | M10 × 1 | 6 | 26,0 |
| A40.700 | HSK 40 | M12 × 1 | 8 | 29,5 |
| A50.700 | HSK 50 | M16 × 1 | 10 | 33,0 |
| A63.700 | HSK 63 | M18 × 1 | 12 | 34,5 |
| A80.700 | HSK 80 | M20 × 1,5 | 14 | 40,0 |
| A100.700 | HSK 100 | M24 × 1,5 | 16 | 44,0 |

Hinweis: Axial abgedichtet mit zwei O-Ringen.
Die Kühlmittelübergabeeinheit ist nach dem Einbau, gemäß DIN, minimal beweglich ($\pm 1^\circ$).

Note: Axial sealed with two O-rings.
After mounting, the coolant tube can be moved only to a minimum degree according to DIN ($\pm 1^\circ$).

Observation: Etanche axiale avec deux joints toriques.
Après le montage, la canule de lubrification peut être déplacée légèrement suivant DIN ($\pm 1^\circ$).



Schlüssel für Kühlmittelübergabeeinheiten

Key for coolant tubes

Clés pour canules de lubrification

DIN 69893-1 HSK A



Verwendung:

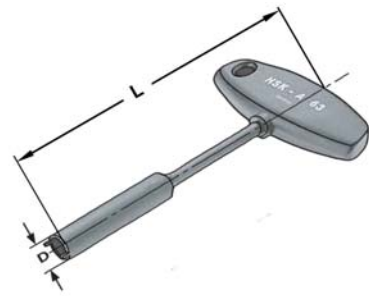
Zum Montieren der Kühlmittelübergabeeinheiten in HSK-Werkzeugaufnahmen.

Application:

For mounting the coolant tubes in HSK tool-holders.

Application:

Pour le montage de canules de lubrification dans des porte-outils HSK.



| Bestell-Nr. Order no. Référence | HSK | D | L |
|---------------------------------------|---------|------|-----|
| A32.701 | HSK 32 | 8,5 | 115 |
| A40.701 | HSK 40 | 10,5 | 115 |
| A50.701 | HSK 50 | 14,5 | 115 |
| A63.701 | HSK 63 | 16,5 | 136 |
| A80.701 | HSK 80 | 18,5 | 136 |
| A100.701 | HSK 100 | 22,0 | 136 |



Werkzeugaufnahmen DIN 69893-1 (ISO 12164-1) Form C

Toolholders DIN 69893-1 (ISO 12164-1) form C

Porte-outils DIN 69893-1 (ISO 12164-1) forme C

Vorgewuchtet

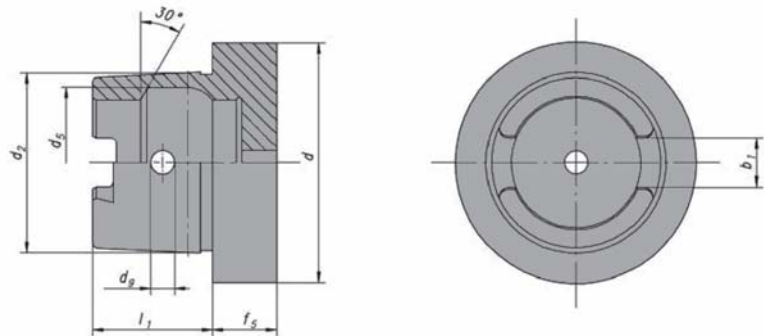
Pre-balanced
Pré-équilibré

G 6,3 15.000 min⁻¹

G 2,5 Feinwuchten gegen Aufpreis

G 2,5 Fine balancing at extra charge

G 2,5 Equilibrage fin contre un supplément



| d ₁ | l ₁ | f ₅ | d ₂ | d ₅ | d ₉ | b ₁ |
|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| 32 | 16 | 10 | 24 | 21 | 4 | 7,05 |
| 40 | 20 | 10 | 30 | 25,5 | 4,6 | 8,05 |
| 50 | 25 | 12,5 | 38 | 32 | 6 | 10,54 |
| 63 | 32 | 12,5 | 48 | 40 | 7,5 | 12,54 |
| 80 | 40 | 16 | 60 | 50 | 8,5 | 16,04 |
| 100 | 50 | 16 | 75 | 63 | 12 | 20,02 |

Werkstoff: Legierter Einsatzstahl mit einer Zugfestigkeit im Kern von min. 1000 N/mm². Einsatzgehärtet HRC 60 ± 2 (HV 700 ± 50), Härtetiefe 0,8 mm ± 0,2 mm, brüniert und präzisionsgeschliffen.

Genauigkeit: Kegelwinkel – Toleranzqualität < AT 3 nach DIN 7187.

Material: Alloyed case-hardened steel, tensile core strength of min. 1000 N/mm². Case hardened HRC 60 ± 2 (HV 700 ± 50), hardening depth 0.8 mm ± 0.2 mm, black-finished and precisely grinded.

Accuracy: Quality of taper < AT 3 according to DIN 7187.

Matière: Acier de cémentation allié. Résistance à la traction dans le noyau de min 1000 N/mm². Cémentation à HRC 60 ± 2 (HV 700 ± 50), profondeur de cémentation 0,8 mm ± 0,2 mm, bruni et rectifié précisément.

Précision: Qualité du cône < AT 3 suivant DIN 7187.



4.40



4.41



4.45



4.46



4.47



4.48



4.50



4.52

Spannfutter für Spannzangen DIN 6499 (ISO 15488) System ER

DIN 69893-1 HSK C

Collet chucks for collets DIN 6499 (ISO 15488) ER-system

Mandrins à pinces pour pinces DIN 6499 (ISO 15488) système ER



Verwendung:

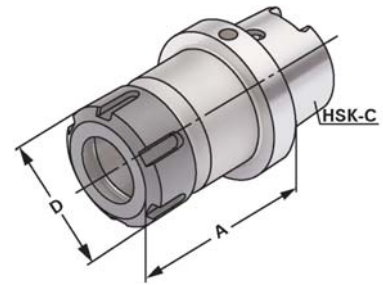
Zur Aufnahme von Werkzeugen mit Zylinderschaft in Spannzangen.

Application:

For mounting straight-shank tools in collets.

Application:

Pour le serrage d'outils avec queue cylindrique dans des pinces de serrage.



G 6,3 15.000 min⁻¹

≤ 0,003

INFO → 10.03

| Bestell-Nr. Order no. Référence | HSK | Spannbereich Capacity Capacité | A | D |
|---------------------------------------|-----------|--------------------------------------|-----|----|
| C32.02.10 | HSK-C 32 | 1 – 10 (ER 16) | 60 | 28 |
| C40.02.10 | HSK-C 40 | 1 – 10 (ER 16) | 60 | 28 |
| C40.02.16 | HSK-C 40 | 2 – 16 (ER 25) | 70 | 42 |
| C40.02.20 | HSK-C 40 | 2 – 20 (ER 32) | 75 | 50 |
| C40.02.26 | HSK-C 40 | 3 – 26 (ER 40) | 85 | 63 |
| C50.02.10 | HSK-C 50 | 1 – 10 (ER 16) | 60 | 28 |
| C50.02.16 | HSK-C 50 | 2 – 16 (ER 25) | 70 | 42 |
| C50.02.20 | HSK-C 50 | 2 – 20 (ER 32) | 80 | 50 |
| C50.02.26 | HSK-C 50 | 3 – 26 (ER 40) | 80 | 63 |
| C50.02.10.1 | HSK-C 50 | 1 – 10 (ER 16) | 100 | 28 |
| C63.02.10 | HSK-C 63 | 1 – 10 (ER 16) | 60 | 28 |
| C63.02.16 | HSK-C 63 | 1 – 16 (ER 25) | 70 | 42 |
| C63.02.20 | HSK-C 63 | 2 – 20 (ER 32) | 75 | 50 |
| C63.02.26 | HSK-C 63 | 3 – 26 (ER 40) | 80 | 63 |
| C63.02.10.1 | HSK-C 63 | 1 – 10 (ER 16) | 100 | 28 |
| C80.02.10 | HSK-C 80 | 1 – 10 (ER 16) | 100 | 28 |
| C80.02.20 | HSK-C 80 | 2 – 20 (ER 32) | 80 | 50 |
| C80.02.26 | HSK-C 80 | 3 – 26 (ER 40) | 85 | 63 |
| C80.02.10.1 | HSK-C 80 | 1 – 10 (ER 16) | 160 | 28 |
| C100.02.10 | HSK-C 100 | 1 – 10 (ER 16) | 100 | 28 |
| C100.02.20 | HSK-C 100 | 2 – 20 (ER 32) | 80 | 50 |
| C100.02.26 | HSK-C 100 | 3 – 26 (ER 40) | 90 | 63 |
| C100.02.10.1 | HSK-C 100 | 1 – 10 (ER 16) | 160 | 28 |

Lieferumfang: Mit gewichteter Spannmutter

Delivery: With balanced clamping nut

Livraison: Avec écrou de serrage équilibré



Fräseraufnahmen DIN 6359 für Zylinderschäfte DIN 1835-B DIN 69893-1 HSK C

End mill holders DIN 6359 for end mills DIN 1835-B

Porte-fraises DIN 6359 pour queues cylindriques DIN 1835-B



Verwendung:

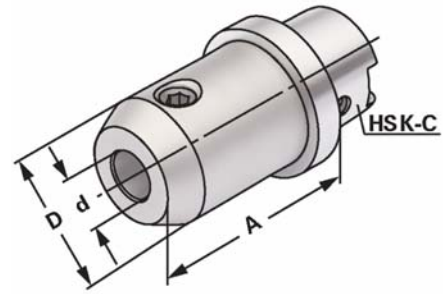
Zum Spannen von zylindrischen Werkzeugschäften mit seitlicher Spannfläche nach DIN 1835 Form B (Weldon).

Application:

For mounting straight-shank tools with flat according to DIN 1835 form B (Weldon).

Application:

Pour le serrage d'outils avec queue cylindrique et avec méplat suivant DIN 1835 forme B (Weldon).



G 6,3 15.000 min⁻¹

≤ 0,003

| Bestell-Nr. Order no. Référence | HSK | d ^{H4} | A | D |
|---------------------------------------|----------|-----------------|-----|----|
| C40.04.08 | HSK-C 40 | 8 | 60 | 28 |
| C40.04.10 | HSK-C 40 | 10 | 70 | 35 |
| C40.04.12 | HSK-C 40 | 12 | 70 | 42 |
| C40.04.14 | HSK-C 40 | 14 | 75 | 44 |
| C40.04.16 | HSK-C 40 | 16 | 75 | 48 |
| C40.04.18 | HSK-C 40 | 18 | 80 | 50 |
| C40.04.20 | HSK-C 40 | 20 | 80 | 52 |
| | | | | |
| C50.04.06 | HSK-C 50 | 6 | 60 | 25 |
| C50.04.08 | HSK-C 50 | 8 | 60 | 28 |
| C50.04.10 | HSK-C 50 | 10 | 65 | 35 |
| C50.04.12 | HSK-C 50 | 12 | 75 | 42 |
| C50.04.14 | HSK-C 50 | 14 | 75 | 44 |
| C50.04.16 | HSK-C 50 | 16 | 80 | 48 |
| C50.04.18 | HSK-C 50 | 18 | 80 | 50 |
| C50.04.20 | HSK-C 50 | 20 | 80 | 52 |
| | | | | |
| C63.04.06 | HSK-C 63 | 6 | 60 | 25 |
| C63.04.08 | HSK-C 63 | 8 | 60 | 28 |
| C63.04.10 | HSK-C 63 | 10 | 65 | 35 |
| C63.04.12 | HSK-C 63 | 12 | 75 | 42 |
| C63.04.14 | HSK-C 63 | 14 | 75 | 44 |
| C63.04.16 | HSK-C 63 | 16 | 80 | 48 |
| C63.04.18 | HSK-C 63 | 18 | 80 | 50 |
| C63.04.20 | HSK-C 63 | 20 | 80 | 52 |
| C63.04.25 | HSK-C 63 | 25 | 95 | 65 |
| C63.04.32 | HSK-C 63 | 32 | 100 | 72 |

Hinweis: Ab d = 25 mit zwei Spannschrauben

Note: From d = 25 on two clamping screws

Observation: A partir de d = 25 avec deux vis de serrage

Lieferumfang: Mit Spannschraube

Delivery: With clamping screw

Livraison: Avec vis de serrage


Verwendung:

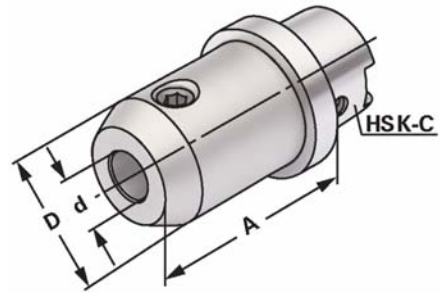
Zum Spannen von zylindrischen Werkzeugschäften mit seitlicher Spannfläche nach DIN 1835 Form B (Weldon).

Application:

For mounting straight-shank tools with flat according to DIN 1835 form B (Weldon).

Application:

Pour le serrage d'outils avec queue cylindrique et avec méplat suivant DIN 1835 forme B (Weldon).


G 6,3 15.000 min⁻¹

≤ 0,003

| Bestell-Nr. Order no. Référence | HSK | d ^{H4} | A | D |
|---------------------------------------|-----------|-----------------|-----|----|
| C100.04.06 | HSK-C 100 | 6 | 65 | 25 |
| C100.04.08 | HSK-C 100 | 8 | 65 | 28 |
| C100.04.10 | HSK-C 100 | 10 | 70 | 35 |
| C100.04.12 | HSK-C 100 | 12 | 75 | 42 |
| C100.04.14 | HSK-C 100 | 14 | 75 | 44 |
| C100.04.16 | HSK-C 100 | 16 | 80 | 48 |
| C100.04.18 | HSK-C 100 | 18 | 80 | 50 |
| C100.04.20 | HSK-C 100 | 20 | 85 | 52 |
| C100.04.25 | HSK-C 100 | 25 | 95 | 65 |
| C100.04.32 | HSK-C 100 | 32 | 100 | 72 |
| C100.04.40 | HSK-C 100 | 40 | 100 | 80 |

Hinweis: Ab d = 25 mit zwei Spannschrauben

Note: *From d = 25 on two clamping screws*
Observation: A partir de d = 25 avec deux vis de serrage

Lieferumfang: Mit Spannschraube

Delivery: *With clamping screw*
Livraison: Avec vis de serrage

Fräseraufnahmen DIN 6359 für Zylinderschäfte DIN 1835-E DIN 69893-1 HSK C

End mill holders DIN 6359 for end mills DIN 1835-E

Porte-fraises DIN 6359 pour queues cylindriques DIN 1835-E



Verwendung:

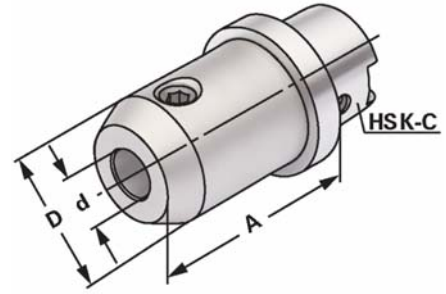
Zum Spannen von zylindrischen Werkzeugschäften mit geneigter Spannfläche nach DIN 1835 Form E (Whistle Notch).

Application:

For mounting straight-shank tools and inclined flat according to DIN 1835 form E (Whistle Notch).

Application:

Pour le serrage d'outils avec queue cylindrique et avec méplat incliné suivant DIN 1835 forme E (Whistle Notch).



G 6,3 15.000 min⁻¹

≤ 0,003

| Bestell-Nr. Order no. Référence | HSK | d ^{H4} | A | D |
|---------------------------------------|----------|-----------------|----|----|
| C32.05.06 | HSK-C 32 | 6 | 60 | 25 |
| C32.05.08 | HSK-C 32 | 8 | 60 | 28 |
| C32.05.10 | HSK-C 32 | 10 | 65 | 35 |
| C32.05.12 | HSK-C 32 | 12 | 70 | 42 |
| C32.05.14 | HSK-C 32 | 14 | 70 | 44 |
| | | | | |
| C40.05.06 | HSK-C 40 | 6 | 60 | 25 |
| C40.05.08 | HSK-C 40 | 8 | 60 | 28 |
| C40.05.10 | HSK-C 40 | 10 | 65 | 35 |
| C40.05.12 | HSK-C 40 | 12 | 70 | 42 |
| C40.05.14 | HSK-C 40 | 14 | 70 | 44 |
| C40.05.16 | HSK-C 40 | 16 | 75 | 48 |
| C40.05.18 | HSK-C 40 | 18 | 75 | 50 |
| C40.05.20 | HSK-C 40 | 20 | 80 | 57 |
| | | | | |
| C50.05.06 | HSK-C 50 | 6 | 60 | 25 |
| C50.05.08 | HSK-C 50 | 8 | 60 | 28 |
| C50.05.10 | HSK-C 50 | 10 | 65 | 35 |
| C50.05.12 | HSK-C 50 | 12 | 75 | 42 |
| C50.05.14 | HSK-C 50 | 14 | 75 | 44 |
| C50.05.16 | HSK-C 50 | 16 | 80 | 48 |
| C50.05.18 | HSK-C 50 | 18 | 80 | 50 |
| C50.05.20 | HSK-C 50 | 20 | 80 | 52 |
| C50.05.25 | HSK-C 50 | 25 | 85 | 65 |

Hinweis: Ab d = 25 mit zwei Spannschrauben
Note: From d = 25 on two clamping screws
Observation: A partir de d = 25 avec deux vis de serrage

Lieferumfang: Mit Spannschraube und axialer Verstellechraube
Delivery: With clamping screw and axial adjustment bolt
Livraison: Avec vis de serrage et vis de butée axiale




Verwendung:

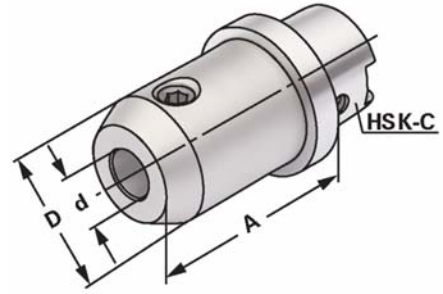
Zum Spannen von zylindrischen Werkzeugschäften mit geneigter Spannfläche nach DIN 1835 Form E (Whistle Notch).

Application:

For mounting straight-shank tools and inclined flat according to DIN 1835 form E (Whistle Notch).

Application:

Pour le serrage d'outils avec queue cylindrique et avec méplat incliné suivant DIN 1835 forme E (Whistle Notch).


G 6,3 15.000 min⁻¹
≤ 0,003

| Bestell-Nr. Order no. Référence | HSK | d ^{H4} | A | D |
|---------------------------------------|-----------|-----------------|-----|----|
| C63.05.06 | HSK-C 63 | 6 | 60 | 25 |
| C63.05.08 | HSK-C 63 | 8 | 60 | 28 |
| C63.05.10 | HSK-C 63 | 10 | 65 | 35 |
| C63.05.12 | HSK-C 63 | 12 | 75 | 42 |
| C63.05.14 | HSK-C 63 | 14 | 75 | 44 |
| C63.05.16 | HSK-C 63 | 16 | 80 | 48 |
| C63.05.18 | HSK-C 63 | 18 | 80 | 50 |
| C63.05.20 | HSK-C 63 | 20 | 80 | 52 |
| C63.05.25 | HSK-C 63 | 25 | 95 | 65 |
| C63.05.32 | HSK-C 63 | 32 | 100 | 72 |
| | | | | |
| C80.05.06 | HSK-C 80 | 6 | 65 | 25 |
| C80.05.08 | HSK-C 80 | 8 | 65 | 28 |
| C80.05.10 | HSK-C 80 | 10 | 70 | 35 |
| C80.05.12 | HSK-C 80 | 12 | 75 | 42 |
| C80.05.14 | HSK-C 80 | 14 | 75 | 44 |
| C80.05.16 | HSK-C 80 | 16 | 80 | 48 |
| C80.05.18 | HSK-C 80 | 18 | 80 | 50 |
| C80.05.20 | HSK-C 80 | 20 | 85 | 52 |
| C80.05.25 | HSK-C 80 | 25 | 95 | 65 |
| C80.05.32 | HSK-C 80 | 32 | 100 | 72 |
| | | | | |
| C100.05.06 | HSK-C 100 | 6 | 65 | 25 |
| C100.05.08 | HSK-C 100 | 8 | 65 | 28 |
| C100.05.10 | HSK-C 100 | 10 | 70 | 35 |
| C100.05.12 | HSK-C 100 | 12 | 75 | 42 |
| C100.05.14 | HSK-C 100 | 14 | 75 | 44 |
| C100.05.16 | HSK-C 100 | 16 | 80 | 48 |
| C100.05.18 | HSK-C 100 | 18 | 80 | 50 |
| C100.05.20 | HSK-C 100 | 20 | 85 | 52 |
| C100.05.25 | HSK-C 100 | 25 | 95 | 65 |
| C100.05.32 | HSK-C 100 | 32 | 100 | 72 |

Hinweis: Ab d = 25 mit zwei Spannschrauben

Note: From d = 25 on two clamping screws

Observation: A partir de d = 25 avec deux vis de serrage

Lieferumfang: Mit Spannschraube und axialer Verstellechraube

Delivery: With clamping screw and axial adjustment bolt

Livraison: Avec vis de serrage et vis de butée axiale

Quernut-Aufsteckfräserdorne DIN 6357 mit vergrößerter Anlagefläche

DIN 69893-1 HSK C



Shell mill holders DIN 6357 with enlarged contact face

Porte-fraises à trou lisse DIN 6357 avec face de contact élargie



Verwendung:

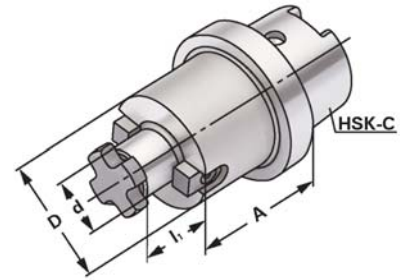
Zur Aufnahme von Messerköpfen und Fräsern mit Quernut.

Application:

For mounting milling cutters with transversal groove.

Application:

Pour le serrage de fraises à rainure transversale.



G 6,3 15.000 min⁻¹

≤ 0,005

| Bestell-Nr. Order no. Référence | HSK | d _{h6} | A | D | I |
|---------------------------------------|-----------|-----------------|----|-----|----|
| C40.11.16 | HSK-C 40 | 16 | 50 | 40 | 17 |
| C40.11.22 | HSK-C 40 | 22 | 60 | 40 | 19 |
| C50.11.16 | HSK-C 50 | 16 | 60 | 40 | 17 |
| C50.11.22 | HSK-C 50 | 22 | 60 | 50 | 19 |
| C50.11.27 | HSK-C 50 | 27 | 60 | 50 | 21 |
| C63.11.22 | HSK-C 63 | 22 | 50 | 48 | 19 |
| C63.11.27 | HSK-C 63 | 27 | 60 | 60 | 21 |
| C63.11.32 | HSK-C 63 | 32 | 60 | 78 | 24 |
| C63.11.40 | HSK-C 63 | 40 | 60 | 89 | 27 |
| C80.11.32 | HSK-C 80 | 32 | 48 | 78 | 24 |
| C80.11.40 | HSK-C 80 | 40 | 60 | 89 | 27 |
| C80.11.32.1 | HSK-C 80 | 32 | 60 | 78 | 24 |
| C100.11.22 | HSK-C 100 | 22 | 50 | 48 | 19 |
| C100.11.27 | HSK-C 100 | 27 | 50 | 60 | 21 |
| C100.11.32 | HSK-C 100 | 32 | 50 | 78 | 24 |
| C100.11.40 | HSK-C 100 | 40 | 60 | 89 | 27 |
| C100.11.50 | HSK-C 100 | 50 | 70 | 120 | 30 |

d = 40/d = 50: Für große Planfräser mit vier zusätzlichen Gewindebohrungen nach DIN 2079.

For large diameter face mill cutters with four additional threaded holes according to DIN 2079.

Pour fraises à surfacer à grands diamètres avec quatre trous taraudés additionnels suivant DIN 2079.

Lieferumfang: Mit Mitnehmersteinen und Kreuzschraube.

Delivery: With drivers and cross head retaining screw.

Livraison: Avec tenons et une vis cruciforme.



CNC-Bohrfutter für Rechts- und Linkslauf

CNC-Drill chucks for clockwise and counter clockwise rotation

Mandrins de perçage CNC pour rotation gauche-droite

DIN 69893-1 HSK C



Verwendung:

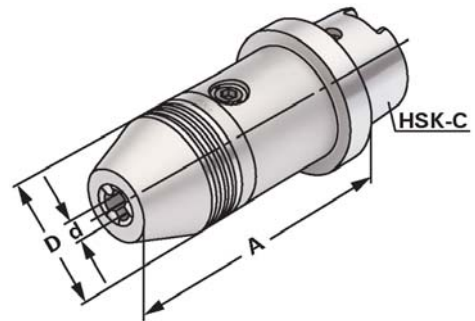
Zur Aufnahme von Werkzeugen mit Zylinderschaft.

Application:

For mounting tools with straight shanks.

Application:

Pour le serrage d'outils avec queue cylindrique.



G 6,3 15.000 min⁻¹

≤ 0,03

INFO → 10.03

| Bestell-Nr. Order no. Référence | HSK | Spannbereich Capacity Capacité d | A | D |
|---------------------------------------|-----------|---|-------|----|
| C50.15.13 | HSK-C 50 | 1,0 – 13 | 110 | 50 |
| C50.15.16 | HSK-C 50 | 2,5 – 16 | 115,5 | 50 |
| C63.15.13 | HSK-C 63 | 1,0 – 13 | 110 | 50 |
| C63.15.16 | HSK-C 63 | 2,5 – 16 | 115,5 | 50 |
| C100.15.13 | HSK-C 100 | 1,0 – 13 | 112,5 | 50 |
| C100.15.16 | HSK-C 100 | 2,5 – 16 | 118 | 50 |

Hinweis: Hohe Präzision und Rundlaufgenauigkeit von ≤ 0,03 mm. Sichere Spannung des Werkzeuges durch mechanische Spannkraftverstärkung. Kein selbständiges Lösen der Spannung während der Bearbeitung bei Links- oder Rechtslauf, sowie bei Spindelstop. Spannen und Lösen mit Sechskantschlüssel.

Note: High precision and accurate concentricity of ≤ 0.03 mm. Secure gripping of the tool through mechanical amplification of the clamping force. No automatic slackening of the clamping force while machining with either clockwise or counter clockwise rotation or on spindle stop. Clamping and releasing effected by means of an Allen wrench.

Observation: Précision élevée et exactitude de circularité de ≤ 0,03 mm. Serrage sûr de l'outil grâce à l'amplification de la force de serrage. Pas de desserrage intempestif en cours d'usinage lors de la rotation la gauche ou la droite, de même qu'en cas d'arrêt de la broche. Serrage et desserrage en utilisant un clé sur à fourche.

Lieferumfang: Mit Spannschlüssel

Delivery: With wrench

Livraison: Avec clé de serrage

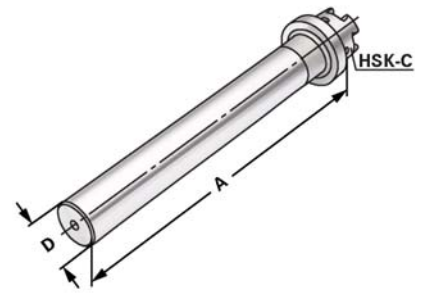
Bohrstangenrohlinge

Boring bar blanks
Barres d'alésage

DIN 69893-1 HSK C



Verwendung:
Zur Herstellung von Sonderwerkzeugen.
Application:
For the manufacturing of special tools.
Application:
Pour la fabrication d'outils spéciaux.



| Bestell-Nr. Order no. Référence | HSK | A | D |
|---------------------------------------|-----------|-----|------|
| C32.17.32 | HSK-C 32 | 160 | 32,5 |
| C40.17.40 | HSK-C 40 | 160 | 40,5 |
| C50.17.50 | HSK-C 50 | 200 | 50,5 |
| C63.17.63 | HSK-C 63 | 250 | 63,5 |
| C80.17.80 | HSK-C 80 | 250 | 80,5 |
| C100.17.93 | HSK-C 100 | 250 | 93,5 |

Ausführung: Steilkegel und Bund gehärtet und geschliffen. Schaft weich zur weiteren Bearbeitung.

Version: Cone and flange hardened and grinded. Soft body for later processing.

Version: Cône et collerette durcis et rectifiés. Corps doux pour un usinage ultérieur.

Kontrolldorne

Test arbors

Mandrins de contrôle

DIN 69893-1 HSK C



Verwendung:

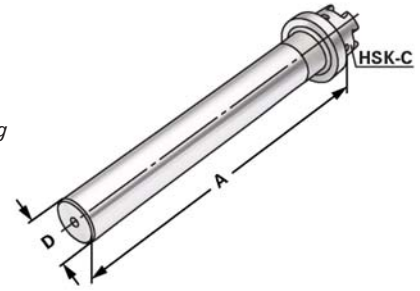
Zur Abnahme von Werkzeugmaschinen gemäß ISO-Empfehlung R230 oder zur Überprüfung der Werkzeugspindel.

Application:

For the inspection of machine tools according to ISO recommendation R230 or for testing the tool spindle.

Application:

Pour l'inspection de machine-outils suite à la recommandation ISO R230 ou pour la vérification de la broche.



≤ 0,003

| Bestell-Nr. Order no. Référence | HSK | D | A | l ₁ | l ₂ |
|---------------------------------------|-----------|----|-----|----------------|----------------|
| C32.18.25 | HSK-C 32 | 25 | 160 | 150 | 140 |
| C40.18.25 | HSK-C 40 | 25 | 160 | 150 | 140 |
| C50.18.32 | HSK-C 50 | 32 | 300 | 287,5 | 275 |
| C63.18.40 | HSK-C 63 | 40 | 300 | 287,5 | 275 |
| C80.18.40 | HSK-C 80 | 40 | 300 | 284 | 275 |
| C100.18.50 | HSK-C 100 | 50 | 300 | 284 | 275 |

Holzkasten für Kontrolldorne

Wooden box for test arbors

Coffret en bois pour mandrins de contrôle



Verwendung:

Zur Aufbewahrung von Kontrolldornen.

Application:

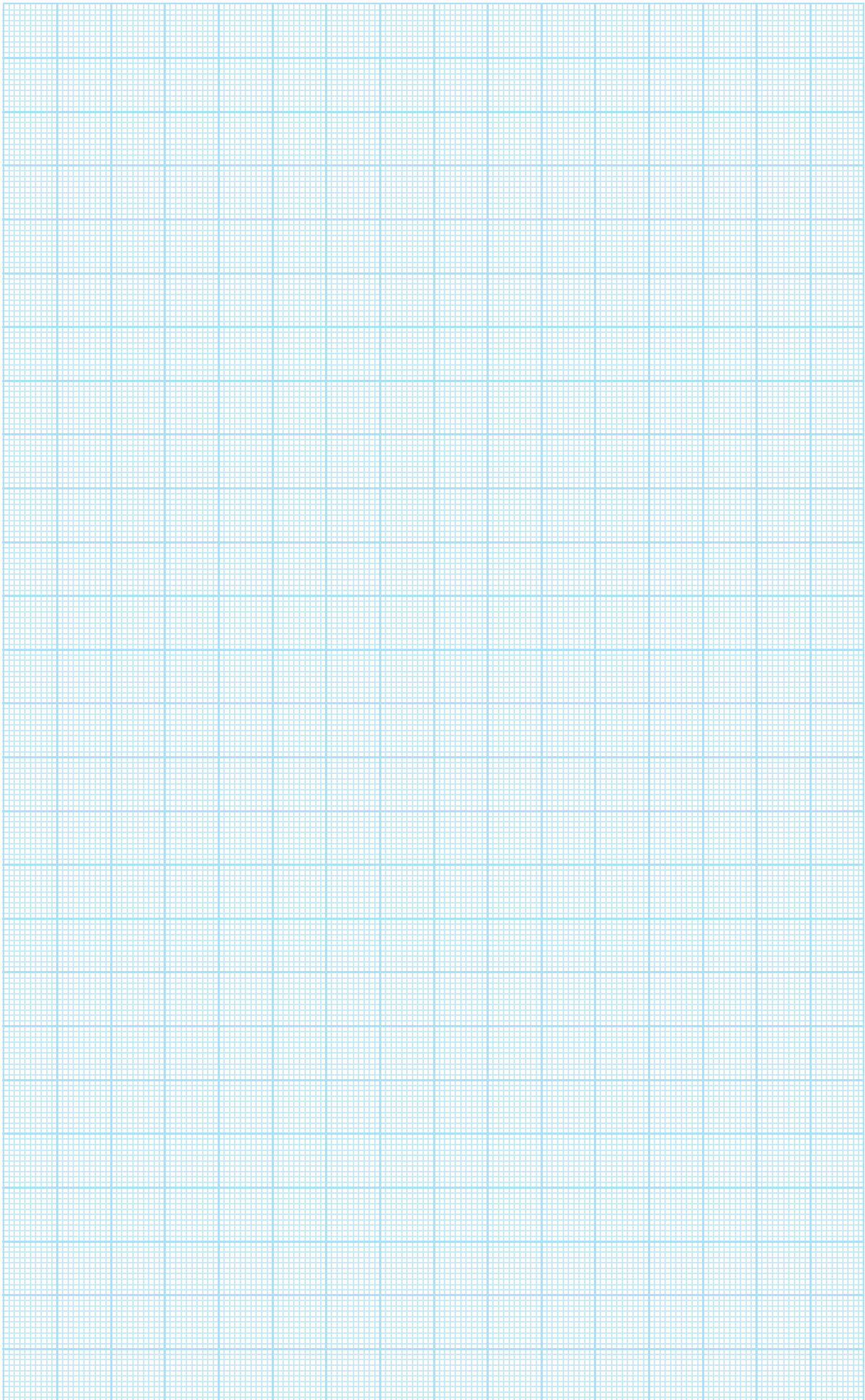
For the storage of test arbors.

Application:

Pour la conservation de mandrins de contrôle.



| Bestell-Nr. Order no. Référence | Abmessung Size Dimension | für Kegelgrößen for cones pour cônes |
|---------------------------------------|--------------------------------|--|
| 701.18 | 460 × 130 × 115 | HSK 32 / 40 / 50 / 63 / 80 / 100 |





Verwendung:

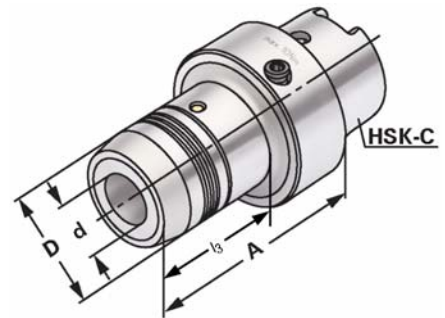
Zur Aufnahme von Werkzeugen mit Zylinderschaft nach DIN 1835 Form A+B+E und DIN 6535 Form HA+HB+HE (größer Ø 20 mm nur mit Reduzierung).

Application:

For mounting straight-shank tools acc. DIN 1835 form A+B+E and DIN 6535 form HA+HB+HE (larger than dia. 20 mm only with reduction sleeve).

Application:

Pour le serrage d'outils avec queue cylindrique suivant DIN 1835 forme A+B+E et DIN 6535 forme HA+HB+HE (à partir de dia. 20 mm seulement avec réduction).



G 6,3 15.000 min⁻¹

≤ 0,003

INFO → 10.03

| Bestell-Nr. Order no. Référence | HSK | d | A | D | l ₁ | l ₂ | l ₃ |
|---------------------------------------|----------|----|------|----|----------------|----------------|----------------|
| C25.H06 | HSK-C 25 | 6 | 60 | 26 | 37 | 10 | 38 |
| C25.H08 | HSK-C 25 | 8 | 60 | 28 | 37 | 10 | 38 |
| C25.H10 | HSK-C 25 | 10 | 65 | 30 | 42 | 10 | 38 |
| C32.H06 | HSK-C 32 | 6 | 60 | 26 | 37 | 10 | 35 |
| C32.H08 | HSK-C 32 | 8 | 60 | 28 | 37 | 10 | 36 |
| C32.H10 | HSK-C 32 | 10 | 65 | 30 | 42 | 10 | 52 |
| C32.H12 | HSK-C 32 | 12 | 70 | 32 | 47 | 10 | - |
| C32.H14 | HSK-C 32 | 14 | 75 | 34 | 47 | 10 | 65 |
| C32.H06.1 | HSK-C 32 | 6 | 67 | 26 | 37 | 10 | 42 |
| C32.H10.1 | HSK-C 32 | 10 | 72,5 | 30 | 42 | 10 | 48,5 |
| C32.H12.1 | HSK-C 32 | 12 | 76 | 32 | 47 | 10 | - |
| C40.H06 | HSK-C 40 | 6 | 60 | 26 | 37 | 10 | 35 |
| C40.H08 | HSK-C 40 | 8 | 60 | 28 | 37 | 10 | 36 |
| C40.H10 | HSK-C 40 | 10 | 65 | 30 | 42 | 10 | 38 |
| C40.H12 | HSK-C 40 | 12 | 70 | 32 | 47 | 10 | 47 |
| C40.H14 | HSK-C 40 | 14 | 80 | 34 | 47 | 10 | 49 |
| C40.H16 | HSK-C 40 | 16 | 80 | 38 | 52 | 10 | 49 |
| C40.H18 | HSK-C 40 | 18 | 80 | 40 | 52 | 10 | 49 |
| C40.H20 | HSK-C 40 | 20 | 80 | 42 | 52 | 10 | 49 |
| C50.H06 | HSK-C 50 | 6 | 60 | 26 | 37 | 10 | 33 |
| C50.H08 | HSK-C 50 | 8 | 60 | 28 | 37 | 10 | 33 |
| C50.H10 | HSK-C 50 | 10 | 65 | 30 | 42 | 10 | 39 |
| C50.H12 | HSK-C 50 | 12 | 75 | 32 | 47 | 10 | 44 |
| C50.H14 | HSK-C 50 | 14 | 75 | 34 | 47 | 10 | 46 |
| C50.H16 | HSK-C 50 | 16 | 80 | 38 | 52 | 10 | 51 |
| C50.H18 | HSK-C 50 | 18 | 80 | 40 | 52 | 10 | 52 |
| C50.H20 | HSK-C 50 | 20 | 80 | 42 | 52 | 10 | 58 |

Lieferumfang: Mit Spannschlüssel

Delivery: With wrench

Livraison: Avec clé de serrage

l₁ = max. Einstecktiefe

l₁ = max. clamping depth

l₁ = max. profondeur d'insertion

l₂ = max. Verstellweg

l₂ = max. length adjustment range

l₂ = max. course de réglage



Hydro-Dehnspannfutter

Hydraulic expansion chucks

Mandrins expansibles hydrauliques

DIN 69893-1 HSK C



G 6,3 15.000 min⁻¹

≤ 0,003

Verwendung:

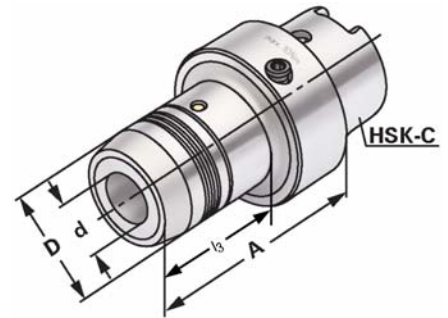
Zur Aufnahme von Werkzeugen mit Zylinderschaft nach DIN 1835 Form A+B+E und DIN 6535 Form HA+HB+HE (größer Ø 20 mm nur mit Reduzierung).

Application:

For mounting straight-shank tools acc. DIN 1835 form A+B+E and DIN 6535 form HA+HB+HE (larger than dia. 20 mm only with reduction sleeve).

Application:

Pour le serrage d'outils avec queue cylindrique suivant DIN 1835 forme A+B+E et DIN 6535 forme HA+HB+HE (à partir de dia. 20 mm seulement avec réduction).



INFO ➔ 10.03

| Bestell-Nr. Order no. Référence | HSK | d | A | D | l ₁ | l ₂ | l ₃ |
|---------------------------------------|----------|----|-----|----|----------------|----------------|----------------|
| C63.H06 | HSK-C 63 | 6 | 60 | 26 | 37 | 10 | 29 |
| C63.H08 | HSK-C 63 | 8 | 60 | 28 | 37 | 10 | 29 |
| C63.H10 | HSK-C 63 | 10 | 65 | 30 | 42 | 10 | 35 |
| C63.H12 | HSK-C 63 | 12 | 75 | 32 | 47 | 10 | 40 |
| C63.H14 | HSK-C 63 | 14 | 75 | 34 | 47 | 10 | 42 |
| C63.H16 | HSK-C 63 | 16 | 80 | 38 | 52 | 10 | 47 |
| C63.H18 | HSK-C 63 | 18 | 80 | 40 | 52 | 10 | 48 |
| C63.H20 | HSK-C 63 | 20 | 80 | 42 | 52 | 10 | 54 |
| C63.H25 | HSK-C 63 | 25 | 95 | 50 | 58 | 10 | 51 |
| C63.H32 | HSK-C 63 | 32 | 100 | 60 | 62 | 10 | 59 |

Lieferumfang: Mit Spannschlüssel

Delivery: With wrench

Livraison: Avec clé de serrage

l₁ = max. Einstecktiefe

l₁ = max. clamping depth

l₁ = max. profondeur d'insertion

l₂ = max. Verstellweg

l₂ = max. length adjustment range

l₂ = max. course de réglage



7.66-7.67

Schrumpffutter zum Spannen von HM und HSS Werkzeugschäften

DIN 69893-1 HSK C

Shrink chucks for mounting of solid carbide and HSS-tool shanks

Mandrins de frettage pour le serrage de queues d'outils carbures de type HM et HSS



Verwendung:

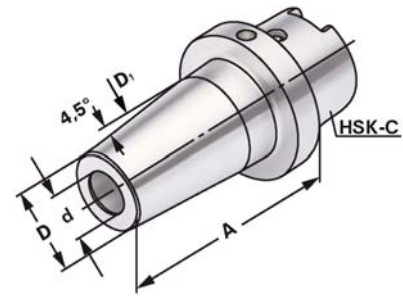
Zur Aufnahme von Werkzeugen mit Zylinderschaft.

Application:

For mounting straight-shank tools.

Application:

Pour le serrage d'outils avec queue cylindrique.



G 6,3 15.000 min⁻¹

≤ 0,003

| Bestell-Nr. Order no. Référence | HSK | d | A | D | D ₁ | l ₁ | l ₂ |
|---------------------------------------|----------|----|----|----|----------------|----------------|----------------|
| C32.70.06 | HSK-C 32 | 6 | 65 | 21 | 27 | 36 | 10 |
| C32.70.08 | HSK-C 32 | 8 | 65 | 21 | 27 | 36 | 10 |
| C32.70.10 | HSK-C 32 | 10 | 65 | 24 | 32 | 42 | 10 |
| C32.70.12 | HSK-C 32 | 12 | 75 | 24 | 32 | 47 | 10 |
| C32.70.14 | HSK-C 32 | 14 | 80 | 27 | 34 | 47 | 10 |
| C32.70.16 | HSK-C 32 | 16 | 80 | 27 | 34 | 50 | 10 |
| C32.70.06.1 | HSK-C 32 | 6 | 75 | 21 | 27 | 36 | 10 |
| C32.70.08.1 | HSK-C 32 | 8 | 75 | 21 | 27 | 36 | 10 |
| C32.70.10.1 | HSK-C 32 | 10 | 80 | 24 | 32 | 42 | 10 |
| | | | | | | | |
| C40.70.03 | HSK-C 40 | 3 | 70 | 11 | 15 | 10 | – |
| C40.70.04 | HSK-C 40 | 4 | 70 | 14 | 22 | 20 | 5 |
| C40.70.05 | HSK-C 40 | 5 | 70 | 16 | 22 | 20 | 5 |
| C40.70.06 | HSK-C 40 | 6 | 70 | 21 | 27 | 36 | 10 |
| C40.70.08 | HSK-C 40 | 8 | 70 | 21 | 27 | 36 | 10 |
| C40.70.10 | HSK-C 40 | 10 | 70 | 24 | 32 | 42 | 10 |
| C40.70.12 | HSK-C 40 | 12 | 80 | 24 | 32 | 47 | 10 |
| C40.70.14 | HSK-C 40 | 14 | 80 | 27 | 34 | 47 | 10 |
| C40.70.16 | HSK-C 40 | 16 | 80 | 27 | 34 | 50 | 10 |
| C40.70.18 | HSK-C 40 | 18 | 80 | 33 | 42 | 50 | 10 |
| C40.70.20 | HSK-C 40 | 20 | 80 | 33 | 42 | 52 | 10 |
| | | | | | | | |
| C50.70.06 | HSK-C 50 | 6 | 70 | 21 | 27 | 36 | 10 |
| C50.70.08 | HSK-C 50 | 8 | 70 | 21 | 27 | 36 | 10 |
| C50.70.10 | HSK-C 50 | 10 | 75 | 24 | 32 | 42 | 10 |
| C50.70.12 | HSK-C 50 | 12 | 75 | 24 | 32 | 47 | 10 |
| C50.70.14 | HSK-C 50 | 14 | 80 | 27 | 34 | 47 | 10 |
| C50.70.16 | HSK-C 50 | 16 | 85 | 27 | 34 | 50 | 10 |
| C50.70.18 | HSK-C 50 | 18 | 85 | 33 | 42 | 50 | 10 |
| C50.70.20 | HSK-C 50 | 20 | 90 | 33 | 42 | 52 | 10 |

Hinweis: Aufnahme für Induktiv-, Kontakt- und Heißluftschumpfgeräte geeignet. Schafttoleranz bei Ø 3, 4 und 5 mm = h₄, bei Ø 6–Ø 32 mm = h₆

Note: Toolholders suitable for induction-, contact- and hot air shrink units. Ø 3, 4, 5 with h₄-tolerance and Ø 6–Ø 32 with h₆-tolerance

Observation: Porte-outils convenables pour machines à fretter par induction-, par contact-, ou par air chaud. Ø 3, 4, 5 avec h₄-tolerance et Ø 6–Ø 32 avec h₆-tolerance

l₁ = max. Einstecktiefe
l₁ = max. clamping depth
l₁ = max. profondeur d'insertion
l₂ = max. Verstellweg
l₂ = max. length adjustment range
l₂ = max. course de réglage

Schrumpffutter zum Spannen von HM und HSS Werkzeugschäften

DIN 69893-1 HSK C



Shrink chucks for mounting of solid carbide and HSS-tool shanks

Mandrins de frettage pour le serrage de queues d'outils carbures de type HM et HSS



Verwendung:

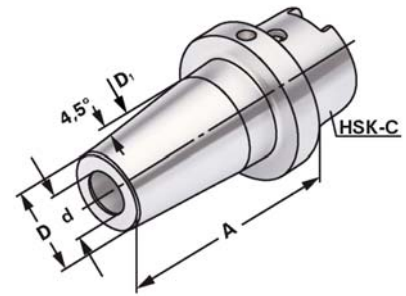
Zur Aufnahme von Werkzeugen mit Zylinderschaft.

Application:

For mounting straight-shank tools.

Application:

Pour le serrage d'outils avec queue cylindrique.



G 6,3 15.000 min⁻¹

≤ 0,003

| Bestell-Nr. Order no. Référence | HSK | d | A | D | D ₁ | l ₁ | l ₂ |
|---------------------------------------|----------|----|-----|----|----------------|----------------|----------------|
| C63.70.06 | HSK-C 63 | 6 | 70 | 21 | 27 | 36 | 10 |
| C63.70.08 | HSK-C 63 | 8 | 70 | 21 | 27 | 36 | 10 |
| C63.70.10 | HSK-C 63 | 10 | 75 | 24 | 32 | 42 | 10 |
| C63.70.12 | HSK-C 63 | 12 | 80 | 24 | 32 | 47 | 10 |
| C63.70.14 | HSK-C 63 | 14 | 80 | 27 | 34 | 47 | 10 |
| C63.70.16 | HSK-C 63 | 16 | 85 | 27 | 34 | 50 | 10 |
| C63.70.18 | HSK-C 63 | 18 | 85 | 33 | 42 | 50 | 10 |
| C63.70.20 | HSK-C 63 | 20 | 90 | 33 | 42 | 52 | 10 |
| C63.70.25 | HSK-C 63 | 25 | 100 | 44 | 53 | 58 | 10 |
| C63.70.32 | HSK-C 63 | 32 | 110 | 44 | 53 | 61 | 10 |

Hinweis: Aufnahme für Induktiv-, Kontakt- und Heißluftschumpfgeräte geeignet.
Schafttoleranz bei Ø 6–Ø 32 mm = h₆

Note: Toolholders suitable for induction-, contact- and hot air shrink units.
Ø 6–Ø 32 with h₆-tolerance

Observation: Porte-outils convenables pour machines à fretter par induction-,
par contact-, ou par air chaud.
Ø 6–Ø 32 avec h₆-tolerance

l₁ = max. Einstecktiefe

l₁ = max. clamping depth

l₁ = max. profondeur d'insertion

l₂ = max. Verstellweg

l₂ = max. length adjustment range

l₂ = max. course de réglage



7.65

Werkzeugaufnahmen DIN 69893-5 Form E

Toolholders DIN 69893-5 form E

Porte-outils DIN 69893-5 forme E

Vorgewuchtet

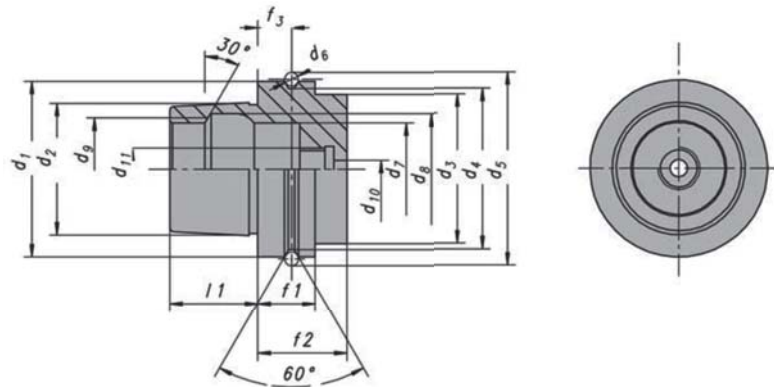
Pre-balanced
Pré-équilibré

G 6,3 15.000 min⁻¹

G 2,5 Feinwuchten gegen Aufpreis

G 2.5 Fine balancing at extra charge

G 2,5 Equilibrage fin contre un supplément



| d ₁ | d ₂ | d ₃ | d ₄ | d ₅ -0,1 | d ₆ -0,1 | d ₈ ^{H10} | d ₉ ^{H11} | d ₁₀ | f ₁ -0,1 | f ₂ min. | f ₃ ±0,1 | l ₁ -0,2 | l ₂ js10 | l ₃ |
|----------------|--|----------------|----------------|---------------------|---------------------|-------------------------------|-------------------------------|-----------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|----------------|
| 25 | 19 ^{+0,006} / _{+0,004} | 18,15 | 20 | 22 | 28,5 | 14 | 16,4 | 15 | 10 | 20 | 4,5 | 13 | 7,21 | 8,5 |
| 32 | 24 ^{+0,007} / _{+0,005} | 23,27 | 26 | 26,5 | 37 | 17 | 21 | 19 | 20 | 35 | 16 | 16 | 8,92 | 7,3 |
| 40 | 30 ^{+0,007} / _{+0,005} | 29,05 | 34 | 34,8 | 45 | 21 | 25,5 | 23 | 20 | 35 | 16 | 20 | 11,42 | 9,5 |
| 50 | 38 ^{+0,009} / _{+0,006} | 36,90 | 42 | 43 | 59,3 | 26 | 32 | 29 | 26 | 42 | 18 | 25 | 14,13 | 11,0 |
| 63 | 48 ^{+0,011} / _{+0,007} | 46,53 | 53 | 55 | 72,3 | 34 | 40 | 37 | 26 | 42 | 18 | 32 | 18,13 | 14,7 |

Werkstoff: Legierter Einsatzstahl mit einer Zugfestigkeit im Kern von min. 1000 N/mm². Einsatzgehärtet HRC 60 ± 2 (HV 700 ± 50), Härtetiefe 0,8 mm ± 0,2 mm, brüniert und präzisionsgeschliffen.

Genauigkeit: Kegelwinkel – Toleranzqualität < AT 3 nach DIN 7187.

Material: Alloyed case-hardened steel, tensile core strength of min. 1000 N/mm². Case hardened HRC 60 ± 2 (HV 700 ± 50), hardening depth 0.8 mm ± 0.2 mm, black-finished and precisely grinded.

Accuracy: Quality of taper < AT 3 according to DIN 7187.

Matière: Acier de cémentation allié. Résistance à la traction dans le noyau de min 1000 N/mm². Cémentation à HRC 60 ± 2 (HV 700 ± 50), profondeur de cémentation 0,8 mm ± 0,2 mm, bruni et rectifié précisément.

Précision: Qualité du cône < AT 3 suivant DIN 7187.



4.56



4.57



4.59



4.60



4.61



4.62



4.64

Spannfutter für Spannzangen DIN 6499 (ISO 15488) System ER

DIN 69893-5 HSK E

Collet chucks for collets DIN 6499 (ISO 15488) ER-system

Mandrins à pinces pour pinces DIN 6499 (ISO 15488) système ER



Verwendung:

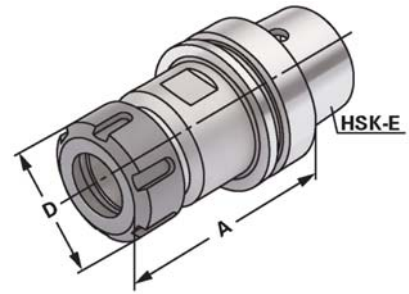
Zur Aufnahme von Werkzeugen mit Zylinderschaft in Spannzangen.

Application:

For mounting straight-shank tools in collets.

Application:

Pour le serrage d'outils avec queue cylindrique dans des pinces de serrage.



G 6,3 15.000 min⁻¹

≤ 0,003

INFO → 10.03

| Bestell-Nr. Order no. Référence | HSK | Spannbereich Capacity Capacité | A | D |
|---------------------------------------|----------|--------------------------------------|-----|----|
| E25.02.10 | HSK-E 25 | 1 – 10 (ER 16) | 65 | 28 |
| E25.02.16 | HSK-E 25 | 1 – 16 (ER 25) | 70 | 42 |
| E32.02.16 | HSK-E 32 | 1 – 16 (ER 25) | 75 | 35 |
| E32.02.20 | HSK-E 32 | 2 – 20 (ER 32) | 85 | 50 |
| E40.02.10 | HSK-E 40 | 1 – 10 (ER 16) | 65 | 28 |
| E40.02.16 | HSK-E 40 | 1 – 16 (ER 25) | 75 | 42 |
| E40.02.20 | HSK-E 40 | 2 – 20 (ER 32) | 75 | 50 |
| E50.02.10 | HSK-E 50 | 1 – 10 (ER 16) | 60 | 28 |
| E50.02.16 | HSK-E 50 | 1 – 16 (ER 25) | 80 | 42 |
| E50.02.20 | HSK-E 50 | 2 – 20 (ER 32) | 80 | 50 |
| E50.02.26 | HSK-E 50 | 3 – 26 (ER 40) | 85 | 63 |
| E63.02.16 | HSK-E 63 | 1 – 16 (ER 25) | 75 | 42 |
| E63.02.20 | HSK-E 63 | 2 – 20 (ER 32) | 80 | 50 |
| E63.02.26 | HSK-E 63 | 3 – 26 (ER 40) | 90 | 63 |
| E63.02.16.1 | HSK-E 63 | 1 – 10 (ER 16) | 120 | 28 |

Lieferumfang: Mit gewuchteter Spannmutter

Delivery: With balanced clamping nut

Livraison: Avec écrou de serrage équilibré



Fräseraufnahmen DIN 6359 für Zylinderschäfte DIN 1835-B

DIN 69893-5 HSK E

End mill holders DIN 6359 for end mills DIN 1835-B

Porte-fraises DIN 6359 pour queues cylindriques DIN 1835-B



Verwendung:

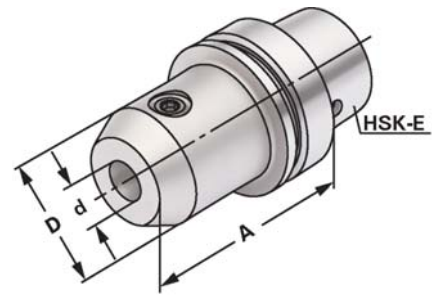
Zum Spannen von zylindrischen Werkzeugschäften mit seitlicher Spannfläche nach DIN 1835 Form B (Weldon).

Application:

For mounting straight-shank tools with flat according to DIN 1835 form B (Weldon).

Application:

Pour le serrage d'outils avec queue cylindrique et avec méplat suivant DIN 1835 forme B (Weldon).



G 6,3 15.000 min⁻¹

≤ 0,003

| Bestell-Nr. Order no. Référence | HSK | d ^{H4} | A | D |
|---------------------------------------|----------|-----------------|-----|----|
| E32.04.06 | HSK-E 32 | 6 | 60 | 25 |
| E32.04.08 | HSK-E 32 | 8 | 60 | 28 |
| E32.04.10 | HSK-E 32 | 10 | 65 | 35 |
| E40.04.06 | HSK-E 40 | 6 | 60 | 25 |
| E40.04.08 | HSK-E 40 | 8 | 60 | 28 |
| E40.04.10 | HSK-E 40 | 10 | 60 | 35 |
| E40.04.12 | HSK-E 40 | 12 | 70 | 42 |
| E40.04.14 | HSK-E 40 | 14 | 75 | 44 |
| E40.04.16 | HSK-E 40 | 16 | 75 | 48 |
| E50.04.06 | HSK-E 50 | 6 | 65 | 25 |
| E50.04.08 | HSK-E 50 | 8 | 65 | 28 |
| E50.04.10 | HSK-E 50 | 10 | 65 | 35 |
| E50.04.12 | HSK-E 50 | 12 | 80 | 42 |
| E50.04.14 | HSK-E 50 | 14 | 80 | 44 |
| E50.04.16 | HSK-E 50 | 16 | 80 | 48 |
| E50.04.18 | HSK-E 50 | 18 | 80 | 50 |
| E50.04.20 | HSK-E 50 | 20 | 80 | 52 |
| E50.04.25 | HSK-E 50 | 25 | 102 | 65 |
| E63.04.06 | HSK-E 63 | 6 | 65 | 15 |
| E63.04.08 | HSK-E 63 | 8 | 65 | 20 |
| E63.04.10 | HSK-E 63 | 10 | 65 | 25 |
| E63.04.12 | HSK-E 63 | 12 | 80 | 30 |
| E63.04.14 | HSK-E 63 | 14 | 80 | 32 |
| E63.04.16 | HSK-E 63 | 16 | 80 | 36 |
| E63.04.18 | HSK-E 63 | 18 | 80 | 38 |
| E63.04.20 | HSK-E 63 | 20 | 80 | 40 |
| E63.04.25 | HSK-E 63 | 25 | 110 | 46 |
| E63.04.32 | HSK-E 63 | 32 | 110 | 64 |

Hinweis: Ab d = 25 mit zwei Spanschrauben

Note: From d = 25 on two clamping screws

Observation: A partir de d = 25 avec deux vis de serrage

Lieferumfang: Mit Spanschraube

Delivery: With clamping screw

Livraison: Avec vis de serrage


Verwendung:

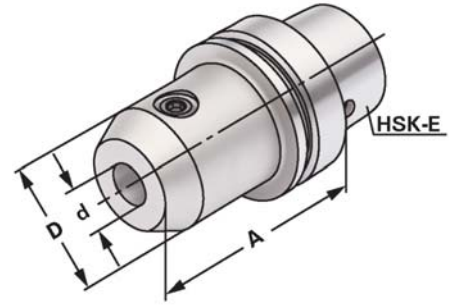
Zum Spannen von zylindrischen Werkzeugschäften mit geneigter Spannfläche nach DIN 1835 Form E (Whistle Notch).

Application:

For mounting straight-shank tools and inclined flat according to DIN 1835 form E (Whistle Notch).

Application:

Pour le serrage d'outils avec queue cylindrique et avec méplat incliné suivant DIN 1835 forme E (Whistle Notch).


G 6,3 15.000 min⁻¹
↗ ≤ 0,003

| Bestell-Nr. Order no. Référence | HSK | d ^{H4} | A | D |
|---------------------------------------|----------|-----------------|-----|----|
| E32.05.06 | HSK-E 32 | 6 | 60 | 25 |
| E32.05.08 | HSK-E 32 | 8 | 80 | 28 |
| E32.05.10 | HSK-E 32 | 10 | 80 | 35 |
| | | | | |
| E40.05.06 | HSK-E 40 | 6 | 60 | 25 |
| E40.05.08 | HSK-E 40 | 8 | 80 | 28 |
| E40.05.10 | HSK-E 40 | 10 | 80 | 35 |
| E40.05.12 | HSK-E 40 | 12 | 90 | 42 |
| E40.05.14 | HSK-E 40 | 14 | 90 | 44 |
| E40.05.16 | HSK-E 40 | 16 | 90 | 48 |
| | | | | |
| E50.05.06 | HSK-E 50 | 6 | 80 | 25 |
| E50.05.08 | HSK-E 50 | 8 | 80 | 28 |
| E50.05.10 | HSK-E 50 | 10 | 80 | 35 |
| E50.05.12 | HSK-E 50 | 12 | 90 | 42 |
| E50.05.14 | HSK-E 50 | 14 | 90 | 44 |
| E50.05.16 | HSK-E 50 | 16 | 90 | 48 |
| E50.05.18 | HSK-E 50 | 18 | 90 | 50 |
| E50.05.20 | HSK-E 50 | 20 | 100 | 52 |
| | | | | |
| E63.05.06 | HSK-E 63 | 6 | 80 | 25 |
| E63.05.08 | HSK-E 63 | 8 | 80 | 28 |
| E63.05.10 | HSK-E 63 | 10 | 80 | 35 |
| E63.05.12 | HSK-E 63 | 12 | 90 | 42 |
| E63.05.14 | HSK-E 63 | 14 | 90 | 44 |
| E63.05.16 | HSK-E 63 | 16 | 100 | 48 |
| E63.05.18 | HSK-E 63 | 18 | 100 | 50 |
| E63.05.20 | HSK-E 63 | 20 | 100 | 52 |
| E63.05.25 | HSK-E 63 | 25 | 110 | 65 |
| E63.05.32 | HSK-E 63 | 32 | 110 | 72 |

Hinweis: Ab d = 25 mit zwei Spanschrauben

Note: From d = 25 on two clamping screws

Observation: A partir de d = 25 avec deux vis de serrage

Lieferumfang: Mit Spanschraube und axialer Verstellechraube

Delivery: With clamping screw and axial adjustment bolt

Livraison: Avec vis de serrage et vis de butée axiale

Quernut-Aufsteckfräserdorne DIN 6357 mit vergrößerter Anlagefläche

DIN 69893-5 HSK E



Shell mill holders DIN 6357 with enlarged contact face

Porte-fraises à trou lisse DIN 6357 avec face de contact élargie



Verwendung:

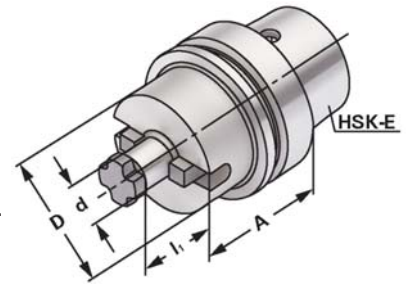
Zur Aufnahme von Messerköpfen und Fräsern mit Quernut.

Application:

For mounting milling cutters with transversal groove.

Application:

Pour le serrage de fraises à rainure transversale.



G 6,3 15.000 min⁻¹

≤ 0,005

| Bestell-Nr. Order no. Référence | HSK | d _{h6} | A | l | D |
|---------------------------------------|----------|-----------------|----|----|----|
| E32.11.16 | HSK-E 32 | 16 | 50 | 17 | 34 |
| E40.11.16 | HSK-E 40 | 16 | 50 | 17 | 34 |
| E40.11.22 | HSK-E 40 | 22 | 50 | 19 | 48 |
| E40.11.27 | HSK-E 40 | 27 | 55 | 21 | 60 |
| E50.11.16 | HSK-E 50 | 16 | 50 | 17 | 38 |
| E50.11.22 | HSK-E 50 | 22 | 60 | 19 | 48 |
| E50.11.27 | HSK-E 50 | 27 | 60 | 21 | 58 |
| E63.11.16 | HSK-E 63 | 16 | 50 | 17 | 38 |
| E63.11.22 | HSK-E 63 | 22 | 60 | 19 | 48 |
| E63.11.27 | HSK-E 63 | 27 | 60 | 21 | 58 |
| E63.11.32 | HSK-E 63 | 32 | 60 | 24 | 65 |

Lieferumfang: Mit Mitnehmersteinen und Kreuzschraube.

Delivery: With drivers and cross head retaining screw.

Livraison: Avec tenons and une vis cruciforme.



CNC-Bohrfutter für Rechts- und Linkslauf

CNC-Drill chucks for clockwise and counter clockwise rotation

Mandrins de perçage CNC pour rotation gauche-droite

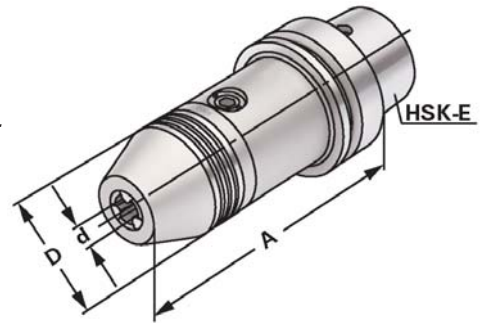
DIN 69893-5 HSK E



Verwendung:
Zur Aufnahme von Werkzeugen mit Zylinderschaft.

Application:
For mounting tools with straight shanks.

Application:
Pour le serrage d'outils avec queue cylindrique.



G 6,3 15.000 min⁻¹

≤ 0,03

INFO → 10.03

| Bestell-Nr. Order no. Référence | HSK | Spannbereich Capacity Capacité d | A | D |
|---------------------------------------|----------|---|-------|----|
| E25.15.08 | HSK-E 25 | 0 – 8 | 70,0 | 36 |
| E32.15.08 | HSK-E 32 | 0 – 8 | 75,0 | 36 |
| E40.15.08 | HSK-E 40 | 0 – 8 | 80,0 | 36 |
| E40.15.13 | HSK-E 40 | 1,0 – 13 | 119,0 | 50 |
| E40.15.16 | HSK-E 40 | 2,5 – 16 | 124,5 | 50 |
| E50.15.13 | HSK-E 50 | 1,0 – 13 | 121,0 | 50 |
| E50.15.16 | HSK-E 50 | 2,5 – 16 | 126,5 | 50 |
| E63.15.13 | HSK-E 63 | 1,0 – 13 | 123,5 | 50 |
| E63.15.16 | HSK-E 63 | 2,5 – 16 | 129,0 | 50 |

Hinweis: Hohe Präzision und Rundlaufgenauigkeit von ≤ 0,03 mm. Sichere Spannung des Werkzeuges durch mechanische Spannkraftverstärkung. Kein selbständiges Lösen der Spannung während der Bearbeitung bei Links- oder Rechtslauf, sowie bei Spindelstop. Spannen und Lösen mit Sechskantschlüssel.

Note: High precision and accurate concentricity of ≤ 0.03 mm. Secure gripping of the tool through mechanical amplification of the clamping force. No automatic slackening of the clamping force while machining with either clockwise or counter clockwise rotation or on spindle stop. Clamping and releasing effected by means of an Allen wrench.

Observation: Précision élevée et exactitude de circularité de ≤ 0,03 mm. Serrage sûr de l'outil grâce à l'amplification de la force de serrage. Pas de desserrage intempestif en cours d'usinage lors de la rotation la gauche ou la droite, de même qu'en cas d'arrêt de la broche. Serrage et desserrage en utilisant un clé sur à fourche.

Lieferumfang: Mit Spannschlüssel

Delivery: With wrench

Livraison: Avec clé de serrage

Bohrstangenrohlinge

Boring bar blanks
Barres d'alésage

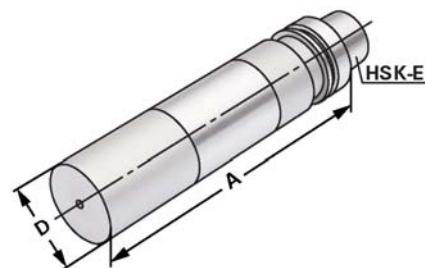
DIN 69893-5 HSK E



Verwendung:
Zur Herstellung von Sonderwerkzeugen.

Application:
For the manufacturing of special tools.

Application:
Pour la fabrication d'outils spéciaux.



| Bestell-Nr. Order no. Référence | HSK | A | D |
|---------------------------------------|----------|-----|------|
| E25.17.30 | HSK-E 25 | 40 | 30,0 |
| E32.17.32 | HSK-E 32 | 100 | 32,5 |
| E40.17.40 | HSK-E 40 | 125 | 40,5 |
| E50.17.50 | HSK-E 50 | 125 | 50,5 |
| E63.17.63 | HSK-E 63 | 250 | 63,5 |

Ausführung: Steilkegel und Bund gehärtet und geschliffen. Schaft weich zur weiteren Bearbeitung.

Version: Cone and flange hardened and grinded. Soft body for later processing.

Version: Cône et collerette durcis et rectifiés. Corps doux pour un usinage ultérieur.



Verwendung:

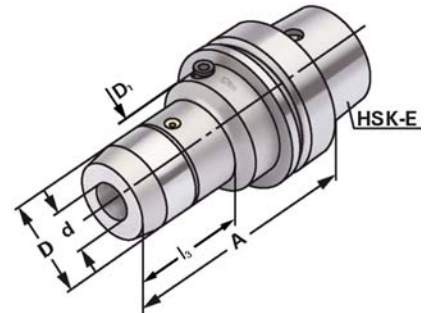
Zur Aufnahme von Werkzeugen mit Zylinderschaft nach DIN 1835 Form A+B+E und DIN 6535 Form HA+HB+HE (größer Ø 20 mm nur mit Reduzierung).

Application:

For mounting straight-shank tools acc. DIN 1835 form A+B+E and DIN 6535 form HA+HB+HE (larger than dia. 20 mm only with reduction sleeve).

Application:

Pour le serrage d'outils avec queue cylindrique suivant DIN 1835 forme A+B+E et DIN 6535 forme HA+HB+HE (à partir de dia. 20 mm seulement avec réduction).



G 6,3 15.000 min⁻¹

≤ 0,003

INFO → 10.03

| Bestell-Nr. Order no. Référence | HSK | d | A | D | D ₁ | l ₁ | l ₂ | l ₃ |
|---------------------------------------|----------|----|-----|----|----------------|----------------|----------------|----------------|
| E25.H06 | HSK-E 25 | 6 | 70 | 26 | 20 | 37 | 10 | 38 |
| E25.H08 | HSK-E 25 | 8 | 80 | 28 | 20 | 37 | 10 | - |
| E25.H10 | HSK-E 25 | 10 | 85 | 30 | 20 | 42 | 10 | - |
| E25.H12 | HSK-E 25 | 12 | 90 | 32 | 20 | 47 | 10 | - |
| E32.H06 | HSK-E 32 | 6 | 80 | 26 | 26 | 37 | 10 | 60 |
| E32.H08 | HSK-E 32 | 8 | 80 | 28 | 26 | 37 | 10 | - |
| E32.H10 | HSK-E 32 | 10 | 85 | 30 | 26 | 42 | 10 | - |
| E32.H12 | HSK-E 32 | 12 | 90 | 32 | 26 | 47 | 10 | - |
| E40.H06 | HSK-E 40 | 6 | 80 | 26 | 34 | 37 | 10 | 35 |
| E40.H08 | HSK-E 40 | 8 | 80 | 28 | 34 | 37 | 10 | 36 |
| E40.H10 | HSK-E 40 | 10 | 85 | 30 | 34 | 42 | 10 | 41 |
| E40.H12 | HSK-E 40 | 12 | 90 | 32 | 34 | 47 | 10 | 47 |
| E40.H14 | HSK-E 40 | 14 | 90 | 34 | 34 | 47 | 10 | 70 |
| E40.H16 | HSK-E 40 | 16 | 100 | 38 | 34 | 52 | 10 | - |
| E40.H20 | HSK-E 40 | 20 | 100 | 42 | 34 | 52 | 10 | - |
| E50.H06 | HSK-E 50 | 6 | 80 | 26 | 42 | 37 | 10 | 54 |
| E50.H08 | HSK-E 50 | 8 | 80 | 28 | 42 | 37 | 10 | 54 |
| E50.H10 | HSK-E 50 | 10 | 85 | 30 | 42 | 42 | 10 | 59 |
| E50.H12 | HSK-E 50 | 12 | 90 | 32 | 42 | 47 | 10 | 64 |
| E50.H14 | HSK-E 50 | 14 | 90 | 34 | 42 | 47 | 10 | 64 |
| E50.H16 | HSK-E 50 | 16 | 95 | 38 | 42 | 52 | 10 | 69 |
| E50.H18 | HSK-E 50 | 18 | 95 | 40 | 42 | 52 | 10 | 69 |
| E50.H20 | HSK-E 50 | 20 | 100 | 42 | 42 | 52 | 10 | 74 |

Lieferumfang: Mit Spannschlüssel

Delivery: With wrench

Livraison: Avec clé de serrage

l₁ = max. Einstecktiefe

l₁ = max. clamping depth

l₁ = max. profondeur d'insertion

l₂ = max. Verstellweg

l₂ = max. length adjustment range

l₂ = max. course de réglage



Hydro-Dehnspannfutter

Hydraulic expansion chucks

Mandrins expansibles hydrauliques

DIN 69893-5 HSK E



Verwendung:

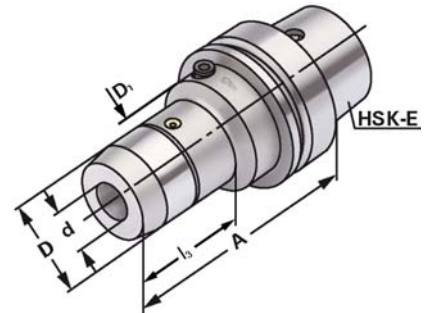
Zur Aufnahme von Werkzeugen mit Zylinderschaft nach DIN 1835 Form A+B+E und DIN 6535 Form HA+HB+HE (größerer Ø 20 mm nur mit Reduzierung).

Application:

For mounting straight-shank tools acc. DIN 1835 form A+B+E and DIN 6535 form HA+HB+HE (larger than dia. 20 mm only with reduction sleeve).

Application:

Pour le serrage d'outils avec queue cylindrique suivant DIN 1835 forme A+B+E et DIN 6535 forme HA+HB+HE (à partir de dia. 20 mm seulement avec réduction).



G 6,3 15.000 min⁻¹

≤ 0,003

INFO → 10.03

| Bestell-Nr. Order no. Référence | HSK | d | A | D | D ₁ | l ₁ | l ₂ | l ₃ |
|---------------------------------------|----------|----|-----|----|----------------|----------------|----------------|----------------|
| E63.H06 | HSK-E 63 | 6 | 80 | 26 | 50 | 37 | 10 | 33 |
| E63.H08 | HSK-E 63 | 8 | 80 | 28 | 50 | 37 | 10 | 33,5 |
| E63.H10 | HSK-E 63 | 10 | 85 | 30 | 50 | 42 | 10 | 39 |
| E63.H12 | HSK-E 63 | 12 | 90 | 32 | 50 | 47 | 10 | 44,5 |
| E63.H14 | HSK-E 63 | 14 | 90 | 34 | 50 | 47 | 10 | 46 |
| E63.H16 | HSK-E 63 | 16 | 95 | 38 | 50 | 52 | 10 | 51,5 |
| E63.H18 | HSK-E 63 | 18 | 95 | 40 | 50 | 52 | 10 | 52 |
| E63.H20 | HSK-E 63 | 20 | 100 | 42 | 50 | 52 | 10 | 58 |

Lieferumfang: Mit Spannschlüssel

Delivery: With wrench

Livraison: Avec clé de serrage

l₁ = max. Einstecktiefe

l₁ = max. clamping depth

l₁ = max. profondeur d'insertion

l₂ = max. Verstellweg

l₂ = max. length adjustment range

l₂ = max. course de réglage



Schrumpffutter zum Spannen von HM und HSS Werkzeugschäften

DIN 69893-5 HSK E

Shrink chucks for mounting of solid carbide and HSS-tool shanks

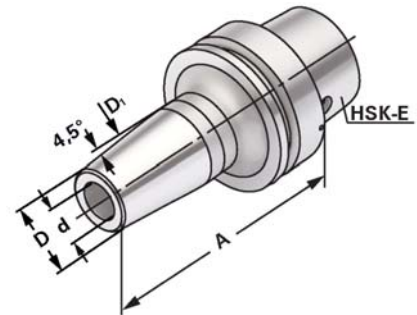
Mandrins de frettage pour le serrage de queues d'outils carbures de type HM et HSS



Verwendung:
Zur Aufnahme von Werkzeugen mit
Zylinderschaft.

Application:
For mounting straight-shank tools.

Application:
Pour le serrage d'outils avec queue
cylindrique.



G 6,3 15.000 min⁻¹

≤ 0,003

| Bestell-Nr. Order no. Référence | HSK | d | A | D | D ₁ | l ₁ | l ₂ |
|---------------------------------------|----------|----|-----|----|----------------|----------------|----------------|
| E25.70.03 | HSK-E 25 | 3 | 40 | 11 | 15 | 10 | – |
| E25.70.04 | HSK-E 25 | 4 | 40 | 16 | 22 | 20 | – |
| E25.70.05 | HSK-E 25 | 5 | 50 | 16 | 22 | 20 | – |
| E25.70.06 | HSK-E 25 | 6 | 50 | 21 | 26 | 36 | – |
| E25.70.08 | HSK-E 25 | 8 | 50 | 21 | 26 | 36 | – |
| E25.70.10 | HSK-E 25 | 10 | 50 | 21 | 26 | 42 | – |
| E25.70.12 | HSK-E 25 | 12 | 50 | 24 | 26 | 47 | – |
| | | | | | | | |
| E32.70.03 | HSK-E 32 | 3 | 70 | 11 | 15 | 10 | – |
| E32.70.04 | HSK-E 32 | 4 | 70 | 16 | 22 | 20 | 5 |
| E32.70.05 | HSK-E 32 | 5 | 70 | 16 | 22 | 20 | 5 |
| E32.70.06 | HSK-E 32 | 6 | 70 | 21 | 26 | 36 | 10 |
| E32.70.08 | HSK-E 32 | 8 | 70 | 21 | 26 | 36 | 10 |
| E32.70.10 | HSK-E 32 | 10 | 70 | 24 | 26 | 42 | 10 |
| E32.70.12 | HSK-E 32 | 12 | 80 | 24 | 26 | 47 | 10 |
| E32.70.04.1 | HSK-E 32 | 4 | 160 | 14 | 21 | 10 | 5 |
| E32.70.05.1 | HSK-E 32 | 5 | 160 | 16 | 24 | 20 | 5 |
| E32.70.06.1 | HSK-E 32 | 6 | 160 | 21 | 27 | 36 | 5 |
| E32.70.08.1 | HSK-E 32 | 8 | 160 | 21 | 27 | 36 | 10 |
| E32.70.10.1 | HSK-E 32 | 10 | 160 | 24 | 32 | 41 | 10 |
| E32.70.12.1 | HSK-E 32 | 12 | 160 | 24 | 32 | 47 | 10 |
| | | | | | | | |
| E40.70.03 * | HSK-E 40 | 3 | 75 | 11 | 15 | 10 | – |
| E40.70.04 * | HSK-E 40 | 4 | 80 | 16 | 22 | 20 | 5 |
| E40.70.05 * | HSK-E 40 | 5 | 80 | 16 | 22 | 20 | 5 |
| E40.70.06 | HSK-E 40 | 6 | 80 | 21 | 27 | 36 | 10 |
| E40.70.08 | HSK-E 40 | 8 | 80 | 21 | 27 | 36 | 10 |
| E40.70.10 | HSK-E 40 | 10 | 80 | 24 | 32 | 42 | 10 |
| E40.70.12 | HSK-E 40 | 12 | 90 | 24 | 32 | 47 | 10 |
| E40.70.14 | HSK-E 40 | 14 | 90 | 27 | 34 | 47 | 10 |
| E40.70.16 | HSK-E 40 | 16 | 90 | 27 | 34 | 50 | 10 |

Hinweis: Aufnahme für Induktiv-, Kontakt- und Heißluftschumpfgeräte geeignet.
Schafttoleranz bei Ø 3, 4 und 5 mm = h₄, bei Ø 6–Ø 32 mm = h₆

Note: Toolholders suitable for induction-, contact- and hot air shrink units.
Ø 3, 4, 5 with h₄-tolerance and Ø 6–Ø 32 with h₆-tolerance

Observation: Porte-outils convenables pour machines à fretter par induction-,
par contact-, ou par air chaud.
Ø 3, 4, 5 avec h₄-tolerance et Ø 6–Ø 32 avec h₆-tolerance

l₁ = max. Einstecktiefe
l₁ = max. clamping depth
l₁ = max. profondeur d'insertion
l₂ = max. Verstellweg
l₂ = max. length adjustment range
l₂ = max. course de réglage

Schrumpffutter zum Spannen von HM und HSS Werkzeugschäften

DIN 69893-5 HSK E



Shrink chucks for mounting of solid carbide and HSS-tool shanks

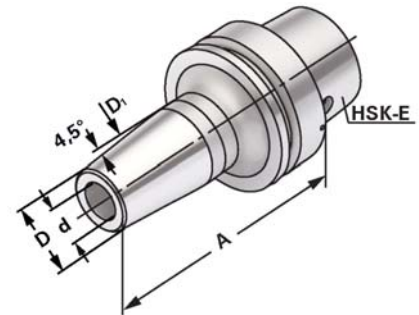
Mandrins de frettage pour le serrage de queues d'outils carbures de type HM et HSS



Verwendung:
Zur Aufnahme von Werkzeugen mit
Zylinderschaft.

Application:
For mounting straight-shank tools.

Application:
Pour le serrage d'outils avec queue
cylindrique.



G 6,3 15.000 min⁻¹

≤ 0,003

| Bestell-Nr. Order no. Référence | HSK | d | A | D | D ₁ | l ₁ | l ₂ |
|---------------------------------------|----------|----|-----|----|----------------|----------------|----------------|
| E40.70.06.1 | HSK-E 40 | 6 | 160 | 21 | 27 | 36 | 10 |
| E40.70.08.1 | HSK-E 40 | 8 | 160 | 21 | 27 | 36 | 10 |
| E40.70.10.1 | HSK-E 40 | 10 | 160 | 24 | 32 | 41 | 10 |
| E40.70.12.1 | HSK-E 40 | 12 | 160 | 24 | 32 | 47 | 10 |
| E40.70.14.1 | HSK-E 40 | 14 | 160 | 27 | 34 | 47 | 10 |
| E40.70.16.1 | HSK-E 40 | 16 | 160 | 27 | 34 | 50 | 10 |
| <hr/> | | | | | | | |
| E50.70.03 | HSK-E 50 | 3 | 80 | 11 | 15 | 10 | – |
| E50.70.04 | HSK-E 50 | 4 | 80 | 16 | 22 | 20 | 5 |
| E50.70.05 | HSK-E 50 | 5 | 80 | 16 | 22 | 20 | 5 |
| E50.70.06 | HSK-E 50 | 6 | 80 | 21 | 27 | 36 | 10 |
| E50.70.08 | HSK-E 50 | 8 | 80 | 21 | 27 | 36 | 10 |
| E50.70.10 | HSK-E 50 | 10 | 85 | 24 | 32 | 42 | 10 |
| E50.70.12 | HSK-E 50 | 12 | 90 | 24 | 32 | 47 | 10 |
| E50.70.14 | HSK-E 50 | 14 | 90 | 27 | 34 | 47 | 10 |
| E50.70.16 | HSK-E 50 | 16 | 95 | 27 | 34 | 50 | 10 |
| E50.70.18 | HSK-E 50 | 18 | 95 | 33 | 42 | 50 | 10 |
| E50.70.20 | HSK-E 50 | 20 | 100 | 33 | 42 | 52 | 10 |
| <hr/> | | | | | | | |
| E50.70.03.1 | HSK-E 50 | 3 | 120 | 11 | 21 | 10 | – |
| E50.70.04.1 | HSK-E 50 | 4 | 120 | 14 | 21 | 10 | 5 |
| E50.70.05.1 | HSK-E 50 | 5 | 120 | 16 | 24 | 20 | 5 |
| E50.70.06.1 | HSK-E 50 | 6 | 120 | 21 | 27 | 36 | 10 |
| E50.70.08.1 | HSK-E 50 | 8 | 120 | 21 | 27 | 36 | 10 |
| E50.70.10.1 | HSK-E 50 | 10 | 120 | 24 | 32 | 42 | 10 |
| E50.70.12.1 | HSK-E 50 | 12 | 120 | 24 | 32 | 47 | 10 |
| E50.70.14.1 | HSK-E 50 | 14 | 120 | 27 | 34 | 47 | 10 |
| E50.70.16.1 | HSK-E 50 | 16 | 120 | 27 | 34 | 50 | 10 |
| E50.70.18.1 | HSK-E 50 | 18 | 120 | 33 | 42 | 50 | 10 |
| E50.70.20.1 | HSK-E 50 | 20 | 120 | 33 | 42 | 52 | 10 |

Für Ø 3, 4 und 5 mm nur Hartmetallschäfte verwenden!

For Ø 3, 4 and 5 mm only solid carbide tool shanks must be used!

Pour Ø 3, 4 et 5 mm il faut seulement utiliser de queues d'outils carbures de type HM!

Hinweis: Aufnahme für Induktiv-, Kontakt- und Heißluftschrimpfergeräte geeignet.
Schafttoleranz bei Ø 3, 4 und 5 mm = h₄, bei Ø 6–Ø 32 mm = h₆

Note: Toolholders suitable for induction-, contact- and hot air shrink units.
Ø 3, 4, 5 with h₄-tolerance and Ø 6–Ø 32 with h₆-tolerance

Observation: Porte-outils convenables pour machines à fretter par induction-,
par contact-, ou par air chaud.
Ø 3, 4, 5 avec h₄-tolerance et Ø 6–Ø 32 avec h₆-tolerance

l₁ = max. Einstecktiefe

l₁ = max. clamping depth

l₁ = max. profondeur d'insertion

l₂ = max. Verstellweg

l₂ = max. length adjustment range

l₂ = max. course de réglage

Schrumpffutter zum Spannen von HM und HSS Werkzeugschäften

DIN 69893-5 HSK E

Shrink chucks for mounting of solid carbide and HSS-tool shanks

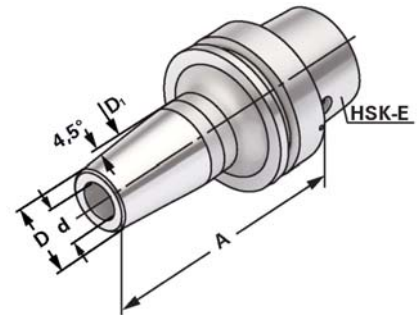
Mandrins de frettage pour le serrage de queues d'outils carbures de type HM et HSS



Verwendung:
Zur Aufnahme von Werkzeugen mit
Zylinderschaft.

Application:
For mounting straight-shank tools.

Application:
Pour le serrage d'outils avec queue
cylindrique.



G 6,3 15.000 min⁻¹

≤ 0,003

| Bestell-Nr. Order no. Référence | HSK | d | A | D | D ₁ | l ₁ | l ₂ |
|---------------------------------------|----------|----|-----|----|----------------|----------------|----------------|
| E50.70.03.2 | HSK-E 50 | 3 | 160 | 11 | 21 | 10 | – |
| E50.70.04.2 | HSK-E 50 | 4 | 160 | 14 | 21 | 10 | 5 |
| E50.70.05.2 | HSK-E 50 | 5 | 160 | 16 | 24 | 20 | 5 |
| E50.70.06.2 | HSK-E 50 | 6 | 160 | 21 | 27 | 36 | 10 |
| E50.70.08.2 | HSK-E 50 | 8 | 160 | 21 | 27 | 36 | 10 |
| E50.70.10.2 | HSK-E 50 | 10 | 160 | 24 | 32 | 41 | 10 |
| E50.70.12.2 | HSK-E 50 | 12 | 160 | 24 | 32 | 47 | 10 |
| E50.70.14.2 | HSK-E 50 | 14 | 160 | 27 | 34 | 47 | 10 |
| E50.70.16.2 | HSK-E 50 | 16 | 160 | 27 | 34 | 50 | 10 |
| E50.70.18.2 | HSK-E 50 | 18 | 160 | 33 | 42 | 50 | 10 |
| E50.70.20.2 | HSK-E 50 | 20 | 160 | 33 | 42 | 52 | 10 |
| | | | | | | | |
| E63.70.03 | HSK-E 63 | 3 | 80 | 11 | 15 | 10 | – |
| E63.70.04 | HSK-E 63 | 4 | 80 | 14 | 22 | 20 | 5 |
| E63.70.05 | HSK-E 63 | 5 | 80 | 16 | 22 | 20 | 5 |
| E63.70.06 | HSK-E 63 | 6 | 80 | 21 | 27 | 36 | 10 |
| E63.70.08 | HSK-E 63 | 8 | 80 | 21 | 27 | 36 | 10 |
| E63.70.10 | HSK-E 63 | 10 | 85 | 24 | 32 | 41 | 10 |
| E63.70.12 | HSK-E 63 | 12 | 90 | 24 | 32 | 47 | 10 |
| E63.70.14 | HSK-E 63 | 14 | 90 | 27 | 34 | 47 | 10 |
| E63.70.16 | HSK-E 63 | 16 | 95 | 27 | 34 | 50 | 10 |
| E63.70.18 | HSK-E 63 | 18 | 95 | 33 | 42 | 50 | 10 |
| E63.70.20 | HSK-E 63 | 20 | 100 | 33 | 42 | 52 | 10 |
| E63.70.25 | HSK-E 63 | 25 | 115 | 44 | 53 | 58 | 10 |
| E63.70.32 | HSK-E 63 | 32 | 120 | 44 | 53 | 62 | 10 |

Für Ø 3, 4 und 5 mm nur Hartmetallschäfte verwenden!

For Ø 3, 4 and 5 mm only solid carbide tool shanks must be used!

Pour Ø 3, 4 et 5 mm il faut seulement utiliser de queues d'outils carbures de type HM!

Hinweis: Aufnahme für Induktiv-, Kontakt- und Heißluftschumpfgeräte geeignet.
Schafttoleranz bei Ø 3, 4 und 5 mm = h₄, bei Ø 6–Ø 32 mm = h₆

Note: Toolholders suitable for induction-, contact- and hot air shrink units.
Ø 3, 4, 5 with h₄-tolerance and Ø 6–Ø 32 with h₆-tolerance

Observation: Porte-outils convenables pour machines à fretter par induction-,
par contact-, ou par air chaud.
Ø 3, 4, 5 avec h₄-tolerance et Ø 6–Ø 32 avec h₆-tolerance

l₁ = max. Einstecktiefe

l₁ = max. clamping depth

l₁ = max. profondeur d'insertion

l₂ = max. Verstellweg

l₂ = max. length adjustment range

l₂ = max. course de réglage



Schrumpffutter zum Spannen von HM und HSS Werkzeugschäften

DIN 69893-5 HSK E



Shrink chucks for mounting of solid carbide and HSS-tool shanks

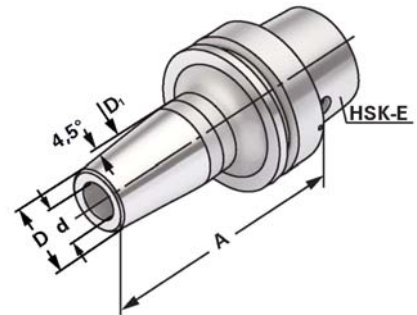
Mandrins de frettage pour le serrage de queues d'outils carbures de type HM et HSS



Verwendung:
Zur Aufnahme von Werkzeugen mit
Zylinderschaft.

Application:
For mounting straight-shank tools.

Application:
Pour le serrage d'outils avec queue
cylindrique.



G 6,3 15.000 min⁻¹

≤ 0,003

| Bestell-Nr. Order no. Référence | HSK | d | A | D | D ₁ | l ₁ | l ₂ |
|---------------------------------------|----------|----|-----|----|----------------|----------------|----------------|
| E63.70.04.1 | HSK-E 63 | 4 | 120 | 14 | 21 | 10 | 5 |
| E63.70.06.1 | HSK-E 63 | 6 | 120 | 21 | 27 | 36 | 10 |
| E63.70.08.1 | HSK-E 63 | 8 | 120 | 21 | 27 | 36 | 10 |
| E63.70.10.1 | HSK-E 63 | 10 | 120 | 24 | 32 | 41 | 10 |
| E63.70.12.1 | HSK-E 63 | 12 | 120 | 24 | 32 | 47 | 10 |
| E63.70.16.1 | HSK-E 63 | 16 | 120 | 27 | 34 | 50 | 10 |
| E63.70.03.2 | HSK-E 63 | 3 | 160 | 11 | 21 | 10 | – |
| E63.70.04.2 | HSK-E 63 | 4 | 160 | 14 | 21 | 10 | 5 |
| E63.70.05.2 | HSK-E 63 | 5 | 160 | 16 | 24 | 20 | 5 |
| E63.70.06.2 | HSK-E 63 | 6 | 160 | 21 | 27 | 36 | 10 |
| E63.70.08.2 | HSK-E 63 | 8 | 160 | 21 | 27 | 36 | 10 |
| E63.70.10.2 | HSK-E 63 | 10 | 160 | 24 | 32 | 41 | 10 |
| E63.70.12.2 | HSK-E 63 | 12 | 160 | 24 | 32 | 47 | 10 |
| E63.70.14.2 | HSK-E 63 | 14 | 160 | 27 | 34 | 47 | 10 |
| E63.70.16.2 | HSK-E 63 | 16 | 160 | 27 | 34 | 50 | 10 |
| E63.70.18.2 | HSK-E 63 | 18 | 160 | 33 | 42 | 50 | 10 |
| E63.70.20.2 | HSK-E 63 | 20 | 160 | 33 | 42 | 52 | 10 |
| E63.70.25.2 | HSK-E 63 | 25 | 160 | 44 | 42 | 58 | 10 |

Für Ø 3, 4 und 5 mm nur Hartmetallschäfte verwenden!

For Ø 3, 4 and 5 mm only solid carbide tool shanks must be used!

Pour Ø 3, 4 et 5 mm il faut seulement utiliser de queues d'outils carbures de type HM!

Hinweis: Aufnahme für Induktiv-, Kontakt- und Heißluftschumpfgeräte geeignet.
Schafttoleranz bei Ø 3, 4 und 5 mm = h₄, bei Ø 6–Ø 32 mm = h₆

Note: Toolholders suitable for induction-, contact- and hot air shrink units.
Ø 3, 4, 5 with h₄-tolerance and Ø 6–Ø 32 with h₆-tolerance

Observation: Porte-outils convenables pour machines à fretter par induction-,
par contact-, ou par air chaud.
Ø 3, 4, 5 avec h₄-tolerance et Ø 6–Ø 32 avec h₆-tolerance

l₁ = max. Einstecktiefe

l₁ = max. clamping depth

l₁ = max. profondeur d'insertion

l₂ = max. Verstellweg

l₂ = max. length adjustment range

l₂ = max. course de réglage



Werkzeugaufnahmen DIN 69893-6 Form F

Toolholders DIN 69893-6 form F

Porte-outils DIN 69893-6 forme F

Vorgewuchtet

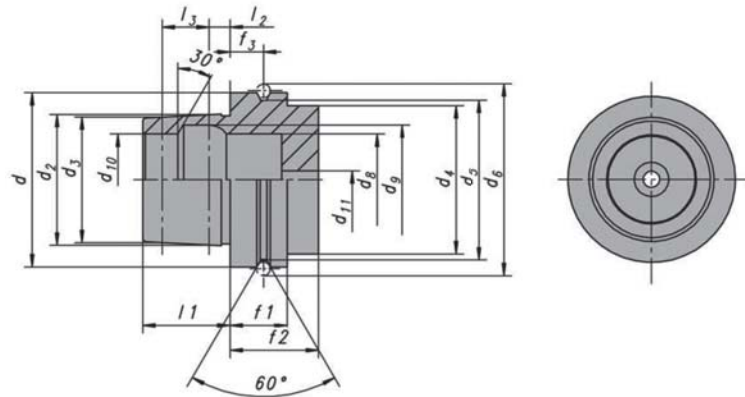
Pre-balanced
Pré-équilibré

G 6,3 15.000 min⁻¹

G 2,5 Feinwuchten gegen Aufpreis

G 2,5 Fine balancing at extra charge

G 2,5 Equilibrage fin contre un supplément



| d ₁ | d ₂ | d ₃ | d ₄ | d _{5-0,1} | d _{6-0,1} | d ₈ ^{H10} | d ₉ ^{H11} | d ₁₀ | f _{1-0,1} | f _{2 min.} | f _{3±0,1} | l _{1-0,2} | l ₂ | l ₃ |
|----------------|--|---|----------------|--------------------|--------------------|-------------------------------|-------------------------------|-----------------|--------------------|---------------------|--------------------|--------------------|----------------|----------------|
| 50 | 30 ^{+0,007} _{+0,005} | 29,05 ^{+0,005} _{+0,003} | 42 | 43 | 59,3 | 21 | 25,5 | 23 | 26 | 42 | 18 | 20 | 4 | 9,5 |
| 65 | 38 ^{+0,009} _{+0,006} | 36,90 ^{+0,006} _{+0,003} | 53 | 55 | 72,3 | 26 | 32 | 29 | 26 | 42 | 18 | 25 | 5 | 11 |

Werkstoff: Legierter Einsatzstahl mit einer Zugfestigkeit im Kern von min. 1000 N/mm². Einsatzgehärtet HRC 60 ± 2 (HV 700 ± 50), Härtetiefe 0,8 mm ± 0,2 mm, brüniert und präzisionsgeschliffen.

Genauigkeit: Kegelwinkel – Toleranzqualität < AT 3 nach DIN 7187.

Material: Alloyed case-hardened steel, tensile core strength of min. 1000 N/mm². Case hardened HRC 60 ± 2 (HV 700 ± 50), hardening depth 0.8 mm ± 0.2 mm, black-finished and precisely grinded.

Accuracy: Quality of taper < AT 3 according to DIN 7187.

Matière: Acier de cémentation allié. Résistance à la traction dans le noyau de min 1000 N/mm². Cémentation à HRC 60 ± 2 (HV 700 ± 50), profondeur de cémentation 0,8 mm ± 0,2 mm, bruni et rectifié précisément.

Précision: Qualité du cône < AT 3 suivant DIN 7187.



Spannfutter für Spannzangen DIN 6499 (ISO 15488) System ER

DIN 69893-6 HSK F

Collet chucks for collets DIN 6499 (ISO 15488) ER-system

Mandrins à pinces pour pinces DIN 6499 (ISO 15488) système ER



Verwendung:

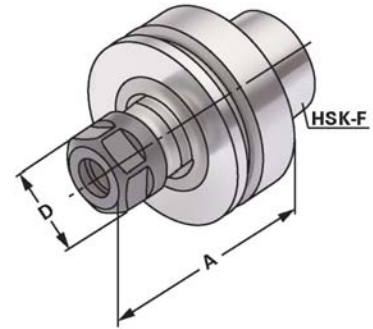
Zur Aufnahme von Werkzeugen mit Zylinderschaft in Spannzangen.

Application:

For mounting straight-shank tools in collets.

Application:

Pour le serrage d'outils avec queue cylindrique dans des pinces de serrage.



G 6,3 15.000 min⁻¹

≤ 0,003

INFO → 10.03

| Bestell-Nr. Order no. Référence | HSK | Spannbereich Capacity d Capacité | A | D |
|---------------------------------------|----------|--|-----|----|
| F40.02.10 | HSK-F 40 | 1 – 10 (ER 16) | 60 | 28 |
| F40.02.16 | HSK-F 40 | 1 – 16 (ER 25) | 60 | 50 |
| F50.02.16 | HSK-F 50 | 1 – 16 (ER 25) | 70 | 42 |
| F50.02.20 | HSK-F 50 | 2 – 20 (ER 32) | 80 | 50 |
| F50.02.26 | HSK-F 50 | 3 – 26 (ER 40) | 80 | 63 |
| F63.02.10 | HSK-F 63 | 1 – 10 (ER 16) | 60 | 28 |
| F63.02.16 | HSK-F 63 | 1 – 16 (ER 25) | 70 | 42 |
| F63.02.20 | HSK-F 63 | 2 – 20 (ER 32) | 90 | 50 |
| F63.02.26 | HSK-F 63 | 3 – 26 (ER 40) | 75 | 63 |
| F63.02.10.1 | HSK-F 63 | 1 – 10 (ER 16) | 100 | 28 |
| F63.02.20.1 | HSK-F 63 | 2 – 20 (ER 32) | 160 | 50 |
| F63.02.26.1 | HSK-F 63 | 3 – 26 (ER 40) | 90 | 63 |
| F63.02.10.2 | HSK-F 63 | 1 – 10 (ER 16) | 160 | 28 |
| F63.02.26.2 | HSK-F 63 | 3 – 26 (ER 40) | 125 | 63 |
| F63.02.26.3 | HSK-F 63 | 3 – 26 (ER 40) | 160 | 63 |

Lieferumfang: Mit gewuchteter Spannmutter

Delivery: With balanced clamping nut

Livraison: Avec écrou de serrage équilibré



Fräseraufnahmen DIN 6359 für Zylinderschäfte DIN 1835-B

DIN 69893-6 HSK F

End mill holders DIN 6359 for end mills DIN 1835-B

Porte-fraises DIN 6359 pour queues cylindriques DIN 1835-B



Verwendung:

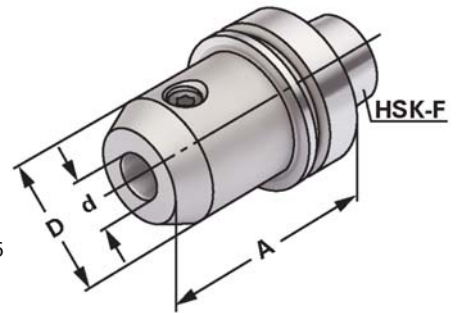
Zum Spannen von zylindrischen Werkzeugschäften mit seitlicher Spannfläche nach DIN 1835 Form B (Weldon).

Application:

For mounting straight-shank tools with flat according to DIN 1835 form B (Weldon).

Application:

Pour le serrage d'outils avec queue cylindrique et avec méplat suivant DIN 1835 forme B (Weldon).



G 6,3 15.000 min⁻¹

≤ 0,003

| Bestell-Nr. Order no. Référence | HSK | d ^{H4} | A | D |
|---------------------------------------|----------|-----------------|-----|----|
| F63.04.06 | HSK-F 63 | 6 | 65 | 25 |
| F63.04.08 | HSK-F 63 | 8 | 65 | 28 |
| F63.04.10 | HSK-F 63 | 10 | 65 | 35 |
| F63.04.12 | HSK-F 63 | 12 | 80 | 42 |
| F63.04.14 | HSK-F 63 | 14 | 80 | 44 |
| F63.04.16 | HSK-F 63 | 16 | 80 | 48 |
| F63.04.18 | HSK-F 63 | 18 | 80 | 48 |
| F63.04.20 | HSK-F 63 | 20 | 80 | 52 |
| F63.04.25 | HSK-F 63 | 25 | 110 | 65 |
| F63.04.32 | HSK-F 63 | 32 | 110 | 72 |

Hinweis: Ab d = 25 mit zwei Spannschrauben

Note: From d = 25 on two clamping screws

Observation: A partir de d = 25 avec deux vis de serrage

Lieferumfang: Mit Spannschraube

Delivery: With clamping screw

Livraison: Avec vis de serrage


Verwendung:

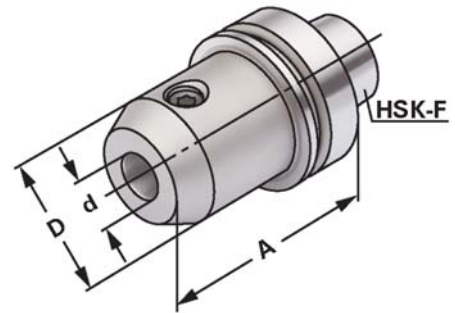
Zum Spannen von zylindrischen Werkzeugschäften mit geneigter Spannfläche nach DIN 1835 Form E (Whistle Notch).

Application:

For mounting straight-shank tools and inclined flat according to DIN 1835 form E (Whistle Notch).

Application:

Pour le serrage d'outils avec queue cylindrique et avec méplat incliné suivant DIN 1835 forme E (Whistle Notch).


G 6,3 15.000 min⁻¹
↗ ≤ 0,003

| Bestell-Nr. Order no. Référence | HSK | d ^{H4} | A | D |
|---------------------------------------|----------|-----------------|-----|----|
| F63.05.06 | HSK-F 63 | 6 | 100 | 25 |
| F63.05.08 | HSK-F 63 | 8 | 100 | 28 |
| F63.05.10 | HSK-F 63 | 10 | 100 | 35 |
| F63.05.12 | HSK-F 63 | 12 | 100 | 42 |
| F63.05.14 | HSK-F 63 | 14 | 100 | 44 |
| F63.05.16 | HSK-F 63 | 16 | 100 | 48 |
| F63.05.18 | HSK-F 63 | 18 | 100 | 48 |
| F63.05.20 | HSK-F 63 | 20 | 100 | 52 |
| F63.05.25 | HSK-F 63 | 25 | 120 | 65 |
| F63.05.32 | HSK-F 63 | 32 | 120 | 72 |

Hinweis: Ab d = 25 mit zwei Spannschrauben

Note: From d = 25 on two clamping screws

Observation: A partir de d = 25 avec deux vis de serrage

Lieferumfang: Mit Spannschraube und axialer Verstellechraube

Delivery: With clamping screw and axial adjustment bolt

Livraison: Avec vis de serrage et vis de butée axiale

Zwischenhülsen für MK mit Austreibblappen DIN 6383

Adaptor sleeves for MT with tang DIN 6383

Douilles de réduction pour CM à tenon DIN 6383

DIN 69893-6 HSK F



Verwendung:

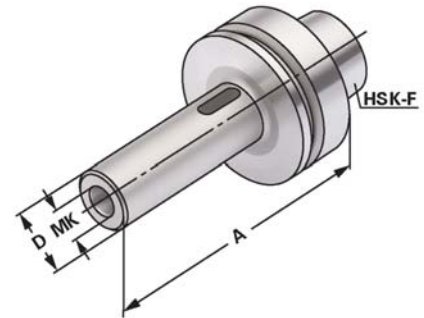
Zur Aufnahme von Werkzeugen mit Morsekegelschaft und Austreibblappen nach DIN 228-1 Form B.

Application:

For mounting tools with Morse taper shank and tang according to DIN 228-1 form B.

Application:

Pour le serrage d'outils avec queue cône Morse et tenon suivant DIN 228-1 forme B.



G 6,3 15.000 min⁻¹

≤ 0,005

| Bestell-Nr. Order no. Référence | HSK | MK | A | D |
|---------------------------------------|----------|----|-----|----|
| F63.07.01 | HSK-F 63 | 1 | 100 | 25 |
| F63.07.02 | HSK-F 63 | 2 | 120 | 32 |
| F63.07.03 | HSK-F 63 | 3 | 140 | 40 |
| F63.07.04 | HSK-F 63 | 4 | 160 | 48 |



Quernut-Aufsteckfräserdorne DIN 6357 mit vergrößerter Anlagefläche

DIN 69893-6 HSK F

Shell mill holders DIN 6357 with enlarged contact face

Porte-fraises à trou lisse DIN 6357 avec face de contact élargie



Verwendung:

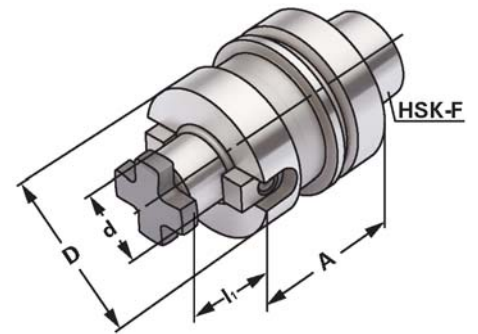
Zur Aufnahme von Messerköpfen und Fräsern mit Quernut.

Application:

For mounting milling cutters with transversal groove.

Application:

Pour le serrage de fraises à rainure transversale.



G 6,3 15.000 min⁻¹

≤ 0,005

| Bestell-Nr. Order no. Référence | HSK | d _{h6} | A | l | D |
|---------------------------------------|----------|-----------------|-----|----|----|
| F63.11.16 | HSK-F 63 | 16 | 50 | 17 | 50 |
| F63.11.22 | HSK-F 63 | 22 | 50 | 19 | 50 |
| F63.11.27 | HSK-F 63 | 27 | 60 | 21 | 60 |
| F63.11.32 | HSK-F 63 | 32 | 60 | 24 | 78 |
| F63.11.22.1 | HSK-F 63 | 22 | 100 | 19 | 50 |
| F63.11.27.1 | HSK-F 63 | 27 | 100 | 21 | 60 |
| F63.11.32.1 | HSK-F 63 | 32 | 100 | 24 | 78 |
| F63.11.40.1 | HSK-F 63 | 40 | 100 | 27 | 89 |
| F63.11.22.2 | HSK-F 63 | 22 | 160 | 19 | 50 |

d = 40:

Für große Planfräser mit vier zusätzlichen Gewindebohrungen nach DIN 2079.

For large diameter face mill cutters with four additional threaded holes according to DIN 2079.

Pour fraises à surfacer à grands diamètres avec quatre trous taraudés additionnels suivant DIN 2079.

Lieferumfang: Mit Mitnehmersteinen und Kreuzschraube.

Delivery: With drivers and cross head retaining screw.

Livraison: Avec tenons et une vis cruciforme.



CNC-Bohrfutter für Rechts- und Linkslauf

CNC-Drill chucks for clockwise and counter clockwise rotation

Mandrins de perçage CNC pour rotation gauche-droite

DIN 69893-6 HSK F



Verwendung:

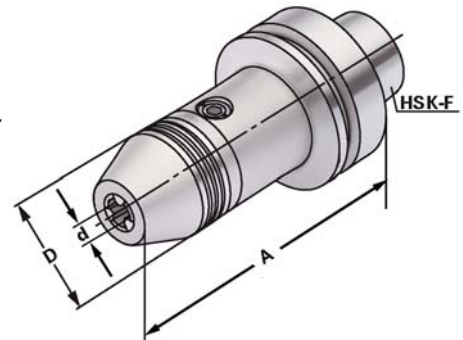
Zur Aufnahme von Werkzeugen mit Zylinderschaft.

Application:

For mounting tools with straight shanks.

Application:

Pour le serrage d'outils avec queue cylindrique.



G 6,3 15.000 min⁻¹

≤ 0,03

INFO → 10.03

| Bestell-Nr. Order no. Référence | HSK | Spannbereich Capacity Capacité | A | D |
|---------------------------------------|----------|--------------------------------------|-------|----|
| F63.15.13 | HSK-F 63 | 1,0 – 13 | 123,5 | 50 |
| F63.15.16 | HSK-F 63 | 2,5 – 16 | 129,5 | 50 |

Hinweis: Hohe Präzision und Rundlaufgenauigkeit von ≤ 0,03 mm. Sichere Spannung des Werkzeuges durch mechanische Spannkraftverstärkung. Kein selbständiges Lösen der Spannung während der Bearbeitung bei Links- oder Rechtslauf, sowie bei Spindelstop. Spannen und Lösen mit Sechskantschlüssel.

Note: High precision and accurate concentricity of ≤ 0.03 mm. Secure gripping of the tool through mechanical amplification of the clamping force. No automatic slackening of the clamping force while machining with either clockwise or counter clockwise rotation or on spindle stop. Clamping and releasing effected by means of an Allen wrench.

Observation: Précision élevée et exactitude de circularité de ≤ 0,03 mm. Serrage sûr de l'outil grâce à l'amplification de la force de serrage. Pas de desserrage intempestif en cours d'usinage lors de la rotation la gauche ou la droite, de même qu'en cas d'arrêt de la broche. Serrage et desserrage en utilisant un clé sur à fourche.

Lieferumfang: Mit Spannschlüssel

Delivery: With wrench

Livraison: Avec clé de serrage

Bohrstangenrohlinge

Boring bar blanks
Barres d'alésage

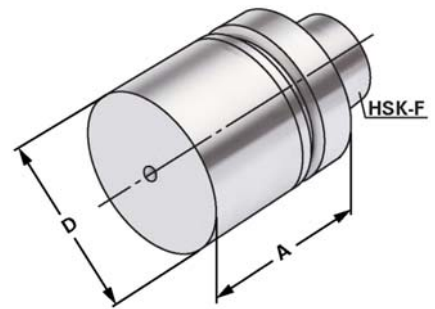
DIN 69893-6 HSK F



Verwendung:
Zur Herstellung von Sonderwerkzeugen.

Application:
For the manufacturing of special tools.

Application:
Pour la fabrication d'outils spéciaux.



| Bestell-Nr. Order no. Référence | HSK | A | D |
|---------------------------------------|----------|-----|----|
| F63.17.63 | HSK-F 63 | 125 | 63 |
| F63.17.63.1 | HSK-F 63 | 250 | 63 |

Ausführung: Steilkegel und Bund gehärtet und geschliffen. Schaft weich zur weiteren Bearbeitung.

Version: Cone and flange hardened and adjusted. Soft body for later processing.

Version: Cône et collerette durcis et rectifiés. Corps doux pour un usinage ultérieur.

Kontrolldorne

Test arbors

Mandrins de contrôle

DIN 69893-6 HSK F



Verwendung:

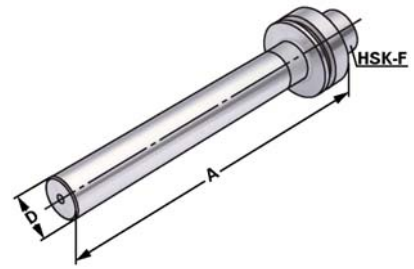
Zur Abnahme von Werkzeugmaschinen gemäß ISO-Empfehlung R230 oder zur Überprüfung der Werkzeugspindel.

Application:

For the inspection of machine tools according to ISO recommendation R230 or for testing the tool spindle.

Application:

Pour l'inspection de machine-outils suite à la recommandation ISO R230 ou pour la vérification de la broche.



↗ ≤ 0,003

| Bestell-Nr. Order no. Référence | HSK | d | A | D | l ₁ | l ₂ |
|---------------------------------------|----------|----|-----|----|----------------|----------------|
| F63.18.40 | HSK-F 63 | 40 | 250 | 40 | 224 | 200 |

Holzkasten für Kontrolldorne

Wooden box for test arbors

Coffret en bois pour mandrins de contrôle



Verwendung:

Zur Aufbewahrung von Kontrolldornen.

Application:

For the storage of test arbors.

Application:

Pour la conservation de mandrins de contrôle.



| Bestell-Nr. Order no. Référence | Abmessung Size Dimension | für Kegelgrößen for cones pour cônes |
|---------------------------------------|--------------------------------|--|
| 701.18 | 460 × 130 × 115 | HSK 32 / 40 / 50 / 63 / 80 / 100 |

Schrumpffutter zum Spannen von HM und HSS Werkzeugschäften

DIN 69893-6 HSK F

Shrink chucks for mounting of solid carbide and HSS-tool shanks

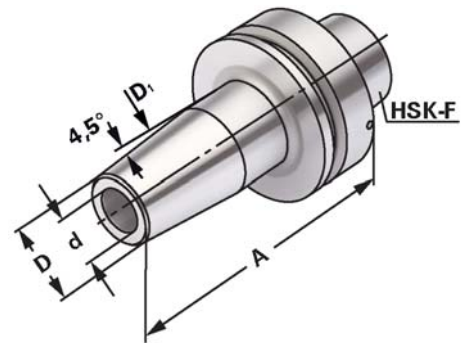
Mandrins de frettage pour le serrage de queues d'outils carbures de type HM et HSS



Verwendung:
Zur Aufnahme von Werkzeugen mit
Zylinderschaft.

Application:
For mounting straight-shank tools.

Application:
Pour le serrage d'outils avec queue
cylindrique.



G 6,3 15.000 min⁻¹

≤ 0,003

| Bestell-Nr. Order no. Référence | HSK | d | A | D | D ₁ | l ₁ | l ₂ |
|---------------------------------------|----------|----|-----|----|----------------|----------------|----------------|
| F63.70.03 | HSK-F 63 | 3 | 80 | 11 | 15 | 10 | – |
| F63.70.04 | HSK-F 63 | 4 | 80 | 14 | 22 | 20 | 5 |
| F63.70.05 | HSK-F 63 | 5 | 80 | 16 | 22 | 20 | 5 |
| F63.70.06 | HSK-F 63 | 6 | 80 | 21 | 27 | 36 | 10 |
| F63.70.08 | HSK-F 63 | 8 | 80 | 21 | 27 | 36 | 10 |
| F63.70.10 | HSK-F 63 | 10 | 95 | 24 | 32 | 42 | 10 |
| F63.70.12 | HSK-F 63 | 12 | 95 | 24 | 32 | 47 | 10 |
| F63.70.14 | HSK-F 63 | 14 | 95 | 27 | 34 | 47 | 10 |
| F63.70.16 | HSK-F 63 | 16 | 95 | 27 | 34 | 50 | 10 |
| F63.70.18 | HSK-F 63 | 18 | 95 | 33 | 42 | 50 | 10 |
| F63.70.20 | HSK-F 63 | 20 | 100 | 33 | 42 | 52 | 10 |
| F63.70.25 | HSK-F 63 | 25 | 115 | 44 | 54 | 58 | 10 |
| F63.70.03.1 | HSK-F 63 | 3 | 120 | 11 | 15 | 10 | – |
| F63.70.04.1 | HSK-F 63 | 4 | 120 | 16 | 22 | 20 | 5 |
| F63.70.05.1 | HSK-F 63 | 5 | 120 | 16 | 22 | 20 | 5 |
| F63.70.06.1 | HSK-F 63 | 6 | 120 | 21 | 27 | 36 | 10 |
| F63.70.08.1 | HSK-F 63 | 8 | 120 | 21 | 27 | 36 | 10 |
| F63.70.10.1 | HSK-F 63 | 10 | 120 | 24 | 32 | 42 | 10 |
| F63.70.12.1 | HSK-F 63 | 12 | 120 | 24 | 32 | 47 | 10 |
| F63.70.14.1 | HSK-F 63 | 14 | 120 | 27 | 34 | 47 | 10 |
| F63.70.16.1 | HSK-F 63 | 16 | 120 | 27 | 34 | 50 | 10 |
| F63.70.18.1 | HSK-F 63 | 18 | 120 | 33 | 42 | 50 | 10 |

Für Ø 3, 4 und 5 mm nur Hartmetallschäfte verwenden!

For Ø 3, 4 and 5 mm only solid carbide tool shanks must be used!

Pour Ø 3, 4 et 5 mm il faut seulement utiliser de queues d'outils carbures de type HM!

Hinweis: Aufnahme für Induktiv-, Kontakt- und Heißluftschumpfgeräte geeignet.
Schafttoleranz bei Ø 3, 4 und 5 mm = h₄, bei Ø 6–Ø 32 mm = h₆

Note: Toolholders suitable for induction-, contact- and hot air shrink units.
Ø 3, 4, 5 with h₄-tolerance and Ø 6–Ø 32 with h₆-tolerance

Observation: Porte-outils convenables pour machines à fretter par induction-,
par contact-, ou par air chaud.
Ø 3, 4, 5 avec h₄-tolerance et Ø 6–Ø 32 avec h₆-tolerance

l₁ = max. Einstecktiefe

l₁ = max. clamping depth

l₁ = max. profondeur d'insertion

l₂ = max. Verstellweg

l₂ = max. length adjustment range

l₂ = max. course de réglage



Schrumpffutter zum Spannen von HM und HSS Werkzeugschäften

DIN 69893-6 HSK F



Shrink chucks for mounting of solid carbide and HSS-tool shanks

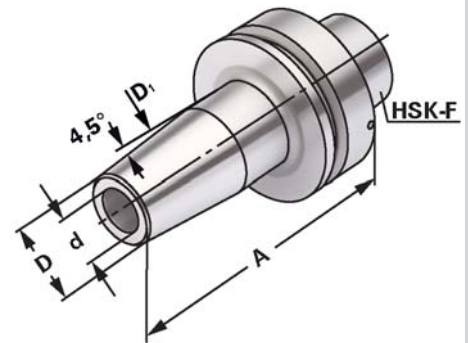
Mandrins de frettage pour le serrage de queues d'outils carbures de type HM et HSS



Verwendung:
Zur Aufnahme von Werkzeugen mit
Zylinderschaft.

Application:
For mounting straight-shank tools.

Application:
Pour le serrage d'outils avec queue
cylindrique.



G 6,3 15.000 min⁻¹

≤ 0,003

| Bestell-Nr. Order no. Référence | HSK | d | A | D | D ₁ | l ₁ | l ₂ |
|---------------------------------------|----------|----|-----|----|----------------|----------------|----------------|
| F63.70.04.2 | HSK-F 63 | 4 | 160 | 16 | 22 | 20 | 5 |
| F63.70.05.2 | HSK-F 63 | 5 | 160 | 16 | 22 | 20 | 5 |
| F63.70.06.2 | HSK-F 63 | 6 | 160 | 21 | 27 | 36 | 10 |
| F63.70.08.2 | HSK-F 63 | 8 | 160 | 21 | 27 | 36 | 10 |
| F63.70.10.2 | HSK-F 63 | 10 | 160 | 24 | 32 | 42 | 10 |
| F63.70.12.2 | HSK-F 63 | 12 | 160 | 24 | 32 | 47 | 10 |
| F63.70.14.2 | HSK-F 63 | 14 | 160 | 27 | 34 | 47 | 10 |
| F63.70.16.2 | HSK-F 63 | 16 | 160 | 27 | 34 | 50 | 10 |
| F63.70.18.2 | HSK-F 63 | 18 | 160 | 33 | 42 | 50 | 10 |
| F63.70.20.2 | HSK-F 63 | 20 | 160 | 33 | 42 | 52 | 10 |

Für Ø 3, 4 und 5 mm nur Hartmetallschäfte verwenden!

For Ø 3, 4 and 5 mm only solid carbide tool shanks must be used!

Pour Ø 3, 4 et 5 mm il faut seulement utiliser de queues d'outils carbures de type HM!

Hinweis: Aufnahme für Induktiv-, Kontakt- und Heißluftschumpfgeräte geeignet.
Schafttoleranz bei Ø 3, 4 und 5 mm = h₄, bei Ø 6–Ø 32 mm = h₆

Note: Toolholders suitable for induction-, contact- and hot air shrink units.
Ø 3, 4, 5 with h₄-tolerance and Ø 6–Ø 32 with h₆-tolerance

Observation: Porte-outils convenables pour machines à fretter par induction-,
par contact-, ou par air chaud.
Ø 3, 4, 5 avec h₄-tolerance et Ø 6–Ø 32 avec h₆-tolerance

l₁ = max. Einstecktiefe

l₁ = max. clamping depth

l₁ = max. profondeur d'insertion

l₂ = max. Verstellweg

l₂ = max. length adjustment range

l₂ = max. course de réglage



Hydro-Dehnspannfutter

Hydraulic expansion chucks

Mandrins expansibles hydrauliques

DIN 69893-6 HSK F



Verwendung:

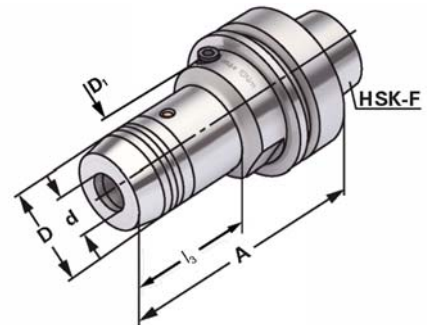
Zur Aufnahme von Werkzeugen mit Zylinderschaft nach DIN 1835 Form A+B+E und DIN 6535 Form HA+HB+HE (größer Ø 20 mm nur mit Reduzierung).

Application:

For mounting straight-shank tools acc. DIN 1835 form A+B+E and DIN 6535 form HA+HB+HE (larger than dia. 20 mm only with reduction sleeve).

Application:

Pour le serrage d'outils avec queue cylindrique suivant DIN 1835 forme A+B+E et DIN 6535 forme HA+HB+HE (à partir de dia. 20 mm seulement avec réduction).



G 6,3 15.000 min⁻¹

≤ 0,003

INFO → 10.03

| Bestell-Nr. Order no. Référence | HSK | d | A | D | D ₁ | l ₁ | l ₂ | l ₃ |
|---------------------------------------|----------|----|-----|----|----------------|----------------|----------------|----------------|
| F63.H06 | HSK-F 63 | 6 | 100 | 26 | 50 | 37 | 10 | 45 |
| F63.H08 | HSK-F 63 | 8 | 100 | 28 | 50 | 37 | 10 | 44 |
| F63.H10 | HSK-F 63 | 10 | 100 | 30 | 50 | 42 | 10 | 46 |
| F63.H12 | HSK-F 63 | 12 | 100 | 32 | 50 | 47 | 10 | 45,5 |
| F63.H14 | HSK-F 63 | 14 | 100 | 34 | 50 | 47 | 10 | 44 |
| F63.H16 | HSK-F 63 | 16 | 100 | 38 | 50 | 52 | 10 | 44 |
| F63.H18 | HSK-F 63 | 18 | 100 | 40 | 50 | 52 | 10 | 42 |
| F63.H20 | HSK-F 63 | 20 | 100 | 42 | 50 | 52 | 10 | 42 |
| F63.H25 | HSK-F 63 | 25 | 120 | 50 | 50 | 58 | 10 | 26 |
| F63.H32 | HSK-F 63 | 32 | 125 | 60 | 50 | 62 | 10 | 26 |

Lieferumfang: Mit Spannschlüssel

Delivery: With wrench

Livraison: Avec clé de serrage

l₁ = max. Einstecktiefe

l₁ = max. clamping depth

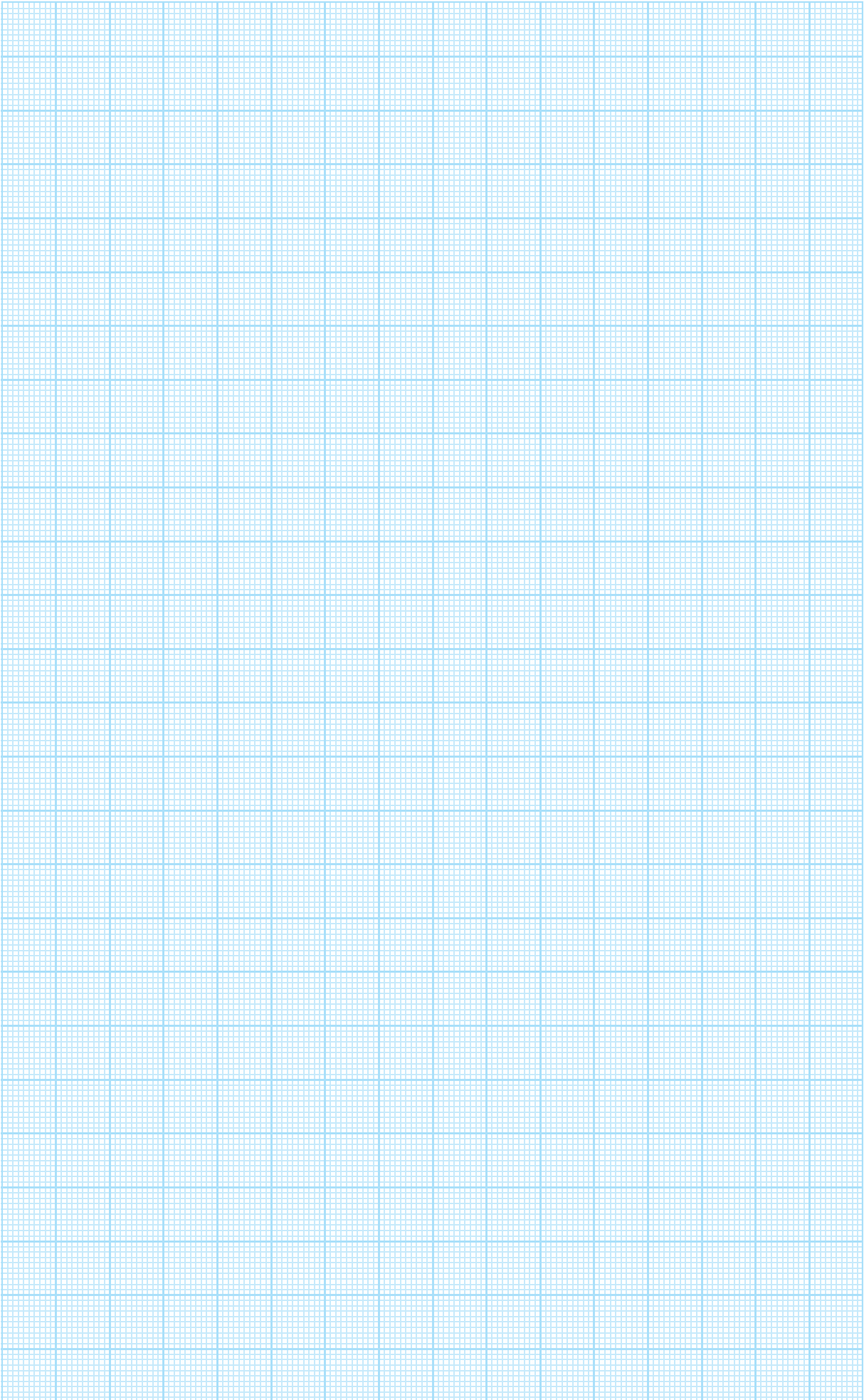
l₁ = max. profondeur d'insertion

l₂ = max. Verstellweg

l₂ = max. length adjustment range

l₂ = max. course de réglage







Schloss Hohentübingen · Hohentübingen Palace · Château de Hohentübingen

Werkzeugaufnahmen DIN 69880 (DIN ISO 10889-1) VDI

*Toolholders
DIN 69880 (DIN ISO 10889-1) VDI*

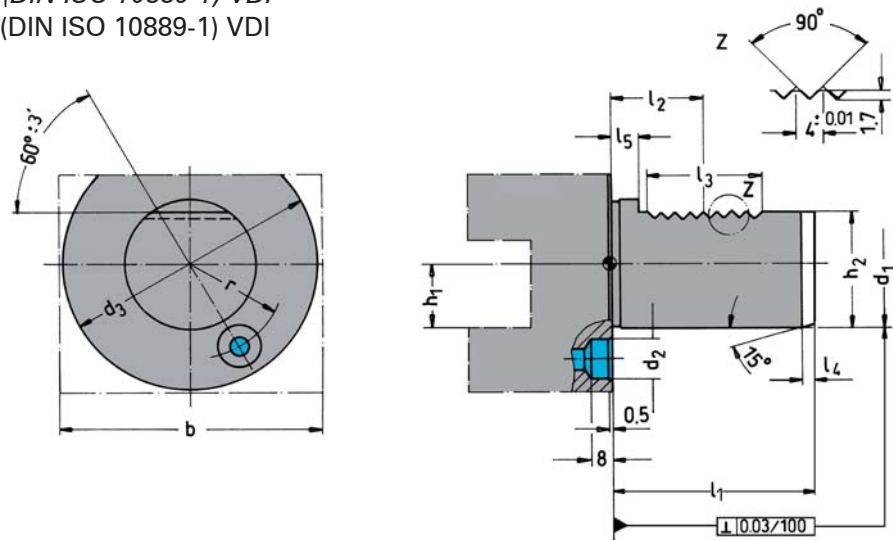
*Porte-outils
DIN 69880 (DIN ISO 10889-1) VDI*



Werkzeugaufnahmen DIN 69880 (DIN ISO 10889-1) VDI

Toolholders DIN 69880 (DIN ISO 10889-1) VDI

Porte-outils DIN 69880 (DIN ISO 10889-1) VDI



| d_1 h_6 | b | h_1 max. | d_2 | d_3 | h_2 $\pm 0,1$ | r $\pm 0,02$ | l_1 max. | l_2 $\pm 0,05$ | l_3 max. | l_4 max. | l_5 |
|----------------|-----|---------------|-------|-------|--------------------|-----------------|---------------|---------------------|---------------|---------------|-------|
| 16 | 42 | 12 | 8 | 40 | 15,0 | 14,5 | 32 | 12,7 | 16 | 2 | 3,5 |
| 20 | 52 | 16 | 10 | 50 | 18,0 | 18,0 | 40 | 21,7 | 24 | 2 | 7,0 |
| 25 | 60 | 16 | 10 | 58 | 23,5 | 21,0 | 48 | 21,7 | 24 | 2 | 7,0 |
| 30 | 70 | 20 | 14 | 68 | 27,0 | 25,0 | 55 | 29,7 | 40 | 2 | 7,0 |
| 40 | 85 | 25 | 14 | 83 | 36,0 | 32,0 | 63 | 29,7 | 40 | 3 | 7,0 |
| 50 | 100 | 32 | 16 | 98 | 45,0 | 37,0 | 78 | 35,7 | 48 | 3 | 8,0 |

Werkstoff: Legierter Einsatzstahl mit einer Zugfestigkeit im Kern von min. 1000 N/mm². Einsatzgehärtet HRC 60 ± 2 (HV 700 ± 50), Härtetiefe 0,8 mm ± 0,2 mm, brüniert und präzisionsgeschliffen.

Ausführung: Mit innerer Kühlmittelzufuhr bzw. mit Gewindeanschluss für externe Kühlmittelzufuhr.

Material: Alloyed case-hardened steel, tensile core strength of min. 1000 N/mm². Case hardened HRC 60 ± 2 (HV 700 ± 50), hardening depth 0.8 mm ± 0.2 mm, black-finished and precisely grinded.

Version: With internal coolant resp. with threaded connection for external coolant.

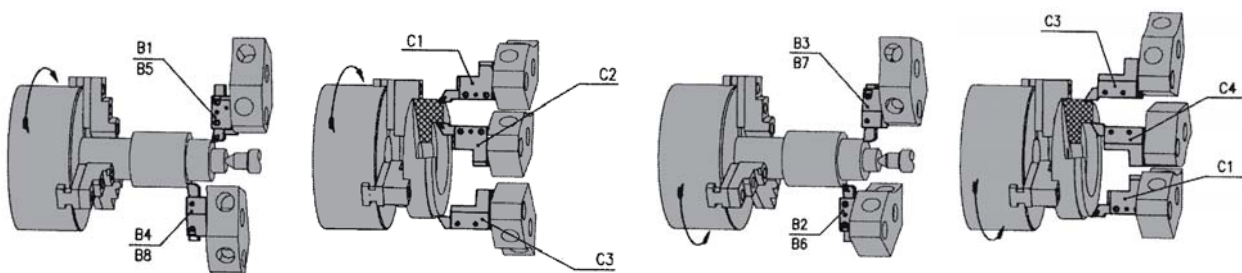
Matière: Acier de cémentation allié. Résistance à la traction dans le noyau de min 1000 N/mm². Cémentation à HRC 60 ± 2 (HV 700 ± 50), profondeur de cémentation 0,8 mm ± 0,2 mm, bruni et rectifié précisément.

Version: Avec arrosage interne respectivement avec raccord fileté pour arrosage externe.

Werkzeugzuordnung für Scheibenrevolver

Tool assignment for disc turrets

Assignation des outils pour machines avec tourelle à disque



Einsatz von Werkzeughaltern bei linker Spindeldrehrichtung
Application of tool holders with anti-clockwise spindle rotation
Utilisation d'attachements avec la broche en sens anti-horaire

Einsatz von Werkzeughaltern bei rechter Spindeldrehrichtung
Application of tool holders with clockwise spindle rotation
Utilisation d'attachements avec la broche en sens horaire



5.04



5.05



5.06



5.07



5.08



5.09



5.10



5.11



5.12



5.13



5.14



5.15



5.16



5.17



5.18



5.19



5.20



5.22

Radial-Werkzeughalter Form B1 rechts, kurz

Radial toolholders form B1 right, short

Porte-outils radials forme B1 droite, court

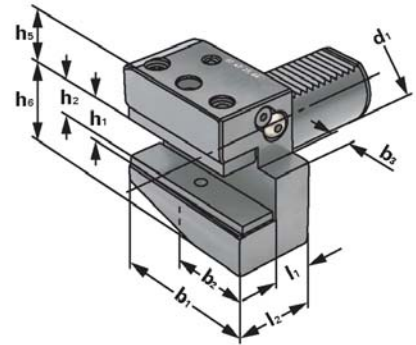
DIN 99880



Verwendung:
Vorwiegend für Außenbearbeitung.

Application:
Mainly for external machining.

Application:
Principalement pour usinage extérieur.



| Bestell-Nr. Order no. Référence | Abmessung Size Dimension | d ₁ | h ₁ | h ₂ | l ₂ | l ₁ | b ₁ | b ₂ | b ₃ | h ₅ | h ₆ |
|---------------------------------------|--------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| 169.31.12 | B1 – 16 × 12 × 24 | 16 | 12 | – | 24 | 13 | 42 | 23 | 5 | 20 | 22 |
| 209.31.16 | B1 – 20 × 16 × 30 | 20 | 16 | 12 | 30 | 16 | 55 | 30 | 7 | 25 | 30 |
| 309.31.20 | B1 – 30 × 20 × 40 | 30 | 20 | 16 | 40 | 22 | 70 | 35 | 10 | 28 | 38 |
| 409.31.25 | B1 – 40 × 25 × 44 | 40 | 25 | 20 | 44 | 22 | 85 | 42,5 | 12,5 | 32,5 | 48 |
| 509.31.32 | B1 – 50 × 32 × 55 | 50 | 32 | 25 | 55 | 30 | 100 | 50 | 16 | 35 | 60 |

Ausführung: Mit einstellbarer Kugelspritzdüse und Unterlegplatte

Version: With adjustable spray nozzle and shim

Version: Avec gicleur ajustable et semelle

Radial-Werkzeughalter Form B2 links, kurz

Radial toolholders form B2 left, short

Porte-outils radials forme B2 gauche, court

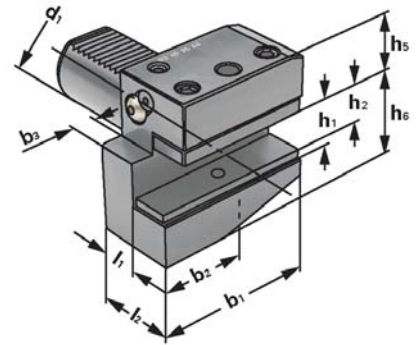
DIN 69880



Verwendung:
Vorwiegend für Außenbearbeitung.

Application:
Mainly for external machining.

Application:
Principalement pour usinage extérieur.



| Bestell-Nr. Order no. Référence | Abmessung Size Dimension | d ₁ | h ₁ | h ₂ | l ₂ | l ₁ | b ₁ | b ₂ | b ₃ | h ₅ | h ₆ |
|---------------------------------------|--------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| 169.32.12 | B2 – 16 × 12 × 24 | 16 | 12 | – | 24 | 13 | 42 | 23 | 5 | 20 | 22 |
| 209.32.16 | B2 – 20 × 16 × 30 | 20 | 16 | 12 | 30 | 16 | 55 | 30 | 7 | 25 | 30 |
| 309.32.20 | B2 – 30 × 20 × 40 | 30 | 20 | 16 | 40 | 22 | 70 | 35 | 10 | 28 | 38 |
| 409.32.25 | B2 – 40 × 25 × 44 | 40 | 25 | 20 | 44 | 22 | 85 | 42,5 | 12,5 | 32,5 | 48 |
| 509.32.32 | B2 – 50 × 32 × 55 | 50 | 32 | 25 | 55 | 30 | 100 | 50 | 16 | 35 | 60 |

Ausführung: Mit einstellbarer Kugelspritzdüse und Unterlegplatte

Version: With adjustable spray nozzle and shim

Version: Avec gicleur ajustable et semelle

Radial-Werkzeughalter Form B3 Überkopf rechts, kurz

DIN 69880

Radial toolholders form B3 overhead right, short

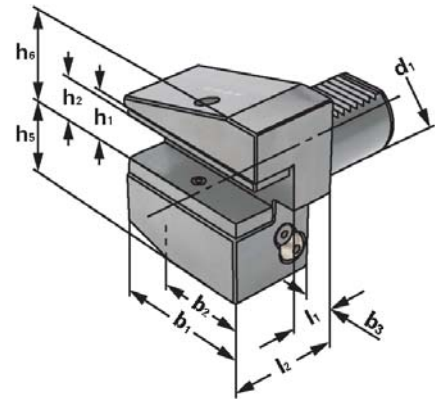
Porte-outils radials forme B3 inversés droite, court



Verwendung:
Vorwiegend für Außenbearbeitung.

Application:
Mainly for external machining.

Application:
Principalement pour usinage extérieur.



| Bestell-Nr. Order no. Référence | Abmessung Size Dimension | d ₁ | h ₁ | h ₂ | l ₂ | l ₁ | b ₁ | b ₂ | b ₃ | h ₅ | h ₆ |
|---------------------------------------|--------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| 169.33.12 | B3 – 16 × 12 × 24 | 16 | 12 | – | 24 | 13 | 42 | 23 | 5 | 20 | 22 |
| 209.33.16 | B3 – 20 × 16 × 30 | 20 | 16 | 12 | 30 | 16 | 55 | 30 | 7 | 25 | 30 |
| 309.33.20 | B3 – 30 × 20 × 40 | 30 | 20 | 16 | 40 | 22 | 70 | 35 | 10 | 35 | 38 |
| 409.33.25 | B3 – 40 × 25 × 44 | 40 | 25 | 20 | 44 | 22 | 85 | 42,5 | 12,5 | 42,5 | 48 |
| 509.33.32 | B3 – 50 × 32 × 55 | 50 | 32 | 25 | 55 | 30 | 100 | 50 | 16 | 50 | 60 |

Ausführung: Mit einstellbarer Kugelspritzdüse und Unterlegplatte

Version: With adjustable spray nozzle and shim

Version: Avec gicleur ajustable et semelle

Radial-Werkzeughalter Form B4 Überkopf links, kurz

Radial toolholders form B4 overhead left, short

Porte-outils radials forme B4 inversés gauche, court

DIN 69880



Verwendung:

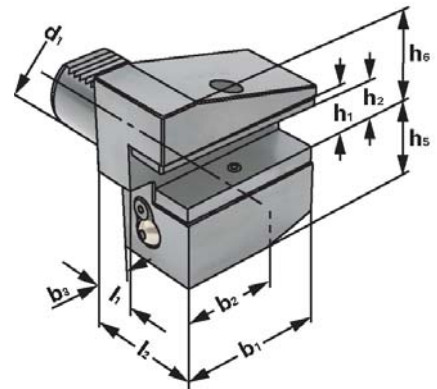
Vorwiegend für Außenbearbeitung.

Application:

Mainly for external machining.

Application:

Principalement pour usinage extérieur.



| Bestell-Nr. Order no. Référence | Abmessung Size Dimension | d ₁ | h ₁ | h ₂ | l ₂ | l ₁ | b ₁ | b ₂ | b ₃ | h ₅ | h ₆ |
|---------------------------------------|--------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| 169.34.12 | B4 – 16 × 12 × 24 | 16 | 12 | – | 24 | 13 | 42 | 23 | 5 | 20 | 22 |
| 209.34.16 | B4 – 20 × 16 × 30 | 20 | 16 | 12 | 30 | 16 | 55 | 30 | 7 | 35 | 30 |
| 309.34.20 | B4 – 30 × 20 × 40 | 30 | 20 | 16 | 40 | 22 | 70 | 35 | 10 | 35 | 38 |
| 409.34.25 | B4 – 40 × 25 × 44 | 40 | 25 | 20 | 44 | 22 | 85 | 42,5 | 12,5 | 42,5 | 48 |
| 509.34.32 | B4 – 50 × 32 × 55 | 50 | 32 | 25 | 55 | 30 | 100 | 50 | 16 | 50 | 60 |

Ausführung: Mit einstellbarer Kugelspritzdüse und Unterlegplatte

Version: With adjustable spray nozzle and shim

Version: Avec gicleur ajustable et semelle

Axial-Werkzeughalter Form C1 rechts

Axial toolholders form C1 right

Porte-outils axials forme C1 droite

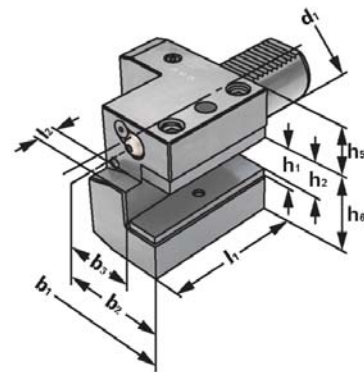
DIN 69880



Verwendung:
Zum Plan Einstechen.

Application:
For face machining.

Application:
Pour carottage.



| Bestell-Nr. Order no. Référence | Abmessung Size Dimension | d_1 | h_1 | h_2 | b_1 | b_2 | b_3 | l_1 | l_2 | h_5 | h_6 |
|---------------------------------------|--------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 169.41.12 | C1 – 16 × 12 | 16 | 12 | – | 43 | 24 | 13 | 44 | 5 | 20 | 22 |
| 209.41.16 | C1 – 20 × 16 | 20 | 16 | 12 | 52 | 27 | 13 | 55 | 7 | 25 | 30 |
| 309.41.20 | C1 – 30 × 20 | 30 | 20 | 16 | 70 | 35 | 17 | 70 | 10 | 28 | 38 |
| 409.41.25 | C1 – 40 × 25 | 40 | 25 | 20 | 85 | 42,5 | 21 | 85 | 12,5 | 32,5 | 48 |
| 509.41.32 | C1 – 50 × 32 | 50 | 32 | 25 | 100 | 50 | 26 | 100 | 16 | 35 | 60 |

Ausführung: Mit einstellbarer Kugelspritzdüse und Unterlegplatte

Version: *With adjustable spray nozzle and shim*

Version: Avec gicleur ajustable et semelle

Axial-Werkzeughalter Form C2 links

Axial toolholders form C2 left

Porte-outils axials forme C2 gauche

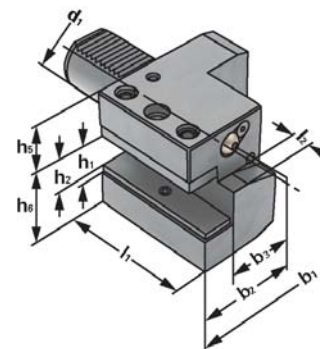
DIN 69880



Verwendung:
Zum Plan Einstechen.

Application:
For face machining.

Application:
Pour carottage.



| Bestell-Nr. Order no. Référence | Abmessung Size Dimension | d_1 | h_1 | h_2 | b_1 | b_2 | b_3 | l_1 | l_2 | h_5 | h_6 |
|---------------------------------------|--------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 169.42.12 | C2 – 16 × 12 | 16 | 12 | – | 43 | 24 | 13 | 44 | 5 | 20 | 22 |
| 209.42.16 | C2 – 20 × 16 | 20 | 16 | 12 | 65 | 40 | 26 | 50 | – | 25 | 30 |
| 309.42.20 | C2 – 30 × 20 | 30 | 20 | 16 | 70 | 35 | 17 | 70 | 10 | 28 | 38 |
| 409.42.25 | C2 – 40 × 25 | 40 | 25 | 20 | 85 | 42,5 | 21 | 85 | 12,5 | 32,5 | 48 |
| 509.42.32 | C2 – 50 × 32 | 50 | 32 | 25 | 100 | 50 | 26 | 100 | 16 | 35 | 60 |

Ausführung: Mit einstellbarer Kugelspritzdüse und Unterlegplatte

Version: *With adjustable spray nozzle and shim*

Version: Avec gicleur ajustable et semelle

Axial-Werkzeughalter Form C3 Überkopf rechts

Axial toolholders form C3 overhead right, short

Porte-outils axials forme C3 inversés droite, court

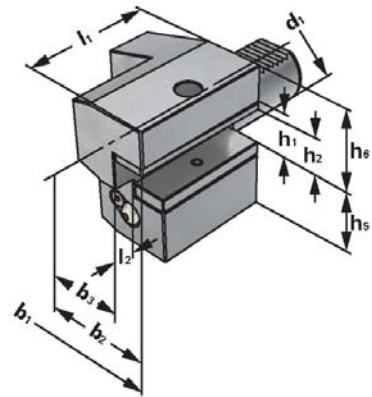
DIN 69880



Verwendung:
Zum Plan Einstechen.

Application:
For face machining.

Application:
Pour carottage.



| Bestell-Nr. Order no. Référence | Abmessung Size Dimension | d_1 | h_1 | h_2 | b_1 | b_2 | b_3 | l_1 | l_2 | h_5 | h_6 |
|---------------------------------------|--------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 169.43.12 | C3 – 16 × 12 | 16 | 12 | – | 43 | 24 | 13 | 44 | 5 | 20 | 22 |
| 209.43.16 | C3 – 20 × 16 | 20 | 16 | 12 | 52 | 27 | 13 | 55 | 7 | 30 | 25 |
| 309.43.20 | C3 – 30 × 20 | 30 | 20 | 16 | 70 | 35 | 17 | 70 | 10 | 38 | 35 |
| 409.43.25 | C3 – 40 × 25 | 40 | 25 | 20 | 85 | 42,5 | 21 | 85 | 12,5 | 48 | 42,5 |
| 509.43.32 | C3 – 50 × 32 | 50 | 32 | 25 | 100 | 50 | 26 | 100 | 16 | 60 | 50 |

Ausführung: Mit einstellbarer Kugelspritzdüse und Unterlegplatte

Version: *With adjustable spray nozzle and shim*

Version: Avec gicleur ajustable et semelle

Axial-Werkzeughalter Form C4 Überkopf links

Axial toolholders form C4 overhead left, short

Porte-outils axials forme C4 inversés gauche, court

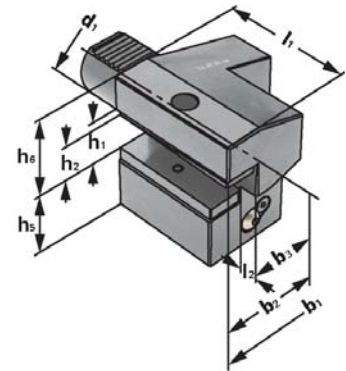
DIN 69880



Verwendung:
Zum Plan Einstechen.

Application:
For face machining.

Application:
Pour carottage.



| Bestell-Nr. Order no. Référence | Abmessung Size Dimension | d_1 | h_1 | h_2 | b_1 | b_2 | b_3 | l_1 | l_2 | h_5 | h_6 |
|---------------------------------------|--------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 169.44.12 | C4 – 16 × 12 | 16 | 12 | – | 43 | 24 | 13 | 44 | 5 | 22 | 20 |
| 209.44.16 | C4 – 20 × 16 | 20 | 16 | 12 | 65 | 40 | 26 | 50 | – | 30 | 25 |
| 309.44.20 | C4 – 30 × 20 | 30 | 20 | 16 | 70 | 35 | 17 | 70 | 10 | 38 | 35 |
| 409.44.25 | C4 – 40 × 25 | 40 | 25 | 20 | 85 | 42,5 | 21 | 85 | 12,5 | 48 | 42,5 |
| 509.44.32 | C4 – 50 × 32 | 50 | 32 | 25 | 100 | 50 | 26 | 100 | 16 | 60 | 50 |

Ausführung: Mit einstellbarer Kugelspritzdüse und Unterlegplatte

Version: *With adjustable spray nozzle and shim*

Version: Avec gicleur ajustable et semelle

Spannfutter Form E3 DIN 6391 für Spannzangen DIN 6388 (ISO 10897) System OZ

DIN 69880

Collet chucks form E3 DIN 6391 for collets DIN 6388 (ISO 10897) OZ-system

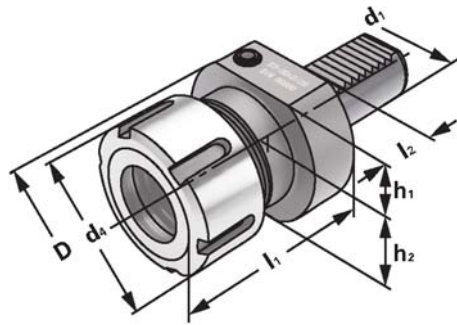
Mandrins à pinces forme E3 DIN 6391 pour pinces DIN 6388 (ISO 10897) système OZ



Verwendung:
Zur Aufnahme von Werkzeugen mit
Zylinderschaft in Spannzangen.

Application:
For mounting straight-shank tools
in collets.

Application:
Pour le serrage d'outils avec queue
cylindrique dans des pinces de serrage.



INFO → 10.03

| Bestell-Nr. Order no. Référence | Abmessung Size Dimension | d ₁ | Spannbereich Capacity Capacité | D | d ₄ | h ₁ | h ₂ | l ₁ | l ₂ |
|---------------------------------------|--------------------------------|----------------|--------------------------------------|----|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| 169.01.16 | E3 – 16 × 2 – 16 | 16 | 2 – 16 (OZ 16) | 40 | 43 | 18 | 18 | 45,5 | 13 |
| 209.01.16 | E3 – 20 × 2 – 16 | 20 | 2 – 16 (OZ 16) | 50 | 43 | 23 | 23 | 57 | 18 |
| 309.01.16 | E3 – 30 × 2 – 16 | 30 | 2 – 16 (OZ 16) | 68 | 43 | 28 | 30 | 57 | 22 |
| 309.01.25 | E3 – 30 × 2 – 25 | 30 | 2 – 25 (OZ 25) | 68 | 60 | 28 | 30 | 75 | 22 |
| 409.01.25 | E3 – 40 × 2 – 25 | 40 | 2 – 25 (OZ 25) | 83 | 60 | 32,5 | – | 75 | 22 |
| 409.01.32 | E3 – 40 × 3 – 32 | 40 | 3 – 32 (OZ 32) | 83 | 72 | 32,5 | – | 90 | 22 |
| 509.01.25 | E3 – 50 × 2 – 25 | 50 | 2 – 25 (OZ 25) | 98 | 60 | 35 | – | 75 | 30 |
| 509.01.32 | E3 – 50 × 3 – 32 | 50 | 3 – 32 (OZ 32) | 98 | 72 | 35 | – | 90 | 30 |

Lieferumfang: Mit kugelgelagerter Spannmutter

Delivery: With ball bearing clamping nut

Livraison: Avec écrou de serrage à roulement à billes



Spannfutter Form E4 für Spannzangen DIN 6499 (ISO 15488) System ER

DIN 69880



Collet chucks form E4 for collets DIN 6499 (ISO 15488) ER-system

Mandrins à pinces forme E4 pour pinces DIN 6499 (ISO 15488) système ER



Verwendung:

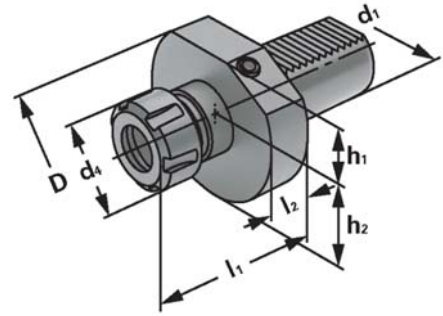
Zur Aufnahme von Werkzeugen mit Zylinderschaft in Spannzangen.

Application:

For mounting straight-shank tools in collets.

Application:

Pour le serrage d'outils avec queue cylindrique dans des pinces de serrage.



INFO → 10.03

| Bestell-Nr. Order no. Référence | Abmessung Size Dimension | d ₁ | Spannbereich Capacity Capacité | D | d ₄ | h ₁ | h ₂ | l ₁ | l ₂ |
|---------------------------------------|--------------------------------|----------------|--------------------------------------|----|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| 169.02.10 | E4 – 16 × 1 – 10 | 16 | 1 – 10 (ER 16) | 40 | 32 | 18 | 18 | 50 | 13 |
| 209.02.10 | E4 – 20 × 1 – 10 | 20 | 1 – 10 (ER 16) | 50 | 32 | 22 | 22 | 55 | 18 |
| 209.02.16 | E4 – 20 × 2 – 16 | 20 | 2 – 16 (ER 25) | 50 | 42 | 22 | 22 | 57 | 18 |
| 309.02.16 | E4 – 30 × 2 – 16 | 30 | 2 – 16 (ER 25) | 68 | 42 | 28 | 30 | 57 | 22 |
| 309.02.20 | E4 – 30 × 2 – 20 | 30 | 2 – 20 (ER 32) | 68 | 50 | 28 | 30 | 75 | 22 |
| 309.02.26 | E4 – 30 × 3 – 26 | 30 | 3 – 26 (ER 40) | 68 | 63 | 28 | 30 | 75 | 22 |
| 409.02.16 | E4 – 40 × 2 – 16 | 40 | 2 – 16 (ER 25) | 83 | 42 | 32,5 | – | 75 | 22 |
| 409.02.20 | E4 – 40 × 2 – 20 | 40 | 2 – 20 (ER 32) | 83 | 50 | 32,5 | – | 75 | 22 |
| 409.02.26 | E4 – 40 × 3 – 26 | 40 | 3 – 26 (ER 40) | 83 | 63 | 32,5 | – | 75 | 22 |
| 509.02.26 | E4 – 50 × 3 – 26 | 50 | 3 – 26 (ER 40) | 98 | 63 | 35 | – | 75 | 30 |

Lieferumfang: Mit gewuchteter Spannmutter

Delivery: With balanced clamping nut

Livraison: Avec écrou de serrage équilibré





Verwendung:

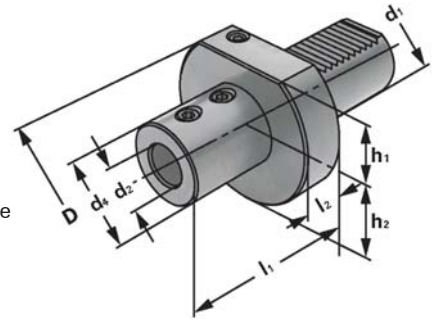
Zur Aufnahme von allen nach DIN 6595 genormten Vollbohrern mit Zylinderschaft.

Application:

For all solid drills with cylindrical shank according to DIN 6595.

Application:

Pour le serrage de forets à queue cylindrique suivant DIN 6595.



| Bestell-Nr. Order no. Référence | Abmessung Size Dimension | d ₁ | d ₂ | d ₄ | D | h ₁ | h ₂ | l ₁ | l ₂ |
|---------------------------------------|--------------------------------|----------------|----------------|----------------|----|----------------|----------------|----------------|----------------|
| 209.51.16 | E1 – 20 × 16 | 20 | 16 | 40 | 50 | 22 | 22 | 67 | 18 |
| 209.51.20 | E1 – 20 × 20 | 20 | 20 | 40 | 50 | 22 | 22 | 67 | 18 |
| 209.51.25 | E1 – 20 × 25 | 20 | 25 | 45 | 50 | 22 | 22 | 71 | 18 |
| 309.51.16 | E1 – 30 × 16 | 30 | 16 | 36 | 68 | 28 | 30 | 64 | 22 |
| 309.51.20 | E1 – 30 × 20 | 30 | 20 | 40 | 68 | 28 | 30 | 67 | 22 |
| 309.51.25 | E1 – 30 × 25 | 30 | 25 | 45 | 68 | 28 | 30 | 71 | 22 |
| 309.51.32 | E1 – 30 × 32 | 30 | 32 | 52 | 68 | 28 | 30 | 75 | 22 |
| 309.51.40 | E1 – 30 × 40 | 30 | 40 | 60 | 68 | 28 | 30 | 95 | 22 |
| 409.51.16 | E1 – 40 × 16 | 40 | 16 | 36 | 83 | 32,5 | – | 64 | 22 |
| 409.51.20 | E1 – 40 × 20 | 40 | 20 | 40 | 83 | 32,5 | – | 67 | 22 |
| 409.51.25 | E1 – 40 × 25 | 40 | 25 | 45 | 83 | 32,5 | – | 75 | 22 |
| 409.51.32 | E1 – 40 × 32 | 40 | 32 | 52 | 83 | 32,5 | – | 75 | 22 |
| 409.51.40 | E1 – 40 × 40 | 40 | 40 | 65 | 83 | 32,5 | – | 90 | 22 |
| 509.51.16 | E1 – 50 × 16 | 50 | 16 | 40 | 98 | 35 | – | 66 | 30 |
| 509.51.20 | E1 – 50 × 20 | 50 | 20 | 40 | 98 | 35 | – | 66 | 30 |
| 509.51.25 | E1 – 50 × 25 | 50 | 25 | 45 | 98 | 35 | – | 80 | 30 |
| 509.51.32 | E1 – 50 × 32 | 50 | 32 | 52 | 98 | 35 | – | 80 | 30 |
| 509.51.40 | E1 – 50 × 40 | 50 | 40 | 65 | 98 | 35 | – | 90 | 30 |
| 509.51.50 | E1 – 50 × 50 | 50 | 50 | 75 | 98 | 35 | – | 100 | 30 |

Lieferumfang: Mit Spannschrauben

Delivery: With clamping screws

Livraison: Avec vis de serrage

Bohrfutteraufnahmen DIN 238

Drill chuck adaptors DIN 238

Arbres pour mandrins de perçage DIN 238

DIN 69880



Verwendung:

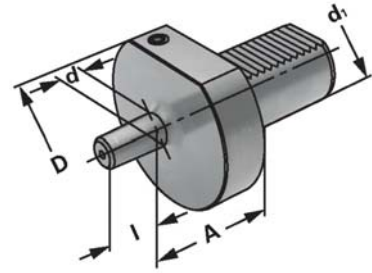
Zur Aufnahme von Bohrfuttern.

Application:

For mounting drill chucks.

Application:

Pour le serrage de mandrins de perçage.



| Bestell-Nr. Order no. Référence | Abmessung Size Dimension | d ₁ | d | D | A | l |
|---------------------------------------|--------------------------------|----------------|-----|----|----|----|
| 309.14.16 | 30 – B16 | 30 | B16 | 68 | 27 | 24 |
| 409.14.16 | 40 – B16 | 40 | B16 | 83 | 27 | 24 |
| 509.14.16 | 50 – B16 | 50 | B16 | 98 | 35 | 24 |

Ausführung: Mit einstellbarer Kugelspritzdüse

Version: With adjustable spray nozzle

Version: Avec gicleur ajustable



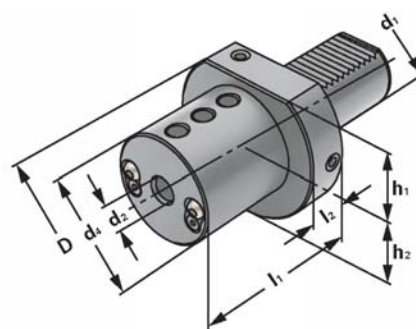
7.70-7.71



Verwendung:
Für Innenbearbeitung mit Bohrstängen.

Application:
For internal machining with boring bars.

Application:
Pour l'usinage intérieur avec barres d'alésage.



| Bestell-Nr. Order no. Référence | Abmessung Size Dimension | d ₁ | d ₂ | D | d ₄ | h ₁ | h ₂ | l ₁ | l ₂ |
|---------------------------------------|--------------------------------|----------------|----------------|----|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| 169.52.06 | E2 – 16 × 06 | 16 | 6 | 40 | 32 | 18 | 18 | 44 | 13 |
| 169.52.08 | E2 – 16 × 08 | 16 | 8 | 40 | 32 | 18 | 18 | 44 | 13 |
| 169.52.10 | E2 – 16 × 10 | 16 | 10 | 40 | 32 | 18 | 18 | 44 | 13 |
| 169.52.12 | E2 – 16 × 12 | 16 | 12 | 40 | 40 | 18 | 18 | 44 | 13 |
| 169.52.16 | E2 – 16 × 16 | 16 | 16 | 40 | 40 | 18 | 18 | 44 | 13 |
| <hr/> | | | | | | | | | |
| 209.52.08 | E2 – 20 × 08 | 20 | 8 | 50 | 40 | – | 23 | 50 | 18 |
| 209.52.10 | E2 – 20 × 10 | 20 | 10 | 50 | 40 | – | 23 | 50 | 18 |
| 209.52.12 | E2 – 20 × 12 | 20 | 12 | 50 | 40 | – | 23 | 50 | 18 |
| 209.52.16 | E2 – 20 × 16 | 20 | 16 | 50 | 40 | – | 23 | 50 | 18 |
| <hr/> | | | | | | | | | |
| 309.52.08 | E2 – 30 × 08 | 30 | 8 | 68 | 55 | 28 | 30 | 60 | 22 |
| 309.52.10 | E2 – 30 × 10 | 30 | 10 | 68 | 55 | 28 | 30 | 60 | 22 |
| 309.52.12 | E2 – 30 × 12 | 30 | 12 | 68 | 55 | 28 | 30 | 60 | 22 |
| 309.52.16 | E2 – 30 × 16 | 30 | 16 | 68 | 55 | 28 | 30 | 60 | 22 |
| 309.52.20 | E2 – 30 × 20 | 30 | 20 | 68 | 55 | 28 | 30 | 60 | 22 |
| 309.52.25 | E2 – 30 × 25 | 30 | 25 | 68 | 55 | 28 | 30 | 60 | 22 |
| 309.52.32 | E2 – 30 × 32 | 30 | 32 | 68 | 68 | 28 | 30 | 75 | 22 |
| <hr/> | | | | | | | | | |
| 409.52.08 | E2 – 40 × 08 | 40 | 8 | 83 | 55 | 32,5 | – | 75 | 22 |
| 409.52.10 | E2 – 40 × 10 | 40 | 10 | 83 | 55 | 32,5 | – | 75 | 22 |
| 409.52.12 | E2 – 40 × 12 | 40 | 12 | 83 | 55 | 32,5 | – | 75 | 22 |
| 409.52.16 | E2 – 40 × 16 | 40 | 16 | 83 | 55 | 32,5 | – | 75 | 22 |
| 409.52.20 | E2 – 40 × 20 | 40 | 20 | 83 | 55 | 32,5 | – | 75 | 22 |
| 409.52.25 | E2 – 40 × 25 | 40 | 25 | 83 | 55 | 32,5 | – | 75 | 22 |
| 409.52.32 | E2 – 40 × 32 | 40 | 32 | 83 | 83 | 32,5 | – | 75 | 22 |
| 409.52.40 | E2 – 40 × 40 | 40 | 40 | 83 | 83 | 32,5 | – | 90 | 22 |
| <hr/> | | | | | | | | | |
| 509.52.12 | E2 – 50 × 12 | 50 | 12 | 98 | 68 | 35 | – | 90 | 30 |
| 509.52.16 | E2 – 50 × 16 | 50 | 16 | 98 | 68 | 35 | – | 90 | 30 |
| 509.52.20 | E2 – 50 × 20 | 50 | 20 | 98 | 68 | 35 | – | 90 | 30 |
| 509.52.25 | E2 – 50 × 25 | 50 | 25 | 98 | 68 | 35 | – | 90 | 30 |
| 509.52.32 | E2 – 50 × 32 | 50 | 32 | 98 | 68 | 35 | – | 90 | 30 |
| 509.52.40 | E2 – 50 × 40 | 50 | 40 | 98 | 98 | 35 | – | 90 | 30 |
| 509.52.50 | E2 – 50 × 50 | 50 | 50 | 98 | 98 | 35 | – | 100 | 30 |

Ausführung: Mit einstellbaren Kugelspritzdüsen
Version: With adjustable spray nozzles
Version: Avec gicleurs ajustables

Lieferumfang: Mit Spannschrauben
Delivery: With clamping screws
Livraison: Avec vis de serrage

Reduzierbuchsen für Bohrstangenhalter Form E2

DIN 69880

Reduction sleeves for boring bar holders form E2

Douilles de réduction pour barres d'alésage forme E2



Form 1



Form 2

Verwendung:

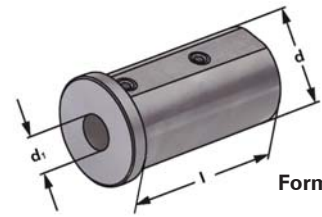
Reduzierung zum Spannen von Werkzeugen mit Zylinderschaft, wie z. B. Feindreh-Bohrstangen.

Application:

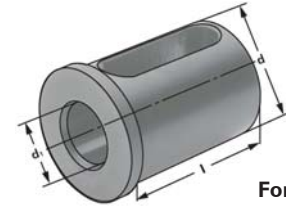
Reduction for mounting tools with straight-shank, such as precision boring bars.

Application:

Réduction pour le serrage d'outils avec queue cylindrique, p. ex. barres d'alésage pour tournage de finition.



Form 1



Form 2

| Bestell-Nr. Order no. Référence | Form form forme | d | d ₁ | l |
|---------------------------------------|-----------------------|----|----------------|----|
| 709.25.06 | 1 | 25 | 6 | 46 |
| 709.25.08 | 1 | 25 | 8 | 46 |
| 709.25.10 | 1 | 25 | 10 | 46 |
| 709.25.12 | 1 | 25 | 12 | 46 |
| 709.25.16 | 2 | 25 | 16 | 46 |
| 709.25.20 | 2 | 25 | 20 | 46 |
| | | | | |
| 709.32.06 | 1 | 32 | 6 | 56 |
| 709.32.08 | 1 | 32 | 8 | 56 |
| 709.32.10 | 1 | 32 | 10 | 56 |
| 709.32.12 | 1 | 32 | 12 | 56 |
| 709.32.16 | 2 | 32 | 16 | 56 |
| 709.32.20 | 2 | 32 | 20 | 56 |
| 709.32.25 | 2 | 32 | 25 | 56 |
| | | | | |
| 709.40.06 | 1 | 40 | 6 | 71 |
| 709.40.08 | 1 | 40 | 8 | 71 |
| 709.40.10 | 1 | 40 | 10 | 71 |
| 709.40.12 | 1 | 40 | 12 | 71 |
| 709.40.16 | 2 | 40 | 16 | 71 |
| 709.40.20 | 2 | 40 | 20 | 71 |
| 709.40.25 | 2 | 40 | 25 | 71 |
| 709.40.32 | 2 | 40 | 32 | 71 |

Hinweis: Geeignet für Innenkühlung (nicht geschlitzt)

Note: Suitable for through-coolant (not slotted)

Observation: Convenable pour arrosage interne (non fendu)



Verwendung:

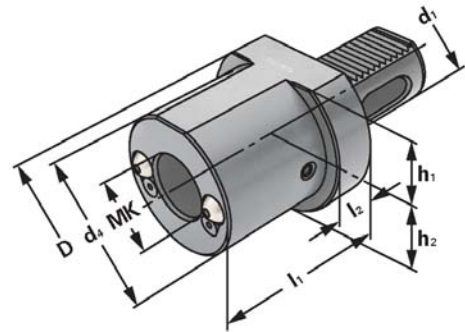
Zur Aufnahme von Werkzeugen mit Morsekegelschaft und Austreibblappen nach DIN 228-1 Form B.

Application:

For holding tools with Morse taper shank and tang according to DIN 228-1 form B.

Application:

Pour le serrage d'outils avec queue cône Morse et tenon suivant DIN 228-1 forme B.



| Bestell-Nr. Order no. Référence | Abmessung Size Dimension | d ₁ | MK | d ₄ | D | l ₁ | l ₂ | h ₁ | h ₂ |
|---------------------------------------|--------------------------------|----------------|----|----------------|----|----------------|----------------|----------------|----------------|
| 169.07.01 | F1 – 16 × MK 1 | 16 | 1 | 32 | 40 | 32 | 13 | 18 | 18 |
| 209.07.01 | F1 – 20 × MK 1 | 20 | 1 | – | 50 | 23 | – | 22 | 23 |
| 209.07.02 | F1 – 20 × MK 2 | 20 | 2 | 40 | 50 | 90 | 30 | 22 | 23 |
| 309.07.01 | F1 – 30 × MK 1 | 30 | 1 | – | 68 | 27 | – | 28 | 30 |
| 309.07.02 | F1 – 30 × MK 2 | 30 | 2 | – | 68 | 27 | – | 28 | 30 |
| 309.07.03 | F1 – 30 × MK 3 | 30 | 3 | 58 | 68 | 66 | 22 | 28 | 30 |
| 409.07.02 | F1 – 40 × MK 2 | 40 | 2 | 55 | 83 | 36 | 22 | 32,5 | – |
| 409.07.03 | F1 – 40 × MK 3 | 40 | 3 | 55 | 83 | 36 | 22 | 32,5 | – |
| 409.07.04 | F1 – 40 × MK 4 | 40 | 4 | 68 | 83 | 80 | 22 | 32,5 | – |
| 509.07.02 | F1 – 50 × MK 2 | 50 | 2 | 55 | 98 | 36 | 30 | 35 | – |
| 509.07.03 | F1 – 50 × MK 3 | 50 | 3 | 58 | 98 | 36 | 30 | 35 | – |
| 509.07.04 | F1 – 50 × MK 4 | 50 | 4 | 68 | 98 | 50 | 30 | 35 | – |
| 509.07.05 | F1 – 50 × MK 5 | 50 | 5 | 75 | 98 | 168 | 30 | 35 | – |

Ausführung: Mit einstellbaren Kugelspritzdüsen

Version: With adjustable spray nozzles

Version: Avec gicleurs ajustables



Schutzstopfen aus Stahl Form Z2

Protection steel plugs form Z2

Bouchons de protection en acier forme Z2

DIN 69880



Verwendung:

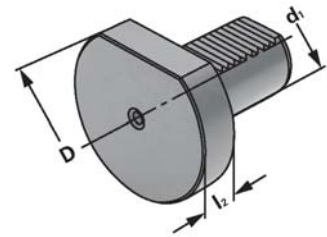
Zum Verschließen der Aufnahmebohrung am Werkzeugrevolver.

Application:

For sealing the spindle of the turret.

Application:

Pour boucher la broche du tour.



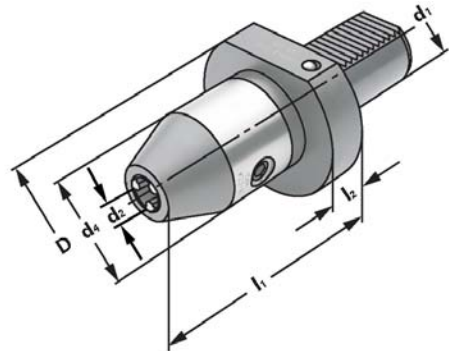
| Bestell-Nr. Order no. Référence | Abmessung Size Dimension | d ₁ | D | l ₂ |
|---------------------------------------|--------------------------------|----------------|----|----------------|
| 169.29.13 | Z2 – 16 × 13 | 16 | 40 | 13 |
| 209.29.16 | Z2 – 20 × 16 | 20 | 50 | 16 |
| 309.29.20 | Z2 – 30 × 20 | 30 | 68 | 16 |
| 409.29.20 | Z2 – 40 × 20 | 40 | 83 | 20 |
| 509.29.20 | Z2 – 50 × 20 | 50 | 98 | 20 |



Verwendung:
Zur Aufnahme von Werkzeugen mit Zylinderschaft.

Application:
For mounting tools with straight shank.

Application:
Pour le serrage d'outils avec queue cylindrique.



INFO ➔ 10.03

| Bestell-Nr. Order no. Référence | d ₁ | Spannbereich Capacity Capacité | d ₄ | D | l ₁ | l ₂ |
|---------------------------------------|----------------|--------------------------------------|----------------|----|----------------|----------------|
| 209.15.13 | 20 | 1,0 – 13 | 50 | 50 | 88 | 18 |
| 309.15.13 | 30 | 1,0 – 13 | 50 | 68 | 93 | 22 |
| 309.15.16 | 30 | 1,0 – 16 | 50 | 68 | 98 | 22 |
| 409.15.13 | 40 | 1,0 – 13 | 50 | 83 | 93 | 22 |
| 409.15.16 | 40 | 3,0 – 16 | 50 | 83 | 98 | 22 |
| 509.15.13 | 50 | 1,0 – 13 | 50 | 98 | 101 | 30 |
| 509.15.16 | 50 | 3,0 – 16 | 50 | 98 | 106 | 30 |

Hinweis: Hohe Präzision und Rundlaufgenauigkeit von $\leq 0,03$ mm. Sichere Spannung des Werkzeuges durch mechanische Spannkraftverstärkung. Kein selbständiges Lösen der Spannung während der Bearbeitung mit Sechskantschlüssel.

Note: High precision and accurate concentricity of ≤ 0.03 mm. Secure gripping of the tool through mechanical amplification of the clamping force. No automatic slackening of the clamping force while machining with either clockwise or counter clockwise rotation. Clamping and releasing effected by means of an Allen wrench.

Observation: Précision élevée et exactitude de circularité de $\leq 0,03$ mm. Serrage sûr de l'outil grâce à l'amplification de la force de serrage. Pas de desserrage intempestif en cours d'usinage lors de la rotation la gauche ou la droite. Serrage et desserrage en utilisant un clé hexagonal.

Lieferumfang: Mit Spannschlüssel

Delivery: With wrench

Livraison: Avec clé de serrage

CNC-Bohrfutter mit Kühlmittelzuführung über Kegelspritzdüsen

DIN 69880

CNC-Drill chucks with coolant supply via spray nozzles

Mandrins de perçage CNC avec arrosage par gicleurs



Verwendung:

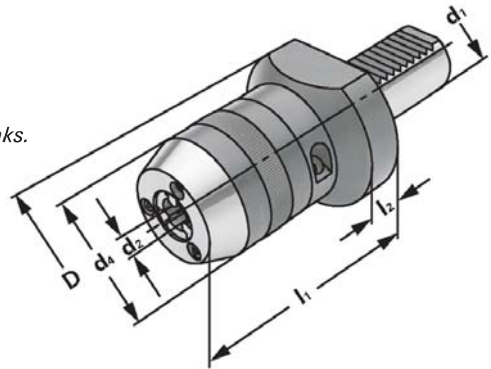
Zur Aufnahme von Werkzeugen mit Zylinderschaft.

Application:

For mounting tools with straight shanks.

Application:

Pour le serrage d'outils à queue cylindrique.



INFO ➔ 10.03

| Bestell-Nr. Order no. Référence | d ₁ | Spannbereich Capacity Capacité | d ₄ | D | l ₁ | l ₂ |
|---------------------------------------|----------------|--------------------------------------|----------------|----|----------------|----------------|
| 169.15.10.K | 16 | 1,0 – 10 | 40 | 40 | 40 | |
| 209.15.10.K | 20 | 1,0 – 10 | 50 | 50 | 40 | |
| 309.15.13.K | 30 | 1,0 – 13 | 50 | 68 | 87 | 22 |
| 309.15.16.K | 30 | 3,0 – 16 | 55 | 68 | 93 | 22 |
| 409.15.13.K | 40 | 1,0 – 13 | 50 | 83 | 88 | 22 |
| 409.15.16.K | 40 | 3,0 – 16 | 55 | 83 | 93 | 22 |
| 509.15.16.K | 50 | 3,0 – 16 | 55 | 98 | 102 | |

Hinweis: Hohe Präzision und Rundlaufgenauigkeit von $\leq 0,03$ mm. Sichere Spannung des Werkzeuges durch mechanische Spannkraftverstärkung. Kein selbständiges Lösen der Spannung während der Bearbeitung bei Links- oder Rechtslauf. Spannen und Lösen mit Sechskantschlüssel.

Note: High precision and accurate concentricity of ≤ 0.03 mm. Secure gripping of the tool through mechanical amplification of the clamping force. No automatic slackening of the clamping force while machining with either clockwise or counter clockwise rotation. Clamping and releasing effected by means of an Allen wrench.

Observation: Précision élevée et exactitude de circularité de $\leq 0,03$ mm. Serrage sûr de l'outil grâce à l'amplification de la force de serrage. Pas de desserrage intempestif en cours d'usinage lors de la rotation la gauche ou la droite. Serrage et desserrage en utilisant un clé sur à fourche.

Lieferumfang: Mit Spannschlüssel

Delivery: With wrench

Livraison: Avec clé de serrage

Gewindeschneid-Schnellwechselfutter mit Längenausgleich auf Druck und Zug

DIN 69880

Quick change tapping chucks **with** length compensation on compression and expansion

Mandrins de taraudage à changement rapide **avec** compensation longitudinale à la compression et traction



Verwendung:

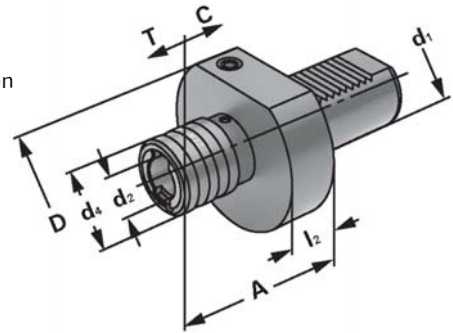
Zur Aufnahme von Schnellwechsel-Einsätzen für Gewindebohrer.

Application:

For the chucking of Quick change taps for threading taps.

Application:

Pour le serrage des inserts de changement rapide pour tarauds.



INFO ➔ 10.03

| Bestell-Nr. Order no. Référence | d ₁ | Spannbereich Capacity Capacité | Größe Size Taille | D | A | d ₄ | d ₂ | C | T |
|---------------------------------------|----------------|--------------------------------------|-------------------------|----|----|----------------|----------------|----|----|
| 209.16.12 | 20 | M3 – M14 | 1 | 50 | 55 | 38 | 19 | 7 | 7 |
| 309.16.12 | 30 | M3 – M14 | 1 | 68 | 55 | 38 | 19 | 7 | 7 |
| 309.16.20 | 30 | M5 – M22 | 2 | 68 | 77 | 54 | 31 | 12 | 12 |
| 409.16.12 | 40 | M3 – M14 | 1 | 83 | 55 | 38 | 19 | 7 | 7 |
| 409.16.20 | 40 | M5 – M22 | 2 | 83 | 77 | 54 | 31 | 12 | 12 |
| 509.16.12 | 50 | M3 – M14 | 1 | 98 | 55 | 38 | 19 | 7 | 7 |
| 509.16.20 | 50 | M5 – M22 | 2 | 98 | 77 | 54 | 31 | 12 | 12 |



Gewindeschneid-Schnellwechselfutter ohne Längenausgleich auf Druck und Zug

DIN 69880



Quick change tapping chucks **without** length compensation on compression and expansion

Mandrins de taraudage à changement rapide **sans** compensation longitudinale à la compression et traction



Verwendung:

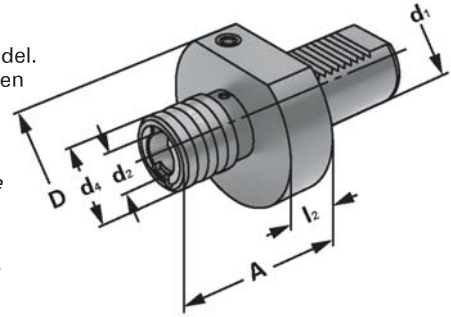
Für Bearbeitungszentren mit Synchronspindel.
Zur Aufnahme von Schnellwechsel-Einsätzen für Gewindebohrer.

Application:

On machining centres with synchronised spindles. For the chucking of Quick change taps for threading taps.

Application:

Sur centres d'usinage avec axe synchrone. Pour le serrage des inserts de changement rapide pour tarauds.



INFO → 10.03

| Bestell-Nr. Order no. Référence | d ₁ | Spannbereich Capacity Capacité | Größe Size Taille | D | A | d ₄ | d ₂ |
|---------------------------------------|----------------|--------------------------------------|-------------------------|----|----|----------------|----------------|
| 309.16.12.1 | 30 | M3 – M14 | 1 | 68 | 55 | 34 | 19 |
| 309.16.20.1 | 30 | M5 – M22 | 2 | 68 | 77 | 50 | 31 |
| 409.16.12.1 | 40 | M3 – M14 | 1 | 83 | 55 | 38 | 19 |
| 409.16.20.1 | 40 | M5 – M22 | 2 | 83 | 77 | 52 | 31 |





Schloss Haigerloch · Haigerloch Castle · Château de Haigerloch

Werkzeugaufnahmen MK DIN 228-1 A und DIN 228-1 B

*Toolholders
MT DIN 228-1 A and DIN 228-1 B*

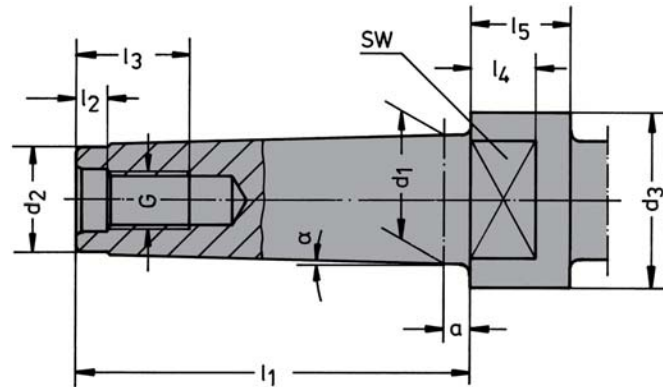
Porte-outils
CM DIN 228-1 A et DIN 228-1 B



Werkzeugaufnahmen MK DIN 228-1 A

Toolholders MT DIN 228-1 A

Porte-outils CM DIN 228-1 A



| MK | α | G | a | d ₁ | d ₂ max. | d ₃ | SW d ⁹ | l ₁ | l ₂ | l ₃ | l ₄ | l ₅ |
|----|----------|-----|-----|----------------|---------------------|----------------|-------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| 1 | 1°25'43" | M6 | 3,5 | 12,065 | 9 | – | – | – | 4 | 16 | – | – |
| 2 | 1°25'50" | M10 | 5 | 17,780 | 14 | – | – | – | 5 | 24 | – | – |
| 3 | 1°26'16" | M12 | 5 | 23,825 | 19 | 36 | 24 | 86 | 5,5 | 24 | 12 | 18 |
| 4 | 1°29'15" | M16 | 6,5 | 31,267 | 25 | 43 | 32 | 109 | 8,2 | 32 | 15 | 23 |
| 5 | 1°30'26" | M20 | 6,5 | 44,399 | 35,7 | 60 | 45 | 136 | 10 | 40 | 18 | 28 |
| 6 | 1°29'36" | M24 | 8 | 63,348 | 51 | 84 | 65 | 190 | 11,5 | 47 | 25 | 39 |

Werkstoff: Legierter Einsatzstahl mit einer Zugfestigkeit im Kern von min. 1000 N/mm²
Einsatzgehärtet HRC 60 ± 2 (HV 700 ± 50), Härtetiefe 0,8 mm ± 0,2 mm,
brüniert und präzisionsgeschliffen.

Material: Alloyed case hardened steel, tensile strength in the core of min. 1000 N/mm²
Case hardened HRC 60 ± 2 (HV 700 ± 50), hardening depth 0.8 mm ± 0.2 mm,
black-finished and precisely grinded.

Matière: Châssis d'allié en acier de cémentation. Résistance à la traction dans le noyau
de min 1000 N/mm²
Trempe à HRC 60 ± 2 (HV 700 ± 50), profondeur de trempé 0,8 mm ± 0,2 mm,
bruni et rectifié précisément.



6.04



6.05



6.06



6.07



6.08



6.09



6.10

Spannfutter für Spannzangen DIN 6499 (ISO 15488) System ER

DIN 228-1 A

Collet chucks for collets DIN 6499 (ISO 15488) ER-system

Mandrins à pinces pour pinces DIN 6499 (ISO 15488) système ER



Verwendung:

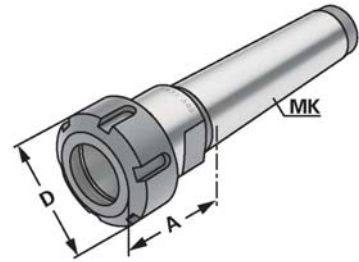
Zur Aufnahme von Werkzeugen mit Zylinderschaft in Spannzangen.

Application:

For mounting straight-shank tools in collets.

Application:

Pour le serrage d'outils avec queue cylindrique dans des pinces de serrage.



≤ 0,008

INFO → 10.03

| Bestell-Nr. Order no. Référence | MK MT CM | Spannbereich Capacity Capacité | A | D |
|---------------------------------------|----------------|--------------------------------------|----|----|
| 108.02.01 | MK 2 | 1 – 10 (ER 16) | 45 | 32 |
| 108.02.011 | MK 2 | 2 – 16 (ER 25) | 50 | 42 |
| 108.02.02 | MK 3 | 2 – 16 (ER 25) | 56 | 42 |
| 108.02.03 | MK 3 | 2 – 20 (ER 32) | 70 | 50 |
| 108.02.04 | MK 4 | 2 – 16 (ER 25) | 63 | 42 |
| 108.02.05 | MK 4 | 2 – 20 (ER 32) | 65 | 50 |
| 108.02.06 | MK 5 | 3 – 26 (ER 40) | 86 | 63 |

Lieferumfang: Mit gewuchteter Spannmutter

Delivery: With balanced clamping nut

Livraison: Avec écrou de serrage équilibré



Kombi-Aufsteckfräserdorne DIN 6358

Combi shell mill holders DIN 6358

Porte-fraises à double usage DIN 6358

DIN 228-1 A



Verwendung:

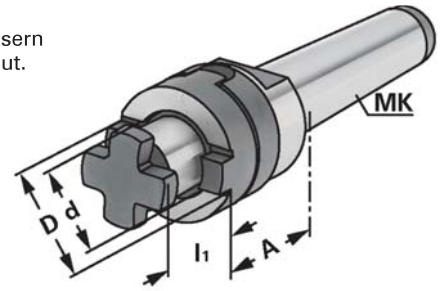
Zur Aufnahme von Walzen-, Walzenstirnfräsern oder Messerköpfen mit Längs- oder Quernut.

Application:

For mounting milling cutters with transverse or longitudinal groove.

Application:

Pour le serrage de fraises à rainure transversale ou à rainure longitudinale.



≤ 0,008

| Bestell-Nr. Order no. Référence | MK MT CM | d | A | l ₁ | D |
|---------------------------------------|----------------|----|----|----------------|----|
| 108.10.20 | MK 2 | 16 | 43 | 17 | 32 |
| 108.10.21 | MK 2 | 22 | 43 | 19 | 40 |
| 108.10.30 | MK 3 | 16 | 48 | 17 | 32 |
| 108.10.31 | MK 3 | 22 | 48 | 19 | 40 |
| 108.10.32 | MK 3 | 27 | 48 | 21 | 48 |
| 108.10.33 | MK 3 | 32 | 48 | 24 | 58 |
| 108.10.40 | MK 4 | 16 | 55 | 17 | 32 |
| 108.10.41 | MK 4 | 22 | 55 | 19 | 40 |
| 108.10.42 | MK 4 | 27 | 55 | 21 | 48 |
| 108.10.43 | MK 4 | 32 | 55 | 24 | 58 |
| 108.10.50 | MK 5 | 16 | 75 | 17 | 32 |
| 108.10.51 | MK 5 | 22 | 75 | 19 | 40 |
| 108.10.52 | MK 5 | 27 | 75 | 21 | 48 |
| 108.10.53 | MK 5 | 32 | 75 | 24 | 58 |

Lieferumfang: Mit Fräseranzugsschraube, Mitnehmerring und Passfeder

Delivery: With tightening bolt, driving ring and feather key

Livraison: Avec vis de blocage, bague d'entraînement et clavette



Gewindeschneid-Schnellwechselfutter mit Längenausgleich auf Druck und Zug

DIN 228-1 B

Quick change tapping chucks **with** length compensation on compression and expansion

Mandrins de taraudage à changement rapide **avec** compensation longitudinale à la compression et traction



Verwendung:

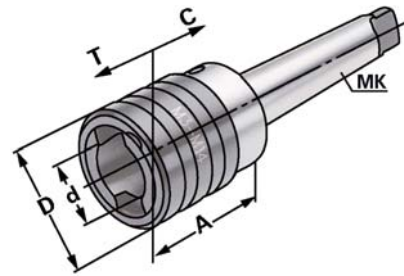
Zur Aufnahme von Schnellwechsel-Einsätzen für Gewindebohrer.

Application:

For the chucking of Quick change taps for threading taps.

Application:

Pour le serrage des inserts de changement rapide pour tarauds.



INFO ➔ 10.03

| Bestell-Nr. Order no. Référence | MK MT CM | Spannbereich Capacity Capacité | Größe Size Taille | A | D | d | T | C |
|---------------------------------------|----------------|--------------------------------------|-------------------------|----|----|----|----|----|
| 107.16.212 | MK 2 | M3 – M14 | 1 | 46 | 36 | 19 | 7 | 7 |
| 107.16.320 | MK 3 | M5 – M22 | 2 | 70 | 53 | 31 | 12 | 12 |



Reduzierhülsen für Werkzeuge mit Morsekegel DIN 2185

Reduction sleeves for tools with Morse taper shanks DIN 2185

Douille de réductions pour outils avec cône Morse DIN 2185

DIN 228-1 B



Verwendung:

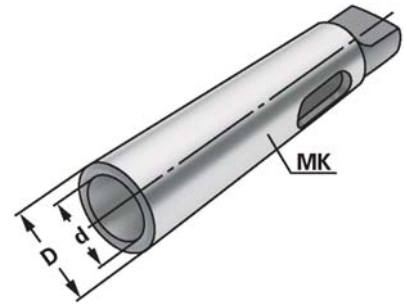
Zur Aufnahme von Werkzeugen mit Morsekegelschaft

Application:

For mounting tools with Morse taper shanks.

Application:

Pour le serrage d'outils avec cône Morse.



↗ ≤ 0,01

| Bestell-Nr. Order no. Référence | D | d | L |
|---------------------------------------|------|------|-----|
| 107.07.21 | MK 2 | MK 1 | 92 |
| 107.07.32 | MK 3 | MK 2 | 98 |
| 107.07.42 | MK 4 | MK 2 | 124 |
| 107.07.43 | MK 4 | MK 3 | 132 |
| 107.07.53 | MK 5 | MK 3 | 156 |
| 107.07.54 | MK 5 | MK 4 | 171 |
| 107.07.64 | MK 6 | MK 4 | 218 |
| 107.07.65 | MK 6 | MK 5 | 218 |

Ausführung: Ganz gehärtet innen und außen geschliffen

Version: Entirely hardened and grinded on the inside and outside

Version: Entièrement trempé et rectifié à l'intérieur et à l'extérieur



Bohrfutteraufnahmen DIN 238

Drill chuck adaptors DIN 238

Arbres pour mandrins de perçage DIN 238

DIN 228-1 B



Verwendung:

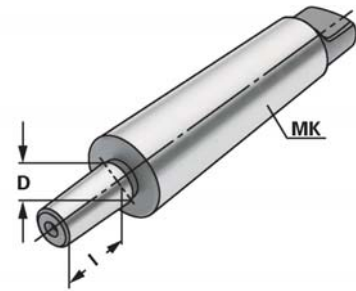
Zur Aufnahme von Bohrfuttern auf Bohrmaschinen, Drehmaschinen usw.

Application:

For mounting drill chucks on drilling machines, turning lathes etc.

Application:

Pour le serrage de mandrins de perçage sur des perceuses, tournettes etc.



≤ 0,008

| Bestell-Nr. Order no. Référence | MK MT CM | D | L | I |
|---------------------------------------|----------------|-----|-----|----|
| 107.14.02 | MK 2 | B16 | 112 | 29 |
| 107.14.03 | MK 3 | B16 | 134 | 29 |
| 107.14.04 | MK 4 | B16 | 158 | 29 |

Ausführung: Ganz gehärtet und geschliffen
Version: Entirely hardened and grinded
Version: Entièrement trempé et rectifié



Einschraubbare Austreibblappen

Drift tangs to screw in

Tenons à visser



Verwendung:

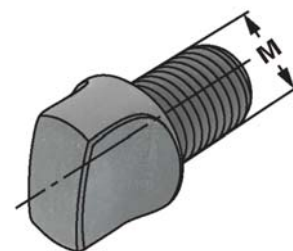
Zum Spannen und Austreiben von Werkzeugkegeln DIN 228-1 A in Werkzeugaufnahmen DIN 228-1 B.

Application:

For mounting and drifting taper shanks DIN 228-1 A in toolholders DIN 228-1 B.

Application:

Pour le serrage et l'enlèvement de queues DIN 228-1 A dans porte-outils DIN 228-1 B.



| Bestell-Nr. Order no. Référence | MK MT CM | M |
|---------------------------------------|----------------|-----|
| 107.20.06 | MK 1 | M6 |
| 107.20.10 | MK 2 | M10 |
| 107.20.12 | MK 3 | M12 |
| 107.20.16 | MK 4 | M16 |
| 107.20.20 | MK 5 | M20 |

Austreiber DIN 317 für Werkzeugkegel DIN 228 B

Drill drifts DIN 317 for cones DIN 228 B

Chasse-cônes DIN 317 pour cônes DIN 228 B

DIN 228-1 B



Verwendung:

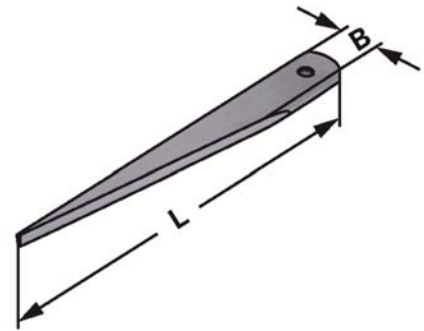
Zum Austreiben von Werkzeugen mit Werkzeugkegeln DIN 228-1 B.

Application:

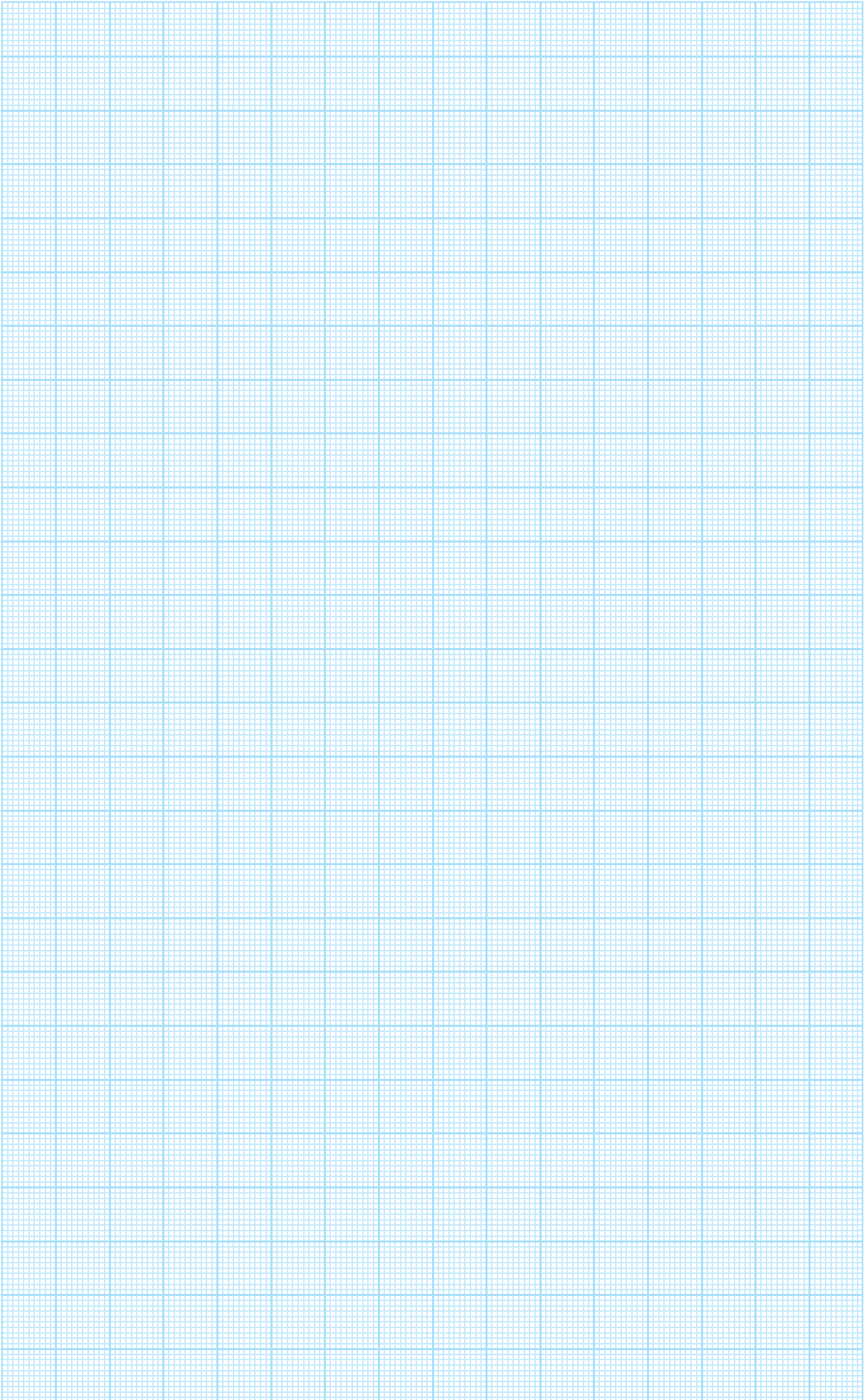
For drifting of tools with taper shanks DIN 228-1 B.

Application:

Pour l'enlèvement d'outils avec queues DIN 228-1 B.



| Bestell-Nr. Order no. Référence | MK MT CM | L | B |
|---------------------------------------|----------------|-----|----|
| 107.03.01 | MK 1+2 | 140 | 20 |
| 107.03.03 | MK 3 | 190 | 25 |
| 107.03.04 | MK 4 | 225 | 30 |





Wurmlinger Kapelle · Wurmlingen Chapel · Chapelle de Wurmlingen

Zubehör Spannzangen · Anzugsbolzen

*Accessories
Collets · Pull studs*

*Accessoires
Pinces · Tirettes*

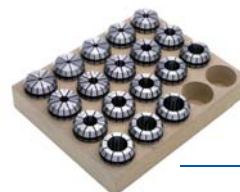




7.04



7.10



7.18



7.20



7.24



7.30



7.33



7.39



7.40



7.46



7.54



7.56



7.58



7.60



7.61



7.62



7.64



7.65



7.66



7.69



7.70

Spannzangen DIN 6388 B (ISO 10897 B) System OZ

Collets DIN 6388 B (ISO 10897 B) OZ-system

Pinces de serrage DIN 6388 B (ISO 10897 B) système OZ



Verwendung:

Zur Aufnahme von Werkzeugen mit Zylinderschaft in Spannfutter DIN 6391.

Für höchste radiale und axiale Belastungen.

Application:

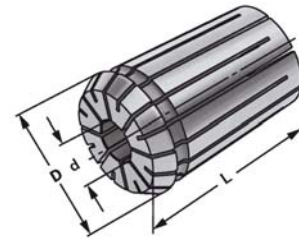
For mounting straight-shank tools in collet chucks DIN 6391.

For highest axial and radial loading.

Application:

Pour le serrage d'outils avec queue cylindrique dans mandrins à pinces DIN 6391.

Pour une charge radiale et axiale maximale.



↗ ≤ 0,015

| Bestell-Nr. Order no. Référence | Größe Size Taille | d | D | L |
|---------------------------------------|-------------------------|-----------|------|----|
| 415E-02 | OZ 16 | 2 – 1,5 | 25,5 | 40 |
| 415E-03 | OZ 16 | 3 – 2,5 | 25,5 | 40 |
| 415E-04 | OZ 16 | 4 – 3,5 | 25,5 | 40 |
| 415E-05 | OZ 16 | 5 – 4,5 | 25,5 | 40 |
| 415E-06 | OZ 16 | 6 – 5,5 | 25,5 | 40 |
| 415E-07 | OZ 16 | 7 – 6,5 | 25,5 | 40 |
| 415E-08 | OZ 16 | 8 – 7,5 | 25,5 | 40 |
| 415E-09 | OZ 16 | 9 – 8,5 | 25,5 | 40 |
| 415E-10 | OZ 16 | 10 – 9,5 | 25,5 | 40 |
| 415E-11 | OZ 16 | 11 – 10,5 | 25,5 | 40 |
| 415E-12 | OZ 16 | 12 – 11,5 | 25,5 | 40 |
| 415E-13 | OZ 16 | 13 – 12,5 | 25,5 | 40 |
| 415E-14 | OZ 16 | 14 – 13,5 | 25,5 | 40 |
| 415E-15 | OZ 16 | 15 – 14,5 | 25,5 | 40 |
| 415E-16 | OZ 16 | 16 – 15,5 | 25,5 | 40 |



Präzisionsspannzangen DIN 6388 B (ISO 10897 B) System OZ

Precision collets DIN 6388 B (ISO 10897 B) OZ-system

Pincettes de serrage de précision DIN 6388 B (ISO 10897 B) système OZ



Verwendung:

Zur Aufnahme von Werkzeugen mit Zylinderschaft in Spannfutter DIN 6391.

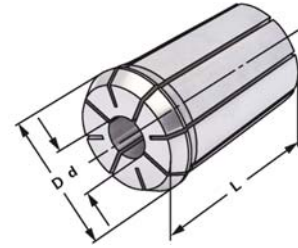
Für Anwendungen im HSC-Bereich und für hochpräzise Bearbeitungsergebnisse.

Application:

For mounting straight-shank tools in collet chucks DIN 6391. To use for high speed cutting and high precision milling.

Application:

Pour le serrage d'outils avec queue cylindrique dans mandrins à pincettes DIN 6391. Pour l'usage dans le coupage à grande vitesse et dans l'usinage à grande précision.



≤ 0,005

| Bestell-Nr. Order no. Référence | Größe Size Taille | d | D | L |
|---------------------------------------|-------------------------|-----------|------|----|
| 415EP-02 | OZ 16 | 2 – 1,5 | 25,5 | 40 |
| 415EP-03 | OZ 16 | 3 – 2,5 | 25,5 | 40 |
| 415EP-04 | OZ 16 | 4 – 3,5 | 25,5 | 40 |
| 415EP-05 | OZ 16 | 5 – 4,5 | 25,5 | 40 |
| 415EP-06 | OZ 16 | 6 – 5,5 | 25,5 | 40 |
| 415EP-07 | OZ 16 | 7 – 6,5 | 25,5 | 40 |
| 415EP-08 | OZ 16 | 8 – 7,5 | 25,5 | 40 |
| 415EP-09 | OZ 16 | 9 – 8,5 | 25,5 | 40 |
| 415EP-10 | OZ 16 | 10 – 9,5 | 25,5 | 40 |
| 415EP-11 | OZ 16 | 11 – 10,5 | 25,5 | 40 |
| 415EP-12 | OZ 16 | 12 – 11,5 | 25,5 | 40 |
| 415EP-13 | OZ 16 | 13 – 12,5 | 25,5 | 40 |
| 415EP-14 | OZ 16 | 14 – 13,5 | 25,5 | 40 |
| 415EP-15 | OZ 16 | 15 – 14,5 | 25,5 | 40 |
| 415EP-16 | OZ 16 | 16 – 15,5 | 25,5 | 40 |



Spannzangen DIN 6388 B (ISO 10897 B) System OZ

Collets DIN 6388 B (ISO 10897 B) OZ-system

Pinces de serrage DIN 6388 B (ISO 10897 B) système OZ



Verwendung:

Zur Aufnahme von Werkzeugen mit Zylinderschaft in Spannfutter DIN 6391.

Für höchste radiale und axiale Belastungen.

Application:

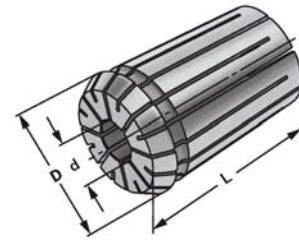
For mounting straight-shank tools in collet chucks DIN 6391.

For highest axial and radial loading.

Application:

Pour le serrage d'outils avec queue cylindrique dans mandrins à pinces DIN 6391.

Pour une charge radiale et axiale maximale.



≤ 0,015

| Bestell-Nr. Order no. Référence | Größe Size Taille | d | D | L |
|---------------------------------------|-------------------------|-----------|-------|----|
| 462E-02 | OZ 25 | 2 – 1,5 | 35,05 | 52 |
| 462E-03 | OZ 25 | 3 – 2,5 | 35,05 | 52 |
| 462E-04 | OZ 25 | 4 – 3,5 | 35,05 | 52 |
| 462E-05 | OZ 25 | 5 – 4,5 | 35,05 | 52 |
| 462E-06 | OZ 25 | 6 – 5,5 | 35,05 | 52 |
| 462E-07 | OZ 25 | 7 – 6,5 | 35,05 | 52 |
| 462E-08 | OZ 25 | 8 – 7,5 | 35,05 | 52 |
| 462E-09 | OZ 25 | 9 – 8,5 | 35,05 | 52 |
| 462E-10 | OZ 25 | 10 – 9,5 | 35,05 | 52 |
| 462E-11 | OZ 25 | 11 – 10,5 | 35,05 | 52 |
| 462E-12 | OZ 25 | 12 – 11,5 | 35,05 | 52 |
| 462E-13 | OZ 25 | 13 – 12,5 | 35,05 | 52 |
| 462E-14 | OZ 25 | 14 – 13,5 | 35,05 | 52 |
| 462E-15 | OZ 25 | 15 – 14,5 | 35,05 | 52 |
| 462E-16 | OZ 25 | 16 – 15,5 | 35,05 | 52 |
| 462E-17 | OZ 25 | 17 – 16,5 | 35,05 | 52 |
| 462E-18 | OZ 25 | 18 – 17,5 | 35,05 | 52 |
| 462E-19 | OZ 25 | 19 – 18,5 | 35,05 | 52 |
| 462E-20 | OZ 25 | 20 – 19,5 | 35,05 | 52 |
| 462E-21 | OZ 25 | 21 – 20,5 | 35,05 | 52 |
| 462E-22 | OZ 25 | 22 – 21,5 | 35,05 | 52 |
| 462E-23 | OZ 25 | 23 – 22,5 | 35,05 | 52 |
| 462E-24 | OZ 25 | 24 – 23,5 | 35,05 | 52 |
| 462E-25 | OZ 25 | 25 – 24,5 | 35,05 | 52 |



Präzisionsspannzangen DIN 6388 B (ISO 10897 B) System OZ

Precision collets DIN 6388 B (ISO 10897 B) OZ-system

Pinces de serrage de précision DIN 6388 B (ISO 10897 B) système OZ



Verwendung:

Zur Aufnahme von Werkzeugen mit Zylinderschaft in Spannfutter DIN 6391.

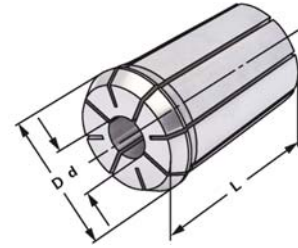
Für Anwendungen im HSC-Bereich und für hochpräzise Bearbeitungsergebnisse.

Application:

For mounting straight-shank tools in collet chucks DIN 6391. To use for high speed cutting and high precision milling.

Application:

Pour le serrage d'outils avec queue cylindrique dans mandrins à pinces DIN 6391. Pour l'usage dans le coupage à grande vitesse et dans l'usinage à grande précision.



≤ 0,005

| Bestell-Nr. Order no. Référence | Größe Size Taille | d | D | L |
|---------------------------------------|-------------------------|-----------|-------|----|
| 462EP-02 | OZ 25 | 2 – 1,5 | 35,05 | 52 |
| 462EP-03 | OZ 25 | 3 – 2,5 | 35,05 | 52 |
| 462EP-04 | OZ 25 | 4 – 3,5 | 35,05 | 52 |
| 462EP-05 | OZ 25 | 5 – 4,5 | 35,05 | 52 |
| 462EP-06 | OZ 25 | 6 – 5,5 | 35,05 | 52 |
| 462EP-07 | OZ 25 | 7 – 6,5 | 35,05 | 52 |
| 462EP-08 | OZ 25 | 8 – 7,5 | 35,05 | 52 |
| 462EP-09 | OZ 25 | 9 – 8,5 | 35,05 | 52 |
| 462EP-10 | OZ 25 | 10 – 9,5 | 35,05 | 52 |
| 462EP-11 | OZ 25 | 11 – 10,5 | 35,05 | 52 |
| 462EP-12 | OZ 25 | 12 – 11,5 | 35,05 | 52 |
| 462EP-13 | OZ 25 | 13 – 12,5 | 35,05 | 52 |
| 462EP-14 | OZ 25 | 14 – 13,5 | 35,05 | 52 |
| 462EP-15 | OZ 25 | 15 – 14,5 | 35,05 | 52 |
| 462EP-16 | OZ 25 | 16 – 15,5 | 35,05 | 52 |
| 462EP-17 | OZ 25 | 17 – 16,5 | 35,05 | 52 |
| 462EP-18 | OZ 25 | 18 – 17,5 | 35,05 | 52 |
| 462EP-19 | OZ 25 | 19 – 18,5 | 35,05 | 52 |
| 462EP-20 | OZ 25 | 20 – 19,5 | 35,05 | 52 |
| 462EP-21 | OZ 25 | 21 – 20,5 | 35,05 | 52 |
| 462EP-22 | OZ 25 | 22 – 21,5 | 35,05 | 52 |
| 462EP-23 | OZ 25 | 23 – 22,5 | 35,05 | 52 |
| 462EP-24 | OZ 25 | 24 – 23,5 | 35,05 | 52 |
| 462EP-25 | OZ 25 | 25 – 24,5 | 35,05 | 52 |



Spannzangen DIN 6388 B (ISO 10897 B) System OZ

Collets DIN 6388 B (ISO 10897 B) OZ-system

Pinces de serrage DIN 6388 B (ISO 10897 B) système OZ



Verwendung:

Zur Aufnahme von Werkzeugen mit Zylinderschaft in Spannfutter DIN 6391.

Für höchste radiale und axiale Belastungen.

Application:

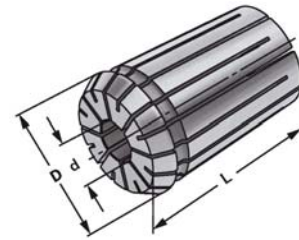
For mounting straight-shank tools in collet chucks DIN 6391.

For highest axial and radial loading.

Application:

Pour le serrage d'outils avec queue cylindrique dans mandrins à pinces DIN 6391.

Pour une charge radiale et axiale maximale.



≤ 0,015

| Bestell-Nr. Order no. Référence | Größe Size Taille | d | D | L |
|---------------------------------------|-------------------------|-----------|------|----|
| 467E-03 | OZ 32 | 3 – 2,5 | 43,7 | 60 |
| 467E-04 | OZ 32 | 4 – 3,5 | 43,7 | 60 |
| 467E-05 | OZ 32 | 5 – 4,5 | 43,7 | 60 |
| 467E-06 | OZ 32 | 6 – 5,5 | 43,7 | 60 |
| 467E-07 | OZ 32 | 7 – 6,5 | 43,7 | 60 |
| 467E-08 | OZ 32 | 8 – 7,5 | 43,7 | 60 |
| 467E-09 | OZ 32 | 9 – 8,5 | 43,7 | 60 |
| 467E-10 | OZ 32 | 10 – 9,5 | 43,7 | 60 |
| 467E-11 | OZ 32 | 11 – 10,5 | 43,7 | 60 |
| 467E-12 | OZ 32 | 12 – 11,5 | 43,7 | 60 |
| 467E-13 | OZ 32 | 13 – 12,5 | 43,7 | 60 |
| 467E-14 | OZ 32 | 14 – 13,5 | 43,7 | 60 |
| 467E-15 | OZ 32 | 15 – 14,5 | 43,7 | 60 |
| 467E-16 | OZ 32 | 16 – 15,5 | 43,7 | 60 |
| 467E-17 | OZ 32 | 17 – 16,5 | 43,7 | 60 |
| 467E-18 | OZ 32 | 18 – 17,5 | 43,7 | 60 |
| 467E-19 | OZ 32 | 19 – 18,5 | 43,7 | 60 |
| 467E-20 | OZ 32 | 20 – 19,5 | 43,7 | 60 |
| 467E-21 | OZ 32 | 21 – 20,5 | 43,7 | 60 |
| 467E-22 | OZ 32 | 22 – 21,5 | 43,7 | 60 |
| 467E-23 | OZ 32 | 23 – 22,5 | 43,7 | 60 |
| 467E-24 | OZ 32 | 24 – 23,5 | 43,7 | 60 |
| 467E-25 | OZ 32 | 25 – 24,5 | 43,7 | 60 |
| 467E-26 | OZ 32 | 26 – 25,5 | 43,7 | 60 |
| 467E-27 | OZ 32 | 27 – 26,5 | 43,7 | 60 |
| 467E-28 | OZ 32 | 28 – 27,5 | 43,7 | 60 |
| 467E-29 | OZ 32 | 29 – 28,5 | 43,7 | 60 |
| 467E-30 | OZ 32 | 30 – 29,5 | 43,7 | 60 |
| 467E-31 | OZ 32 | 31 – 30,5 | 43,7 | 60 |
| 467E-32 | OZ 32 | 32 – 31,5 | 43,7 | 60 |



Präzisionsspannzangen DIN 6388 B (ISO 10897 B) System OZ

Precision collets DIN 6388 B (ISO 10897 B) OZ-system

Pinces de serrage de précision DIN 6388 B (ISO 10897 B) système OZ



Verwendung:

Zur Aufnahme von Werkzeugen mit Zylinderschaft in Spannfutter DIN 6391.

Für Anwendungen im HSC-Bereich und für hochpräzise Bearbeitungsergebnisse.

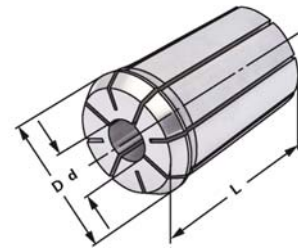
Application:

For mounting straight-shank tools in collet chucks DIN 6391. To use for high speed cutting and high precision milling.

Application:

Pour le serrage d'outils avec queue cylindrique dans mandrins à pinces DIN 6391.

Pour l'usage dans le coupage à grande vitesse et dans l'usinage à grande précision.



≤ 0,005

| Bestell-Nr. Order no. Référence | Größe Size Taille | d | D | L |
|---------------------------------------|-------------------------|-----------|------|----|
| 467EP-03 | OZ 32 | 3 – 2,5 | 43,7 | 60 |
| 467EP-04 | OZ 32 | 4 – 3,5 | 43,7 | 60 |
| 467EP-05 | OZ 32 | 5 – 4,5 | 43,7 | 60 |
| 467EP-06 | OZ 32 | 6 – 5,5 | 43,7 | 60 |
| 467EP-07 | OZ 32 | 7 – 6,5 | 43,7 | 60 |
| 467EP-08 | OZ 32 | 8 – 7,5 | 43,7 | 60 |
| 467EP-09 | OZ 32 | 9 – 8,5 | 43,7 | 60 |
| 467EP-10 | OZ 32 | 10 – 9,5 | 43,7 | 60 |
| 467EP-11 | OZ 32 | 11 – 10,5 | 43,7 | 60 |
| 467EP-12 | OZ 32 | 12 – 11,5 | 43,7 | 60 |
| 467EP-13 | OZ 32 | 13 – 12,5 | 43,7 | 60 |
| 467EP-14 | OZ 32 | 14 – 13,5 | 43,7 | 60 |
| 467EP-15 | OZ 32 | 15 – 14,5 | 43,7 | 60 |
| 467EP-16 | OZ 32 | 16 – 15,5 | 43,7 | 60 |
| 467EP-17 | OZ 32 | 17 – 16,5 | 43,7 | 60 |
| 467EP-18 | OZ 32 | 18 – 17,5 | 43,7 | 60 |
| 467EP-19 | OZ 32 | 19 – 18,5 | 43,7 | 60 |
| 467EP-20 | OZ 32 | 20 – 19,5 | 43,7 | 60 |
| 467EP-21 | OZ 32 | 21 – 20,5 | 43,7 | 60 |
| 467EP-22 | OZ 32 | 22 – 21,5 | 43,7 | 60 |
| 467EP-23 | OZ 32 | 23 – 22,5 | 43,7 | 60 |
| 467EP-24 | OZ 32 | 24 – 23,5 | 43,7 | 60 |
| 467EP-25 | OZ 32 | 25 – 24,5 | 43,7 | 60 |
| 467EP-26 | OZ 32 | 26 – 25,5 | 43,7 | 60 |
| 467EP-27 | OZ 32 | 27 – 26,5 | 43,7 | 60 |
| 467EP-28 | OZ 32 | 28 – 27,5 | 43,7 | 60 |
| 467EP-29 | OZ 32 | 29 – 28,5 | 43,7 | 60 |
| 467EP-30 | OZ 32 | 30 – 29,5 | 43,7 | 60 |
| 467EP-31 | OZ 32 | 31 – 30,5 | 43,7 | 60 |
| 467EP-32 | OZ 32 | 32 – 31,5 | 43,7 | 60 |



Spannzangen DIN 6499 B (ISO 15488 B) System ER

Collets DIN 6499 B (ISO 15488 B) ER-system

Pincès de serrage DIN 6499 B (ISO 15488 B) système ER



Verwendung:

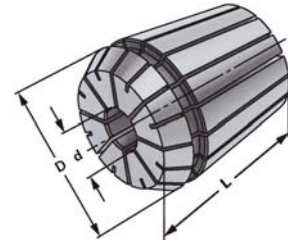
Zur Aufnahme von Werkzeugen mit Zylinderschaft in Spannfutter DIN 6499.

Application:

For mounting straight-shank tools in collet chucks DIN 6499.

Application:

Pour le serrage d'outils avec queue cylindrique dans mandrins à pincès DIN 6499.



↗ ≤ 0,015

| Bestell-Nr. Order no. Référence | Größe Size Taille | d | D | L |
|---------------------------------------|-------------------------|----------|----|----|
| 426E-01 | ER 16 | 1 – 0,5 | 17 | 27 |
| 426E-02 | ER 16 | 2 – 1,0 | 17 | 27 |
| 426E-03 | ER 16 | 3 – 2,0 | 17 | 27 |
| 426E-04 | ER 16 | 4 – 3,0 | 17 | 27 |
| 426E-05 | ER 16 | 5 – 4,0 | 17 | 27 |
| 426E-06 | ER 16 | 6 – 5,0 | 17 | 27 |
| 426E-07 | ER 16 | 7 – 6,0 | 17 | 27 |
| 426E-08 | ER 16 | 8 – 7,0 | 17 | 27 |
| 426E-09 | ER 16 | 9 – 8,0 | 17 | 27 |
| 426E-10 | ER 16 | 10 – 9,0 | 17 | 27 |

Hinweis: Hohe Flexibilität: Großer Spannbereich bis –1 mm

Note: High flexibility: Large holding capacity up to –1 mm

Observation: Grande capacité de serrage jusqu'à –1 mm



Präzisionsspannzangen DIN 6499 B (ISO 15488 B) System ER

Precision collets DIN 6499 B (ISO 15488 B) ER-system

Pinces de serrage de précision DIN 6499 B (ISO 15488 B) système ER



Verwendung:

Zur Aufnahme von Werkzeugen mit Zylinderschaft in Spannfutter DIN 6499.

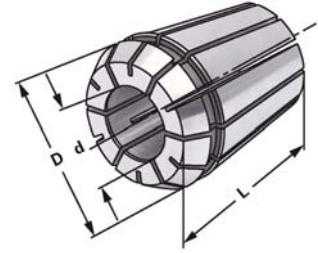
Für Anwendungen im HSC-Bereich und für hochpräzise Bearbeitungsergebnisse.

Application:

For mounting straight-shank tools in collet chucks DIN 6499. To use for high speed cutting and high precision milling.

Application:

Pour le serrage d'outils avec queue cylindrique dans mandrins à pinces DIN 6499. Pour l'usage dans le coupage à grande vitesse et dans l'usinage à grande précision.



≤ 0,005

| Bestell-Nr. Order no. Référence | Größe Size Taille | d | D | L |
|---------------------------------------|-------------------------|----------|----|----|
| 426EP-01 | ER 16 | 1 – 0,5 | 17 | 27 |
| 426EP-02 | ER 16 | 2 – 1,0 | 17 | 27 |
| 426EP-03 | ER 16 | 3 – 2,0 | 17 | 27 |
| 426EP-04 | ER 16 | 4 – 3,0 | 17 | 27 |
| 426EP-05 | ER 16 | 5 – 4,0 | 17 | 27 |
| 426EP-06 | ER 16 | 6 – 5,0 | 17 | 27 |
| 426EP-07 | ER 16 | 7 – 6,0 | 17 | 27 |
| 426EP-08 | ER 16 | 8 – 7,0 | 17 | 27 |
| 426EP-09 | ER 16 | 9 – 8,0 | 17 | 27 |
| 426EP-10 | ER 16 | 10 – 9,0 | 17 | 27 |

Hinweis: Hohe Flexibilität: Großer Spannbereich bis –1 mm

Note: High flexibility: Large holding capacity up to –1 mm

Observation: Grande capacité de serrage jusqu'à –1 mm



Spannzangen DIN 6499 B (ISO 15488 B) System ER

Collets DIN 6499 B (ISO 15488 B) ER-system

Pinces de serrage DIN 6499 B (ISO 15488 B) système ER



Verwendung:

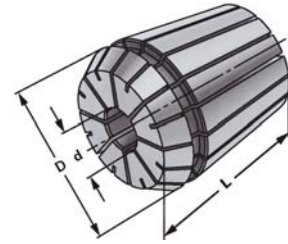
Zur Aufnahme von Werkzeugen mit Zylinderschaft in Spannfutter DIN 6499.

Application:

For mounting straight-shank tools in collet chucks DIN 6499.

Application:

Pour le serrage d'outils avec queue cylindrique dans mandrins à pinces DIN 6499.



↗ ≤ 0,015

| Bestell-Nr. Order no. Référence | Größe Size Taille | d | D | L |
|---------------------------------------|-------------------------|-----------|----|----|
| 430E-02 | ER 25 | 2 – 1,5 | 26 | 34 |
| 430E-03 | ER 25 | 3 – 2,0 | 26 | 34 |
| 430E-04 | ER 25 | 4 – 3,0 | 26 | 34 |
| 430E-05 | ER 25 | 5 – 4,0 | 26 | 34 |
| 430E-06 | ER 25 | 6 – 5,0 | 26 | 34 |
| 430E-07 | ER 25 | 7 – 6,0 | 26 | 34 |
| 430E-08 | ER 25 | 8 – 7,0 | 26 | 34 |
| 430E-09 | ER 25 | 9 – 8,0 | 26 | 34 |
| 430E-10 | ER 25 | 10 – 9,0 | 26 | 34 |
| 430E-11 | ER 25 | 11 – 10,0 | 26 | 34 |
| 430E-12 | ER 25 | 12 – 11,0 | 26 | 34 |
| 430E-13 | ER 25 | 13 – 12,0 | 26 | 34 |
| 430E-14 | ER 25 | 14 – 13,0 | 26 | 34 |
| 430E-15 | ER 25 | 15 – 14,0 | 26 | 34 |
| 430E-16 | ER 25 | 16 – 15,0 | 26 | 34 |

Hinweis: Hohe Flexibilität: Großer Spannbereich bis –1 mm

Note: High flexibility: Large holding capacity up to –1 mm

Observation: Grande capacité de serrage jusqu'à –1 mm



Präzisionsspannzangen DIN 6499 B (ISO 15488 B) System ER

Precision collets DIN 6499 B (ISO 15488 B) ER-system

Pinces de serrage de précision DIN 6499 B (ISO 15488 B) système ER



Verwendung:

Zur Aufnahme von Werkzeugen mit Zylinderschaft in Spannfutter DIN 6499.

Für Anwendungen im HSC-Bereich und für hochpräzise Bearbeitungsergebnisse.

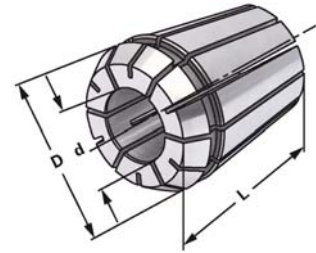
Application:

For mounting straight-shank tools in collet chucks DIN 6499. To use for high speed cutting and high precision milling.

Application:

Pour le serrage d'outils avec queue cylindrique dans mandrins à pinces DIN 6499.

Pour l'usage dans le coupage à grande vitesse et dans l'usinage à grande précision.



≤ 0,005

| Bestell-Nr. Order no. Référence | Größe Size Taille | d | D | L |
|---------------------------------------|-------------------------|-----------|----|----|
| 430EP-02 | ER 25 | 2 – 1,5 | 26 | 34 |
| 430EP-03 | ER 25 | 3 – 2,0 | 26 | 34 |
| 430EP-04 | ER 25 | 4 – 3,0 | 26 | 34 |
| 430EP-05 | ER 25 | 5 – 4,0 | 26 | 34 |
| 430EP-06 | ER 25 | 6 – 5,0 | 26 | 34 |
| 430EP-07 | ER 25 | 7 – 6,0 | 26 | 34 |
| 430EP-08 | ER 25 | 8 – 7,0 | 26 | 34 |
| 430EP-09 | ER 25 | 9 – 8,0 | 26 | 34 |
| 430EP-10 | ER 25 | 10 – 9,0 | 26 | 34 |
| 430EP-11 | ER 25 | 11 – 10,0 | 26 | 34 |
| 430EP-12 | ER 25 | 12 – 11,0 | 26 | 34 |
| 430EP-13 | ER 25 | 13 – 12,0 | 26 | 34 |
| 430EP-14 | ER 25 | 14 – 13,0 | 26 | 34 |
| 430EP-15 | ER 25 | 15 – 14,0 | 26 | 34 |
| 430EP-16 | ER 25 | 16 – 15,0 | 26 | 34 |

Hinweis: Hohe Flexibilität: Großer Spannbereich bis –1 mm

Note: High flexibility: Large holding capacity up to –1 mm

Observation: Grande capacité de serrage jusqu'à –1 mm



Spannzangen DIN 6499 B (ISO 15488 B) System ER

Collets DIN 6499 B (ISO 15488 B) ER-system

Pinces de serrage DIN 6499 B (ISO 15488 B) système ER



Verwendung:

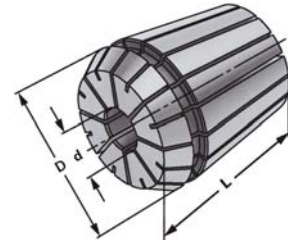
Zur Aufnahme von Werkzeugen mit Zylinderschaft in Spannfutter DIN 6499.

Application:

For mounting straight-shank tools in collet chucks DIN 6499.

Application:

Pour le serrage d'outils avec queue cylindrique dans mandrins à pinces DIN 6499.



≤ 0,015

| Bestell-Nr. Order no. Référence | Größe Size Taille | d | D | L |
|---------------------------------------|-------------------------|-----------|----|----|
| 470E-02 | ER 32 | 2 – 1,5 | 33 | 40 |
| 470E-03 | ER 32 | 3 – 2,0 | 33 | 40 |
| 470E-04 | ER 32 | 4 – 3,0 | 33 | 40 |
| 470E-05 | ER 32 | 5 – 4,0 | 33 | 40 |
| 470E-06 | ER 32 | 6 – 5,0 | 33 | 40 |
| 470E-07 | ER 32 | 7 – 6,0 | 33 | 40 |
| 470E-08 | ER 32 | 8 – 7,0 | 33 | 40 |
| 470E-09 | ER 32 | 9 – 8,0 | 33 | 40 |
| 470E-10 | ER 32 | 10 – 9,0 | 33 | 40 |
| 470E-11 | ER 32 | 11 – 10,0 | 33 | 40 |
| 470E-12 | ER 32 | 12 – 11,0 | 33 | 40 |
| 470E-13 | ER 32 | 13 – 12,0 | 33 | 40 |
| 470E-14 | ER 32 | 14 – 13,0 | 33 | 40 |
| 470E-15 | ER 32 | 15 – 14,0 | 33 | 40 |
| 470E-16 | ER 32 | 16 – 15,0 | 33 | 40 |
| 470E-17 | ER 32 | 17 – 16,0 | 33 | 40 |
| 470E-18 | ER 32 | 18 – 17,0 | 33 | 40 |
| 470E-19 | ER 32 | 19 – 18,0 | 33 | 40 |
| 470E-20 | ER 32 | 20 – 19,0 | 33 | 40 |

Hinweis: Hohe Flexibilität: Großer Spannbereich bis –1 mm

Note: High flexibility: Large holding capacity up to –1 mm

Observation: Grande capacité de serrage jusqu'à –1 mm



Präzisionsspannzangen DIN 6499 B (ISO 15488 B) System ER

Precision collets DIN 6499 B (ISO 15488 B) ER-system

Pinces de serrage de précision DIN 6499 B (ISO 15488 B) système ER



Verwendung:

Zur Aufnahme von Werkzeugen mit Zylinderschaft in Spannfutter DIN 6499.

Für Anwendungen im HSC-Bereich und für hochpräzise Bearbeitungsergebnisse.

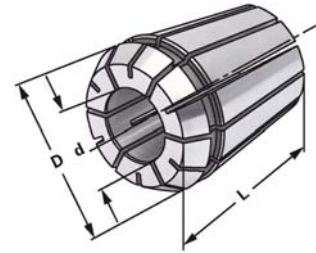
Application:

For mounting straight-shank tools in collet chucks DIN 6499. To use for high speed cutting and high precision milling.

Application:

Pour le serrage d'outils avec queue cylindrique dans mandrins à pinces DIN 6499.

Pour l'usage dans le coupage à grande vitesse et dans l'usinage à grande précision.



≤ 0,005

| Bestell-Nr. Order no. Référence | Größe Size Taille | d | D | L |
|---------------------------------------|-------------------------|-----------|----|----|
| 470EP-02 | ER 32 | 2 – 1,5 | 33 | 40 |
| 470EP-03 | ER 32 | 3 – 2,0 | 33 | 40 |
| 470EP-04 | ER 32 | 4 – 3,0 | 33 | 40 |
| 470EP-05 | ER 32 | 5 – 4,0 | 33 | 40 |
| 470EP-06 | ER 32 | 6 – 5,0 | 33 | 40 |
| 470EP-07 | ER 32 | 7 – 6,0 | 33 | 40 |
| 470EP-08 | ER 32 | 8 – 7,0 | 33 | 40 |
| 470EP-09 | ER 32 | 9 – 8,0 | 33 | 40 |
| 470EP-10 | ER 32 | 10 – 9,0 | 33 | 40 |
| 470EP-11 | ER 32 | 11 – 10,0 | 33 | 40 |
| 470EP-12 | ER 32 | 12 – 11,0 | 33 | 40 |
| 470EP-13 | ER 32 | 13 – 12,0 | 33 | 40 |
| 470EP-14 | ER 32 | 14 – 13,0 | 33 | 40 |
| 470EP-15 | ER 32 | 15 – 14,0 | 33 | 40 |
| 470EP-16 | ER 32 | 16 – 15,0 | 33 | 40 |
| 470EP-17 | ER 32 | 17 – 16,0 | 33 | 40 |
| 470EP-18 | ER 32 | 18 – 17,0 | 33 | 40 |
| 470EP-19 | ER 32 | 19 – 18,0 | 33 | 40 |
| 470EP-20 | ER 32 | 20 – 19,0 | 33 | 40 |

Hinweis: Hohe Flexibilität: Großer Spannbereich bis –1 mm
Note: High flexibility: Large holding capacity up to –1 mm
Observation: Grande capacité de serrage jusqu'à –1 mm



Spannzangen DIN 6499 B (ISO 15488 B) System ER

Collets DIN 6499 B (ISO 15488 B) ER-system

Pincettes de serrage DIN 6499 B (ISO 15488 B) système ER



Verwendung:

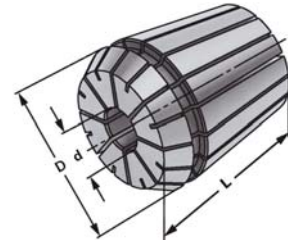
Zur Aufnahme von Werkzeugen mit Zylinderschaft in Spannfutter DIN 6499.

Application:

For mounting straight-shank tools in collet chucks DIN 6499.

Application:

Pour le serrage d'outils avec queue cylindrique dans mandrins à pincettes DIN 6499.



≤ 0,015

| Bestell-Nr. Order no. Référence | Größe Size Taille | d | D | L |
|---------------------------------------|-------------------------|-----------|----|----|
| 472E-03 | ER 40 | 3 – 2,5 | 41 | 46 |
| 472E-04 | ER 40 | 4 – 3,0 | 41 | 46 |
| 472E-05 | ER 40 | 5 – 4,0 | 41 | 46 |
| 472E-06 | ER 40 | 6 – 5,0 | 41 | 46 |
| 472E-07 | ER 40 | 7 – 6,0 | 41 | 46 |
| 472E-08 | ER 40 | 8 – 7,0 | 41 | 46 |
| 472E-09 | ER 40 | 9 – 8,0 | 41 | 46 |
| 472E-10 | ER 40 | 10 – 9,0 | 41 | 46 |
| 472E-11 | ER 40 | 11 – 10,0 | 41 | 46 |
| 472E-12 | ER 40 | 12 – 11,0 | 41 | 46 |
| 472E-13 | ER 40 | 13 – 12,0 | 41 | 46 |
| 472E-14 | ER 40 | 14 – 13,0 | 41 | 46 |
| 472E-15 | ER 40 | 15 – 14,0 | 41 | 46 |
| 472E-16 | ER 40 | 16 – 15,0 | 41 | 46 |
| 472E-17 | ER 40 | 17 – 16,0 | 41 | 46 |
| 472E-18 | ER 40 | 18 – 17,0 | 41 | 46 |
| 472E-19 | ER 40 | 19 – 18,0 | 41 | 46 |
| 472E-20 | ER 40 | 20 – 19,0 | 41 | 46 |
| 472E-21 | ER 40 | 21 – 20,0 | 41 | 46 |
| 472E-22 | ER 40 | 22 – 21,0 | 41 | 46 |
| 472E-23 | ER 40 | 23 – 22,0 | 41 | 46 |
| 472E-24 | ER 40 | 24 – 23,0 | 41 | 46 |
| 472E-25 | ER 40 | 25 – 24,0 | 41 | 46 |
| 472E-26 | ER 40 | 26 – 25,0 | 41 | 46 |

Hinweis: Hohe Flexibilität: Großer Spannbereich bis –1 mm
Note: High flexibility: Large holding capacity up to –1 mm
Observation: Grande capacité de serrage jusqu'à –1 mm



Präzisionsspannzangen DIN 6499 B (ISO 15488 B) System ER

Precision collets DIN 6499 B (ISO 15488 B) ER-system

Pinces de serrage de précision DIN 6499 B (ISO 15488 B) système ER



Verwendung:

Zur Aufnahme von Werkzeugen mit Zylinderschaft in Spannfutter DIN 6499.

Für Anwendungen im HSC-Bereich und für hochpräzise Bearbeitungsergebnisse.

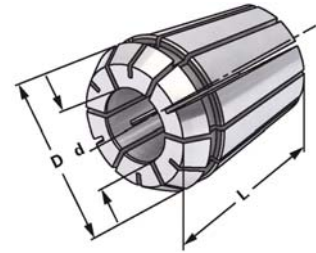
Application:

For mounting straight-shank tools in collet chucks DIN 6499. To use for high speed cutting and high precision milling.

Application:

Pour le serrage d'outils avec queue cylindrique dans mandrins à pinces DIN 6499.

Pour l'usage dans le coupage à grande vitesse et dans l'usinage à grande précision.



≤ 0,005

| Bestell-Nr. Order no. Référence | Größe Size Taille | d | D | L |
|---------------------------------------|-------------------------|-----------|----|----|
| 472EP-03 | ER 40 | 3 – 2,5 | 41 | 46 |
| 472EP-04 | ER 40 | 4 – 3,0 | 41 | 46 |
| 472EP-05 | ER 40 | 5 – 4,0 | 41 | 46 |
| 472EP-06 | ER 40 | 6 – 5,0 | 41 | 46 |
| 472EP-07 | ER 40 | 7 – 6,0 | 41 | 46 |
| 472EP-08 | ER 40 | 8 – 7,0 | 41 | 46 |
| 472EP-09 | ER 40 | 9 – 8,0 | 41 | 46 |
| 472EP-10 | ER 40 | 10 – 9,0 | 41 | 46 |
| 472EP-11 | ER 40 | 11 – 10,0 | 41 | 46 |
| 472EP-12 | ER 40 | 12 – 11,0 | 41 | 46 |
| 472EP-13 | ER 40 | 13 – 12,0 | 41 | 46 |
| 472EP-14 | ER 40 | 14 – 13,0 | 41 | 46 |
| 472EP-15 | ER 40 | 15 – 14,0 | 41 | 46 |
| 472EP-16 | ER 40 | 16 – 15,0 | 41 | 46 |
| 472EP-17 | ER 40 | 17 – 16,0 | 41 | 46 |
| 472EP-18 | ER 40 | 18 – 17,0 | 41 | 46 |
| 472EP-19 | ER 40 | 19 – 18,0 | 41 | 46 |
| 472EP-20 | ER 40 | 20 – 19,0 | 41 | 46 |
| 472EP-21 | ER 40 | 21 – 20,0 | 41 | 46 |
| 472EP-22 | ER 40 | 22 – 21,0 | 41 | 46 |
| 472EP-23 | ER 40 | 23 – 22,0 | 41 | 46 |
| 472EP-24 | ER 40 | 24 – 23,0 | 41 | 46 |
| 472EP-25 | ER 40 | 25 – 24,0 | 41 | 46 |
| 472EP-26 | ER 40 | 26 – 25,0 | 41 | 46 |

Hinweis: Hohe Flexibilität: Großer Spannbereich bis –1 mm
Note: High flexibility: Large holding capacity up to –1 mm
Observation: Grande capacité de serrage jusqu'à –1 mm



Spannzangensätze im Holzsockel

Collet sets in wooden sockets

Jeux de pinces dans socles en bois



Verwendung:

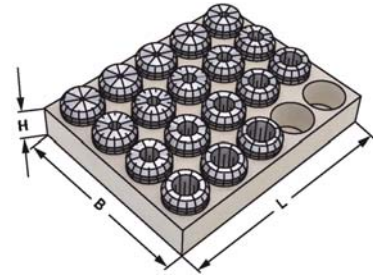
Zur Aufnahme von Werkzeugen mit Zylinderschaft in Spannfutter DIN 6388/DIN 6499.

Application:

For mounting straight-shank tools in collet chucks DIN 6388/DIN 6499.

Application:

Pour le serrage d'outils avec queue cylindrique dans mandrins à pinces DIN 6388/DIN 6499.



≤ 0,015

| Bestell-Nr. Order no. Référence | Abmessung Size Dimension | | L | B | H |
|---------------------------------------|--|--|-----|-----|----|
| 415E - S | 415E (OZ 16; 15 tlg.) 2-3-4-5-6-7-8-9-10-11-12-13-14-15-16 | | 150 | 195 | 25 |
| 462E - S | 462E (OZ 25; 15 tlg.) 4-5-6-7-8-9-10-11-12-14-16-18-20-22-25 | | 290 | 240 | 30 |
| 467E - S | 467E (OZ 32; 16 tlg.) 5-6-7-8-10-12-14-16-18-20-22-24-25-28-30-32 | | 290 | 240 | 30 |
| 426E - S | 426E (ER 16; 10 tlg.) 1-2-3-4-5-6-7-8-9-10 | | 130 | 50 | 25 |
| 430E - S | 430E (ER 25; 15 tlg.) 2-3-4-5-6-7-8-9-10-11-12-13-14-15-16 | | 150 | 195 | 25 |
| 470E - S | 470E (ER 32; 18 tlg.) 3-4-5-6-7-8-9-10-11-12-13-14-15-16-17-18-19-20 | | 190 | 150 | 30 |
| 472E - S | 472E (ER 40; 23 tlg.) 4-5-6-7-8-9-10-11-12-13-14-15-16-17-18-19-20-21-22-23-24-25-26 | | 290 | 195 | 25 |

Präzisionsspannzangensätze im Holzsockel

Precision collet sets in wooden sockets

Jeux de pinces de précision dans socles en bois



Verwendung:

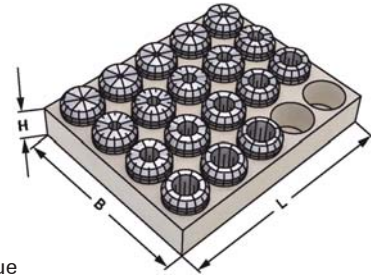
Zur Aufnahme von Werkzeugen mit Zylinderschaft in Spannfutter DIN 6388/DIN 6499. Für Anwendungen im HSC-Bereich und für hochpräzise Bearbeitungsergebnisse.

Application:

For mounting straight-shank tools in collet chucks DIN 6388/DIN 6499. To use for high speed cutting and high precision milling.

Application:

Pour le serrage d'outils avec queue cylindrique dans mandrins à pinces DIN 6388/DIN 6499. Pour l'usage dans le coupe à grande vitesse et dans l'usinage à grande précision.



≤ 0,005

| Bestell-Nr. Order no. Référence | Abmessung Size Dimension | L | B | H |
|---------------------------------------|--|-----|-----|----|
| 415EP - S | 415E (OZ 16; 15 tlg.) 2-3-4-5-6-7-8-9-10-11-12-13-14-15-16 | 150 | 195 | 25 |
| 462EP - S | 462E (OZ 25; 15 tlg.) 4-5-6-7-8-9-10-11-12-14-16-18-20-22-25 | 290 | 240 | 30 |
| 467EP - S | 467E (OZ 32; 16 tlg.) 5-6-7-8-10-12-14-16-18-20-22-24-25-28-30-32 | 290 | 240 | 30 |
| 426EP - S | 426E (ER 16; 10 tlg.) 1-2-3-4-5-6-7-8-9-10 | 130 | 50 | 25 |
| 430EP - S | 430E (ER 25; 15 tlg.) 2-3-4-5-6-7-8-9-10-11-12-13-14-15-16 | 150 | 195 | 25 |
| 470EP - S | 470E (ER 32; 18 tlg.) 3-4-5-6-7-8-9-10-11-12-13-14-15-16-17-18-19-20 | 190 | 150 | 30 |
| 472EP - S | 472E (ER 40; 23 tlg.) 4-5-6-7-8-9-10-11-12-13-14-15-16-17-18-19-20-21-22-23-24-25-26 | 290 | 195 | 25 |

Spannzangensätze im Holzkasten

Collet sets in wooden boxes

Jeux de pinces dans coffrets en bois



Verwendung:
Satzzusammenstellung von Spannzangen.

Application:
Collection of collets.

Application:
Composition de pinces.



≤ 0,015

| Bestell-Nr. Order no. Référence | Abmessung Size Dimension | L | B | H |
|---------------------------------------|--|-----|-----|----|
| 701.415.1 | 415E (OZ 16; 15 St.) 2-3-4-5-6-7-8-9-10-11-12-13-14-15-16 | 360 | 235 | 70 |
| 701.462.1 | 462E (OZ 25; 15 St.) 4-5-6-7-8-9-10-11-12-14-16-18-20-22-25 | 360 | 235 | 70 |
| 701.467.1 | 467E (OZ 32; 16 St.) 5-6-7-8-10-12-14-16-18-20-22-24-25-28-30-32 | 360 | 235 | 70 |
| 701.426.1 | 426E (ER 16; 10 St.) 1-2-3-4-5-6-7-8-9-10 | 360 | 235 | 70 |
| 701.430.1 | 430E (ER 25; 15 St.) 2-3-4-5-6-7-8-9-10-11-12-13-14-15-16 | 360 | 235 | 70 |
| 701.470.1 | 470E (ER 32; 15 St.) 3-4-5-6-7-8-9-10-11-12-14-15-16-18-20 | 360 | 235 | 70 |
| 701.472.1 | 472E (ER 40; 16 St.) 4-5-6-7-8-9-10-11-12-14-16-18-20-22-24-26 | 360 | 235 | 70 |

Hinweis: Spannzangenfutter und Schlüssel sind getrennt zu bestellen.

Note: Collet chucks and wrenches to be ordered separately.

Observation: Mandrins à pinces et clés doivent être commandés séparément.

Präzisionsspannzangensätze im Holzkasten

Precision collet sets in wooden boxes

Jeux de pinces de précision dans coffrets en bois



Verwendung:
Satzzusammenstellung von Spannzangen.

Application:
Collection of collets.

Application:
Composition de pinces.



↗ ≤ 0,005

| Bestell-Nr. Order no. Référence | Abmessung Size Dimension | L | B | H |
|---------------------------------------|--|-----|-----|----|
| 701.415P.1 | 415E (OZ 16; 15 St.) 2-3-4-5-6-7-8-9-10-11-12-13-14-15-16 | 360 | 235 | 70 |
| 701.462P.1 | 462E (OZ 25; 15 St.) 4-5-6-7-8-9-10-11-12-14-16-18-20-22-25 | 360 | 235 | 70 |
| 701.467P.1 | 467E (OZ 32; 16 St.) 5-6-7-8-10-12-14-16-18-20-22-24-25-28-30-32 | 360 | 235 | 70 |
| 701.426P.1 | 426E (ER 16; 10 St.) 1-2-3-4-5-6-7-8-9-10 | 360 | 235 | 70 |
| 701.430P.1 | 430E (ER 25; 15 St.) 2-3-4-5-6-7-8-9-10-11-12-13-14-15-16 | 360 | 235 | 70 |
| 701.470P.1 | 470E (ER 32; 15 St.) 3-4-5-6-7-8-9-10-11-12-14-15-16-18-20 | 360 | 235 | 70 |
| 701.472P.1 | 472E (ER 40; 16 St.) 4-5-6-7-8-9-10-11-12-14-16-18-20-22-24-26 | 360 | 235 | 70 |

Hinweis: Spannzangenfutter und Schlüssel sind getrennt zu bestellen.

Note: Collet chucks and wrenches to be ordered separately.

Observation: Mandrins à pinces et clés doivent être commandés séparément.

Holzkästen, leer

Wooden boxes, empty
Coffrets en bois, vides



Verwendung:

Zur Aufbewahrung von Spannzangenfutter, Spanschlüssel und Spannzangen.

Application:

For the storage of collet chuck, wrench and collets.

Application:

Pour la conservation de mandrin à pinces, clé de serrage et pinces.



| Bestell-Nr. Order no. Référence | Abmessung Size Dimension | | Bohrungen Holes Trous | L | B | H |
|---------------------------------------|--------------------------------|---------------|-----------------------------|-----|-----|----|
| 701.10 | Gr. 10 | ER 16 | 16 | 360 | 235 | 70 |
| 701.16 | Gr. 16 | ER 25 / OZ 16 | 16 | 360 | 235 | 70 |
| 701.20/25 | Gr. 20/25 | ER 32 / OZ 25 | 16 | 360 | 235 | 70 |
| 701.26/32 | Gr. 26/32 | ER 40 / OZ 32 | 16 | 360 | 235 | 70 |

Holzsockel, leer

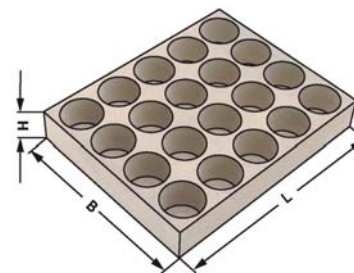
Wooden sockets, empty
Socles en bois, vides



Verwendung:
Zur Aufbewahrung von Spannzangen.

Application:
For the storage of collets.

Application:
Pour la conservation de pinces.



| Bestell-Nr. Order no. Référence | Abmessung Size Dimension | | Bohrungen Holes Trous | L | B | H |
|---------------------------------------|--------------------------------|---------------|-----------------------------|-----|-----|----|
| 701.10.1 | Gr. 10 | ER 16 | 10 | 130 | 50 | 25 |
| 701.16.1 | Gr. 16 | ER 25 / OZ 16 | 20 | 190 | 155 | 40 |
| 701.20/25.1 | Gr. 20/25 | ER 32 / OZ 25 | 20 | 190 | 155 | 30 |
| 701.26/32.1 | Gr. 26/32 | ER 40 / OZ 32 | 30 | 290 | 240 | 30 |

Präzisionsspannzangen System KPS

Precision collets KPS-system

Pinces de serrage de précision système KPS



Verwendung:

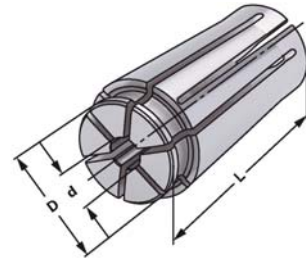
Zur Aufnahme von Werkzeugen mit Zylinderschaft in Spannfutter System KPS.
Für Anwendungen im HSC-Bereich und für hochpräzise Bearbeitungsergebnisse.

Application:

For mounting straight-shank tools in collet chucks KPS-system. To use for high speed cutting and high precision milling.

Application:

Pour le serrage d'outils avec queue cylindrique dans mandrins à pinces système KPS.
Pour l'usage dans le coupage à grande vitesse et dans l'usinage à grande précision.



≤ 0,005

| Bestell-Nr. Order no. Référence | Größe Size Taille | d | D | L |
|---------------------------------------|-------------------------|------|------|------|
| 490EK-030 | KPS 10 | 3 | 15,5 | 30,5 |
| 490EK-035 | KPS 10 | 3,5 | 15,5 | 30,5 |
| 490EK-040 | KPS 10 | 4 | 15,5 | 30,5 |
| 490EK-045 | KPS 10 | 4,5 | 15,5 | 30,5 |
| 490EK-050 | KPS 10 | 5 | 15,5 | 30,5 |
| 490EK-055 | KPS 10 | 5,5 | 15,5 | 30,5 |
| 490EK-060 | KPS 10 | 6 | 15,5 | 30,5 |
| 490EK-065 | KPS 10 | 6,5 | 15,5 | 30,5 |
| 490EK-070 | KPS 10 | 7 | 15,5 | 30,5 |
| 490EK-075 | KPS 10 | 7,5 | 15,5 | 30,5 |
| 490EK-080 | KPS 10 | 8 | 15,5 | 30,5 |
| 490EK-085 | KPS 10 | 8,5 | 15,5 | 30,5 |
| 490EK-090 | KPS 10 | 9 | 15,5 | 30,5 |
| 490EK-095 | KPS 10 | 9,5 | 15,5 | 30,5 |
| 490EK-100 | KPS 10 | 10 | 15,5 | 30,5 |
| 496EK-040 | KPS 16 | 4 | 24,6 | 45 |
| 496EK-045 | KPS 16 | 4,5 | 24,6 | 45 |
| 496EK-050 | KPS 16 | 5 | 24,6 | 45 |
| 496EK-055 | KPS 16 | 5,5 | 24,6 | 45 |
| 496EK-060 | KPS 16 | 6 | 24,6 | 45 |
| 496EK-065 | KPS 16 | 6,5 | 24,6 | 45 |
| 496EK-070 | KPS 16 | 7 | 24,6 | 45 |
| 496EK-075 | KPS 16 | 7,5 | 24,6 | 45 |
| 496EK-080 | KPS 16 | 8 | 24,6 | 45 |
| 496EK-085 | KPS 16 | 8,5 | 24,6 | 45 |
| 496EK-090 | KPS 16 | 9 | 24,6 | 45 |
| 496EK-095 | KPS 16 | 9,5 | 24,6 | 45 |
| 496EK-100 | KPS 16 | 10 | 24,6 | 45 |
| 496EK-105 | KPS 16 | 10,5 | 24,6 | 45 |
| 496EK-110 | KPS 16 | 11 | 24,6 | 45 |
| 496EK-115 | KPS 16 | 11,5 | 24,6 | 45 |
| 496EK-120 | KPS 16 | 12 | 24,6 | 45 |
| 496EK-125 | KPS 16 | 12,5 | 24,6 | 45 |
| 496EK-130 | KPS 16 | 13 | 24,6 | 45 |
| 496EK-135 | KPS 16 | 13,5 | 24,6 | 45 |
| 496EK-140 | KPS 16 | 14 | 24,6 | 45 |
| 496EK-145 | KPS 16 | 14,5 | 24,6 | 45 |
| 496EK-150 | KPS 16 | 15 | 24,6 | 45 |
| 496EK-155 | KPS 16 | 15,5 | 24,6 | 45 |
| 496EK-160 | KPS 16 | 16 | 24,6 | 45 |

Montagehilfe System KPS

Collet extractor KPS-system

Moyen d'assemblage système KPS



Verwendung:

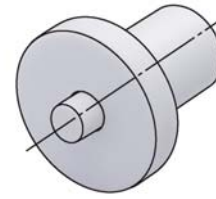
Zur Montage und Demontage der Spannzangen System KPS.

Application:

For the assembly and disassembly of collets KPS-system.

Application:

Pour l'assemblage et désassemblage de pinces de serrage système KPS.



| Bestell-Nr. Order no. Référence | Abmessung Size Dimension |
|---------------------------------------|--------------------------------|
| 490EK-183 | KPS 10 |
| 496EK-183 | KPS 16 |



7.24

Spannmutter System KPS

Clamping nuts KPS-system

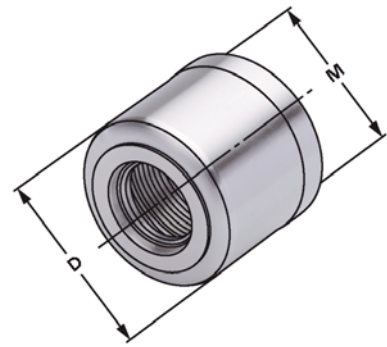
Ecrous de serrage système KPS



Verwendung:
Für Spannzangen System KPS.

Application:
For collets KPS-system.

Application:
Pour pinces de serrage système KPS.



| Bestell-Nr. Order no. Référence | Spannbereich Capacity Capacité | D | M |
|---------------------------------------|--------------------------------------|----|-------------|
| 490EK-181 | KPS 10 | 28 | M21,5 × 1,0 |
| 496EK-181 | KPS 16 | 40 | M32,0 × 1,5 |



Spannschlüssel für Spannmuttern System KPS

Wrenches for clamping nuts KPS-system

Clés de serrage pour écrous de serrage système KPS



Verwendung:

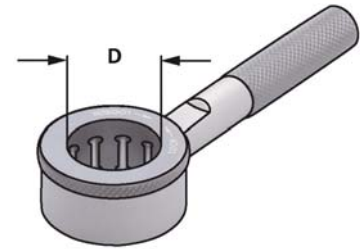
Für Spannmuttern System KPS.

Application:

For clamping nuts KPS-system.

Application:

Pour écrous de serrage système KPS.



| Bestell-Nr. Order no. Référence | Abmessung Size Dimension | D |
|---------------------------------------|--------------------------------|----|
| 490EK-182 | KPS 10 | 28 |
| 496EK-182 | KPS 16 | 40 |

Spannzangen DIN 6499 A (ISO 15488 A) System ER mit Innenvierkant für Gewindebohrer

Collets DIN 6499 A (ISO 15488 A) ER-system with square locking drive for tapping drills

Pinces de serrage DIN 6499 A (ISO 15488 A) système ER avec carré d'entraînement pour tarauds



Verwendung:

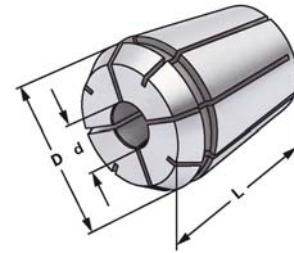
Für Maschinen mit steigungssynchronem Vorschub. Zur verdrehsicheren Spannung von Gewindebohrern.

Application:

For machines with rigid tapping.
For safe clamping of taps.

Application:

Pour machines avec broche synchronisée.
Pour le serrage stable de tarauds.

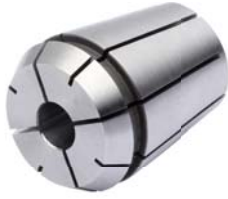


| Bestell-Nr. Order no. Référence | Größe Size Taille | Schaft Shaft Queue d | Vierkant Square Carré | D | L |
|---------------------------------------|-------------------------|-------------------------------|-----------------------------|----|------|
| 426G-3527 | ER 16 | 3,5 | 2,7 | 17 | 27,5 |
| 426G-43 | ER 16 | 4 | 3 | 17 | 27,5 |
| 426G-4534 | ER 16 | 4,5 | 3,4 | 17 | 27,5 |
| 426G-649 | ER 16 | 6 | 4,9 | 17 | 27,5 |
| 426G-755 | ER 16 | 7 | 5,5 | 17 | 27,5 |
| 426G-862 | ER 16 | 8 | 6,2 | 17 | 27,5 |
| | | | | | |
| 430G-3527 | ER 25 | 3,5 | 2,7 | 26 | 34 |
| 430G-43 | ER 25 | 4 | 3 | 26 | 34 |
| 430G-4534 | ER 25 | 4,5 | 3,4 | 26 | 34 |
| 430G-649 | ER 25 | 6 | 4,9 | 26 | 34 |
| 430G-755 | ER 25 | 7 | 5,5 | 26 | 34 |
| 430G-862 | ER 25 | 8 | 6,2 | 26 | 34 |
| 430G-97 | ER 25 | 9 | 7 | 26 | 34 |
| 430G-108 | ER 25 | 10 | 8 | 26 | 34 |
| 430G-119 | ER 25 | 11 | 9 | 26 | 34 |
| 430G-129 | ER 25 | 12 | 9 | 26 | 34 |

Spannzangen DIN 6499 (ISO 15488) System ER, mit Innenvierkant für Gewindebohrer

Collets DIN 6499 (ISO 15488) ER-system with square locking drive for tapping drills

Pinces de serrage DIN 6499 (ISO 15488) système ER avec carré d'entraînement pour tarauds



Verwendung:

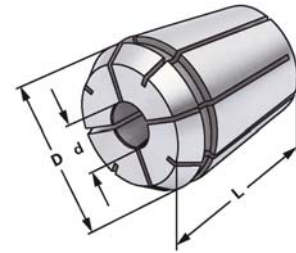
Für Maschinen mit steigungssynchronem Vorschub. Zur verdrehssicheren Spannung von Gewindebohrern.

Application:

For machines with rigid tapping.
For safe clamping of taps.

Application:

Pour machines avec broche synchronisée.
Pour le serrage stable de tarauds.



| Bestell-Nr. Order no. Référence | Größe Size Taille | d Shaft Queue | Vierkant Square Carré | D | L |
|---------------------------------------|-------------------------|---------------------|-----------------------------|----|----|
| 470G-4534 | ER 32 | 4,5 | 3,4 | 33 | 40 |
| 470G-649 | ER 32 | 6 | 4,9 | 33 | 40 |
| 470G-755 | ER 32 | 7 | 5,5 | 33 | 40 |
| 470G-862 | ER 32 | 8 | 6,2 | 33 | 40 |
| 470G-97 | ER 32 | 9 | 7 | 33 | 40 |
| 470G-108 | ER 32 | 10 | 8 | 33 | 40 |
| 470G-119 | ER 32 | 11 | 9 | 33 | 40 |
| 470G-129 | ER 32 | 12 | 9 | 33 | 40 |
| 470G-1411 | ER 32 | 14 | 11 | 33 | 40 |
| 470G-1612 | ER 32 | 16 | 12 | 33 | 40 |
| 472G-649 | ER 40 | 6 | 4,9 | 41 | 46 |
| 472G-755 | ER 40 | 7 | 5,5 | 41 | 46 |
| 472G-862 | ER 40 | 8 | 6,2 | 41 | 46 |
| 472G-97 | ER 40 | 9 | 7 | 41 | 46 |
| 472G-108 | ER 40 | 10 | 8 | 41 | 46 |
| 472G-119 | ER 40 | 11 | 9 | 41 | 46 |
| 472G-129 | ER 40 | 12 | 9 | 41 | 46 |
| 472G-1411 | ER 40 | 14 | 11 | 41 | 46 |
| 472G-1612 | ER 40 | 16 | 12 | 41 | 46 |
| 472G-18145 | ER 40 | 18 | 14,5 | 41 | 46 |
| 472G-2016 | ER 40 | 20 | 16 | 41 | 46 |

Spannmuttern DIN 6388 D (ISO 10897) System OZ, kugelgelagerte Ausführung

Clamping nuts DIN 6388 D (ISO 10897) OZ-system, ball-bearing version

Ecrous de serrage DIN 6388 D (ISO 10897) système OZ, version roulement à billes



Verwendung:

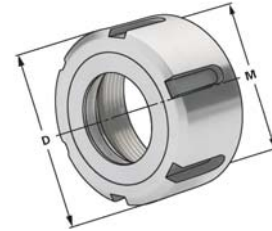
Alle Spannzangen mit Außenform DIN 6388 (ISO 10897) können gespannt werden.

Application:

All collets with outside form DIN 6388 (ISO 10897) can be clamped.

Application:

Toutes les pinces avec une forme extérieure suivant DIN 6388 (ISO 10897) peuvent être serrées.



| Bestell-Nr. Order no. Référence | Spannbereich Capacity Capacité | D | M |
|---------------------------------------|--------------------------------------|----|-----------|
| 112.01.16 | 2 – 16 (OZ 16) | 43 | M33 × 1,5 |
| 112.01.25 | 2 – 25 (OZ 25) | 60 | M48 × 2 |
| 112.01.32 | 3 – 32 (OZ 32) | 72 | M60 × 2,5 |



Spannmuttern DIN 6499 (ISO 15488) System ER, Standardausführung mit Exzenterring, gewuchtet

Clamping nuts DIN 6499 (ISO 15488) ER-system, standard type with eccentric ring, balanced
 Ecrous de serrage DIN 6499 (ISO 15488) système ER, version standard avec bague excentrique, équilibrés



Verwendung:

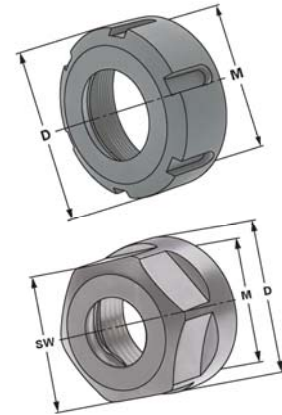
Alle Spannzangen mit Außenform DIN 6499 (ISO 15488) können gespannt werden.

Application:

All collets with outside form DIN 6499 (ISO 15488) can be clamped.

Application:

Toutes les pinces avec une forme extérieure suivant DIN 6499 (ISO 15488) peuvent être serrées.



| Bestell-Nr. Order no. Référence | Spannbereich Capacity Capacité | D | sw | M |
|---------------------------------------|--------------------------------------|----|----|-----------|
| 110.02.10 | 1 – 10 (ER 16) | 32 | | M22 × 1,5 |
| 110.02.10.6 * | 1 – 10 (ER 16) | 28 | 25 | M22 × 1,5 |
| 110.02.16 | 2 – 16 (ER 25) | 42 | | M32 × 1,5 |
| 110.02.20 | 2 – 20 (ER 32) | 50 | | M40 × 1,5 |
| 110.02.26 | 3 – 26 (ER 40) | 63 | | M50 × 1,5 |

* Sechskantmutter

* Hexagonal clamping nut

* Écrou hexagonal

Spannmuttern DIN 6499 (ISO 15488) System ER, gleitgelagerte Ausführung

Clamping nuts DIN 6499 (ISO 15488) ER-system, sleeve-bearing version
 Ecrous de serrage à palier lisse pour pinces DIN 6499 (ISO 15488) système ER



Verwendung:

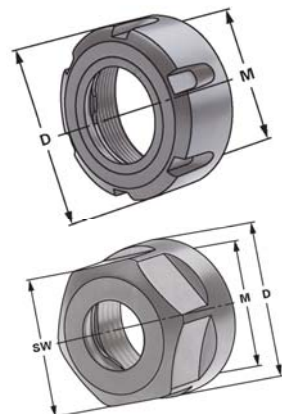
Alle Spannzangen mit Außenform DIN 6499 (ISO 15488) können gespannt werden.

Application:

All collets with outside form DIN 6499 (ISO 15488) can be clamped.

Application:

Toutes les pinces avec une forme extérieure suivant DIN 6499 (ISO 15488) peuvent être serrées.



| Bestell-Nr. Order no. Référence | Spannbereich Capacity Capacité | D | sw | M |
|---------------------------------------|--------------------------------------|----|----|-----------|
| 112.02.10 | 1 – 10 (ER 16) | 28 | 25 | M22 × 1,5 |
| 112.02.16 | 2 – 16 (ER 25) | 42 | | M32 × 1,5 |
| 112.02.20 | 2 – 20 (ER 32) | 50 | | M40 × 1,5 |
| 112.02.26 | 3 – 26 (ER 40) | 63 | | M50 × 1,5 |

Spannmuttern DIN 6388 (ISO 10897) System OZ, für Dichtscheiben

Clamping nuts DIN 6388 D (ISO 10897) OZ-system, for sealing discs

Ecrous de serrage DIN 6388 D (ISO 10897) système OZ, pour joints



Verwendung:

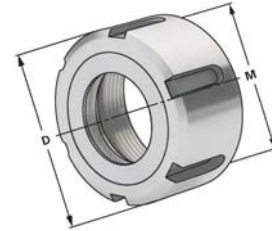
Zur Abdichtung von Werkzeugen mit Innenkühlung in Spannfutter DIN 6391, System OZ.

Application:

For sealing tools with internal cooling in collet chucks DIN 6391, OZ-system.

Application:

Pour assurer l'étanchéité en cas d'utilisation d'outils avec lubrification interne dans mandrins à pinces DIN6391, système OZ.



INFO → 10.03

| Bestell-Nr. Order no. Référence | Spannbereich Capacity Capacité | D | M |
|---------------------------------------|--------------------------------------|----|-----------|
| 113.01.16 | 2 – 16 (OZ 16) | 43 | M33 × 1,5 |
| 113.01.25 | 2 – 25 (OZ 25) | 60 | M48 × 2 |
| 113.01.32 | 3 – 32 (OZ 32) | 72 | M60 × 2,5 |

Hinweis: Dichtscheiben sind getrennt zu bestellen.

Note: Sealing discs be ordered separately.

Observation: Joints doivent être commandés séparément.



Dichtscheiben für Spannmuttern System OZ

Sealing discs for clamping nuts OZ-system

Joints pour écrous de serrage système OZ



Verwendung:

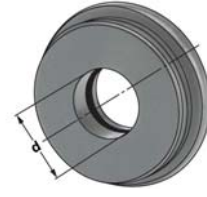
Zur Abdichtung von Werkzeugen mit Innenkühlung.

Application:

For sealing tools with internal cooling.

Application:

Pour assurer l'étanchéité en cas d'utilisation d'outils avec lubrification interne.



INFO ➔ 10.03

| Bestell-Nr. Order no. Référence | Spannbereich Capacity Capacité | d* |
|---------------------------------------|--------------------------------------|--------|
| 01.16.xxx | 2 – 16 (OZ 16) | 2 – 16 |
| 01.25.xxx | 2 – 25 (OZ 25) | 2 – 25 |
| 01.32.xxx | 3 – 32 (OZ 32) | 3 – 32 |

d* Ø des Werkzeugs

Spannüberbrückung 0,5 mm (+0,1/-0,4)

d* Ø of the tool

Clamping range 0.5 mm (+0.1/-0.4)

d* Ø d'outil

Plage de serrage de 0,5 mm (+0,1/-0,4)

Hinweis: Dicht bis 80 bar Druck

Note: Sealing capacity up to 80 bar

Observation: Étanche jusqu'à la pression de 80 bar



7.32

Spannmuttern DIN 6499 (ISO 15488) System ER, für Dichtscheiben

Clamping nuts DIN 6499 (ISO 15488) ER-system, for sealing discs

Ecrous de serrage DIN 6499 (ISO 15488) système ER, pour joints



Verwendung:

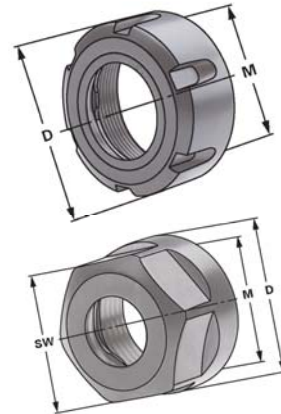
Zur Abdichtung von Werkzeugen mit Innenkühlung in Spannfutter, System ER.

Application:

For sealing tools with internal cooling in collet chucks, ER-system.

Application:

Pour assurer l'étanchéité en cas d'utilisation d'outils avec lubrification interne dans mandrins à pinces, système ER.



| Bestell-Nr. Order no. Référence | Spannbereich Capacity Capacité | D | sw | M |
|---------------------------------------|--------------------------------------|----|----|-----------|
| 113.02.10* | 1 – 10 (ER 16) | 28 | 25 | M22 × 1,5 |
| 113.02.16 | 2 – 16 (ER 25) | 42 | | M32 × 1,5 |
| 113.02.20 | 2 – 20 (ER 32) | 50 | | M40 × 1,5 |
| 113.02.26 | 3 – 26 (ER 40) | 63 | | M50 × 1,5 |

* Sechskantmutter

* Hexagonal clamping nut

* Écrou hexagonal

Hinweis: Dichtscheiben sind getrennt zu bestellen.

Note: Sealing discs be ordered separately.

Observation: Joints doivent être commandés séparément.



Dichtscheiben für Spannmuttern System ER

Sealing discs for clamping nuts ER-system

Joints pour écrous de serrage système ER



Verwendung:

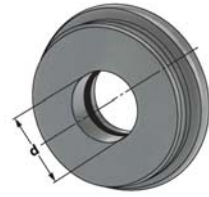
Zur Abdichtung von Werkzeugen mit Innenkühlung.

Application:

For sealing tools with internal cooling.

Application:

Pour assurer l'étanchéité en cas d'utilisation d'outils avec lubrification interne.



INFO ➔ 10.03

| Bestell-Nr. Order no. Référence | Spannbereich Capacity Capacité | d* |
|---------------------------------------|--------------------------------------|------------|
| 02.10.xxx | 1 – 10 (ER 16) | 1,0 – 10,0 |
| 02.16.xxx | 2 – 16 (ER 25) | 1,0 – 16,0 |
| 02.20.xxx | 2 – 20 (ER 32) | 1,0 – 20,0 |
| 02.26.xxx | 3 – 26 (ER 40) | 2,0 – 26,0 |

d* Ø des Werkzeugs

Spannüberbrückung 0,5 mm (+0,1/–0,4)

d* Ø of the tool

Clamping range 0.5 mm (+0.1/–0.4)

d* Ø d'outil

Plage de serrage de 0,5 mm (+0,1/–0,4)

Hinweis: Dicht bis 80 bar Druck

Note: Sealing capacity up to 80 bar

Observation: Étanche jusqu'à la pression de 80 bar



Drehmomentschlüssel

Universal Torque Wrenches

Clés dynamométriques



Verwendung:

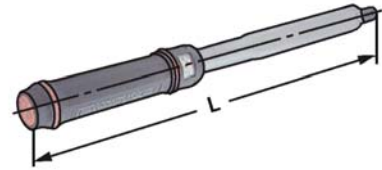
Zur Übertragung eines definierten Anzugsmomentes.

Application:

For the transfer of a defined torque.

Application:

Pour la transmission d'un couple de serrage défini.



| Bestell-Nr. Order no. Référence | Drehmoment Torque Couple | L |
|---------------------------------------|--------------------------------|-----|
| 800.030 | 60 – 300 Nm | 580 |

Schlüsseleinsätze für Spannmuttern System ER, mit Sechskant

Wrench inserts for clamping nuts ER-system, with hexagon

Inserts pour clés dynamométriques pour écrous de serrage système ER, avec hexagone



Verwendung:

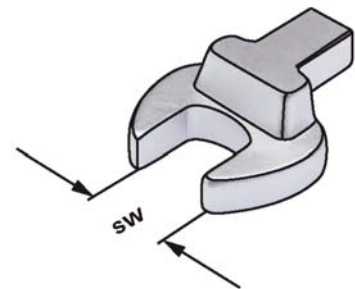
Zur Übertragung eines definierten Anzugsmomentes.

Application:

For the transfer of a defined torque.

Application:

Pour la transmission d'un couple de serrage défini.



| Bestell-Nr. Order no. Référence | Abmessung Size Dimension | SW |
|---------------------------------------|--------------------------------|----|
| 800.02.10 | 1 – 10 (ER 16) | 25 |
| 800.02.10.2 | 1 – 10 (ER 16) | 27 |

Schlüsseleinsätze für Spannmuttern System OZ

Wrench inserts for clamping nuts OZ-system

Inserts pour clés dynamométriques pour écrous de serrage système OZ



Verwendung:

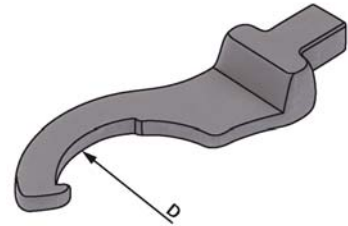
Zur Übertragung eines definierten Anzugsmomentes.

Application:

For the transfer of a defined torque.

Application:

Pour la transmission d'un couple de serrage défini.



| Bestell-Nr. Order no. Référence | Abmessung Size Dimension | D |
|---------------------------------------|--------------------------------|----|
| 800.01.16 | 2 – 16 (OZ 16) | 40 |
| 800.01.25 | 2 – 25 (OZ 25) | 58 |
| 800.01.32 | 3 – 32 (OZ 32) | 68 |

Schlüsseleinsätze für Spannmuttern System ER

Wrench inserts for clamping nuts ER-system

Inserts pour clés dynamométriques pour écrous de serrage système ER



Verwendung:

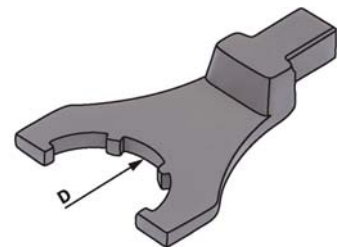
Zur Übertragung eines definierten Anzugsmomentes.

Application:

For the transfer of a defined torque.

Application:

Pour la transmission d'un couple de serrage défini.



| Bestell-Nr. Order no. Référence | Abmessung Size Dimension | D |
|---------------------------------------|--------------------------------|----|
| 800.02.10.1 | 1 – 10 (ER 16) | 32 |
| 800.02.16 | 2 – 16 (ER 25) | 42 |
| 800.02.20 | 2 – 20 (ER 32) | 50 |
| 800.02.26 | 2 – 26 (ER 40) | 63 |

Schlüsseleinsätze für Anzugsbolzen

Wrench inserts for Pull studs

Inserts pour tirettes



Verwendung:

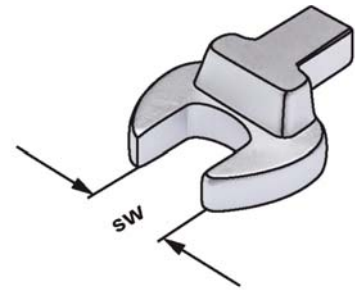
Zur Übertragung eines definierten Anzugsmomentes.

Application:

For the transfer of a defined torque.

Application:

Pour la transmission d'un couple de serrage défini.



| Bestell-Nr. Order no. Référence | Abmessung Size Dimension | SW |
|---------------------------------------|--------------------------------|----|
| 800.20.13 | BT 30 | 13 |
| 800.20.14 | SK 30 | 14 |
| 800.20.19 | SK / BT 40 | 19 |
| 800.20.30 | SK / BT 50 | 30 |

Hakenschlüssel DIN 1810 A für Spannmutter System OZ

Wrenches DIN 1810 A for clamping nuts OZ-system

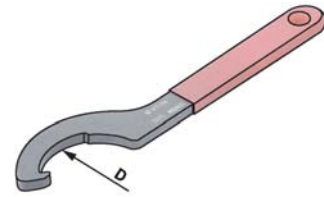
Clés à ergot DIN 1810 A pour écrous de serrage système OZ



Verwendung:
Für Spannmutter System OZ.

Application:
For clamping nuts OZ-system.

Application:
Pour écrous de serrage système OZ.



| Bestell-Nr. Order no. Référence | Abmessung Size Dimension | D |
|---------------------------------------|--------------------------------|----|
| 01.16 | 2 – 16 (OZ 16) | 40 |
| 01.25 | 2 – 25 (OZ 25) | 58 |
| 01.32 | 3 – 32 (OZ 32) | 68 |

Spannschlüssel für Spannmutter System ER

Wrenches for clamping nuts ER-system

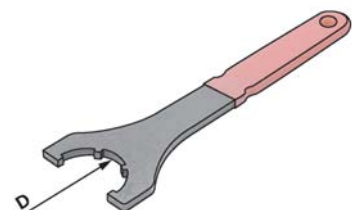
Clés de serrage pour écrous de serrage système ER



Verwendung:
Für Spannmutter System ER.

Application:
For clamping nuts ER-system.

Application:
Pour écrous de serrage système ER.



| Bestell-Nr. Order no. Référence | Abmessung Size Dimension | D | sw |
|---------------------------------------|--------------------------------|----|----|
| 02.10 * | 1 – 10 (ER 16) | 28 | 25 |
| 02.10.1 | 1 – 10 (ER 16) | 32 | |
| 02.10.2 | 1 – 10 (ER 16) | 30 | 27 |
| 02.16 | 2 – 16 (ER 25) | 42 | |
| 02.20 | 2 – 20 (ER 32) | 50 | |
| 02.26 | 2 – 26 (ER 40) | 63 | |

* Für Sechskantmutter

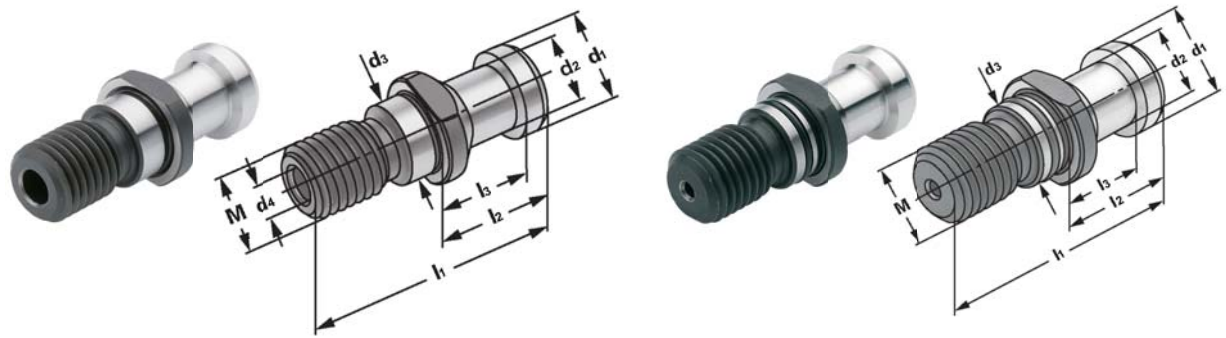
* For hexagonal clamping nut

* Pour écrou hexagonal

Anzugsbolzen DIN 69872 A+B

Pull studs DIN 69872 A+B

Tirettes DIN 69872 A+B



Form A
Form A
Forme A

Form B
Form B
Forme B

| Bestell-Nr. Order no. Référence | M | l ₁ | l ₂ | l ₃ | d ₁ | d ₂ | d ₃ | d ₄ |
|---------------------------------------|-----|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| 302.20.12 | M12 | 44 | 24 | 19 | 13 | 9 | 13 | 3,0 |
| 402.20.16 | M16 | 54 | 26 | 20 | 19 | 14 | 17 | 7,0 |
| 502.20.24 | M24 | 74 | 34 | 25 | 28 | 21 | 25 | 11,5 |

Form A (mit Durchgangsbohrung, ohne O-Ring) DIN 69872 A

Form A (with drill through, without O-ring) DIN 69872 A

Forme A (percée, sans joint torique) DIN 69872 A

| | | | | | | | | |
|-------------|-----|----|----|----|----|----|----|------|
| 402.20.16.0 | M16 | 54 | 26 | 20 | 19 | 14 | 17 | 7,0 |
| 502.20.24.0 | M24 | 74 | 34 | 25 | 28 | 21 | 25 | 11,5 |

Form A (mit Durchgangsbohrung, inkl. O-Ring) DIN 69872 A

Form A (with drill through, incl. O-ring) DIN 69872 A

Forme A (percée, avec joint torique) DIN 69872 A

| | | | | | | | | |
|-----------|-----|----|----|----|----|----|----|---|
| 403.20.16 | M16 | 54 | 26 | 20 | 19 | 14 | 17 | – |
| 503.20.24 | M24 | 74 | 34 | 25 | 28 | 21 | 25 | – |

Form B (ohne Durchgangsbohrung, inkl. O-Ring) DIN 69872 B

Form B (sealed, incl. O-ring) DIN 69872 B

Forme B (étanche, avec joint torique) DIN 69872 B

Anzugsbolzen ähnlich DIN 69872 A, um 3 mm verlängert

Pull studs similar to DIN 69872 A, lengthened by 3 mm

Tirettes ressemblant à DIN 69872 A, allongé par 3 mm

| Bestell-Nr. Order no. Référence | M | l ₁ | l ₂ | l ₃ | d ₁ | d ₂ | d ₃ | d ₄ |
|---------------------------------------|-----|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| 402.20.16.21 | M16 | 54 | 29 | 23 | 19 | 14 | 17 | 7,0 |

Form A (mit Durchgangsbohrung, inkl. O-Ring)

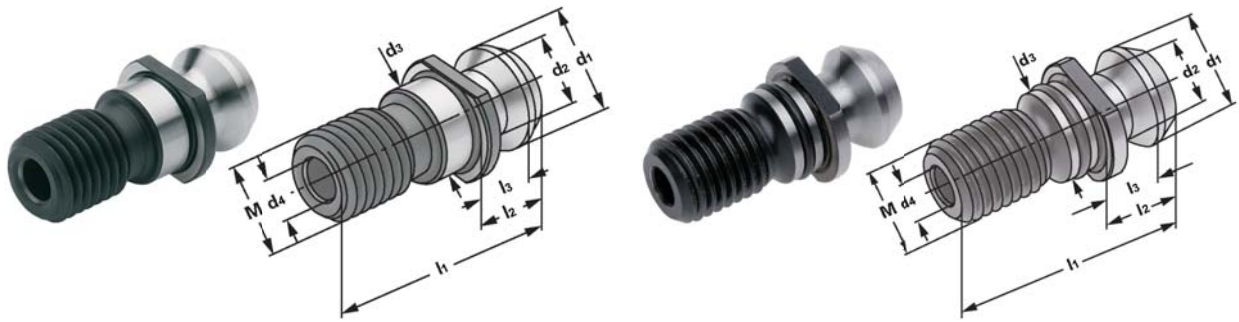
Form A (with drill through, incl. O-ring)

Forme A (percée, avec joint torique)

Anzugsbolzen ISO 7388

Pull studs ISO 7388

Tirettes ISO 7388



Form B
Form B
Forme B

| Bestell-Nr. Order no. Référence | M | l_1 | l_2 | l_3 | d_1 | d_2 | d_3 | d_4 |
|---------------------------------------|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 404.20.16 | M16 | 44,5 | 16,40 | 11,15 | 18,95 | 12,95 | 17 | 7,0 |
| 504.20.24 | M24 | 65,5 | 25,55 | 17,95 | 29,10 | 19,60 | 25 | 11,5 |

Form II B (mit Durchgangsbohrung, ohne O-Ring)

Form II B (with drill through, without O-ring)

Forme II B (percée, sans joint torique)

| | | | | | | | | |
|-------------|-----|------|-------|-------|-------|-------|----|------|
| 404.20.16.0 | M16 | 44,5 | 16,40 | 11,15 | 18,95 | 12,95 | 17 | 7,0 |
| 504.20.24.0 | M24 | 65,5 | 25,55 | 17,95 | 29,10 | 19,60 | 25 | 11,5 |

Form II B (mit Durchgangsbohrung, inkl. O-Ring)

Form II B (with drill through, incl. O-ring)

Forme II B (percée, avec joint torique)

| | | | | | | | | |
|--------------|-----|------|-------|-------|-------|-------|----|---|
| 404.20.16.30 | M16 | 44,5 | 16,40 | 11,15 | 18,95 | 12,95 | 17 | – |
|--------------|-----|------|-------|-------|-------|-------|----|---|

Form 7388 (ohne Durchgangsbohrung, inkl. O-Ring)

Form 7388 (sealed, incl. O-ring)

Forme 7388 (étanche, avec joint torique)

Anzugsbolzen ähnlich ISO 7388, um 3 mm verlängert

Pull studs similar to ISO 7388, lengthened by 3 mm

Tirettes ressemblant à ISO 7388, allongé par 3 mm

| Bestell-Nr. Order no. Référence | M | l_1 | l_2 | l_3 | d_1 | d_2 | d_3 | d_4 |
|---------------------------------------|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 404.20.16.20 | M16 | 47,50 | 19,25 | 14,15 | 18,95 | 12,95 | 17,00 | 7,3 |

Mit Durchgangsbohrung, inkl. O-Ring

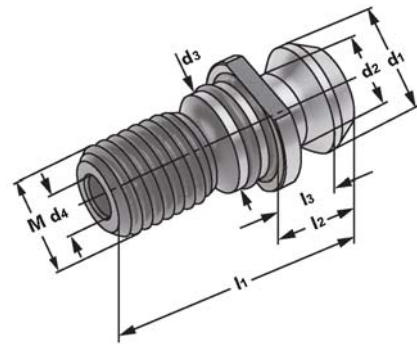
With drill through, incl. O-ring

Percée, avec joint torique

Anzugsbolzen CAT metrisch

Pull studs CAT metric

Tirettes CAT métrique



Bestell-Nr.

Order no.

Référence

| | M | l ₁ | l ₂ | l ₃ | d ₁ | d ₂ | d ₃ | d ₄ |
|--------------|-----|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| 404.20.16.21 | M16 | 41,26 | 16,26 | 11,18 | 18,80 | 12,45 | 17,00 | 7,0 |

Mit Durchgangsbohrung, inkl. O-Ring

With drill through, incl. O-ring

Percée, avec joint torique

504.20.24.21

M24

65,40

25,40

17,80

28,95

20,80

25,00

11,5

SK 50 mit Freidrehung im Kopf für O-Ring

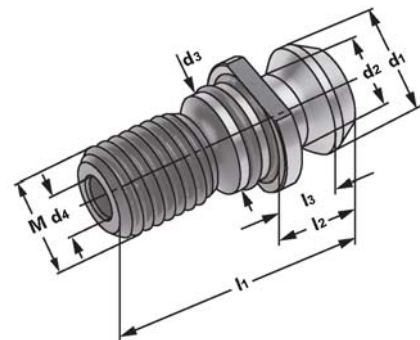
SK 50 with open head rotation for O-rings

SK 50 avec rotation libre du tête pour joints ronds

Anzugsbolzen CAT metrisch für Hochdruckkühlung

Pull studs CAT metric for high-pressure cooling

Tirettes CAT métrique pour refroidissement sous haut pression



Bestell-Nr.

Order no.

Référence

| | M | l ₁ | l ₂ | l ₃ | d ₁ | d ₂ | d ₃ | d ₄ |
|--------------|-----|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| 404.20.16.22 | M16 | 41,26 | 16,26 | 11,18 | 18,80 | 12,45 | 17,00 | 7,0 |

504.20.24.22

M24

65,40

25,40

17,80

28,95

20,80

25,00

11,5

Mit Durchgangsbohrung, inkl. O-Ringen in der Bohrung und am Bund

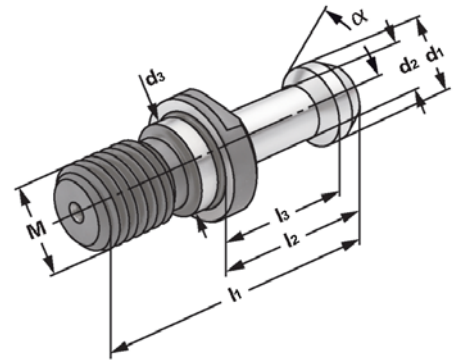
With drill through, incl. O-rings in the bore and the collar

Percée, avec joints toriques dans le trou et la collerette

Anzugsbolzen MAS 403 BT (JIS B 6339)

Pull studs MAS 403 BT (JIS B 6339)

Tirettes MAS 403 BT (JIS B 6339)

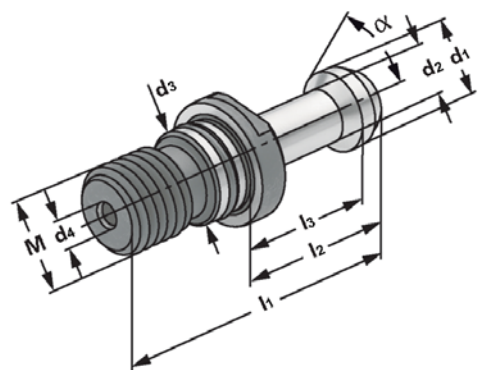


| Bestell-Nr. Order no. Référence | M | α | l_1 | l_2 | l_3 | d_1 | d_2 | d_3 | d_4 |
|---------------------------------------|-----|----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 305.20.45 | M12 | 45° | 43 | 23 | 18 | 11 | 7 | 12,5 | – |
| 305.20.60 | M12 | 60° | 43 | 23 | 18 | 11 | 7 | 12,5 | – |
| 405.20.45 | M16 | 45° | 60 | 35 | 28 | 15 | 10 | 17,0 | – |
| 405.20.60 | M16 | 60° | 60 | 35 | 28 | 15 | 10 | 17,0 | – |
| 405.20.90 | M16 | 90° | 60 | 35 | 28 | 15 | 10 | 17,0 | – |
| 505.20.45 | M24 | 45° | 85 | 45 | 35 | 23 | 17 | 25,0 | – |
| 505.20.60 | M24 | 60° | 85 | 45 | 35 | 23 | 17 | 25,0 | – |
| 505.20.90 | M24 | 90° | 85 | 45 | 35 | 23 | 17 | 25,0 | – |

Ohne Durchgangsbohrung, ohne O-Ring

Sealed, without O-ring

Étanche, sans joint torique



| | | | | | | | | | |
|-----------|-----|-----|----|----|----|----|----|------|-----|
| 406.20.45 | M16 | 45° | 60 | 35 | 28 | 15 | 10 | 17,0 | 4,0 |
| 406.20.60 | M16 | 60° | 60 | 35 | 28 | 15 | 10 | 17,0 | 4,0 |
| 406.20.90 | M16 | 90° | 60 | 35 | 28 | 15 | 10 | 17,0 | 4,0 |
| 506.20.45 | M24 | 45° | 85 | 45 | 35 | 23 | 17 | 25,0 | 6,0 |
| 506.20.60 | M24 | 60° | 85 | 45 | 35 | 23 | 17 | 25,0 | 6,0 |
| 506.20.90 | M24 | 90° | 85 | 45 | 35 | 23 | 17 | 25,0 | 6,0 |

Mit Durchgangsbohrung, inkl. O-Ring

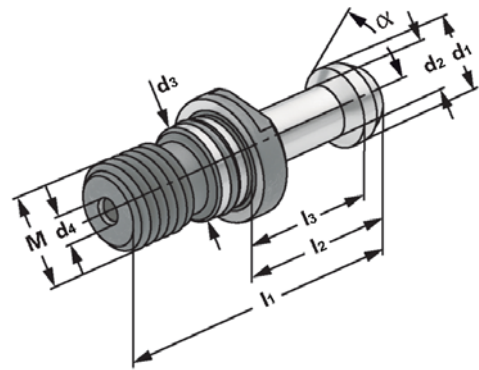
With drill through, incl. O-ring

Percée, avec joint torique

Anzugsbolzen ähnlich MAS 403 BT (JIS B 6399), um 3 mm verkürzt

Pull studs similar to MAS 403 BT (JIS B 6399), shortened by 3 mm

Tirettes ressemblant à MAS 403 BT (JIS B 6399), raccourci par 3 mm



| Bestell-Nr. Order no. Référence | M | α | l_1 | l_2 | l_3 | d_1 | d_2 | d_3 | d_4 |
|---------------------------------------|-----|----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 405.20.45.21 | M16 | 45° | 57 | 32 | 25 | 15 | 10 | 17 | 4,0 |
| 405.20.60.21 | M16 | 60° | 57 | 32 | 25 | 15 | 10 | 17 | 4,0 |
| 405.20.90.21 | M16 | 90° | 57 | 32 | 25 | 15 | 10 | 17 | 4,0 |

Mit Durchgangsbohrung, inkl. O-Ring

With drill through, incl. O-ring

Percée, avec joint torique

| | | | | | | | | | |
|--------------|-----|-----|----|----|----|----|----|----|---|
| 406.20.45.21 | M16 | 45° | 57 | 32 | 25 | 15 | 10 | 17 | – |
| 406.20.60.21 | M16 | 60° | 57 | 32 | 25 | 15 | 10 | 17 | – |
| 406.20.90.21 | M16 | 90° | 57 | 32 | 25 | 15 | 10 | 17 | – |

Ohne Durchgangsbohrung, inkl. O-Ring

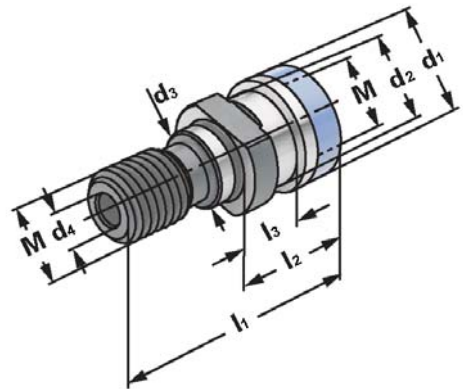
Sealed, incl. O-ring

Étanche, avec joint torique

Anzugsbolzen DIN 2080 mit Ott-Ringnut

Pull studs DIN 2080 with Ott-groove

Tirettes DIN 2080 avec gorte Ott



| Bestell-Nr. Order no. Référence | M | l ₁ | l ₂ | l ₃ | d ₁ | d ₂ | d ₃ | d ₄ |
|---------------------------------------|-----|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| 401.20.16 | M16 | 53,0 | 25,1 | 13,6 | 25,00 | 21,1 | 17 | 7,0 |
| 501.20.24 | M24 | 65,1 | 25,1 | 13,3 | 39,60 | 32,0 | 25 | 7,0 |

Mit Innengewinde und Durchgangsbohrung

With internal thread and drill through

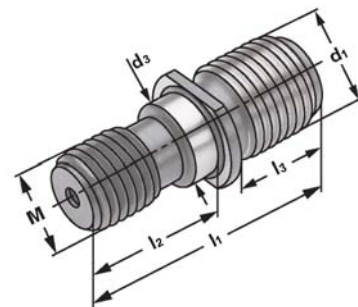
Avec filetage intérieur et perçage

Hinweis: Mit Kantenschutzring
Note: With protection ring
Observation: Avec bague de protection

Anzugsbolzen S 20 × 2

Pull studs S 20 × 2

Tirettes S 20 × 2



| Bestell-Nr. Order no. Référence | M | l ₁ | l ₂ | l ₃ | d ₁ | d ₃ |
|---------------------------------------|-----|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| 401.20.16.S | M16 | 56,0 | 28,0 | 19,0 | S 20 × 2 | 17,0 |

Schnellwechsel-Einsätze ohne Sicherheitskupplung, Größe 1

Quick change adaptors without safety clutch, size 1

Adaptateurs à changement rapide sans limiteur de couple, taille 1



Verwendung:

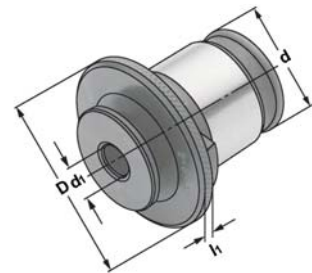
Zur Spannung von Gewindebohrern.
Für Rechts- und Linksgewinde. Standardausführung ohne Sicherheitskupplung.

Application:

For mounting taps. For right-hand and left-hand threads. Standard type without safety clutch.

Application:

Pour le serrage de tarauds. Pour taraudage à droite et à gauche. Modèle standard sans limiteur de couple.



| Bestell-Nr. Order no. Référence | D | d | l ₁ | Schaft Shaft Queue d ₁ | Vierkant Square Carré |
|---------------------------------------|----|----|----------------|--|-----------------------------|
| 16.01.3527 | 30 | 19 | 5 | 3,5 | 2,7 |
| 16.01.4534 | 30 | 19 | 5 | 4,5 | 3,4 |
| 16.01.43 | 30 | 19 | 5 | 4,0 | 3,0 |
| 16.01.649 | 30 | 19 | 5 | 6,0 | 4,9 |
| 16.01.755 | 30 | 19 | 5 | 7,0 | 5,5 |
| 16.01.862 | 30 | 19 | 5 | 8,0 | 6,2 |
| 16.01.97 | 30 | 19 | 5 | 9,0 | 7,0 |
| 16.01.108 | 30 | 19 | 5 | 10,0 | 8,0 |
| 16.01.119 | 30 | 19 | 5 | 11,0 | 9,0 |

Hinweis: Bei Adaptern ohne Sicherheitskupplung ist ein Austausch möglich, da nur Werkzeugschaft-Ø und Vierkant passend sein müssen.

Note: Quick change adaptors without safety clutch can be interchanged, because only the shaft diameters and the squares must fit.

Observation: On peut substituer les adaptateurs sans limiteur de couple, parce que seulement la queue et le carré doivent repérer.

Schnellwechsel-Einsätze mit Sicherheitskupplung, Größe 1

Quick change adaptors with safety clutch, size 1

Adaptateurs à changement rapide avec limiteur de couple, taille 1



Verwendung:

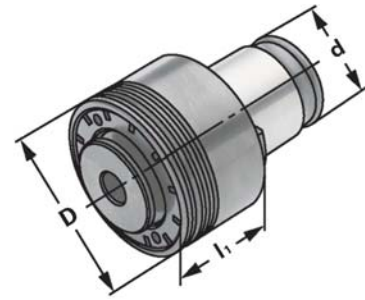
Zur Spannung von Gewindebohrern.
Für Rechts- und Linksgewinde. Ausführung mit einstellbarer Sicherheitskupplung zur Vermeidung von Gewindebohrerbruch.

Application:

For mounting taps. For right-hand and left-hand threads. Type with adjustable safety clutch, which prevents the breaking of taps.

Application:

Pour le serrage de tarauds. Pour taraudage à droite et à gauche. Modèle avec limiteur de couple, qui prévient la casse des tarauds.



| Bestell-Nr. Order no. Référence | D | d | l ₁ | M | DIN | Schaft Shaft Queue d ₁ | Vierkant Square Carré |
|---------------------------------------|----|----|----------------|------|-----|--|-----------------------------|
| 16.11.335 | 32 | 19 | 25 | M3 | 371 | 3,5 | 2,7 |
| 16.11.354 | 32 | 19 | 25 | M3,5 | 371 | 4,0 | 3,0 |
| 16.11.445 | 32 | 19 | 25 | M4 | 371 | 4,5 | 3,4 |
| 16.11.5649 | 32 | 19 | 25 | M5 | 371 | 6,0 | 4,9 |
| 16.11.6649 | 32 | 19 | 25 | M6 | 371 | 6,0 | 4,9 |
| 16.11.88 | 32 | 19 | 25 | M8 | 371 | 8,0 | 6,2 |
| 16.11.107 | 32 | 19 | 25 | M10 | 376 | 7,0 | 5,5 |
| 16.11.1010 | 32 | 19 | 25 | M10 | 371 | 10,0 | 8,0 |
| 16.11.129 | 32 | 19 | 25 | M12 | 376 | 9,0 | 7,0 |
| 16.11.14119 | 32 | 19 | 25 | M14 | 376 | 11,0 | 9,0 |

Hinweis: Bei Adaptern mit Sicherheitskupplung wird das Drehmoment entsprechend der Gewindegröße vor Auslieferung eingestellt.

Note: Quick change adaptors with safety clutch are supplied with a predefined torque, corresponding to the sizes of the threads.

Observation: Les adaptateurs porte-tarauds à changement rapide avec limiteur de couple sont fournis avec un couple pré-régulé, qui correspond aux tailles de filetages.

Schnellwechsel-Einsätze ohne Sicherheitskupplung, Größe 2

Quick change adaptors without safety clutch, size 2

Adaptateurs à changement rapide sans limiteur de couple, taille 2



Verwendung:

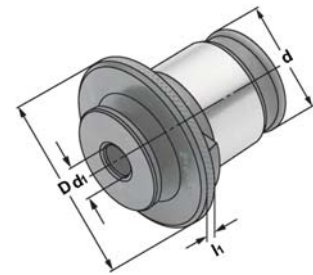
Zur Spannung von Gewindebohrern.
Für Rechts- und Linksgewinde. Standardausführung ohne Sicherheitskupplung.

Application:

For mounting taps. For right-hand and left-hand threads. Standard type without safety clutch.

Application:

Pour le serrage de tarauds. Pour taraudage à droite et à gauche. Modèle standard sans limiteur de couple.



| Bestell-Nr. Order no. Référence | D | d | l ₁ | Schaft Shaft Queue d ₁ | Vierkant Square Carré |
|---------------------------------------|----|----|----------------|--|-----------------------------|
| 16.02.649 | 48 | 31 | 6 | 6 | 4,9 |
| 16.02.755 | 48 | 31 | 6 | 7 | 5,5 |
| 16.02.862 | 48 | 31 | 6 | 8 | 6,2 |
| 16.02.97 | 48 | 31 | 6 | 9 | 7,0 |
| 16.02.108 | 48 | 31 | 6 | 10 | 8,0 |
| 16.02.119 | 48 | 31 | 6 | 11 | 9,0 |
| 16.02.129 | 48 | 31 | 6 | 12 | 9,0 |
| 16.02.1411 | 48 | 31 | 6 | 14 | 11,0 |
| 16.02.1612 | 48 | 31 | 6 | 16 | 12,0 |
| 16.02.18145 | 48 | 31 | 6 | 18 | 14,5 |

Hinweis: Bei Adaptern ohne Sicherheitskupplung ist ein Austausch möglich, da nur Werkzeugschaft-Ø und Vierkant passend sein müssen.

Note: Quick change adaptors without safety clutch can be interchanged, because only the shaft diameters and the squares must fit.

Observation: On peut substituer les adaptateurs sans limiteur de couple, parce que seulement la queue et le carré doivent repérer.

Schnellwechsel-Einsätze mit Sicherheitskupplung, Größe 2

Quick change adaptors with safety clutch, size 2

Adaptateurs à changement rapide avec limiteur de couple, taille 2



Verwendung:

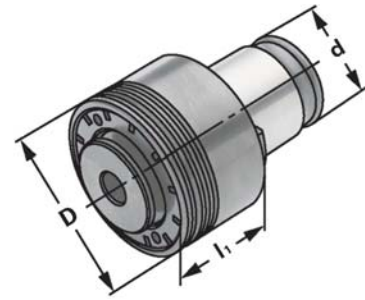
Zur Spannung von Gewindebohrern.
Für Rechts- und Linksgewinde. Ausführung mit einstellbarer Sicherheitskupplung zur Vermeidung von Gewindebohrerbruch.

Application:

For mounting taps. For right-hand and left-hand threads. Type with adjustable safety clutch, which prevents the breaking of taps.

Application:

Pour le serrage de tarauds. Pour taraudage à droite et à gauche. Modèle avec limiteur de couple, qui prévient la casse des tarauds.



| Bestell-Nr. Order no. Référence | D | d | l ₁ | M | DIN | Schaft Shaft Queue d ₁ | Vierkant Square Carré |
|---------------------------------------|----|----|----------------|-----|-----|--|-----------------------------|
| 16.12.5649 | 50 | 31 | 31 | M5 | 371 | 6 | 4,9 |
| 16.12.6649 | 50 | 31 | 31 | M6 | 371 | 6 | 4,9 |
| 16.12.88 | 50 | 31 | 31 | M8 | 371 | 8 | 6,2 |
| 16.12.107 | 50 | 31 | 31 | M10 | 376 | 7 | 5,5 |
| 16.12.1010 | 50 | 31 | 31 | M10 | 371 | 10 | 8,0 |
| 16.12.129 | 50 | 31 | 31 | M12 | 376 | 9 | 7,0 |
| 16.12.1411 | 50 | 31 | 31 | M14 | 376 | 11 | 9,0 |
| 16.12.1612 | 50 | 31 | 31 | M16 | 376 | 12 | 9,0 |
| 16.12.181411 | 50 | 31 | 31 | M18 | 376 | 14 | 11,0 |
| 16.12.2016 | 50 | 31 | 31 | M20 | 376 | 16 | 12,0 |
| 16.12.2218145 | 50 | 31 | 31 | M22 | 376 | 18 | 14,5 |

Hinweis: Bei Adaptern mit Sicherheitskupplung wird das Drehmoment entsprechend der Gewindegröße vor Auslieferung eingestellt.

Note: Quick change adaptors with safety clutch are supplied with a predefined torque, corresponding to the sizes of the threads.

Observation: Les adaptateurs porte-tarauds à changement rapide avec limiteur de couple sont fournis avec un couple pré-réglé, qui correspond aux tailles de filetages.

Schnellwechsel-Einsätze ohne Sicherheitskupplung, Größe 3

Quick change adaptors without safety clutch, size 3

Adaptateurs à changement rapide sans limiteur de couple, taille 3



Verwendung:

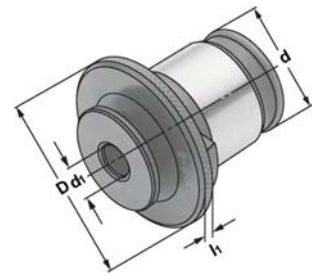
Zur Spannung von Gewindebohrern.
Für Rechts- und Linksgewinde. Standardausführung ohne Sicherheitskupplung.

Application:

For mounting taps. For right-hand and left-hand threads. Standard type without safety clutch.

Application:

Pour le serrage de tarauds. Pour taraudage à droite et à gauche. Modèle standard sans limiteur de couple.



| Bestell-Nr. Order no. Référence | D | d | l ₁ | Schaft Shaft Queue d ₁ | Vierkant Square Carré |
|---------------------------------------|----|----|----------------|--|-----------------------------|
| 16.03.119 | 63 | 48 | 6 | 11 | 9,0 |
| 16.03.129 | 63 | 48 | 6 | 12 | 9,0 |
| 16.03.1411 | 63 | 48 | 6 | 14 | 11,0 |
| 16.03.1612 | 63 | 48 | 6 | 16 | 12,0 |
| 16.03.18145 | 63 | 48 | 6 | 18 | 14,5 |
| 16.03.2016 | 63 | 48 | 6 | 20 | 16,0 |
| 16.03.2218 | 63 | 48 | 6 | 22 | 18,0 |
| 16.03.2520 | 63 | 48 | 6 | 25 | 20,0 |
| 16.03.2822 | 63 | 48 | 6 | 28 | 22,0 |

Hinweis: Bei Adaptern ohne Sicherheitskupplung ist ein Austausch möglich, da nur Werkzeugschaft-Ø und Vierkant passend sein müssen.

Note: Quick change adaptors without safety clutch can be interchanged, because only the shaft diameters and the squares must fit.

Observation: On peut substituer les adaptateurs sans limiteur de couple, parce que seulement la queue et le carré doivent repérer.

Schnellwechsel-Einsätze mit Sicherheitskupplung, Größe 3

Quick change adaptors with safety clutch, size 3

Adaptateurs à changement rapide avec limiteur de couple, taille 3



Verwendung:

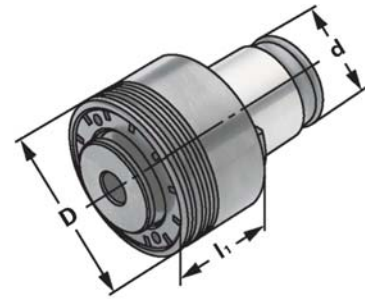
Zur Spannung von Gewindebohrern.
Für Rechts- und Linksgewinde. Ausführung mit einstellbarer Sicherheitskupplung zur Vermeidung von Gewindebohrerbruch.

Application:

For mounting taps. For right-hand and left-hand threads. Type with adjustable safety clutch, which prevents the breaking of taps.

Application:

Pour le serrage de tarauds. Pour taraudage à droite et à gauche. Modèle avec limiteur de couple, qui prévient la casse des tarauds.



| Bestell-Nr. Order no. Référence | D | d | l ₁ | M | DIN | Schaft Shaft Queue d ₁ | Vierkant Square Carré |
|---------------------------------------|----|----|----------------|-----|-----|--|-----------------------------|
| 16.13.14119 | 72 | 48 | 41 | M14 | 376 | 11 | 9,0 |
| 16.13.16129 | 72 | 48 | 41 | M16 | 376 | 12 | 9,0 |
| 16.13.181411 | 72 | 48 | 41 | M18 | 376 | 14 | 11,0 |
| 16.13.201612 | 72 | 48 | 41 | M20 | 376 | 16 | 12,0 |
| 16.13.2218145 | 72 | 48 | 41 | M22 | 376 | 18 | 14,5 |
| 16.13.2418145 | 72 | 48 | 41 | M24 | 376 | 18 | 14,5 |
| 16.13.272016 | 72 | 48 | 41 | M27 | 376 | 20 | 16,0 |
| 16.13.302218 | 72 | 48 | 41 | M30 | 376 | 22 | 18,0 |
| 16.13.332522 | 72 | 48 | 41 | M33 | 376 | 25 | 20,0 |
| 16.13.362822 | 72 | 48 | 41 | M36 | 376 | 28 | 22,0 |

Hinweis: Bei Adaptern mit Sicherheitskupplung wird das Drehmoment entsprechend der Gewindegröße vor Auslieferung eingestellt.

Note: Quick change adaptors with safety clutch are supplied with a predefined torque, corresponding to the sizes of the threads.

Observation: Les adaptateurs porte-tarauds à changement rapide avec limiteur de couple sont fournis avec un couple pré-régulé, qui correspond aux tailles de filetages.

Reduzieradapter für Schnellwechsel-Einsätze

Reducing adaptors for quick change adaptors

Réductions pour adaptateurs à changement rapide



Verwendung:

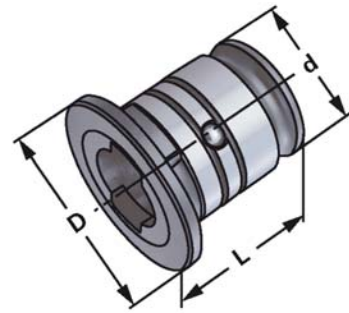
Reduzieradapter zum Reduzieren der Größen 3 auf 2 bzw. 2 auf 1. Hiermit können die Spannbereiche nach unten erweitert werden.

Application:

Reducing adaptor for reducing size 3 to 2 and 2 to 1. In this way the clamping ranges can be extended to smaller sizes.

Application:

Pour la réduction des tailles 3 à 2 et 2 à 1. Il est ainsi possible d'élargir la plage inférieure de serrage.



| Bestell-Nr. Order no. Référence | Aufnahme workholder logement | Einsatz adaptor adapt. | D | d | L |
|---------------------------------------|------------------------------------|------------------------------|----|----|------|
| 16.00.0201 | 2 | 1 | 48 | 31 | 40,4 |
| 16.00.0302 | 3 | 2 | 59 | 48 | 62,6 |

Gewindebohrer-Schaftmaße

Screw taps-shaft size

Pour taraud-taille de la tige



| Schaftmaße Ø × □ Shaft diameter Ø × □ Diamètre de la queue Ø × □ | DIN 352 | DIN 5157 | DIN 371 | DIN 374 | DIN 376 |
|--|---------|----------|---------|---------|---------|
| Ø 2,5 × 2,1 □ | M1 | | M1 | M3 | M3,5 |
| Ø 2,5 × 2,1 □ | M1,1 | | M1,1 | M3,5 | |
| Ø 2,5 × 2,1 □ | M1,2 | | M1,2 | | |
| Ø 2,5 × 2,1 □ | M1,4 | | M1,4 | | |
| Ø 2,5 × 2,1 □ | M1,6 | | M1,6 | | |
| Ø 2,5 × 2,1 □ | M1,8 | | M1,8 | | |
| Ø 2,8 × 2,1 □ | M2 | | M2 | M4 | M4 |
| Ø 2,8 × 2,1 □ | M2,2 | | M2,2 | | |
| Ø 2,8 × 2,1 □ | M2,5 | | M2,5 | | |
| Ø 3,5 × 2,7 □ | M3 | | M3 | M5 | M5 |
| Ø 4 × 3 □ | M3,5 | | M3,5 | | |
| Ø 4,5 × 3,4 □ | M4 | | M4 | M6 | M6 |
| Ø 6 × 4,9 □ | M5 | | M5 | | |
| Ø 6 × 4,9 □ | M6 | | M6 | | |
| Ø 6 × 4,9 □ | M8 | | | M8 | M8 |
| Ø 7 × 5,5 □ | M10 | G 1/8" | | M10 | M10 |
| Ø 8 × 6,2 □ | | | M8 | | |
| Ø 9 × 7 □ | M12 | | | M12 | M12 |
| Ø 10 × 8 □ | | | M10 | | |
| Ø 11 × 9 □ | M14 | G 1/4" | | M14 | M14 |
| Ø 12 × 9 □ | M16 | G 3/8" | | M16 | M16 |
| Ø 14 × 11 □ | M18 | | | M18 | M18 |
| Ø 16 × 12 □ | M20 | G 1/2" | | M20 | M20 |
| Ø 18 × 14,5 □ | M22 | G 5/8" | | M22 | M22 |
| Ø 18 × 14,5 □ | M24 | | | M24 | M24 |
| Ø 20 × 16 □ | M27 | G 3/4" | | M27 | M27 |
| Ø 22 × 18 □ | M30 | G 7/8" | | M30 | M30 |
| Ø 25 × 20 □ | M33 | G 1 | | M33 | M33 |
| Ø 28 × 22 □ | M36 | G 1 1/8" | | M36 | M36 |
| Ø 32 × 34 □ | M39 | G 1 1/4" | | M39 | M39 |
| Ø 32 × 24 □ | M42 | | | M42 | M42 |
| Ø 36 × 29 □ | M45 | G 1 3/8" | | M45 | M45 |
| Ø 36 × 29 □ | M48 | G 1 1/2" | | M48 | M48 |
| Ø 36 × 29 □ | | G 1 3/4" | | | |
| Ø 36 × 29 □ | | G 2" | | | |

Gewindeschneid-Schnellwechselfutter mit Längenausgleich auf Druck und Zug für Zylinderschäfte DIN 1835 B+E

Quick change tapping chucks with length compensation on compression and expansion for tool shanks DIN 1835 B+E

Mandrins de taraudage à changement rapide avec compensation longitudinale à la compression et traction pour queues cylindriques DIN 1835 B+E



Verwendung:

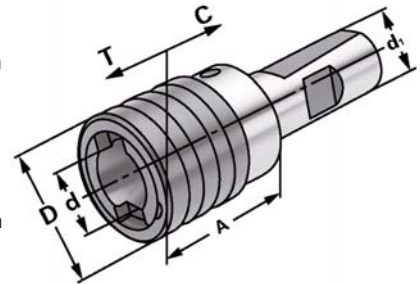
Zur Aufnahme von Schnellwechsel-Einsätzen für Gewindebohrer.

Application:

For the chucking of Quick change taps for threading taps.

Application:

Pour le serrage d'adaptateurs porte-tarauds à changement rapide.



INFO ➔ 10.03

| Bestell-Nr. Order no. Référence | d_1 | Spannbereich Capacity Capacité | Größe Size Dimension | A | D | d | T | C |
|---------------------------------------|-------|--------------------------------------|----------------------------|----|----|----|----|----|
| 120.16.2012 | 20 | M3 – M14 | 1 | 44 | 36 | 19 | 7 | 7 |
| 120.16.2020 | 20 | M5 – M22 | 2 | 73 | 53 | 31 | 12 | 12 |

Hinweis: Für Bearbeitungszentren ohne Synchronspindel.

Note: On machining centres without synchronised spindles.

Observation: Sur centres d'usinage sans axe synchrone.

Ausführung: mit seitlicher Spannfläche nach DIN 1835 Form B (Weldon) und DIN 1835 Form E (Whistle Notch).

Version: with flat according to DIN 1835 form B (Weldon) and inclined flat according to DIN 1835 form E (Whistle Notch).

Version: avec queue cylindrique et avec méplat suivant DIN 1835 forme B (Weldon) et avec méplat incliné suivant DIN 1835 forme E (Whistle Notch).



Gewindeschneidfutter für Synchronisation mit Zylinderschaft DIN 1835 B+E für Spannzangen DIN 6499 (ISO 15488) System ER

Tapping chucks for synchronisation with tool shanks DIN 1835 B+E for collets DIN 6499 (ISO 15488) ER-system

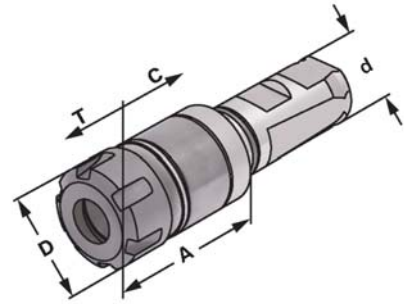
Mandrins de taraudage pour synchronisation avec queues cylindriques DIN 1835 B+E pour pinces DIN 6499 (ISO 15488) système ER



Verwendung:
Für Bearbeitungszentren mit Synchronspindel.

Application:
For machining centres with synchronous spindle.

Application:
Pour centres d'usinage avec broche synchrone.



| Bestell-Nr. Order no. Référence | d | Spannbereich Capacity Capacité | A | D | T | C |
|---------------------------------------|----|--------------------------------------|----|----|-----|-----|
| 120.16.2516 | 25 | M3 – M10 (ER 16) | 60 | 32 | 0,5 | 0,5 |
| 120.16.2532 | 25 | M4 – M27 (ER 32) | 74 | 50 | 0,5 | 0,5 |

- Hinweis:**
- Synchro-Gewindeschneidfutter kompensieren Synchronisationsfehler.
 - Minimallängenausgleich in Druck- und Zugrichtung zwischen Synchronspindel und Gewindebohrer reduziert zu hohe Gewindeflankenreibungskräfte.
 - Reduziert eventuelle Axialkraftherhöhung während des Schneidzyklus auf ein Minimum.
 - Geeignet für Innenkühlung.
 - Kühlmitteldruck max. 100 bar.
- Note:**
- *Synchro tapping chucks compensate synchronisation errors.*
 - *Minimal length compensation on compression and expansion balances very small pitch differences between synchro spindle and tap, which can cause high frictional forces on the thread flanks.*
 - *A possible increase of axial force during the tapping process is reduced to a minimum.*
 - *Suitable for internal coolant.*
 - *Coolant pressure up to max. 100 bar.*
- Observation:**
- Mandrins de taraudage version „synchro“ compensent les erreurs éventuelles de synchronisation.
 - Compensation longitudinale minimale à la compression et traction entre la broche synchronisée et le taraud réduit la friction au niveau des flancs de filets.
 - Réduit au minimum les efforts éventuelles axiaux lors du cycle de taraudage.
 - Approprié pour la lubrification centrale.
 - Pression de lubrification max. 100 bar.

Lieferumfang: Mit gewuchteter Spannmutter

Delivery: With balanced clamping nut

Livraison: Avec écrou de serrage équilibré



Gewindebohrer-Spannhülsen für Fräseraufnahmen DIN 1835 B mit Schnellwechsel-Kupplung

Clamping sleeves for taps in end mill holders DIN 1835 B with quick change adaptor

Douilles de serrage à changement rapide pour tarauds dans des porte-fraises DIN 1835 B



Verwendung:

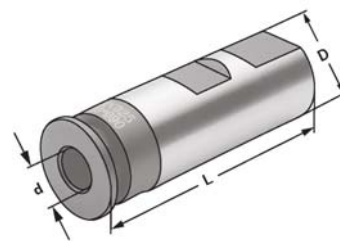
Für Maschinen mit steigungssynchronem Vorschub. Zur verdrehsicheren Spannung von Gewindebohrern in Fräseraufnahmen nach DIN 1835 B.

Application:

For machines with rigid tapping. For safe clamping of taps in end mill holders according to DIN 1835 B.

Application:

Pour machines avec broche synchronisée. Pour le serrage stable de tarauds dans des attachements porte-fraises suivant DIN 1835 B.



| Bestell-Nr. Order no. Référence | D | Schaft Shaft Queue d | Vierkant Square Carré | L |
|---------------------------------------|----|-------------------------------|-----------------------------|------|
| 16.16.3527 | 16 | 3,5 | 2,7 | 56,0 |
| 16.16.4030 | 16 | 4,0 | 3,0 | 56,0 |
| 16.16.4534 | 16 | 4,5 | 3,4 | 56,0 |
| 16.16.649 | 16 | 6,0 | 4,9 | 56,0 |
| 16.20.4534 | 20 | 4,5 | 3,4 | 58,0 |
| 16.20.649 | 20 | 6,0 | 4,9 | 58,0 |
| 16.20.755 | 20 | 7,0 | 5,5 | 58,0 |
| 16.20.862 | 20 | 8,0 | 6,2 | 58,0 |
| 16.20.97 | 20 | 9,0 | 7,0 | 58,0 |
| 16.20.108 | 20 | 10,0 | 8,0 | 58,0 |
| 16.25.4534 | 25 | 4,5 | 3,4 | 66,0 |
| 16.25.649 | 25 | 6,0 | 4,9 | 66,0 |
| 16.25.755 | 25 | 7,0 | 5,5 | 66,0 |
| 16.25.862 | 25 | 8,0 | 6,2 | 66,0 |
| 16.25.97 | 25 | 9,0 | 7,0 | 66,0 |
| 16.25.108 | 25 | 10,0 | 8,0 | 66,0 |
| 16.25.119 | 25 | 11,0 | 9,0 | 66,0 |
| 16.25.129 | 25 | 12,0 | 9,0 | 66,0 |
| 16.32.649 | 32 | 6,0 | 4,9 | 70,0 |
| 16.32.755 | 32 | 7,0 | 5,5 | 70,0 |
| 16.32.862 | 32 | 8,0 | 6,2 | 70,0 |
| 16.32.97 | 32 | 9,0 | 7,0 | 70,0 |
| 16.32.108 | 32 | 10,0 | 8,0 | 70,0 |
| 16.32.119 | 32 | 11,0 | 9,0 | 70,0 |
| 16.32.129 | 32 | 12,0 | 9,0 | 70,0 |
| 16.32.1411 | 32 | 14,0 | 11,0 | 70,0 |
| 16.32.1612 | 32 | 16,0 | 12,0 | 70,0 |
| 16.32.18145 | 32 | 18,0 | 14,5 | 70,0 |

Gewindebohrer-Spannhülsen für Fräseraufnahmen DIN 1835 B

Clamping sleeves for taps in end mill holders DIN 1835 B

Douilles de serrage pour tarauds dans des porte-fraises DIN 1835 B



Verwendung:

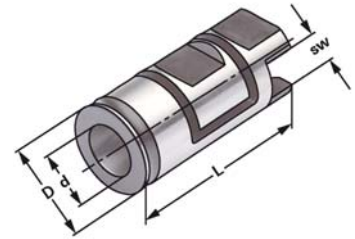
Für Maschinen mit steigungssynchronem Vorschub. Zur verdrehsicheren Spannung von Gewindebohrern in Fräseraufnahmen nach DIN 1835 B.

Application:

For machines with rigid tapping. For safe clamping of taps in end mill holders according to DIN 1835 B.

Application:

Pour machines avec broche synchronisée. Pour le serrage stable de tarauds dans des porte-fraises suivant DIN 1835 B.



| Bestell-Nr. Order no. Référence | D | Schaft Shaft Queue d | Vierkant Square Carré sw | L |
|---------------------------------------|----|-------------------------------|-----------------------------------|----|
| 704.04.0825 | 8 | 2,5 | 2,1 | 36 |
| 704.04.0828 | 8 | 2,8 | 2,1 | 36 |
| 704.04.1035 | 10 | 3,5 | 2,7 | 40 |
| 704.04.1040 | 10 | 4,0 | 3,0 | 40 |
| 704.04.1045 | 10 | 4,5 | 3,4 | 40 |
| 704.04.1260 | 12 | 6,0 | 4,9 | 45 |
| 704.04.1470 | 14 | 7,0 | 5,5 | 45 |
| 704.04.1480 | 14 | 8,0 | 6,2 | 48 |
| 704.04.1690 | 16 | 9,0 | 7,0 | 48 |
| 704.04.1610 | 16 | 10,0 | 8,0 | 48 |
| 704.04.1811 | 18 | 11,0 | 9,0 | 50 |
| 704.04.2012 | 20 | 12,0 | 9,0 | 50 |
| 704.04.2514 | 25 | 14,0 | 11,0 | 56 |
| 704.04.2516 | 25 | 16,0 | 12,0 | 56 |
| 704.04.3218 | 32 | 18,0 | 14,5 | 60 |
| 704.04.3220 | 32 | 20,0 | 16,0 | 60 |
| 704.04.3222 | 32 | 22,0 | 18,0 | 60 |

Fräseranzugschrauben DIN 6367

Retaining screws DIN 6367

Vis de serrage DIN 6367



Verwendung:

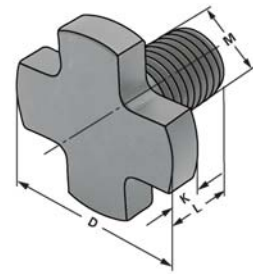
Fräseranzugsschraube zum Befestigen von Aufsteckfräsern.

Application:

Retaining screw for mounting of face mills arbors.

Application:

Vis de serrage pour la fixation de fraises.



| Bestell-Nr. Order no. Référence | Abmessung Size Dimension | M | D | K | L |
|---------------------------------------|--------------------------------|-----|----|----|----|
| 102.10.16 | 16 | M8 | 20 | 6 | 16 |
| 102.10.22 | 22 | M10 | 28 | 7 | 18 |
| 102.10.27 | 27 | M12 | 35 | 8 | 22 |
| 102.10.32 | 32 | M16 | 42 | 9 | 26 |
| 102.10.40 | 40 | M20 | 52 | 10 | 30 |
| 102.10.50 | 50 | M24 | 63 | 12 | 36 |
| 102.10.60 | 60 | M30 | 75 | 14 | 45 |



Fräseranzugschrauben DIN 6367 durchbohrt für Kühlmittelzufuhr

Retaining screws DIN 6367 with drill through for coolant

Vis de serrage DIN 6367 percée pour l'arrosage



Verwendung:

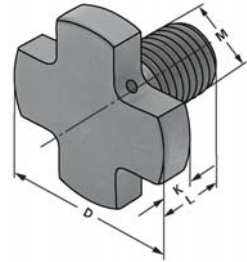
Fräseranzugsschraube zum Befestigen von Aufsteckfräsern.

Application:

Retaining screw for mounting of face mills arbors.

Application:

Vis de serrage pour la fixation de fraises.



| Bestell-Nr. Order no. Référence | Abmessung Size Dimension | M | D | K | L |
|---------------------------------------|--------------------------------|-----|----|----|----|
| 102.11.16 | 16 | M8 | 20 | 6 | 16 |
| 102.11.22 | 22 | M10 | 28 | 7 | 18 |
| 102.11.27 | 27 | M12 | 35 | 8 | 22 |
| 102.11.32 | 32 | M16 | 42 | 9 | 26 |
| 102.11.40 | 40 | M20 | 52 | 10 | 30 |
| 102.11.50 | 50 | M24 | 63 | 12 | 36 |
| 102.11.60 | 60 | M30 | 75 | 14 | 45 |



7.60

Spannschlüssel DIN 6368 für Aufsteckdorne

Wrenches DIN 6368 for shell arbors

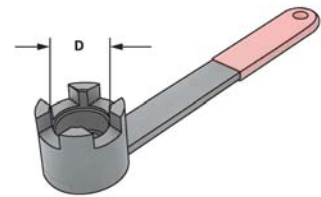
Clés de serrage DIN 6368 pour broches creuses



Verwendung:
Für Fräseranzugsschraube DIN 6367.

Application:
For retaining screw DIN 6367.

Application:
Pour vis de fixation DIN 6367.



| Bestell-Nr. Order no. Référence | D |
|---------------------------------------|----------|
| 10.16 | 16 / M8 |
| 10.22 | 22 / M10 |
| 10.27 | 27 / M12 |
| 10.32 | 32 / M16 |
| 10.40 | 40 / M20 |

Mitnehmerringe DIN 6366

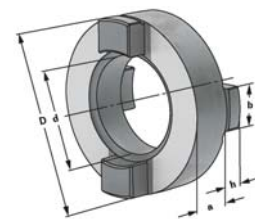
Clutch drive rings DIN 6366



Verwendung:
Für Kombi-Aufsteckfräserdorne DIN 6358.

Application:
For combi shell mill holders DIN 6358.

Application:
Pour porte-fraises à double usage DIN 6358.



| Bestell-Nr. Order no. Référence | d | D | a | b | h |
|---------------------------------------|----|----|----|----|-----|
| 101.10.16 | 16 | 32 | 10 | 8 | 5 |
| 101.10.22 | 22 | 40 | 12 | 10 | 5,6 |
| 101.10.27 | 27 | 46 | 12 | 12 | 6,3 |
| 101.10.32 | 32 | 55 | 14 | 14 | 7 |
| 101.10.40 | 40 | 68 | 14 | 16 | 8 |

Spannschrauben für Weldon Spannfutter DIN 1835 B

Clamping screws for Weldon chucks DIN 1835 B

Vis de serrage pour mandrins Weldon DIN 1835 B



Verwendung:

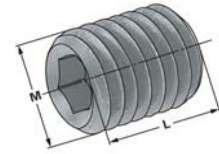
Für Fräseraufnahmen DIN 6359 für Zylinderschäfte DIN 1835-B

Application:

End mill holders DIN 6359 for Weldon type end mills DIN 1835-B

Application:

Porte-fraises DIN 6359 pour queues cylindriques Weldon DIN 1835-B



| Bestell-Nr. Order no. Référence | M | L | für Durchmesser for diameter pour diamètre |
|---------------------------------------|--------------|----|--|
| 101.04.06 | M6 | 10 | 6 |
| 101.04.08 | M8 | 10 | 8 |
| 101.04.10 | M10 | 12 | 10 |
| 101.04.12 | M12 | 16 | 12+14 |
| 101.04.16 | M14 | 16 | 16+18 |
| 101.04.20 | M16 | 16 | 20 |
| 101.04.25 | M18 × 2 | 20 | 25 |
| 101.04.32 | M20 × 2 × 20 | 20 | 32 |
| 101.04.40 | M20 × 2 × 25 | 25 | 40 |

Montageblöcke aus Aluminium

Tightening fixtures made of aluminium

Blocs de montage en aluminium



Verwendung:

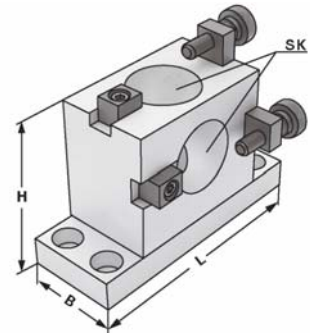
Montagevorrichtung zur vertikalen und horizontalen Aufnahme von Werkzeugen mit Steilkegelschaft.

Application:

Assembly device for vertical and horizontal mounting of tools with steep taper shank.

Application:

Dispositif de montage pour le montage vertical et horizontal de porte-outils conique.



| Bestell-Nr. Order no. Référence | Abmessung Size Dimension | L | B | H |
|---------------------------------------|--------------------------------|-----|----|-----|
| 700.30 | SK 30 | 126 | 47 | 75 |
| 700.40 | SK 40 | 160 | 60 | 100 |
| 700.50 | SK 50 | 180 | 97 | 155 |

Montageblöcke aus Stahl, schwenkbar

Universal assembly blocks made of steel, pivoted

Blocs de montage universels en acier, pivotant



Verwendung:

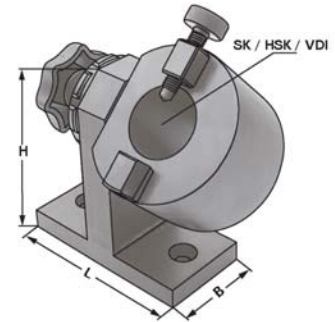
Schwenkbare Montagevorrichtung für
Werkzeugaufnahmen. 360° drehbarer Kopf,
arretierbar in verschiedenen Positionen.

Application:

Hinged mounting device for toolholders.
Head turnable for 360°, lockable in different
positions.

Application:

Appareil d'assemblage pivotant pour
porte-outils. Tête tournant à 360°, arrêtable
en different positions.



| Bestell-Nr. Order no. Référence | Abmessung Size Dimension | L | B | H |
|---------------------------------------|--------------------------------|-----|----|-----|
| 705.30 | SK 30 | 111 | 65 | 134 |
| 705.40 | SK 40 | 111 | 65 | 132 |
| 705.50 | SK 50 | 111 | 65 | 175 |
| 708.32 | HSK 32 | 111 | 65 | 132 |
| 708.40 | HSK 40 | 111 | 65 | 132 |
| 708.50 | HSK 50 | 111 | 65 | 132 |
| 708.63 | HSK 63 | 111 | 65 | 132 |
| 708.80 | HSK 80 | 111 | 65 | 132 |
| 708.10 | HSK 100 | 111 | 65 | 132 |
| 709.16 | VDI 16 | 100 | 48 | 97 |
| 709.20 | VDI 20 | 100 | 48 | 97 |
| 709.25 | VDI 25 | 100 | 48 | 97 |
| 709.30 | VDI 30 | 111 | 65 | 132 |
| 709.40 | VDI 40 | 111 | 65 | 132 |
| 709.50 | VDI 50 | 111 | 65 | 132 |

Kegelwischer

Taper wipers

Nettoies cônes



Verwendung:

Zum Reinigen der Innenkegel an Maschinenspindeln, Hülsen und Werkzeugaufnahmen.

Application:

For cleaning internal tapers on machine spindles, sleeves and tool arbors.

Application:

Destiné au nettoyage du cône de broches, de douilles et de porte-outils.



| Bestell-Nr. Order no. Référence | Abmessung Size Dimension | |
|---------------------------------------|--------------------------------|------------|
| 710.01.415 | OZ 16 | |
| 710.01.462 | OZ 25 | |
| 710.01.467 | OZ 32 | |
| 710.02.426 | ER 16 | |
| 710.02.430 | ER 25 | |
| 710.02.470 | ER 32 | |
| 710.02.472 | ER 40 | |
| 710.01 | MK 1 | |
| 710.02 | MK 2 | |
| 710.03 | MK 3 | |
| 710.04 | MK 4 | |
| 710.05 | MK 5 | |
| 710.30 | SK 30 | |
| 710.40 | SK 40 | |
| 710.50 | SK 50 | |
| 710.32.HSK | HSK 32 | Form A-C-E |
| 710.40.HSK | HSK 40 | Form A-C-E |
| 710.50.HSK | HSK 50 | Form A-C-E |
| 710.63.HSK | HSK 63 | Form A-C-E |
| 710.80.HSK | HSK 80 | Form A-C-E |
| 710.100.HSK | HSK 100 | Form A-C-E |

Ausführung: mit Rauhlederbesatz

Version: with parts of leather

Version: parties en cuir

Schrumpfverlängerungen (mit Anschlag)

Shrink fit extensions (with end stop)

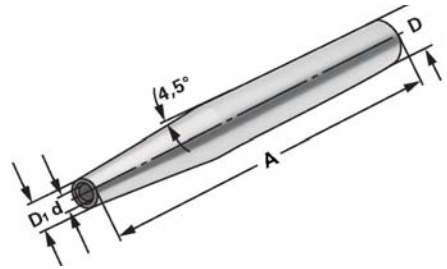
Rallonges de frettage (avec butée)



Verwendung:
Zur Aufnahme von Werkzeugen mit Zylinderschaft.

Application:
For mounting straight-shank tools.

Application:
Pour le serrage d'outils avec queue cylindrique.



| Bestell-Nr. Order no. Référence | D | d | D ₁ | A | l ₁ | l ₂ |
|---------------------------------------|----|----|----------------|-----|----------------|----------------|
| 120.70.03 | 20 | 3 | 10 | 150 | 15 | 5 |
| 120.70.04 | 20 | 4 | 10 | 150 | 20 | 5 |
| 120.70.05 | 20 | 5 | 10 | 150 | 20 | 5 |
| 120.70.06 | 20 | 6 | 10 | 150 | 36 | 10 |
| 120.70.08 | 20 | 8 | 12 | 150 | 36 | 10 |
| 120.70.10 | 20 | 10 | 14 | 150 | 42 | 10 |
| 120.70.12 | 20 | 12 | 16 | 150 | 47 | 10 |

Für Ø 3, 4 und 5 mm nur Hartmetallschäfte verwenden!

For Ø 3, 4 and 5 mm only solid carbide tool shanks must be used!

Pour Ø 3, 4 et 5 mm il faut seulement utiliser de queues d'outils carbures de type HM!

Hinweis: Aufnahmen für Induktiv-, Kontakt- und Heißluftschumpfgeräte geeignet.
Schafttoleranz bei Ø 3, 4 und 5 mm = h₄, bei Ø 6–Ø 32 mm = h₆

Note: Toolholders suitable for induction-, contact- and hot air shrink units.
Ø 3, 4, 5 with h₄-tolerance and Ø 6–Ø 32 with h₆-tolerance

Observation: Porte-outils convenables pour machines à fretter par induction-, par contact-, ou par air chaud.
Ø 3, 4, 5 avec h₄-tolerance et Ø 6–Ø 32 avec h₆-tolerance

l₁ = max. Einstecktiefe

l₁ = max. clamping depth

l₁ = max. profondeur d'insertion

l₂ = max. Verstellweg

l₂ = max. length adjustment range

l₂ = max. course de réglage

Reduzierungen für Hydrodehnspannfutter für innere Kühlmittelzufuhr, Bund geschlossen, kühlmitteldicht bis max. 80 bar

*Reduction sleeves for hydraulic expansion chucks
for internal coolant supply, closed collar, coolant proof up to max. 80 bar*

*Douilles de réduction pour mandrins expansibles hydrauliques
avec arrosage centrale, colerette pleine, étanche au liquide d'arrosage jusqu'à 80 bar max.*



Verwendung:

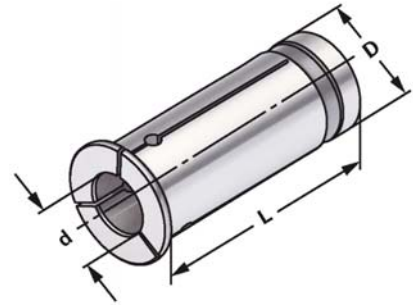
Zur Aufnahme von Werkzeugen mit Zylinderschaft und innerer Kühlmittelzufuhr.

Application:

For mounting straight-shank tools with internal coolant.

Application:

Pour le serrage d'outils avec queue cylindrique et arrosage centrale.



| Bestell-Nr. Order no. Référence | D | d | L |
|---------------------------------------|----|----|------|
| RD20.030 | 20 | 3 | 50,5 |
| RD20.040 | 20 | 4 | 50,5 |
| RD20.050 | 20 | 5 | 50,5 |
| RD20.060 | 20 | 6 | 50,5 |
| RD20.080 | 20 | 8 | 50,5 |
| RD20.100 | 20 | 10 | 50,5 |
| RD20.120 | 20 | 12 | 50,5 |
| RD20.140 | 20 | 14 | 50,5 |
| RD20.160 | 20 | 16 | 50,5 |
| | | | |
| RD32.030 | 32 | 3 | 64 |
| RD32.040 | 32 | 4 | 64 |
| RD32.050 | 32 | 5 | 64 |
| RD32.060 | 32 | 6 | 64 |
| RD32.080 | 32 | 8 | 64 |
| RD32.100 | 32 | 10 | 64 |
| RD32.120 | 32 | 12 | 64 |
| RD32.140 | 32 | 14 | 64 |
| RD32.160 | 32 | 16 | 64 |
| RD32.180 | 32 | 18 | 64 |
| RD32.200 | 32 | 20 | 64 |
| RD32.250 | 32 | 25 | 64 |

Hinweis: Der Spanndurchmesser ist für eine Werkzeugtoleranz h_6 ausgelegt.

Note: *The chucking diameter is configured for a tool tolerance of h_6 .*

Observation: Le diamètre de serrage est conçu pour une tolérance d'outil h_6 .

Reduzierungen für Hydrodehnspannfutter für Peripheriekühlung, Bund geschlitzt, nicht kühlmitteldicht

*Reduction sleeves for hydraulic expansion chucks
with peripheral cooling, collar slotted, not coolant proof*

*Douilles de réduction pour mandrins expansibles hydrauliques
pour arrosage périphérique, collerette fendue, non étanche au liquide d'arrosage*



Verwendung:

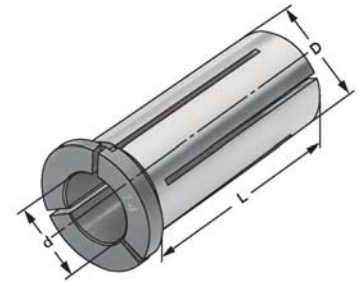
Zur Aufnahme von Werkzeugen mit Zylinderschaft.

Application:

For mounting straight-shank tools.

Application:

Pour le serrage d'outils avec queue cylindrique.



| Bestell-Nr. Order no. Référence | D | d | L |
|---------------------------------------|----|----|----|
| R20.040 | 20 | 4 | 48 |
| R20.050 | 20 | 5 | 48 |
| R20.060 | 20 | 6 | 48 |
| R20.080 | 20 | 8 | 48 |
| R20.100 | 20 | 10 | 48 |
| R20.120 | 20 | 12 | 48 |
| R20.140 | 20 | 14 | 48 |
| R20.160 | 20 | 16 | 48 |

Hinweis: Der Spanndurchmesser ist für eine Werkzeugtoleranz h_6 ausgelegt.

Note: *The chucking diameter is configured for a tool tolerance of h_6 .*

Observation: Le diamètre de serrage est conçu pour une tolérance d'outil h_6 .

Reduziereinsätze DIN 1835 B für Zylinderschäfte DIN 1835 B+E

Reducing bushes DIN 1835 B for tool shanks DIN 1835 B+E

Réductions DIN 1835 B pour queues cylindriques DIN 1835 B+E



Verwendung:

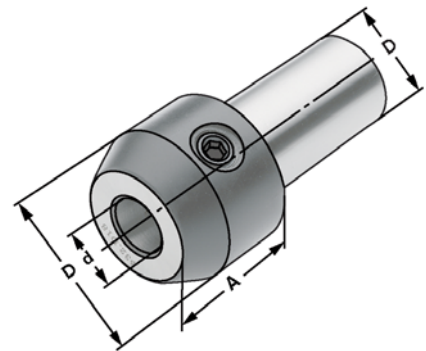
Zum Spannen von zylindrischen Werkzeugschäften nach DIN 1835 Form B+E.

Application:

For mounting straight-shank tools according to DIN 1835 form B+E.

Application:

Pour le serrage d'outils avec queue cylindrique suivant DIN 1835 forme B+E.



↗ ≤ 0,005

| Bestell-Nr. Order no. Référence | D_{h6} | d^{H4} | D_1 | A |
|---------------------------------------|----------|----------|-------|----|
| 122.20.06 | 20 | 6 | 25 | 30 |
| 122.20.08 | 20 | 8 | 28 | 30 |
| 122.20.10 | 20 | 10 | 35 | 30 |
| 122.20.12 | 20 | 12 | 42 | 35 |
| 122.32.06 | 32 | 6 | 25 | 30 |
| 122.32.08 | 32 | 8 | 28 | 30 |
| 122.32.10 | 32 | 10 | 35 | 30 |
| 122.32.12 | 32 | 12 | 42 | 35 |
| 122.32.14 | 32 | 14 | 44 | 35 |
| 122.32.16 | 32 | 16 | 48 | 38 |
| 122.32.18 | 32 | 18 | 50 | 38 |
| 122.32.20 | 32 | 20 | 52 | 40 |

Lieferumfang: Mit Spannschraube

Delivery: With clamping screw

Livraison: Avec vis de serrage

Spannfutter mit Zylinderschaft für Spannzangen DIN 6499 (ISO 15488) System ER

Collet chucks with straight shank for collets DIN 6499 (ISO 15488) ER-system

Mandrins à pinces à queue cylindrique pour pinces DIN 6499 (ISO 15488) système ER



Verwendung:

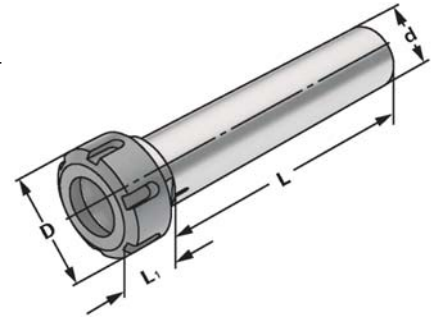
Zur Aufnahme von Werkzeugen mit Zylinderschaft in Spannzangen.

Application:

For mounting straight-shank tools in collets.

Application:

Pour le serrage d'outils avec queue cylindrique dans des pinces de serrage.



INFO ➔ 10.03

| Bestell-Nr. Order no. Référence | d_{H6} | Spannbereich Capacity Capacité | L | L_1 | D |
|---------------------------------------|----------|--------------------------------------|-----|-------|----|
| 120.02.10 | 16 | 1 – 10 (ER 16) | 150 | 30 | 32 |
| 120.02.16 | 20 | 1 – 16 (ER 25) | 150 | 40 | 42 |
| 120.02.20 | 32 | 2 – 20 (ER 32) | 150 | 35 | 50 |

Lieferumfang: Inkl. Spannmutter

Delivery: Clamping nuts

Livraison: Ecrou de serrage



Präzisions-Schnellspann-Bohrfutter für Bohrfutteraufnahmen DIN 238

Precision rapid clamping drill chucks for drill chuck adaptors DIN 238

Mandrins de perçage précis à serrage rapide pour arbres DIN 238



Verwendung:

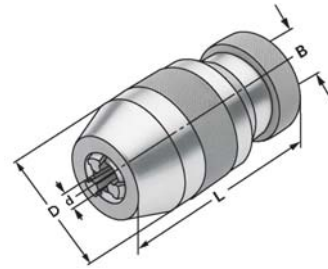
Zur Aufnahme von Werkzeugen mit Zylinderschaft.

Application:

For mounting tools with straight shanks.

Application:

Pour le serrage d'outils avec queue cylindrique.



| Bestell-Nr. Order no. Référence | B | Spannbereich Capacity Capacité d | D | L |
|---------------------------------------|-----|---|----|----|
| 14.13.B16 | B16 | 0,5 – 13 | 50 | 70 |
| 14.16.B16 | B16 | 3,0 – 16 | 57 | 70 |

Hinweis: Schlüssellos, selbstspannend

Note: Keyless, self-clamping

Observation: Sans clé, serrage automatique

CNC-Bohrfutter für Bohrfutteraufnahmen DIN 238

CNC-Drill chucks for drill chuck adaptors DIN 238

Mandrins de perçage CNC pour arbres DIN 238



Verwendung:

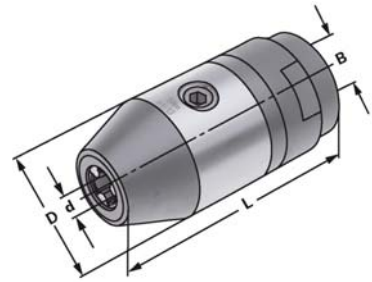
Zur Aufnahme von Werkzeugen mit Zylinderschaft.

Application:

For mounting tools with straight shanks.

Application:

Pour le serrage d'outils avec queue cylindrique.



INFO ➔ 10.03

| Bestell-Nr. Order no. Référence | B | Spannbereich Capacity Capacité d | D | L |
|---------------------------------------|-----|---|----|-----|
| 15.08.B12 | B12 | 0 – 8 | 30 | 76 |
| 15.13.B16 | B16 | 1,0 – 13 | 50 | 102 |
| 15.16.B16 | B16 | 2,5 – 16 | 57 | 102 |

Hinweis: Hohe Präzision und Rundlaufgenauigkeit von $\leq 0,03$ mm. Sichere Spannung des Werkzeuges durch mechanische Spannkraftverstärkung. Kein selbständiges Lösen der Spannung während der Bearbeitung bei Links- oder Rechtslauf, sowie bei Spindelstop. Spannen und Lösen mit Sechskantschlüssel.

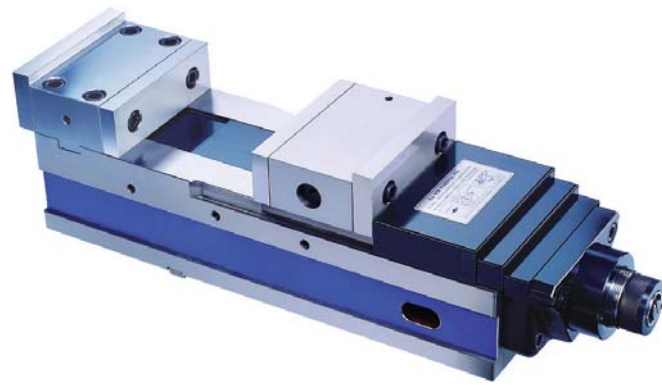
Note: High precision and accurate concentricity of ≤ 0.03 mm. Secure gripping of the tool through mechanical amplification of the clamping force. No automatic slackening of the clamping force while machining with either clockwise or counter clockwise rotation or on spindle stop. Clamping and releasing effected by means of an Allen wrench.

Observation: Précision élevée et exactitude de circularité de $\leq 0,03$ mm. Serrage sûr de l'outil grâce à l'amplification de la force de serrage. Pas de desserrage intempestif en cours d'usinage lors de la rotation la gauche ou la droite, de même qu'en cas d'arrêt de la broche. Serrage et desserrage en utilisant un clé sur à fourche.

Lieferumfang: Mit Spannschlüssel

Delivery: With wrench

Livraison: Avec clé de serrage



Stuttgarter Innenstadt und Fernsehturm · Stuttgart city center and television tower · Centre-ville de Stuttgart et le tour de télévision

Präzisionsschraubstöcke

Precision vices

Etaux de précision



Inhaltsverzeichnis

Index

Table de matières



8.04



8.05



8.06



8.07



8.08



8.09



8.10



8.11



8.12



8.13



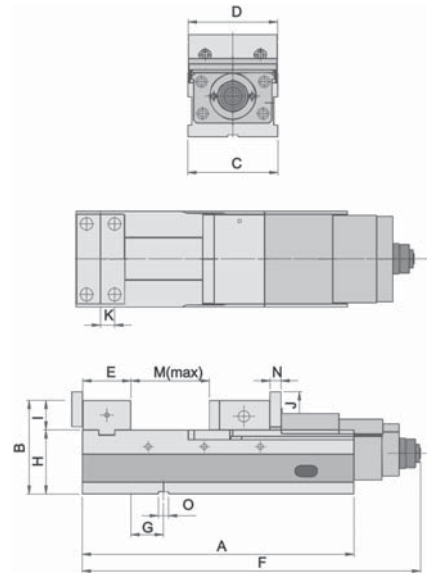
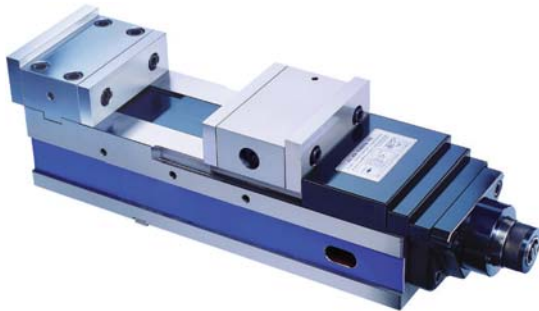
8.14



8.15



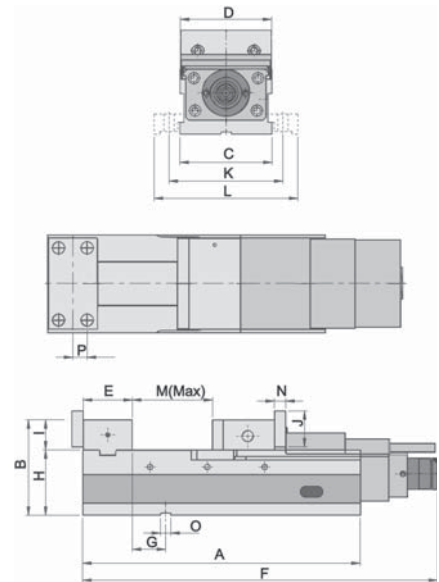
8.16



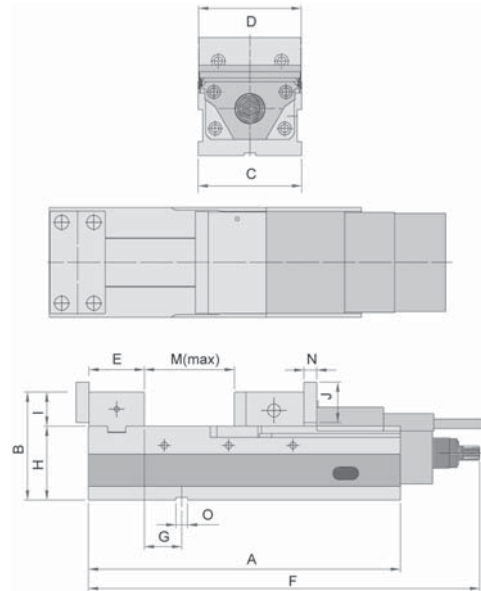
| Bestell-Nr. Order no. | Ausführung Version | A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K | M | N | O | kg |
|--------------------------|-----------------------|-----|-----|-----|-------|-----|-------|----|-----|----|----|----|-----|----|----|-----|
| KS01010 | KMO-160G/HV | 515 | 168 | 161 | 159,2 | 86 | 670,0 | 49 | 115 | 53 | 63 | 25 | 320 | 20 | 18 | 80 |
| KS01015 | KMO-160HV | 515 | 168 | 161 | 159,2 | 86 | 670,0 | 49 | 115 | 53 | 63 | 25 | 320 | 20 | 18 | 80 |
| KS01020 | KMO-200G/HV | 585 | 178 | 202 | 200,0 | 101 | 713,1 | 66 | 120 | 58 | 68 | 31 | 345 | 24 | 18 | 117 |
| KS01025 | KMO-200HV | 585 | 178 | 202 | 200,0 | 101 | 713,1 | 66 | 120 | 58 | 68 | 31 | 345 | 24 | 18 | 117 |

Maschinen-Schraubstöcke (einstellbare Spannkraft)

Machine vices (Adjustable clamping force)



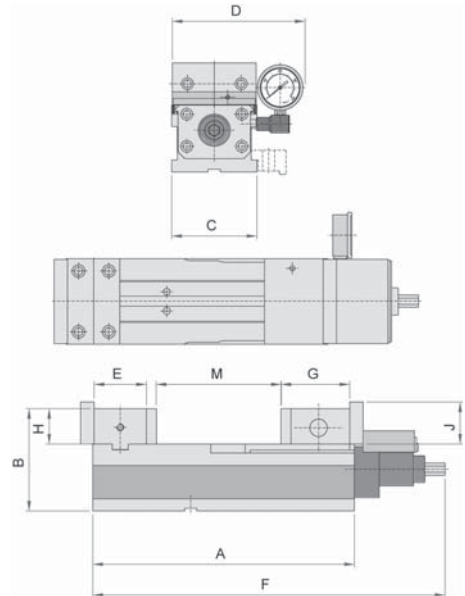
| Bestell-Nr. Order no. | Ausführung Version | A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K | L | M | N | O | kg |
|--------------------------|-----------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|-----|----|----|-----|-----|-----|----|----|-----|
| KS02010 | KMP-100G | 324 | 130 | 104 | 102 | 73 | 426 | 32 | 85 | 45 | 55 | 142 | 194 | 140 | 17 | 18 | 32 |
| KS02015 | KMP-100HV | 324 | 130 | 104 | 102 | 73 | 426 | 32 | 85 | 45 | 55 | 142 | 194 | 140 | 17 | 18 | 32 |
| KS02020 | KMP-125G | 385 | 153 | 127 | 125 | 78 | 557 | 57 | 100 | 53 | 63 | 164 | 216 | 203 | 20 | 18 | 49 |
| KS02025 | KMP-125HV | 385 | 153 | 127 | 125 | 78 | 557 | 57 | 100 | 53 | 63 | 164 | 216 | 203 | 20 | 18 | 49 |
| KS02030 | KMP-160G | 480 | 168 | 162 | 160 | 86 | 665 | 49 | 115 | 53 | 63 | 199 | 252 | 275 | 20 | 18 | 80 |
| KS02035 | KMP-160HV | 480 | 168 | 162 | 160 | 86 | 665 | 49 | 115 | 53 | 63 | 199 | 252 | 275 | 20 | 18 | 80 |
| KS02040 | KMP-200G | 530 | 178 | 202 | 200 | 101 | 690 | 66 | 120 | 58 | 65 | 240 | 293 | 300 | 24 | 18 | 117 |
| KS02045 | KMP-200HV | 530 | 178 | 202 | 200 | 101 | 690 | 66 | 120 | 58 | 65 | 240 | 293 | 300 | 24 | 18 | 117 |



| Bestell-Nr. Order no. | Ausführung Version | A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | M | N | O | kg |
|--------------------------|-----------------------|-----|-----|-----|-----|----|-----|----|-----|----|----|-----|----|----|----|
| KS03010 | KMN-160G | 480 | 168 | 162 | 160 | 86 | 665 | 49 | 115 | 53 | 63 | 275 | 20 | 18 | 80 |
| KS03015 | KMN-160HV | 480 | 168 | 162 | 160 | 86 | 665 | 49 | 115 | 53 | 63 | 275 | 20 | 18 | 80 |

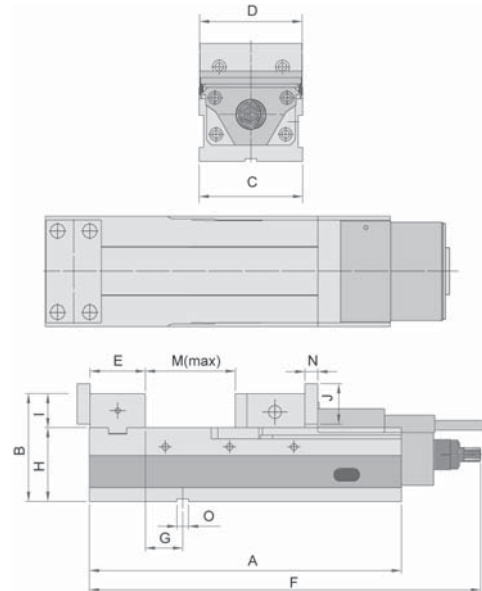
Pneumatik-Schraubstöcke

Pneumatic machine vices



| Bestell-Nr. Order no. | Ausführung Version | A | B | C | D | E | F | G | H | J | M | Stroke (mm) | Luftdruck Air Pressure (kg/cm) | Spannkraft Clamping force (kg) | Air hydraulic pump (psi) | kg |
|--------------------------|-----------------------|-----|-----|-----|-----|----|-----|----|----|----|-----|----------------|---|---|-----------------------------------|----|
| KS04010 | KMA-125G | 385 | 153 | 125 | 160 | 78 | 525 | 20 | 53 | 63 | 202 | 8 | 6 | 2400 | 3000 | 80 |

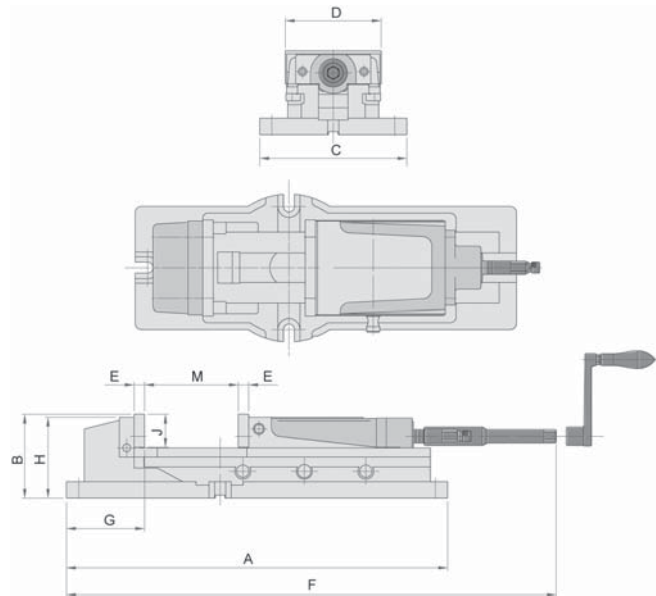




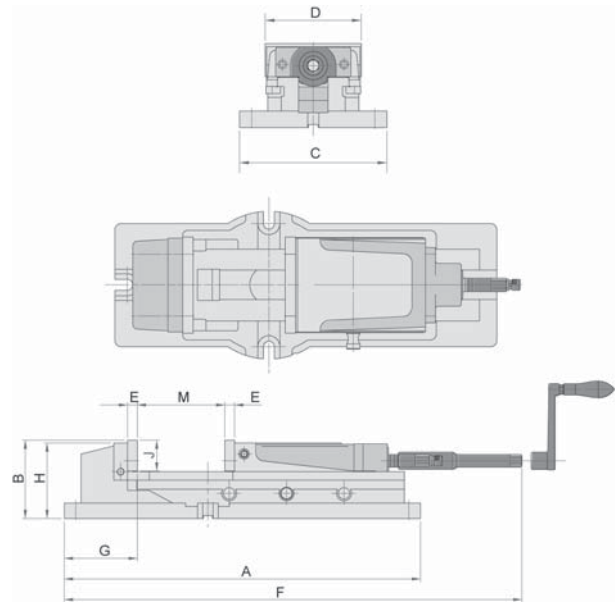
| Bestell-Nr. Order no. | Ausführung Version | A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | M | N | O | kg |
|--------------------------|-----------------------|-----|-----|-----|-----|----|-----|------|-----|----|----|-----|----|----|----|
| KS05010 | KMW-100G | 324 | 130 | 104 | 102 | 73 | 426 | 31,5 | 85 | 45 | 55 | 140 | 17 | 18 | 27 |
| KS05015 | KMW-100HV | 324 | 130 | 104 | 102 | 73 | 426 | 31,5 | 85 | 45 | 55 | 140 | 17 | 18 | 27 |
| KS05020 | KMW-125G | 385 | 153 | 127 | 125 | 78 | 557 | 57,0 | 100 | 53 | 63 | 203 | 20 | 18 | 45 |
| KS05025 | KMW-125HV | 385 | 153 | 127 | 125 | 78 | 557 | 57,0 | 100 | 53 | 63 | 203 | 20 | 18 | 45 |
| KS05030 | KMW-160G | 465 | 168 | 162 | 160 | 86 | 665 | 49,0 | 115 | 53 | 63 | 275 | 20 | 18 | 75 |
| KS05035 | KMW-160HV | 465 | 168 | 162 | 160 | 86 | 665 | 49,0 | 115 | 53 | 63 | 275 | 20 | 18 | 75 |

Maschinen-Schraubstöcke

Machine vices



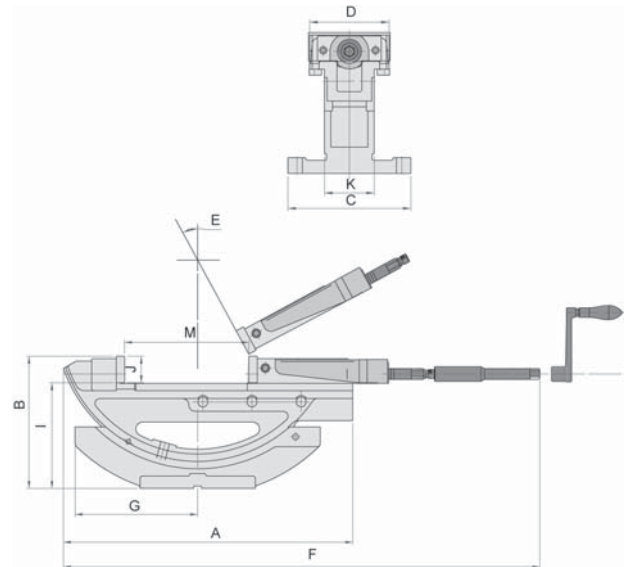
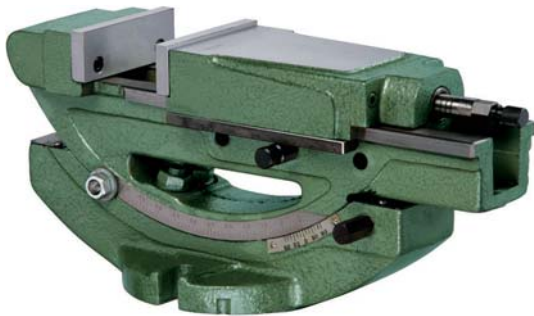
| Bestell-Nr. Order no. | Ausführung Version | A | B | C | D | E | F | G | H | J | M | kg |
|--------------------------|-----------------------|-----|-----|-----|-----|----|-----|-----|-----|----|-----|-----|
| KS06010 | KHL-50A | 540 | 118 | 185 | 165 | 15 | 670 | 117 | 72 | 46 | 220 | 37 |
| KS06015 | KHL-50B | 540 | 118 | 185 | 165 | 15 | 670 | 117 | 72 | 46 | 220 | 37 |
| KS06020 | KHL-60A | 620 | 133 | 240 | 200 | 17 | 800 | 125 | 82 | 61 | 300 | 57 |
| KS06025 | KHL-60B | 620 | 133 | 240 | 200 | 17 | 800 | 125 | 82 | 61 | 300 | 57 |
| KS06030 | KHL-80A | 700 | 162 | 280 | 240 | 21 | 900 | 165 | 100 | 62 | 300 | 104 |
| KS06035 | KHL-80B | 700 | 162 | 280 | 240 | 21 | 900 | 165 | 100 | 62 | 300 | 104 |



| Bestell-Nr. Order no. | Ausführung Version | A | B | C | D | E | F | G | H | J | M | Spannkraft Clamping force (kg) | kg |
|--------------------------|-----------------------|-----|-----|-----|-----|----|-----|-----|-----|----|-----|--------------------------------------|-----|
| KS07010 | KHD-40A | 430 | 94 | 160 | 130 | 11 | 525 | 100 | 60 | 36 | 170 | 2500 | 24 |
| KS07015 | KHD-40B | 430 | 94 | 160 | 130 | 11 | 525 | 100 | 60 | 36 | 170 | 2500 | 24 |
| KS07020 | KHD-50A | 540 | 118 | 185 | 165 | 15 | 670 | 117 | 72 | 46 | 220 | 3500 | 37 |
| KS07025 | KHD-50B | 540 | 118 | 185 | 165 | 15 | 670 | 117 | 72 | 46 | 220 | 3500 | 37 |
| KS07030 | KHD-60A | 620 | 133 | 240 | 200 | 17 | 800 | 125 | 82 | 61 | 300 | 4400 | 57 |
| KS07035 | KHD-60B | 620 | 133 | 240 | 200 | 17 | 800 | 125 | 82 | 61 | 300 | 4400 | 57 |
| KS07040 | KHD-80A | 700 | 162 | 280 | 240 | 21 | 900 | 165 | 100 | 62 | 300 | 6600 | 104 |
| KS07045 | KHD-80B | 700 | 162 | 280 | 240 | 21 | 900 | 165 | 100 | 62 | 300 | 6600 | 104 |

Maschinen-Schraubstöcke

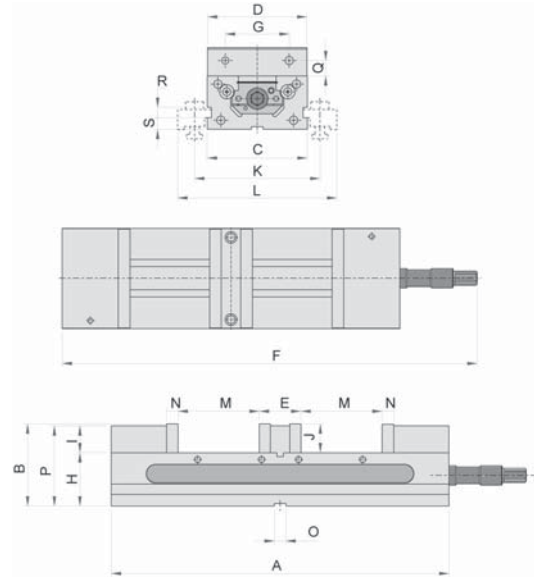
Machine vices (angular setting)



| Bestell-Nr. Order no. | Ausführung Version | A | B | C | D | Winkel Angle E | F | G | I | J | K | M | Spannkraft Clamping force kg | kg |
|--------------------------|-----------------------|-----|-----|-----|-----|----------------------|-----|-----|-----|----|-----|-----|------------------------------------|----|
| KS08010 | KHA-40A | 330 | 177 | 330 | 104 | 50° | 525 | 172 | 141 | 36 | 525 | 170 | 2500 | 24 |
| KS08015 | KHA-40B | 330 | 177 | 330 | 104 | 50° | 525 | 172 | 141 | 36 | 525 | 170 | 2500 | 24 |
| KS08020 | KHA-60A | 500 | 260 | 500 | 156 | 50° | 812 | 275 | 206 | 54 | 800 | 300 | 4400 | 70 |
| KS08025 | KHA-60B | 500 | 260 | 500 | 156 | 50° | 812 | 275 | 206 | 54 | 800 | 300 | 4400 | 70 |

Doppelspannstock

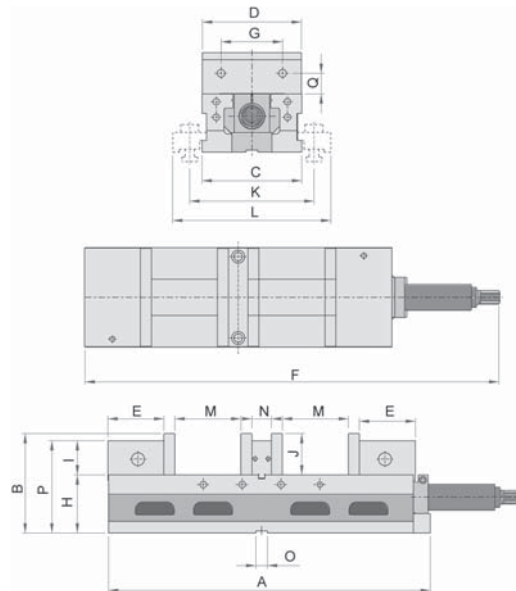
Twin vices



| Bestell-Nr. Order no. | Ausführung Version | A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K | L | M | N | O | P | Q | R | S | kg |
|--------------------------|-----------------------|-----|-------|-----|-----|------|-----|------|-------|------|------|-----|-----|-----|----|------|-------|------|----|----|----|
| KS09010 | KDL-40G | 405 | 101,5 | 104 | 103 | 47,2 | 430 | 63,5 | 63,50 | 33,0 | 38,0 | 143 | 195 | 90 | 18 | 17,5 | 96,5 | 17,5 | 31 | 13 | 20 |
| KS09015 | KDL-40HV | 405 | 101,5 | 104 | 103 | 47,2 | 430 | 63,5 | 63,50 | 33,0 | 38,0 | 143 | 195 | 90 | 18 | 17,5 | 96,5 | 17,5 | 31 | 13 | 20 |
| KS09020 | KDL-60G | 520 | 123,5 | 154 | 152 | 64,0 | 639 | 98,4 | 82,55 | 41,5 | 44,5 | 193 | 245 | 125 | 18 | 17,5 | 126,5 | 23,8 | 16 | 18 | 43 |
| KS09025 | KDL-60HV | 520 | 123,5 | 154 | 152 | 64,0 | 639 | 98,4 | 82,55 | 41,5 | 44,5 | 193 | 245 | 125 | 18 | 17,5 | 126,5 | 23,8 | 16 | 18 | 43 |

Doppelspanstock

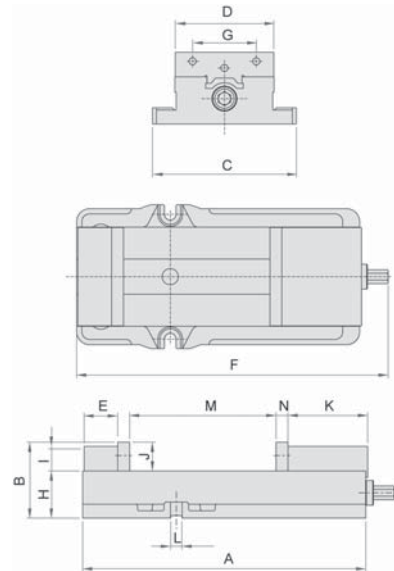
Twin vices



| Bestell-Nr. Order no. | Ausführung Version | A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K | L | M | N | O | P | Q | kg |
|--------------------------|-----------------------|-----|-----|-----|-----|------|-----|------|----|----|----|-----|-----|--------|----|----|-----|------|----|
| KS10010 | KDC-60G | 495 | 140 | 154 | 152 | 86,5 | 610 | 98,4 | 90 | 53 | 58 | 165 | 220 | 34~102 | 30 | 18 | 135 | 31,8 | 63 |
| KS10015 | KDC-60HV | 495 | 140 | 154 | 152 | 86,5 | 610 | 98,4 | 90 | 53 | 58 | 165 | 220 | 34~102 | 30 | 18 | 135 | 31,8 | 63 |

Maschinen-Schraubstöcke (mechanisch)

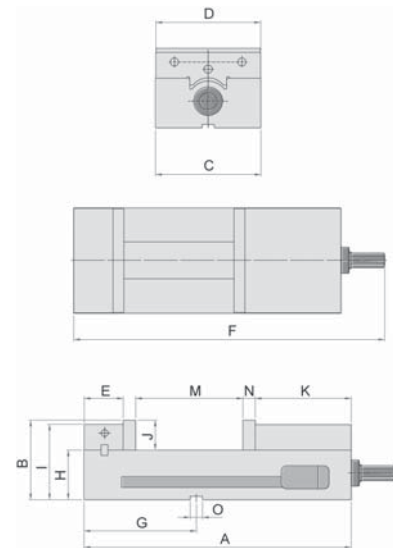
Machine vices (mechanical)



| Bestell-Nr. Order no. | Ausführung Version | A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K | L | M | N | kg |
|--------------------------|-----------------------|-------|-------|--------|-------|------|-------|--------|--------|------|------|-----|-------|-------|------|----|
| KS11010 | KLD-40A | 312,5 | 92,0 | 166,00 | 103,5 | - | 350,0 | 63,50 | 57,000 | 28,5 | 35,0 | 102 | - | 103,9 | 15,0 | 20 |
| KS11015 | KLD-40B | 312,5 | 92,0 | 166,00 | 103,5 | - | 350,0 | 63,50 | 57,000 | 28,5 | 35,0 | 102 | - | 103,9 | 15,0 | 20 |
| KS11020 | KLD-50A | 368,0 | 101,6 | 194,00 | 127,0 | - | 415,0 | 79,40 | 63,500 | 33,5 | 38,1 | 120 | - | 127,5 | 17,0 | 43 |
| KS11025 | KLD-50B | 368,0 | 101,6 | 194,00 | 127,0 | - | 415,0 | 79,40 | 63,500 | 33,5 | 38,1 | 120 | - | 127,5 | 17,0 | 43 |
| KS11030 | KLD-675A | 432,0 | 117,0 | 235,00 | 150,0 | 17,5 | 485,0 | 98,42 | 73,025 | 44,0 | 44,5 | 123 | 17,48 | 192,0 | 18,0 | 20 |
| KS11035 | KLD-675B | 432,0 | 117,0 | 235,00 | 150,0 | 17,5 | 485,0 | 98,42 | 73,025 | 44,0 | 44,5 | 123 | 17,48 | 192,0 | 18,0 | 20 |
| KS11040 | KLD-689A | 435,0 | 117,0 | 222,25 | 150,0 | 17,5 | 481,0 | 98,42 | 73,025 | 44,0 | 44,5 | 123 | 17,48 | 226,0 | 18,0 | 43 |
| KS11045 | KLD-689B | 435,0 | 117,0 | 222,25 | 150,0 | 17,5 | 481,0 | 98,42 | 73,025 | 44,0 | 44,5 | 123 | 17,48 | 226,0 | 18,0 | 43 |
| KS11050 | KLD-810A | 554,0 | 144,0 | 295,00 | 203,0 | 17,5 | 614,5 | 120,00 | 84,074 | 50,0 | 56,0 | 157 | 17,48 | 259,0 | 24,2 | 43 |
| KS11055 | KLD-810B | 554,0 | 144,0 | 295,00 | 203,0 | 17,5 | 614,5 | 120,00 | 84,074 | 50,0 | 56,0 | 157 | 17,48 | 259,0 | 24,2 | 43 |

Maschinen-Schraubstöcke (mechanisch)

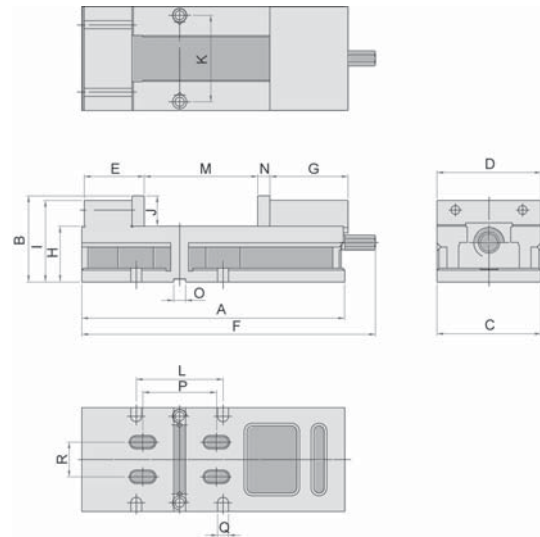
Machine vices (mechanical)



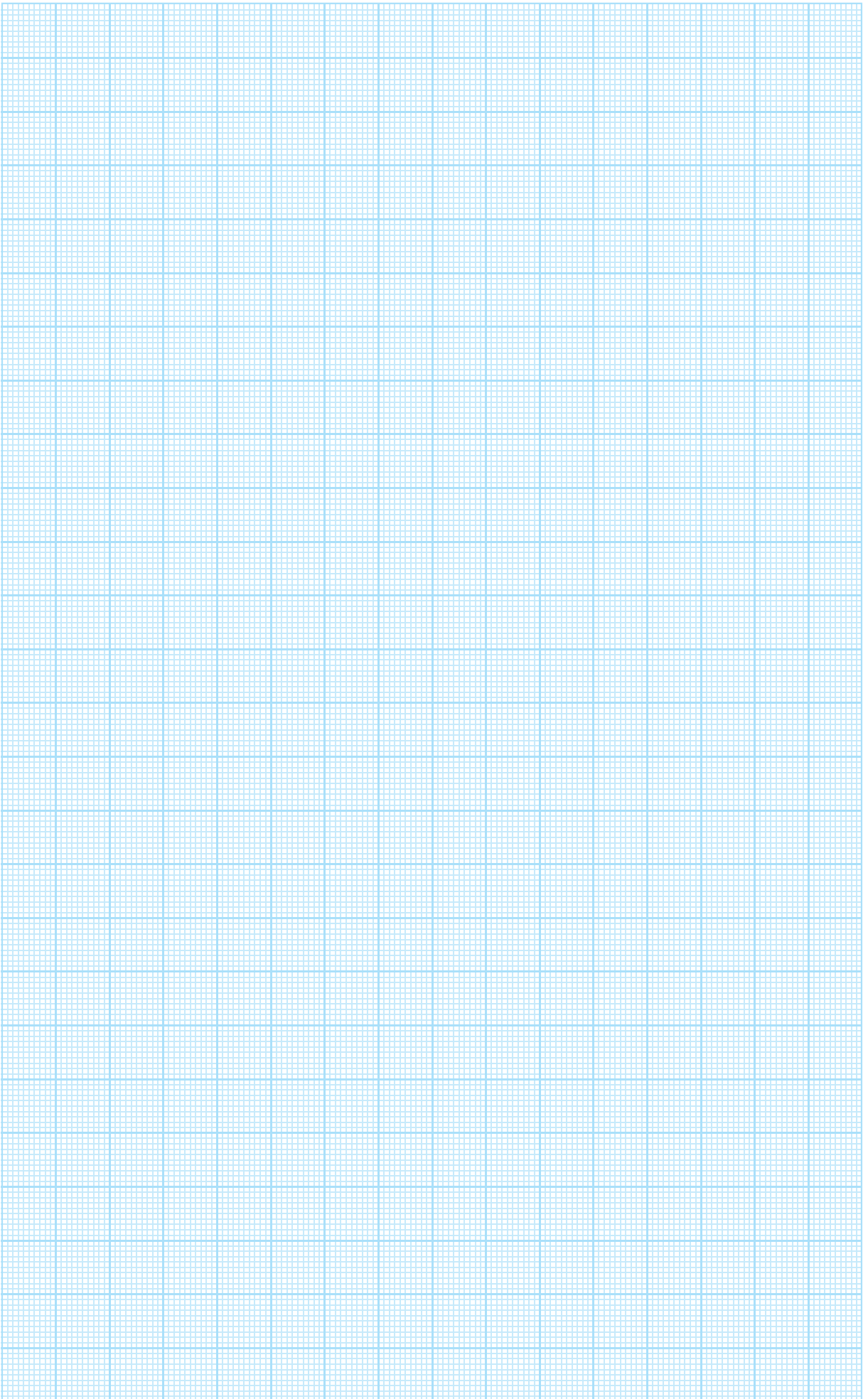
| Bestell-Nr. Order no. | Ausführung Version | A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K | M | N | O | kg |
|--------------------------|-----------------------|-----|-----|-----|-----|------|-----|-------|----|-----|------|-----|-----|----|----|----|
| KS12010 | KLA-40G | 102 | 108 | 105 | 102 | 46,8 | 372 | 139,0 | 68 | 100 | 40,0 | 106 | 125 | 21 | 18 | 17 |
| KS12015 | KLA-40HV | 102 | 108 | 105 | 102 | 46,8 | 372 | 139,0 | 68 | 100 | 40,0 | 106 | 125 | 21 | 18 | 17 |
| KS12020 | KLA-60G | 152 | 117 | 154 | 152 | 57,0 | 455 | 164,3 | 73 | 111 | 44,5 | 140 | 148 | 18 | 18 | 31 |
| KS12025 | KLA-40HV | 152 | 117 | 154 | 152 | 57,0 | 455 | 164,3 | 73 | 111 | 44,5 | 140 | 148 | 18 | 18 | 31 |

Maschinen-Handsraubstock (vertikal/horizontal)

Multi-function machine vise (vertical/horizontal)



| Bestell-Nr. Order no. | Ausführung Version | A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K | L | M | N | O | P | Q | R | kg |
|--------------------------|-----------------------|-------|-------|-------|-----|------|-------|-------|------|-------|----|-----|-----|-----|----|-------|-----|----|------|----|
| KS13010 | KLM-60G | 382,5 | 125,9 | 152,4 | 152 | 91,4 | 431,8 | 114,3 | 80,9 | 118,9 | 45 | 127 | 127 | 163 | 18 | 17,47 | 108 | 18 | 50,8 | 31 |
| KS13015 | KLM-60HV | 382,5 | 125,9 | 152,4 | 152 | 91,4 | 431,8 | 114,3 | 80,9 | 118,9 | 45 | 127 | 127 | 163 | 18 | 17,47 | 108 | 18 | 50,8 | 31 |
| KS13050 | KLR-60G | 382,5 | 125,9 | 152,4 | 152 | 91,4 | 431,8 | 114,3 | 80,9 | 118,9 | 45 | 127 | 127 | 163 | 18 | 17,47 | 108 | 18 | 50,8 | 31 |
| KS13055 | KLR-60HV | 382,5 | 125,9 | 152,4 | 152 | 91,4 | 431,8 | 114,3 | 80,9 | 118,9 | 45 | 127 | 127 | 163 | 18 | 17,47 | 108 | 18 | 50,8 | 31 |





Messtechnik
Measuring technique
Métrologie





Inhaltsverzeichnis

Index

Table de matières



9.04



9.06



9.07



9.08



9.09



9.10



9.11



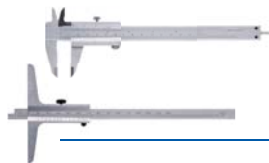
9.12



9.13



9.14 – 9.15



9.16



9.17



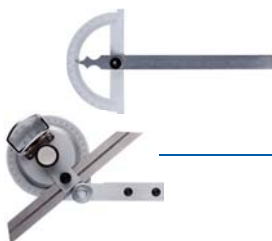
9.18



9.19



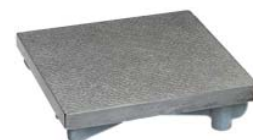
9.20



9.21



9.22 – 9.23



9.24

Kantentaster mechanisch

Edge finders mechanical

Palpeurs d'angle mécanique



Verwendung:

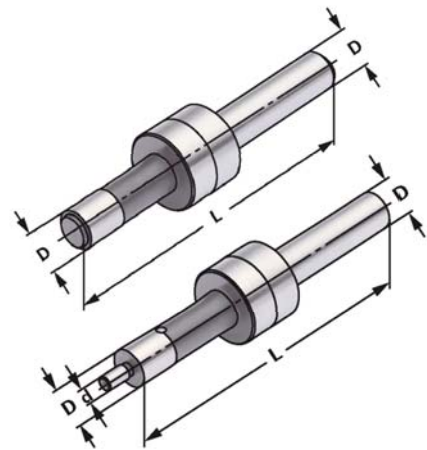
Zum Ausrichten von Werkstück-Bezugsflächen oder Kanten. Drehzahl der Spindel ca. 600 U/min.

Application:

For alignment of component reference surfaces or edges. Spindle speed approx. 600 rpm.

Application:

Pour aligner les surfaces de référence ou les arêtes de pièces à usiner. Vitesse env. 600 tr/min.



Bestell-Nr.
Order no.
Référence

| | | D | L | d |
|----------|----------------|----|----|---|
| 702.10 | 10 – 84 – 10 | 10 | 84 | – |
| 702.10.4 | 10 – 94 – 10/4 | 10 | 94 | 4 |

Ausführung:

Der Tastkopf ist über eine Feder mit dem Einspannschaft elastisch verbunden und ermöglicht eine Ausricht-Genauigkeit von 0,01 mm. Alle Teile ganz gehärtet und geschliffen.

Gr. 10: Mit einfachem Tastkopf 10 mm Ø.

Gr. 10/4: Mit abgesetztem Tastkopf 10 und 4 mm Ø.

Version:

The contact point has a flexible connection to the body via a spring, with an alignment accuracy of 0.01 mm. All parts fully hardened and ground.

Size 10: With parallel contact point 10 mm Ø.

Size 10/4: With stepped contact point 10 and 4 mm Ø.

Exécution:

La pinule est assemblée par un ressort et permet une précision d'alignement de 0,01 mm. Toutes les pièces sont entièrement trempées et rectifiées.

Réf. 10: Avec palpeur simple Ø 10 mm.

Réf. 10/4: Pinule avec épaulement Ø 10 ou 4 mm.

Kantentaster elektronisch 2D

Edge finders electronic 2D

Palpeurs d'angle électroniques 2D



Verwendung:

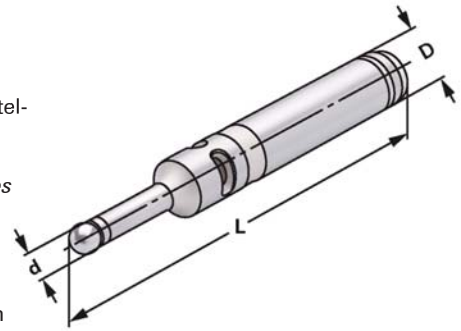
Ausrichten von Werkstück-Bezugsflächen oder Kanten. Bestimmen von Bohrungsmittelpunkten zentrisch zur Arbeitsspindel.

Application:

Alignment of component reference surfaces or edges. Determination of bore centres to the machine spindle.

Application:

Pour aligner les surfaces de référence ou les arêtes de pièces à usiner. Détermination du point central d'un perçage par rapport à la broche d'entraînement.



| Bestell-Nr. Order no. Référence | | D | L | d |
|---------------------------------------|---------------|----|-----|----|
| 702.16 | 16 – 100 – 10 | 16 | 100 | 10 |
| 702.20 | 20 – 160 – 10 | 20 | 160 | 10 |

Ausführung:

Federnd gelagerte Tastkugel schützt das Gerät vor Beschädigung, falls zu stark angefahren wird. Funktionsteile gehärtet und geschliffen.
Rundlauf-Genauigkeit: $\pm 0,01$ mm.

Version:

The spring-mounted spherical tip protects the unit from damage if contact is too violent. Functional parts hardened and ground.
Concentricity: ± 0.01 mm.

Exécution:

Les billes sont montées sur ressort pour éviter tout dommage à l'outil en cas de manœuvre brutale. Pièces de fonctionnement trempées et rectifiées.
Précision de concentricité: $\pm 0,01$ mm.

Funktion:

Bei Kontakt von Tastkugel und metallischem Werkstück bringen Batterien die Lampe zum Leuchten = Erkennen des Bezugspunktes.

Function:

When contact between the spherical tip and metal component occurs, batteries cause the lamp to light = identification of the reference point.

Fonctionnement:

Au contact de la bille et de la pièce à usiner métallique, les piles déclenchent l'allumage du voyant = identification du point de référence.

Kantentaster elektronisch 3D

Edge finders electronic 3D

Palpeurs d'angle électroniques 3D



Verwendung:

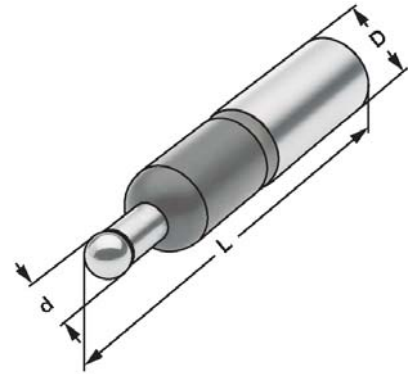
Ausrichten von Werkstück-Bezugsflächen oder Kanten. Bestimmen von Bohrungsmittelpunkten zentrisch zur Arbeitsspindel.

Application:

Alignment of component reference surfaces or edges. Determination of bore centres to the machine spindle.

Application:

Pour aligner les surfaces de référence ou les arêtes de pièces à usiner. Détermination du point central d'un perçage par rapport à la broche d'entraînement.



| Bestell-Nr. Order no. Référence | | D | L | d |
|---------------------------------------|---------------|----|-----|----|
| 702.3.16 | 16 – 111 – 10 | 16 | 110 | 10 |
| 702.3.20 | 20 – 106 – 10 | 20 | 106 | 10 |

Ausführung:

Federnd gelagerte Tastkugel schützt das Gerät vor Beschädigung, falls zu stark angefahren wird. Funktionsteile gehärtet und geschliffen.
Rundlauf-Genauigkeit: $\pm 0,01$ mm.

Version:

*The spring-mounted spherical tip protects the unit from damage if contact is too violent. Functional parts hardened and ground.
Concentricity: ± 0.01 mm.*

Exécution:

Les billes sont montées sur ressort pour éviter tout dommage à l'outil en cas de manœuvre brutale. Pièces de fonctionnement trempées et rectifiées.
Précision de concentricité: $\pm 0,01$ mm.

Funktion:

Bei Kontakt von Tastkugel und metallischem Werkstück bringen Batterien die Lampe zum Leuchten = Erkennen des Bezugspunktes.

Function:

When contact between the spherical tip and metal component occurs, batteries cause the lamp to light = identification of the reference point.

Fonctionnement:

Au contact de la bille et de la pièce à usiner métallique, les piles déclenchent l'allumage du voyant = identification du point de référence.

Kantentaster elektronisch 3D

Edge finders electronic 3D

Palpeurs d'angle électroniques 3D



Verwendung:

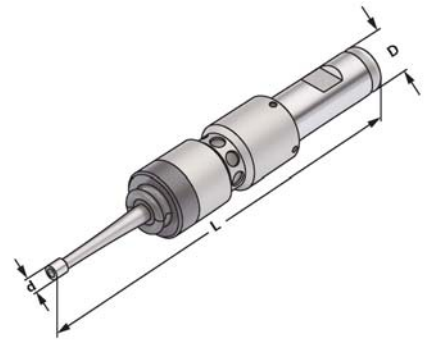
Ausrichten von Werkstück-Bezugsflächen oder Kanten. Bestimmen von Bohrungsmittelpunkten zentrisch zur Arbeitsspindel.

Application:

Alignment of component reference surfaces or edges. Determination of bore centres to the machine spindle.

Application:

Pour aligner les surfaces de référence ou les arêtes de pièces à usiner. Détermination du point central d'un perçage par rapport à la broche d'entraînement.



Bestell-Nr.
Order no.
Référence

D

l

L

d

702.6.20

20

54

173

6

Ausführung:

Der Tastkopf ist über eine Feder mit dem Einspannschaft elastisch verbunden und ermöglicht eine Ausricht-Genauigkeit von 0,01 mm. Alle Teile ganz gehärtet und geschliffen.

Version:

The contact point has a flexible connection to the body via a spring, with an alignment accuracy of 0.01 mm. All parts fully hardened and ground.

Exécution:

La pinule est assemblée par un ressort et permet une précision d'alignement de 0,01 mm. Toutes les pièces sont entièrement trempées et rectifiées.

Funktion:

Bei Kontakt mit dem metallischen Werkstück bringen Batterien die Lampe zum Leuchten = Erkennen des Bezugspunktes.

Function:

When contact with the metal component occurs, batteries cause the lamp to light = identification of the reference point.

Fonctionnement:

Au contact de la pièce à usiner métallique, les piles déclenchent l'allumage du voyant = identification du point de référence.

Null-Einstellgeräte ohne Magnet

Z-Axis Zero-setters without magnet

Appareils de réglage du zéro sans aimant

Referenzhöhe / Hight / Hauteur 50 mm



Verwendung:

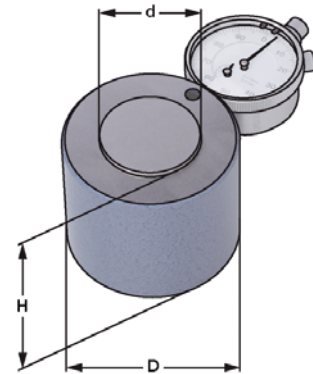
Zum Einstellen der Werkzeuge (z. B. Fräser) auf Null und zum Bestimmen des Referenzpunktes der Maschinenspindel.

Application:

For setting tools (e.g. end mills) to "zero" and for determining the reference point of the machine spindle.

Application:

Pour la mise à zéro d'outils (p. ex. fraiseuses) et la détermination du point de référence de la broche de la machine.



| Bestell-Nr. Order no. Référence | | D | H | d |
|---------------------------------------|---|----|----|----|
| 702.5.48.1 | Ohne Magnet without magnet avec aimant | 68 | 50 | 48 |

Lieferumfang: Inklusive Holzetui und Bedienungsanleitung.

Delivery: Wooden case and instruction manual.

Livraison: Avec coffret en bois et mode d'emploi.

Null-Einstellgeräte mit Magnet

Z-Axis Zero-setters with magnet

Appareils de réglage du zéro avec aimant

Referenzhöhe / Hight / Hauteur 50 mm



Verwendung:

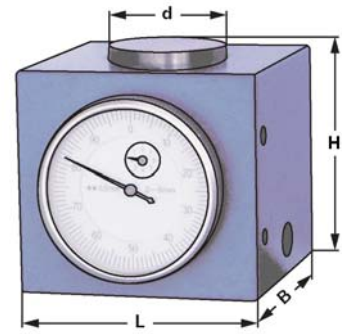
Zum Einstellen der Werkzeuge (z. B. Fräser) auf Null und zum Bestimmen des Referenzpunktes der Maschinenspindel.

Application:

For setting tools (e.g. end mills) to "zero" and for determining the reference point of the machine spindle.

Application:

Pour la mise à zéro d'outils (p. ex. fraiseuses) et la détermination du point de référence de la broche de la machine.



| Bestell-Nr. Order no. Référence | | L | B | H | d |
|---------------------------------------|---|----|----|----|----|
| 702.5.48.2 | Mit Magnet with magnet avec aimant | 52 | 52 | 50 | 25 |

Lieferumfang: Inklusive Holzetui und Bedienungsanleitung.

Delivery: Wooden case and instruction manual.

Livraison: Avec coffret en bois et mode d'emploi.

Null-Einstellgeräte elektronisch mit Magnet

Electronic Z-Axis Zero-setters with magnet

Appareils de réglage du zéro électronique avec aimant

Referenzhöhe / Hight / Hauteur 50 mm



Verwendung:

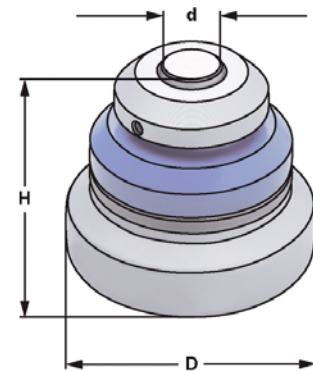
Zur Lagebestimmung von Werkstückoberflächen oder Werkzeuglängen in Z-Richtung auf Dreh- oder Fräsmaschinen.

Application:

To determine position of workpiece surfaces or workpiece lengths in Z-direction on lathes or milling machines.

Application:

Pour déterminer la position des surfaces des pièces ou des longueurs de pièces dans le sens Z sur les tours et les fraiseuses.



Bestell-Nr.
Order no.
Référence

702.4.19

D

56

H

50

d

14

Funktion:

Das Gerät wird auf das Werkstück gestellt. Mit der Spindel fährt man nun vorsichtig auf das Gerät auf. Sobald die LED aufleuchtet hat man das Bezugsmaß 50 mm erreicht. Ein Sicherheitsfederweg von ca. 3 mm zum Überfahren der 50 mm ist eingebaut.

Function:

The apparatus is placed on the workpiece. With the spindle, now move carefully to the device. As soon as the LED lights up, you have obtained the reference value 50 mm. A safety spring excursion of approx. 3 mm to cross 50 mm is integrated.

Fonctionnement:

Poser l'appareil sur la pièce. S'approcher prudemment de l'appareil avec la broche. La dimension de référence de 50 mm est atteinte dès que la LED s'allume. Course de ressort d'environ 3 mm intégrée permettant de dépasser la cote de 50 mm.

Präzisions-Messuhren DIN 878

Prec. dial indicator DIN 878

Comparateurs DIN 878



Ausführung:

Stoßgeschützte Präzisionsmessuhren. Einspannschaft-Ø 8^{h6}, gehärtet und geschliffen. Zifferblatt durch Außenring auf Zeiger-Nullstellung drehbar.

Version:

Shock-proof precision dial indicators. Shank Ø 8^{h6}, hardened and ground. Outer ring of dial face can be rotated to zero the dial.

Exécution:

Comparateurs de précision avec protection antichoc. Ø axe de fixation 8^{h6}, trempé et rectifié. La bague extérieure permet de pivoter le cadran sur la position zéro de l'indicateur.

| Bestell-Nr. Order no. Référence | Außenring Outer ring La bague extérieure | Skalenwert Scala Gamme | Messbereich Range Gamme de mesure |
|---------------------------------------|--|------------------------------|---|
| 65.00.00001 | 40 | 0,01 | 5 |
| 65.00.00002 | 58 | 0,01 | 10 |
| 65.00.00003 | 58 | 0,01 | 30 |
| 65.00.10001 | 58 | 0,001 | 1 |

Digital-Messuhren

Digital dial gauge

Comparateurs numériques



Ausführung:

Digitale Messuhr in kompakter Bauform mit LCD-Anzeige. Mit Datenausgang RS 232. Einspannschaft-Ø 8^{h6}.

Version:

Compact digital indicator with digital display. With RS 232 data output. Shank Ø 8^{h6}.

Exécution:

Comparateur numérique compact avec affichage numérique. Avec sortie de données RS 232. Ø axe de fixation 8^{h6}.

| Bestell-Nr. Order no. Références | Außenring Outer ring La bague extérieure | Skalenwert Scala Gamme | Messbereich Range Gamme de mesure |
|--|--|------------------------------|---|
| 65.10.00001 | 58 | 0,01 | 12,7 |
| 65.11.00001 | 58 | 0,001 | 12,7 |

Fühlhebelmessgeräte DIN 2270

Universal test indicator DIN 2270

Indicateurs à levier DIN 2270



Ausführung:

Fühlhebelmessgeräte in handlicher, robuster Ausführung. Gehäuse und Schwalbenschwanz-Halteprismen sind aus einem Stück gefertigt, dadurch ist die Einspannung besonders biegesteif. Korrosionsschutz durch Mattverchromung des Gehäuses. Stoßgeschützt. Einspannschaft $\varnothing 6^{h6} + \varnothing 8^{h6}$ mit Schwalbenschwanzführung.

Version:

Lever dial indicators in handy, robust design. Housing and dovetail block made of one piece, which means that mounting is particularly rigid. Corrosion protection due to satin chrome plated housing. Shock-proof. Shank $\varnothing 6^{h6} + \varnothing 8^{h6}$ with dovetail guide.

Exécution:

Indicateurs à levier robustes et ergonomiques. Boîtier et support prismatique en queue d'aronde monobloc, pour fixation rigide. Boîtier chromé mat anti-corrosion. Touche de mesure avec bille en carbure. Avec protection antichoc. \varnothing axe de fixation $6^{h6} + \varnothing 8^{h6}$.

| Bestell-Nr. Order no. Références | Außenring Outer ring La bague extérieure | Skalenwert Scala Gamme | Messbereich Range Gamme de mesure |
|--|--|------------------------------|---|
| 65.15.00001 | 40 | 0,01 | 0,8 |
| 65.15.00002 | 40 | 0,002 | 0,2 |

Magnet-Messstative

Magnetic measuring stands

Bases magnétique



Ausführung:

Magnetstativ mit Feineinstellung. Stabiles Gestänge mit Querarm beliebig verstellbar. Magnetfuß mit prismatischer Sohle und Drehschalter. Messuhrenaufnahme Ø 4, 6, 8 mm

Version:

Magnetic stand with fine adjustment. Stable column with longitudinally adjustable cross arm. Magnetic base with Vee sole and rotary switch. Dial indicator holder Ø 4, 6, 8 mm

Exécution:

Support magnétique à réglage fin. Structure stable avec bras transversal déplaçable. Base magnétique avec semelle prismatique et commutateur. Support de comparateur Ø 4, 6, 8 mm

| Bestell-Nr. Order no. Références | Höhe Height Hauteur | Querarm Cross arm Bras trans. |
|--|---------------------------|-------------------------------------|
| 68.00.65010 | 230 | Ø 10 x 150 |

Magnet-Messstative mit flexiblem Gliedarm

Flexible magnetic dial gauge stands

Bases magnétique, flexible



Ausführung:

Mechanisches Magnet-Messstativ mit mechanischer Zentralklemmung. Alle Gelenke werden mit nur einem Drehgriff geklemmt. Stufenlos regulierbare Klemmkraft mit hoher Stabilität. Messuhrenaufnahme Ø 4, 6, 8 mm

Version:

Mechanical magnetic stand with central locking mechanism. All joints are clamped in a single action. Continuously adjustable clamping force with high stability. Dial indicator holder Ø 4, 6, 8 mm

Exécution:

Supports de comparateurs magnétiques mécaniques avec blocage central. Les articulations sont serrées à l'aide d'une seule poignée tournante. Force de serrage réglable progressivement avec une stabilité élevée. Support de comparateur Ø 4, 6, 8 mm

| Bestell-Nr. Order no. Référence | Höhe Height Hauteur |
|---------------------------------------|---------------------------|
| 68.00.65020 | 360 |

Bügelmessschrauben DIN 863

External micrometer DIN 863

Micromètres extérieurs DIN 863



Ausführung:

Feinstgeläppte hartmetallbestückte Messflächen. Gehärtete, geschliffene Messspindel. Feststellung durch Klemmhebel. Mit Gefühlsratsche und Isolierhandschutz. Messtrommel blendfrei verchromt.

Version:

Precision lapped carbide-tipped measuring faces. Hardened and ground measuring spindle. Locking by clamping lever. With ratchet and hand temperature protection. Barrel non-reflecting chrome plated.

Exécution:

Surfaces de mesure finement rodées en carbure rapporté. Broche de mesure trempée et rectifiée. Blocage par levier de serrage. Avec limiteur de couple à friction et isolant. Tambour micrométrique chromé antireflets.

| Bestell-Nr. Order no. Références | Skalenwert Scala Gamme | Messbereich Range Gamme de mesure | |
|--|------------------------------|---|--|
| 63.00.00025 | 0,01 | 0 – 25 | |
| 63.00.00050 | 0,01 | 25 – 50 | |
| 63.00.00075 | 0,01 | 50 – 75 | |
| 63.00.00100 | 0,01 | 75 – 100 | |
| 63.00.00125 | 0,01 | 100 – 125 | |
| 63.00.00150 | 0,01 | 125 – 150 | |
| 63.00.00175 | 0,01 | 150 – 175 | |
| 63.00.00200 | 0,01 | 175 – 200 | |
| 63.00.10100 | 0,01 | 0 – 100 | Satz mit 4 St. Set with 4 pcs. Jeux avec 4 pc. |

Digitale-Bügelmessschrauben spritzwasserfest DIN 863

Prec. digital micrometers water resistant DIN 863

Micromètres extérieurs numériques, protégé contre les projections d'eau DIN 863



Ausführung:

Hohe Genauigkeit. Extra große LCD-Anzeige (7,5 mm hoch) für fehlerfreies, schnelles Ablesen. Hartmetallbestückte Messflächen. Mit Gefühlsratsche und Isolierhandschutz.

Version:

High accuracy. Extra large LCD display (7.5 mm high) for quick, error-free reading. Carbide-tipped anvils. With ratchet and hand temperature protection.

Exécution:

Grande précision. Très grand affichage LCD (hauteur: 7,5 mm) pour une lecture rapide et sans erreur. Surfaces de mesure en carbure rapporté. Avec limiteur de couple à friction et isolant.

| Bestell-Nr. Order no. Références | Skalenwert Scala Gamme | Messbereich Range Gamme de mesure | | | |
|--|------------------------------|---|----------------|------------------------|-----------------|
| 63.50.00025 | 0,001 | 0 – 25 | | | |
| 63.50.00050 | 0,001 | 25 – 50 | | | |
| 63.50.00075 | 0,001 | 50 – 75 | | | |
| 63.50.00100 | 0,001 | 75 – 100 | | | |
| 63.50.10100 | 0,001 | 0 – 100 | Satz mit 4 St. | <i>Set with 4 pcs.</i> | Jeux avec 4 pc. |

mit Datenausgang IP 54 *with IP 54 data output* avec sortie de données IP 54

Taschenmessschieber DIN 862

Vernier calipers DIN 862

Pieds à coulisse à vernier vissé DIN 862



Ausführung:

Ableseteile blendfrei mattverchromt. Mit Feststellschraube. Aus rostfreiem Stahl. Ganz gehärtet.

Version:

Satin chrome plated anti-glare reading parts. With set screw. Made of stainless steel. Fully hardened.

Exécution:

Parties de lecture chromées mates antireflets. Avec vis de blocage. En acier inoxydable. Entièrement trempées.

| Bestell-Nr. Order no. Références | Skalenwert Scala Gamme | Messbereich Range Gamme de mesure | Schnabellänge Jaw length Longueur de bec |
|--|------------------------------|---|--|
| 62.00.00150 | 0,05 + 1/128" | 0 – 150 | 40 |
| 62.00.00300 | 0,05 + 1/128" | 0 – 300 | 60 |

Tiefenmessschieber DIN 862

Depth vernier calipers DIN 862

Jauges de profondeur à lecture vernier DIN 862



Ausführung:

Messschiene und Nonius mattverchromt. Aus rostfreiem Stahl.

Version:

Measuring beam and vernier satin chrome plated. Made of stainless steel.

Exécution:

Règle de mesure et vernier chromés mats. En acier inoxydable.

| Bestell-Nr. Order no. Référence | Skalenwert Scala Gamme | Messbereich Range Gamme de mesure | Brückenlänge Bridging width Longueurs de semelles |
|---------------------------------------|------------------------------|---|---|
| 62.05.00150 | 0,05 | 0 – 150 | 100 |
| 62.05.00300 | 0,05 | 0 – 300 | 100 |

Uhrenmessschieber DIN 862

Dial vernier calipers DIN 862

Pieds à coulisse à montre DIN 862



Ausführung:

Mattverchromte Skala. Mit Stoßschutz und geschützter Zahnstange.

Version:

Satin chrome plated scale. Shock-proof, with protected rack.

Exécution:

Graduation chromée mate. Avec protection antichoc et crémaillère protégée.

| Bestell-Nr. Order no. Référence | Skalenwert Scala Gamme | Messbereich Range Gamme de mesure | Schnabellänge Jaw length Longueur de bec |
|---------------------------------------|------------------------------|---|--|
| 62.00.10150 | 0,02 | 0 – 150 | 40 |
| 62.00.10300 | 0,01 | 0 – 300 | 50 |

Höhenmess- und Anreissgeräte

Vernier Height Gauges

Trusquins de haute précision



Ausführung:

Kräftiger Fuß mit geschliffener Standfläche. Maßstab gehärtet und geschliffen. Ableseteile blendfrei mattverchromt. Die Anreißnadel ist hartmetallbestückt.

Version:

Sturdy base with ground stand faces, hardened and ground scale. Satin chrome plated anti-glare reading parts. The scriber is carbide tipped.

Exécution:

Base robuste avec semelle rectifiée, règle trempée et rectifiée. Parties de lecture chromées mates antireflets. Pointe en carbure rapporté.

| Bestell-Nr. Order no. Référence | Skalenwert Scala Gamme | Messbereich Range Gamme de mesure |
|---------------------------------------|------------------------------|---|
| 62.20.00300 | 0,02 | 0 – 300 |
| 62.20.00600 | 0,02 | 0 – 600 |

Digital-Höhenmess- und Anreissgeräte

Digital-height- and marking-gauges

Trusquins de haute précision à lecteur numérique



Ausführung:

Digitales Höhenmess- und Anreißgerät mit Feinverstellung. Kräftiger Fuß mit geschliffener Standfläche. Gut lesbare LCD-Digitalanzeige. Anreißnadel hartmetallbestückt.

Version:

Digital height gauge and marking-out system with fine adjustment. Sturdy base with ground standing surface. Easily legible LCD digital display. Scriber carbide-tipped.

Exécution:

Trusquin vertical digital avec comparateur et réglage fin. Base solide avec semelle rectifiée. Affichage numérique LCD bien lisible. Pointe à tracer en carbure rapporté.

| Bestell-Nr. Order no. Références | Skalenwert Scala Gamme | Messbereich Range Gamme de mesure |
|--|------------------------------|---|
| 62.20.05300 | 0,01 | 0 – 300 |
| 62.21.05300 * | 0,01 | 0 – 300 |

* mit Datenausgang RS 232 * with RS 232 data output * avec sortie de données RS 232

Werkstatt-Messschieber mit Messerspitzen und Feineinstellung DIN 862

Workshop caliper with knife edge jaws and with fine adjustment DIN 862

Pieds à coulisse d'atelier avec pointes de mesure et à vernier vissé DIN 862



Ausführung:

Ableseteile blendfrei mattverchromt. Mit Feststellschraube. Aus rostfreiem Stahl. Ganz gehärtet.

Version:

Satin chrome plated anti-glare reading parts. With set screw. Made of stainless steel. Fully hardened.

Exécution:

Parties de lecture chromées mates antireflets. Avec vis de blocage. En acier inoxydable. Entièrement trempées.

| Bestell-Nr. Order no. Référence | Skalenwert Scala Gamme | Messbereich Range Gamme de mesure | Schnabellänge Jaw length Longueur de bec |
|---------------------------------------|------------------------------|---|--|
| 62.00.15300 | 0,02 + 0,01" | 0 – 300 | 90 |

Werkstatt-Messschieber mit Feineinstellung DIN 862

Workshop caliper with fine adjustment DIN 862

Pieds à coulisse d'atelier à vernier vissé DIN 862



Ausführung:

Ableseteile blendfrei mattverchromt. Mit Feststellschraube. Aus rostfreiem Stahl. Ganz gehärtet.

Version:

Satin chrome plated anti-glare reading parts. With set screw. Made of stainless steel. Fully hardened.

Exécution:

Parties de lecture chromées mates antireflets. Avec vis de blocage. En acier inoxydable. Entièrement trempées.

| Bestell-Nr. Order no. Référence | Skalenwert Scala Gamme | Messbereich Range Gamme de mesure | Schnabellänge Jaw length Longueur de bec |
|---------------------------------------|------------------------------|---|--|
| 62.00.16500 | 0,02 + 0,01" | 0 – 500 | 100 |
| 62.00.16100 | 0,02 + 0,01" | 0 – 1000 | 125 |

Digital-Messschieber

Digital pocket vernier calipers

Pieds à coulisse à lecture numérique



Ausführung:

Messergebnis wird über gut ablesbares Display angezeigt. Messflächen und Führung gehärtet. Messflächen sind feinstgeläppt.

Version:

Measured result is displayed in easy-to-read numerals. Measuring faces and guide hardened. Anvils precision lapped.

Exécution:

Le résultat de mesure apparaît sur un affichage bien lisible. Surfaces de mesure et guidage trempés. Les surfaces de mesure sont finement rodées.

| Bestell-Nr. Order no. Référence | Skalenwert Scala Gamme | Messbereich Range Gamme de mesure | Schnabellänge Jaw length Longueur de bec |
|---------------------------------------|------------------------------|---|--|
| 62.00.05150 | 0,01 | 0 – 150 | 40 |
| 62.00.05300 | 0,01 | 0 – 300 | 60 |
| 62.01.05150 * | 0,01 | 0 – 150 | 40 |
| 62.01.05300 * | 0,01 | 0 – 300 | 60 |

* mit Datenausgang RS 232C *with RS 232C data output * avec sortie de données RS 232C

Digital-Tiefenmessschieber

Digital depth vernier calipers

Jauges de profondeur à lecture numérique



Ausführung:

Messergebnis wird über gut ablesbares Display angezeigt. Messflächen und Führung gehärtet. Messflächen sind feinstgeläppt.

Version:

Measured result is displayed in easy-to-read numerals. Measuring faces and guide hardened. Anvils precision lapped.

Exécution:

Le résultat de mesure apparaît sur un affichage bien lisible. Surfaces de mesure et guidage trempés. Les surfaces de mesure sont finement rodées.

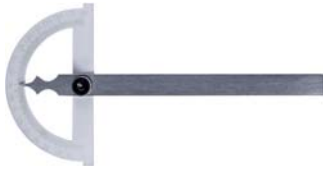
| Bestell-Nr. Order no. Référence | Skalenwert Scala Gamme | Messbereich Range Gamme de mesure | Brückenlänge Bridging width Longueurs de semelles |
|---------------------------------------|------------------------------|---|---|
| 62.05.05150 | 0,01 | 0 – 150 | 100 |
| 62.05.05300 | 0,01 | 0 – 300 | 100 |
| 62.06.05150 * | 0,01 | 0 – 150 | 100 |
| 62.06.05300 * | 0,01 | 0 – 300 | 100 |

* mit Datenausgang RS 232 *with RS 232 data output * avec sortie de données RS 232

Präzisions-Winkelmesser mit offenem Gradbogen

Prec. protractors with open graduated arc

Rapporteurs d'angle avec secteur gradué ajouré



Ausführung:

Offener, halbrunder Gradbogen mit Einteilung 0–180°; Ablesung 1°. Skala blendfrei matt verchromt; mit Feststellmutter.

Version:

Open semicircular graduated arc with graduation 0–180°; reading 1°. Scale anti-glare matt chrome plated; with clamping nut.

Exécution:

Secteur gradué, ajouré, demi-rond avec division 0–180°; lecture 1°. Graduation chromée antireflets; avec vis de fixation.

| Bestell-Nr. Order no. Références | Abmessung Size Dimension |
|--|--------------------------------|
| 61.25.10080 | 80 × 120 |
| 61.25.10150 | 150 × 200 |

Universal-Winkelmesser mit Feineinstellung, rostfrei

Universal bevel protractors with fine adjustment, stainless

Rapporteurs d'angle à loupe, inox



Ausführung:

Übersichtliche Teilung und Bezifferung der Skalenscheibe 4 × 90°. Messscheibe blendfrei verchromt. Mit Feineinstellung durch Rändelschraube und Panoramalupe mit Blickfeld über den ganzen Nonius.

Version:

Clear graduations and numbering of the scale disc 4 × 90°. Measuring disc anti-glare chrome plated. With fine adjustment by knurled screw and magnifying viewing glass with field of view covering the whole vernier.

Exécution:

Graduation et chiffres bien lisibles sur le cadran gradué 4 × 90°. Disque gradué chromé antireflets. Réglage fin par une vis moletée et une loupe panoramique permettant de voir l'ensemble du vernier.

| Bestell-Nr. Order no. Références | Schienenlänge Length of rail Longueur de la barre |
|--|---|
| 61.25.00150 | 150 |
| 61.25.00300 | 300 |

Präzisions-Flachwinkel mit Anschlag, DIN 875 / 0

Prec. flat square with back, DIN 875/0

Equerres à chapeau, DIN 875/0



Ausführung:

Präzisionswinkel aus nichtrostendem Stahl, ganz gehärtet und entspannt.
Hochkanten geschliffen und besonders genau justiert, Flachseiten geschliffen.
Für Kontrolle und genaueste Arbeiten.

Version:

*Precision squares of stainless steel, fully hardened and stress relieved.
Test faces ground and very precisely adjusted, all other faces ground.
For inspection and high precision work.*

Exécution:

Equerres de précision en acier inoxydable, entièrement trempé et non chargé.
Chants et côtés rectifiés.
Pour contrôles et travaux très précis.

| Bestell-Nr. Order no. Références | Abmessung Size Dimension |
|--|--------------------------------|
| 61.05.00100 | 100 × 70 |
| 61.05.00200 | 200 × 130 |

Präzisions-Flachwinkel, DIN 875 / 0

Prec. flat square, DIN 875/0

Equerres simples, DIN 875/0



Ausführung:

Präzisionswinkel aus nichtrostendem Stahl, ganz gehärtet und entspannt.
Hochkanten geschliffen und besonders genau justiert, Flachseiten geschliffen.
Für Kontrolle und genaueste Arbeiten.

Version:

*Precision squares of stainless steel, fully hardened and stress relieved.
Test faces ground and very precisely adjusted, all other faces ground.
For inspection and high precision work.*

Exécution:

Equerres de précision en acier inoxydable, entièrement trempé et non chargé.
Chants et côtés rectifiés.
Pour contrôles et travaux très précis.

| Bestell-Nr. Order no. Références | Abmessung Size Dimension |
|--|--------------------------------|
| 61.00.00100 | 100 × 70 |
| 61.00.00200 | 200 × 130 |

Präzisions-Haarwinkel, DIN 875 / 0

Prec. bevelled edge, DIN 875/0

Equerres biseautées, DIN 875/0



Ausführung:

Höchste Genauigkeit. Mit zwei keilförmigen Haarmesskanten am langen Schenkel. Ganz gehärtet und entspannt. Hochkanten geschliffen und geläppt. Flachseiten geschliffen.
Für Prüfarbeiten im Lichtspaltverfahren.

Version:

*Highest accuracy. With two bevelled straight edges on the long blade. Fully hardened and stress-relieved. Test faces ground and lapped. All other faces ground.
For inspection work using the light gap principle.*

Exécution:

Précision maximale. Avec deux faces de mesure coniques sur la branche longue. Entièrement trempées. Arêtes rectifiées et rodées. Surfaces planes rectifiées.
Pour contrôles selon le procédé de filet de lumière.

| Bestell-Nr. Order no. Références | Abmessung Size Dimension |
|--|--------------------------------|
| 61.10.00100 | 100 × 70 |
| 61.10.00200 | 200 × 130 |

Zentrierwinkel, rostfrei

Precision center squares, stainless

Equerres à centrer, inox



Ausführung:

Präzisions-Stahlausführung mit mm-Teilung auf der Schiene. Funktionsflächen genau geschliffen, Flachseiten genau bearbeitet.
Zum Anreißen des Mittelpunktes runder Scheiben und Wellen.

Version:

*Precision steel version with mm graduations on the beam. Reference edges precision ground, the remaining faces are precision machined.
For marking the centre point of round plates and shafts.*

Exécution:

Modèle de précision en acier avec graduation millimétrique sur la branche. Les surfaces utiles sont finement rectifiées, les chants plats sont usinés avec précision.
Pour le centrage de disques et d'arbres.

| Bestell-Nr. Order no. Références | Schenkellänge Length of arm Longeur du côté |
|--|---|
| 61.20.00100 | 100 × 70 max. Ø 90 |
| 61.20.00150 | 200 × 150 max. Ø 190 |

Anreiss- und Tuschierplatten

Marking-off and surface plates

Marbres de traçage en fonte



| Bestell-Nr. Order no. Référence | Abmessung Size Dimension | Material materials matériau |
|---------------------------------------|--------------------------------|-----------------------------------|
| 68.00.70010 | 600 × 400 | Stahlguss Cast iron Fonte |

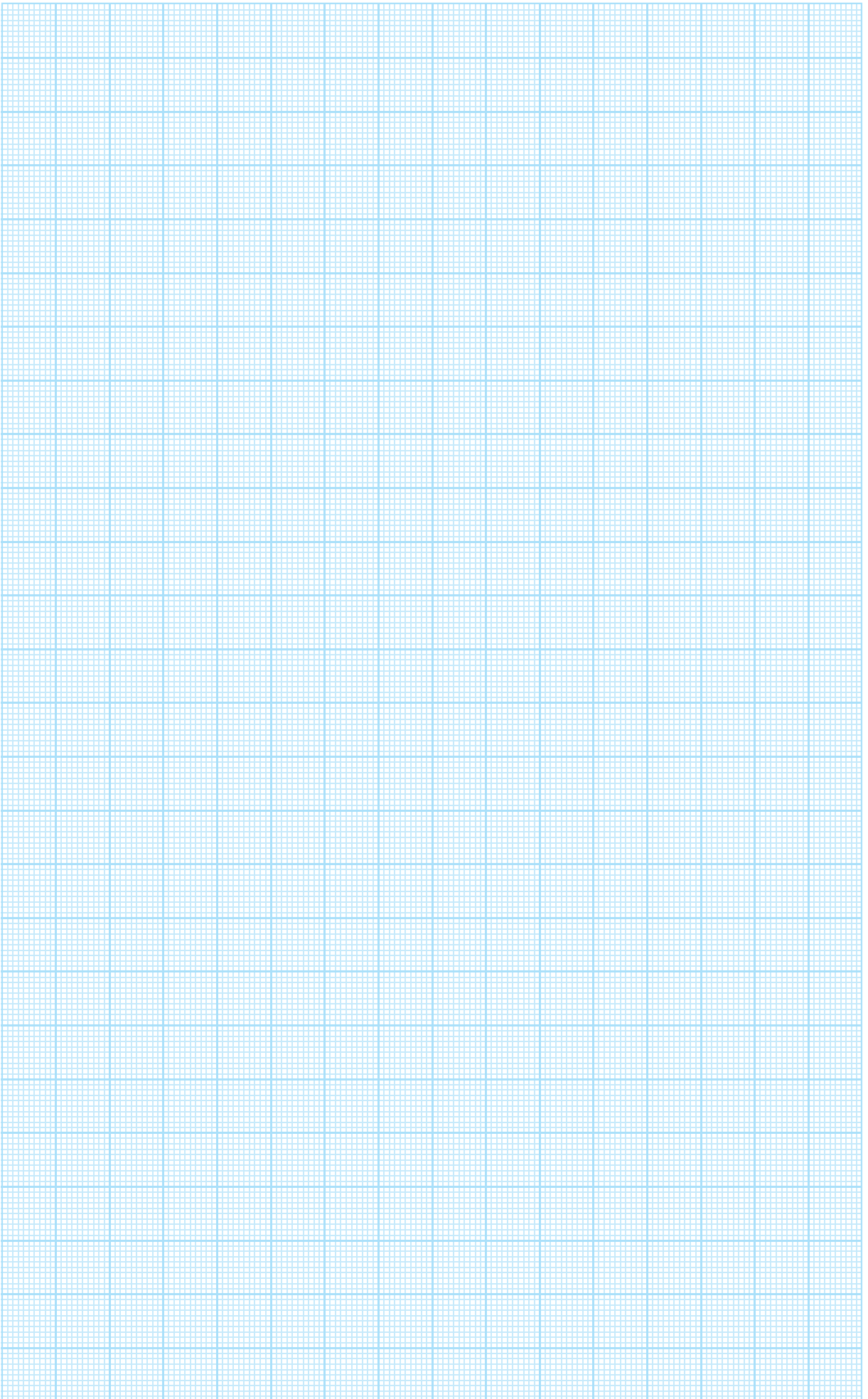
Anreiss- und Tuschierplatten

Marking-off and surface plates

Marbres de traçage en granit



| Bestell-Nr. Order no. Référence | Abmessung Size Dimension | Material materials matériau |
|---------------------------------------|--------------------------------|-----------------------------------|
| 68.00.70020 | 600 × 400 | Granit Granite Granit |





Bärenhöhle in Erpfingen · Bärenhöhle (Bears' Cave) in Erpfingen · Bärenhöhle (Grotte d'ours) à Erpfingen

Technische Daten

Technical data

Données techniques







| | |
|--|--------------|
| Steilkegel-Aufnahmen | 10.04 |
| Anzugsbolzen | 10.05 |
| HSK (Hohlschaftkegel) | 10.06 |
| Übersicht HSK-Schäfte | 10.08 |
| HSK-Kühlmittelübergabeeinheiten | 10.09 |
| Unwuchteinflüsse auf Maschinenspindeln, Werkzeugaufnahmen und Werkzeuge | 10.10 |
| Hydro-Dehnspannfutter | 10.12 |
| Bedien- und Gebrauchsanleitung für Hydro-Dehnspannfutter | 10.13 |
| Drehmoment zum Spannen von Weldon-Fräsern | 10.14 |
| Bedien- und Gebrauchsanleitung für CNC-Bohrfutter | 10.15 |
| Montageanleitung für Spannzangen DIN 6499 | 10.16 |
| Montageanleitung für Dichtscheiben | 10.17 |
| Gewindeschneidschnellwechselfutter | 10.18 |
| Technische Hinweise für Gewindeschneidschnellwechselfutter | 10.19 |
| Gewindebohrer-Schaftmaße | 10.20 |
| Werkzeugzuordnung für Scheibenrevolver | 10.21 |
| Präzisions-Spannzangenfutter System KPS | 10.22 |
| Der Kemmler-Nummernschlüssel | 10.24 |



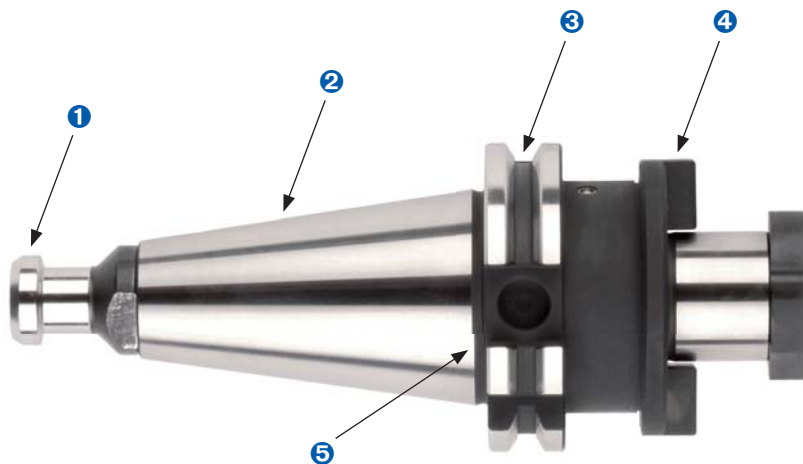
| | |
|--------------------|--------------|
| Index | 10.25 |
|--------------------|--------------|



| | |
|--------------------------------|--------------|
| Table de matières | 10.47 |
|--------------------------------|--------------|

Die Maschinenspindeln bei manuellen oder CNC-Maschinen sind mit präzise geschliffenen Innenkegeln versehen, in die die entsprechenden Werkzeugaufnahmen aufgenommen werden. Die Werkzeugaufnahmen werden mit einem Anzugsbolzen oder Gewindestange in die Maschinenspindel eingezogen. Bei CNC-Maschinen erfolgt der Werkzeugeinzug automatisch über einen Anzugsbolzen.

Ein Werkzeughalter besteht aus fünf Grund-Komponenten:



- 1 Anzugsbolzen
- 2 Kegelschaft
- 3 Greiferrille: umlaufende V-Nut
- 4 Adapter – Werkzeugaufnahme
- 5 Mitnahme-Nut

Kegelschaft

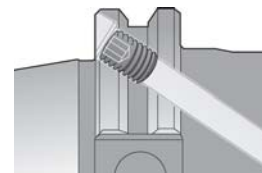
Der Standard definiert sechs grundlegende Kegelschaft-Größen SK 30, SK 35, SK 40, SK 45, SK 50 und SK 60.

Der passende Kegelschaft für den Maschinentyp

- SK 60 Sehr große Maschinen
- SK 50 Mittlere Maschinen
- SK 40 Kleine Maschinen
- SK 30 Sehr kleine Maschinen

Kühlmitteleinlass Form AD/B

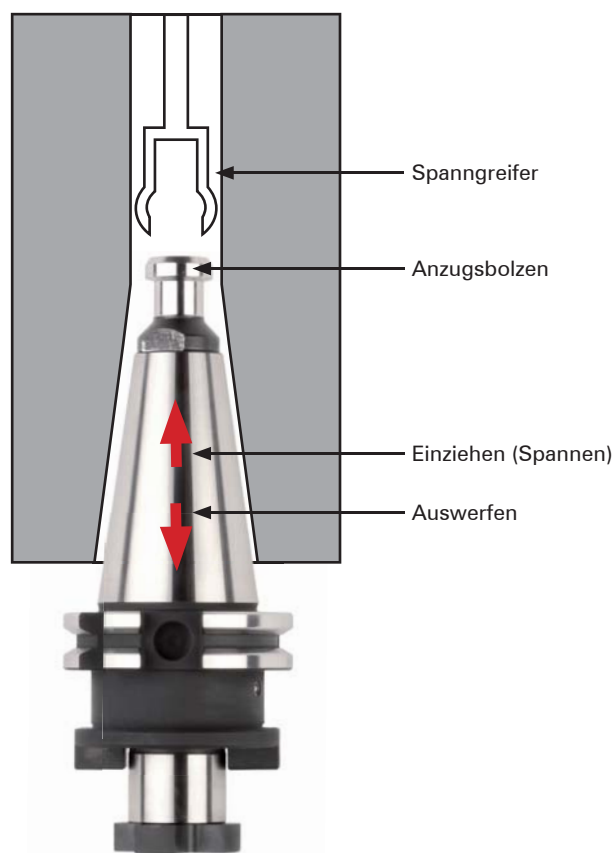
Aufnahmen Form AD/B haben Innenkühlung. Bei Form B (Kühlmitteleinlass durch den Bund) müssen die beiden Gewindestifte entfernt und ein nicht durchbohrter Anzugsbolzen eingesetzt werden. Bei Form AD (zentrale Kühlmitteleinlass) müssen die beiden Gewindestifte im Bund verbleiben und ein Anzugsbolzen mit Bohrung eingesetzt werden.



Der Anzugsbolzen erlaubt es dem Spanngreifer der Spindel den Werkzeughalter fest in die Spindel zu ziehen und ihn automatisch auszuwerfen.

Anzugsbolzen gibt es in verschiedenen Ausführungen und Größen. Sie sind nicht untereinander austauschbar.

Nur die Anzugsbolzen verwenden, die vom Maschinenwerkzeughersteller spezifiziert wurden.



Empfohlenes Anzugsmoment für Montage der Anzugsbolzen:

SK/BT/ISO 30 20~25 Nm

SK/BT/ISO 40 60~80 Nm

SK/BT/ISO 50 200~250 Nm

HSK-Werkzeughalter DIN 69893

Der Hohlschaftkegel (HSK) hat sich seit der Normung als Schnittstelle zwischen Maschine und Werkzeug durchgesetzt.

HSK bietet folgende Vorteile:

- Hohe statische und dynamische Steifigkeit
- Hohe Drehmomentübertragung und definierte radiale Positionierung
- Hohe Wechsel- und Wiederholgenauigkeit
- Hochgeschwindigkeitstauglichkeit
- Kurze Wechselzeiten
- Codierung bzw. Identifizierung
- Kühlmittelzufuhr

Wuchttempfehlung und Grenzdrehzahlen

Kemmler HSK-Aufnahmen sind grundsätzlich vorgewuchtet auf G 6,3 15.000 min⁻¹.

Auf Kundenwunsch ist ein feinwuchten auf höhere Wuchtgüten möglich.

Da die Drehzahl letztendlich den größten Einfluss hat, und auch von der Schnittstelle Spindel bzw. Spindellagerung Grenzen vorliegen, wurden im Rahmen der HSK-Normung folgende Grenzdrehzahlen für die HSK-Schnittstellen als Richtwerte empfohlen:

HSK-A/C 32 bis 30.000 min⁻¹

HSK-A/C 40 bis 30.000 min⁻¹

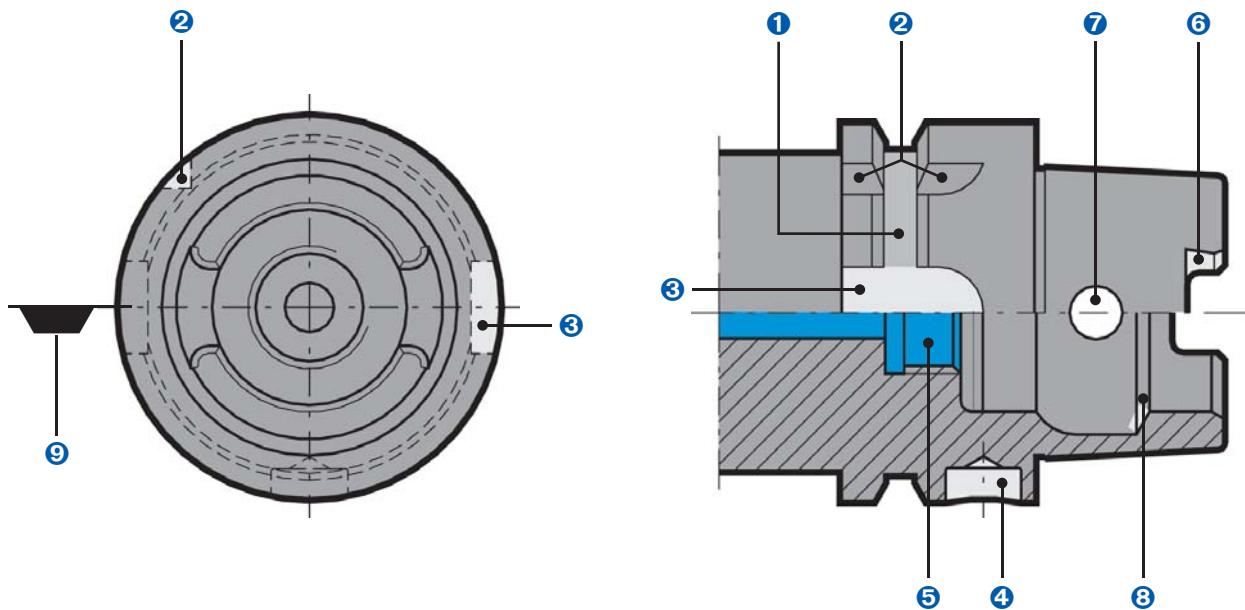
HSK-A/C 50 bis 30.000 min⁻¹

HSK-A/C 63 bis 25.000 min⁻¹

HSK-A/C 80 bis 20.000 min⁻¹

HSK-A/C 100 bis 16.000 min⁻¹

Abhängig vom Werkzeug kann es bei diesen maximalen Drehzahlen notwendig sein, die Werkzeugaufnahme und das Werkzeug gemeinsam zu wuchten. Klare Grenzwerte können nur unter Berücksichtigung der Maschinen- oder Spindelausführung und bei definierten Werkzeugen mit Auskraglängen bestimmt werden.

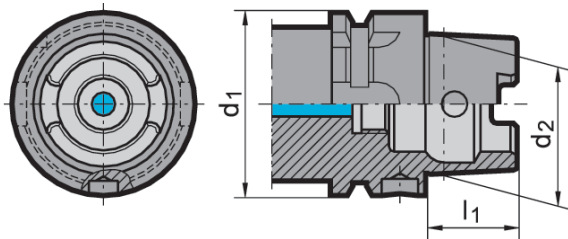


Begriffserklärung an HSK-A-Werkzeugaufnahmen

- ❶ Greiferrille: umlaufende V-Nut
- ❷ Positionskerbe quer zur Greiferrille (dient zur Indexierung)
- ❸ Mitnehmernut am Bund: Zur Indexierung oder zur Aufnahme in einem Werkzeugmagazin oder Greifer. Bei HSK-B/D gleichzeitig zur formschlüssigen Drehmomentübertragung zur Spindel.
- ❹ Codierbohrung: zur Aufnahme eines Datenträgers (Codierchip) im Bund
- ❺ Anschlussgewinde für Kühlmittelübergabeeinheit: zur Aufnahme des Kühlmittelrohrs
- ❻ Mitnehmernut am Kegelschaft: formschlüssige Drehmoment-Kegelschaft übertragung zur Spindel
- ❼ radiale Zugriffsbohrung im Kegelschaft: zur Betätigung manueller Spannsysteme
- ❽ Spannschulter: Ringfläche, an der das Werkzeug eingezogen wird
- ❾ Lage der Werkzeugschneide bei einschneidigen Werkzeugen

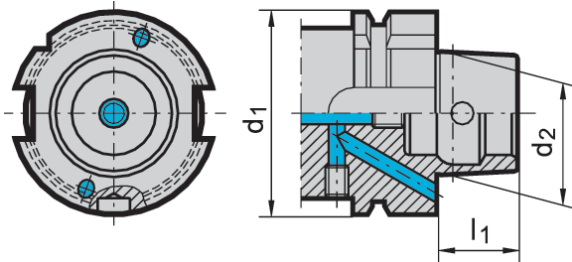
DIN 69063-1 (ISO 12164-1) Form A

Standard-Typ für Bearbeitungszentren und Fräsmaschinen. Hohlschaftkegel für automatischen Werkzeugwechsel mit Greif- und Indexiernut. Manuelle Betätigung durch Zugriffsbohrung im Kegel möglich. Aufnahmebohrung für Datenträger DIN STD 69873 im Flansch. Das Drehmoment wird kraft- und formschlüssig übertragen.



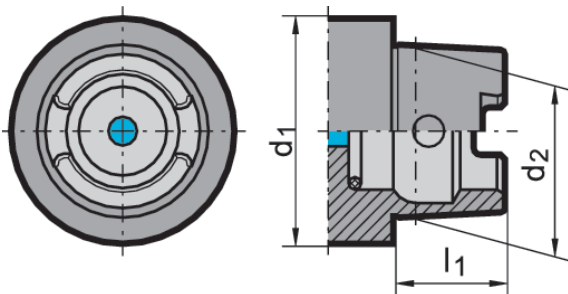
DIN 69063-2 (ISO 12164-1) Form B

Für Bearbeitungszentren, Fräs- und Drehmaschinen. Mit vergrößerter Flanschgröße für stabile Bearbeitung. Für automatischen Werkzeugwechsel. Kühlmittelversorgung durch den Flansch. Aufnahme für Datenträger DIN STD 69873 im Flansch.



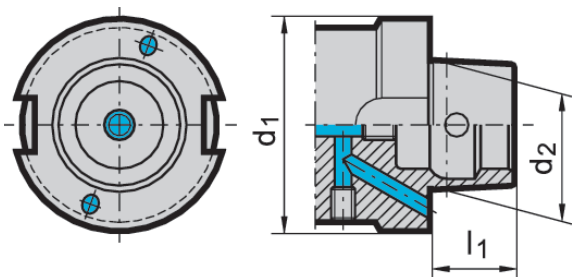
DIN 69063-1 (ISO 12164-1) Form C

Für Transferstraßen, spezielle Maschinen und modulare Werkzeugsysteme. Hohlschaftkegel für manuellen Werkzeugwechsel. Betätigung durch Zugriffsbohrung im Kegel. Da alle Form A Halterungen mit Seitenlöchern für manuellen Werkzeugwechsel ausgestattet sind, können sie auch als Form C Halterungen verwendet werden. Das Drehmoment wird kraft- und formschlüssig übertragen.



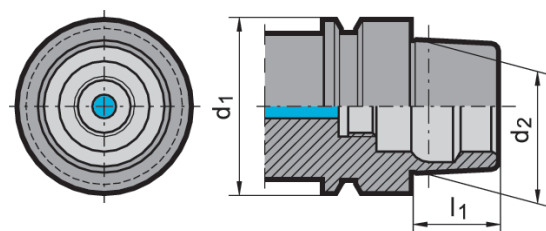
DIN 69063-2 (ISO 12164-2) Form D

Für spezielle Maschinen. Mit vergrößerter Flanschgröße für stabile Bearbeitung. Für manuellen Werkzeugwechsel. Kühlmittelversorgung durch den Flansch.



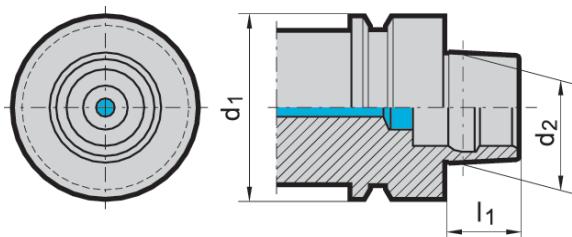
DIN 69063-5 Form E

Für Hochgeschwindigkeits-Bearbeitung. Hohlschaftkegel für automatischen Werkzeugwechsel. Das Drehmoment wird kraftschlüssig übertragen. Ausführung mit Zugriffsbohrung nach DIN 69893-1 nach Vereinbarung.



DIN 69063-6 Form F

Für Hochgeschwindigkeits-Bearbeitungen, hauptsächlich in der Holzverarbeitenden Industrie. Hohlschaftkegel für automatischen Werkzeugwechsel. Mit vergrößerter Flanschgröße für stabile Bearbeitung. Das Drehmoment wird kraftschlüssig übertragen. Ausführung mit Zugriffsbohrung nach DIN 69893-1 nach Vereinbarung.



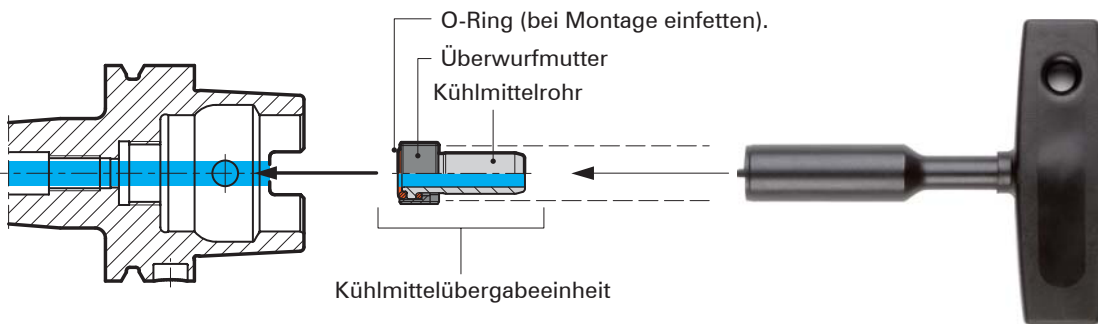
Bei Bearbeitung mit Innenkühlung müssen HSK-Aufnahmen Form A mit einem Kühlmittelrohr bestückt werden.

Werden Aufnahmen mit Innenkühlung ohne Kühlmittelübergabeinheiten eingesetzt kann dies zur Beschädigung der Spindel führen.

Für DIN 69893 Form C, -E und -F sind keine Kühlmittelrohre erforderlich. Die zentrale Kühlmittelzufuhr bzw. Abdichtung erfolgt durch eine Spanneinheit.

Der Einbau des Kühlmittelrohres wird idealerweise in vertikaler Richtung – von unten nach oben – vorgenommen. Hierdurch soll verhindert werden, dass der Dichtring beim Einschrauben verrutscht, bzw. verdrückt wird und somit seine Abdichtfunktion verliert.

Das Kühlmittelrohr ist nach dem Einbau, gemäß DIN, minimal beweglich ($\pm 1^\circ$).



Montage

1. Die HSK-Aufnahme muss sauber und frei von Spänen und Beschädigungen sein.
2. Die O-Ringe vor Montage einfetten.
3. Den Kühlmittelübergabe-Satz vollständig (Kühlmittelrohr, Überwurfmutter und 2 O-Ringe) mit Hilfe des Steckschlüssels zentrisch in den HSK einführen.
4. Den Kühlmittelübergabe-Satz/die Kühlmittelübergabe-Einheit einschrauben und fest anziehen. (Drehmoment s. Tabelle rechts)
5. Das Kühlmittelrohr auf radiale Beweglichkeit prüfen.

Drehmoment

| für HSK | Mt (Nm) |
|---------|---------|
| 32 | 7 |
| 40 | 11 |
| 50 | 15 |
| 63 | 20 |
| 80 | 25 |
| 100 | 30 |

Die Unwucht

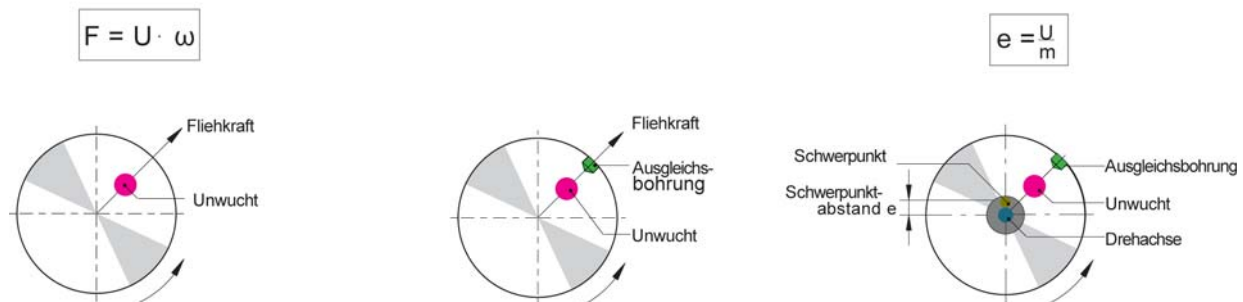
Eine Unwucht erzeugt bei der sich drehenden Spindel eine Fliehkraft, die die Laufruhe des Werkzeugs stört. Diese Unwucht hat Einfluss auf den Arbeitsprozess und die Lebensdauer des Spindellagers. Die Fliehkraft F wächst linear mit der Unwucht U und quadratisch mit der Drehzahl nach untenstehender Formel.

Auswuchten

Um unerwünschte Fliehkkräfte auszugleichen, muss die symmetrische Massenverteilung wiederhergestellt werden, mit dem Ziel, dass auf die Spindellagerung keine Fliehkkräfte wirken. Bei Werkzeugaufnahmen sind Ausgleichsbohrungen oder -flächen üblich. Dadurch tendiert die Summe aller auf die Achse wirkenden Fliehkkräfte gegen Null (s. DIN ISO 1940).

Schwerpunktverlagerung

Durch die Unwucht einer Welle wird deren Schwerpunkt aus der Drehachse um einen Abstand in Richtung der Unwucht verlagert. Dieser Schwerpunkt-abstand wird auch Restexzentrizität e oder Schwerpunktverlagerung genannt. Je größer die Wuchtkörpermasse m ist, desto größer kann die zulässige Restunwucht U sein.



Unwuchtberechnung

Die Unwucht ist ein Maß, das angibt, wieviel unsymmetrisch verteilte Masse in radialer Richtung von der Drehachse entfernt ist. Die Unwucht wird in gmm angegeben. Das Abstandmaß e sagt aus, wie weit der Schwerpunkt eines Teils von der Drehachse entfernt ist.

Die Unwucht ergibt sich aus:

$$U = m \times r$$

U = Unwucht in gmm

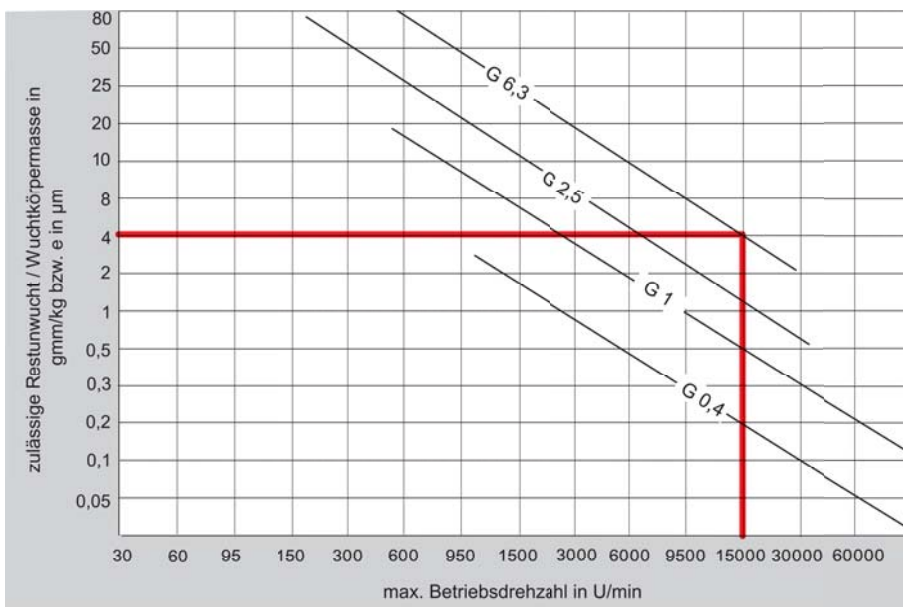
e = Schwerpunktabstand in μm

m = Masse in kg

Wuchtgrenzen

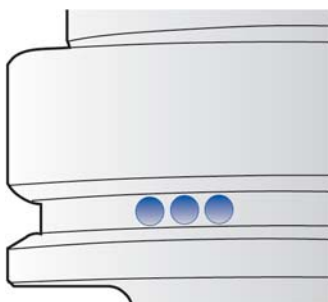
Entsprechend DIN ISO 1940 wird die Auswuchtgüte mit G sowie den Einheiten gmm/kg bzw. μm bezeichnet und ist drehzahlbezogen. Bei einer Drehzahl von 15.000 U/min und einem Gewicht von 1 kg entspricht G 6,3 einem zulässigen Mittenversatz zwischen Rotationsachse und Schwerpunktsachse der Spindel von $4\ \mu\text{m}$. Bei doppelter Drehzahl von 30.000 U/min wären es $2\ \mu\text{m}$. Wiegt der Werkzeughalter nur noch die Hälfte, also 0,5 kg, halbiert sich auch die zulässige Auswucht toleranz. Ziel des Auswuchtens muss es sein, einen Kompromiss zwischen dem technisch Machbaren und dem wirtschaftlich Sinnvollen zu finden. Da die radiale Wechselgenauigkeit bei einer fabriktneuen HSK-Aufnahme bereits 2 bis $3\ \mu\text{m}$ und bei einer SK-Aufnahme bereits 5 bis $10\ \mu\text{m}$ betragen kann, bedeutet das bereits eine Qualitätsgrenze von G 2,5 bzw. G 6,3 bei 10.000 U/min.

Die nachstehende Grafik zeigt die Gütestufen nach DIN ISO 1940-1, also die zulässigen, auf die Wuchtkörpermasse bezogene Restunwuchten für verschiedene Auswuchtgüten G in Abhängigkeit von der höchsten Betriebsdrehzahl.

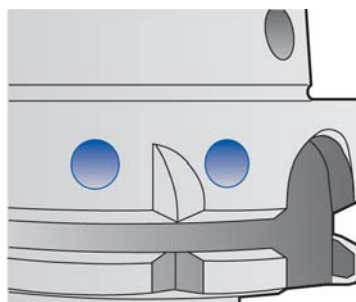


KEMMLER Werkzeugaufnahmen werden auf G 6,3 / 15.000 U/min gewuchtet.

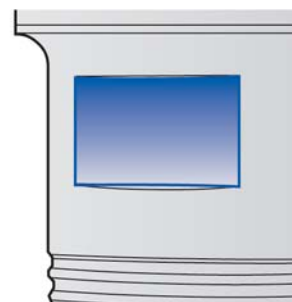
Feingewuchtet durch Bohrungen in der Greiferrille



Vorgewuchtet durch Wuchtbohrungen am Bund



Vorgewuchtet durch Wuchtfläche am Werkzeugkörper

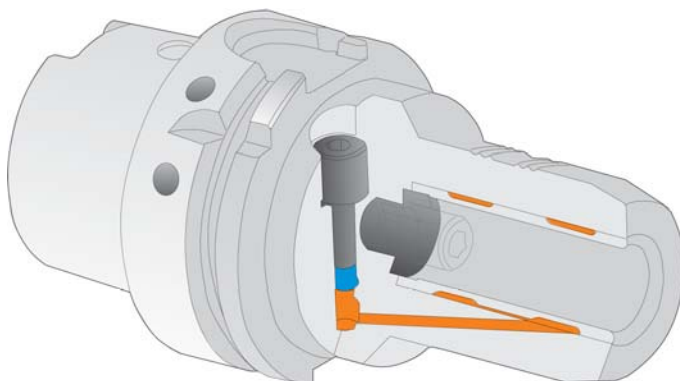


Moderne Zerspanungsprozesse stellen besondere Anforderungen an die Werkzeugaufnahme. Hydraulik-Dehnspannfutter bieten deshalb guten Halt, verbunden mit einem exakten Rundlauf. Zudem ermöglichen sie einen leichten und schnellen Werkzeugwechsel.

Durch Drehen der Druckschraube entsteht in der Druckkammer ein ausreichend hoher Druck, der zur elastischen Verformung der Dehnspannhülse führt, wodurch das Werkzeug kraftvoll gespannt wird – und das bei exaktem Rundlauf. Dies sorgt für einen sicheren und kraftschlüssigen Sitz. Werden Reduzierbuchsen, die unterschiedliche Werkzeughdurchmesser aufnehmen können, benutzt, dann lässt sich der Werkzeugeinsatz beliebig erweitern.

Vorteile

- Präzise Werkzeugspannung bei maximal 3 μm Rundlauffehler
- Übertragung hoher Drehmomente durch optimiertes Dehnhülensystem (hohe Spannung)
- Hochgeschwindigkeitstauglich (keine Fliehkräfte durch Spannsegmente)
- Exakter Rundlauf, dadurch hervorragende Oberflächengüte und Maßhaltigkeit am Werkstück
- Rascher Werkzeugwechsel mittels leicht betätigbarer Spannschraube
- Optimale Werkzeugstandzeiten
- Vibrationsdämpfende Wirkung durch Hydro-Polster



Spannen genormter Werkzeugschäfte nach DIN 6535 in Hydro-Dehnspannfutter

| | | |
|---|------------------------------------|-----------------------------------|
| | Form HA \varnothing 6 ... 32 mm | Form HB \varnothing 6 ... 20 mm |
| Werkzeugschäfte für Direkt- einspannung Rundlauf \leq 0,003 mm | | |
| | Form HB \varnothing 25 ... 32 mm | Form HE \varnothing 6 ... 32 mm |
| Werkzeugschäfte für Spannung mit Hilfe von Reduzierbuchsen Rundlauf \leq 0,005 mm | | |

Um eine fehlerfreie Funktion der Hydro-Dehnspannfutter zu gewährleisten, beachten Sie bitte folgende Anweisungen:

Verwendung von Zylinderschaftwerkzeugen nach DIN 1835 und DIN 6535 Form (HA) und B (HB) bis Ø 20 mm Spannschaft mit Herstelltoleranz h_6 , feingeschliffen $Ra_{min} = 0,3$.

Schäfte nach DIN 6535 Form HE (Whistle Notch) sind nur in Verbindung mit Reduzierstücken einsetzbar. Alle Hydro-Dehnspannfutter sind bis G 6,3 15.000 min^{-1} ab Werk vorgewuchtet.

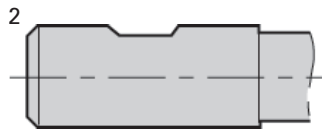
Spannen und Lösen eines Werkzeuges

1. Reinigen der Futteraufnahmebohrung und des Werkzeugschaftes von Fett und Schmutz. Werkzeugschaft bis zum Anschlag einführen. Mindesteinspannlänge und Verstellweg sind unbedingt einzuhalten.
2. Mit Sechskantquergrieffschlüssel im Uhrzeigersinn die Spannschraube bis zum Anschlag drehen. Das Werkzeug ist gespannt. Wegen Bruchgefahr der Dehnspannhülse keine Leerspannungen vornehmen.
3. Zum Lösen des Werkzeuges Spannschraube ca. 5 bis 6 Umdrehungen zurückdrehen und das Werkzeug entnehmen.

Hinweis: Niemals ohne eingespanntes Werkzeug spannen!



DIN 1835 A/DIN 6535 HA



DIN 1835 B/DIN 6535 HB bis Ø 20 mm

Reinigung

Auf Sauberkeit von Aufnahmebohrung und Werkzeugschaft achten.

Temperatur

Optimaler Temperaturbereich zwischen 10–50°C. Bei Temperaturen über 80°C nicht einsetzen.

Lagerung

Hydro-Dehnspannfutter entspannt, gereinigt und leicht eingeölt lagern.

Spannschäfte

Nur Werkzeugschäfte der DIN 1835 Form A und Form B (bis 20 mm) spannen.

Drehmoment

| Spann-Ø mm | Mt (Nm) | Toleranz des Schaftwerkzeuges |
|------------|---------|-------------------------------|
| 6 | 10 | h_6 |
| 8 | 20 | h_6 |
| 10 | 40 | h_6 |
| 12 | 50 | h_6 |
| 14 | 80 | h_6 |
| 16 | 100 | h_6 |
| 18 | 150 | h_6 |
| 20 | 200 | h_6 |
| 25 | 250 | h_6 |
| 32 | 400 | h_6 |



Höchste Rundlaufgenauigkeiten mit definierten Drehmomenten
bei Weldon­schäften:

Drehmomente für DIN 1835

| Bohrung | Schraube | Drehmoment |
|---------|----------------|------------|
| Ø 6 mm | M 6 SW 3 | 10 Nm |
| Ø 8 mm | M 8 SW 4 | 10 Nm |
| Ø 10 mm | M 10 SW 5 | 16 Nm |
| Ø 12 mm | M 12 SW 6 | 28 Nm |
| Ø 14 mm | M 12 SW 6 | 28 Nm |
| Ø 16 mm | M 14 SW 6 | 42 Nm |
| Ø 18 mm | M 14 SW 6 | 42 Nm |
| Ø 20 mm | M 16 SW 8 | 50 Nm |
| Ø 25 mm | M 18 × 2 SW 10 | 60 Nm |
| Ø 32 mm | M 20 × 2 SW 10 | 72 Nm |
| Ø 40 mm | M 20 × 2 SW 10 | 72 Nm |
| Ø 50 mm | M 24 × 2 SW 12 | 90 Nm |
| Ø 63 mm | M 24 × 2 SW 12 | 90 Nm |

Spannen und Lösen des Werkzeuges

Um eine fehlerfreie Funktion der CNC-Bohrfutter 08/13/16 zu gewährleisten beachten Sie bitte folgende Anweisungen:

Achtung:

Das Werkzeug darf nur bei stillstehender Spindel oder außerhalb der Maschine gespannt werden.

Das CNC-Bohrfutter (Pos. 1) wird mit einem Sechskantquergriﬀschlüssel (Pos. 3) seitlich über einen Kegeltrieb gespannt. Drehen Sie den Sechskantschlüssel im Uhrzeigersinn um das Bohrfutter zu spannen, im Gegenuhrzeigersinn um das Bohrfutter zu öffnen.

1. Schritt

Öﬆnen Sie die Spannbacken des Bohrfutters weit genug um das Schneidwerkzeug (Pos. 2) einzulegen.

2. Schritt

Das Werkzeug (Pos. 2) wird bis zum Anschlag in das CNC-Bohrfutter (Pos. 1) eingeführt. (Bild 1)

3. Schritt

Drehen Sie den Sechskantschlüssel (Pos. 3) mit einem Anzugsmoment von 15 Nm (bei 08 = 10 Nm) im Uhrzeigersinn, um das Werkzeug ordnungsgemäß zu spannen. (Bild 2)

Achtung:

Keine Verlängerung oder Anzugshilfe verwenden. Bei einem Anzugsmoment größer 20 Nm (bei 08 = 15 Nm) kann der Kegeltrieb zerstört werden. Hierbei ist das Ritzel die Sollbruchstelle, um größere Beschädigungen am Bohrfutter zu verhindern.

4. Schritt

Überprüfen Sie nach dem Spannvorgang ob das Werkzeug zentrisch gespannt ist.

Achtung:

Keine konischen Schäfte spannen – Unfallgefahr!

5. Schritt

Das CNC-Bohrfutter ist betriebsbereit und kann in die Maschinenspindel eingespannt werden. (Bild 3)

6. Schritt

Zum Lösen des Werkzeuges drehen Sie den Sechskantschlüssel im Gegenuhrzeigersinn und entnehmen das Werkzeug.

Wartung und Reinigung

Die CNC-Bohrfutter 08/13/16 sind wartungsfrei, sollten aber nach dem Gebrauch mit Druckluft und einem sauberen Lappen gereinigt werden. Die Reinigung mit Lösungsmittel kann Korrosion verursachen. Daher das Bohrfutter vor dem Einlagern mit Öl einsprühen.

Reparatur

Im Reparaturfall bitten wir Sie das CNC-Bohrfutter an uns zurückzusenden. Wir tauschen dann grundsätzlich den kompletten Bohrfutterkopf aus.

Auf diese Weise erhalten Sie schnellstmöglich Ersatz und nur auf diese Weise kann ein ordnungsgemäßes Funktionieren der Bohrfutter und eine Rundlaufabweichung < 0,03 mm gewährleistet werden.



Bild 1



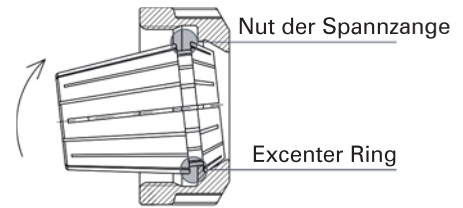
Bild 2



Bild 3

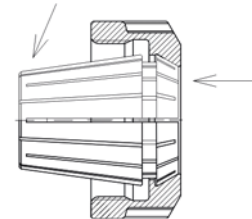
Montage:

Nut der Spannzange in den Exzenterring der Spannmutter einhängen. Spannzange in entgegengesetzte Richtung kippen, bis diese deutlich hörbar einrastet. Werkzeug einsetzen. Spannmutter mit der eingerasteten Spannzange auf das Gewinde des Spannfutters schrauben. Wir empfehlen, die Spannmutter mit einem Drehmomentschlüssel anzuziehen.



Demontage:

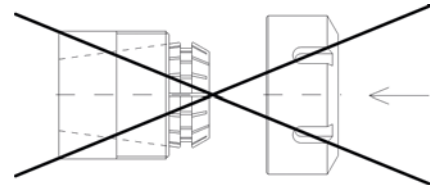
Nach dem Abschrauben vom Spannfutter auf die Frontseite der Spannzange drücken und gleichzeitig die Spannzange durch seitlichen Druck auf den hinteren Teil aus der Einrastung der Mutter herausnehmen.



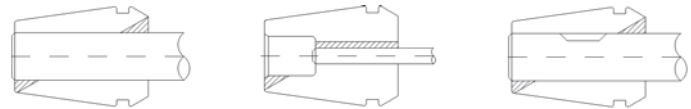
Eine falsche Handhabung beeinträchtigt den Rundlauf der Spannzange und kann die Spannmutter beschädigen.

Achtung:

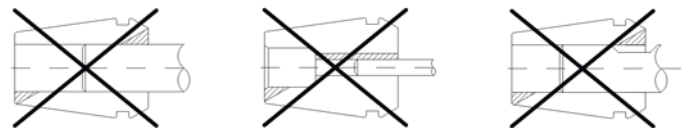
Nur Spannmuttern mit richtig eingerasteter Spannzange montieren!



Niemals Schäfte mit Übermaß spannen!
z. B. niemals in eine Zange mit $\text{Ø } 12\text{--}11\text{ mm}$ einen Schaft mit $\text{Ø } 12,2\text{ mm}$ einpressen. Verwenden Sie jeweils die nächst grössere Spannzange (hier $13\text{--}12\text{ mm}$).



Werkzeugschaft möglichst auf der gesamten Länge der Spannzange spannen (mindestens jedoch 2/3 der Spannzangenlänge).



Maximales Drehmoment

- ER 16 M22 × 1,5 70 Nm
- ER 20 M25 × 1,5 100 Nm
- ER 25 M32 × 1,5 130 Nm
- ER 32 M40 × 1,5 170 Nm
- ER 40 M50 × 1,5 220 Nm

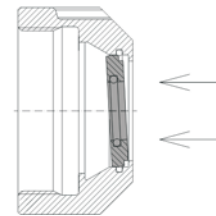
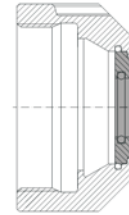
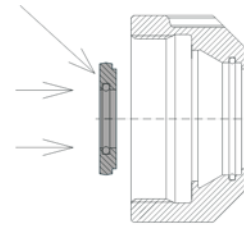
Bitte beachten Sie das angegebene maximale Drehmoment.

Montage:

Die Dichtscheibe mit dem kleineren Durchmesser zuerst von innen in die Spannmutter einführen und den Druck gleichmäßig erhöhen bis die Dichtscheibe einrastet. Die Dichtscheibe muss bündig mit der Vorderseite der Spannmutter sein.

Demontage:

Um die Dichtscheibe zu entfernen, gleichmäßig von außen auf Dichtscheibe drücken bis sie herauspringt.



Der Gewindebohrprozess ist eine Kombination aus radialen und axialen Bewegungen. Es ist manchmal notwendig die axiale Bewegung des Werkzeugs einzuschränken.

Wenn die axiale Bewegung unkontrolliert verläuft, könnten die Führungszähne des Gewindebohrers nachschneiden und so ein übergroßes Gewinde erzeugen.

Längenausgleich (Zug) – der Ausgleich ermöglicht es dem Gewindebohrer ohne Einfluss von axialem Vorschub der Maschinenspindel ein Gewinde zu erzeugen.



Längenausgleich (Druck) – der Ausgleich wirkt wie ein Polster und erlaubt es dem Gewindebohrer in das Material einzudringen. Auch dieser Vorgang ist unabhängig vom Maschinenvorschub.



Längenausgleich (Druck/Zug) – der Ausgleich ist dazu gedacht alle externen Kräfte während des Bearbeitungsvorgangs auszugleichen.



Radialer Pendelausgleich – gleicht eine geringe Abweichung der Maschinenspindel-Achse und der Bohrungsachse aus. Dieses sollte möglichst vermieden werden.



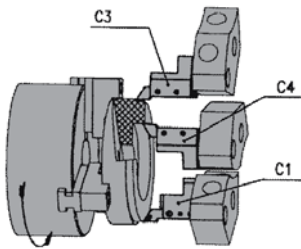
Bitte beachten Sie den angegebenen Längenausgleich in mm schon vor dem ersten Gewindegewindeschneiden. Dies vermeidet ein Überschreiten der Werte und somit Futter- und Gewindebohrer-Beschädigungen.



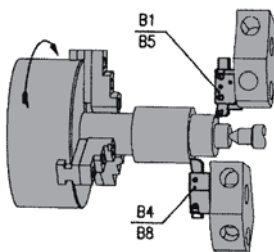
| Artikel | Bereich | Einsatz | Längenausgleich in mm auf | |
|-----------|---------|-------------------|---------------------------|------|
| | | | Druck | Zug |
| xxx.16.12 | M 3–M14 | 16.11.xx/16.01.xx | 7 | 7 |
| xxx.16.20 | M 5–M22 | 16.12.xx/16.02.xx | 12 | 12 |
| xxx.16.36 | M14–M36 | 16.13.xx/16.03.xx | 17,5 | 17,5 |



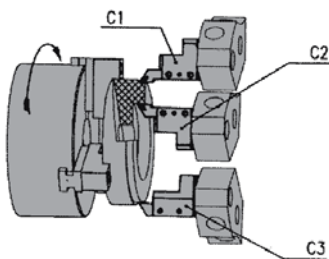
| Schaftmaße | | | | | |
|---------------|---------|----------|---------|---------|---------|
| Ø × □ | DIN 352 | DIN 5157 | DIN 371 | DIN 374 | DIN 376 |
| Ø 2,5 × 2,1 □ | M1 | | M1 | M3 | M3,5 |
| Ø 2,5 × 2,1 □ | M1,1 | | M1,1 | M3,5 | |
| Ø 2,5 × 2,1 □ | M1,2 | | M1,2 | | |
| Ø 2,5 × 2,1 □ | M1,4 | | M1,4 | | |
| Ø 2,5 × 2,1 □ | M1,6 | | M1,6 | | |
| Ø 2,5 × 2,1 □ | M1,8 | | M1,8 | | |
| Ø 2,8 × 2,1 □ | M2 | | M2 | M4 | M4 |
| Ø 2,8 × 2,1 □ | M2,2 | | M2,2 | | |
| Ø 2,8 × 2,1 □ | M2,5 | | M2,5 | | |
| Ø 3,5 × 2,7 □ | M3 | | M3 | M5 | M5 |
| Ø 4 × 3 □ | M3,5 | | M3,5 | | |
| Ø 4,5 × 3,4 □ | M4 | | M4 | M6 | M6 |
| Ø 6 × 4,9 □ | M5 | | M5 | | |
| Ø 6 × 4,9 □ | M6 | | M6 | | |
| Ø 6 × 4,9 □ | M8 | | | M8 | M8 |
| Ø 7 × 5,5 □ | M10 | G 1/8" | | M10 | M10 |
| Ø 8 × 6,2 □ | | | M8 | | |
| Ø 9 × 7 □ | M12 | | | M12 | M12 |
| Ø 10 × 8 □ | | | M10 | | |
| Ø 11 × 9 □ | M14 | G 1/4" | | M14 | M14 |
| Ø 12 × 9 □ | M16 | G 3/8" | | M16 | M16 |
| Ø 14 × 11 □ | M18 | | | M18 | M18 |
| Ø 16 × 12 □ | M20 | G 1/2" | | M20 | M20 |
| Ø 18 × 14,5 □ | M22 | G 5/8" | | M22 | M22 |
| Ø 18 × 14,5 □ | M24 | | | M24 | M24 |
| Ø 20 × 16 □ | M27 | G 3/4" | | M27 | M27 |
| Ø 22 × 18 □ | M30 | G 7/8" | | M30 | M30 |
| Ø 25 × 20 □ | M33 | G 1 | | M33 | M33 |
| Ø 28 × 22 □ | M36 | G 1 1/8" | | M36 | M36 |
| Ø 32 × 34 □ | M39 | G 1 1/4" | | M39 | M39 |
| Ø 32 × 24 □ | M42 | | | M42 | M42 |
| Ø 36 × 29 □ | M45 | G 1 3/8" | | M45 | M45 |
| Ø 36 × 29 □ | M48 | G 1 1/2" | | M48 | M48 |
| Ø 36 × 29 □ | | G 1 3/4" | | | |
| Ø 36 × 29 □ | | G 2" | | | |



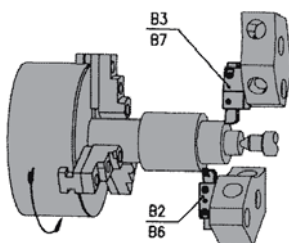
Einsatz von Radial-Werkzeughaltern bei linker Spindeldrehrichtung



Einsatz von Radial-Werkzeughaltern bei rechter Spindeldrehrichtung



Einsatz von Axial-Werkzeughaltern bei linker Spindeldrehrichtung



Einsatz von Axial-Werkzeughaltern bei rechter Spindeldrehrichtung

Das Kemmler Präzisions-Spannzangenfutter ist die Alternative zu Hydro-Dehnspannfuttern und Schrumpfaufnahmen.

Hohe Flexibilität durch austauschbare Spannzangen (Präzisions-Spannzangen System KPS verfügbar von Ø 0,5 bis 16 mm).

Hohe Spannkraft und Rundlaufgenauigkeit ergeben eine erstklassige Oberfläche und längere Werkzeugstandzeiten.

Glatte Spannmutter ohne Nuten für Hochgeschwindigkeitsbearbeitung.
Schlanke Ausführung.



Spannschaft:

Zylindrisch DIN 1835-1 Form A/DIN 6535 Form HA, Toleranz h₈.

Werkzeugschäfte müssen dem nominalen Durchmesser der Spannzangen entsprechen. Spannzangen sind in Stufen von 0,5 mm verfügbar.

Rundlauf:

Max. Rundlauf-Abweichung 5 µm bei 4×d des eingespannten Werkzeugs.



Neigungswinkel:

Die Spannfläche hat einen Neigungswinkel von 4°, so dass radiale Kräfte während des Spannens nicht auftreten können und keinen Einfluss auf den Rundlauf haben.

Auswuchtung:

Standardmäßig feinausgewuchtet (G 2,5 30.000 min⁻¹).

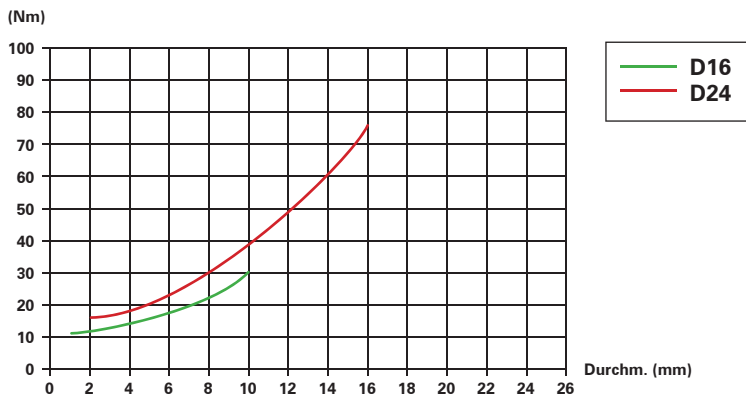
Hinweis:

Spannzangenfutter System KPS werden standardmäßig ohne Anschlag-schrauben geliefert, da diese bei hohen Drehzahlen nicht zu empfehlen sind.

| Spannzangen-größe | Spannbereich mm | Ø Stufen mm | Max. Anzugs-moment | Typ D Zulässige max. Drehzahl* |
|-------------------|-----------------|-------------|--------------------|--------------------------------|
| D16 (KPS 10) | 0,5–10 | 0,5 | 40 Nm | 60.000 |
| D24 (KPS 16) | 1,0–16 | 0,5 | 70 Nm | 40.000 |

* Die max. Drehzahl für Aufnahmen dieser Art wird begrenzt durch Größe und Form des Kegelschaftes.

Übertragbares Drehmoment (Nm) auf Werkzeugschaft (statisch gemessen)



Montage der KPS-Spannzangen mit der Montagehilfe

1. Die Spannmutter vom Spannfutter lösen.
2. Die Spannzange in die Montagehilfe einsetzen.
3. Die Spannzange mit der Montagehilfe bis zum Anschlag in die Spannmutter einschieben.
4. Die Montagehilfe ausklinken.
5. Die Spannmutter mit der Spannzange auf das Spannfutter montieren.



Demontage

Setzen Sie die Spannzange zusammen mit der Spannmutter in die Montagehilfe ein, um die Spannzange zusammenzudrücken. Anschließend die Spannmutter entfernen.



KPS-Spannzange



KPS-Montagehilfe*



KPS-Spannmutter*

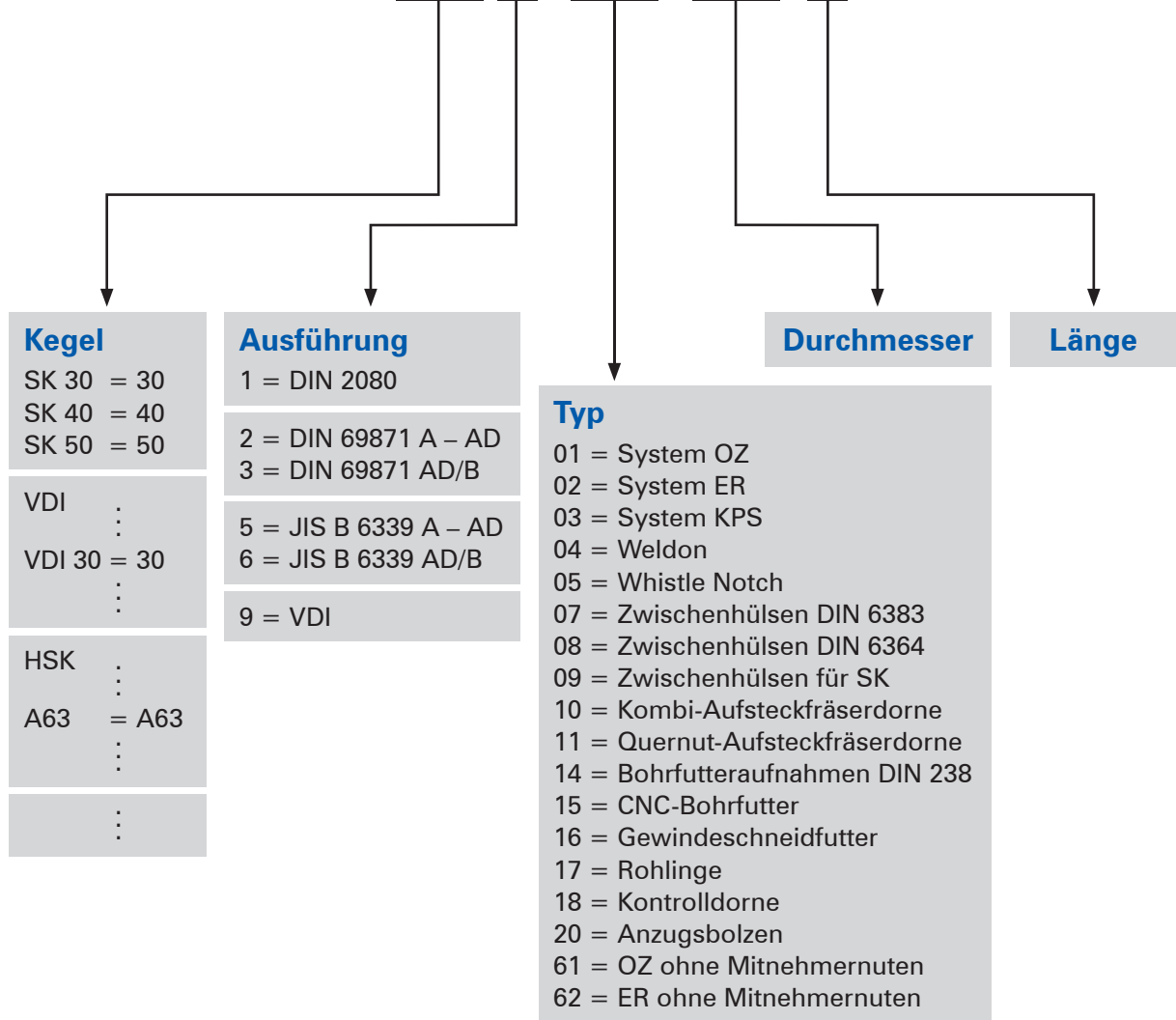


KPS-Spannschlüssel*

* Patent geschützt

Beispiel:

40 3 . 02 . 20 . 1

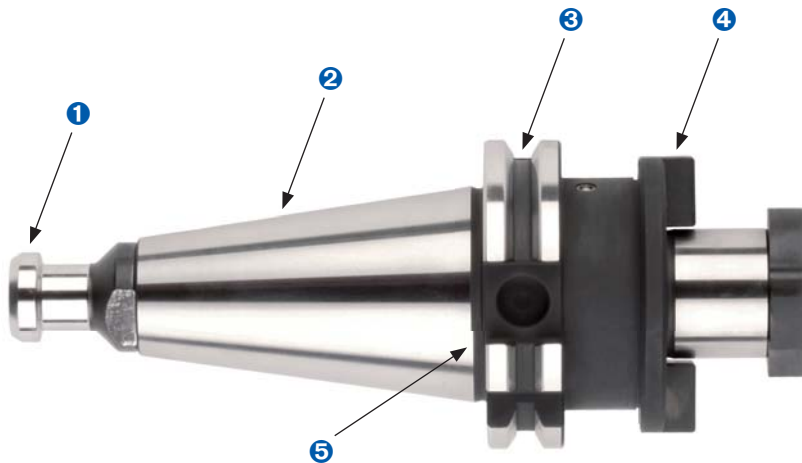




| | |
|--|--------------|
| Steep taper | 10.26 |
| Pull studs | 10.27 |
| HSK (hollow taper shanks) | 10.28 |
| Overview HSK (hollow taper shanks) | 10.30 |
| HSK coolant tubes | 10.31 |
| Effects of imbalance on machine spindles, toolholders and tools | 10.32 |
| Hydraulic expansion chucks | 10.34 |
| Operating and user instructions for hydraulic expansion chucks | 10.35 |
| Torques for clamping end-mills | 10.36 |
| Operating and user instructions for CNC-drill chucks | 10.37 |
| Mounting instructions for ER-collets per DIN STD 6499 | 10.38 |
| Mounting instructions for sealing discs | 10.39 |
| Quick-change tapping chucks | 10.40 |
| Instructions for tapping chucks | 10.41 |
| Screw taps-shaft size | 10.42 |
| Tool assignment for disc turrets | 10.43 |
| High precision collet chucks KPS-system | 10.44 |
| The Kemmler-numerical code | 10.46 |

Large manual machines and CNC machines use toolholders that have been precisely ground with a male taper that mates with the machine's specific female taper. There is also a way to secure the toolholder in place with a pull stud or a draw bar thread. With CNC machines, the pull stud is more popular because it allows for easier automatic tool changing.

A toolholder consists of five basic components:



- 1 Pull Stud
- 2 Tapered Shank
- 3 Gripper groove: circular groove
- 4 Adapter
- 5 Opposed Slot

Tapered shank

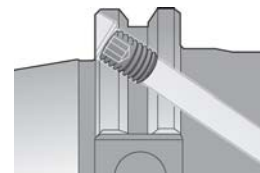
The standard defines six basic taper shank sizes including SK 30, SK 35, SK 40, SK 45, SK 50, and SK 60.

The proper Taper Shank for the Type of Machine

- ISO 60 Very large machines
- ISO 50 Medium size machines
- ISO 40 Small size machines
- ISO 30 Very small machines

Coolant supply form AD/B

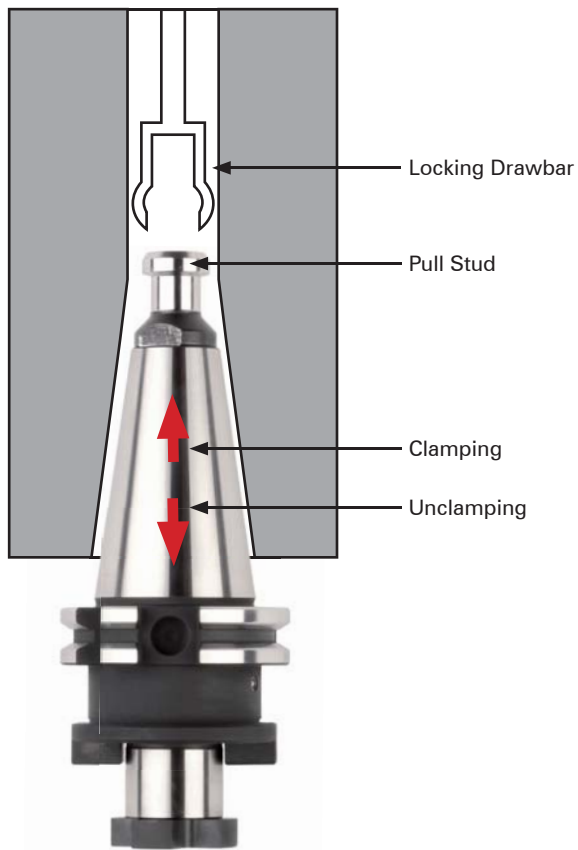
Toolholders form AD/B have internal coolant supply. To use form B (coolant supply through the collar) the two headless screws must be removed and a sealed pull stud must be inserted. To use form AD (central coolant supply) the two headless screws must remain at the collar and a pull stud with drill through must be inserted.



The pull stud allows the locking drawbar of the spindle to pull the toolholder firmly into the spindle and to release the toolholder automatically.

Pull studs are made in various styles and sizes. They are not necessarily interchangeable.

Only use the pull studs that are specified by the machine tool manufacturer.



Recommended torque for pull stud tightening:

| | |
|--------------|------------|
| SK/BT/ISO 30 | 20~25 Nm |
| SK/BT/ISO 40 | 60~80 Nm |
| SK/BT/ISO 50 | 200~250 Nm |

HSK-toolholders DIN 69893

The hollow taper shank (HSK) has prevailed since its standardization as an interface between machine and tool.

HSK benefits to the user include:

- High static and dynamic rigidity
- High precision axial and radial reproducibility
- High tool change accuracy and repeatability
- High speed machining performance
- Short tool changing times
- Coding and identification
- Coolant feed

Balancing recommendations and r.p.m. limits

Kemmler HSK-toolholders are generally pre-balanced to G 6.3/15,000 rev./min.

Fine balancing on request is possible.

Because the rotational speed is the largest influencing factor together with the limits regarding the spindle or spindle bearing interface, the following r.p.m. limits for HSK interfaces have been recommended as guidelines within the HSK standards:

HSK-A/C 32 to 30,000 rev./min

HSK-A/C 40 to 30,000 rev./min

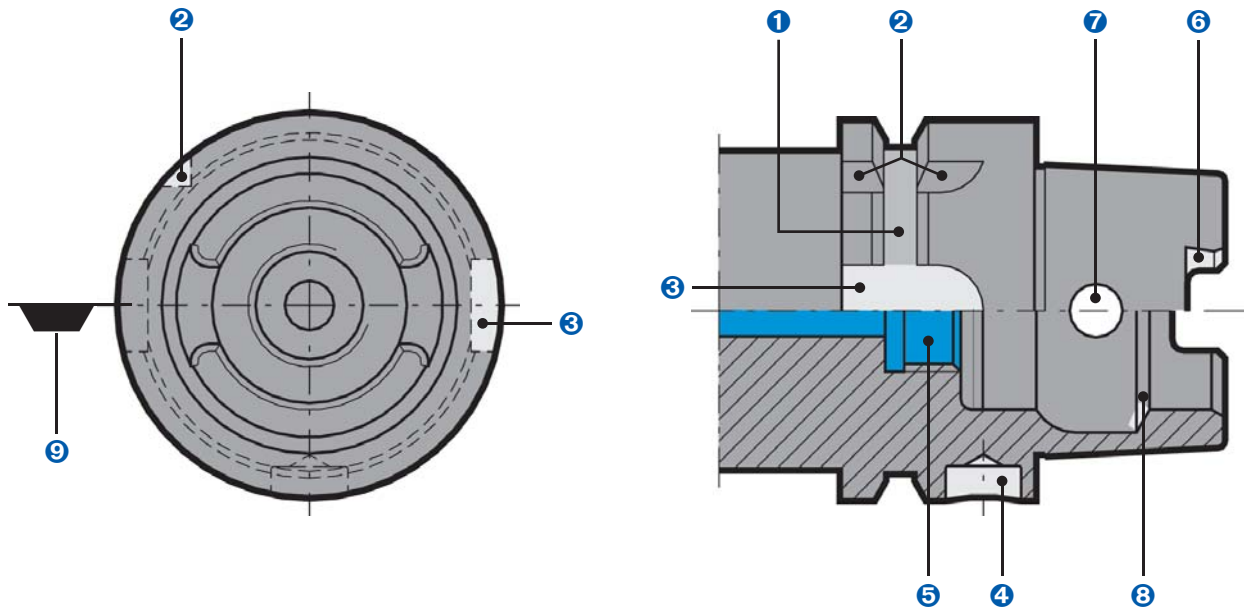
HSK-A/C 50 to 30,000 rev./min

HSK-A/C 63 to 25,000 rev./min

HSK-A/C 80 to 20,000 rev./min

HSK-A/C 100 to 16,000 rev./min

Depending on the tool, it may be necessary to balance both the tool holder and tool when applying the maximum r.p.m. Exact limits can only be determined if machine and spindle manufacturers are taken into consideration and it is possible to define tools and projecting lengths.

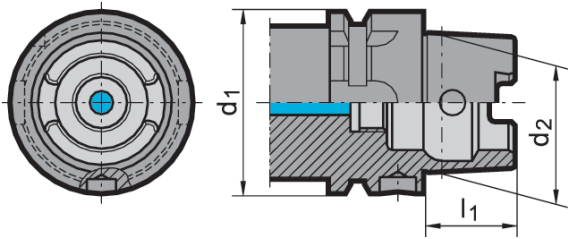


Term definitions of HSK-A interface for automatic tooling systems

- ❶ Gripper groove: circular groove
- ❷ Index notch: sickle-shaped notch across gripper groove
- ❸ Keyway on collar:
index notch or for attachment in tool magazine or grippers.
With HSK-B/D also provides form closed torque transmission to spindle.
- ❹ Coding/identification:
bore in collar for attachment of identification system (coding chip)
- ❺ Thread for coolant: for attachment of coolant supply set
- ❻ Keyway on taper shank: form closed torque transmission to spindle
- ❼ Radial bore in taper shank: necessary for manual clamping systems
- ❽ Clamping shoulder: circular chamfer for drawing in the tool
- ❾ Position of the tool edge of single-edged tools

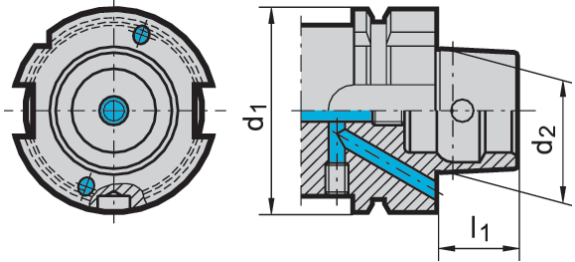
DIN 69063-1 (ISO 12164-1) Form A

Standard type for machining centres and milling machines. HSK for automatic tool change with gripper groove and index notch. Manual operation is via access hole in taper. Form B relies on driving dogs on the joint face as shank isn't slotted. Torque is transmitted through highly accurate connection.



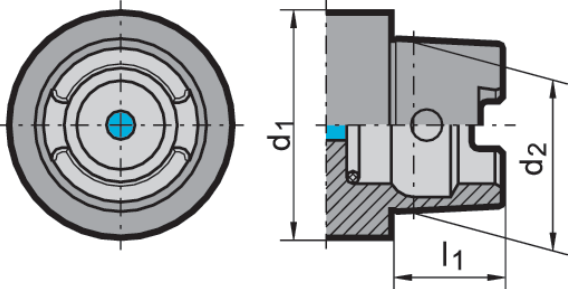
DIN 69063-2 (ISO 12164-1) Form B

For machining centres, milling and turning machines. With enlarged flange size for rigid machining. For automatic tool change. Coolant supply through the flange. Drive keys at the flange. Hole for data carrier DIN STD 69873 at the flange.



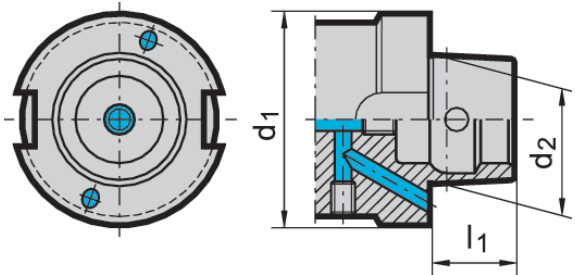
DIN 69063-1 (ISO 12164-1) Form C

For transfer lines, special machines and modular tooling systems. HSK for manual tool change. Operation is via access hole in taper. Form D relies on driving dogs on the joint face as shank isn't slotted. Torque is transmitted through highly accurate connection.



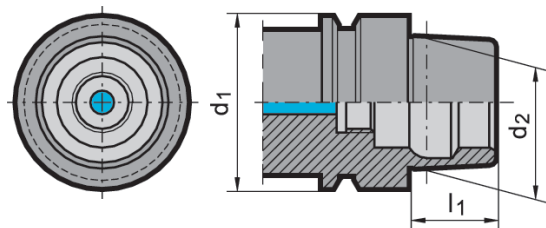
DIN 69063-2 (ISO 12164-2) Form D

For special machines. With enlarged flange size for rigid machining. For manual tool change. Coolant supply through the flange. Drive keys at the flange.



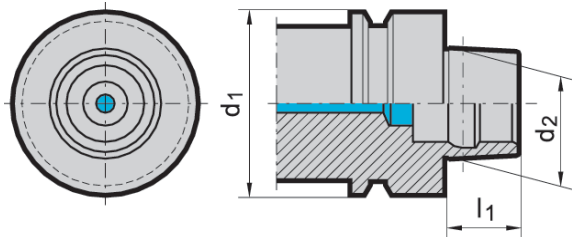
DIN 69063-5 Form E

For high-speed applications. For automatic tool change. HSK for automatic tool change. Torque is transmitted through highly accurate connection. Version with access hole acc. to DIN 69893-1 by arrangement.



DIN 69063-6 Form F

For high-speed applications mainly in woodworking industries. HSK for automatic tool change. Torque is transmitted through highly accurate connection. Version with access hole acc. to DIN 69893-1 by arrangement.



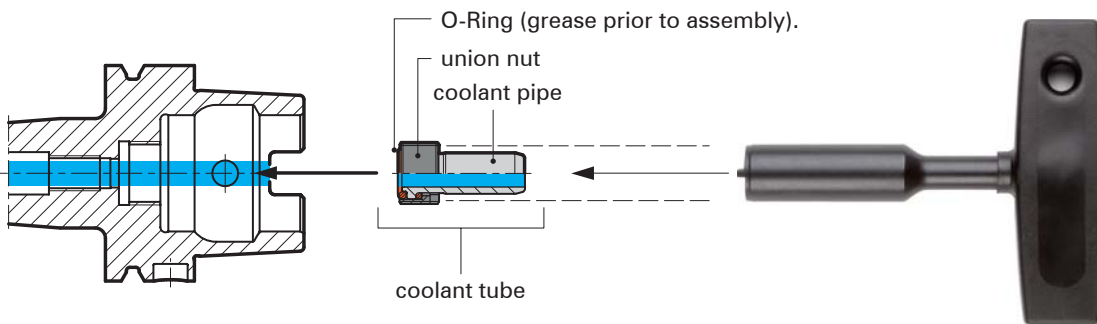
HSK form A, -B or -D holders must be equipped with a coolant tube.

Using holders without a coolant tube could cause unseen machine spindle damage.

DIN 69893 Form C, -E and -F do not require a coolant tube. Through coolant and sealing functions are provided by the locking unit.

The coolant tube is ideally mounted in vertical direction – from the bottom to the top. In this manner the sealing ring is prevented from being compressed during location which would cause the loss of its sealing function.

After mounting, the coolant pipe can be moved only to a minimum degree according to DIN ($\pm 1^\circ$).



Installation

1. The HSK holder must be clean, free of swarf and undamaged.
2. Grease the O-rings prior to assembly.
3. Centrally insert the complete coolant tube (coolant pipe, union nut and 2 O-rings) in the HSK with the assistance of the socket spanner.
4. Screw in the coolant tube and tighten (see table for torque figures)
5. Check coolant pipe for radial mobility.

Torque figures

| for HSK | Mt (Nm) |
|---------|---------|
| 32 | 7 |
| 40 | 11 |
| 50 | 15 |
| 63 | 20 |
| 80 | 25 |
| 100 | 30 |

Imbalance

An imbalance produces a centrifugal force during the rotation of the spindle impeding the smooth running of the tool. This imbalance influences the working process and the life span of the spindle bearings.

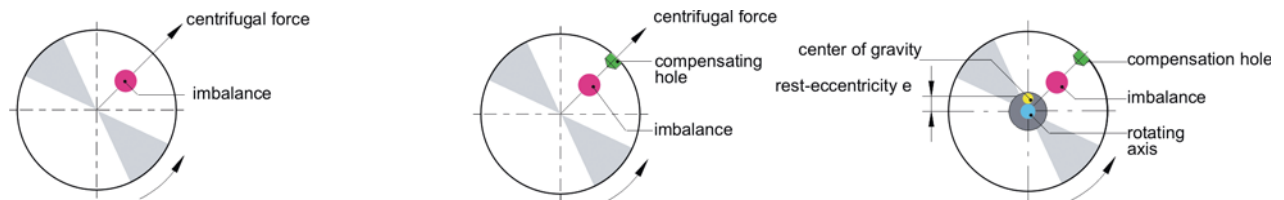
The centrifugal force F increases linear with the imbalance U and squared with the number of revolutions according to the formula below.

Counter balancing

To compensate for unwanted centrifugal forces, the symmetrical distribution of mass must be restored with the aim of eliminating any centrifugal forces influencing the spindle bearing. Tool holders generally have compensation holes or areas which assist in directing the total amount of all centrifugal forces influencing the axis towards zero (see DIN ISO 1940).

Eccentricity of center of gravity

The imbalance of a spindle causes its center of gravity to deviate a certain distance from the rotating axis in direction of the imbalance. This distance is called rest-eccentricity e or eccentricity of center of gravity. The heavier the weight of the balance body mass m , the greater the restimbalance U permissible.



Calculation imbalance

Imbalance is a measure, specifying how much unsymmetrical distributed mass deviates radially from the rotating axis. Imbalance is measured in gmm. The measure of distance e determines the distance of the center of gravity of an element to the rotating axis.

Imbalance is calculated as follows:

$$U = m \times r$$

U = imbalance in gmm

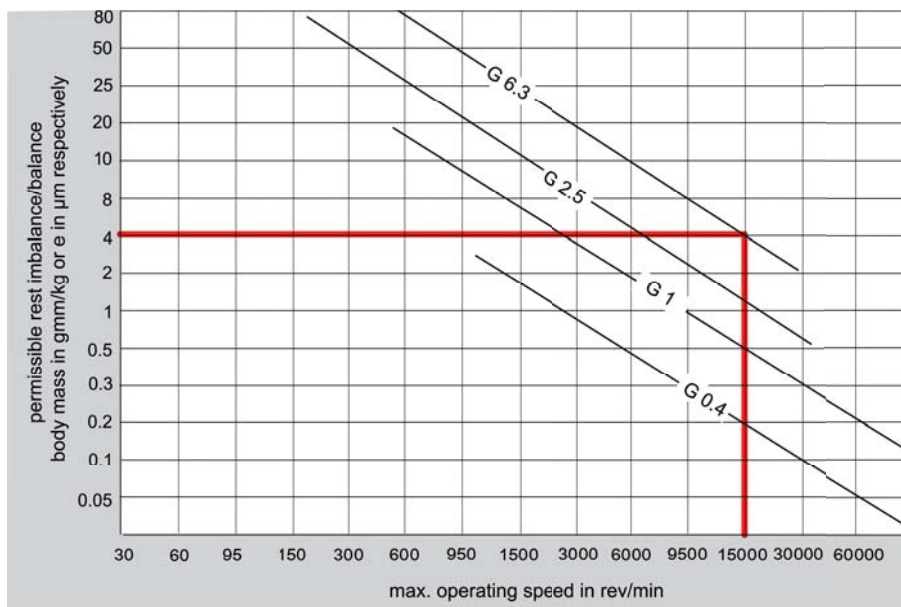
e = eccentricity of center of gravity in μm

m = mass in kg

Balancing limits

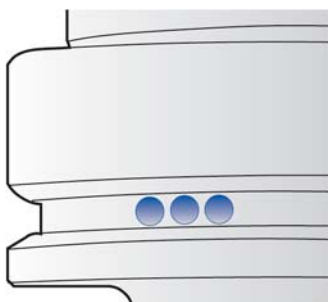
In accordance with DIN ISO 1940 the balance grade is denoted with G as well as the units gmm/kg or μm respectively and is relative to the number of revolutions. At a speed of 15,000 rev./min and a weight of 1 kg, G 6.3 corresponds with a permissible center deviation between rotational axis and center of gravity axis of the spindle of $4 \mu\text{m}$. At twice the speed of 30,000 rev./min it would be $2 \mu\text{m}$. If the tool holder was only half the weight, i.e. 0.5 kg, the permissible counter balancing tolerance is also halved. Aim of counter balancing is to find a compromise between the technically feasible and the economically efficient. Because the radial interchange accuracy for a brand-new HSK holder can be 2 to $3 \mu\text{m}$ and for an ISO taper shank holder can be 5 to $10 \mu\text{m}$, it means an initial quality limit of G 2.5 or G 6.3 respectively at 10,000 rev./min.

The following diagram shows the quality grades to DIN ISO 1940-1, i.e. the permissible rest imbalance in relation to the balance body mass for different counter balance qualities G relative to the maximum operating speed.

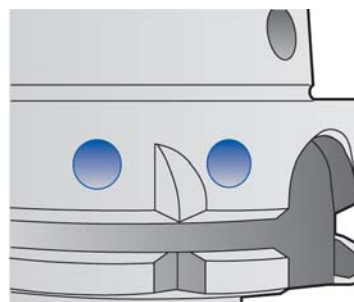


KEMMLER tool holders are balanced to G 6.3/15,000 rev/min.

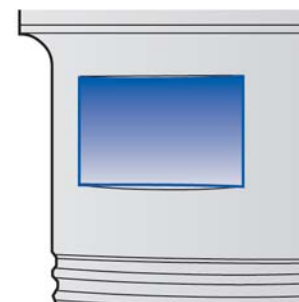
Fine-balanced with balancing bores in the flange



Pre-balanced with balancing bores at the collar



Pre-balanced with balancing flat at the tool body

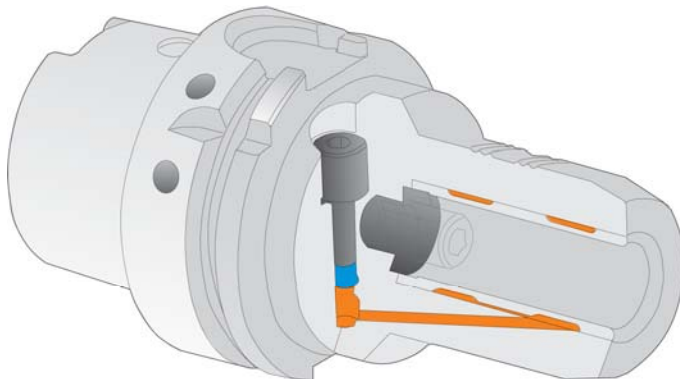


Modern machining processes place heavy demands on tool holding. Hydraulic expansion chucks provide excellent clamping characteristics combined with precise concentricity. Furthermore, they enable a simple and fast tool change.

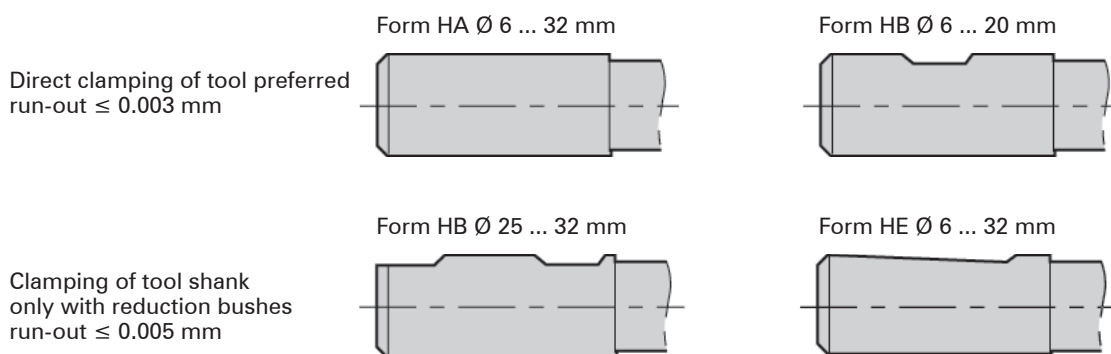
Turning the pressure screw generates sufficient pressure in the pressure chamber resulting in an elastic deformation of the clamping bush, providing powerful tool clamping and precise concentricity. A safe and powerful fit is guaranteed. If reduction sleeves are applied that are able to hold varying tool diameters, the tool application may be extended without problem. If such sleeves are not applied, it is essential to observe the minimum clamping length!

Advantages

- precise tool clamping with a maximum $3\ \mu\text{m}$ deviation from concentricity
- transmission of high torque through (excellent clamping) optimised bush clamping system
- high speed compatibility (no centrifugal forces from clamping segments)
- precise concentricity, therefore excellent surface qualities and dimensional accuracy of the workpiece
- rapid tool change thanks to simple operation of the clamping screw
- optimal tool life
- hydraulic cushioning has vibration absorbing effect



Clamping standard tool shanks to DIN 6535 in hydraulic expansion chucks





To ensure a flawless function of the hydraulic expansion chucks, please observe the following instructions:

Usage of straight shank tools according to DIN 1835 and DIN 6535 form (HA) and B (HB) up to Ø 20 mm shaft diameter with tolerance h_6 , precision grinded $Ra_{min} = 0.3$.

Shafts according to DIN 6535 form HE (Whistle Notch) can only be clamped by using reduction sleeves. All hydraulic expansion chucks are standard balanced to G 6.3 15,000 rev/min.

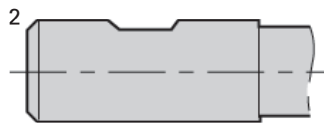
Clamping and unclamping the tool

1. Clean the holding fixture bore and the tool shaft of grease and dirt. Insert tools up to the end stop. Observe the minimum clamping depth and the length adjustment range.
2. Clamp the shaft by turning the clamping screw up to the end stop. The tool is clamped. To avoid breaking of the hydraulic sleeve, do not carry out clamping action without a tool.
3. To unclamp the tool, turn the screw approx. 5 to 6 revs. counter clockwise and remove the tool.

Note: Never clamp without a clamped tooling!



DIN 1835 A/DIN 6535 HA



DIN 1835 B/DIN 6535 HB up to Ø 20 mm

Cleaning

Attention should be paid to the cleanliness of the holding fixture bore and the tool shaft.

Temperature

Optimal temperature range between 10–50°. Do not use with temperatures above 80°.

Storage

Store the hydraulic expansion chuck untensioned, cleaned and lightly oiled.

Clamping shafts

Clamp only tool shafts conforming to the requirements of DIN 1835 form A and form B (up to 20 mm).

Torque

| Clamping-Ø mm | Moment (Nm) | Tolerance of the tool shaft |
|---------------|-------------|-----------------------------|
| 6 | 10 | h_6 |
| 8 | 20 | h_6 |
| 10 | 40 | h_6 |
| 12 | 50 | h_6 |
| 14 | 80 | h_6 |
| 16 | 100 | h_6 |
| 18 | 150 | h_6 |
| 20 | 200 | h_6 |
| 25 | 250 | h_6 |
| 32 | 400 | h_6 |



Highest concentricity by using defined torques with Weldon shafts:

Torques for DIN 1835

| Bore | Screw | | Torque |
|---------|----------|-------|--------|
| Ø 6 mm | M 6 | SW 3 | 10 Nm |
| Ø 8 mm | M 8 | SW 4 | 10 Nm |
| Ø 10 mm | M 10 | SW 5 | 16 Nm |
| Ø 12 mm | M 12 | SW 6 | 28 Nm |
| Ø 14 mm | M 12 | SW 6 | 28 Nm |
| Ø 16 mm | M 14 | SW 6 | 42 Nm |
| Ø 18 mm | M 14 | SW 6 | 42 Nm |
| Ø 20 mm | M 16 | SW 8 | 50 Nm |
| Ø 25 mm | M 18 × 2 | SW 10 | 60 Nm |
| Ø 32 mm | M 20 × 2 | SW 10 | 72 Nm |
| Ø 40 mm | M 20 × 2 | SW 10 | 72 Nm |
| Ø 50 mm | M 24 × 2 | SW 12 | 90 Nm |
| Ø 63 mm | M 24 × 2 | SW 12 | 90 Nm |



Use clamping and unclamping of tools

To guarantee error-free function of the CNC-drill chuck 08/ 13/ 16, please follow the next instructions.

Attention:

Clamping or releasing only at standstill of machine spindle or outside the machine.

The CNC-drill chuck (pos. 1) is clamped by means of an Allen-T-wrench (pos. 3) on side of the drill chuck actuating a bevel gear. Turn the Allen-T-wrench counter clockwise to open the drill chuck, clockwise to close it.

1st step

Open the jaw of the drill chuck wide enough to insert the cutting tool. (pos. 2)

2nd step

Fit cutting tool (pos. 2) to the stud into the CNC-drill chuck (pos. 1) so that the tool shank is fit closely to the whole length of the clamping jaws. (picture 1)

3rd step

Turn the Allen-T-wrench (pos. 3) clockwise to clamp the cutting tool using the torque mentioned in the table to clamp the tool properly. (picture 2)

Note:

Do not use any kind of extensions for clamping. By using a torque higher than mentioned in our table the bevel gear can be damaged. In this case the bevel pinion will be the rated break point to protect the drill chuck against damage.

4th step

Test the concentricity after clamping and make sure that the tool is clamped safely.

Note:

Do not clamp tools with tapered shafts.

5th step

The CNC-drill chuck is ready for work and can be clamped into the machine spindle. (picture 3)

6th step

To release the cutting tool please turn the Allen-T-wrench counter clockwise and remove the cutting tool. (picture 3)

Maintenance and Cleaning

The CNC-drill chucks 08/13/16 are maintenance-free.

The CNC-drill chucks 08/13/16 should be cleaned after use with a clean cloth to prevent corrosions.

Before storing the drill chucks please spray oil on the surface to prevent corrosion.

Repair

In case of a damage of the CNC-drill chuck, please send it back to us. We will principally exchange the complete drill chuck head.

With this procedure you will get the quickest possible replacement and only on this way a proper function and a run-out accuracy of < 0.03 mm can be guaranteed.



picture 1



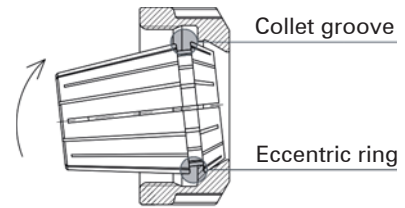
picture 2



picture 3

Assembling instructions:

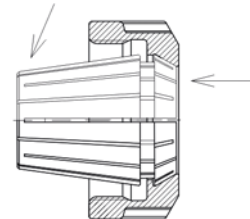
Insert groove of collet into eccentric ring of the clamping nut at the mark on the bottom of the nut. Push collet in the direction of the arrow until it clicks in place. Screw nut with collet onto toolholder. We recommend to tighten the nut with a torque wrench.



Disassembling instructions:

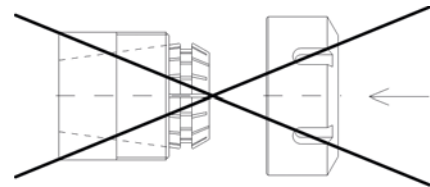
After the nut is unscrewed from the toolholder, press on the face of the collet while simultaneously pushing sideways on the back of the collet until it disengages from the clamping nut.

Improper assembly can permanently destroy the concentricity of the collet and may result in a damaged clamping nut.



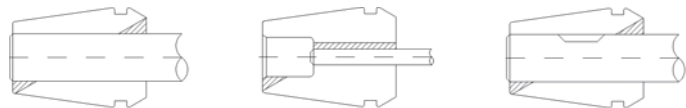
Note:

Only mount nuts with correctly inserted collets! Never place the collet into the holder without first assembling it into the nut.

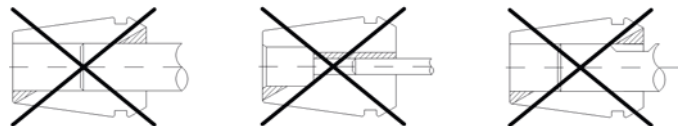


Never clamp oversize tool shanks!

e.g. never use a \varnothing 12–11 mm collet to clamp a \varnothing 12.2 mm shank. Rather use the next bigger collet (here \varnothing 13–12 mm collet).



Insert tool the full length of the collet for best results if possible. However, never insert tool less than 2/3 of the collet bore length. Improper tool insertion can permanently deform the collet and will result in poor runout.



Maximum torque

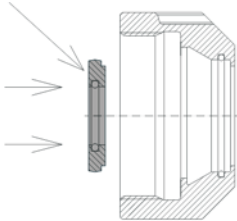
| | | |
|-------|-----------|--------|
| ER 16 | M22 × 1.5 | 70 Nm |
| ER 20 | M25 × 1.5 | 100 Nm |
| ER 25 | M32 × 1.5 | 130 Nm |
| ER 32 | M40 × 1.5 | 170 Nm |
| ER 40 | M50 × 1.5 | 220 Nm |

Please observe the maximum torque indicated in the chart!



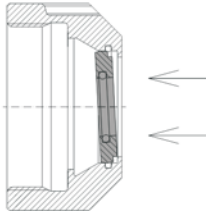
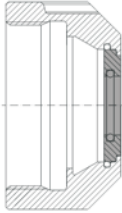
Assembly

Insert the small diameter of the disc into the centre of the coolant nut and apply even pressure until the disc is properly seated into the nut. The disc must be flush with the outside of the nut.



Removal

To remove the disc, simply press on the outside of the disc evenly, until it snaps out.



The process of tapping is a complex balance of rotational and axial movements of the tool. It is sometimes necessary to restrict the axial movements of the tool.

If the axial movement is not accurately controlled, the leading or trailing flanks of the tap may be forced to progressively “shave” one flank of the component thread, thus producing a thin and oversize thread in the component.

Tension – forward float capability allows the tap to progress into the component without interference from the axial feed of the machine spindle.



Compression – backward float capability, acts as a cushion and allows the tap to commence cutting at its own axial feed independent of the machine spindle.



Compression/Tension – float is designed to negate any external forces during the machining operation.



Radial float – allows for slight misalignment of the machine spindle axis and hole axis prior to tapping. This is not recommended manufacturing practice and should be avoided.



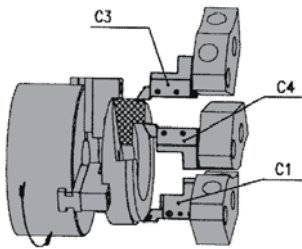
For a correct use of the tapping chuck, please check, during the first thread, not to exceed the max. axial stroke of the compensation values. This is to avoid damaging the thread or the tapping chuck.



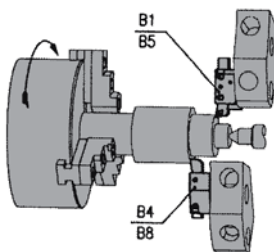
| Code | Tap capacity | Adapters | Length adjustment in mm on | |
|-----------|--------------|-------------------|----------------------------|-----------|
| | | | Compression | Extension |
| xxx.16.12 | M 3–M14 | 16.11.xx/16.01.xx | 7 | 7 |
| xxx.16.20 | M 5–M22 | 16.12.xx/16.02.xx | 12 | 12 |
| xxx.16.36 | M14–M36 | 16.13.xx/16.03.xx | 17.5 | 17.5 |



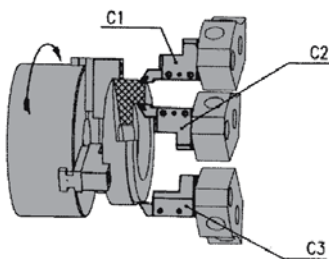
| Shaft diameter | | | | | |
|----------------|---------|----------|---------|---------|---------|
| Ø × □ | DIN 352 | DIN 5157 | DIN 371 | DIN 374 | DIN 376 |
| Ø 2.5 × 2.1 □ | M1 | | M1 | M3 | M3.5 |
| Ø 2.5 × 2.1 □ | M1.1 | | M1.1 | M3.5 | |
| Ø 2.5 × 2.1 □ | M1.2 | | M1.2 | | |
| Ø 2.5 × 2.1 □ | M1.4 | | M1.4 | | |
| Ø 2.5 × 2.1 □ | M1.6 | | M1.6 | | |
| Ø 2.5 × 2.1 □ | M1.8 | | M1.8 | | |
| Ø 2.8 × 2.1 □ | M2 | | M2 | M4 | M4 |
| Ø 2.8 × 2.1 □ | M2.2 | | M2.2 | | |
| Ø 2.8 × 2.1 □ | M2.5 | | M2.5 | | |
| Ø 3.5 × 2.7 □ | M3 | | M3 | M5 | M5 |
| Ø 4 × 3 □ | M3.5 | | M3.5 | | |
| Ø 4.5 × 3.4 □ | M4 | | M4 | M6 | M6 |
| Ø 6 × 4.9 □ | M5 | | M5 | | |
| Ø 6 × 4.9 □ | M6 | | M6 | | |
| Ø 6 × 4.9 □ | M8 | | | M8 | M8 |
| Ø 7 × 5.5 □ | M10 | G 1/8" | | M10 | M10 |
| Ø 8 × 6.2 □ | | | M8 | | |
| Ø 9 × 7 □ | M12 | | | M12 | M12 |
| Ø 10 × 8 □ | | | M10 | | |
| Ø 11 × 9 □ | M14 | G 1/4" | | M14 | M14 |
| Ø 12 × 9 □ | M16 | G 3/8" | | M16 | M16 |
| Ø 14 × 11 □ | M18 | | | M18 | M18 |
| Ø 16 × 12 □ | M20 | G 1/2" | | M20 | M20 |
| Ø 18 × 14.5 □ | M22 | G 5/8" | | M22 | M22 |
| Ø 18 × 14.5 □ | M24 | | | M24 | M24 |
| Ø 20 × 16 □ | M27 | G 3/4" | | M27 | M27 |
| Ø 22 × 18 □ | M30 | G 7/8" | | M30 | M30 |
| Ø 25 × 20 □ | M33 | G 1 | | M33 | M33 |
| Ø 28 × 22 □ | M36 | G 1 1/8" | | M36 | M36 |
| Ø 32 × 34 □ | M39 | G 1 1/4" | | M39 | M39 |
| Ø 32 × 24 □ | M42 | | | M42 | M42 |
| Ø 36 × 29 □ | M45 | G 1 3/8" | | M45 | M45 |
| Ø 36 × 29 □ | M48 | G 1 1/2" | | M48 | M48 |
| Ø 36 × 29 □ | | G 1 3/4" | | | |
| Ø 36 × 29 □ | | G 2" | | | |



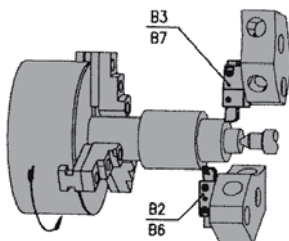
Application of radial tool holders with counter clockwise spindle rotation



Application of radial tool holders with clockwise spindle rotation



Application of axial tool holders with counter clockwise spindle rotation



Application of axial tool holders with clockwise spindle rotation

The high precision collet chuck (KPS) is the alternative to hydraulic expansion chucks and shrink chucks.

High flexibility due to interchangeable collets (precision collets System KPS available from Ø 0.5 up to 16 mm).

High clamping forces and concentricity lead to top surfaces and longer tool life.

Plain clamping nut without grooves for high speed machining.

Slim version.



Tool shanks:

Cylindrical DIN 1835-1 form A/DIN 6535 form HA, tolerance h₈.

Dedicated clamping size on the nominal diameter. Collets available in steps of 0.5 mm.

Run-out:

Maximum runout when measured at a gauge projection of 4×d in relation to the external taper is 5 μm.

Balancing:

Fine balancing is standard (G 2.5 30,000 min⁻¹).

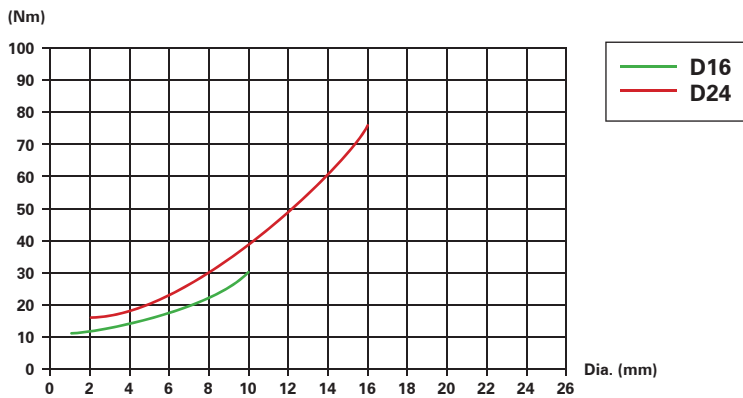
Note:

KPS-system chucks are delivered as standard without stop end screws. The use of stop end screws is not recommended at high spindle speeds, e.g. over 10,000 rpm.

| Collet chuck size | Capacity d mm | D | L ₁ | M | S | Max. tightening torque | D type clamping system max. Rpm* |
|-------------------|---------------|----|----------------|---------|----|------------------------|----------------------------------|
| D16 | 1–10 | 27 | 19 | M20 × 1 | 24 | 40 Nm | 60,000 |
| D24 | 2–16 | 36 | 22 | M28 × 1 | 32 | 70 Nm | 40,000 |

* The maximum rpm for holders equipped with this clamping system is often restricted by the holder's back-end taper type and size.

Transmittable static torque to the tool shank (Nm)



Assembly advice for KPS-system collets with a collet extractor

1. Remove the nut from the chuck.
2. Insert and squeeze the collet into the collet extractor.*
3. Insert the unit collet + ring into the nut until stop end.
4. Push the back end of the collet to remove the unit collet + nut from the ring.
5. Mount the nut together with the collet on the collet chuck.



To dismantle, push unit collet + nut into the collet extractor in order to squeeze the collet. Remove the nut.

Finally, push the back end of the collet to remove it from the collet extractor.

The collet must always be inserted into the nut, and the nut screwed onto the chuck before introducing the tool into the collet.

Never lock the nut without a tool shank located in the full length of the collet.



KPS-Collet



KPS-Collet extractor



KPS-Collet nut



KPS-Wrench

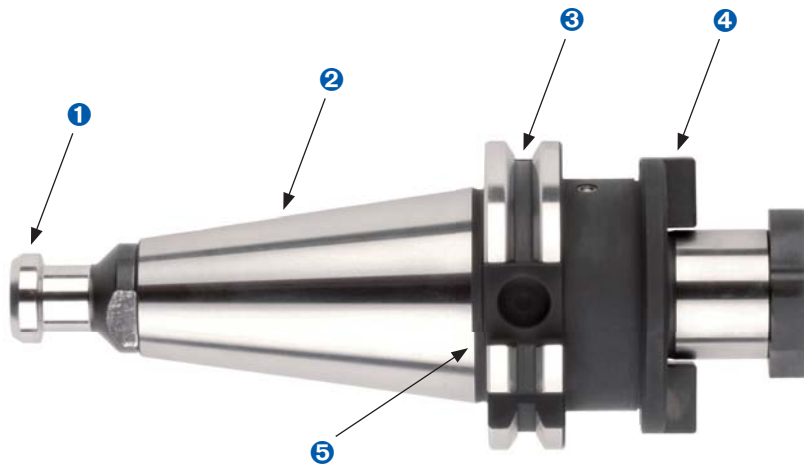
* protected by patents



| | |
|--|--------------|
| Cône trempé _____ | 10.48 |
| Tirettes _____ | 10.49 |
| HSK (cône face creux) _____ | 10.50 |
| Sommaire HSK (cône face creux) _____ | 10.52 |
| Canules de lubrification HSK _____ | 10.53 |
| Effets d'équilibrage sur les broches, les attachements et les outils _____ | 10.54 |
| Mandrins expansibles hydrauliques _____ | 10.56 |
| Mode d'emploi et instructions de service pour mandrins expansibles hydrauliques _____ | 10.57 |
| Couples pour le serrage du fraises Weldon _____ | 10.58 |
| Mode d'emploi et instructions de service pour mandrins de perçage CNC _____ | 10.59 |
| Mode d'emploi pour pinces de serrage selon DIN 6499 _____ | 10.60 |
| Instructions de montage de joints _____ | 10.61 |
| Mandrins de taraudage _____ | 10.62 |
| Instructions d'utilisation appareil à tarauder _____ | 10.63 |
| Pour taraud-taille de la tige _____ | 10.64 |
| Assignation des outils pour machines avec tourelle à disque _____ | 10.65 |
| Mandrins à pinces de précision système KPS _____ | 10.66 |
| La clé Kemmler pour déchiffrement _____ | 10.68 |

De nombreuses machines manuelles et CNC utilisent des attachements qui ont été créés précisément avec un cône mâle qui s'emboîte dans le cône femelle de la machine. Il y a également un moyen de sécuriser l'attachement en place avec une tirette. Celle-ci est plus utilisée avec une machine CNC puisqu'elle permet un changement automatique d'outil plus facile.

Un porte-outil se compose de cinq éléments:



- ❶ Tirette
- ❷ Queue conique
- ❸ Collerette : rainure périphérique en V
- ❹ Adaptateur
- ❺ Rainure opposée

Queue conique

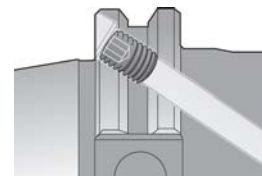
La norme définit six tailles de queues coniques incluant SK 30, SK 35, SK 40, SK 45, SK 50, et SK 60.

La queue conique correcte selon le type de machine

- ISO 60 très grosses machines
- ISO 50 Machines de taille moyenne
- ISO 40 Machines de petite taille
- ISO 30 Très petites machines

Arrosage forme AD/B

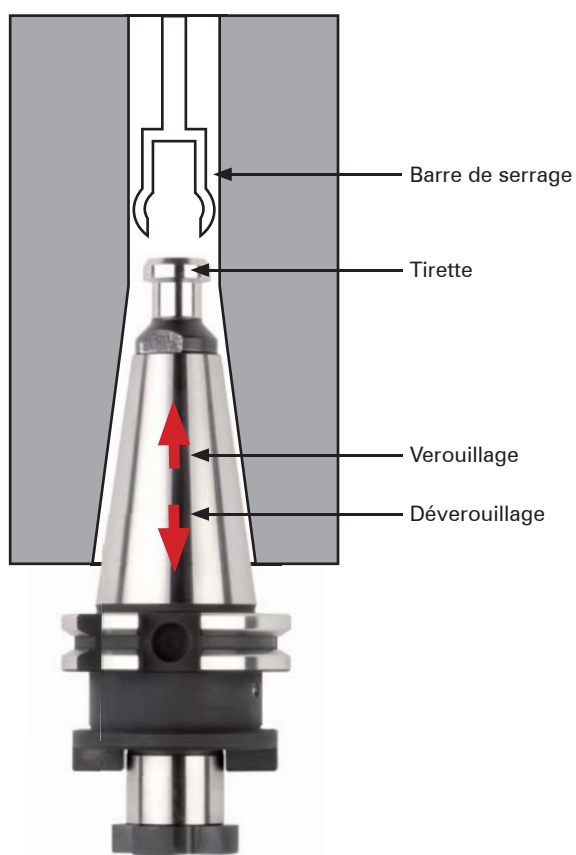
Porte-outils en forme AD/B disposent d'un arrosage interne. Chez forme B (arrosage par la collerette) il faut enlever les deux bouchons d'étanchéité et utiliser une tirette sans perçage. Chez forme AD (arrosage centrale) il faut laisser les deux bouchons d'étanchéité dans la collerette et utiliser une tirette perçée.



La tirette permet à la barre de serrage de la broche de tirer fermement le porte-outil dans la broche et de le dégager automatiquement.

Les tirettes sont fabriquées dans différents types et différentes tailles. Ils ne sont pas nécessairement interchangeables.

Utiliser uniquement les tirettes qui sont spécifiées par le fabricant de la machine outil.



Couple de serrage recommandé pour le montage de tirettes:

SK/BT/ISO 30 20~25 Nm

SK/BT/ISO 40 60~80 Nm

SK/BT/ISO 50 200~250 Nm

Porte-outils HSK DIN 69893

Le cône face creux (HSK) s'était établi depuis la standardisation comme interface entre la machine-outil et l'outil.

Les avantages de l'HSK pour l'utilisateur incluent:

- Rigidité hautement statique et dynamique.
- Reproductibilité axiale et radiale de haute précision.
- Exactitude invraisemblable aux changements répétés
- Bon comportement à haute vitesse
- Temps de changement extrêmement courts
- Codification, identification
- Alimentation de la lubrification

Conseils d'équilibrage et limites des vitesses de rotation

Porte-outils HSK de Kemmler sont pré-équilibré de principe à G 6,3 15.000 tr./mn.

Équilibrage fin si besoin est possible.

La vitesse de rotation est le facteur le plus important qui influence considérablement le comportement des broches, attachements et roulements dont les limites sont connues et c'est pourquoi, lors de la normalisation des HSK, des vitesses de rotation maximales ont été retenues comme suit:

HSK-A/C 32 jusqu'à 30.000 tr./mn

HSK-A/C 40 jusqu'à 30.000 tr./mn

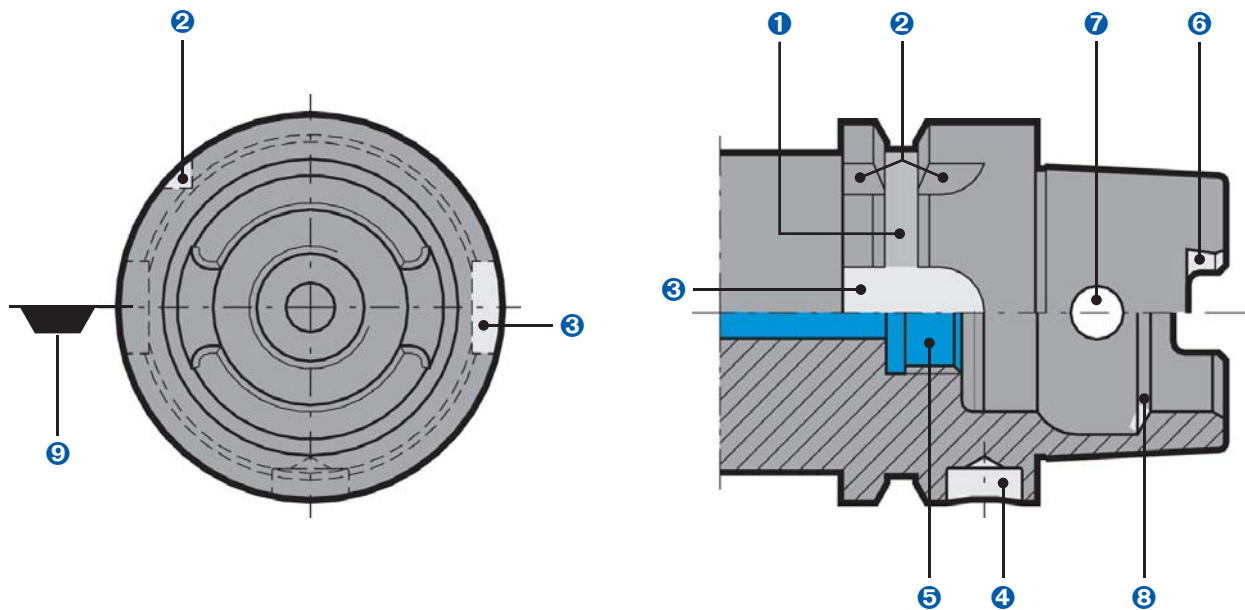
HSK-A/C 50 jusqu'à 30.000 tr./mn

HSK-A/C 63 jusqu'à 25.000 tr./mn

HSK-A/C 80 jusqu'à 20.000 tr./mn

HSK-A/C 100 jusqu'à 16.000 tr./mn

En fonction de l'outil, à vitesses de rotation maximales, il est parfois nécessaire d'équilibrer l'ensemble, mandrin et outil. Des valeurs précises à ce sujet ne peuvent être déterminées que si la machine et la broche de la machine ont été prises en considération ainsi que le type d'outil et sa longueur dépassant le mandrin de serrage.

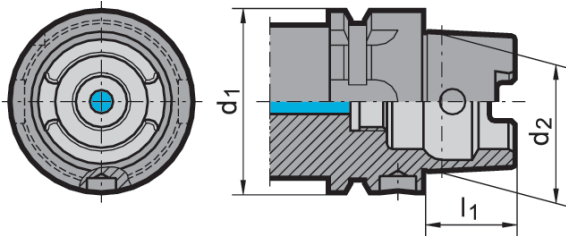


Définition des mots techniques de l'attachement automatique HSK-A

- ❶ Collerette : rainure périphérique en V
- ❷ Rainure d'indexage : rainure transversale sur collerette
- ❸ Rainure d'entraînement, d'indexage et de prise sur l'échangeur.
Pour les formes HSK B et D, afin d'assurer le couple.
- ❹ Cavité : emplacement pour le microprocesseur
- ❺ Perçage et filetage : montage de l'adducteur de la lubrification centrale
- ❻ Rainures sur le cône : renforçant l'entraînement du système
- ❼ Orifice radial : passage de la clé pour le serrage manuel
- ❽ Gorge de préhension :
chanfrein incliné servant d'appui aux mors de serrage
- ❾ Position de la lame d'outil chez outils à un seul tranchant

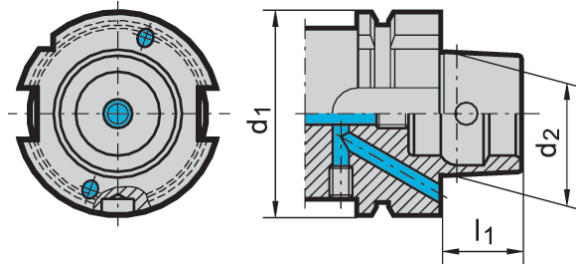
DIN 69063-1 (ISO 12164-1) Forme A

Typ standard pour centres d'usinage et machines de fraisage. Cône face creux pour le changement automatique des outils avec colerette et rainures de positionnement (Possibilité d'utilisation manuelle puisqu'orifice radial dans le cône afin de permettre le passage de la clé de serrage). Encoche pour un support donné DIN STD 69873 dans la colerette. Le couple extrême est assuré.



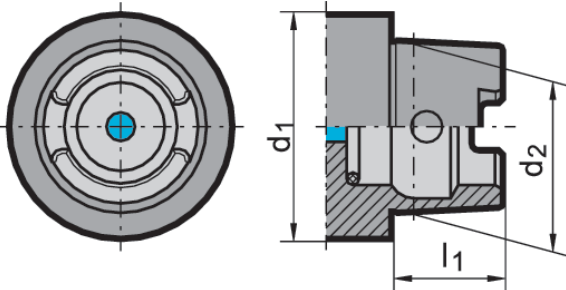
DIN 69063-2 (ISO 12164-1) Forme B

Pour les centres d'usinage, les machines de fraisage et de tournage. Avec des dimensions de colerettes élargies pour un usinage rigide. Pour un changement d'outil automatique. Lubrification à travers la colerette. Encoche pour un support donné DIN STD 69873 à la colerette.



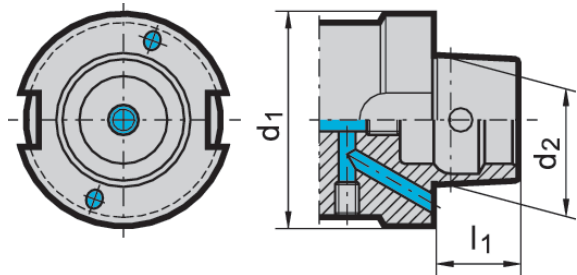
DIN 69063-1 (ISO 12164-1) Forme C

Pour les centres d'usinage, les machines de fraisage et de tournage. Cône face creux pour le changement manuel des outils (serrage manuel par l'orifice radial sur le cône). Depuis que tous les porte-outils forme A sont équipés d'encoches de côte pour un changement d'outil manuel, ils peuvent être aussi utilisés comme porte-outils de forme C. Le couple extrême est assuré.



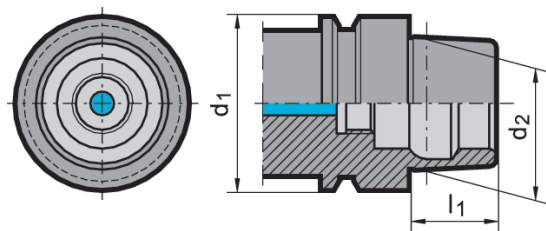
DIN 69063-2 (ISO 12164-2) Forme D

Pour des machines spéciales. Avec des dimensions de colerette élargies pour un usinage rigide. Pour un changement manuel d'outil. Lubrification à travers la colerette.



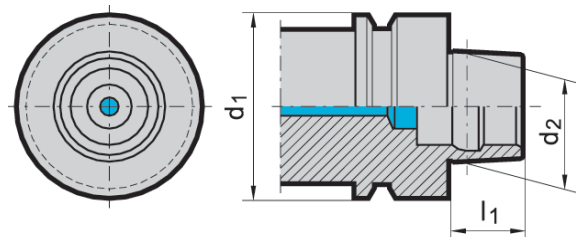
DIN 69063-5 Forme E

Pour des applications à grande vitesse. Cône face creux pour le changement automatique des outils. Le couple extrême est assuré. Version pourvue de l'orifice radial selon la norme DIN 69893-1 selon accord, si convenu.



DIN 69063-6 Forme F

Pour des applications à grande vitesse, principalement dans les industries de travail du bois. Cône creux pour le changement automatique des outils. Avec des dimensions de colerette élargies pour un usinage rigide. Le couple extrême est assuré. Version pourvue de l'orifice radial selon la norme DIN 69893-1 selon accord, si convenu.



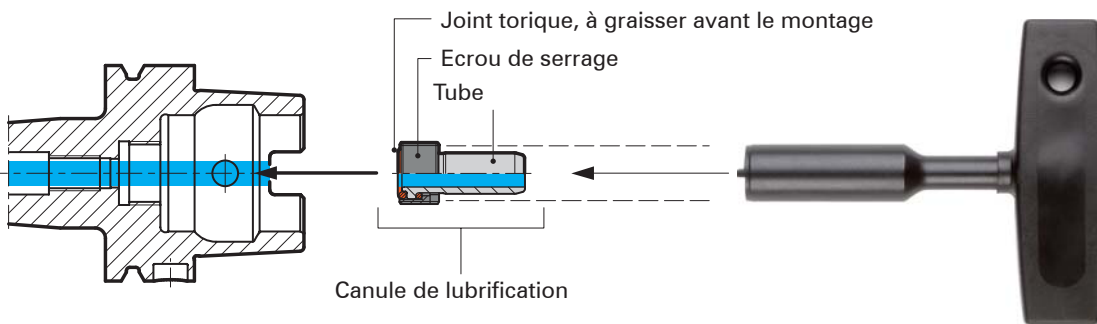
Les porte-outils HSK forme A, -B, ou -D doivent être équipés d'une canule de lubrification central ou d'un bouchon d'obturation.

Utiliser les porte-outils sans canule de lubrification ou bouchon d'obturation, lorsque nécessaire, peut entraîner des dommages inapparents sur la broche de la machine.

Les porte-outils selon DIN 69893 Forme C, -E et -F ne requièrent ni canule de lubrification, ni bouchon d'obturation. Le passage du lubrifiant et l'étanchéité sont réalisés par l'unité de serrage.

Le montage de la canule de lubrification doit se faire en position verticale – du bas vers le haut afin d'éviter le coincement ou la mauvaise mise en place de la rondelle d'étanchéité.

Après le montage, la canule peut être déplacée légèrement ($\pm 1^\circ$).



Montage

1. L'attachement HSK doit être propre, sans copeaux et en bon état.
2. Avant le montage, il faut graisser les joints toriques.
3. A l'aide de la clé spéciale, il faut bien centrer et visser l'ensemble canule de lubrification (tube, son écrou de serrage et ses 2 joints toriques) dans l'attachement HSK.
4. Visser et serrer la canule de lubrification avec le couple prescrit selon le tableau à droite.
5. Veiller à ce que la canule de lubrification puisse légèrement radialement pivoter.

Couple de serrage

| pour HSK | Mt (Nm) |
|----------|---------|
| 32 | 7 |
| 40 | 11 |
| 50 | 15 |
| 63 | 20 |
| 80 | 25 |
| 100 | 30 |

Le déséquilibre

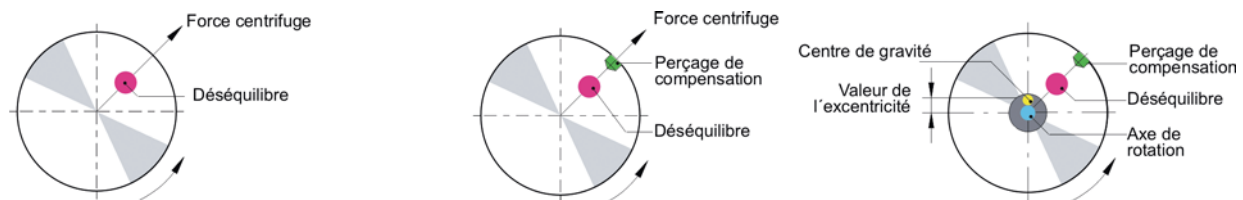
Sur une broche rotative, le déséquilibre provoque une force centrifuge engendrant des vibrations qui se répercutent sur l'outil. Un tel déséquilibre influence l'usinage et la durée de vie du roulement de la broche. Tandis que les forces centrifuges F sont linéairement proportionnelles au déséquilibre, elles s'accroissent au carré avec la vitesse de la rotation, selon la formule ci-dessous.

Equilibrer

Eliminer les forces centrifuges signifie compenser, répartir symétriquement la masse autour de son axe de rotation, de façon à ce qu'il n'y ait plus de balourd, recentrer le point de gravité. Sur les attachements, l'on réalise des percages ou des méplats de compensation. Ainsi, les forces centrifuges résultantes se recentrent vers le point „zéro“ qui lui, est l'axe de rotation (voir DIN – ISO 1940)

Décalage du centre de gravité

Le balourd sur une broche est excentrique par rapport à son axe symétrique et est localisé par un intervalle; sa définition est: Valeur de l'excentricité e ou, décalage du centre de gravité e . Le taux du déséquilibre (U) est dépendant de la valeur du balourd (m) et de sa localisation.



Calcul de déséquilibre

Le déséquilibre est une valeur qui indique le degré de répartition asymétrique en direction radiale par rapport à l'axe de rotation. Cette valeur es donnée en gmm. La valeur de l'intervalle „ e “ indique la distance d'éloignement du centre de gravité d'une pièce par rapport à l'axe de rotation.

La valeur du déséquilibre „ U “ résulte de la formule:

$$U = m \times e$$

U = déséquilibre en gmm

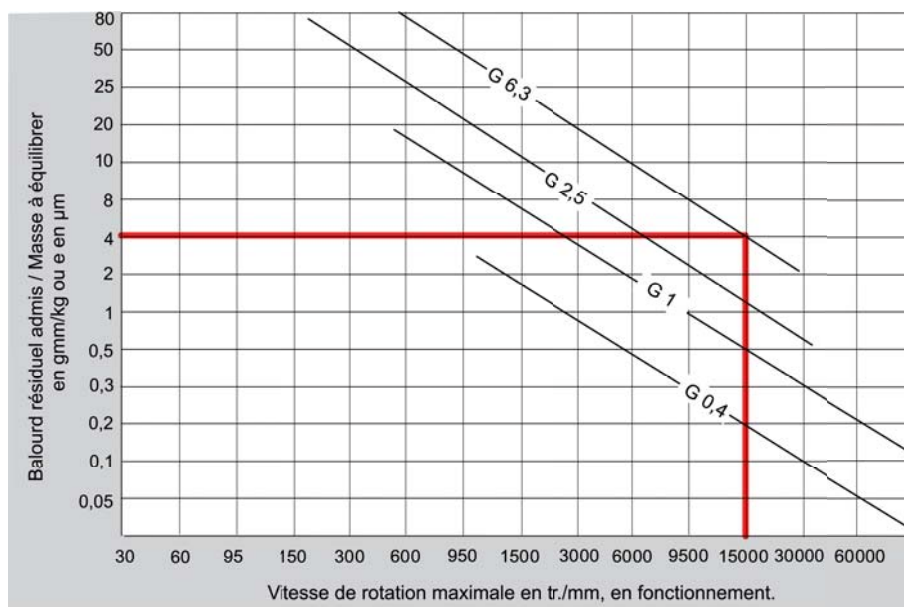
e = intervalle centre de gravité en μm

m = masse en kg

Limites d'équilibrage

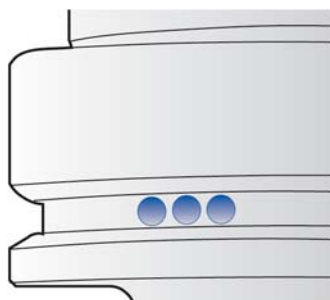
Selon la norme DIN ISO 1940, la lettre „G” et la valeur „gmm/kg ou μm ” représentent la qualité d'équilibrage rapportée à une certaine vitesse de rotation de 15.000 tr./mn d'un attachement avec un poids de 1 kg, G 6,3 représente une valeur de l'intervalle entre le balourd et l'axe de rotation de $4 \mu\text{m}$. En doublant la vitesse de rotation à 30.000 tr./mn, cette valeur serait de $2 \mu\text{m}$. Dans le cas où l'attachement ne pèserait que 0,500 kg, cette valeur serait aussi divisée par 2! Le but de l'équilibrage est de trouver un compromis entre ce qui est techniquement réalisable et ce qui est significatif, ce qui a du sens. Lors de l'échange d'un attachement HSK en excellent état, la précision de la répétitivité es de 2 à $3 \mu\text{m}$ et celle du cône SA de 5 à $10 \mu\text{m}$, cela signifie un valeur d'équilibrage similaire à G 2,5 voire G 6,3 à 10.000 tr./mn.

Le diagramme d'équilibrage suivant démontre la qualité d'équilibrage selon la norme DIN ISO 1940 / 1 donc le balourd résiduel admis par rapport à la masse complète à équilibrer, poids de l'attachement pourvu de son outil, pour différentes qualités d'équilibrage G en tenant compte de la vitesse de rotation maximale de l'ensemble lors de l'utilisation.

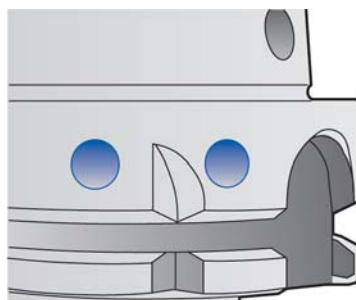


Les porte-outils KEMMLER sont équilibrés selon G 6,3 / 15.000 tr./mn.

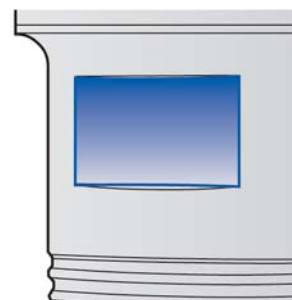
Équilibré fin par perçages d'équilibrage dans la rainure



Pré-équilibré par perçages d'équilibrage à la colerette



Pré-équilibré par face d'équilibrage aux corps d'outil

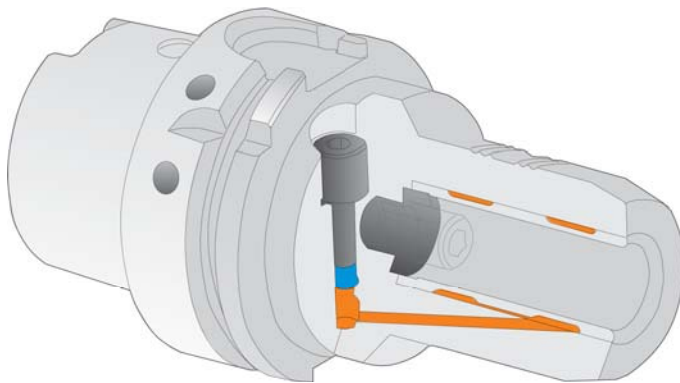


Les procédés d'usinages modernes exigent des attachements d'outils extrêmement performants. Les mandrins expansibles hydrauliques, rigides et précis, répondent à ces exigences.

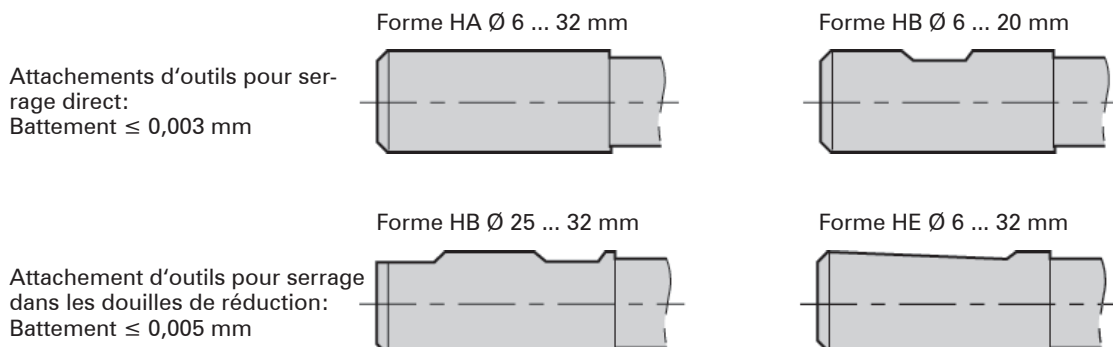
Lorsque vous vissez la vis de serrage du mandrin, la pression du circuit hydraulique augmente jusqu'à déformation plastique de la membrane de serrage au niveau de la chambre hyperbare. Non seulement l'outil est fortement serré mais il est concentrique, pour ainsi dire, sans erreur de battement. La résistance au couple est invraisemblable. Si, pour le serrage de vos outils, vous utilisez des douilles de réduction de différents diamètres, vous profitez encore plus de vos mandrins hydrauliques. Si vous n'utilisez pas de douilles de serrage, il faut veiller à la profondeur minimale d'enforcement des attachements dans le mandrin!

Avantages

- Serrage d'outils très précis avec une erreur de battement de 3 μm max.
- Résistance au couple inégalée, grâce au système optimisé de la membrane de serrage spécialement conçu pour un serrage puissant
- Approprié aux usinages UGV et UTGV puisque sans segments de serrage et sans forces centrifuges
- Très bon état de surface et précision d'usinage grâce aux excellentes propriétés de la concentricité
- Echange d'outils rapide grâce au serrage facile de la vis de serrage
- Durée de vie des outils, augmentée
- Eventuelles vibrations absorbées par le circuit hydraulique avec effet d'amortisseur.



Serrage des attachements d'outils selon la norme DIN 6535 dans les mandrins expansibles hydrauliques



Pour garantir une fonctionnalité sans défauts du mandrin expansible hydraulique, veuillez respecter les instructions suivant:

Ne serrez que des queues d'outils selon DIN 1835 et DIN 6535 forme (HA) et B (HB) jusqu'au diamètre \varnothing 20 mm de queue de serrage avec une tolérance h_6 , rectifié précisément $Ra_{min} = 0,3$.

Queues d'outils selon DIN 6535 forme HE (Whistle Notch) il faut seulement utiliser avec des douilles de réduction. Tous mandrins expansibles hydrauliques sont pré-équilibrés de principe à G 6,3 15.000 tr/min.

Serrage et desserrage d'un outil

1. Nettoyez l'ouverture de réception et de la queue d'outil. Insérez l'outil jusqu'à la butée. Veuillez respecter la profondeur d'insertion et la course de réglage.
2. Serrez la queue en tournant la vis de serrage avec le clé hexagonal en sens horaire jusqu'à la butée. L'outil est serré. Un serrage vide peut endommager le porte-outil.
3. Pour desserrer l'outil il faut tourner la vis de serrage 5 à 6 fois contre le sens horaire et ensuite enlever l'outil.

Veuillez noter : Jamais serrer sans un outil serré !



DIN 1835 A/DIN 6535 HA



DIN 1835 B/DIN 6535 HB jusqu'à \varnothing 20 mm

Nettoyage

Veillez à la propreté de l'ouverture de réception et de la queue d'outil.

Température

Plage de température optimale située entre 10–50°C. Ne pas employer pour des températures situées au delà 80°C.

Stockage

Stocker le mandrin expansible hydraulique en état non serré, nettoyé et légèrement huilé.

Queues de serrage

Ne serrez que des queues d'outil répondant aux normes DIN 1835 forme A et forme B (jusqu'à 20 mm).

Couple de serrage

| \varnothing de serrage en mm | Couple (Nm) | Tolérance de queue d'outil |
|--------------------------------|-------------|----------------------------|
| 6 | 10 | h_6 |
| 8 | 20 | h_6 |
| 10 | 40 | h_6 |
| 12 | 50 | h_6 |
| 14 | 80 | h_6 |
| 16 | 100 | h_6 |
| 18 | 150 | h_6 |
| 20 | 200 | h_6 |
| 25 | 250 | h_6 |
| 32 | 400 | h_6 |



Haute précision de la concentricité avec couples définis pour queues Weldon:

Couples pour DIN 1835

| Perçage | Vis | Couple |
|---------|----------------|--------|
| Ø 6 mm | M 6 SW 3 | 10 Nm |
| Ø 8 mm | M 8 SW 4 | 10 Nm |
| Ø 10 mm | M 10 SW 5 | 16 Nm |
| Ø 12 mm | M 12 SW 6 | 28 Nm |
| Ø 14 mm | M 12 SW 6 | 28 Nm |
| Ø 16 mm | M 14 SW 6 | 42 Nm |
| Ø 18 mm | M 14 SW 6 | 42 Nm |
| Ø 20 mm | M 16 SW 8 | 50 Nm |
| Ø 25 mm | M 18 × 2 SW 10 | 60 Nm |
| Ø 32 mm | M 20 × 2 SW 10 | 72 Nm |
| Ø 40 mm | M 20 × 2 SW 10 | 72 Nm |
| Ø 50 mm | M 24 × 2 SW 12 | 90 Nm |
| Ø 63 mm | M 24 × 2 SW 12 | 90 Nm |

Serrage et desserrage de l'outil

Pour travailler au maximum des possibilités de votre mandrin de perçage 08/ 13/ 16, veuillez s'il vous plaît suivre les instructions suivantes :

Attention :

L'outil ne peut être serré que hors de la machine ou broche arrêtée.

Le mandrin de perçage (Pos. 1) est serré sur le côté à l'aide d'un clé six pans (Pos. 3). Tournez la vis dans le sens horaire pour serrer, dans le sens anti-horaire pour desserrer.

1^{ère} étape

Ouvrez les mors du mandrin de perçage de façon suffisante à y loger l'outil (Pos. 2).

2^{ème} étape

L'outil (Pos. 2) doit être rentré dans le mandrin de perçage jusqu'à la butée, de façon à ce que la queue de l'outil puisse être serrée sur sa longueur maximale (Pos. 1). (Image 1)

3^{ème} étape

A l'aide de la clé six pans (Pos. 1), tournez la vis de serrage dans le sens horaire avec le couple de serrage adapté (voir tableau) pour bloquer l'outil dans le mandrin de perçage.

Attention :

Ne pas utiliser de rallonge ou moyen de serrage non adapté. Lors d'utilisation d'un couple de serrage trop élevé, le mandrin de serrage peut être endommagé. Le petit trou sur le cône est ce point de rupture intentionnellement prévu pour ne pas endommager davantage le mandrin de perçage.

4^{ème} étape

Assurez-vous après le serrage que l'outil est bien serré dans le mandrin de perçage.

Attention :

Ne pas serrer d'outil à queue conique, danger d'accident !

5^{ème} étape

Le mandrin de perçage est prêt à l'emploi et peut être introduit dans la broche de la machine (Image 3).

6^{ème} étape

Pour enlever l'outil, tournez la clé six pans dans le sens anti-horaire et sortez-le.

Réparation

En cas de réparation, veuillez retourner le mandrin de perçage. Nous échangeons par défaut la tête de perçage.

Comme ça vous recevrez un remplacement vite et le fonctionnement et la concentricité de <0,03 mm peuvent être garantis.



Image 1



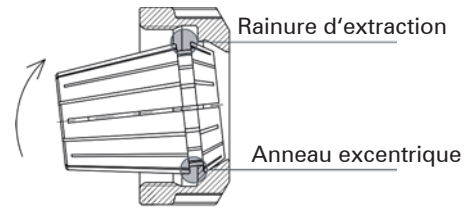
Image 2



Image 3

Montage:

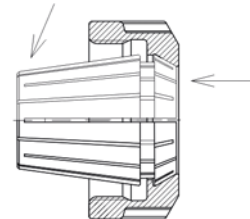
Positionner la rainure d'extraction de la pince dans l'anneau excentrique de l'écrou, puis basculer la pince jusqu'à l'enclenchement. Introduire l'outil. Visser l'écrou avec la pince sur le porte-outil. Nous recommandons de serrer l'écrou à l'aide d'un clé de serrage.



Démontage :

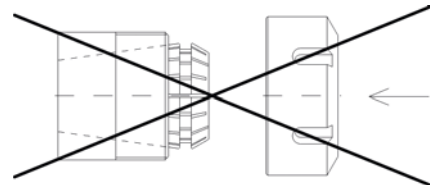
Après démontage du porte-outil, repoussez la pince comme illustré et dégagez-la de l'écrou en exerçant une pression latérale sur la partie arrière.

Une mauvaise utilisation nuit à la concentricité de la pince et peut endommager l'écrou.



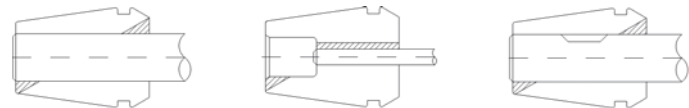
Attention :

Ne visser l'écrou que si la pince est enclenchée correctement.

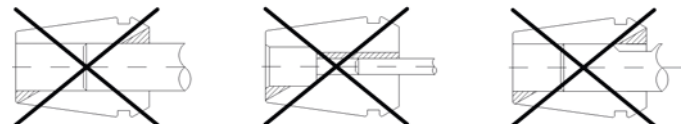


Ne jamais serrer des queues surdimensionnées!

Par exemple: ne forcer pas une pince Ø 12-11 mm pour serrer un dia. de queue de 12,2 mm, mais utiliser le dia. supérieur soit Ø 13-12 mm.



Dans la mesure du possible, serrer la queue de l'outil sur toute la longueur portante de la pince (au moins 2/3 de celle-ci).



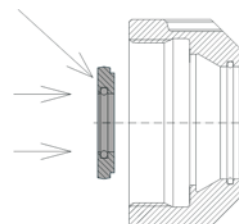
Couple maximum

| | | |
|-------|-----------|--------|
| ER 16 | M22 × 1,5 | 70 Nm |
| ER 20 | M25 × 1,5 | 100 Nm |
| ER 25 | M32 × 1,5 | 130 Nm |
| ER 32 | M40 × 1,5 | 170 Nm |
| ER 40 | M50 × 1,5 | 220 Nm |

Veuillez noter le couple maximum indiqué dans le tableau!

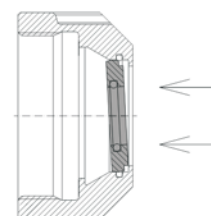
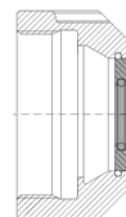
Montage:

Insérez le petit diamètre du joint dans le centre d'écrou et augmentez la pression constamment jusqu'au joint enclenche. Le joint doit être au ras de la face extérieure de l'écrou.



Demontage:

Pour enlever le joint il faut pousser constamment à l'extérieur du joint jusqu'il éjecte.



Le procédé de taraudage est un équilibre complexe entre des mouvements de rotation et axiaux de l'outil. Il est parfois nécessaire de réduire les mouvements axiaux de l'outil.

Si le mouvement axial n'est pas contrôlé précisément, le bord d'attaque et flanc arrière du taraud peuvent être forcés et peuvent progressivement « aplanir » le flanc du filetage, produisant ainsi un filet fin et surcôté.

Tension – La capacité de flottement parallèle à l'axe en traction permet au taraud de progresser dans l'élément sans interférence de l'avance axiale de la broche de la machine.



Compression – La capacité de flottement parallèle à l'axe en compression agit comme un tampon et permet au taraud de démarrer le travail à sa propre avance axiale indépendamment de l'axe de la machine.



Compression/Tension – Le flottement parallèle à l'axe inverse toute force extérieure pendant l'opération d'usinage.



Flottement radial – s'utilise lors d'un mauvais alignement léger de l'axe de la machine avec l'axe du trou.



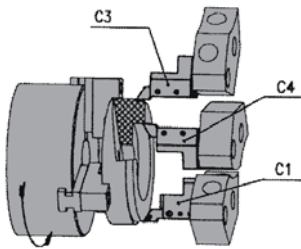
Pour un emploi correct de l'appareil, vérifier par un contrôle visuel sur le premier filetage de ne pas dépasser les valeurs de compensation en compression et extension. Ceci pour éviter d'abîmer le filetage ou d'endommager l'appareil à tarauder.

Sur ce tarauder existe le dispositif de desaccouplement du porte taraud par l'opérateur à fin compensation en extension.

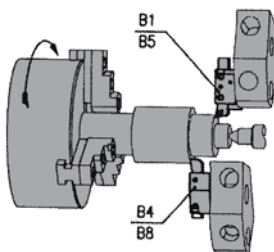


| Réf. | Capacité de taraudage | Douille | Compensation | |
|-----------|-----------------------|-------------------|--------------|------------|
| | | | Rentrée | Defilement |
| xxx.16.12 | M 3–M14 | 16.11.xx/16.01.xx | 7 | 7 |
| xxx.16.20 | M 5–M22 | 16.12.xx/16.02.xx | 12 | 12 |
| xxx.16.36 | M14–M36 | 16.13.xx/16.03.xx | 17,5 | 17,5 |

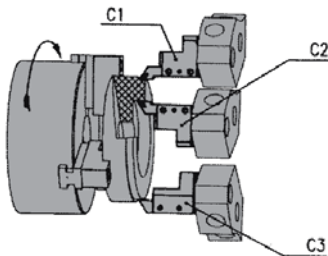
| Diamètre de la queue | | | | | |
|----------------------|---------|----------|---------|---------|---------|
| Ø × □ | DIN 352 | DIN 5157 | DIN 371 | DIN 374 | DIN 376 |
| Ø 2,5 × 2,1 □ | M1 | | M1 | M3 | M3,5 |
| Ø 2,5 × 2,1 □ | M1,1 | | M1,1 | M3,5 | |
| Ø 2,5 × 2,1 □ | M1,2 | | M1,2 | | |
| Ø 2,5 × 2,1 □ | M1,4 | | M1,4 | | |
| Ø 2,5 × 2,1 □ | M1,6 | | M1,6 | | |
| Ø 2,5 × 2,1 □ | M1,8 | | M1,8 | | |
| Ø 2,8 × 2,1 □ | M2 | | M2 | M4 | M4 |
| Ø 2,8 × 2,1 □ | M2,2 | | M2,2 | | |
| Ø 2,8 × 2,1 □ | M2,5 | | M2,5 | | |
| Ø 3,5 × 2,7 □ | M3 | | M3 | M5 | M5 |
| Ø 4 × 3 □ | M3,5 | | M3,5 | | |
| Ø 4,5 × 3,4 □ | M4 | | M4 | M6 | M6 |
| Ø 6 × 4,9 □ | M5 | | M5 | | |
| Ø 6 × 4,9 □ | M6 | | M6 | | |
| Ø 6 × 4,9 □ | M8 | | | M8 | M8 |
| Ø 7 × 5,5 □ | M10 | G 1/8" | | M10 | M10 |
| Ø 8 × 6,2 □ | | | M8 | | |
| Ø 9 × 7 □ | M12 | | | M12 | M12 |
| Ø 10 × 8 □ | | | M10 | | |
| Ø 11 × 9 □ | M14 | G 1/4" | | M14 | M14 |
| Ø 12 × 9 □ | M16 | G 3/8" | | M16 | M16 |
| Ø 14 × 11 □ | M18 | | | M18 | M18 |
| Ø 16 × 12 □ | M20 | G 1/2" | | M20 | M20 |
| Ø 18 × 14,5 □ | M22 | G 5/8" | | M22 | M22 |
| Ø 18 × 14,5 □ | M24 | | | M24 | M24 |
| Ø 20 × 16 □ | M27 | G 3/4" | | M27 | M27 |
| Ø 22 × 18 □ | M30 | G 7/8" | | M30 | M30 |
| Ø 25 × 20 □ | M33 | G 1 | | M33 | M33 |
| Ø 28 × 22 □ | M36 | G 1 1/8" | | M36 | M36 |
| Ø 32 × 34 □ | M39 | G 1 1/4" | | M39 | M39 |
| Ø 32 × 24 □ | M42 | | | M42 | M42 |
| Ø 36 × 29 □ | M45 | G 1 3/8" | | M45 | M45 |
| Ø 36 × 29 □ | M48 | G 1 1/2" | | M48 | M48 |
| Ø 36 × 29 □ | | G 1 3/4" | | | |
| Ø 36 × 29 □ | | G 2" | | | |



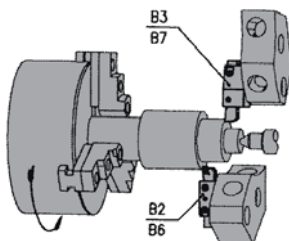
Utilisation d'attachements radiaux avec la broche en sens anti-horaire



Utilisation d'attachements radiaux avec la broche en sens horaire



Utilisation d'attachements axiaux avec la broche en sens anti-horaire



Utilisation d'attachements axiaux avec la broche en sens anti-horaire

Le mandrin à pinces de précision système KPS est l'alternative aux mandrins expansibles hydrauliques et mandrins de frettage.

Haute flexibilité par pinces interchangeable (pinces de précision système KPS disponible de Ø 0,5 jusqu'à 16 mm).

Forces de serrage et concentricité élevés résultent en surfaces précises et une durée de vie pour l'outil prolongée.

Ecrou de serrage lisse sans rainures pour usinage à très grande vitesse.

Version effilée.



Queue d'outil :

Cylindrique DIN 1835-1 forme A/DIN 6535 forme HA, tolérance h_8 .

Serrage au diamètre nominal. Pinces par capacité de 0,5 mm.

Faux rond :

Le faux-rond maximum mesuré sur pige à $4 \times d$ par rapport au cône extérieur est de $5 \mu\text{m}$.



Angle d'inclinaison :

L'angle d'inclinaison de la face de serrage est à 4° , ainsi il n'y a pas de forces radiales pendant le serrage qui peuvent influencer la concentricité.

Equilibrage :

Équilibré fin de principe (G 2,5 30.000 tr/min.).

Observation :

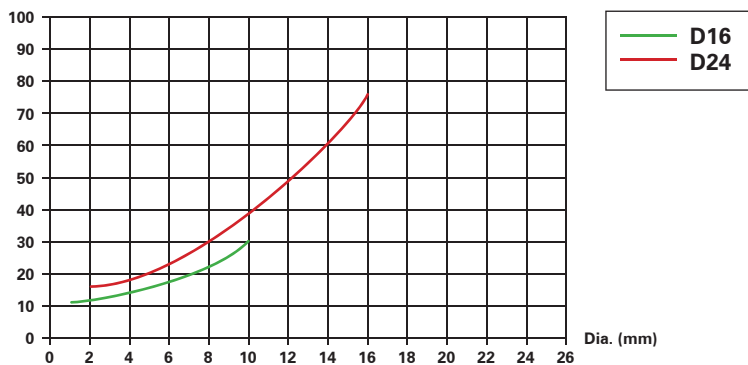
Mandrins à pinces système KPS sont fournis sans vis-butées par défaut, parce qu'ils ne sont pas recommandés à grandes vitesses.

| Taille du mandrin à pince | Capacité d mm | Ø pas en mm | Couple de serrage max. | Système de serrage Type D, tr/mn max.* |
|---------------------------|---------------|-------------|------------------------|--|
| D16 (KPS 10) | 0,5–10 | 0,5 | 40 Nm | 60.000 |
| D24 (KPS 16) | 1,0–16 | 0,5 | 70 Nm | 40.000 |

* La vitesse de rotation maximum pour ce modèle de porte-outil est souvent restreinte par le type et la taille du cône.

Couple statique transmissible à la queue d'outil (Nm)

(Nm)



Recommandations d'assemblage pour les pinces système KPS avec la bague de montage

1. Dévisser l'écrou du mandrin à pince.
2. Insérer et compresser la pince dans la bague de montage.*
3. Introduire l'ensemble pince et bague dans l'écrou jusqu'en butée.
4. Pousser sur l'arrière de la pince pour éjecter l'ensemble pince et écrou de la bague.



Demontage

Insérer la pince avec l'écrou dans le moyen d'assemblage pour pousser la pince.
Ensuite enlever l'écrou.



Pinces de serrage



Moyen d'assemblage



Ecrous de serrage*

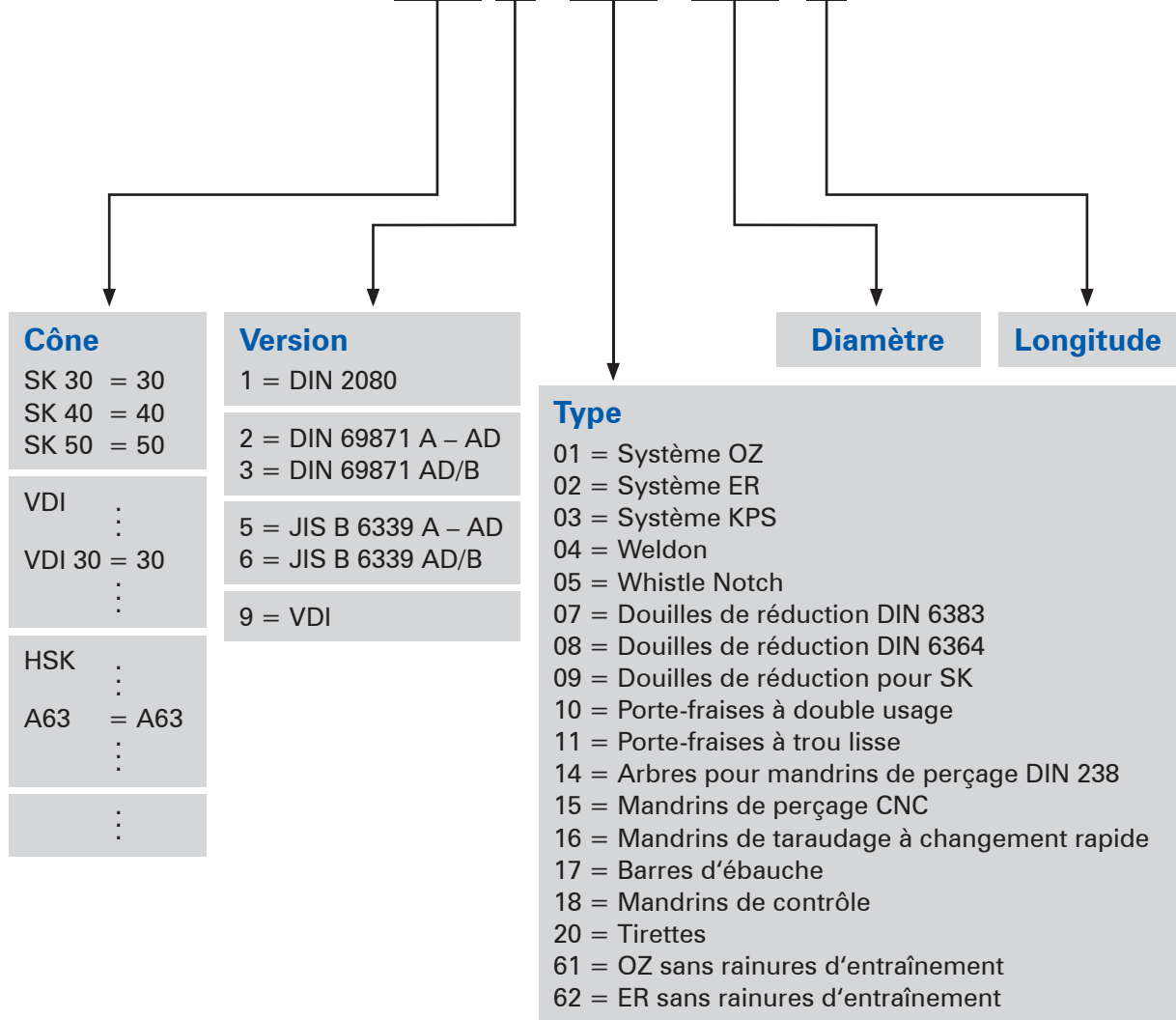


Clés de serrage*

* breveté

Exemple:

40 3 . 02 . 20 . 1



Cône

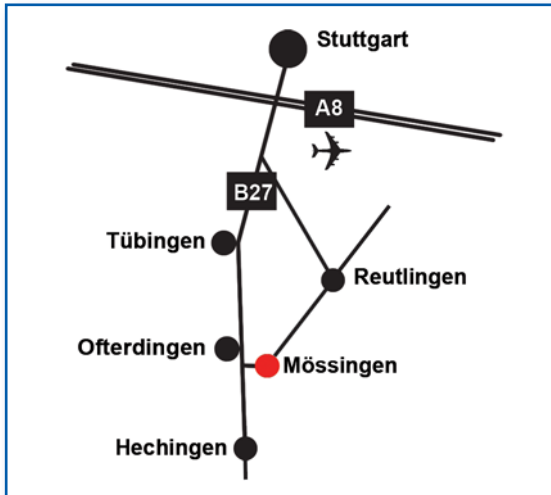
| | |
|--------|-------|
| SK 30 | = 30 |
| SK 40 | = 40 |
| SK 50 | = 50 |
| VDI | ⋮ |
| VDI 30 | = 30 |
| | ⋮ |
| HSK | ⋮ |
| A63 | = A63 |
| | ⋮ |
| | ⋮ |

Version

| | |
|---|---------------------|
| 1 | = DIN 2080 |
| 2 | = DIN 69871 A – AD |
| 3 | = DIN 69871 AD/B |
| 5 | = JIS B 6339 A – AD |
| 6 | = JIS B 6339 AD/B |
| 9 | = VDI |

Type

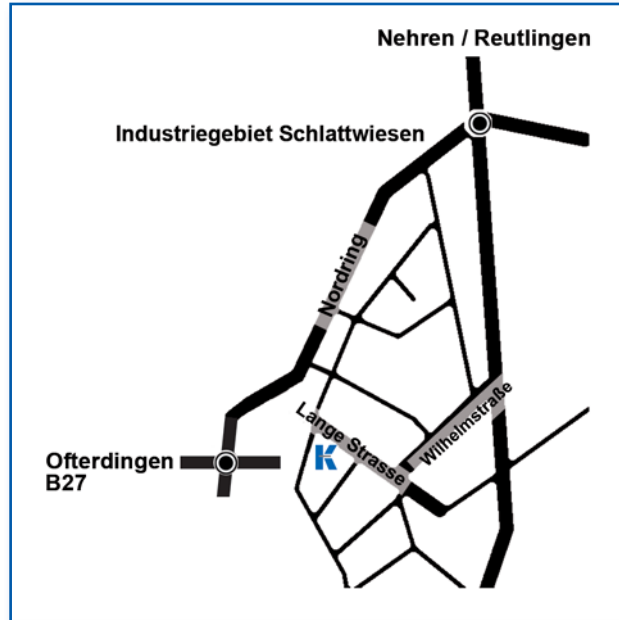
| | |
|----|---|
| 01 | = Système OZ |
| 02 | = Système ER |
| 03 | = Système KPS |
| 04 | = Weldon |
| 05 | = Whistle Notch |
| 07 | = Douilles de réduction DIN 6383 |
| 08 | = Douilles de réduction DIN 6364 |
| 09 | = Douilles de réduction pour SK |
| 10 | = Porte-fraises à double usage |
| 11 | = Porte-fraises à trou lisse |
| 14 | = Arbres pour mandrins de perçage DIN 238 |
| 15 | = Mandrins de perçage CNC |
| 16 | = Mandrins de taraudage à changement rapide |
| 17 | = Barres d'ébauche |
| 18 | = Mandrins de contrôle |
| 20 | = Tirettes |
| 61 | = OZ sans rainures d'entraînement |
| 62 | = ER sans rainures d'entraînement |



Mössingen befindet sich im Bundesland Baden-Württemberg, ca. 50 km südlich von Stuttgart.

Mössingen is situated in the federal state of Baden-Württemberg, approximately 50 km south of Stuttgart.

Mössingen se trouve dans la province Baden-Württemberg, à peu près 50 km au sud de Stuttgart.



KEMMLER®
Präzisionswerkzeuge GmbH

Lange Straße 101

DE-72116 Mössingen

Telefon +49 (0) 74 73 / 9 24 08-0

Telefax +49 (0) 74 73 / 9 24 08-20

info@kemmler-tools.de

www.kemmler-tools.de



**Copyright © 2009 Kemmler Präzisionswerkzeuge GmbH. Alle Rechte vorbehalten.
First Class® ist eine eingetragene Marke der Kemmler Präzisionswerkzeuge GmbH.**

**Technische Änderungen und Änderungen des Lieferprogramms vorbehalten.
Für Druckfehler und Irrtümer keine Gewähr.**

**Printed in Germany 2008.
Dokumentnummer: 28-39751**

*Copyright © 2009 Kemmler Präzisionswerkzeuge GmbH. All rights reserved.
First Class® is a registered trademark of the Kemmler Präzisionswerkzeuge GmbH.
Subject to technical changes. No responsibility for errors and printing errors are accepted.
Printed in Germany 2008.
Document number: 28-39751*

Copyright © 2009 Kemmler Präzisionswerkzeuge GmbH. Tous droits réservés.
First Class® est une marque déposée de la Kemmler Präzisionswerkzeuge GmbH.

Nous nous réservons le droit de procéder à des modifications.
Les erreurs de frappe ou d'impression n'engagent pas notre responsabilité.

Imprimé en Allemagne 2008.
Numéro du document: 28-39751



Kemmler Präzisionswerkzeuge GmbH
Lange Str. 101
DE-72116 Mössingen
Telefon +49 (0) 74 73/92408-0
Telefax +49 (0) 74 73/92408-20
info@kemmler-tools.de
www.kemmler-tools.de