

leitz

Systèmes de serrage

Encyclopédie Leitz Edition 7

Version 2

07/2025



Signification des abréviations

| | | | |
|---------------------|---|---------------------|--|
| A | = Cote A | LEN | = Norme Leitz |
| a_e | = Epaisseur de coupe (radiale) | LL | = Rotation à gauche |
| a_p | = Epaisseur de coupe (axiale) | M | = Filetage métrique |
| ABM | = Dimension | MBM | = Quantité mini à commander |
| APL | = Longueur de plate bande | MC | = Revêtement Marathon |
| APT | = Profondeur de plate bande | MD | = Epaisseur de couteau |
| AL | = Longueur de travail | min^{-1} | = Tours par minute |
| AM | = Nombre de couteaux | MK | = Cône Morse |
| AS | = Anti bruit (réduction des émissions sonores) | m min^{-1} | = Mètres par minute |
| b | = Porte à faux | m s^{-1} | = Mètres par seconde |
| B | = Largeur | n | = Plage de vitesse de rotation autorisée |
| BDD | = Epaisseur du rebord | n_{\max} | = Vitesse de rotation maxi |
| BEM | = Remarque | NAL | = Position du moyeu |
| BEZ | = Description | ND | = Epaisseur du moyeu |
| BH | = Hauteur de mise rapportée | NH | = Hauteur de base |
| BO | = Diamètre de l'alésage | NL | = Longueur utile |
| CNC | = Computer Numerical Control | NLA | = Dimensions des perçages |
| d | = Diamètre | NT | = Profondeur de rainure |
| D | = Diamètre du cercle de coupe | P | = Profil |
| D0 | = Diamètre de base | POS | = Position de la fraise |
| DA | = Diamètre extérieur | PT | = Profondeur de profil |
| DB | = Diamètre du rebord | PG | = Profil groupe |
| DFC | = Dust Flow Control (Optimisation de l'évacuation des copeaux) | QAL | = Qualité du matériau de coupe |
| DGL | = Nombre de maillons | R | = Rayon |
| DIK | = Epaisseur | RD | = Hélice positive |
| DKN | = Double rainure de clavette | RL | = Rotation à droite |
| DP | = Diamant polycristalin | RP | = Rayon de coupe |
| DRI | = Sens de rotation | S | = Dimensions de queue |
| FAB | = Largeur de feuillure | SB | = Largeur de coupe |
| FAT | = Profondeur de feuillure | SET | = Set |
| FAW | = Angle de chanfrein | SLB | = Largeur de mortaise |
| FLD | = Diamètre de flasque | SLL | = Longueur de mortaise |
| f_z | = Avance par dent | SLT | = Profondeur de mortaise |
| $f_{z \text{ eff}}$ | = Avance par dent effective | SP | = Acier spécial |
| GEW | = Filetage | ST | = Stellite ou tantung |
| GL | = Longueur totale | STO | = Tolérances de queue |
| GS | = Coupe en bout | SW | = Angle d'attaque |
| H | = Hauteur | TD | = Diamètre du corps |
| HC | = Carbure de tungstène revêtu | TDI | = Epaisseur du corps |
| HD | = Epaisseur de bois (Epaisseur de la pièce) | TG | = Pas |
| HL | = Acier fortement allié pour outil | TK | = Diamètre de l'entraxe |
| HS | = Acier rapide (HS) | UT | = Coupes à pas aléatoire |
| HW | = Carbure de tungstène | V | = Nombre d'araseurs |
| ID | = Référence | v_c | = Vitesse de coupe |
| IV | = Vitrage isolant | v_f | = Vitesse d'avance |
| KBZ | = Abréviation | VE | = Conditionnement |
| KLH | = Hauteur de serrage | VSB | = Plage de réglage |
| KM | = Couteau brise arête | WSS | = Matériau usiné |
| KN | = Rainure de clavette | Z | = Nombre de coupes |
| KNL | = Combinaison de perçages composée de : 2/7/42 2/9/46,35 2/10/60 | ZA | = Nombre d'entures |
| L | = Longueur | ZF | = Forme de denture (forme des coupes) |
| I | = Longueur de serrage | ZL | = Longueur d'enture |
| LD | = Hélice négative | | |

Instructions dans le catalogue par rapport à la relativité des diagrammes et des tableaux

Les indications contenues dans les tableaux et graphiques sont tributaires des conditions de chaque cas et représentent des valeurs indicatives provenant d'essais prescrits sous certaines conditions précises. Lors d'applications concrètes d'outils et face à un environnement particulier, des déviations des valeurs peuvent survenir dans des cas individuels. Nos conseillers fourniront bien entendu les informations nécessaires et détaillées.



7. Systèmes de serrage



| | |
|---|----|
| Aperçu des interfaces | 2 |
| 7.1. Eléments de serrage | 6 |
| 7.1.1 Serrage hydraulique - système ouvert | 6 |
| 7.1.2 Serrage hydraulique - système intégré | 7 |
| 7.1.3 Douilles de serrage | 16 |
| 7.2. Eléments de serrage rapide | 20 |
| 7.2.1 Serrage hydraulique - système intégré | 20 |
| 7.2.2 Serrage mécanique | 22 |
| 7.3. Mandrins de serrage | 26 |
| 7.3.1 Mandrins de frettage | 26 |
| 7.3.2 Mandrins hydrauliques | 32 |
| 7.3.3 Mandrins à pinces | 34 |
| 7.3.4 Mandrins Weldon | 55 |
| 7.3.5 Mandrins pour mèches à percer | 57 |
| 7.4. Arbres porte-fraises | 65 |
| 7.4.1 Arbres porte-fraises Hydro | 65 |
| 7.4.2 Arbres porte-fraises | 69 |
| 7.4.3 Arbres porte-lames | 80 |
| Index alphabétique des produits | 84 |
| Références - Nomenclature | 85 |

7. Systèmes de serrage



| Interface | | Arbre sans sécurité anti-rotation | | Arbre avec sécurité anti-rotation - rainure de clavette | | Arbre avec sécurité anti-rotation - 6 pans Arbre D 30 Arbre D 40 | | Arbre à interface HSK-F 63 mod. |
|-----------------------|-----------|---|-----------|--|-----------|--|-----------|---|
| Type d'outil | | | | | | | | |
| Lame de scie | P. 10 | 7.1.2 Serrage hydraulique - système intégré - Douille à serrage Hydro-Duo avec sécurité anti-rotation | P. 16 | 7.1.3 Douille de serrage - Douille flasque pour lame de scie avec alésage Ø 65 | | | P. 72 | 7.4.2 Arbre porte-fraise - Arbre porte-fraise HSK-F 63 mod., A = 12,5, 20, 52 mm |
| | P. 6 | 7.1.1 Serrage hydraulique - système ouvert - Elément de serrage avec écrou - Elément de serrage avec chapeau et vis de serrage | P. 22 | 7.2.2 Serrage mécanique - Elément de serrage rapide type 110 pour inciseurs et outils de fraisage | | | | |
| Déchiqueteur | P. 10 | 7.1.2 Serrage hydraulique - système intégré - Douille à serrage Hydro-Duo avec sécurité anti-rotation | P. 17 | 7.1.3 Douille de serrage - Douille flasque pour fraises et déchiqueteurs avec alésage Ø 80 | P. 13 | 7.1.2 Serrage hydraulique - Douille à serrage Hydro pour fraises et déchiqueteurs en alésage Ø 60 et Ø 80 | P. 72 | 7.4.2 Arbre porte-fraise - Arbre porte-fraise HSK-F 63 mod., A = 12,5, 20, 52 mm |
| | | | P. 24 | 7.2.2 Serrage mécanique - Elément de serrage rapide type 160 pour outils de fraisage et déchiqueteurs | P. 20 | 7.2.1 Serrage hydraulique - système intégré - Elément de serrage rapide type 160 Hydro pour outils de fraisage et déchiqueteurs | P. 21 | 7.2.1 Serrage hydraulique - système intégré - Elément de serrage rapide type 160 Hydro-Duo pour fraises et déchiqueteurs |
| Fraise / Porte-outils | P. 6 | 7.1.1 Serrage hydraulique - système ouvert - Elément de serrage avec écrou - Elément de serrage avec chapeau et vis de serrage | P. 17 | 7.1.3 Douille de serrage - Douille flasque pour fraises et déchiqueteurs avec alésage Ø 80 | P. 13 | 7.1.2 Serrage hydraulique - système intégré - Douille de serrage Hydro pour fraises et déchiqueteurs en alésage Ø 60 et Ø 80 | P. 63 | 7.4.1 Arbres porte-fraises Hydro - Arbre porte-fraises Hydro HSK-F 63 mod. pour outils à alésage 60 |
| | P. 7 | 7.1.2 Serrage hydraulique - système intégré - Elément de serrage avec écrou - Elément de serrage avec chapeau et vis de serrage | P. 22 | 7.2.2 Serrage mécanique - Elément de serrage rapide type 110 pour inciseurs et outils de fraisage | P. 11 | 7.1.2 Serrage hydraulique - système intégré - Elément de serrage Hydro pour arbre d 40 pour outils alésage 60 | P. 12 | 7.4.1 Arbres porte-fraises Hydro - Arbre porte-fraises Hydro HSK-F 63 mod. avec réglage fin sans palier pour outils à alésage 60 |
| | | | | | | - Elément de serrage Hydro pour arbre d 30 pour outils alésage 60 | P. 72 | 7.4.2 Arbre porte-fraise - Arbre porte-fraise HSK-F 63 mod., A = 12,5, 20, 52 mm |

7. Systèmes de serrage



| Interface | Arbre sans sécurité anti-rotation | Arbre avec sécurité anti-rotation - rainure de clavette | Arbre avec sécurité anti-rotation - 6 pans Arbre D 30 Arbre D 40 | Arbre à interface HSK-F 63 mod. |
|-------------------------|---|--|---|---|
| Type d'outil | | | | |
| Fraise / Porte-outils | P. 10 7.1.2 Serrage hydraulique - système intégré - Douille à serrage Hydro-Duo avec sécurité anti-rotation | P. 24 7.2.2 Serrage mécanique - Elément de serrage rapide type 160 pour outils de fraiseage et déchiqueteurs | P. 20 7.2.1 Serrage hydraulique - système intégré - Elément de serrage rapide type 160 Hydro-Duo pour fraises et déchiqueteurs | |
| Jeux fraise / Jeux P.O. | P. 6 7.1.1 Serrage hydraulique - système ouvert - Elément de serrage avec écrou - Elément de serrage avec chapeau et vis de serrage P. 7 7.1.2 Serrage hydraulique - système intégré - Elément de serrage avec écrou - Elément de serrage avec chapeau et vis de serrage P. 8 7.1.2 Serrage hydraulique - système intégré - Elément de serrage avec chapeau, vis de serrage et sécurité anti-rotation P. 9 7.1.2 Serrage hydraulique - système intégré - Douille de serrage Hydro-Duo avec double compression par piston et réglage micrométrique P. 18 7.1.3 Douilles de serrage - Douille de serrage avec couvercle et sécurité anti-rotation - Bagues de remplissage avec sécurité anti-rotation P. 19 7.1.3 Douilles de serrage - Douilles de réduction à rebord - Douilles de réduction sans rebord | | P. 11 7.1.2 Serrage hydraulique - système intégré - Elément de serrage Hydro pour arbre d 40 pour outils alésage 60 P. 12 - Elément de serrage Hydro pour arbre d 30 pour outils alésage 60 P. 14 7.1.2 Serrage hydraulique - système intégré - Douille de serrage Hydro-Duo avec double effet et réglage micrométrique P. 15 7.1.2 Serrage hydraulique - système intégré - Douille de serrage Hydro-Duo avec double effet et réglage micrométrique | P. 63 7.4.1 Arbres porte-fraises Hydro - Arbre porte-fraises Hydro HSK-F 63 mod. pour outils à alésage 60 P. 64 7.4.1 Arbres porte-fraises Hydro - Arbre porte-fraises Hydro HSK-F 63 mod. avec réglage fin sans palier pour outils à alésage 60 P. 72 7.4.2 Arbre porte-fraise - Arbre porte-fraise HSK-F 63 mod., A = 12,5, 20, 52 mm |

7. Systèmes de serrage



| Interface Type d'outil | SK 30 | BT 30 BT 35 | SK 40 | HSK-F 50 |
|--|---|--|---|---|
| Mèche à défoncer | P. 27 7.3.1 Mandrin à fretter P. 36 P. 37 P. 38 7.3.3 Mandrin à pince | P. 39 7.3.3 Mandrin à pince | P. 27 7.3.1 Mandrin à fretter P. 38 7.3.3 Mandrin à pince | P. 40 P. 41 7.3.3 Mandrin à pince |
| Porte-outils à queue | P. 27 7.3.1 Mandrin à fretter P. 36 P. 37 P. 38 7.3.3 Mandrin à pince | P. 39 7.3.3 Mandrin à pince | P. 27 7.3.1 Mandrin à fretter P. 38 7.3.3 Mandrin à pince | P. 40 P. 41 7.3.3 Mandrin à pince |
| Outils à alésage | P. 68 P. 69 7.4.2 Arbre porte-fraises | P. 67 7.4.2 Arbre porte-fraises + P. 39 7.3.3 Mandrin à pince | P. 68 P. 69 7.4.2 Arbre porte-fraises | P. 67 7.4.2 Arbre porte-fraises + P. 40 P. 41 7.3.3 Mandrin à pince |
| Lames de scie | P. 79 7.4.3 Adaptateur pour lame de scie + P. 68 P. 69 7.4.2 Arbre porte-fraises | | P. 79 7.4.3 Adaptateur pour lame de scie + P. 68 P. 69 7.4.2 Arbre porte-fraises | |
| Mèches à queue cylindrique | P. 27 7.3.1 Mandrin à fretter P. 36 P. 37 P. 38 7.3.3 Mandrin à pince P. 61 7.3.5 Mandrin de perçage | P. 39 7.3.3 Mandrin à pince | P. 27 7.3.1 Mandrin à fretter P. 38 7.3.3 Mandrin à pince P. 61 7.3.5 Mandrin de perçage | P. 40 P. 41 7.3.3 Mandrin à pince |
| Mèches à queue cylindrique avec méplat | P. 27 7.3.1 Mandrin à fretter P. 36 P. 37 P. 38 7.3.3 Mandrin à pince P. 61 7.3.5 Mandrin de perçage | P. 39 7.3.3 Mandrin à pince | P. 27 7.3.1 Mandrin à fretter P. 38 7.3.3 Mandrin à pince P. 61 7.3.5 Mandrin de perçage | P. 40 P. 41 7.3.3 Mandrin à pince |

7. Systèmes de serrage



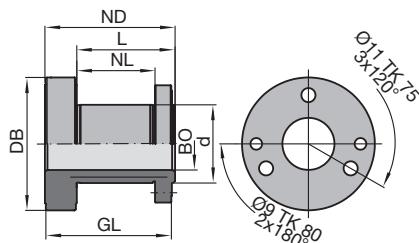
| HSK-E 63 | HSK-F 63 | HSK 85 WS | Queue filetée avec / sans centrage |
|--|--|---|---|
| P. 28 7.3.1 Mandrin à fretter P. 42 P. 43 7.3.3 Mandrin à pince | P. 28 7.3.1 Mandrin à fretter P. 32 7.3.2 Mandrins hydrauliques P. 44 P. 45 P. 46 7.3.3 Mandrin à pince | P. 47 7.3.3 Mandrin à pinces | |
| P. 28 7.3.1 Mandrin à fretter P. 42 P. 43 7.3.3 Mandrin à pince | P. 28 7.3.1 Mandrin à fretter P. 32 7.3.2 Mandrins hydrauliques P. 44 P. 45 P. 46 7.3.3 Mandrin à pince | P. 47 7.3.3 Mandrin à pinces | |
| P. 63 7.4.1 Arbres porte-fraises Hydro P. 70 7.4.2 Arbre porte-fraises | P. 63 7.4.1 Arbres porte-fraises Hydro P. 71 7.4.2 Arbre porte-fraises | P. 65 7.4.1 Arbres porte-fraises Hydro P. 73 P. 74 P. 75 7.4.2 Arbre porte-fraises | |
| P. 79 7.4.3 Adaptateur pour lame de scie + P. 70 7.4.2 Arbre porte-fraises | P. 79 7.4.3 Adaptateur pour lame de scie - universel + P. 71 7.4.2 Arbre porte-fraises P. 78 7.4.3 Adaptateur pour lame de scie | | |
| P. 28 7.3.1 Mandrin à fretter P. 42 P. 43 7.3.3 Mandrin à pince P. 61 7.3.5 Mandrin de perçage | P. 28 7.3.1 Mandrin à fretter P. 44 P. 45 P. 46 7.3.3 Mandrin à pince P. 61 7.3.5 Mandrin de perçage | | |
| P. 28 7.3.1 Mandrin à fretter P. 42 P. 43 7.3.3 Mandrin à pince P. 61 7.3.5 Mandrin de perçage | P. 28 7.3.1 Mandrin à fretter P. 44 P. 45 P. 46 7.3.3 Mandrin à pince P. 61 7.3.5 Mandrin de perçage | | P. 58 7.3.5 Mandrin de perçage à serrage rapide P. 57 7.3.5 Mandrin de perçage conventionnel |

7. Systèmes de serrage

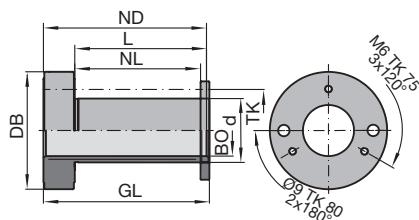


7.1 Éléments de serrage

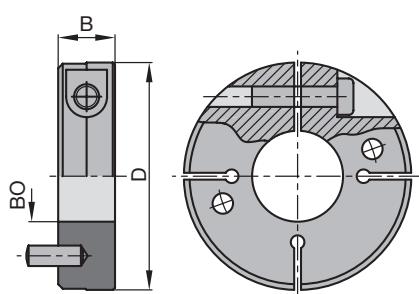
7.1.1 Serrage hydraulique - système ouvert



Douille à serrage Hydro-Duo
PH 130-0-01 avec écrou de serrage



Douille à serrage Hydro-Duo
PH 130-0-02 avec couvercle et vis de serrage



Bague de sécurité sans taraudage

Arbre sans sécurité anti-rotation

Application:

Élément de serrage sans jeu et de façon parfaitement concentrique d'outils de fraisage et de porte-outils.

Machine:

Machines avec arbres de haute précision, ex. moulurières etc.

Informations techniques:

Système de serrage Hydro-Duo ouvert = Mise sous pression Hydro par l'intermédiaire d'une pompe à graisse. Adaptée pour rotation droite et gauche.

Avec écrou de serrage

PH 130 0 01

| d | BO | NL | L | GL | ND | DB | ID |
|----|----|----|----|-----|-----|-----|----------|
| mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | |
| 60 | 40 | 60 | 75 | 100 | 100 | 102 | 030503 • |
| 60 | 50 | 60 | 75 | 100 | 100 | 102 | 030507 • |
| 60 | 50 | 40 | 55 | 80 | 80 | 102 | 030515 • |

Pièces de rechange:

| BEZ | ABM | ID |
|-----------------------|---------------------------------|----------|
| | mm | |
| Clé à ergots réglable | D90/155; L290; DIN1816; Tenon 6 | 005462 • |
| Pompe à graisse | 008239 • | |
| Cartouche de graisse | pour douille Hydro | 007934 • |
| Graisseur | M10x1 | 007935 • |

Avec couvercle et vis de serrage

PH 130 0 02

| d | BO | NL | L | GL | ND | DB | TK | ID |
|----|----|----|-----|-----|-----|-----|----|----------|
| mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | |
| 50 | 40 | 98 | 105 | 130 | 100 | 92 | 65 | 030600 • |
| 60 | 50 | 98 | 105 | 130 | 130 | 102 | 75 | 030602 • |

Pièces de rechange:

| BEZ | ABM | ID |
|------------------------|--------------------|----------|
| | mm | |
| Tournevis six pans | SW 5 | 005452 • |
| Pompe à graisse | 008239 • | |
| Cartouche de graisse | pour douille Hydro | 007934 • |
| Graisseur | M10x1 | 007935 • |
| Vis à tête cylindrique | M6x70 | 005936 • |
| Vis à tête cylindrique | M6x120 | 005942 • |

Bague de sécurité sans filetage

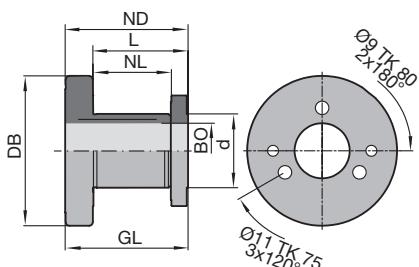
TD 870 0

| D | B | BO | ID |
|-----|----|----|----------|
| mm | mm | mm | |
| 100 | 25 | 40 | 030700 • |
| 100 | 25 | 45 | 030701 • |
| 100 | 25 | 50 | 030702 • |

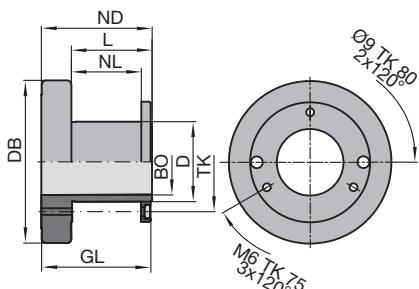
7. Systèmes de serrage

7.1 Éléments de serrage

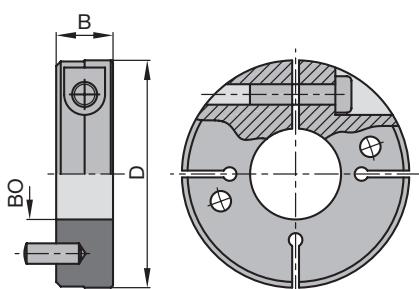
7.1.2 Serrage hydraulique - système intégré



Douille à serrage Hydro-Duo
PH 130-0-05 avec écrou de serrage



Douille à serrage Hydro-Duo
PH 130-0-06 avec couvercle et vis de serrage



Bague de sécurité sans taraudage

Arbre sans sécurité anti-rotation

Application:

Douille pour serrage sans jeu et de façon parfaitement concentrique d'outils de fraisage et de porte-outils.

Machine:

Machines avec arbres de haute précision, ex. moulurières, tenonneuses doubles, façonneuses plaqueuses, centres d'usinage de menuiseries etc.

Informations techniques:

Système de serrage Hydro-Duo intégré = Mise sous pression Hydro par actionnement du système de serrage intégré, sans pompe à graisse. Adaptée pour rotation droite et gauche.

Avec écrou de serrage

PH 130 0 05

| d mm | BO mm | NL mm | L mm | GL mm | ND mm | DB mm | ID |
|---------|----------|----------|---------|----------|----------|----------|----------|
| 60 | 50 | 63 | 77 | 100 | 100 | 122 | 031601 • |
| 70 | 60 | 43 | 57 | 80 | 80 | 130 | 031604 |

Pièces de rechange:

| | | |
|-----------------------|---------------------------------------|----------|
| BEZ | ABM | ID |
| Clé à ergots réglable | mm D90/155; L290; DIN1816; Tenon 6 | 005462 • |

Avec couvercle et vis de serrage

PH 130 0 06

| d mm | BO mm | NL mm | L mm | GL mm | ND mm | DB mm | TK mm | ID |
|---------|----------|----------|---------|----------|----------|----------|----------|----------|
| 60 | 50 | 52 | 60 | 83 | 83 | 122 | 75 | 031650 • |

Pièces de rechange:

| | | |
|------------------------|------------|----------|
| BEZ | ABM | ID |
| Tournevis six pans | mm SW 5 | 005452 • |
| Vis à tête cylindrique | M6x70 | 005936 • |

Bague de sécurité sans filetage

TD 870 0

| D mm | B mm | BO mm | ID |
|---------|---------|----------|----------|
| 100 | 25 | 45 | 030701 • |
| 100 | 25 | 50 | 030702 • |

• livrable sur stock

□ livrable rapidement

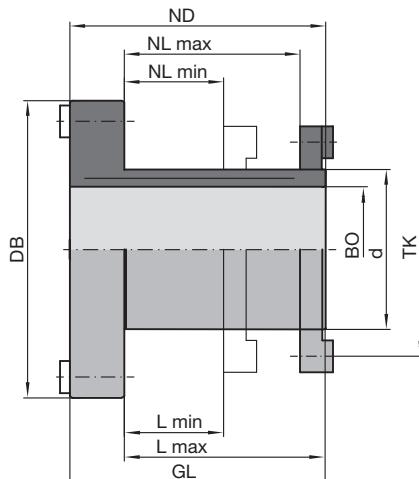
Notice d'utilisation sous www.leitz.org

7. Systèmes de serrage



7.1 Éléments de serrage

7.1.2 Serrage hydraulique - système intégré



Douille à serrage Hydro-Duo
PH 130-0-13 avec couvercle, vis de serrage et sécurité anti-rotation

Arbre sans sécurité anti-rotation

Application:

Douille pour serrage sans jeu d'outils de fraisage et de porte-outils, particulièrement pour les outils de menuiseries sur arbres à positionnements multiples.

Machine:

Machines avec arbres de haute précision, ex. moulurières, tenonneuses doubles, façonneuses plaqueuses, centres d'usinage de menuiseries etc.

Informations techniques:

Système de serrage Hydro-Duo intégré = Mise sous pression Hydro par actionnement du système de serrage intégré, sans pompe à graisse.
La longueur utile de la douille est définie selon les besoins.

Avec couvercle, vis de serrage et sécurité anti-rotation

PH 130 0 13

| d mm | BO mm | NL mm | L mm | GL mm | ND mm | DB mm | TK mm | ID |
|---------|----------|-----------|-----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| 50 | 40 | 35 - 55 | 43 - 63 | 80 | 80 | 93 | 65 | 031658 • |
| 50 | 40 | 55 - 75 | 63 - 83 | 100 | 100 | 93 | 65 | 031659 • |
| 50 | 40 | 75 - 95 | 83 - 103 | 120 | 120 | 93 | 65 | 031660 • |
| 60 | 40 | 95 - 115 | 103 - 123 | 140 | 140 | 93 | 75 | 031661 • |
| 60 | 50 | 35 - 55 | 43 - 63 | 80 | 80 | 93 | 75 | 031655 • |
| 60 | 50 | 55 - 75 | 63 - 83 | 100 | 100 | 93 | 75 | 031652 • |
| 60 | 50 | 75 - 95 | 83 - 103 | 120 | 120 | 93 | 75 | 031653 • |
| 60 | 50 | 95 - 115 | 103 - 123 | 140 | 140 | 93 | 75 | 031654 • |
| 60 | 50 | 115 - 135 | 123 - 143 | 160 | 160 | 93 | 75 | 031657 • |

Pièces de rechange:

| BEZ | ABM mm | BEM | ID |
|-----------------------------|------------|---------------------|----------|
| Vis à tête cylindrique | M6x50 | | 005932 • |
| Vis à tête cylindrique | M6x70 | | 005936 • |
| Vis à tête cylindrique | M6x90 | | 005939 • |
| Vis à tête cylindrique | M6x100 | | 005940 • |
| Vis à tête cylindrique | M6x110 | | 005941 • |
| Vis à tête cylindrique | M6x130 | | 006542 • |
| Vis à tête cylindrique | M6x150 | | 006400 • |
| Vis à tête fraisée Torx® 15 | M4x6 | pour clavette 3 | 007436 • |
| Vis à tête fraisée Torx® 15 | M4x10-12.9 | pour clavette 1,2,4 | 007437 • |
| Clavette 1 | 19x8x7 | | 008525 • |
| Clavette 2 | 10x8,5x6,5 | | 008526 • |
| Clavette 3 | 19x8x3,5 | | 008527 • |
| Tournevis six pans | SW 5 | | 005452 • |
| Tournevis Torx® | Torx® 15 | | 117507 • |

Couvercle à sécurité anti-rotation

TR 112 0

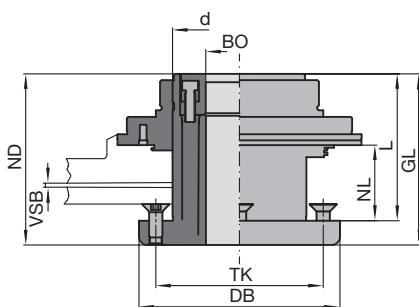
| D mm | BO mm | TK mm | B mm | ID |
|---------|----------|----------|---------|----------|
| 85 | 50 | 65 | 8 | 008245 |
| 93 | 60 | 75 | 8 | 008222 • |

7. Systèmes de serrage

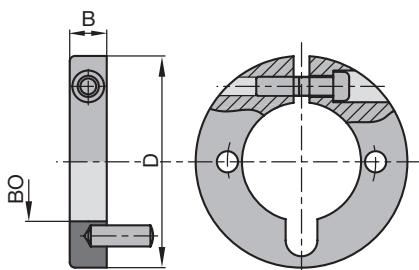


7.1 Éléments de serrage

7.1.2 Serrage hydraulique - système intégré



Elément de serrage Hydro-Duo
PH 130 0 11 pour serrage axial et
réglage fin



Bague de sécurité sans taraudage

Arbre sans dispositif anti-rotation - Douille Hydro-Duo avec vis micrométrique pour le réglage précis de jeux de 2 outils

Application:

Douille de serrage Hydro-Duo avec filetage micrométrique et piston de compression axial pour le réglage en continu de jeux de 2 outils. Bague de serrage complémentaire pour la sécurité anti-rotation.

Machine:

Machines avec arbres de haute précision, ex. moulurières, tenonneuses doubles, façonneuses plaqueuses etc.

Informations techniques:

Filetage à pas fin de haute précision, graduation tous les 0,01 mm, pour le réglage précis d'outils en 2 parties. Parfaite répétitivité des tolérances de réglage. Plage de réglage 10 mm. Système de serrage hydraulique sans entretien.

Hydro-Duo à 2 circuits, piston axial et réglage fin

PH 130 0 11

| d | BO | BO | NL | L | GL | ND | DB | VSB | TK | ID |
|-----|-------|--------|-------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----------|
| mm | mm | in | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm |
| 80 | 40 | | 33,5 - 43,5 | 88 | 108 | 108 | 120 | 10 | 100 | 031555 □ |
| 100 | 50 | | 60 - 70 | 102 | 117 | 117 | 140 | 10 | 120 | 030566 ● |
| 100 | 53,97 | 2 1/8" | 60 - 70 | 102 | 112 | 117 | 140 | 10 | 120 | 031552 ● |

Pièces de rechange:

| | | |
|--------------------|------------|----------|
| BEZ | ABM | ID |
| Tournevis six pans | mm SW 5 | 005452 ● |

Bague de sécurité sans filetage

TD 870 0

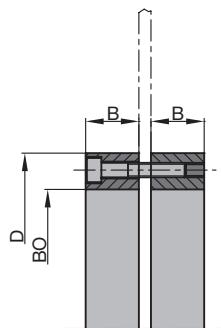
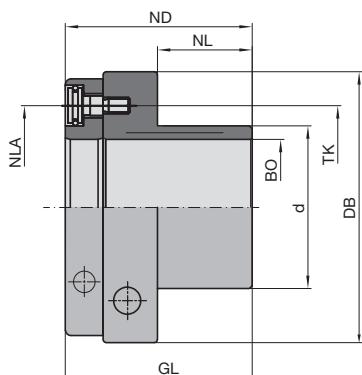
| D | B | BO | BO | ID |
|----|----|----|----|--------|
| mm | mm | mm | in | |
| 80 | 14 | 40 | | 030713 |
| 80 | 14 | 45 | | 030714 |
| 80 | 14 | 50 | | 030716 |

7. Systèmes de serrage



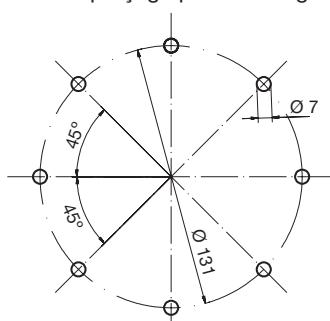
7.1 Éléments de serrage

7.1.2 Serrage hydraulique - système intégré



Jeu de bagues

Plan de perçage pour montage sur:



Douille Hydro Id.030555 et 030557

Arbre sans dispositif anti-rotation - Douille Hydro-Duo pour lames de scie, outils de fraisage et déchiqueteurs

Application:

Douille à serrage Hydro-Duo pour la mise et le maintien en position de façon précise de lames de scie, de fraises, de déchiqueteurs sur des arbres machines, sans utiliser de bagues intercalaires, ni écrou de serrage.

Machine:

Délineuseuses multilames, 4 faces, moulurières, tenonneuses doubles etc.

Informations techniques:

Système de serrage hydraulique intégré et mécanisme du piston sans entretien.

Avec sécurité anti-rotation intégrée

PH 130 0 10

| d mm | BO mm | NLA mm | NL mm | L mm | GL mm | ND mm | DB mm | TK mm | ID |
|---------|----------|-----------|----------|---------|----------|----------|----------|----------|----------|
| 60 | 40 | 3/M6/75 | 35 | 35 | 69 | 69 | 100 | 75 | 030572 • |
| 60 | 50 | 3/M6/75 | 35 | 35 | 69 | 69 | 100 | 75 | 030574 • |
| 90 | 70 | 6/M6/106 | 35 | 35 | 70 | 70 | 120 | 106 | 030571 |
| 115 | 100 | 6/M6/131 | 14 | 14 | 49,5 | 49,5 | 145 | 131 | 030557 • |
| 115 | 100 | 6/M6/131 | 48,5 | 48,5 | 84 | 84 | 145 | 131 | 030555 • |

avec vis de serrage.

Jeu de bagues, alliage léger, percées, pour montage de lames de scie

AT 102 0

| D mm | B mm | BO mm | NLA mm | ID |
|---------|---------|----------|-----------|----------|
| 120 | 30 | 90 | 6/7/106 | 028482 |
| 145 | 44 | 115 | 6/7/131 | 028480 • |

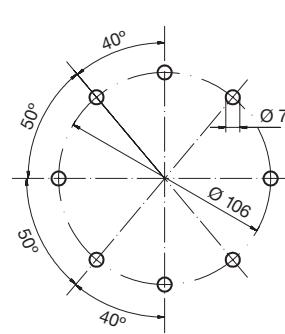
Bagues intercalaires en acier pour montage de jeux de lames de scie

TR 100 0

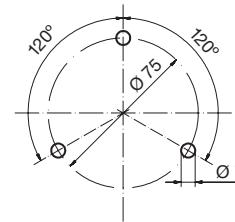
| D mm | B mm | BO mm | NLA mm | ID |
|---------|---------|----------|-----------|----------|
| 120 | 0,5 | 90 | 8/7/106 | 028679 • |
| 120 | 1 | 90 | 8/7/106 | 028680 • |
| 145 | 0,5 | 115 | 8/7/131 | 028683 • |
| 145 | 1 | 115 | 8/7/131 | 028684 • |
| 145 | 3 | 115 | 8/7/131 | 028685 |
| 145 | 5 | 115 | 8/7/131 | 028686 |

Jeu de bagues

Plan de perçage pour montage sur:



Douille Hydro ID 030571



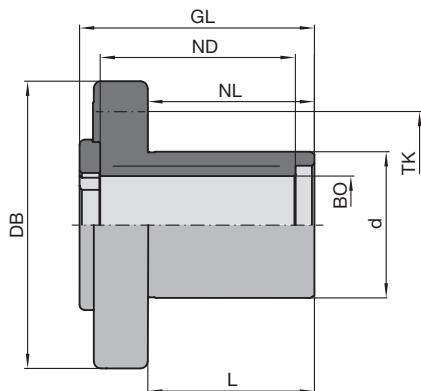
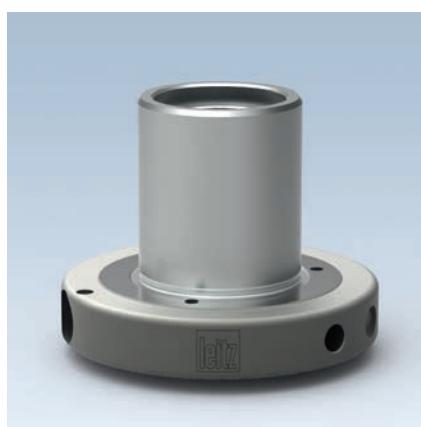
Douille Hydro ID 030572 et 030574

7. Systèmes de serrage



7.1 Éléments de serrage

7.1.2 Serrage hydraulique - système intégré



Elément de serrage Hydro-Duo
PH 130 0 04

Arbre avec sécurité anti-rotation - Élément de serrage Hydro empreinte 6 pans HF arbre diamètre 40

Application:

Douille à serrage Hydro Duo pour montage d'outils de fraisage sur arbres de haute précision avec sécurité anti-rotation à empreinte 6 pans (moteurs HF) pour une haute précision de concentricité et de planéité.

Machine:

Machines avec arbres de haute précision, ex. moulurières, tenonneuses doubles, façonneuses plaqueuses etc.

Informations techniques:

Système de serrage hydraulique intégré avec piston de serrage sans entretien.
Vitesse de rotation: $n_{\max} = 12000 \text{ min}^{-1}$.

Attention: respecter la vitesse de rotation maximale de l'outil monté !

Avec couvercle et vis de serrage pour jeux d'outils alésage 60 mm PH 130 0 04

| d | BO | NL | L | GL | ND | DB | TK | ID |
|----|----|----|----|------|----|-----|----|----------|
| mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | |
| 60 | 40 | 68 | 68 | 96,5 | 88 | 118 | 75 | 030559 • |

L'unité de serrage est composée de:

La vis et la bague de serrage, la clé 6 pans, et du levier de blocage en rotation.

Pièces de rechange:

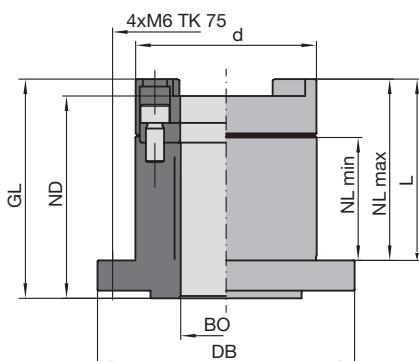
| | | |
|----------------------------|------------------|----------|
| BEZ | ABM | ID |
| | mm | |
| Elément de fixation moteur | pour arbre HF 40 | 066473 • |
| Tournevis six pans | SW 5 | 005452 • |

7. Systèmes de serrage



7.1 Éléments de serrage

7.1.2 Serrage hydraulique - système intégré



Elément de serrage Hydro PH 130 0

Arbre avec sécurité anti-rotation - Élément de serrage Hydro empreinte 6 pans HF arbre diamètre 30

Application:

Elément de serrage Hydro pour le montage sans jeu d'outils de fraisage sur des arbres machines de haute précision équipés d'une empreinte 6 pans (arbre HF 30) pour grandes précisions de planéité et de concentricité.

Machine:

Machines avec arbres de haute précision, diamètre 30 mm, ex. façonneuses plaqueuses, tenonneuses doubles, profileuses etc.

Informations techniques:

Système de serrage hydraulique intégré sans maintenance grâce à la mécanique du système de piston. Activation axiale accessible de la vis de pression par le dessus. Système anti-rotation par rapport à l'arbre machine par une empreinte 6 pans. Vitesse de rotation n_{\max} 12000 min⁻¹.

Attention: Respecter la vitesse de rotation maxi autorisée indiquée sur les outils !

Pour outils de fraisage alésage 60 mm

PH 130 0

| d mm | BO mm | NL mm | L mm | GL mm | ND mm | DB mm | TK mm | ID |
|---------|----------|----------|---------|----------|----------|----------|----------|----------|
| 60 | 30 | 40 - 60 | 60 | 72,5 | 67 | 85 | 75 | 030567 • |

Le système de serrage inclut:

Un élément de serrage, une vis de serrage, une clé 6 pans, un levier.

Pièces de rechange:

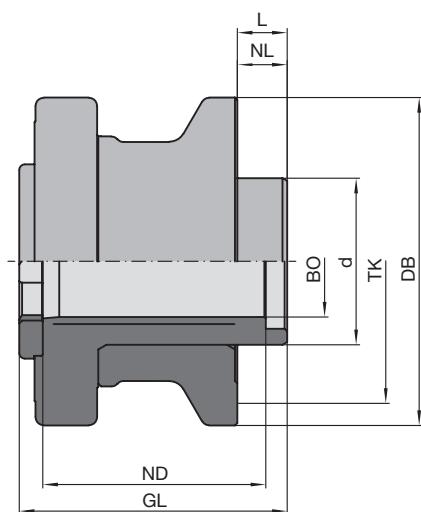
| BEZ | ABM mm | ID |
|----------------------------|---------------------|----------|
| Elément de fixation moteur | pour HF-Arbre HF 30 | 066563 • |
| Tournevis six pans | SW 5, L 150 | 005501 • |

7. Systèmes de serrage



7.1 Éléments de serrage

7.1.2 Serrage hydraulique - système intégré



Elément de serrage Hydro PH 130-0-03

Arbre avec sécurité anti-rotation - Élément de serrage Hydro empreinte 6 pans HF arbre diamètre 40

Application:

Douille à serrage Hydro pour montage sans jeu d'outils de fraisage, de déchiqueteurs, sur arbres machines de haute précision avec sécurité anti-rotation à empreinte 6 pans (moteurs HF) pour plus de précision de concentricité et de planéité.

Machine:

Machines avec arbres de haute précision, ex. moulurières, tenonneuses doubles, façonneuses plaqueuses etc.

Informations techniques:

Système de serrage hydraulique intégré avec piston de serrage sans entretien.

Vitesse de rotation: $n_{\max} = 12000 \text{ min}^{-1}$.

Attention: respecter la vitesse de rotation maximale de l'outil monté !

Pour outils de fraisage et déchiqueteurs alésage 60/80 mm

PH 130 0 03

| d mm | BO mm | NL mm | L mm | GL mm | ND mm | DB mm | TK mm | ID |
|---------|----------|----------|---------|----------|----------|----------|----------|----------|
| 60 | 40 | 18 | 18 | 96,5 | 80,3 | 118 | 100 | 061702 • |
| 80 | 40 | 18 | 18 | 96,5 | 80,3 | 118 | 100 | 061703 • |

L'unité de serrage est composée de:

La vis et la bague de serrage, la clé 6 pans, et du levier de blocage en rotation.

Pièces de rechange:

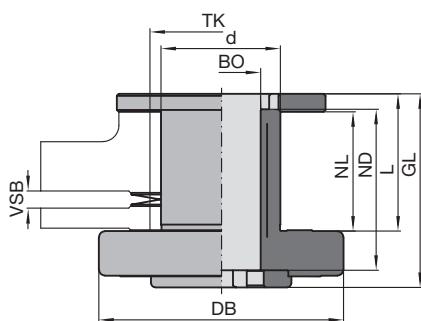
| BEZ | ABM mm | ID |
|----------------------------|------------------|----------|
| Elément de fixation moteur | pour arbre HF 40 | 066473 • |

7. Systèmes de serrage



7.1 Éléments de serrage

7.1.2 Serrage hydraulique - système intégré



Douille à serrage Hydro Duo pour réglage fin PH 130-0-07

Arbre avec sécurité anti-rotation - Élément de serrage Hydro empreinte 6 pans HF arbre diamètre 40, réglable

Application:

Douille à serrage Hydro-Duo pour montage d'outils de fraisage sur arbres de haute précision avec sécurité anti-rotation à empreinte 6 pans (moteurs HF). Exécution avec filetage micrométrique et piston axial à double effet pour le réglage en continu de jeux de 2 outils sur l'arbre machine.

Machine:

Machines avec arbres de haute précision, ex. moulurières, tenonneuses doubles, façonneuses plaqueuses etc.

Informations techniques:

Système de serrage hydraulique à circuit fermé. Piston de serrage sans entretien. Vitesse de rotation: $n_{\max} = 12000 \text{ min}^{-1}$.

Serrage à double effet = serrages indépendants: de la douille vers l'arbre et de la douille vers l'outil.

Attention: respecter la vitesse de rotation maximale de l'outil monté !

Avec système double effet et sécurité anti-rotation à empreinte 6 pans, réglage fin.

PH 130 0 07

| d | BO | NL | L | GL | ND | DB | TK | VSB | ID |
|----|----|---------|----|-------|----|-----|----|-----|----------|
| mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | | |
| 60 | 40 | 57 - 59 | 68 | 96,5 | 80 | 122 | 75 | 2 | 030553 • |
| 60 | 40 | 49 - 59 | 68 | 106,5 | 80 | 122 | 75 | 10 | 030556 • |

La livraison comprend: l'élément de serrage Hydro-Duo avec les accessoires de fixation d'outils et le mécanisme de réglage.

Pièces de rechange:

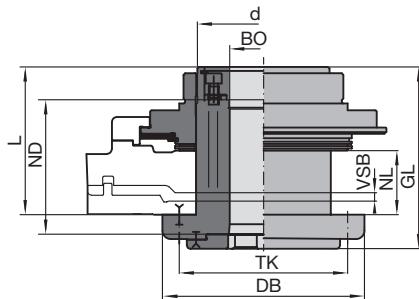
| BEZ | ABM | ID |
|--------------------|------|----------|
| | mm | |
| Tournevis six pans | SW 5 | 005452 • |

7. Systèmes de serrage

leitz

7.1 Eléments de serrage

7.1.2 Serrage hydraulique - système intégré



Elément de serrage Hydro-Duo
PH 130 0 14 pour serrage axial et
réglage fin

Arbre avec sécurité anti-rotation - Élément de serrage Hydro empreinte 6 pans HF arbre diamètre 40, réglable

Application:

Douille à serrage Hydro Duo pour montage d'outils de fraisage sur arbres de haute précision avec sécurité anti-rotation à empreinte 6 pans (moteurs HF). Exécution avec filetage micrométrique et double effet hydro permettant un réglage axial sans palier du jeu de 2 outils sur l'arbre machine.

Machine:

Machines avec arbres de haute précision, ex. moulurières, tenonneuses doubles, façonneuses plaqueuses etc.

Informations techniques:

Système de serrage Hydro Duo à circuit fermé. Serrage à double effet = serrages indépendants: de la douille vers l'arbre et de la douille vers l'outil.

Avec système double effet et sécurité anti-rotation à empreinte 6 pans, réglage fin.

PH 130 0 14

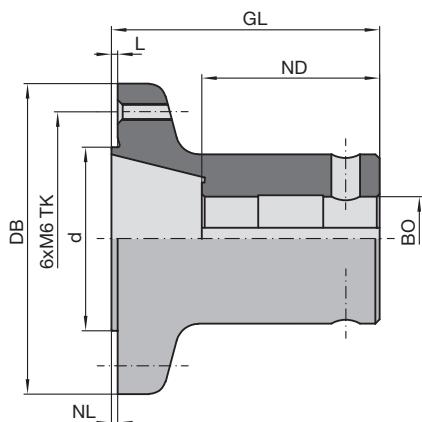
| d | BO | NL | L | GL | ND | DB | TK | VSB | ID |
|----|----|-------------|----|-----|----|-----|-----|-----|----------|
| mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | | |
| 80 | 40 | 33,5 - 43,5 | 88 | 108 | 80 | 120 | 100 | 10 | 031560 • |
| 80 | 40 | 44,4 - 54,4 | 88 | 108 | 80 | 120 | 100 | 10 | 030562 □ |

Pièces de rechange:

| | | |
|--------------------|------------|----------|
| BEZ | ABM | ID |
| Tournevis six pans | mm SW 5 | 005452 • |

7.1 Eléments de serrage

7.1.3 Douilles de serrage



Flasque de montage TB 300 0

Douille flasque

Application:

Douille de serrage pour montage d'inciseurs et de lames de scie à rainer.

Machine:

Tenonneuses doubles, façonneuses plaqueuses etc.

Informations techniques:

Pour arbre standard (DKN). Corps en acier traité, grande précision de concentricité et de planéité. Les éléments de fixation tels que les bagues de serrage sont des pièces machines.

Pour lames de scie alésage 65 mm

TB 300 0

| Machine | d mm | BO mm | NL mm | L mm | GL mm | ND mm | DB mm | TK mm | ID |
|------------|---------|----------|----------|---------|----------|----------|----------|----------|----------|
| Homag, IMA | 65 | 30 DKN | 2,2 | 2,2 | 95 | 63 | 110 | 90 | 065600 • |
| Homag, IMA | 65 | 35 DKN | 2,2 | 2,2 | 95 | 63 | 110 | 90 | 065606 • |

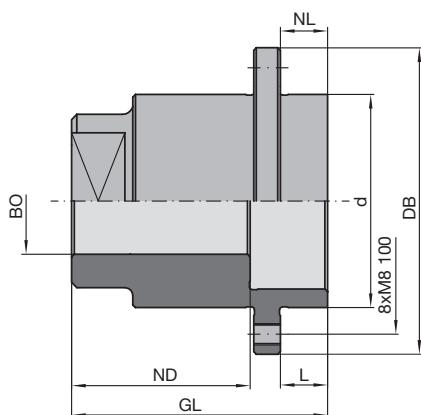
Lors de la commande de l'ID **065600**, vérifier si la bague de serrage ID **066567** est nécessaire.

Pièces de rechange:

| BEZ | Machine | ABM mm | ID |
|--|------------|-----------|----------|
| Vis tête à fraisée avec ISK | | M6x10 | 005780 • |
| Fixation de l'arbre gauche pour douille ID 65600 | Homag, IMA | 48x24x18 | 066561 • |
| Fixation de l'arbre droite pour douille ID 65600 | Homag, IMA | 48x24x18 | 066562 • |
| Fixation de l'arbre gauche pour douille ID 65606 | Homag, IMA | 60x18x21 | 116015 • |
| Fixation de l'arbre droite pour douille ID 65606 | Homag, IMA | 60x18x21 | 116016 • |
| Bague de serrage pour douille ID 65600 | Homag, IMA | 40x9x17 | 066567 • |

7.1 Eléments de serrage

7.1.3 Douilles de serrage



Flasque de montage TB 300 0

Douille flasque

Application:

Douille pour montage de déchiqueteurs fraises, à segments, compacts et Folding.

Machine:

Tenonneuses doubles, centres d'aboutage, façonneuses plaqueuses etc.

Informations techniques:

Pour arbre standard (avec ou sans KN/DKN). Corps en acier traité et zone de montage d'outil rectifiée avec grandes précisions en concentricité et planéité. Les pièces de fixation telles que les bagues de serrage, sont des pièces machine.

Pour outils de fraisage et de déchiquetage alésage 80 mm

TB 300 0, TB 300 0 01, TB 300 0 03, TB 300 0 06, TB 300 0 08, TB 300 0 11, TB 300 0 12

| Machine | d | BO | NL | L | GL | ND | DB | TK | ID |
|------------------------|----|--------|------|------|-----|----|-----|-----|----------|
| | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | |
| Schwabedissen | 80 | 40 DKN | 17,7 | 17,7 | 82 | 53 | 115 | 100 | 061654 • |
| Torwegge | 80 | 35 DKN | 17,7 | 17,7 | 90 | 63 | 115 | 100 | 061655 |
| Celaschi | 80 | 35 KN | 17,7 | 17,7 | 95 | 65 | 115 | 100 | 061652 • |
| Grecon, Weinig | 80 | 30 KN | 17,7 | 17,7 | 75 | 45 | 115 | 100 | 061660 • |
| Homag, IMA | 80 | 35 DKN | 17,7 | 17,7 | 90 | 63 | 115 | 100 | 061650 • |
| * Homag | 80 | 35 DKN | 17,7 | 17,7 | 104 | 63 | 115 | 100 | 061685 |
| * Gabbiani | 80 | 40 DKN | 17,7 | 17,7 | 82 | 52 | 115 | 100 | 061657 • |
| Dimter, Grecon, Weinig | 80 | 40 DKN | 12,7 | 12,7 | 59 | 44 | 113 | 100 | 061679 • |

* = Les valeurs pour L et KLH comportent 13 mm d'épaisseur de bagues intercalaires.

Pièces de rechange:

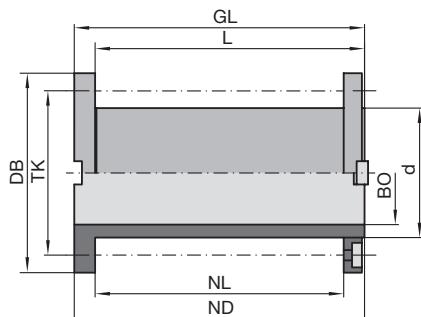
| BEZ | ABM | ID |
|------------------------|-------|----------|
| | mm | |
| Vis à tête cylindrique | M8x18 | 005945 • |
| Vis à tête cylindrique | M8x20 | 005946 • |

7. Systèmes de serrage



7.1 Eléments de serrage

7.1.3 Douilles de serrage



Douille de serrage TB 260-0 avec couvercle et sécurité anti-rotation

Douilles de serrage avec couvercle

Application:

Douille de serrage pour vissage de jeux d'outils.

Machine:

Toupies, moulurières, tenonneuses doubles, façonneuses plaqueuses, centres d'usinage pour menuiseries.

Informations techniques:

Particulièrement adaptée pour l'empilage de plusieurs jeux d'outils. Ex. machines à positionnements multiples.

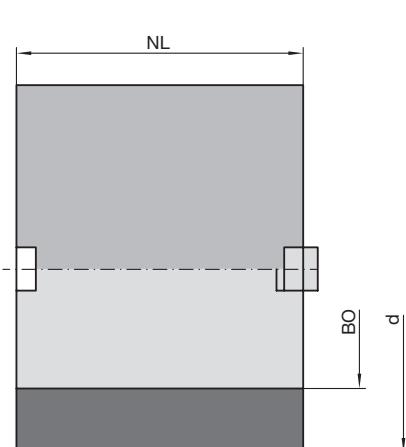
Avec couvercle avec sécurité anti-rotation

TB 260 0

| d mm | BO mm | NL mm | L mm | GL mm | ND mm | DB mm | TK mm | ID |
|---------|----------|----------|---------|----------|----------|----------|----------|----------|
| 50 | 40 | 96 | 104 | 112 | 112 | 77 | 65 | 029676 • |
| 60 | 40 | 96 | 104 | 112 | 112 | 90 | 75 | 029677 • |
| 60 | 40 | 84 | 92 | 100 | 100 | 90 | 75 | 029678 • |
| 60 | 50 | 84 | 92 | 100 | 100 | 90 | 75 | 029679 • |
| 60 | 50 | 79 | 87 | 95 | 95 | 90 | 75 | 029680 • |
| 60 | 50 | 64 | 72 | 80 | 80 | 90 | 75 | 029697 • |

Pièces de rechange:

| BEZ | pour L mm | ABM mm | ID |
|-----------------------------|--------------|------------|----------|
| Vis à tête cylindrique | 72 | M6x74 | 007075 • |
| Vis à tête cylindrique | 92 | M6x94 | 007077 • |
| Vis à tête cylindrique | 104 | M6x106 | 007078 • |
| Vis à tête fraisée Torx® 15 | | M4x10-12.9 | 007437 • |
| Clavette | | B 8x7x16 | 008506 • |
| Tournevis six pans | | SW 5 | 005452 • |
| Tournevis Torx® | | Torx® 15 | 117507 • |



Bague intercalaire avec sécurité anti-rotation

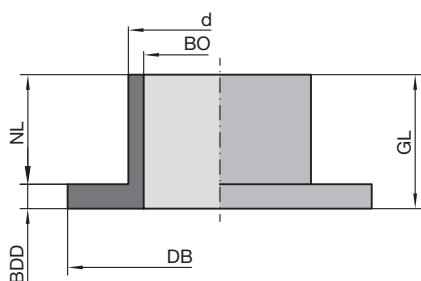
Application:

Fourreau intercalaire assurant la sécurité anti-rotation et permettant de compléter l'arbre machine.

Bagues de remplissage avec sécurité anti-rotation

TR 112 0

| d mm | BO mm | NL mm | ID |
|---------|----------|----------|--------|
| 77 | 50 | 60 | 027875 |
| 77 | 50 | 80 | 027876 |
| 77 | 50 | 100 | 027878 |



Douille de réduction à rebord TB 200-0

Douilles de réduction

Application:

Douille de réduction avec ou sans rebord, permettant de monter des outils ou des jeux d'outils sur des arbres de différents diamètres.

Machine:

Toupies, tenonneuses etc.

Informations techniques:

La hauteur de la douille de réduction doit être environ 2 mm plus courte que l'épaisseur du moyeu de l'outil ou que la hauteur du jeu d'outils.

Pour des raisons de sécurité il faut éviter au maximum l'utilisation des douilles de réduction.

Avec rebord

TB 200 0

| d mm | BO mm | BO in | NL mm | GL mm | DB mm | BDD mm | ID |
|---------|----------|----------|----------|----------|----------|-----------|----------|
| 30 | 25 | | 18 | 22 | 50 | 4 | 028201 |
| 35 | 30 | | 18 | 23 | 55 | 5 | 028204 • |
| 40 | 30 | | 18 | 24 | 60 | 6 | 028206 • |
| 40 | 35 | | 18 | 24 | 60 | 6 | 028207 • |
| 40 | 31,75 | 1 1/4" | 18 | 24 | 60 | 6 | 028220 |
| 50 | 30 | | 18 | 24 | 70 | 6 | 028208 • |
| 50 | 35 | | 18 | 24 | 70 | 6 | 028210 |
| 50 | 40 | | 18 | 24 | 70 | 6 | 028211 • |
| 50 | 45 | | 18 | 24 | 70 | 6 | 028209 |
| 60 | 30 | | 18 | 24 | 80 | 6 | 028212 |
| 60 | 40 | | 18 | 24 | 80 | 6 | 028214 • |
| 60 | 50 | | 18 | 24 | 80 | 6 | 028216 |

Douille de réduction sans rebord TB 100-0 01

Sans rebord

TB 100 0 01

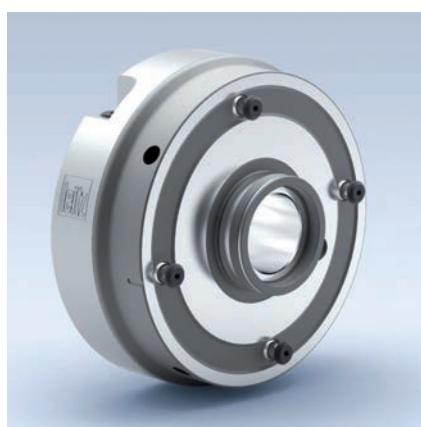
| d mm | BO mm | NL mm | ID |
|---------|----------|----------|----------|
| 35 | 30 | 10 | 028290 • |
| 35 | 30 | 40 | 028293 • |
| 35 | 30 | 60 | 028294 |
| 35 | 30 | 96 | 028295 |
| 40 | 30 | 20 | 028296 • |
| 40 | 30 | 40 | 028298 • |
| 40 | 30 | 53 | 028300 |
| 40 | 30 | 60 | 028301 |
| 40 | 30 | 96 | 028302 • |
| 40 | 35 | 30 | 028304 |
| 40 | 35 | 40 | 028305 |
| 40 | 35 | 60 | 028306 |
| 40 | 35 | 96 | 028307 |
| 50 | 40 | 96 | 028310 • |

7. Systèmes de serrage

leitz

7.2 Éléments de serrage rapide

7.2.1 Serrage hydraulique - système intégré



Arbre avec sécurité anti-rotation - Élément de serrage Hydro empreinte 6 pans HF arbre diamètre 40-Type 160

Application:

Élément de serrage rapide d'outils de fraisage et de déchiqueteurs sur arbres de haute précision D = 40 mm avec sécurité anti-rotation à empreinte 6 pans.

Machine:

Tenonneuses doubles, façonneuses plaqueuses etc.

Informations techniques:

Corps en acier trempé. Activation mécanique du système de montage rapide sans air comprimé. Montage de l'outil directement sur le changeur rapide sans flasque intermédiaire. Système hydraulique intégré à double effet avec piston de serrage sans entretien. Pour rotation droite et gauche. Vitesse de rotation: $n_{\max} = 9000 \text{ min}^{-1}$! Les outils doivent être pourvus de 4 logements de fixation de type baïonnette sur un entraxe de 130 mm.

Attention: respecter la vitesse de rotation maximale de l'outil monté !

Pour outils de fraisage et déchiqueteurs

PH 110 0 01

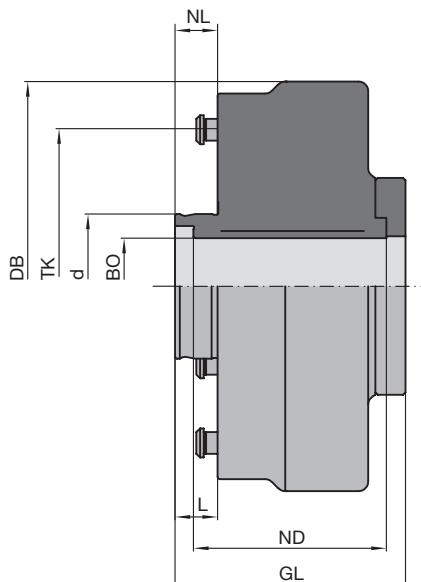
| d | BO | NL | L | GL | ND | DB | TK | Goujon | ID |
|----|----|------|------|------|----|-----|-----|--------|----------|
| mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | PCS | |
| 60 | 40 | 17,7 | 17,7 | 95,7 | 80 | 170 | 130 | 4 | 150100 • |

Pièces de rechange:

| | | |
|----------------------------|--------------------------|----------------------|
| BEZ | ABM | ID |
| Elément de fixation moteur | mm | |
| Clé 6 pans | pour arbre HF 40 SW 6 | 066473 • 117516 • |

L'unité de serrage est composée de:

La vis et la bague de serrage, la clé 6 pans, et du levier de blocage en rotation.



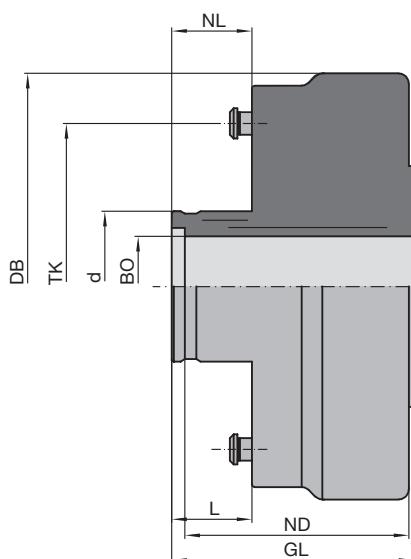
Douille à serrage rapide Hydro type 160 HF

7. Systèmes de serrage

leitz

7.2 Eléments de serrage rapide

7.2.1 Serrage hydraulique - système intégré



Douille à serrage rapide Hydro-Duo type 160 HF

Arbre avec sécurité anti-rotation - Élément de serrage Hydro Duo empreinte 6 pans HF arbre diamètre 40-Type 160

Application:

Douille à serrage rapide pour déchiqueteurs et outils de fraisage pour arbres de précision D = 40 mm avec sécurité anti-rotation à empreinte 6 pans. Système de serrage intégré avec piston à double effet sur la zone utile de serrage de l'outil, permettant d'éliminer le jeu fonctionnel entre l'arbre machine, la douille à serrage rapide et l'outil.

Machine:

Tenneuses doubles, façonneuses plaqueuses etc.

Informations techniques:

Corps en acier trempé. Activation mécanique du système de montage rapide sans air comprimé. Montage de l'outil directement sur le changeur rapide sans flasque intermédiaire. Système hydraulique intégré à double effet avec piston de serrage sans entretien. Pour rotation droite et gauche. Vitesse de rotation: $n_{\max} = 9000 \text{ min}^{-1}$! Les outils doivent être pourvus de 4 logements de fixation de type baïonnette sur un entraxe de 130 mm.

Attention: respecter la vitesse de rotation maximale de l'outil monté !

Pour outils de fraisage et déchiqueteurs

PH 110 0 02

| d mm | BO mm | NL mm | L mm | GL mm | ND mm | DB mm | TK mm | Goujon PCS | ID |
|---------|----------|----------|---------|----------|----------|----------|----------|---------------|----------|
| 60 | 40 | 32 | 32 | 96,5 | 80 | 170 | 130 | 4 | 150200 • |

Pièces de rechange:

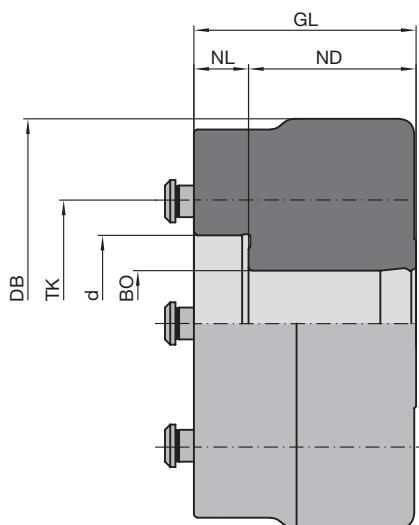
| | | |
|----------------------------|------------------|----------|
| BEZ | ABM mm | ID |
| Elément de fixation moteur | pour arbre HF 40 | 066473 • |
| Clé 6 pans | SW 6 | 117516 • |

L'unité de serrage est composée de:

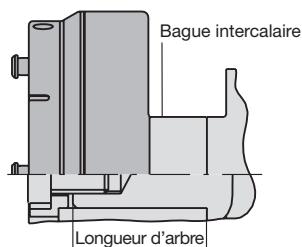
La vis et la bague de serrage, la clé 6 pans, et du levier de blocage en rotation.

7.2 Éléments de serrage rapide

7.2.2 Serrage mécanique



Douille à serrage rapide



Douille à serrage rapide montée en référence sur l'embase moteur

Arbre avec sécurité anti-rotation - Élément à serrage rapide avec rainure de clavette Type 110

Application:

Pour le serrage rapide d'inciseurs, de lames à rainer et d'outils de fraisage.

Machine:

Tenonneuses doubles, centres d'aboutage, façonneuses plaqueuses etc.

Informations techniques:

Pour arbre standard (DKN), corps en acier traité. Système de serrage rapide actionné mécaniquement sans air comprimé. Montage de l'outil directement ou au moyen d'un flasque intermédiaire. Pour rotation droite et gauche.

Pour inciseurs et outils de fraisage

PM 110 0 01

| d | BO | NL | L | GL | ND | DB | TK | Goujon | ID |
|----|--------|------|------|----|------|-----|----|--------|----------|
| mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | PCS | |
| 50 | 30 DKN | 15,5 | 15,5 | 72 | 47,5 | 116 | 80 | 3 | 150000 • |

Pièces de rechange:

| BEZ | Machine | ID | ID |
|----------------------------|---------|----------|----------|
| | | LL | RL |
| Elément de fixation moteur | IMA | 066477 • | 066477 • |
| Elément de fixation moteur | Homag | 066541 • | 066540 • |
| Clé 6 pans | | 117516 • | |

L'unité de serrage est composée de:

L'écrou et de la bague de serrage ou de la vis de serrage, de la clé 6 pans ou à ergots, du levier de blocage en rotation.

Application:

Bague intercalaire pour montage avec flasque de déchiqueteur type 110/2.

Bague intercalaire pour montage aligné

TR 111 0

| Machine | ABM | ABM-Arbre moteur | ID |
|------------|--------------|------------------|--------|
| | mm | mm | |
| Homag, IMA | 60x26x30,DKN | 30 DKN x68 | 028800 |



Arbre avec sécurité anti-rotation - Flasque outil avec rainure de clavette Type 110

Application:

Dispositif de montage pour douille à serrage rapide type 110. Corps en acier trempé pour le montage rapide d'inciseurs et de lames de scie à rainer.

Machine:

Tenonneuses doubles, centres d'aboutage, façonneuses plaqueuses etc.

Informations techniques:

Montage direct de l'outil sur le flasque. Vitesse de rotation: nmax = 12000 min⁻¹.
Attention: respecter la vitesse de rotation maximale de l'outil monté!

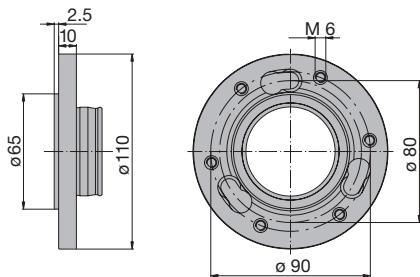
Flasque

TD 883 0 01

Type d'outil

110/2 pour inciseurs vissés sur flasque

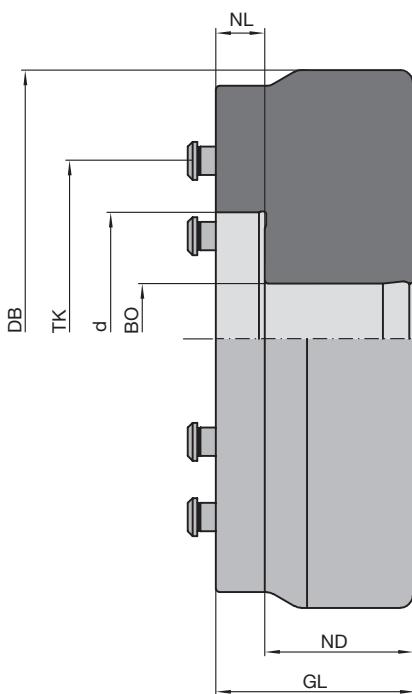
| ID | ID |
|--------|--------|
| LL | RL |
| 159051 | 159052 |



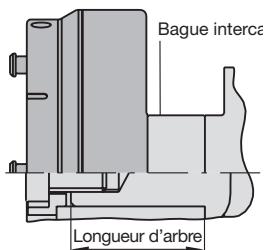
Flasque 110/2 pour inciseurs

7.2 Éléments de serrage rapide

7.2.2 Serrage mécanique



Douille à serrage rapide



Douille à serrage rapide montée en référence sur l'embase moteur

Arbre avec sécurité anti-rotation - Élément à serrage rapide avec rainure de clavette Type 160

Application:

Pour le serrage rapide de déchiqueteurs et d'outils de fraisage.

Machine:

Tenonneuses doubles, façonneuses plaqueuses etc.

Informations techniques:

Pour arbre standard (KN/DKN). Corps en acier traité. Système de serrage rapide actionné mécaniquement sans air comprimé. Montage de l'outil directement ou au moyen d'un flasque intermédiaire. Pour rotation droite et rotation gauche. Vitesse de rotation: $n_{\max} = 9000 \text{ min}^{-1}$.

Attention: respecter la vitesse de rotation maximale de l'outil monté!

Pour outils de fraisage et déchiqueteurs

PM 110 0 01

| d | BO | NL | L | GL | ND | DB | TK | Goujon | ID |
|----|--------|------|------|----|------|-----|-----|--------|----------|
| mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | PCS | |
| 80 | 35 DKN | 15,5 | 15,5 | 72 | 47,5 | 170 | 130 | 4 | 150001 • |
| 80 | 40 DKN | 15,5 | 15,5 | 72 | 47,5 | 170 | 130 | 4 | 150008 • |

Pièces de rechange:

| Machine | BEZ | ID | ID |
|---------|----------------------------|----------|----------|
| | | LL | RL |
| Homag | Elément de fixation moteur | 066460 • | 066461 • |
| IMA | Elément de fixation moteur | 066556 • | 066556 • |
| | Clé 6 pans | 117516 • | |

L'unité de serrage est composée de:

L'écrou et de la bague de serrage ou de la vis de serrage, de la clé 6 pans ou à ergots, du levier de blocage en rotation.

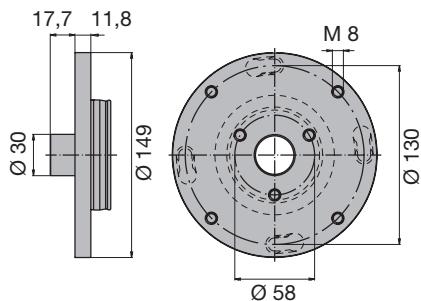
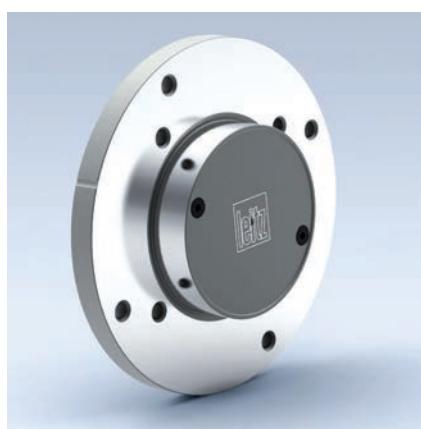
Application:

Bague intercalaire pour montage avec flasque de déchiqueteur type 160/2, type 160/3.

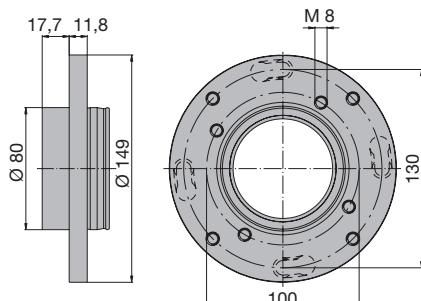
Jeu de bagues intercalaires pour un montage aligné

AT 100 0

| Machine | Type | ABM mm | ABM-Arbre moteur mm | ID |
|---------|-----------|-----------------|---------------------|----------|
| IMA | 160/2 - 3 | 60x15/20x35,DKN | 35 DKNx93 | 028803 • |
| Homag | 160/2 - 3 | 60x10/20x35,DKN | 35 DKNx70 | 028804 • |



Flasque type 160/1 pour outils de fraisage



Flasque type 160/2 pour déchiqueteurs

Arbre avec sécurité anti-rotation - Flasque outil avec rainure de clavette Type 160

Application:

Interface pour montage sur douille à serrage rapide type 160. Corps en acier trempé pour un montage rapide de déchiqueteurs et d'outils de fraisage.

Machine:

Tenneuses doubles, centres d'aboutage, façonneuses plaqueuses etc.

Informations techniques:

Montage direct de l'outil sur le flasque. Vitesse de rotation: $n_{\max} = 9000 \text{ min}^{-1}$.

Attention: respecter la vitesse de rotation maximale de l'outil monté!

Flasque

TD 882 0 01, TD 883 0 01

| Type d'outil | ID LL | ID RL |
|---|----------|----------|
| 160/1 pour outils de fraisage alésage 30 mm/NL 17,7 | 159059 | 159060 |
| 160/2 pour déchiqueteur alésage 80 mm/ NL 17,7 | 159063 | 159064 |

7. Systèmes de serrage

7.3 Mandrins de serrage

7.3.1 Mandrins de frettage

Domaine d'application

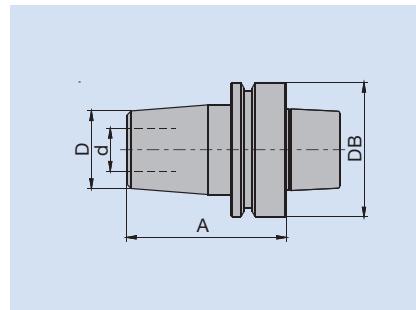
Serrage de précision et de grande rigidité d'outils à queues.

Machines

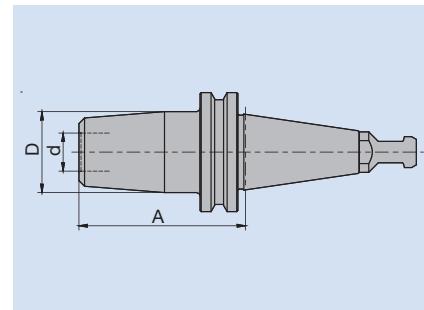
Défonceuses à commande numérique et broches pour changement automatique d'outil.

Machines spéciales avec broches pour changement automatique d'outil.

Données techniques



Mandrin de frettage avec attachement HSK.



Mandrin de frettage avec attachement conique.

| | |
|----|---|
| D | Plus grand diamètre extérieur du mandrin dans la zone de serrage |
| d | Diamètre de serrage ou alésage |
| DB | Diamètre extérieur de la gorge de préhension |
| A | Lg mandrin à partir du point de réf du cône ou de la surface de réf HSK |

Tolérances de queue admissibles

Les queues des outils à serrer dans le mandrin de frettage doivent présenter les tolérances suivantes :

| Outil à adapter dans le mandrin de frettage | Diamètre de queue | |
|---|-------------------|---------|
| | < 12 mm | ≥ 12 mm |
| | ISO h6 | ISO g6 |

Paramètres d'utilisation

Vitesse de rotation admissible

Vitesse maxi admissible pour le mandrin fretté : $n_{\max} = 36000 \text{ min}^{-1}$.

Fonction

Le mandrin de frettage présente un alésage plus petit que le diamètre de la queue à serrer.
L'ouverture du mandrin se fait par réchauffement dans la zone de serrage.
On utilise en général pour cela un générateur haute fréquence qui, avec un réchauffement par induction, permet une ouverture sûre et rapide du mandrin.
Suite à une chauffe courte et rapide, on peut introduire ou retirer l'outil du mandrin de frettage. Ensuite l'ensemble refroidit et peut être utilisé.



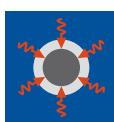
Générateur haute fréquence ISG3400.

7. Systèmes de serrage

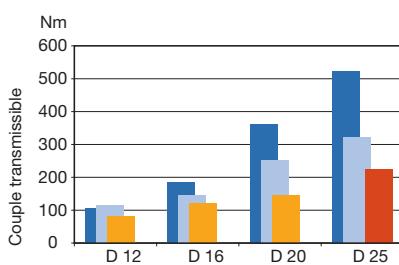


7.3 Mandrins de serrage

7.3.1 Mandrins de frettage



Comparatif du couple transmissible des différents systèmes de serrage courants



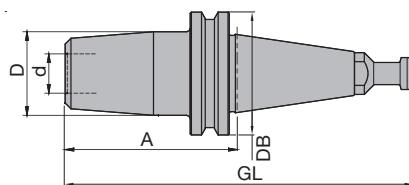
■ Mandrin ThermoGrip®

■ Pince DIN ISO 10897-B25
Couple 75 Nm

■ Pince DIN ISO 15488-B32 (ER32)
Couple 75 Nm

■ Mandrin hydro

Les systèmes de serrage par pince et Hydro nécessitent des tolérances de queue de g7 et h6. Les mandrins de frettage Leitz ThermoGrip exigent des tolérances de queue h6 pour les diamètres < 12 mm et des tolérances g6 pour les diamètres de queue ≥ 12 mm.



Mandrin de frettage ThermoGrip® à interface conique

Application:

Interface de haute précision pour le serrage d'outils à queue par frettage thermique. Amélioration de la stabilité et de la robustesse comparativement aux systèmes de serrage d'outils à queue traditionnels. Particulièrement adaptée aux usinages HSC et HPC.

Informations techniques:

Interface pour les usinages à hautes performances. Equilibrage de précision pour des vitesses de rotation jusqu'à 36000 min⁻¹. Conception de forme courte et mince pour une meilleure évacuation des copeaux vers l'aspiration. Pour le serrage de queues en acier ou en carbure. Excentricité e ≤ 0,01 mm. Réglage en longueur intégré permettant d'ajuster la longueur de serrage de l'outil.

SK 30, DIN ISO 7388

PT 301 0

| Type | d mm | D mm | DB mm | A mm | GL mm | Poids kg | Long. alignem. mm | STO | ID |
|------|---------|---------|----------|---------|----------|-------------|----------------------|-----|----------|
| A | 12 | 34 | 50 | 70 | 141,8 | 0,7 | 7 | g6 | 670200 □ |
| A | 16 | 34 | 50 | 70 | 141,8 | 0,7 | 7 | g6 | 670201 □ |
| A | 20 | 42 | 50 | 70 | 141,8 | 0,8 | 7 | g6 | 670202 □ |
| A | 25 | 42 | 50 | 80 | 151,8 | 1,0 | 7 | g6 | 670210 □ |
| B | 12 | 34 | 50 | 70 | 141,8 | 0,7 | 7 | g6 | 670203 □ |
| B | 16 | 34 | 50 | 70 | 141,8 | 0,7 | 7 | g6 | 670204 □ |
| B | 20 | 42 | 50 | 70 | 141,8 | 0,8 | 7 | g6 | 670205 □ |
| B | 25 | 42 | 50 | 80 | 151,8 | 1,0 | 7 | g6 | 670211 □ |

SK 40, DIN ISO 7388

PT 301 0

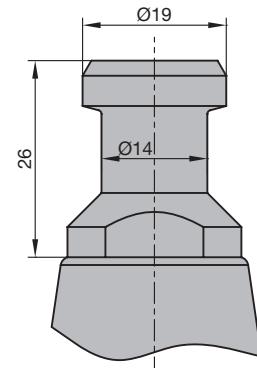
| Type | d mm | D mm | DB mm | A mm | GL mm | Poids kg | Long. alignem. mm | STO | ID |
|------|---------|---------|----------|---------|----------|-------------|----------------------|-----|----------|
| E | 12 | 34 | 63,5 | 70 | 164,4 | 1,1 | 7 | g6 | 670206 □ |
| E | 16 | 34 | 63,5 | 70 | 164,4 | 1,1 | 7 | g6 | 670207 □ |
| E | 20 | 42 | 63,5 | 70 | 164,4 | 1,2 | 7 | g6 | 670208 □ |
| E | 25 | 42 | 63,5 | 80 | 174,4 | 1,2 | 7 | g6 | 670209 □ |

Type: A

Tirette de préhension
SK 30 selon DIN ISO 7388

Type: B

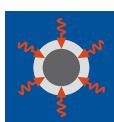
Tirette de préhension
SK 30/ISO 30 pour broche
HSD à partir de 9/92



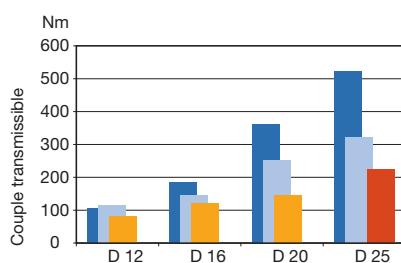
Type: E
Tirette de préhension
SK 40 selon
DIN ISO 7388

7.3 Mandrins de serrage

7.3.1 Mandrins de frettage



Comparatif du couple transmissible des différents systèmes de serrage courants



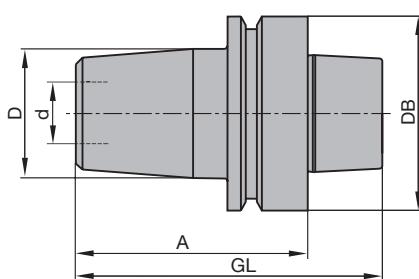
■ Mandrin ThermoGrip®

■ Pince DIN ISO 10897-B25
Couple 75 Nm

■ Pince DIN ISO 15488-B32 (ER32)
Couple 75 Nm

■ Mandrin hydro

Les systèmes de serrage par pince et Hydro nécessitent des tolérances de queue de g7 et h6. Les mandrins de frettage Leitz ThermoGrip exigent des tolérances de queue h6 pour les diamètres < 12 mm et des tolérances g6 pour les diamètres de queue ≥ 12 mm.



Mandrin de frettage ThermoGrip® à attachement conique

Application:

Interface de haute précision pour le serrage d'outils à queue par frettage thermique. Amélioration de la stabilité et de la robustesse comparativement aux systèmes de serrage d'outils à queue traditionnels. Particulièrement adaptée aux usinages HSC et HPC.

Informations techniques:

Interface pour les usinages à hautes performances. Equilibrage de précision pour des vitesses de rotation jusqu'à 36000 min⁻¹. Conception de forme courte et mince pour une meilleure évacuation des copeaux vers l'aspiration. Pour le serrage de queues en acier ou en carbure. Excentricité e ≤ 0,01 mm.

HSK-E 63, DIN 69893

PT 300 0

| d mm | D mm | DB mm | A mm | GL mm | Poids kg | STO | ID |
|---------|---------|----------|---------|----------|-------------|-----|----------|
| 8 | 27 | 63 | 75 | 107 | 0,9 | h6 | 670002 • |
| 9,53 | 34 | 63 | 75 | 107 | 0,9 | h6 | 670023 • |
| 10 | 32 | 63 | 75 | 107 | 0,9 | h6 | 670003 • |
| 12 | 34 | 63 | 75 | 107 | 0,9 | g6 | 670004 • |
| 12,7 | 34 | 63 | 75 | 107 | 0,9 | h6 | 670024 • |
| 14 | 34 | 63 | 75 | 107 | 0,9 | g6 | 670005 • |
| 16 | 34 | 63 | 75 | 107 | 0,9 | g6 | 670006 • |
| 18 | 42 | 63 | 75 | 107 | 1,0 | g6 | 670007 • |
| 20 | 42 | 63 | 75 | 107 | 1,0 | g6 | 670008 • |
| 25 | 42 | 63 | 75 | 107 | 1,0 | g6 | 670009 • |
| 32 | 53 | 63 | 90 | 122 | 1,2 | g6 | 670016 • |

HSK-F 63, DIN 69893

PT 300 0

| d mm | d in | D mm | DB mm | A mm | GL mm | Poids kg | STO | ID | ID |
|---------|---------|---------|----------|---------|----------|-------------|-----|----------|----------|
| 6 | | 27 | 63 | 75 | 100 | 0,8 | h6 | 037753 □ | 037713 • |
| 8 | | 27 | 63 | 75 | 100 | 0,8 | h6 | 037754 □ | 037714 • |
| 9,53 | 3/8" | 32 | 63 | 75 | 100 | 0,9 | h6 | 670013 □ | 670010 • |
| 10 | | 32 | 63 | 120 | 145 | 1,0 | h6 | 037715 • | |
| 10 | | 32 | 63 | 120 | 145 | 1,0 | h6 | 670017 • | |
| 12 | | 34 | 63 | 90 | 115 | 1,0 | g6 | 670018 • | |
| 12 | | 34 | 63 | 120 | 145 | 1,1 | g6 | 670019 • | |
| 12,7 | 1/2" | 34 | 63 | 75 | 100 | 0,9 | h6 | 670014 □ | 670011 • |
| 14 | | 34 | 63 | 75 | 100 | 0,9 | g6 | 037756 □ | 037716 • |
| 16 | | 34 | 63 | 75 | 100 | 0,9 | g6 | 037719 □ | 037709 • |
| 16 | | 34 | 63 | 95 | 120 | 1,0 | g6 | 670020 • | |
| 16 | | 34 | 63 | 120 | 145 | 1,0 | g6 | 670021 • | |
| 18 | | 42 | 63 | 75 | 100 | 1,0 | g6 | 037757 □ | 037718 • |
| 19,05 | 3/4" | 42 | 63 | 75 | 100 | 0,9 | h6 | 670015 □ | 670012 • |
| 20 | | 42 | 63 | 75 | 100 | 1,0 | g6 | 037750 □ | 037710 • |
| 20 | | 42 | 63 | 100 | 125 | 1,2 | g6 | 670022 • | |
| 25 | | 42 | 63 | 75 | 100 | 0,9 | g6 | 037751 □ | 037711 • |
| 32 | | 53 | 63 | 90 | 115 | 1,2 | g6 | 670001 □ | 670000 • |

Remarque:

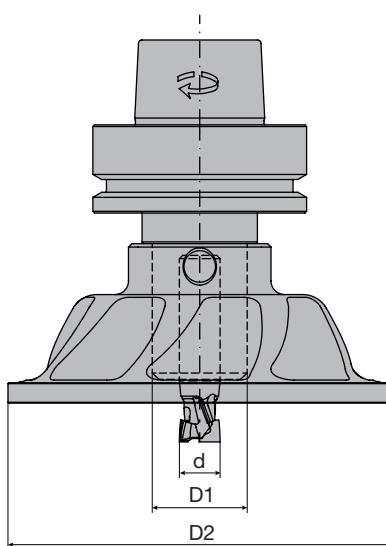
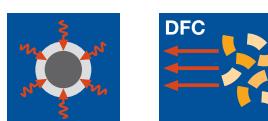
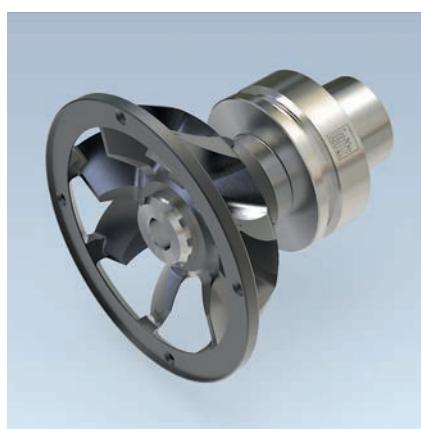
Pour les interfaces avec puce, un support de données (511 Bytes) ID **081309** est mis en place en usine. Puces à capacités supérieures sur demande.

7. Systèmes de serrage



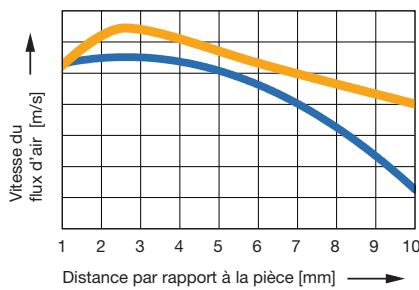
7.3 Mandrins de serrage

7.3.1 Mandrins de frettage



Mandrin de frettage ThermoGrip® avec turbine DFC® et mèche à défoncer

Vitesse du flux d'air en fonction de la distance par rapport à la pièce



- Turbine courante sur le marché
- Leitz turbine DFC®

Mandrin de frettage ThermoGrip® avec turbine DFC®

Application:

Interfaces d'outils ThermoGrip® HSK-F 63 de haute précision et turbine DFC® pour augmenter le captage des copeaux, notamment sur les machines Nesting.

Informations techniques:

Usinage de plusieurs épaisseurs de panneaux (par exemple 16, 19 et 22 mm) avec un seul réglage d'outil grâce à un flux d'air constant et une distance variable par rapport au panneau (jusqu'à 6 mm).

Mandrin de serrage ThermoGrip® pour turbine DFC® HSK-F 63

PT 300 0

| d mm | d in | D1 mm | DB mm | A mm | GL mm | Poids kg | STO | ID |
|---------|---------|----------|----------|---------|----------|-------------|-----|----------|
| 9,53 | 3/8" | 28 | 63 | 75 | 100 | 0,9 | g6 | 037765 • |
| 12 | | 28 | 63 | 75 | 100 | 0,9 | g6 | 037764 • |
| 12,7 | 1/2" | 28 | 63 | 75 | 100 | 0,9 | g6 | 037766 • |
| 16 | | 28 | 63 | 75 | 100 | 0,9 | g6 | 037767 • |
| 19,05 | 3/4" | 36 | 63 | 75 | 100 | 0,9 | g6 | 037768 |
| 20 | | 36 | 63 | 75 | 100 | 0,9 | g6 | 037769 • |
| 25 | | 36 | 63 | 75 | 100 | 0,9 | g6 | 037770 |

Turbine DFC® pour mandrin de serrage ThermoGrip® HSK-F 63

TZ 999 0

| pour d mm | D1 mm | D2 mm | A mm | Poids kg | ID |
|-----------------------|----------|----------|---------|-------------|----------|
| 9,53 / 12 / 12,7 / 16 | 28 | 113 | 47 | 0,2 | 119908 • |
| 19,05 / 20 / 25 | 36 | 113 | 47 | 0,2 | 119909 □ |

Livré avec les vis assorties.

Valeur standard:

Espace entre la turbine DFC® et le panneau 2-6 mm
Dépassement inférieur 0,1 - 0,5 mm

Exemples de vitesses d'avance:

v_f max. Z 2+2 = 20 m min⁻¹

v_f max. Z 3+3 = 22 m min⁻¹

(v_f max. uniquement si l'on est à n max.)

Vitesse de rotation:

n max. = 24000 min⁻¹

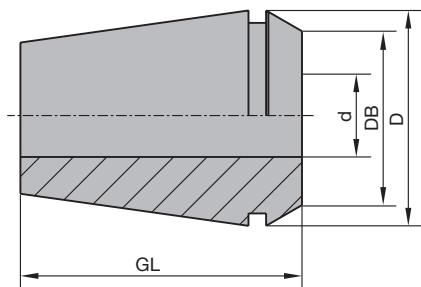
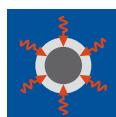
Pièces de rechange:

| Num. de pièce | BEZ | ABM | ID |
|------------------|---|---------------------------------|----------------------|
| 1 | Vis à tête fraisée Torx® 20 TorqueVario-STplus 5-14 NM | M6x12 T 15/20/25, SW 4/5/6/8 | 006084 • 009103 • |



7.3 Mandrins de serrage

7.3.1 Mandrins de frettage



Pince de frettage TER, TB 120 0 01

Remarque:

Pour la mise en place des pinces de serrage frettées TER - ER à l'aide du dispositif de frettage ISG 22xx / 32xx / 24xx / 34xx, différents accessoires adaptés sont indispensables.
Voir prospectus appareil ThermoGrip®.

Mandrin à pinces à frettage ThermoGrip®, Type TER, DIN ISO 15488

Application:

Interface de haute précision pour le serrage d'outils à queue par frettage thermique. Amélioration de la stabilité et de la robustesse comparativement aux systèmes de serrage d'outils à queue traditionnels. Particulièrement adaptée aux usinages HSC et HPC.

Informations techniques:

En remplacement des pinces de serrage conventionnelles afin d'améliorer la précision de concentricité, la rigidité et la vitesse de rotation. Exécution universelle pour la mise en place d'outils à queue sur des agrégats d'usinage ou directement sur les têtes de fraisage à pinces de serrage intégrées. Pour le serrage d'outils en HW ou en acier, excentricité de serrage $e \leq 0,01$ mm.

Attention : Afin de pouvoir monter l'écrou de serrage sur des outils frettés, le diamètre de l'outil ne devra pas être supérieur à la valeur donnée dans le tableau (DB). Dans certains cas particuliers l'écrou de serrage existant devra être remplacé par un autre écrou figurant dans le tableau.

TER - ER16, DIN ISO 15488, 8°

TB 120 0 01

| BEZ | d mm | D mm | DB mm | GL mm | ID |
|--------------------------|---------|---------|----------|----------|----------|
| Pince de serrage frettée | 3 | 17 | 12 | 27 | 679500 □ |
| Pince de serrage frettée | 4 | 17 | 12 | 27 | 679501 □ |
| Pince de serrage frettée | 6 | 17 | 12 | 27 | 679502 □ |
| Pince de serrage frettée | 8 | 17 | 12 | 27 | 679503 □ |

Pièces de rechange:

| BEZ | ABM mm | D mm | ID |
|-------------------------------|-----------|---------|----------|
| Ecrou pour mandrin de serrage | M22x1,5 | 28 | 006657 □ |

TER - ER20, DIN ISO 15488, 8°

TB 120 0 01

| BEZ | d mm | D mm | DB mm | GL mm | ID |
|--------------------------|---------|---------|----------|----------|----------|
| Pince de serrage frettée | 6 | 21 | 15,5 | 31 | 679504 □ |
| Pince de serrage frettée | 8 | 21 | 15,5 | 31 | 679505 □ |
| Pince de serrage frettée | 10 | 21 | 15,5 | 31 | 679506 □ |

Pièces de rechange:

| BEZ | ABM mm | D mm | ID |
|-------------------------------|-----------|---------|----------|
| Ecrou pour mandrin de serrage | M25x1,5 | 34 | 006658 □ |

TER - ER25, DIN ISO 15488, 8°

TB 120 0 01

| BEZ | d mm | D mm | DB mm | GL mm | ID |
|--------------------------|---------|---------|----------|----------|----------|
| Pince de serrage frettée | 3 | 26 | 20,5 | 35 | 679507 □ |
| Pince de serrage frettée | 4 | 26 | 20,5 | 35 | 679508 □ |
| Pince de serrage frettée | 6 | 26 | 20,5 | 35 | 679509 □ |
| Pince de serrage frettée | 8 | 26 | 20,5 | 35 | 679510 □ |
| Pince de serrage frettée | 10 | 26 | 20,5 | 35 | 679511 □ |
| Pince de serrage frettée | 12 | 26 | 20,5 | 35 | 679512 □ |
| Pince de serrage frettée | 14 | 26 | 20,5 | 35 | 679513 □ |
| Pince de serrage frettée | 16 | 26 | 20,5 | 35 | 679514 □ |

Pièces de rechange:

| BEZ | ABM mm | D mm | ID |
|-------------------------------|-----------|---------|----------|
| Ecrou pour mandrin de serrage | M32x1,5 | 42 | 006659 □ |

TER - ER32, DIN ISO 15488, 8°

TB 120 0 01

| BEZ | d mm | D mm | DB mm | GL mm | ID |
|--------------------------|---------|---------|----------|----------|----------|
| Pince de serrage frettée | 6 | 33 | 26,5 | 40 | 679515 □ |
| Pince de serrage frettée | 8 | 33 | 26,5 | 40 | 679516 □ |
| Pince de serrage frettée | 10 | 33 | 26,5 | 40 | 679517 □ |
| Pince de serrage frettée | 12 | 33 | 26,5 | 40 | 679518 □ |
| Pince de serrage frettée | 14 | 33 | 26,5 | 40 | 679519 □ |
| Pince de serrage frettée | 16 | 33 | 26,5 | 40 | 679520 □ |
| Pince de serrage frettée | 18 | 33 | 26,5 | 40 | 679521 □ |
| Pince de serrage frettée | 20 | 33 | 26,5 | 40 | 679522 □ |

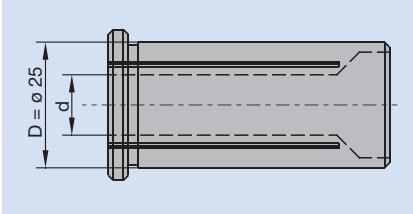
Pièces de rechange:

| BEZ | ABM mm | D mm | ID |
|-------------------------------|-----------|---------|----------|
| Ecrou pour mandrin de serrage | M40x1,5 | 50 | 006660 □ |

7. Systèmes de serrage

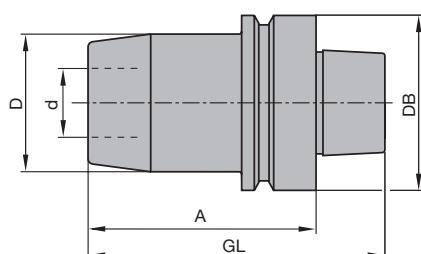
7.3 Mandrins de serrage 7.3.2 Mandrins hydrauliques

leitz

| Domaine d'application | Serrage de haute précision d'outils à queue. | | | | | | | | | |
|---|---|---------|-------------------|---|---------------------------------------|---------|---------|--|--------|--------|
| Machines | Défonceuses à commande numérique et broches à changement automatique d'outils. Machines spéciales avec broches à changement automatique d'outils. | | | | | | | | | |
| Données techniques | Les mandrins Hydro sont utilisés pour le serrage à haute précision d'outils à queue dans la broche. En comparaison avec les mandrins frettés, les mandrins Hydro présentent certes la même concentricité, mais la rigidité des mandrins frettés est sensiblement supérieure. C'est pourquoi, pour les fraisages à haute sollicitation, il est toujours recommandé d'utiliser la mandrin fretté. | | | | | | | | | |
| Tolérances de queue admissibles | Les queues des outils à serrer dans le mandrin hydro doivent présenter les tolérances suivantes : | | | | | | | | | |
| | <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th colspan="2">Diamètre de queue</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Outil à adapter dans le mandrin hydro</td> <td>< 12 mm</td> <td>≥ 12 mm</td> </tr> <tr> <td></td> <td>ISO h6</td> <td>ISO g6</td> </tr> </tbody> </table> | | Diamètre de queue | | Outil à adapter dans le mandrin hydro | < 12 mm | ≥ 12 mm | | ISO h6 | ISO g6 |
| | Diamètre de queue | | | | | | | | | |
| Outil à adapter dans le mandrin hydro | < 12 mm | ≥ 12 mm | | | | | | | | |
| | ISO h6 | ISO g6 | | | | | | | | |
| Paramètres d'utilisation | Vitesse maxi admissible pour le mandrin hydro : $n_{\max} = 25000 \text{ min}^{-1}$. | | | | | | | | | |
| Réduction du diamètre de serrage | Les mandrins hydro Leitz sont prévus pour recevoir des queues de diamètre $d = 25 \text{ mm}$. D'autres diamètres peuvent également être serrés, mais au moyen de douilles de réduction. La réduction entraîne cependant une baisse de la force de serrage et de la concentricité. La réduction de diamètre de serrage ne doit être utilisée qu'exceptionnellement. | | | | | | | | | |
| | Les diamètres suivants peuvent être serrés avec douille de réduction : | | | | | | | | | |
| |  <table border="1"> <thead> <tr> <th>D</th> <th>25 mm</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>d</td> <td>12 mm 14 mm 16 mm 20 mm</td> </tr> </tbody> </table> | D | 25 mm | d | 12 mm 14 mm 16 mm 20 mm | | | | | |
| D | 25 mm | | | | | | | | | |
| d | 12 mm 14 mm 16 mm 20 mm | | | | | | | | | |

7.3 Mandrins de serrage

7.3.2 Mandrins hydrauliques



Mandrin Hydro HSK-F 63

Mandrin Hydro HSK-F 63 pour outils à queue

Application:

Mandrin de haute précision avec serrage Hydro pour le montage d'outils à queue cylindrique. Diamètre de queue jusqu'à $d_{max} = 25$ mm.

Informations techniques:

Réduction du diamètre de serrage avec des douilles de réduction. Utilisable en rotation gauche et en rotation droite. Manipulation aisée du système de serrage. Equilibrage précis. Vitesse de rotation maximale admissible $n_{max} = 25000$ min⁻¹.

Diamètre de serrage 25 mm

PH 350 0

| d mm | D mm | DB mm | A mm | GL mm | Poids kg | ID |
|---------|---------|----------|---------|----------|-------------|----------|
| 25 | 50 | 63 | 85 | 100 | 1,1 | 039086 • |

L'unité de vente est composée d'un mandrin Hydro et de sa clé de serrage.

Pièces de rechange:

| BEZ | ABM mm | ID |
|--------------------|--------------|----------|
| Pièce de réduction | d12/25x56x12 | 039081 • |
| Pièce de réduction | d14/25x56x14 | 039082 • |
| Pièce de réduction | d16/25x56x16 | 039083 • |
| Pièce de réduction | d20/25x56x20 | 039084 • |
| Tournevis six pans | SW 5 | 005446 • |

7. Systèmes de serrage

7.3 Mandrins de serrage

7.3.3 Mandrins à pinces

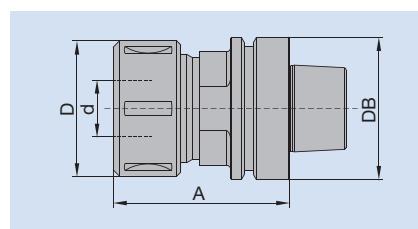
Domaine d'application

Serrage d'outils à queue à grande précision.

Machines

Défonceuses à commande numérique et broches à changement automatique d'outils.
Machines spéciales avec broches à changement automatique d'outils.
Défonceuses sans changement automatique d'outils.
Défonceuses portatives.

Données techniques



Mandrin à pince avec
attachement HSK-F 63.

| | |
|----|---|
| D | Plus grand diamètre extérieur du mandrin dans la zone de serrage |
| d | Diamètre de serrage ou alésage |
| DB | Diamètre extérieur de la gorge de préhension |
| A | Long. mandrin au point de référence du cône ou de la surface de référence HSK |

Tolérances de queue admissibles

Les queues des outils à serrer dans le mandrin fretté doivent présenter les tolérances suivantes :

| Outil à adapter dans le mandrin à pince | Diamètre de queue | |
|--|-------------------|---------|
| | < 12 mm | ≥ 12 mm |
| | ISO g7 | ISO g7 |

Couples de serrage de l'écrou de serrage

Pour un serrage sûr des outils, respecter les couples de serrage suivants :

| Filetage de l'écrou | Type de clé | Couple de serrage |
|---------------------|-------------|-------------------|
| M 30 x 1,5 | SW 40/42 | 60 Nm |
| M 33 x 1,5 | SW 40/42 | 60 Nm |
| M 40 x 1,5 | SW 45/50 | 80 Nm |
| M 48 x 2 | SW 58/62 | 100 Nm |
| M 50 x 1,5 | SW 58/62 | 100 Nm |

Paramètres d'utilisation

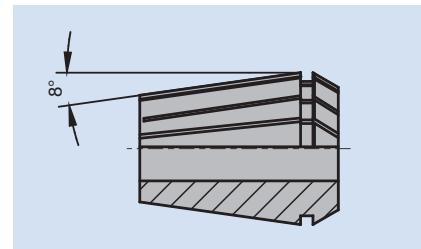
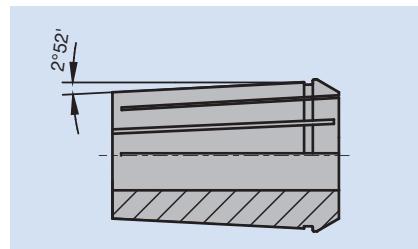
Vitesses de rotation admissibles

Vitesse de rotation maxi admissible pour mandrin à pince (diamètre de serrage jusqu'à 25 mm) : $n_{\max} = 24000 \text{ min}^{-1}$.

Les mandrins à pince pour utilisation HSC peuvent être livrés pour une vitesse de rotation n_{\max} jusqu'à 30000 min⁻¹.

Types de pinces

Les mandrins à pince Leitz sont prévus pour les deux types de pinces suivants.



Pince à conicité de 2°52' : DIN ISO 10897. Pince à conicité de 8° : DIN ISO 15488.

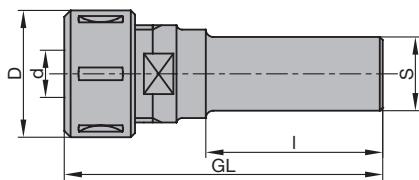
Utiliser de préférence les modèles ayant une conicité de 2°52', DIN ISO 10897.

7. Systèmes de serrage

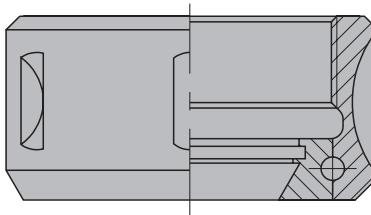


7.3 Mandrins de serrage

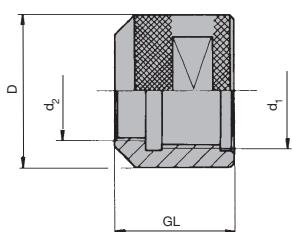
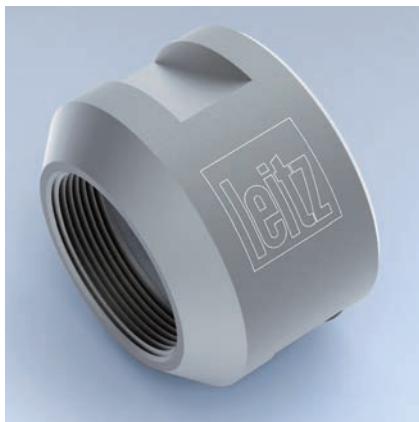
7.3.3 Mandrins à pinces



Mandrin à pinces à queue cylindrique



Ecrou de serrage avec roulement



Ecrou de serrage TK 510-0

d_1 = Côté machine

d_2 = Côté outil

Mandrin de précision à pinces, queue cylindrique

Application:

Mandrin de précision avec pince pour le serrage d'outils à queue cylindrique. Pour diamètre de queue jusqu'à $d_{max} = 16$ mm.

Informations techniques:

Pinces de serrage à double rainurage, traitées thermiquement et rectifiées afin d'assurer la précision de concentricité. Manipulation aisée par l'ouverture automatique de la pince lors du déblocage de l'écrou de serrage. Adaptée à la rotation droite et gauche grâce à l'écrou avec roulement à billes. Cet écrou avec roulement à billes garantit un couple de serrage élevé, ainsi qu'une précision de concentricité par rapport aux écrous conventionnels sans roulement.

Exécution avec écrou de serrage à roulement à billes

PM 350 0 03

| d mm | D mm | A mm | GL mm | S mm | Poids kg | Type | ID |
|----------|---------|---------|----------|-------------|-------------|------|----------|
| 6 - 12,7 | 35 | | 77 | 25x50 | 0,6 | 1 | 671001 • |
| 6 - 16 | 43 | 55 | 115 | MK II / M30 | 0,8 | 2 | 037493 • |
| 6 - 16 | 43 | | 108 | 25x60 | 0,8 | 2 | 037494 • |

L'unité de vente se compose du mandrin, de l'écrou de serrage à roulement, de la clé à ergot, sans la pince.

Pièces de rechange:

| BEZ | ABM mm | pour S mm | ID 1 | ID 2 |
|--|-----------|--------------|----------|----------|
| Pince (2° 52') | | 6 | 679013 • | 679005 • |
| Pince (2° 52') | | 7 | 679015 • | |
| Pince (2° 52') | | 8 | 679016 • | 679032 • |
| Pince (2° 52') | | 9 | | 679033 • |
| Pince (2° 52') | | 9,5 | | 679034 • |
| Pince (2° 52') | | 10 | 679019 • | 679006 • |
| Pince (2° 52') | | 12 | 679020 • | 679036 • |
| Pince (2° 52') | | 13 | | 679007 • |
| Pince (2° 52') | | 14 | | 679037 • |
| Pince (2° 52') | | 16 | | 679008 • |
| Pince (2° 52') | | 6,35 (1/4") | 679014 • | 679009 • |
| Pince (2° 52') | | 9,53 (3/8") | 679018 • | |
| Pince (2° 52') | | 12,7 (1/2") | 679021 • | 679011 • |
| Clé à ergots | 34/36 | | 005498 • | |
| Clé à ergots | 40/42 | | 005469 • | |
| Ecrou pour mandrin de serrage | M27x1,5 | | 006653 • | |
| Ecrou pour mandrin de serrage à roulement à billes | M33x1,5 | | | 005685 • |

Ecrou de serrage pour cônes Morse II

Application:

Pour le serrage d'outils ou d'interfaces d'outils à queue cône Morse II (MK II).

Informations techniques:

$d_1 = W 1 1/8"$ adaptée aux arbres de moteurs Perske et Maka.

$d_1 = M 33 \times 3$ adaptée aux défonceuses de fabrication italienne.

Avec filetage différentiel

TK 510 0

| d_1 mm | d_2 mm | D mm | GL mm | Poids kg | ID RL |
|-------------|-------------|---------|----------|-------------|----------|
| W 1 1/8" | M30x1,5 | 45 | 30 | 0,2 | 005682 • |
| M33x3 | M30x1,5 | 45 | 35 | 0,2 | 006624 • |

Ecrou de serrage TK 510-0

d_1 = Côté machine

d_2 = Côté outil

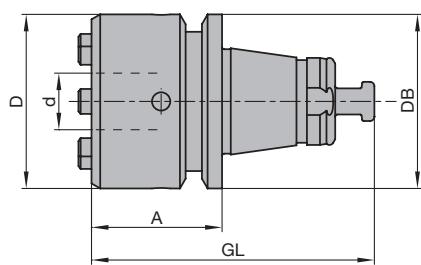
• livrable sur stock

□ livrable rapidement

Notice d'utilisation sous www.leitz.org

7.3 Mandrins de serrage

7.3.3 Mandrins à pinces



Mandrin à pinces

Mandrin à pinces pour agrégats CNC**Application:**

Mandrin de précision avec pince pour le serrage d'outils à queue cylindrique. Pour diamètre de queue jusqu'à $d_{max} = 16$ mm (5/8").

Informations techniques:

Interface pour agrégat Flex 5+ (Homag Group), ainsi qu'agrégat 5-motion-Plus (Felder Format-4). Précision de concentricité grâce aux pinces de serrage rectifiées à double rainurage. Manipulation aisée grâce à la libération automatique de la pince lors de l'ouverture de l'écrou de serrage. Grande précision d'équilibrage du mandrin et de l'écrou de serrage. Dépassement maxi de l'outil par rapport à l'interface = 50 mm. Livraison avec pince de serrage 10 mm.

A = 30 mm, plage de serrage 3-16 mm

PM 350 0

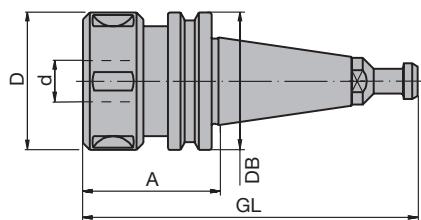
| Machine | d mm | D mm | DB mm | A mm | GL mm | Poids kg | ID |
|---------------------------------|---------|---------|----------|---------|----------|-------------|-----------------|
| Felder Format-4, Homag Group | 3 - 16 | 40 | 40 | 30 | 65 | 0,3 | 672002 • |

Pièces de rechange:

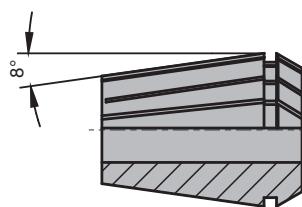
| BEZ | ABM mm | pour S mm | ID |
|-------------------------------|--------------|--------------|----|
| Pince (8°) | 6 | 037979 • | |
| Pince (8°) | 8 | 037980 • | |
| Pince (8°) | 10 | 037981 • | |
| Pince (8°) | 12 | 037982 • | |
| Pince (8°) | 14 | 037983 • | |
| Pince (8°) | 16 | 037984 • | |
| Pince (8°) | 6,35 (1/4") | 679027 • | |
| Pince (8°) | 9,53 (3/8") | 679028 • | |
| Pince (8°) | 12,7 (1/2") | 679029 • | |
| Pince (8°) | 15,88 (5/8") | 679030 • | |
| Clé de serrage | E25AX | 117519 • | |
| Ecrou pour mandrin de serrage | ERAX25 | 116501 □ | |

7.3 Mandrins de serrage

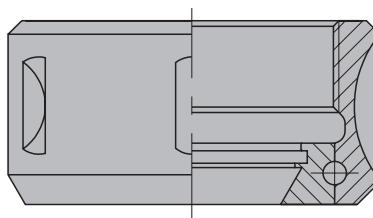
7.3.3 Mandrins à pinces



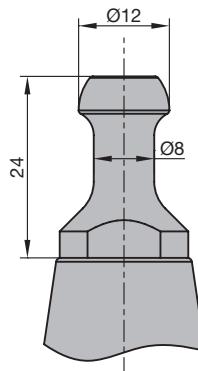
Mandrin à pince à cône



Angle de pince de serrage 8°:
DIN ISO 15488



Ecrou de serrage avec roulement



Type: B

Tirette de préhension SK 30/ISO 30 pour broche HSD à partir de 9/92

Mandrin à pinces SK 30

Application:

Dispositif de montage d'outils à queue cylindrique par le biais de pinces de serrage.
Pour diamètre de queue jusqu'à $d_{max} = 20$ mm.

Informations techniques:

Cône selon DIN ISO 7388, sans encoche ni crantage. Précision de concentricité grâce aux pinces de serrage à double rainurage et au traitement thermique. Manipulation aisée par l'ouverture automatique de la pince lors du déblocage de l'écrou de serrage. Adaptée à la rotation droite et gauche grâce à l'écrou avec roulement à billes qui garantit un couple de serrage élevé, ainsi qu'une précision de concentricité, comparativement aux écrous conventionnels sans roulement. Grande précision d'équilibrage du mandrin et de l'écrou. Dispositif de montage voir VN 799-0, chapitre Couteaux et pièces de rechange.

SK 30, A = 50 / 63 mm, plage de serrage 6-20 mm. Angle de la pince 8°

PM 350 0 04

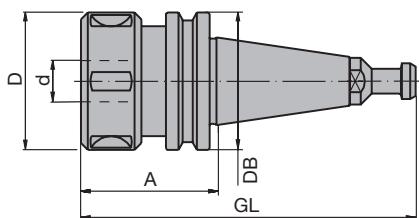
| Type | d mm | D mm | DB mm | A mm | GL mm | Poids kg | ID |
|------|---------|---------|----------|---------|----------|-------------|----------|
| B | 6 - 20 | 50 | 50 | 50 | 121,8 | 0,6 | 037904 • |
| B | 6 - 20 | 50 | 50 | 63 | 134,8 | 0,7 | 672001 • |

L'unité de vente se compose du mandrin avec écrou de serrage à roulement, sans pince ni clé à ergot.

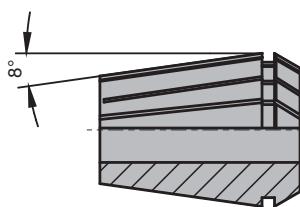
Pièces de rechange:

| BEZ | ABM mm | pour S mm | ID |
|--|--------------|--------------|----------|
| Pince (8°) | 6 | | 037439 • |
| Pince (8°) | 8 | | 037440 • |
| Pince (8°) | 10 | | 037441 • |
| Pince (8°) | 12 | | 037442 • |
| Pince (8°) | 13 | | 037443 • |
| Pince (8°) | 14 | | 037444 • |
| Pince (8°) | 16 | | 037445 • |
| Pince (8°) | 18 | | 037446 • |
| Pince (8°) | 20 | | 037447 • |
| Pince (8°) | 6,35 (1/4") | | 037509 • |
| Pince (8°) | 9,53 (3/8") | | 037510 • |
| Pince (8°) | 12,7 (1/2") | | 037511 • |
| Pince (8°) | 15,88 (5/8") | | 037507 • |
| Pince (8°) | 19,05 (3/4") | | 037506 • |
| Clé à ergots | 45/50 | | 005491 • |
| Ecrou pour mandrin de serrage à roulement à billes | M40x1,5 | | 005718 • |

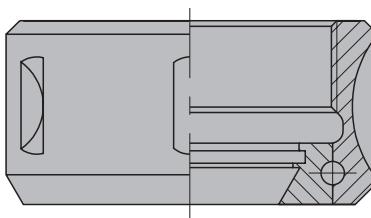
7.3 Mandrins de serrage 7.3.3 Mandrins à pinces



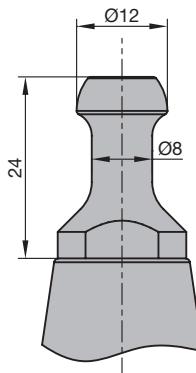
Mandrin à pince à cône



Angle de pince de serrage 8°:
DIN ISO 15488



Ecrou de serrage avec roulement



Type: B

Tirette de préhension SK 30/ISO 30 pour broche HSD à partir de 9/92

Mandrin à pinces SK 30

Application:

Mandrin à pinces de précision pour le serrage d'outils à queue cylindrique. Diamètre de queue jusqu'à $d_{max} = 30$ mm.

Informations techniques:

Cône selon DIN ISO 7388, sans encoche ni crantage. Précision de concentricité grâce aux pinces de serrage à double rainurage et au traitement thermique. Manipulation aisée par l'ouverture automatique de la pince lors du déblocage de l'écrou de serrage. Adaptée à la rotation droite et gauche grâce à l'écrou avec roulement à billes qui garantit un couple de serrage élevé, ainsi qu'une précision de concentricité, comparativement aux écrous conventionnels sans roulement. Grande précision d'équilibrage du mandrin et de l'écrou. Dispositif de montage voir VN 799-0, chapitre Couteaux et pièces de rechange.

SK 30, A = 61 mm, plage de serrage 6-30 mm, pince angle 8°

PM 350 0 16

| Type | d mm | D mm | DB mm | A mm | GL mm | Poids kg | ID |
|------|---------|---------|----------|---------|----------|-------------|----------|
| B | 6 - 30 | 63 | 50 | 61 | 108,8 | 0,9 | 037968 • |

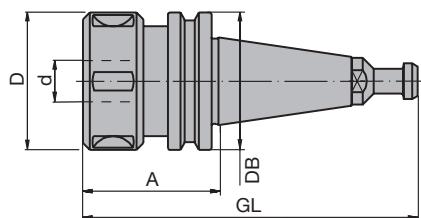
L'unité de vente se compose du mandrin avec écrou de serrage à roulement, sans pince ni clé à ergot.

Pièces de rechange:

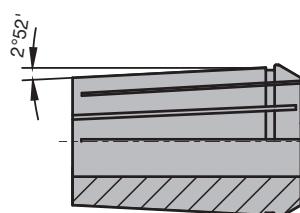
| BEZ | ABM mm | pour S mm | ID |
|--|-----------|--------------|----------|
| Pince (8°) | | 6 | 037926 • |
| Pince (8°) | | 8 | 037927 • |
| Pince (8°) | | 10 | 037928 • |
| Pince (8°) | | 12 | 037929 • |
| Pince (8°) | | 14 | 037930 • |
| Pince (8°) | | 16 | 037931 • |
| Pince (8°) | | 20 | 037932 • |
| Pince (8°) | | 25 | 037933 • |
| Pince (8°) | | 30 | 679039 • |
| Pince (8°) | | 6,35 (1/4") | 037934 • |
| Pince (8°) | | 9,53 (3/8") | 037935 • |
| Pince (8°) | | 12,7 (1/2") | 037936 • |
| Pince (8°) | | 15,88 (5/8") | 037937 • |
| Pince (8°) | | 19,05 (3/4") | 037938 • |
| Pince (8°) | | 25,4 (1") | 037939 • |
| Clé à ergots | 58/62 | | 005458 • |
| Ecrou pour mandrin de serrage à roulement à billes | M50x1,5 | | 006639 • |

7.3 Mandrins de serrage

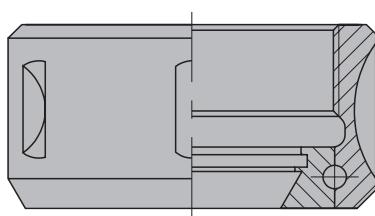
7.3.3 Mandrins à pinces



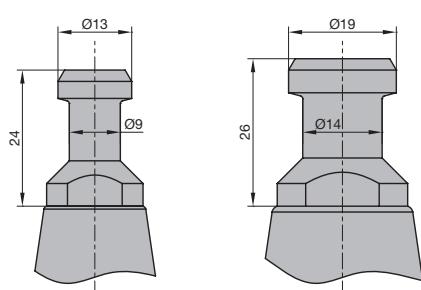
Mandrin à pince à cône



Angle de pince de serrage 2°52':
DIN ISO 10897



Ecrou de serrage avec roulement



Type: A
Tirette de
préhension SK 30
selon DIN ISO 7388

Type: E
Tirette de
préhension SK 40
selon DIN ISO 7388

Mandrin à pinces SK 30 / SK 40

Application:

Mandrin à pinces de précision pour le serrage d'outils à queue cylindrique. Diamètre de queue jusqu'à $d_{max} = 25,4$ mm (1").

Informations techniques:

Cône selon DIN ISO 7388, sans encoche ni crantage. Précision de concentricité grâce aux pinces de serrage à double rainurage et au traitement thermique. Manipulation aisée par l'ouverture automatique de la pince lors du déblocage de l'écrou de serrage. Adaptée à la rotation droite et gauche grâce à l'écrou avec roulement à billes qui garantit un couple de serrage élevé, ainsi qu'une précision de concentricité, comparativement aux écrous conventionnels sans roulement. Grande précision d'équilibrage du mandrin et de l'écrou. Dispositif de montage voir VN 799-0, chapitre Couteaux et pièces de rechange.

SK 30, A = 70 mm, plage de serrage 6-25,4 mm

PM 350 0 05

| Type | d mm | D mm | DB mm | A mm | GL mm | Poids kg | ID |
|------|----------|---------|----------|---------|----------|-------------|----------|
| A | 6 - 25,4 | 60 | 50 | 70 | 141,8 | 0,9 | 037421 • |

SK 40, A = 70 mm, plage de serrage 6-25,4 mm

PM 350 0 05

| Type | d mm | D mm | DB mm | A mm | GL mm | Poids kg | ID |
|------|----------|---------|----------|---------|----------|-------------|----------|
| E | 6 - 25,4 | 60 | 63,55 | 70 | 164,6 | 1,5 | 037422 • |

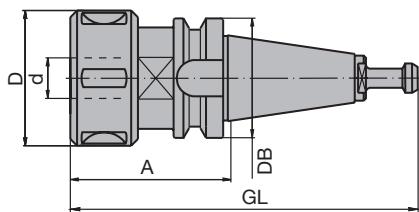
L'unité de vente se compose du mandrin avec écrou de serrage à roulement, sans pince ni clé à ergot.

Pièces de rechange:

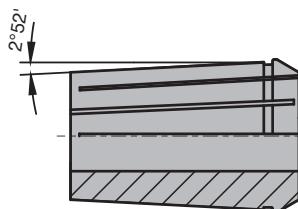
| BEZ | ABM mm | pour S mm | ID |
|--|------------------|--------------|----------|
| Pince (2°52') | 6 | | 037429 • |
| Pince (2°52') | 8 | | 037430 • |
| Pince (2°52') | 10 | | 037431 • |
| Pince (2°52') | 12 | | 037432 • |
| Pince (2°52') | 13 | | 037433 • |
| Pince (2°52') | 14 | | 037434 • |
| Pince (2°52') | 16 | | 037435 • |
| Pince (2°52') | 18 | | 037436 • |
| Pince (2°52') | 20 | | 037437 • |
| Pince (2°52') | 25 | | 037438 • |
| Pince (2°52') | 6,35 (1/4") | | 037495 • |
| Pince (2°52') | 9,53 (3/8") | | 037505 • |
| Pince (2°52') | 12,7 (1/2") | | 037496 • |
| Pince (2°52') | 15,88 (5/8") | | 037502 • |
| Pince (2°52') | 19,05 (3/4") | | 037497 • |
| Pince (2°52') | 25,4 (1") | | 037508 • |
| Clé à ergots | 58/62 | | 005458 • |
| Ecrou pour mandrin de serrage à roulement à billes | M48x2 | | 005714 • |
| Tirette de préhension avec puce électr. Euchner | SK 40 | | 081600 • |
| Tirette de préhension avec puce électr. Balluff | SK 40, 511 Bytes | | 081601 • |

7.3 Mandrins de serrage

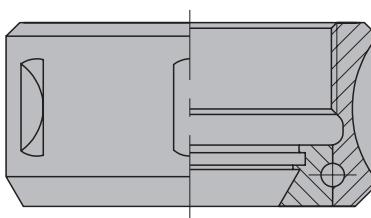
7.3.3 Mandrins à pinces



Mandrin à pince à cône BT 35



Angle de pince de serrage 2°52':
DIN ISO 10897



Ecrou de serrage avec roulement

Mandrin à pinces BT 30 et BT 35

Application:

Mandrin à pinces de précision pour le serrage d'outils à queue cylindrique. Diamètre de queue jusqu'à $d_{max} = 25.4$ mm (1").

Informations techniques:

Exécution du cône type BT 30 ou BT 35. Précision de concentricité grâce aux pinces de serrage à double rainurage et au traitement thermique. Manipulation aisée par l'ouverture automatique de la pince lors du déblocage de l'écrou de serrage. Adaptée à la rotation droite et gauche grâce à l'écrou avec roulement à billes qui garantit un couple de serrage élevé, ainsi qu'une précision de concentricité, comparativement aux écrous conventionnels sans roulement. Grande précision d'équilibrage du mandrin et de l'écrou. Dispositif de montage voir VN 799-0, chapitre Couteaux et pièces de rechange (exécution pour SK 30).

Cône BT 30 sans rainures ni encoches

PM 350 0 07

| Type | d mm | D mm | DB mm | A mm | GL mm | Poids kg | ID |
|------|----------|---------|----------|---------|----------|-------------|----------|
| F | 6 - 25,4 | 60 | 46 | 70 | 141,4 | 0,9 | 037962 • |

Cône BT 35 avec rainures et encoches

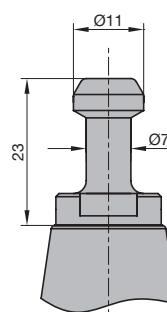
PM 350 0 07

| Type | d mm | D mm | DB mm | A mm | GL mm | Poids kg | ID |
|------|----------|---------|----------|---------|----------|-------------|----------|
| G | 6 - 25,4 | 60 | 53 | 70 | 154,4 | 1 | 037414 • |

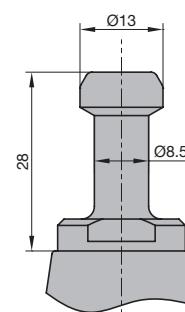
L'unité de vente se compose du mandrin avec écrou de serrage à roulement, sans pince ni clé à ergot.

Pièces de rechange:

| BEZ | ABM mm | pour S mm | ID |
|--|-----------|--------------|----------|
| Pince (2°52') | | 6 | 037429 • |
| Pince (2°52') | | 8 | 037430 • |
| Pince (2°52') | | 10 | 037431 • |
| Pince (2°52') | | 12 | 037432 • |
| Pince (2°52') | | 13 | 037433 • |
| Pince (2°52') | | 14 | 037434 • |
| Pince (2°52') | | 16 | 037435 • |
| Pince (2°52') | | 18 | 037436 • |
| Pince (2°52') | | 20 | 037437 • |
| Pince (2°52') | | 25 | 037438 • |
| Pince (2°52') | | 6,35 (1/4") | 037495 • |
| Pince (2°52') | | 9,53 (3/8") | 037505 • |
| Pince (2°52') | | 12,7 (1/2") | 037496 • |
| Pince (2°52') | | 15,88 (5/8") | 037502 • |
| Pince (2°52') | | 19,05 (3/4") | 037497 • |
| Pince (2°52') | | 25,4 (1") | 037508 • |
| Clé à ergots | 58/62 | | 005458 • |
| Ecrou pour mandrin de serrage à roulement à billes | M48x2 | | 005714 • |



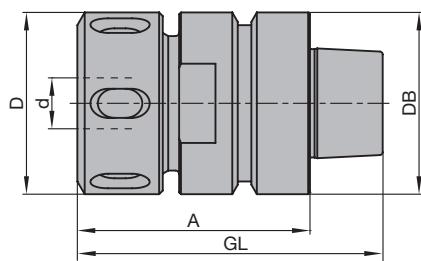
Type: F
BT 30 tirette de préhension Anderson



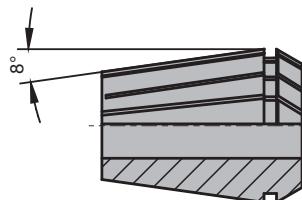
Type: G
BT 35 tirette de préhension Heian, Shoda

7.3 Mandrins de serrage

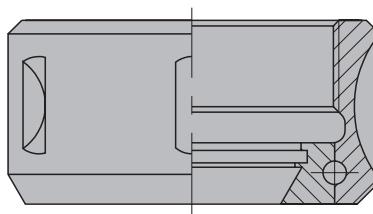
7.3.3 Mandrins à pinces



Mandrin à pince HSK-F 50



Angle de pince de serrage 8°:
DIN ISO 15488



Ecrou de serrage avec roulement

Mandrin à pinces HSK-F 50

Application:

Dispositif de montage d'outils à queue cylindrique par le biais de pinces de serrage.
Pour diamètre de queue jusqu'à $d_{\max} = 20$ mm.

Informations techniques:

Mandrin conique selon DIN 69893. Précision de concentricité grâce aux pinces de serrage rectifiées à double rainurage. Manipulation aisée grâce à la libération automatique de la pince lors de l'ouverture de l'écrou de serrage. L'écrou de serrage équipé d'un roulement à billes permet la rotation droite et gauche, ainsi qu'un couple de serrage et une précision de concentricité supérieurs, par rapport aux exécutions basiques (sans roulement). Grande précision d'équilibrage du mandrin et de l'écrou de serrage. Dispositifs de montage adaptés VN 799 0 voir chapitre Couteaux et pièces de rechange.

HSK-F 50, DIN 69893, plage de serrage jusqu'à 20 mm, pince angle 8°

PM 350 0 15

| d mm | D mm | DB mm | A mm | GL mm | Poids kg | ID |
|---------|---------|----------|---------|----------|-------------|----------|
| 6 - 20 | 50 | 50 | 64 | 84 | 0,9 | 037999 • |

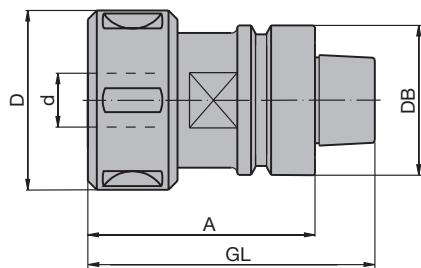
Unité de vente composée d'un mandrin de serrage avec écrou de serrage à roulement à billes sans pince de serrage ni clé à ergot.

Pièces de rechange:

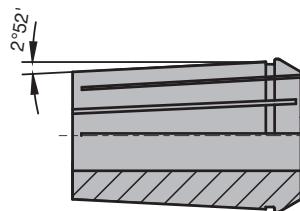
| BEZ | ABM mm | pour S mm | ID |
|--|--------------|--------------|----|
| Pince (8°) | 6 | 037439 • | |
| Pince (8°) | 8 | 037440 • | |
| Pince (8°) | 10 | 037441 • | |
| Pince (8°) | 12 | 037442 • | |
| Pince (8°) | 13 | 037443 • | |
| Pince (8°) | 14 | 037444 • | |
| Pince (8°) | 16 | 037445 • | |
| Pince (8°) | 18 | 037446 • | |
| Pince (8°) | 20 | 037447 • | |
| Pince (8°) | 6,35 (1/4") | 037509 • | |
| Pince (8°) | 9,53 (3/8") | 037510 • | |
| Pince (8°) | 12,7 (1/2") | 037511 • | |
| Pince (8°) | 15,88 (5/8") | 037507 • | |
| Pince (8°) | 19,05 (3/4") | 037506 • | |
| Clé à ergots | 45/50 | 005491 • | |
| Ecrou pour mandrin de serrage à roulement à billes | M40x1,5 | 005718 • | |

7.3 Mandrins de serrage

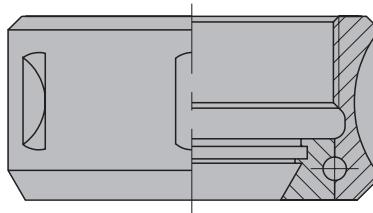
7.3.3 Mandrins à pinces



Mandrin à pince à cône HSK-F 50



Angle de pince de serrage $2^{\circ}52'$:
DIN ISO 10897



Ecrou de serrage avec roulement

Mandrin à pinces HSK-F 50

Application:

Mandrin à pinces de précision pour le serrage d'outils à queue cylindrique. Diamètre de queue jusqu'à $d_{max} = 25.4$ mm (1").

Informations techniques:

Mandrin conique selon DIN 69893. Précision de concentricité grâce aux pinces de serrage rectifiées à double rainurage. Manipulation aisée grâce à la libération automatique de la pince lors de l'ouverture de l'écrou de serrage. L'écrou de serrage équipé d'un roulement à billes permet la rotation droite et gauche, ainsi qu'un couple de serrage et une précision de concentricité supérieurs, par rapport aux exécutions basiques (sans roulement). Grande précision d'équilibrage du mandrin et de l'écrou de serrage. Dispositifs de montage adaptés VN 799 0 voir chapitre Couteaux et pièces de rechange.

HSK-F 50, DIN 69893, plage de serrage jusqu'à 25.4 mm

PM 350 0 06

| d mm | D mm | DB mm | A mm | GL mm | Poids kg | ID |
|----------|---------|----------|---------|----------|-------------|----------|
| 6 - 25,4 | 60 | 50 | 76 | 96 | 0,9 | 037500 • |

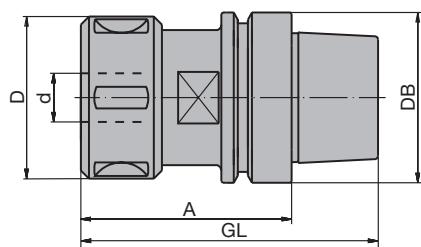
L'unité de vente se compose du mandrin avec écrou de serrage à roulement, sans pince ni clé à ergot.

Pièces de rechange:

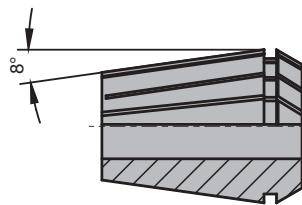
| BEZ | ABM mm | pour S mm | ID |
|--|--------------|--------------|----|
| Pince ($2^{\circ}52'$) | 6 | 037429 • | |
| Pince ($2^{\circ}52'$) | 8 | 037430 • | |
| Pince ($2^{\circ}52'$) | 10 | 037431 • | |
| Pince ($2^{\circ}52'$) | 12 | 037432 • | |
| Pince ($2^{\circ}52'$) | 13 | 037433 • | |
| Pince ($2^{\circ}52'$) | 14 | 037434 • | |
| Pince ($2^{\circ}52'$) | 16 | 037435 • | |
| Pince ($2^{\circ}52'$) | 18 | 037436 • | |
| Pince ($2^{\circ}52'$) | 20 | 037437 • | |
| Pince ($2^{\circ}52'$) | 25 | 037438 • | |
| Pince ($2^{\circ}52'$) | 6,35 (1/4") | 037495 • | |
| Pince ($2^{\circ}52'$) | 9,53 (3/8") | 037505 • | |
| Pince ($2^{\circ}52'$) | 12,7 (1/2") | 037496 • | |
| Pince ($2^{\circ}52'$) | 15,88 (5/8") | 037502 • | |
| Pince ($2^{\circ}52'$) | 19,05 (3/4") | 037497 • | |
| Pince ($2^{\circ}52'$) | 25,4 (1") | 037508 • | |
| Clé à ergots | 58/62 | 005458 • | |
| Ecrou pour mandrin de serrage à roulement à billes | M48x2 | 005714 • | |

7.3 Mandrins de serrage

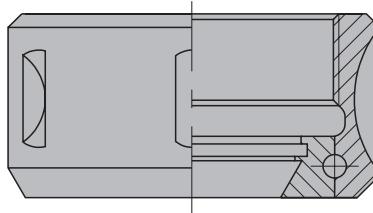
7.3.3 Mandrins à pinces



Mandrin à pince à cône HSK-E 63



Angle de pince de serrage 8°:
DIN ISO 15488



Ecrou de serrage avec roulement

Mandrin à pinces HSK-E 63

Application:

Dispositif de montage d'outils à queue cylindrique par le biais de pinces de serrage.
Pour diamètre de queue jusqu'à dmax = 30 mm.

Informations techniques:

Mandrin conique selon DIN 69893. Précision de concentricité grâce aux pinces de serrage rectifiées à double rainurage. La conception compacte permet un usinage sans vibrations. Manipulation aisée grâce à la libération automatique de la pince lors de l'ouverture de l'écrou de serrage. L'écrou de serrage équipé d'un roulement à billes permet la rotation droite et gauche, ainsi qu'un couple de serrage et une précision de concentricité supérieurs, par rapport aux exécutions basiques (sans roulement). Grande précision d'équilibrage du mandrin et de l'écrou de serrage. Dispositifs de montage adaptés VN 799 0 voir chapitre Couteaux et pièces de rechange.

**HSK-E 63, DIN 69893, A = 76 mm, plage de serrage 6-30 mm, pince 8°
PM 350 0 15**

| d mm | D mm | DB mm | A mm | GL mm | Poids kg | ID |
|---------|---------|----------|---------|----------|-------------|-----------------|
| 6 - 30 | 63 | 63 | 76 | 108,5 | 1,1 | 679040 • |

L'unité de vente se compose du mandrin avec écrou de serrage à roulement, sans pince ni clé à ergot.

Pièces de rechange:

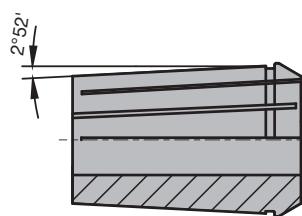
| BEZ | ABM mm | pour S mm | ID |
|--|------------|--------------|-----------------|
| Pince (8°) | | 6 | 037926 • |
| Pince (8°) | | 8 | 037927 • |
| Pince (8°) | | 10 | 037928 • |
| Pince (8°) | | 12 | 037929 • |
| Pince (8°) | | 14 | 037930 • |
| Pince (8°) | | 16 | 037931 • |
| Pince (8°) | | 20 | 037932 • |
| Pince (8°) | | 25 | 037933 • |
| Pince (8°) | | 30 | 679039 • |
| Pince (8°) | | 6,35 (1/4") | 037934 • |
| Pince (8°) | | 9,53 (3/8") | 037935 • |
| Pince (8°) | | 12,7 (1/2") | 037936 • |
| Pince (8°) | | 15,88 (5/8") | 037937 • |
| Pince (8°) | | 19,05 (3/4") | 037938 • |
| Pince (8°) | | 25,4 (1") | 037939 • |
| Clé à ergots | 58/62 | | 005458 • |
| Ecrou pour mandrin de serrage à roulement à billes | M50x1,5 | | 006639 • |
| Puce électronique Balluff | 511 Bytes | | 081309 • |
| Puce électronique Balluff | 2047 Bytes | | 081330 □ |

7. Systèmes de serrage



7.3 Mandrins de serrage

7.3.3 Mandrins à pinces



Angle de pince de serrage 2°52': DIN ISO 10897

Application:

Mandrin à pinces de précision pour le serrage d'outils à queue cylindrique. Diamètre de queue jusqu'à $d_{max} = 25.4$ mm (1").

HSK-E 63, DIN 69893, A = 78 mm, plage de serrage 6-25.4 mm

PM 350 0 06

| d mm | D mm | DB mm | A mm | GL mm | Poids kg | ID |
|----------|---------|----------|---------|----------|-------------|-----------------|
| 6 - 25,4 | 60 | 63 | 78 | 110 | 1,1 | 037914 • |

L'unité de vente se compose du mandrin avec écrou de serrage à roulement, sans pince ni clé à ergot.

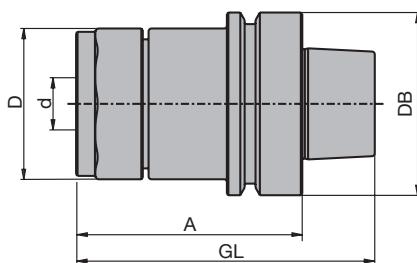
Pièces de rechange:

| BEZ | ABM mm | pour S mm | ID |
|--|--------------|--------------|-----------------|
| Pince (2°52') | 6 | | 037429 • |
| Pince (2°52') | 8 | | 037430 • |
| Pince (2°52') | 10 | | 037431 • |
| Pince (2°52') | 12 | | 037432 • |
| Pince (2°52') | 13 | | 037433 • |
| Pince (2°52') | 14 | | 037434 • |
| Pince (2°52') | 16 | | 037435 • |
| Pince (2°52') | 18 | | 037436 • |
| Pince (2°52') | 20 | | 037437 • |
| Pince (2°52') | 25 | | 037438 • |
| Pince (2°52') | 6,35 (1/4") | | 037495 • |
| Pince (2°52') | 9,53 (3/8") | | 037505 • |
| Pince (2°52') | 12,7 (1/2") | | 037496 • |
| Pince (2°52') | 15,88 (5/8") | | 037502 • |
| Pince (2°52') | 19,05 (3/4") | | 037497 • |
| Pince (2°52') | 25,4 (1") | | 037508 • |
| Clé à ergots | 58/62 | | 005458 • |
| Ecrou pour mandrin de serrage à roulement à billes | M48x2 | | 005714 • |
| Puce électronique Balluff | 511 Bytes | | 081309 • |
| Puce électronique Balluff | 2047 Bytes | | 081330 □ |

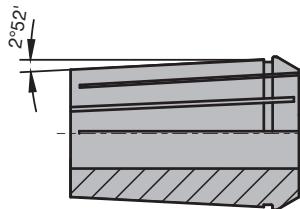
7. Systèmes de serrage



7.3 Mandrins de serrage 7.3.3 Mandrins à pinces



NiRo mandrin à pince Premium
HSK-F 63



Angle de pince de serrage 2°52':
ISO 10897, Form B



Clé spéciale spécialement conçue pour les mandrins à pinces NiRo Premium



Clé dynamométrique avec insert pour un serrage précis

NiRo Mandrin à pinces Premium HSK-F 63

Application:

Mandrin à pinces de précision pour le serrage d'outils à queue cylindrique, particulièrement adapté à l'usage dans des conditions climatiques difficiles. Diamètre de queue jusqu'à $d_{max} = 25,4$ mm (1").

Informations techniques:

Longue durée de vie grâce à l'utilisation d'acier résistant à la corrosion. Mandrin conique selon DIN 69893. Précision de concentricité grâce aux pinces de serrage rectifiées à double rainurage. Manipulation aisée grâce à la libération automatique de la pince lors de l'ouverture de l'écrou de serrage. L'écrou de serrage équipé d'un roulement à billes permet la rotation droite et gauche, ainsi qu'un couple de serrage et une précision de concentricité supérieurs, par rapport aux exécutions basiques (sans roulement). Grande précision d'équilibrage du mandrin et de l'écrou de serrage. Serrage et desserrage simples et sûrs au moyen d'une clé à l'empreinte optimisée.

HSK-F 63, DIN 69893, A = 78, plage de serrage 6-25,4 mm

PM 350 0 17

| d mm | D mm | DB mm | A mm | GL mm | Poids kg | ID |
|----------|---------|----------|---------|----------|-------------|----------|
| 6 - 25,4 | 52 | 63 | 78 | 103 | 1,1 | 679043 • |

L'unité de vente se compose du mandrin avec écrou de serrage à roulement, sans pince ni clé de serrage.

Pièces de rechange:

| BEZ | ABM mm | pour S mm | ID |
|---|-----------------|--------------|----|
| Pince (2°52') | 6 | 037429 • | |
| Pince (2°52') | 8 | 037430 • | |
| Pince (2°52') | 10 | 037431 • | |
| Pince (2°52') | 12 | 037432 • | |
| Pince (2°52') | 13 | 037433 • | |
| Pince (2°52') | 14 | 037434 • | |
| Pince (2°52') | 16 | 037435 • | |
| Pince (2°52') | 18 | 037436 • | |
| Pince (2°52') | 20 | 037437 • | |
| Pince (2°52') | 25 | 037438 • | |
| Pince (2°52') | 6,35 (1/4") | 037495 • | |
| Pince (2°52') | 9,53 (3/8") | 037505 • | |
| Pince (2°52') | 12,7 (1/2") | 037496 • | |
| Pince (2°52') | 15,88 (5/8") | 037502 • | |
| Pince (2°52') | 19,05 (3/4") | 037497 • | |
| Pince (2°52') | 25,4 (1") | 037508 • | |
| Clé de serrage | | 117540 • | |
| Clé dynamométrique | 9x12, 20-100 Nm | 117541 • | |
| Insert pour clé dynamométrique | 9x12 | 117542 • | |
| NiRo écrou pour mandrin de serrage à roulement à billes | TR44x1,5 | 006663 • | |
| Puce électronique Balluff | 511 Bytes | 081309 • | |
| Puce électronique Balluff | 2047 Bytes | 081330 □ | |

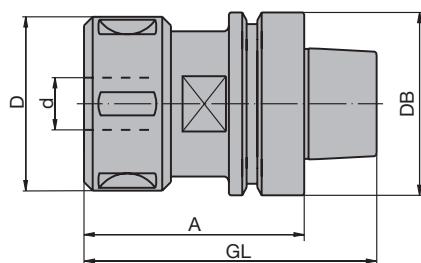
● livrable sur stock

□ livrable rapidement

Notice d'utilisation sous www.leitz.org

7.3 Mandrins de serrage

7.3.3 Mandrins à pinces



HSK-F 63, DIN 69893, exécution courte, A = 76 mm, plage de serrage 6-30 mm.

Pince 8°

PM 350 0 15

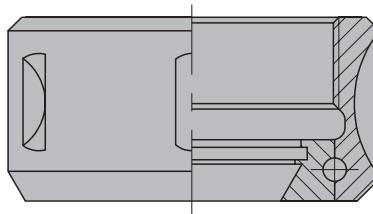
| d mm | D mm | DB mm | A mm | GL mm | Poids kg | ID |
|---------|---------|----------|---------|----------|-------------|-----------------|
| 6 - 30 | 63 | 63 | 76 | 101,5 | 1 | 037970 • |

L'unité de vente se compose du mandrin avec écrou de serrage à roulement, sans pince ni clé à ergot.

Pièces de rechange:

| BEZ | ABM mm | pour S mm | ID |
|--|------------|--------------|-----------------|
| Pince (8°) | | 6 | 037926 • |
| Pince (8°) | | 8 | 037927 • |
| Pince (8°) | | 10 | 037928 • |
| Pince (8°) | | 12 | 037929 • |
| Pince (8°) | | 14 | 037930 • |
| Pince (8°) | | 16 | 037931 • |
| Pince (8°) | | 20 | 037932 • |
| Pince (8°) | | 25 | 037933 • |
| Pince (8°) | | 30 | 679039 • |
| Pince (8°) | | 6,35 (1/4") | 037934 • |
| Pince (8°) | | 9,53 (3/8") | 037935 • |
| Pince (8°) | | 12,7 (1/2") | 037936 • |
| Pince (8°) | | 15,88 (5/8") | 037937 • |
| Pince (8°) | | 19,05 (3/4") | 037938 • |
| Pince (8°) | | 25,4 (1") | 037939 • |
| Clé à ergots | 58/62 | | 005458 • |
| Ecrou pour mandrin de serrage à roulement à billes | M50x1,5 | | 006639 • |
| Puce électronique Balluff | 511 Bytes | | 081309 • |
| Puce électronique Balluff | 2047 Bytes | | 081330 □ |

Angle de pince de serrage 8°:
DIN ISO 15488



Ecrou de serrage avec roulement

7.3 Mandrins de serrage

7.3.3 Mandrins à pinces



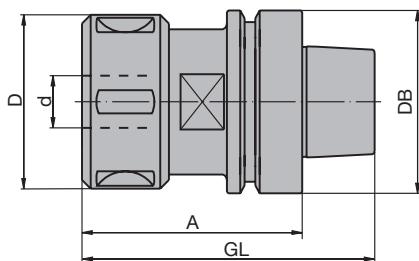
Mandrin à pinces HSK-F 63

Application:

Mandrin à pinces de précision pour le serrage d'outils à queue cylindrique. Diamètre de queue jusqu'à $d_{max} = 25,4$ mm (1").

Informations techniques:

Mandrin conique selon DIN 69893. Précision de concentricité grâce aux pinces de serrage rectifiées à double rainurage. Manipulation aisée grâce à la libération automatique de la pince lors de l'ouverture de l'écrou de serrage. L'écrou de serrage équipé d'un roulement à billes permet la rotation droite et gauche, ainsi qu'un couple de serrage et une précision de concentricité supérieurs, par rapport aux exécutions basiques (sans roulement). Grande précision d'équilibrage du mandrin et de l'écrou de serrage. Dispositifs de montage adaptés VN 799 0 voir chapitre Couteaux et pièces de rechange.



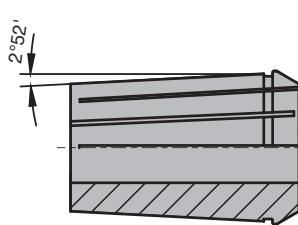
HSK-F 63, DIN 69893, A = 78 / 105 mm zone de serrage 6-25,4 mm

PM 350 0 06

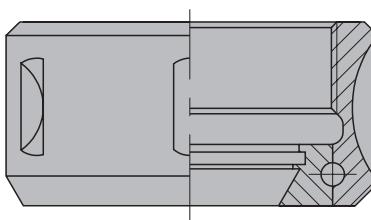
| d mm | D mm | DB mm | A mm | GL mm | Poids kg | ID |
|----------|---------|----------|---------|----------|-------------|----------|
| 6 - 25,4 | 60 | 63 | 78 | 103 | 1,1 | 037412 ● |
| 6 - 25,4 | 60 | 63 | 105 | 130 | 1,5 | 037924 ● |

L'unité de vente se compose du mandrin avec écrou de serrage à roulement, sans pince ni clé à ergot.

Pièces de rechange:



Angle de pince de serrage 2°52':
DIN ISO 10897

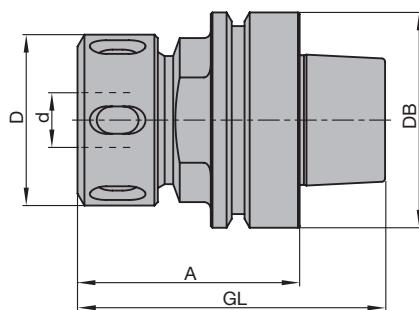


Ecrou de serrage avec roulement

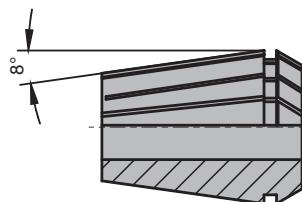
| BEZ | ABM mm | pour S mm | ID |
|--|--------------|--------------|----------|
| Pince (2°52') | 6 | | 037429 ● |
| Pince (2°52') | 8 | | 037430 ● |
| Pince (2°52') | 10 | | 037431 ● |
| Pince (2°52') | 12 | | 037432 ● |
| Pince (2°52') | 13 | | 037433 ● |
| Pince (2°52') | 14 | | 037434 ● |
| Pince (2°52') | 16 | | 037435 ● |
| Pince (2°52') | 18 | | 037436 ● |
| Pince (2°52') | 20 | | 037437 ● |
| Pince (2°52') | 25 | | 037438 ● |
| Pince (2°52') | 6,35 (1/4") | | 037495 ● |
| Pince (2°52') | 9,53 (3/8") | | 037505 ● |
| Pince (2°52') | 12,7 (1/2") | | 037496 ● |
| Pince (2°52') | 15,88 (5/8") | | 037502 ● |
| Pince (2°52') | 19,05 (3/4") | | 037497 ● |
| Pince (2°52') | 25,4 (1") | | 037508 ● |
| Clé à ergots | 58/62 | | 005458 ● |
| Ecrou pour mandrin de serrage à roulement à billes | M48x2 | | 005714 ● |
| Puce électronique Balluff | 511 Bytes | | 081309 ● |
| Puce électronique Balluff | 2047 Bytes | | 081330 □ |

7.3 Mandrins de serrage

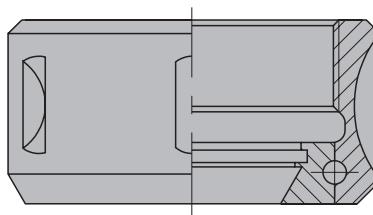
7.3.3 Mandrins à pinces



Mandrin à pince HSK-F 63



Angle de pince de serrage 8°:
DIN ISO 15488



Ecrou de serrage avec roulement

Mandrin à pinces HSK-F 63, usinage HSC

Application:

Mandrin à pinces de précision pour le serrage d'outils à queue cylindrique. Vitesse de rotation jusqu'à $n_{\max} = 30000 \text{ min}^{-1}$.

Informations techniques:

Mandrin conique selon DIN 69893. Précision de concentricité grâce aux pinces de serrage rectifiées à double rainurage. La conception compacte permet un usinage sans vibrations. Manipulation aisée grâce à la libération automatique de la pince lors de l'ouverture de l'écrou de serrage. L'écrou de serrage équipé d'un roulement à billes permet la rotation droite et gauche, ainsi qu'un couple de serrage et une précision de concentricité supérieurs, par rapport aux exécutions basiques (sans roulement). Grande précision d'équilibrage du mandrin et de l'écrou de serrage. Dispositifs de montage adaptés VN 799 0 voir chapitre Couteaux et pièces de rechange.

HSK-F 63, DIN 69893, A = 65 mm, plage de serrage jusqu'à d=20 mm, $n_{\max} = 30000 \text{ min}^{-1}$

PM 350 0 15

| d mm | D mm | DB mm | A mm | GL mm | Poids kg | ID |
|---------|---------|----------|---------|----------|-------------|-----------------|
| 6 - 20 | 50 | 63 | 65 | 90 | 0,85 | 679041 • |

L'unité de vente se compose du mandrin avec écrou de serrage à roulement, sans pince ni clé à ergot.

Pièces de rechange:

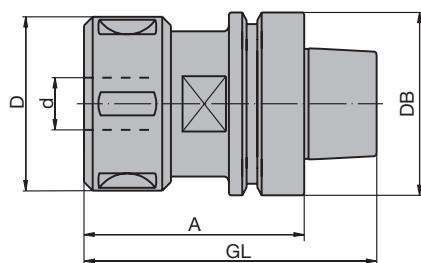
| BEZ | ABM mm | pour S mm | ID |
|--|--------------|--------------|-----------------|
| Pince (8°) | | 6 | 037439 • |
| Pince (8°) | | 8 | 037440 • |
| Pince (8°) | | 10 | 037441 • |
| Pince (8°) | | 12 | 037442 • |
| Pince (8°) | | 13 | 037443 • |
| Pince (8°) | | 14 | 037444 • |
| Pince (8°) | | 16 | 037445 • |
| Pince (8°) | | 18 | 037446 • |
| Pince (8°) | | 20 | 037447 • |
| Pince (8°) | 6,35 (1/4") | | 037509 • |
| Pince (8°) | 9,53 (3/8") | | 037510 • |
| Pince (8°) | 12,7 (1/2") | | 037511 • |
| Pince (8°) | 15,88 (5/8") | | 037507 • |
| Pince (8°) | 19,05 (3/4") | | 037506 • |
| Clé à ergots | 45/50 | | 005491 • |
| Ecrou pour mandrin de serrage à roulement à billes | M40x1,5 | | 005718 • |
| Puce électronique Balluff | 511 Bytes | | 081309 • |
| Puce électronique Balluff | 2047 Bytes | | 081330 □ |

Tableau de détermination de la sortie d'outil maxi:

| Diamètre de queue d | sortie maxi |
|---------------------|-------------|
| 20 | 2,2 x d |
| 12-16 | 3,0 x d |
| 6-10 | 3,0 x d |

7.3 Mandrins de serrage

7.3.3 Mandrins à pinces



HSK-F 80, DIN 69893, exécution courte, A = 78 mm, plage de serrage 6-30 mm.

Pince 8°

PM 350 0 15

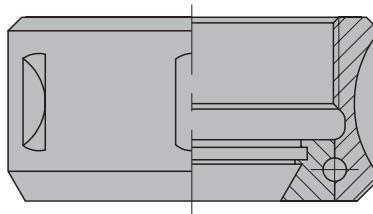
| d mm | D mm | DB mm | A mm | GL mm | Poids kg | ID |
|---------|---------|----------|---------|----------|-------------|-----------------|
| 6 - 30 | 63 | 80 | 78 | 110 | 1,6 | 679044 • |

L'unité de vente se compose du mandrin avec écrou de serrage à roulement, sans pince ni clé à ergot.

Pièces de rechange:

| BEZ | ABM mm | pour S mm | ID |
|--|------------|--------------|-----------------|
| Pince (8°) | | 6 | 037926 • |
| Pince (8°) | | 8 | 037927 • |
| Pince (8°) | | 10 | 037928 • |
| Pince (8°) | | 12 | 037929 • |
| Pince (8°) | | 14 | 037930 • |
| Pince (8°) | | 16 | 037931 • |
| Pince (8°) | | 20 | 037932 • |
| Pince (8°) | | 25 | 037933 • |
| Pince (8°) | | 30 | 679039 • |
| Pince (8°) | | 6,35 (1/4") | 037934 • |
| Pince (8°) | | 9,53 (3/8") | 037935 • |
| Pince (8°) | | 12,7 (1/2") | 037936 • |
| Pince (8°) | | 15,88 (5/8") | 037937 • |
| Pince (8°) | | 19,05 (3/4") | 037938 • |
| Pince (8°) | | 25,4 (1") | 037939 • |
| Clé à ergots | 58/62 | | 005458 • |
| Ecrou pour mandrin de serrage à roulement à billes | M50x1,5 | | 006639 • |
| Puce électronique Balluff | 511 Bytes | | 081309 • |
| Puce électronique Balluff | 2047 Bytes | | 081330 □ |

Angle de pince de serrage 8°:
DIN ISO 15488



Ecrou de serrage avec roulement

7.3 Mandrins de serrage

7.3.3 Mandrins à pinces



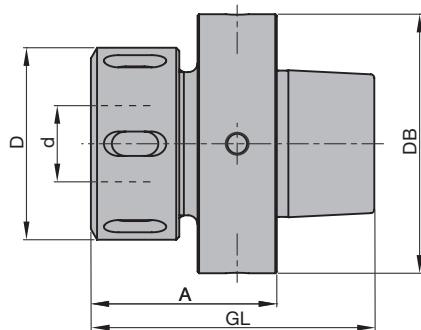
Mandrin à pinces HSK 85 WS

Application:

Mandrin à pinces de précision pour le serrage d'outils à queue cylindrique. Diamètre de queue jusqu'à $d_{max} = 30$ mm.

Informations techniques:

Précision de concentricité grâce aux pinces de serrage rectifiées à double rainurage. Manipulation aisée grâce à la libération automatique de la pince lors de l'ouverture de l'écrou de serrage. L'écrou de serrage équipé d'un roulement à billes permet la rotation droite et gauche, ainsi qu'un couple de serrage et une précision de concentricité supérieurs, par rapport aux exécutions basiques (sans roulement). Grande précision d'équilibrage du mandrin et de l'écrou de serrage. Dispositif de montage adaptée ID **079010**.



HSK 85 WS, A = 61 mm, plage de serrage 6-30 mm, pince 8°

PM 350 0 15

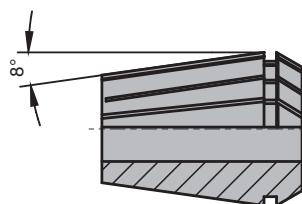
| Machine | d mm | D mm | DB mm | A mm | GL mm | Poids kg | ID |
|---------|---------|---------|----------|---------|----------|-------------|---------------|
| Weinig | 6 - 30 | 63 | 85 | 61 | 93 | 1,2 | 679038 |

L'unité de vente se compose du mandrin avec écrou de serrage à roulement, sans pince ni clé à ergot.

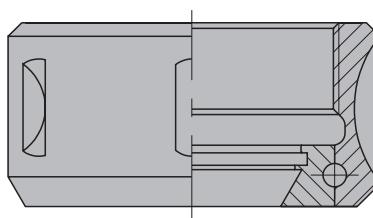
Pièces de rechange:

| BEZ | ABM mm | pour S mm | ID |
|--|--------------|--------------|----|
| Pince (8°) | 6 | 037926 • | |
| Pince (8°) | 8 | 037927 • | |
| Pince (8°) | 10 | 037928 • | |
| Pince (8°) | 12 | 037929 • | |
| Pince (8°) | 14 | 037930 • | |
| Pince (8°) | 16 | 037931 • | |
| Pince (8°) | 20 | 037932 • | |
| Pince (8°) | 25 | 037933 • | |
| Pince (8°) | 30 | 679039 • | |
| Pince (8°) | 6,35 (1/4") | 037934 • | |
| Pince (8°) | 9,53 (3/8") | 037935 • | |
| Pince (8°) | 12,7 (1/2") | 037936 • | |
| Pince (8°) | 15,88 (5/8") | 037937 • | |
| Pince (8°) | 19,05 (3/4") | 037938 • | |
| Pince (8°) | 25,4 (1") | 037939 • | |
| Clé à ergots | 58/62 | 005458 • | |
| Ecrou pour mandrin de serrage à roulement à billes | M50x1,5 | 006639 • | |

Mandrin à pinces HSK 85 WS



Angle de pince de serrage 8°:
DIN ISO 15488



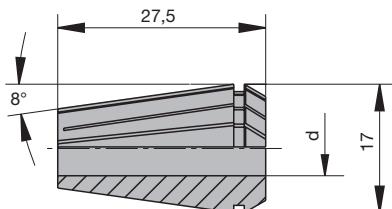
Ecrou de serrage avec roulement

7. Systèmes de serrage

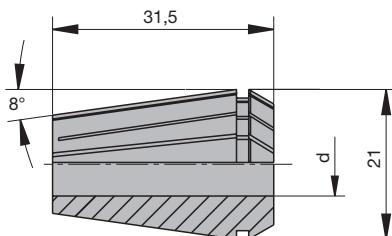


7.3 Mandrins de serrage

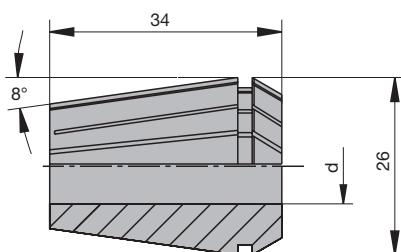
7.3.3 Mandrins à pinces



Pince de serrage ER 16 pour plage de serrage de 6-10 mm



Pince de serrage ER 20 pour plage de serrage de 6-13 mm



Pince de serrage ER 25 pour plage de serrage de 6-16 mm

Pinces de serrage, type ER, DIN ISO 15488

Application:

Pour mandrins à pince, et pour agrégats de perçage et de fraisage angle 8° (type ER, DIN ISO 15488).

Informations techniques:

L'exécution à double rainurage rectifié permet d'améliorer le puissance de serrage et la précision de concentricité.

Pour plage de serrage 6-10 mm, ER 16, Type 426E, DIN ISO 15488

PM 150 0

| BEZ | pour S mm | d mm | D mm | GL mm | ID |
|------------|--------------|-------------|---------|----------|----------|
| Pince (8°) | 6 | 5,5 - 6 | 17 | 27,5 | 037972 • |
| Pince (8°) | 8 | 7,5 - 8 | 17 | 27,5 | 037973 • |
| Pince (8°) | 10 | 9,5 - 10 | 17 | 27,5 | 037974 • |
| Pince (8°) | 6,35 (1/4") | 5,85 - 6,35 | 17 | 27,5 | 679022 • |
| Pince (8°) | 9,53 (3/8") | 9,03 - 9,53 | 17 | 27,5 | 679023 • |

Pièces de rechange:

| BEZ | ABM mm | D mm | Dimensions métriques | DRI | ID |
|--|-----------|---------|----------------------|-----|----------|
| Clé à ergots | 30/32 | 6 - 10 | | | 005516 • |
| Ecrou pour mandrin de serrage à roulement à billes | M22x1,5 | 32 | 6 - 10 | RL | 006645 • |

Pour plage de serrage 6-13 mm, ER 20, Type 428E, DIN ISO 15488

PM 150 0

| BEZ | pour S mm | d mm | D mm | GL mm | ID |
|------------|--------------|-------------|---------|----------|----------|
| Pince (8°) | 6 | 5,5 - 6 | 21 | 31,5 | 037975 • |
| Pince (8°) | 8 | 7,5 - 8 | 21 | 31,5 | 037976 • |
| Pince (8°) | 10 | 9,5 - 10 | 21 | 31,5 | 037977 • |
| Pince (8°) | 12 | 11,5 - 12 | 21 | 31,5 | 037978 • |
| Pince (8°) | 6,35 (1/4") | 5,85 - 6,35 | 21 | 31,5 | 679024 • |
| Pince (8°) | 9,53 (3/8") | 9,03 - 9,53 | 21 | 31,5 | 679025 • |
| Pince (8°) | 12,7 (1/2") | 12,2 - 12,7 | 21 | 31,5 | 679026 • |

Pièces de rechange:

| BEZ | ABM mm | D mm | Dimensions métriques | DRI | ID |
|--|-----------|----------|----------------------|-----|----------|
| Clé à ergots | 34/36 | 6 - 12,7 | | | 005498 • |
| Ecrou pour mandrin de serrage à roulement à billes | M25x1,5 | 35 | 6 - 13 | RL | 006647 • |

Pour plage de serrage 6-16 mm, ER 25, Type 430E, DIN ISO 15488

PM 150 0

| BEZ | pour S mm | d mm | D mm | GL mm | ID |
|------------|--------------|---------------|---------|----------|----------|
| Pince (8°) | 6 | 5,5 - 6 | 26 | 34 | 037979 • |
| Pince (8°) | 8 | 7,5 - 8 | 26 | 34 | 037980 • |
| Pince (8°) | 10 | 9,5 - 10 | 26 | 34 | 037981 • |
| Pince (8°) | 12 | 11,5 - 12 | 26 | 34 | 037982 • |
| Pince (8°) | 14 | 13,5 - 14 | 26 | 34 | 037983 • |
| Pince (8°) | 16 | 15,5 - 16 | 26 | 34 | 037984 • |
| Pince (8°) | 6,35 (1/4") | 5,85 - 6,35 | 26 | 34 | 679027 • |
| Pince (8°) | 9,53 (3/8") | 9,03 - 9,53 | 26 | 34 | 679028 • |
| Pince (8°) | 12,7 (1/2") | 12,2 - 12,7 | 26 | 34 | 679029 • |
| Pince (8°) | 15,88 (5/8") | 15,38 - 15,88 | 26 | 34 | 679030 • |

Pièces de rechange:

| BEZ | ABM mm | D mm | Dimensions métriques | DRI | ID |
|--|-----------|---------|----------------------|-----|----------|
| Clé à ergots | 40/42 | 6 - 16 | | | 005518 • |
| Ecrou pour mandrin de serrage à roulement à billes | M32x1,5 | 42 | 6 - 16 | RL | 006649 • |

• livrable sur stock

□ livrable rapidement

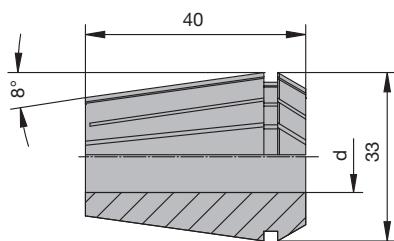
Notice d'utilisation sous www.leitz.org

7. Systèmes de serrage



7.3 Mandrins de serrage

7.3.3 Mandrins à pinces



Pince de serrage ER 32 pour plage de serrage de 6-20 mm

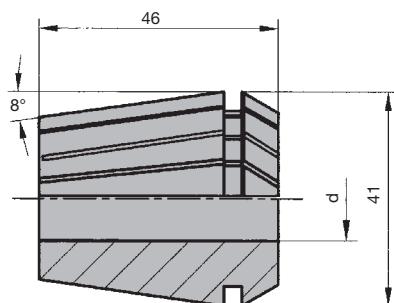
Pour plage de serrage 6-20 mm, ER 32, Type 470E , DIN ISO 15488

PM 150 0

| BEZ | pour S mm | d mm | D mm | GL mm | ID |
|------------|--------------|---------------|---------|----------|----------|
| Pince (8°) | 6 | 5,5 - 6 | 33 | 40 | 037439 • |
| Pince (8°) | 8 | 7,5 - 8 | 33 | 40 | 037440 • |
| Pince (8°) | 10 | 9,5 - 10 | 33 | 40 | 037441 • |
| Pince (8°) | 12 | 11,5 - 12 | 33 | 40 | 037442 • |
| Pince (8°) | 13 | 12,5 - 13 | 33 | 40 | 037443 • |
| Pince (8°) | 14 | 13,5 - 14 | 33 | 40 | 037444 • |
| Pince (8°) | 16 | 15,5 - 16 | 33 | 40 | 037445 • |
| Pince (8°) | 18 | 17,5 - 18 | 33 | 40 | 037446 • |
| Pince (8°) | 20 | 19,5 - 20 | 33 | 40 | 037447 • |
| Pince (8°) | 6,35 (1/4") | 5,85 - 6,35 | 33 | 40 | 037509 • |
| Pince (8°) | 9,53 (3/8") | 9,03 - 9,53 | 33 | 40 | 037510 • |
| Pince (8°) | 12,7 (1/2") | 12,2 - 12,7 | 33 | 40 | 037511 • |
| Pince (8°) | 15,88 (5/8") | 15,38 - 15,88 | 33 | 40 | 037507 • |
| Pince (8°) | 19,05 (3/4") | 18,55 - 19,05 | 33 | 40 | 037506 • |

Pièces de rechange:

| BEZ | ABM mm | D mm | Dimensions métriques | DRI | ID |
|--|-----------|---------|----------------------|-----|----------|
| Clé à ergots | 45/50 | | | | 005491 • |
| Ecrou pour mandrin de serrage à roulement à billes | M40x1,5 | 50 | 6 - 20 | RL | 005718 • |



Pince de serrage ER 40 pour plage de serrage de 6-30 mm

Pour plage de serrage 6-30 mm, ER 40, Type 472E, DIN ISO 15488

PM 150 0

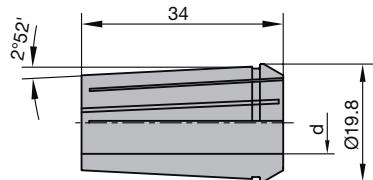
| BEZ | pour S mm | d mm | D mm | GL mm | ID |
|------------|--------------|---------------|---------|----------|----------|
| Pince (8°) | 6 | 5,5 - 6 | 41 | 46 | 037926 • |
| Pince (8°) | 8 | 7,5 - 8 | 41 | 46 | 037927 • |
| Pince (8°) | 10 | 9,5 - 10 | 41 | 46 | 037928 • |
| Pince (8°) | 12 | 11,5 - 12 | 41 | 46 | 037929 • |
| Pince (8°) | 14 | 13,5 - 14 | 41 | 46 | 037930 • |
| Pince (8°) | 16 | 15,5 - 16 | 41 | 46 | 037931 • |
| Pince (8°) | 20 | 19,5 - 20 | 41 | 46 | 037932 • |
| Pince (8°) | 25 | 24,5 - 25 | 41 | 46 | 037933 • |
| Pince (8°) | 30 | 29,5 - 30 | 41 | 46 | 679039 • |
| Pince (8°) | 6,35 (1/4") | 5,85 - 6,35 | 41 | 46 | 037934 • |
| Pince (8°) | 9,53 (3/8") | 9,03 - 9,53 | 41 | 46 | 037935 • |
| Pince (8°) | 12,7 (1/2") | 12,2 - 12,7 | 41 | 46 | 037936 • |
| Pince (8°) | 15,88 (5/8") | 15,38 - 15,88 | 41 | 46 | 037937 • |
| Pince (8°) | 19,05 (3/4") | 18,55 - 19,05 | 41 | 46 | 037938 • |
| Pince (8°) | 25,4 (1") | 24,9 - 25,4 | 41 | 46 | 037939 • |

Pièces de rechange:

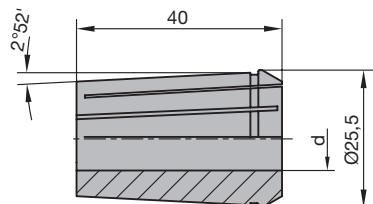
| BEZ | ABM mm | D mm | Dimensions métriques | DRI | ID |
|--|-----------|---------|----------------------|-----|----------|
| Clé à ergots | 58/62 | | 6 - 30 | | 005458 • |
| Ecrou pour mandrin de serrage à roulement à billes | M50x1,5 | 63 | 6 - 30 | RL | 006639 • |

7.3 Mandrins de serrage

7.3.3 Mandrins à pinces



Pince de serrage type 407E pour plage de serrage de 6-12,7 mm



Pince de serrage type 415E pour plage de serrage de 6-16 mm

Pinces de serrage, DIN ISO 10897, rapport de conicité 1:10

Application:

Pour mandrin à pinces pour agrégat de fraisage et de perçage angle 2°52' (rapport de conicité 1:10).

Informations techniques:

L'exécution à double rainurage rectifié permet d'améliorer le puissance de serrage et la précision de concentricité.

Pour plage de serrage 6-12,7 mm, Type 407E, DIN ISO 10897

PM 150 0

| BEZ | pour S mm | d mm | D mm | GL mm | ID |
|----------------|--------------|---------|---------|----------|----------|
| Pince (2° 52') | 6 | 6 | 19,8 | 34 | 679013 • |
| Pince (2° 52') | 7 | 7 | 19,8 | 34 | 679015 • |
| Pince (2° 52') | 8 | 8 | 19,8 | 34 | 679016 • |
| Pince (2° 52') | 10 | 10 | 19,8 | 34 | 679019 • |
| Pince (2° 52') | 12 | 12 | 19,8 | 34 | 679020 • |
| Pince (2° 52') | 6,35 (1/4") | 6,35 | 19,8 | 34 | 679014 • |
| Pince (2° 52') | 9,53 (3/8") | 9,53 | 19,8 | 34 | 679018 • |
| Pince (2° 52') | 12,7 (1/2") | 12,7 | 19,8 | 34 | 679021 • |

Pièces de rechange:

| BEZ | ABM mm | D mm | Dimensions métriques | DRI | ID |
|-------------------------------|-----------|----------|----------------------|-----|----------|
| Clé à ergots | 34/36 | 6 - 12,7 | | | 005498 • |
| Ecrou pour mandrin de serrage | M27x1,5 | 35 | | RL | 006653 • |

Pour plage de serrage 6-16 mm, type 415E, DIN ISO 10897

PM 150 0

| BEZ | pour S mm | d mm | D mm | GL mm | ID |
|----------------|--------------|---------|---------|----------|----------|
| Pince (2° 52') | 6 | 6 | 25,5 | 40 | 679005 • |
| Pince (2° 52') | 8 | 8 | 25,5 | 40 | 679032 • |
| Pince (2° 52') | 9 | 9 | 25,5 | 40 | 679033 • |
| Pince (2° 52') | 9,5 | 9,5 | 25,5 | 40 | 679034 • |
| Pince (2° 52') | 10 | 10 | 25,5 | 40 | 679006 • |
| Pince (2° 52') | 12 | 12 | 25,5 | 40 | 679036 • |
| Pince (2° 52') | 13 | 13 | 25,5 | 40 | 679007 • |
| Pince (2° 52') | 14 | 14 | 25,5 | 40 | 679037 • |
| Pince (2° 52') | 16 | 16 | 25,5 | 40 | 679008 • |
| Pince (2° 52') | 6,35 (1/4") | 6,35 | 25,5 | 40 | 679009 • |
| Pince (2° 52') | 12,7 (1/2") | 12,7 | 25,5 | 40 | 679011 • |

Pièces de rechange:

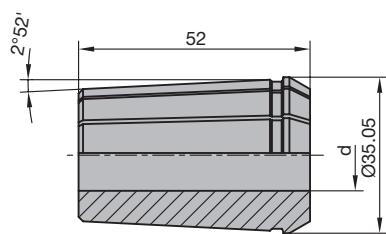
| BEZ | ABM mm | D mm | Dimensions métriques | DRI | ID |
|--|-----------|---------|----------------------|-----|----------|
| Clé à ergots | 40/42 | 6 - 16 | | | 005469 • |
| Ecrou pour mandrin de serrage à roulement à billes | M33x1,5 | 43 | | RL | 005685 • |

7. Systèmes de serrage



7.3 Mandrins de serrage

7.3.3 Mandrins à pinces



Pince de serrage type 462E pour plage de serrage de 6-25,4 mm

Pour plage de serrage 6-25,4 mm, type 462E, DIN ISO 10897

PM 150 0

| BEZ | pour S mm | d mm | D mm | GL mm | ID |
|---------------|--------------|---------|---------|----------|----------|
| Pince (2°52') | 6 | 6 | 35,05 | 52 | 037429 • |
| Pince (2°52') | 8 | 8 | 35,05 | 52 | 037430 • |
| Pince (2°52') | 10 | 10 | 35,05 | 52 | 037431 • |
| Pince (2°52') | 12 | 12 | 35,05 | 52 | 037432 • |
| Pince (2°52') | 13 | 13 | 35,05 | 52 | 037433 • |
| Pince (2°52') | 14 | 14 | 35,05 | 52 | 037434 • |
| Pince (2°52') | 16 | 16 | 35,05 | 52 | 037435 • |
| Pince (2°52') | 18 | 18 | 35,05 | 52 | 037436 • |
| Pince (2°52') | 20 | 20 | 35,05 | 52 | 037437 • |
| Pince (2°52') | 25 | 25 | 35,05 | 52 | 037438 • |
| Pince (2°52') | 6,35 (1/4") | 6,35 | 35,05 | 52 | 037495 • |
| Pince (2°52') | 9,53 (3/8") | 9,53 | 35,05 | 52 | 037505 • |
| Pince (2°52') | 12,7 (1/2") | 12,7 | 35,05 | 52 | 037496 • |
| Pince (2°52') | 15,88 (5/8") | 15,88 | 35,05 | 52 | 037502 • |
| Pince (2°52') | 19,05 (3/4") | 19,05 | 35,05 | 52 | 037497 • |
| Pince (2°52') | 25,4 (1") | 25,4 | 35,05 | 52 | 037508 • |

Pièces de rechange:

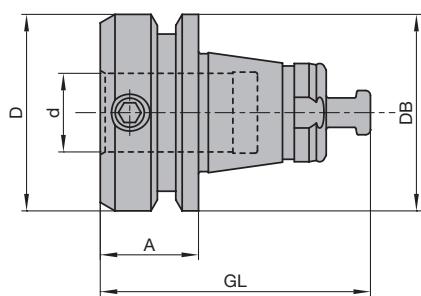
| BEZ | ABM mm | D mm | Dimensions métriques | DRI | ID |
|--|-----------|---------|----------------------|-----|----------|
| Clé à ergots | 58/62 | 6 - 30 | | | 005458 • |
| Ecrou pour mandrin de serrage à roulement à billes | M48x2 | 60 | | RL | 005714 • |

7. Systèmes de serrage

7.3 Mandrins de serrage

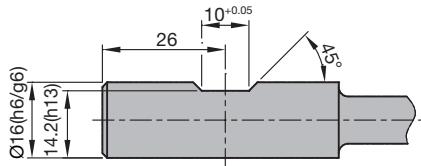
7.3.4 Mandrins Weldon

| Domaine d'application | Serrage d'outils à queue avec haut coefficient de rigidité. | | | | | | | | | | | | |
|--|---|----------------|--|----------------|--|-------|--|----|--------|--------|----|----|------|
| Machines | Défonceuses à commande numérique et broche avec changement automatique d'outil. Machines spéciales avec broche à changement automatique d'outils. | | | | | | | | | | | | |
| Données techniques | Les mandrins Weldon sont utilisés pour le serrage à haute rigidité d'outils à queue dans la broche. En comparaison avec les mandrins frettés, les mandrins Weldon présentent la même rigidité mais la concentricité des mandrins frettés est sensiblement supérieure. Pour des usinages avec une haute exigence de qualité, il est toujours préférable d'utiliser un mandrin fretté. | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | <table border="1"> <tr> <td>D</td><td>Plus grand diamètre extérieur du mandrin dans la zone de serrage</td></tr> <tr> <td>d</td><td>Diamètre de serrage ou alésage</td></tr> <tr> <td>A</td><td>Longueur mandrin au point de réf. du cône ou de la surface de réf. HSK</td></tr> </table> | D | Plus grand diamètre extérieur du mandrin dans la zone de serrage | d | Diamètre de serrage ou alésage | A | Longueur mandrin au point de réf. du cône ou de la surface de réf. HSK | | | | | | |
| D | Plus grand diamètre extérieur du mandrin dans la zone de serrage | | | | | | | | | | | | |
| d | Diamètre de serrage ou alésage | | | | | | | | | | | | |
| A | Longueur mandrin au point de réf. du cône ou de la surface de réf. HSK | | | | | | | | | | | | |
| Tolérances de queue admissibles | Les queues des outils à serrer dans un mandrin Weldon doivent présenter les tolérances suivantes : | | | | | | | | | | | | |
| | <table border="1"> <thead> <tr> <th></th><th colspan="2">Diamètre de queue</th></tr> <tr> <th>Outil à adapter dans le mandrin Weldon</th><th>16 mm</th><th>20 mm</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td><td>ISO g7</td><td>ISO g7</td></tr> </tbody> </table> | | Diamètre de queue | | Outil à adapter dans le mandrin Weldon | 16 mm | 20 mm | | ISO g7 | ISO g7 | | | |
| | Diamètre de queue | | | | | | | | | | | | |
| Outil à adapter dans le mandrin Weldon | 16 mm | 20 mm | | | | | | | | | | | |
| | ISO g7 | ISO g7 | | | | | | | | | | | |
| Couple d' entraînement du mandrin | Les queues d'outils prévues pour être serrées dans un mandrin Weldon doivent être pourvues d'un méplat selon DIN 1835. Ci-dessous les dimensions des méplats correspondants au diamètre de queue : | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | <table border="1"> <tr> <th>d</th><th>e₁</th><th>b₁</th><th>h₁</th></tr> <tr> <td>16</td><td>24</td><td>10</td><td>14,2</td></tr> <tr> <td>20</td><td>25</td><td>11</td><td>18,2</td></tr> </table> | d | e ₁ | b ₁ | h ₁ | 16 | 24 | 10 | 14,2 | 20 | 25 | 11 | 18,2 |
| d | e ₁ | b ₁ | h ₁ | | | | | | | | | | |
| 16 | 24 | 10 | 14,2 | | | | | | | | | | |
| 20 | 25 | 11 | 18,2 | | | | | | | | | | |
| Paramètres d'utilisation | Vitesses de rotation admissibles Vitesse maxi admissible pour les mandrins Weldon : $n_{\max} = 24000 \text{ min}^{-1}$ | | | | | | | | | | | | |
| Information de commande | Les mandrins Weldon en SK 30 / SK 40 ainsi que HSK-E / HSK-F sont disponibles sur demande. | | | | | | | | | | | | |



Mandrin Weldon

Caractéristiques de queue nécessaires:



Mandrin de serrage pour agrégats CNC

Application:

Mandrin de précision pour le serrage d'outils à queue cylindrique. Pour diamètre de queue jusqu'à $d_{max} = 16$ mm.

Informations techniques:

Interface pour agrégat Flex 5+ (Homag Group), ainsi qu'agrégat 5-motion-Plus (Felder Format-4). Grande rigidité pour des usinages relativement contraignants. Changement d'outil simple en actionnant la vis de serrage radiale. Interface équilibrée avec précision. Dépassement maxi (porte-à-faux hors de l'interface) de l'outil par rapport à l'interface = 60 mm.

A = 20 mm, diamètre de serrage 16 mm

PM 320 0 53

| Machine | d mm | D mm | DB mm | A mm | GL mm | Poids kg | ID |
|---------------------------------|---------|---------|----------|---------|----------|-------------|-----------------|
| Felder Format-4, Homag Group | 16 | 40 | 40 | 20 | 55 | 0,3 | 037722 □ |

Pièces de rechange:

| | | |
|----------------|-----------|-----------------|
| BEZ | ABM mm | ID |
| Vis de serrage | M8x10 | 007800 □ |
| Tournevis | SW 4 | 005434 ● |

7. Systèmes de serrage



7.3 Mandrins de serrage

7.3.5 Mandrins pour mèches à percer

Domaine d'application

Serrage d'outils à percer.

Machines

Défonceuses à commande numérique et broches avec broches à changement rapide d'outils.

Défonceuses spéciales avec broches pour changement automatique d'outils.

Défonceuses sans changement automatique d'outils.

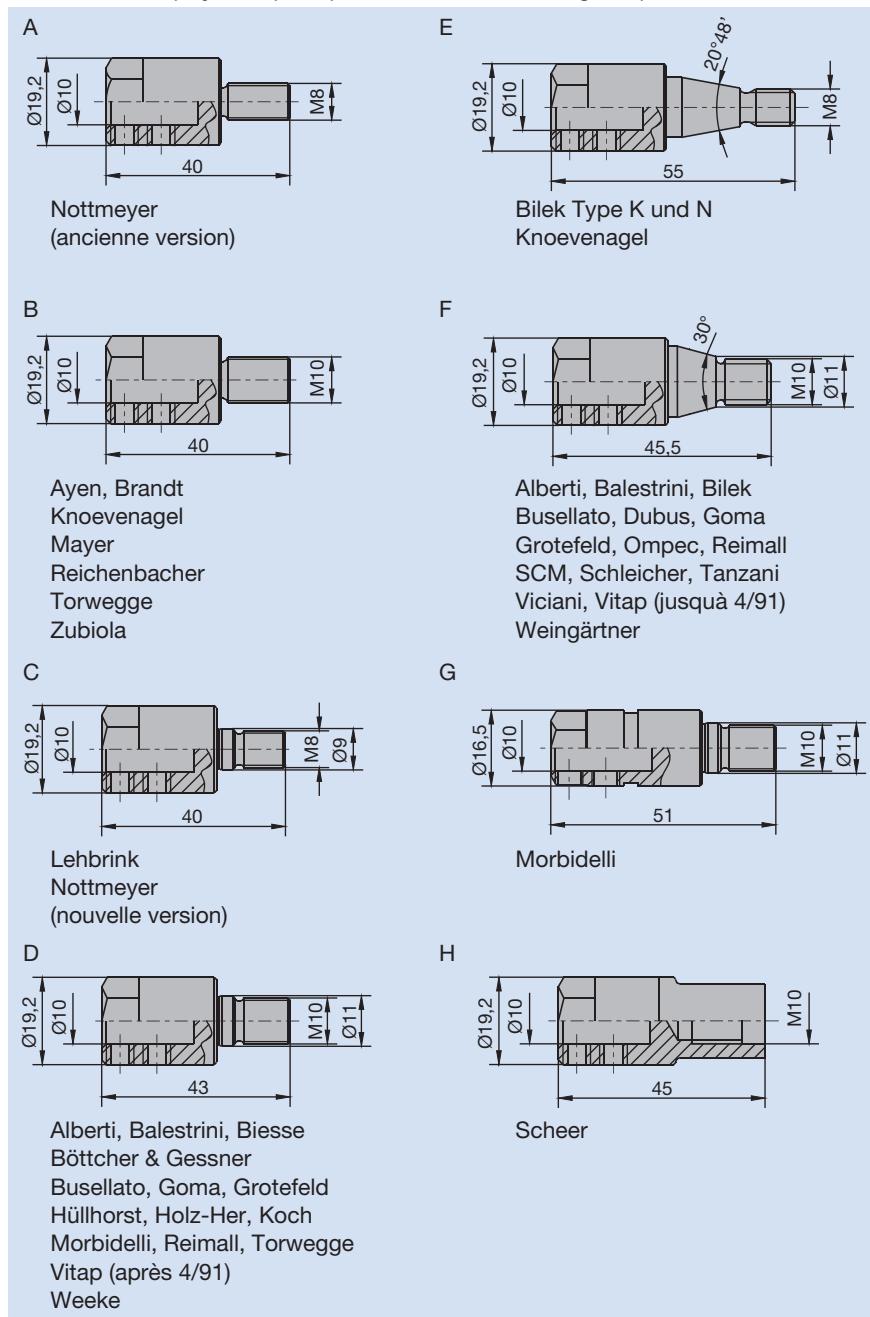
Chaînes de perçage.

Données techniques

1. Système de serrage de mèches conventionnel

Le montage de mèches à tourillons ou à façonneur nécessite l'utilisation de manchons de serrage pour adaptation sur la broche machine.

Ci-dessous un aperçu des principales interfaces de serrage disponibles :



La mèche est fixée directement dans l'adaptateur à l'aide de vis de serrage. Pour ce faire, un méplat de serrage adapté doit être présent sur la queue de mèche.

7.3 Mandrins de serrage

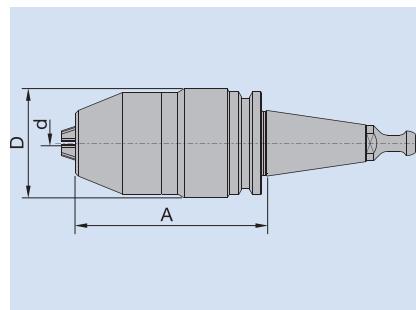
7.3.5 Mandrins pour mèches à percer

2. Mandrin de perçage pour adaptation sur la broche de fraisage

Pour l'utilisation de mèches sur la broche principale de fraisage par adaptation du mandrin au changeur d'outils.

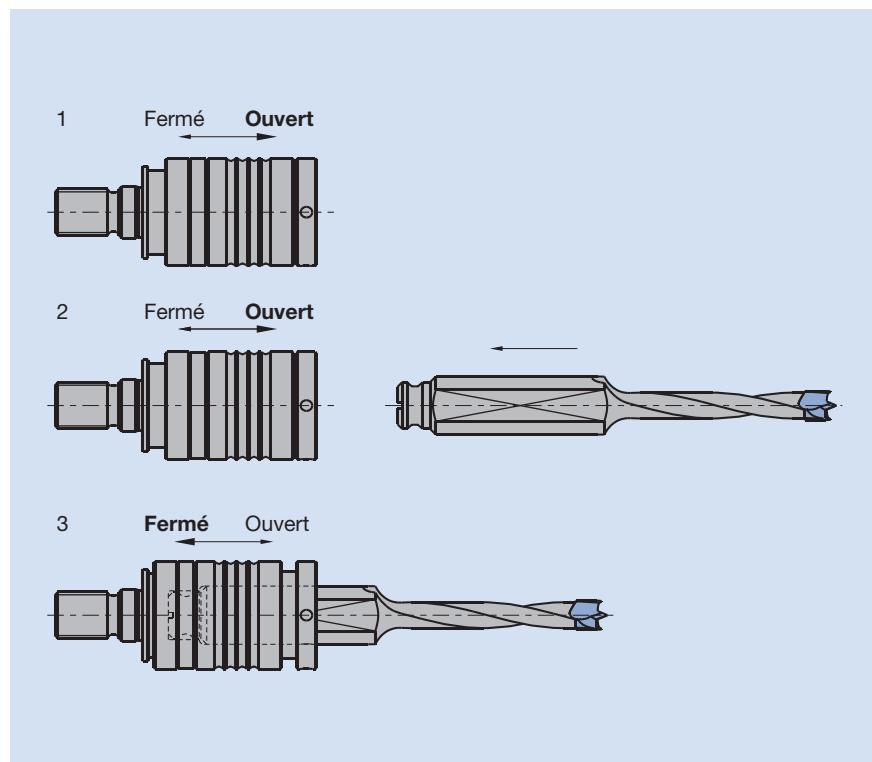
Système de serrage de haute précision à mandrin 3 mors avec des interfaces adaptées au changeur d'outils.

| | |
|---|--|
| D | Plus grand diamètre extérieur du mandrin |
| d | Diamètre de serrage |
| A | Distance au plan de jauge (cône) ou surface de référence (HSK) |



3. Mandrin de serrage rapide

Système d'adaptation de mèches à tourillons et à façonnier sur les différentes broches de perçage. Le système de serrage permet un changement rapide et aisément, sans outils, des mèches dans la broche de perçage.



Principe du changement de mèche.

Afin de sécuriser le maintien et le positionnement, une vis de réglage en longueur spécifique est indispensable (ID 009157). Par le biais de cette vis, les mèches pourront également être réglées en longueur avec précision.

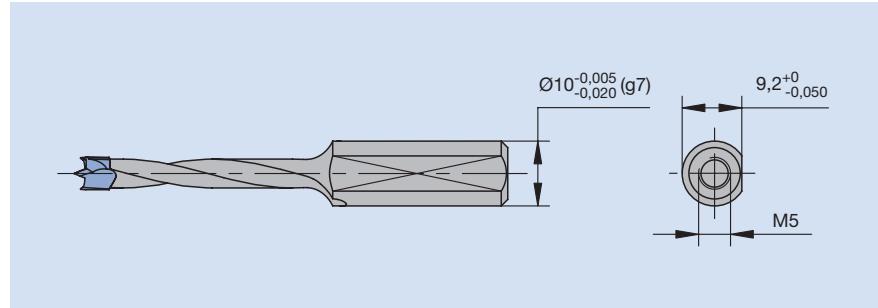
7. Systèmes de serrage

7.3 Mandrins de serrage

7.3.5 Mandrins pour mèches à percer

Tolérances de queues

Afin d'assurer un serrage correct de la mèche dans le mandrin à serrage rapide, il faut respecter les tolérances de queue et de méplat suivantes :



Paramètres d'utilisation

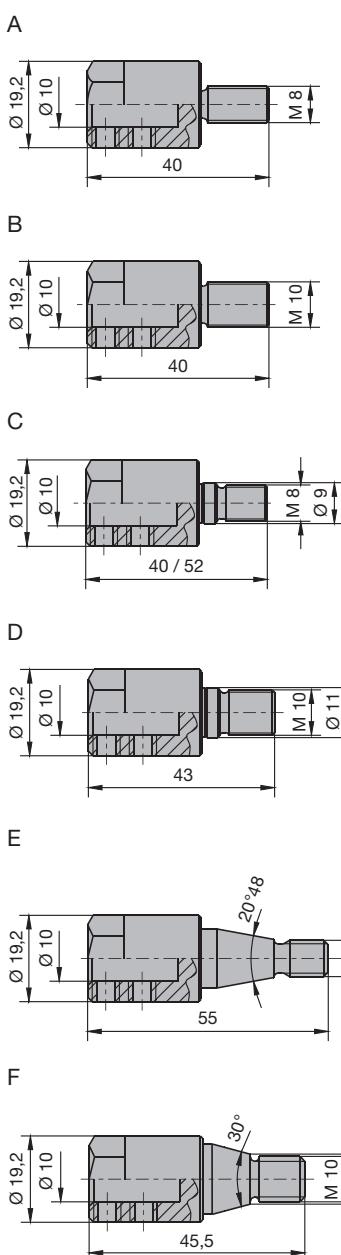
Vitesse de rotation admissible

La vitesse de rotation maximale admissible pour un mandrin de perçage (3 mors) : $n_{\max} = 9000 \text{ min}^{-1}$.

Les adaptateurs conventionnels et systèmes de serrage rapide peuvent tourner à des vitesses jusqu'à $n_{\max} = 12000 \text{ min}^{-1}$.

7.3 Mandrins de serrage

7.3.5 Mandrins pour mèches à percer



Mandrin de perçage à serrage conventionnel

Application:

Mandrin adaptée aux broches machines avec filetage, permettant le montage de mèches à percer queue diamètre 10 mm et méplat de serrage.

Informations techniques:

Serrage des mèches efficace et sécurisé par l'intermédiaire de 2 vis de pression qui appuient sur une zone de serrage adaptée. Entraxe de perçage minimal: 21 mm. Pour des entraxes inférieurs, il convient d'utiliser des mandrins et des mèches du programme pour queues de 8 mm.

Mandrin de serrage pour mèches diamètre de queue 10 mm et méplat de serrage

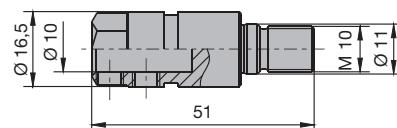
PM 320 0 28, PM 320 0 29, PM 320 0 30, PM 320 0 32, PM 320 0 34, PM 320 0 40, PM 320 0 42, PM 320 0 46, PM 320 0 50

| Machine | GL mm | Im. LL | ID RL |
|--|----------|-----------|-------------------|
| Nottmeyer (ancienne génération) | 40 | A | 033088 • 033089 • |
| Ayen, Brandt, Holzma, Homag, Knoevenagel, Mayer, Reichenbacher, Torwegge, Zubiola | 40 | B | 033092 • 033093 • |
| Lehbrink, Nottmeyer (nouvelle génération) | 40 | C | 033080 • 033081 • |
| Lehbrink, Nottmeyer (nouvelle génération) | 52 | C | 033082 • 033083 • |
| Alberti, Balestrini, Biesse, Böttcher & Gessner, Busellato, Goma, Grotfeld, Holz-Her, Homag, Hüllhorst, Koch, Morbidelli, Reimall, Torwegge, Vitap (à partir de 4/91), Weeke | 43 | D | 033086 • 033087 • |
| Bilek, Knoevenagel | 55 | E | 033084 • 033085 • |
| Alberti, Balestrini, Bilek, Busellato, Dubus, Goma, Grotfeld, Ompec, Reimall, Schleicher, SCM, Tanzani, Viciani, Vitap (jusqu'à 4/91), Weingärtner | 45,5 | F | 033090 • 033091 • |
| Morbidelli | 51 | G | 033094 • 033095 • |
| Scheer | 45 | H | 033096 • 033097 • |

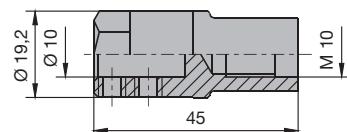
Pièces de rechange:

| BEZ | ABM mm | ID |
|--------------------|-----------|----------|
| Tournevis six pans | SW 3 | 005433 • |
| Goujon fileté | M6x5 | 005836 • |

G



H

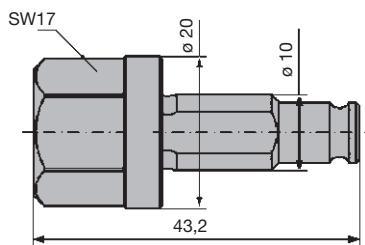


7. Systèmes de serrage

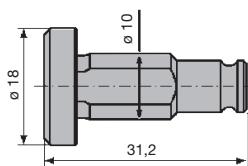


7.3 Mandrins de serrage

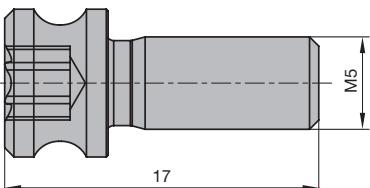
7.3.5 Mandrins pour mèches à percer



Dispositif de montage ID 115522

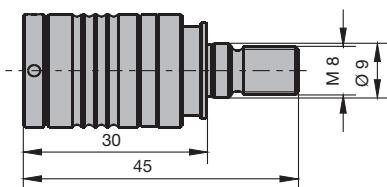


Couvercle anti-poussière ID 115521

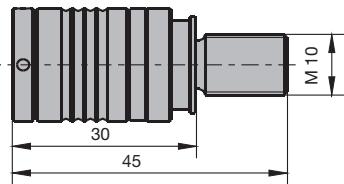


Vis de réglage en longueur ID 009157

A



B



Mandrin de perçage à serrage rapide

Application:

Mandrin à serrage rapide adaptée aux broches machines avec filetage, pour le montage de mèches à percer diamètre de queue 10 mm et méplat de serrage.

Informations techniques:

Le maintien de la mèche dans la douille est assuré par la vis spéciale de réglage de profondeur (ID 009157). Système particulièrement efficace pour le changement rapide de configuration de perçage. Il est recommandé d'obturer les douilles non utilisées avec le dispositif anti-poussière optionnel, afin de les préserver d'éventuels encrassements.

Remarque: le bon fonctionnement du système n'est garanti que si les tolérances de queues de mèches et les dimensions du méplat de serrage sont respectées. Les mèches issues de la gamme Leitz garantissent cette sécurité de fonctionnement. Vitesse de rotation admissible jusqu'à 12000 min⁻¹ (à partir de 9000 min⁻¹ les douilles non utilisées doivent être obturées avec le dispositif anti-poussière ID 115521 pour des raisons d'équilibrage).

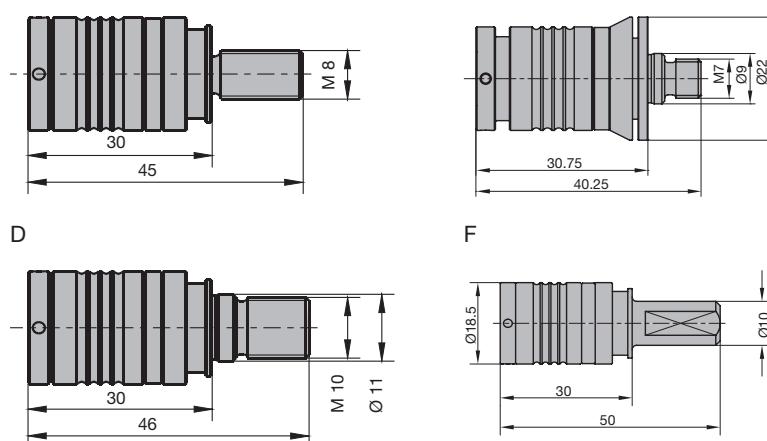
Mandrin de serrage pour mèches diamètre de queue 10 mm et méplat de serrage

PM 320 0, PM 320 0 55, PM 320 0 56, PM 320 0 57, PM 320 0 58, PM 320 0 59

| Machine | BEM | GL mm | Im. LL | ID RL |
|--|-----|----------|-----------|-------------------|
| Lehbrink, Nottmeyer (nouvelle génération) | | 45 | A | 033102 • 033103 • |
| Ayen, Brandt, Holzma, Homag, Knoevenagel, Mayer, Reichenbacher, Torwegge, Zubiola | | 45 | B | 033104 • 033105 • |
| Nottmeyer (ancienne génération) | | 45 | C | 033098 • 033099 • |
| Alberti, Biesse, Böttcher & Gessner, Busellato, Goma, Grotfeld, Holz-Her, Homag, Hüllhorst, Koch, Morbidelli, Reimall, Torwegge, Vitap (à partir de 4/91), Weeke | | 46 | D | 033100 • 033101 • |
| Homag, Weeke | | | E | 033109 • 033110 • |
| Universal | | | F | 033106 • 033106 • |

Pièces de rechange:

| BEZ | ABM mm | ID |
|---------------------------------------|----------------------|----------|
| Couvercle anti-poussière | d8/10/D18/L31,2 | 115521 • |
| Système de montage | d8/10/D20/L43,2/SW17 | 115522 • |
| Vis de réglage de longueur Torx® 20 C | M5x17 | 009157 • |



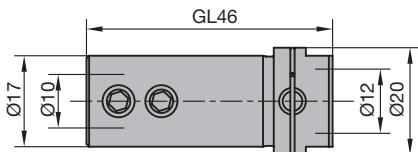
• livrable sur stock

□ livrable rapidement

Notice d'utilisation sous www.leitz.org

7.3 Mandrins de serrage

7.3.5 Mandrins pour mèches à percer



Interface de perçage pour Weeke

Interface de perçage

Application:

Pour le montage de mèches trous borgnes, trous débouchants, à façonnier, sur machines Point-To-Point, centres d'usinage et perceuses stationnaires.

Informations techniques:

Matériau traité contre l'usure, surfaces de référence rectifiées. Grande précision de concentricité permettant des perçages parfaits tout en garantissant une grande longévité de l'outil.

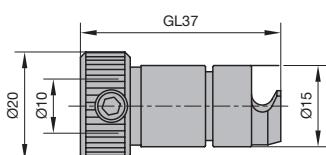
Pour perceuses au défilé Weeke

PM 320 0

| Machine | d mm | D mm | GL mm | ID |
|--------------|---------|---------|----------|-----------------|
| Homag, Weeke | 10 | 20 | 46 | 033107 • |

Pièces de rechange:

| | | |
|--------------------|-----------|-----------------|
| BEZ | ABM mm | ID |
| Tournevis six pans | SW 3 | 005433 • |
| Goujon fileté | M6x4 | 005837 • |



Interface de perçage pour Biesse

Interface de perçage

Application:

Pour le montage de mèches trous borgnes, trous débouchants, à façonnier, sur machines Point-To-Point, centres d'usinage et perceuses stationnaires.

Informations techniques:

Matériau traité contre l'usure, surfaces de référence rectifiées. Grande précision de concentricité permettant des perçages parfaits tout en garantissant une grande longévité de l'outil.

Pour perceuses Biesse

PM 320 0

| Machine | d mm | D mm | GL mm | ID |
|---------|---------|---------|----------|-----------------|
| Biesse | 10 | 20 | 37 | 033108 • |

Pièces de rechange:

| | | |
|--------------------|-----------|-----------------|
| BEZ | ABM mm | ID |
| Tournevis six pans | SW 3 | 005433 • |
| Goujon fileté | M6x5 | 005836 • |

7. Systèmes de serrage



7.3 Mandrins de serrage 7.3.5 Mandrins pour mèches à percer



Mandrin de perçage à serrage rapide, pièces de rechange pour ancienne exécution

Mandrin pour mèches queue de 10 mm

PM 320 0 02

| d mm | D mm | GL mm | ID LL | ID RL |
|---------|---------|----------|----------|----------|
| 10 | 20 | 29 | 033270 • | 033271 • |

Pièces de rechange:

| | | |
|--------------------|-----------|----------|
| BEZ | ABM mm | ID |
| Tournevis six pans | SW 3 | 005433 • |
| Goujon fileté | M6x5 | 005836 • |

Mandrin pour mèches queue de 8 mm

PM 320 0 01

| d mm | D mm | GL mm | ID LL | ID RL |
|---------|---------|----------|----------|----------|
| 8 | 15,5 | 29 | 033170 • | 033171 • |

Pièces de rechange:

| | | |
|--------------------|-----------|----------|
| BEZ | ABM mm | ID |
| Tournevis six pans | SW 3 | 005433 • |
| Goujon fileté | M6x5 | 005836 • |

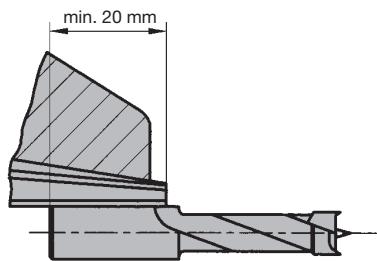
7.3 Mandrins de serrage

7.3.5 Mandrins pour mèches à percer

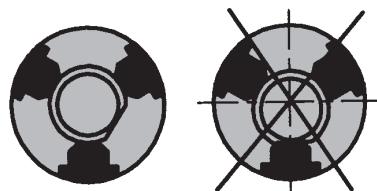


Conditions à respecter pour le serrage:

- Longueur de serrage mini
 $l_{\min} = 20 \text{ mm}$
- Longueur de serrage maxi
 $l_{\max} = 29 \text{ mm}$



- Ne pas serrer de queues coniques
- Si possible, ne serrer que des queues, outils totalement cylindriques, sans méplat ni rainure ou autres types de prises



- Pour des mèches avec méplat de serrage, les mors de serrage ne doivent pas entrer en contact avec le méplat. Voir schéma

Mandrin de perçage pour broche principale

Application:

Mandrin de serrage pour mèches à percer pour broche principale de défonceuses CNC et centres d'usinage.

Informations techniques:

Exécution de précision avec une tolérance de concentricité < 0,02 mm. Mécanisme de serrage spécial garantissant un meilleur maintien des queues d'outils. Plage de serrage sans palier: 1-13 mm (SK 30, ISO30, SK40), 1-16 mm (HSK-E/F 63).

Equilibrage de précision. Mors de serrage trempés pour une plus grande longévité. Utilisable en rotation droite et gauche. A utiliser exclusivement pour des travaux de perçage.

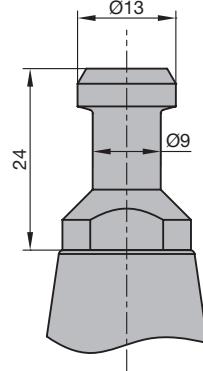
Plage de serrage réglable sans paliers

PM 330 00

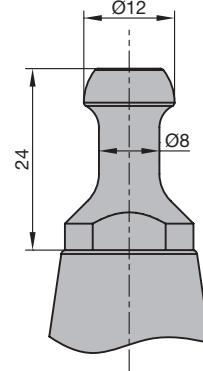
| Type | d mm | D mm | DB mm | A mm | GL mm | Poids kg | S mm | ID |
|------|---------|---------|----------|---------|----------|-------------|----------|----------|
| A | 1 - 13 | 50 | 50 | 103 | 174,8 | 1,30 | SK 30 | 037758 □ |
| B | 1 - 13 | 50 | 50 | 103 | 174,8 | 1,30 | SK 30 | 037759 □ |
| E | 1 - 13 | 50 | 63,55 | 87,5 | | 1,50 | SK 40 | 037761 ● |
| | 1 - 16 | 50 | 63 | 98 | 129,6 | 1,80 | HSK-E 63 | 037763 ● |
| | 1 - 16 | 50 | 63 | 98 | 123 | 1,70 | HSK-F 63 | 037762 ● |

Pièces de rechange:

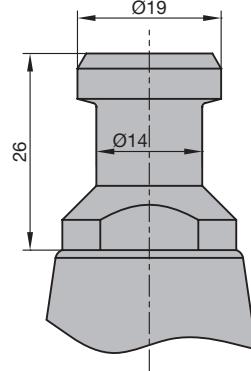
| BEZ | pour S mm | ABM mm | L mm | ID |
|--------------------|--------------|-----------|---------|----------|
| Tournevis six pans | SK | SW 6 | 100 | 005447 ● |
| Tournevis six pans | HSK | SW 4 | 100 | 005503 ● |



Type: A
Tirette de préhension
SK 30 selon
DIN ISO 7388



Type: B
Tirette de préhension
SK 30/ISO 30 pour
broche HSD à partir
de 9/92



Type: E
Tirette de préhension
SK 40 selon
DIN ISO 7388

7. Systèmes de serrage

7.4 Arbres porte-fraises

7.4.1 Arbres porte-fraises Hydro

Domaine d'application

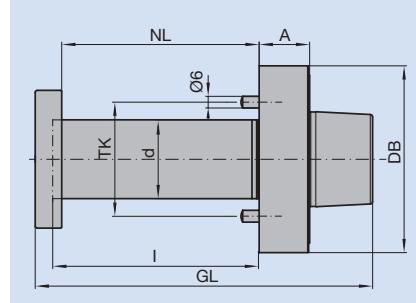
Montage sans jeu d'outils unitaires ou de jeux d'outils avec alésage.

Machines

Défonceuses à commande numérique et broches à changement automatique d'outils.
Machines linéaires avec broches à changement automatique d'outils.

Données techniques

Les arbres porte-fraises hydro sont utilisés pour monter des outils à alésage tels que des porte-outils, des fraises et des lames de scies circulaires sur des centres d'usinage CNC ou sur des chaînes d'usinage disposant de changeurs automatiques d'outils.
Les arbres porte-fraises hydro permettent un positionnement sans jeu des outils montés sur celui-ci.



| | |
|-----|--|
| d | Ø de porte-fraises |
| NL | Longueur de serrage |
| DB | Diamètre extérieur de la gorge de préhension |
| A | Cote de jauge à partir du point de référence (attachement conique) ou de la surface de référence (attachement HSK) |
| DTK | Diamètre de positionnement des vis ou des goujons |

Tolérances d'alésage admissibles

Pour fixer des outils sur les arbres porte-fraises Hydro, les tolérances d'alésage suivantes doivent être respectées :

| | Tolérance d'alésage |
|---|---------------------|
| Outils à monter sur arbre porte-fraises Hydro | ISO H7 |

Remarque

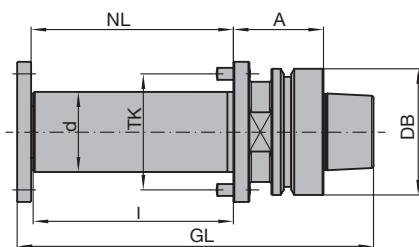
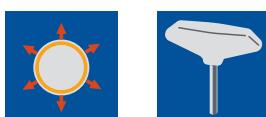
Respecter les instructions du fabricant de machine en ce qui concerne le poids et le diamètre maxi admissible ainsi que de la vitesse de rotation maximale de l'outil!

7. Systèmes de serrage



7.4 Arbres porte-fraises

7.4.1 Arbres porte-fraises Hydro



Mandrin Hydro HSK-F 63

Arbre porte-fraises Hydro HSK-F 63 / HSK-E 63

Application:

Pour le montage précis sans jeu d'outils à alésage, tels que les lames de scie, les outils et les jeux d'outils de fraisage, ainsi que les porte-outils.

Machine:

Machines avec interfaces HSK-F 63 ou HSK-E 63, ex. moulurières, lignes de production de fenêtres, centres d'usinage CNC, etc.

Informations techniques:

Cône selon DIN 69893. Montage précis et sans jeu d'outils à alésage sur arbres porte-outils Hydro. Activation axiale du système Hydro intégré. Sécurité anti-rotation de l'outil assurée par des piges et par des vis de serrage.

Remarque : Veiller au respect du fabricant machines en termes de poids et de diamètre maxi des outils, ainsi que de la vitesse de rotation maxi indiquée sur les outils !

HSK-F / E 63, A = 45 / 90 mm

PH 160 0 04, PH 160 0 05

| d | I | NL | A | GL | DB | TK | Poids | S | ID |
|----|-----|-----|----|-----|----|----|-------|----------|----------|
| mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | kg | mm | |
| 40 | 100 | 101 | 45 | 178 | 63 | 58 | 2,18 | HSK-F 63 | 663811 |
| 40 | 140 | 141 | 45 | 218 | 63 | 58 | 2,67 | HSK-F 63 | 663812 |
| 40 | 190 | 191 | 45 | 268 | 63 | 58 | 3,05 | HSK-F 63 | 663813 • |
| 40 | 190 | 191 | 90 | 313 | 63 | 58 | 4,41 | HSK-F 63 | 663814 |
| 40 | 190 | 191 | 45 | 275 | 63 | 58 | 3,2 | HSK-E 63 | 663815 |
| 40 | 190 | 191 | 90 | 320 | 63 | 58 | 4,5 | HSK-E 63 | 663816 |



Arbre porte-fraises Hydro HSK-F 63 mod.

Application:

Arbre à serrage Hydro pour le montage précis et sans jeu d'outils à alésage tels que les lames de scie, les outils de fraisage, les jeux d'outils et les porte-outils, tout en garantissant une précision de concentricité et de planéité élevée.

Machine:

Machines à interfaces HSK-F 63, ex. lignes d'usinage parquet, façonneuses plaqueuses, tenonneuses doubles, profileuses etc.

Informations techniques:

Système de serrage hydraulique intégré sans maintenance grâce à la mécanique du système de piston. Activation axiale accessible de la vis de pression. Pour le montage précis et sans jeu d'outils à alésage et de jeux d'outils grâce au système d'arbre porte-fraises Hydro. Adaptée à la rotation droite et gauche.
Vitesse de rotation n_{max} 12000 min⁻¹.

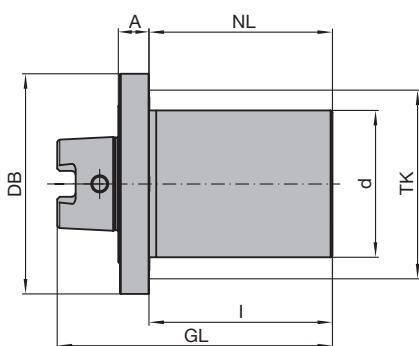
Attention: Respecter la vitesse de rotation maxi autorisée indiquée sur les outils !

HSK-F 63 mod. pour outils à alésage 60 mm, A = 12,5 mm

PH 160 0 02

| Machine | d | I | NL | GL | DB | TK | Poids | ID |
|---------|----|----|----|-------|----|----|-------|--------|
| | mm | mm | mm | mm | mm | mm | kg | |
| Homag | 60 | 75 | 75 | 112,5 | 63 | 75 | 2,25 | 663804 |

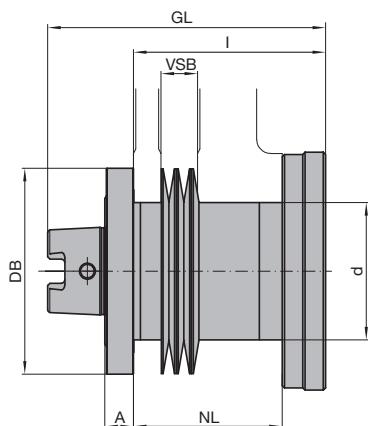
Bagues intercalaires adaptées, voir chapitre Couteaux et pièces de rechange



Mandrin Hydro HSK-F 63 mod.
PH 160 0 02

7.4 Arbres porte-fraises

7.4.1 Arbres porte-fraises Hydro



Mandrin Hydro HSK-F 63 mod., réglage fin sans palier PH 160 0 03

Arbre porte-fraises Hydro HSK-F 63 mod. avec réglage fin sans palier

Application:

Arbre à serrage Hydro pour le montage précis et sans jeu d'outils à alésage tels que les lames de scie, les outils de fraisage, les jeux d'outils et les porte-outils. Précision de concentricité et de planéité élevée. Exécution avec filetage fin permettant un réglage précis de jeux d'outils sur l'arbre de serrage Hydro.

Machine:

Machines à interfaces HSK-F 63, ex. lignes d'usinage parquet, façonneuses plaqueuses, tenonneuses doubles, profileuses etc.

Informations techniques:

Système de serrage hydraulique intégré sans maintenance grâce à la mécanique du système de piston. Activation axiale accessible de la vis de pression. Pour le montage précis et sans jeu d'outils à alésage et de jeux d'outils grâce au système d'arbre porte-fraises Hydro. Adaptée à la rotation droite et gauche.

Vitesse de rotation n_{\max} 12000 min⁻¹.

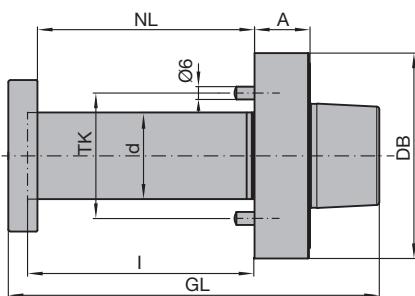
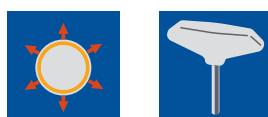
Attention: Respecter la vitesse de rotation maxi autorisée indiquée sur les outils !

HSK-F 63 mod. pour outils à alésage 60 mm, A = 12,5 mm PH 160 0 03

| Machine | d mm | I mm | NL mm | VSB | GL mm | DB mm | TK mm | Poids kg | ID |
|---------|---------|---------|----------|-----|----------|----------|----------|-------------|----------|
| Homag | 60 | 75 | 42 - 52 | 10 | 116,5 | 63 | 75 | 2,8 | 663803 • |

7.4 Arbres porte-fraises

7.4.1 Arbres porte-fraises Hydro



Arbre porte-fraises Hydro HSK 85 WS -
PH 160 0 01

Arbre porte-fraises Hydro HSK 85 WS

Application:

Pour le montage précis et sans jeu d'outils à alésage tels que les lames, les outils de fraisage, les jeux d'outils de fraisage et les porte-outils.

Machine:

Machines à interfaces HSK 85 WS, ex. moulurières, lignes de fabrication de menuiseries, etc.

Informations techniques:

Arbre porte-fraises Hydro pour le montage précis et sans jeu d'outils à alésage. Manipulation radiale du système Hydro intégrée. Manipulation simple et aisée par l'apport optionnel d'une bague de préhension.

Remarque: en ce qui concerne le poids, le diamètre des outils, ainsi que la vitesse de rotation maxi, se conformer aux préconisations des fabricants machines!

HSK 85 WS, A = 26 mm

PH 160 0 01

| Machine | d mm | I mm | NL mm | GL mm | DB mm | TK mm | Poids kg | ID |
|---------|---------|---------|----------|----------|----------|----------|-------------|----------|
| Weinig | 40 | 105,5 | 100 | 171,5 | 85 | 58 | 2,9 | 663800 • |
| Weinig | 40 | 175,5 | 170 | 265,5 | 85 | 58 | 3,8 | 663802 • |

Bagues intercalaires adaptées, voir chapitre Couteaux et pièces de rechange

7. Systèmes de serrage

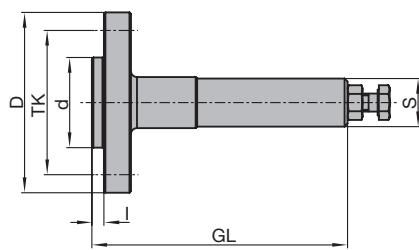
7.4 Arbres porte-fraises

7.4.2 Arbres porte-fraises

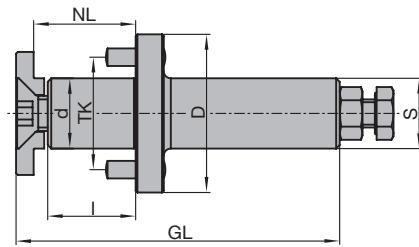
| | | | | | | | | | | | |
|---|--|---|---------------------------|---|---------------------|----|--|---|---|-----|---|
| Domaine d'application | Adaptation d'outils seuls ou de jeux d'outils à alésage. | | | | | | | | | | |
| Machines | Défonceuses à commande numérique et broches avec changement automatique d'outil. Machines spéciales avec broches à changement automatique d'outils. | | | | | | | | | | |
| Données techniques | Les arbres porte-fraises hydro sont utilisés pour monter des outils à alésage tels que des porte-outils, des fraises et des lames de scies circulaires sur des centres d'usinage CNC ou sur des chaînes d'usinage disposant de changeurs automatiques d'outils. La longueur de serrage du porte-fraises peut être adaptée à tous types d'utilisations et d'outils à mettre en place. | | | | | | | | | | |
| | <table border="1"> <tr> <td>d</td><td>Diamètre du porte-fraises</td></tr> <tr> <td>I</td><td>Longueur de serrage</td></tr> <tr> <td>DB</td><td>Diamètre extérieur de la gorge de préhension</td></tr> <tr> <td>A</td><td>Cote au point de référence (cone) ou de la surface de référence (HSK)</td></tr> <tr> <td>DTK</td><td>Diamètre de positionnement des vis ou des goujons</td></tr> </table> | d | Diamètre du porte-fraises | I | Longueur de serrage | DB | Diamètre extérieur de la gorge de préhension | A | Cote au point de référence (cone) ou de la surface de référence (HSK) | DTK | Diamètre de positionnement des vis ou des goujons |
| d | Diamètre du porte-fraises | | | | | | | | | | |
| I | Longueur de serrage | | | | | | | | | | |
| DB | Diamètre extérieur de la gorge de préhension | | | | | | | | | | |
| A | Cote au point de référence (cone) ou de la surface de référence (HSK) | | | | | | | | | | |
| DTK | Diamètre de positionnement des vis ou des goujons | | | | | | | | | | |
| Tolérances d'alésage admissibles | Pour fixer des outils sur les porte-fraises, les tolérances d'alésage suivantes doivent être respectées : | | | | | | | | | | |
| Outil à monter sur arbre porte-fraises | Tolérance d'alésage ISO H7 | | | | | | | | | | |
| Remarque | Respectez les instructions du fabricant de machine en ce qui concerne le poids et le diamètre maxi admissible ainsi que de la vitesse de rotation maximale de l'outil! | | | | | | | | | | |

7.4 Arbres porte-fraises

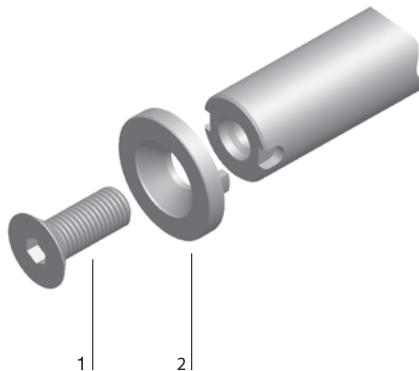
7.4.2 Arbres porte-fraises



Arbre porte-fraises version courte



Arbre porte-fraises version longue



1 Vis de serrage

2 Disque de serrage sécurisé
anti-rotation

Arbres porte-fraises à queue cylindrique

Application:

Arbre porte-fraises pour montage d'outils à alésage, unitaires ou en jeux d'outils.

Informations techniques:

Exécution à queue cylindrique. Version courte pour fraises à rainer et lames de scie dont le moyeu n'excède pas une largeur de 10 mm. Version longue pour outils unitaires ou jeux d'outils. Sécurité anti-rotation des outils par vissage et goujonnage. Equilibrage précis de l'arbre porte-fraises. Pour l'utilisation de la bague de sécurité anti-rotation, des fraisages sont nécessaires sur l'arbre porte-fraises.

Remarque: La vitesse de rotation maximale admissible doit être adaptée aux outils en place. Il est important de prendre en considération les indications du fabricant machine concernant le poids maxi et le diamètre maxi admissibles.

Exécution courte

TI 501 0 04

| d | I | D | GL | TK | S | ID |
|----|----|----|-----|----|-------|----------|
| mm | mm | mm | mm | mm | mm | |
| 30 | 4 | 60 | 85 | 48 | 16x50 | 041429 • |
| 30 | 4 | 59 | 102 | 48 | 20x50 | 041368 • |
| 30 | 4 | 59 | 102 | 48 | 25x60 | 041367 • |
| 30 | 4 | 59 | 127 | 48 | 25x60 | 042980 • |

Ensemble comprenant 4 vis à tête fraisée M6x16. Diamètre maxi des lames de scie = 250 mm.

Exécution longue

TI 501 0 03

| d | I | NL | D | GL | TK | S | ID |
|----|----|----|----|-----|----|-------|----------|
| mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | |
| 20 | 25 | 29 | 50 | 92 | 32 | 20x50 | 042982 □ |
| 20 | 40 | 44 | 50 | 107 | 32 | 20x50 | 042983 □ |
| 20 | 55 | 59 | 50 | 122 | 32 | 20x50 | 042984 • |
| 20 | 40 | 44 | 50 | 116 | 32 | 25x60 | 041124 • |
| 20 | 55 | 59 | 50 | 131 | 32 | 25x60 | 041125 • |
| 20 | 70 | 74 | 50 | 146 | 32 | 25x60 | 041126 • |
| 30 | 25 | 30 | 59 | 95 | 48 | 20x50 | 042985 □ |
| 30 | 40 | 45 | 59 | 110 | 48 | 20x50 | 042986 • |
| 30 | 25 | 30 | 59 | 105 | 48 | 25x60 | 041127 □ |
| 30 | 40 | 45 | 59 | 120 | 48 | 25x60 | 041128 • |

L'unité de vente se compose de l'arbre porte-fraises, des vis et de la bague de serrage (version fine), sans bagues intercalaires.

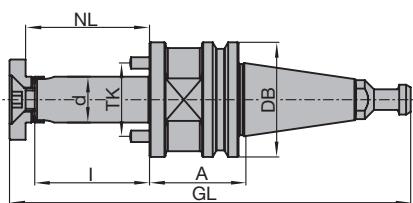
Pièces de recharge:

| BEZ | ABM | pour d | ID |
|---|---------------|--------|----------|
| | mm | mm | |
| Bague de serrage avec sécurité anti-rotation, vis de serrage M10 | 20/35x13x10,5 | 20 | 006768 • |
| Bague de serrage avec sécurité anti-rotation, vis de serrage M16 | 30/45x15x16,5 | 30 | 006769 • |

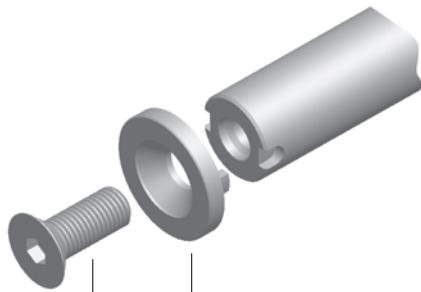
Bagues intercalaires adaptées, voir chapitre Couteaux et pièces de recharge.

7.4 Arbres porte-fraises

7.4.2 Arbres porte-fraises



Arbre porte-fraises SK 30 / SK 40



1 Vis de serrage
2 Disque de serrage sécurisé anti-rotation

Arbre porte-fraises SK 30 / SK 40

Application:

Arbre porte-fraises pour montage d'outils à alésage, unitaires ou en jeux d'outils.

Informations techniques:

Exécution du cône selon DIN ISO 7388, sans rainure ni encoche. Exécution courte particulièrement adaptée à un fraisage sans vibrations. Sécurité anti-rotation des outils par vissage et goujonnage. Equilibrage précis de l'arbre porte-fraises. Lors d'utilisation de la bague de sécurité anti-rotation, des fraisages sont nécessaires sur l'arbre porte-fraises. Dispositif de montage adapté VN 799-0: voir chapitre Couteaux et pièces de rechange.

Remarque: Il est important de prendre en considération les indications du fabricant machine concernant le poids maxi et le diamètre maxi admissibles!

SK 30, A = 42 mm

TI 501 0 01

| Type | d mm | I mm | NL mm | GL mm | DB mm | TK mm | Poids kg | ID |
|------|---------|---------|----------|----------|----------|----------|-------------|----------|
| A | 20 | 70 | 74 | 194,8 | 50 | 32 | 1 | 041137 □ |
| A | 30 | 80 | 85 | 205,8 | 50 | 48 | 1,3 | 042814 □ |
| B | 20 | 70 | 74 | 194,8 | 50 | 32 | 1 | 041370 □ |
| B | 30 | 80 | 85 | 205,8 | 50 | 48 | 1,3 | 041373 □ |
| C | 20 | 70 | 74 | 194,8 | 50 | 32 | 1 | 042832 □ |
| C | 30 | 80 | 85 | 205,8 | 50 | 48 | 1,3 | 042836 □ |

SK 40, A = 42 mm

TI 501 0 01

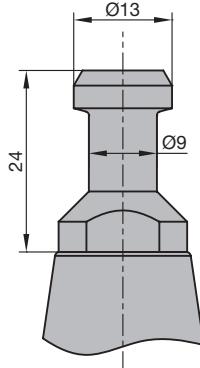
| Type | d mm | I mm | NL mm | GL mm | DB mm | TK mm | Poids kg | ID |
|------|---------|---------|----------|----------|----------|----------|-------------|----------|
| E | 30 | 80 | 85 | 228,5 | 63,55 | 48 | 1,8 | 042815 □ |

L'unité de vente se compose du porte-fraises avec ergot de maintien, des vis et de la bague de serrage (version fine), sans bagues intercalaires.

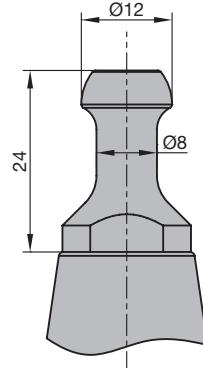
Pièces de rechange:

| BEZ | ABM mm | pour d mm | ID |
|--|------------------|--------------|----------|
| Bague de serrage avec sécurité anti-rotation, vis de serrage M10 | 20/35x13x10,5 | 20 | 006768 • |
| Bague de serrage avec sécurité anti-rotation, vis de serrage M16 | 30/45x15x16,5 | 30 | 006769 • |
| Tirette de préhension avec puce électr. Balluff | SK 40, 511 Bytes | | 081601 • |

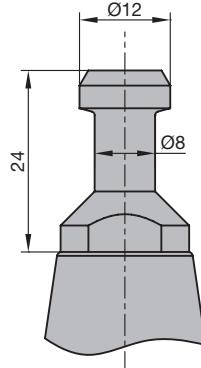
Bagues intercalaires adaptées, voir chapitre Couteaux et pièces de rechange.



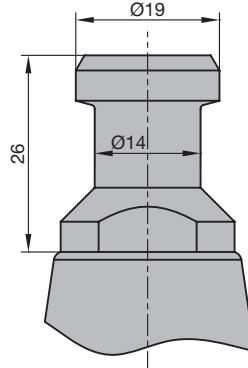
Type: A
Tirette de préhension
SK 30 selon DIN ISO 7388



Type: B
Tirette de préhension
SK 30/ISO 30 pour broche
HSD à partir de 9/92



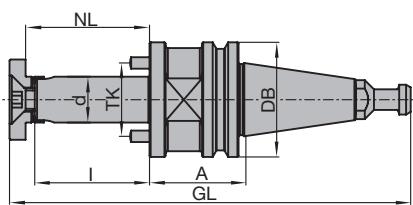
Type: C
SK 30/ISO 30 tirette de préhension
Biesse jusqu'à 9/92



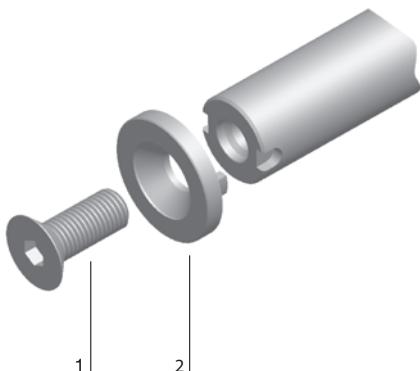
Type: E
Tirette de préhension
SK 40 selon
DIN ISO 7388

7.4 Arbres porte-fraises

7.4.2 Arbres porte-fraises



Arbre porte-fraises SK 30 / SK 40



1 Vis de serrage

2 Disque de serrage sécurisé
anti-rotation

Arbre porte-fraises SK 30 / SK 40

Application:

Arbre porte-fraises pour montage d'outils à alésage, unitaires ou en jeux d'outils.

Informations techniques:

Exécution du cône selon DIN ISO 7388, sans rainure ni encoche. Cote A 63 mm pour un serrage plus long sur la machine. Sécurité anti-rotation des outils par vissage et goujonnage. Equilibrage précis de l'arbre porte-fraises. Lors d'utilisation de la bague de sécurité anti-rotation, des fraisages sont nécessaires sur l'arbre porte-fraises. Dispositif de montage adaptée VN 799-0: voir chapitre Couteaux et pièces de rechange.

Remarque: Il est important de prendre en considération les indications du fabricant machine concernant le poids maxi et le diamètre maxi admissibles!

SK 30, A = 63 mm

TI 501 0 01

| Type | d mm | I mm | NL mm | GL mm | DB mm | TK mm | Poids kg | ID |
|------|---------|---------|----------|----------|----------|----------|-------------|----------|
| A | 20 | 70 | 74 | 215,8 | 50 | 32 | 1,3 | 042818 □ |
| A | 30 | 80 | 85 | 226,8 | 50 | 48 | 1,6 | 042822 □ |

SK 40, A = 63 mm

TI 501 0 01

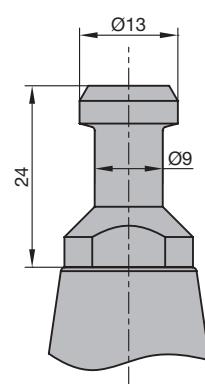
| Type | d mm | I mm | NL mm | GL mm | DB mm | TK mm | Poids kg | ID |
|------|---------|---------|----------|----------|----------|----------|-------------|----------|
| E | 30 | 80 | 85 | 249,5 | 63,55 | 48 | 2,2 | 042829 □ |

L'unité de vente se compose du porte-fraises avec ergot de maintien, des vis et de la bague de serrage (version fine), sans bagues intercalaires.

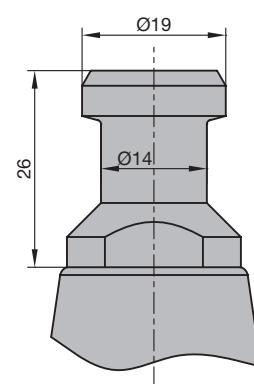
Pièces de rechange:

| BEZ | ABM mm | pour d mm | ID |
|---|------------------|--------------|----------|
| Bague de serrage avec sécurité anti-rotation, vis de serrage M10 | 20/35x13x10,5 | 20 | 006768 • |
| Bague de serrage avec sécurité anti-rotation, vis de serrage M16 | 30/45x15x16,5 | 30 | 006769 • |
| Tirette de préhension avec puce électr. Balluff | SK 40, 511 Bytes | | 081601 • |

Bagues intercalaires adaptées, voir chapitre Couteaux et pièces de rechange.



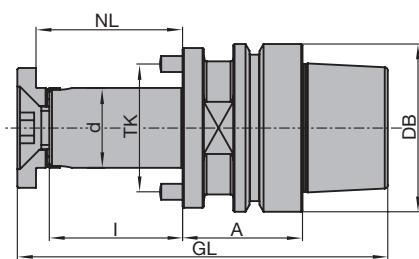
Type: A
Tirette de préhension
SK 30 selon DIN ISO 7388



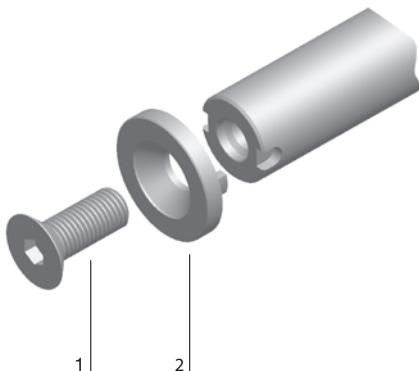
Type: E
Tirette de préhension
SK 40 selon DIN ISO 7388

7.4 Arbres porte-fraises

7.4.2 Arbres porte-fraises



Arbre porte-fraises HSK-E 63



1 Vis de serrage

2 Disque de serrage sécurisé anti-rotation

Arbre porte-fraises HSK-E 63

Application:

Arbre porte-fraises pour montage d'outils à alésage, unitaires ou en jeux d'outils.

Informations techniques:

Mandrin conique selon DIN 69893. Sécurité anti-rotation des outils par vissage et goujonnage. Equilibrage précis de l'arbre porte-fraises. Bague de sécurité anti-rotation, dispositifs de montage adaptés VN 799-0: voir chapitre Couteaux et pièces de rechange.

Remarque: Il est important de prendre en considération les indications du fabricant machine concernant le poids maxi et le diamètre maxi admissibles!

HSK-E 63, DIN 69893, A = 45 mm

TI 501 0 07

| d mm | I mm | NL mm | GL mm | DB mm | TK mm | Poids kg | ID |
|---------|---------|----------|----------|----------|----------|-------------|----------|
| 20 | 70 | 75 | 159 | 63 | 32 | 1,2 | 039801 • |
| 30 | 80 | 85 | 169 | 63 | 48 | 1,6 | 039805 • |
| 30 | 140 | 145 | 229 | 63 | 48 | 1,9 | 663071 • |
| 35 | 192 | 197 | 281 | 63 | 52 | 2,6 | 039806 • |

L'unité de vente se compose du porte-fraises, de la vis serrage et de la bague de serrage sécurité anti-rotation, sans bagues intercalaires.

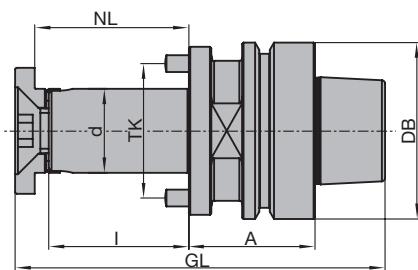
Pièces de rechange:

| BEZ | ABM mm | pour d mm | ID |
|--|---------------|--------------|----------|
| Bague de serrage avec sécurité anti-rotation, vis de serrage M10 | 20/35x13x10,5 | 20 | 006768 • |
| Bague de serrage avec sécurité anti-rotation, vis de serrage M16 | 30/45x15x16,5 | 30 | 006769 • |
| Bague de serrage avec sécurité anti-rotation, vis de serrage M16 | 35/50x15x16,5 | 35 | 006770 • |
| Puce électronique Balluff | 511 Bytes | | 081309 • |
| Puce électronique Balluff | 2047 Bytes | | 081330 □ |

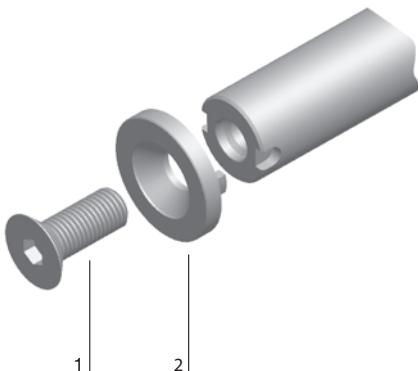
Bagues intercalaires adaptées, voir chapitre Couteaux et pièces de rechange.

7.4 Arbres porte-fraises

7.4.2 Arbres porte-fraises



Arbre porte-fraises HSK-F 63



1 Vis de serrage
2 Disque de serrage sécurisé anti-rotation

Arbre porte-fraises HSK-F 63

Application:

Arbre porte-fraises pour montage d'outils à alésage, unitaires ou en jeux d'outils.

Informations techniques:

Mandrin conique selon DIN 69893. Sécurité anti-rotation des outils par vissage et goujonnage. Equilibrage précis de l'arbre porte-fraises. Bague de sécurité anti-rotation, dispositifs de montage adaptés VN 799-0: voir chapitre Couteaux et pièces de rechange.

Remarque: Pour un usinage avec le minimum de vibrations, utiliser de préférence la version courte. Il est important de prendre en considération les indications du fabricant machine concernant le poids maxi et le diamètre maxi admissibles!

HSK-F 63, DIN 69893, A = 45 mm

TI 501 0 07

| d | I | NL | GL | DB | TK | Poids | ID |
|----|-----|-----|-----|----|----|-------|----------|
| mm | mm | mm | mm | mm | mm | kg | |
| 20 | 70 | 75 | 152 | 63 | 32 | 1,2 | 042987 • |
| 30 | 80 | 85 | 162 | 63 | 48 | 1,6 | 042988 • |
| 30 | 140 | 145 | 222 | 63 | 48 | 1,9 | 041426 • |
| 35 | 192 | 197 | 274 | 63 | 52 | 2,6 | 041425 • |

HSK-F 63, DIN 69893, A = 80 mm

TI 501 0 07

| d | I | NL | GL | DB | TK | Poids | ID |
|----|-----|-----|-----|----|----|-------|----------|
| mm | mm | mm | mm | mm | mm | kg | |
| 20 | 70 | 75 | 187 | 63 | 32 | 1,7 | 042847 • |
| 30 | 80 | 85 | 197 | 63 | 48 | 2,1 | 042951 • |
| 30 | 120 | 125 | 237 | 63 | 48 | 2,4 | 041427 • |

HSK-F 63, DIN 69893, A = 90 mm

TI 501 0 07

| d | I | NL | GL | DB | TK | Poids | ID |
|----|-----|-----|-----|----|----|-------|----------|
| mm | mm | mm | mm | mm | mm | kg | |
| 35 | 170 | 175 | 297 | 63 | 52 | 3,2 | 041428 • |

L'unité de vente se compose du porte-fraises, de la vis serrage et de la bague de serrage sécurité anti-rotation, sans bagues intercalaires.

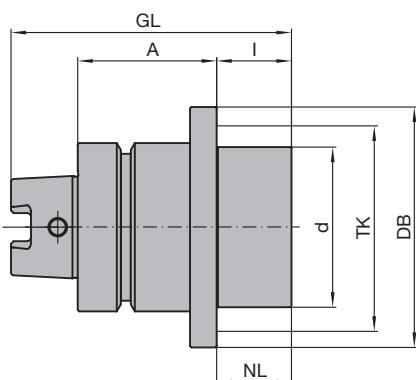
Pièces de rechange:

| BEZ | ABM | pour d | ID |
|--|---------------|--------|----------|
| | mm | mm | |
| Bague de serrage avec sécurité anti-rotation, vis de serrage M10 | 20/35x13x10,5 | 20 | 006768 • |
| Bague de serrage avec sécurité anti-rotation, vis de serrage M16 | 30/45x15x16,5 | 30 | 006769 • |
| Bague de serrage avec sécurité anti-rotation, vis de serrage M16 | 35/50x15x16,5 | 35 | 006770 • |
| Puce électronique Balluff | 511 Bytes | | 081309 • |
| Puce électronique Balluff | 2047 Bytes | | 081330 □ |

Bagues intercalaires adaptées, voir chapitre Couteaux et pièces de rechange.

7.4 Arbres porte-fraises

7.4.2 Arbres porte-fraises



Arbres porte-fraise HSK-F 63 mod.

Application:

Arbres porte-fraises pour montage d'outils à alésage, soit à l'unité soit par jeux d'outils. Pour un montage précis et un changement d'outil rapide, essentiellement sur les chaînes d'usinage Homag avec interfaces moteur adéquates.

Machine:

Tenonneuses doubles, lignes d'usinage parquet, façonneuses plaqueuses etc.

Informations techniques:

Arbre porte-fraises avec interfaces selon DIN 69893 HSK-F 63 équilibré avec précision. Serrage précis d'outils pour une précision de concentricité et de planéité optimale. Les vis de serrage et la bague supérieure font partie intégrante de l'unité.

HSK-F 63 mod., A = 12,5 mm et 52 mm

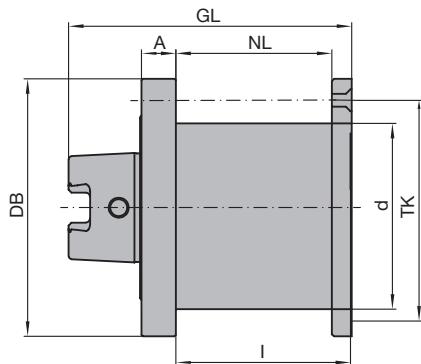
TB 300 0

| Machine | d mm | I mm | NL mm | A mm | GL mm | DB mm | TK mm | Poids kg | ID |
|---------|---------|---------|----------|---------|----------|----------|----------|-------------|----------|
| Homag | 60 | 28 | 28 | 52 | 105 | 63 | 75 | 2,1 | 663052 • |
| Homag | 60 | 59,5 | 54,5 | 12,5 | 99 | 63 | 75 | 2,2 | 663053 • |

Pièces de rechange:

| | | |
|------------------------|-----------|----------|
| BEZ | ABM mm | ID |
| Vis à tête cylindrique | M6x30 | 005928 • |
| Vis à tête cylindrique | M6x65 | 005935 • |
| Tournevis six pans | SW 5 | 005452 • |

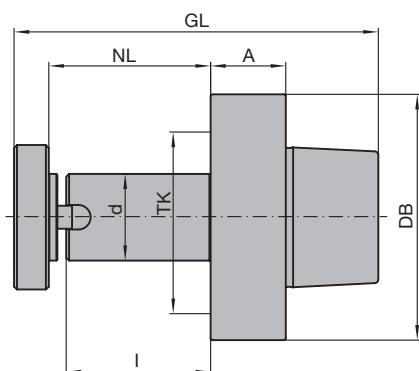
Arbre porte-fraises HSK-F 63 mod.
ID **663052** avec embase et taraudage de fixation.



Arbre porte-fraises HSK-F 63 mod.
ID **663053** avec embase et taraudage de fixation.

7.4 Arbres porte-fraises

7.4.2 Arbres porte-fraises



Arbre porte-fraises HSK 85 WS avec bague de serrage et sécurité anti-rotation

Arbre porte-fraises HSK 85 WS

Application:

Pour montage de lames de scie, d'outils ou de jeux d'outils de fraisage et de porte-outils.

Machine:

Machines à interfaces HSK 85 WS, ex. moulurières, lignes de fabrication de menuiseries, etc.

Informations techniques:

Manipulation aisée et sécurisée grâce aux poignées additionnelles.

HSK 85 WS, A = 26 mm, pour Weinig Solid Profile P/H (Powermat); sans sécurité anti-rotation

TI 501 0 14

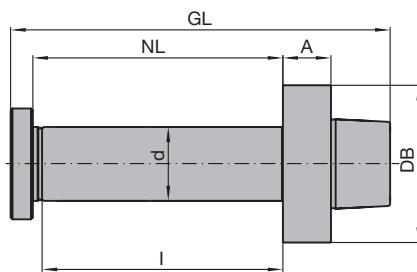
| Machine | d mm | I mm | NL mm | GL mm | DB mm | TK mm | Poids kg | ID |
|---------|---------|---------|----------|----------|----------|----------|-------------|----------|
| Weinig | 30 | 50 | 55 | 125 | 85 | 48 | 1,7 | 663101 • |
| Weinig | 30 | 80 | 85 | 155 | 85 | 48 | 1,9 | 663102 • |
| Weinig | 30 | 105 | 110 | 180 | 85 | 48 | 2,0 | 663103 • |
| Weinig | 40 | 80 | 85 | 155 | 85 | | 2,3 | 663075 • |
| Weinig | 40 | 100 | 105 | 175 | 85 | | 2,5 | 663083 □ |
| Weinig | 40 | 130 | 135 | 205 | 85 | | 2,8 | 663077 • |
| Weinig | 40 | 145 | 150 | 220 | 85 | | 3,0 | 663084 □ |
| Weinig | 40 | 165 | 170 | 240 | 85 | | 3,3 | 663078 • |
| Weinig | 40 | 205 | 210 | 280 | 85 | | 3,6 | 663085 □ |
| Weinig | 40 | 235 | 240 | 310 | 85 | | 4,2 | 663079 • |
| Weinig | 50 | 80 | 85 | 155 | 85 | | 2,9 | 663076 • |
| Weinig | 50 | 100 | 105 | 175 | 85 | | 3,2 | 663086 □ |
| Weinig | 50 | 130 | 135 | 205 | 85 | | 3,7 | 663080 • |
| Weinig | 50 | 145 | 150 | 220 | 85 | | 3,9 | 663087 □ |
| Weinig | 50 | 165 | 170 | 240 | 85 | | 4,7 | 663081 • |
| Weinig | 50 | 205 | 210 | 280 | 85 | | 4,8 | 663088 □ |
| Weinig | 50 | 235 | 240 | 310 | 85 | | 5,3 | 663082 • |

Pièces de rechange:

| BEZ | ABM mm | pour d mm | ID |
|--|-----------|--------------|----------|
| bague de serrage avec sécurité anti-rotation, vis de serrage M10 | 50/20 | 30 | 008376 • |
| bague de serrage avec sécurité anti-rotation, vis de serrage M10 | 60/20 | 40 | 008368 • |
| bague de serrage avec sécurité anti-rotation, vis de serrage M10 | 70/20 | 50 | 008369 • |
| Vis à tête cylindrique | M8x20 | 40/50 | 114048 • |

7.4 Arbres porte-fraises

7.4.2 Arbres porte-fraises



Arbre porte-fraises HSK 85 WS avec bague de serrage et sécurité anti-rotation sur l'HSK

Arbre porte-fraises HSK 85 WS

Application:

Pour montage de lames de scie, d'outils ou de jeux d'outils de fraisage et de porte-outils.

Machine:

Machines à interfaces HSK 85 WS, ex. moulurières, lignes de fabrication de menuiseries, etc.

Informations techniques:

Manipulation aisée et sécurisée grâce aux poignées additionnelles.

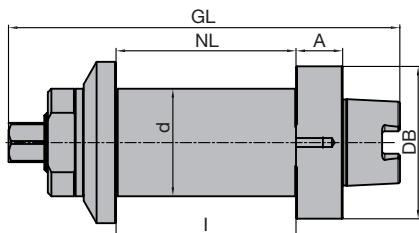
HSK 85 WS, A = 26 mm, pour Weinig Solid Profile P/H (Powermat) avec deux rainures de sécurité anti-rotation sur l'HSK

TI 501 0 14, TI 501 0 16

| Machine | d mm | I mm | NL mm | GL mm | DB mm | Poids kg | ID |
|---------|---------|---------|----------|----------|----------|-------------|----------|
| Weinig | 40 | 165 | 170 | 240 | 85 | 3,2 | 663104 □ |
| Weinig | 40 | 235 | 240 | 310 | 85 | 3,9 | 663105 □ |
| Weinig | 60 | 100,5 | 100,5 | 218,5 | 85 | 4,2 | 663051 ● |

Pièces de rechange:

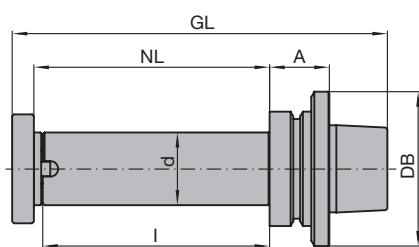
| BEZ | ABM mm | pour d mm | ID |
|--|-----------|--------------|----------|
| bague de serrage avec sécurité anti-rotation, vis de serrage M10 | 60/20 | 40 | 008370 ● |
| bague de serrage avec sécurité anti-rotation, vis de serrage M10 | 90/18 | 60 | 008379 ● |
| Vis à tête cylindrique | M8x20 | 40/60 | 114048 ● |



ID 663051

7.4 Arbres porte-fraises

7.4.2 Arbres porte-fraises



Arbre porte-fraises HSK 85 - TI 501 0 14

Arbre porte-fraises pour HSK 85

Application:

Pour montage de lames de scie, d'outils ou de jeux d'outils de fraisage et de porte-outils.

Machine:

Machines équipées d'interfaces HSK 85 WS, ex. moulurières, centres d'usinage de menuiseries etc.

Informations techniques:

Manipulation aisée et sécurisée grâce aux poignées additionnelles.

HSK 85, A = 33 mm et A = 26 m, pour SCM

TI 501 0 14

| Machine | d mm | l mm | NL mm | GL mm | DB mm | Poids kg | ID |
|---------|---------|---------|----------|----------|----------|-------------|----------|
| SCM | 40 | 125 | 130 | 207 | 85 | 2,6 | 663061 • |
| SCM | 50 | 325 | 320 | 413 | 85 | 7,3 | 663055 • |

Pièces de rechange:

| BEZ | ABM mm | pour d mm | ID |
|---|-----------|--------------|----------|
| bague de serrage avec sécurité anti-rotation, vis de serrage M10 | 60/20 | | 008368 • |
| bague de serrage avec sécurité anti-rotation, vis de serrage M10 | 70/20 | 50 | 008375 • |
| Vis à tête cylindrique | M8x20 | 40 | 114048 • |
| Vis à tête cylindrique | M8x35 | 50 | 006524 • |



Obturateur HSK 85 WS

Application:

Protection par obturation des broches machines inoccupées.

Machine:

Machines à interfaces HSK 85 WS, ex. moulurières, lignes de fabrication de menuiseries, etc.

Arbre d'obturation pour Weinig Solid Profile P/H (Powermat)

TI 501 0 14

| Machine | ID |
|---------|----------|
| Weinig | 663044 • |



Poignée de préhension HSK 85 WS

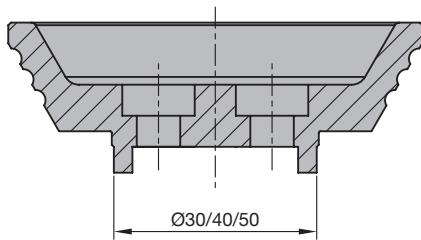
Application:

Bague de préhension optionnelle à monter sur l'arbre porte-fraises, pour une manipulation plus aisée et sécurisée des outils.

Poignée de préhension pour cônes HSK 85 WS

TK 540 0

| Machine | BEZ | ABM mm | TK mm | ID |
|---------|-----------------------|---------------------------------------|----------|----------|
| Weinig | Poignée de préhension | pour d=30 avec sécurité anti-rotation | 18 | 008378 • |
| Weinig | Poignée de préhension | pour d=40 avec sécurité anti-rotation | 25 | 008365 • |
| Weinig | Poignée de préhension | pour d=50 avec sécurité anti-rotation | 32 | 008366 • |



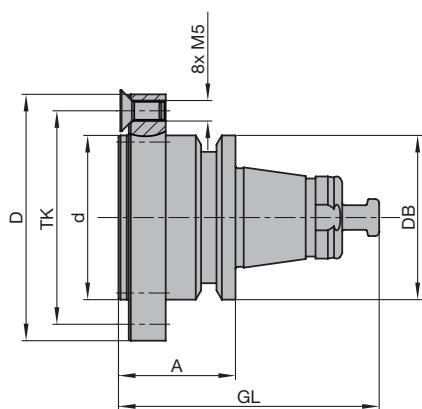
ID 008378/ 008365 / 008366

7. Systèmes de serrage

7.4 Arbres porte-fraises

7.4.3 Arbres porte-lames

| Domaine d'application | Pour le montage de lames de scie. | | | | |
|---|---|--|-----------------------------|---|--------|
| Machines | Défonceuses à commande numérique et broches à changement automatique d'outils. Machines linéaires avec broches à changement automatique d'outils. | | | | |
| Données techniques | <p>Les arbres porte-lames de scie sont utilisés pour monter des lames de scie sur des centres d'usinage CNC ou sur des chaînes d'usinage disposant de chargeurs automatiques d'outils.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Exécution sans contre-flasque pour de profondes coupes d'onglets sur défonceuses à commandes numériques 5 axes. - Exécution avec contre-flasque pour des coupes précises en utilisation universelle. - Exécution universelle pour des utilisations diverses sur tous les arbres porte-fraises avec un diamètre de 30 mm.  | | | | |
| Tolérances d'alésage admissibles | <p>Pour fixer des lames sur ces plaques, les tolérances suivantes doivent être respectées :</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="background-color: #d9e1f2;"></th> <th style="text-align: right; background-color: #d9e1f2;">Tolérances d'alésage</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="background-color: #d9e1f2;">Lames de scie à adapter sur arbre porte-lames</td> <td style="text-align: right;">ISO H7</td> </tr> </tbody> </table> | | Tolérances d'alésage | Lames de scie à adapter sur arbre porte-lames | ISO H7 |
| | Tolérances d'alésage | | | | |
| Lames de scie à adapter sur arbre porte-lames | ISO H7 | | | | |



Arbre porte-lames

Interface pour lames de scie sur agrégats CNC

Application:

Porte-outils avec flasque d'adaptation pour lames de scie.

Informations techniques:

Interface pour agrégat Flex 5+ (groupe Homag), ainsi que pour agrégat 5-motion-Plus (Felder Format-4). La lame de scie est maintenue sur le flasque par 8 vis tête fraisée M5. Diamètre maxi de la lame 220 mm (limité par l'agrégat). La largeur de coupe quant à elle, est limitée à maxi 6 mm. L'interface est équilibrée avec précision.

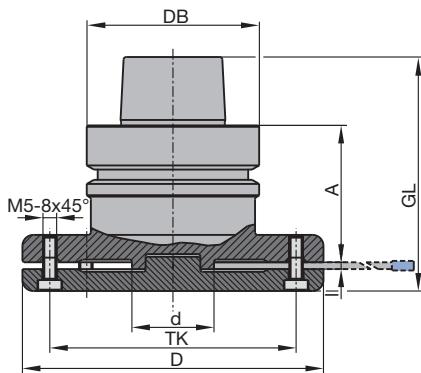
Arbre porte-lames

TI 501 0

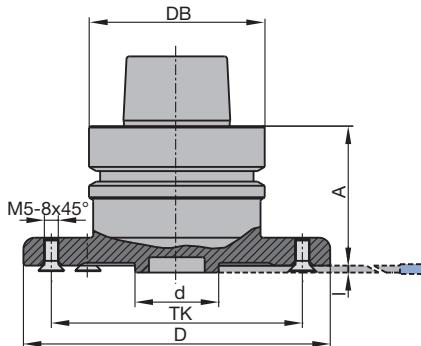
| Machine | d mm | I mm | NL mm | A mm | GL mm | DB mm | TK mm | Poids kg | ID |
|---------------------------------|---------|---------|----------|-------------|----------|----------|----------|-------------|----------|
| Felder Format-4, Homag Group | 40 | 2,5 | 2,5 | 23,5 - 4 | 62,5 | 40 | 52 | 0,4 | 663074 • |

Pièces de rechange:

| | | |
|-----------------------------|-----------|----------|
| BEZ | ABM mm | ID |
| Vis à tête fraisée Torx® 20 | M5x12 | 006247 • |
| Tournevis Torx® | Torx® 20 | 117511 • |



Variante de serrage avec flasque



Variante de serrage avec lames fixées
directement

Arbre porte-fraises pour lames

Application:

Flasque de montage pour lames de scie.

Informations techniques:

Montage de la lame soit par l'intermédiaire de vis à tête fraîssée, soit par l'apport d'un contre-flasque. Il faut privilégier le montage avec contre-flasque pour garantir la stabilité et la précision de planéité lors de coupes précises. L'utilisation sans contre-flasque est privilégiée pour des coupes d'onglets et coupes inclinées. Diamètre maxi de la lame 350 mm (450 mm avec contre-flasque).

HSK-F 63, DIN 69893

TI 501 0 07

| Machine | d mm | I mm | NL mm | A mm | GL mm | DB mm | TK mm | Poids kg | ID |
|---------|---------|---------|-----------|---------|----------|----------|----------|-------------|----------|
| Homag | 30 | 2,5 | 2,5 - 3,5 | 40 | 75,5 | 63 | 90 | 2,0 | 663094 • |
| | 30 | 2,5 | 2,5 - 3,5 | 50 | 85,5 | 63 | 90 | 2,2 | 663093 • |
| SCM | 30 | 2,5 | 2,5 - 3,5 | 60 | 95,5 | 63 | 90 | 2,5 | 663109 • |

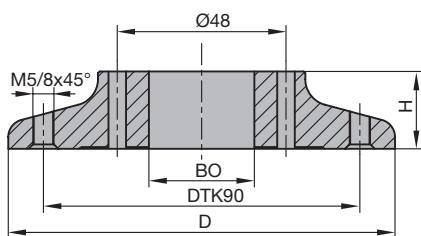
Unité de vente composée d'un flasque HSK avec vis à tête fraîssée, ainsi qu'un contre-flasque avec vis à tête cylindrique.

Pièces de rechange:

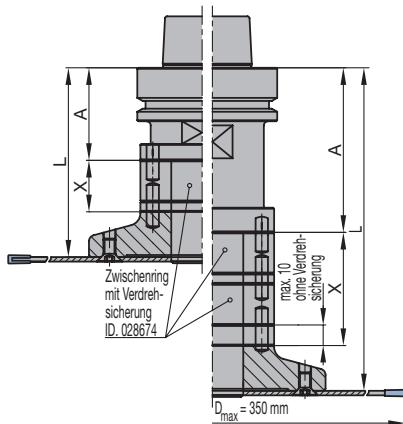
| BEZ | ABM mm | ID |
|------------------------------|------------|----------|
| Vis à tête cylindrique | M5x12 | 006414 • |
| Vis à tête fraîssée Torx® 20 | M5x8,5 | 007808 • |
| Tournevis six pans | SW 4, L 71 | 005468 • |
| Tournevis Torx® | Torx® 20 | 117511 • |

7.4 Arbres porte-fraises

7.4.3 Arbres porte-lames



Flasque de montage TR 810-0



Remarque:

Hauuteur de serrage variable grâce à la combinaison de bagues intercalaires sans piges et de bagues intercalaires avec piges garantissant la sécurité anti-rotation ID 028674. Epaisseur des bagues intercalaires sans piges = 10 mm.

Flasque universel pour lames de scie

Application:

Pour le montage de lames de scie sur arbres porte-fraises.

Informations techniques:

Flasque pour lame de scie fixée sur l'arbre porte-fraises d=30 mm à l'aide de vis de serrage et de piges de sécurité. La longueur et la cote A peuvent être ajustées à l'aide de bagues intercalaires. Diamètre de lame maxi 350 mm.

Flasque

TR 810 0

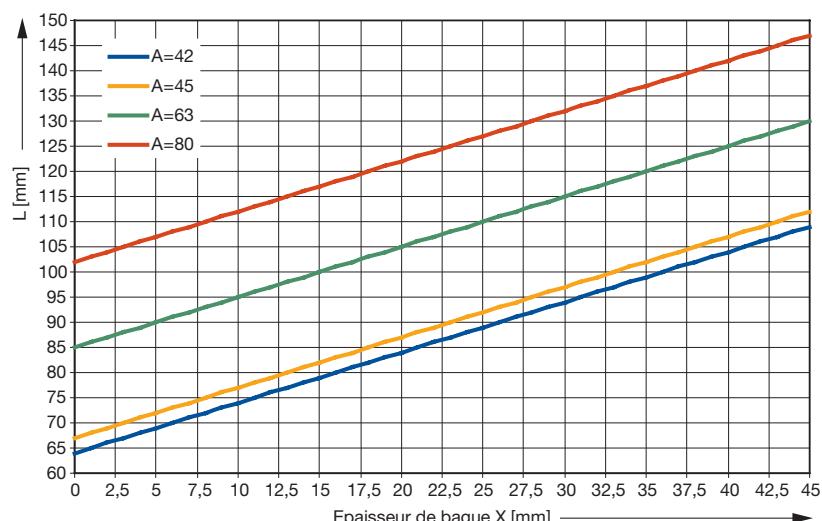
| Machine | D mm | H mm | BO mm | NL mm | TK mm | Poids kg | ID |
|-----------|---------|---------|----------|----------|----------|-------------|----------|
| Universal | 110 | 22 | 30 | 2 - 3,5 | 90 | 0,9 | 066752 • |

Pièces de rechange:

| BEZ | ABM mm | ID |
|--|-----------|----------|
| Vis à tête fraisée Torx® 20 | M5x12 | 006247 • |
| Tournevis Torx® | Torx® 20 | 117511 • |
| Bague intercalaire avec puge cylindrique | 60x20x30 | 028674 • |

Bagues intercalaires adaptées, voir chapitre Couteaux et pièces de rechange.

Détermination de la longueur L en fonction de l'épaisseur des bagues intercalaires X et de la cote A de l'arbre utilisé:



Signification des pictogrammes



Arbre lisse sans sécurité anti-rotation



Arbre avec sécurité anti-rotation à clavette



Arbre avec sécurité anti-rotation hexagonale



Serrage hydro circuit ouvert



Serrage hydro circuit fermé



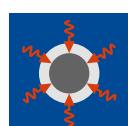
Serrage hydro Duo



Mandrin hydro



Serrage hydro



Serrage thermique



Serrage rapide

