



**LE DURO-M.
DE RÖHM.**



**SI VOUS CHERCHEZ UN
MANDRIN DE TOUR QUI NE
VOUS ABANDONNE PAS EN
COURS DE ROUTE.**



RÖHM



**LA VÉRITABLE
AMITIÉ SE
TISSE AU FIL
DU TEMPS.**

**LA VÉRITABLE
AMITIÉ EST UNE
QUESTION DE
CONFIANCE.**

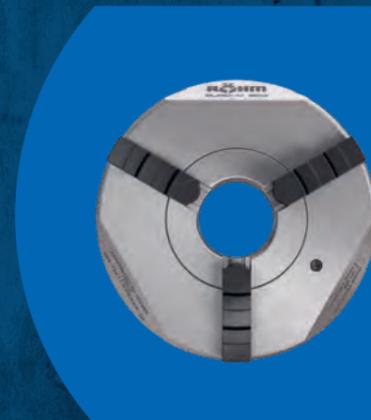




**LA VÉRITABLE
AMITIÉ
DURE TOUTE
LA VIE.**



**NOUS CONTINUONS
À ÉCRIRE
L'HISTOIRE.**



**LE NOUVEAU MANDRIN
À SPIRALE PLATE
DURO-M. DE RÖHM.**

* Soit dit en passant, le mandrin à spirale plate est développé et produit en Allemagne comme ses prédécesseurs.

À CHAQUE APPLICATION SON DURO-M

Le Duro-M est un mandrin de tour manuel à spirale plate et alésage traversant. Il est principalement utilisé sur les tours conventionnels pour l'usinage par enlèvement de copeaux des pièces tournées. Le corps de mandrin du Duro-M est toujours en acier et conçu pour une accessibilité optimale, tout en présentant un poids et une inertie de masse optimisés. Son pourtour est équipé d'un larmier pour le réfrigérant. La face avant est aplatie vers les bords.

Le Duro-M existe en version à deux, trois, quatre et six mors. Le raccordement est assuré par assemblage cylindrique (fixation par l'arrière [DIN6350, forme A], fixation par l'avant [DIN6350, modifiée]), assemblage à cône court (fixation par l'avant [ISO 702-1/DIN 55026], Camlock [ISO 702-2/DIN 55029] et baïonnette [ISO 702-3/DIN 55027]).

Sur option, le Duro-M est également disponible avec mors à double guidage.

Le volume de livraison du Duro-M comprend soit un jeu de mors de perçage et de tournage soit un jeu de mors de base et de mors rapportés réversibles. Les mors sont rectifiés en usine sur leur mandrin.

POUR QUI

Tours à serrage conventionnels, tours horizontaux et verticaux ainsi que fraises, tables de test rondes et diviseurs. Production essentiellement individuelle, en petites séries ou atelier de réparation.

POUR QUOI

Serrage de pièces symétriques en rotation pour tournage et fraisage

POURQUOI

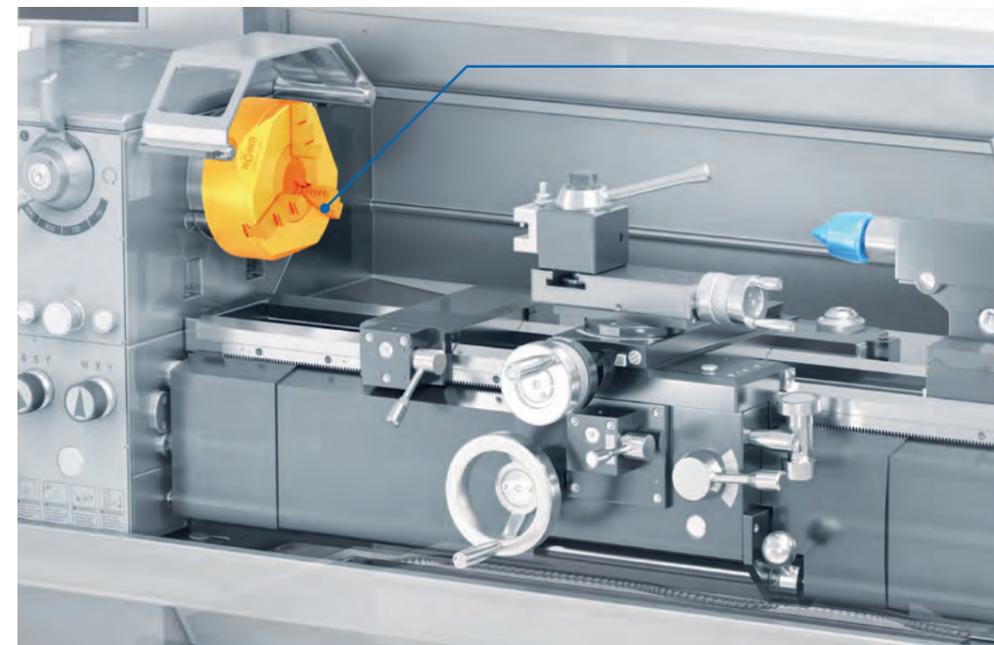
- Grand choix de diamètres (depuis Ø74 Ø1250 – plus grands sur demande)
- Corps de mandrin (comme tous les autres composants) en acier
- Toutes interfaces de broche courantes
- Au choix, mandrin à 2, 3, 4 et 6 mors
- Au choix, avec double guidage
- Force de serrage élevée
- Précision de concentricité élevée jusqu'à 0,02
- Mors systématiquement brunis
- Poids et inertie de masse optimisés
- Contours perturbateurs réduits au minimum

COMBIEN

- Excellent rapport prix/performance

LE CHOIX D'UN DURO-M EST LE DÉBUT D'UNE LONGUE AMITIÉ

Pour le serrage de pièces tournées sur tours conventionnels.

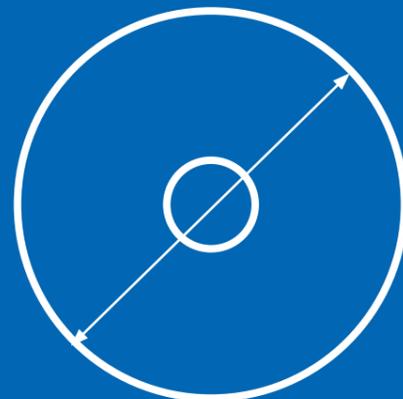


Mandrin de tour Duro-M

Accessoires et pièces de rechange

Pour nous, chez Röhm, la conception et la fabrication des mandrins de tour ne se limitent pas à proposer de bons mandrins. Tout ce qui gravite autour a également de l'importance. C'est pourquoi nous nous interrogeons sur ce qui pourrait encore vous aider à utiliser les solutions Röhm de manière optimale. Au fil du temps, cela a généré non seulement une vaste gamme de mors, mais aussi une multitude d'accessoires utiles.

Auxquels viennent s'ajouter des pièces de rechange de qualité. Car même en travaillant soigneusement, il peut arriver que quelque chose se casse. Et il est alors bien de pouvoir compter sur un fabricant de renom comme Röhm pour proposer la pièce de rechange appropriée. La véritable amitié dure toute la vie.



Le plus petit Duro-M mesure tout juste 74 mm de diamètre.

COMMENT PARVE- NONS-NOUS À VOUS ACCOM- PAGNER SUR TOUTE LA DISTANCE AVEC NOTRE MANDRIN À SPIRALE PLATE?



1.

LA CONCEPTION

Méplats caractéristiques favorables à la réduction du poids et à la bonne accessibilité

Commençons par ce qui saute aux yeux – plus précisément par les méplats caractéristiques sur le corps de base du Duro-M. Vous en tirez des avantages évidents. Tout d'abord pour le poids. Le Duro-M est ainsi plus léger. Ce qui ménage non seulement les paliers de votre broche de tour, mais permet également de plus fortes accélérations grâce à une inertie moindre ainsi qu'une réduction de la consommation d'énergie. En outre, ces méplats facilitent l'accès aux outils d'usinage. Tout est basé sur le principe suivant: le matériau absent ne peut pas gêner. Une chose est certaine: le jour viendra où vous serez reconnaissants à nos concepteurs pour l'espace de travail gagné.

Corps monobloc pour rigidité élevée

Avez-vous déjà remarqué que le Duro-M compte très peu de vis? C'est grâce à notre corps de base monobloc. Il en tire non seulement un avantage esthétique et l'absence de nids de copeaux, mais bénéficie aussi d'une grande rigidité. Ce qui est la condition préalable à la précision.

Un larmier pour l'écoulement contrôlé du réfrigérant

Quel est le rôle de ce petit épaulement à l'extérieur du corps de mandrin? Il assure un écoulement contrôlé du réfrigérant sur cette arête. Nos développeurs parlent ici de «larmier».

Excellente transmission de force

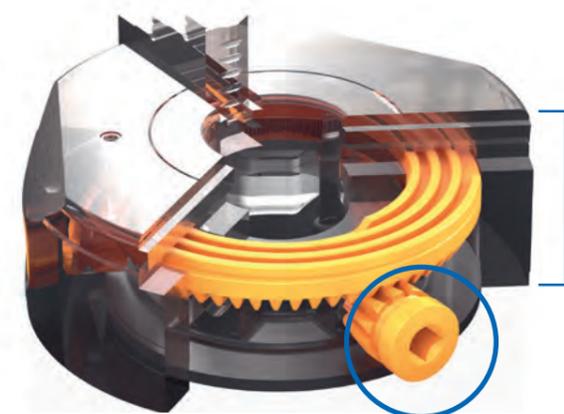
Parmi les mandrins à spirale plate, le Duro-M possède l'une des transmissions de force les plus élevées. Et il ne s'agit pas ici d'une affirmation théorique, mais de faits bien réels : cela signifie – par comparaison – une réduction des forces nécessaires à l'obtention de la force de serrage maximale. Soulignons que cette force de serrage est également l'une des plus élevées. De plus, cela signifie que vous pouvez ajuster cette force de serrage avec une précision nettement plus élevée. Le Duro-M réagit comparativement de manière plus sensible lors du réglage. Et cette conception intelligente possède encore un autre avantage bien concret: la transmission de force améliorée permet d'économiser en hauteur d'installation. Autrement dit, le Duro-M est moins haut que les autres. Ce qui équivaut pour vous à un gain de place dans la salle des machines. Et: moins de hauteur signifie aussi moins de matériau - le Duro-M est donc potentiellement plus léger, ce qui permet non seulement d'économiser de l'énergie, mais aussi d'atteindre des vitesses de rotation plus élevées. À la prochaine section «La bague hélicoïdale», nous vous expliquons comment nous réalisons ce rapport de force élevé sur le plan technologique. Disons-le sans détour: Made in Germany.



2.

LA BAGUE HÉLICOÏDALE

La bague hélicoïdale est au cœur de tout mandrin à spirale plate. Elle se charge de convertir le couple de serrage sur la clé de mandrin en force de serrage aux mors. La forme de la denture, sa conception, le choix et la finition du matériau sont le fruit des décennies d'expérience de Röhm. Nos bagues hélicoïdales sont estampées en matrice, équilibrées en série et fortement trempées et revenues. Les flancs du filetage sont rectifiés des deux côtés. Quand on parle d'une bague hélicoïdale de Röhm, tout est dit.



Transmission de force élevée allée à un réglage précis et à un encombrement réduit.

3.

LA FABRICATION

Le Duro-M est un produit Röhmm typique «Made in Germany». Dans la ville bavaroise de Dillingen, sur les rives du Danube, nous fabriquons depuis des décennies les mandrins de tours qui comptent parmi les meilleurs du monde. Nous combinons la technique d'usinage CNC moderne et une ligne de montage intelligente qui bénéficie d'une longue expérience de la fabrication. Les termes ,fabrication chez Röhmm' sont à prendre au mot. En effet, même le traitement métallurgique tel que la trempe des composants est effectué dans notre centre de compétence «Trempe». Pour une amitié à vie.



”
VOUS
SOUVENEZ-VOUS
DU MANDRIN DE
TOUR SUR LEQUEL
VOUS AVEZ
FAIT VOTRE
APPRENTISSAGE?
IL S'AGISSAIT TRÈS
PROBABLEMENT
D'UN MANDRIN DE
TOUR À SPIRALE
PLATE DE RÖHMM.

“

RÖHMM

LE POINT DE REPÈRE QUI VOUS INDIQUE LE CHEMIN



Détermination du pignon d'entraînement zéro comme entraînement de précision en usine

Par principe, tout système mécanique présente des tolérances. Et, croyez-nous, peu de gens le regrettent autant que les ingénieurs de Röhm. Mais Röhm ne serait pas Röhm si nous n'étions pas toujours à la recherche de la meilleure solution de précision possible. L'une d'entre elles consiste à déterminer le «pignon d'entraînement zéro». Après le montage du mandrin, nous déterminons quel est le pignon d'entraînement le plus précis. Celui-ci est alors repéré par une flèche. À quoi sert-il? Nous utilisons le pignon d'entraînement zéro lors de la rectification de vos mors (voir plus loin). Utilisez ce pignon d'entraînement pour le serrage si vous avez des exigences particulièrement élevées en matière de précision de concentricité ou si vous souhaitez mesurer la précision de concentricité de votre système machine-moyens de serrage (pour en savoir plus, consultez le mode d'emploi de votre Duro-M).

ÉTERNELLE JEUNESSE

Mors brunis pour une protection durable de la surface

Vous repérez de loin les mors de perçage et de tournage ainsi que les mors rapportés. Car nous brunissons les mors de notre Duro-M. Le noir caractéristique a non seulement une valeur esthétique, il protège aussi durablement la surface des mors. Pour que vos mors puissent vous accompagner sur toute la distance.

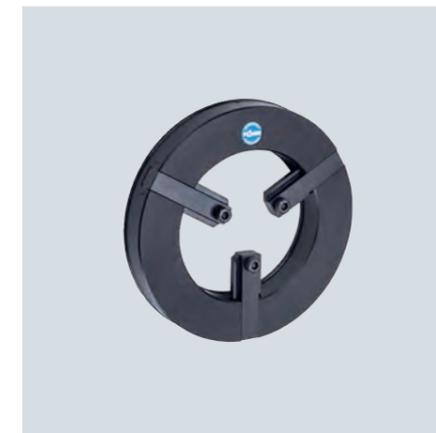
L'ADAPTATION INDIVIDUELLE FAIT SES PREUVES SUR LONGUES DISTANCES ET EN TERMES DE PRÉCISION

Mors rectifiés 4 fois en usine pour une grande précision

Départ-usine, votre Duro-M est équipé soit d'un jeu de mors de perçage et de tournage, soit d'un jeu de mors rapportés réversibles (y compris mors de base). Pour obtenir une précision élevée, nous ajustons vos mors de serrage sur votre mandrin Duro-M à l'usine Röhm. Pour ce faire, les mors (à l'état monté) sont rectifiés sur votre mandrin. Pour une précision optimale, la rectification est effectuée sur le «pignon d'entraînement zéro» (voir ci-dessus). Les mors rapportés sont appariés aux mors de base.



Sur les mors de perçage et de tournage ainsi que sur les mors rapportés, les quatre surfaces de serrage intérieure et extérieure sont rectifiées sur le mandrin (de g. à d.).



Avec notre dispositif de rectification, vous pouvez rectifier les mors vous-même.



EN ROUTE SUR LES CHEMINS LES PLUS ÉTROITS

Version de précision pour encore plus de concentricité

Nos concepteurs ont déjà doté le Duro-M d'une précision de concentricité élevée. Mais il existe un principe universel qui s'applique aussi ici : tout peut être perfectionné. Si vous le souhaitez, nous pouvons procéder à un ajustement individuel des sous-ensembles de serrage que sont le corps de mandrin, la bague hélicoïdale et les mors l'un par rapport à l'autre. Quel avantage en tirer ? Une précision de concentricité encore plus élevée. Et ceci, aux trois niveaux de serrage. Cette option existe en deux niveaux de précision.

Pour commander la précision augmentée pour votre Duro-M : lors de la commande, précisez en plus du numéro d'identification du Duro-M, celui du niveau de précision souhaité.



Encore plus de précision avec notre mandrin à spirale plate en version Hi-Tru. Avec une précision de réglage de jusqu'à 0,005 mm, chaque mors peut être réglé séparément via sa propre broche.

| Taille de mandrin | 74 | 80 | 100 | 125 | 140 | 160 | 200 | 250 |
|----------------------------|----|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Précision de concentricité | | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,04 | 0,04 |
| Ident# | | 902032 | 902038 | 902048 | 902051 | 902038 | 902059 | 902068 |
| Précision de concentricité | - | 0,02 | 0,02 | | 0,02 | 0,02 | 0,03 | 0,03 |
| Ident# | | 902078 | 902088 | | 902072 | 902088 | 902115 | 902114 |

| Taille de mandrin | 315 | 400 | 500 | 630 | 700 | 800 |
|----------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Précision de concentricité | 0,05 | 0,06 | 0,08 | 0,08 | 0,1 | 0,1 |
| Ident# | 902087 | 902131 | 902163 | 902198 | 902257 | 902312 |
| Précision de concentricité | 0,04 | 0,04 | 0,05 | 0,05 | - | - |
| Ident# | 902141 | 902162 | 902197 | 902268 | - | - |

UN DÉTOUR RACCOURCIT PARFOIS LA DISTANCE AU BUT

Alternative pour diamètres d'usinage extrêmement petits

Il est parfois judicieux de chercher la solution hors des sentiers battus. Et si vous optez pour Röhm, vous n'aurez pas à chercher longtemps.

Par principe, la miniaturisation des mandrins à spirale plate connaît une limite naturelle. Si les composants deviennent de plus en plus petits, il arrive un moment où le système atteint ses limites de rigidité globale. Et le niveau de précision et de longévité que vous et nos développeurs attendez d'un bon mandrin de tour devient irréalisable. Alors, comment serrer des pièces à usiner de très petit diamètre ? Pour les applications industrielles et artisanales, Röhm propose une vaste gamme de mandrins de perçage à la fois précis et robustes. Ainsi, même les plus petits diamètres peuvent être serrés avec une grande précision de concentricité et de reproductibilité.



Alternative au mandrin de tour de petits et très petits diamètres : Mandrin de perçage de Röhm avec des capacités de serrage de 0 à 16 mm (à gauche: Supra, à droite: Spiro).



Pour adapter un mandrin de perçage sur votre machine-outil, Röhm propose les adaptateurs pour broche conique correspondants (pour assemblages cylindriques ou pour serrage dans un mandrin, vous trouverez chez Röhm la douille appropriée [à droite]).

ILS VOUS ACCOMPAGNENT SUR TOUTE LA DISTANCE

Les mors de Röhm. Quoi qu'il adienne.

La denture des mors sur la face inférieure - le «mors de base» - s'engrène directement dans les rainures de guidage de la bague hélicoïdale. Les mors du Duro-M existent en deux versions différentes, soit avec mors de base intégré, auquel cas le mors et la surface de serrage sont réunis en un seul composant. Ou bien avec mors de

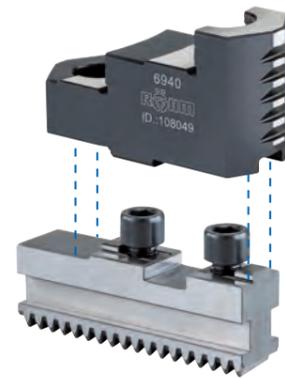
base séparé, auquel cas la denture fait partie du mors de base et les surfaces de serrage, du mors rapporté. Le mors de base et le mors rapporté sont (dans la plupart des cas) reliés entre eux par un fraisage en croix et des vis.

MORS DE PERÇAGE/DE TOURNAGE



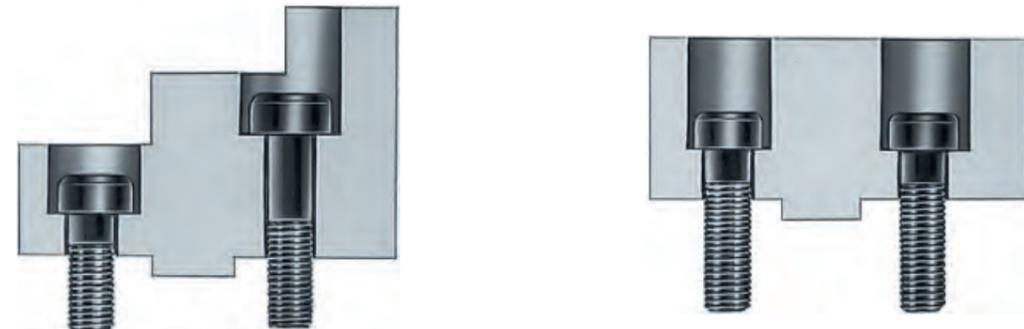
Le volume de livraison de votre Duro-M vous permet de choisir entre un jeu de mors de perçage monobloc et un jeu de mors de tournage ou...

CONTRE MORS DE BASE/RAPPORTÉ



... un jeu de mors constitué respectivement d'un mors de base avec un mors rapporté réversible étagé

VIS DE FIXATION POUR MORS RAPPORTÉS



à gauche : courte, à droite : longue

courte

| Taille de mandrin | 74 | 80 | 100 | 125 | 140 | 160 | 200 | 250 |
|-------------------|----|----|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| longue | | | 249299 | 236949 | | 334571 | 334571 | 233025 |
| courte | | | 216528 | 233058 | 233058 | 233058 | 233058 | 227692 |

| Taille de mandrin | 315 | 350 | 400 | 500 | 630 | 800 | 1000 | 1250 |
|-------------------|--------|--------|--------|--------|--------|-----|------|------|
| longue | 233026 | 220565 | 220565 | 249003 | | | | |
| courte | 233030 | 220564 | 220564 | 233047 | 233047 | | | |



LE VISEUR DE MORS DE SERRAGE RÖHM

www.roehm.biz/spannbacken-finder

Pour trouver les mors de serrage appropriés à votre Duro-M, utilisez tout simplement le viseur de mors de serrage Röhm sur notre site Internet: www.roehm.biz/spannbacken-finder

| | | | | | | |
|--|--|----|----|-----|-----|-----|
| | | 74 | 80 | 100 | 125 | 140 |
|--|--|----|----|-----|-----|-----|

Mors de base



| | | | | | |
|---------------|------|------|--------|--------|--------|
| Jeu de 2 mors | N.A. | N.A. | 108950 | 10951 | 10952 |
| Jeu de 3 mors | N.A. | N.A. | 107500 | 107501 | 107502 |
| Jeu de 4 mors | N.A. | N.A. | 107542 | 107543 | 107544 |

Mors de perçage
étagé vers l'extérieur

TREMPÉ



| | | | | | |
|---------------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Jeu de 3 mors | 110154 | 110155 | 110156 | 110157 | 110158 |
| Jeu de 4 mors | N.A. | 110063 | 110064 | 110065 | 110066 |

Mors de tournage
étagé vers l'intérieur

TREMPÉ



| | | | | | |
|---------------|------|--------|--------|--------|--------|
| Jeu de 3 mors | N.A. | 110165 | 110166 | 110167 | 110168 |
| Jeu de 4 mors | N.A. | 110073 | 110074 | 110075 | 110076 |

Mors étagé (mors réversible)
comme mors rapporté
pour serrage intérieur et extérieur

TREMPÉ



| | | | | | |
|---------------|------|------|--------|--------|------|
| Jeu de 3 mors | N.A. | N.A. | 108045 | 108046 | N.A. |
| Jeu de 4 mors | N.A. | N.A. | 108053 | 108054 | N.A. |

Mors monobloc
non étagé

NON TREMPÉ



| | | | | | |
|---------------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Jeu de 3 mors | 109114 | 107588 | 107589 | 107590 | 107591 |
| Jeu de 4 mors | 149304 | 107598 | 107599 | 107600 | 107601 |

Mors monobloc comme mors rapporté
(mors rapporté non étagé)

non étagé

NON TREMPÉ



| | | | | | |
|---------------|------|------|--------|--------|------|
| Jeu de 3 mors | N.A. | N.A. | 107633 | 107634 | N.A. |
| Jeu de 4 mors | N.A. | N.A. | 107641 | 107642 | N.A. |

| | | | | | | | | | | |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|
| 160 | 200 | 250 | 315 | 350 | 400 | 500 | 630 | 800 | 1000 | 1250 |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|

| | | | | | | | | | | |
|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 108953 | 108954 | 108955 | 108956 | 108957 | 108957 | N.A. | N.A. | N.A. | N.A. | N.A. |
| 107503 | 107504 | 107505 | 107506 | 107507 | 107507 | 107508 | 107509 | 105272 | 105274 | 105275 |
| 107545 | 107546 | 107547 | 107548 | 107549 | 107549 | 107550 | 107551 | 141646 | 141611 | 141614 |

| | | | | | | | | | | |
|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--|--|--|
| 110159 | 110160 | 110161 | 110162 | 110163 | 110163 | 110164 | 110164 | | | |
| 110067 | 110068 | 110069 | 110070 | 110071 | 110071 | 110072 | 110072 | | | |

| | | | | | | | | | | |
|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--|--|--|
| 110169 | 110170 | 110171 | 110016 | 110017 | 110017 | 110018 | 110018 | | | |
| 110077 | 110078 | 110079 | 110080 | 110081 | 110081 | 110082 | 110082 | | | |

| | | | | | | | | | | |
|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 107936 | 107937 | 108049 | 108050 | 108051 | 108051 | 108052 | 108052 | 105081 | 105098 | 105098 |
| 107938 | 107939 | 108057 | 108058 | 108059 | 108059 | 108060 | 108060 | 105085 | 105101 | 105101 |

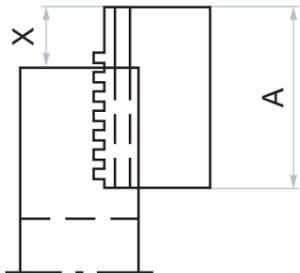
| | | | | | | | | | | |
|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--|--|--|
| 107592 | 107593 | 107594 | 107595 | 107596 | 107596 | 107597 | 107597 | | | |
| 107602 | 107603 | 107604 | 107605 | 107644 | 107644 | 107645 | 107654 | | | |

| | | | | | | | | | | |
|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 108581 | 108582 | 107637 | 107638 | 107639 | 107639 | 107640 | 107640 | 105103 | 105107 | 105107 |
| 108583 | 108584 | 107579 | 107580 | 107581 | 107581 | 107582 | 107582 | 105105 | 105109 | 105109 |

| | | | | | |
|--|----|----|-----|-----|-----|
| | 74 | 80 | 100 | 125 | 140 |
|--|----|----|-----|-----|-----|

Mors monobloc en longueur spéciale non étagé

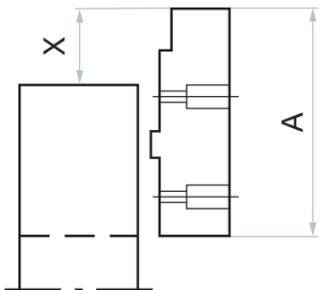
NON TREMPÉ



| | | | | | |
|---------------|--|--|--|--|--|
| Cote A | | | | | |
| Cote X | | | | | |
| Jeu de 3 mors | | | | | |
| Jeu de 4 mors | | | | | |
| Cote A | | | | | |
| Cote X | | | | | |
| Jeu de 3 mors | | | | | |
| Jeu de 4 mors | | | | | |
| Cote A | | | | | |
| Cote X | | | | | |
| Jeu de 3 mors | | | | | |
| Jeu de 4 mors | | | | | |

Mors monobloc comme mors rapporté en longueur spéciale non étagé

NON TREMPÉ



| | | | | | |
|---------------|--|--|--|--|--|
| Cote A | | | | | |
| Cote X | | | | | |
| Jeu de 3 mors | | | | | |
| Jeu de 4 mors | | | | | |
| Cote A | | | | | |
| Cote X | | | | | |
| Jeu de 3 mors | | | | | |
| Jeu de 4 mors | | | | | |
| Cote A | | | | | |
| Cote X | | | | | |
| Jeu de 3 mors | | | | | |
| Jeu de 4 mors | | | | | |

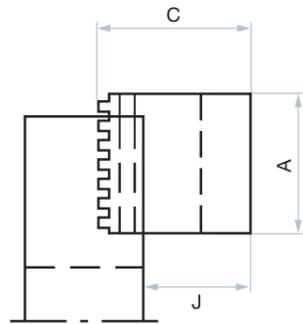
| | | | | | | | | | | | |
|--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|
| | 160 | 200 | 250 | 315 | 350 | 400 | 500 | 630 | 800 | 1000 | 1250 |
|--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|

| | | | | | | | | | | | |
|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|--|--|--|--|--|
| 100 | 160 | 160 | 160 | 220 | 220 | 220 | | | | | |
| 50 | 56 | 70 | 70 | 70 | 80 | 80 | | | | | |
| 130031 | 132658 | 132184 | 137075 | 137075 | 131540 | 131540 | | | | | |
| 137073 | 137074 | 129894 | 130442 | 130442 | 137079 | 137079 | | | | | |
| 120 | 140 | 200 | 200 | 200 | 280 | 280 | | | | | |
| 70 | 76 | 110 | 110 | 110 | 140 | 140 | | | | | |
| 130033 | 128880 | 118908 | 137079 | 137079 | 137081 | 137081 | | | | | |
| 137077 | 130610 | 137078 | 137080 | 137080 | 137082 | 137082 | | | | | |
| | | 250 | 250 | 250 | | | | | | | |
| | | 160 | 160 | 160 | | | | | | | |
| | | 121367 | 137087 | 137087 | | | | | | | |
| | | 133691 | 137088 | 137088 | | | | | | | |
| 100 | 130 | 160 | 160 | 160 | 170 | 170 | | | | | |
| 43 | 63 | 76 | 53 | 53 | 75 | 75 | | | | | |
| 110086 | 112122 | 110624 | 110626 | 110626 | 103014 | 103014 | | | | | |
| 148139 | 129289 | 143764 | 141277 | 141277 | 103393 | 103393 | | | | | |
| 120 | 150 | 200 | 200 | 200 | 220 | 220 | | | | | |
| 63 | 83 | 116 | 93 | 93 | 125 | 125 | | | | | |
| 112120 | 125428 | 112091 | 112118 | 112118 | 110632 | 110632 | | | | | |
| 148657 | 128700 | 147754 | 141263 | 141263 | 148234 | 148234 | | | | | |
| | 180 | 250 | 260 | 260 | 280 | 280 | | | | | |
| | 113 | 166 | 153 | 153 | 185 | 185 | | | | | |
| | 104710 | 112089 | 10354 | 10354 | 112127 | 112127 | | | | | |
| | 146013 | 147860 | 149974 | 149974 | 148235 | 148235 | | | | | |

| | | | | | |
|--|----|----|-----|-----|-----|
| | 74 | 80 | 100 | 125 | 140 |
|--|----|----|-----|-----|-----|

Mors monobloc en hauteur spéciale
non étagé

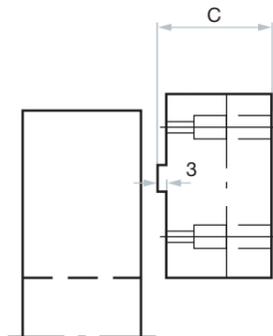
NON TREMPÉ



| | | | | | |
|---------------|--|--|--|--|--|
| Cote C | | | | | |
| Cote J | | | | | |
| Jeu de 3 mors | | | | | |
| Jeu de 4 mors | | | | | |
| Cote C | | | | | |
| Cote J | | | | | |
| Jeu de 3 mors | | | | | |
| Jeu de 4 mors | | | | | |
| Cote C | | | | | |
| Cote J | | | | | |
| Jeu de 3 mors | | | | | |
| Jeu de 4 mors | | | | | |

Mors monobloc comme mors rapporté
en hauteur spéciale
non étagé

NON TREMPÉ



| | | | | | |
|---------------|--|--|--|--|--|
| Cote C | | | | | |
| Jeu de 3 mors | | | | | |
| Jeu de 4 mors | | | | | |
| Jeu de 4 mors | | | | | |
| Cote C | | | | | |
| Jeu de 3 mors | | | | | |
| Jeu de 4 mors | | | | | |
| Jeu de 4 mors | | | | | |
| Cote C | | | | | |
| Jeu de 3 mors | | | | | |
| Jeu de 4 mors | | | | | |

| | | | | | | | | | | |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|
| 160 | 200 | 250 | 315 | 350 | 400 | 500 | 630 | 800 | 1000 | 1250 |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|

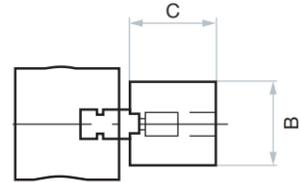
| | | | | | | | | | | |
|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--|--|--|--|
| 80 | 100 | 110 | 110 | 110 | 150 | 150 | | | | |
| 58,5 | 73 | 76 | 72 | 72 | 110 | 110 | | | | |
| 125710 | 122188 | 132186 | 137092 | 137092 | 137093 | 137093 | | | | |
| 132972 | 134796 | 137091 | 131655 | 131655 | 137094 | 137094 | | | | |
| 120 | 130 | 140 | 140 | 140 | 200 | 200 | | | | |
| 98,5 | 103 | 106 | 102 | 102 | 160 | 160 | | | | |
| 125712 | 122189 | 137096 | 137098 | 137098 | 125117 | 125117 | | | | |
| 137095 | 130630 | 137097 | 137099 | 137099 | 137100 | 137100 | | | | |
| 150 | 150 | 160 | 160 | 160 | | | | | | |
| 128,5 | 123 | 126 | 122 | 122 | | | | | | |
| 125714 | 137102 | 137104 | 132879 | 132879 | | | | | | |
| 137101 | 137103 | 130340 | 110109 | 110109 | | | | | | |

| | | | | | | | | | | |
|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--|--|--|--|
| 60 | 70 | 80 | 90 | 90 | 100 | 100 | | | | |
| 132155 | 119645 | 110435 | 126385 | 126385 | 128590 | 128590 | | | | |
| 132181 | 135867 | 149975 | 118373 | 118373 | 149985 | 149985 | | | | |
| 148139 | 129289 | 143764 | 141277 | 141277 | 103393 | 103393 | | | | |
| 80 | 100 | 110 | 120 | 120 | 130 | 130 | | | | |
| 128564 | 128571 | 110437 | 110628 | 110628 | 110630 | 110630 | | | | |
| 149976 | 134999 | 129691 | 135426 | 135426 | 149977 | 149977 | | | | |
| 148657 | 128700 | 147754 | 141263 | 141263 | 148234 | 148234 | | | | |
| 150 | 150 | 160 | 160 | 160 | 160 | 160 | | | | |
| 128573 | 128569 | 128567 | 128567 | 128567 | 128588 | 128588 | | | | |
| 149978 | 141671 | 139591 | 139591 | 139591 | 140427 | 140427 | | | | |

| | | | | | |
|--|----|----|-----|-----|-----|
| | 74 | 80 | 100 | 125 | 140 |
|--|----|----|-----|-----|-----|

Mors monobloc comme mors rapporté en largeur et hauteur spéciales non étagé

NON TREMPÉ



| | | | | | |
|--------|--|--|--|--|--|
| Cote B | | | | | |
|--------|--|--|--|--|--|

| | | | | | |
|--------|--|--|--|--|--|
| Cote C | | | | | |
|--------|--|--|--|--|--|

| | | | | | |
|---------------|--|--|--|--|--|
| Jeu de 3 mors | | | | | |
|---------------|--|--|--|--|--|

| | | | | | |
|---------------|--|--|--|--|--|
| Jeu de 4 mors | | | | | |
|---------------|--|--|--|--|--|

| | | | | | |
|--------|--|--|--|--|--|
| Cote B | | | | | |
|--------|--|--|--|--|--|

| | | | | | |
|--------|--|--|--|--|--|
| Cote C | | | | | |
|--------|--|--|--|--|--|

| | | | | | |
|---------------|--|--|--|--|--|
| Jeu de 3 mors | | | | | |
|---------------|--|--|--|--|--|

| | | | | | |
|---------------|--|--|--|--|--|
| Jeu de 4 mors | | | | | |
|---------------|--|--|--|--|--|

| | | | | | | | | | | |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|
| 160 | 200 | 250 | 315 | 350 | 400 | 500 | 630 | 800 | 1000 | 1250 |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|

| | | | | | | | | | | |
|----|----|----|----|--|----|--|--|--|--|--|
| 40 | 50 | 60 | 60 | | 80 | | | | | |
|----|----|----|----|--|----|--|--|--|--|--|

| | | | | | | | | | | |
|----|----|----|----|--|-----|--|--|--|--|--|
| 70 | 80 | 90 | 90 | | 110 | | | | | |
|----|----|----|----|--|-----|--|--|--|--|--|

| | | | | | | | | | | |
|--------|--------|--------|--------|--|--------|--|--|--|--|--|
| 105057 | 137090 | 143063 | 131567 | | 137064 | | | | | |
|--------|--------|--------|--------|--|--------|--|--|--|--|--|

| | | | | | | | | | | |
|--------|--------|--------|--------|--|--------|--|--|--|--|--|
| 105061 | 141338 | 149979 | 149980 | | 149981 | | | | | |
|--------|--------|--------|--------|--|--------|--|--|--|--|--|

| | | | | | | | | | | |
|----|----|----|----|--|--|--|--|--|--|--|
| 50 | 60 | 80 | 80 | | | | | | | |
|----|----|----|----|--|--|--|--|--|--|--|

| | | | | | | | | | | |
|----|----|-----|-----|--|--|--|--|--|--|--|
| 80 | 90 | 110 | 110 | | | | | | | |
|----|----|-----|-----|--|--|--|--|--|--|--|

| | | | | | | | | | | |
|--------|--------|--------|--------|--|--|--|--|--|--|--|
| 133259 | 133653 | 143057 | 137086 | | | | | | | |
|--------|--------|--------|--------|--|--|--|--|--|--|--|

| | | | | | | | | | | |
|--------|--------|--------|--------|--|--|--|--|--|--|--|
| 149982 | 137526 | 149983 | 149984 | | | | | | | |
|--------|--------|--------|--------|--|--|--|--|--|--|--|

VIS DE FIXATION

Ø 74-250

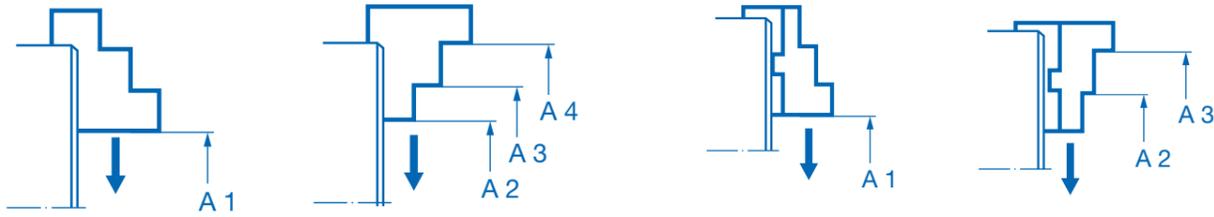
| | | | | | | | | |
|--------|----|----|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| | 74 | 80 | 100 | 125 | 140 | 160 | 200 | 250 |
| longue | | | 249299 | 236949 | | 334571 | 334571 | 233025 |
| courte | | | 216528 | 233058 | 233058 | 233058 | 233058 | 227692 |

Ø 315-1250

| | | | | | | | | |
|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----|------|------|
| | 315 | 350 | 400 | 500 | 630 | 800 | 1000 | 1250 |
| longue | 233026 | 220565 | 220565 | 249003 | | | | |
| courte | 233030 | 220564 | 220564 | 233047 | 233047 | | | |

PLAGES DE SERRAGE ÉTAGEMENT DES MORS (VALEURS INDICATIVES)

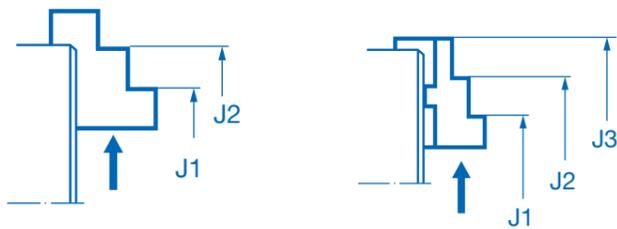
SERRAGE EXTÉRIEUR



| Taille | 74 | 80 | 100 | 125 | 140 | 160 | 200 | 250 |
|-------------------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|---------|---------|
| A1 (BB) | 2-24 | 2-30 | 3-38 | 3-53 | 3-53 | 3-72 | 4-100 | 5-122 |
| A2 (DB) | 2-24 | 2-30 | 3-38 | 3-53 | 3-53 | 3-72 | 4-100 | 5-122 |
| A3 (DB) | 23-46 | 27-55 | 38-71 | 39-89 | 47-97 | 47-116 | 56-152 | 73-190 |
| A4 (DB) | 45-68 | 52-80 | 70-100 | 75-125 | 91-140 | 91-160 | 104-200 | 131-250 |
| Ø de tournage max | 88 | 104 | 128 | 157 | 174 | 194 | 238 | 302 |
| Course de mors | 11 | 14 | 15 | 25 | 25 | 34 | 48 | 58 |

| 315 | 350 | 400 | 500 | 630 | 700 | 800 | 1000 | 1250 |
|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|----------|----------|
| 6-135 | 20-180 | 20-200 | 35-260 | 50-350 | 110-350 | 150-450 | 250-600 | 320-600 |
| 6-135 | 20-180 | 20-200 | 35-260 | 50-350 | 280-672 | 325-853 | 425-1070 | 490-1150 |
| 96-225 | 110-270 | 110-300 | 140-360 | 190-490 | 356-748 | 400-928 | 500-1150 | 564-1224 |
| 186-315 | 200-350 | 200-400 | 280-500 | 330-630 | - | - | - | - |
| 395 | 440 | 480 | 600 | 730 | 1000 | 1170 | 1390 | 1476 |
| 64 | 80 | 100 | 110 | 150 | 120 | 150 | 175 | 140 |

SERRAGE INTÉRIEUR



| Taille | 74 | 80 | 100 | 125 | 140 | 160 | 200 | 250 |
|--------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|---------|
| J1 | 23-46 | 25-53 | 33-66 | 37-87 | 39-89 | 39-107 | 44-140 | 59-165 |
| J2 | 45-68 | 50-78 | 65-94 | 73-123 | 83-132 | 83-152 | 92-186 | 119-236 |
| J3 | - | - | - | - | - | - | - | - |

| 315 | 400 | 500 | 630 | 700 | 800 | 1000 | 1250 |
|---------|---------|---------|---------|---------|----------|----------|----------|
| 96-224 | 100-300 | 135-355 | 150-450 | 212-648 | 251-855 | 356-1080 | 426-1162 |
| 186-305 | 190-390 | 275-460 | 290-590 | 290-758 | 326-930 | 430-1150 | 500-1236 |
| - | - | - | - | 526-922 | 566-1094 | 660-1314 | 740-1400 |

Ces valeurs s'appliquent à des mandrins à 3 et 4 mors et aux mandrins de tour à mors réversibles. Les plages de serrage maximales ne doivent pas être dépassées.

MONTAGE

COMMENT MONTER LE DURO-M SUR VOTRE MACHINE-OUTIL?

Assemblages standard DIN/ISO et vissage triple

Selon la broche de votre machine-outil, choisissez le Duro-M avec l'assemblage approprié:

ASSEMBLAGE CYLINDRIQUE

- DIN6350, forme A pour vissage au dos
- DIN6350, fixation par l'avant

ASSEMBLAGE À CÔNE COURT

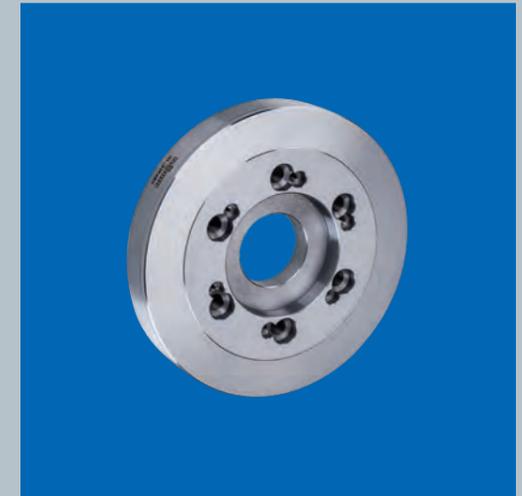
- ISO 702-1/DIN 55026, fixation par l'avant
- ISO 702-2/DIN 55029 (Camlock) avec goujon fileté
- ISO 702-3/DIN 55027 (baïonnette) avec goujon fileté et écrou à embase



Bride d'adaptation aux assemblages à cône court pour une précision maximale

Pour obtenir une précision maximale du système machine-outil – broche – machine, il est parfois nécessaire d'effectuer le raccordement à la broche de la machine-outil à l'état monté. Côté machine, il existe pour ce faire des brides complètement usinées permettant un assemblage à cône court (fixation par l'avant [ISO 702-1/DIN 55026], Camlock [ISO 702-2/DIN 55029] ou à baïonnette [ISO 702-3/DIN 55027]).

Côté mandrin, ces brides sont simplement surfacées et offrent suffisamment de matière pour y intégrer un raccordement individuel, tel qu'un assemblage cylindrique.

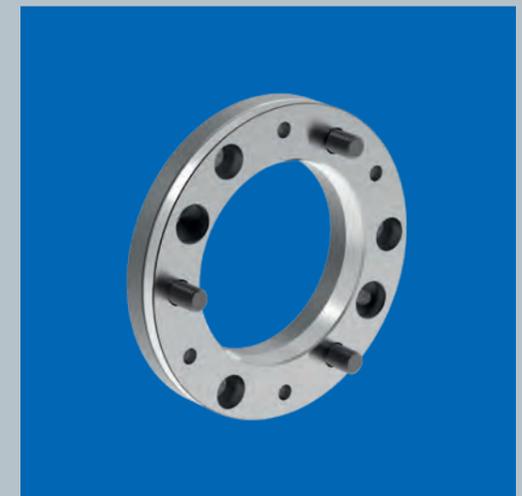


Mandrin usiné côté machine

Bride d'adaptation des assemblages cylindriques aux assemblages à cône court

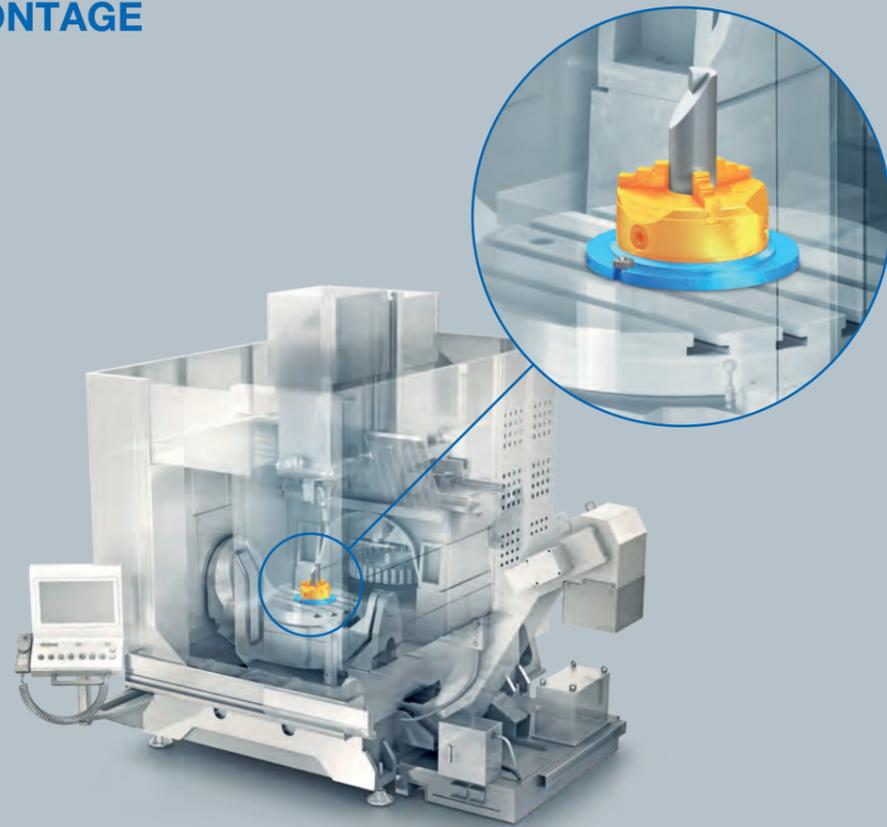
Vous possédez un Duro-M à assemblage cylindrique (DIN6350, modifiée, avec fixation par l'avant) et souhaitez l'adapter à une machine-outil à assemblage à cône court (ISO 702-1, DIN 55026)? Röhm vous propose ici des brides complètement usinées.

Vous disposez de six filetages décalés de 60° chacun pour la fixation sur le mandrin.



Bride complètement usinée

MONTAGE



COMMENT MONTER LE DURO-M SUR VOTRE TABLE DE MACHINE?

Plaques de base pour le montage sur la table de machine

Le Duro-M sert également au serrage de pièces à usiner à symétrie de rotation, sans pour autant tourner. Par exemple, lors du fraisage ou sur les machines de mesure. Pour cela, il existe des brides permettant le montage d'un Duro-M à assemblage cylindrique (DIN6350, forme A ou à fixation par l'avant selon DIN 6350, modifiée). Pour la fixation côté table, il existe deux rainures à T opposées pour vis de fixation ainsi qu'un large bord pour la fixation au moyen de brides de fixation (griffes de serrage).



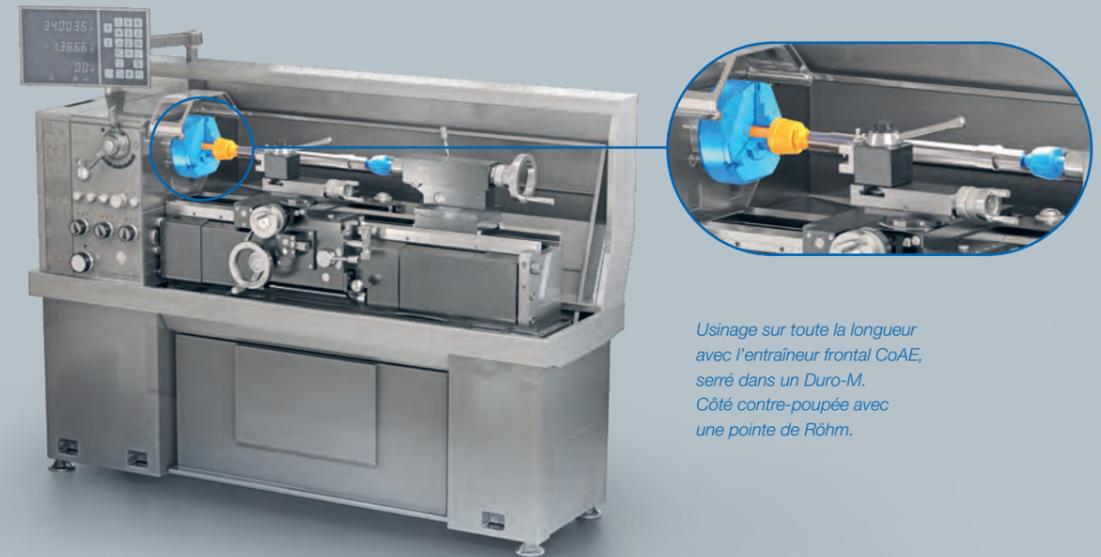
Bride d'assemblage sur tables

POUR TOURNAGE SUR TOUTE LA LONGUEUR

Pour l'usinage de pièces à symétrie de rotation sur toute la longueur, nous conseillons le serrage à l'aide d'entraîneurs frontaux. De préférence avec le CoAE de Röhm. Le Duro-M vous aide alors à obtenir un serrage précis et ferme de l'entraîneur frontal.



Vous trouverez plus d'informations sur l'entraîneur frontal qui peut (presque) tout dans notre brochure CoAE



Usinage sur toute la longueur avec l'entraîneur frontal CoAE, serré dans un Duro-M. Côté contre-poupée avec une pointe de Röhm.

ACCESSOIRES APPROPRIÉS: PARE-COPEAUX

Un pare-copeaux adapté permet de protéger les guidages de mors contre la pénétration de copeaux



| Taille de mandrin | 100/110 | 125 | 140/160 | 200 |
|-------------------|---------|--------|---------|--------|
| Ident# | 108501 | 108502 | 108503 | 108504 |

MONTAGE

BORD DE CONTRÔLE POUR LA MESURE DE CONCENTRICITÉ

La partie arrière du mandrin possède un bord de contrôle. Il permet de mesurer la concentricité du mandrin sur votre machine-outil à l'aide d'un comparateur.



BORD DE CONTRÔLE



POUR LA CONCENTRICITÉ

Mors et mandrins de tour sont responsables au même titre de la précision du serrage. C'est pourquoi il est important, notamment pour les opérations d'usinage complexes et précises, que les mors soient parfaitement adaptés au mandrin de tour. Pour ce faire, Röhm propose des dispositifs d'alésage de mors (BAV). Ceux-ci permettent d'aléser et de rectifier les mors durs et doux à l'état monté sur le mandrin de tour. L'accrochage s'effectue dans les alésages prévus à cet effet des mors de base/rapportés. Les mors sans alésages doivent être modifiés en conséquence ou le serrage a lieu sur les mors BAV.

| Taille | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Taille de mandrin | 125 | 200 | 250 | 250 | 315 | 400 |
| Plage d'accrochage (accrochage intérieur) | 50-115 | 35-125 | 70-140 | 100-175 | 145-215 | 160-270 |
| Plage d'accrochage (accrochage extérieur) | 150-215 | 170-260 | 215-285 | 145-215 | 290-360 | 330-440 |
| Ident# | 220206 | 220207 | 220208 | 220209 | 220210 | 220211 |

POUR LE REMPLACEMENT

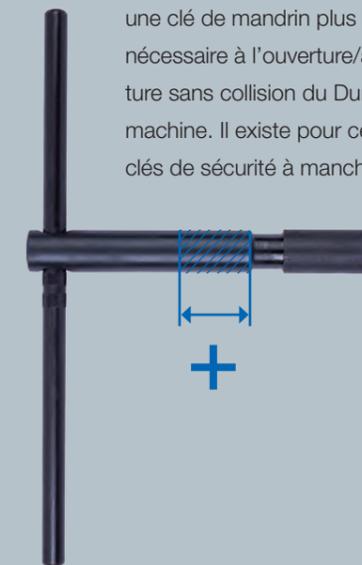


Pour protéger le ressort de l'éjecteur, il existe une clé de mandrin avec douille coulissante de sécurité supplémentaire au-dessus du ressort.



Pour le remplacement des mors, on utilise des clés de mandrins adaptées. Elles sont introduites dans l'un des trois pignons d'entraînement et le mandrin est ouvert jusqu'à ce que les mors ne soient plus engagés dans la bague hélicoïdale et qu'il soit possible de les déposer à la main.

La clé de mandrin appropriée est bien entendu fournie avec votre Duro-M.



Si la tête porte broche d'un tour est très volumineuse et/ou très haute, une clé de mandrin plus longue sera nécessaire à l'ouverture/à la fermeture sans collision du Duro-M avec la machine. Il existe pour ce faire des clés de sécurité à manche prolongé.

Une force de serrage bien dosée est primordiale, notamment pour les pièces sensibles qui présentent des surfaces pouvant être facilement enfoncées ou dotées de petits éléments de paroi risquant d'être déformés au serrage. Avec une force de serrage trop élevée, la pièce à usiner est endommagée, mais si la force de serrage est insuffisante, les forces d'enlèvement de copeaux ne peuvent pas être transmises. C'est pourquoi il est recommandé de serrer le Duro-M avec une clé dynamométrique.

Il existe des adaptateurs pour clé dynamométrique avec un carré en pouces servant au réglage du pignon d'entraînement du Duro-M. Ceux-ci sont munis d'un ressort de sécurité, de sorte qu'ils ne peuvent pas être restés par inadvertance dans le pignon d'entraînement après le serrage et éjectés par la suite.



Adaptateur pour clé dynamométrique



La clé dynamométrique adaptée existe aussi chez Röhm dans les tailles 20-120 Nm et 60-320 Nm (numéro de commande : 10004116, ou 10004117)

Ø 74-160

| Taille de mandrin | 74 | 80 | 100 | 125 | 140 | 160 |
|-------------------|----|----|-----|-----|-----|-----|
|-------------------|----|----|-----|-----|-----|-----|


DE ZA SUR KK, USINÉ DES DEUX CÔTÉS

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|--------|--------|--------|--------|---|--------|--------|--------|
| KK | - | - | - | 3 | 4 | 5 | 6 | - | 3 | 4 | 5 |
| ISO 701-1 (fixation par l'avant) (*) | - | - | - | 182900 | 182902 | 182904 | 182906 | - | - | 182908 | 182910 |
| ISO 702-2 (Camlock) | | | | 182956 | 182958 | 182960 | 182962 | | 182964 | 182966 | 182968 |
| ISO 702-3 (goujon fileté et écrou à embase) | | | | 183012 | 183014 | 183016 | 183018 | | 183020 | 183022 | 183024 |


SUR KK, CÔTÉ MANDRIN NON USINÉ

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|--------|--------|---|---|---|--------|--------|--------|
| KK | - | - | - | 3 | 4 | 5 | 6 | - | 3 | 4 | 5 |
| ISO 702-2 (Camlock) | - | - | - | 319673 | 319674 | - | - | - | 319675 | 319676 | 319677 |
| ISO 702-3 (goujon fileté et écrou à embase) | - | - | - | 319650 | 319651 | - | - | - | 319652 | 319653 | 319654 |


DE ZA SUR PLAQUE DE MONTAGE

| | | | | | | | | | | | |
|-------------------|--|--|--|---------|--|--|--|--|--------|--|--|
| Taille de mandrin | | | | 125 | | | | | 160 | | |
| Ident# | | | | 1352890 | | | | | 162793 | | |

Ø 350-630

| Taille de mandrin | 350 | 400 | 500 | 630 |
|-------------------|-----|-----|-----|-----|
|-------------------|-----|-----|-----|-----|


DE ZA SUR KK, USINÉ DES DEUX CÔTÉS

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| KK | - | 6 | 8 | 11 | 15 | 8 | 11 | 15 | 11 | 15 | 20 |
| ISO 701-1 (fixation par l'avant) (*) | - | 182936 | 182938 | 182940 | 182942 | 182944 | 182946 | 182948 | 182950 | 182952 | 182954 |
| ISO 702-2 (Camlock) | | 182998 | 183000 | 183002 | 183004 | 183006 | 183008 | 183010 | | | |
| ISO 702-3 (goujon fileté et écrou à embase) | | 183054 | 183056 | 183058 | 183060 | 183062 | 183064 | 183066 | | | |


SUR KK, CÔTÉ MANDRIN NON USINÉ

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|----|----|----|
| KK | - | 6 | 8 | 11 | 15 | 8 | 11 | 15 | 11 | 15 | 20 |
| ISO 702-2 (Camlock) | - | 319689 | 319690 | 319691 | 319692 | 319693 | 319694 | 319695 | * | | |
| ISO 702-3 (goujon fileté et écrou à embase) | - | 319666 | 319667 | 319668 | 319669 | 319670 | 319671 | 319672 | * | | |


DE ZA SUR PLAQUE DE MONTAGE

| | | | | | | | | | | | |
|-------------------|---|---|--|--|--|---|--|--|---|--|--|
| Taille de mandrin | - | - | | | | - | | | - | | |
| Ident# | - | - | | | | - | | | - | | |

* sur demande

Ø 160-315

| 160 | 200 | 250 | 315 |
|-----|-----|-----|-----|
|-----|-----|-----|-----|

| | | | | | | | | | | | | | |
|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 6 | 8 | 4 | 5 | 6 | 8 | 4 | 5 | 6 | 8 | 5 | 6 | 8 | 11 |
| 182912 | 182914 | 182916 | 182918 | 182920 | 182922 | - | 182924 | 182926 | 182928 | - | 182930 | 182932 | 182934 |
| 182970 | 182972 | 182974 | 182976 | 182978 | 182980 | 182982 | 182984 | 182986 | 182988 | 182990 | 182992 | 182994 | 182996 |
| 183026 | 183028 | 183030 | 183032 | 183034 | 183036 | 183038 | 183040 | 183042 | 183044 | 183046 | 183048 | 183050 | 183052 |

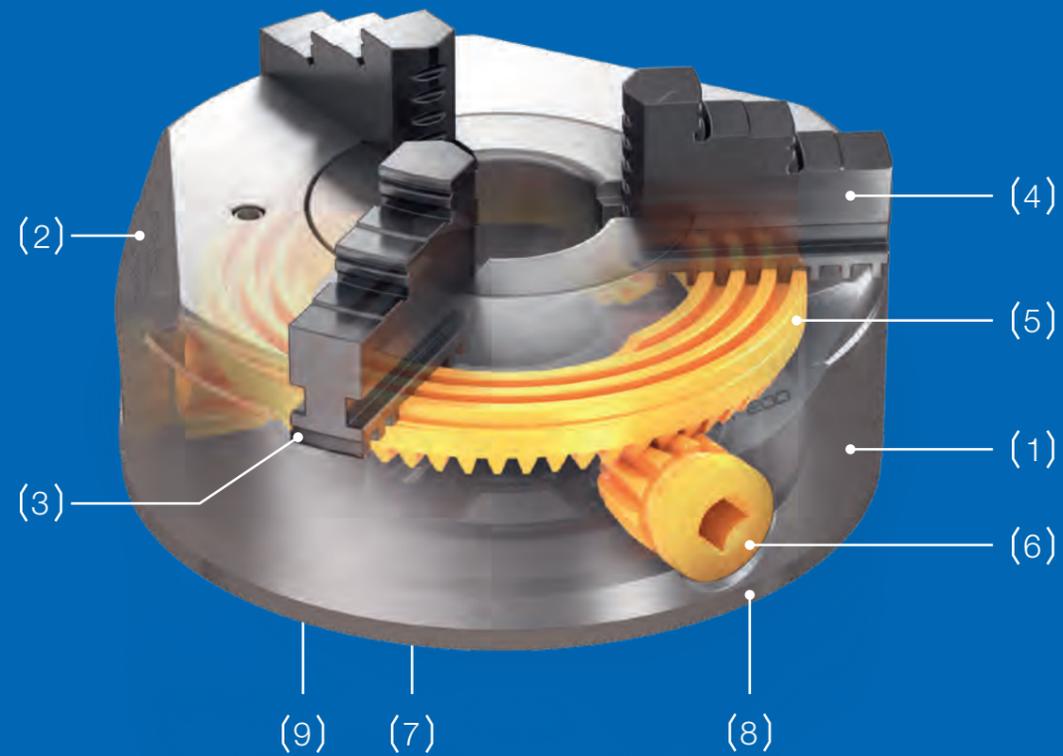
| | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|--------|--------|--------|---|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 6 | 8 | 4 | 5 | 6 | 8 | 4 | 5 | 6 | 8 | 5 | 6 | 8 | 11 |
| - | - | 319678 | 319679 | 319680 | - | 319681 | 319682 | 319683 | 319684 | 319685 | 319686 | 319687 | 319688 |
| - | - | 319655 | 319656 | 319657 | | 319658 | 319659 | 319660 | 319661 | 319662 | 319663 | 319664 | 319665 |

| | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|--------|--|--|--|--------|--|--|--|--------|--|--|--|
| | | 200 | | | | 250 | | | | 315 | | | |
| | | 162401 | | | | 163036 | | | | 133705 | | | |

CLÉ DE MANDRIN

| Taille de mandrin | Exécution | 74 | 80 | 100 | 125 | 140 | 160 | 200 | 250 | 315 | 350 | 400 | 500 | 630 |
|-------------------|-------------------------------|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----|
| Carré | | - | 6 | 8 | 9 | 9 | 10 | 11 | 12 | 14 | 14 | 17 | 19 | 19 |
| Six pans | | 6 | | | | | | | | | | | | |
| Ident# | Standard | 6325 | 107426 | 107427 | 107428 | 107428 | 107429 | 107430 | 107431 | 107432 | 107433 | 107434 | 107435 | |
| Ident# | Clé de sécurité | - | 154370 | 154371 | 154372 | - | 154373 | 154374 | 154375 | 154376 | 154377 | 154378 | 154379 | |
| Ident# | Clé de sécurité à manche long | - | - | - | 154683 | - | 154685 | 154687 | 154689 | - | - | - | - | - |

TECHNIQUE



- (1) Corps de mandrin
- (2) Méplat
- (3) Guidage de mors
- (4) Mors de serrage
- (5) Bague hélicoïdale
- (6) Pignon d'entraînement
- (7) Couvercle
- (8) Bord de contrôle
- (9) Vis de fixation

COMMENT FONCTIONNE
LE DURO-M DE RÖHM

Le Duro-M permet le serrage centré de composants à symétrie de rotation. Le serrage est réalisé au moyen de mors de serrage (4) exerçant axialement leur force sur l'axe de rotation via un dispositif de réglage adéquat. Avec les mandrins à spirale plate comme le Duro-M, c'est à la bague hélicoïdale que revient ce rôle (5). Sa face supérieure est creusée de rainures de guidage hélicoïdales. Dans ces rainures viennent s'insérer les faces inférieures des mors de serrage. La rotation de la bague hélicoïdale entraîne ainsi un décalage radial des mors de serrage qui serrent (ou desserrent) la pièce à usiner.

La bague hélicoïdale est entraînée par l'un des multiples pignons d'entraînement (6) dentés afin de correspondre à la denture de la face inférieure de la bague hélicoïdale. Pour régler le mandrin, la clé de serrage est introduite dans la tête de l'un des pignons et tournée. Le blocage des pignons d'entraînement est assuré par les vis d'arrêt des pignons.

Tout le mécanisme, composé du pignon d'entraînement et de la bague hélicoïdale, est logé dans le corps du mandrin (1), où il est guidé. Cette structure monobloc garantit une très grande rigidité. Au dos, elle est fermée par le couvercle (7) vissé.



Figure 1 :
la face inférieure
du mors de serrage
s'insère dans les
rainures de la
bague hélicoïdale.

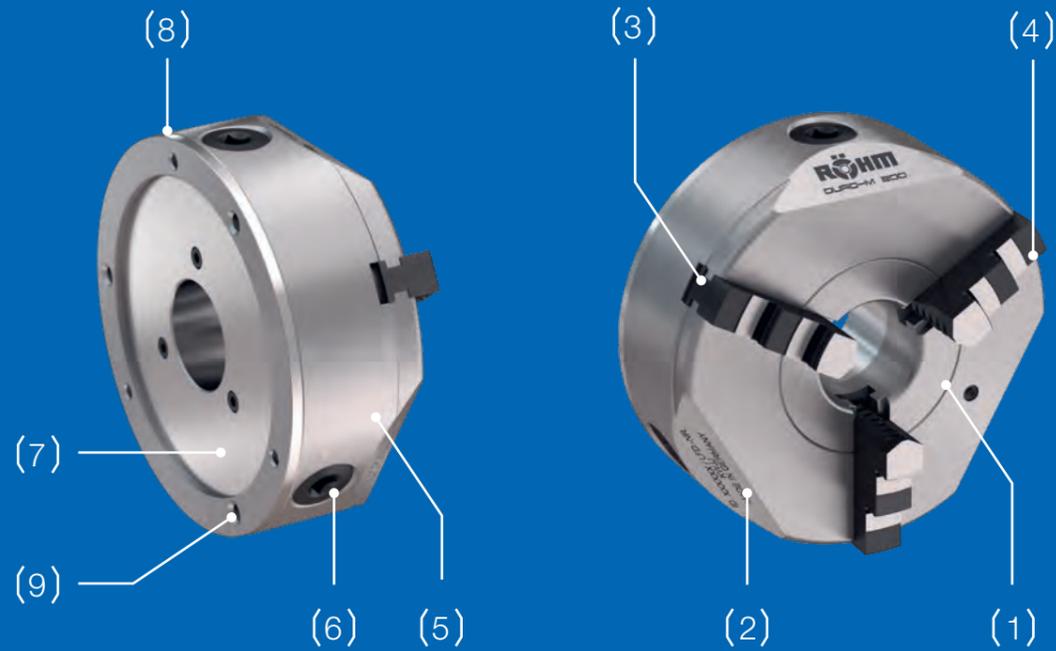


Le pignon d'entraî-
nement et bague
hélicoïdale s'en-
grènent

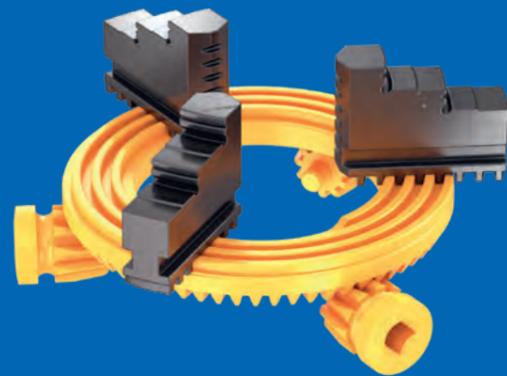


Le blocage du
pignon d'entraî-
nement
est assuré par la
vis d'arrêt des
pignons

TECHNIQUE

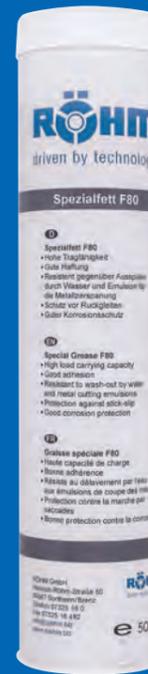


Par principe (entre autres en raison des tolérances de fabrication), un pignon d'entraînement est toujours plus précis que les autres. Ce «pignon d'entraînement zéro» est déterminé au cours de la fabrication du mandrin chez Röhmm puis marqué bien lisiblement d'une flèche. Lors de la première rectification des mors (également pendant la fabrication chez Röhmm), le serrage est effectué sur ce pignon.



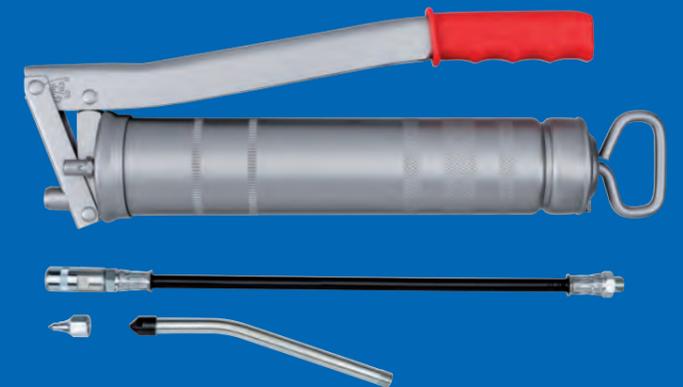
... que le rendement de votre mandrin de tour dépend en grande partie de sa lubrification. Il suffit de réfléchir un instant pour comprendre que plus les dentures du pignon d'entraînement, le ressort hélicoïdal, la denture de mors et le guidage de mors «fonctionnent» facilement, plus les forces de serrage arrivent au point de serrage sans devoir surmonter de frictions. Röhmm propose les accessoires appropriés à la lubrification de votre Duro-M.

BON À SAVOIR



Graisse spéciale Röhmm F80 en cartouche de 500g pour l'application de graisse avec pompe à graisse

Graisse spéciale Röhmm F80 en boîte de 1000g pour l'application de graisse avec pinceau



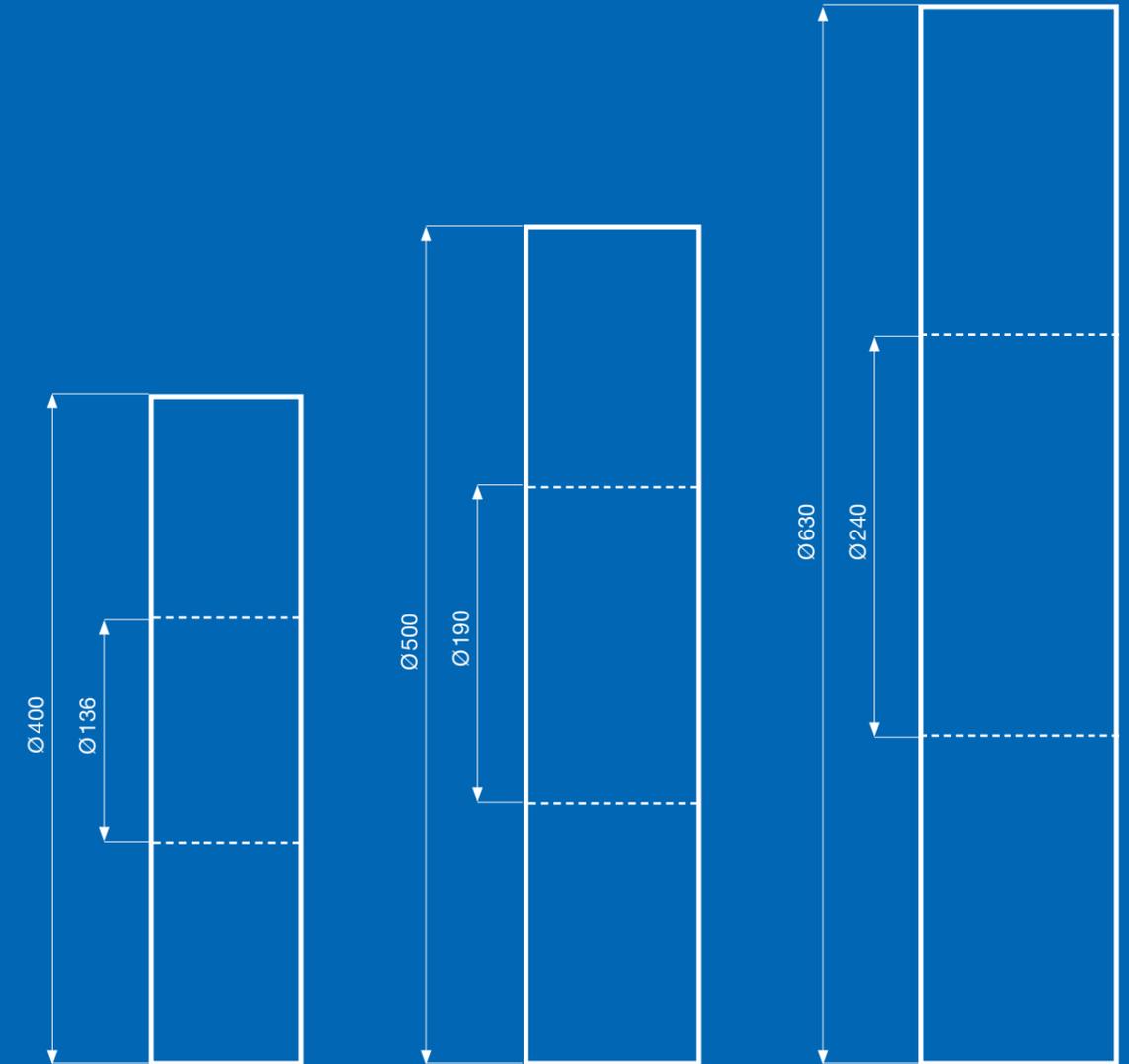
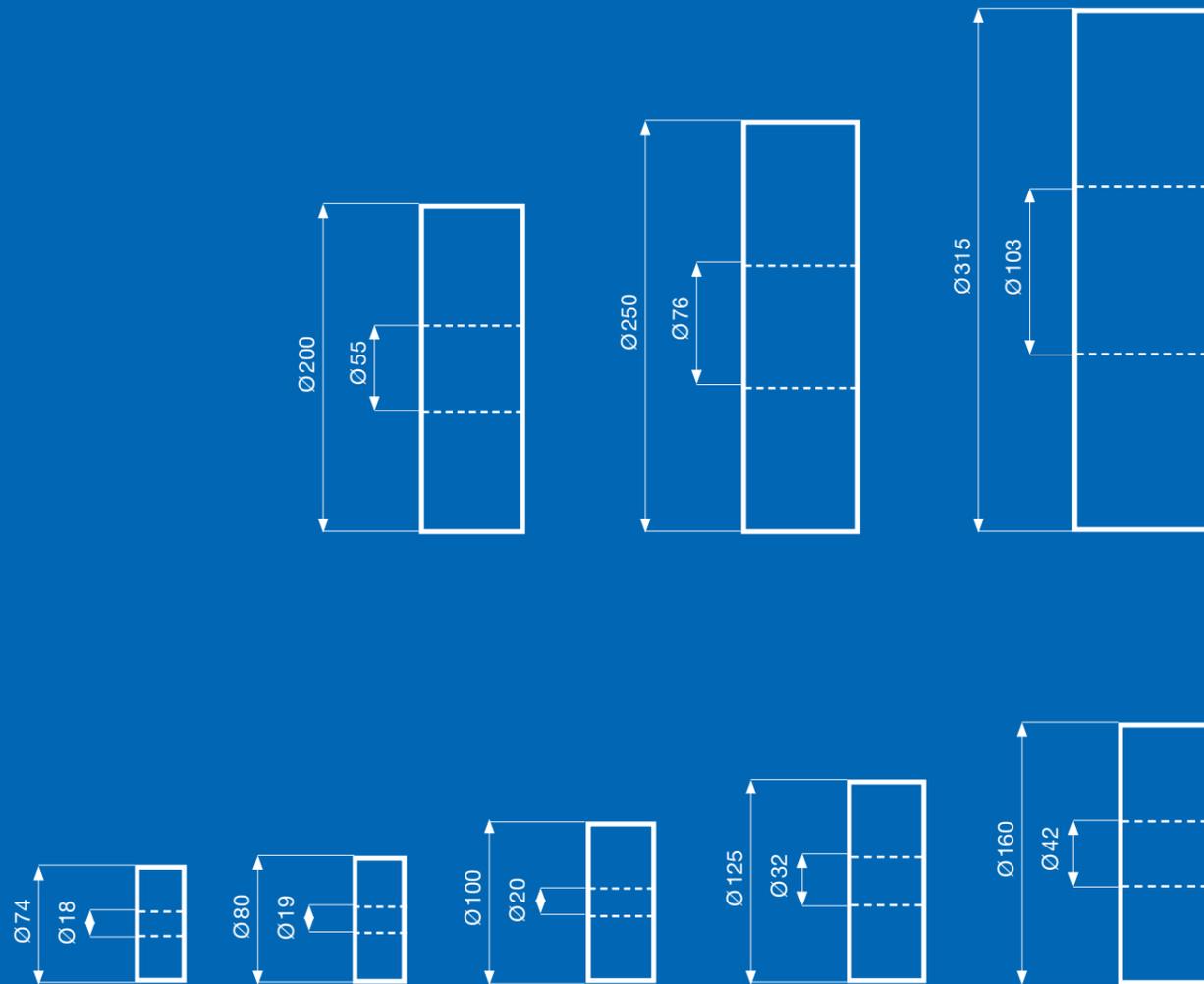
Pompe à graisse Röhmm pour l'application de la graisse F80 en cartouche

Pour tout complément d'information sur le Duro-M, consultez notre site Internet:

ROEHM.BIZ/DURO-M

VOTRE QUESTION: MANDRIN À SPIRALE PLATE? NOTRE RÉPONSE: DURO-M!

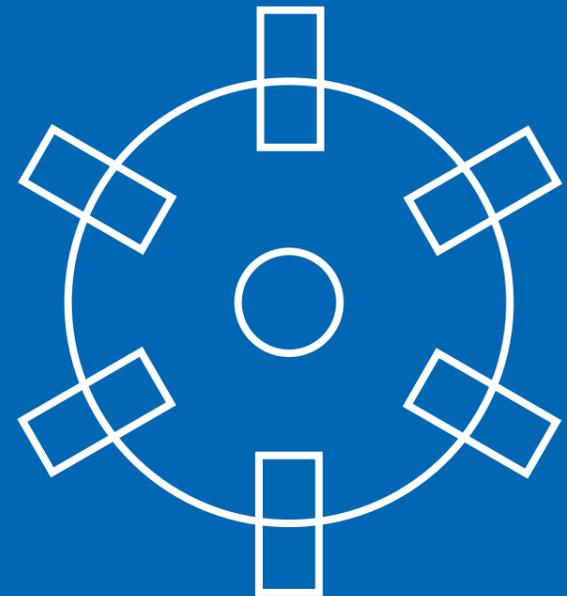
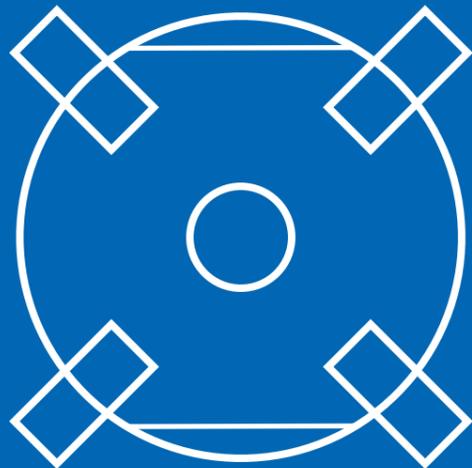
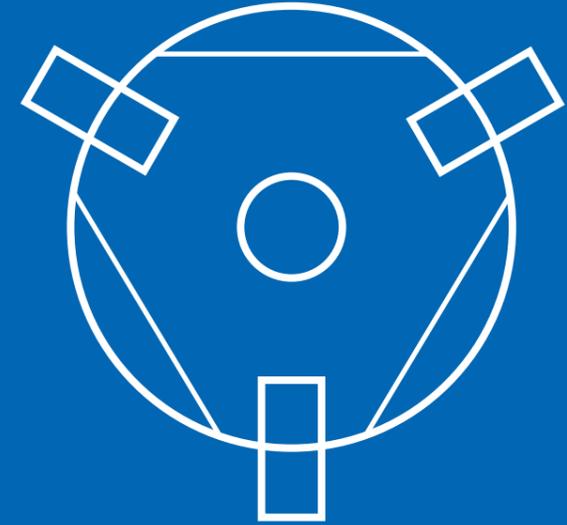
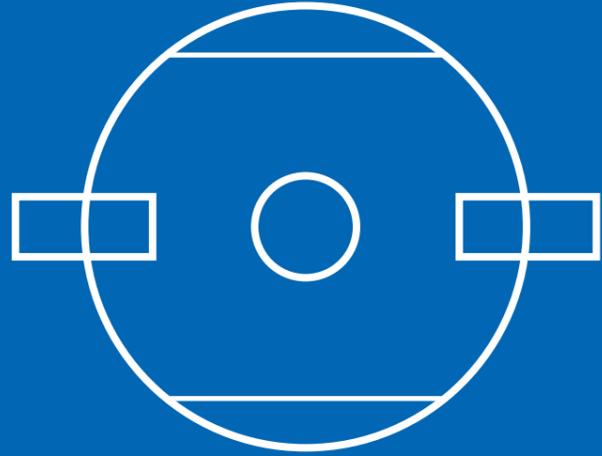
Communiquez-nous la taille, le type d'assemblage, la quantité de mors et les guidages de mors dont vous avez besoin.



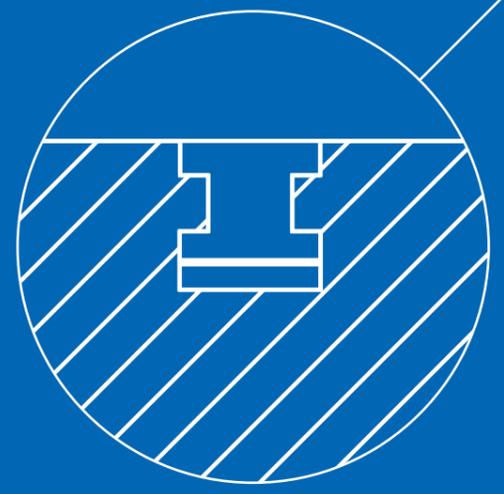
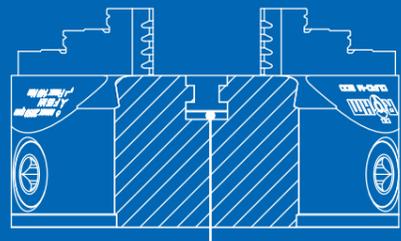
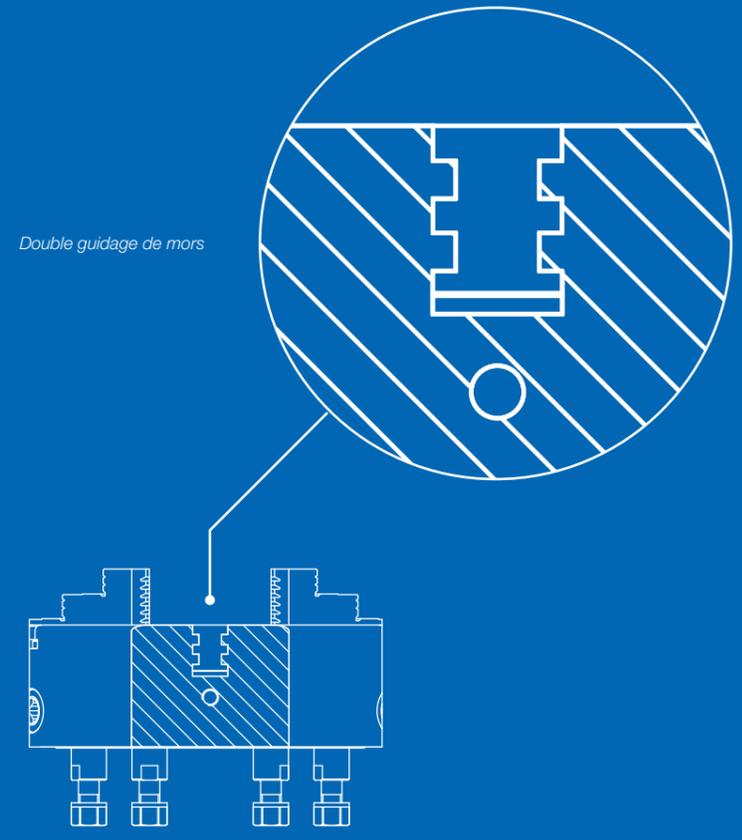
TAILLES

| Taille de mandrin | 74 | 80 | 100 | 125 | 160 | 200 | 250 | 315 | 400 | 500 | 630 |
|--------------------|----|------|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|-----|-----|
| Alésage traversant | 15 | 19 | 20 | 32 | 42 | 55 | 76 | 103 | 136 | 190 | 240 |
| Hauteur | 38 | 39,5 | 50 | 56 | 65 | 73,5 | 82 | 95 | 105 | 120 | 135 |

NOMBRE DE MORS



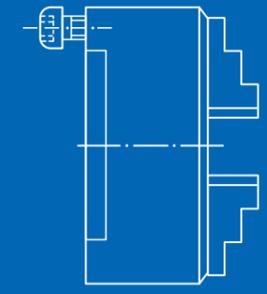
GUIDAGES DE MORS



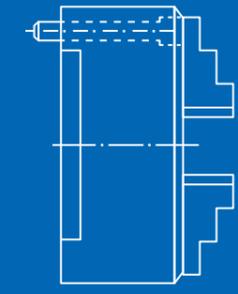
Guidage de mors simple («normal»)

ASSEMBLAGE

ASSEMBLAGE CYLINDRIQUE

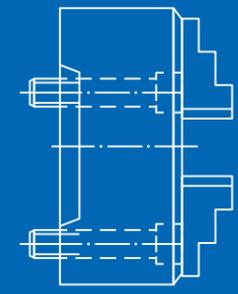


DIN6350, forme A pour vissage au dos

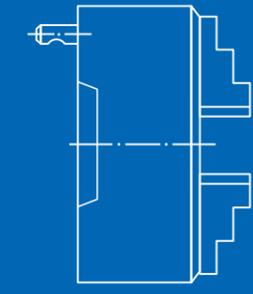


DIN6350, fixation par l'avant

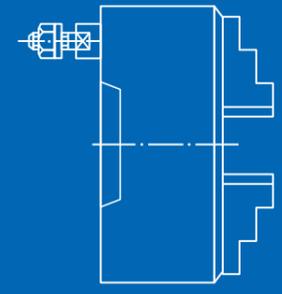
ASSEMBLAGE À CÔNE COURT



ISO 702-1/DIN 55026, fixation par l'avant

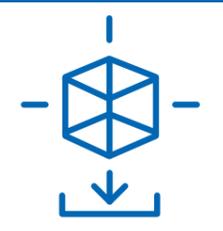


ISO 702-2/DIN 55029 (Camlock) avec goujon fileté



ISO 702-3/DIN 55027 (baïonnette) avec goujon fileté et écrou à embase

Vous trouverez des données CAO relatives au Duro-M sous www.roehm.biz/Duro-M



DIN 6350, ASSEMBLAGE DE CENTRAGE CYLINDRIQUE, FORME A

Ø 74 - 200

| | | 74 | 80 | 100 | 125 | 125 | 140 | 160 | 160 | 200 | 200 | 200 |
|---|--------------------|--------|--------|--------|--------|-----|--------|--------|-----|--------|--------|-----|
| | Assemblage ZA [mm] | 56 | 56 | 70 | 95 | 95 | 105 | 125 | 125 | 160 | 160 | 160 |
|  2 mors | | | | | | | | | | | | |
| Mors de base et mors rapportés | Ident# | | | 185587 | 185588 | | | 185589 | | | 185590 | |
|  3 mors | | | | | | | | | | | | |
| Mors de perçage et de tournage | Ident# | 185299 | 185300 | 185301 | 185302 | | 185585 | 185303 | | | 185304 | |
| Mors de base et mors rapportés | Ident# | | | 185310 | 185311 | | | 185312 | | | 185313 | |
|  4 mors | | | | | | | | | | | | |
| Mors de perçage et de tournage | Ident# | | 185323 | 185324 | 185325 | | | 185326 | | | 185327 | |
| Mors de base et mors rapportés | Ident# | | | 185333 | 185334 | | | 185335 | | | 185336 | |
|  6 mors | | | | | | | | | | | | |
| Mors de perçage et de tournage | Ident# | | | | | | | 185347 | | 185348 | | |

DURO M

DURO M U

Ø 250 - 400

| | | 250 | 250 | 250 | 250 | 315 | 315 | 315 | 400 | 400 |
|---|--------------------|--------|-----|-----|-----|--------|-----|-----|--------|-----|
| | Assemblage ZA [mm] | | 200 | | | 260 | | | 330 | |
|  2 mors | | | | | | | | | | |
| Mors de base et mors rapportés | Ident# | 185591 | | | | 185592 | | | 185593 | |
|  3 mors | | | | | | | | | | |
| Mors de perçage et de tournage | Ident# | 185305 | | | | 185306 | | | 185307 | |
| Mors de base et mors rapportés | Ident# | 185314 | | | | 185315 | | | 185316 | |
|  4 mors | | | | | | | | | | |
| Mors de perçage et de tournage | Ident# | 185328 | | | | 185329 | | | 185330 | |
| Mors de base et mors rapportés | Ident# | 185337 | | | | 185338 | | | 185339 | |
|  6 mors | | | | | | | | | | |
| Mors de perçage et de tournage | Ident# | 185349 | | | | 185350 | | | 185351 | |

Ø 500 - 1250

| | | 500 | 500 | 500 | 630 | 630 | 700 | 800 | 1000 | 1250 |
|---|--------------------|--------|-----|-----|--------|-----|--------|--------|--------|--------|
| | Assemblage ZA [mm] | | 420 | | 545 | 545 | 545 | 545 | 545 | 545 |
|  2 mors | | | | | | | | | | |
| Mors de base et mors rapportés | Ident# | | | | | | | | | |
|  3 mors | | | | | | | | | | |
| Mors de perçage et de tournage | Ident# | 185308 | | | 185309 | | | | | |
| Mors de base et mors rapportés | Ident# | 185317 | | | 185318 | | 185319 | 185320 | 185321 | 185322 |
|  4 mors | | | | | | | | | | |
| Mors de perçage et de tournage | Ident# | 185331 | | | 185332 | | | | | |
| Mors de base et mors rapportés | Ident# | 185340 | | | 185341 | | 185342 | 185343 | 185344 | 185345 |
|  6 mors | | | | | | | | | | |
| Mors de perçage et de tournage | Ident# | | | | | | | | | |

DIN 6350, ASSEMBLAGE DE CENTRAGE CYLINDRIQUE, FIXATION PAR L'AVANT

LE DURO-M

Ø 74 - 200

| | | 74 | 80 | 100 | 125 | 125 | 140 | 160 | 160 | 200 | 200 | 200 |
|--|--------------------|----|----|-----|--------|-----|-----|--------|-----|--------|--------|-----|
| | Assemblage ZA [mm] | | | | 95 | 95 | 105 | 125 | 125 | 160 | 160 | 160 |
|  2 mors | | | | | | | | | | | | |
| Mors de base et mors rapportés | Ident# | | | | 185594 | | | 185595 | | | 185596 | |
|  3 mors | | | | | | | | | | | | |
| Mors de perçage et de tournage | Ident# | | | | 185359 | | | 185360 | | | 185361 | |
|  4 mors | | | | | | | | | | | | |
| Mors de perçage et de tournage | Ident# | | | | 185367 | | | 185368 | | | 185369 | |
|  6 mors | | | | | | | | | | | | |
| Mors de perçage et de tournage | Ident# | | | | | | | 185600 | | 185601 | | |

Ø 250 - 400

| | | 250 | 250 | 250 | 250 | 315 | 315 | 315 | 400 | 400 |
|--|--------------------|--------|-----|-----|-----|--------|-----|-----|--------|-----|
| | Assemblage ZA [mm] | | 200 | | | 260 | | | 330 | |
|  2 mors | | | | | | | | | | |
| Mors de base et mors rapportés | Ident# | 185597 | | | | 185598 | | | 185599 | |
|  3 mors | | | | | | | | | | |
| Mors de perçage et de tournage | Ident# | 185362 | | | | 185363 | | | 185364 | |
|  4 mors | | | | | | | | | | |
| Mors de perçage et de tournage | Ident# | 185370 | | | | 185371 | | | 185372 | |
|  6 mors | | | | | | | | | | |
| Mors de perçage et de tournage | Ident# | 185602 | | | | 185603 | | | 185604 | |

Ø 500 - 1250

| | | 500 | 500 | 500 | 630 | 630 | 700 | 800 | 1000 | 1250 |
|--|--------------------|-----|--------|-----|-----|--------|-----|-----|------|------|
| | Assemblage ZA [mm] | | 420 | | 545 | 545 | 545 | 545 | 545 | 545 |
|  2 mors | | | | | | | | | | |
| Mors de base et mors rapportés | Ident# | | | | | | | | | |
|  3 mors | | | | | | | | | | |
| Mors de perçage et de tournage | Ident# | | 185365 | | | 185366 | | | | |
|  4 mors | | | | | | | | | | |
| Mors de perçage et de tournage | Ident# | | 185373 | | | 185374 | | | | |
|  6 mors | | | | | | | | | | |
| Mors de perçage et de tournage | Ident# | | | | | | | | | |



ISO 702-1 (DIN 55026), FIXATION PAR L'AVANT

Ø 74 - 200

| | | | | | | | | | | | | |
|--|--------------------------------|--------|----|-----|-----|-----|-----|-----|--------|-----|--------|--------|
| | | 74 | 80 | 100 | 125 | 125 | 140 | 160 | 160 | 200 | 200 | 200 |
| | Assemblage KK | | | | | | | | 5 | | 5 | 6 |
|  | 3 mors | | | | | | | | | | | |
| | Mors de perçage et de tournage | Ident# | | | | | | | 185375 | | 185376 | 185377 |
| | Mors de base et mors rapportés | Ident# | | | | | | | 185389 | | 185390 | 185391 |
|  | 4 mors | | | | | | | | | | | |
| | Mors de perçage et de tournage | Ident# | | | | | | | 185402 | | 185403 | 185404 |
| | Mors de base et mors rapportés | Ident# | | | | | | | 185417 | | 185418 | 185419 |

Ø 250 - 400

| | | | | | | | | | | |
|---|--------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----|--------|--------|
| | | 250 | 250 | 250 | 250 | 315 | 315 | 315 | 400 | 400 |
| | Assemblage KK | | 5 | 6 | 8 | 6 | 8 | 11 | 8 | 11 |
|  | 3 mors | | | | | | | | | |
| | Mors de perçage et de tournage | Ident# | 185378 | 185379 | 185380 | 185381 | 185382 | | 185383 | 185384 |
| | Mors de base et mors rapportés | Ident# | 185392 | 185393 | 185394 | 185395 | 185396 | | 185397 | 185398 |
|  | 4 mors | | | | | | | | | |
| | Mors de perçage et de tournage | Ident# | 185405 | 185406 | 185407 | 185408 | 185409 | | 185412 | 185413 |
| | Mors de base et mors rapportés | Ident# | 185420 | 185421 | 185422 | 185423 | 185424 | | 185427 | 185428 |

Ø 500 - 1250

| | | | | | | | | | | |
|--|--------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----|------|------|
| | | 500 | 500 | 500 | 630 | 630 | 700 | 800 | 1000 | 1250 |
| | Assemblage KK | 8 | 11 | | 11 | 15 | 11 | 11 | 15 | 15 |
|  | 2 mors | | | | | | | | | |
| | Mors de base et mors rapportés | Ident# | 185385 | 185386 | | 185387 | 185388 | | | |
|  | 3 mors | | | | | | | | | |
| | Mors de perçage et de tournage | Ident# | | | | | | | | |
| | Mors de base et mors rapportés | Ident# | 185414 | | 185415 | 185416 | | | | |
|  | 4 mors | | | | | | | | | |
| | Mors de perçage et de tournage | Ident# | | | | | | | | |
| | Mors de base et mors rapportés | Ident# | 185429 | | 185430 | 185431 | | | | |

ISO 702-2 (DIN 55029), CAMLOCK

Ø 74 - 200

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|--------------------------------|--------|----|-----|-----|--------|--------|-----|--------|--------|-----|--------|--------|
| | | 74 | 80 | 100 | 125 | 125 | 140 | 160 | 160 | 200 | 200 | 200 | |
| | Assemblage KK | | | | 3 | 4 | | 4 | 5 | 4 | 5 | 6 | |
|  | 3 mors | | | | | | | | | | | | |
| | Mors de perçage et de tournage | Ident# | | | | 185432 | 185433 | | 185434 | 185435 | | 185436 | 185437 |
| | Mors de base et mors rapportés | Ident# | | | | 185450 | 185451 | | 185452 | 185453 | | 185454 | 185455 |
|  | 4 mors | | | | | | | | | | | | |
| | Mors de perçage et de tournage | Ident# | | | | | 185468 | | 185469 | 185470 | | 185471 | 185472 |
| | Mors de base et mors rapportés | Ident# | | | | | 185484 | | 185485 | 185486 | | 185487 | 185488 |

Ø 250 - 400

| | | | | | | | | | | | | |
|--|--------------------------------|--------|-----|-----|-----|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| | | 250 | 250 | 250 | 250 | 315 | 315 | 315 | 400 | 400 | | |
| | Assemblage KK | 4 | 5 | 6 | 8 | 6 | 8 | 11 | 8 | 11 | | |
|  | 3 mors | | | | | | | | | | | |
| | Mors de perçage et de tournage | Ident# | | | | 185438 | 185439 | 185440 | 185441 | 185442 | 185443 | 185444 |
| | Mors de base et mors rapportés | Ident# | | | | 185456 | 185457 | 185458 | 185459 | 185460 | 185461 | 185462 |
|  | 4 mors | | | | | | | | | | | |
| | Mors de perçage et de tournage | Ident# | | | | 185473 | 185474 | 185475 | 185476 | 185477 | 185478 | 185479 |
| | Mors de base et mors rapportés | Ident# | | | | 185489 | 185490 | 185491 | 185492 | 185493 | 185494 | 185495 |

Ø 500 - 1250

| | | | | | | | | | | |
|---|--------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----|------|------|
| | | 500 | 500 | 500 | 630 | 630 | 700 | 800 | 1000 | 1250 |
| | Assemblage KK | 8 | 11 | 15 | 11 | 15 | 11 | 11 | 15 | 15 |
|  | 3 mors | | | | | | | | | |
| | Mors de perçage et de tournage | Ident# | 185445 | 185446 | 185447 | 185448 | 185449 | | | |
| | Mors de base et mors rapportés | Ident# | 185463 | 185464 | 185465 | 185466 | 185467 | | | |
|  | 4 mors | | | | | | | | | |
| | Mors de perçage et de tournage | Ident# | | 185480 | 185481 | 185482 | 185483 | | | |
| | Mors de base et mors rapportés | Ident# | | 185496 | 185497 | 185498 | 185499 | | | |

Ø 74 - 200

| | | | | | | | | | | | | |
|--|--------------------------------|--------|----|--------|--------|--------|-----|--------|--------|-----|--------|--------|
| | | 74 | 80 | 100 | 125 | 125 | 140 | 160 | 160 | 200 | 200 | 200 |
| | Assemblage KK | | | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 5 | 4 | 5 | 6 |
|  | 3 mors | | | | | | | | | | | |
| | Mors de perçage et de tournage | Ident# | | 185500 | 185501 | 185502 | | 185503 | 185504 | | 185505 | 185506 |
| | Mors de base et mors rapportés | Ident# | | 185519 | 185520 | 185521 | | 185522 | 185523 | | 185524 | 185525 |
|  | 4 mors | | | | | | | | | | | |
| | Mors de perçage et de tournage | Ident# | | | | 185538 | | 185539 | 185540 | | 185541 | 185542 |
| | Mors de base et mors rapportés | Ident# | | | | 185554 | | 185555 | 185556 | | 185557 | 185558 |

Ø 250 - 400

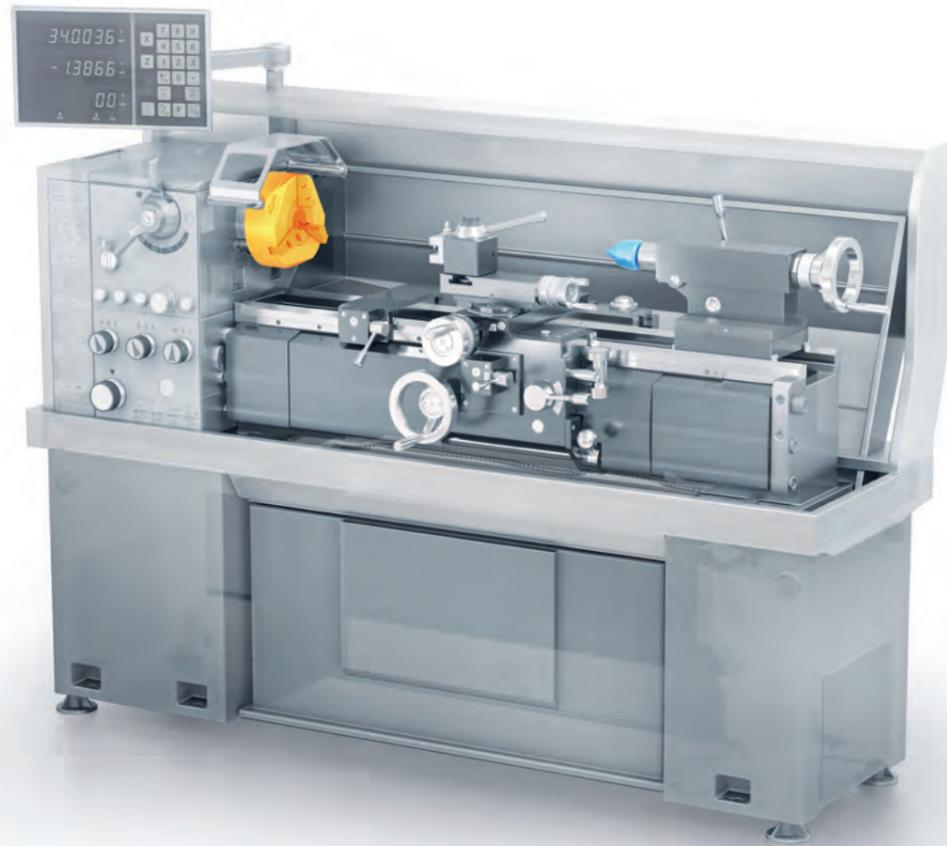
| | | | | | | | | | | |
|--|--------------------------------|--------|-----|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| | | 250 | 250 | 250 | 250 | 315 | 315 | 315 | 400 | 400 |
| | Assemblage KK | 4 | 5 | 6 | 8 | 6 | 8 | 11 | 8 | 11 |
|  | 3 mors | | | | | | | | | |
| | Mors de perçage et de tournage | Ident# | | 185507 | 185508 | 185509 | 185510 | 185511 | 185512 | 185513 |
| | Mors de base et mors rapportés | Ident# | | 185526 | 185527 | 185528 | 185529 | 185530 | 185531 | 185532 |
|  | 4 mors | | | | | | | | | |
| | Mors de perçage et de tournage | Ident# | | 185543 | 185544 | 185545 | 185546 | 185547 | 185548 | 185549 |
| | Mors de base et mors rapportés | Ident# | | 185559 | 185560 | 185561 | 185562 | 185563 | 185564 | 185565 |

Ø 500 - 1250

| | | | | | | | | | | |
|--|--------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----|------|------|
| | | 500 | 500 | 500 | 630 | 630 | 700 | 800 | 1000 | 1250 |
| | Assemblage KK | 8 | 11 | 15 | 11 | 15 | 11 | 11 | 15 | 15 |
|  | 3 mors | | | | | | | | | |
| | Mors de perçage et de tournage | Ident# | 185514 | 185515 | 185516 | 185517 | 185518 | | | |
| | Mors de base et mors rapportés | Ident# | 185533 | 185534 | 185535 | 185536 | 185537 | | | |
|  | 4 mors | | | | | | | | | |
| | Mors de perçage et de tournage | Ident# | | 185550 | 185551 | 185552 | 185553 | | | |
| | Mors de base et mors rapportés | Ident# | | 185566 | 185567 | 185568 | 185569 | | | |

VOUS AVEZ BESOIN DU SYSTÈME COMPLET ...

Les mandrins de tours manuels de la série Duro-M sont un élément primordial du serrage sur votre machine-outil. Mais le serrage de précision requiert des composants supplémentaires. Pour cela, nous proposons un système complet.



(1)



... pour pouvoir centrer des pièces tournées longues sur le côté opposé. Pour cela, Röhm propose des pointes de centrage.

(1)



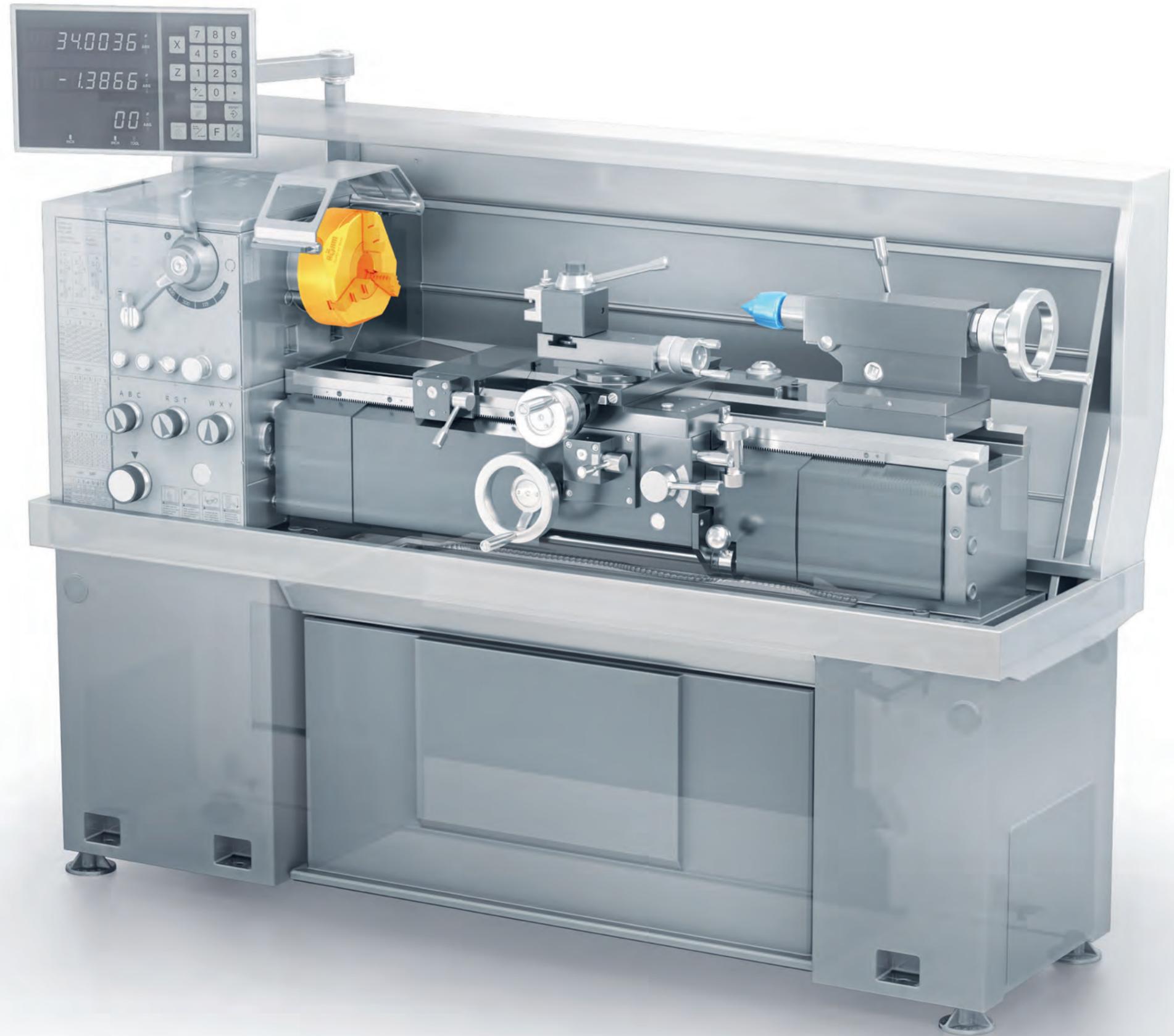
... pour pouvoir effectuer des perçages sur la face avant opposée au mandrin. Pour cela, Röhm propose des mandrins de perçage.



La technique de serrage et de préhension de Röhm est disponible 24h/24 et 7j/7 dans notre boutique en ligne:

eshop247.roehm.biz

**SI VOUS
CHERCHEZ
UN MANDRIN
DE TOUR QUI
NE VOUS
ABANDONNE
PAS EN COURS
DE ROUTE.**



MAIS PEUT-ÊTRE AVEZ-VOUS BESOIN D'AUTRE CHOSE ...

Le Duro-M est un mandrin de tour universel pour le secteur conventionnel. Mais peut-être une solution spéciale pourrait-elle mieux répondre à vos attentes. Parce que vous avez d'autres exigences

concernant les géométries à usiner. Ou parce que les quantités à fabriquer modifient le contexte. Chez Röhm, nous avons pour chaque cas la solution de serrage qui convient. Promis.

... parce que vous avez besoin de forces de serrage et d'une précision de concentricité encore plus élevées. Optez pour notre mandrin de tour manuel qui opère selon le principe de la tige de serrage, le Duro-T.



... parce que vous souhaitez opérer un serrage mécanique avec des forces élevées. Pour cela, il y a notre mandrin de serrage à force avec système de changement rapide de mors, le Duro-A RC.



... parce que vous avez besoin d'un moyen de serrage qui vous permet de réaliser un usinage de bout en bout. Pour cela, il y a notre entraîneur frontal CoAE pour le serrage côté avant des pièces tournées.



... parce que vous souhaitez un serrage de grande précision (petits diamètres). Nous vous proposons ici le mandrin manuel à pince Captis-M.



... parce que vous voulez serrer avec une force élevée pour le premier usinage des pièces (diamètres importants) qui en plus ne sont peut-être pas parfaitement rondes. Pour cela, il y a nos plateaux USE/USU.

