



GAMME OUTILS POUR CN K SKANDA



NOTRE EXPERTISE DE FABRICANT D'OUTILS COUPANTS BOIS A VOTRE SERVICE



**FORGES
DE LA LOIRE**

Parlons métier

02 72 96 02 40

www.forgesdelaloire.fr



Outils coupants
bois



Outils coupants
bois CN



Notre sélection
de marques



Catégorie de matériau	Ø ≤ 10	12 ≤ Ø ≤ 16	Ø ≥ 18
Catégorie de matériau		22 000	20 000
Bois massif dur / métallique	23 000	20 000	18 000
Panneau dérivé de bois (Aggloméré, MDF, CP)			
Panneau stratifié compact HPL	18 000	16 000	13 000
Panneau SolidSurface (Corian, Kriolan...)			

Informations techniques

M-3 à 9



Mèche à percer

M-10 à 19



Mèche à défoncer

M-20 à 48



Mèche à profiler

M-49 à 70



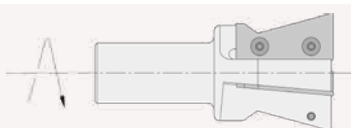
Porte-outils à alésage

M-71 à 79



Accessoires

M-80 à 107



Exemples de réalisations

M-108 à 117



Acier
Acier outil
coupant



HSS
Acier rapide
supérieur



HSS
Co
Acier rapide
enrichi cobalt



lame
Lame
interchangeable



Perçage
trou
débouchant



Perçage
trou borgne



Perçage
trou étagé



HWB
Carbure
brasé



HWM
Carbure
monobloc



PLAQUE
CARB
À plaquette
carbure



Usage
horizontal



Usage
vertical



Usage spéciale



Denture
Diamant



Usage
vertical
déconseillé



Usage sur
les 3 axes
autorisé



MÈCHE À DÉFONCER POUR CN SKANDA

PRÉAMBULE

- Avant utilisation du produit, l'utilisateur doit prendre connaissance de l'ensemble du contenu de cette notice d'utilisation. **La société EDTO Forges de la Loire décline toute responsabilité en cas de non-respect de l'ensemble des prescriptions suivantes**

APPLICATION ET USAGE PRÉVU

- En fonction de la référence concernée, se reporter aux informations détaillées du catalogue technique.

AVERTISSEMENT ET MISES EN GARDE

A. Préparation et installation

- Les liaisons entre la machine, le porte-outil et l'outil doivent être exempts d'usure anormale, de déformations, chocs, corrosion, de particules de sciure ou de résidus d'usinage. Les dents de l'outil doivent être également propres et exempts de résidus. Nettoyer les différents éléments avant / après usinage à l'aide de produits, brosses, tampons et tissus nonmétalliques et adaptés. En l'absence d'usure anormale, les pinces doivent être changées toutes les 600 – 800h d'usinage.

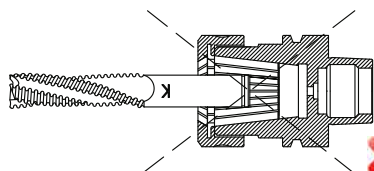
- La queue de l'outil doit être serrée sur une longueur suffisante et avec un couple suffisant :
ER16 : 57N.m / ER20 : 80N.m / ER25 : 105N.m / ER32 : 135N.m / ER40 : 175N.m / GRS25 : 120N.m
Le serrage de l'outil doit être réalisé sur une station de montage appropriée pour éviter tout risque de détérioration.

IMPORTANT :

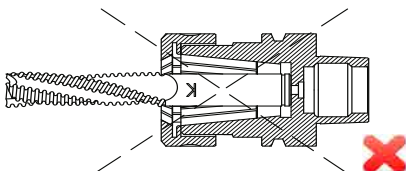
Pour prévenir tout risque de détérioration, les cônes à serrage hydraulique ne doivent en aucun cas être serrés à vide.

Afin de rigidifier l'outil, limiter les vibrations et les risques de casse, **toujours serrer le maximum possible de longueur de queue :**

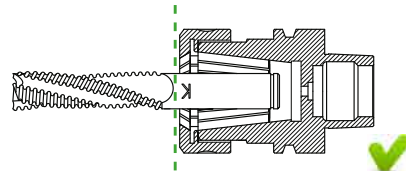
- ◇ En respectant la longueur minimale de serrage indiquée sur la queue (**le trait ET la flèche ne doivent plus être visibles**)
- ◇ En **serrant toujours sur une partie cylindrique pleine.**



La queue doit être insérée plus profondément



Serrage sur une goujure



Serrage optimal

- Les outils doivent être installés et utilisés uniquement sur des machines conformes aux réglementations nationales, et communautaires, ainsi qu'aux normes de sécurité applicables. Les machines doivent être correctement entretenues conformément aux préconisations du fabricant.

B. Mise en oeuvre et usinage

- Certains matériaux sont susceptibles de contenir des particules plastiques et/ou métalliques pouvant détériorer les dents en diamant.** Il est nécessaire de s'assurer au préalable de la qualité du matériau avant utilisation de l'outil. Le cas échéant, l'usage d'une mèche au carbure peut être préconisé.
- S'assurer du bridage correct et suffisant des pièces avant l'usinage afin de limiter les vibrations.
- Choisir un ratio longueur utile / diamètre adapté à la hauteur de coupe.**

Lors de l'usinage, un phénomène de porte-à-faux dû à la flexion de l'outil contre la matière est susceptible d'engendrer des vibrations, source de détérioration et d'usure prématurée de l'outil :

- ◇ Lorsque le diamètre de coupe est trop faible vis-à-vis de la hauteur de coupe ;
- ◇ Lorsque le diamètre de coupe est trop petit par rapport à la longueur utile et/ou totale de l'outil ;
- ◇ Lorsque l'usinage réalisé uniquement avec l'extrémité de la mèche.

Pour une fiabilité optimale, il est conseillé de choisir le diamètre de coupe (D) et la longueur utile (Lu) de l'outil en fonction de la hauteur de coupe (H) de manière à respecter les critères suivants.



$D_{\text{min conseillé}} > \frac{H}{1.6}$	$H < L u_{\text{max conseillé}} < 2.25D$
--	--

Exemple :

- Il est conseillé d'usiner des panneaux hauteur 19mm avec un diamètre de coupe minimum de 12mm.
- La longueur utile conseillée pour une telle mèche se situe entre 19 et 27mm. Si la longueur utile n'est pas disponible, sélectionner celle la plus proche.

Autrement, la vitesse d'avance doit être réduite en conséquence (voir tableau de préconisations des vitesses).

- La descente dans la matière doit **impérativement s'opérer de manière progressive** (descente en rampe linéaire ou hélicoïdale, par exemple). Les mèches à défoncer ne sont pas conçues pour percer la matière. Une descente exclusivement verticale est susceptible de détériorer l'outil ou de réduire significativement sa durée de vie. **La vitesse d'avance doit aussi être réduite et maîtrisée durant cette phase.**

PRÉCONISATION

- **Pour usage sur machines à commandes numériques uniquement.**
- **Pour connaître les vitesses préconisées en fonction du matériau et du type d'opération d'usinage, consulter le tableau page suivante.**
La vitesse de rotation gravée sur l'outil n_{max} est la vitesse maximale de sécurité (équilibrage / éclatement) selon la norme NF EN 847-2.
- Certaines configurations peuvent être des sources importantes de poussières et particules lors de l'usinage (exemple : hélice négative ou compressive en usinage Nesting). Ces poussières sont nocives pour l'environnement de travail, et peuvent être à l'origine de colmatages et d'échauffements localisés sources de détérioration de l'outil. **L'usage d'un écrou anti-poussière réglé à une distance de 3-4mm du panneau est alors recommandé.**

CONDITIONNEMENT POUR TRANSPORT ET MANUTENTION

- **IMPORTANT** : En cas de transport ou d'expédition de l'outil diamant (pour affûtage par exemple), le remettre seul dans son emballage d'origine, convenablement protégé et calé pour éviter tout choc. Le diamant est un matériau extrêmement dur mais fragile, qui ne résiste pas aux chocs.

CONDITIONS DE COUPE

- **ÉTAPE 1: Déterminer la vitesse de rotation en fonction du matériau et du diamètre de l'outil**

Catégorie de matériau	$\emptyset \leq 10$	$12 \leq \emptyset \leq 16$	$18 \leq \emptyset \leq 25$
Bois massif tendre	23 000	22 000	20 000
Bois massif dur / exotique		20 000	18 000
Panneau dérivés de bois (PP, MDF, CP)			
Panneau stratifié compact HPL	18 000	16 000	13 000
Panneau SolidSurface (Corian, Krypton...)			

Vitesse en trs/min $\pm$ 1000 trs/min

IMPORTANT : Des contraintes d'équilibrage spécifiques doivent être prises en compte le cas échéant (équilibrage des cônes ou des outils par exemple). **La vitesse de rotation ne doit jamais dépasser la valeur n_{max} gravée sur l'outil.**

- **ÉTAPE 2: Déterminer la vitesse d'avance en fonction de la vitesse de rotation, du matériau, de l'opération d'usinage et du nombre de coupes Z**

Voir tableau ci-contre



Matériau	Bois massif tendre						Bois massif dur / exotique						Panneaux agglomérés						Panneaux MDF						Panneau strat. Compact HPL, SolidSurface					
Vitesse de rotation (trs/min)	Calibrage (2mm)			Défonçage (Jusqu'à H=1.5xØ)			Calibrage (2mm)			Défonçage (Jusqu'à H=1.5xØ)			Calibrage (2mm)			Défonçage (Jusqu'à H=1.5xØ)			Calibrage (2mm)			Défonçage (Jusqu'à H=1.5xØ)			Calibrage (2mm)			Défonçage (Jusqu'à H=1.5xØ)		
	Z1	Z2	Z3	Z1	Z2	Z3	Z1	Z2	Z3	Z1	Z2	Z3	Z1	Z2	Z3	Z1	Z2	Z3	Z1	Z2	Z3	Z1	Z2	Z3	Z1	Z2	Z3	Z1	Z2	Z3
12 000	3,3	6,6	9,9	2,7	5,3	8	3,1	6,2	9,2	2,1	4,1	6,2	2,7	5,4	8,1	1,8	3,6	5,4	2,2	4,4	6,5	1,5	2,9	4,4	0,9	1,8	2,7	0,6	1,2	1,8
13 000	3,6	7,2	10,8	2,9	5,8	8,6	3,4	6,7	10	2,3	4,5	6,7	3	5,9	8,8	2	3,9	5,9	2,4	4,7	7,1	1,6	3,2	4,7	1	2	3	0,7	1,3	2
14 000	3,9	7,7	11,6	3,1	6,2	9,3	3,6	7,2	10,8	2,4	4,8	7,2	3,2	6,3	9,5	2,1	4,2	6,3	2,6	5,1	7,6	1,7	3,4	5,1	1,1	2,1	3,2	0,7	1,4	2,1
15 000	4,2	8,3	12,4	3,3	6,6	9,9	3,9	7,7	11,5	2,6	5,1	7,7	3,4	6,8	10,2	2,3	4,5	6,8	2,7	5,4	8,1	1,8	3,6	5,4	1,2	2,3	3,4	0,8	1,5	2,3
16 000	4,4	8,8	13,2	3,6	7,1	10,6	4,1	8,2	12,3	2,8	5,5	8,2	3,6	7,2	10,8	2,4	4,8	7,2	2,9	5,8	8,7	2	3,9	5,8	1,2	2,4	3,6	0,8	1,6	2,4
17 000	4,7	9,4	14,1	3,8	7,5	11,3	4,4	8,7	13,1	2,9	5,8	8,7	3,9	7,7	11,5	2,6	5,1	7,7	3,1	6,2	9,2	2,1	4,1	6,2	1,3	2,6	3,9	0,9	1,7	2,6
18 000	5	9,9	14,9	4	8	11,9	4,6	9,2	13,8	3,1	6,2	9,2	4,1	8,1	12,2	2,7	5,4	8,1	3,3	6,5	9,8	2,2	4,4	6,5	1,4	2,7	4,1	0,9	1,8	2,7
19 000	5,3	10,5	15,7	4,2	8,4	12,6	4,9	9,7	14,6	3,3	6,5	9,7	4,3	8,6	12,9	2,9	5,7	8,6	3,5	6,9	10,3	2,3	4,6	6,9	1,5	2,9	4,3	1	1,9	2,9
20 000	5,5	11	16,5	4,4	8,8	13,2	5,1	10,2	15,3	3,4	6,8	10,2	4,5	9	13,5	3	6	9	3,6	7,2	10,8	2,4	4,8	7,2	1,5	3	4,5	1	2	3
21 000	5,8	11,6	17,4	4,7	9,3	13,9	5,4	10,8	16,1	3,6	7,2	10,8	4,8	9,5	14,2	3,2	6,3	9,5	3,8	7,6	11,4	2,6	5,1	7,6	1,6	3,2	4,8	1,1	2,1	3,2
22 000	6,1	12,1	18,2	4,9	9,7	14,6	5,7	11,3	16,9	3,8	7,5	11,3	5	9,9	14,9	3,3	6,6	9,9	4	8	11,9	2,7	5,3	8	1,7	3,3	5	1,1	2,2	3,3
23 000	6,4	12,7	19	5,1	10,2	15,2	5,9	11,8	17,6	4	7,9	11,8	5,2	10,4	15,6	3,5	6,9	10,4	4,2	8,3	12,5	2,8	5,6	8,3	1,8	3,5	5,2	1,2	2,3	3,5
24 000	6,6	13,2	19,8	5,3	10,6	15,9	6,2	12,3	18,4	4,1	8,2	12,3	5,4	10,8	16,2	3,6	7,2	10,8	4,4	8,7	13	2,9	5,8	8,7	1,8	3,6	5,4	1,2	2,4	3,6

Taux d'engagement du diamètre

Hauteur usinée entre 1.5 et 2x Ø outil :

Hauteur usinée entre 2 et 3x Ø outil :

Hauteur usinée supérieure à 3x Ø outil :

vitesse d'avance -10% (x0,9)

vitesse d'avance -20% (x0,8)

vitesse d'avance -40% (x0,6)



Calibrage



Défonçage

Taux d'engagement de la longueur utile

Hauteur usinée < 0.4x Longueur utile :

vitesse d'avance -20% (x0,8)

Phase d'attaque dans la matière

Note : les facteurs se cumulent, le cas échéant

vitesse d'avance -50% (x0,5) en cas d'absence de compensation automatique par la machine

Les informations contenues dans ces tableaux sont données à titre indicatif uniquement, comme point de départ avant mise au point.

Elles sont issues d'essais réalisés dans des conditions particulières. L'utilisateur est susceptible de corriger ces valeurs selon le type et de la qualité des matériaux usinés, ainsi que de son environnement de travail (maintien de la pièce, machine, vétusté, serrage, stratégie d'usinage, etc.).

Problème	Cause probable	Actions correctives possibles
Brûlure du matériau ou du corps de mèche	Vitesse de rotation trop élevée et/ou Vitesse d'avance trop faible	Diminuer la vitesse de rotation Adapter la vitesse d'avance en conséquence.
	Mauvais dégagement copeaux	Revoir la géométrie de l'outil / l'hélice en fonction de la stratégie d'usinage (opération – posage – bridage).
	Partie non coupante en contact avec le matériau à usiner	Utiliser un outil avec une longueur utile et un diamètre plus adaptés à l'usinage à réaliser.
Vibrations à l'origine de défauts de géométrie, de précision, d'état de surface	Vitesse d'avance trop élevée	Diminuer la vitesse d'avance et/ou adapter le nombre de passes.
	Maintien de la pièce inadéquat	Revoir le bridage pièce, la répartition du vide et les pertes de dépression, y compris en cours d'usinage.
	Maintien de l'outil inadéquat	- Vérifier que la longueur minimale de serrage soit respectée. Vérifier l'effectivité du serrage, utiliser une clé dynamométrique le cas échéant. - Vérifier le bon état et la propreté des cônes et pinces. Les remplacer si besoin.
	Hauteur de coupe / largeur de passe inappropriée par rapport à la longueur utile / totale de l'outil	Adapter le nombre de passes à effectuer. Sélectionner un outil mieux dimensionné par rapport au travail à effectuer
Traces dans les matériaux (notamment compacts et résines)	Matériaux compacts et résines : outil à coupe fractionnée utilisé	Choisir une denture continue
	Outils à plaquettes : positionnement inadéquat des plaquettes	Vérifier la bonne indexation et le bon maintien des plaquettes. Les remonter de manière adéquate si nécessaire
	Arête de coupe ébréchée	Vérifier l'état des arêtes de coupe. Procéder à un affûtage ou un remplacement le cas échéant.
Éclats au niveau du revêtement	Sens de la coupe / hélice inappropriée	Choisir une autre orientation pour la coupe plus appropriée
	Arête de coupe usée / ébréchée / entaillée au niveau de la zone usinant le revêtement	Usinage de revêtement abrasif : appliquer un correcteur de quelques 1/10èmes en Z pour répartir l'usure au cours des séries. Procéder à un affûtage ou un remplacement le cas échéant.
Débrassage de pastille	Effort de coupe trop important couplé à un échauffement	Revoir les paramètres de coupe, vérifier le bon dégagement des copeaux. Procéder à une réparation le cas échéant.
Casse d'arête de coupe (hors usure)	- Panneau de particules : Choc avec une particule dure / métallique. - Autre : Choc contre un élément de posage, bridage, outil...	Vérifier la qualité du matériau approvisionné à réception et avant usinage des panneaux. Procéder à un affûtage ou un remplacement le cas échéant.
	Choc contre la pince lors du desserrage	Maintenir l'outil à la main lors du desserrage en deux temps.
Casse du corps d'outil	Vitesse d'avance trop élevée et/ou Vitesse de rotation inappropriée	Diminuer la vitesse d'avance. Revoir la vitesse de rotation en conséquence.
	Vibrations excessives dues au porte-à-faux	Revoir le ratio longueur utile / diamètre en fonction de la hauteur de coupe. Réduire la vitesse d'avance. Pour les faibles épaisseurs et si possible, usiner avec le haut de la partie coupante.
	Mauvais dégagement copeaux	Revoir la géométrie de l'outil / l'hélice en fonction de la stratégie d'usinage (opération – posage – bridage)



EXEMPLES D'APPLICATIONS

A. Ouvrage à réaliser

Défonçage de la crémaillère d'un limon d'escalier

Matériau / Essence

- Chêne (Bois massif dur)
- Épaisseur pièce 50 mm

Usinage à réaliser

- Défonçage du limon pour :
 - ◇ Marches épaisseur 30 mm profondeur 30 mm
 - ◇ Contremarches épaisseur 18mm profondeur 30 mm

Stratégie d'usinage et optimisation de la production

- Défonçage des emplacements des marches :
 - ◇ Largeur L=30 mm en 2 passes
 - ◇ Profondeur H=30 mm en 1 passe
- Défonçage des emplacements des contremarches :
 - ◇ Largeur L=18 mm en 1 passe
 - ◇ Profondeur H=30 mm en 1 passe
- Utilisation d'un seul et même outil pour réaliser ces opérations

Finition acceptable

- Traces acceptables au niveau de la surface usinée.
- Ponçage superficiel acceptable.



B. Moyens de réalisation

Machine et environnement CN

- Table à poutre
- Bridage pièce : Ventouses
- Fréquence maximale de la broche : 24 000 trs/min
- Cônes et outils équilibrés pour $n_{max}=24\,000$ trs/min après vérification des marquages et spécifications techniques du fournisseur.

Serrage outil

- Par pince ER32

Type d'outil sélectionné

- Mèche carbure monobloc ou mèche à plaquette carbure, coupe positive ou neutre afin d'avoir un bon dégagement de copeaux tout en obtenant la finition souhaitée.

Exemple :

KM204.23 Mèche à défoncer carbure monobloc ébauche Z3 Hélice positive



C. Quelles caractéristiques choisir pour mon outil ?

C.1 Le diamètre de coupe

Le diamètre de coupe de l'outil (D) est déterminé en fonction :

- De la plus petite dimension des différents usinages à réaliser avec le même outil (ici, la largeur de la contremarche L=18 mm)
- Du minimum de passe désiré (ici, une seule passe en largeur pour la contremarche)
Un outil d'un diamètre de coupe de D=18 mm est donc bien capable de réaliser le défonçage des emplacements :
 - ◇ Des contremarches en une seule passe (18 mm)
 - ◇ Des marches en deux passes (de 18 à 36 mm).
- De la profondeur de la passe à usiner (H), afin de limiter au maximum les vibrations lors de l'usinage. Le diamètre ne doit pas être trop faible compte-tenu de la profondeur (H) de l'usinage à réaliser.

La formule à utiliser est la suivante :

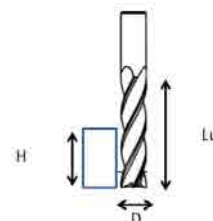
$$H < 1.6D$$

Ainsi:

$$D_{\text{min conseillé}} = \frac{H}{1.6}$$

Dans notre cas, lorsque H=30 mm, le diamètre de coupe devrait être d'au moins de 19 mm.

Dans cet exemple, le compromis est choisi de manière à n'utiliser qu'un seul outil et à réaliser le minimum de passe en largeur.





EXEMPLES D'APPLICATIONS (SUITE)

CONCLUSION

Nous choisissons donc de conserver un diamètre de coupe $D=18$ mm.

En revanche, il faudra diminuer la vitesse d'avance lors de l'usinage pour compenser les potentielles vibrations (voir partie « Quelle est la vitesse d'avance préconisée ? » de cet exemple).

C.2 La longueur de coupe

La longueur utile de l'outil (Lu) est déterminée en fonction du diamètre de coupe de l'outil (D) et de la hauteur de coupe déterminée (H).

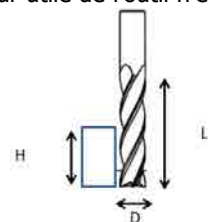
Il est capital de limiter au maximum le phénomène de porte-à-faux et donc de vibrations, afin d'obtenir l'état de surface désiré et de limiter les risques de casse de l'outil. Les vibrations seront limitées si la longueur utile de l'outil n'est pas trop importante compte-tenu de son diamètre (outil sous-dimensionné).

La formule à utiliser est la suivante :

$$H < Lu_{\text{conseillé}} < 2.25D$$

Donc, pour $D=18$ mm et $H=30$ mm :

$$30 < Lu_{\text{conseillé}} < 40.5 \text{ mm}$$



CONCLUSION

Nous faisons le choix d'utiliser un outil standard de longueur utile s'en approchant le plus, soit $Lu=52$ mm.

C.3 Le diamètre de queue

Le diamètre de queue est déterminé en fonction :

- Du diamètre de coupe de l'outil
- De la capacité du type de serrage utilisé.

Afin de limiter au maximum les vibrations et les risques de casse du corps de l'outil, il est préconisé de choisir un diamètre de queue au moins égal au diamètre de coupe. **Il est fortement déconseillé de réduire la queue de plus de 4 mm par rapport au diamètre de coupe.**

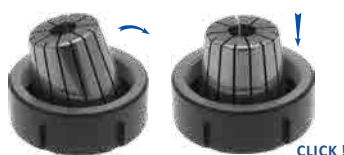
Dans cet exemple, la pince ER32 utilisée autorise un serrage de queue jusqu'à un diamètre 20 mm compris. Ainsi, le diamètre de queue conseillé doit être compris entre 14 et 20 mm.

CONCLUSION

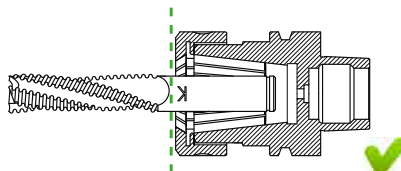
Pour un diamètre de coupe $D=18$ mm, un diamètre de queue de la même valeur convient tout à fait.

D. Comment serrer mon outil?

1. Insérer de biais la pince dans l'écrou jusqu'au clic.



2. Disposer le cône sur la station de montage, visser légèrement l'écrou muni de la pince sans la serrer.
3. Insérer la queue de la mèche de manière à noyer au minimum le trait et la flèche. Ne pas serrer sur une goujure pour éviter la casse du corps de mèche, ni mettre en butée contre le fond du cône pour éviter les vibrations.



Serrage optimal. La partie effective du serrage sur une pince se situe à l'avant.



4. Serrer l'outil à l'aide du clé adaptée à l'écrou utilisé. Pour les pinces, les couples de serrage sont indiqués en fonction du modèle dans les pages techniques précédentes. Dans cet exemple, le couple de serrage d'une pince ER32 est de 135N.m.



E. Quelle est la vitesse de rotation préconisée ?

Connaissant :

- Le matériau à usiner (du chêne massif)
- Et le diamètre de coupe de l'outil (D=18 mm)

Se reporter au tableau de détermination des vitesses de rotation :

Catégorie de matériau	Ø ≤ 10	12 ≤ Ø ≤ 16	18 ≤ Ø ≤ 25
Bois massif tendre		22 000	20 000
Bois massif dur / exotique	23 000		
Panneau dérivés de bois (PP, MDF, CP)		20 000	18 000
Panneau stratifié compact HPL	18 000	16 000	13 000
Panneau SolidSurface (Corian, Krion...)			

Vitesse en trs/min ± 1000 trs/min

Les cônes et outils sont équilibrés pour n_{max}=24 000 trs/min, après vérification des marquages et spécifications techniques du fournisseur. Il n'y a donc pas de restriction particulière à appliquer.

CONCLUSION

La vitesse de rotation moyenne préconisée de l'outil sera donc de : $n = 18000 \text{ trs/min} (\pm 1000 \text{ trs/min})$

F. Quelle est la vitesse d'avance préconisée ?

La vitesse d'avance est déterminée en fonction :

- Du matériau à usiner (du chêne massif)
- De l'opération d'usinage à réaliser (du défonçage)
- Du nombre de coupes de l'outil (Z3 dans cet exemple)
- De la vitesse de rotation précédemment déterminée ($n=18\ 000 \text{ trs/min}$)

- Calculer le taux d'engagement du diamètre de l'outil $\frac{H}{D}$

Avec dans cet exemple D=18 et H=30 :

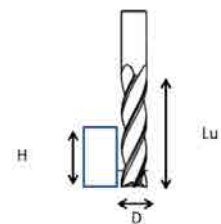
$$\frac{H}{D} = \frac{30}{18} = 1.67 \text{ compris entre 1.5 et 2}$$

Un facteur de correction de 0.9 est à appliquer à la valeur de la vitesse d'avance.

- Calculer le taux d'engagement de la longueur utile de l'outil $\frac{H}{L_u} > 0.4$

Avec dans cet exemple $L_u=52$ et $H=30$:

$$\frac{H}{L_u} = \frac{30}{52} = 0.58 > 0.4$$



Le critère est satisfait, il n'y a pas de facteur de correction supplémentaire à prévoir.

Se reporter au tableau de détermination des vitesses d'avance :

Matériau	Bois massif tendre						Bois massif dur / exotique						Panneaux agglomérés						Panneaux MDF						Panneau strat. Compact HPL, SolidSurface					
	Calibrage			Défonçage			Calibrage			Défonçage			Calibrage			Défonçage			Calibrage			Défonçage			Calibrage			Défonçage		
	(2mm)			(Jusqu'à H=1.5xØ)			(2mm)			(Jusqu'à H=1.5xØ)			(2mm)			(Jusqu'à H=1.5xØ)			(2mm)			(Jusqu'à H=1.5xØ)			(2mm)			(Jusqu'à H=1.5xØ)		
Vitesse de rotation (trs/min)	Z1	Z2	Z3	Z1	Z2	Z3	Z1	Z2	Z3	Z1	Z2	Z3	Z1	Z2	Z3	Z1	Z2	Z3	Z1	Z2	Z3	Z1	Z2	Z3	Z1	Z2	Z3	Z1	Z2	Z3
12 000	3,3	6,6	9,9	2,7	5,3	8	3,1	6,2	9,2	2,1	4,1	6,2	2,7	5,4	8,1	1,8	3,6	5,4	2,2	4,4	6,5	1,5	2,9	4,4	0,9	1,8	2,7	0,6	1,2	1,8
13 000	3,6	7,2	10,8	2,9	5,8	8,6	3,4	6,7	10	2,3	4,5	6,7	3	5,9	8,8	2	3,9	5,9	2,4	4,7	7,1	1,6	3,2	4,7	1	2	3	0,7	1,3	2
14 000	3,9	7,7	11,6	3,1	6,2	9,3	3,6	7,2	10,8	2,4	4,8	7,2	3,2	6,3	9,5	2,1	4,2	6,3	2,6	5,1	7,6	1,7	3,4	5,1	1,1	2,1	3,2	0,7	1,4	2,1
15 000	4,2	8,3	12,4	3,3	6,6	9,9	3,9	7,7	11,5	2,6	5,1	7,7	3,4	6,8	10,2	2,3	4,5	6,8	2,7	5,4	8,1	1,8	3,6	5,4	1,2	2,3	3,4	0,8	1,5	2,3
16 000	4,4	8,8	13,2	3,6	7,1	10,6	4,1	8,2	12,3	2,8	5,5	8,2	3,6	7,2	10,8	2,4	4,8	7,2	2,9	5,8	8,7	2	3,9	5,8	1,2	2,4	3,6	0,8	1,6	2,4
17 000	4,7	9,4	14,1	3,8	7,5	11,3	4,4	8,7	13,1	2,9	5,8	8,7	3,9	7,7	11,5	2,6	5,1	7,7	3,1	6,2	9,2	2,1	4,1	6,2	1,3	2,6	3,9	0,9	1,7	2,6
18 000	5	9,9	14,9	4	8	11,9	4,6	9,2	13,8	3,1	6,2	9,2	4,1	8,1	12,2	2,7	5,4	8,1	3,3	6,5	9,8	2,2	4,4	6,5	1,4	2,7	4,1	0,9	1,8	2,7
19 000	5,3	10,5	15,7	4,2	8,4	12,6	4,9	9,7	14,6	3,3	6,5	9,7	4,3	8,6	12,9	2,9	5,7	8,6	3,5	6,9	10,3	2,3	4,6	6,9	1,5	2,9	4,3	1	1,9	2,9
20 000	5,5	11	16,5	4,4	8,8	13,2	5,1	10,2	15,3	3,4	6,8	10,2	4,5	9	13,5	3	6	9	3,6	7,2	10,8	2,4	4,8	7,2	1,5	3	4,5	1	2	3
21 000	5,8	11,6	17,4	4,7	9,3	13,9	5,4	10,8	16,1	3,6	7,2	10,8	4,8	9,5	14,2	3,2	6,3	9,5	3,8	7,6	11,4	2,6	5,1	7,6	1,6	3,2	4,8	1,1	2,1	3,2
22 000	6,1	12,1	18,2	4,9	9,7	14,6	5,7	11,3	16,9	3,8	7,5	11,3	5	9,9	14,9	3,3	6,6	9,9	4	8	11,9	2,7	5,3	8	1,7	3,3	5	1,1	2,2	3,3
23 000	6,4	12,7	19	5,1	10,2	15,2	5,9	11,8	17,6	4	7,9	11,8	5,2	10,4	15,6	3,5	6,9	10,4	4,2	8,3	12,5	2,8	5,6	8,3	1,8	3,5	5,2	1,2	2,3	3,5
24 000	6,6	13,2	19,8	5,3	10,6	15,9	6,2	12,3	18,4	4,1	8,2	12,3	5,4	10,8	16,2	3,6	7,2	10,8	4,4	8,7	13	2,9	5,8	8,7	1,8	3,6	5,4	1,2	2,4	3,6

Taux d'engagement du diamètre

Hauteur usinée entre 1.5 et 2x Ø outil : vitesse d'avance -10% (x0,9)

Hauteur usinée entre 2 et 3x Ø outil : vitesse d'avance -20% (x0,8)

Hauteur usinée supérieure à 3x Ø outil : vitesse d'avance -40% (x0,6)

Taux d'engagement de la longueur utile

Hauteur usinée < 0.4x Longueur utile : vitesse d'avance -20% (x0,8)

Phase d'attaque dans la matière

Note : les facteurs se cumulent, le cas échéant

vitesse d'avance -50% (x0,5) en cas d'absence de compensation automatique par la machine

Calibrage

Défonçage

CONCLUSION

La vitesse d'avance moyenne préconisée de l'outil sera donc de : $V_f = 9.2 \times 0.9 = 8.3 \text{ m/min}$

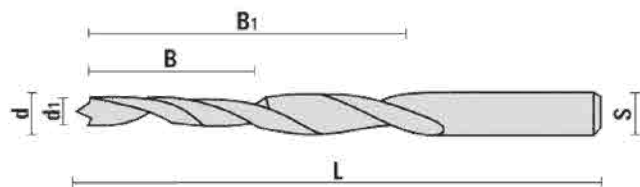
IMPORTANT : Ces conditions sont données à titre indicatif, **comme point de départ avant mise au point du process.**

L'utilisateur est susceptible de corriger ces valeurs selon le type et de la qualité des matériaux usinés, ainsi que de son environnement de travail (maintien de la pièce, machine, vétusté, serrage, stratégie d'usinage, etc.).

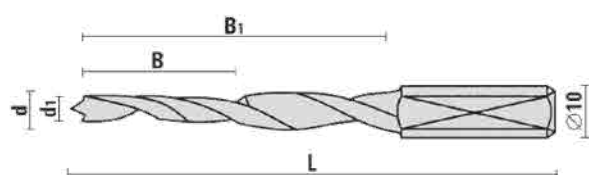




Type A



Type B



CARACTÉRISTIQUES :

- Mèche hélicoïdale en acier
- 1 pointe et 2 traçoirs
- Rotation droite

APPLICATION :

- Perçage de trous **étagés** dans les montants de fenêtre pour y fixer les fiches à visser

MACHINES :

- Défonceuse CNC avec renvoi d'angle

CONDITIONS DE COUPE :

- Vitesse de rotation : 1500 - 3000 tr/min
- Vitesse d'avance : 1.5 – 2 m/min

POINTS FORTS :

- Permet de percer des trous pour fiches ANUBA, ONI, QUICK, SIMONS, EXACTA, etc



RÉFÉRENCES :	Fiche N°	Ø 1 x L 1	Ø 2 x L 2	Ø Q	Lt	Z	Croquis
KM101.4113L1	13	5,2 x 15	6,5 x 50	10 + Méplat	85,0	1+2	B
KM101.4113L3	13	5.8 x 18	6.7 x 40	6,7	155,0	1+2	A
KM101.4114L1	14	5,5 x 15	7 x 50	10 + Méplat	90,0	1+2	B
KM101.4114L2	14	5,5 x 25	7 x 25	7	90,0	1+2	A
KM101.4114L3	14,5	6.3 x 19	7.2 x 45	7,2	165,0	1+2	A
KM101.4116L3	16	6.7 x 25	7.7 x 60	7,7	165,0	1+2	A
KM101.4118L3	18	7.7 x 25	8.7 x 60	8,7	165,0	1+2	A
KM101.4120L3	20	8.8 x 25	9.8 x 65	9,8	165,0	1+2	A



CARACTÉRISTIQUES :

- Mèche à hélice unique
- Pointe centrale affûté à 60°
- Rotation droite

APPLICATION :

- Perçage de trous **débouchant** dans le bois massif ou contre-collé résineux

MACHINES :

- CNC de charpente (type Hundegger, ...)

CONDITIONS DE COUPE :

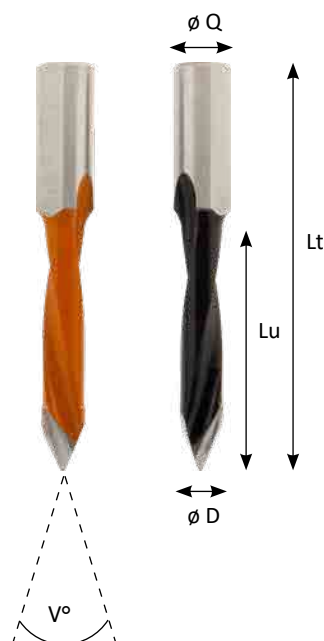
- Vitesse de rotation : 500 - 1200 tr/min
- Vitesse d'avance : 1 – 1.5 m/min

POINTS FORTS :

- Parfaite évacuation des copeaux grâce à l'absence d'axe central
- Queue 6 pans pour un maintien idéal dans les mors du mandrin
- Réduction de l'effort de coupe de façon significative grâce à la tête décollée

RÉFÉRENCES :

	Ø	Lu	Lt	Z	Q
KM101.0112L2	12	340	460	1	12
KM101.0114L2	14	340	460	1	13
KM101.0116L2	16	340	460	1	13
KM101.0117L2	17	340	460	1	13
KM101.0118L2	18	340	460	1	13
KM101.0120L2	20	340	460	1	13
KM101.0122L2	22	340	460	1	13
KM101.0124L2	24	340	460	1	13
KM101.0125L2	25	340	460	1	13
KM101.0126L2	26	340	460	1	13
KM101.0128L2	28	340	460	1	13
KM101.0130L2	30	340	460	1	13
KM101.0132L2	32	340	460	1	13



CARACTÉRISTIQUES :

- Mèche hélicoïdale 2 hélices
- Tête carbure affûtée V à 60° et brasée sur un corps acier
- Rotation Droite (couleur noir) ou Gauche (couleur orange)
- Queue de Ø10 à méplat avec une vis de réglage

APPLICATION :

- Perçage de trous **débouchant** dans le bois massifs et ses dérivés

MACHINES :

- Défonceuse CN avec agrégat de perçage
- Perceuse multibroche, avec fixation à serrage rapide ou avec des mandrins de réductions page M-105

CONDITIONS DE COUPE :

- Vitesse de rotation : 2800 - 6000 tr/min
- Vitesse d'avance : 1 – 2.5 m/min

POINTS FORTS :

- Bonne qualité de finition dans les panneaux avec un minimum de frottements et d'efforts d'avance grâce à un corps en retrait par rapport à la tête.
- Combinaison possible avec le fraiseur à fixation sur la queue réf **M0450...**
- Queue à méplat et vis de réglage pour un positionnement idéal de la mèche

Ref. rot. Droite	Ref. rot. Gauche	Ø	Lu	Lt	Z	Q
KM102.0104L1	KM102.0204L1	4	25	58	2	10x25
KM102.0104L2	KM102.0204L2	4	35	70	2	10x25
KM102.0105L1	KM102.0205L1	5	25	58	2	10x25
KM102.0105L2	KM102.0205L2	5	35	70	2	10x25
KM102.0106L1	KM102.0206L1	6	25	58	2	10x25
KM102.0106L2	KM102.0206L2	6	35	70	2	10x25
KM102.0107L1	KM102.0207L1	7	25	58	2	10x25
KM102.0107L2	KM102.0207L2	7	35	70	2	10x25
KM102.0108L1	KM102.0208L1	8	25	58	2	10x25
KM102.0108L2	KM102.0208L2	8	35	70	2	10x25
KM102.0109L1	KM102.0209L1	9	25	58	2	10x25
KM102.0109L2	KM102.0209L2	9	35	70	2	10x25
KM102.0110L1	KM102.0210L1	10	25	58	2	10x25
KM102.0110L2	KM102.0210L2	10	35	70	2	10x25
KM102.0112L1	KM102.0212L1	12	25	58	2	10x25
KM102.0112L2	KM102.0212L2	12	35	70	2	10x25



CARACTÉRISTIQUES :

- Mèche hélicoïdale
- Affûtage 1 pointe centrale affûtée des 2 cotés et 2 traceurs
- Pastille carbure brasée sur un corps acier
- Rotation Droite (couleur noir) ou Gauche (couleur orange)
- Queue de $\varnothing 10$ à méplat avec une vis de réglage

APPLICATION :

- Perçage de trous **borgnes** dans le bois massifs et ses dérivés

MACHINES :

- Perceuse CNC
- Perceuse multibroche, avec fixation à serrage rapide ou avec des mandrins de réductions **KD120**
- Perceuse avec fixation en queue de 10

CONDITIONS DE COUPE :

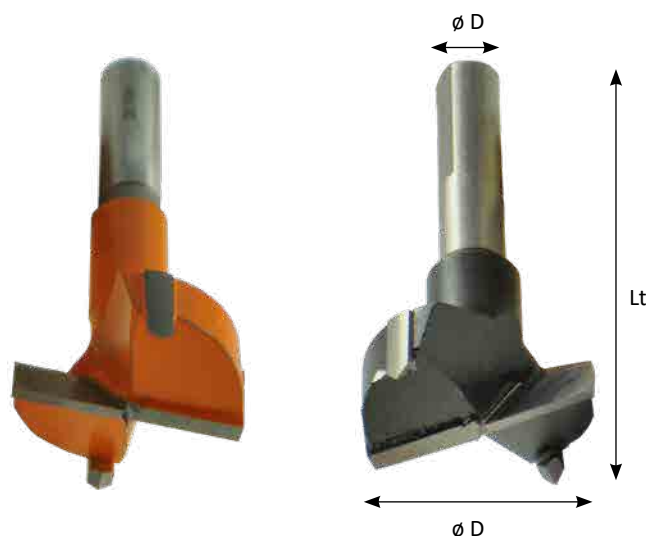
- Vitesse de rotation : 2800 - 6000 tr/min
- Vitesse d'avance : 1 – 2.5 m/min

POINTS FORTS :

- Bonne qualité de finition due à sa pointe centrale et ses 2 traceurs
- Queue à méplat et vis de réglage pour un positionnement idéal de la mèche
- Diamètres $\varnothing 5.5$ et 8.2 assurant un jeu pour l'encollage des assemblages par tourillons.

Ref. rot. Droite	Ref. rot. Gauche	$\varnothing$	Lu	Lt	Z	Q
KM102.1104L1	KM102.1204L1	4	30	58	2+2	10x20
KM102.1104L2	KM102.1204L2	4	43	70	2+2	10x20
KM102.1105L1	KM102.1205L1	5	30	58	2+2	10x20
KM102.1105L2	KM102.1205L2	5	43	70	2+2	10x20
KM102.1105L3	KM102.1205L3	5	50	85	2+2	10x20
KM102.1105L4	KM102.1205L4	5	70	105	2+2	10x20
KM102.1106L1	KM102.1206L1	6	30	58	2+2	10x20
KM102.1106L2	KM102.1206L2	6	43	70	2+2	10x20
KM102.1106L3	KM102.1206L3	6	50	85	2+2	10x20
KM102.1106L4	KM102.1206L4	6	70	105	2+2	10x20
KM102.1107L1	KM102.1207L1	7	30	58	2+2	10x20
KM102.1107L2	KM102.1207L2	7	43	70	2+2	10x20
KM102.1108L1	KM102.1208L1	8	30	58	2+2	10x20
KM102.1108L2	KM102.1208L2	8	43	70	2+2	10x20
KM102.1108L3	KM102.1208L3	8	50	85	2+2	10x20
KM102.1108L4	KM102.1208L4	8	70	105	2+2	10x20
KM102.11082L1	KM102.12082L1	8.2	30	58	2+2	10x20
KM102.11082L2	KM102.12082L2	8.2	43	70	2+2	10x20
KM102.1109L1	KM102.1209L1	9	30	58	2+2	10x20

Ref. rot. Droite	Ref. rot. Gauche	$\varnothing$	Lu	Lt	Z	Q
KM102.1109L2	KM102.1209L2	9	43	70	2+2	10x20
KM102.1110L1	KM102.1210L1	10	30	58	2+2	10x20
KM102.1110L2	KM102.1210L2	10	43	70	2+2	10x20
KM102.1110L3	KM102.1210L3	10	50	85	2+2	10x20
KM102.1110L4	KM102.1210L4	10	70	105	2+2	10x20
KM102.1111L1	KM102.1211L1	11	30	58	2+2	10x20
KM102.1111L2	KM102.1211L2	11	43	70	2+2	10x20
KM102.1112L1	KM102.1212L1	12	30	58	2+2	10x20
KM102.1112L2	KM102.1212L2	12	43	70	2+2	10x20
KM102.1112L3	KM102.1212L3	12	50	85	2+2	10x20
KM102.1112L4	KM102.1212L4	12	70	105	2+2	10x20
KM102.1113L1	KM102.1213L1	13	30	58	2+2	10x20
KM102.1113L2	KM102.1213L2	13	43	70	2+2	10x20
KM102.1114L1	KM102.1214L1	14	30	58	2+2	10x20
KM102.1114L2	KM102.1214L2	14	43	70	2+2	10x20
KM102.1115L1	KM102.1215L1	15	30	58	2+2	10x20
KM102.1115L2	KM102.1215L2	15	43	70	2+2	10x20
KM102.1116L1	KM102.1216L1	16	30	58	2+2	10x20
KM102.1116L2	KM102.1216L2	16	43	70	2+2	10x20



CARACTÉRISTIQUES :

- Mèche à façonner
- Affutage 1 pointe centrale, 2 coupes fauchantes et 2 traceurs
- Pastille carbure brasée sur un corps acier
- Rotation Droite (couleur noir) ou Gauche (couleur orange)
- Queue de $\varnothing 10$ à méplat avec une vis de réglage

APPLICATION :

- Perçage de trous **borgnes** dans le bois massif et ses dérivés

MACHINES :

- Perceuse CNC
- Perceuse multibroche, avec fixation à serrage rapide ou avec des mandrins de réductions [page M-105](#)

- Perceuse avec fixation en queue de 10

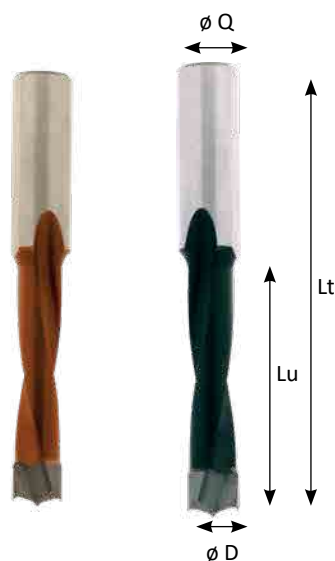
CONDITIONS DE COUPE :

- Vitesse de rotation : 2800 - 6000 tr/min
- Vitesse d'avance : 1 – 2.5 m/min

POINTS FORTS :

- Perçage sans éclats grâce aux traceurs à affutage négatif
- Queue à méplat et vis de réglage pour un positionnement idéal de la mèche

Ref. rot. Droite	Ref. rot. Gauche	$\varnothing$	Lu	Lt	Z	Q
KM102.1118L1	KM102.1218L1	18	30	58	2+2	10x25
KM102.1120L1	KM102.1220L1	20	30	58	2+2	10x25
KM102.1120L2	KM102.1220L2	20	43	70	2+2	10x38
KM102.1122L1	KM102.1222L1	22	30	58	2+2	10x25
KM102.1125L1	KM102.1225L1	25	30	58	2+2	10x25
KM102.1125L2	KM102.1225L2	25	43	70	2+2	10x38
KM102.1126L1	KM102.1226L1	26	30	58	2+2	10x25
KM102.1126L2	KM102.1226L2	26	43	70	2+2	10x38
KM102.1130L1	KM102.1230L1	30	30	58	2+2	10x25
KM102.1130L2	KM102.1230L2	30	43	70	2+2	10x38
KM102.1135L1	KM102.1235L1	35	30	58	2+2	10x25
KM102.1135L2	KM102.1235L2	35	43	70	2+2	10x38
KM102.1140L1	KM102.1240L1	40	30	58	2+2	10x25



A partir du Ø15



CARACTÉRISTIQUES :

- Mèche hélicoïdale
- Affûtage 1 pointe centrale affûtée des 2 côtés et 2 traceurs
- Tête carbure brasée sur un corps acier
- Rotation Droite (couleur noir) ou Gauche (couleur orange)
- Queue de Ø10 à méplat avec une vis de réglage

APPLICATION :

- Perçage de trous **borgnes** dans le bois massif et ses dérivés

MACHINES :

- Perceuse CNC
- Perceuse multibroche, avec fixation à serrage rapide ou avec des mandrins de réductions [page M-105](#)
- Perceuse avec fixation en queue de 10

CONDITIONS DE COUPE :

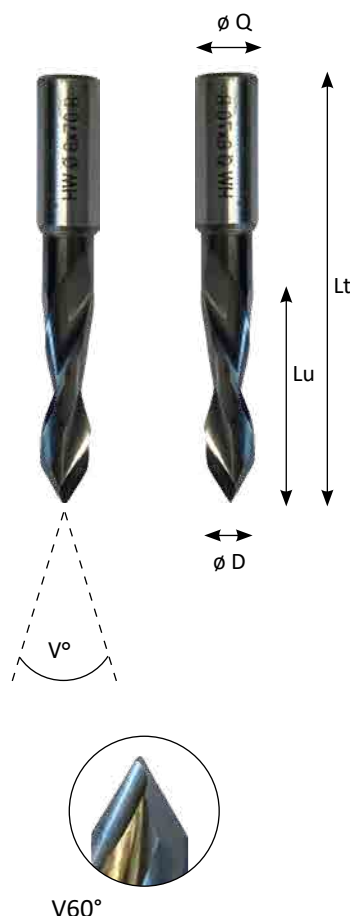
- Vitesse de rotation : 4000 - 8000 tr/min
- Vitesse d'avance : 1 – 4 m/min

POINTS FORTS :

- Qualité de coupe inégalée grâce aux araseurs très fins.
- Optimisation de l'évacuation des copeaux grâce aux goujures profondes et au corps affiné à la pointe de centrage
- Longue durée de vie grâce à la tête complètement en carbure
- Queue à méplat et vis de réglage pour un positionnement idéal de la mèche
- NB: Les CN Homag et Weeke utilisent ce type de vis de serrage ci-dessous. Elles sont vendues en option sous la référence OVTR5x17



Ref. rot droite	Ref. rot gauche	Ø	Lu	Lt	Z	Q
KM102.3104L2	KM102.3204L2	4	35	70	2+2	10x30
KM102.3105L2	KM102.3205L2	5	35	70	2+2	10x30
KM102.3106L2	KM102.3206L2	6	35	70	2+2	10x30
KM102.3108L2	KM102.3208L2	8	35	70	2+2	10x30
KM102.3110L2	KM102.3210L2	10	35	70	2+2	10x30
KM102.3112L2	KM102.3212L2	12	35	70	2+2	10x30
KM102.3115L2	KM102.3215L2	15	35	70	2+2	10x25
KM102.3120L2	KM102.3220L2	20	35	70	2+2	10x25
KM102.3125L2	KM102.3225L2	25	35	70	2+2	10x25
KM102.3130L2	KM102.3230L2	30	35	70	2+2	10x25
KM102.3135L2	KM102.3235L2	35	35	70	2+2	10x25



CARACTÉRISTIQUES :

- Mèche hélicoïdale
- Mèche carbure monobloc affûtage double chanfrein
- Rotation Droite ou Gauche
- Queue de Ø10 à méplat avec une vis de réglage

APPLICATION :

- Perçage de trous **débouchants** dans le bois massif et panneaux dérivés bruts et revêtus

MACHINES :

- Perceuse CNC
- Perceuse multi broche, avec fixation à serrage rapide ou avec des mandrins de réductions [page M-105](#)

- Perceuse avec fixation en queue de 10

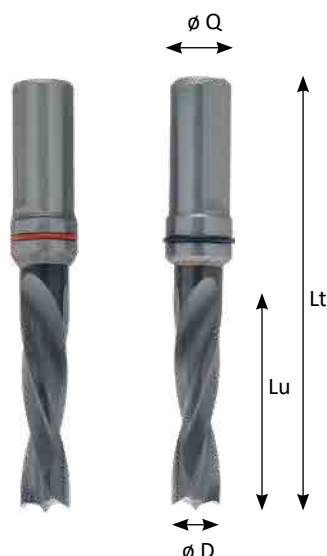
CONDITIONS DE COUPE :

- Vitesse de rotation : 4000 - 8000 tr/min
- Vitesse d'avance : 1 – 6 m/min

POINTS FORTS :

- Qualité de finition grâce au profil 60° assurant une entrée et sortie en matière progressive
- Hélice affûtée sur toute la longueur réduisant tous risques d'éclats à la remontée.
- Longue durée de vie grâce au corps carbure monobloc
- Résistance à l'échauffement accrue
- Résistance augmentée face aux matériaux abrasifs

Ref. rot droite	Ref. rot gauche	Ø	Lu	Lt	Z	Q
KM104.0103L1	KM104.0203L1	3	22	57,5	2	Ø10x30
KM104.0103L2	KM104.0203L2	3	35	70	2	Ø10x30
KM104.0104L1	KM104.0204L1	4	22	57,5	2	Ø10x30
KM104.0104L2	KM104.0204L2	4	35	70	2	Ø10x30
KM104.0105L1	KM104.0205L1	5	22	57,5	2	Ø10x30
KM104.0105L2	KM104.0205L2	5	35	70	2	Ø10x30
KM104.0106L1	KM104.0206L1	6	22	57,5	2	Ø10x30
KM104.0106L2	KM104.0206L2	6	35	70	2	Ø10x30
KM104.0108L1	KM104.0208L1	8	22	57,5	2	Ø10x30
KM104.0108L2	KM104.0208L2	8	35	70	2	Ø10x30
KM104.0110L1	KM104.0210L1	10	22	57,5	2	Ø10x30
KM104.0110L2	KM104.0210L2	10	35	70	2	Ø10x30



CARACTÉRISTIQUES :

- Mèche hélicoïdale
- Affûtage 1 pointe centrale affûtée des 2 côtés et 2 traceurs
- Mèche carbure monobloc
- Rotation Droite ou Gauche
- Queue de $\varnothing 10$ à méplat avec une vis de réglage

APPLICATION :

- Perçage de trous **borgnes** dans le bois massif et panneaux dérivés bruts et revêtus

MACHINES :

- Perceuse CNC
- Perceuse multi-broches, avec fixation à serrage rapide ou avec des mandrins de réductions [page M-105](#)
- Perceuse avec fixation en queue de 10

CONDITIONS DE COUPE :

- Vitesse de rotation : 4000 - 8000 tr/min
- Vitesse d'avance : 1 – 6 m/min

POINTS FORTS :

- Qualité de coupe inégalée grâce aux araseurs très fins
 - Optimisation de l'évacuation des copeaux grâce aux goujures profondes.
- Hélice affûtée sur toute la longueur réduisant tous risques d'éclats à la remontée.
- Longue durée de vie grâce au corps carbure monobloc
 - Résistance à l'échauffement accrue
 - Résistance augmentée face aux matériaux abrasifs

Ref. Rot droite	Ref. Rot gauche	Ø	Lu	Lt	Z	Q
KM104.3103L1	KM104.3203L1	3	22	57,5	2+2	10x30
KM104.3103L2	KM104.3203L2	3	35	70	2+2	10x30
KM104.3104L1	KM104.3204L1	4	22	57,5	2+2	10x30
KM104.3104L2	KM104.3204L2	4	35	70	2+2	10x30
KM104.3105L1	KM104.3205L1	5	22	57,5	2+2	10x30
KM104.3105L2	KM104.3205L2	5	35	70	2+2	10x30
KM104.3106L1	KM104.3206L1	6	22	57,5	2+2	10x30
KM104.3106L2	KM104.3206L2	6	35	70	2+2	10x30
KM104.3108L1	KM104.3208L1	8	22	57,5	2+2	10x30
KM104.3108L2	KM104.3208L2	8	35	70	2+2	10x30
KM104.3110L1	KM104.3210L1	10	22	57,5	2+2	10x30
KM104.3110L2	KM104.3210L2	10	35	70	2+2	10x30



APPLICATION ET USAGE PRÉVU

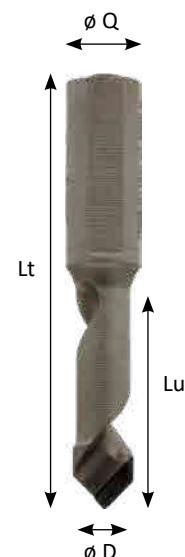
- Perçage de trous débouchants dans les panneaux dérivés du bois et matériaux très abrasifs

Matériaux		Parement
Bois massifs	X	Sans ●
Dérivés de bois (agglo, MDF, CP)	○	1 Face ●
		2 Faces ●
Stratifiés compacts HPL (Trespa, Reysipur)	○	
Composites, SolidSurfaces (Corian, Krion)	●	
Panneaux minéraux (mixte gypse ou fibrociment)	○	

● Optimal ○ Possible X déconseillé

UTILISATION ET CONDITION DE COUPE

- Sur agrégat de perçage ou broche de machine à commandes numériques
- Perceuse multi-broches, avec fixation à serrage rapide ou avec des mandrins de réductions [page M-105](#)
- Pour connaître les vitesses d'avance et de rotation, se référer aux abaques dans les «**Informations techniques**».



CARACTÉRISTIQUES	POINTS FORTS
Denture Diamant polycristallin (PCD)	Durée de vie
Corps acier	• Grande durée de vie, idéale pour les matériaux particulièrement abrasifs
1 coupe neutre en V	• Évite les éclats dans les panneaux revêtus
Queue 10 + méplat	• Pour fixation sur mandrin adapté

Ref. rot droite	Ref. rot gauche	Ø	Lu	Lt	Z	Q
KM105.2105L1	KM105.2205L1	5	27	57.5	1	10
KM105.2105L2	KM105.2205L2	5	35	70	1	10
KM105.2106L1	KM105.2206L1	6	27	57.5	1	10
KM105.2106L2	KM105.2206L2	6	35	70	1	10
KM105.2108L1	KM105.2208L1	8	27	57.5	1	10
KM105.2108L2	KM105.2208L2	8	35	70	1	10
KM105.2110L1	KM105.2210L1	10	27	57.5	1	10
KM105.2110L2	KM105.2210L2	10	35	70	1	10
KM105.2112L1	KM105.2212L1	12	27	57.5	1	10
KM105.2112L2	KM105.2212L2	12	35	70	1	10



Mèche borgne - diamant



APPLICATION ET USAGE PRÉVU

- Perçage de trous borgnes dans les panneaux dérivés du bois et matériaux très abrasifs

Matériaux		Parement
Bois massifs	X	Sans ●
Dérivés de bois (agglo, MDF, CP)	○	1 Face ●
		2 Faces X
Stratifiés compacts HPL (Trespa, Reysipur)	●	
Composites, SolidSurfaces (Corian, Krion)	●	
Panneaux minéraux (mixte gypse ou fibrociment)	○	

● Optimal ○ Possible **X** déconseillé

UTILISATION ET CONDITION DE COUPE

- Sur agrégat de perçage ou broche de machine à commandes numériques
- Perceuse multi-broches, avec fixation à serrage rapide ou avec des mandrins de réductions [page M-105](#)
- Pour connaître les vitesses d'avance et de rotation, se référer aux abaques dans les «**Informations techniques**».



CARACTÉRISTIQUES		POINTS FORTS				
Denture Diamant polycristallin (PCD)		Durée de vie				
Corps carbure monobloc		- Grande durée de vie, idéale pour les matériaux particulièrement abrasifs - Rigidité renforcée pour des vibrations atténuées - Meilleure tenue à l'échauffement				
2 coupes neutre avec pointe centreur		Pour un meilleur compromis évacuation du copeau / qualité de coupe du revêtement				
Queue 10 + méplat		Pour fixation sur mandrin adapté				
Ref. rot droite	Ref. rot gauche	Ø	Lu	Lt	Z	Q
KM105.3105L1	KM105.3205L1	5	27	57.5	2	10
KM105.3105L2	KM105.3205L2	5	35	70	2	10
KM105.3106L1	KM105.3206L1	6	27	57.5	2	10
KM105.3106L2	KM105.3206L2	6	35	70	2	10
KM105.3108L1	KM105.3208L1	8	27	57.5	2	10
KM105.3108L2	KM105.3208L2	8	35	70	2	10
KM105.3110L1	KM105.3210L1	10	27	57.5	2	10
KM105.3110L2	KM105.3210L2	10	35	70	2	10
KM105.3112L1	KM105.3212L1	12	27	57.5	2	10
KM105.3112L2	KM105.3212L2	12	35	70	2	10



Mèche à plaquette Z1



APPLICATION ET USAGE PRÉVU

- Convient à diverses opérations d'usinage (ex: poches débouchantes ou borgnes, rainure, calibrage, détournage, etc...)

Matériaux		Usinage
Bois massifs	●	Calibrage ●
Dérivés de bois (agglo, MDF, CP)	●	Feuillurage ●
Stratifiés compacts HPL (Trespa, Reysipur)	○	Rainurage ●
Composites, SolidSurfaces (Corian, Krion)	○	Nesting ○
Panneaux minéraux (mixte gypse ou fibrociment)	○	
		Parement
		Sans ●
		1 Face ●
		2 Faces ○

● Optimal ○ Possible X déconseillé

UTILISATION ET CONDITION DE COUPE

- Sur défonceuse à commandes numériques
- Pour connaître les vitesses d'avance et de rotation, se référer aux abaques dans les «**Informations techniques**».



BV Cert. 6318432

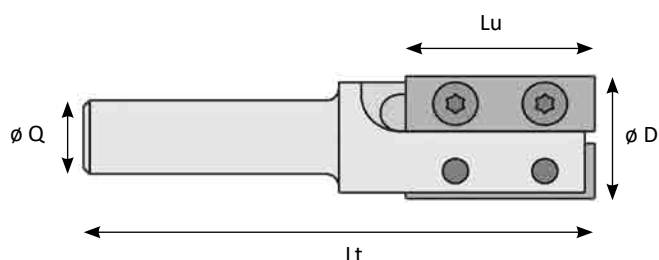


CARACTÉRISTIQUES	POINTS FORTS
1 plaquette réversible Hw neutre (Z1) avec coupe en bout et centre	Polyvalente - Très facile de garder une coupe affûtée et un diamètre constant. - Coupe au centre permettant ainsi une entrée axiale (perçage) en matière. - Plaquette fixée en appui sur le corps ce qui vite qu'elle soit soumise à l'arrachement, apportant une résistance aux efforts de coupe supplémentaire et réduisant fortement les risques de casse. Économique - Plaquette réversible standard. Même en cas de casse, la coupe reste facilement remplaçable sans se ruiner. Pas de nécessité d'affûtage.
Corps fraisé	Efficacité Un corps spécialement conçu pour favoriser l'évacuation du copeau

RÉFÉRENCES :	Ø D	Ø Q	Lu	Lt	Z	Plaq	Vis 1	Rotation
KM203.0218L2	18	Ø20x50	50	125	1	P80.070205 (1)	MVISM4FS (2)	Droite



Mèche à plaquettes Z2



CARACTÉRISTIQUES :

- 2 coupes droites
- Pas de coupe au centre
- Rotation droite
- Plaquettes carbures amovibles
- A partir du Ø20, les plaquettes sont montées en appui sur le corps de la mèche, augmentant la durée de vie des plaquettes (moins soumises à l'arrachement)

APPLICATION :

- Défonçage et calibrage de bois massif et de panneaux

MACHINES :

- Défonceuse CNC
- Défonceuse manuelle

CONDITIONS DE COUPE :

- Pour connaître les vitesses, se référer aux informations techniques

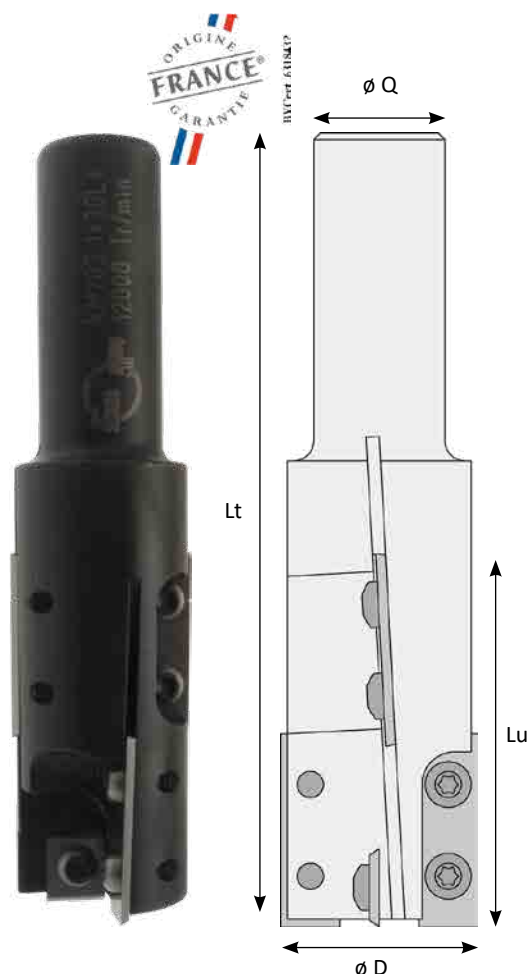
POINTS FORTS :

- Très bonne qualité de finition grâce aux 2 coupes réelles
- Faible coût d'utilisation grâce aux plaquettes réversibles
- Montage facile des plaquettes grâce aux vis torx

A NOTER :

- Les mèches Ø23.3, 26, 28 et 29 peuvent être utilisées pour défoncer des logements de charnières invisibles type Kubica, Hafele, Wurth, Agenta, ...

RÉFÉRENCES :	Ø D	Ø Q	Lu	Lt	Z	Plaq	Vis 1
KM203.0316L2	16	12	29,5	80	2	P80.070204 (2)	MVISM4FS (4)
KM203.0318L2	18	12	29,5	80	2	P80.070202 (2)	MVISM4FS (4)
KM203.0320L2	20	12	29,5	80	2	P80.070203 (2)	MVISM4FS (4)
KM203.0323L2	23,3	12	29,5	80	2	P80.070203 (2)	MVISM4FS (4)
KM203.0325L2	25	12	29,5	80	2	P80.070132 (2)	MVISM4FS (4)
KM203.0326L2	26	12	29,5	80	2	P80.070132 (2)	MVISM4FS (4)
KM203.0328L2	28	12	29,5	80	2	P80.070132 (2)	MVISM4FS (4)
KM203.0329L2	29	12	29,5	80	2	P80.070132 (2)	MVISM4FS (4)
KM203.0330L2	30	12	29,5	80	2	P80.070132 (2)	MVISM4FS (4)



CARACTÉRISTIQUES :

- 2 coupes biaisées alternées
- **Coupe en bout**
- Rotation Droite
- Plaquettes carbures amovibles
- Plaquettes montées en appui sur le corps de la mèche augmentant la durée de vie des plaquettes (moins soumises à l'arrachement)

APPLICATION :

- Défonçage et calibrage de bois massif et de panneaux revêtus

MACHINES :

- Défonceuse CNC
- Défonceuse CNC avec table à rampes ou à poutres (calibrage)

CONDITIONS DE COUPE

- Pour connaître les vitesses, se référer aux informations techniques

POINTS FORTS :

- Très bonne qualité de finition de chaque côté des panneaux grâce aux 2 coupes biaisées et alternées
- Faible cout d'utilisation grâce aux plaquettes réversibles
- Montage facile des plaquettes grâce aux vis torx

A NOTER :

- A cause de son encombrement, cette mèche doit être utilisée sur une commande numérique à rampes et non avec une table pleine pour le calibrage de panneaux

RÉFÉRENCES :	Ø D	Ø Q	Lu	Lt	Z	P1	Vis 1	P2	Vis 2
KM203.1430L4	30	20	56	121	2+2+1	P80.070202 (4)	MVISM4FS (8)	P80.01010(1)	MVISM4FS (1)



APPLICATION ET USAGE PRÉVU

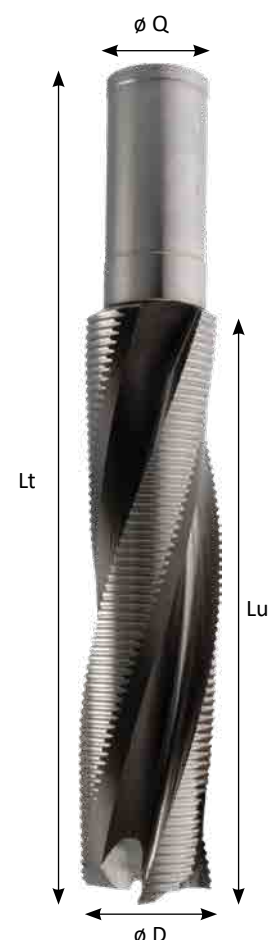
- Usinage d'ébauche dans les bois massifs et dérivés dans le domaine de la charpente

Matériaux		Usinage
Bois massifs	●	Calibrage ●
		Feuillurage ●
Dérivés de bois (agglo, MDF, CP)	○	Rainurage ●
Stratifiés compacts HPL (Trespa, Reysipur)	✗	Nesting ✗
		Parement
Composites, SolidSurfaces (Corian, Krion)	✗	Sans ●
Panneaux minéraux (mixte gypse ou fibrociment)	✗	1 Face ✗
		2 Faces ✗

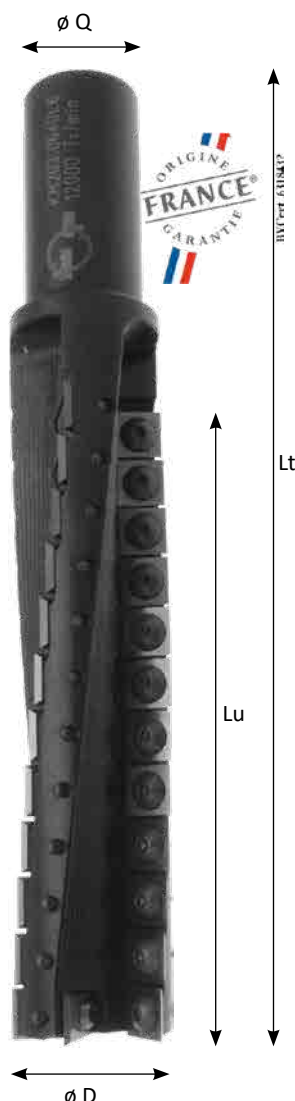
● Optimal ○ Possible ✗ déconseillé

UTILISATION ET CONDITIONS DE COUPE

- Machine à commande numérique de charpente (Hundegger , etc.)
- Pour connaître les vitesses d'avance et de rotation, se référer aux abaques dans les «**Informations techniques**».



CARACTÉRISTIQUES	POINTS FORTS						
En Acier rapide cobalt 5% (HSSCo5)	Solidité & Durée de vie						
	• L'acier apporte un meilleur tranchant dans les bois massifs que le carbure monobloc, le cobalt renforce la dureté de la coupe pour une plus grande longévité • Confère une meilleure résistance dans les bois résineux et plus particulièrement face aux noeuds						
3 coupes striée positive avec coupe en bout et centre	Efficacité						
	• Evacuation efficace du copeau grâce au grande goujure • Capacité d'avance importante						
RÉFÉRENCES :	Ø	Q	Lu	Lt	Z	Rot.	Hélice
KM201.2330L2H	30	30	160	235	3	D	Pos.
KM201.2340L2H	40	30	160	235	3	D	Pos.
KM201.2350L3H	50	30	210	285	3	D	Pos.



CARACTÉRISTIQUES :

- 3 coupes hélicoïdales
- Coupe en bout
- Rotation Droite
- Plaquette carbure amovibles
- Plaquettes montées en appui sur le corps de la mèche, augmentant la durée de vie des plaquettes (moins soumises à l'arrachement)

APPLICATION :

- Défonçage de bois massif et lamellé-collé

MACHINES :

- Défonceuse CNC de charpente (type Hundegger)

CONDITIONS DE COUPE :

- Pour connaître les vitesses, se référer aux informations techniques

POINTS FORTS :

- Perçage possible grâce à la coupe en bout
- Faible coût d'utilisation grâce aux plaquettes réversibles
- Montage facile des plaquettes grâce aux vis torx

RÉFÉRENCES :	Ø D	Ø Q	Lu	Lt	Z	P1	P2	Vis
KM203.0640L5	40	30	125	195	3+1	P80.01012 (29)	P80.070118 (2)	OVTX014X8 (31)
KM203.0640L6	40	30	160	235	3+1	P80.01012 (35)	P80.070118 (2)	OVTX014X8 (37)



CARACTÉRISTIQUES :

- **4 coupes biaises**
- Rotation Droite
- Plaquettes carbures amovibles
- Plaquettes montées en appui sur le corps de la mèche, augmentant la durée de vie des plaquettes (moins soumises à l'arrachement)

APPLICATION :

- Surfaçage de panneau martyr et plan de travail

MACHINES :

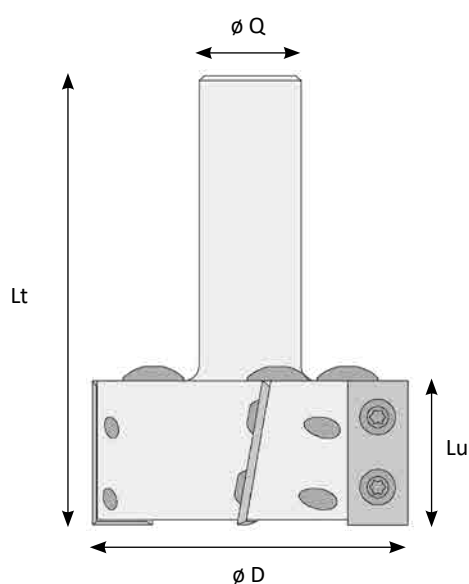
- Défonceuse CNC

CONDITIONS DE COUPE :

- Pour connaître les vitesses, se référer aux informations techniques

POINTS FORTS :

- Optimisation du **dégagement de copeau** grâce à ses 4 coupes biaises. L'inclinaison des plaquettes a été étudiée pour que le copeau remonte très rapidement dans l'aspiration dans le cas où vous faite du feullurage ou surfaçage sur plus de 10mm d'épaisseur
- Faible coût d'utilisation grâce aux plaquettes réversibles
- Montage facile des plaquettes grâce aux vis torx



RÉFÉRENCES :	Ø D	Ø Q	Lu	Lt	Z	Plaq	Vis 1
KM403.1462020	62	20	28	88	4	P40.105962 (4)	OVTX014X8 (8)



CARACTÉRISTIQUES :

- 4 coupes biaises
- Rotation Droite
- Plaquettes carbures amovibles
- Plaquettes montées en appui sur le corps de la mèche, augmentant la durée de vie des plaquettes (moins soumises à l'arrachement)

APPLICATION :

- Surfaçage de panneau martyr et plan de travail

MACHINES :

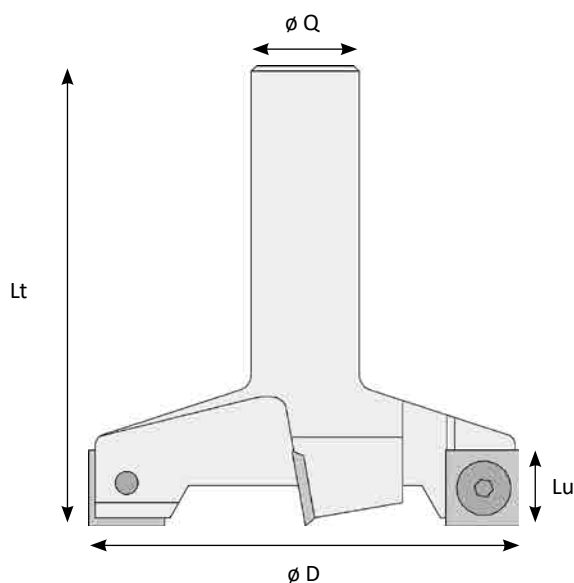
- Défonceuse CNC

CONDITIONS DE COUPE :

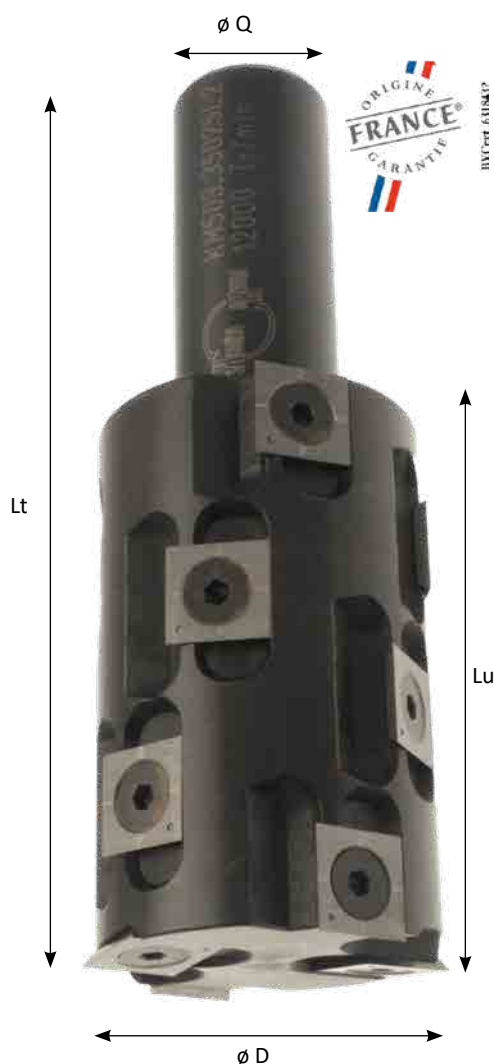
- Pour connaître les vitesses, se référer aux informations techniques

POINTS FORTS :

- L'inclinaison des plaquettes a été étudiée pour plaquer le support à usiner ce qui permet de faire un surfaçage même sur un panneau martyr en fin de vie (de faible épaisseur)
- Très faible coût d'utilisation grâce aux plaquettes réversibles 14x14x2 qui se montent sur la plupart des outils à plaquettes jetables
- Montage facile des plaquettes grâce aux vis à tête fraisée 6-pans



RÉFÉRENCES :	Ø D	Ø Q	Lu	Lt	Z	Plaq	Vis 1
KM403.1480020	80	20	13,7	84,5	4	P80.01014 (4)	OVGO5X12 (4)



CARACTÉRISTIQUES :

- 2 coupes fractionnées + 2 araseurs en bout
- Rotation Droite
- Plaquettes carbures amovibles

APPLICATION :

- Calibrage et feuillurage de bois massif et ses dérivés

MACHINES :

- Défonceuse CNC

CONDITIONS DE COUPE :

- Pour connaître les vitesses, se référer aux informations techniques

POINTS FORTS :

- Fractionnement du copeau grâce à la coupe hélicoïdale fractionnée
- Faible coût d'utilisation grâce aux plaquettes réversibles
- Montage facile des plaquettes grâce aux vis 6 pans

RÉFÉRENCES :	Ø D	Ø Q	Lu	Lt	Z	Plaq	Vis 1
KM503.35025L2	50	25	80	140	2 réelles	P80.01014 (14)	OVGO5X12 (14)



Mèche à calibrer finition - plaquette

APPLICATION ET USAGE PRÉVU

- Calibrage de finition et défonçage sur CN dans le bois massif
- Défonçage et calibrage de pannes et autres pièce de charpente, usinage des tenons et mortaises.
- Réalisation de tenons en bout
- Réalisation de chanfreins sur panne faîtière ou pour donner de l'esthétique type poutre traditionnelle
- Profiler les tins de barrique (ou berces) pour la tonnellerie

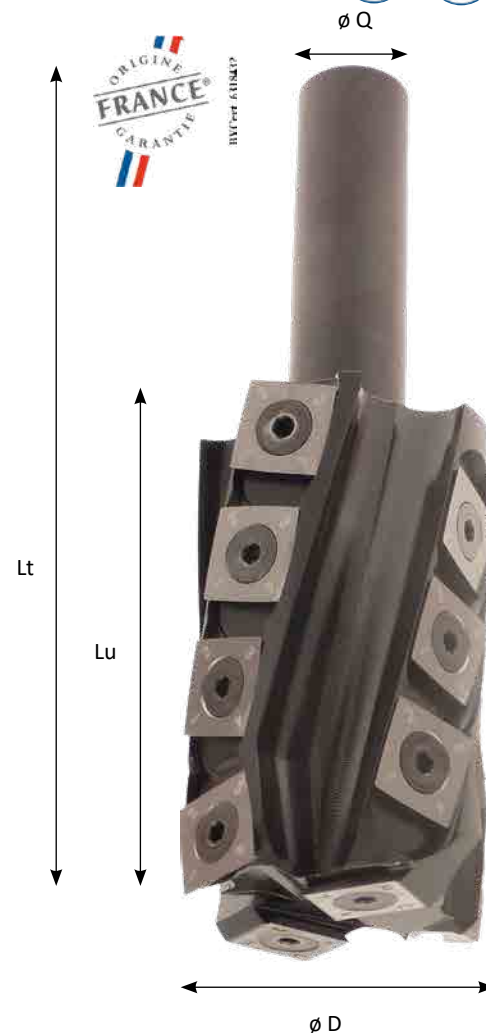
Matériaux		Usinage
Bois massifs	●	Calibrage ●
Dérivés de bois (agglo, MDF, CP)	○	Feuillurage ●
Stratifiés compacts HPL (Trespa, Reysipur)	✗	Rainurage ●
Composites, SolidSurfaces (Corian, Krion)	✗	Nesting ✗
Panneaux minéraux (mixte gypse ou fibrociment)	✗	
		Parement
		Sans ●
		1 Face ✗
		2 Faces ✗

● Optimal ○ Possible ✗ déconseillé

A NOTER

- Les entrées verticales en matière (descente) doivent être progressives (déplacement sur 2 axes). Une descente verticale supérieure à 15 mm est susceptible de provoquer des brûlures du matériau.

KM503.35



CARACTÉRISTIQUES	POINTS FORTS
Diamètre 50 Ht 80mm	Polyvalente • Son faible diamètre permet des usinages divers en calibrage et défonçage avec une grande maniabilité et beaucoup de possibilités
16 plaquettes réversibles Hw (Z2+2+1)	Économique • Équipée de plaquettes carbure standards
2 coupes biaises 4 hélices avec coupe en bout et centre	Qualité de finition • Efforts réduits grâce à la coupe hélicoïdale fractionnée • Sa coupe biaise à double hélice positive / négative permet de rabattre les fibres du bois réduisant le risque d'éclats. • Son corps a été spécialement étudié pour optimiser l'évacuation du copeau notamment en bout permettant ainsi de pénétrer plus facilement dans la matière. • La coupe au centre composée de 2 plaquettes permet une descente axiale jusqu'à 15 mm sans brûler.
RÉFÉRENCES :	Ø D Ø Q Lu Lt Z Plaques Vis 1 Rotation
KM503.35020L2	50 20 80 150 2+2+1 P80.01014 (2) P80.010G15 (14) OVG05X12 (16) Droite



APPLICATION ET USAGE PRÉVU

- Usinage de finition dans le PVC, les composites plastiques et plexiglas

Matériaux		Usinage
Bois massifs	○	Calibrage ●
		Feuillurage ●
Dérivés de bois (agglo, MDF, CP)	○	Rainurage ●
Stratifiés compacts HPL (Trespa, Reysipur)	✗	Nesting ✗
		Parement
Composites, SolidSurfaces (Corian, Krion)	●	Sans ●
Panneaux minéraux (mixte gypse ou fibrociment)	✗	1 Face -
		2 Faces -

● Optimal ○ Possible ✗ déconseillé

UTILISATION ET CONDITIONS DE COUPE

- Machine à commande numérique
- Pour connaître les vitesses d'avance et de rotation, se référer aux abaques dans les «**Informations techniques**».
- Pour obtenir un chant translucide, il est nécessaire de réaliser en 2 passes : une 1ère passe en surcote de +0.25 mm puis une 2ème à vitesse réduite.



CARACTÉRISTIQUES	POINTS FORTS						
En carbure monobloc (HWM)	Solidité						
	• Taillée dans des barreaux de carbure micrograin de qualité assurant une grande rigidité						
1 coupe continue positive	Efficacité						
	• L'hélice unique assure une coupe nette avec un dégagement de copeau maximal. Ce qui en fait l'outil idéal dans les matières tendres.						
RÉFÉRENCES :	Ø	Q	Lu	Lt	Z	Rot.	Hélice
KM204.6102L2H	2	3	9	45	1	D	Pos.
KM204.6103L2H	3	3	12	50	1	D	Pos.
KM204.6104L3H	4	4	20	55	1	D	Pos.
KM204.6105L3H	5	5	20	60	1	D	Pos.
KM204.6106L3H	6	6	20	60	1	D	Pos.
KM204.6106L4H	6	6	30	70	1	D	Pos.
KM204.6108L4H	8	8	30	70	1	D	Pos.



APPLICATION ET USAGE PRÉVU

- Réalisation d'usinages de finition (excellent état de surface)

Matériaux	Usinage
Bois massifs	Calibrage ● Feuillurage ●
Dérivés de bois (agglo, MDF, CP)	Rainurage ● Nesting ✗
Stratifiés compacts HPL (Trespa, Reysipur)	Parement
Composites, SolidSurfaces (Corian, Krion)	Sans ● 1 Face ○ 2 Faces ✗
Panneaux minéraux (mixte gypse ou fibrociment)	

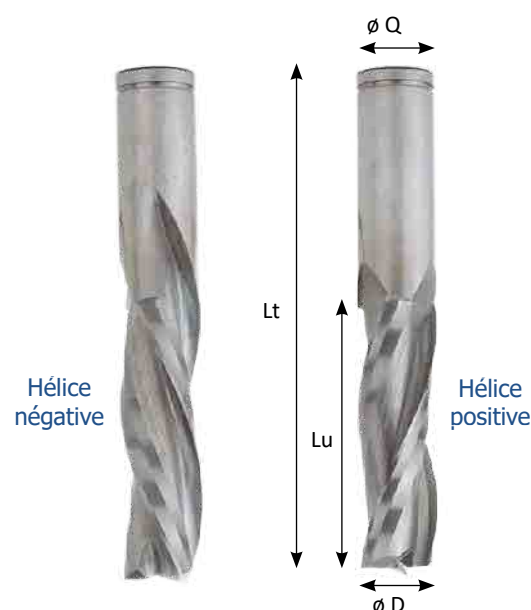
● Optimal ○ Possible ✗ déconseillé

UTILISATION ET CONDITIONS DE COUPE

- Machine à commande numérique
- Montage possible des références en queue de 8 à 12 sur défonceuse portable acceptant ces diamètres
- Pour connaître les vitesses d'avance et de rotation, se référer aux abaques dans les «**Informations techniques**».

A NOTER

- Pour augmenter la durée de vie des mèches, nous préconisons des passes avec une mèche type ébauche.



CARACTÉRISTIQUES	POINTS FORTS
En carbure monobloc (HWM)	Solidité • Taillée dans des barreaux de carbure micrograin de qualité assurant une grande rigidité
1, 2 ou 3 coupes continues avec coupe en bout et au centre	Efficacité • État de surface parfait grâce au tranchant sur toute la hauteur de l'hélice. • Autorise les entrées en matière de manière axiale (perçage) et/ou progressive
Hélice positive ou négative	• Positive : favorise le dégagement de copeau vers le haut pour une aspiration optimale • Négative : repousse la matière vers le bas pour un meilleur maintien (petite épaisseur)

RÉFÉRENCES :	Ø	Q	Lu	Lt	Z	Rot.	Hél.	RÉFÉRENCES :	Ø	Q	Lu	Lt	Z	Rot.	Hél.
KM204.1103L1H	3	3	14	50	1	D	Pos.	KM204.1103L1B	3	3	14	55	1	D	Nég.
KM204.1104L1H	4	4	14	50	1	D	Pos.	KM204.1104L1B	4	4	14	55	1	D	Nég.
KM204.1105L1H	5	5	17	50	1	D	Pos.	KM204.1105L1B	5	5	17	55	1	D	Nég.
KM204.1206L1H	6	6	22	70	2	D	Pos.	KM204.1206L1B	6	6	22	75	2	D	Nég.
KM204.1208L1H	8	8	32	80	2	D	Pos.	KM204.1208L1B	8	8	32	85	2	D	Nég.
KM204.1210L1H	10	10	32	80	2	D	Pos.	KM204.1210L1B	10	10	32	85	2	D	Nég.
KM204.1312L1H	12	12	42	100	3	D	Pos.	KM204.1312L2B	12	12	52	110	3	D	Nég.
KM204.1314L2H	14	14	52	100	3	D	Pos.	KM204.1314L2B	14	14	52	110	3	D	Nég.
KM204.1316L2H	16	16	52	100	3	D	Pos.	KM204.1316L2B	16	16	52	110	3	D	Nég.
KM204.1316L3H	16	16	62	110	3	D	Pos.	KM204.1316L3B	16	16	62	120	3	D	Nég.
KM204.1316L4H	16	16	72	120	3	D	Pos.	KM204.1316L4B	16	16	72	130	3	D	Nég.
KM204.1318L2H	18	18	52	100	3	D	Pos.	KM204.1318L2B	18	18	52	110	3	D	Nég.
KM204.1318L4H	18	18	72	120	3	D	Pos.	KM204.1318L4B	18	18	72	130	3	D	Nég.
KM204.1320L2H	20	20	52	100	3	D	Pos.	KM204.1320L2B	20	20	52	110	3	D	Nég.
KM204.1320L4H	20	20	72	120	3	D	Pos.	KM204.1320L4B	20	20	72	130	3	D	Nég.
KM204.1320L5H	20	20	85	130	3	D	Pos.	KM204.1320L5B	20	20	85	150	3	D	Nég.
KM204.1320L6H	20	20	100	150	3	D	Pos.	KM204.1320L6B	20	20	100	170	3	D	Nég.



Mèche hélicoïdale ébauche



APPLICATION ET USAGE PRÉVU

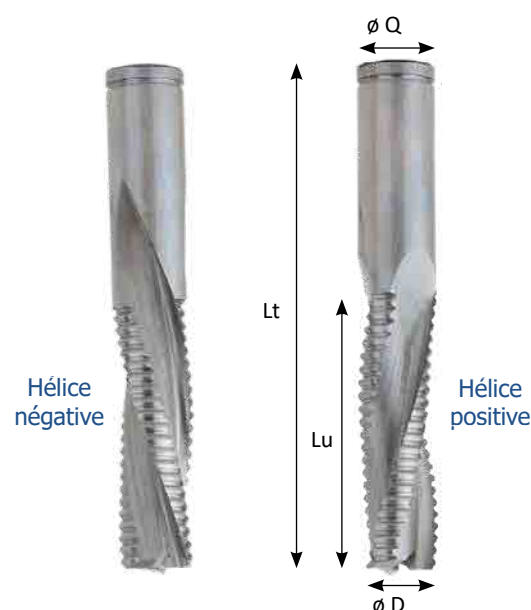
- Réalisation de premières passes d'usinage (qualité ébauche) avant l'usinage de finition.

Matériaux	Usinage
Bois massifs	Calibrage ●
	Feuillurage ●
Dérivés de bois (agglo, MDF, CP)	Rainurage ●
	Nesting ✗
Stratifiés compacts HPL (Trespa, Reysipur)	
	Parement
Composites, SolidSurfaces (Corian, Krion)	Sans ●
	1 Face ○
Panneaux minéraux (mixte gypse ou fibrociment)	2 Faces ✗

● Optimal ○ Possible ✗ déconseillé

UTILISATION ET CONDITIONS DE COUPE

- Machine à commande numérique
- Montage possible des références en queue de 8 à 12 sur défonceuse portative acceptant ces diamètres
- Pour connaître les vitesses d'avance et de rotation, se référer aux abaques dans les **informations techniques**.



● Optimal ○ Possible ✗ déconseillé

CARACTÉRISTIQUES	POINTS FORTS
En carbure monobloc (HWM)	Solidité • Taillée dans des barreaux de carbure micrograin de qualité assurant une grande rigidité
3 coupes striées avec coupe en bout et centre	Efficacité • La coupe type ébauche permet une grande avance d'exécution. • Permet les entrées en matière de manière axiale (perçage) et/ou progressive
Hélice positive ou négative	• Positive : favorise le dégagement de copeau vers le haut pour une aspiration optimale • Négative: repousse la matière vers le bas pour un meilleur maintien (petite épaisseur)

RÉFÉRENCES :	Ø	Q	Lu	Lt	Z	Rot.	Hél.	RÉFÉRENCES :	Ø	Q	Lu	Lt	Z	Rot.	Hél.
KM204.2308L1H	8	8	32	80	3	D	Pos.	KM204.2314L1B	14	14	42	90	3	D	Nég.
KM204.2310L1H	10	10	32	80	3	D	Pos.	KM204.2316L2B	16	16	52	100	3	D	Nég.
KM204.2312L1H	12	12	42	90	3	D	Pos.	KM204.2316L3B	16	16	62	110	3	D	Nég.
KM204.2314L1H	14	14	42	90	3	D	Pos.	KM204.2316L4B	16	16	72	120	3	D	Nég.
KM204.2316L2H	16	16	52	100	3	D	Pos.	KM204.2318L2B	18	18	52	100	3	D	Nég.
KM204.2316L3H	16	16	62	110	3	D	Pos.	KM204.2318L4B	18	18	72	120	3	D	Nég.
KM204.2316L4H	16	16	72	120	3	D	Pos.	KM204.2320L2B	20	20	52	100	3	D	Nég.
KM204.2318L2H	18	18	52	100	3	D	Pos.	KM204.2320L4B	20	20	72	120	3	D	Nég.
KM204.2318L4H	18	18	72	120	3	D	Pos.	KM204.2320L5B	20	20	85	130	3	D	Nég.
KM204.2320L2H	20	20	52	100	3	D	Pos.	KM204.2320L6B	20	20	100	150	3	D	Nég.
KM204.2320L4H	20	20	72	120	3	D	Pos.								
KM204.2320L5H	20	20	85	130	3	D	Pos.								
KM204.2320L6H	20	20	100	150	3	D	Pos.								



Mèche hélicoïdale semi-finition



APPLICATION ET USAGE PRÉVU

- Réalisation d'usinages de finition corrects à grande vitesse.
Ex: Entaillage de limons d'escaliers

Matériaux		Usinage
Bois massifs	●	Calibrage ● Feuillurage ●
Dérivés de bois (agglo, MDF, CP)	●	Rainurage ●
Stratifiés compacts HPL (Trespa, Reysipur)	○	Nesting ✗
Composites, SolidSurfaces (Corian, Krion)	○	Parement
Panneaux minéraux (mixte gypse ou fibrociment)	○	Sans ● 1 Face ○ 2 Faces ✗

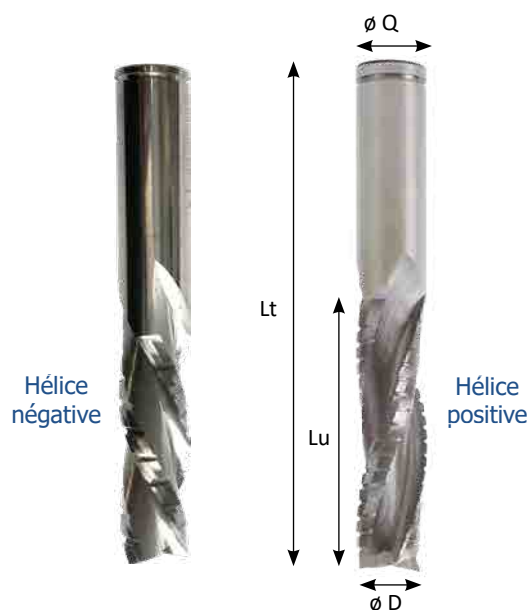
● Optimal ○ Possible ✗ déconseillé

UTILISATION ET CONDITIONS DE COUPE

- Machine à commande numérique
- Montage possible des références en queue de 8 à 12 sur défonceuse portable acceptant ces diamètres
- Pour connaître les vitesses d'avance et de rotation, se référer aux abaques dans les **informations techniques**.

A NOTER

- Pas adapté pour l'usinage du contreplaqué ou multiplis



CARACTÉRISTIQUES	POINTS FORTS
En carbure monobloc (HWM)	Solidité • Taillée dans des barreaux de carbure micrograin de qualité assurant une grande rigidité
3 coupes fractionnées avec coupe en bout et au centre	Efficacité • Sa géométrie semi continue fractionne le copeau et offre un bon compromis entre l'état de surface et la vitesse d'exécution. • Autorise les entrées en matière de manière axiale (perçage) et/ou progressive
Hélice positive ou négative	• Positive : favorise le dégagement de copeau vers le haut pour une aspiration optimale • Négative: repousse la matière vers le bas pour un meilleur maintien (petite épaisseur)

RÉFÉRENCES :	Ø	Q	Lu	Lt	Z	Rot.	Hél.
KM204.4308L6H*	8	8	30/95	130	3	D	Pos.
KM204.4310L1H	10	10	32	80	3	D	Pos.
KM204.4312L1H	12	12	42	90	3	D	Pos.
KM204.4312L6H*	12	12	30/95	130	3	D	Pos.
KM204.4314L2H	14	14	52	100	3	D	Pos.
KM204.4316L2H	16	16	52	100	3	D	Pos.
KM204.4316L3H	16	16	62	110	3	D	Pos.
KM204.4316L4H	16	16	72	120	3	D	Pos.
KM204.4318L2H	18	18	52	100	3	D	Pos.
KM204.4318L4H	18	18	72	120	3	D	Pos.
KM204.4320L2H	20	20	52	100	3	D	Pos.
KM204.4320L4H	20	20	72	120	3	D	Pos.
KM204.4320L5H	20	20	85	130	3	D	Pos.
KM204.4320L6H	20	20	100	150	3	D	Pos.

RÉFÉRENCES :	Ø	Q	Lu	Lt	Z	Rot.	Hél.
KM204.4312L2B	12	12	52	100	3	D	Nég.
KM204.4314L2B	14	14	52	100	3	D	Nég.
KM204.4316L2B	16	16	52	100	3	D	Nég.
KM204.4316L3B	16	16	62	110	3	D	Nég.
KM204.4316L4B	16	16	72	120	3	D	Nég.
KM204.4318L2B	18	18	52	100	3	D	Nég.
KM204.4318L4B	18	18	72	120	3	D	Nég.
KM204.4320L2B	20	20	52	100	3	D	Nég.
KM204.4320L4B	20	20	72	120	3	D	Nég.
KM204.4320L5B	20	20	85	130	3	D	Nég.
KM204.4320L6B	20	20	100	150	3	D	Nég.

* Voir page M-34



Mèche hélicoïdale grande profondeur



APPLICATION ET USAGE PRÉVU

- Réalisation d'usinages de finition dans les endroits inaccessibles avec les mèches de finition traditionnelles

Matériaux		Usinage	
Bois massifs	●	Calibrage	●
		Feuillurage	●
Dérivés de bois (agglo, MDF, CP)	●	Rainurage	●
Stratifiés compacts HPL (Trespa, Reysipur)	○	Nesting	✗
		Parement	
Composites, SolidSurfaces (Corian, Krion)	○	Sans	●
Panneaux minéraux (mixte gypse ou fibrociment)	○	1 Face	○
		2 Faces	✗

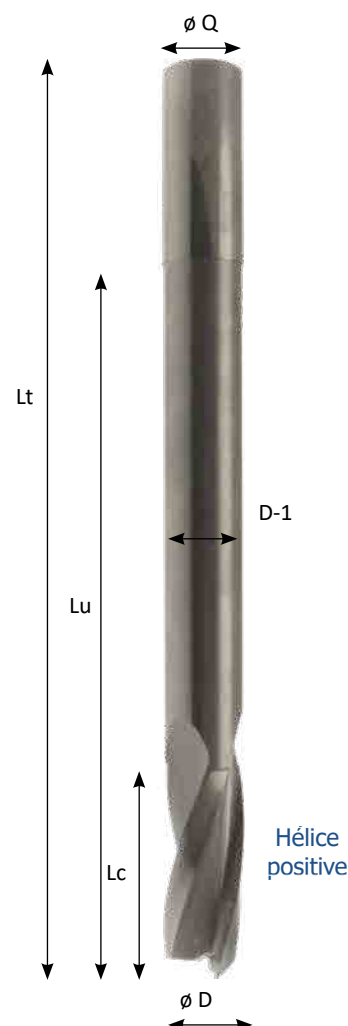
● Optimal ○ Possible ✗ déconseillé

UTILISATION ET CONDITIONS DE COUPE

- Machine à commande numérique
- Pour connaître les vitesses d'avance et de rotation, se référer aux abaques dans les «**Informations techniques**».
- Attention au port à faux important sur les outils de faible diamètre.

A NOTER

- Possibilité de fournir en version ébauche **sur demande**.



CARACTÉRISTIQUES	POINTS FORTS
En carbure monobloc (HWM)	Solidité Taillée dans des barreaux de carbure micrograin de qualité assurant une grande rigidité
2 ou 3 coupes continues avec coupe en bout et au centre	Efficacité - État de surface parfait grâce au tranchant sur toute la hauteur de l'hélice. - Autorise les entrées en matière de manière axiale (perçage) et/ou progressive
Hélice positive ou négative	Positive : favorise le dégagement de copeau vers le haut pour une aspiration optimale
Diamètre réduit sur le corps	Pratique - Sa géométrie de corps permet d'atteindre les endroits difficile d'accès. - Aucun risque de talonnage grâce à une dépouille progressive et un corps décollété

RÉFÉRENCES :	Ø	Q	Lc	Lu	Lt	Z	Rot.	Rot.
KM204.1208GPH	8	8	30	75	120	2	D	Pos.
KM204.1210GPH	10	10	30	95	140	2	D	Pos.
KM204.1312GPH	12	12	40	105	150	3	D	Pos.
KM204.1316GPH	16	16	40	135	180	3	D	Pos.
KM204.1320GPH	20	20	40	150	200	3	D	Pos.



Mèche hélicoïdale ébauche - crémone



APPLICATION ET USAGE PRÉVU

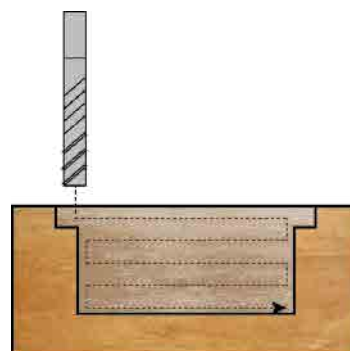
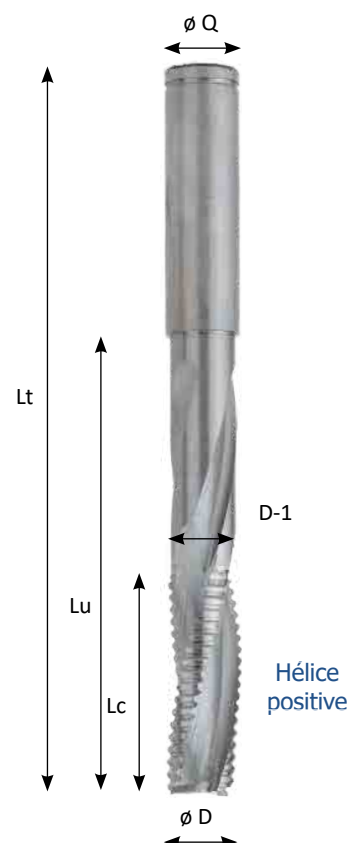
- Usinage d'ébauche en profondeur.
- Entaillage de boîtiers de crémones et/ou de serrures.

Matériaux		Usinage
Bois massifs	●	Calibrage ○ Feuillurage ○
Dérivés de bois (agglo, MDF, CP)	●	Rainurage ● Nesting ✗
Stratifiés compacts HPL (Trespa, Reysipur)	✗	Parement
Composites, SolidSurfaces (Corian, Krion)	✗	Sans ● 1 Face ✗ 2 Faces ✗
Panneaux minéraux (mixte gypse ou fibrociment)	✗	

● Optimal ○ Possible ✗ déconseillé

UTILISATION ET CONDITIONS DE COUPE

- Machine à commande numérique
- Pour connaître les vitesses d'avance et de rotation, se référer aux abaques dans les «**Informations techniques**».



CARACTÉRISTIQUES	POINTS FORTS
En carbure monobloc (HWM)	Solidité • Taillée dans des barreaux de carbure micrograin de qualité assurant une grande rigidité
3 coupes continues avec coupe en bout et au centre	Efficacité • État de surface parfait grâce au tranchant sur toute la hauteur de l'hélice. • Autorise les entrées en matière de manière axiale (perçage) et/ou progressive
Hélice positive ou négative	• Positive : favorise le dégagement de copeau vers le haut pour une aspiration optimale
Diamètre réduit sur le corps	Pratique • Sa géométrie de corps permet d'atteindre les endroits difficile d'accès. • Aucun risque de talonnage grâce à une dépouille progressive et un corps décollété

RÉFÉRENCES :	Ø	Q	Lc	Lu	Lt	Z	Rot.	Rot.
KM204.4308L6H	8	8	25	95	130	3	D	Pos.
KM204.4312L6H	12	12	30	95	130	3	D	Pos.
KM204.3214L2H	14	14	40	95	150	3	D	Pos.
KM204.3316L2H	16	16	40	95	150	3	D	Pos.
KM204.3318L2H	18	18	40	95	150	3	D	Pos.



APPLICATION ET USAGE PRÉVU

- Réalisation d'usinages de finition (excellent état de surface)

Matériaux	Usinage
Bois massifs	Calibrage ●
	Feuillurage ○
Dérivés de bois (agglo, MDF, CP)	Rainurage ○
Stratifiés compacts HPL (Trespa, Reysipur)	Nesting ●
	Parement
Composites, SolidSurfaces (Corian, Krion)	Sans ●
	1 Face ●
Panneaux minéraux (mixte gypse ou fibrociment)	2 Faces ●

● Optimal ○ Possible X déconseillé

UTILISATION ET CONDITIONS DE COUPE

- Machine à commande numérique
- Pour connaître les vitesses d'avance et de rotation, se référer aux abaques dans les «**Informations techniques**».

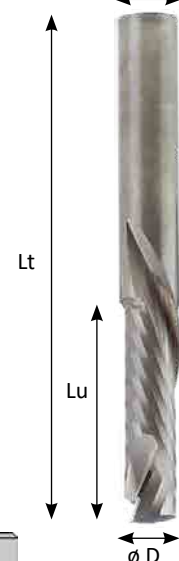
À NOTER

- Pour le feuillurage et rainurage, la profondeur de l'usinage doit être plus grande que la hauteur de la coupe en bout (positive) afin de ne pas générer d'éclats sur le parement du dessus.

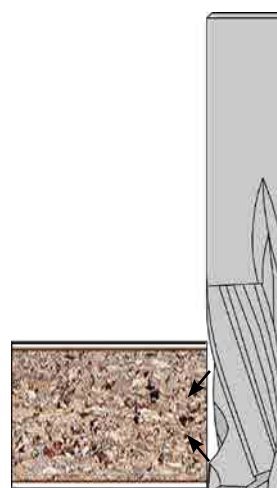
KM204.52...

2 coupes

Ø Q



Hélice négative / positive



CARACTÉRISTIQUES	POINTS FORTS
En carbure monobloc (HWM)	Solidité Taillée dans des barreaux de carbure micrograin de qualité assurant une grande rigidité
2 coupes à 2 axes avec coupe en bout et au centre	Efficacité - État de surface parfait grâce au tranchant sur toute la hauteur de l'hélice. - Autorise les entrées en matière de manière axiale (perçage) et/ou progressive
Double hélice négative / positive	Qualité de finition - Sa conception majoritairement négative et positive en bout permet de rabattre le revêtement vers le support pour un excellent état de surface du chant sans éclats. - Mèche idéale pour le nesting.

RÉFÉRENCES :	Ø	Q	Lu	Lt	Z	Rot.	Hélice
KM204.5208L1	8	8	35	80	2+2	D	Nég/Pos
KM204.5210L1	10	10	35	80	2+2	D	Nég/Pos
KM204.5212L1	12	12	35	80	2+2	D	Nég/Pos
KM204.5214L1	14	14	35	80	2+2	D	Nég/Pos
KM204.5216L1	16	16	42	90	2+2	D	Nég/Pos
KM204.5218L1	18	18	42	90	2+2	D	Nég/Pos
KM204.5220L1	20	20	50	100	2+2	D	Nég/Pos



Mèche double hélice finition Z3



APPLICATION ET USAGE PRÉVU

- Réalisation d'usinages de finition (excellent état de surface)

Matériaux	Usinage
Bois massifs	Calibrage ●
	Feuillurage ○
Dérivés de bois (agglo, MDF, CP)	Rainurage ○
Stratifiés compacts HPL (Trespa, Reysipur)	Nesting ●
	Parement
Composites, SolidSurfaces (Corian, Krion)	Sans ●
Panneaux minéraux (mixte gypse ou fibrociment)	1 Face ●
	2 Faces ●

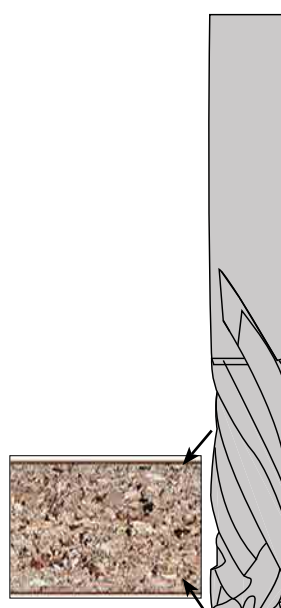
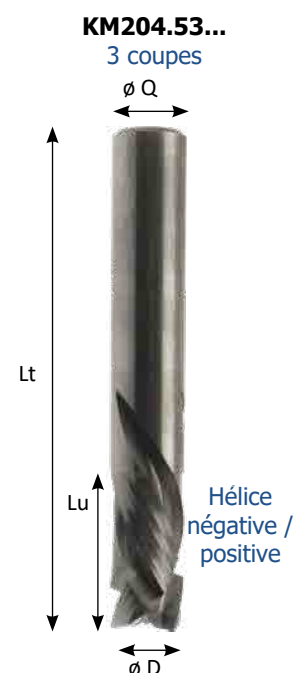
● Optimal ○ Possible X déconseillé

UTILISATION ET CONDITIONS DE COUPE

- Machine à commande numérique
- Pour connaître les vitesses d'avance et de rotation, se référer aux abaques dans les «**Informations techniques**».

À NOTER

- Pour le feuillurage et rainurage, la profondeur de l'usinage doit être plus grande que la hauteur de la coupe en bout (positive) afin de ne pas générer d'éclats sur le parement du dessus.



CARACTÉRISTIQUES	POINTS FORTS
En carbure monobloc (HWM)	Solidité Taillée dans des barreaux de carbure micrograin de qualité assurant une grande rigidité
3 coupes à 2 axes avec coupe en bout et au centre	Efficacité - État de surface parfait grâce au tranchant sur toute la hauteur de l'hélice. - Autorise les entrées en matière de manière axiale (perçage) et/ou progressive
Double hélice négative / positive	Qualité de finition - Sa conception majoritairement négative et positive en bout permet de rabattre le revêtement vers le support pour un excellent état de surface du chant sans éclats. - Mèche idéale pour le nesting.

RÉFÉRENCES :	Ø	Q	Lu	Lt	Z	Rot.	Hélice
KM204.5310L1	10	10	25	80	3+3	D	Nég/Pos
KM204.5312L1	12	12	25	80	3+3	D	Nég/Pos
KM204.5312L2	12	12	32	90	3+3	D	Nég/Pos
KM204.5314L3	14	14	42	100	3+3	D	Nég/Pos
KM204.5316L3	16	16	42	100	3+3	D	Nég/Pos



Mèche double hélice finition Xtreme Blue

APPLICATION ET USAGE PRÉVU

- Réalisation d'usinages de finition (excellent état de surface)

Matériaux	Usinage
Bois massifs	Calibrage ●
	Feuillurage ○
Dérivés de bois (agglo, MDF, CP)	Rainurage ○
Stratifiés compacts HPL (Trespa, Reysipur)	Nesting ●
	Parement
Composites, SolidSurfaces (Corian, Krion)	Sans ●
Panneaux minéraux (mixte gypse ou fibrociment)	1 Face ●
	2 Faces ●

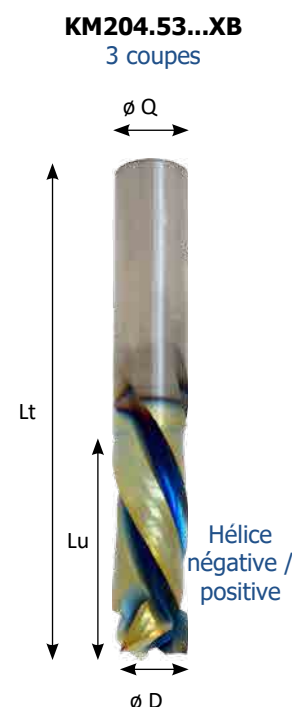
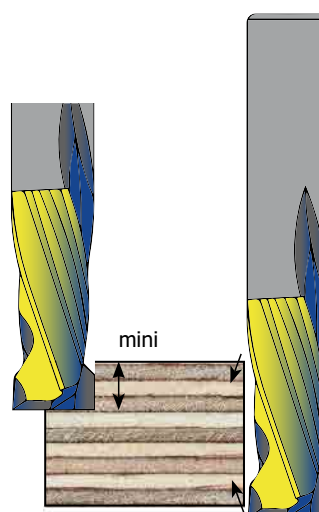
● Optimal ○ Possible X déconseillé

UTILISATION ET CONDITIONS DE COUPE

- Machine à commande numérique
- Pour connaître les vitesses d'avance et de rotation, se référer aux abaques dans les «**Informations techniques**».

À NOTER

- Pour le feuillurage et rainurage, la profondeur de l'usinage doit être plus grande que la hauteur de la coupe en bout (positive) afin de ne pas générer d'éclats sur le parement du dessus.



CARACTÉRISTIQUES	POINTS FORTS
En carbure monobloc (HWM)	Solidité Taillée dans des barreaux de carbure micrograin de qualité assurant une grande rigidité
2 ou 3 coupes à 2 axes avec coupe en bout et au centre	Efficacité - État de surface parfait grâce au tranchant sur toute la hauteur de l'hélice. - Autorise les entrées en matière de manière axiale (perçage) et/ou progressive
Double hélice négative / positive	Qualité de finition - Sa conception majoritairement négative et positive en bout permet de rabattre le revêtement vers le support pour un excellent état de surface du chant sans éclats. - Mèche idéale pour le nesting.
Traitement Xtreme Blue	Durée de vie - Le revêtement jaune assure une meilleure résistance à l'échauffement et augmente la durée de vie de la coupe - Le revêtement bleu en fond de goujure favorise le glissement des copeaux pour une meilleure évacuation. - Confère une plus grande résistance à l'oxydation.

RÉFÉRENCES :	Ø	Q	Lu	Lt	Z	Rot.	Hélice
KM204.5208L1XB	8	Ø08	25	65	2+2	D	Nég/Pos
KM204.5210L1XB	10	Ø10	25	80	2+2	D	Nég/Pos
KM204.5212L1XB	12	Ø12	35	80	2+2	D	Nég/Pos
KM204.5216L1XB	16	Ø16	35	80	2+2	D	Nég/Pos
KM204.5316L2XB	16	Ø16	52	100	3+3	D	Nég/Pos



Mèche diamant - Z1 continue



APPLICATION ET USAGE PRÉVU

- Usinage de finition dans les panneaux dérivés revêtus et divers matériaux abrasifs

Matériaux		Usinage
Bois massifs	X	Calibrage X
Dérivés de bois (agglo*, MDF*, CP)	O	Feuillurage ●
Stratifiés compacts HPL (Trespa, Reysipur)	●	Rainurage ●
Composites, SolidSurfaces (Corian, Krion)	●	Nesting O
Panneaux minéraux (mixte gypse ou fibrociment)	●	
		Parement
		Sans ●
		1 Face ●
		2 Faces X

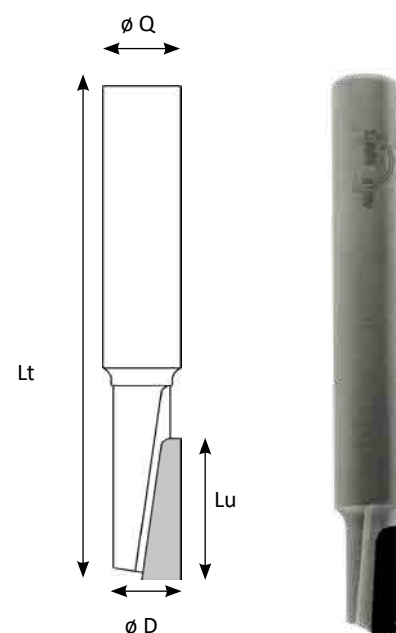
● Optimal O Possible X déconseillé

UTILISATION ET CONDITIONS DE COUPE

- Machine à commande numérique
- Pour connaître les vitesses d'avance et de rotation, se référer aux abaques dans les «**Informations techniques**».

À NOTER

- Possibilité de fournir ce type de mèche en coupe neutre ou positive **sur demande**



CARACTÉRISTIQUES	POINTS FORTS
Denture Diamant polycristallin (PCD)	Durée de vie
Corps carbure monobloc	- Grande durée de vie, idéale pour les matériaux particulièrement abrasifs - Rigidité renforcée pour des vibrations atténuées
1 coupe continue avec coupe en bout et centre	Efficacité
Angle axial négatif	- Idéale pour réaliser tous types de défonçage dans les matériaux abrasifs - Angle d'axe négatif pour rabattre la matière vers le bas
Hauteur diamant H=3.5 mm	4 à 6 affûtages possibles. *H=3 mm

RÉFÉRENCES :	Ø	Q	Lu	Lt	Z	Rot.	Hélice
KM205.1104L1*	4	6	6	60	1	D	Neutre
KM205.1105L1	5	6	10	60	1	D	Nég.
KM205.1106L1	6	6	12	60	1	D	Nég.
KM205.1107L1	7	8	12	60	1	D	Nég.
KM205.1108L1	8	8	12	70	1	D	Nég.
KM205.1109L1	9	8	12	70	1	D	Nég.
KM205.1110L1	10	10	15	75	1	D	Nég.
KM205.1112L1	12	12	20	75	1	D	Nég.



Mèche diamant - Z2 continues



APPLICATION ET USAGE PRÉVU

- Usinage de finition dans les panneaux dérivés revêtus et divers matériaux abrasifs

Matériaux		Usinage
Bois massifs	X	Calibrage ●
Dérivés de bois (agglo, MDF, CP)	○	Feuillurage ●
Stratifiés compacts HPL (Trespa, Reysipur)	●	Rainurage ●
Composites, SolidSurfaces (Corian, Krypton)	●	Nesting ○
Panneaux minéraux (mixte gypse ou fibrociment)	●	
		Parement
		Sans ●
		1 Face ○
		2 Faces ○

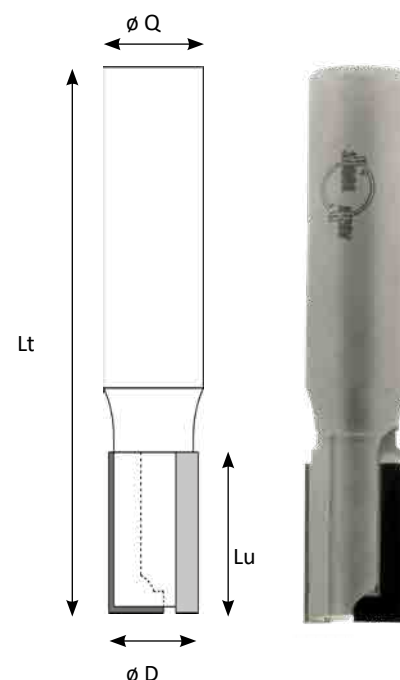
● Optimal ○ Possible X déconseillé

UTILISATION ET CONDITIONS DE COUPE

- Machine à commande numérique
- Pour connaître les vitesses d'avance et de rotation, se référer aux abaques dans les «**Informations techniques**».

À NOTER

- Possibilité de fournir ce type de mèche en coupe négative ou alternée (Neg/pos) **sur demande**



CARACTÉRISTIQUES	POINTS FORTS
Denture Diamant polycristallin (PCD)	Durée de vie
Corps acier	- Grande durée de vie, idéale pour les matériaux particulièrement abrasifs - Corps carbure sur les références marquées *
2 coupes continues avec coupe en bout et centre	Efficacité
Hauteur diamant H=4 mm	- Idéale pour réaliser tous types de défonçage dans les matériaux abrasifs 5 à 6 affûtages possibles. *H=3mm

RÉFÉRENCES :	Ø	Q	Lu	Lt	Z	Rot.	Hélice
KM205.1208L2*	8	8	20	60	2	D	Neutre
KM205.1216L1	16	16	25	85	2+1	D	Neutre
KM205.1218L1	18	20	25	85	2+1	D	Neutre
KM205.1220L1	20	20	34	94	2+1	D	Neutre
KM205.1222L1	22	20	43	103	2+1	D	Neutre



Mèche diamant - Z3 continues



APPLICATION ET USAGE PRÉVU

- Usinage de finition dans les SolidSurfaces et panneaux HPL tel que le compact.

Matériaux		Usinage
Bois massifs	X	Calibrage ●
Dérivés de bois (agglo, MDF, CP)	○	Feuillurage ●
Stratifiés compacts HPL (Trespa, Reysipur)	●	Rainurage ●
Composites, SolidSurfaces (Corian, Krion)	●	Nesting ○
Panneaux minéraux (mixte gypse ou fibrociment)	●	
		Parement
		Sans ●
		1 Face ●
		2 Faces ○

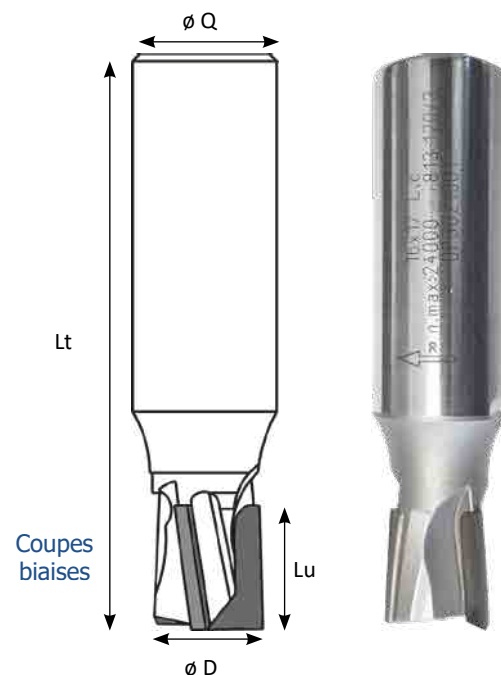
● Optimal ○ Possible X déconseillé

UTILISATION ET CONDITIONS DE COUPE

- Machine à commande numérique
- Pour connaître les vitesses d'avance et de rotation, se référer aux abaques dans les «**Informations techniques**».

À NOTER

- Possibilité de fournir ce type de mèche en coupe négative **sur demande**



CARACTÉRISTIQUES	POINTS FORTS
Denture Diamant polycristallin (PCD)	Durée de vie
Corps acier	Grande durée de vie, idéale pour les matériaux particulièrement abrasifs
3 coupes continues biaisées avec coupe en bout et centre	Efficacité & Qualité de finition
Hauteur diamant H=3.5 mm	- Sa géométrie garantie un excellent état de surface sur les parements et sur le chant. - Les 3 coupes continues ne laissent pas de trace à chant, elles conviennent parfaitement à l'usinage de panneau HPL compact et au Solid Surface . 4 à 6 affûtages possibles

RÉFÉRENCES :	Ø	Q	Lu	Lt	Z	Rot.	Hélice
KM205.1316L1	16	20	20	80	3	D	Nég/Pos



APPLICATION ET USAGE PRÉVU

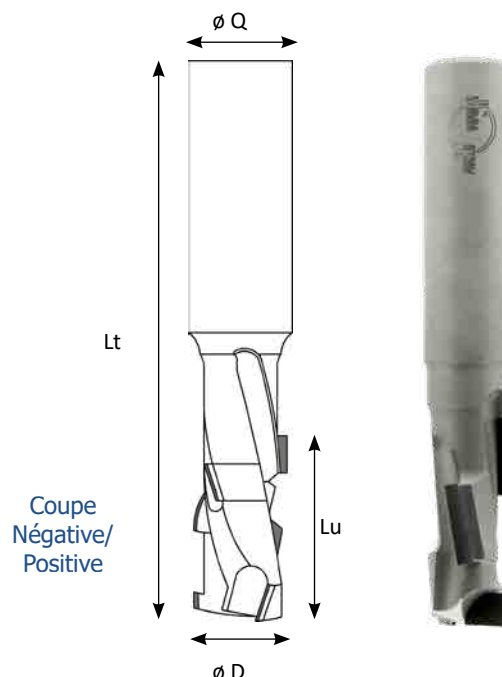
- Usinage de finition dans les panneaux dérivés.

Matériaux		Usinage
Bois massifs	X	Calibrage ●
		Feuillurage ●
Dérivés de bois (agglo, MDF, CP)	●	Rainurage ●
		Nesting ●
Stratifiés compacts HPL (Trespa, Reysipur)	X	
Composites, SolidSurfaces (Corian, Krypton)	X	Parement
		Sans ●
Panneaux minéraux (mixte gypse ou fibrociment)	X	1 Face ●
		2 Faces ●

● Optimal ○ Possible X déconseillé

UTILISATION ET CONDITIONS DE COUPE

- Machine à commande numérique
- Pour connaître les vitesses d'avance et de rotation, se référer aux abaques dans les «**Informations techniques**»
- Sur les panneaux revêtus, attention à la profondeur d'usinage par rapport à la coupe positive en bout (risques d'éclats)



CARACTÉRISTIQUES	POINTS FORTS
Denture Diamant polycristallin (PCD)	Durée de vie Grande durée de vie, idéale pour les matériaux particulièrement abrasifs
Corps alliage haute densité (HD)	Précision & robustesse - HD: Haute densité pour limiter les vibrations. - Haute ténacité pour augmenter la résistance du corps aux chocs
1 coupe fractionnée avec coupe en bout et centre	Polyvalente & économique - Très bon rapport qualité/prix - La coupe fractionnée assure un très bon dégagement de copeau.
Angle axial 20° négatif/positif	Qualité de finition la coupe majoritairement négative et positive en bout permet de rabattre les revêtement vers le support
Hauteur diamant H=2.5 mm	2 à 3 affûtages possibles

RÉFÉRENCES :	ø	Q	Lu	Lt	Z	Rot.	Hélice
KM205.2108L1	8	12	22	71	1+1	D	Nég/Pos
KM205.2110L1	10	12	26	71	1+1	D	Nég/Pos
KM205.2112L1	12	12	26	70	1+1	D	Nég/Pos
KM205.2116L1	16	16	26	85	1+1	D	Nég/Pos
KM205.2116L2	16	16	35	95	1+1	D	Nég/Pos
KM205.2116L3	16	16	45	105	1+1	D	Nég/Pos
KM205.2118L1	18	20	26	85	1+1	D	Nég/Pos
KM205.2118L2	18	20	35	95	1+1	D	Nég/Pos
KM205.2118L3	18	20	45	105	1+1	D	Nég/Pos
KM205.2120L1	20	20	26	85	1+1	D	Nég/Pos
KM205.2120L2	20	20	35	95	1+1	D	Nég/Pos
KM205.2120L3	20	20	45	105	1+1	D	Nég/Pos
KM205.2120L4	20	20	54	115	1+1	D	Nég/Pos
KM205.2120L5	20	20	65	125	1+1	D	Nég/Pos



APPLICATION ET USAGE PRÉVU

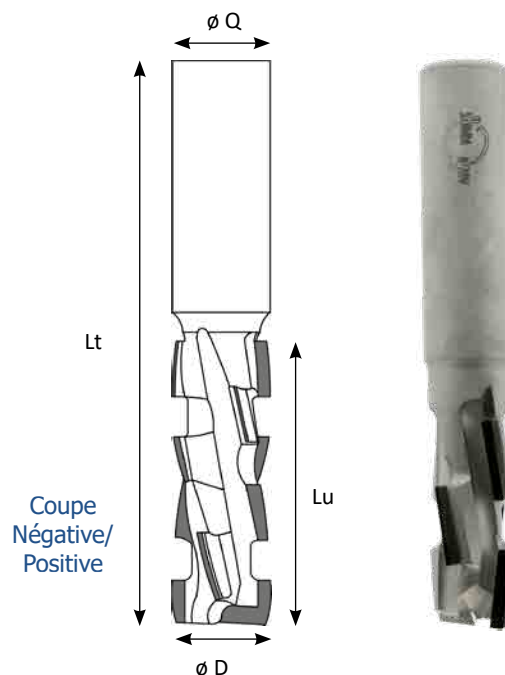
- Usinage de finition dans les panneaux dérivés.

Matériaux		Usinage
Bois massifs	X	Calibrage ●
		Feuillurage ●
Dérivés de bois (agglo, MDF, CP)	●	Rainurage ●
		Nesting ●
Stratifiés compacts HPL (Trespa, Reysipur)	X	
Composites, SolidSurfaces (Corian, Krion)	X	Parement
		Sans ●
Panneaux minéraux (mixte gypse ou fibrociment)	X	1 Face ●
		2 Faces ●

● Optimal ○ Possible X déconseillé

UTILISATION ET CONDITIONS DE COUPE

- Machine à commande numérique
- Pour connaître les vitesses d'avance et de rotation, se référer aux abaques dans les «**Informations techniques**».
- Sur les panneaux revêtus, attention au réglage de la position de la coupe positive en bout par rapport à la profondeur d'usinage type rainure et feuillure (risques d'éclats)



CARACTÉRISTIQUES	POINTS FORTS
Denture Diamant polycristallin (PCD)	Durée de vie
Corps acier	• Grande durée de vie, idéale pour les matériaux particulièrement abrasifs
2 coupes fractionnées (PCD) avec coupe en bout et centre (Hw)	Polyvalente & économique
	• Très bon rapport qualité/prix
	• La coupe fractionnée assure un très bon dégagement de copeau.
Angle axial 20° négatif/positif	Qualité de finition
	• La coupe majoritairement négative et positive en bout permet de rabattre les revêtements vers le support
Hauteur diamant H=2.5 mm	• 2 à 3 affûtages possibles

RÉFÉRENCES :	Ø	Q	Lu	Lt	Z	Rot.	Hélice
KM205.2212L1	12	12	25	75	2+1	D	Nég/Pos
KM205.2216L1	16	16	25	85	2+1	D	Nég/Pos
KM205.2216L2	16	16	34	94	2+1	D	Nég/Pos
KM205.2218L1	18	20	25	85	2+1	D	Nég/Pos
KM205.2218L2	18	20	34	94	2+1	D	Nég/Pos
KM205.2218L3	18	20	43	103	2+1	D	Nég/Pos
KM205.2220L1	20	20	25	85	2+1	D	Nég/Pos
KM205.2220L2	20	20	34	94	2+1	D	Nég/Pos
KM205.2220L3	20	20	43	103	2+1	D	Nég/Pos
KM205.2220L4	20	20	52	112	2+1	D	Nég/Pos
KM205.2220L5	20	20	61	121	2+1	D	Nég/Pos



APPLICATION ET USAGE PRÉVU

- Usinage de finition dans les panneaux dérivés.

Matériaux		Usinage
Bois massifs	X	Calibrage ○
Dérivés de bois (agglo, MDF, CP)	●	Feuillurage ●
Stratifiés compacts HPL (Trespa, Reysipur)	X	Rainurage ●
Composites, SolidSurfaces (Corian, Krypton)	X	Nesting ●
Panneaux minéraux (mixte gypse ou fibrociment)	X	
		Parement
		Sans ●
		1 Face ●
		2 Faces ●

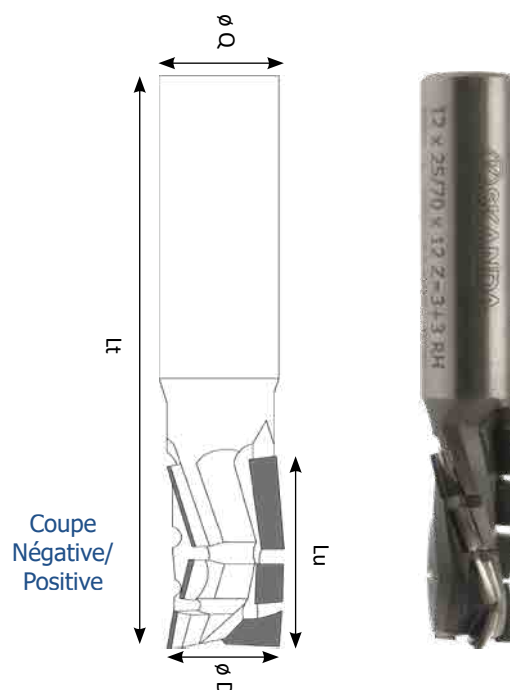
● Optimal ○ Possible X déconseillé

UTILISATION ET CONDITIONS DE COUPE

- Machine à commande numérique
- Pour connaître les vitesses d'avance et de rotation, se référer aux abaques dans les «**Informations techniques**».
- Sur les panneaux revêtus, attention au réglage de la position de la coupe positive en bout par rapport à la profondeur d'usinage type rainure et feuillure (risques d'éclats)

À NOTER

- Utilisation d'écrou anti-poussière KD140... conseillé.



CARACTÉRISTIQUES	POINTS FORTS
Denture Diamant polycristallin (PCD)	Durée de vie Grande durée de vie, idéale pour les matériaux particulièrement abrasifs
Corps alliage haute densité* (HD)	Précision & robustesse - HD: Haute densité pour limiter les vibrations. - Haute ténacité pour augmenter la résistance du corps aux chocs
3 coupes fractionnées avec coupe en bout et centre	Efficacité - La coupe fractionnée assure un très bon dégagement de copeau. - Mèche plutôt destinée au rainurage et usinage type nesting
Angle axial 20° négatif/positif	Qualité de finition la coupe majoritairement négative et positive en bout permet de rabattre les revêtements vers le support.
Hauteur diamant H=3 mm	4 à 6 affûtages possibles

RÉFÉRENCES :	Ø	Q	Lu	Lt	Z	Rot.	Hélice
KM205.2312L2*	12	12	25	70	3+1	D	Nég/Pos
KM205.2316L4	16	16	35	100	3+1	D	Nég/Pos



APPLICATION ET USAGE PRÉVU

- Usinage de finition dans les panneaux dérivés.

Matériaux		Usinage
Bois massifs	X	Calibrage ●
		Feuillurage ●
Dérivés de bois (agglo, MDF, CP)	●	Rainurage ●
		Nesting ●
Stratifiés compacts HPL (Trespa, Reysipur)	X	
Composites, SolidSurfaces (Corian, Krypton)	X	Parement
		Sans ●
Panneaux minéraux (mixte gypse ou fibrociment)	X	1 Face ●
		2 Faces ●

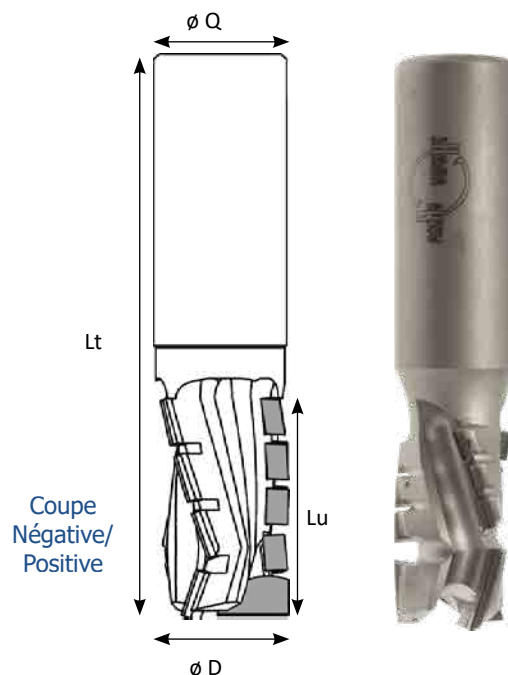
● Optimal ○ Possible X déconseillé

UTILISATION ET CONDITIONS DE COUPE

- Machine à commande numérique
- Pour connaître les vitesses d'avance et de rotation, se référer aux abaques dans les «**Informations techniques**».
- Sur les panneaux revêtus, attention au réglage de la position de la coupe positive en bout par rapport à la profondeur d'usinage type rainure et feuillure (risques d'éclats)

À NOTER

- Utilisation d'écrou anti-poussière KD140... conseillé.



CARACTÉRISTIQUES	POINTS FORTS
Denture Diamant polycristallin (PCD)	Durée de vie
Hauteur diamant H=4 mm	- Grande durée de vie, idéale pour les matériaux particulièrement abrasifs 6 à 8 affûtages possibles
Corps acier	
3 coupes fractionnées biaises avec coupe en bout et centre	Efficacité
	- La coupe fractionnée assure un très bon dégagement de copeau. - Idéale pour tous types de défonçage.
Angle axial 20-25° négatif/positif	Qualité de finition
	la coupe majoritairement négative et positive en bout permet de rabattre les revêtements vers le support.

RÉFÉRENCES :	Ø	Q	Lu	Lt	Z	Rot.	Hélice
KM205.3320L2	20	20	28	90	3+1	D	Nég/Pos
KM205.3320L3	20	20	35	100	3+1	D	Nég/Pos
KM205.3320L4	20	20	45	110	3+1	D	Nég/Pos



Mèche diamant - Z3 fractionnées 6 hélices



APPLICATION ET USAGE PRÉVU

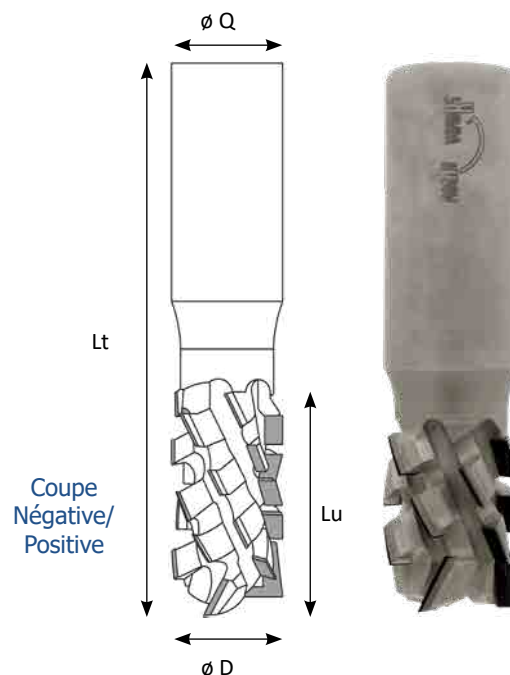
- Calibrage, détournage à grande cadence dans les panneaux dérivés.

Matériaux		Usinage
Bois massifs	X	Calibrage ●
Dérivés de bois (agglo, MDF, CP)	●	Feuillurage ●
Stratifiés compacts HPL (Trespa, Reysipur)	X	Rainurage ●
Composites, SolidSurfaces (Corian, Krion)	X	Nesting ●
Panneaux minéraux (mixte gypse ou fibrociment)	X	
		Parement
		Sans ●
		1 Face ●
		2 Faces ●

● Optimal ○ Possible X déconseillé

UTILISATION ET CONDITIONS DE COUPE

- Machine à commande numérique
- Ne s'adapte que sur mandrin ER40 (queue de 25 mm)
- Pour connaître les vitesses d'avance et de rotation, se référer aux abaques dans les «**Informations techniques**».
- Sur les panneaux revêtus, attention au réglage de la position de la coupe positive en bout par rapport à la profondeur d'usinage type rainure et feuillure (risques d'écarts)



CARACTÉRISTIQUES	POINTS FORTS
Denture Diamant polycristallin (PCD)	Durée de vie
Hauteur diamant H=4.5 mm	- Grande durée de vie, idéale pour les matériaux particulièrement abrasifs 6 à 8 affûtages possibles
Corps acier	Efficacité
3 coupes fractionnées 6 hélices avec coupe en bout et centre	- La coupe fractionnée répartie sur 6 hélices au lieu de 3 (KM205.33) assure un excellent dégagement de copeau. - Tous types de défonçage - Idéale pour une utilisation intensive
Angle axial 30° négatif/positif	Qualité de finition
	La coupe majoritairement négative et positive en bout permet de rabattre les revêtements vers le support.

RÉFÉRENCES :	Ø	Q	Lu	Lt	Z	Rot.	Hélice
KM205.7325L1	25	25	24	93	3+1	D	Nég/Pos
KM205.7325L2	25	25	30	99	3+1	D	Nég/Pos
KM205.7325L3	25	25	36	105	3+1	D	Nég/Pos
KM205.7325L4	25	25	42	111	3+1	D	Nég/Pos
KM205.7325L5	25	25	48	117	3+1	D	Nég/Pos
KM205.7325L6	25	25	54	123	3+1	D	Nég/Pos
KM205.7325L7	25	25	60	129	3+1	D	Nég/Pos
KM205.7325L8	25	25	66	135	3+1	D	Nég/Pos



APPLICATION ET USAGE PRÉVU

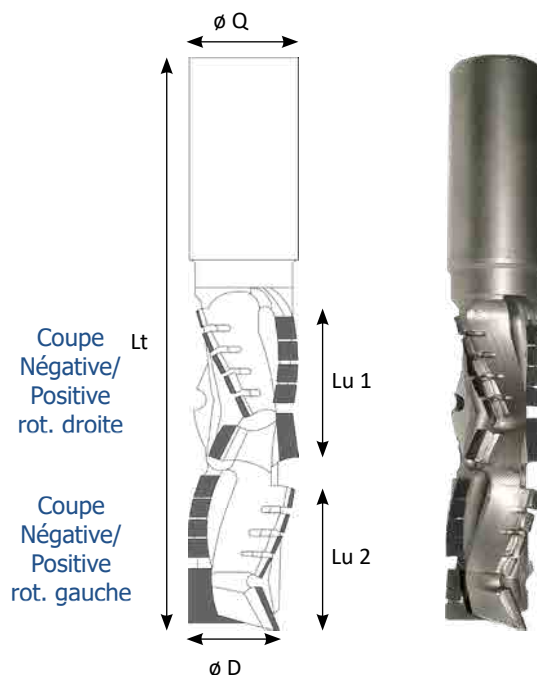
- Calibrage dans les panneaux dérivés.

Matériaux		Usinage
Bois massifs	X	Calibrage ●
Dérivés de bois (agglo, MDF, CP)	●	Feuillurage ○
Stratifiés compacts HPL (Trespa, Reysipur)	X	Rainurage ○
Composites, SolidSurfaces (Corian, Krypton)	X	Nesting X
Panneaux minéraux (mixte gypse ou fibrociment)	X	
		Parement
		Sans ●
		1 Face ●
		2 Faces ●

● Optimal ○ Possible X déconseillé

UTILISATION ET CONDITIONS DE COUPE

- Machine à commande numérique
- Ne s'adapte que sur des mandrins de type ER40 autorisant les queues de 25.
- Ne s'adapte que sur des mandrins équipés d'écrou à roulement autorisant la rotation à gauche
- Utilisation que sur table à rampe à cause de son encombrement
- Pour connaître les vitesses d'avance et de rotation, se référer aux abaques dans les «**Informations techniques**».
- Sur les panneaux revêtus, attention au réglage de la position de la coupe positive en bout par rapport à la profondeur d'usinage type rainure et feuillure (risques d'éclats)



CARACTÉRISTIQUES	POINTS FORTS
Denture Diamant polycristallin (PCD)	Durée de vie
Hauteur diamant H=4 mm	- Grande durée de vie, idéale pour les matériaux particulièrement abrasifs 6 à 8 affûtages possibles
Corps acier	
3 coupes fractionnées biaisées avec coupe en bout et centre	Efficacité
Angle axial 20-25° négatif/positif	- La coupe fractionnée assure un très bon dégagement de copeau. - La coupe majoritairement négative et positive en bout permet de rabattre les revêtements vers le support.
Double sens de rotation	Pratique
	- Permet le calibrage dans les 2 sens de sans changement d'outils. - Limite les éclats en sortie grâce à la rotation gauche

RÉFÉRENCES :	Ø	Q	L1 / L2	Lt	Z	Rot.	Hélice
KM205.3325L1	25	25	25	124	3+1	D/G	Nég/Pos
KM205.3325L2	25	25	30	134	3+1	D/G	Nég/Pos
KM205.3325L3	25	25	35	144	3+1	D/G	Nég/Pos
KM205.3325L4	25	25	40	154	3+1	D/G	Nég/Pos



APPLICATION ET USAGE PRÉVU

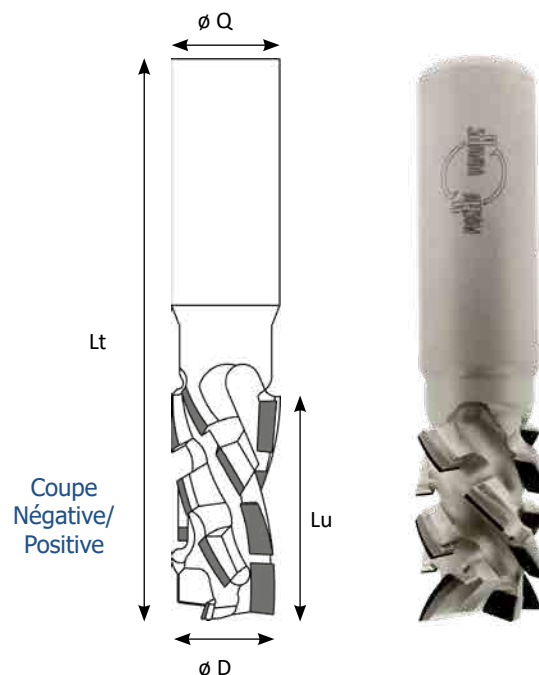
- Calibrage dans les panneaux dérivés.

Matériaux		Usinage
Bois massifs	X	Calibrage ●
Dérivés de bois (agglo, MDF, CP)	●	Feuillurage ●
Stratifiés compacts HPL (Trespa, Reysipur)	X	Rainurage ●
Composites, SolidSurfaces (Corian, Krion)	X	Nesting ○
Panneaux minéraux (mixte gypse ou fibrociment)	X	
		Parement
		Sans ●
		1 Face ●
		2 Faces ●

● Optimal ○ Possible X déconseillé

UTILISATION ET CONDITIONS DE COUPE

- Machine à commande numérique
- Pour connaître les vitesses d'avance et de rotation, se référer aux abaques dans les «**Informations techniques**».
- Sur les panneaux revêtus, attention au réglage de la position de la coupe positive en bout par rapport à la profondeur d'usinage type rainure et feuillure (risques d'éclats)



CARACTÉRISTIQUES	POINTS FORTS
Denture Diamant polycristallin (PCD)	Durée de vie
Hauteur diamant H=4.5 mm	- Grande durée de vie, idéale pour les matériaux particulièrement abrasifs 4 à 6 affûtages possibles
Corps acier	
3 coupes fractionnées extra biaises avec coupe en bout et centre	Efficacité
	La coupe fractionnée assure un très bon dégagement de copeau.
Angle axial extra biais 45° négatif/positif	Qualité de finition
	- La coupe majoritairement négative et positive en bout permet de rabattre les revêtements vers le support. - Coupe progressive et efforts réduits par rapport aux mèches à 20° pour une meilleure pénétration dans la matière et des avances à plus grande vitesse.

RÉFÉRENCES :	Ø	Q	Lu	Lt	Z	Rot.	Hélice	RÉFÉRENCES :	Ø	Q	Lu	Lt	Z	Rot.	Hélice
KM205.4222L1	22	20	25	86	2+1	D	Nég/Pos	KM205.4222L1H	22	20	25	86	2+1	D	Pos/Neg
KM205.4222L2	22	20	31	91	2+1	D	Nég/Pos	KM205.4222L2H	22	20	31	91	2+1	D	Pos/Neg
KM205.4222L3	22	20	36	96	2+1	D	Nég/Pos	KM205.4222L3H	22	20	36	96	2+1	D	Pos/Neg
KM205.4222L4	22	20	41	101	2+1	D	Nég/Pos	KM205.4222L4H	22	20	41	101	2+1	D	Pos/Neg
KM205.4225L1	25	25	47	116	2+1	D	Nég/Pos	KM205.4225L1H	25	25	47	116	2+1	D	Pos/Neg
KM205.4225L2	25	25	52	121	2+1	D	Nég/Pos	KM205.4225L2H	25	25	52	121	2+1	D	Pos/Neg
KM205.4225L3	25	25	57	125	2+1	D	Nég/Pos	KM205.4225L3H	25	25	57	125	2+1	D	Pos/Neg
KM205.4225L4	25	25	63	131	2+1	D	Nég/Pos	KM205.4225L4H	25	25	63	131	2+1	D	Pos/Neg
KM205.4225L5	25	25	68	135	2+1	D	Nég/Pos	KM205.4225L5H	25	25	68	135	2+1	D	Pos/Neg



APPLICATION ET USAGE PRÉVU

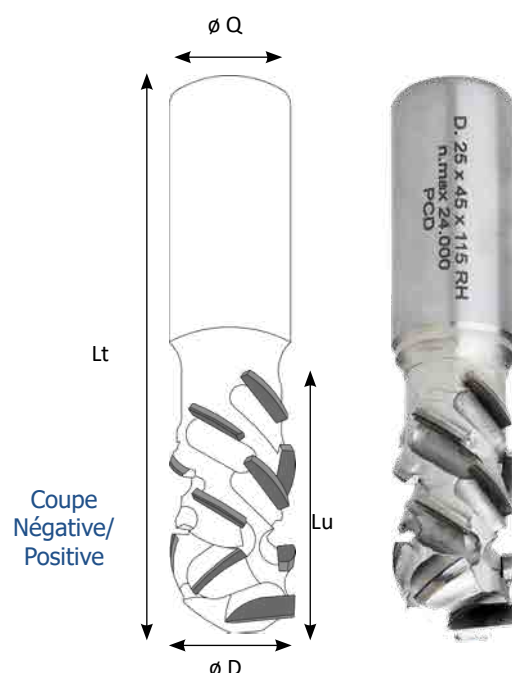
- Calibrage, détourage à grande cadence dans les panneaux dérivés.

Matériaux		Usinage
Bois massifs	X	Calibrage ●
Dérivés de bois (agglo, MDF, CP)	●	Feuillurage X
Stratifiés compacts HPL (Trespa, Reysipur)	X	Rainurage X
Composites, SolidSurfaces (Corian, Krion)	X	Nesting X
Panneaux minéraux (mixte gypse ou fibrociment)	X	
		Parement
		Sans ●
		1 Face ●
		2 Faces ●

● Optimal ○ Possible X déconseillé

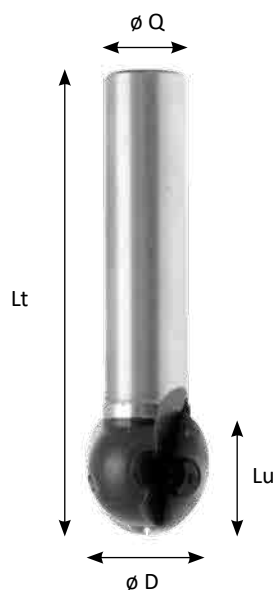
UTILISATION ET CONDITIONS DE COUPE

- Machine à commande numérique
- Ne s'adapte que sur mandrin ER40 (queue de 25 mm)
- Pour connaître les vitesses d'avance et de rotation, se référer aux abaques dans les «**Informations techniques**».
- Sur les panneaux revêtus, attention au réglage de la position de la coupe positive en bout par rapport à la profondeur d'usinage type rainure et feuillure (risques d'éclats)



CARACTÉRISTIQUES	POINTS FORTS
Denture Diamant polycristallin (PCD)	Durée de vie
Hauteur diamant H=4 mm	- Grande durée de vie, idéale pour les matériaux particulièrement abrasifs 4 à 6 affûtages possibles
Corps acier	
3 coupes fractionnées extra biaises avec coupe en bout et centre	Efficacité
	La coupe fractionnée assure un très bon dégagement de copeau.
Angle axial extra biai 54° négatif/positif	Qualité de finition
	- La coupe majoritairement négative et positive en bout permet de rabattre les revêtements vers le support. - Coupe très progressive et efforts grandement réduits par rapport aux mèches à 20° pour une meilleure pénétration dans la matière et des avances à plus grande vitesse. - Mèche idéale pour du calibrage en grande série

RÉFÉRENCES :	Ø	Q	Lu	Lt	Z	Rot.	Hélice
KM205.5225L1	25	25	28	95	2+1	D	Nég/Pos
KM205.5225L2	25	25	38	105	2+1	D	Nég/Pos
KM205.5225L3	25	25	45	115	2+1	D	Nég/Pos
KM205.5225L4	25	25	58	125	2+1	D	Nég/Pos



CARACTÉRISTIQUES :

- 2 coupes biaises inclinées de 5°
- Rotation Droite
- Plaquettes carbures amovibles
- Plaquettes montées en appui sur le corps de la mèche, augmentant de la durée de vie des plaquettes (moins soumises à l'arrachement)

APPLICATION :

- Réalisation de rainure de forme ronde pour le **passage de gaine électrique** sur de l'ameublement

MACHINES :

- Défonceuse CNC

CONDITIONS DE COUPE :

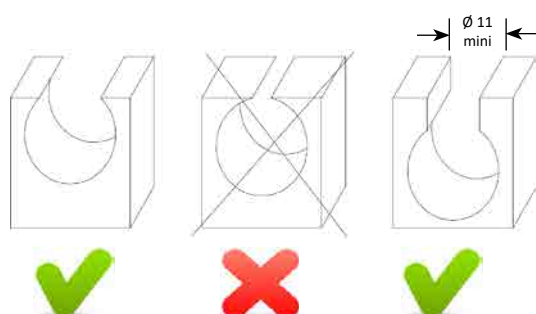
- Pour connaître les vitesses, se référer aux informations techniques

POINTS FORTS :

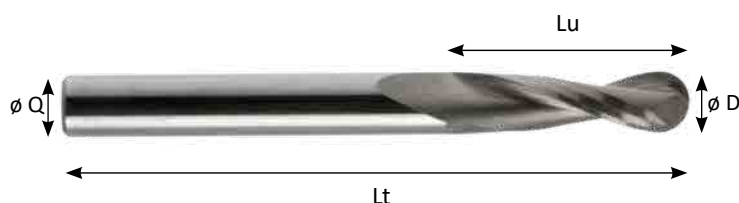
- Diminution de l'effort de coupe grâce aux coupes biaises
- Montage facile des plaquettes grâce aux vis torx

A NOTER :

- En cas d'une utilisation sur toute la longueur utile de la mèche, veuillez effectuer au préalable une rainure de $\varnothing 11$ minimum pour que la queue de la mèche puisse passer (pas de coupe sur la queue)



RÉFÉRENCES :	$\varnothing D$	$\varnothing d1$	R	$\varnothing Q$	Lu	Lt	Z	Plaq	Vis 1
KM303.2219L1	19	15	9,5	12	17	67	2	P10.720190 (2)	MVISM3FS (2)
KM303.2225L1	25,4	17	12,7	12	24	73	2	P10.720254 (2)	OVTX040X6 (2)



CARACTÉRISTIQUES :

- Mèche hélicoïdale hémisphérique
- 2 coupes réelles
- Coupe en bout
- Mèche en carbure monobloc
- Rotation Droite
- Hélice positive

APPLICATION :

- **Gravage et copiage hémisphérique** dans le bois massif et ses dérivés

MACHINES :

- Défonceuse CNC
- Défonceuse manuelle (rectification de la queue possible sur demande auprès du service technique)

CONDITIONS DE COUPE :

- Pour connaître les vitesses, se référer aux informations techniques

POINTS FORTS :

- Finition parfaite grâce aux coupes continues hélicoïdales
- Aucun risque de talonnage grâce aux hélices à facettes

HELICE POSITIVE :

- L'hélice positive évacue les copeaux vers le haut
- Permet l'usinage de grande pièce ou de pièce bien fixée sur la table de travail

RÉFÉRENCES :	Ø	R	Q	Lu	Lt	Z	Helice
KM304.1203L1H	3	1,5	3	10	50	2	H
KM304.1204L1H	4	2	4	12	50	2	H
KM304.1205L1H	5	2,5	5	15	50	2	H
KM304.1206L1H	6	3	6	22	70	2	H
KM304.1208L1H	8	4	8	22	70	2	H
KM304.1210L1H	10	5	10	32	80	2	H
KM304.1212L1H	12	6	12	32	80	2	H
KM304.1214L1H	14	7	14	42	100	2	H
KM304.1216L1H	16	8	16	42	100	2	H
KM304.1218L2H	18	9	18	50	100	2	H
KM304.1220L2H	20	10	20	50	100	2	H



Mèche hémisphérique - diamant

APPLICATION ET USAGE PRÉVU

- Profilage type gorge

Matériaux	
Bois massifs	X
Dérivés de bois (agglo, MDF, CP)	●
Stratifiés compacts HPL (Trespa, Reysipur)	●
Composites, SolidSurfaces (Corian, Krion)	●
Panneaux minéraux (mixte gypse ou fibrociment)	●

● Optimal ○ Possible **X** déconseillé

UTILISATION ET CONDITION DE COUPE

- Sur défonceuse à commandes numériques
- Montage possible des références en queue 12 mm sur défonceuse portative
- Pour connaître les vitesses d'avance et de rotation, se référer aux abaques dans les «**Informations techniques**».

A NOTER

- Au delà du diamètre 12, un taraudage M6 est présent dans la queue pour éventuellement y mettre une vis de réglage



CARACTÉRISTIQUES		POINTS FORTS						
Denture Diamant polycristallin (PCD)		Durée de vie						
Hauteur diamant H= 3 mm		• Grande durée de vie, idéale pour les matériaux particulièrement abrasifs • 3 à 5 affûtages possibles						
2 coupes								
Profil en U		Polyvalente						
		• Mèche multi-fonctions : Réalisation de gouge décorative, de motifs en reliefs type drapé ou usinage de rainure drainante de plan de travail, etc.						
RÉFÉRENCES :	Ø	Q	Lu	Lt	Z	R	Rot.	Hélice
KM305.2208L1	8	12	8	60	2	4	D	Neutre
KM305.2210L1	10	12	10	62	2	5	D	Neutre
KM305.2212L1	12	12	12	64	2	6	D	Pos
KM305.2220L1	20	20	20	85	2	10	D	Pos
KM305.2230L1	30	20	30	95	2	15	D	Pos



CARACTÉRISTIQUES :

- Mèche à arrondir les bords de table
- 3 coupes réelles
- Mèche en carbure monobloc
- Rotation Droite

APPLICATION :

- Arrondir les bords d'un panneau de bois massif ou dérivé

MACHINES :

- Défonceuse CNC
- Défonceuse manuelle

CONDITIONS DE COUPE :

- Pour connaître les vitesses, se référer aux informations techniques

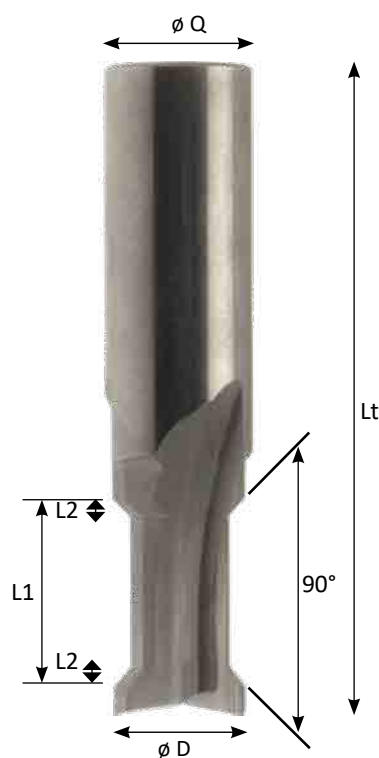
POINTS FORTS :

- Finition parfaite grâce aux coupes continues
- Aucun risque de talonnage grâce aux hélices à facettes

A NOTER :

- Possibilité de fournir ce type de **mèche au diamant** pour une application sur panneau **HPL** (Compact) ou de grosses séries de production sur simple demande auprès du service technique

RÉFÉRENCES :	$\varnothing$	Q	R	Lu	Lt	Z
KM304.2316L1	16	16	12	12	70	3
KM304.2316L2	16	16	16	16	70	3
KM304.2316L3	16	16	18	20	70	3



CARACTÉRISTIQUES :

- Mèche à chanfreiner les bords de table
- 3 coupes réelles
- Mèche en carbure monobloc
- Rotation Droite

APPLICATION :

- Chanfreiner les bords d'un panneau de bois massif ou dérivé

MACHINES :

- Défonceuse CNC
- Défonceuse manuelle (rectification de la queue possible sur demande auprès du service technique)

CONDITIONS DE COUPE :

- Pour connaître les vitesses, se référer aux informations techniques

POINTS FORTS :

- Finition parfaite grâce aux coupes continues
- Aucun risque de talonnage grâce aux hélices à facettes

A NOTER :

- Possibilité de fournir ce type de **mèche au diamant** pour une application sur panneau **HPL** (Compact) ou de grosses séries de production sur simple demande auprès du service technique

RÉFÉRENCES :

	Ø	Q	L1	L2	Lt	Z
KM304.3316L1	16	16	12	2	70	3
KM304.3316L2	16	16	16	3	70	3
KM304.3316L3	16	16	20	3	70	3



APPLICATION ET USAGE PRÉVU

- Profilage de chants arrondis dans les panneaux dérivés, HPL Solid surface et composites

Matériaux	
Bois massifs	X
Dérivés de bois (agglo, MDF, CP)	●
Stratifiés compacts HPL (Trespa, Reysipur)	●
Composites, SolidSurfaces (Corian, Krion)	●
Panneaux minéraux (mixte gypse ou fibrociment)	X

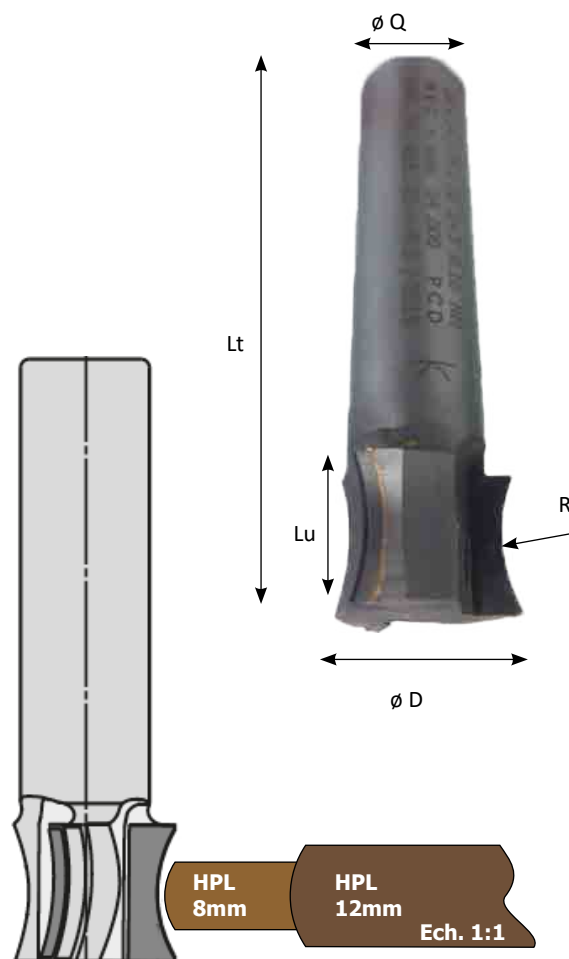
● Optimal ○ Possible X déconseillé

UTILISATION ET CONDITION DE COUPE

- Sur défonceuse à commandes numériques
- Pour connaître les vitesses d'avance et de rotation, se référer aux abaques dans les «**Informations techniques**».

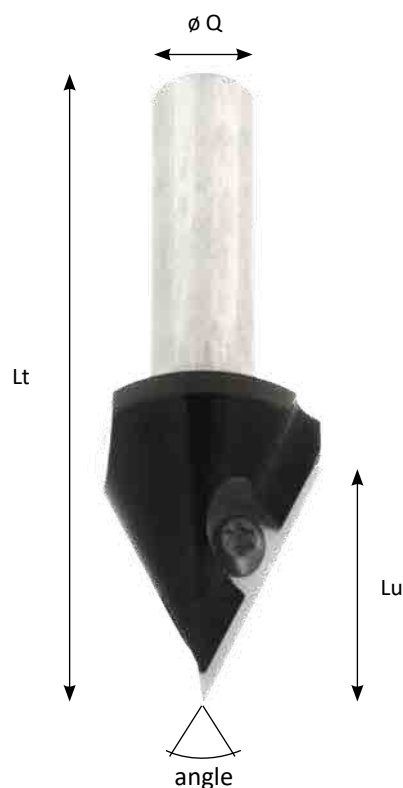
A NOTER

- Un détournage en surcôte des panneaux fortement conseillé avant profilage avec cette mèche.
- Cette mèche ne permet pas de descente axiale (perçage) dans la matière car elle ne possède pas de coupe au centre



CARACTÉRISTIQUES	POINTS FORTS
Denture Diamant polycristallin (PCD)	Durée de vie • Grande durée de vie, idéale pour les matériaux particulièrement abrasifs
Hauteur de diamant H=5 mm	• 6 à 8 affûtages
3 coupes biaisées (Z3)	Qualité de finition • Une coupe nette sur les parements et un excellent état de surface du chant • Une mèche indispensable pour tous projets d'agencement intérieur et extérieur, cuisines, mobiliers scolaire et urbain, vestiaires et sanitaires, etc.
Profil R16	Économique • Pas de démultiplication d'outils, la forme concave R16 convient à toutes les épaisseurs standard de compact HPL de 8 à 13 mm

RÉFÉRENCES :	Ø	R	Lu	LT	Z	Queue	Hélice	Rotation
KM305.1318L1	18	16	14	80	3	Ø16x50	H/N/B	Droite



CARACTÉRISTIQUES :

- 1 coupe droite
- Rotation droite
- Plaquette carbure amovible

APPLICATION :

- Calligraphie, ornement ou chanfrein dans le bois massif ou ses dérivés

MACHINES :

- Défonceuse CNC

CONDITIONS DE COUPE :

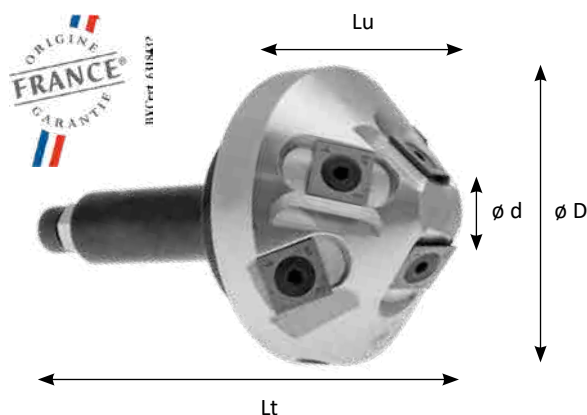
- Pour connaître les vitesses, se référer aux informations techniques

POINTS FORTS :

- Possibilité de faire de la calligraphie avec un angle très faible de 45° grâce à un angle de dépouille détalonnée sur la plaquette
- Montage facile des plaquettes grâce aux vis Torx

RÉFÉRENCES :

	Angle	Ø D	Ø Q	Lu	Lt	Z	Plaq	Vis 1
KM303.1145L1	45°	21	12	25	61	1	P10.795004 (1)	OVTX035X4,5 (1)
KM303.1160L1	60°	26	12	23	61	1	P10.795004 (1)	OVTX035X4,5 (1)
KM303.1190L1	90°	38	12	19	76	1	P10.795006 (1)	OVTX035X4,5 (1)



CARACTÉRISTIQUES :

- 2 coupes fractionnées
- Petit Ø 20 mm – Grand Ø 75 mm
- Rotation Droite
- Plaquettes carbures amovibles

APPLICATION :

- Réalisation de coupe d'onglet à 45°

MACHINES :

- Défonceuse CNC

CONDITIONS DE COUPE :

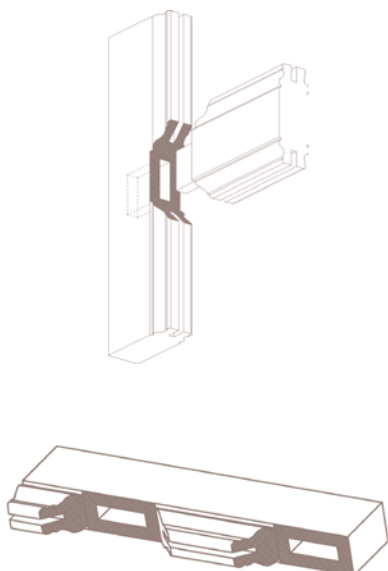
- Pour connaître les vitesses, se référer aux informations techniques

POINTS FORTS :

- Coupe fractionnée apportant un confort sonore et un fractionnement du copeau pour obtenir une meilleure évacuation des copeaux.
- Faible coût d'utilisation grâce aux plaquettes reversibles
- Montage facile des plaquettes grâce aux vis 6 pans
- Livrée avec une tige de serrage pour serrer l'outil sur l'adaptateur en queue de 20mm

A NOTER :

- Adaptateur KD170.2016L1 vendu séparément



RÉFÉRENCES :	Ø d	Ø D	Lu	Lt	Z	Plaq	Vis 1
KM303.324546	20	75	27	46	2	P80.01014 (6)	OVG05X12 (6)

RÉFÉRENCES QUEUE :	Ø D	Ø Q	Lt	LT équipé
KD170.2016L1	50	20	94	114



APPLICATION ET USAGE PRÉVU

- Profilage d'angle : Chanfrein, rainure en V, grain d'orge décoratif, coupe d'onglet etc.

Matériaux	
Bois massifs	X
Dérivés de bois (agglo, MDF, CP)	●
Stratifiés compacts HPL (Trespa, Reysipur)	●
Composites, SolidSurfaces (Corian, Krion)	●
Panneaux minéraux (mixte gypse ou fibrociment)	●

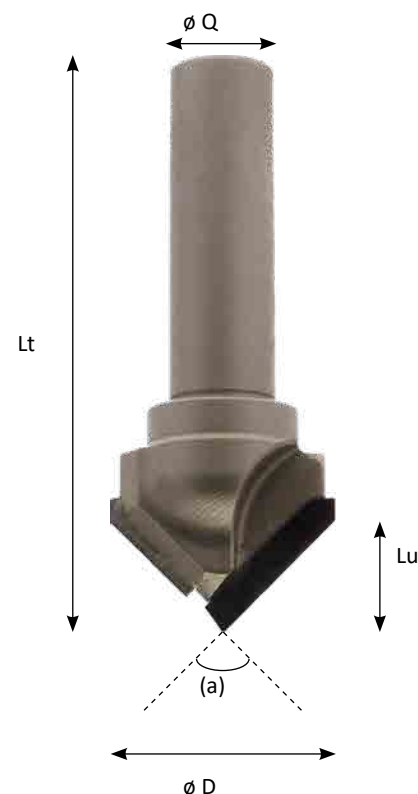
● Optimal ○ Possible **X** déconseillé

UTILISATION ET CONDITION DE COUPE

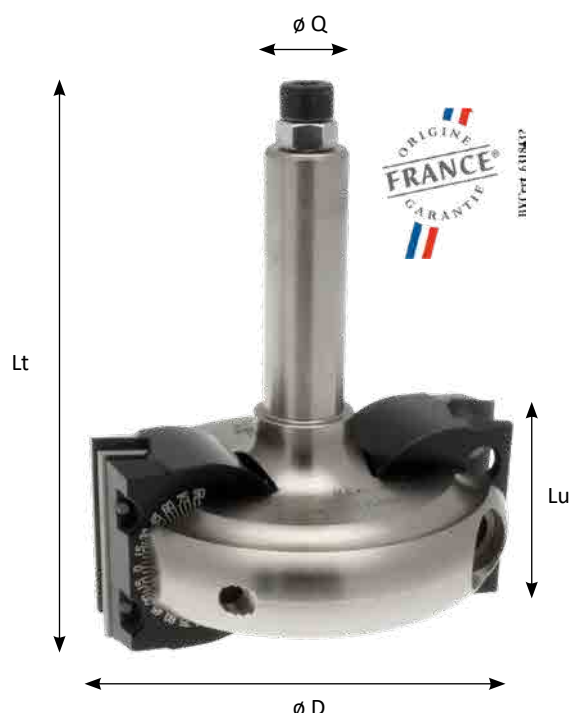
- Sur défonceuse à commandes numériques
- Pour connaître les vitesses d'avance et de rotation, se référer aux abaques dans les «**Informations techniques**».
- Pour préserver la pointe et éviter tous risques de casse, les entrées / sorties en pleine matière doivent s'effectuer de façon verticale (axe Z uniquement) à une vitesse d'avance considérablement réduite.

A NOTER

- Un taraudage M6 est présent dans la queue pour éventuellement y mettre une vis de réglage.



CARACTÉRISTIQUES		POINTS FORTS						
Denture Diamant polycristallin (PCD)		Durée de vie						
Hauteur diamant de 4.5mm		- Grande durée de vie, idéale pour les matériaux particulièrement abrasifs 5 à 8 affûtages possibles						
Profil en V		Polyvalente						
2 coupes neutre (Z2)		Mèche multi-fonctions : chanfrein, grain d'orge décoratif, coupe d'onglet etc...						
RÉFÉRENCES :	Ø	Angle (a)	Lu	LT	Z	Queue	Hélice	Rotation
KM305.122590L1	25	90°	12.5	65	2	Ø12x50	Neutre	Droite
KM305.124590L3	45	90°	22.5	85	2	Ø20x50	Neutre	Droite



CARACTÉRISTIQUES :

- 2 coupes droites
- Rotation Droite
- **Plaquettes carbures affûtées en bout**
- Plaquettes montées en appui sur le corps de la mèche, augmentant de la durée de vie des plaquettes (moins soumises à l'arrachement)

APPLICATION :

- Réalisation de chanfrein de différente inclinaison sur du bois massif ou ses dérivés
- Possibilité de faire des moulures de forme en changeant simplement les plaquettes (voir pages suivantes)

MACHINES :

- Défonceuse CNC

CONDITIONS DE COUPE :

- Pour connaître les vitesses, se référer aux informations techniques

POINTS FORTS :

- Visualisation directe de l'inclinaison grâce à la gravure de laser effectuée sur les têtes
- Inclinaison possible de -90° à $+65^\circ$
- Possibilité de faire des feuillures ou des tapées grâce aux plaquettes affûtées en bout
- Faible coût d'utilisation grâce aux plaquettes réversibles

A NOTER :

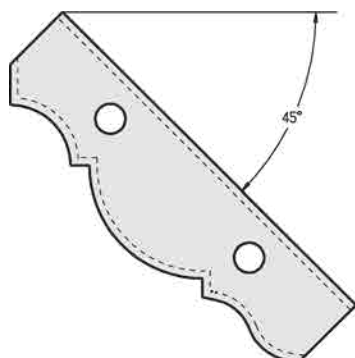
- Possibilité de fournir l'outil multi-pente en version alésage 30
- Pour un réglage encore plus précis, degré par degré, optez pour l'appareil de réglage complémentaire **O40.1250.02** (en option voir Famille C - moulures basiques)

RÉFÉRENCES :	$\varnothing D$	$\varnothing Q$	L_u	L_t	Z	Plaques	Vis 1	Poids PO
KM303.420050	106	20	49,5	117	2	P40.100509 (2)	OVTX014X8 (4)	1,52 Kg



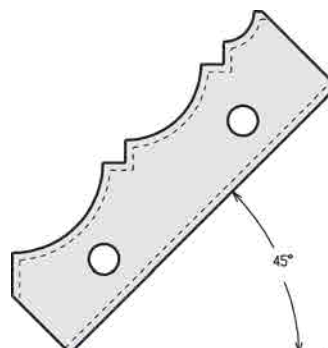
Profils adaptables mèche multipente

Echelle 1



P40.122554

Doucine 8.5x12
Congé R15 mm
1/4 rond R8 mm
T.dessus/dessous



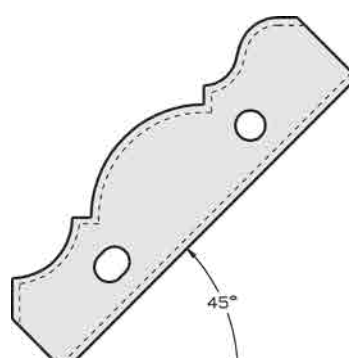
P40.121487

Multi 1/4 rond R4,
10 et 12 mm
T.dessus/dessous



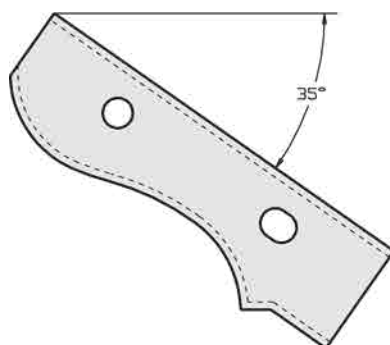
P40.122478

1/4 rond R8 mm
avec carré
Congé R15 mm
T.dessus/dessous



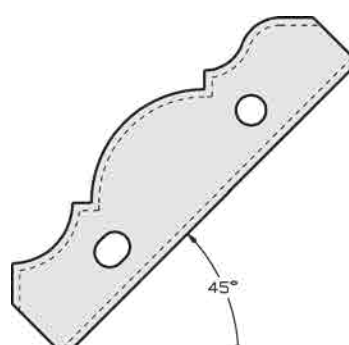
P40.122587

Doucine 8.5x10
Congé R15 mm
1/4 rond R8 mm
T.dessus/dessous



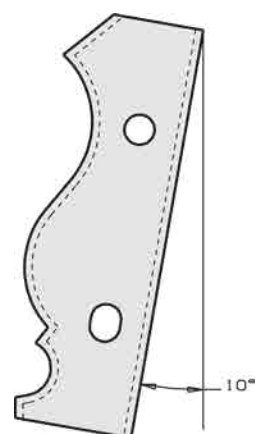
P40.122572

Doucine
Jet d'eau
T.dessus



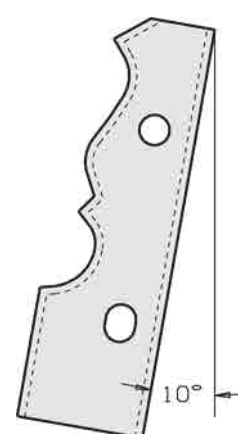
P40.123165

Doucine 7x10
Congé R15 mm
1/4 rond R8 mm
T.dessus/dessous



P40.122717

Doucine grand cadre
Louis XV
T.dessous



PSP4768

Moulure Louis XV
T.dessous



Profils adaptables mèche multipente

Echelle 1



PSP5076

Convexe
R100 mm
Biseautée en bout



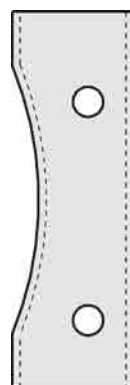
PSP4976

Convexe
R180 mm
Biseautée en bout



PSP4980

Convexe R90 mm



PSP4906

Concave R50 mm



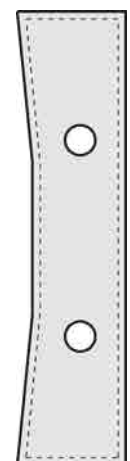
PSP5246

Angle intérieur
168°
Biseautée en bout



PSP4978

Concave
R150 mm



PSP5158

Concave
R200 mm
Biseautée en bout



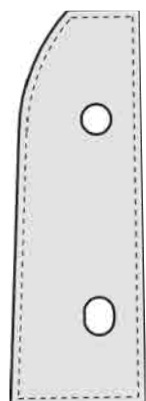
P45.011468

Dents de scie
Pas de 4 mm
Profondeur 3 mm



PSP5018

Caillebotis
Pas de 4.9 mm
R2.5 mm



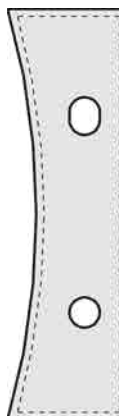
PSP5378

Plate bande
tonneau
R25 mm
T.dessus



P40.122510

Plate bande
T.dessus/dessous



PSP5342

Concave
R100 mm
Biseautée en bout



CARACTÉRISTIQUES :

- 2 coupes réelles avec 1 seule plaquette
- Rotation Droite
- Plaquettes carbures amovibles

APPLICATION :

- Réalisation de moulures de forme à la demande

MACHINES :

- Défonceuse CNC

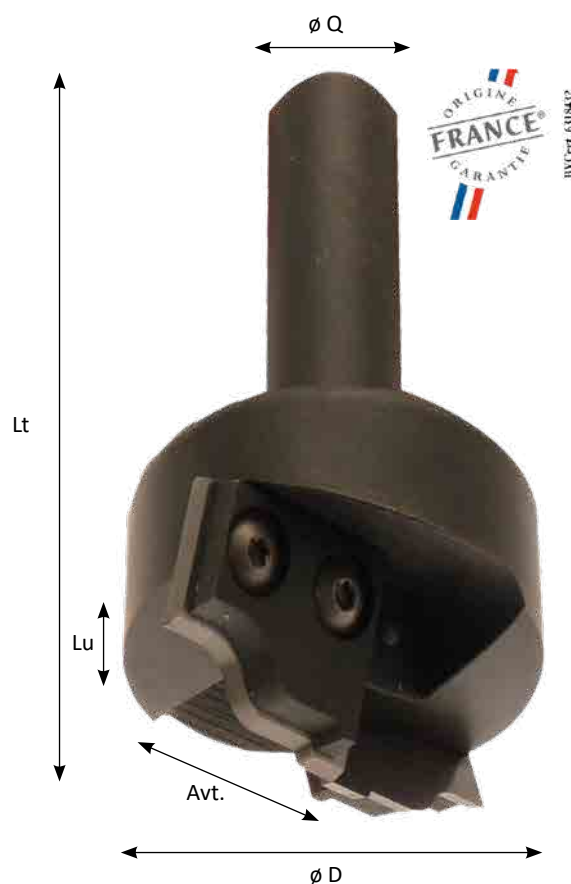
CONDITIONS DE COUPE :

- Pour connaître les vitesses, se référer aux informations techniques

POINTS FORTS :

- Multitude de profils possibles sur demande
- Une seule plaquette pour deux coupes réelles grâce au profilage sur les deux faces de la plaquette
- Montage facile des plaquettes grâce à la vis torx

RÉFÉRENCES :	Ø D	Avt	lu	LT	Queue	Plaq	Vis 1
KM603.121020	25	12	10	83	Ø20x50	PSPKM603-T1	OVTX014X8 (1)



CARACTÉRISTIQUES :

- 2 coupes biaises
- Rotation Droite
- Plaquettes carbures amovibles

APPLICATION :

- Réalisation de moulures de forme à la demande

MACHINES :

- Défonceuse CNC

CONDITIONS DE COUPE :

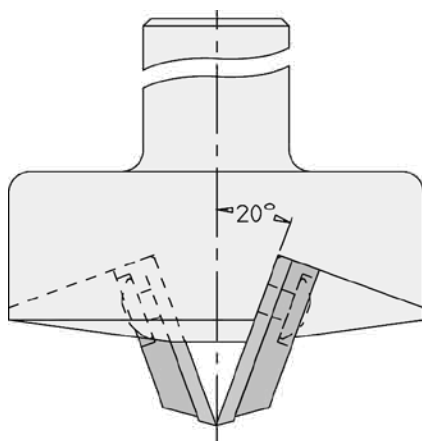
- Pour connaître les vitesses, se référer aux informations techniques

POINTS FORTS :

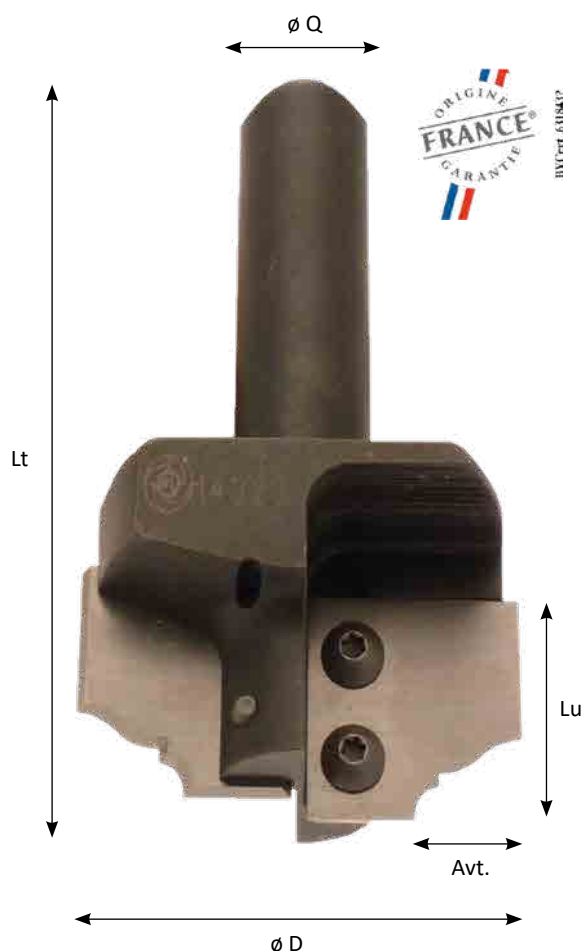
- Multitude de profils possibles sur demande
- L'angle de coupe permet de rabattre les fibres du bois pour obtenir un bon état de surface même en contre fil
- Plaquettes maintenues par un contre-fer permettant d'atténuer les vibrations et donc d'améliorer l'état de surface
- Montage facile des plaquettes grâce aux vis torx

A NOTER :

- Les plaquettes se montent sur des contre-fers en fonction de leur profil



RÉFÉRENCES :	$\varnothing$	Avt	lu	LT	Queue	Plaq	Contre-fer	Vis 1
KM603.221120	60	30	11	95	$\varnothing 20 \times 57$	PSPKM603-T2	CFKM603-T2	OVTX014X8 (4)



CARACTÉRISTIQUES :

- 2 coupes droite
- Rotation Droite
- Plaquettes carbures amovibles

APPLICATION :

- Réalisation de moulures de forme à la demande

MACHINES :

- Défonceuse CNC

CONDITIONS DE COUPE :

- Pour connaître les vitesses, se référer aux informations techniques

POINTS FORTS :

- Multitude de profils possible sur demande
- Montage facile des plaquettes grâce aux vis torx

RÉFÉRENCES :	$\varnothing$	Avt	lu	LT	Queue	Plaq	Vis 1
KM603.322520	62	18	25	98,5	$\varnothing 20 \times 57$	PSPKM603-T3	OVTX014X8 (4)

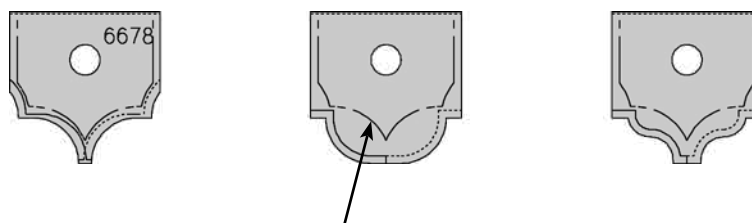


K Exemple de plaquette profil universel

Echelle 1

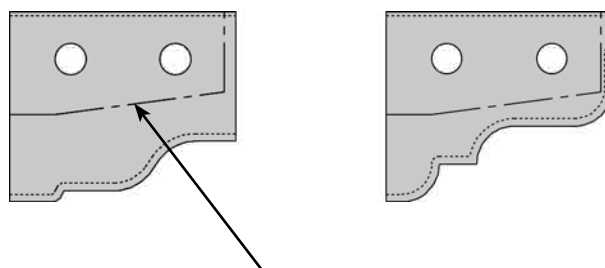


**EXEMPLE DE PROFILS POSSIBLE
SUR LA MECHE KM603.121020**



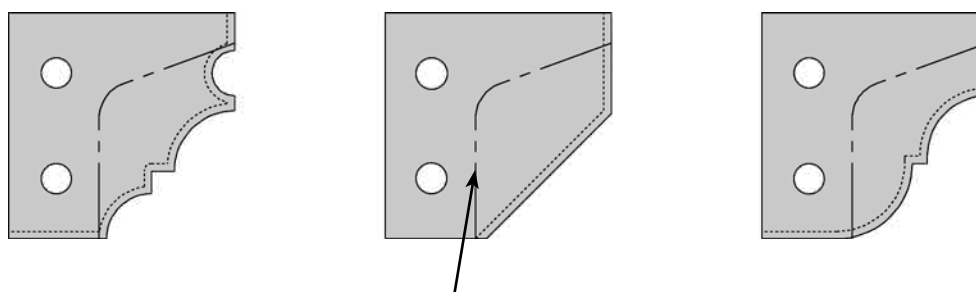
Les pointillés sur les plaquettes correspondent à la capacité maximum de profilage

**EXEMPLE DE PROFILS POSSIBLE
SUR LA MECHE KM603.221120**



Les pointillés sur les plaquettes correspondent à la capacité maximum de profilage

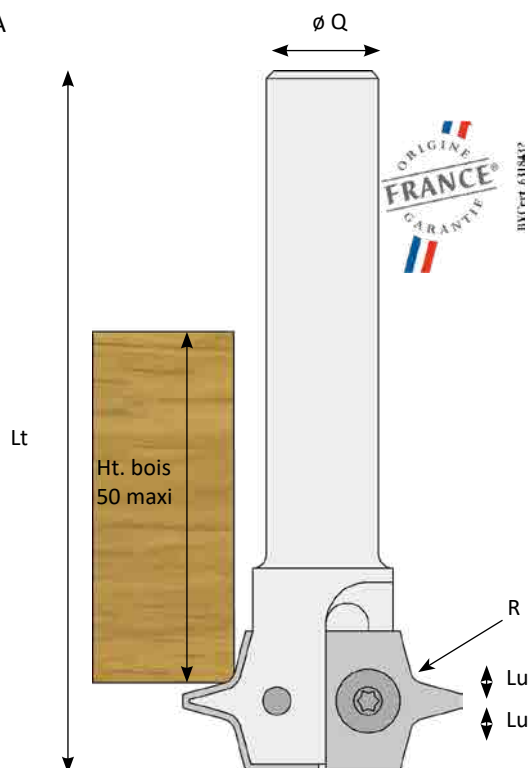
**EXEMPLE DE PROFILS POSSIBLE
SUR LA MECHE KM603.322520**



Les pointillés sur les plaquettes correspondent à la capacité maximum de profilage



Type A



CARACTÉRISTIQUES :

- 2 coupes réelles
- Rotation Droite
- Plaquettes carbures amovibles
- 5 plaquettes de forme différentes pouvant s'adapter sur le même corps de mèche

APPLICATION :

- Réalisation d'arrondi ou de chanfrein dessus et dessous sur du bois massif

MACHINES :

- Défonceuse CNC

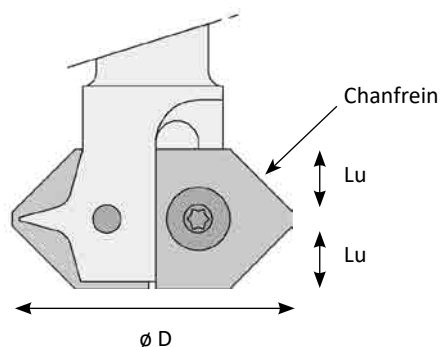
CONDITIONS DE COUPE :

- Pour connaître les vitesses, se référer aux informations techniques

POINTS FORTS :

- La queue de 70 mm permet de travailler sous la pièce de bois pouvant aller jusqu'à 50mm d'épaisseur
- Le même corps de mèche est capable de s'équiper de plaquettes de 4 rayons différents et d'un chanfrein 45°
- Montage facile des plaquettes grâce aux vis torx

Type B

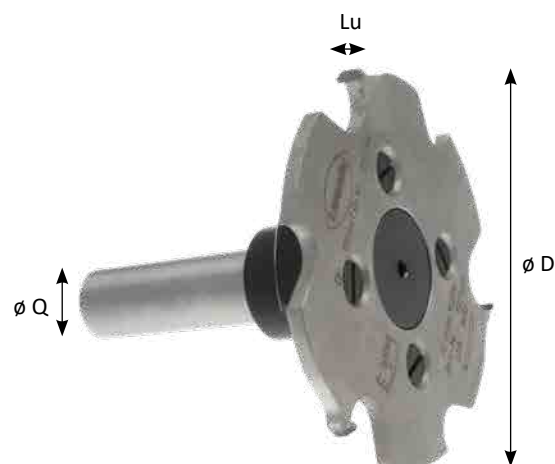


A NOTER :

- A cause de son encombrement, cette mèche doit être utilisée sur une commande numérique à rampes et non avec une table pleine

RÉFÉRENCES :

RÉFÉRENCES :	R/Angle	Ø D	lu	LT	Queue	Plaq	Vis 1	Croquis
KM303.520216	2	40	2	100	Ø16x70	P10.008080 (2)	OVTX014X8 (2)	A
KM303.520316	3	40	3	100	Ø16x70	P10.008082 (2)	OVTX014X8 (2)	A
KM303.520416	4	40	4	100	Ø16x70	P10.008084 (2)	OVTX014X8 (2)	A
KM303.520516	5	40	5	100	Ø16x70	P10.008086 (2)	OVTX014X8 (2)	A
KM303.524516	45°	40	8,8	100	Ø16x70	P10.008088 (2)	OVTX014X8 (2)	B



CARACTÉRISTIQUES :

- Pastilles diamants brasés sur un corps carbure
- 3 coupes
- Rotation Droite
- Pour P-system de chez LAMELLO

APPLICATION :

- Rainurage type **Clamex P** dans les dérivés du bois

MACHINES :

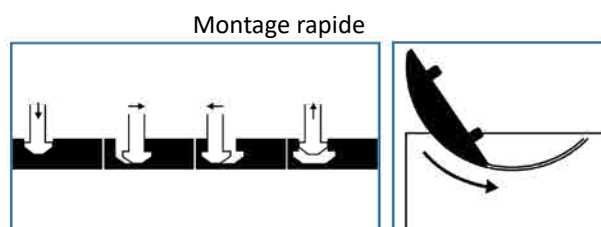
- Défonceuse CNC

CONDITIONS DE COUPE :

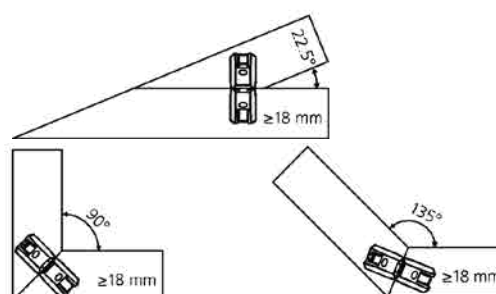
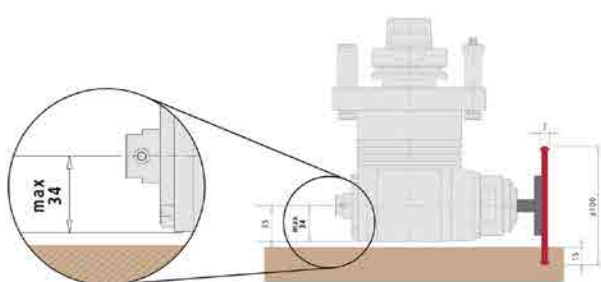
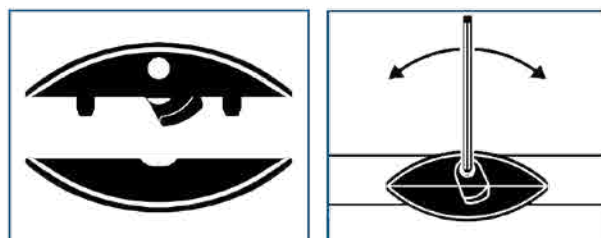
- Pour connaître les vitesses, se référer aux informations techniques

POINTS FORTS :

- Durée de vie très importante grâce aux pastilles diamant.
- Assemblage de 2 pièces avec un angle de 22.5° à 180° en fonction du Clamex choisi.
- Assemblage pratique, robuste, démontable et qui permet d'avoir une tolérance latérale ce qui permet un alignement parfait des 2 pièces usinées
- Compatible pour modèle Clamex, Tenso et Divario



Démontage



YouTube



REF FRAISE :	Ø D	Al	Lu	Z	Trous ergot (4)
KA695.03007100	100,4	30	7	3	D6,6 x 48

REF ADAPTATEUR :	Ø D	Al	ØQ	Lu	Lt
KD170.02030L2	59	30	20	3	98

REF MECHE :	Ø D	ØQ	Lu	Lt
KM102.1106L5	6	10	35	100



APPLICATION ET USAGE PRÉVU

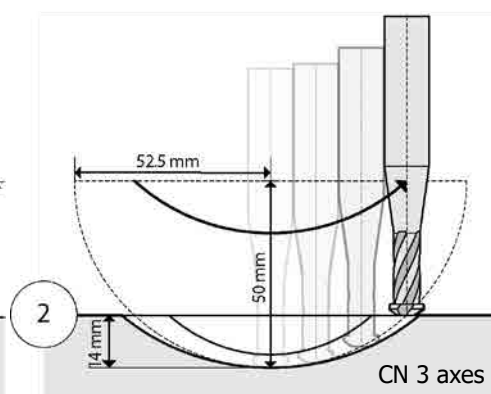
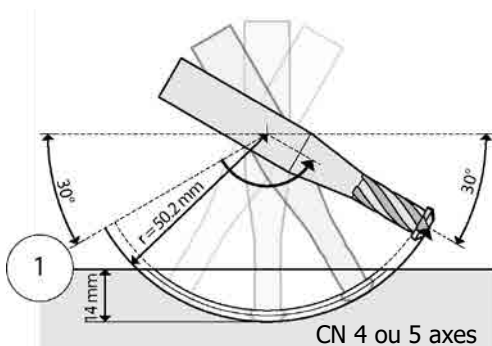
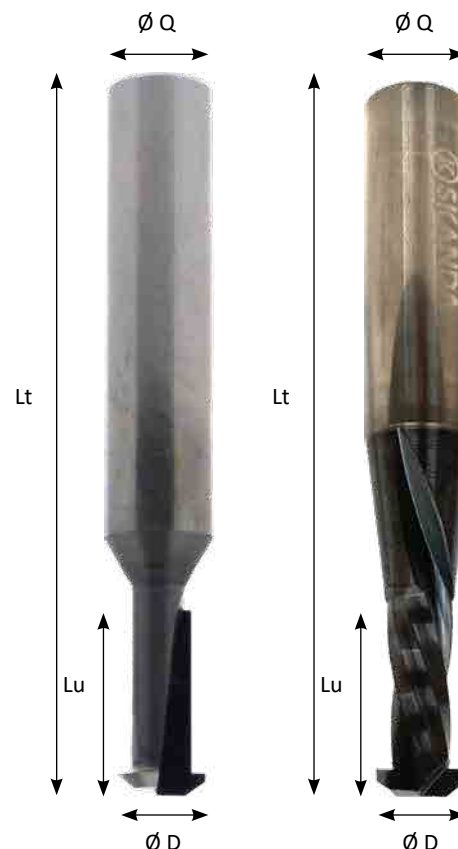
- Usinage de rainure pour insert d'assemblage Lamello sur chant ou en parement.

Matériaux		Usinage
Bois massifs	*●	Calibrage X
Dérivés de bois (agglo, MDF, CP)	●	Feuillurage X
Stratifiés compacts HPL (Trespa, Reysipur)	●	Rainurage ●
Composites, SolidSurfaces (Corian, Krion)	X	Nesting X
Panneaux minéraux (mixte gypse ou fibrociment)	X	
		Parement
		Sans ●
		1 Face ●
		2 Faces ●

● Optimal ○ Possible **X** déconseillé *sauf version diamant

UTILISATION ET CONDITIONS DE COUPE

- Machine à commande numérique
- 2 méthodes suivant le type d'équipement CN 3, 4 ou 5 axes (voir schémas)
- Pour connaître les vitesses d'avance et de rotation, se référer aux abaques dans les «**Informations techniques**».
- *Compatible pour modèle d'insert **Clamex®**, **Tenso®** et **Divario®**



CARACTÉRISTIQUES

En carbure monobloc (HWM)

2 coupes à 2 axes (négative/neutre) avec coupe en bout

*Denture diamant polycristallin (PCD) 1 coupe neutre

POINTS FORTS

Solidité

- Taillée dans des barreaux de carbure micrograin de qualité assurant une grande rigidité

Qualité de finition

- Sa géométrie spécialement étudiée pour obtenir un excellent état de surface sur le parement
- La coupe négative rabat les fibres ou revêtement vers le support, elle réduit les risques d'éclats en sortie d'usinage

Durée de vie

- Grande durée de vie, idéale pour les matériaux particulièrement abrasifs ou grande série

RÉFÉRENCES :

		Ø D	Q	Lu	Lt	Z	Rot.	Hélice
KM304.1110L1	(HWM)	9.8	12	17	80	2	D	Nég/Neutre
KM305.1110L1*	(DIA)	9.8	12	20	80	1	D	Neutre



Mèche trapèze diamant



APPLICATION ET USAGE PRÉVU

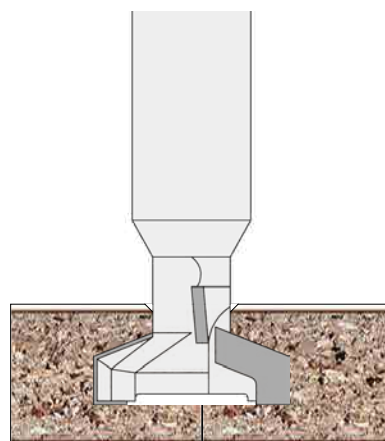
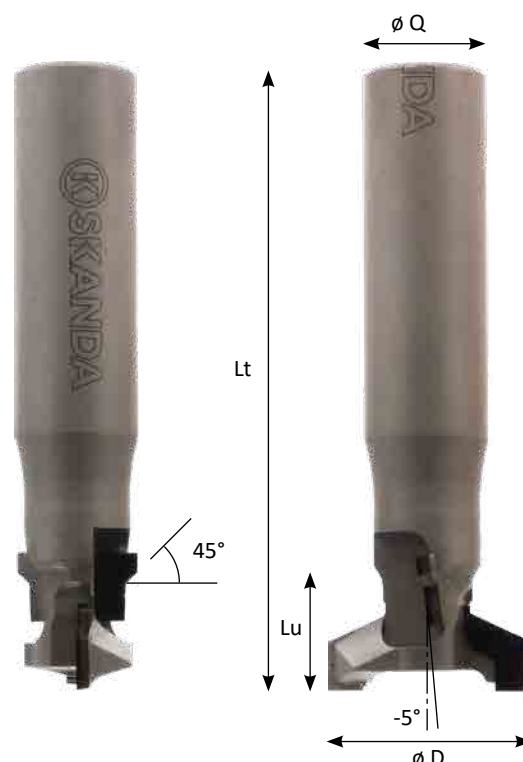
- Réalisation de rainure pour insertion de profil aluminium trapèze (IDALU, LMC, etc) dans les panneaux d'agencement.

Matériaux		Usinage
Bois massifs	X	Calibrage X
Dérivés de bois (agglo, MDF, CP)	●	Feuillurage X
Stratifiés compacts HPL (Trespa, Reysipur)	○	Rainurage ●
Composites, SolidSurfaces (Corian, Krion)	○	Nesting X
Panneaux minéraux (mixte gypse ou fibrociment)	X	Parement
		Sans ●
		1 Face ●
		2 Faces ●

● Optimal ○ Possible X déconseillé

A NOTER

- Les entrées et sorties s'exécute de manière latérale
- Ce type de mèche ne s'affûte pas car cela modifierait les dimensions de la rainure empêchant le profilé alu d'être inséré.



CARACTÉRISTIQUES	POINTS FORTS
Denture Diamant polycristallin (PCD)	Durée de vie Grande durée de vie, idéale pour les panneaux mélaminés ou stratifiés destinés à l'agencement
Hauteur diamant H=4.5 mm	
2 coupes neutres + 2 négatives avec coupe en bout	Qualité de finition La coupe négative en partie haute permet de rabattre le revêtement vers le support pour un résultat sans éclat sur la face.
Profil en T avec chanfrein	La mèche réalise un petit chanfrein sur la face pour éviter tous risques d'éclats du revêtement lors de la mise en place du profilé qui le recouvre

RÉFÉRENCES :	Ø D	Ø Q	Lu	Lt	Z	Rot.	Hélice
KM305.0226L2	26,5	16	14	80	2+2	D	Nég/ Neutre



CARACTÉRISTIQUES :

- 2 coupes biaisées
- Rotation Droite
- Plaquettes carbures amovibles
- **Plaquettes montées en appui sur le corps de la mèche,** augmentation de la durée de vie des plaquettes (moins soumises à l'arrachement)

APPLICATION :

- Assemblage de charpente à queue d'aronde

MACHINES :

- Défonceuse CNC en Q20
- Défonceuse manuelle en Q12

CONDITIONS DE COUPE :

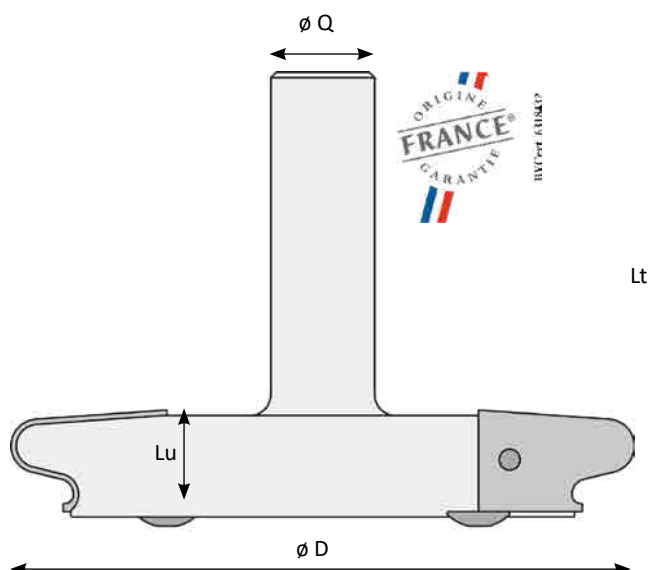
- Vitesse de rotation : 7 000 tr/min
- Vitesse d'avance : 5 m/min

POINTS FORTS :

- Très bonne qualité de finition grâce aux 2 coupes biaisées.
- Montage des plaquettes faciles grâce aux vis torx
- Plaquettes résistantes à l'effort car elles sont montées en applique sur le corps de la mèche et non à l'arraché (comme celle de chez Arunda)



RÉFÉRENCES :	Ø D	Ø Q	Lu	Lt	Z	Plaq	Vis 1
KM303.6240L1	40	12	34	86	2	P29.005506 (2)	MVISM4FS (4)
KM303.6240L2	40	20	34	86	2	P29.005506 (2)	MVISM4FS (4)



CARACTÉRISTIQUES :

- 2 coupes biaisées
- Rotation Droite
- Plaquettes carbures amovibles
- Plaquettes indexées

APPLICATION :

- Réalisation de prise de doigt dans les façades de meuble pour un style épuré, contemporain

MACHINES :

- Défonceuse CNC

CONDITIONS DE COUPE :

- Pour connaître les vitesses, se référer aux informations techniques

POINTS FORTS :

- Très bonne qualité de finition grâce aux 2 coupes biaisées.
- Montage des plaquettes faciles et précis grâce aux vis d'indexation
- Fixation des plaquettes par contre-fers équipés de roule-copeaux
- Les deux plaquettes se montent sur le même corps d'outil



RÉFÉRENCES :	Ø D	Ø Q	Lu	Lt	Z	Plaq	Vis 1
KM303.72120L1	120	20	19	86	2	P52.007539 (2)	OCTC6X16 (2)
KM303.72120L2	120	20	22	86	2	P52.007537 (2)	OCTC6X16 (2)



CARACTÉRISTIQUES :

- 2 coupes biaisées et fractionnées + 2 araseurs en bout
- Hauteur de coupe de 80 mm ou 120 mm
- Rotation Droite
- Plaquette carbure amovibles

APPLICATION :

- **Calibrage de finition** dans le bois massif et ses dérivés

MACHINES :

- Défonceuse CNC

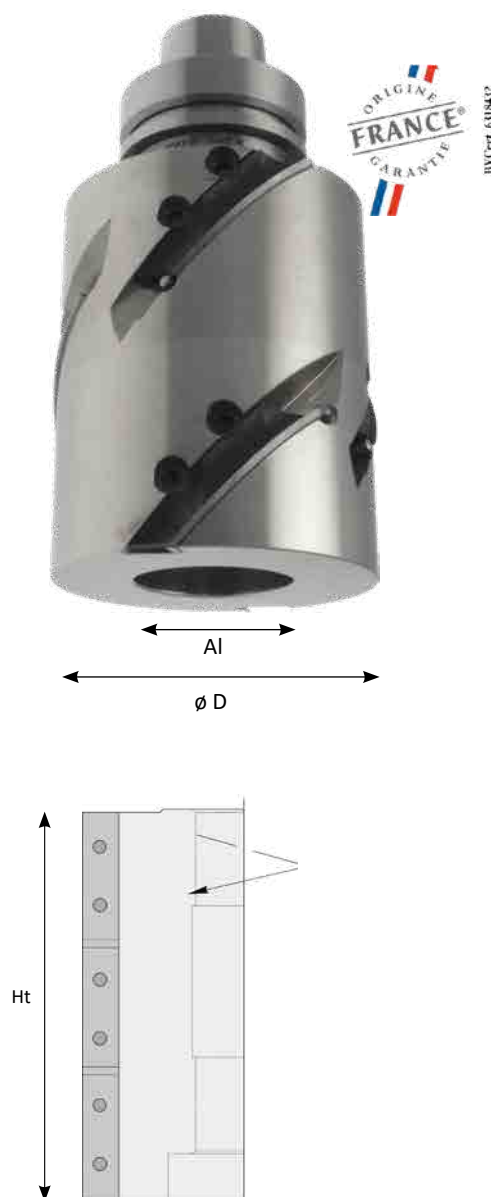
CONDITIONS DE COUPE :

- Pour connaître les vitesses, se référer aux informations techniques

POINTS FORTS :

- Fractionnement du copeau grâce à la coupe hélicoïdale fractionnée
- Les **plaquettes de forme convexe** permettent d'obtenir un bon état de finition sans marque à la jonction comme c'est souvent le cas sur ce type d'outil
- Durée de vie des plaquettes accrue de part l'inclinaison de celle-ci (coupes biaisées)

RÉFÉRENCES :	Ø D	Al	H	Z	P1	Vis 1	P2	Vis 2	Poids PO
KA203.02080080	80	30	80	2+2	P81.00G15 (16)	OVGO5X12 (16)	P80.01014 (2)	OVGO5X12 (2)	1,14 Kg
KA203.22120080	80	30	120	2+2	P81.00G15 (24)	OVGO5X12 (24)	P80.01014 (2)	OVGO5X12 (2)	1,81 Kg



CARACTÉRISTIQUES :

- 2 coupes fractionnées extra biaises 45°
- Hauteur de coupe de 120 mm
- Rotation Droite
- Plaquettes carbures amovibles

APPLICATION :

- **Calibrage de finition et sans éclats en contre-fil et/ou bois de bout** dans le bois massif et contrecollé

MACHINES :

- Défonceuse CNC

CONDITIONS DE COUPE :

- Pour connaître les vitesses, se référer aux informations techniques

POINTS FORTS :

- Usinage très **silencieux** et état de surface parfait grâce aux coupes extra biaises qui déroule le copeau puis le fractionne au lieu de l'arraché comme avec des outils en coupe droite
- Préserve l'énergie et la puissance du moteur grâce à une entrée douce dans la matière
- Durée de vie des plaquettes accrue dû à la coupe progressive

A NOTER :

- Cet outil est conçu pour être couplé avec un cône HSK63F de capacité 103mm, c'est-à-dire un cône de 100mm et une bride male (réf KD141.30MALE).



RÉFÉRENCES :	ø D	Al	H	Z	Plaq	Vis 1	Poids PO
KA203.12120100	100	30	120	2	P76.037714 (6)	OVTC6X20 (12)	2,40 Kg



PO à rainurer



CARACTÉRISTIQUES :

- 4 coupes + 8 araseurs
- **Épaisseur de 4.1 à 7.8 mm**
- **Profondeur maximum 20 mm**
- Rotation Droite
- Plaquettes carbures amovibles

APPLICATION :

- Rainurage de faible épaisseur dans le bois massif et ses dérivés

MACHINES :

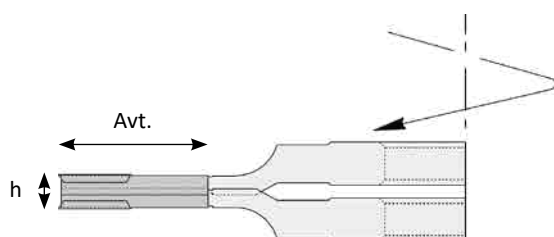
- Défonceuse CNC

CONDITIONS DE COUPE :

- Pour connaître les vitesses, se référer aux informations techniques

POINTS FORTS :

- Rainure de faible épaisseur
- L'extensibilité précise au dixième à l'aide de bague de remplissage
- Mise en place rapide et maintien optimal des plaquettes losange dû à la conception de l'outil
- Plaquettes réversibles avec nuance carbure spécifique permettant d'usiner tous types de bois et dérivés



RÉFÉRENCES :	Ø D	Al	H	Avt	Z	Plaq	Vis	Poids PO
KA103.020408	150	30	4,1 / 7,8	20	4+4	P80.0004 (4) P80.01013 (4)	OV/E4X3 (4) OV/E4X3 (4)	0,68 Kg



CARACTÉRISTIQUES :

- 4 coupes + 8 araseurs
- Épaisseur 8 / 15.5 mm ou 15.5/30 mm
- Profondeur maximum 20 ou 45 mm
- Rotation Droite
- Plaquettes carbures amovibles

APPLICATION :

- Rainurage de différentes épaisseurs dans le bois massif et ses dérivés

MACHINES :

- Défonceuse CNC

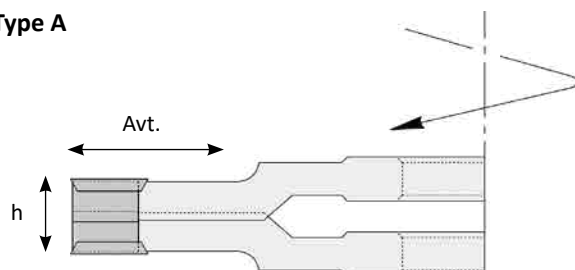
CONDITIONS DE COUPE :

- Pour connaître les vitesses, se référer aux informations techniques

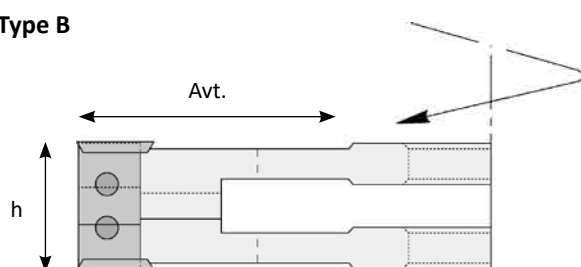
POINTS FORTS :

- Rainure extensible pouvant aller jusqu'à 45mm de profondeur pour le PO 15.5/30 mm
- L'extensibilité précise au dixième à l'aide de bague de remplissage
- Plaquettes réversibles avec nuance carbure spécifique permettant d'usiner tous types de bois et dérivés

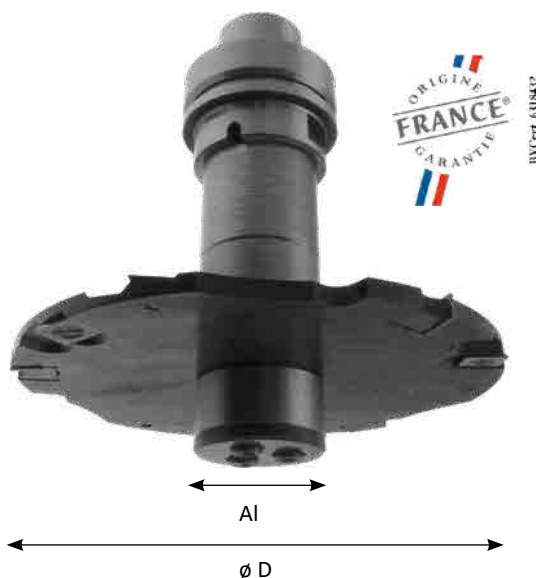
Type A



Type B



RÉFÉRENCES :	Ø D	AI	H	Avt	Z	Plaq	Vis	Poids PO	Croquis
KA103.020816	150	30	8 / 15,5	20	4+4	P80.01008 (4) P80.01014 (4)	OVSTAT5X16 (4) OVGO5X7 (4)	1,02 Kg	A
KA103.021530	150	30	15,5 / 30	45	4+4	P80.01015 (4) P80.01014 (4)	OVTC6X16 (4) OVGO5X12 (4)	1,40 Kg	B



CARACTÉRISTIQUES :

- 3 coupes + 6 araseurs
- **Epaisseur de 8 mm**
- **Profondeur maximum 62 mm**
- Rotation Droite
- Plaquettes carbures amovibles

APPLICATION :

- Réalisation d'enfoulement de 8mm dans le bois massif pour l'usinage d'huissierie ou de châssi

MACHINES :

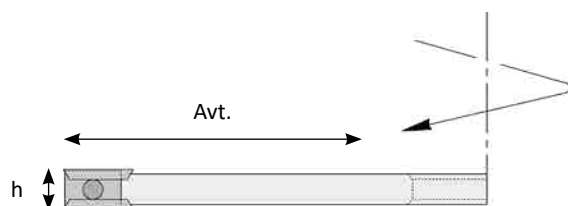
- Défonceuse CNC

CONDITIONS DE COUPE :

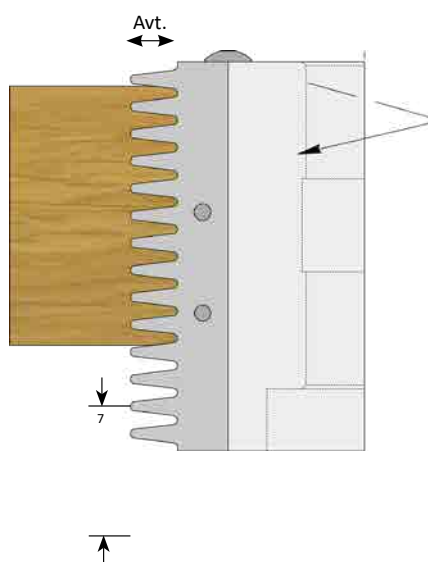
- Pour connaître les vitesses, se référer aux informations techniques

POINTS FORTS :

- Plaquettes réversibles



RÉFÉRENCES :	Ø D	Al	H	Avt	Z	Plaq	Vis	Poids PO
KA123.0317008	170	30	8	55	3+3+3	P80.01008 (3) P80.01014 (6)	OVSTAT5X16 (3) OVGO5X7 (6)	0,96 Kg



CARACTÉRISTIQUES :

- 2 coupes
- Epaisseur de 94.5 mm maximum
- Avancement de 12 mm
- Pas de 7 mm
- Rotation Droite
- Plaquettes carbures amovibles

APPLICATION :

- Aboutage de pièces de bois massif et contrecollé pour faire des assemblages en bois de bout ou réaliser des pièces cintrées

MACHINES :

- Défonceuse CNC

CONDITIONS DE COUPE :

- Pour connaître les vitesses, se référer aux informations techniques

POINTS FORTS :

- Le PO idéal pour valoriser vos chutes de bois ou pour éliminer un défaut (nœud, fente, champignon, ...)
- Assemblage très résistant grâce à un avancement de 12 mm
- Plaquettes indexées pour un montage rapide et précis

RÉFÉRENCES :	ø D	AI	H	Z	Plaq	Vis 1	Poids PO
KA313.01100120	120	30	100	2	P45.096466 (2)	OVTC6X20 (6)	2,16 Kg



CARACTÉRISTIQUES :

- 2 coupes
- PO universel pour jeu de lame interchangeable
- Jusqu'à 4 profils sur le même jeu de fers
- Lame HSS ou HM selon la matière à usiner
- Rotation Droite

APPLICATION :

- Réalisation de moulure de forme

MACHINES :

- Défonceuse CNC

CONDITIONS DE COUPE :

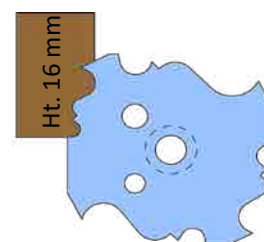
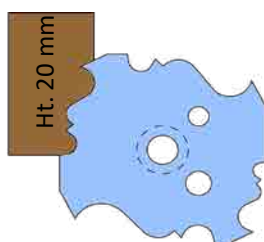
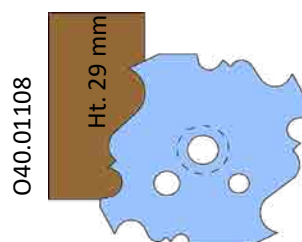
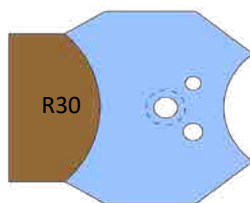
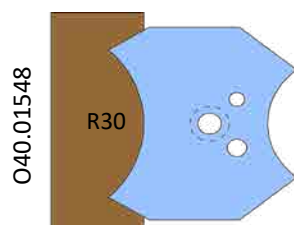
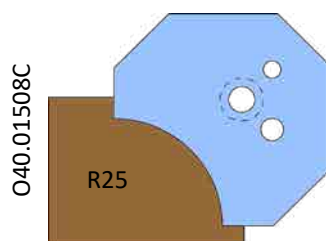
- Pour connaître les vitesses, se référer aux informations techniques

POINTS FORTS :

- Permet une infinité de profils standards ou spéciaux avec le même PO
- Faible coût de revient par profil (jusqu'à 4 profils par lame)
- Hauteur de coupe possible jusqu'à 80mm (lame HSS)
- Mise en position précise et maintien optimal même après affûtage des jeux de lames grâce à un système breveté de fixation de lames

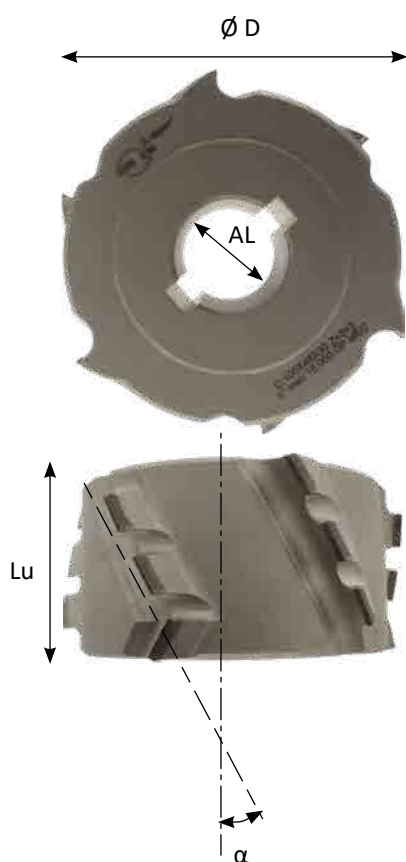
A NOTER :

- Vous trouverez **plus de 500 moulures** différentes à notre gamme. Veuillez regarder dans notre catalogue Rotoprofil



RÉFÉRENCES :

RÉFÉRENCES :	Ø D	Al	H	Z	Vis	Poids PO + Lames
KA696.02125030	125	30	30	2	OVCHC8X30 (2) OVCFHC5X20 (2)	2,30 Kg



CARACTÉRISTIQUES :

- Pastilles diamants brasées sur corps acier
- Coupes biaisées fractionnées
- Inclinaison des coupes (α) de 20° à 54.9°
- Hauteur de diamant 2.5 à 4.5 mm
- Réaffûtable
- Rotation droite ou gauche

APPLICATION :

- Calibrage de finition de panneaux dérivés sur plaqueuse de chant

MACHINES :

- Façonneuse-plaqueuse de chant automatique (ex: Brandt, Stefani, Holzher, Biesse, Homag, etc.)

CONDITIONS DE COUPE :

- Pour connaître les vitesses, se référer aux informations techniques

POINTS FORTS :

- Très grande vitesse d'avance possible grâce aux coupes biaisées fractionnées en fonction de l'inclinaison de celles-ci.
- La coupe fractionnée permet un bon dégagement de copeau
- Coupes rabattantes permettent de remonter le copeau vers l'intérieur du panneau et donc, obtenir aucun éclat des deux cotés
- Outils avec une grande durée de vie et réaffûtables plusieurs fois en fonction de la hauteur de diamant

A NOTER :

Pour toutes demandes, veuillez consulter le service technique et nous fournir impérativement ces informations:

- **La marque de la machine**
- **Le modèle de la machine**
- **L'année de fabrication de la machine**
- **Les données de l'outils (ci-contre)**

Possibilité de réaliser des modèles plus silencieux ou à plaquettes diamant amovible sur demande

RÉFÉRENCES:

Sur demande



DONNÉES OUTILS:

Ø : Diamètre

AL : Alésage

Lu : Longueur utile

Z : Nombre de coupe

T : Forme (1 ou 2 ou 3 ou...etc.)

A : Cote chambrage /moyeu déporté haut

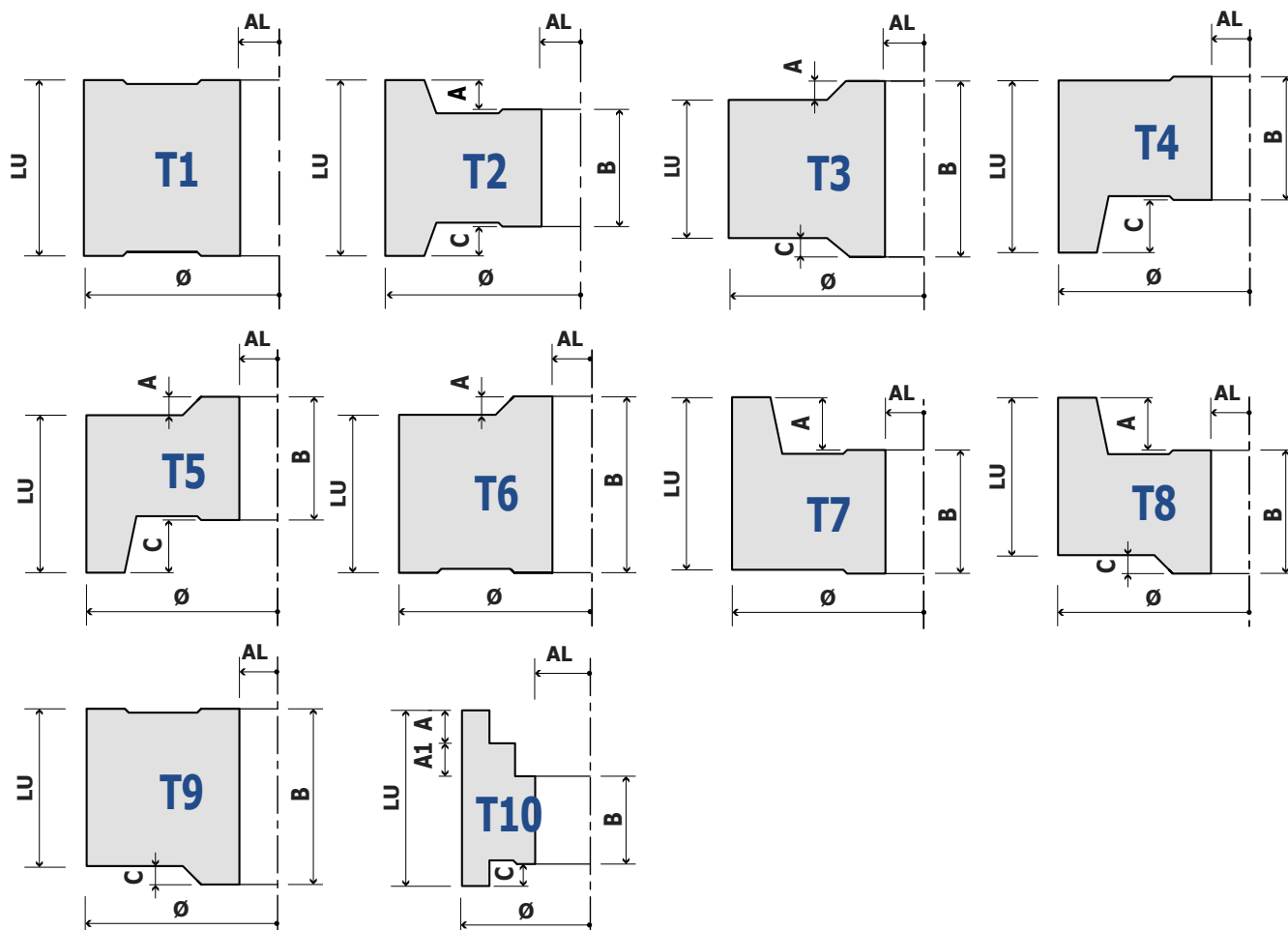
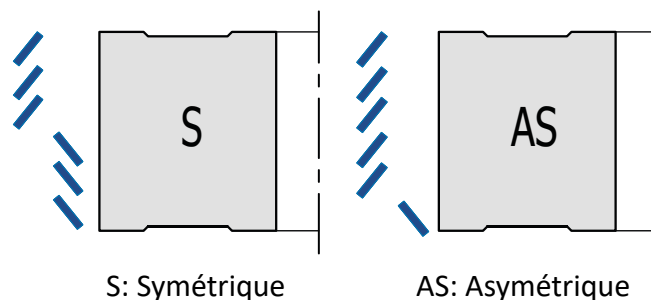
A1 : Cote chambrage double

B : Hauteur du moyeu

C : Cote chambrage /moyeu déporté bas

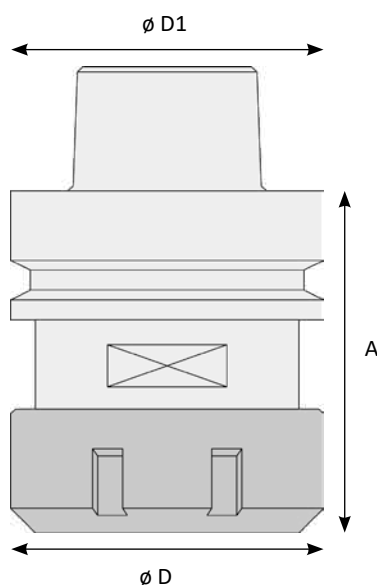
AS ou S : forme de la denture

α : Angle axial





Mandrin à pince HSK 63 F



CARACTÉRISTIQUES :

- Technologie HSK63 F cône Ø38 mm
- Concentricité 0.02 mm
- Rotation Droite
- Ecou de serrage standard pour les réf KD111...
- **Ecou de serrage à roulement à billes pour les réf KD117...**
- Capacité de serrage : 2/20mm (er32)
- Capacité de serrage : 3/30mm (er40)
- Capacité de serrage : 3/26mm (grs25)

APPLICATION :

- Permet l'attachement des outils de coupe sur la CNC

MACHINES :

- Défonceuse CNC

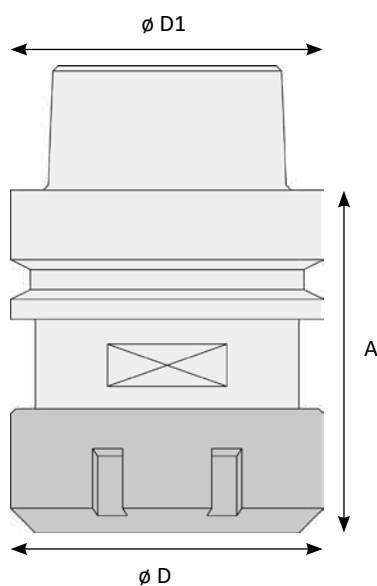
A NOTER :

- **Les mandrins avec un écrou de serrage muni d'un roulement à bille permet d'obtenir un serrage plus concentrique et donc, plus précis. Cela permet également au mandrin de pouvoir travailler avec des outils rotation gauche.**
- Possibilité de fournir ces mandrins en inox sur demande auprès du service technique. Cela permet de travailler dans des milieux humides ou bien d'usiner des bois très résineux et des matériaux composites. La résine n'adhérera pas sur l'inox

RÉFÉRENCES :	Ø D	Ø D1	A	Ecou (inclu)	Pince (vendue séparément)	Poids mandrin + pince
KD111.ER032	50	63	72.5	KD140.01ER032	KD130.ER032..	1,12 Kg
KD111.ER040	63	63	76.5	KD140.01ER040	KD130.ER040..	1,36 Kg
KD111.GRS25	60	63	76.5	KD140.01GRS25	KD130.GRS25..	1,48 Kg
KD117.ER032	50	63	72.5	KD140.02ER032	KD130.ER032..	1,14 Kg
KD117.ER040	63	63	76.5	KD140.02ER040	KD130.ER040..	1,38 Kg
KD117.GRS25	60	63	76.5	KD140.02GRS25	KD130.GRS25..	1,50 Kg



Mandrin à pince HSK 63 E



CARACTÉRISTIQUES :

- Technologie HSK63 E cône Ø48 mm
- Concentricité 0.02 mm
- Rotation Droite
- Ecrou de serrage standard
- Capacité de serrage : 2/20 mm (er32)
- Capacité de serrage : 3/30 mm (er40)

APPLICATION :

- Permet l'attachement des outils de coupe sur la CNC

MACHINES :

- Défonceuse CNC

A NOTER :

- Possibilité de fournir des écrous avec roulement à bille en remplacement de l'écrou standard. Cela permet d'obtenir un serrage plus précis

RÉFÉRENCES :

RÉFÉRENCES :	Ø D	Ø D1	A	Ecrou (inclu)	Pince (vendue séparément)	Poids mandrin + pince
KD115.ER032	50	63	72.5	KD140.01ER032	KD130.ER032..	1,12 Kg
KD115.ER040	63	63	76.5	KD140.01ER040	KD130.ER040..	1,36 Kg



Mandrin à pince ISO 30

APPLICATION ET USAGE PRÉVU

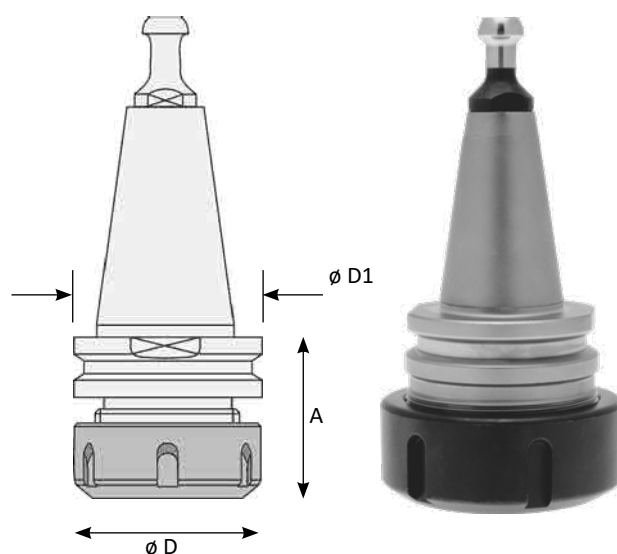
- Permet l'attachement des outils de coupe sur la CNC

UTILISATION ET CONDITION DE COUPE

- Défonceuse CNC
- Vitesse de rotation maxi: 24000 Tr/min

A NOTER

- Les mandrins sont équipés d'une tirette par défaut. Plus d'informations, consultez la page sur les **KD113.TIR..**
- Pour un serrage plus précis, possibilité de fournir sur demande des mandrins équipés d'écrous avec roulement à bille réf **KD140** en remplacement de l'écrou standard
- Pince de serrage **KD130.ER** vendues séparément.



KD140...



KD130.ER...



CARACTÉRISTIQUES	POINTS FORTS
En acier dureté 58Hrc Tolérance H7	Qualité & Durée de vie • Montage précis et robuste
Concentricité de 0.05 mm	Précision • Moins de vibrations à l'usinage
Écrou de serrage standard (rot. droite)	Économique • Faible coût

REFERENCES :	EXEMPLE DE MACHINES :	Ø D	Ø D1	A	Tirette (incluse)	Écrou (inclus)	Pince (Non incluse)	Poids mandrin + pince
KD113.ER032T1	Vitap/Biesse/Masterwood	50	50	48.5	D	KD140.01ER032	KD130.ER032..	0,62 Kg
KD113.ER040T1	Vitap/Biesse/Masterwood	63	50	56.5	D	KD140.01ER040	KD130.ER040..	0,77 Kg
KD113.ER032T2	Busellato/Weeke/bulleri	50	50	70	B	KD140.01ER032	KD130.ER032..	0,62 Kg
KD113.ER040T2	Busellato/Weeke/bulleri	63	50	70	B	KD140.01ER040	KD130.ER040..	0,77 Kg
KD113.ER032T3	Alberti, Vitap, Masterwood	50	50	70	C	KD140.01ER032	KD130.ER032..	0,62 Kg
KD113.ER040T3	Alberti, Vitap, Masterwood	63	50	70	C	KD140.01ER040	KD130.ER040..	0,77 Kg



Mandrin à pince ISO 30 cranté

APPLICATION ET USAGE PRÉVU

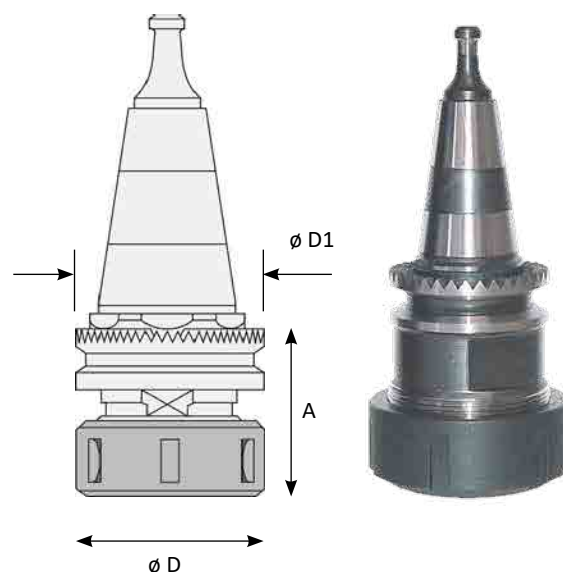
- Permet l'attachement des outils de coupe sur la CNC

UTILISATION ET CONDITION DE COUPE

- Défonceuse CNC
- Vitesse de rotation maxi: 24000 Tr/min

A NOTER

- Les mandrins sont équipés d'une tirette par défaut. Plus d'informations, consultez la page sur les **KD113.TIR..**
- Pour un serrage plus précis, possibilité de fournir sur demande des mandrins équipés d'écrous avec roulement à bille réf **KD140** en remplacement de l'écrou standard
- Pince de serrage **KD130.ER** vendues séparément.



KD140...



KD130.ER...



CARACTÉRISTIQUES	POINTS FORTS
En acier dureté 58Hrc Tolérance H7	Qualité & Durée de vie • Montage précis et robuste
Concentricité de 0.05 mm	Précision • Moins de vibrations à l'usinage
Écrou de serrage standard (rot. droite)	Économique • Faible coût

REFERENCES :	EXEMPLE DE MACHINES :	Ø D	Ø D1	A	Tirette	Écrou (inclus)	Pince (non incluse)	Poids mandrin + pince
KD113.ER032T4	Scm/Morbidelli	50	49	55	A	KD140.01ER032	KD130.ER032..	0,77 Kg



Tirette de préhension pour mandrins ISO

APPLICATION ET USAGE PRÉVU

- Fixée sur le mandrin (de type iso uniquement), elle assure la liaison entre le celui-ci et la broche du moteur

UTILISATION ET CONDITION DE COUPE

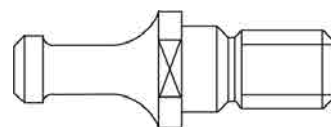
- Défonceuse à commandes numériques

A NOTER

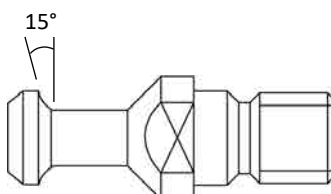
- Possibilité de fournir d'autres modèles sur demande au service technique.
- Le type de moteur «H.S.D» ou «Colombo» est déterminant sur le choix du modèle de tirette notamment pour les machine Biesse, Masterwood, Vitap.
- N'hésitez pas à nous solliciter et nous fournir ces informations:
 - Marque
 - Modèle
 - Année de fabrication,
 - Type de moteur



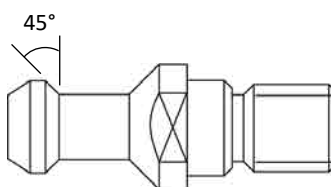
Type A



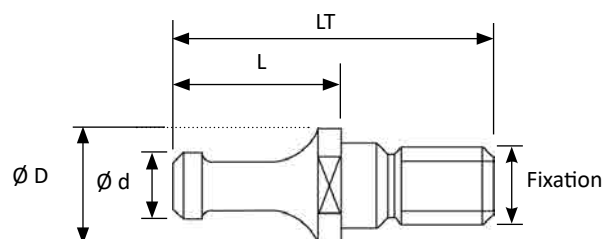
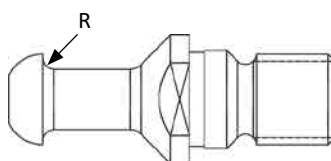
Type B



Type C



Type D



CARACTÉRISTIQUES

En acier durezza 750HV

POINTS FORTS

Qualité & Durée de vie

- Par défaut les tirettes possèdent un revêtement anti-corrosion

RÉFÉRENCES :	Ø d	Ø D	Fixation	L	LT	Type moteur	Exemple de Machines	Type Tirette
KD113.TIRA	8.5	15	M10	22	42.5	-	Morbidelli, SCM	A
KD113.TIRBM12	13	17	M12	24	44	-	DIN69872 (Busellato, Bulleri, Maka, etc..)	B
KD113.TIRBM16	19	23	M16	26	54	-	DIN69872 (Busellato, Bulleri, Maka, etc..)	B
KD113.TIRCOLUMBO	12.8	17	M12	24	44	Colombo	Alberti, Vitap, Masterwood	C
KD113.TIRHSD	12	17	M12	24	44	HSD	Vitap/Biesse/Masterwood (après 1992)	D



Pince de serrage

CARACTÉRISTIQUES :

- Concentricité 0.01 mm

PINCE ER16- Ø17 H28



RÉFÉRENCES : ALESAGE

KD130.ER01602	2-1 mm
KD130.ER01603	3-2 mm
KD130.ER01604	4-3 mm
KD130.ER01605	5-4 mm

RÉFÉRENCES : ALESAGE

KD130.ER01606	6-5 mm
KD130.ER01608	8-7 mm
KD130.ER01610	10-9 mm

PINCE ER25- Ø26 H34



RÉFÉRENCES : ALESAGE

KD130.ER02503	3-2 mm
KD130.ER02504	4-3 mm
KD130.ER02505	5-4 mm
KD130.ER02506	6-5 mm
KD130.ER02508	8-7 mm

RÉFÉRENCES : ALESAGE

KD130.ER02510	10-9 mm
KD130.ER02512	12-11 mm
KD130.ER02514	14-13 mm
KD130.ER02516	16-15 mm

PINCE ER32- Ø33 H40



RÉFÉRENCES : ALESAGE

KD130.ER03203	3-2 mm
KD130.ER03204	4-3 mm
KD130.ER03206	6-5 mm
KD130.ER03208	8-7 mm
KD130.ER03210	10-9 mm

RÉFÉRENCES : ALESAGE

KD130.ER03212	12-11 mm
KD130.ER03214	14-13 mm
KD130.ER03216	16-15 mm
KD130.ER03218	18-17 mm
KD130.ER03220	20-19 mm

PINCE ER40- Ø41 H46



RÉFÉRENCES : ALESAGE

KD130.ER04004	4-3 mm
KD130.ER04006	6-5 mm
KD130.ER04008	8-7 mm
KD130.ER04010	10-9 mm
KD130.ER04012	12-11 mm
KD130.ER04014	14-13 mm

RÉFÉRENCES : ALESAGE

KD130.ER04016	16-15 mm
KD130.ER04018	18-17 mm
KD130.ER04020	20-19 mm
KD130.ER04025	25-24 mm
KD130.ER04030	30-29 mm

PINCE GRS25- Ø35 H52



RÉFÉRENCES : ALESAGE

KD130.GRS2503	3-2,5 mm
KD130.GRS2504	4-3,5 mm
KD130.GRS2505	5-4,5 mm
KD130.GRS2506	6-5,5 mm
KD130.GRS2507	7-6,5 mm
KD130.GRS2508	8-7,5 mm
KD130.GRS2509	9,5 mm

RÉFÉRENCES : ALESAGE

KD130.GRS2510	10-9,5 mm
KD130.GRS2512	12-11,5 mm
KD130.GRS2514	14-13,5 mm
KD130.GRS2516	16-15,5 mm
KD130.GRS2518	18-17,5 mm
KD130.GRS2520	20-19,5 mm
KD130.GRS2525	25-24,5 mm



 Écrou de serrage pour mandrin à pince

Type C



CARACTÉRISTIQUES :

- 3 types d'écrou : classique, avec roulement à billes intégrés et silencieux
- Compatible avec la technologie HSK63 et ISO30
- Rotation droite

APPLICATION :

- Permet de serrer un outil à queue sur un mandrin à pince

Type R



MACHINES :

- Défonceuse CNC

POINTS FORTS :

- Les écrous de serrage classique sont les écrous de première monte sur les mandrins.
- Les écrous avec roulement à billes permettent d'obtenir un **serrage homogène sur toute la surface en appui avec le mandrin** et permettent également un serrage plus puissant.
- Les écrous silencieux sont parfaitement lissent. Cela permet de diminuer le nombre de décibel lors de l'usinage et également de tourner à des **vitesse de rotation nettement supérieure** qu'avec des écrous traditionnels (36 000 tr/min maxi)

Type S



À NOTER :

- Les clés de serrage sont vendues séparément.

RÉFÉRENCES :	TYPE		B	Ø D	d	Clé de serrage	Croquis
KD140.01ER032	CLASSIQUE	ER32	23	50	M40 x 1,5	KD190.CLER32	C
KD140.01ER040	CLASSIQUE	ER40	25	63	M50 x 1,5	KD190.CLER40	C
KD140.01GRS25	CLASSIQUE	GRS25	30	60	M48 x 2,0	KD190.CLGRS25	C
KD140.02ER032	RLT A BILLE	ER32	26	50	M40 x 1,5	KD190.CLER32	R
KD140.02ER040	RLT A BILLE	ER40	29	63	M50 x 1,5	KD190.CLER40	R
KD140.02GRS25	RLT A BILLE	GRS25	30	60	M48 x 2,0	KD190.CLGRS25	R
KD140.03ER016	SILENCIEUX	ER16	17,5	32	M22 x 1,5	KD190.CLROUL16	S
KD140.03ER032	SILENCIEUX	ER32	23	50	M40 x 1,5	KD190.CLROUL32	S



Écrou de serrage anti-poussière

APPLICATION ET USAGE PRÉVU

- Permet d'évacuer la poussière durant diverses opérations d'usinage sur machine CNC et notamment en «Nesting»

UTILISATION ET CONDITIONS DE COUPE

- Se monte à la place d'un écrou traditionnel sur le mandrin
- Pour un résultat optimal, l'écrou doit être positionné entre 2 et 10 mm max de la surface du panneau.
- Vitesse de rotation max 24000 tr/min

A NOTER

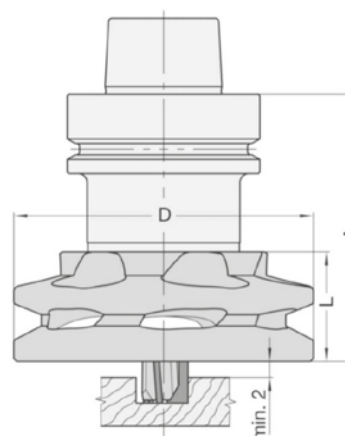
- Écrou livré seul sans pince, ni mèche, ni mandrin.
- Une clé **KD190.CLTOR** est nécessaire pour le serrage (fournie)



SANS écrou



AVEC écrou



CARACTÉRISTIQUES	POINTS FORTS
Écrou de serrage en alliage d'aluminium	Ergonomique • Facilité d'utilisation, de montage et de démontage
Forme «dôme» à évacuation vertical	Efficace • La puissance d'aspiration est décuplée grâce à ses prises d'air latérales et sa forme en dôme, fonctionnant comme une ventouse. Les poussières s'évacuent de façon optimale vers l'aspiration via chaque hélices verticales Sécurité • Réduction drastique des émissions de poussières et de copeaux diminuant ainsi les risques dû à l'exposition de particules fines nocives à la santé des opérateurs. • Niveau sonore réduit* grâce à sa géométrie étudiée (*par rapport aux autres modèles du marché) Économique • Réduction de l'encrassement des axes, tables, ventouses, pompe à vides et autres composants électroniques de la machine • Réduction du risque de casse des outils • Augmentation de la durée de vie de l'outil
Rotation droite	

RÉFÉRENCES :	Type	L	Ø D	d	Clé de serrage	Poids
KD140.05ER032	ER32	42	105	M40 x 1,5	KD190.CLTOR	0,40 Kg
KD140.05ER040	ER40	42	105	M50 x 1,5	KD190.CLTOR	0,40 Kg
KD140.05GRS25	GRS25	42	105	M48 x 2,0	KD190.CLTOR	0,40 Kg



Rallonge cylindrique pour mandrin à pince



CARACTÉRISTIQUES :

- S'utilise avec un mandrin à pince
- Queue cylindrique
- Pince de serrage ER16 capacité de 1 à 10 mm

APPLICATION :

- La rallonge permet de faire des usinages dans des endroits étroits et difficiles d'accès avec des mèches à queue de diamètre maximum de 10 mm

MACHINES :

- Défonceuse CNC

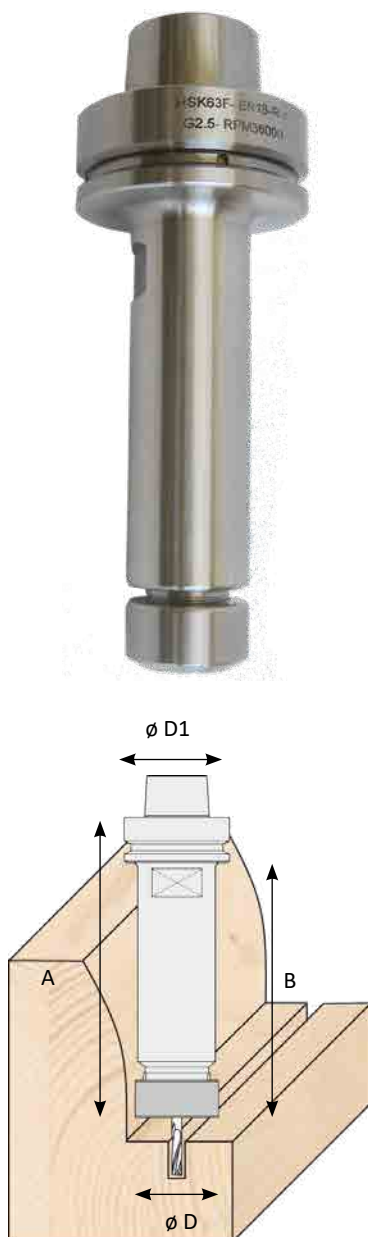
A NOTER :

- Lors du montage de la rallonge sur un mandrin, il faut s'assurer que le serrage se fait sur toute la longueur de la pince ER16
- L'équilibrage n'est pas garanti avec cette rallonge. En effet, la mèche est maintenue à l'aide d'une pince ER dans la rallonge puis, la rallonge est maintenue dans le mandrin par une autre pince donc, la concentricité en sera moindre. Il faut utiliser cet article pour des travaux ponctuels et non récurrent. Une utilisation importante pourrait engendrer une usure prématurée de l'électrobroche

REF ADAPTATEUR :	$\varnothing D$	$\varnothing Q$	L_t	Pince (vendue séparément)	Clé de serrage (vendue séparément)	Poids
KD170.01222L1	22	12	118	KD130.ER016..	KD190.CLER16M	0.37 Kg
KD170.01622L2	22	16	138	KD130.ER016..	KD190.CLER16M	0.43 Kg
KD170.02022L3	22	20	191	KD130.ER016..	KD190.CLER16M	0.58 Kg



Mandrin à pince allongé HSK 63 F



CARACTÉRISTIQUES :

- Technologie HSK63 F cône Ø38 mm
- Ecrou de serrage « silencieux »
- Concentricité 0.02 mm
- Rotation Droite
- Capacité de serrage : 2/10mm (er16)
- Capacité de serrage : 2/20mm (er32)
- Cône équilibré

APPLICATION :

- Permet l'attachement des outils de coupe sur la CNC

MACHINES :

- Défonceuse CNC

CONDITIONS DE COUPE :

- Vitesse de rotation maxi : 36 000 tr/min

POINTS FORTS :

- **Usinage très silencieux** grâce à la géométrie du mandrin et de son écrou parfaitement lisse
- **Permet de faire des usinages dans des endroits étroits et difficiles d'accès**

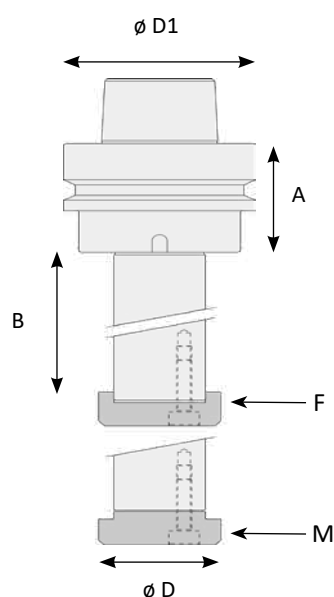
A NOTER :

- Le serrage de ce type d'écrou se fait par l'intermédiaire d'une clé à rouleau dynamométrique
(ref : KD190.CLROUL16 ou KD190.CLROUL32)

RÉFÉRENCES :	B	Ø D	Ø D1	A	Ecrou (inclu)	Pince (vendue séparément)	Clé à rouleau (vendue séparément)	Poids mandrin + pince
KD112.ER016L3	116	32	63	143	KD140.03ER016	KD130.ER016..	KD190.CLROUL16	1,27 Kg
KD112.ER032L1	41	50	63	68	KD140.03ER032	KD130.ER032..	KD190.CLROUL32	1,16 Kg
KD112.ER032L2	91	50	63	118	KD140.03ER032	KD130.ER032..	KD190.CLROUL32	1,90 Kg
KD112.ER032L3	146	50	63	173	KD140.03ER032	KD130.ER032..	KD190.CLROUL32	2,71 Kg



Arbre porte-fraise HSK 63 F



CARACTÉRISTIQUES :

- Technologie HSK63 F cône Ø38 mm
- Concentricité 0.02 mm
- Bride de serrage mâle ou femelle
- Capacité de serrage de 66 à 123 mm

APPLICATION :

- Permet l'attachement des outils de coupe sur la CNC

MACHINES :

- Défonceuse CNC
(Biesse, Masterwood, Scm, ...)

A NOTER :

- Le serrage des brides se fait à l'aide de 3 vis 6 pans de 5 mm
(Vis incluses)

RÉFÉRENCES :

RÉFÉRENCES :	B	Ø D	Ø D1	A	Bride (inclu)	Poids mandrin	Croquis
KD101.3007033	66	30	63	33	KD141.30FEMELLE	1,38 Kg	F
KD101.3007042	66	30	63	42	KD141.30FEMELLE	1,38 Kg	F
KD101.3008033	83	30	63	33	KD141.30MALE	1,44 Kg	M
KD101.3009033	93	30	63	33	KD141.30MALE	1,50 Kg	M
KD101.3010033	96	30	63	33	KD141.30FEMELLE	1,54 Kg	F
KD101.3010042	96	30	63	42	KD141.30FEMELLE	1,54 Kg	F
KD101.3012033	123	30	63	33	KD141.30MALE	1,65 Kg	M
KD101.3015033	153	30	63	33	KD141.30MALE	1,82 Kg	M
KD101.3018033	183	30	63	33	KD141.30MALE	1,99 Kg	M



Arbre porte-fraise ISO 30

APPLICATION ET USAGE PRÉVU

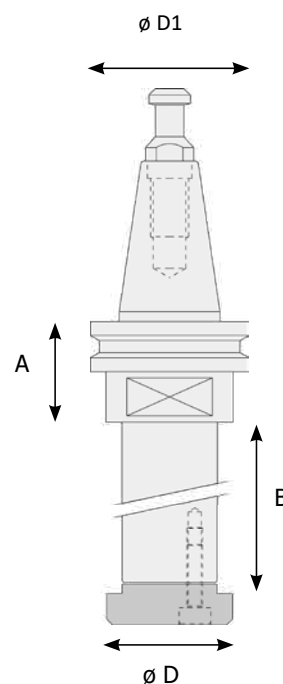
- Permet l'attachement des outils de coupe sur la CNC

UTILISATION ET CONDITION DE COUPE

- Défonceuse CNC
- Vitesse de rotation maxi: 24000 Tr/min

A NOTER

- Les mandrins sont équipés d'une tirette par défaut. Plus d'informations, consultez la page sur les **KD113.TIR..**
- Les portes fraises sont vendus sans bagues de remplissage.
- Bride mâle équipée de vis à tête cylindrique M6



CARACTÉRISTIQUES	POINTS FORTS
En acier dureté 58Hrc Tolérance H6	Qualité & Durée de vie • Montage précis et robuste
Bride mâle	Pratique • Permet de diminuer le dépassement sous l'outil tout en accordant un peu plus de capacité de serrage

REFERENCES :	EXEMPLE MACHINES :	B	Ø D	Ø D1	A	Bride (inclu)	Tirette	Bride	Poids
KD103.ISOT1	Biesse/Masterwood/Bulleri	103	30	50	35	KD141.30MALE	D	M	1,26 Kg
KD103.ISOT2	Busellato/Maka	103	30	50	35	KD141.30MALE	B	M	1,26 Kg
KD103.ISOT3	Masterwood/Alberti/Vitap	103	30	50	35	KD141.30MALE	C	M	1,26 Kg



Arbre porte-fraise ISO 30 cranté

APPLICATION ET USAGE PRÉVU

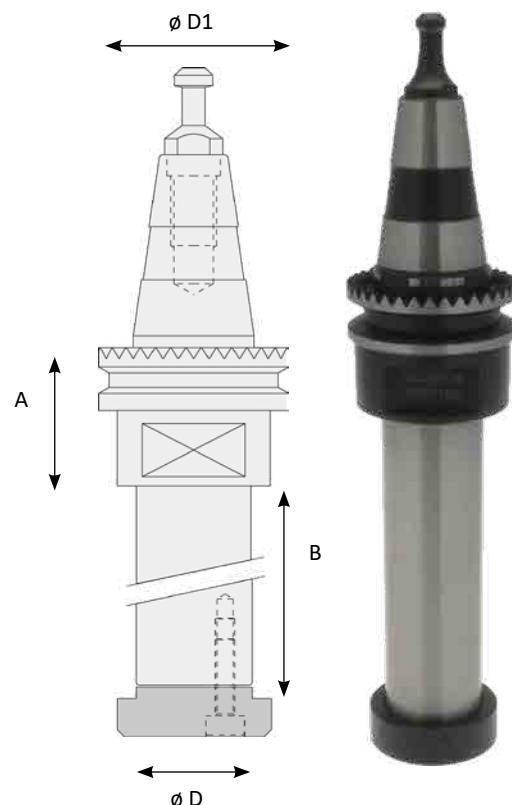
- Permet l'attachement des outils de coupe sur la CNC

UTILISATION ET CONDITION DE COUPE

- Défonceuse CNC
- Vitesse de rotation maxi: 24000 Tr/min

A NOTER

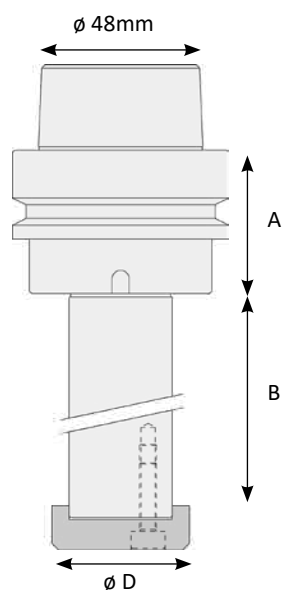
- Les mandrins sont équipés d'une tirette par défaut. Plus d'informations, consultez la page sur les **KD113.TIR..**
- Les portes fraises sont vendus sans bagues de remplissage.
- Bride mâle équipée de vis à tête cylindrique M6



CARACTÉRISTIQUES		POINTS FORTS							
En acier dureté 58Hrc Tolérance H6		Qualité & Durée de vie • Montage précis et robuste							
Bride mâle		Pratique • Permet de diminuer le dépassement sous l'outil tout en accordant un peu plus de capacité de serrage							
RÉFÉRENCES :	EXEMPLE MACHINES :	B	Ø D	Ø D1	A	Bride (inclu)	Tirette	Bride	Poids
KD103.ISOT4	scm/morbidelli	96	30	49	39	KD141.30FEMALE	A	F	1,26 Kg



K Arbre porte-fraise HSK 63 E



CARACTÉRISTIQUES :

- Technologie HSK63 E cône Ø48 mm
- Concentricité 0.02 mm
- Bride de serrage femelle
- Capacité de serrage de 96 mm

APPLICATION :

- Permet l'attachement des outils de coupe sur la CNC

MACHINES :

- Défonceuse CNC (CMS, ...)

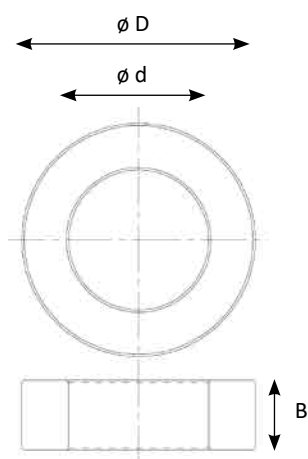
A NOTER :

- Le serrage de la bride se fait à l'aide de 3 vis 6 pans de 5mm (vis incluses)

RÉFÉRENCES :	B	Ø D	Ø D1	A	Bride (inclu)	Poids mandrin
KD105.3010042	96	30	63	42	KD141.30FEMELLE	1,54 Kg



Bague de remplissage



CARACTÉRISTIQUES :

- Bague en acier
- Alésage 30 mm

APPLICATION :

- Permet de compléter un arbre porte-fraise quand l'outil de coupe ne fait pas la même longueur que la longueur utile

MACHINES :

- Défonceuse CNC

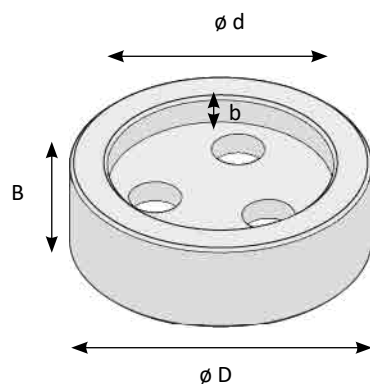
RÉFÉRENCES :

	B (mm)	ø d	ø D
KD150.002	0,2	30	50
KD150.003	0,3	30	50
KD150.005	0,5	30	50
KD150.010	1	30	50
KD150.020	2	30	50
KD150.030	3	30	50
KD150.040	4	30	50
KD150.050	5	30	50
KD150.100	10	30	50
KD150.150	15	30	50
KD150.200	20	30	50
KD150.300	30	30	50
KD150.400	40	30	50



Bride de serrage pour arbre porte-fraise

Type F



CARACTÉRISTIQUES :

- 2 types de bride : mâle et femelle
- Compatible avec la technologie HSK63 et ISO30

APPLICATION :

- Permet de serrer un ou des outils à alésage sur un arbre porte-fraise

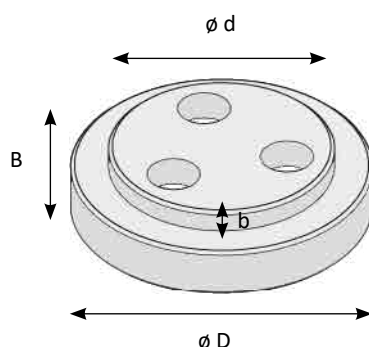
MACHINES :

- Défonceuse CNC

POINTS FORTS :

- La **bride de serrage femelle** permet de diminuer de 3 ou 4 mm la longueur utile de l'arbre porte fraise. Elle **est préconisée quand il y a des bagues de remplissage entre l'outil de coupe et la bride.**
- La **bride de serrage mâle** quant à elle permet d'augmenter de 3 mm la longueur utile de l'arbre porte fraise. Elle **est préconisée quand l'outil de coupe est en contact avec la bride.** Cela diminue de 3 mm le dépassement sous l'outil

Type M

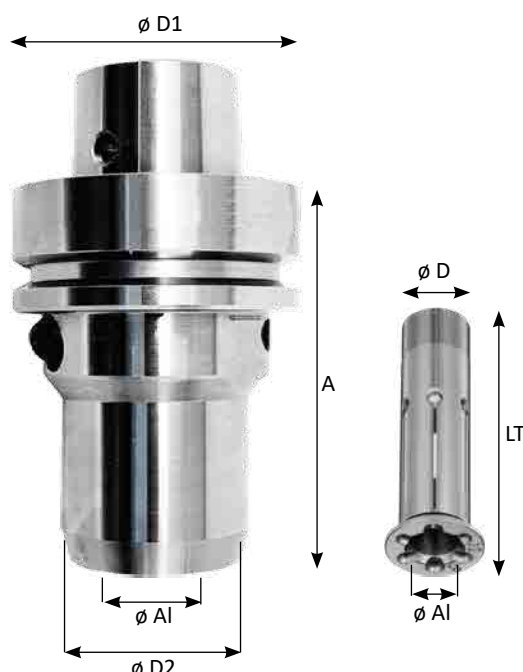


RÉFÉRENCES :

	b	B	Ø d	Ø D	Croquis
KD141.30FEMELLE	4	13	30	40	F
KD141.30MALE	3	13	30	40	M



Mandrin de serrage hydraulique HSK 63 F



CARACTÉRISTIQUES :

- Technologie HSK63 F cône Ø38 mm
- Serrage hydraulique
- Concentricité 0.005 mm
- Rotation Droite
- Serrage par clé allen en T

APPLICATION :

- Permet l'attachement des outils de coupe en carbure monobloc (tolérance h6) sur la CNC

MACHINES :

- Défonceuse CNC

POINT FORTS :

- Concentricité 6 fois supérieure à un serrage dit classique (par pince)
- Serrage rapide et précis à l'aide d'une clé allen (à commander en même temps que le mandrin)
- Atténuation du bruit dû à la cassure de la vibration grâce à l'huile présent dans le nez du mandrin
- **Le mandrin KD114.HYD020* à la possibilité de recevoir des douilles de réduction pour y monter des mèches en queue cylindrique de Ø3 à 16 mm en changeant uniquement la douille**

MODE D'EMPLOI :

- Nettoyer soigneusement la queue de la mèche ainsi que la chambre du mandrin au chiffon pour y retirer graisse et poussière
- Placer la mèche dans le mandrin puis serrer la vis jusqu'en butée

A NOTER :

- L'extracteur KD190.EXTRACT sert à retirer les douilles de réduction du mandrin (cf page 84)

RÉFÉRENCES :	AI	Ø D	LT
KD130.02003	3	20	50.5
KD130.02004	4	20	50.5
KD130.02005	5	20	50.5
KD130.02006	6	20	50.5
KD130.02008	8	20	50.5
KD130.02010	10	20	50.5
KD130.02012	12	20	50.5
KD130.02014	14	20	50.5
KD130.02016	16	20	50.5
KD190.EXTRACT	Extracteur de douilles		

RÉFÉRENCES :	AI	Ø D1	Ø D2	A	Longueur de serrage minimum de queue (mm)	Poids mandrin
KD114.HYD010	10	63	30	80	31	1,10 Kg
KD114.HYD012	12	63	31	80	36	1,10 Kg
KD114.HYD016	16	63	38	80	39	1,10 Kg
KD114.HYD020*	20	63	41	80	41	1,40 Kg
KD114.HYD025	25	63	53	90	47	1,40 Kg
KD190.CLHYD	Clé de serrage hydraulique (empreinte allen)					



Arbre porte-fraise HSK 63 F serrage hydraulique



CARACTÉRISTIQUES :

- Technologie HSK63 F cône Ø38 mm
- Serrage hydraulique (pressurisation)
- Concentricité 0.06 mm
- Serrage par clé allen de 6 et 8 mm

APPLICATION :

- Permet la jonction entre la broche de la CNC et l'outil de coupe

MACHINES :

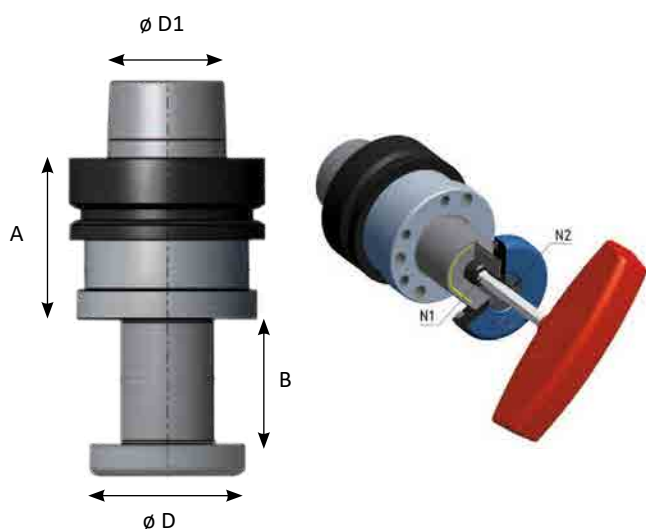
- Défonceuse CNC

POINT FORTS :

- Concentricité 3 fois supérieure à un arbre porte-fraise classique
- Silencieux à l'utilisation car il y a moins d'interstices que sur un porte fraise classique

MODE D'EMPLOI :

- Nettoyer soigneusement le/les outils pour retirer la graisse et la poussière
- Pulvériser de l'anti-humidité en spray sur l'arbre alésage 30.
- Monter le/les outils et les bagues de remplissage si besoin
- Placer la bride puis serrer la vis à 8Nm à l'aide d'une clé allen de 8.
- Mettre sous pression (5Nm) l'ensemble à l'aide d'une clé allen de 6 que vous insérez au centre de la bride précédemment posée.



RÉFÉRENCES :

	B	Ø D	Ø D1	A	Poids mandrin
KD104.HYD040	40	30	58	52	1,50 Kg
KD104.HYD055	55	30	58	52	1,60 Kg
KD104.HYD080	80	30	58	52	1,70 Kg
KD104.HYD100	100	30	58	52	1,80 Kg



Mandrin frettage à froid HSK 63 F



CARACTÉRISTIQUES :

- Technologie HSK63 F cône Ø38 mm
- Serrage par frettage à froid
- Concentricité 0.003 mm
- Rotation Droite

APPLICATION :

- Permet l'attachement des outils de coupe en carbure monobloc (tolérance h6) sur la CNC

MACHINES :

- Défonceuse CNC

POINT FORTS :

- Concentricité 6 fois supérieure à un serrage dit classique (par pince)
- Serrage parfaitement concentrique à l'aide du banc de frettage à froid
- Un insert est obligatoire pour pouvoir utiliser le banc de frettage (vendu séparément du mandrin et du banc)

RÉFÉRENCES :	AI	Ø D1	Ø D2	A	Longueur de serrage minimum de queue (mm)	Couple de serrage maxi (Bar)	Poids mandrin
KD116.FRE006	6	63	10	80	27	180	0,7 Kg
KD116.FRE008	8	63	13	80	27	220	0,7 Kg
KD116.FRE010	10	63	16	85	32	250	0,7 Kg
KD116.FRE012	12	63	19	75	37	280	0,70 Kg
KD116.FRE016	16	63	25	75	38	330	0,70 Kg
KD116.FRE020	20	63	30	75	42	350	0,70 Kg
KD116.FRE025	25	63	35	75	47	370	0,70 Kg



Banc de frettage à froid



YouTube



CARACTÉRISTIQUES :

- Frettage à froid

APPLICATION :

- Permet de fretter un outils de coupe en carbure monobloc sur un mandrin de frettage à froid

POINT FORTS :

- Station autonome: aucun raccordement énergétique
- **Un insert est obligatoire pour pouvoir utiliser le banc de frettage (vendu séparément du mandrin et du banc)**

MODE D'EMPLOI :

- Nettoyer soigneusement la queue de la mèche ainsi que la chambre du mandrin pour y retirer graisse et poussière
- Placer l'insert correspondant au diamètre de serrage dans le banc de frettage (un insert différent par diamètre de mèche)
- Relever sur le mandrin la pression maximum à appliquer (caractéristique gravée sur le mandrin)
- Disposer le mandrin dans l'insert
- Pomper avec la poignée entre 3 à 6 fois en vérifiant sur le manomètre que vous ne dépassez pas la pression de serrage maxi relevée précédemment
- Mettre l'outil coupant dans l'orifice
- Retirer la pression à l'aide du loquet présent derrière la poignée

RÉFÉRENCES :	Désignation	L (mm)	H (mm)	P (mm)	Poids mandrin
KD160.INS	Banc de frettage pour KD116	300	370	390	36,5 Kg
KD116.INS006	Insert pour mèche queue de 6mm				
KD116.INS008	Insert pour mèche queue de 8mm				
KD116.INS010	Insert pour mèche queue de 10mm				
KD116.INS012	Insert pour mèche queue de 12mm				
KD116.INS016	Insert pour mèche queue de 16mm				
KD116.INS020	Insert pour mèche queue de 20mm				
KD116.INS025	Insert pour mèche queue de 25mm				



Adaptateur porte-lame de scie circulaire



CARACTÉRISTIQUES :

- Queue cylindrique Ø20x60
- Pour lame de scie circulaire Ø150 à 200 mm et alésage 30
- Fixation 4 perçages M6 entraxe 48 mm (vis fournis)

APPLICATION :

- Rainurage de faible épaisseur à l'aide d'une lame de scie dans du bois massif ou ses dérivés
- Sciage possible si la défonceuse numérique est une 5 axes

MACHINES :

- Défonceuse CNC

POINTS FORTS :

- Possibilité de faire des rainures avec **un avancement pouvant aller jusqu'à 70 mm** avec une lame de scie de 200 mm de diamètre (45 mm d'avancement avec une lame de scie circulaire Ø 150)
- Possibilité de faire des **rainures** au ras de la table car les têtes de vis sont noyées dans le corps de la lame
- Un taraudage M8 est présent dans la queue pour éventuellement y mettre une vis de réglage (vis fournie)

A NOTER :

- Pour que votre lame de scie puisse se monter, elle doit impérativement avoir 4 trous d'ergot fraisés Ø6x48 fraisés Ø9.8 mm

REF ADAPTATEUR :	Ø D	Ø Q	Al	Lu	Lt	Poids (sans lame)
KD170.02030L2	59	20	30	3	98	0,60 Kg



Adaptateur porte-lame de scie circulaire



CARACTÉRISTIQUES :

- Technologie HSK63 F cône Ø38 mm
- Pour lame de scie circulaire Ø200 à 300 mm et alésage 30
- Fixation 6 perçages M6 entraxe 90 mm (vis fournis)

APPLICATION :

- Rainurage de faible épaisseur à l'aide d'une lame de scie dans du bois massif ou ses dérivés
- Sciage possible si la défonceuse numérique est une 5 axes

MACHINES :

- Défonceuse CNC

POINTS FORTS :

- Possibilité de faire des rainures avec **un avancement pouvant aller jusqu'à 94mm** avec une lame de scie de 300 mm de diamètre (44mm d'avancement avec une lame de scie circulaire Ø 200)
- Possibilité de faire des **rainures** au ras de la table car les têtes de vis sont noyées dans le corps de la lame
- Le flasque supérieur Ø110 mm permet de **rigidifier la lame de scie** et donc, d'éviter que la lame de scie circulaire ne voile durant l'usinage

A NOTER :

- Pour que votre lame de scie puisse se monter, elle doit impérativement avoir 6 trous d'ergot fraisés Ø6x90 fraisés Ø9.8 mm

REF ADAPTATEUR :	A	Ø D	Ø D1	Al	Lu	Lt	Poids (sans lame)
KD170.HSK30L1	40	110	63	30	3	68	1,45 Kg
KD170.HSK30L3	100	110	63	30	3	125	2,20 Kg



Clé de serrage écrou

A



CARACTÉRISTIQUES :

- 3 types de clé : clé écrou, clé à ergot et clé dynamométrique

APPLICATION :

- Permet de serrer un écrou de serrage pour mandrin à pince

MACHINES :

- Défonceuse CNC

POINTS FORTS :

- Les clés écrous permettent de serrer les écrous **ER32 et ER40 en version classique ou à bille**
- La clé à ergot permet de serrer les écrous **GRS25 en version classique ou à bille**
- Les clés à rouleau permettent de serrer les écrous **silencieux**. Les clés dynamométriques sont munies de 2 réglages de puissance de serrage en fonction du diamètre de la mèche qui est utilisée
- L'extracteur permet d'oter une douille de réduction pour mandrin hydraulique. Il se glisse entre l'épaule de la douille et le bas du mandrin puis on fait levier pour l'extraire

C



A NOTER :

- Pour effectuer un serrage performant, rapide et en sécurité, veuillez utiliser une station de montage KD190.E...

D



RÉFÉRENCES :	TYPE D'ECROU		LT	Croquis
KD190.CLER16M	ER16 MINI	CLASSIQUE	130	A
KD190.CLER32	ER32	CLASSIQUE ET A BILLE	254	A
KD190.CLER40	ER40	CLASSIQUE ET A BILLE	254	A
KD190.CLGRS25	GRS25	CLASSIQUE ET A BILLE	242	B
KD190.CLTOR	-	ECROU ANTI-POUSSIÈRE	280	B
KD190.CLROUL16	ER16	SILENCIEUX	400	C
KD190.CLROUL32	ER32	SILENCIEUX	400	C
KD190.EXTRACT	EXTRACTEUR POUR DOUILLE HYDRAULIQUE KD130.020..		182	D



Station de montage



CARACTÉRISTIQUES :

- **Maintien du mandrin par anneau palier bi-directionnel**
- **Couple de serrage de 200 Nm**
- Station de montage en acier spécial haute résistance
- Serrage rotation droite et gauche

APPLICATION :

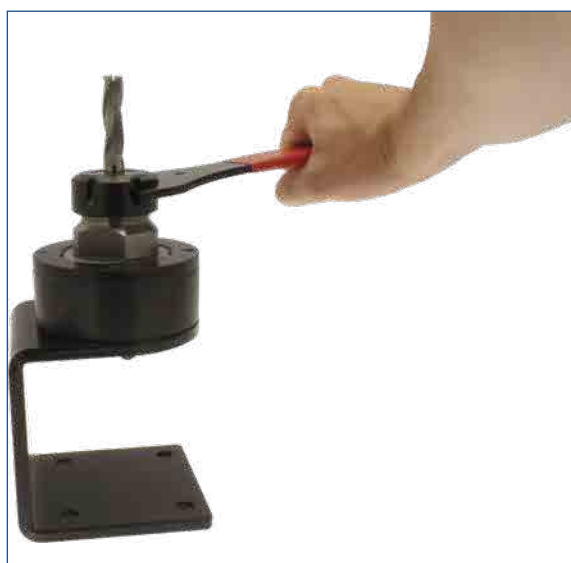
- Permet de monter et démonter des outils sur un mandrin à pince ou un arbre porte-fraise

MACHINES :

- Défonceuse CNC

POINTS FORTS :

- **Couple de serrage jusqu'à 200 Nm !**
- Les 4 perçages sur la base permettent de fixer la station sur un plan de travail proche de la commande numérique
- **Une seule main suffit pour serrer les mandrins** ce qui évite que l'on dérape et que l'on se blesse



A NOTER :

- La station de montage pour mandrin ISO30 n'est pas compatible avec les mandrins crantés pour machine SCM

RÉFÉRENCES :

	TYPE	Ø d	L (mm)	P (mm)	H (mm)	Poids
KD190.ETHSK	HSK63	63	116	100	160	2,84 Kg
KD190.ETISO	ISO30	50	116	100	160	2,84 Kg



Manchon de nettoyage



CARACTÉRISTIQUES :

• **Pack de manchons** composé de :

- Un manchon plastique + feutrine pour nettoyer la broche machine
- Un manchon bois + feutrine pour nettoyer l'intérieur du mandrin à pince
- Un lot de 4 goupillons pour nettoyer l'alésage des pinces de serrage ($\varnothing 2$ à $\varnothing 6$, $\varnothing 7$ à $\varnothing 11$, $\varnothing 12$ à $\varnothing 18$, $\varnothing 19$ à $\varnothing 25$)

APPLICATION :

- Permet de maintenir les parties en contact propre de toutes impuretés (poussière et copeaux)

MACHINES :

- Défonceuse CNC

POINTS FORTS :

• **Augmente la durée de vie des pinces de serrage et des mandrins**

- Le manchon pour nettoyer la broche machine permet **d'assurer un bon positionnement du mandrin** dans la CNC. Si la broche n'est pas propre, le contact se fait moins bien et cela peut engendrer la chute du mandrin, ou la détérioration des roulements
- Le manchon pour nettoyer l'intérieur du mandrin permet d'assurer un bon positionnement de la pince de serrage dans celui-ci. Si le mandrin n'est pas propre, cela peut fausser la concentricité de la mèche
- Les goupillons permettent d'assurer un bon positionnement de la mèche dans les pinces de serrage. Ils permettent également de retirer les dépôts de résine qui peuvent adhérer sur la queue de la mèche



RÉFÉRENCES :

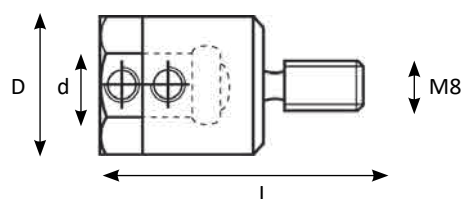
TYPE

KD190.NETPACK1	HSK63 F	ER32
KD190.NETPACK2	ISO 30	ER32
KD190.NETPACK3	HSK63 F	GRS25
KD190.NETPACK4	HSK63 F	ER40
KD190.NETPACK5	ISO 30	ER40

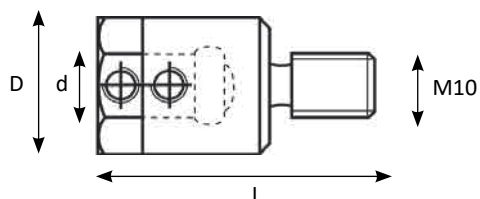


Mandrin de réduction

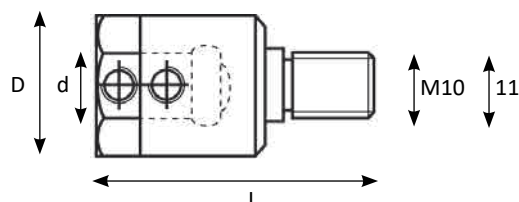
Type A



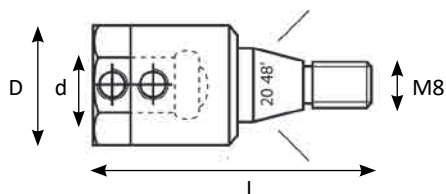
Type B



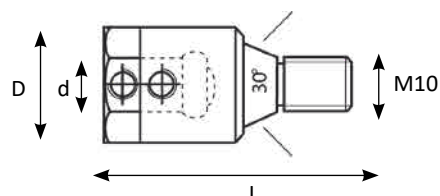
Type C



Type D



Type E



CARACTÉRISTIQUES :

- Rotation Droite ou Gauche
- Pour mèche en queue de $\varnothing 10$ à méplat avec une vis de serrage

APPLICATION :

- Adaptateur pour mèches à tourillons

MACHINES :

- Perceuse multi broche qui n'est pas équipée de mandrins de serrage

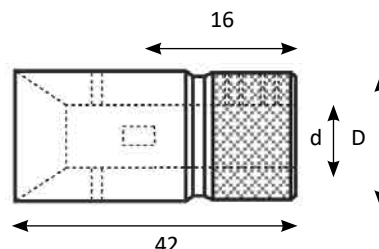
POINTS FORTS :

- Compatible avec la plupart des machines

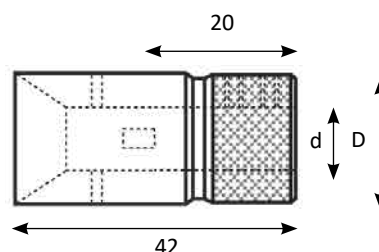
A NOTER :

- Possibilité de fournir ces mêmes mandrins de réduction pour des mèches en queue de 8 (Mafell) sur demande auprès du service technique

Type F



Type G



Ref. rot droite	Ref. rot gauche	$\varnothing$ ext	Fixation	$\varnothing$ int	LT	Machine	Croquis
KD120.AM840D	KD120.AM840G	19,5	M8 ext	10,0	40,0	Nottmeyer	A
KD120.BM1040D	KD120.BM1040G	19,5	M10 ext	10,0	40,0	Ayen/Holzma/Mayer	B
KD120.CM1041D	KD120.CM1041G	19,5	M10/11x4	10,0	41,0	Morbidelli/Biesse/Weeke	C
KD120.DM851D	KD120.DM851G	19,5	M8 20°48'	10,0	51,0	Bilek	D
KD120.EM1046D	KD120.EM1046G	19,5	M10/30°	10,0	46,0	Vitap/Busellato/Schleicher	E
KD120.FCHA42D	/	18	chanfrein	10,0	42,0	Vitap	F
KD120.GCHA40D	/	20	chanfrein	10,0	40,0	Maggi/Masterwood/Griggio	G



Colonne de mesure



CARACTÉRISTIQUES :

- Lecture digitale précise au 0.01 mm
- Mesure jusqu'à 300 mm de hauteur
- Mesure jusqu'à 250 mm de diamètre
- Fonctionne sur piles (AA fournis)
- Possibilité de régler des cônes HSK63F, HSK63E ou ISO30

APPLICATION :

- Détermine au centième près, la hauteur et le diamètre des mèches pour **les renseigner les jauges outils des CNC**

MACHINES :

- Défonceuse CNC

POINTS FORTS :

- **Gain de temps considérable lors du paramétrage des jauges outils.** Idéal après affutage des mèches à défonceur carbure monobloc ou casse d'une mèche
- Pas besoin de prise de courant, la colonne fonctionne sur piles
- Grand écran digital pour faciliter la lecture des dimensions
- Livré sur demande en version HSK63F, HSK63E ou en ISO30

RÉFÉRENCES :	Description	L (mm)	P (mm)	H (mm)	Poids
KD160.02HSK	Colonne de mesure pour mandrin HSK	410	150	540	12,00 Kg
KD160.02ISO	Colonne de mesure pour mandrin ISO30	410	150	540	12,00 Kg



Renvoi d'angle



CARACTÉRISTIQUES :

- Compatible avec toutes les marques de CNC
- Possibilité d'utiliser la technologie HSK63F, HSK63E ou ISO30

APPLICATION :

- Permet de percer, fraiser, scier avec un angle déterminé manuellement par l'utilisateur

MACHINES :

- Défonceuse CNC

POINTS FORTS :

- Le renvoi d'angle est adaptable sur toutes les marques de commande numérique. Il suffit d'utiliser la bonne bride de positionnement
- Possibilité de fournir un renvoi d'angle de perçage ou de sciage en fonction de votre utilisation

A NOTER :

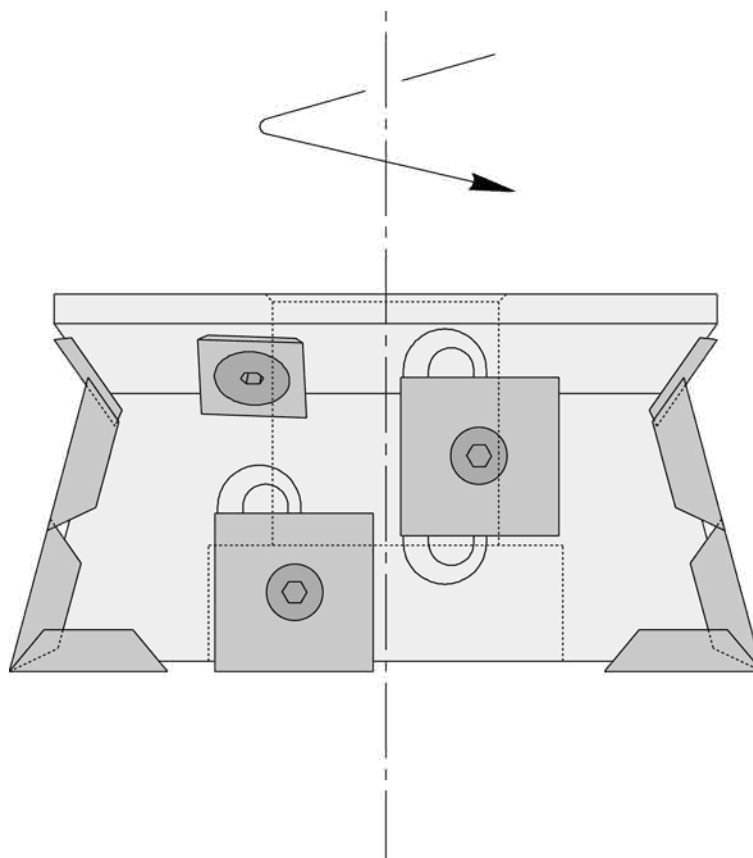
- Pour toutes demandes d'agréats spécifiques, veuillez consulter le service technique en nous précisant :
 - La marque de la machine
 - La référence de la machine
 - L'année de fabrication
 - Le numéro de matricule*
 - Une photo du nez de broche*
 - Une photo des pinces du changeur d'outil*
- * Uniquement pour les machines de marque Holzer, Homag et Felder

RÉFÉRENCES :

Sur demande



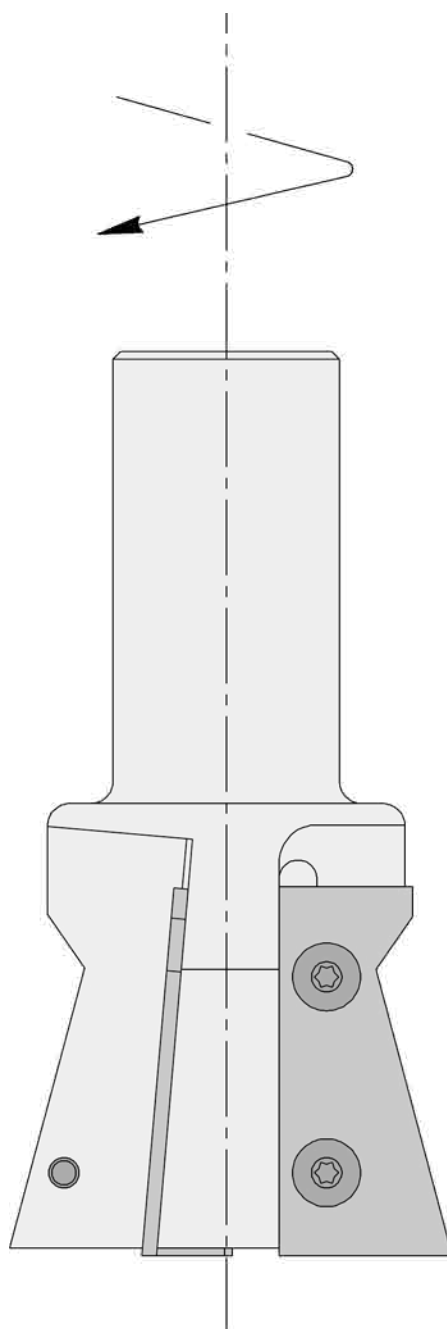
Echelle 1



PO QUEUE D'ARONDE POUR CNC DE CHARPENTE



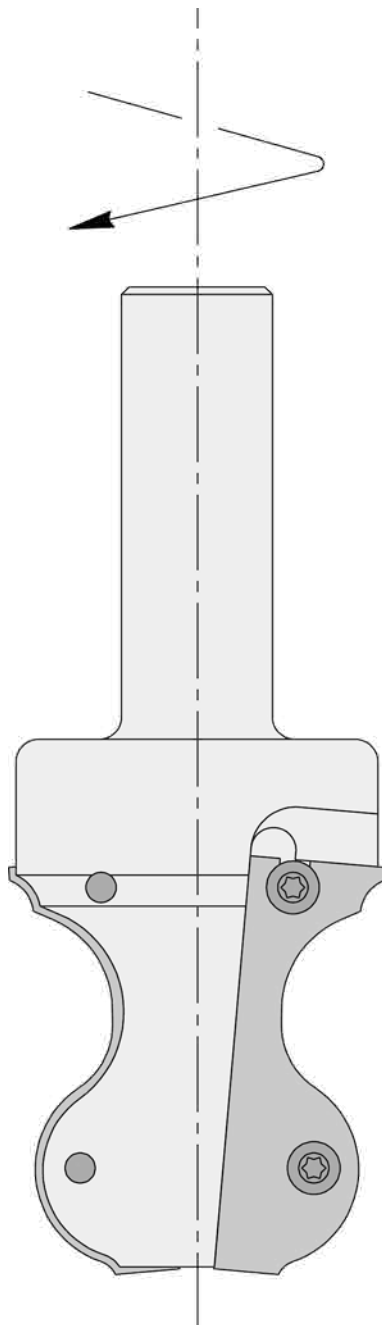
Echelle 1



MECHE QUEUE D'ARONDE POUR CNC DE CHARPENTE



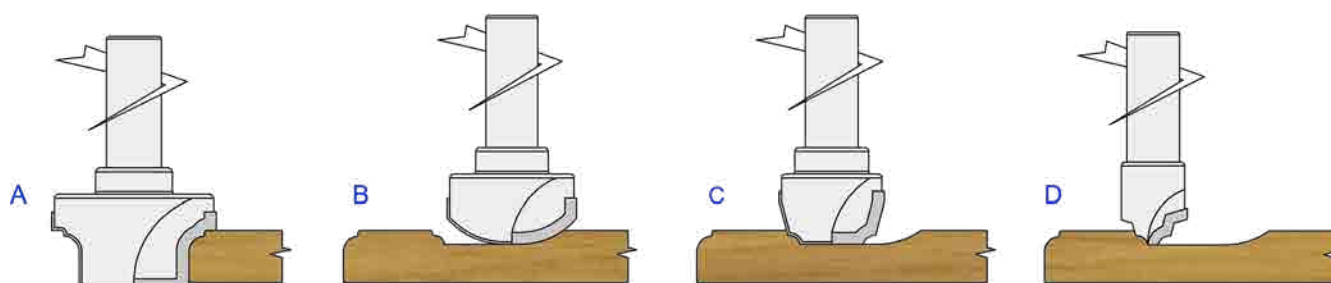
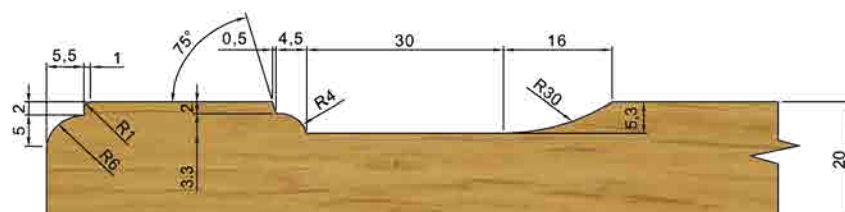
Echelle 1



MECHE A PROFILER POUR MAIN COURANTE



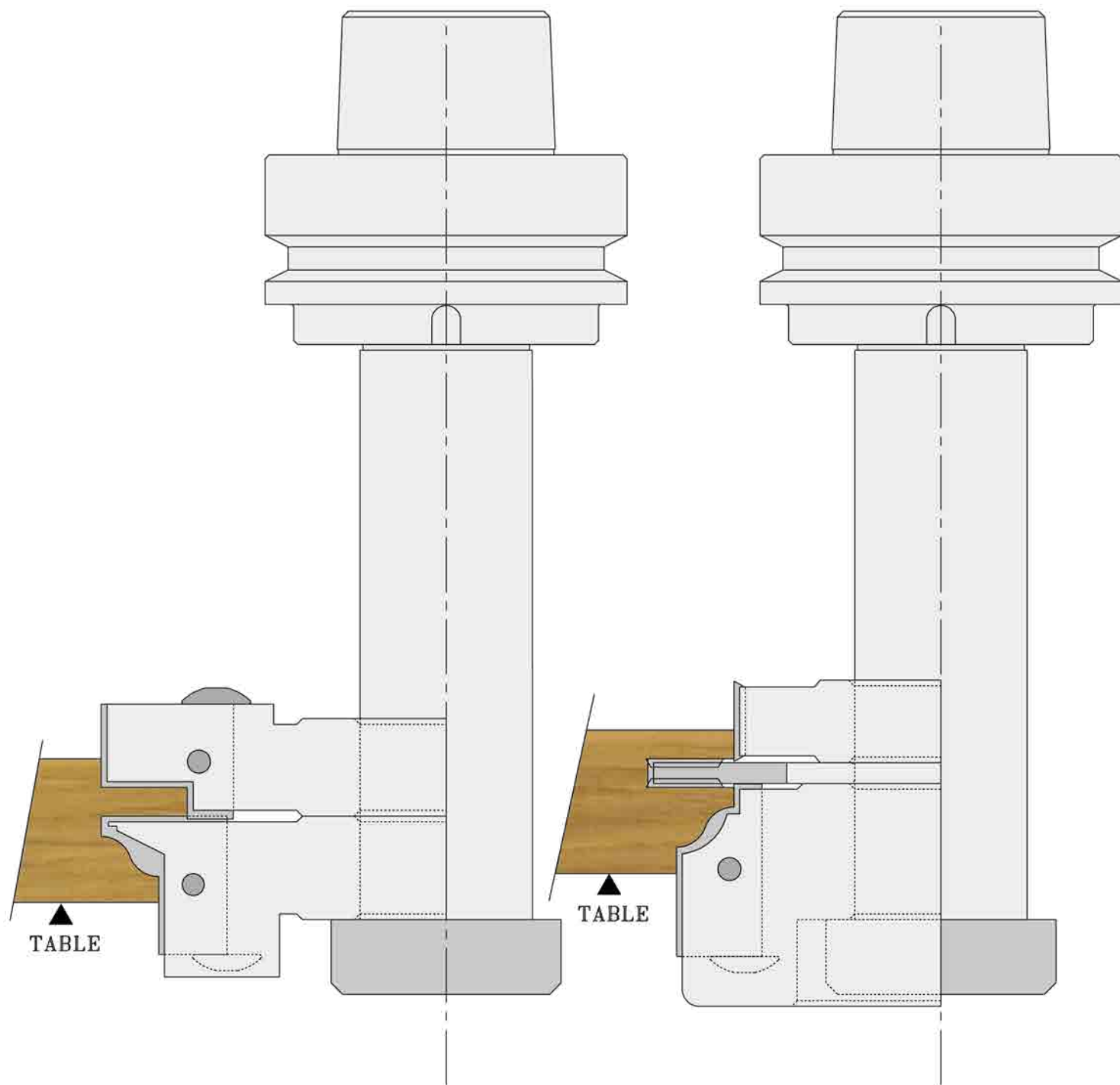
Echelle 1



ENSEMBLE DE MECHES A PROFILER AU DIAMANT
POUR LA REALISATION DE FACADES DE PORTES OU DE TIROIRS



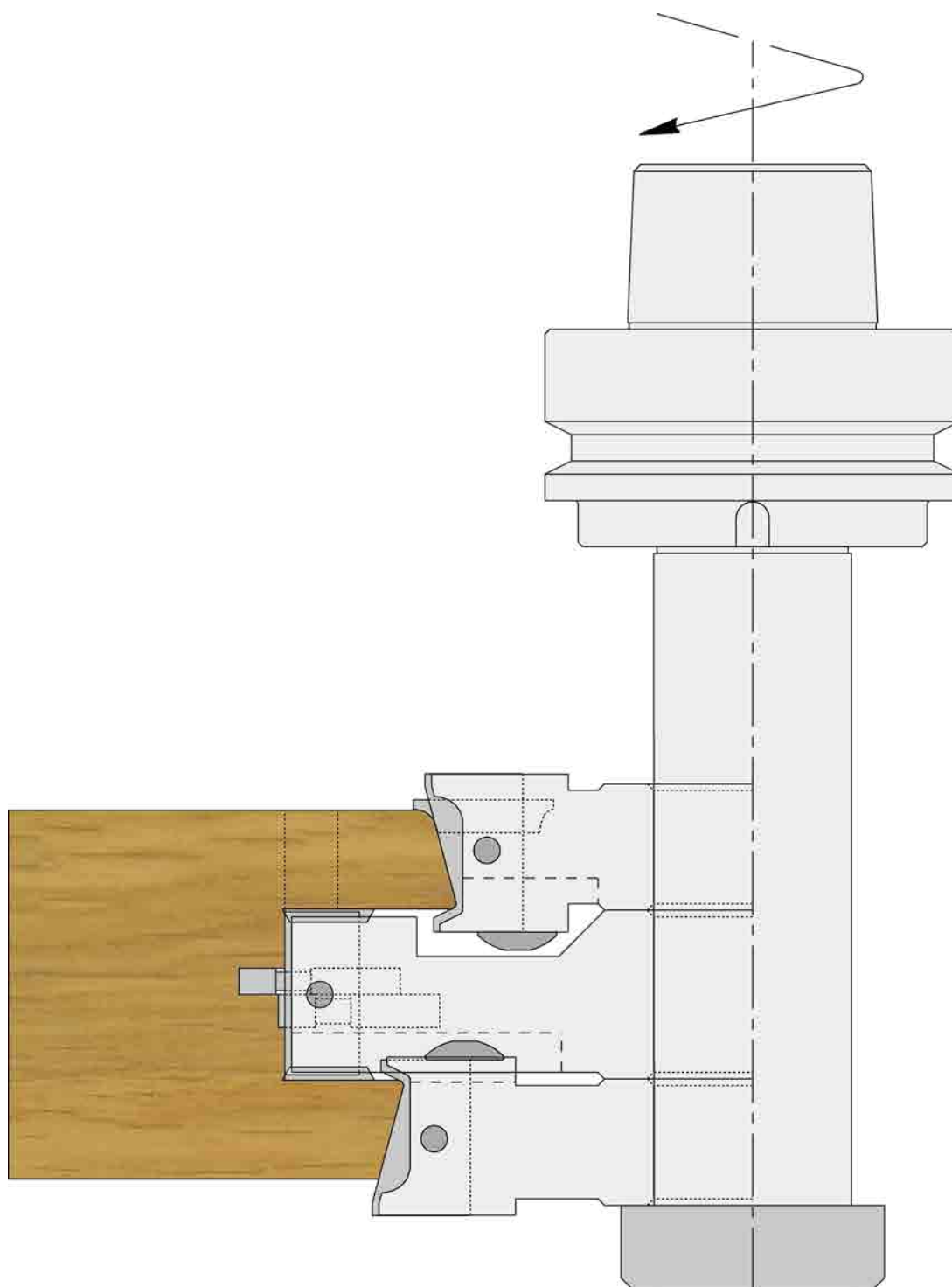
Echelle 1



ENSEMBLE DE PORTE-OUTILS PROFIL ET CONTRE PROFIL A PLAQUETTES JETABLES



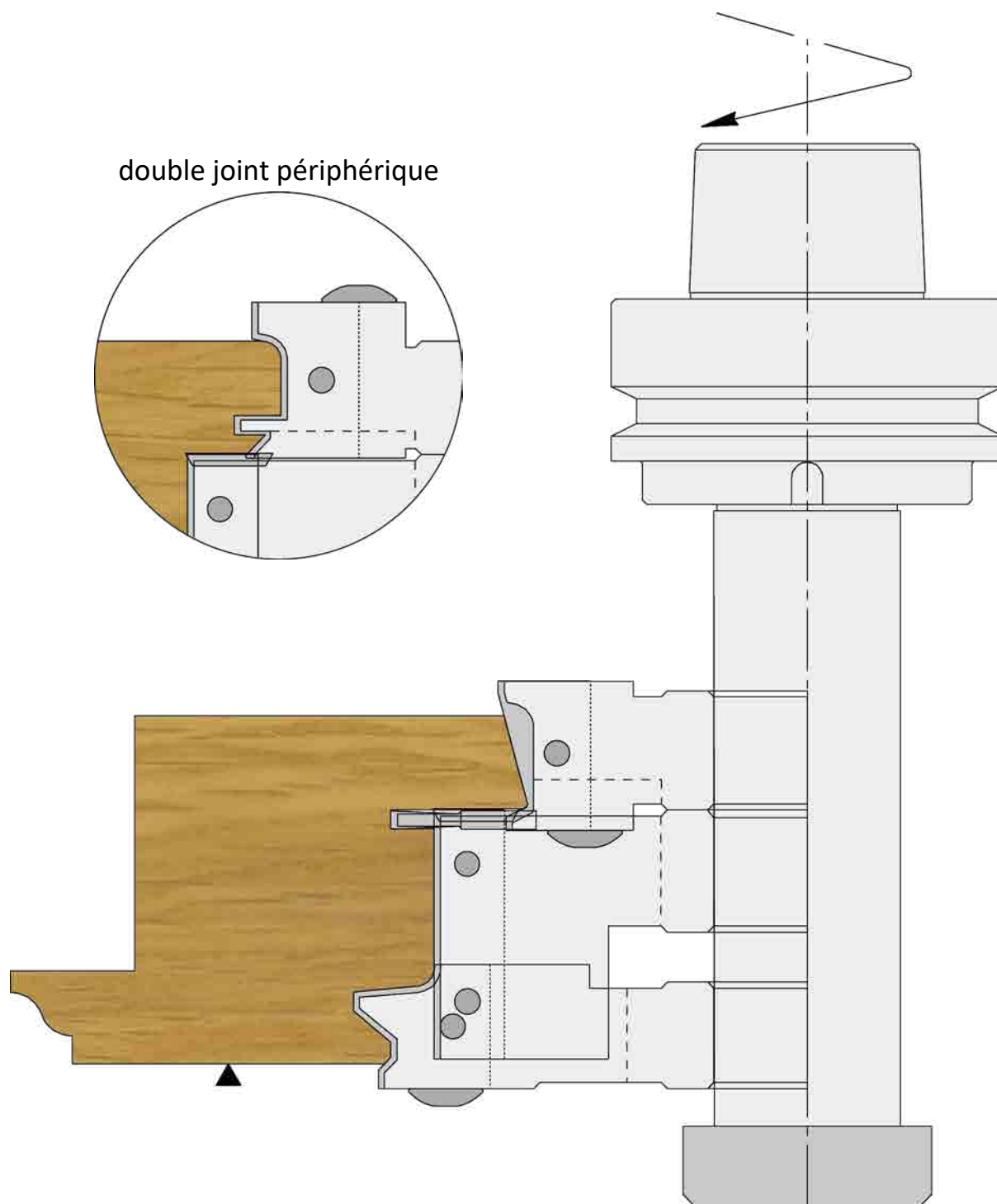
Echelle 1



ENSEMBLE DE PORTE-OUTILS POUR LE PROFILAGE D'UNE FENETRE



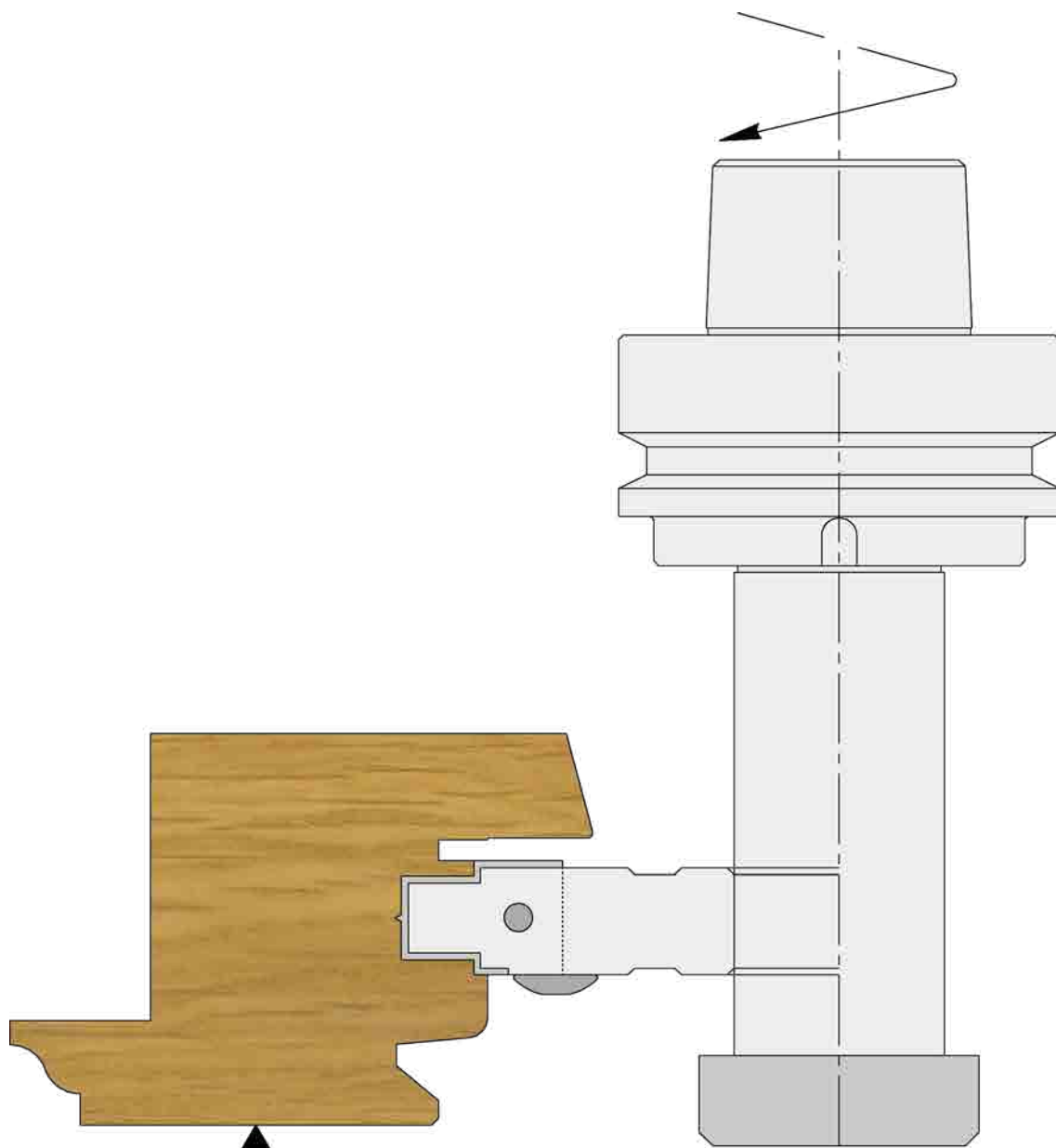
Echelle 1



**ENSEMBLE DE PORTE-OUTILS POUR LE CALIBRAGE D'UNE FENETRE
(DOUBLE JOINT EN FOND DE FEUILLURE)**



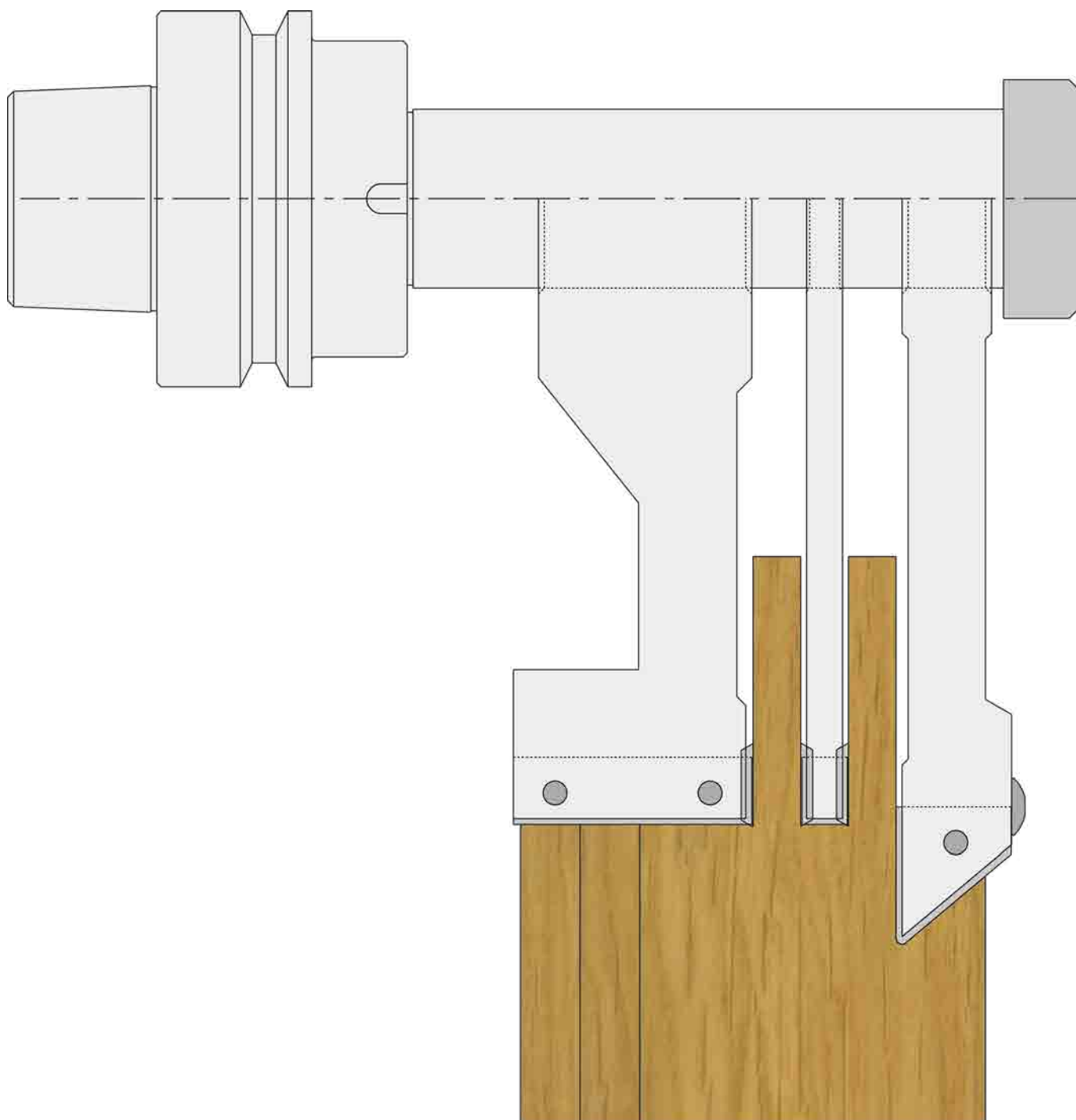
Echelle 1



PORTE-OUTILS POUR LE L'USINAGE D'UNE CREMONE OSCILLO-BATTANTE



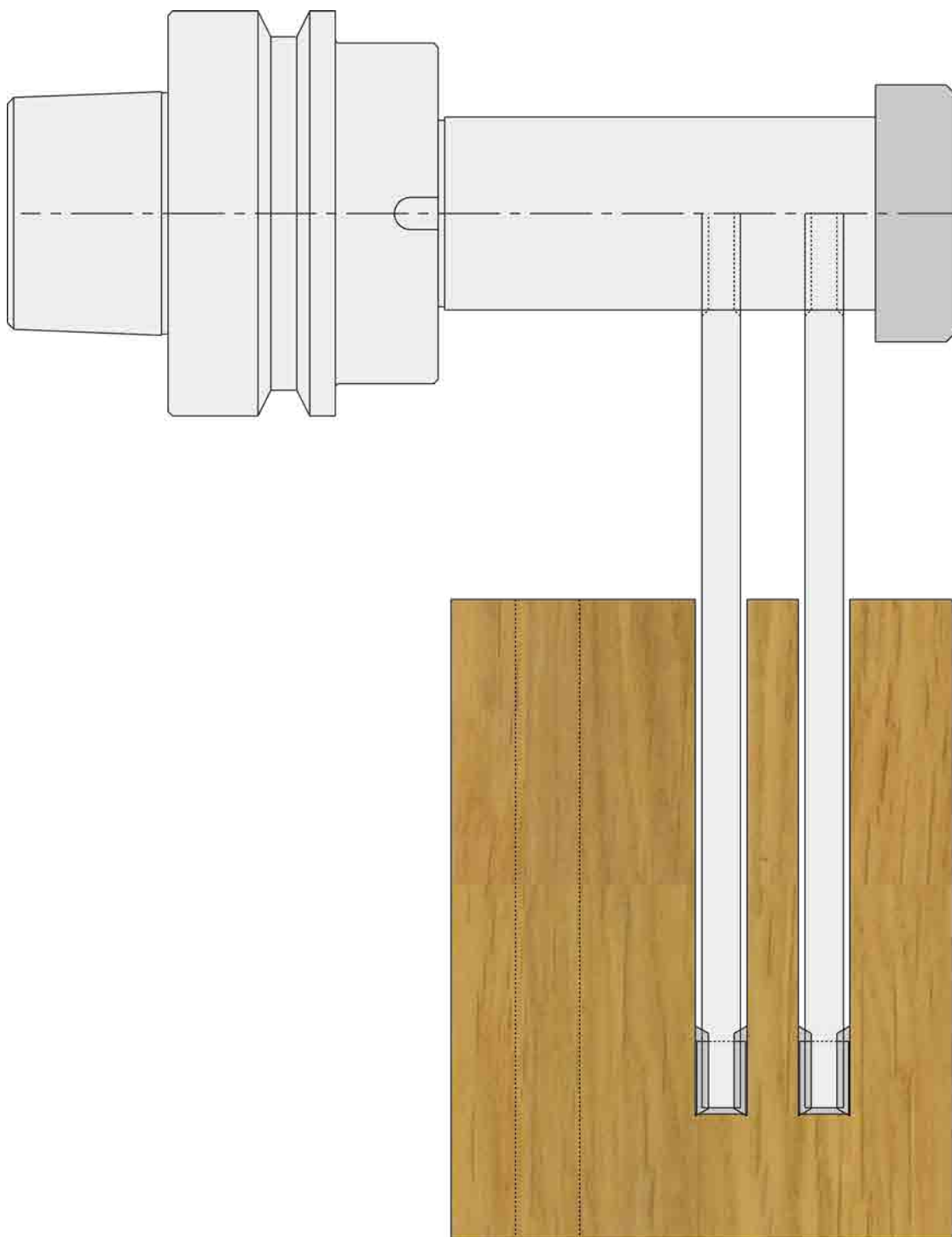
Echelle 1



ENSEMBLE DE PORTE-OUTILS POUR LE CONTRE PROFILAGE D'UNE FENETRE



Echelle 1



ENSEMBLE DE PORTE-OUTILS POUR L'ENFOURCHEMENT D'UNE FENETRE



Afin de répondre rapidement et précisément à vos demandes, nous vous prions de bien vouloir renseigner ces quelques points techniques au sujet de votre commande numérique

MARQUE DE LA MACHINE :

TYPE :

ANNEE DE FABRICATION :

SI MACHINE AVEC CHARGEUR :

NOMBRE D'EMPLACEMENT MAGASIN : mm

ENTRAXE ENTRE PORTE-OUTILS :mm

DIAMETRE MAXIMUM :mm

HAUTEUR MAXIMUM :mm

ATTACHEMENT :

ISO 30

HSK 63 F

HSK 63 E

AUTRES

POIDS EMBARQUE MAXIMUM :

CONE DE SERRAGE :

CAPACITE

1/10

2/20

3/30

3/25

PINCE

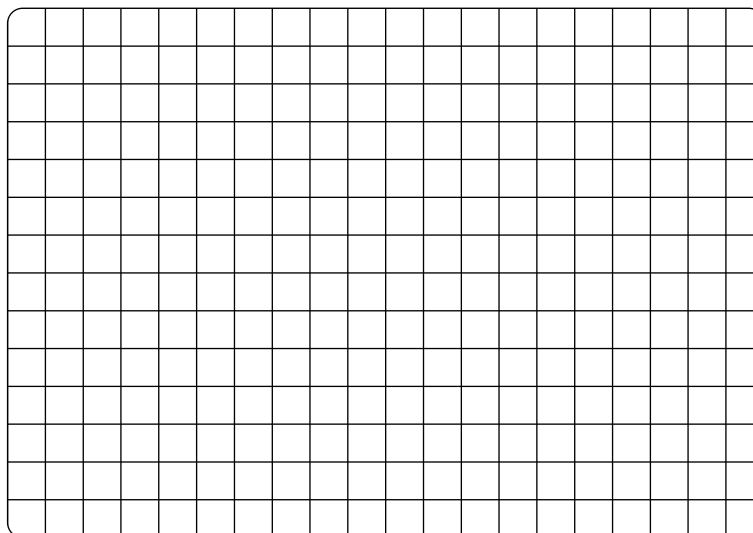
ER16

ER32

ER40

GRS 25

CROQUIS :



Merci de nous envoyer ce document avec toute demande technique concernant de l'outillage pour commande numérique par fax au 02 40 92 95 08 ou par mail à technique@edto.fr



**FORGES
DE LA LOIRE**

Parlons métier

www.forgesdelaloire.fr

02 72 96 02 40

COMMANDEZ UNE GAMME COMPLÈTE D'OUTILS DE QUALITÉ



AU SIÈGE :

Bénéficiez d'un conseil technique en direct. Nous nous appuyons sur la profondeur de notre stock et la maîtrise de nos flux logistiques pour vous assurer une livraison le lendemain avant midi par mail ou sur simple appel avant 15h30.



**AUPRÈS DE VOTRE
TECHNICO-COMMERCIAL :**

Proche de vous et de vos problématiques métier, votre interlocuteur Forges de la Loire vous accompagne de son conseil technique et vous oriente vers les solutions les plus pertinentes.



EN LIGNE :

D'ici 2024, la mise en ligne de nos 30 000 références produits via un site e-commerce facilitera encore vos démarches, pour toujours plus de réactivité entre votre prise de commande et la livraison.