



Broches, Machines Système de Chanfreinage

KOPAL



*Fraises carbures Variantic (TiAlN)
pour matériaux difficiles :
Inox, Inconel, Titane...*



Broches de chanfreinage Azimut	180
Broche de contournage	181
Fraises et composants	182
Moteur avec flexible RM 500	183
Machine de chanfreinage par contournage CM 300	184 - 185
Machine rectiligne LM 300	186
Système <i>Insider</i>	187
Broche de chanfreinage KATO	188

KOPAL 179

CHANFREINAGE

Broches de Chanfreinage

● Régularité et qualité du chanfrein

● Chanfreinage sur arête
sinueuse ou rectiligne

Pour Moteur à
transmission flexible
RM 500 réf. AZ0430
[page 183]

AZIMUT



Broche vendue
avec fraise

Moteur vendu
séparément

Broche de chanfreinage
AZIMUT evolution

	Ø fraise	Tous matériaux Réf.	Matériaux difficiles Réf.
Chanfreins	0.3 et 0.6 mm	AZ0212	AZ0213
	0.5 et 1 mm	AZ0210	AZ0211
	1 et 2 mm	AZ0225	AZ0226
Rayons	1 et 1.5 mm	AZ0255	

**Fraises carbures
Variantic (TiAlN)**
pour matériaux difficiles :
Inox, Inconel, Titane...



KOPAL

Tous matériaux : broche fournie avec une fraise carbure

Matériaux difficiles : broche fournie avec une fraise carbure
revêtue Variantic (TiAlN)



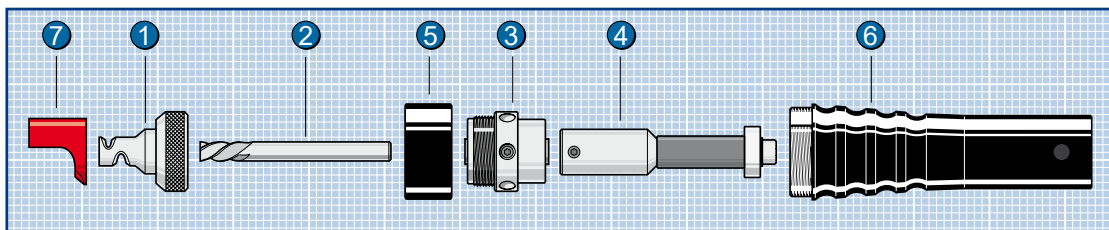
Principe

La fraise, entraînée directement par le flexible, tourne dans un palier à roulements. Ce palier reçoit un guide dont la largeur de l'ouverture définit la valeur du chanfrein ou du rayon à exécuter.

KOPAL

Broche de chanfreinage AZIMUT

(avec poignée à raccord rapide)

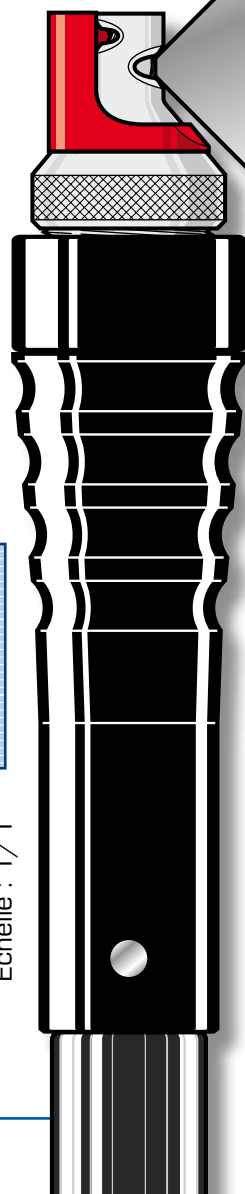


- ① Guide interchangeable définissant la valeur de chanfrein
- ② Fraise carbure, queue Ø 6 mm
- ③ Palier Ø 25 mm [2 roulements] : AZ-202
- ④ Entraîneur : AZ0305
- ⑤ Bague d'attachement : AZ0736
- ⑥ Poignée à raccord rapide : AZ0310
- ⑦ Déflecteur amovible anti-copeaux

Composants
et fraises
page 182



Echelle : 1/1



CHANFREINAGE

180 KOPAL

Broche de Contournage

Broche de chanfreinage par contournage

Tous matériaux
Réf.

Matériaux difficiles
Réf.

Broche complète

AZ0070

AZ0071

Comprenant une fraise carbure à 45°
et un roulement Ø 9 mm.

Valeur du chanfrein réglable de 0 à 2 mm

Pièces détachées

Réf.

Fraise carbure à 45°

AZ-660

Fraise carbure Variantic à 45°

AZ-663

Fraise carbure à 60°- 30°
à utiliser avec le roulement Ø11

AZ-661

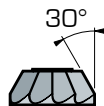
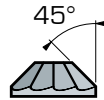
Roulement standard Ø 9 mm

AZ-714

Roulement Ø 11 mm

AZ-718

Autres dimensions du roulement : page 182



Broche complète
avec fraise et roulement

Moteur vendu
séparément

Chanfreinage de formes complexes, intérieures et extérieures

Tous matériaux : broche fournie avec une fraise carbure

Matériaux difficiles : broche fournie avec une fraise carbure
revêtue Variantic (TiAlN)

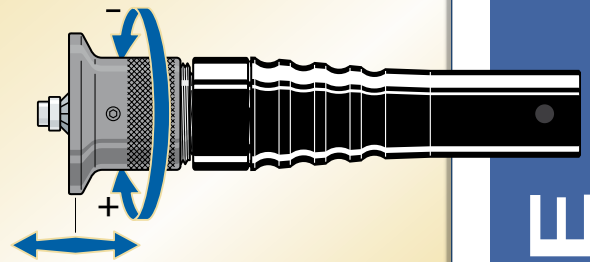


Pour Moteur à transmission flexible RM 500 réf. AZ0430
(page 183)



Réglage sans outil

Tournez la bague d'appui pour changer la valeur du chanfrein.

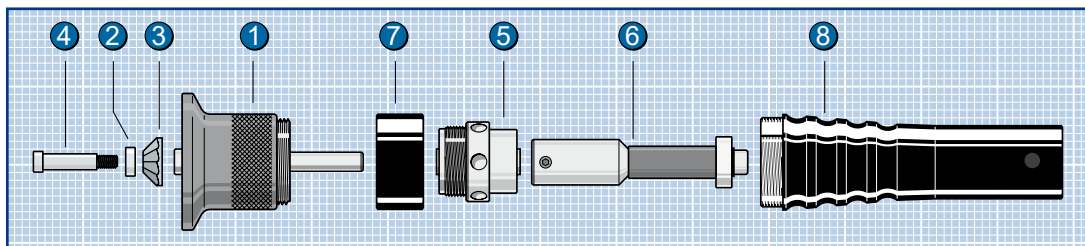


Pour chanfreins de 0 à 2 mm
avec un angle de 30° ou 45°

Ch. maxi de 1mm pour l'inox,
l'Inconel, le Titane... avec fraise
Variantic (TiAlN).

Broche de contournage

(avec poignée à raccord rapide)



- 1 Tête de contournage
- 2 Roulement Ø 9 : AZ-714
- 3 Fraise carbure : AZ-660
- 4 Vis de centrage de fraise : AZ-748
- 5 Palier Ø 25 mm [2 Roulements] : AZ-202
- 6 Entraîneur : AZ0305
- 7 Bague d'attachement : AZ0736
- 8 Poignée à raccord rapide : AZ0310


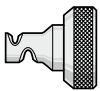

KOPAL

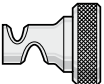



Fraises et composants

Guide (chanfreinage)



Azimet tous modèles



Chanfrein	Réf.
0.3 et 0.6 	AZ-512
0.5 et 1 	AZ-510
1 et 2 	AZ-520

Rayon	Réf.
1 et 1.5 	AZ-545
2 et 3 	AZ-550

Fraise carbure

Azimet tous modèles

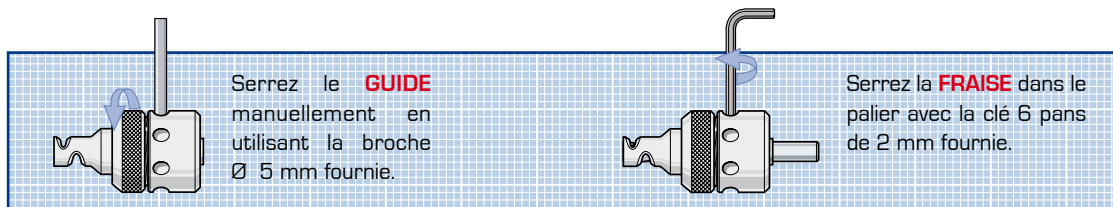
Chanfrein	Tous matériaux Réf.	Matériaux difficiles Réf.
0.3 et 0.6 mm 0.5 et 1 mm 	AZ-610	AZ-612
1 et 2 mm 	AZ-625	AZ-628

Rayon	Ref.
1 et 1.5 mm 	AZ-645
2 et 3 mm 	AZ-650

Fraise carbure, hélice à gauche, queue Ø 6, longueur 60 mm

Tous matériaux : Fraise carbure standard




Matériaux difficiles : Fraise carbure revêtue Variantic (TiAlN)



KOPAL



Composants

Broche de contournage et machine Réf.




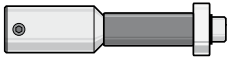
Fraise carbure	Réf.
à 45° Standard 	AZ-660
à 45° Variantic (TiAlN) 	AZ-663
à 30° Standard 	AZ-661

Roulement guide	Réf.
Ø 8 mm 	AZ-713
Ø 9 mm	AZ-714
Ø 10 mm	AZ-717
Ø 11 mm	AZ-718

Protection

Défecteur anti-copeaux	Réf.
pour Azimet Ch. 0.3 à 2 mm 	AZ-595
pour Azimet Rayons 1 à 3 mm 	AZ-596

Composant

Broche de chanfreinage et de contournage	Réf.
Palier double Ø 25 	AZ-202
Poignée à raccord rapide 	AZ0310
Bague d'attachement 	AZ0736
Entraîneur de fraise 	AZ0305



Machine à chanfreiner

Moteur à transmission flexible

RM 500

Attention,
Broche de chanfreinage et
moteur vendus séparément.



● Flexible souple anti-bruit (1.2 m)

● Interchangeabilité rapide
des broches de chanfreinage

Machine RM 500 Réf.

Moteur 110V AZ0431

Moteur 220V AZ0430

1 Moteur 500 W avec support

1 Flexible de 1,2 mètre à raccord rapide

**Pour Broche de chanfreinage et
de contournage, ch. de 0.3 à 2 mm.
ou Broche porte pince.**

*Il peut être équipé de différents accessoires
pour le ponçage, le polissage, la gravure, etc...*

Pièces détachées Réf.

Flexible complet (cable et gaine) AZ0505

Cable d'entraînement AZ0515

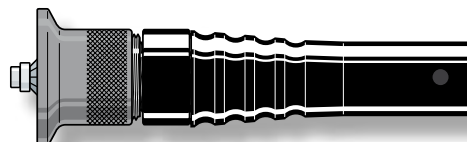
Jeu de charbons AZ0949



KOPAL



Broche de chanfreinage
page 180



Broche de contournage
page 181



Broche porte pince réf. AZ0350
avec pince Ø 6 mm

Pince Ø 3 mm AZ0875

Pince Ø 6 mm AZ0879

Pince Ø 8 mm AZ0880

Caractéristiques :

Moteur : 500 W

Vitesse de rotation variable
11000 à 25000 tr/min

Flexible souple 1,2 mètre

Poids : 2.3 kg



Flexible à raccord rapide :



Appuyez sur l'axe de verrouillage
Assemblez la broche

- de 5 secondes

Machine à chanfreiner

Chanfreinage par Contournage

CM 300




Machine CM 300	Réf.
Moteur 110V	AZ-419
Moteur 220V	AZ-420

- Comprenant :
- 1 fraise carbure à 45°
 - 1 roulement Ø 9 mm
 - 1 écran de protection 190 x 250
 - 1 Système d'aspiration de copeaux Ventury
 - 1 Pince pour fraise Ø 6 mm
 - 1 Pince pour fraise Ø 8 mm

*Pour chanfrein de 0 à 2 mm.
avec un angle de 30°, 45° ou 60°*

Accessoires	Réf.
Règle de guidage	AZ-422
Sac de récupération de copeaux	VM-570

- Réglage simple et précis
- Aspiration des copeaux
- Grande surface de travail

 *Fraises carbures Variantic (TiAlN)*
Option pour matériaux difficiles :
réf. AZ-663 *Inox, Inconel, Titane...*

Chanfrein : 0 à 2 mm sur plat à 45°
60° en option

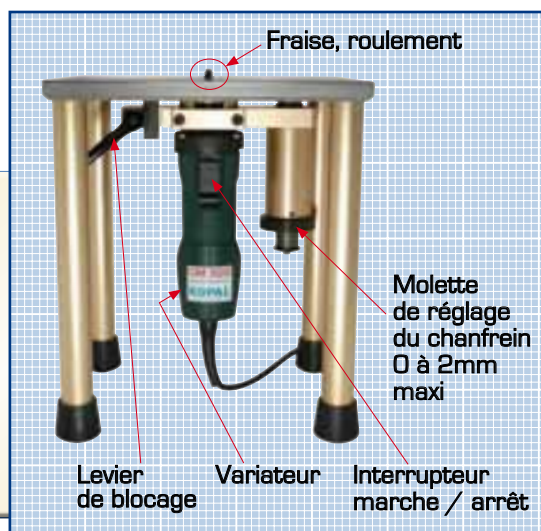
Table de machine : 280 x 240 mm

Vitesse de rotation de
10000 à 27000 tr/min

Moteur : 710 W

Poids : 15 kg

Hauteur de table 330 mm

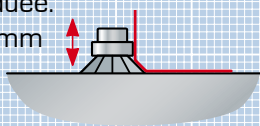


Machine à chanfreiner

Pièces détachées	Réf.
Fraise carbure à 45°	AZ-660
Fraise carbure Variantic* à 45° *Variantic = TiAlN	AZ-663
Fraise carbure à 30° - 60° à utiliser avec le roulement Ø11	AZ-661
Fraise carbure double à 45° Ø 6, guide Ø 3	AZ-658
Fraise carbure de détournage fraise Ø 8 avec roulement Ø 8	AZ-670
Vis pour fraise et roulement	AZ-748
Roulement Ø 8 mm	AZ-713
Roulement Ø 9 mm	AZ-714
Roulement Ø 10 mm	AZ-717
Roulement Ø 11 mm	AZ-718
Règle de guidage	AZ-422
Jeu de charbons	AZ-949

Réglage, valeur de chanfrein

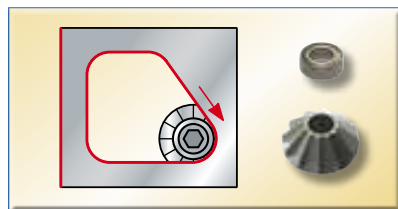
Faire sortir ou rentrée la fraise avec la molette graduée.
1 graduation = 0,2 mm



Chanfreinage par contournage

Pour tous types de pièce

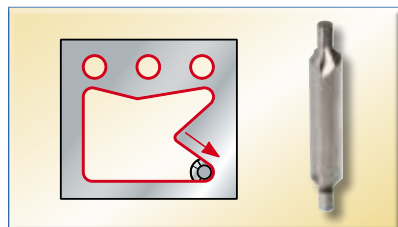
Courbe, trou ou pièce rectiligne
Équipement d'origine de la machine
Fraise Ø 15 à 45° AZ-660
Roulement Ø 9 AZ-714



Pour pièce complexe

avec formes étroites

Fraise Ø 6 à 45° AZ-658
avec guide Ø 3



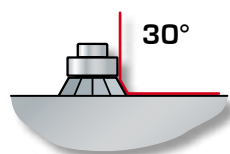
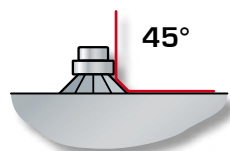
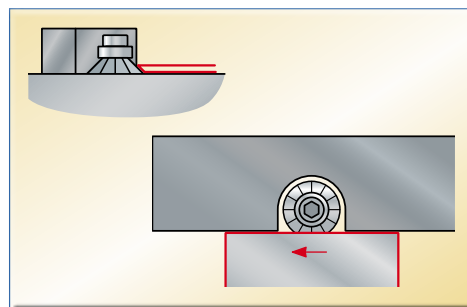
Chanfreinage

Pour pièce rectiligne ou tôle fine

Règle de guidage AZ-422
Fonctionne avec tous types de fraise



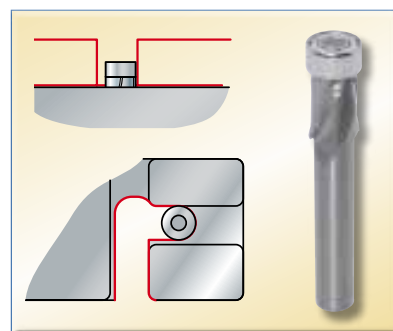
La Règle de guidage assure une meilleure sécurité et un chanfreinage plus rapide des petites pièces prismatiques.



Détournage

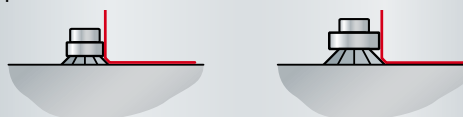
Pour le dégrappage de pièces usinées dans une même planche

Courbe, trou ou pièce rectiligne
Fraise Ø 8 avec roulement Ø 8 AZ-670



Utilisation

Changer la taille du roulement vous permet d'optimiser l'usure de la fraise.



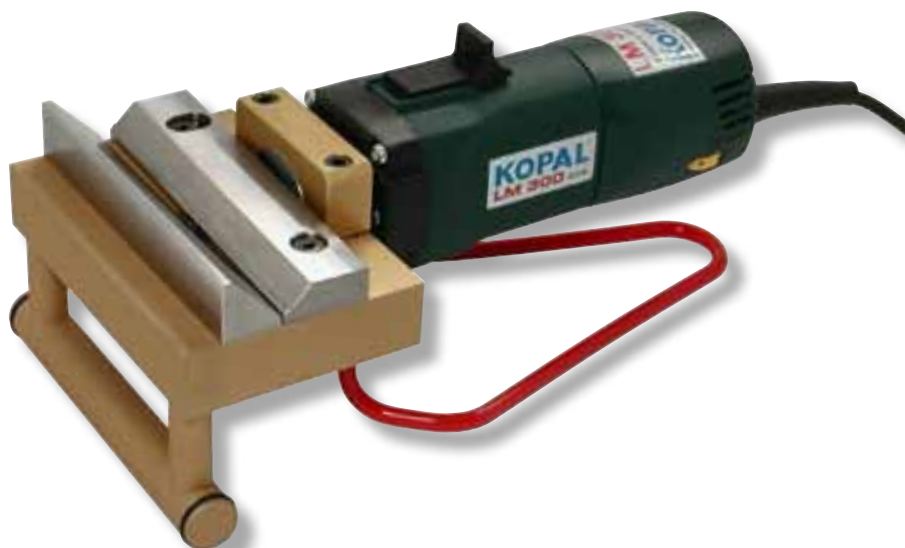
Machine à chanfreiner

LM 300



Principe

Deux semelles en acier assurent un bon guidage des pièces à chanfreiner et simplifient le réglage de la valeur du chanfrein.



Machine LM 300

Réf.

comprenant :

AZ-415

1 fraise carbure $\varnothing 6 \times 47$ mm

1 Pince $\varnothing 6$ mm

Fraise, Accessoire, Option

Réf.

Fraise carbure : $\varnothing 6 \times 47$ mm **AZ-627**

Pince $\varnothing 6$ mm et écrou **AZ-947**

Jeu de charbons **AZ-949**

KOPAL

● Utilisation sur établi ou portative

● Longue durée de vie de la fraise

Chanfrein à 45° de 0 à 2 mm sur plat

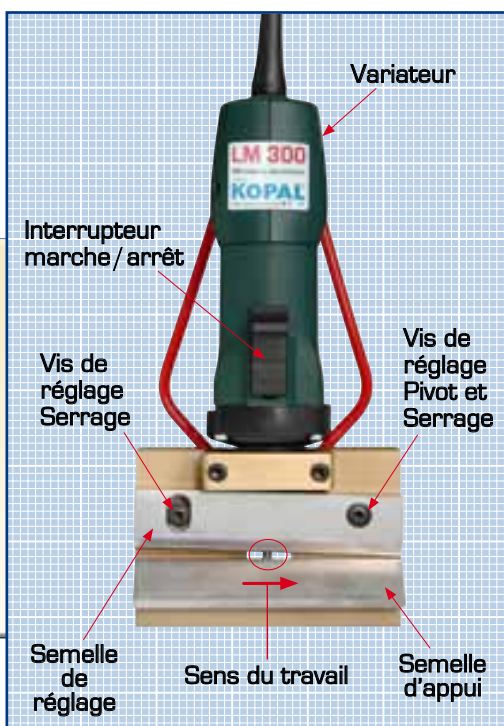
Fraise carbure : $\varnothing 6$

Semelles d'appui 150 mm

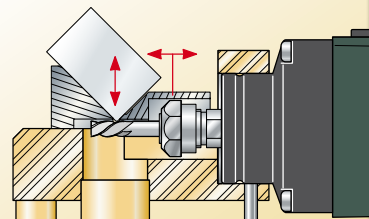
Moteur : 710 W - 230 V.

Vitesse de rotation variable 10000 à 27000 tr/min

Poids : 4 kg



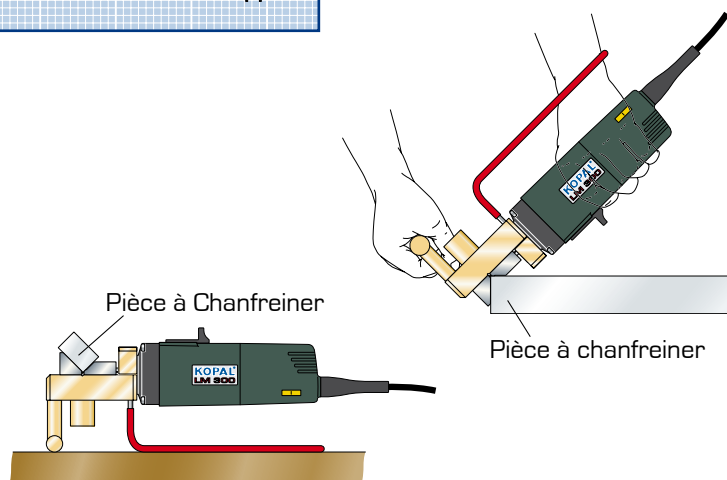
Réglage du chanfrein



Faire pivoter la semelle de réglage pour changer la hauteur de la pièce par rapport à la fraise.



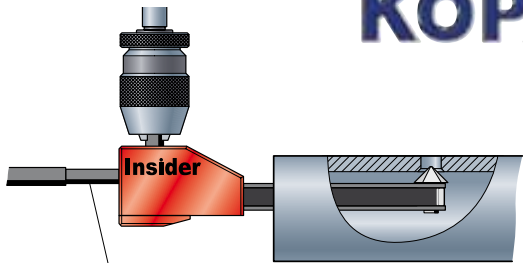
La longueur d'affutage utile de la fraise (10 mm) permet plusieurs positions de coupe par déplacement de la fraise dans la pince.



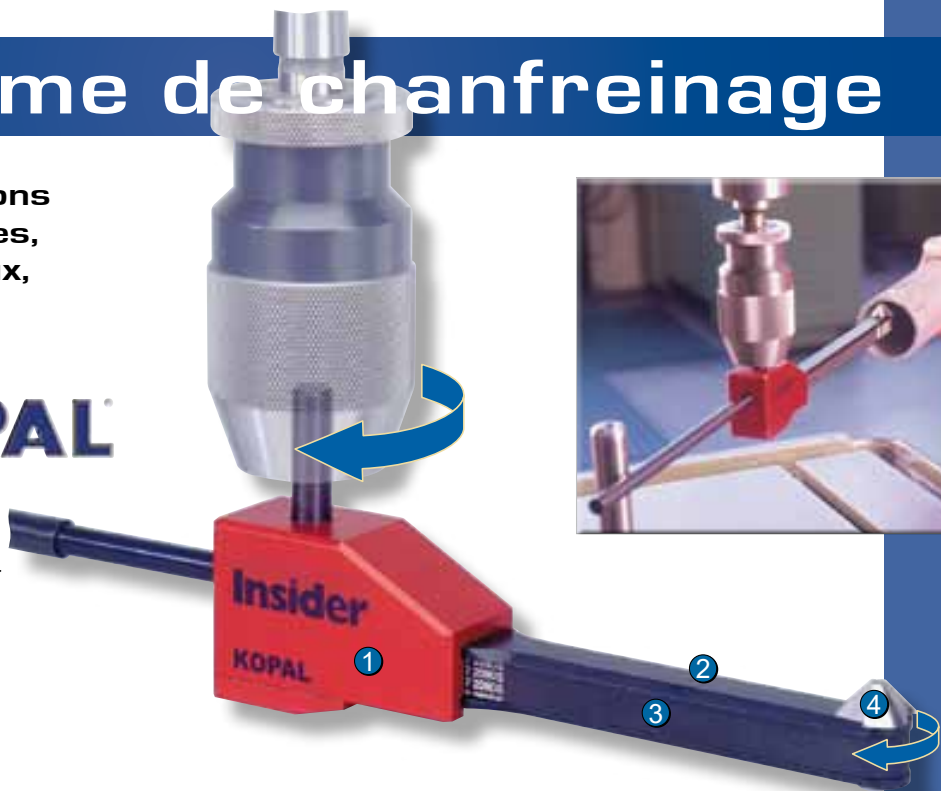
Systeme de chanfreinage

Ebavure les intersections de trous dans des tubes, cylindres, profilés creux, rainures, etc.. 

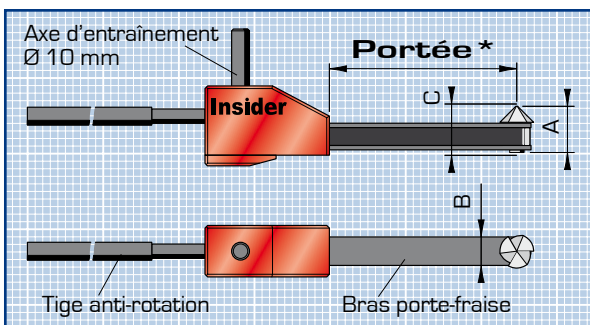
KOPAL




la Tige anti-rotation prend appui sur la colonne de la perceuse ou sur une butée



L'INSIDER s'adapte sur toutes perceuses.
3 Fraises à 90° interchangeables de différents diamètres peuvent être montées sur 3 bras de 100 - 150 et 200 mm de portée.



* la portée d'ébavurage est donnée par la longueur du bras

Fraises	Diamètre du trou de passage			
	A	B	C	
Ø 7,0	20,5	16	Ø 21,0	Ø du trou de passage intérieur minimum
Ø 10,4	21,0	16	Ø 22,0	
Ø 19,0	24,5	16	Ø 25,0	

Appareil Insider

- Comprenant :
- ① 1 Bloc d'entraînement avec tige
 - ② 1 Bras porte-fraise 100, 150 ou 200
 - ③ 1 Courroie crantée
 - ④ 3 fraises Ø 7 - Ø 10,4 et Ø 19 mm

Appareils	Réf.
Insider avec bras 100 mm	KI-010
Insider avec bras 150 mm	KI-015
Insider avec bras 200 mm	KI-020

Kit Appareil Insider

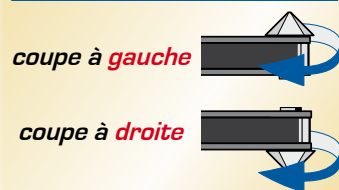
- Comprenant :
- ① 1 Bloc d'entraînement avec tige
 - ② 3 Bras porte-fraise 100, 150 et 200
 - ③ 3 Courroies crantées
 - ④ 3 fraises Ø 7 - Ø 10,4 et Ø 19 mm


Appareil	Réf.
100, 150 et 200 mm	KI-090

Accessoires	Réf.
Bras porte fraise <i>Vendu avec poulie, roulement et ressort</i>	
Bras portée 100 mm	KI-110
Bras portée 150 mm	KI-115
Bras portée 200 mm	KI-120
Courroie d'entraînement	
Courroie pour bras 100 mm	KI-210
Courroie pour bras 150 mm	KI-215
Courroie pour bras 200 mm	KI-220
Bras et courroies vendus séparément	

Sens de rotation

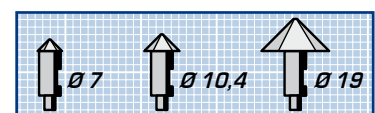
L'appareil est livré avec 3 fraises coupe à gauche



Le sens de rotation de la perceuse ne change pas, seul le bras porte-fraise est inversé 

Fraise 90° HSS Réf.

Fraise coupe à gauche	
Fraise Ø 7,0	KI-302
Fraise Ø 10,4	KI-304
Fraise Ø 19,0	KI-306
Fraise coupe à droite	
Fraise Ø 7,0	KI-312
Fraise Ø 10,4	KI-314
Fraise Ø 19,0	KI-316



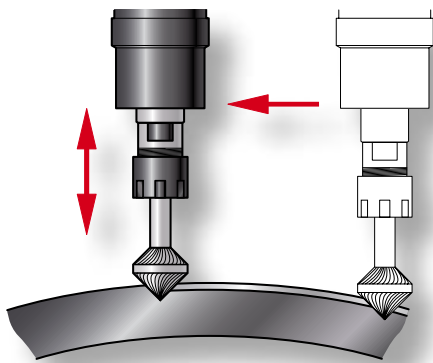
Broche de Chanfreinage

pour Machine CNC

- Programmation simplifiée
- Rapidité de mise en oeuvre

Pression de la broche :

Plus la pression de la Broche est élevée, plus elle pourra être utilisée pour des grands chanfreins et/ou dans des matériaux durs.



La course de 8mm compense les irrégularités de la pièce pour réaliser un chanfrein régulier

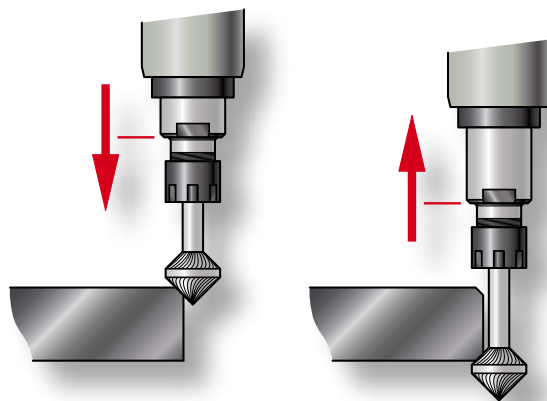
Broches pour usinage en Poussant et en Tirant

3 Pressions fixes	Réf.
Pression Soft	DBR7-S
Pression Medium	DBR7-M
Pression Hard	DBR7-H

Broche Réglable Usinage en Poussant

Pression Ajustable	Réf.
Broche	DBR7-SC

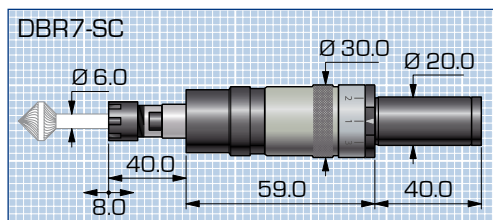
Fraise	Réf.
Fraise double	W616-SP



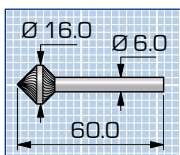
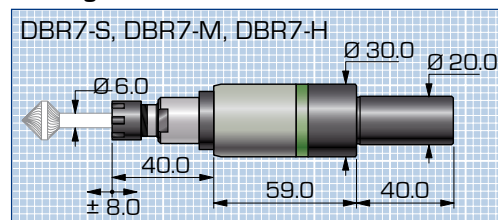
Utilisation

Vitesse de rotation : 5000 à 10000 tr/min
 Vitesse d'avance de 500 à 1000 mm/min
 Compression du ressort : 8 mm

Broche Réglable, Usinage en Poussant



Broche à pression fixe, Usinage en Poussant et en Tirant



Broche et fraise vendues séparément

CHANFREINAGE