



## Informations en ligne

[www.heule.com/fr/produits/outils-d-ebavurage/cofa-x](http://www.heule.com/fr/produits/outils-d-ebavurage/cofa-x)

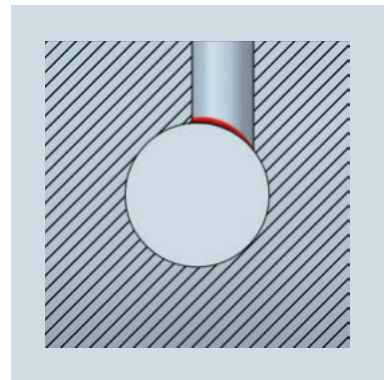
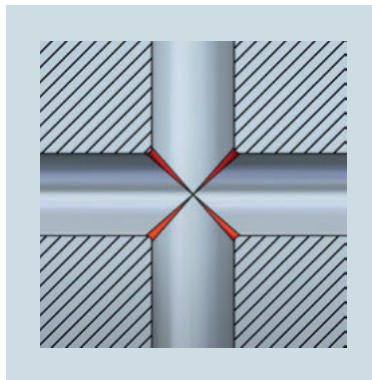
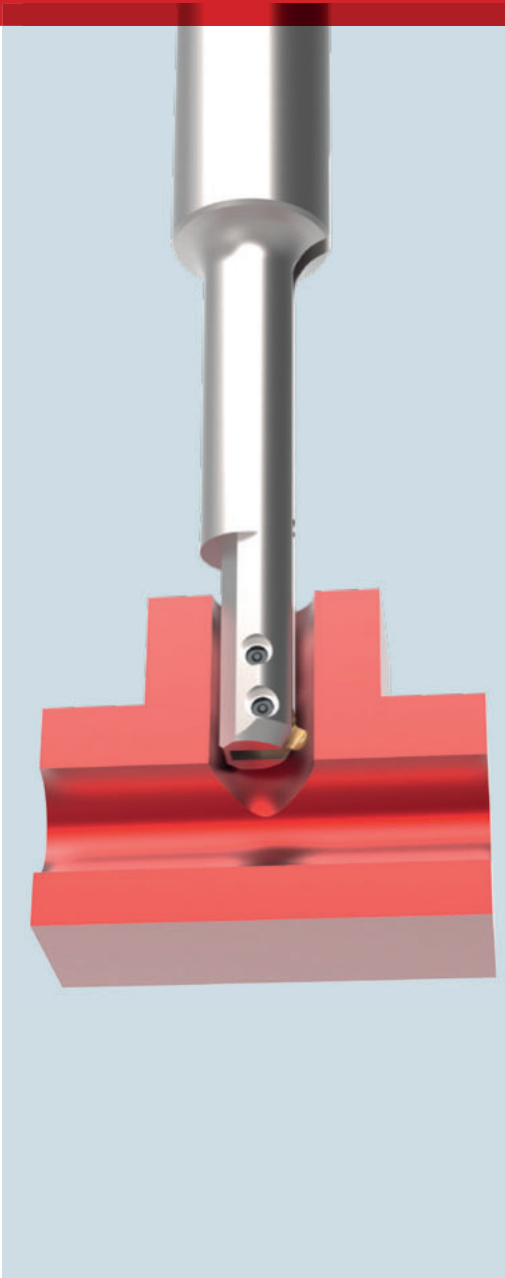


# COFA-X



## COFA-X

L'outil d'ébavurage mécanique pour des alésages sécants avec un rapport de diamètre de 1:1.



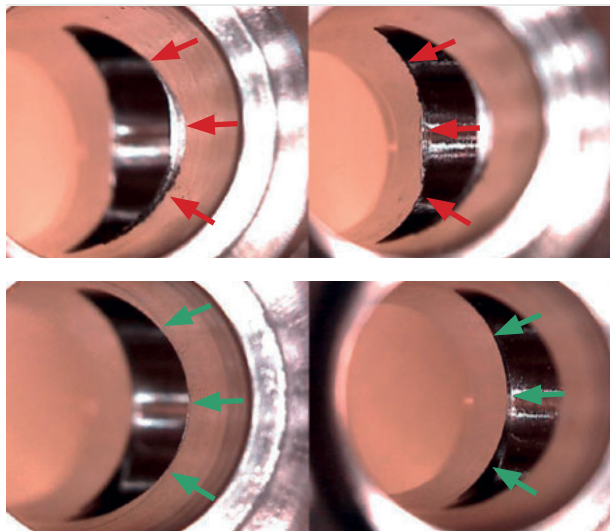


Fig. 1: Le bord de l'alésage est parfaitement net et exempt de toutes bavures. En haut: Avant d'être ébavuré. En bas: après l'ébavurage.

Les alésages sécants avec des diamètres presque de mêmes dimensions montrent de fortes inégalités. Jusqu'à présent ce problème empêchait l'ébavurage mécanique. La forme de ces intersections ne permettait pas de pouvoir ébavurer le bord de ce type d'alésage.

En solutionnant ce problème, HEULE prouve une nouvelle fois sa compétence en tant que spécialiste de ce genre d'usinage. Nous utilisons les possibilités des machines actuelles et nous les associons avec un nouvel outil le COFA-X

Le procédé de coupe à l'aide d'un couteau carbure permet l'usinage complet des bords d'alésages. En d'autres termes le bord est sans bavure.

### Principe de fonctionnement et applications possibles

#### Fonctionnement de l'outil

Le COFA-X est le premier et seul système pouvant éliminer les bavures des bords d'alésage intérieurs irréguliers dans des applications comportant de grandes intersections. Il est efficace et il est capable d'ébavurer parfaitement. Cet outil simple et contrôlé mécaniquement réduit vos coûts d'usinage et permet d'augmenter les possibilités d'ébavurages.

La gamme COFA-X débute pour des alésages de  $\varnothing 5.0$  mm. Les outils COFA-X sont conçus spécialement en fonction des besoins des clients. Ceci explique pourquoi nous avons besoin d'une description détaillée de l'usinage souhaité. Un outil par diamètre. Cependant tous les COFA-X ont en commun de ne pas engendrer des bavures secondaires.

Afin de garantir un fonctionnement fiable sur CN, les exigences envers la machine sont à respecter de même. Le COFA-X doit pénétrer dans l'alésage avec un léger décalage (Fig. 2).

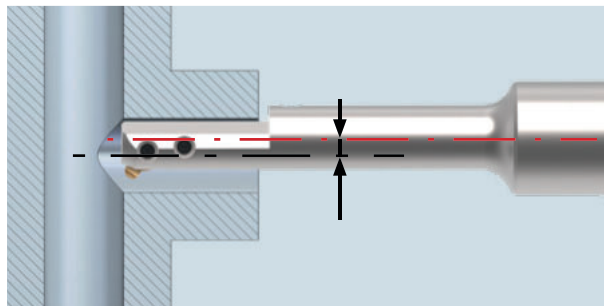


Fig. 2: L'outil d'ébavurage accède au raccordement en T par l'intermédiaire de l'alésage transversal.

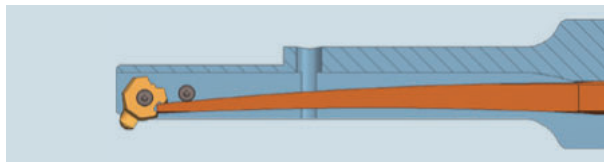


Fig. 3: La lame ressort précontrainte et le corps rainuré permettent à l'outil d'ébavurer des alésages avec une pente importante.

#### Fonctionnement des couteaux

Les couteaux ont des géométries spéciales pour l'ébavurage en poussant ou en tirant. Les couteaux sont contraints par une lame ressort. Pour cette raison la position des couteaux COFA-X est différente de celle des COFA standard.



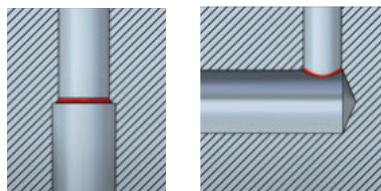
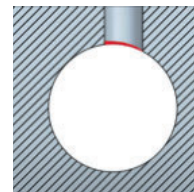
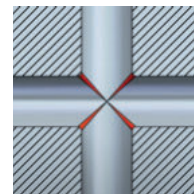
Fig. 4: Ebavurage en poussant uniquement



Fig. 5: Ebavurage en tirant uniquement

#### Champs d'application

- Alésages sécants par rapport à l'alésage principal – rapport d'alésage transversal 1:1.
- Alésages décalés par rapport à l'axe médian.
- Alésages avec des bords, interférents qui masquent la surface devant être ébavurée.



Comparé au COFA standard, le COFA-X a un couteau avec une lame ressort prévue pour l'usinage souhaité (voir fig. 3 page 2), l'extrémité du corps présente un diamètre plus fin. Celui-ci est nécessaire pour pouvoir pénétrer dans l'alésage avec un léger décalage et cela afin que le couteau ne soit pas détérioré.

Cet outil est caractérisé par sa conception simple. La lame ressort interchangeable est maintenue dans le corps d'outil par deux goupilles fendues. Elles permettent de contrôler le mouvement des couteaux et le remettre dans sa position initiale après l'ébavurage.

Il y a de multiples possibilités de couteaux et ressorts dans une même gamme. Seul le corps d'outil doit être prévu d'avance en fonction du diamètre de l'alésage.

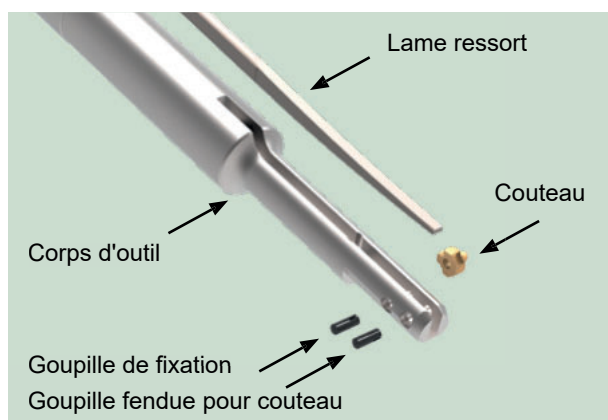
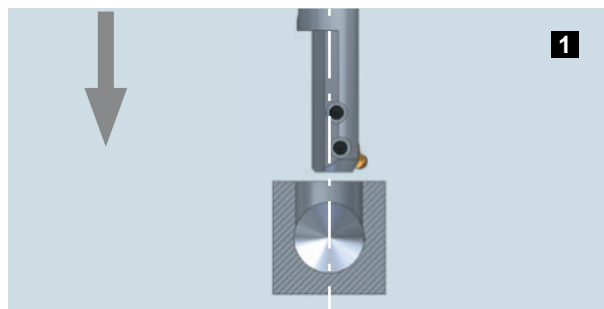


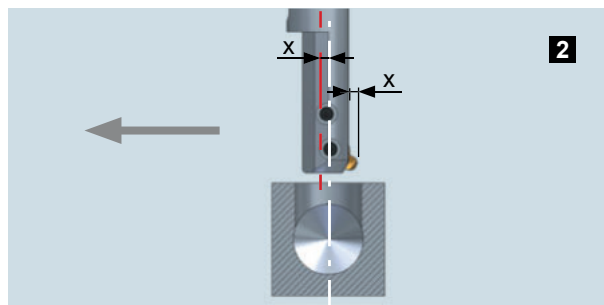
Fig. 4: Pour changer le couteau, il suffit d'extraire la goupille fendue.

**Informations requis par HEULE pour l'étude de la faisabilité de votre application:**

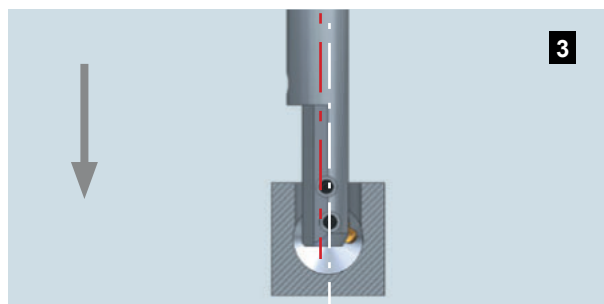
- Diamètre d'alésage avec tolérances
- Ø alésage transversal avec tolérances
- Profondeur de l'alésage transversal
  
- Matière
- Angle de pénétration
- Retrait - Décalage
  
- Quantité de pièces par an
- Temps de cycle
- Machine CN ou autres
  
- Solution / usinage actuel
- Exigences / souhaits particuliers
  
- Plan/dessin de la pièce STEP



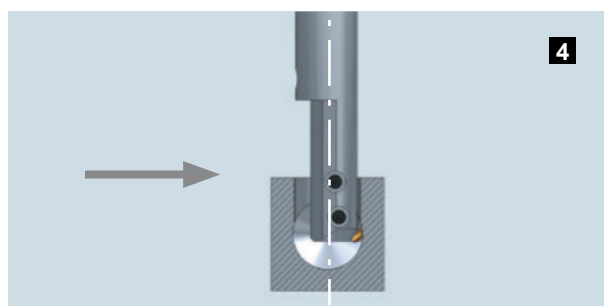
Approche rapide broche arrêtée, orientée et avec un décalage 0



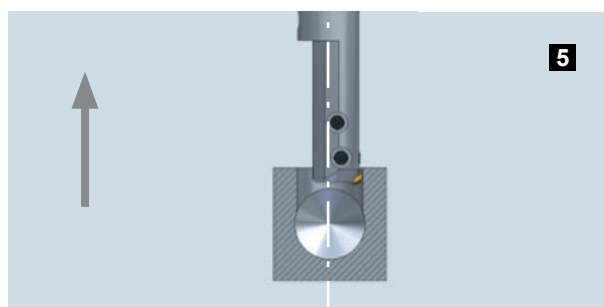
Approche désaxée x. La valeur dépend de la distance du couteau dépassant du corps d'outil.



Pénétrer dans l'alésage jusqu'au bord de l'ébavurage à usiner.



Revenir au décalage 0.



Broche en rotation, exécuter l'ébavurage avec l'avance en tirant