

RÉALISER UNE GORGE, UNE SAIGNÉE



Sommaire

Initiation

Domaine d'application	2
Définition	2
Sécurité	3
Vocabulaire	3

Perfectionnement

Les outils	4
Les conditions de coupe	5
Mise en œuvre d'une gorge	5
Les saignées et les piquages d'angle	7

III. SÉCURITÉ

Pour pouvoir travailler en toute sécurité, il faut :

- fermer les carters avant toute mise en route ;
- ne pas s'approcher à moins de 50 centimètres d'un outil en rotation ;
- ne pas laisser pendre les manches du bleu ;
- garder les cheveux longs attachés ;
- ne pas mettre la broche en rotation si l'outil est mal fixé ;
- porter des lunettes de sécurité.

IV. VOCABULAIRE

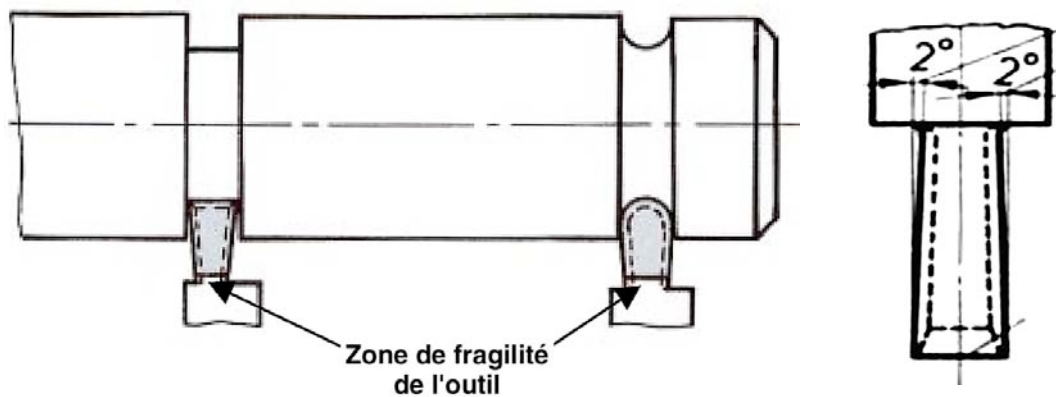
- Saignée
- Gorge
- Piquage

V. LES OUTILS

Les becs des outils à gorge sont rétrécis vers l'arrière (angle de dépouille latéral de 1 à 3°).

Attention : plus la tête de l'outil est longue, plus elle deviendra faible, c'est pourquoi une largeur minimale est nécessaire pour éviter sa rupture.

Ces outils ont le tranchant principal perpendiculaire à leur axe. Pour l'usinage de gorges, une lubrification abondante (à l'huile de coupe) est recommandée.



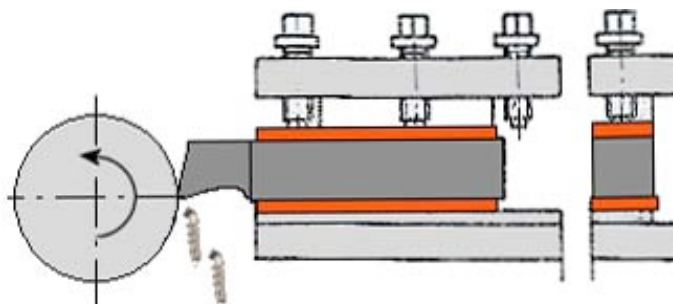
Pour les gorges de circlips, des plaquettes de carbure monobloc sont proposées selon les différentes largeurs normalisées.



Pour plus de précision dans les largeurs de gorge, travaillez par déplacement de l'outil.

VI. LES CONDITIONS DE COUPE

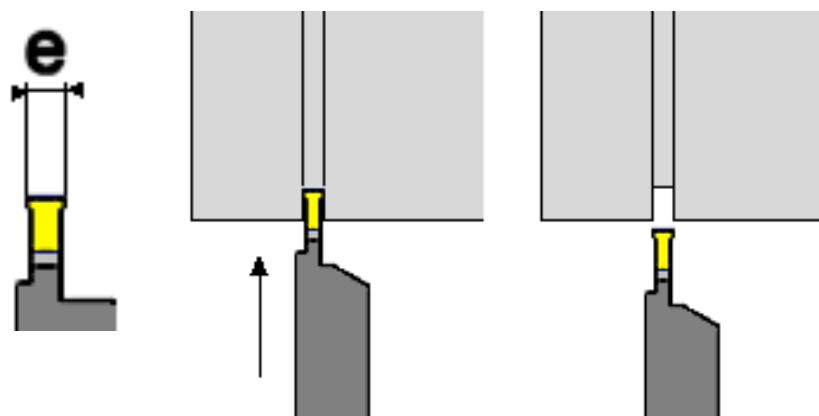
Lors de l'usinage, on utilise généralement une avance manuelle. L'arête de l'outil doit toujours couper, sinon elle risque de cirer la surface. N'hésitez pas à dégager l'outil à chaque fin de passe pour éviter de provoquer la rupture de l'outil. Il est conseillé de monter l'outil à l'envers pour une meilleure évacuation du copeau.



VII. MISE EN ŒUVRE D'UNE GORGE

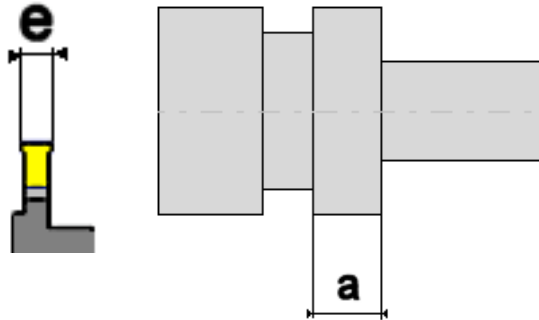
1. Réalisation d'une gorge avec la cote outil

Avec cette méthode, la cote d'affûtage de l'outil est aussi la cote moyenne de la gorge voulue : $e = \text{largeur de la gorge finie}$ (tolérance 0,1 de précision).

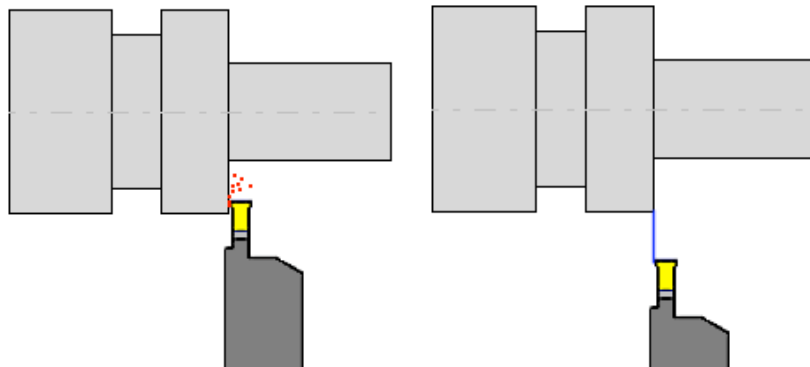


2. Réalisation d'une gorge avec déplacement de l'outil

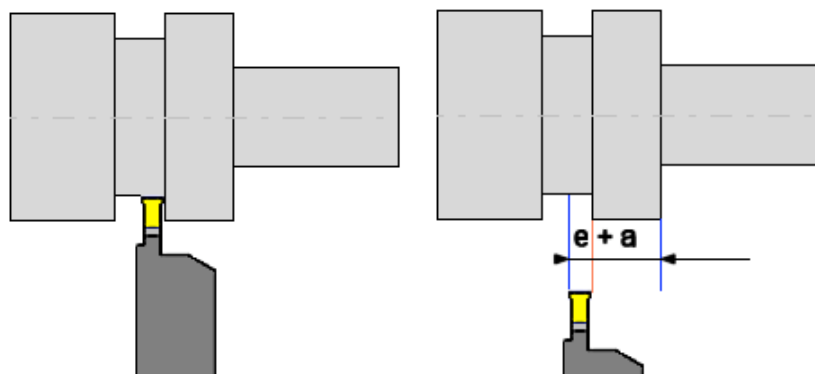
Pour les positionnements de gorge précis, ou les gorges avec déplacement de l'outil, il est impératif de connaître exactement la largeur de l'arête e et la cote de positionnement de la gorge a .



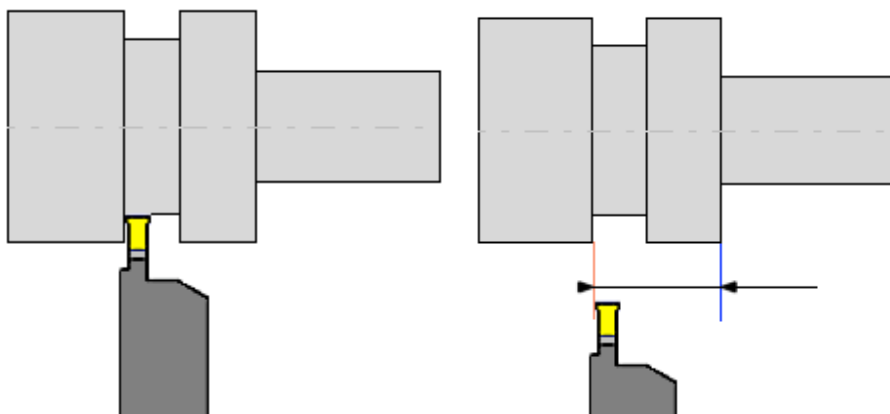
Venir tangenter sur la surface de départ et se régler à zéro sur l'axe Z.



Se déplacer de la cote $e + a$ pour venir en position, puis usiner jusqu'à la profondeur voulue.



Se déplacer à la cote $a + \text{largeur de la gorge}$, puis usiner jusqu'à la profondeur voulue.

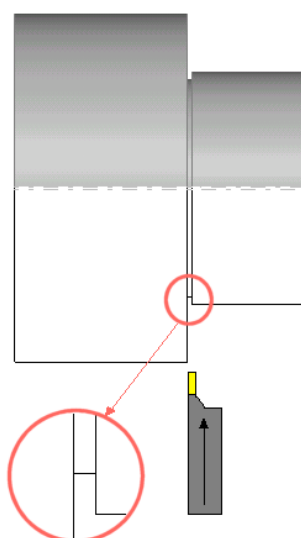


VIII. LES SAIGNÉES ET LES PIQUAGES D'ANGLE

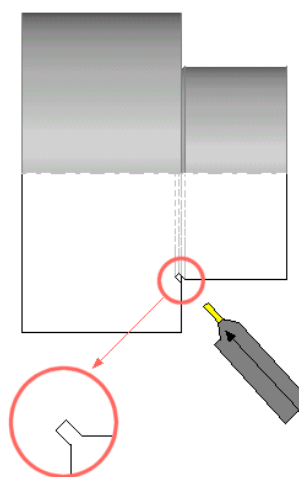
Une saignée est une entaille permettant de dégager un angle ou un rayon pour avoir une surface d'appui propre.

Un piquage d'angle sert à dégager l'angle en vue d'une opération de rectification cylindrique. La profondeur d'un piquage est fonction de la surépaisseur laissée pour la rectification. Pour réaliser un piquage, on incline le chariot ou on joue sur les avances transversales et longitudinales.

Une saignée ou un piquage d'angle sont souvent réalisés sans tolérance.



Exemple de saignée



Exemple de piquage