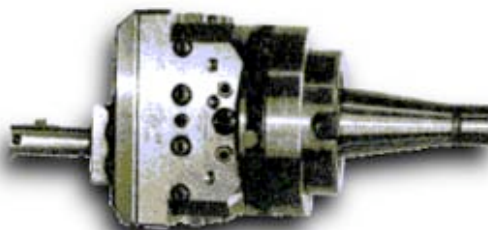


UTILISER UNE TÊTE À ALÉSER ET UNE BARRE D'ALÉSAGE



Sommaire

Initiation

Domaine d'application	2
Principe et définition	2
Hygiène et sécurité	3
Vocabulaire	3

Perfectionnement

Choix et réglage de l'outil à aléser	4
Le dressage	5
Les barres d'alésage	6

I. DOMAINE D'APPLICATION

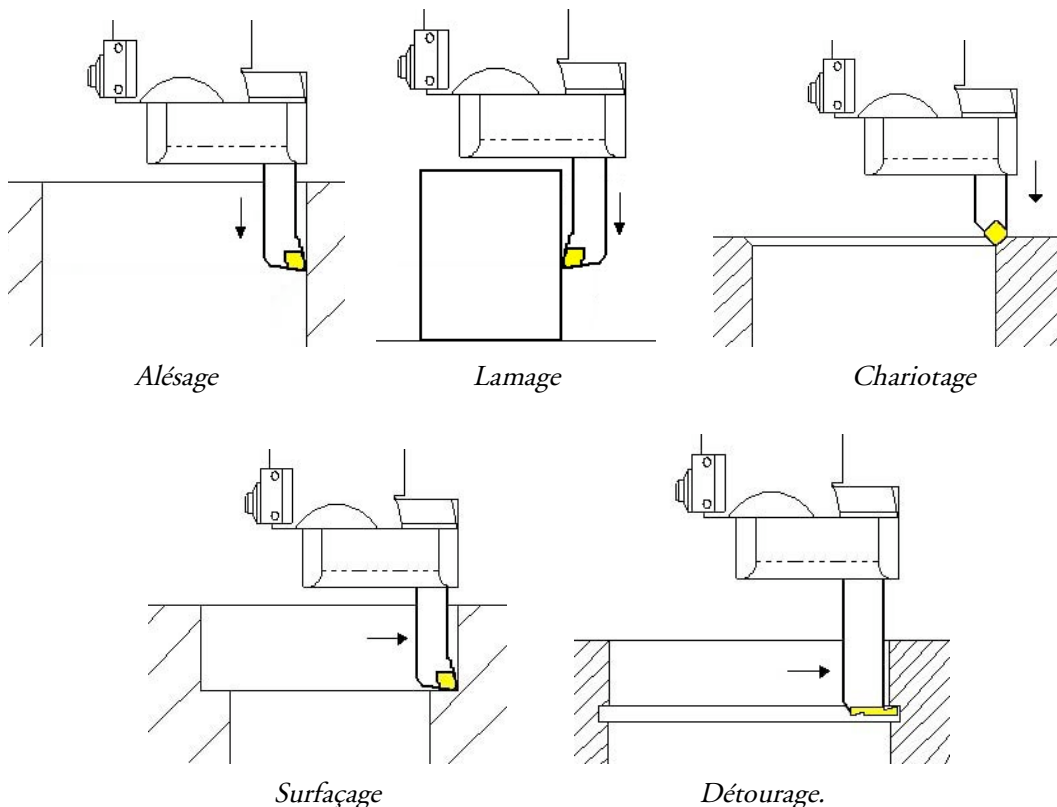
La tête à aléser et les barres d'alésage sont des accessoires de fraisage amovibles, qui permettent de réaliser des alésages précis. La tête se place dans la broche de la fraiseuse. De par sa construction universelle, elle est généralement adaptable à plusieurs machines.

II. PRINCIPE ET DÉFINITION

Elle a une glissière à queue d'aronde, réglable par une vis micrométrique. Cette glissière permet d'excentrer l'outil ou la plaquette et de régler, par ce biais, la précision de l'enlèvement de copeaux.

La tête à aléser est disponible dans une vaste variété de modèles. Cependant la fonction de base reste identique. Il faut distinguer :

- la tête à aléser simple qui ne s'utilise que pour la réalisation d'alésages ;
- la tête à aléser-dresser qui permet la réalisation des usinages ci-dessous.



III. HYGIÈNE ET SÉCURITÉ

Il est conseillé de choisir une vitesse adaptée à cause du balourd dû à l'excentration du chariot de la tête et de l'outil.

Vérifier que les graduations du vernier sont au diamètre ou au rayon.

L'alésage terminé, il faut stopper la rotation avant de dégager l'outil.

Pour ne pas rayer l'alésage, il est conseillé de dégager l'outil suivant un axe.

C'est également valable quand on veut mesurer la cote avant la finition.

Avec un marqueur, repérer sur l'un des tenons d'entraînement le sens du montage dans la broche.

Il est important de noter qu'une même tête à aléser ne peut pas s'utiliser pour l'ébauche et la finition. On devra, dans la mesure du possible, utiliser une tête à aléser d'ébauche et une pour la finition.

IV. VOCABULAIRE

- Aléser
- Barre d'alésage
- Porte-à-faux
- Angle de coupe

V. CHOIX ET RÉGLAGE DE L'OUTIL À ALÉSER

Le chariot des têtes comporte plusieurs emplacements de montage qui permettent de varier la position des outils et d'augmenter le diamètre réalisable.

Le montage s'effectue directement si le diamètre de la queue de l'outil est égal à celui de l'alésage du chariot. Sinon, il est possible d'utiliser des bagues élastiques de compensation.

Au moment de choisir un outil d'alésage, on doit d'abord vérifier que celui-ci correspond bien à l'usinage qu'on veut réaliser. Pour cela, il faut :

- vérifier sa longueur ;
- choisir le type de plaquette ou un angle de coupe adapté ;
- choisir le type de corps (le plus robuste possible).

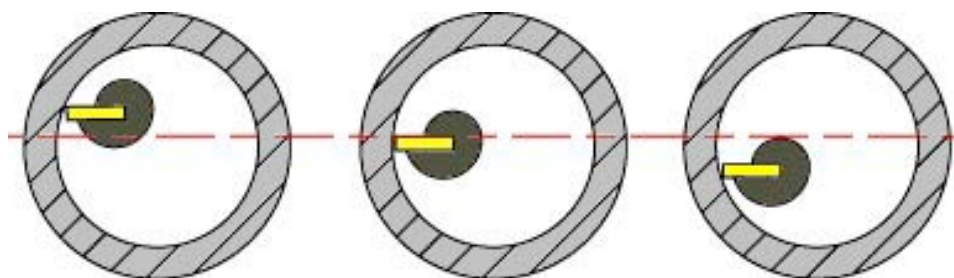


Outil à corps robuste Outil à corps mince

La longueur de l'outil ne doit pas être trop élevée par rapport à l'usinage pour éviter le porte-à-faux.

L'angle de coupe doit être positif pour éviter une usure prématurée et des vibrations excessives.

L'arête tranchante de l'outil doit être alignée selon l'axe de la broche.



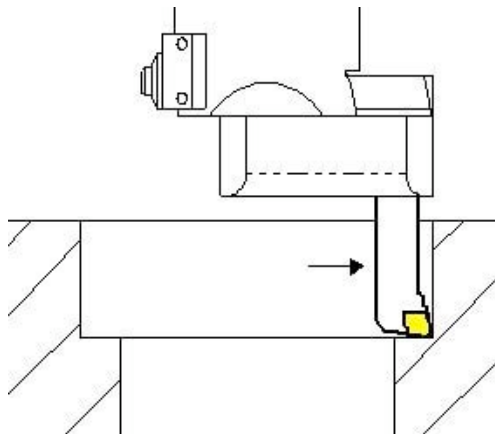
*Outil au-dessus
du centre*

*Outil aligné
au centre*

*Outil en dessous
du centre*

VI. LE DRESSAGE

La tête à aléser peut être utilisée pour dresser une face ou pour dresser le fond d'un lamage.



Pour l'exécution d'un dressage, la tête est munie d'un dispositif d'avance automatique dont la vitesse est parfois réglable.

Deux solutions sont envisageables :

- Partir de l'axe de l'alésage et dresser le fond en avançant vers l'extérieur. Il faut veiller à la précision de l'approche du grand diamètre déjà usiné pour obtenir un raccordement correct.
- On peut aussi partir du grand diamètre en prenant le repère sur le vernier de la tête à aléser ; dresser alors le fond en revenant vers l'axe. Avec cette méthode, il faut utiliser un outil à aléser-dresser.

Nota : il faut veiller à laisser au préalable une surépaisseur dans le fond de l'alésage.

VII. LES BARRES D'ALÉSAGE

Les barres d'alésage sont très utilisées en production car elles sont équilibrées et offrent ainsi des conditions de coupes optimales.

On distingue :

- les barres d'alésage d'ébauche, composées de deux plaquettes symétriques, qui permettent une approche de la cote à $\pm 0,1$ mm ;



- les barres d'alésage de finition, composées d'une plaquette, qui permettent la finition d'un alésage avec précision.

