

I- L'ALESAGE MANUEL

I.1- Définition

L'alésage est une opération de finition qui permet d'obtenir une bonne précision dimensionnelle, une bonne qualité géométrique et un bon état de surface ($R_a = 0.8$ à 1.6).

I.2- Méthode de réalisation

1) Centrer ou pointer / percer :

Pointer le trou avec un foret à centrer ou un foret à pointer et percer au diamètre d'ébauche.

Le diamètre d'ébauche :

En règle générale le \varnothing de perçage est 5% plus petit que la valeur du \varnothing d'alésage, soit :

$$\varnothing \text{ perçage} = \varnothing \text{ d'alésage} \times 0.95$$

Si le diamètre de perçage est supérieur à 18 mm, on effectuera un avant trou de diamètre = $1/3$ du \varnothing à réaliser.

2) Aléser :

Aléser à l'aide d'un alésoir manuel de la dimension de l'alésage à obtenir et d'un tourne à gauche. Un alésoir à main à une forme carrée à son extrémité afin de le maintenir à l'aide du tourne à gauche. Il faut faire tourner le tourne à gauche vers la droite !

L'alésoir a des arêtes tranchantes tout le long de la goujure et va « lécher » la surface pour assurer un trou rond et précis dimensionnellement et géométriquement.

Un alésoir ne doit jamais toucher le fond du trou s'il s'agit d'un trou borgne. Un alésoir ne permet pas de se positionner, sa position sera celle du trou réalisé précédemment.

I.3- Les outils

L'alésoir à main monobloc à goujure droites :



L'alésoir à main monobloc à goujure hélicoïdales :



L'alésoir expansible :



Les alésoirs à main sont reconnaissables grâce à leur extrémités carrées permettant une prise à l'aide d'un tourne à gauche.



