

PROCESSUS D'USINAGE DES ALESAGES

		Qualités 11 à 8	Qualités 7 à 6 (position précise)
Alésage à partir de trous noyautés (fonderie, matriçage)	alésages courts ou non débouchants	<p>(a) <u>Perçage ébauche</u> au foret guidé.</p> <p>(b) <u>Alésage finition</u></p> <ul style="list-style-type: none"> → soit foret alésoir, guidé, monté rigide → soit à l'outil d'enveloppe (grain sur porte-grain) 	<p>(a) <u>Perçage ébauche</u> au foret guidé</p> <p>(b) <u>Alésage demi-finition</u></p> <ul style="list-style-type: none"> → soit foret alésoir rigide, guidé → soit alésoir demi-finition rigide et guidé. → soit outil d'enveloppe (grain sur porte-grain). <p>(c) <u>Alésage finition</u></p> <p>alésoir finition, monté flottant, non guidé</p>
	alésages noyautés courts ou non débouchants.	<p>(a) <u>Alésage ébauche</u></p> <ul style="list-style-type: none"> → soit foret alésoir } rigide et guidé → soit alésoir ébauche } rigide et guidé → soit grain sur porte-grain guidé <p>(b) <u>Alésage finition</u></p> <ul style="list-style-type: none"> → soit alésoir finition flottant, ou rigide et guidé. → grain sur porte-grain guidé si ébauche par outil d'enveloppe 	<p>(a) <u>Alésage ébauche</u></p> <ul style="list-style-type: none"> → soit foret alésoir } rigide et guidé → soit alésoir ébauche } rigide et guidé → soit grain sur porte-grain guidé <p>(b) <u>Alésage demi-finition</u></p> <ul style="list-style-type: none"> → soit alésoir demi-finition, rigide et guidé. → soit grain sur porte-grain guidé <p>(c) <u>Alésage finition</u></p> <p>alésoir finition, monté flottant non guidé</p>
	alésages noyautés longs ou deux ou plusieurs alésages alignés	<p>(a) <u>Alésage ébauche</u></p> <ul style="list-style-type: none"> → soit manchon alésoir ébauche sur barre d'alésage, monté rigide → grain sur barre d'alésage guidée <p>(b) <u>Alésage finition</u></p> <ul style="list-style-type: none"> → soit manchon alésoir finition sur barre d'alésage, monté flottant → soit grain sur barre d'alésage guidée. 	<p>(a) <u>Alésage ébauche</u></p> <ul style="list-style-type: none"> → grain sur barre d'alésage guidée ($\chi_r = 90^\circ$: rattrapage du désaxage). <p>(b) <u>Alésage demi-finition</u></p> <ul style="list-style-type: none"> → grain sur barre d'alésage guidée ($\chi_r = 60^\circ$: mise en position) <p>(c) <u>Alésage finition</u></p> <ul style="list-style-type: none"> → alésoir à lame flottante sur barre d'alésage guidée (dimension et état de surface)

CONDUITE DU TRAVAIL D'ALEPAGE

ALESAGE EN PLEINE MATIERE

Qualités : 8 à 11

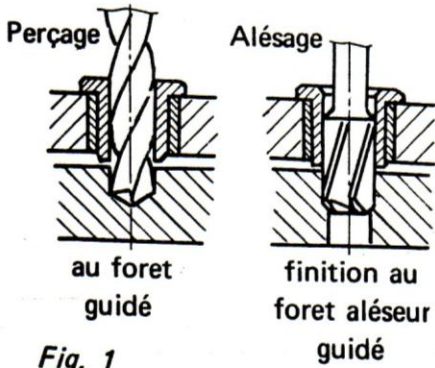


Fig. 1

Qualités : 7 et 6

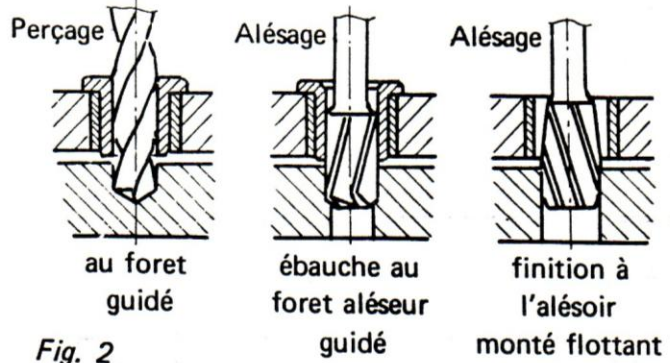


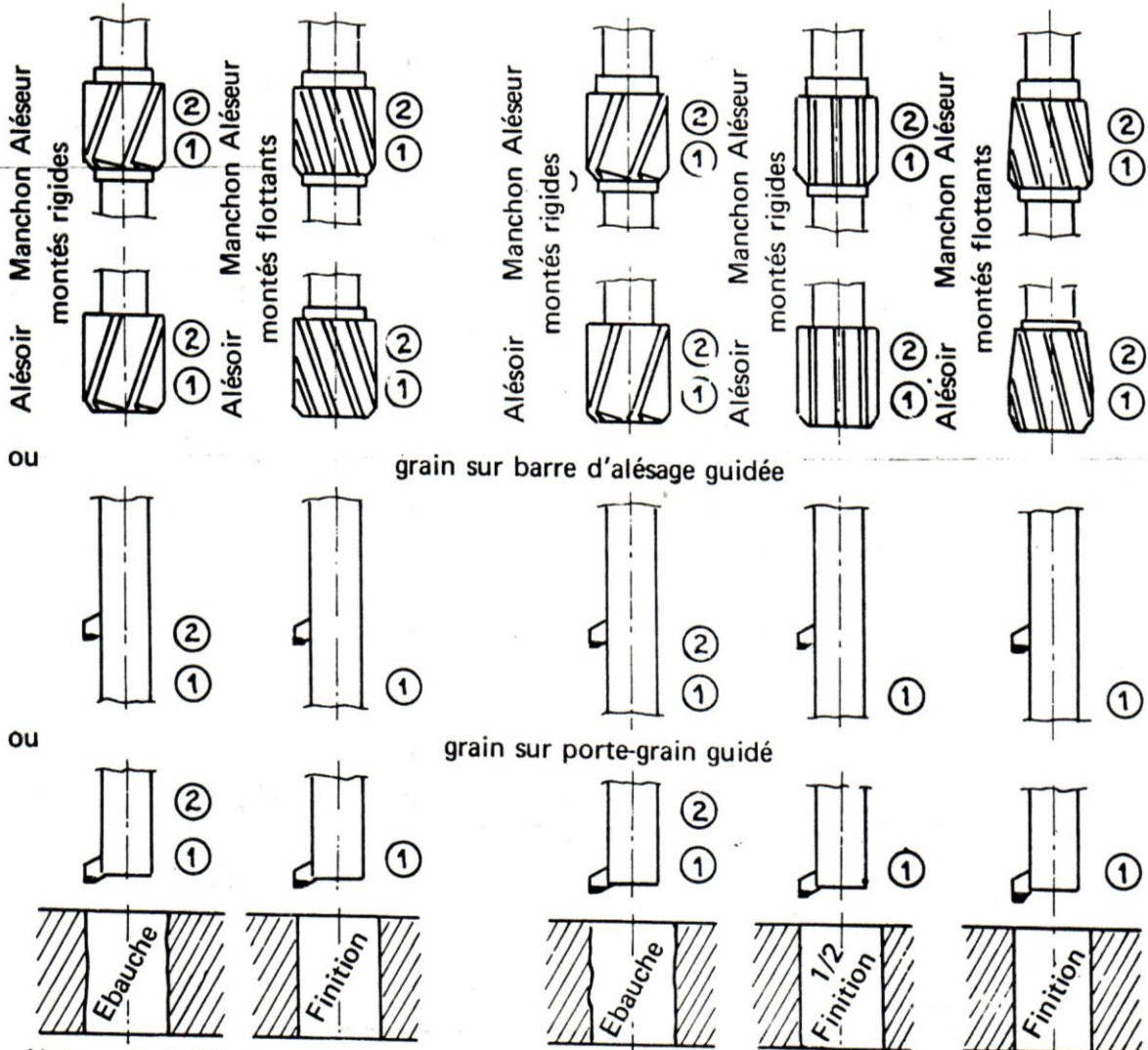
Fig. 2

ALESAGE A PARTIR DU BRUT

Fig. 3

Qualités : 8 à 11

Qualités : 7 et 6

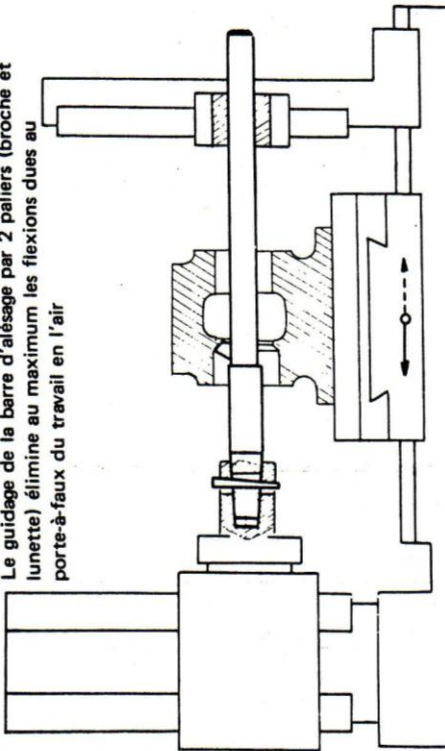


Nota : 1 Préférence pour les moyennes séries. 2 Préférence pour les grandes séries (Ces données ne sont pas impératives).

Fig. 4

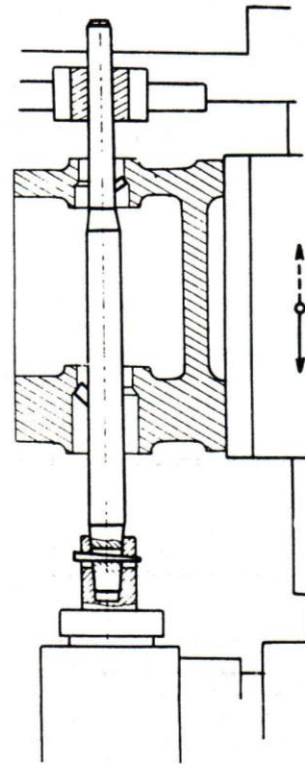
ALESAGE A LA BARRE AVEC LUNETTE

Le guidage de la barre d'alésage par 2 paliers (broche et lunette) élimine au maximum les flexions dues au porte-à-faux du travail en l'air



L'alésage est long et traverse la pièce. La série est de faible importance et le diamètre de l'alésage désiré peu courant. L'emploi d'une barre d'alésage avec outil grain (aciers rapides, carbure), est recommandé. La barre, directement montée dans la broche de la machine et clavetée pour assurer un attelage rigide, est guidée à l'arrière par le palier de la lunette. Par changement de la barre (avec outils préréglés), ébauche, 1/2 finition et finition peuvent être réalisées.

Fig. 5



Usinage de deux alésages en ligne, de diamètres différents. Deux outils sont montés sur la barre épaulée.

Fig. 6

ALESAGE A L'ALESOIR

La barre d'alésage est montée rigidement dans la broche de la machine et guidée à l'arrière par le palier de la lunette. Le manchon aléséur d'ébauche est fixé rigidement sur la barre. Celui de demi-finition également. Le manchon aléséur de finition sera monté flottant sur la barre d'alésage.

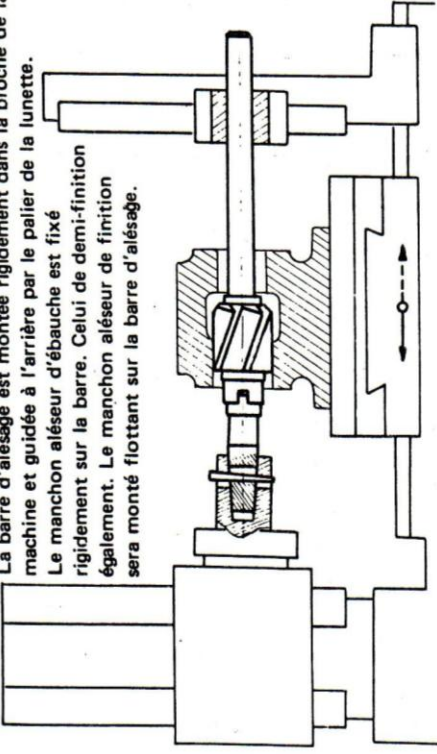
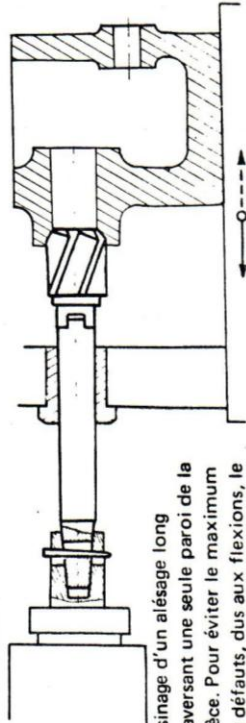
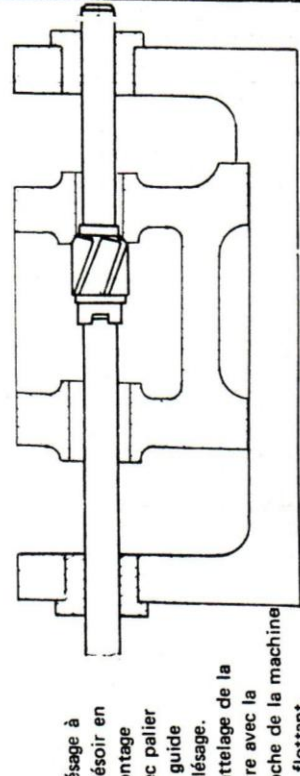


Fig. 7



Usinage d'un alésage long traversant une seule paroi de la pièce. Pour éviter le maximum de défauts, dus aux flexions, le porte-outil monté rigidement dans la broche est guidé par une lunette placée à l'avant de l'alésage. L'alésoir de demi-finition peut être monté identiquement ou guidé par un canon d'alésage. L'alésoir de finition est monté flottant

Fig. 8

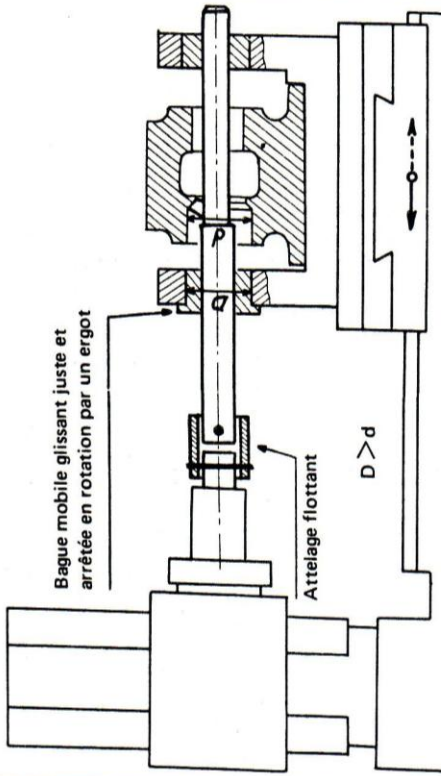


Alésage à l'alésoir en montage avec palier ou guide d'alésage. L'attelage de la barre avec la broche de la machine est flottant.

Pour l'ébauche, la demi-finition et la finition, même montage des outils que ci-dessus.

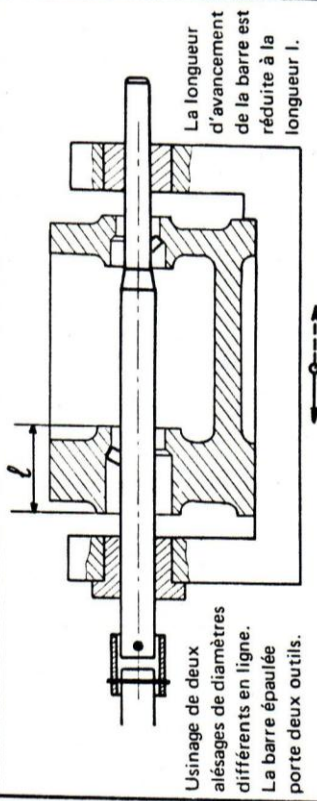
Fig. 9

ALESAGE EBAUCHE A LA BARRE, EN MONTAGE



Usinage en ébauche d'alesages longs ; travail en série. Le montage d'usinage comporte les 6 points de mise en position et le bridage. Deux paliers du montage ou bagues dont une est amovible guident la barre d'alesage. Remarquer l'attelage flottant de la barre avec la broche de la machine.

Fig. 10



Montage de deux outils grains diametralement opposes. La section des copeaux doit être la même pour supprimer au maximum les défauts de flexion de la barre.

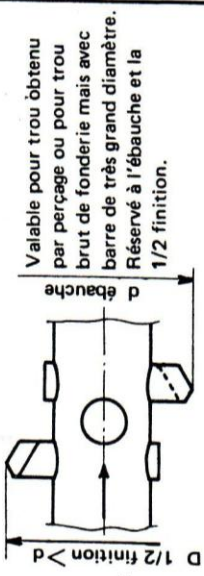
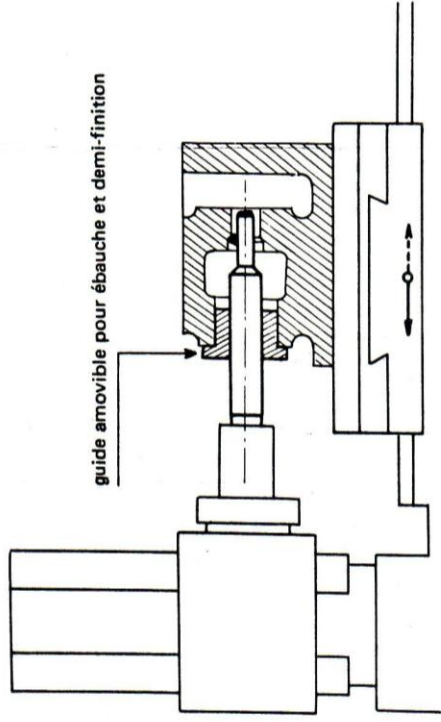


Fig. 11

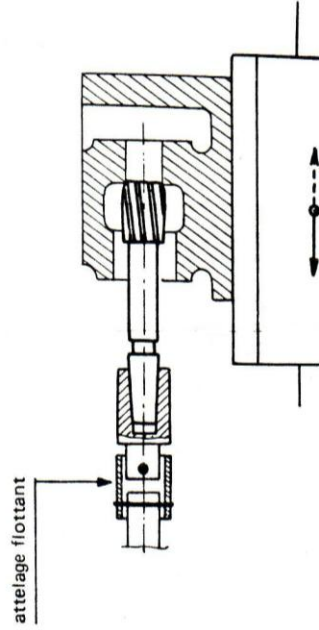
Fig. 12

OPERATION D'ALESAGE D'UN PALIER INTERIEUR



Dans le premier alésage terminé, on place un guide ou bague d'alesage qui maintiendra rigidement le porte-grain d'ébauche du palier intérieur.

Fig. 13



Le guide d'alesage enlevé, le porte-alésoir sera monté flottant pour la finition de ce palier.