

Vitesse de coupe et avance (valeurs indicatives)

Suite



Recommandations d'utilisation pour alésoirs Format, modèle à mise en carbure/carbure monobloc

Matériau	Vitesse de coupe = v_c Avance = f Vitesse de rotation = n	Diamètre d'alésoir mm								
		5	8	10	15	20	25	30	40	50
Fonte d'acier au-dessus de 90 kp/mm²	$v_c = \text{m/mn}$ $f = \text{mm/tr}$	4-8 0,10	4-8 0,12	4-8 0,15	4-8 0,18	4-8 0,20	4-8 0,20	4-8 0,25	4-8 0,30	4-8 0,35
Fonte grise Fonte malléable jusqu'à 200 HB	$v_c = \text{m/mn}$ $f = \text{mm/tr}$ $n = \text{min}^{-1}$	12-15 0,20 800	12-15 0,25 600	12-15 0,30 450	12-15 0,35 280	12-15 0,40 230	12-15 0,45 180	12-15 0,50 150	12-15 0,60 100	12-15 0,70 80
Fonte grise Fonte malléable jusqu'à 200 HB	$v_c = \text{m/mn}$ $f = \text{mm/tr}$ $n = \text{min}^{-1}$	8-12 0,15 700	8-12 0,20 500	8-12 0,25 400	8-12 0,30 250	8-12 0,30 200	8-12 0,35 160	8-12 0,40 125	8-12 0,50 90	8-12 0,60 80
Cuivre	$v_c = \text{m/mn}$ $f = \text{mm/tr}$ $n = \text{min}^{-1}$	20-40 0,25 2500	20-40 0,30 1500	20-40 0,35 1200	20-40 0,45 800	20-40 0,50 600	20-40 0,50 450	20-40 0,55 400	20-40 0,60 300	20-40 0,70 230
Laiton Bronze rouge	$v_c = \text{m/mn}$ $f = \text{mm/tr}$ $n = \text{min}^{-1}$	20-40 0,14 2500	20-40 0,17 1500	20-40 0,20 1200	20-40 0,20 800	20-40 0,25 600	20-40 0,25 450	20-40 0,30 400	20-40 0,30 300	20-40 0,35 230
Métaux légers	$v_c = \text{m/mn}$ $f = \text{mm/tr}$ $n = \text{min}^{-1}$	20-40 0,15 2500	20-40 0,20 1500	20-40 0,25 1200	20-40 0,30 800	20-40 0,35 600	20-40 0,40 450	20-40 0,45 400	20-40 0,50 300	20-40 0,55 230
Matières plastiques	$v_c = \text{m/mn}$ $f = \text{mm/tr}$ $n = \text{min}^{-1}$	20-35 0,30 2200	20-35 0,35 1300	20-35 0,40 1100	20-35 0,45 700	20-35 0,50 500	20-35 0,50 400	20-35 0,55 350	20-35 0,60 250	20-35 0,70 200

Surépaisseurs avant alésage

Valeurs indicatives

Matériau	Ø d'alésage mm				
	3-5	6-10	11-20	21-30	au-dessus de 30
Acier jusqu'à 70 kp/mm² Acier au-dessus de 70 kp/mm²	0,1-0,2 0,1-0,2	0,2 0,2	0,2-0,3 0,2	0,3-0,4 0,3	0,4-0,5 0,3-0,4
Fonte d'acier Fonte grise Fonte malléable	0,1-0,2 0,1-0,2 0,1-0,2	0,2 0,2 0,2	0,2 0,2-0,3 0,3	0,2-0,3 0,3-0,4 0,4	0,3-0,4 0,4-0,5 0,5
Cuivre Laiton, Bronze Métaux légers	0,1-0,2 0,1-0,2 0,1-0,2	0,2-0,3 0,2 0,2-0,3	0,3-0,4 0,2-0,3 0,3-0,4	0,4-0,5 0,3 0,4-0,5	0,5 0,3-0,4 0,5
Matières plastiques dures Matières plastiques tendres	0,1-0,2 0,1-0,2	0,3 0,2	0,4 0,2	0,4-0,5 0,3	0,5 0,3-0,4

Avec les alésoirs ébaucheurs, il est recommandé d'utiliser les valeurs ci-dessus jusqu'à un maximum de 50 %, ceci en raison du mode de travail et de la torsion hélicoïdale de ce type d'alésoir.

Avec les alésoirs réglables et les alésoirs avec lames rapportées, réduire d'environ 30 % les valeurs du tableau.

Si des alésages particulièrement précis et propres ou des alésages dans des matériaux particulièrement durs sont requis, effectuer un alésage d'ébauche et un alésage de finition. Il convient alors de répartir les surépaisseurs entre l'alésage d'ébauche et l'alésage de finition.

Si la surépaisseur est insuffisante, l'outil risque de se coincer, de se casser ou de s'émauser trop vite.

Agents réfrigérants et lubrifiants pour l'alésage

Matériau à usiner	Matériau à usiner
Aciers à outils	Emulsion de perçage
Aciers alliés	Emulsion de perçage, Huile de coupe
Aciers spéciaux, inoxydables, résistants à la chaleur	Huile de perçage, Huile de coupe
Fonte d'acier	Emulsion de perçage
Fonte grise	à sec
Fonte coulée en coquilles	Emulsion de perçage
Fonte malléable	à sec, Emulsion de perçage
Laiton	à sec, Emulsion de perçage
Bronze	à sec, Emulsion de perçage
Cuivre	Emulsion de perçage
Bronze rouge	à sec, Emulsion de perçage
Aluminium	Emulsion de perçage, Pétrole
Alpax	Emulsion de perçage, Pétrole
Matières plastiques	à sec