



Fiche technique AMPCO[®] 45

AMPCO[®] 45 est un alliage remarquable à haute résistance connu pour ses propriétés mécaniques exceptionnelles qui surpassent celles des bronzes traditionnels à base de nickel et d'aluminium. Son procédé de fabrication unique lui confère des performances supérieures, ce qui le rend idéal pour les applications mécaniques et corrosives lourdes et soumises à des contraintes élevées. Cet alliage est conforme aux spécifications AMS 4640 et ASTM B 150, garantissant ainsi qualité et fiabilité.

Caractéristiques principales :

- ▶ Limite d'élasticité et résistance élevées
- ▶ Bonnes propriétés de glissement
- ▶ Résistant à la corrosion
- ▶ Haute elongation et bonne ductilité
- ▶ Résistant aux étincelles et certifié ATEX
- ▶ Résistant à l'usure abrasive, à la friction, à la déformation et à l'érosion chimique
- ▶ Conforme à la norme AMS 4640 & ASTM B 150



Composition nominale :

Cuivre (Cu)	Aluminium (Al)	Fer (Fe)	Nickel (Ni)	Manganèse (Mn)	Autres
Proportion	10,0 %	2,5 %	5,0 %	1,5 %	max. 0,5 %

Applications :

- ▶ Roulements et bagues pour avions
- ▶ Arbres de pompe et d'expédition
- ▶ Guides de soupapes, axes et sièges
- ▶ Pièces de machines-outils et bagues d'usure
- ▶ Utilisé dans les machines lourdes
- ▶ Outils et composants de sécurité anti-étincelles dans les atmosphères explosives
- ▶ Applications dans les secteurs de l'aérospatiale, du pétrole et du gaz, de la marine et de l'industrie manufacturière



AMPCO[®] 45 est utilisé dans une grande variété d'industries en raison de ses propriétés supérieures. Cet alliage à haute résistance est indispensable dans les environnements exigeants où l'usure abrasive, la friction, la déformation et l'érosion chimique sont courantes. Que ce soit dans des conditions extrêmes ou pour des machines lourdes, cet alliage de bronze et d'aluminium offre une fiabilité et une durabilité exceptionnelles, ce qui en fait un matériau indispensable pour de nombreuses applications industrielles.

Contactez-nous



Fiche technique

AMPCO[®] 45

Propriétés mécaniques (Valeurs nominales)	Extrudé			Forgé			
	≤ 25,4 mm	- 50,8 mm	> 50,8 mm	≤ 25,4 mm	- 50,8 mm	- 76,2 mm	> 76,2 mm
Résistance à la traction R_m (MPa)	814	793	772	814	793	772	786
Limite d'élasticité $R_{p0,5}$ (MPa)	517	448	420	517	448	420	448
Allongement A_5 (%)	15	18	20	15	18	20	15
Dureté Brinell (10/3000)	228	217	212	228	217	212	212
Résistance à la compression R_{mc} (MPa)	1034	1000	965	1034	1000	965	-
Limite d'élasticité en compression $R_{pc0,1}$ (MPa)	303	-	-	303	-	-	-
Résistance au cisaillement R_{cm} (MPa)	483	476	448	483	476	448	-
Module d'élasticité E (GPa)	117	117	117	117	117	117	117
Charpy a_k (J)	11,3	11,3	11,3	11,3	11,3	11,3	11,3
Izod a_k (J)	13,6	13,6	13,6	13,6	13,6	13,6	13,6
Fatigue (100 millions de cycles) σ_N (MPa)	262	255	255	262	255	255	255

Propriétés physiques :

Densité ρ (g/cm ³)	Coefficient d'expansion α (10 ⁻⁶ /K)	Conductivité thermique λ (W/m·K)	Conductivité électrique (% I.A.C.S.)	Chaleur spécifique c_p (J/g·K)
7,53	16,2	46	9	0,45

Paramètres d'usinage :

Fonctionnement	Vitesse de coupe v_c (m/min)	Vitesse d'avance f (mm/rev)	Profondeur a (mm)	Spécifications de l'outil
Fraisage – Ébauche	110 - 160	0,1 - 0,4	jusqu'à 4	K10 - K20
Fraisage – Finition	90 - 115	0,05 - 0,1	0,1 - 0,5	K10 - K20
Tournage – Ébauche	150 - 200	0,1 - 0,2	jusqu'à 2	K10 - K20
Tournage – Finition	180 - 250	0,05 - 0,1	0,1 - 0,2	K10 - K20

Scannez le code QR pour consulter nos recommandations d'usinage:



Contactez-
nous

