



Fiche technique

AMS 4640

est un alliage de bronze-aluminium exceptionnellement résistant, dont les propriétés mécaniques surpassent celles du bronze-nickel-aluminium classique. Cette supériorité est due à un procédé de fabrication unique qui rend l'alliage idéal pour les applications lourdes dans des conditions de contraintes élevées, de frottement, d'usure abrasive et de corrosion. Il répond aux spécifications rigoureuses de la norme AMS 4640 et garantit des performances fiables dans divers environnements mécaniques et corrosifs exigeants.

Caractéristiques principales :

- ▶ Propriétés mécaniques élevées
- ▶ Bonnes propriétés de glissement
- ▶ Résistant à la corrosion
- ▶ Élongation et ductilité élevées
- ▶ Résistant aux étincelles
- ▶ Limite d'élasticité élevée
- ▶ Résistant à l'usure abrasive, à la friction, à la déformation et à l'érosion chimique
- ▶ Conforme à la norme AMS 4640



Composition nominale :

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

Applications :

- ▶ Roulements et bagues pour avions
- ▶ Arbres pour pompes et équipements marins
- ▶ Guides de soupapes, axes et sièges
- ▶ Pièces de machines-outils et bagues d'usure
- ▶ Outils et composants de sécurité anti-étincelles dans les atmosphères explosives
- ▶ Convient aux environnements difficiles, soumis à des contraintes élevées à des frottements importants et à la corrosion.
- ▶ Applications dans les secteurs de l'aérospatiale, du pétrole et du gaz, de la marine et de l'industrie manufacturière



AMS 4640 est utilisé dans une large gamme d'applications exigeantes. Ses propriétés exceptionnelles en font un choix de premier ordre pour les applications impliquant une usure abrasive, une friction, une déformation et une érosion chimique. Les applications courantes comprennent les roulements et bagues pour avions, les arbres de pompes et les bagues d'usure, les tiges et sièges de soupapes, ainsi que les composants de machines-outils. De plus, ses propriétés anti-étincelles en font une option fiable pour les outils de sécurité et les composants de machines-outils utilisés dans des environnements explosifs.

Contactez-nous



Fiche technique

AMS 4640

Propriétés mécaniques (Valeurs nominales)	Extrudé		
	Ø ≤ 25,4 mm	Ø 25,4 - 50,8	Ø > 50,8 mm
Résistance à la traction R _m (MPa)	814	793	772
Limite d'élasticité R _{p0,5} (MPa)	517	448	420
Allongement A ₅ (%)	15	18	20
Dureté Brinell (10/3000)	228	217	212
Résistance à la compression R _{mc} (MPa)	1034	1000	965
Limite d'élasticité en compression R _{pc0,1} (MPa)	303	-	-
Résistance au cisaillement R _{cm} (MPa)	483	476	448
Module d'élasticité E (GPa)	117	117	117
Charpy a _k (J)	11,3	11,3	11,3
Izod a _k (J)	13,6	13,6	13,6
Fatigue (100 millions de cycles) σ _N (MPa)	262	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

