



Fiche technique

AMPCO[®] M4

AMPCO[®] M4 est un alliage d'aluminium et de bronze exceptionnel, réputé pour ses propriétés remarquables. Ce matériau haute performance présente des propriétés mécaniques supérieures à celles des bronzes nickel-aluminium classiques, comparables à celles du cuivre-béryllium, à un coût moindre et sans les exigences d'hygiène industrielle liées au cuivre-béryllium.

Caractéristiques principales :

- ▶ Aliments certifiés par l'ISEGA
- ▶ Haute résistance mécanique
- ▶ Bonnes propriétés de glissement
- ▶ Résistant à la corrosion
- ▶ Résistant à l'usure
- ▶ Résistant à la chaleur à des températures élevées
- ▶ Conforme à la norme AMS 4590 pour les extrusions et à la norme AMS 4881 pour les pièces moulées.

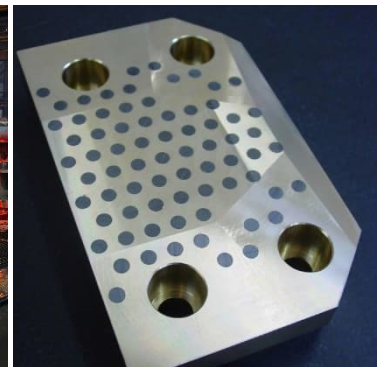


Composition nominale :

Cuivre (Cu)	Aluminium (Al)	Fer (Fe)	Nickel (Ni)	Manganèse (Mn)	Autres
Proportion	10,5 %	4,8 %	5,0 %	1,5 %	max. 0,5 %

Applications :

- ▶ Roulements et bagues pour trains d'atterrissage d'avions
- ▶ Roues dentées
- ▶ Plaques d'usure et plaques de guidage
- ▶ Matrices de cintrage
- ▶ Applications nécessitant une grande résistance mécanique à des températures élevées
- ▶ Diverses pièces utilisées dans les aciéries
- ▶ Applications dans l'industrie maritime et aéronautique



AMPCO[®] M4 a été initialement développé comme alliage spécifique pour l'aéronautique, destiné aux engrenages des trains d'atterrissage escamotables, aux entretoises de roulements de moteurs et à d'autres applications similaires. Son utilisation se développe rapidement dans les applications qui exigent des propriétés mécaniques élevées à haute température ainsi que des propriétés anticorrosion.

Contactez-nous



Fiche technique

AMPCO[®] M4

Propriétés mécaniques (Valeurs nominales)	Coulée sable	Coulée par centrifugation	Forgé Tours	Forgé Plaques	Extrudé	
					≤ 25,4 mm	25,4 - 101,6 mm
Résistance à la traction R_m (MPa)	896	930	800	765	1000	965
Limite d'élasticité $R_{p0,5}$ (MPa)	724	724	500	440	793	724
Allongement A_5 (%)	4	6	5	4	8	8
Dureté Brinell (10/3000)	269	293	260	255	286	286
Résistance à la compression R_{mc} (MPa)	1206	1241	1324	1150	1324	1324
Résistance à la compression $R_{pc0,1}$ (MPa)	724	758	689	700	731	689
Résistance au cisaillement R_{cm} (MPa)	552	552	538	525	538	538
Module d'élasticité E (GPa)	124	124	124	115	124	124
Charpy a_k (J)	5,4	6,8	7	4,5	7	7
Fatigue (100 millions de cycles) σ_N (MPa)	255	255	352	245	352	352

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)
7,45	16	42	8,2	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	100 - 150	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

