Fiche technique CuZn39Pb3

Désignation

- Norme AFNOR : CuZn39Pb3
- Norme EN : CW614N
- Norme DIN : 2.0401

Description

Le CuZn39Pb3 est un laiton au plomb à usinabilité optimisée, contenant environ 3 % de plomb. Il est le laiton de décolletage par excellence, utilisé pour la production en grande série de pièces usinées, filetées ou tournées, dans les domaines de la robinetterie, de la connectique, de l'automobile ou de la mécanique de précision.

Composition chimique

Propriété	Valeur
Cuivre (Cu)	57,0 – 59,0 %
Zinc (Zn)	complément
Plomb (Pb)	2,5 – 3,5 %
Fer (Fe)	≤ 0,30 %
Étain (Sn)	≤ 0,10 %
Nickel (Ni)	≤ 0,30 %
Aluminium (Al)	≤ 0,05 %
Silicium (Si)	≤ 0,05 %

Propriétés mécaniques

Propriété	Valeur
Dureté (HB)	120 – 180
Résistance à la traction (Rm)	350 – 550 MPa
Limite d'élasticité (Re)	200 – 300 MPa
Allongement (A%)	10 – 25 %

MÉTAUX DÉTAIL SERVICES
71 Rue de Varsovie - Zone Industrielle Artois Flandres - 62138 Billy-Berclau
Société par actions simplifiée immatriculée au R.C.S. Arras
sous le numéro 444 676 670

Propriétés physiques

Propriété	Valeur
Densité	~8 500 kg/m³
Module d'élasticité	~105 000 MPa
Conductivité thermique	~115 W/(m·K)
Température de fusion	~890 – 900 °C
Dilatation thermique	~20 µm/m·K
Conductivité électrique	~23 % IACS

Traitements thermiques

- Recuit : 450 – 600 °C pour restaurer la ductilité
- Revenu : non applicable

Traitements de surface

- Polissage : très bon état de surface après usinage
- Revêtements : nickelage, chromage ou zingage selon besoin
- A noter : le Le plomb peut nuire à l'adhérence de certains traitements, une préparation de surface (dégraissage/décapage) est recommandée :

Soudabilité

- Moyenne, le plomb diminue la soudabilité ; brasage recommandé pour assemblages fiables

Applications courantes

- Décolletage : écrous, raccords, bagues, axes filetés
- Robinetterie : pièces tournées de précision
- Automobile : connecteurs, pièces mécaniques usinées
- Électricité : douilles, bornes, éléments conducteurs usinés

Propriétés et avantages

- Usinabilité exceptionnelle
- Bon état de surface après décolletage
- Adapté aux fortes cadences de production
- Résistance correcte à la corrosion
- Bon comportement dimensionnel

MÉTAUX DÉTAIL SERVICES
71 Rue de Varsovie - Zone Industrielle Artois Flandres - 62138 Billy-Berclau
Société par actions simplifiée immatriculée au R.C.S. Arras
sous le numéro 444 676 670