Fiche technique CuSn10Pb10

Désignation

- Norme AFNOR : CuSn10Pb10-C
- Norme EN : CC494 K
- Norme DIN : 2.1173

Description

Le CuSn10Pb10 est un bronze étain-plomb comportant environ 10 % d'étain et 10 % de plomb. Il combine de bonnes propriétés antifriction, une bonne usinabilité et une tenue correcte à la corrosion. Ce bronze est largement utilisé pour les coussinets, bagues, douilles ou pièces d'usure fonctionnant sous charge modérée avec glissement.

Composition chimique

Propriété	Valeur
Cuivre (Cu)	78,0 – 83,0 %
Étain (Sn)	9,0 – 11,0 %
Plomb (Pb)	9,0 – 11,0 %
Zinc (Zn)	≤ 2,0 %
Nickel (Ni)	≤ 1,0 %
Fer (Fe)	≤ 0,8 %
Antimoine (Sb)	≤ 0,3 %
Phosphore (P)	≤ 0,03 %
Impuretés totales	≤ 0,50 %

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 mécaniques

Propriété	Valeur
Dureté (HB)	60 – 100
Résistance à la traction (Rm)	170 – 280 MPa
Limite d'élasticité (Re)	90 – 180 MPa
Allongement (A%)	6 – 18 %

Propriétés physiques

Propriété	Valeur
Densité	~8 900 – 9 300 kg/m³
Module d'élasticité	~95 000 MPa
Conductivité thermique	~45 W/(m·K)
Température de fusion	~250 – 300 °C (plomb) / ~900 °C (matrice bronz
Dilatation thermique	~19 µm/m·K
Conductivité électrique	~6 % IACS

Traitements thermiques

- Non applicable : structure multiphasée fragile à chaud

Traitements de surface

- Huilage ou graissage : standard pour applications en glissement
- Revêtements : rarement nécessaires

Soudabilité

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

- Mauvaise, soudabilité limitée par la présence de plomb (soudage à l'arc interdit)

Applications courantes

- Coussinets : paliers hydrodynamiques, semi-lubrifiés
- Machines-outils : douilles et guides
- Véhicules industriels : éléments d'usure glissants
- Matériel de manutention : paliers fonctionnant à vitesse réduite

Propriétés et avantages

- Bonnes propriétés antifriction
- Auto-lubrifiant partiel
- Bonne résistance à l'usure à vitesse modérée
- Bonne usinabilité
- Faible coût et bon compromis performance/prix

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