Fiche technique CuSn8Pb15

Désignation

- Norme AFNOR : CuSn8Pb15-C
- Norme EN : CC453K
- Norme DIN : 2.1176

Description

Le CuSn8Pb15 est un bronze étain-plomb contenant environ 8 % d'étain et 15 % de plomb. Cet alliage est conçu pour ses excellentes propriétés antifriction et d'auto-lubrification. Il est largement utilisé pour la fabrication de coussinets, paliers lisses, douilles et autres pièces fonctionnant en glissement sous charge modérée à élevée.

Composition chimique

Propriété	Valeur
Cuivre (Cu)	76,0 – 82,0 %
Étain (Sn)	7,0 – 9,0 %
Plomb (Pb)	14,0 – 17,0 %
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)	50 – 90
Résistance à la traction (Rm)	150 – 250 MPa
Limite d'élasticité (Re)	80 – 150 MPa
Allongement (A%)	5 – 15 %

Propriétés physiques

Propriété	Valeur
Densité	~9 300 – 9 600 kg/m³
Module d'élasticité	~90 000 MPa
Conductivité thermique	~35 W/(m·K)
Température de fusion	~250 – 300 °C (plomb) / ~900 °C (matrice bronz
Dilatation thermique	~19 µm/m·K
Conductivité électrique	~5 % IACS

Traitements thermiques

- Non applicable : structure multiphasée fragile à chaud

Traitements de surface

- Huilage ou graissage : souvent utilisé pour optimiser les performances antifriction
- 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

- Très mauvaise, déconseillée à cause de la présence élevée de plomb

Applications courantes

- Paliers lisses : coussinets, bagues antifriction
- Machines industrielles : composants glissants soumis à charge
- Automobile : douilles, guides
- Matériel agricole : pièces d'usure lubrifiées

Propriétés et avantages

- Excellente capacité de glissement
- Très bon comportement en lubrification limite
- Auto-lubrifiant grâce au plomb libre
- Bonne résistance à l'usure à basse vitesse
- Bon amortissement des vibrations

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