Fiche technique CuSn6

Désignation

- Norme AFNOR : CuSn6-C
- Norme EN : CW452K
- Norme DIN : 2.1020

Description

Le CuSn6 est un bronze étain contenant environ 6 % d'étain, sans addition de plomb. Il offre un excellent compromis entre résistance mécanique, ductilité, résistance à la corrosion et aptitude au formage à froid. Il est utilisésous forme de feuillards, tôles ou bandes dans des applications de ressorts, connectique, composants élastiques ou pièces d'usure. Il se distingue par une excellente aptitude au travail à froid, une bonne conductivité électrique pour un alliage de bronze, et une tenue correcte en milieu légèrement corrosif.

Composition chimique

Propriété	Valeur
Cuivre (Cu)	93,8 – 95,8 %
Étain (Sn)	5,7 – 6,3 %
Phosphore (P)	≤ 0,03 %
Plomb (Pb)	≤ 0,05 %
Zinc (Zn)	≤ 0,20 %
Impuretés totales	≤ 0,50 %

Propriétés mécaniques

Propriété	Valeur
Dureté (HB)	80 – 150 (selon état)
Résistance à la traction (Rm)	300 – 550 MPa
Limite d'élasticité (Re)	150 – 420 MPa
Allongement (A%)	5 – 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	~8 800 kg/m³
Module d'élasticité	~110 000 MPa
Conductivité thermique	~60 W/(m·K)
Température de fusion	~900 – 1 000 °C
Dilatation thermique	~18 µm/m·K
Conductivité électrique	~13 % IACS

Traitements thermiques

- Recuit : Généralement effectué entre 500 et 700 °C pour restaurer la ductilité après écrouissage
- Écrouissage : courant pour bandes et feuillards

Traitements de surface

- Étamage ou nickelage : selon exigences de contact électrique ou protection
- Lubrification : en cas de glissement mécanique

Soudabilité

- Bonne, brasage ou soudage possible ; attention au recuit après soudure

Applications courantes

- Connectique : bandes, contacts, ressorts conducteurs
- Mécanique : rondelles élastiques, glissières
- Horlogerie : éléments de flexion, ressorts plats
- Électricité : pièces embouties, clips, lamelles

Propriétés et avantages

- Très bonne aptitude à la mise en forme à froid
- Bon compromis résistance/ductilité
- Bonne tenue à la corrosion
- Facilité d'emboutissage et d'écrouissage
- Bonne conductivité pour un bronze

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