

Fiche technique CuSn8

Désignation

- ⚙ Norme AFNOR : CuSn8-C
- ⚙ Norme EN : CW453K pour pièces moulées
- ⚙ Norme DIN : 2.1030

Description

Le CuSn8 est un bronze étain contenant environ 8 % d'étain, sans addition de plomb. Il combine une bonne résistance mécanique, une excellente élasticité et une bonne résistance à la corrosion. Il est particulièrement adapté aux applications en ressorts, rondelles de friction, paliers ou glissières, et est très utilisé en bandes laminées.

Composition chimique

Propriété	Valeur
Cuivre (Cu)	91,3 - 93,8 %
Étain (Sn)	7,0 - 9,0 %
Phosphore (P)	≤ 0,03 %
Plomb (Pb)	≤ 0,05 %
Zinc (Zn)	≤ 0,20 %
Impuretés totales	≤ 0,50 %

Propriétés mécaniques

Propriété	Valeur
Dureté (HB)	90 - 150 (selon état)
Résistance à la traction (Rm)	350 - 550 MPa
Limite d'élasticité (Re)	200 - 450 MPa
Allongement (A%)	5 - 20 %

Propriétés physiques

Propriété	Valeur
Densité	~8 800 kg/m ³
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	~10 % IACS

Traitements thermiques

- ⊗ Recuit : améliore la ductilité
- ⊗ Écrouissage : utilisé pour renforcer la dureté en bande laminée

Traitements de surface

- ⊗ Étamage : Utilisé pour améliorer la soudabilité ou la protection en milieux humides
- ⊗ Revêtements : possibles selon exigence d'anticorrosion ou de glissement

Soudabilité

- ⊗ Moyenne, privilégier le brassage tendre ou fort plutôt que la soudure à l'arc (difficile en raison de l'étain et du risque de fissuration)

Applications courantes

- ⊗ Ressorts plats : bandes ressorts en électronique ou connectique
- ⊗ Paliers : à faible vitesse ou graissés
- ⊗ Rondelles élastiques : en environnement corrosif
- ⊗ Glissières : et éléments de guidage

Propriétés et avantages

- ⊗ Bonne élasticité
- ⊗ Bonne résistance à la corrosion
- ⊗ Bon comportement à l'usure
- ⊗ Bon état de surface après mise en forme
- ⊗ Excellente aptitude au travail à froid