

Fiche technique CuSn8 Désignation

Norme AFNOR : CuSn8-C

O Norme EN : CW453K pour pièces moulées

O 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/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	~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