

# 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 utilisés sous 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 %

# Propriétés physiques

Propriété	Valeur
Densité	~8 800 kg/m <sup>3</sup>
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

- ❶ Lubrification : en cas de glissement mécanique

## Soudabilité

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

## Applications courantes

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

## Propriétés et avantages

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