Fiche technique CuSn7

Désignation

- Norme AFNOR : CuSn7-C
- Norme EN : CW451K
- Norme DIN : 2.1010

Description

Le CuSn7 est un bronze étain contenant environ 7 % d'étain, sans plomb. Il se situe entre le CuSn6 et le CuSn8 en termes de propriétés mécaniques. Il présente une bonne résistance à la corrosion, une bonne aptitude à la mise en forme à froid et une bonne conductivité. Ce bronze est utilisé pour les ressorts, composants mécaniques, pièces de connectique ou éléments soumis à frottement.

Composition chimique

Propriété	Valeur
Cuivre (Cu)	92,8 – 94,8 %
Étain (Sn)	6,5 – 7,5 %
Phosphore (P)	≤ 0,03 %
Plomb (Pb)	≤ 0,05 %
Zinc (Zn)	≤ 0,20 %
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)	85 – 140 (selon état)
Résistance à la traction (Rm)	320 – 520 MPa
Limite d'élasticité (Re)	180 – 400 MPa
Allongement (A%)	6 – 22 %

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	~11 % IACS

Traitements thermiques

- Recuit : améliore la ductilité après travail à froid
- Écrouissage : possible pour augmenter la dureté

Traitements de surface

- Étamage ou nickelage : selon application en connectique ou en mécanique
- Graissage : possible pour limiter l'usure en glissement

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

Soudabilité

- Bonne, brasage recommandé (soudabilité à l'arc possible avec précaution)

Applications courantes

- Ressorts : connectique, électronique, composants mécaniques
- Paliers : bagues, pièces soumises à frottement
- Électricité : contacts et lamelles conductrices
- Mécanique : éléments de précision

Propriétés et avantages

- Bonne résistance mécanique
- Bonne tenue à la corrosion
- Bon comportement au formage à froid
- Bonne conductivité électrique
- Bonne résistance à l'usure

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