Fiche technique Cupro

Désignation

- Norme AFNOR : CuNi10Fe1Mn
- Norme EN : CW352H
- Norme DIN : 2.0872

Description

Le CuNi10Fe1Mn est un alliage de cuivre-nickel contenant du fer et du manganèse pour améliorer sa résistance mécanique et sa tenue à la corrosion, notamment en milieu marin. Cet alliage est réputé pour sa stabilité thermique, sa résistance aux biofouling, et sa très bonne conductivité thermique. Il est largement utilisé dans la construction navale, les équipements offshore, les échangeurs thermiques et les installations de désalinisation.

Composition chimique

Propriété	Valeur
Cuivre (Cu)	86,0 – 89,0 %
Nickel (Ni)	9,0 – 11,0 %
Fer (Fe)	1,0 – 1,8 %
Manganèse (Mn)	0,5 – 1,0 %
Zinc (Zn)	≤ 1,0 %
Plomb (Pb)	≤ 0,02 %
Impuretés totales	≤ 0,30 %

Propriétés mécaniques

Propriété	Valeur
Dureté (HB)	100 – 160
Résistance à la traction (Rm)	350 – 500 MPa
Limite d'élasticité (Re)	120 – 250 MPa
Allongement (A%)	25 – 45 %
Résilience (KCV)	bonne

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	8 900 kg/m³
Module d'élasticité	~130 000 MPa
Conductivité thermique	~50 W/(m·K)
Température de fusion	~1 150 – 1 240 °C

Traitements thermiques

- Recuit : 500 – 750 °C pour restaurer la ductilité

Traitements de surface

- Polissage : possible pour applications décoratives ou de précision
- Dégraissage, passivation : en fonction du milieu

Soudabilité

- Très bonne, compatible avec les procédés MIG, TIG, soudobrasage avec un nettoyage préalable des surfaces et l'usage d'un métal d'apport compatible

Applications courantes

- Marine : tuyauteries, échangeurs, condensateurs
- Offshore : gaines, connectiques, brides
- Industrie : refroidissement, tuyauterie d'eau salée
- Énergie : centrales, désalinisation

Propriétés et avantages

- Excellente résistance à la corrosion marine et aux environnements agressifs
- Bonne stabilité thermique
- Résistance naturelle au biofouling
- Bonne soudabilité et formabilité à froid

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