Fiche technique Z8CN25

Désignation

- Norme AFNOR : Z8CN25.20
- Norme EN : 1.4462
- Norme DIN : X2CrNiMoN25-7-4

Description

Le Z8CN25.20 est un acier inoxydable austéno-ferritique (duplex) fortement allié au chrome et au nickel, offrant une excellente résistance à la corrosion, y compris en milieu chloré ou acide, ainsi qu'une très bonne résistance mécanique. Il est utilisé dans les environnements très agressifs, notamment en chimie, offshore, dessalement et industrie navale.

Composition chimique

Propriété	Valeur
Carbone (C)	≤ 0,03 %
Silicium (Si)	≤ 1,00 %
Manganèse (Mn)	≤ 2,00 %
Phosphore (P)	≤ 0,035 %
Soufre (S)	≤ 0,020 %
Chrome (Cr)	24,0 – 26,0 %
Nickel (Ni)	19,0 – 22,0 %
Molybdène (Mo)	≤ 2,0 %
Azote (N)	0,15 – 0,25 %

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

Fer (Fe)	complément

Propriétés mécaniques

Propriété	Valeur
Dureté (HB)	≤ 270
Résistance à la traction (Rm)	650 – 850 MPa
Limite d'élasticité (Re)	≥ 450 MPa
Allongement (A%)	≥ 25 %
Résilience (KCV)	bonne, même à basse température

Propriétés physiques

Propriété	Valeur
Densité	~7 900 kg/m³
Module d'élasticité	~200 000 MPa
Conductivité thermique	~14 W/(m·K)
Température de fusion	~1 330 – 1 400 °C
Dilatation thermique	~15 µm/m·K
Conductivité électrique	~1,3 % IACS

Traitements thermiques

- Recuit : 1 050 – 1 100 °C suivi d'un refroidissement rapide
- Revenu : non applicable

Traitements de surface

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

- Décapage : pour restaurer la couche passive après usinage ou soudage
- Polissage : recommandé pour applications en milieu chloré

Soudabilité

- Bonne, mais nécessite un contrôle strict des paramètres pour éviter la formation de phases intermétalliques ; pas de traitement thermique après soudure

Applications courantes

- Offshore : structures immergées, échangeurs, tuyauteries
- Chimie : réacteurs, cuves, gaines, équipements sous pression
- Dessalement : circuits d'eau de mer, évaporateurs
- Marine : pompes, vannes, accastillage lourd

Propriétés et avantages

- Excellente résistance à la corrosion en milieu agressif
- Très bonne tenue mécanique
- Bon comportement à la fatigue et à la fissuration sous contrainte
- Bonne tenue en milieu chloré et acide
- Résistance à la corrosion intergranulaire

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