

Fiche technique 304L

Désignation

- ⚙ Norme AFNOR : Z2CN18-10
- ⚙ Norme EN : 1.4307
- ⚙ Norme DIN : X2CrNi18-9
- ⚙ Norme AISI : 304L

Description

L'inox 304L est la version à faible teneur en carbone du 304. Il conserve les mêmes propriétés de résistance à la corrosion, d'aptitude à la mise en forme et à la soudabilité, tout en offrant une meilleure tenue à la corrosion intergranulaire après soudage. Il est largement utilisé dans les secteurs alimentaires, chimiques et architecturaux, notamment lorsque des soudures sont réalisées sans traitement thermique ultérieur.

Composition chimique

Propriété	Valeur
Carbone (C)	$\leq 0,03 \%$
Silicium (Si)	$\leq 1,00 \%$
Manganèse (Mn)	$\leq 2,00 \%$
Phosphore (P)	$\leq 0,045 \%$
Soufre (S)	$\leq 0,030 \%$
Chrome (Cr)	17,5 - 19,5 %
Nickel (Ni)	8,0 - 10,5 %
Azote (N)	$\leq 0,11 \%$
Fer (Fe)	complément

Propriétés mécaniques

Propriété	Valeur
Dureté (HB)	≤ 215
Résistance à la traction (Rm)	$\geq 500 \text{ MPa}$
Limite d'élasticité (Re)	$\geq 200 \text{ MPa}$
Allongement (A%)	$\geq 45 \%$
Résilience (KCV)	bonne

Propriétés physiques

Propriété	Valeur
Densité	~8 000 kg/m ³
Module d'élasticité	~200 000 MPa
Conductivité thermique	~15 W/(m·K)
Température de fusion	~1 400 - 1 450 °C
Dilatation thermique	~17,2 µm/m·K
Conductivité électrique	~1,4 % IACS

Traitements thermiques

- ⊗ Recuit : 1 050 - 1 100 °C suivi d'un refroidissement rapide
- ⊗ Trempe / revenu : non applicable

Traitements de surface

- ⊗ Décapage et passivation : recommandés après soudage
- ⊗ Polissage ou brossage : selon exigence esthétique ou fonctionnelle

Soudabilité

- ⊗ Excellente, idéale pour les soudures sans traitement thermique ultérieur

Applications courantes

- ⊗ Chimie légère : tuyauteries, gaines, équipements soudés
- ⊗ Agroalimentaire : citernes, cuves, mobilier inox
- ⊗ Architecture : garde-corps, habillages
- ⊗ Équipements publics : rampes, supports

Propriétés et avantages

- ⊗ Très bonne résistance à la corrosion intergranulaire après soudage
- ⊗ Soudabilité exceptionnelle
- ⊗ Bonne formabilité à froid
- ⊗ Surface facilement nettoyable
- ⊗ Polyvalence dans les environnements peu agressifs