

Aperçu

Acier inoxydable 304 est l'un des aciers inoxydables austénitiques les plus utilisés au monde. Il offre une excellente résistance à la corrosion, une bonne aptitude au formage et au soudage, ainsi que de bonnes propriétés mécaniques. Grâce à sa polyvalence, il est largement utilisé dans les industries alimentaire, chimique, pharmaceutique, architecturale et de transformation.

Composition Chimique (%)

Élément	Composition
Carbone (C)	≤ 0.08
Silicium (Si)	≤ 1.00
Manganèse (Mn)	≤ 2.00
Phosphore (P)	≤ 0.045
Soufre (S)	≤ 0.030
Chrome (Cr)	18.0 – 20.0
Nickel (Ni)	8.0 – 10.5
Azote (N)	≤ 0.10
Fer (Fe)	Balance

Équivalents Grades

Norme	Désignation
EN	1.4301
AISI	304
UNS	S30400
DIN	X5CrNi18-10
JIS	SUS304

Soudabilité

- TIG (GTAW)
- MIG (GMAW)
- Soudage à l'arc (SMAW)
- Soudage par résistance

Chaleur traitement

- Température : 1010 – 1120°C
- Refroidissement rapide à l'eau ou à l'air

Corrosion résistance

- Aux environnements atmosphériques
- À l'eau douce
- Aux acides organiques modérés
- Aux produits alimentaires
- Aux solutions alcalines douces

Mécaniques Propriétés

Propriété	Valeur Typique
Résistance à la traction	≥ 515 MPa
Limite d'élasticité (0,2 %)	≥ 205 MPa
Allongement	≥ 40 %
Dureté	≤ 201 HB
Module d'élasticité	193 GPa

Physiques Propriétés

Propriété	Valeur
Densité	8.00 g/cm³
Point de fusion	1400 – 1450°C
Conductivité thermique (20°C)	16.2 W/m·K
Capacité thermique spécifique	500 J/kg·K
Résistivité électrique	0.72 µΩ·m
Coefficient de dilatation thermique	17.2 µm/m·°C

Caractéristiques

- Excellente résistance à la corrosion atmosphérique
- Bonne résistance à de nombreux produits chimiques
- Excellente aptitude au soudage
- Bonne formabilité et usinabilité
- Surface esthétique et facile à nettoyer
- Bonne résistance à l'oxydation jusqu'à 870°C