

## DÉSIGNATIONS

Normes européennes :

- Symbolique : X1CrNiMoAlTi 12-11-2

- Numérique : 1.4612

UNS : S11000

AMS : 5937

## COMPOSITION

Carbone .....	≤ 0,02
Chrome.....	12,00
Nickel.....	11,00
Molybdène.....	2,00
Aluminium.....	1,50
Titane.....	0,30

## PROPRIÉTÉS MÉCANIQUES TYPIQUES

### TRAITEMENTS THERMIQUES DE RÉFÉRENCE

- Après vieillissement à 510 °C/8h :
  - Résistance : 1725 N/mm<sup>2</sup>
  - Limite d'élasticité à 0,2 % : 1610 N/mm<sup>2</sup>
  - Allongement sur 5d : 11 %
  - Résilience KV : 25 J
- Après vieillissement à 538 °C/8h :
  - Résistance : 1590 N/mm<sup>2</sup>
  - Limite d'élasticité à 0,2 % : 1500 N/mm<sup>2</sup>
  - Allongement sur 5d : 12 %
  - Résilience KV : 45 J

## APPLICATIONS

- Pièces de forge et pièces mécaniques en acier inoxydable devant présenter des caractéristiques mécaniques élevées.
- Pièces de structure aéronautique.
- Pièces de missiles.
- Boulonnerie.
- Pompes et vannes haute pression.
- Offshore.

## PROPRIÉTÉS D'EMPLOI

- Acier inoxydable à durcissement structural de très haute pureté, élaboré sous vide et refondu par électrode consommable.
- Excellentes caractéristiques mécaniques en sens longitudinal et transversal.
- Excellent compromis de propriétés résistance et ténacité, et très bonne tenue en fatigue.
- Bonne résistance à la corrosion et à la corrosion sous tension
- Bonne aptitude au soudage. Le soudage est réalisé de préférence à l'état mis en solution. Le traitement de vieillissement, effectué après soudage, permet de durcir à la fois le métal de base et le cordon.

## TRAITEMENT THERMIQUE

---

- Etat de livraison :  
Cet acier peut être livré soit à l'état mis en solution, soit à l'état mis en solution-vieilli (traitement pour utilisation).
- Vieillissements :  
Cet acier doit subir un traitement de durcissement pour acquérir ses caractéristiques d'emploi. La température de ce traitement est comprise entre 505 °C et 570 °C suivant le niveau de caractéristiques mécaniques désirées.

## PROPRIÉTÉS PHYSIQUES

---

- Densité : 7,8
- Coefficient moyen de dilatation en m/m. °C :
  - entre 20 °C et 100 °C :  $10,0 \times 10^{-6}$
  - entre 20 °C et 300 °C :  $10,7 \times 10^{-6}$
  - entre 20 °C et 500 °C :  $11,8 \times 10^{-6}$
- Module d'élasticité en N/mm<sup>2</sup> :
  - à 20 °C :  $195 \times 10^3$

Contact :

[www.aubertduval.com](http://www.aubertduval.com)

Les informations qui figurent sur le présent document constituent des valeurs typiques ou moyennes et non des valeurs maximales ou minimales garanties. Les applications indiquées pour les nuances décrites ne le sont qu'à titre indicatif afin d'aider le lecteur dans son évaluation personnelle et ne sont pas des garanties, implicites ou explicites, d'adéquation à un besoin spécifique.. La responsabilité d'Aubert & Duval ne pourra en aucun cas être étendue au choix du produit ou aux conséquences de ce choix..