

DÉSIGNATIONS

Normes européennes :

- Symbolique : X1NiCrMoAlTi 12-10-2

UNS : S11902

AMS : 5955

EP1896624 / US8097098

COMPOSITION

Carbone	≤ 0,02
Nickel.....	12,25
Chrome.....	10,00
Molybdène.....	2,00
Aluminium.....	1,45
Titane.....	1,15

PROPRIÉTÉS MÉCANIQUES TYPIQUES

- Après vieillissement à 520 °C/16h :
 - Résistance : 1850 N/mm²
 - Limite d'élasticité à 0,2 % : 1740 N/mm²
 - Allongement sur 5d : 11 %
 - Tenacité K1c : 60 MPa√m
- Après vieillissement à 490 °C/16h :
 - Résistance : 1930 N/mm²
 - Limite d'élasticité à 0,2 % : 1800 N/mm²
 - Allongement sur 5d : 9 %
 - Tenacité K1c : 45 MPa√m

TRAITEMENT THERMIQUE DE RÉFÉRENCE

- Après vieillissement à 510 °C/16h :
 - Résistance : 1890 N/mm²
 - Limite d'élasticité à 0,2 % : 1750 N/mm²
 - Allongement sur 5d : 10 %
 - Tenacité K1c : 55 MPa√m

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 est livré à l'état mis en solution.
- Vieillissements :
Cet acier doit subir un traitement de durcissement pour acquérir ses caractéristiques d'emploi.
La température de traitement donnant les propriétés les plus intéressantes est comprise entre 480 °C et 540 °C.

PROPRIÉTÉS PHYSIQUES

- Densité : 7,8
- Coefficient moyen de dilatation en m/m. °C :
 - entre 20 °C et 100 °C : $10,8 \times 10^{-6}$
 - entre 20 °C et 300 °C : $11,6 \times 10^{-6}$
 - entre 20 °C et 500 °C : $12,1 \times 10^{-6}$
- Module d'élasticité en N/mm² :
 - à 20 °C : 195×10^3

Contact :

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..