

DÉSIGNATIONS

Normes européennes :

- Symbolique : X40CrMoVN16-2
- Numérique : 1.4123

UNS : S42025

COMPOSITION

Carbone	0,40
Chrome.....	15,50
Molybdène.....	2,00
Vanadium.....	0,30
Azote.....	0,20

PROPRIÉTÉS MÉCANIQUES TYPIQUES

- Etat recuit : chauffage à 840 °C suivi d'un refroidissement lent :
 - Dureté Brinell : 207
- Trempe à l'huile ou gaz à 1010 °C. Revenu à 180°C
 - HRC : 57
- Trempe à l'huile ou gaz à 1010 °C. Double revenu à 500 °C.
 - HRC : 57.
- Trempe à l'huile ou gaz à 1075 °C. Traitement cryogénique (- 70/- 80 °C). Double revenu à 500 °C.
 - HRC : 59

TRAITEMENT THERMIQUE DE RÉFÉRENCE

- Trempe à l'huile ou gaz à 1050 °C. Traitement cryogénique (- 70/- 80 °C). Revenu à 180 °C.
 - HRC : 59

APPLICATIONS

- Pièces de frottement.
- Lames de coupe en milieu corrosif.
- Instruments chirurgicaux.
- Éléments de moules pour le travail des matériaux de synthèse.
- Moules de verrerie.

PROPRIÉTÉS D'EMPLOI

- Acier inoxydable martensitique présentant simultanément une remarquable tenue à la corrosion, une dureté très élevée, une très bonne résistance à l'abrasion ainsi que de grandes qualités de coupe (>440C).
- Les traitements incluant le revenu à 180 °C seront privilégiés pour obtenir une tenue maximale à la corrosion. Les traitements incluant le double revenu à 500 °C sont destinés à des emplois à chaud ou lors de traitements de surface entraînant une élévation de température pouvant atteindre 500 °C.
- Pour certaines applications l'acier peut être traité à coeur pour une résistance de 900 à 1200 N/mm² en vue de subir ultérieurement un durcissement superficiel par induction pour 59 HRC.

TRAITEMENT THERMIQUE

- Trempe :
 - Chauffage à 1010/1075 °C
 - Trempe à l'huile ou pression de gaz (> 3 bars).
 - Traitement cryogénique éventuel
- Revenu :
 - Selon dureté recherchée.

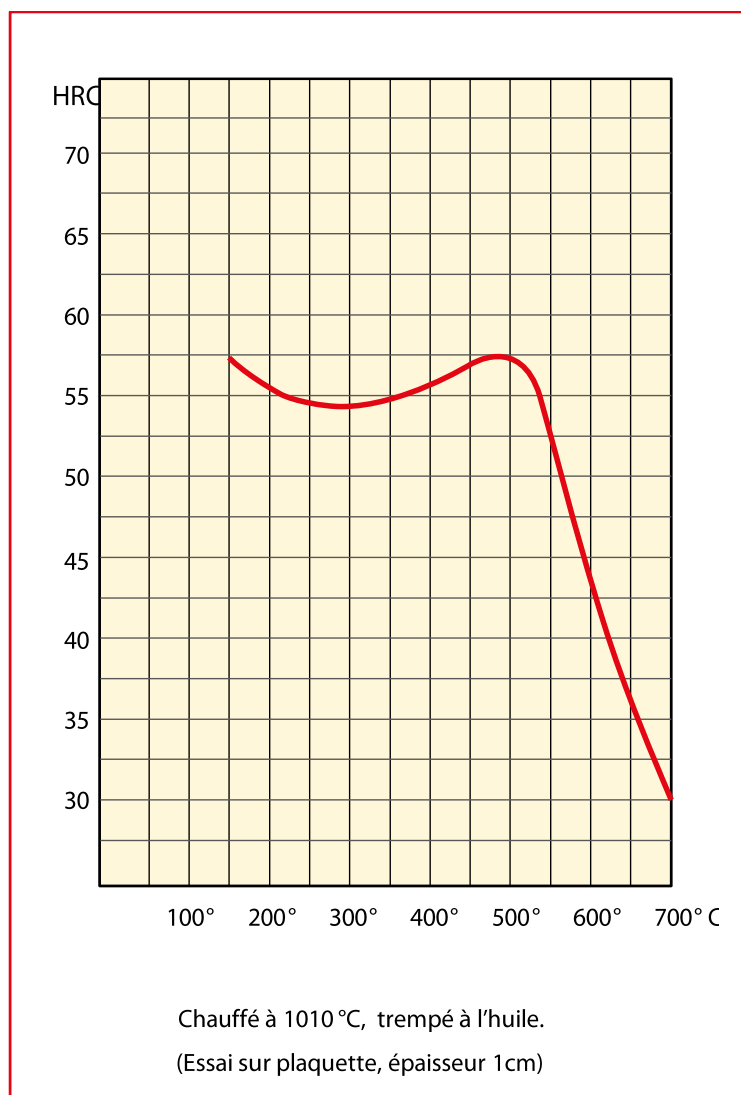
PROPRIÉTÉS PHYSIQUES

- Densité : 7,7
- Coefficient moyen de dilatation en m/m. °C :
 - entre 20 °C et 100 °C : $10,4 \times 10^{-6}$
 - entre 20 °C et 300 °C : $10,5 \times 10^{-6}$
 - entre 20 °C et 500 °C : $10,8 \times 10^{-6}$
 - entre 20 °C et 700 °C : $11,4 \times 10^{-6}$
- Points de transformation :
 - Ac 1 : 840 °C
 - Ac 3 : 1000 °C

FORGEAGE

- 1200/1000 °C

DURETÉ SUIVANT LA TEMPÉRATURE DE REVENU



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..