

## DÉSIGNATIONS

40SiNiCrMoV10

UNS : K54015

AMS : 6499

## COMPOSITION

Carbone .....	0,40
Silicium.....	2,70
Nickel.....	1,75
Chrome.....	0,85
Molybdène.....	0,40
Vanadium.....	0,20

## PROPRIÉTÉS MÉCANIQUES TYPIQUES

- Etat recuit : chauffage à 955°C pendant 1 heure, transfert dans un four à 700 °C, maintien 24 heures suivi d'un refroidissement lent.

- Dureté Brinell : < 269

## APPLICATIONS

- Principales applications :
  - Barres de torsion
  - Engrenages
  - Arbres de transmission

## TRAITEMENT THERMIQUE DE RÉFÉRENCE

- Trempe à l'huile 920/940 °C. Passage par le froid.

Double revenu 300 °C.

- Résistance : 2150 N/mm<sup>2</sup>  
- Limite d'élasticité à 0,2% : 1790 N/mm<sup>2</sup>  
- Allongement sur 5d : 9%  
- Striction : 40%  
- Ténacité K1c : 52 MPaVm

## PROPRIÉTÉS D'EMPLOI

- Cet acier à très haute résistance est utilisé pour des pièces fortement sollicitées en fatigue et soumises à des contraintes très élevées.
- Pour des applications à des pièces frottantes, le NC310YW peut être cémenté.
- Sa température de revenu élevée (300 °C) permet d'envisager des opérations de dépôts de revêtement, à la surface des composants cémentés, ainsi qu'une température de service élevée (> 150 °C).

## TRAITEMENT THERMIQUE

---

- Trempe :
  - Chauffage à 920/940°C.
  - Trempe à l'huile.
- Traitement cryogénique :
  - Passage par le froid à -75°C pendant 4 heures (cette opération ne doit pas s'effectuer au-delà de 4 heures après la trempe).
- Double revenu à 300°C

## PROPRIÉTÉS PHYSIQUES

---

- Densité : 7,66
- Coefficient moyen de dilatation en m/m. °C :
  - entre 20 °C et 300 °C :  $13,6 \times 10^{-6}$
- Module d'élasticité en N/mm<sup>2</sup> :
  - à 20 °C :  $202 \times 10^3$
- Points de transformation :
  - Ac 1 : 780 °C
  - Ac 3 : 900 °C

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..