



## DÉSIGNATIONS

Normes européennes :

- Symbolique : NiCr19Fe19Nb5Mo3
- Numérique : 2.4668

UNS : N07718

## CARACTÉRISTIQUES MÉCANIQUES

Sur métal livré prêt à l'emploi :

- Traction à température ambiante :
  - Résistance : 1360 N/mm<sup>2</sup>
  - Limite d'élasticité à 0,2 % : 1120 N/mm<sup>2</sup>
  - Allongement sur 5d : 18 %
- Traction à 600 °C :
  - Résistance : 1150 N/mm<sup>2</sup>
  - Limite d'élasticité à 0,2 % : 1000 N/mm<sup>2</sup>
  - Allongement sur 5d : 19 %
- Traction à 700 °C :
  - Résistance : 1010 N/mm<sup>2</sup>
  - Limite d'élasticité à 0,2 % : 900 N/mm<sup>2</sup>
  - Allongement sur 5d : 23 %
- Fluage :

| Température en °C | Charge moyenne en N/mm <sup>2</sup> donnant la rupture par fluage en 1000 h |
|-------------------|---|
| 600               | 760   |
| 650               | 540   |
| 700               | 350   |
| 750               | 140   |

## COMPOSITION

|                 |       |
|-----------------|-------|
| Carbone .....   | 0,04  |
| Fer .....       | 18,50 |
| Chrome .....    | 18,00 |
| Niobium .....   | 5,20  |
| Molybdène ..... | 3,00  |
| Titane .....    | 0,90  |
| Aluminium ..... | 0,50  |
| Nickel .....    | Base  |

## APPLICATIONS

- Aéronautique : disques de compresseurs.
- Machines marines et terrestres.
- Boulonnerie ou pièces diverses devant à la fois présenter une limite élastique particulièrement élevée et être inoxydable ou amagnétique.

## PROPRIÉTÉS D'EMPLOI

Superalloy base Nickel à durcissement structural présentant :

- Grande tenue à l'oxydation à chaud.
- Excellentes caractéristiques mécaniques jusqu'à des températures de 700 °C.
- D'une façon générale, pièces devant travailler dans la zone 600/700 °C.

## T TRAITEMENT THERMIQUE

---

- Mise en solution + Vieillissement

- 955 °C / 1 h / Air + 720 °C / 8 h / refroidissement dans le four 50 °C / h de 720 à 620 °C + 620 °C / 8 h / Air.

## P PROPRIÉTÉS PHYSIQUES

---

- Densité :

|              |     |
|--------------|-----|
| - à 20 °C :  | 8,2 |
| - à 400 °C : | 8,1 |
| - à 600 °C : | 7,9 |

- Coefficient moyen de dilatation en m/m.°C :

|                           |                         |
|---------------------------|-------------------------|
| - entre 20 °C et 200 °C : | 13,5 x 10 <sup>-6</sup> |
| - entre 20 °C et 400 °C : | 14,2 x 10 <sup>-6</sup> |
| - entre 20 °C et 600 °C : | 14,9 x 10 <sup>-6</sup> |

- Module d'élasticité en N/mm<sup>2</sup> :

|              |                       |
|--------------|-----------------------|
| - à 20 °C :  | 199 x 10 <sup>3</sup> |
| - à 200 °C : | 191 x 10 <sup>3</sup> |
| - à 400 °C : | 178 x 10 <sup>3</sup> |
| - à 600 °C : | 166 x 10 <sup>3</sup> |
| - à 800 °C : | 150 x 10 <sup>3</sup> |

- Conductivité thermique en W.m/m<sup>2</sup>.°C :

|               |    |
|---------------|----|
| - à 20 °C :   | 11 |
| - à 200 °C :  | 14 |
| - à 400 °C :  | 17 |
| - à 600 °C :  | 21 |
| - à 800 °C :  | 24 |
| - à 1000 °C : | 37 |

- Conductivité thermique massique en J/g.°C :

|               |      |
|---------------|------|
| - à 20 °C :   | 0,43 |
| - à 200 °C :  | 0,48 |
| - à 400 °C :  | 0,52 |
| - à 600 °C :  | 0,57 |
| - à 800 °C :  | 0,62 |
| - à 1000 °C : | 0,67 |

## F FORGEAGE

---

- 1150/900 °C.

### AUBERT & DUVAL

Tour Maine Montparnasse  
33, avenue du Maine • 75755 Cedex 15  
[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.