



DÉSIGNATIONS

NiFe38Cr16Nb

UNS : N09706

AMS : 5703

COMPOSITION

| | |
|-----------------------|--------|
| Carbone | < 0,04 |
| Fer..... | 37,00 |
| Chrome..... | 16,00 |
| Nobium + Tantale..... | 2,90 |
| Titane..... | 1,80 |
| Aluminium..... | 0,20 |
| Nickel..... | Base |

PROPRIÉTÉS MÉCANIQUES TYPIQUES

Sur métal livré prêt à l'emploi :

- Traction à température ambiante :

- Résistance : 1260 N/mm²
- Limite d'élasticité à 0,2 % : 1000 N/mm²
- Allongement sur 5d : 18 %

- Traction rapide en température :

- à 200 °C :

- Résistance : 1185 N/mm²
- Limite d'élasticité à 0,2 % : 940 N/mm²

- à 400 °C :

- Résistance : 1100 N/mm²
- Limite d'élasticité à 0,2 % : 890 N/mm²

- à 600 °C :

- Résistance : 1015 N/mm²
- Limite d'élasticité à 0,2 % : 830 N/mm²
- Allongement sur 5d : 19 %

- Fluage :

| Température en °C | Charge moyenne en N/mm ² donnant la rupture par fluage en 1000 h |
|-------------------|---|
| 600 | 800 |
| 650 | 615 |
| 700 | 510 |

APPLICATIONS

- Aéronautique : disques de compresseurs.
- Machines marines et terrestres : turbines à gaz.

PROPRIÉTÉS D'EMPLOI

Superalliage base Nickel à durcissement structural présentant :

- Bonne résistance à l'oxydation.
- Bonne caractéristiques mécaniques à chaud jusqu'à 650 °C.

TRAITEMENT THERMIQUE

- Mise en solution :
980 °C / Air + 720 °C / 8 h / refroidissement dans le four + 620 °C / 8 h / Air

PROPRIÉTÉS PHYSIQUES

- Densité :

| | |
|--------------|-----|
| - à 20 °C : | 8,1 |
| - à 400 °C : | 8,0 |
| - à 800 °C : | 7,8 |
- Coefficient moyen de dilatation en m/m. °C :

| | |
|---------------------------|-----------------------|
| - entre 20 °C et 200 °C : | $14,5 \times 10^{-6}$ |
| - entre 20 °C et 400 °C : | $15,5 \times 10^{-6}$ |
| - entre 20 °C et 600 °C : | $16,2 \times 10^{-6}$ |
- Module d'élasticité en N/mm² :

| | |
|--------------|-------------------|
| - à 20 °C : | 211×10^3 |
| - à 200 °C : | 200×10^3 |
| - à 400 °C : | 188×10^3 |
| - à 600 °C : | 175×10^3 |
| - à 800 °C : | 160×10^3 |
- Conductivité thermique en W.m/m². °C :

| | |
|--------------|------|
| - à 20 °C : | 12,0 |
| - à 200 °C : | 15,0 |
| - à 400 °C : | 18,5 |
| - à 600 °C : | 21,5 |
- Capacité thermique massique en J/g. °C :

| | |
|---------------|------|
| - à 20 °C : | 0,44 |
| - à 200 °C : | 0,49 |
| - à 400 °C : | 0,54 |
| - à 600 °C : | 0,60 |
| - à 800 °C : | 0,65 |
| - à 1000 °C : | 0,70 |

FORGEAGE

- 1150/950 °C

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..