

## DÉSIGNATIONS

Normes européennes :

|     |                |
|-----|----------------|
|     | X2NiCoMo18-8-5 |
| AIR | : E-Z 2 NKD 18 |
| WL  | : 1.6359       |
| BS  | : S 162        |
| UNS | : K92890       |

## COMPOSITION

|                |       |
|----------------|-------|
| Carbone .....  | <0,03 |
| Nickel.....    | 18,00 |
| Cobalt.....    | 8,00  |
| Molybdène..... | 5,00  |
| Titane.....    | 0,50  |

## PROPRIÉTÉS MÉCANIQUES TYPIQUES

- Mise en solution : chauffage à 825 °C suivi d'un refroidissement air.

|                                 |                        |
|---------------------------------|------------------------|
| - Dureté Brinell :              | 302                    |
| - Résistance :                  | 1070 N/mm <sup>2</sup> |
| - Limite d'élasticité à 0,2 % : | 870 N/mm <sup>2</sup>  |
| - Allongement sur 5d :          | 14 %                   |

## TRAITEMENT DE RÉFÉRENCE

- Après vieillissement à 480°C pendant 4h, les caractéristiques mécaniques à 20°C sont les suivantes :

|                                 |                        |
|---------------------------------|------------------------|
| - Résistance :                  | 1850 N/mm <sup>2</sup> |
| - Limite d'élasticité à 0,2 % : | 1780 N/mm <sup>2</sup> |
| - Allongement sur 5d :          | 9 %                    |
| - Résilience KCU :              | 40 J/cm <sup>2</sup>   |

## APPLICATIONS

- Pièces tournantes à très haute résistance et soumises à la fatigue. Principalement utilisé pour les arbres de turbine et les arbres de compresseur.

## PROPRIÉTÉS D'EMPLOI

- Acier du type Maraging à durcissement structural élaboré sous vide et refondu par électrode consommable.
- Limite d'élasticité élevée et bonne résilience.
- Bonne aptitude au soudage.
- Possibilité de durcissement superficiel par nitruration.
- Bonne résistance à la fatigue

## TRAITEMENT THERMIQUE

---

- En partant de l'état « mis en solution », le durcissement est obtenu par le traitement de vieillissement suivant :
  - Chauffage à 480°C
  - Maintient 4 heures à température.

Au cours du traitement de vieillissement, il se produit une très légère contraction de la pièce qui est de l'ordre de 0,5 pour mille pour un maintien de 4 heures

## PROPRIÉTÉS PHYSIQUES

---

- Densité : 8,0
- Coefficient moyen de dilatation en m/m. °C :
  - entre 20 °C et 100 °C :  $10,3 \times 10^{-6}$
  - entre 20 °C et 300 °C :  $10,8 \times 10^{-6}$
  - entre 20 °C et 500 °C :  $11,7 \times 10^{-6}$
- Module d'élasticité en N/mm<sup>2</sup> :
  - à 20 °C :  $186 \times 10^3$
- Résistivité électrique en  $\mu\Omega \cdot \text{cm}^2/\text{cm}$ 
  - à 20 °C : 60 (état adouci)
  - à 20 °C : 38 (état vieilli)
- Traitement de surface :
  - Le durcissement superficiel par nitruration est possible. Nous consulter.

## FORGEAGE

---

- 1250/800 °C

## SOUDAGE

---

La soudabilité en TIG ou MIG du ML18PQ est excellente. L'assemblage est effectué à l'état adouci ou à l'état vieilli. Le cordon de soudure peut être durci par le même traitement de vieillissement que le métal de base sans qu'il soit nécessaire d'effectuer une mise en solution de l'ensemble soudé.

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..