



GÉNÉRALITÉS

L'alliage à base cobalt MP35N présente une excellente résistance à la corrosion ainsi que des propriétés mécaniques très élevées avec une résistance maximale qui peut atteindre plus de 2000 MPa tout en restant ductile. La nuance résiste très bien à la corrosion, est biocompatible et présente une très bonne tenue à hautes températures.

STAINLESS dispose en stock de sources européennes ou américaines qualifiées ainsi que de différents diamètres qui vous permettront de satisfaire au mieux vos besoins en termes de mise en œuvre. Ce produit peut également être fabriqué sur mesure ou bien découpé en lopins par nos centres de services.

Chaque matière est livrée avec son certificat producteur d'origine afin de vous garantir une transparence totale et une traçabilité complète.

APPLICATIONS

De par sa biocompatibilité reconnue dans le domaine médical, la nuance est utilisée dans la fabrication d'implants (prothèses, stents,...) obtenus par usinage. Parmi les autres domaines d'application, figurent l'aéronautique, la chimie, le pétrole, ... La matière est disponible à l'état recuit, écroui à froid pour les petits diamètres ou bien vieilli.

NORMES ET DÉSIGNATIONS

Désignations numériques :

2.Nr 2.4782 – UNS R330035

Normes :

ISO 5832-6 – ASTM F 562
AMS 5758- AMS 5845 – AMS 5844
CoNi35Cr20Mo10

Marques :

MP35N®



Contactez notre support technique

ANALYSE CHIMIQUE TYPIQUE (mass %)

| | Carbone | Manganèse | Silicium | Phosphore | Soufre | Chrome | Nickel | Molybdène | Titane | Fer | Cobalt |
|-----|---------|-----------|----------|-----------|--------|--------|--------|-----------|--------|-----|--------|
| min | --- | --- | --- | --- | --- | 19.0 | 33.0 | 9.0 | --- | --- | SOLDE |
| max | 0.025 | 0.15 | 0.15 | 0.015 | 0.010 | 21.0 | 37.0 | 10.50 | 1.0 | 1.0 | |

MÉTALLURGIE

Les process d'élaboration associés aux process de transformation permettent d'obtenir une microstructure homogène de type cubique à face centré avec un grain fin d'indice 4 au minimum. La nuance est généralement élaborée par une élaboration sous vide suivie d'une refusion sous vide (VIM/VAR) ce qui la rend très propre et homogène.

PROPRIÉTÉS PHYSIQUES À 20°C

| | |
|--|--------------------------------|
| Densité..... | 8,55 .cm ⁻³ |
| Coefficient de dilatation thermique (entre 20 et 200°C)..... | 12,8 x 10 ⁻⁶ m/m.°C |
| Module d'Young..... | 230 x 10 ³ MPa |
| Conductivité thermique..... | 12 W.m/m ² .°C |
| Perméabilité magnétique relative..... | ≤ 1.01 |

PROPRIÉTÉS MÉCANIQUES DES BARRES

La nuance est proposée en standard à l'état recuit, écroui voire vieilli avec les propriétés suivantes pour les barres :

| Etat de livraison | Rm (Mpa) | Rp0.2% (MPa) | A5d% | Z% |
|-------------------|----------|--------------|------|-----|
| Recuit | 793-1069 | 241-586 | >50 | >65 |
| Ecroui mi-dur | >1000 | >655 | >20 | >60 |
| Ecroui dur | >1207 | >1000 | >10 | >50 |
| Ecroui et vieilli | >1793 | >1586 | >8 | >35 |

Pour les fils fins de diamètre inférieur à 1,6mm et pour les feuillards, les propriétés mécaniques diffèrent.

MISE EN OEUVRE

Forgeabilité/Usinabilité

La nuance peut être forgées à chaud dans la plage de température 1100/1200°C. L'usinage de cette nuance requiert des équipements et outils adaptés. Le soudage TIG est également possible sur cette nuance.

Polissabilité

Le haut niveau de propreté inclusionnaire et l'homogénéité de la microstructure de cette nuance permet un polissage optimum.

Traitements thermiques typiques

Un recuit peut être effectué dans la gamme de température 1040-1090°C pour adoucir la nuance. Ce traitement doit cependant rester sous contrôle afin de ne pas dégrader la qualité de la microstructure et la taille de grain. Le vieillissement sur les états préalablement écrouis se fait entre 540 et 590°C pendant 4h.

RÉSISTANCE À LA CORROSION

La nuance résiste très bien à la corrosion généralisée et aussi par piqûres grâce à sa teneur élevée en chrome et molybdène associée à son faible taux d'inclusions. La nuance est également très peu sensible à la fragilisation par l'hydrogène et à la corrosion sous contrainte.

FORMATS STANDARS

Barres rondes de 3m à l'état recuit, écroui voire vieilli – Surface écroulée ou rectifiée
Fils – Feuillards

Les informations, données et photos présentées dans ce document sont données de bonne foi et à titre indicatif uniquement. Si vous souhaitez des données plus précises, notre service technique se tient à votre disposition.

Support Technique



Devis