

# 9CrMoV-N MIG

## CARACTÉRISTIQUES

- Designed to weld equivalent "type 91" 9CrMo steels modified with small additions of niobium, vanadium and nitrogen for improved long term creep resistance
- Spécialement conçu pour un service de construction de haute intégrité à des températures élevées
- Fil non cuivré

## APPLICATIONS TYPIQUES

- Centrales électriques
- Tuyauterie à température élevée
- Pièces moulées pour turbines
- Raffineries de pétrole

## CLASSIFICATION

AWS A5.28 ER90S-B91  
 EN ISO 21952-A G CrMo91

## GAZ DE PROTECTION (SELON EN ISO 14175)

M13 Mélange de gaz Ar+ 0,5-3% O<sub>2</sub>  
 M21 Mélange de gaz Ar+ 15-25% CO<sub>2</sub>

## ANALYSE CHIMIQUE TYPIQUE DU FIL (%)

|                  | C    | Mn*  | Si   | S     | P     | Cr  | Ni*  | Mo   | Nb   | V    | N    | Cu   | Al    |
|------------------|------|------|------|-------|-------|-----|------|------|------|------|------|------|-------|
| Min.             | 0.08 | 0.40 | 0.15 |       |       | 8.5 | 0.40 | 0.85 | 0.03 | 0.15 | 0.03 |      |       |
| Max.             | 0.13 | 0.80 | 0.50 | 0.010 | 0.010 | 9.5 | 0.80 | 1.10 | 0.08 | 0.25 | 0.07 | 0.10 | 0.04  |
| Valeurs typiques | 0.10 | 0.45 | 0.35 | 0.004 | 0.008 | 9.2 | 0.45 | 1.0  | 0.05 | 0.2  | 0.05 | 0.03 | <0.01 |

\* Mn+Ni ≤ 1,0 %, typiquement 0,9 %.

Pour le nickel inférieur à 0,4 %, voir 9CrMoV.

## PROPRIÉTÉS MÉCANIQUES DU MÉTAL DÉPOSÉ

| Propriétés après PWHT          |       | Min. | Valeurs typiques (760°C/2h) |
|--------------------------------|-------|------|-----------------------------|
| Résistance à la rupture        | (MPa) | 620  | 750                         |
| Limite élastique 0,2%          | (MPa) | 415  | 600                         |
| Allongement (%)                | 4d    | 17   | 20                          |
|                                | 5d    | 17   | 19                          |
| Réduction de la superficie (%) |       |      |                             |
| Résilience ISO-V (J)           | +20°C | *    |                             |
| Dureté (HV)                    | (mid) |      | 250                         |

\* Minimum de limite d'élasticité requis par l'ISO est de 47 J.

## CONDITIONNEMENT

| Diamètre de fil (mm) | Conditionnement | Poids (kg) | Référence  |
|----------------------|-----------------|------------|------------|
| 1.0                  | BOBINE          | 12.5       | M9CRMVN-10 |
| 1.2                  | BOBINE          | 15.0       | M9CRMVN-12 |

## RÉSULTATS DES TESTS

Les résultats des essais concernant les propriétés mécaniques, le dépôt ou la composition de l'électrode et les niveaux d'hydrogène diffusible ont été obtenus à partir d'un moule produit et testé selon les normes prescrites, et ne doivent pas être considérés comme les résultats attendus dans une application soudée particulière. Les résultats varieront en fonction de nombreux facteurs, y compris mais sans s'y limiter, de la procédure de soudage, de la composition chimique et de la température de la tôle, de la configuration de l'assemblage et des méthodes de fabrication. Les utilisateurs sont priés de confirmer, par un test de qualification, ou autre moyen approprié, l'adéquation de tout métal d'apport et procédure de soudage avant de l'utiliser dans l'application prévue.

Les fiches de données de sécurité (SDS) sont disponibles ici:



Les informations contenues dans la présente publication sont exactes en l'état actuel de nos connaissances à la date d'impression. Veuillez vous référer à [www.lincolnelectric.fr](http://www.lincolnelectric.fr) pour toute information mise à jour.