

# Ferro-Titanit Cromoni

**Ferro-Titanit®** est une marque commerciale déposée par Deutsche Edelstahlwerke GmbH (WK) pour les alliages ultra-hautements alliés, usinables et durcissables fabriqués par des techniques de métallurgie des poudres. Ces matériaux combinent les propriétés des aciers et celles des alliages de carbure de tungstène.

Les **Ferro-Titanit®** sont constitué de carbure de titane (entre 22 et 45 % en volume), noyé dans une phase liante en acier allié.

A l'état de livraison, ce matériau peut être usiné par des méthodes conventionnelles. À l'état traité thermiquement et durci (jusqu'à 69 HRC).

Le **Ferro titanit Cromoni** est utilisable pour tous les types d'outils nécessitant à la fois une excellente tenue à la corrosion, une très forte résistance à l'usure et une tenue à des températures jusqu'à 800°C. Par ailleurs le **Ferro titanit Cromoni** est apte à une utilisation alimentaire.

**Ferro titanit Cromoni** est principalement utilisé pour les outils de transformation des plastiques, tels que les vis d'extrusion, buses d'injection....

**Ferro titanit Cromoni** est livré à l'état recuit de mise en solution et il est non magnétisable, même après un vieillissement à des températures allant jusqu'à 900 °C.

Outre une résistance élevée à l'usure, le **Ferro titanit Cromoni** est extrêmement résistant à la corrosion et à l'écaillage, ainsi qu'à la résistance au revenu. Cette résistance à la corrosion est optimale lorsque les surfaces sont finement rectifiées ou polies.

L'usinage de finition est réalisé à l'état de livraison, mis en solution.

## Propriétés

### Composition chimique:

Phase Carbure	Phase liant		
TiC	Cr	Mo	Ni
22%	20	15.5	reste

**Structure :** carbure de titane de quelques microns dispersés dans une matrice à base nickel.

### Propriétés mécaniques typiques à l'état traité :

Résistance à la compression MPa	Résistance à la flexion MPa	Module d'élasticité MPa	Dureté d'utilisation HRC
1 500	1 300	277 000	54

## Propriétés physiques:

Température	20°C	200°C	400°C	500°C	600°C
Masse volumique kg/m <sup>3</sup>	7 400	-	-		
Résistivité électrique ( $\Omega \cdot \text{mm}^2 \cdot \text{mm}^{-1}$ )	1.53	-	-		
Conductibilité thermique W/m.K	12.4	-	-		
Perméabilité magnétique	<1.01				
Coefficient de dilatation linéaire 10 <sup>-6</sup> /K (référence 20°C)	9.0 (20-100°C)	10.0 (20-200°C)	10.8 (20-400°C)	11.1 (20-500°C)	11.5 (20-600°C)

## Mise en œuvre

### Traitement thermique:

• **Recuit de mise en solution:**

- température : 1200°C (2h sous vide)
- refroidissement : 1-4 bars N<sub>2</sub>
- Dureté : ≈ 52 Hrc

• **Durcissement structural :**

- température : 800°C (6-8h sous vide)
- refroidissement : calme
- Dureté : ≈ 54 Hrc

## Stocks

**Stocks disponibles** : *nous consulter.*