

**NO. DE MATIÈRE :**

**1.2162**

**DÉSIGNATION SELON :**

**DIN:** 21 MnCr 5  
**AFNOR:** 20 MC 5  
**UNI:** -  
**AISI:** 5120

**COMPOSITION INDICATIVE :**

C 0.21  
 Si 0.25  
 Mn 1.25  
 Cr 1.20

**RÉSISTANCE :**

max. 210 HB  
 (≈ max. 710 N/mm<sup>2</sup>)

**CONDUCTIVITÉ THERMIQUE À 100 °C :** 38.5  $\frac{W}{m K}$

**COEFFICIENT DE DILATATION [10<sup>-6</sup>/K]**

100°C	200°C	300°C	400°C	500°C	600°C	700°C
12.2	12.8	13.5	13.8	14.1	14.4	14.7

**CARACTÈRE :** » **Acier de cémentation** standard avec bonne usinabilité ; dureté en surface élevée avec noyau très tenace

**UTILISATION :** » Pièces de machines et plaques porte-empreintes avec une dureté en surface élevée; moules pour la transformation de thermoplastiques ou thermodurcissables

**USINAGE :**

- » Polissage, gravure, électro-érosion : possibles
- » Nitruration :  
La nitruration n'est pas usuelle pour des pièces à usiner trempées - perte de dureté.
- » Chromage dur :  
recommandable, augmente la résistance à l'usure et à la corrosion

**TRAITEMENT THERMIQUE :**

- » Recuit doux :  
670 à 710°C pour env. 2 à 5 heures  
refroidissement de four lent et contrôlé ; refroidissement ultérieur à l'air, **max. 205 HB**
- » Cémentation :  
870 à 950°C. Le choix du moyen et de la température de cémentation dépend du taux de la teneur superficielle en carbone désiré, de la courbe de cémentation et de la profondeur de cémentation exigée.
- » Recuit intermédiaire :  
630 à 650°C, env. 2 à 4 heures avec refroidissement de four lent
- » Trempe :  
810 à 840°C, tremper en bain d'huile chaude (160 à 250°C)
- » Revenu :  
1 heure par 20 mm d'épaisseur de la pièce, min. 2 heures

**DIAGRAMME DE REVENU :**

