

# 1.2711

Le **1.2711** est un acier prétraité à 370-390 HB dérivé du 1.2714 et spécialement élaboré pour garantir une excellente aptitude au polissage et au grenage chimique ou laser. Il est principalement utilisé pour la réalisation de moules de compression ou d'injection pour matières plastiques avec une bonne exigence d'état de surface.

Le **1.2711** peut aussi être utilisé pour toutes les applications de travail à chaud pour lesquelles le 1.2714 est utilisé.

Le **1.2711** présente à la fois une bonne ténacité et une bonne résistance aux chocs thermiques associées à une dureté homogène sur toute la section des blocs, y compris pour de fortes épaisseurs.

Le **1.2711** est livré à l'état prétraité et ne nécessite aucun traitement thermique complémentaire après usinage.

EN ISO 4957	N° Werkstoff	USA	Grande Bretagne	Japon JIS	Anciennement
55NiCrMoV7mod	1.2711	L6	BH224/5	SKT4	55NCDV7

## Propriétés

### Composition chimique:

C	Mn	Si	P	S	Cr	Ni	Mo	V
0.55	0.70	0.30	< 0.020	< 0.007	1.10	1.70	0.30	0.07

**Structure:** La propreté inclusionnaire du **1.2711** est assez élevée et selon ASTM E 45-95 method A elle est au maximum égale à : série fine : A2 – B2 – C2 – D2 / épaisse: A2-B1.5-C1- D1.5 . Ce type de niveau de propreté permet de garantir une bonne tenue en fatigue ainsi qu'une très bonne polissabilité

**Dureté à l'état de livraison:** 370 - 390 HB en surface et minimum 340 HB à coeur.

### Propriétés mécaniques typiques à l'état de livraison traité

Résistance mécanique Rm MPa	Limite élastique 0.2% MPa	Allongement %	KV en J à 20°C
1270	1045	10	Identique à celle du 1.2714. Dépend de l'épaisseur traitée

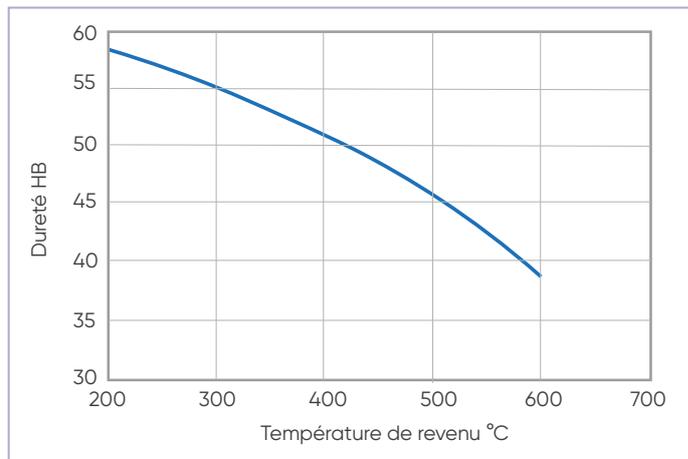
### Propriétés physiques:

Température	20°C	200°C	400°C	600°C
Masse volumique kg/m <sup>3</sup>	7 800	7 740	7 710	7 680
Module d'élasticité N/mm <sup>2</sup>	215 000	202 000	198 000	178 000
Conductibilité thermique W/m.K	32	32.5	32.6	33
Coefficient de dilatation linéaire 10 <sup>-6</sup> /K (référence 20°C)	-	12	13	14.2

**Traitement thermique:** le 1.2711 est livré à l'état prétraité et il n'y a pas de nécessité de réaliser un traitement thermique complémentaire. Si toutefois le 1.2711 a été exposé à une température supérieure à sa température de revenu, les propriétés mécaniques à l'état de livraison ont pu être affectées et il est alors nécessaire de refaire un cycle complet de traitement. Il est alors préférable de contacter OMMIS France afin d'effectuer cette opération, les données ci après n'étant qu'indicatives.

- **Recuit d'adoucissement :** température : 650-700°C
- **Détensionnement :** après usinage il est recommandé d'effectuer un détensionnement à 520°C maximum pour une durée minimale de 1h pour 25mm d'épaisseur, suivi d'un refroidissement lent au four jusqu'à 400°C.
- **Austénitisation :** température : 850-860°C
- **Milieu de trempage :** huile à 80°C, vide (pression >6 Bars), bain de sel 500-550°C.  
Pour assurer une bonne tenacité, un traitement à l'huile ou au bain de sel est préférable.  
Dureté après trempage à l'huile : 60 Hrc
- **Revenu :** température selon la dureté souhaitée

**Courbe de revenu du 1.2711  
(austénitisation 855°C/trempe huile)**



**Dureté en fonction de la température de revenu : (austénitisation à 855°C)**

Température de revenu °C	200	300	400	500	600
Dureté Hrc	58	54	52	46	39

## Traitements de surface :

**Nitruration :** le 1.2711 est nitrurable à des températures inférieures ou égales à 30°C en dessous de la la température du dernier revenu sans risque de détérioration des caractéristiques mécaniques. La dureté minimale de la couche nitrurée est de 600HV et la profondeur minimale de 0.3mm.

**Chromage dur :** le 1.2711 est apte au chromage dur

**PVD, CVD :** le 1.2711 est apte à tout type de traitement dans la mesure où ils sont effectués à une température inférieure de 50°C à la dernière température de revenu.

**Soudure :** le 1.2711 est rechargeable à l'état de livraison traité. Il présente une bonne résistance à la fissuration à froid ainsi qu'une plus grande homogénéité entre la zone soudée et le matériau de base.

• **Méthode :** TIG, GTAW

• **Fil d'apport :** UTP A73

- **Préchauffage :** 250°C.
- **Post chauffage :** 250°C – 2h.
- **Refroidissement lent au four (10 à 20°C/h).**

La dureté de la zone rechargée est de 350 à 400 HB.

## Stocks

**Stocks disponibles :** nous consulter.