



### Applications industrielles

Moules et éléments de moules matières plastiques abrasives.  
Lames de cisailles.  
Outillages de découpe.  
Outillages d'emboutissage.  
Cales, galets, pièces d'usures.



Livraison  
≤ 255  
HB

Dureté  
maxi  
62 HRC

Polissage  
6 μm

Nit.  
1100 HV

PVD

### Composition chimique en % suivant norme ISO 4957

	C	Mn	Si	Cr	Mo	V	S	P	Fe
Mini	1,45	0,20	0,10	11,00	0,70	0,70	-	-	Base
Maxi	1,60	0,60	0,60	13,00	1,00	1,00	0,030	0,030	Base

### Propriétés physiques à 20 °C

Densité	7,85
Module d'élasticité E	210 000 N/mm <sup>2</sup>
Coefficient de poisson V	0,3
Coefficient moyen de dilatation en m/m* °C	
entre 20 °C et 100 °C	11,2 x 10 <sup>-6</sup>
entre 20 °C et 200 °C	11,5 x 10 <sup>-6</sup>
entre 20 °C et 400 °C	12,3 x 10 <sup>-6</sup>
Conductivité thermique à 20 °C en W (m*k)	16
Magnétique	

### Points de transformation

- Ac1 : 810 °C, - Ac3 : 845 °C.

### Forgeage

1100 °C - 900 °C suivi d'un refroidissement lent et piloté.

### Recuit

750 °C.

### Etat de livraison

Acier livré à l'état recuit ≤ 255 HB.

Contrôle US suivant EN 10228-3 Classe 3.

Identification : vert rayé jaune 

### Aptitudes d'emploi

Selon traitement thermique réalisé et caractéristiques mécaniques recherchées :

- Acier d'outillage fortement allié utilisé dans les métiers du moule métallique pour transformation des matières plastiques, de la découpe, de l'estampage et de l'emboutissage à froid.
- Grande intensité de trempe.
- Grande résistance à l'usure.
- Grande aptitude aux nitrurations et aux traitements de surface.
- Tenue à la corrosion moyenne.

### Aptitudes au polissage

Apte au polissage 'brillant 6 microns'.

### Aptitude au soudage

Apte au soudage TIG et laser.

Baguette WRLA7 Ø 1,6. Code Lugand : 43 05 125.

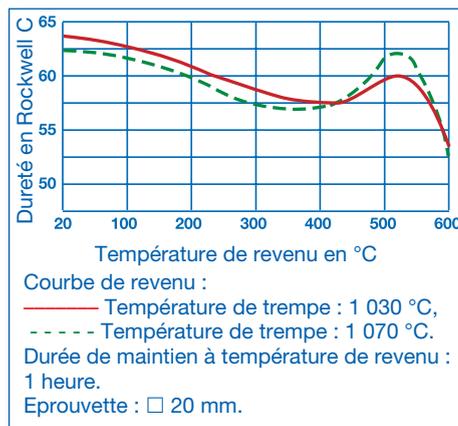
### Traitement thermique

Trempe : - préchauffage à 750 °C,  
- chauffage à 1050 °C,  
- trempe à l'huile chaude ou en bains de sels ou sous pression de gaz.

Revenu : A partir de 150 °C selon les duretés et caractéristiques recherchées.

### Courbe de revenu

Echantillons traités sur éprouvettes d'épaisseur 25 mm.



### Cas typiques de traitement

Recherche d'une dureté optimum (> 62 HRC) :

- Préchauffage à 750 °C.
- Chauffage à 1075 °C.
- Trempe à l'huile chaude, ou en bains de sels, ou sous pression de gaz.
- Passage par le froid à -76 °C.
- 1 revenu à 150 °C.
- Variante dans le cas de traitement suivi de dépôts PVD.
- Réaliser deux revenus successifs à 520 °C.

Recherche d'une bonne ténacité (53/56HRC) :

- Préchauffage à 750 °C.
- Chauffage à 1030 °C.
- Trempe à l'huile chaude, ou en bains de sels, ou sous pression de gaz.
- Deux revenus successifs : premier revenu à 520 °C, second revenu à 580°C.