

COMPOSITION CHIMIQUE

C	Cr	Mo	W	Co	V
1,67	4,8	2,0	10,5	8,0	4,85

FICHE SÉCURITÉ MATIÈRE SDS: B

NORMES

- Europe: HS 10-2-5-8
- Allemagne: 1.3253

DURETE A L'ETAT DE LIVRAISON

La dureté après recuit est typiquement de 300 HB
La matière après tréfilage à froid est plus dure de 10 - 40 HB

DESCRIPTION

ASP[®]2052 est un acier rapide par métallurgie des poudres au tungstène pour les outils de coupe haute performance et les applications de travail à froid.

APPLICATIONS

- Fraises en bout
- Fraises-mère
- Tarauds
- Outils pignon

PRODUITS

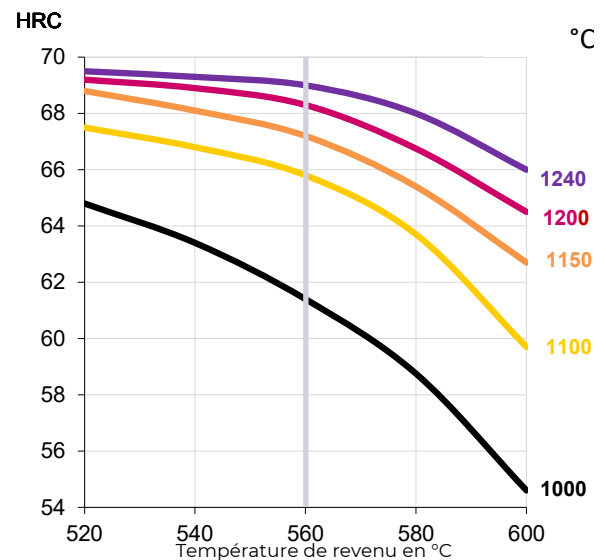
- Fil étiré
- Barres rondes

Etats de surface disponibles : étiré, rectifié, tourné, écourté, laminé à chaud.

TRAITEMENT THERMIQUE

- Recuit doux à 850-900°C dans une atmosphère contrôlée pendant 3 heures, suivi d'un refroidissement lent de 10°C/h jusqu'à 700°C, puis refroidissement à l'air.
- Recuit de détensionnement à 600-700°C pendant 2 heures environ, puis refroidissement lent jusqu'à 500°C.
- Trempe dans une atmosphère protégée avec préchauffage en deux paliers à 450-500°C et 850-900°C et austénitisation à une température choisie en fonction de la dureté à obtenir. Refroidissement jusqu'à 40-50°C.
- 3 revenus d'au moins 1 heure à 560°C, puis refroidissement à la température ambiante (25°C) entre chaque revenu.

INDICATIONS DE TREMPE



Dureté après austénitisation, trempe et revenu 3 x 1 heure

TRANSFORMATION

ASP[®]2052 peut être travaillé selon les procédés suivants :

- usinage (rectification, tournage, fraisage)
- polissage
- déformation plastique
- électro-érosion
- soudage (selon une procédure particulière incluant préchauffage et un matériau d'apport de même composition que la nuance soudée).

RECTIFICATION

Lors de la rectification, il faut éviter les surchauffes locales de la surface, qui peuvent altérer la structure. Les fournisseurs de meules peuvent fournir des conseils sur le choix des meules.

TRAITEMENT DE SURFACE

La nuance d'acier est un excellent substrat pour les revêtements par PVD. Si une nitruration est nécessaire, une petite épaisseur de diffusion est recommandée mais éviter les couches composites et oxydées.

PROPRIETES

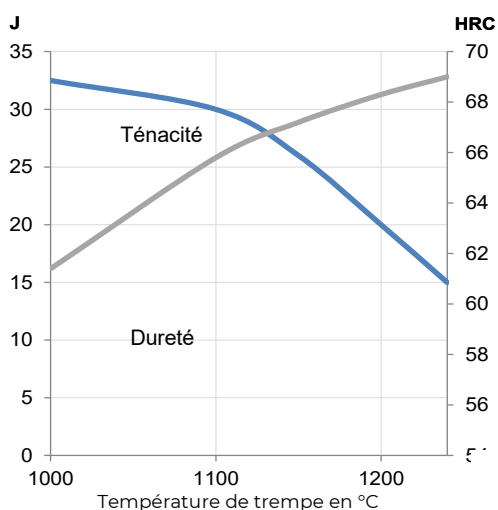
PROPRIETES PHYSIQUES

Température	20°C	400°C	600°C
Densité g /cm ³ (1)	8,2	8,1	8,1
Module d'élasticité kN/mm ² (2)	245	218	196
Coefficient de dilatation thermique par °C (2)	-	11,2x10 ⁻⁶	11,7x10 ⁻⁶
Coefficient de conductibilité thermique W/m°C (2)	24	28	27
Chaleur spécifique J/kg °C (2)	420	510	600

(1)=Recuit doux

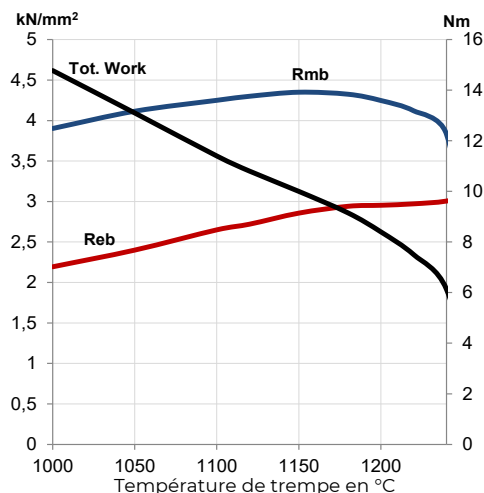
(2)=Trempe à 1180°C puis revenu 3x1 heure à 560°C

RESILIENCE CHARPY



Dimension originale 70 x 15 mm
Revenu 3 x 1 heure à 560° C
Eprouvette sans entaille 7 x 10 x 55 mm

ESSAI DE FLEXION A 4 POINTS



Dimension originale Ø 6 mm

Revenu 3 x 1 heure à 560°C

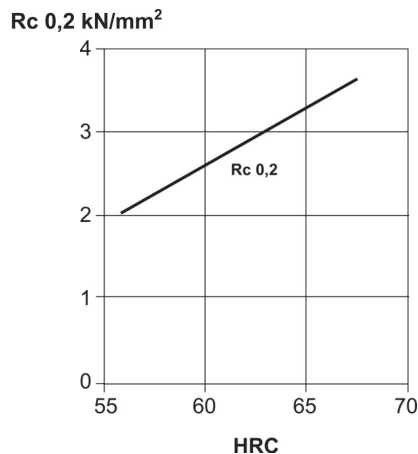
Dimension de l'éprouvette Ø 4,7 mm

Rmb = Limite de rupture kN/mm²

Reb = Limite élastique kN/mm²

Tot. work = Travail total en Nm

LIMITE D'ELASTICITE EN COMPRESSION



COMPARAISON DES PROPRIETES

