

COMPOSITION CHIMIQUE

C	Cr	Mo	W	Co	V
1,60	4,0	-	12	5,0	5,0

FICHE SÉCURITÉ MATIÈRE SDS: B

NORMES

- USA: AISI T15
- Europe: HS 12-0-5-5
- Allemagne: 1.3202

DURETE A L'ETAT DE LIVRAISON

La dureté après recuit est typiquement de 280 HB
La matière après tréfilage à froid est plus dure de 10 - 40 HB.

DESCRIPTION

ASP®2015 est une nuance fortement alliée en tungstène pour les outils de coupe à haute performance.

APPLICATIONS

- Fraises en bout
- Fraises-mère
- Outils pignon
- Broches

PRODUITS

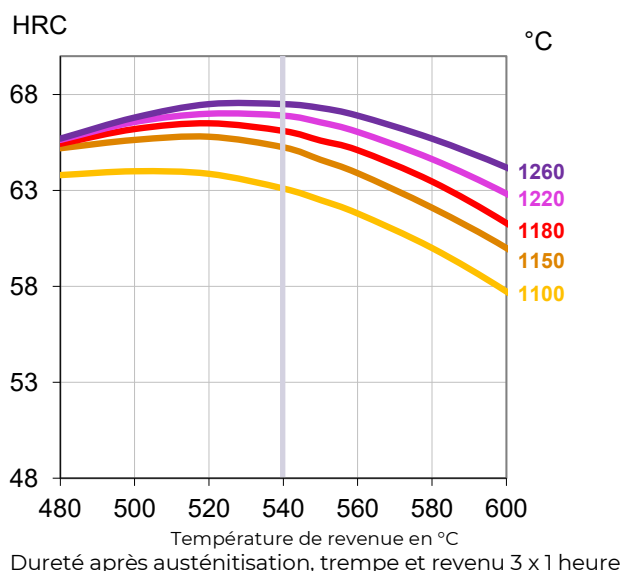
- Fils
- Barres rondes
- Barres plates et carrées
- Ebauches forgées

Etats de surface disponibles : étiré, rectifié, travail à chaud, écrouté, usinage ébauche, laminé à froid, 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 TREMPÉ



TRANSFORMATION

L'ASP®2015 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

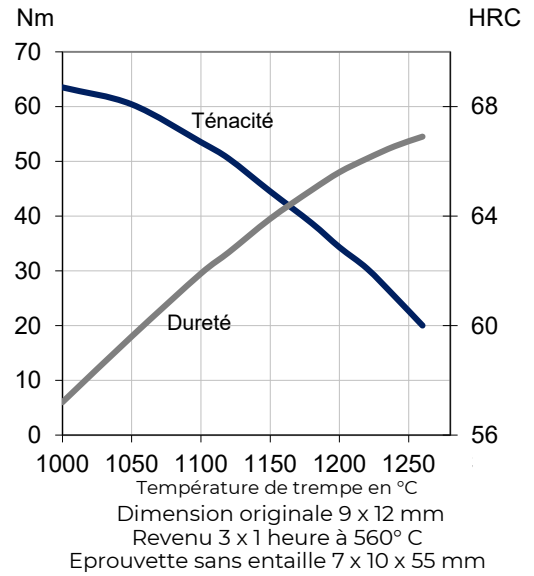
PROPRIETES PHYSIQUES

Température	20°C	400°C	600°C
Densité g /cm ³ (1)	8,2	8,1	8,0
Module d' élasticité kN/mm ² (2)	245	220	195
Coefficient de dilatation thermique par °C (2)	-	11,0x10 ⁻⁶	11,7x10 ⁻⁶
Coefficient de conductibilité thermique W/m°C (2)	24	28	27
Chaleur spécifique J/kg °C (2)	420	510	600

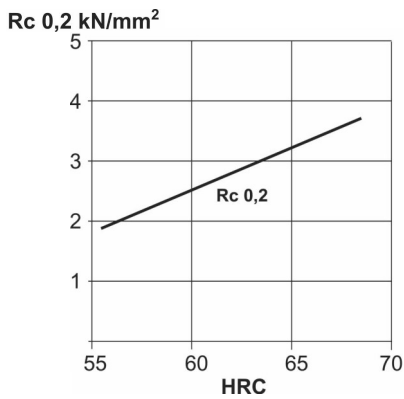
(1)=Recuit doux

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

RESILIENCE CHARPY



LIMITE D'ELASTICITE EN COMPRESSION



COMPARAISON DES PROPRIETES

