

COMPOSITION CHIMIQUE

C	Cr	Mo	W	Co	V
1,50	4,0	2,5	2,5	-	4,0

FICHE SÉCURITÉ MATIÈRE SDS: A

NORMES

- Europe: HS 3-3-4
- Allemagne: 1.3377

DURETÉ A L'ÉTAT DE LIVRAISON

La dureté après recuit est typiquement de 250 HB.
La matière après tréfilage ou laminage à froid est plus dure de 10-40 HB.

DÉSCRIPTION

ASP[®]2005 est un acier par métallurgie des poudres pour les outillages demandant de hautes ténacités, de hautes duretés et de résistances à l'usure.

APPLICATIONS

- Travail à froid
- Travail à chaud

PRODUITS

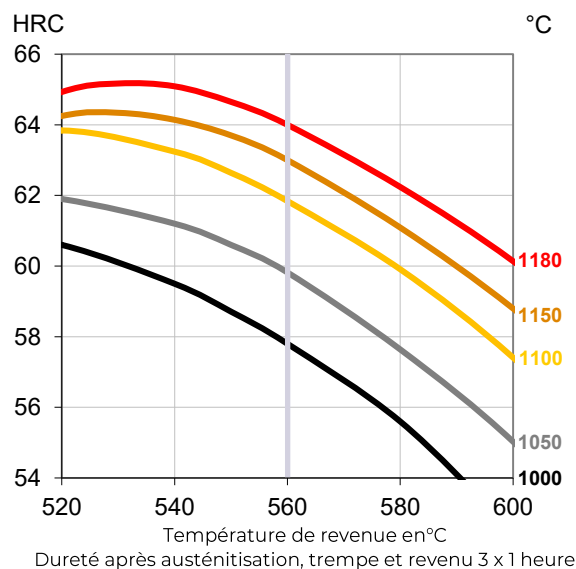
- Barres rondes
- Barres plates et carrées

Etats de surface disponibles : étiré, rectifié, tourné, écrouté, 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



TRANSFORMATION

L'ASP[®]2005 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.

PROPRIÉTÉS

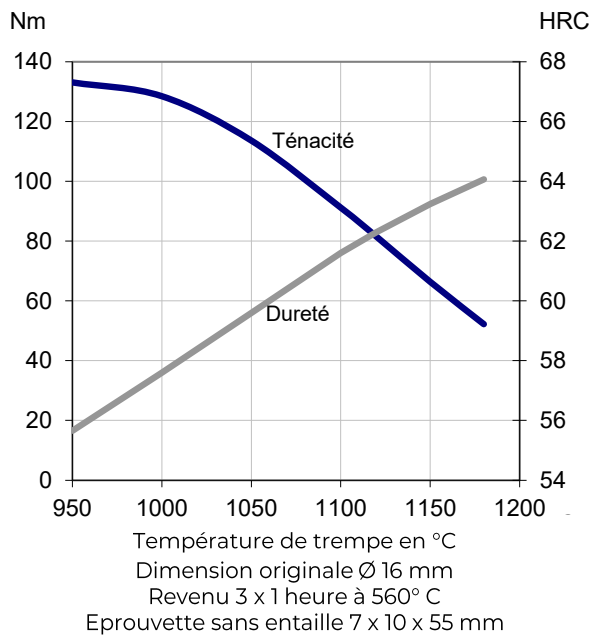
PROPRIÉTÉS PHYSIQUES

Température	20°C	400°C	600°C
Densité g /cm ³ (1)	7,8	7,7	7,6
Module d'élasticité kN/mm ² (2)	220	195	175
Coefficient de dilatation thermique par °C (2)	-	12,1x10 ⁻⁶	12,7x10 ⁻⁶
Coefficient de conductibilité thermique W/m°C (2)	24	28	27
Chaleur spécifique J/kg °C (2)	420	510	600

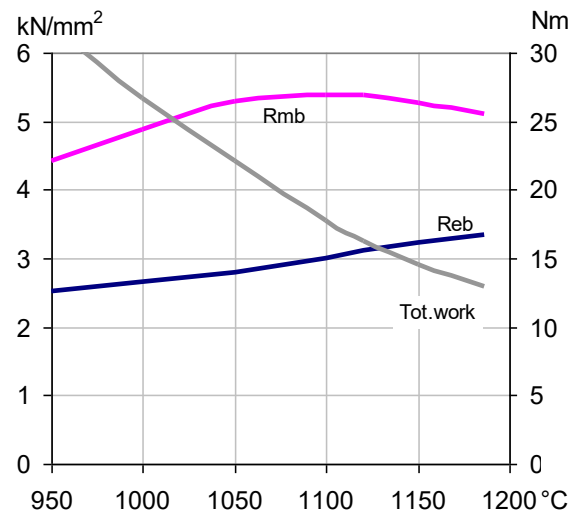
(1) = recuit doux

(2) = trempé à 1180°C puis revenu 3 x 1 heure à 560°C

RÉSILIENCE CHARPY



ESSAI DE FLEXION A 4 POINTS

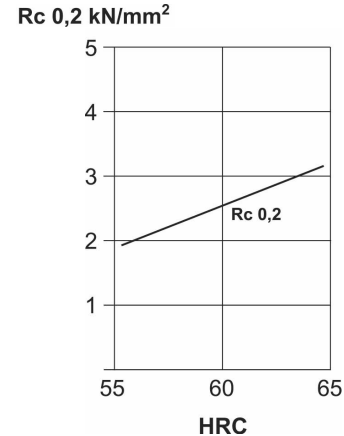


Rmb = Limite de rupture kN/mm²

Reb = Limite élastique kN/mm²

Tot. work = Travail total en Nm

LIMITE D'ÉLASTICITÉ EN COMPRESSION



COMPARAISON DES PROPRIÉTÉS

