

ASP® 2060 est un acier rapide par métallurgie des poudres très allié pour les applications demandant à la fois une dureté à chaud élevée et une bonne résistance à l'usure.

NORMES

- > EN 10027-1: PMHS 7-7-7-11
- > EN 10027-2: 1.3292

DURETÉ À L'ÉTAT DE LIVRAISON

- > La dureté après recuit est typiquement de 340 HB

COMPOSITION CHIMIQUE

Fiche de sécurité disponible

C	Cr	Mo	W	Co	V
2.30	4.2	7.0	6.5	10.5	6.5

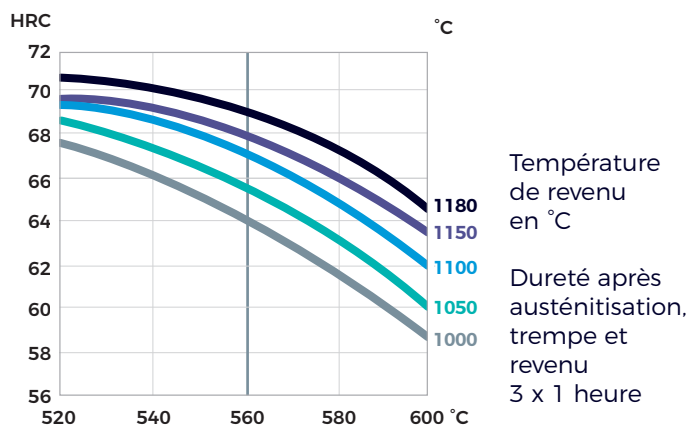
APPLICATIONS

- > Tarauds
- > Broches
- > Travail à froid
- > Roulement et autres composants
- > Forets
- > Outils de taillage d'engrenage
- > Fraises en bout

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



PRODUITS

- > Barres rondes
- > Barres forgées
- > Barres plates et carrées
- > Barreaux traités

États de surface disponibles : étiré, rectifié, laminé à chaud, écrouté, tourné, fraisé.

TRANSFORMATION

- ASP® 2060 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.



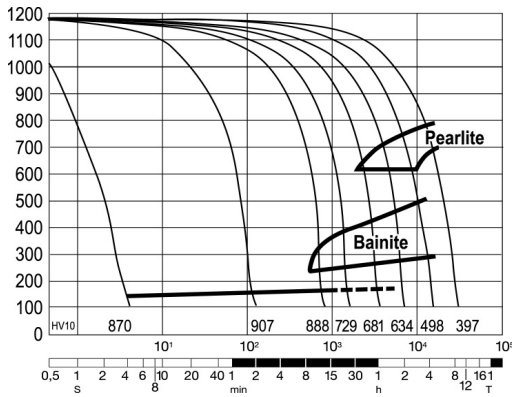
PROPRIÉTÉS

PROPRIÉTÉS PHYSIQUES

Température	20 °C	400 °C	600 °C
Densité g/cm ³ ⁽¹⁾	7.9	7.9	7.8
Modules d'élasticité kN/mm ² ⁽²⁾	250	222	200
Coefficient de dilatation thermique par °C ⁽²⁾	-	10.6x10 ⁻⁶	11.1x10 ⁻⁶
Coefficient de conductivité 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

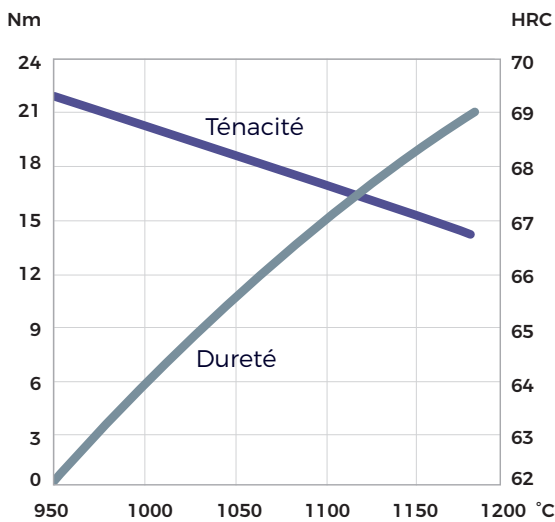
CCT CURVE



Courbe de transformation en refroidissement continu

Température de trempe 1180°C

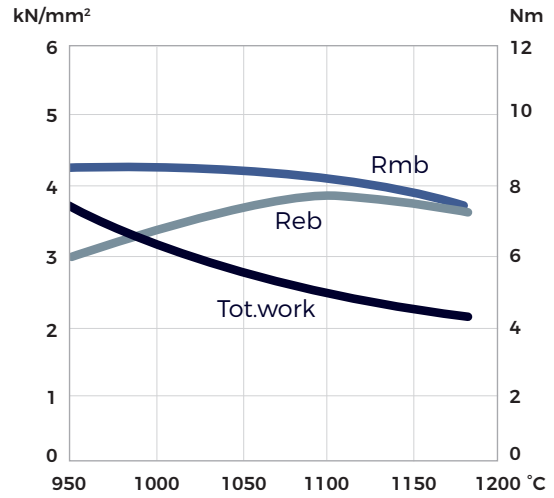
RÉSILIENCE CHARPY



Température de trempe en °C

Dimension originale 9 x 12 mm
 Revenu 3 x 1 heure à 560°C
 Eprouvette sans entaille 7 x 10 x 55 mm

ESSAI DE FLEXION À 4 POINTS

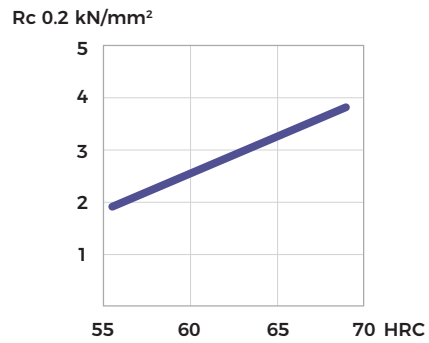


Température de trempe en °C

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'ÉLASTICITÉ EN COMPRESSION



COMPARAISON DES PROPRIÉTÉS

