

ASP® 2030 est un acier rapide au cobalt par métallurgie des poudres pour les outils de coupe haute performance.

NORMES

- > EN 10027-1: PMHS 6-5-3-8
- > EN 10027-2: 1.3294
- > SWEDEN: SS 2726

DURETÉ À L'ÉTAT DE LIVRAISON

- > La dureté après recuit est typiquement de 290 HB
- > La matière après tréfilage ou laminage à froid est plus dure de 10-40 HB

COMPOSITION CHIMIQUE

Fiche sécurité disponible

C	Cr	Mo	W	Co	V
1.28	4.2	5.0	6.4	8.5	3.1

APPLICATIONS

- > Fraises en bout
- > Fraises-mère
- > Outil pignon
- > Broches
- > Scies bimétalliques
- > Tarauds
- > Forets
- > Outils de travail à froid
- > Découpage fin
- > Matrices

PRODUITS

- > Fils étirés
- > Barres rondes
- > Plats forgés
- > Barres plates et carrées

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

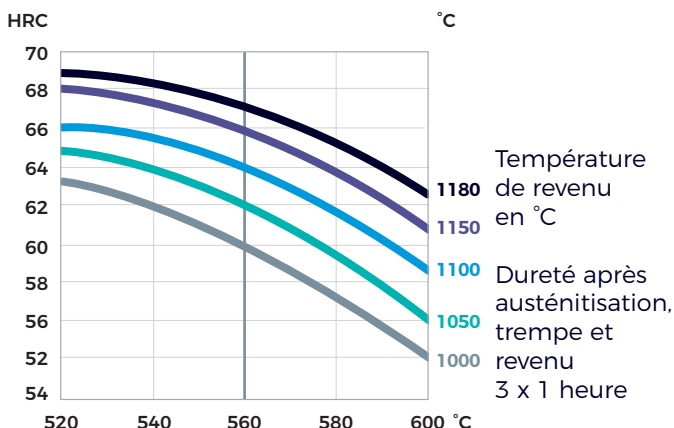
TRANSFORMATION

- ASP® 2030 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.

INDICATIONS DE TREMPE



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

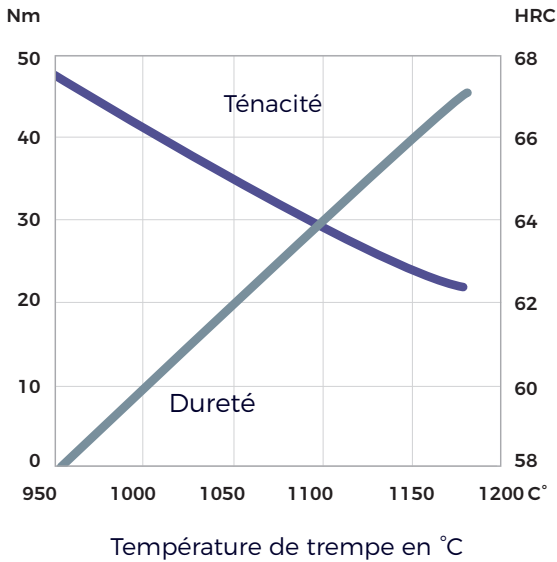
PROPRIÉTÉS PHYSIQUES

Température	20°C	400°C	600°C
Densité g/cm ³ ⁽¹⁾	8.1	7.9	7.9
Module d'élasticité kN/mm ² ⁽²⁾	240	214	192
Coefficient de dilatation thermique par °C ⁽²⁾	-	11.8x10 ⁻⁶	12.3x10 ⁻⁶
Coefficient de conductibilité thermique W/m°C ⁽²⁾	24	28	27
Chaleur spécifique J/kg°C ⁽²⁾	420	510	600

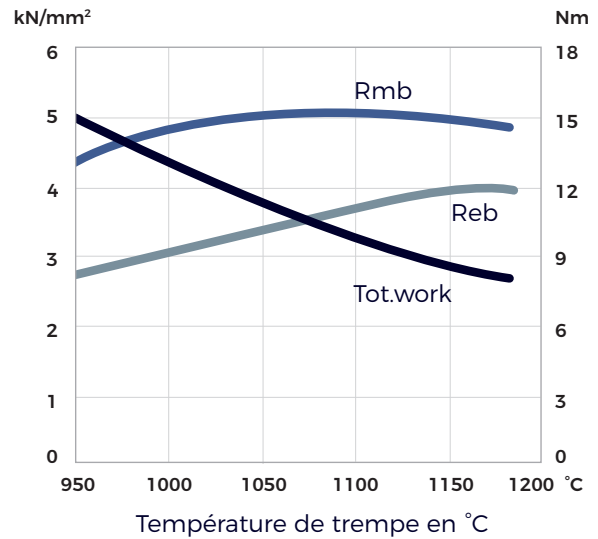
(1) Recuit doux

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

RÉSILIENCE CHARPY

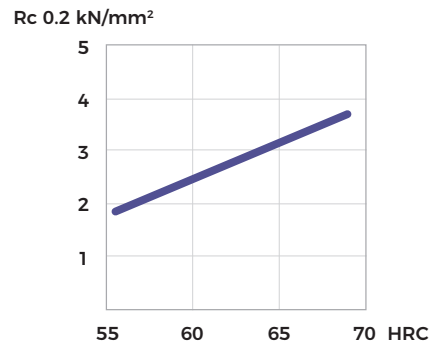


ESSAI DE FLEXION A 4 POINTS

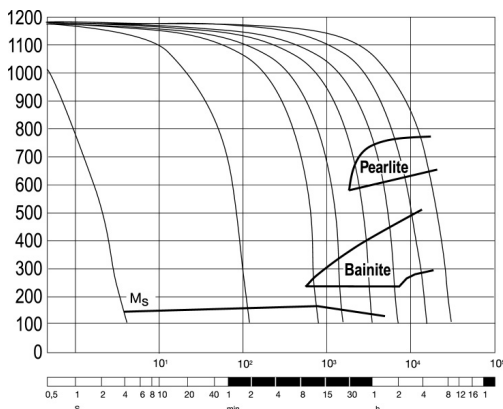


Rmb = Limite de rupture kN/mm²
Reb = Limite élastique kN/mm²
Tot. work = Travail total en Nm

LIMITE D'ÉLASTICITÉ EN COMPRESSION



CCT CURVE



Courbe de transformation en refroidissement continu

Température de trempé 1180°C

COMPARAISON DES PROPRIÉTÉS

