

ASP® 2017 est une nuance d'acier rapide par métallurgie des poudres disposant d'une haute ténacité et une excellente aptitude à la rectification.

NORMES

- > EN 10027-1 : PMHS 3-3-1-8
- > EN 10027-2 : 1.3288

DURETÉ À L'ÉTAT DE LIVRAISON

- > La dureté après recuit est typiquement de 260 HB
- > La matière après tréfilage ou laminage à froid est plus dure de 10-40 HB

COMPOSITION CHIMIQUE

Fiché sécurité disponible

C	Cr	Mo	W	Co	V	Nb
0,80	4,0	3,0	3,0	8,0	1,0	1,0

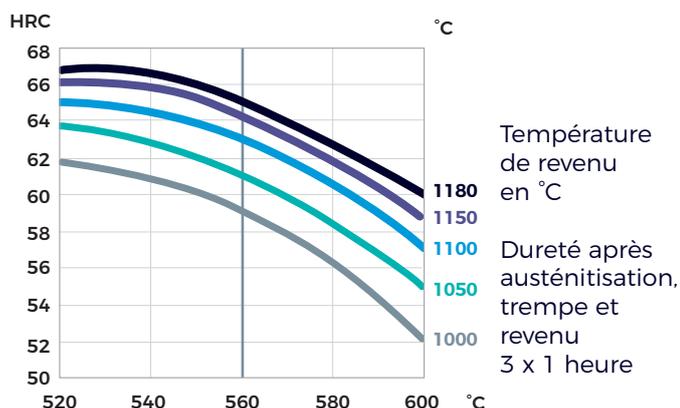
APPLICATIONS

- > Outils de travail à froid
- > Moules d'injection plastique, broches et pointes d'injecteur
- > Composants de machines et rouleaux
- > Applications de travail à chaud
- > Tarauds
- > Scies bimétalliques
- > Fraises d'ébauche

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.

INDICATION DE TREMPE



PRODUITS

- > Barres rondes
- > Barres plates et carrées

États de surface disponibles : étiré, rectifié, travaillé à chaud, pelé, usiné grossièrement, laminé à froid, laminé à chaud.

TRANSFORMATION

- ASP® 2017 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.

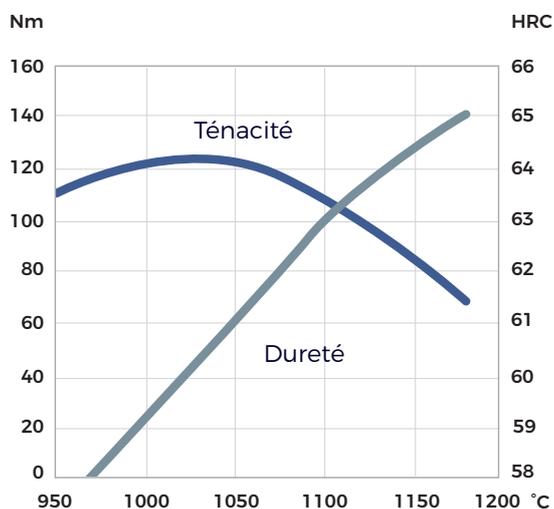
PROPRIÉTÉS

PROPRIÉTÉS PHYSIQUES

Température	20°C	400°C	600°C
Densité g/cm ³ (1)	8.0	7.9	7.8
Module d'élasticité kN/mm ² (2)	235	210	190
Coefficient de dilatation thermique per °C (2)	-	12.1x10 ⁻⁶	12.7x10 ⁻⁶
Coefficient de conductibilité thermique W/m°C (3)	20	27.5	29
Chaleur spécifique J/kg°C (2)	420	510	600

(1) Recuit doux
 (2) Trempé à 1180°C puis revenu 3x1 heure à 560°C
 (3) Trempé à 1100°C puis revenu 3x1 heure à 560°C

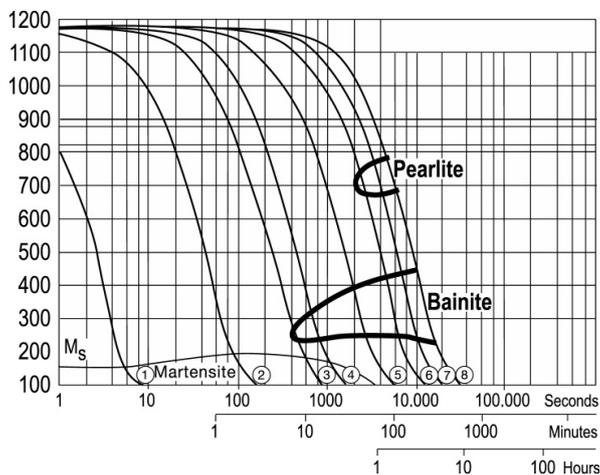
RÉSILIENCE CHARPY



Température de trempe en °C

Dimension originale Ø 14 mm
 Revenu 3 x 1 heure à 560° C

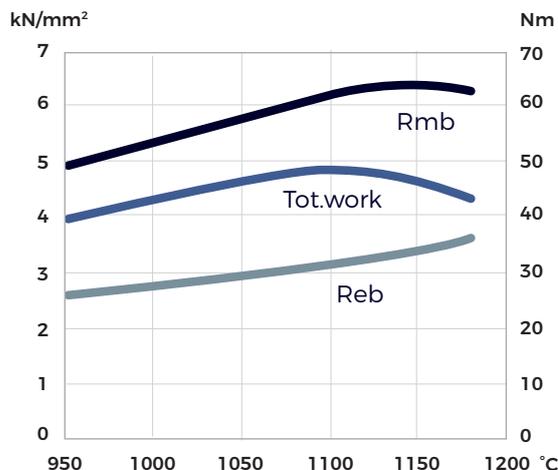
COURBE TRC



Courbe de transformation en refroidissement continu

Température de trempe 1180°C

ESSAI DE FLEXION À 4 POINTS

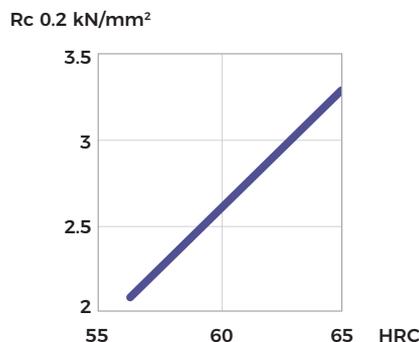


Température de trempe en °C

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

