

ASP® APZ10 est un acier au chrome martensitique par métallurgie des poudres pour des applications qui requièrent une très bonne résistance à l'usure et une très bonne résistance à la corrosion.

NORMES

> Non standardisé

DURETÉ À L'ÉTAT DE LIVRAISON

> La dureté après recuit est typiquement de 280 HB

COMPOSITION CHIMIQUE

Fiche de sécurité disponible

| C | Cr | Mo | W | Co | V | N |
|------|------|-----|---|----|-----|-----|
| 1.25 | 19.0 | 2.1 | - | - | 0.8 | 0.1 |

APPLICATIONS

- > Applications pour moules plastiques
- > Applications médicales
- > Applications alimentaires
- > Couteaux industriels

PRODUITS

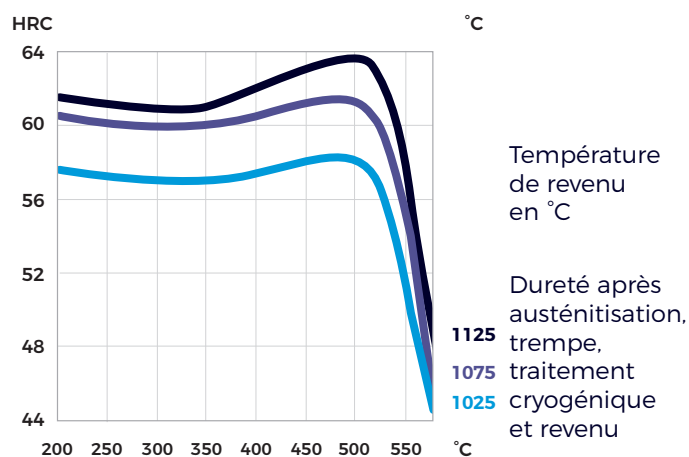
- > Barres rondes
 - > Barres plates et carrées
- États de surface disponibles : écourtées, tournées, laminée

TRAITEMENT THERMIQUE

- > Recuit doux en atmosphère protectrice à 870-900°C pendant 3 heures, suivi d'un refroidissement lent à 10°C/h jusqu'à 700°C, puis d'un refroidissement à l'air.
- > **Pour les emplois nécessitant la tenue à la corrosion maximale et dont la température n'excède pas 150°C, le traitement suivant est conseillé :**
 - **Austénitisation** : 1075°C
 - **Refroidissement** : huile ou pression de gaz selon la section et la géométrie des pièces.
 - **Traitement cryogénique** : 2 heures à -80°C
 - **Revenu** : 2 heures à 180-210°C.
- > **Pour les emplois dont la température est appelée à dépasser 150°C en service ou durant des opérations de revêtement de surface, le traitement suivant est conseillé :**
 - **Austénitisation** : 1125°C.
 - **Refroidissement** : huile ou pression de gaz selon la section et la géométrie des pièces.
 - **Traitement cryogénique** : 2 heures à -80°C
 - **Revenu** : 2 Revenus de 2 heures à 500-525°C
Refroidissement à température ambiante < 25°C entre les tempérages.

Ce traitement confère une tenue à la corrosion inférieure à celle du premier traitement.

INDICATIONS DE TREMPE



| Application | Trempe | Dureté |
|--|--------|-----------|
| Résistance à la corrosion maximale exigée | 1075°C | 180-210°C |
| Résistance à la corrosion maximale à l'usure | 1125°C | 500-525°C |

TRANSFORMATION

ASP® APZ10 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 bon substrat pour le revêtement PVD tant que la température pendant le revêtement ne dépasse pas la température de trempé.

PROPRIÉTÉS

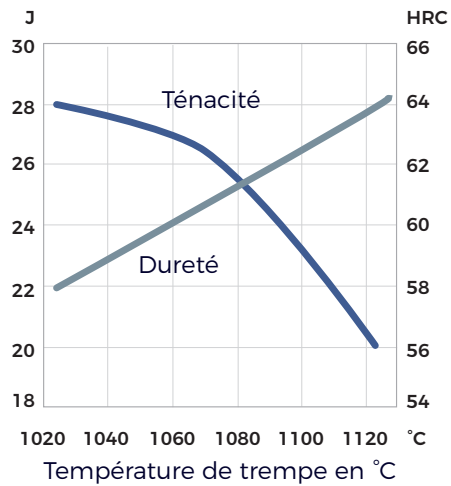
PROPRIÉTÉS PHYSIQUES

| Température | 20 °C | 400 °C | 600 °C |
|--|-------|-----------------------|-----------------------|
| Densité g/cm ³ ⁽¹⁾ | 7.6 | 7.5 | 7.5 |
| Coefficient de dilatation thermique par °C ⁽²⁾ | 15 | 19 | 21 |
| Coefficient de conductivité thermique W/m°C ⁽²⁾ | - | 12.2x10 ⁻⁶ | 12.9x10 ⁻⁶ |
| Chaleur spécifique J/kg°C ⁽²⁾ | 450 | 590 | 700 |

(1) Recuit doux

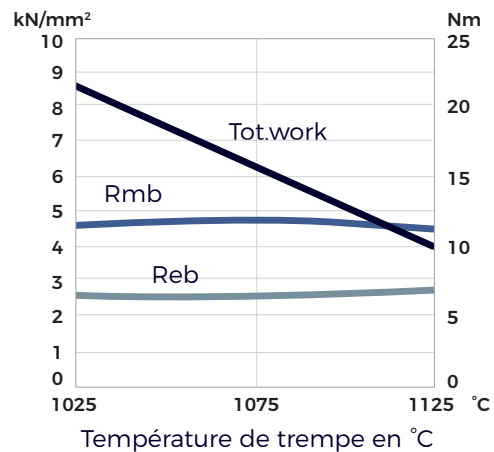
(2) Trempé à 1125°C puis revenu 2 x 2 heures à 510°C

RÉSILIENCE CHARPY



Dimension originale Ø15 mm
 Revenu 2 x 1 heure à 510 °C
 Epruvette sans entaille 7 x 10 x 55 mm

ESSAI DE FLEXION À 4 POINTS



Revenu 2 x 2 heures à 510°C
 Dimension de l'éprouvette 4.7 x 65 mm

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

COMPARAISON DES PROPRIÉTÉS

