

ASP® 420H est un acier élaboré par la métallurgie des poudres qui offre une résistance à l'usure élevée grâce à sa haute teneur en V et en C, ainsi qu'une tenue à la corrosion en raison de sa haute teneur en Cr. Sa grande propreté, garantie par le procédé ASP®, permet d'obtenir une bonne tenacité, une bonne tenue à l'écaillage, une bonne polissabilité et une résistance à la corrosion.

NORMES

> Non standardisé

DURETÉ À L'ÉTAT DE LIVRAISON

> La dureté après recuit est typiquement de 300 HB

COMPOSITION CHIMIQUE

Fiche de sécurité disponible

C	Cr	Mo	W	Co	V
2.30	14.5	1.0	-	-	8.7

APPLICATIONS

- > Moules d'injection (plastiques corrosifs et abrasifs)
- > Applications liées à l'industrie alimentaire
- > Couteaux
- > Compaction de poudres
- > Pièces d'usure

PRODUITS

- > Barres rondes
- > Barres plates et carrées

TRAITEMENT THERMIQUE

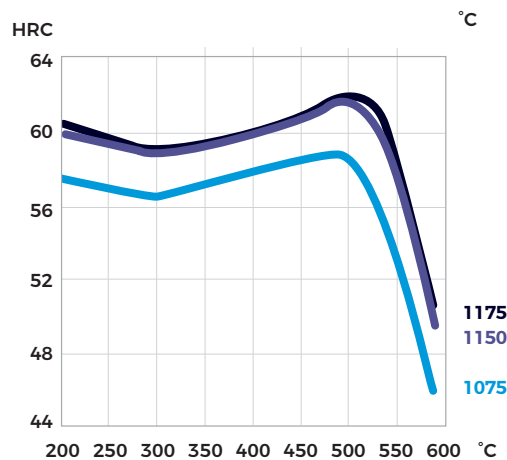
- > Recuit doux à 930-970°C sous atmosphère contrôlée pendant 3 heures, suivi d'un refroidissement lent de 10°C/h jusqu'à 750°C, puis à l'air libre.
- > Recuit de détente à 600-700°C pendant 2 heures environ, puis refroidissement lent jusqu'à 500°C puis à l'air libre.
- > Trempe entre 1075°C et 1175°C selon la dureté visée.
- > Au moins 2 revenus de 2 heures chacun entre 200°C et 400°C (260°C recommandé) pour une résistance à la corrosion optimisée. Un traitement cryogénique après le premier revenu est possible et fortement conseillé pour assurer une bonne stabilité en cas de revenus à basse température. Des revenus à 530-550°C permettent le relâchement des contraintes résiduelles et assurent une meilleure stabilité dimensionnelle.

TRAITEMENT DE SURFACE

ASP® 420H peut être revêtu par PVD.

En cas de nitruration, se limiter à une couche de diffusion peu épaisse et éviter la couche blanche de combinaison. La nitruration augmente la tenue à l'usure abrasive mais peut aussi diminuer la résistance à la corrosion.

INDICATIONS DE TREMPE



Température de revenu en °C

Dureté après austénitisation, trempe et revenu 2 x 2 heures

Application	Trempe	Revenu
Optimisation de la tenue à la corrosion	1075-1175°C	250-270°C
Détente des contraintes résiduelles et stabilité dimensionnelle	1075-1175°C	530-550°C



PROPRIÉTÉS

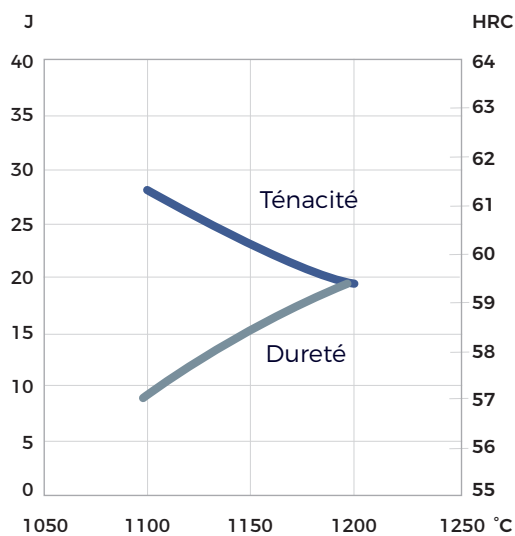
PROPRIÉTÉS PHYSIQUES

Température	20 °C
Densité g/cm ³ ⁽¹⁾	7.4
Modules d'élasticité kN/mm ² ⁽²⁾	215
Coefficient de dilatation thermique par °C ⁽²⁾	11.0
Coefficient de conductivité thermique W/m°C ⁽²⁾	17
Chaleur spécifique J/kg°C ⁽²⁾	-

(1) Recuit doux

(2) Trempé à 1125°C puis revenu 2 x 2 heures à 540°C

RÉSILIENCE CHARPY



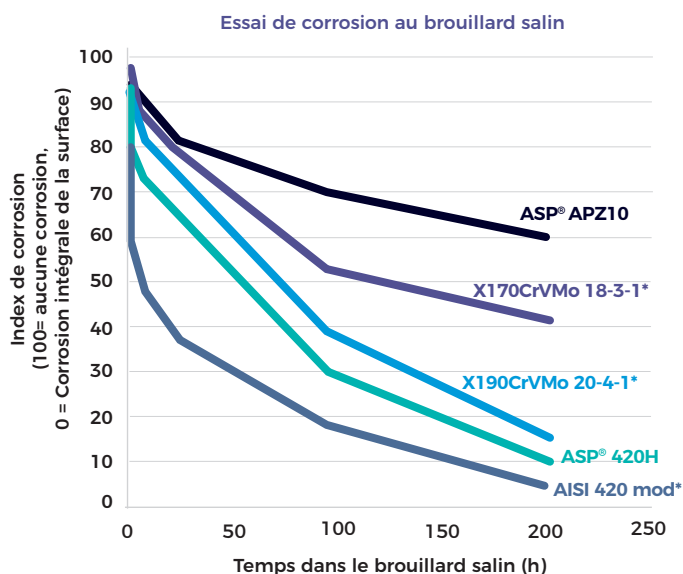
Température de trempe en °C

Dimension originale 260 x 174 mm

Revenu 2 x 2 heures à 540°C

Éprouvette sans entaille 7 x 10 x 55 mm

RÉSISTANCE À LA CORROSION



Résistance à la corrosion en brouillard salin de plusieurs aciers inoxydables martensitiques élaborés par la métallurgie des poudres et revenus en-dessous de 300°C.

Grâce à l'extrême propreté atteinte avec le procédé ASP®, la résistance à la corrosion de l'ASP® 420H est bonne, comparée à celle des autres nuances de compositions analogues également obtenues par métallurgie des poudres.

*Aciers inoxydables martensitiques concurrents, obtenus par la métallurgie des poudres de compositions nominales : 2,3C ; 14Cr ; 1Mo et 9V ; 1,9C ; 20Cr ; 1Mo et 4V ; et 1,7C ; 18Cr ; 1Mo and 3V.

COMPARAISON DES PROPRIÉTÉS

