

COMPOSITION CHIMIQUE

C	Cr	Mo	W	Co	V	Nb
1,69	4,0	4,6	6,3	9,0	3,2	2,1

FICHE SÉCURITÉ MATIÈRE SDS: B

NORMES

- Pas encore de normes

DURÉTÉ A L'ÉTAT DE LIVRAISON

La dureté après recuit est typiquement de 320 HB.
La matière après tréfilage ou laminage à froid est plus dure de 10-40 HB.

DÉSCRIPTION

ASP[®]2055 est une nuance d'acier rapide très allié produite par métallurgie des poudres présentant une structure de carbures plus fins pour les applications d'outils de coupe et de travail à froid particulièrement exigeantes.

APPLICATIONS

- Fraises mère
- Fraises en bout
- Outils pignon
- Travail à froid
- Broches
- Tarauds
- Forets

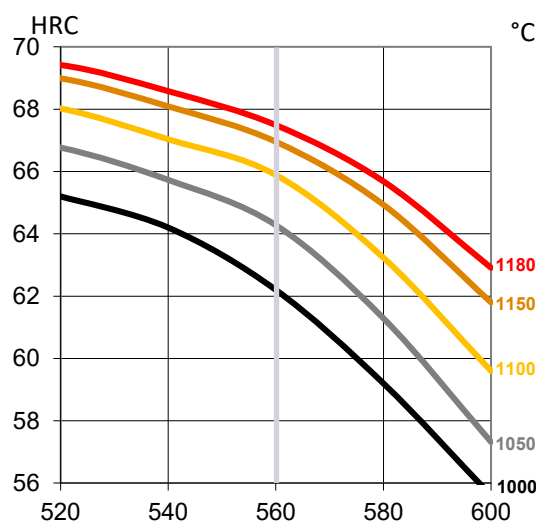
PRODUITS

- Barres écroutées
- Barres étirées et rectifiées

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 TREMPÉ



Température de revenu en °C
Dureté après austénitisation, trempe et revenu 3 x 1 heure

TRANSFORMATION

ASP[®]2055 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

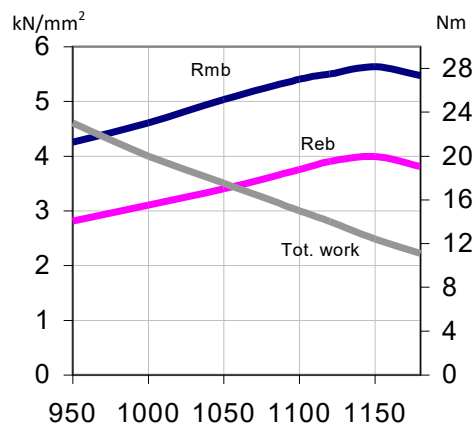
PROPRIÉTÉS PHYSIQUES

Température	20°C	400°C	600°C
Densité g /cm ³ (1)	8,0	7,9	7,9
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

ESSAI DE FLEXION A 4 POINTS



950 1000 1050 1100 1150
Température de trempe en °C

Dimension originale Ø 7,5 mm

Revenu 3 x 1 heure à 560° C

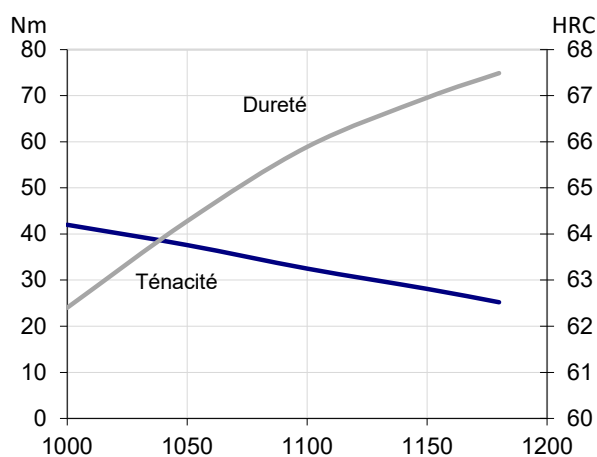
Dimension de l'éprouvette Ø 4,7 mm

Rmb = Limite de rupture kN/mm²

Reb = Limite élastique kN/mm²

Tot. work = Travail total en Nm

RÉSILIENCE CHARPY



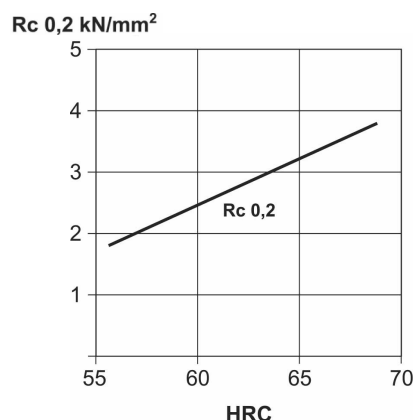
Température de trempe en °C

Dimension originale 9 x 12 mm

Revenu 3 x 1 heure à 560° C

Eprouvette sans entaille 7 x 10 x 55 mm

LIMITE D'ÉLASTICITÉ EN COMPRESSION



COMPARAISON DES PROPRIÉTÉS

