

Acier rapide conventionnel Evoloop® M50

ERASTEEL

Evoloop® M50 est un acier rapide faiblement allié pour les outils de bricolage.

NORMES

- > EN 10027-1: HS 0-4-1
- > EN 10027-2: 1.3325
- > FRANCE: AFNOR Y80DCV.42.16
- > ASTM: AISI M50

DURETÉ À L'ÉTAT DE LIVRAISON

- > La dureté après recuit est typiquement de 225 HB
- > La matière après tréfilage ou laminage à froid est plus dure de 10-40 HB

COMPOSITION CHIMIQUE

Fiche de sécurité disponible

C	Cr	Mo	W	Co	V
0.84	4.0	4.2	-	-	1.1

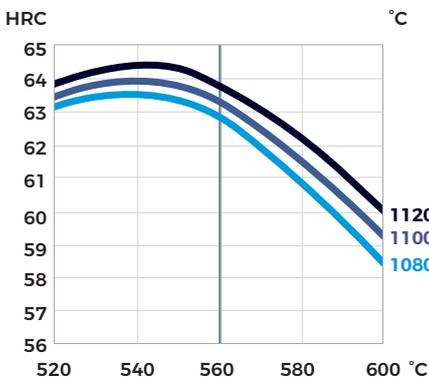
APPLICATIONS

- > Forets de bricolage

TRAITEMENT THERMIQUE

- > Recuit doux dans une atmosphère protégée à 850-900°C pendant 3 heures, suivi d'un refroidissement lent de 10°C par heure jusqu'à 700°C, puis refroidissement air.
- > Recuit de détensionnement de 600°C à 700°C, temps de maintien environ 2 heures, 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.
- > 2 revenus à 560°C sont recommandés (maintenir au moins une heure chaque fois).

INDICATIONS DE TREMPE



Température de revenu en °C

Dureté après austénitisation, trempe et revenu 2 x 1 heure

Outil	Trempe	Revenu
Outils à plusieurs arêtes	1100-1120°C	550-570°C
Outils de travail à froid	1080-1120°C	550-570°C

PRODUITS

- > Fil étiré
- > Barres plates
- > Barres rondes
- > Barres carrées

États de surface disponibles : laminé à chaud, étiré, rectifié, écrouté, tourné.

TRANSFORMATION

Evoloop® M50 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

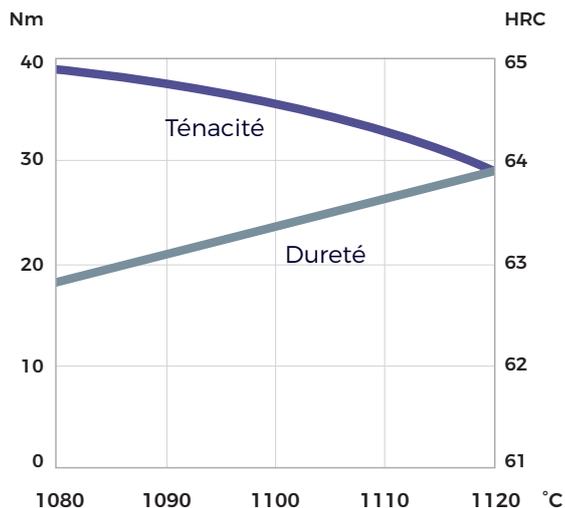
La nuance d'acier est un excellent substrat pour les revêtements par PVD. Si une nitruration est nécessaire, une petite épaisseur de diffusion est recommandée mais éviter les couches composites et oxydées.

PROPRIÉTÉS

PROPRIÉTÉS PHYSIQUES

Température	20°C
Densité g/cm ³	7.8

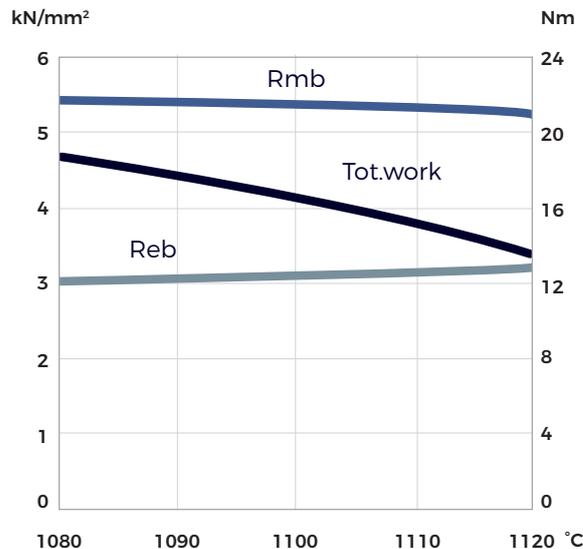
RÉSILIENCE CHARPY



Température de trempe en °C

Revenu 2 x 1 heure à 560° C
Eprovette sans entaille 7 x 10 x 55 mm

ESSAI DE FLEXION À 4 POINTS



Température de trempe en °C

Revenu 2 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 N

COMPARAISON DES PROPRIÉTÉS

