

Evoloop® M1 est une nuance au molybdène facile à usiner et aux bonnes performances. Elle est utilisée dans de nombreuses applications.

NORMES

- > EN 10027-1: HS 2-9-1
- > EN 10027-2: 1.3346
- > FRANCE: AFNOR Z85DCWV.8.4.2.1
- > ASTM: AISI M1
- > UK: BM1

DURETÉ À L'ÉTAT DE LIVRAISON

- > La dureté après recuit est typiquement de 250 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
0.83	3.8	8.5	1.8	-	1.2

APPLICATIONS

- > Forets
- > Tarauds
- > Alésoirs
- > Cylindres de laminoir
- > Matrices
- > Fraises en bout

PRODUITS

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

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

TRAITEMENT THERMIQUE

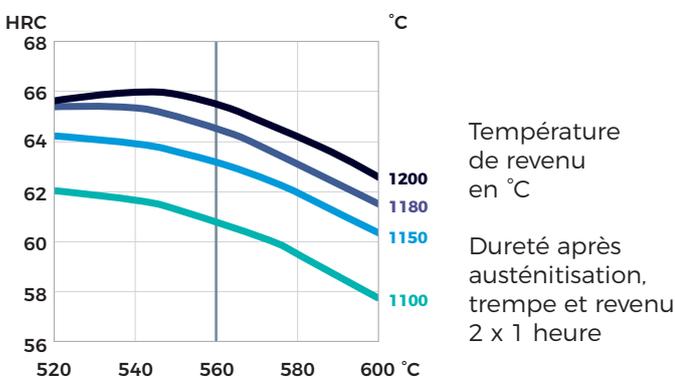
- > Recuit doux dans une atmosphère protégée à 850-900°C pendant 3 heures, suivi d'un refroidissement lent de 10°C par heure jusqu'à 700°C, puis refroidissement air.
- > Recuit de détensionnement de 600°C à 700°C, temps de maintien environ 2 heures, refroidissement lent jusqu'à 500°C.
- > Trempe dans 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.
- > Deux revenus à 560°C sont recommandés (maintenir au moins une heure chaque fois).

TRANSFORMATION

Evoloop® M1 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).

INDICATIONS DE TREMPE



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

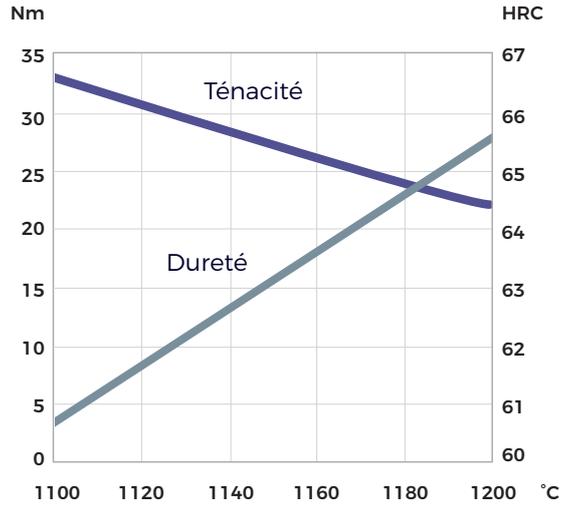
Outil	Trempe	Revenu
Outils à une seule arête	1200°C	560°C
Outils à plusieurs arêtes	1180-1200°C	550-570°C
Outils de travail à froid	1100-1150°C	550-570°C

PROPRIÉTÉS

PROPRIÉTÉS PHYSIQUES

Température	20°C
Densité g /cm ³	8.0

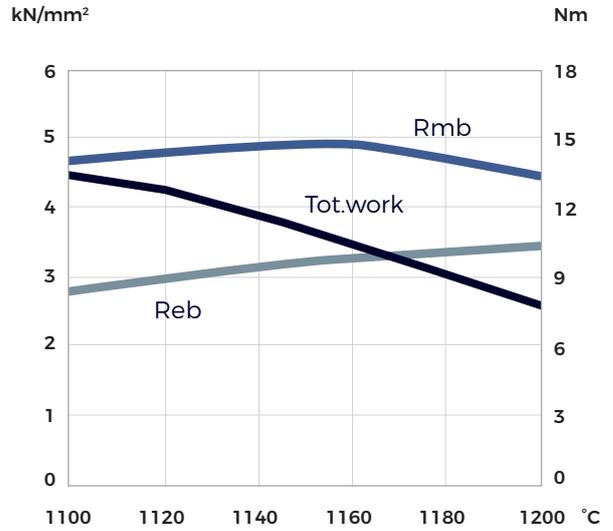
RÉSILIENCE CHARPY



Température de trempe en °C

Revenu 2 x 1 heure à 560° C
Éprouvette 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 Nm

COMPARAISON DES PROPRIÉTÉS

