

## COMPOSITION CHIMIQUE

C	Cr	Mo	W	Co	V
0,91	3,7	5,0	1,8	2,5	1,2

FICHE SÉCURITÉ MATIÈRE SDS: B

## NORMES

- Europe: HS 2-5-1-3
- Suède: SS2737

## 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.

## DÉSCRIPTION

L'E945 est un acier rapide avec une faible teneur alliage compensé par un ratio optimisé Carbone-Vanadium qui lui donne une matrice martensitique très dure. La dureté à chaud est améliorée avec 2,5% de cobalt. Cet acier permet une plus faible température d'austénitisation pour atteindre la même dureté.

## APPLICATIONS

- Forets
- Alésoirs
- Fraises en bout
- Fraises coniques
- Broches
- Tarauds
- Scies

## PRODUITS

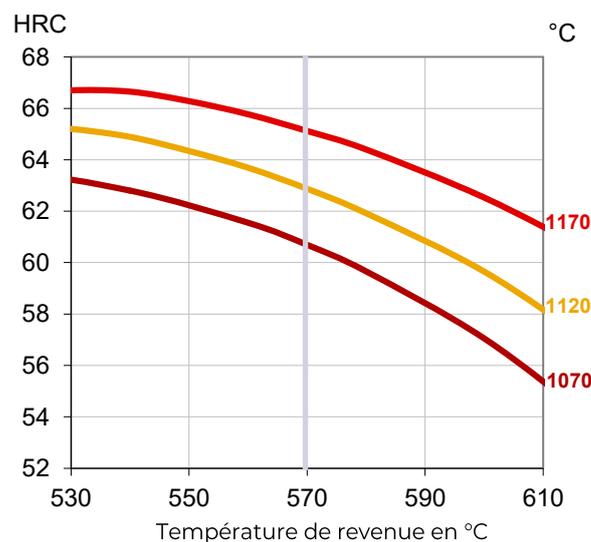
- Fil étiré
- Barres rondes
- Barres plates
- Barres carrées
- Feuillard

États de surface disponibles : étiré, rectifié, laminé à chaud, laminé à froid, 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.
- Trois revenus à 570°C sont recommandés (maintenir au moins une heure chaque fois).

## INDICATIONS DE TREMPE



Dureté après austénitisation, trempe et revenu 3 x 1 heure

Outil	Trempe	Revenu
Outils à une seule arête	1170°C	570°C
Outils à plusieurs arêtes	1120°C	570°C
Outils de travail à froid	1070-1160°C	570-580°C

## TRANSFORMATION

E945 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

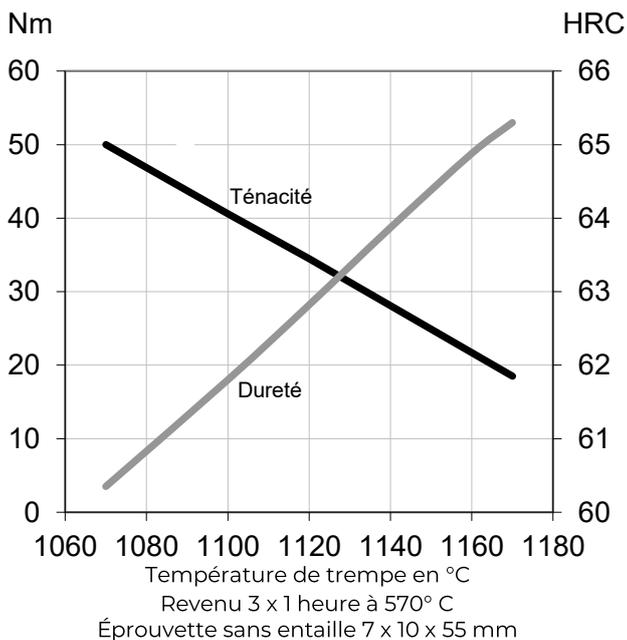
La nuance d'acier est un excellent substrat pour les revêtements par PVD. Si une nitruration est nécessaire, une petite épaisseur de diffusion est recommandée mais éviter les couches composites et oxydées.

## PROPRIÉTÉS

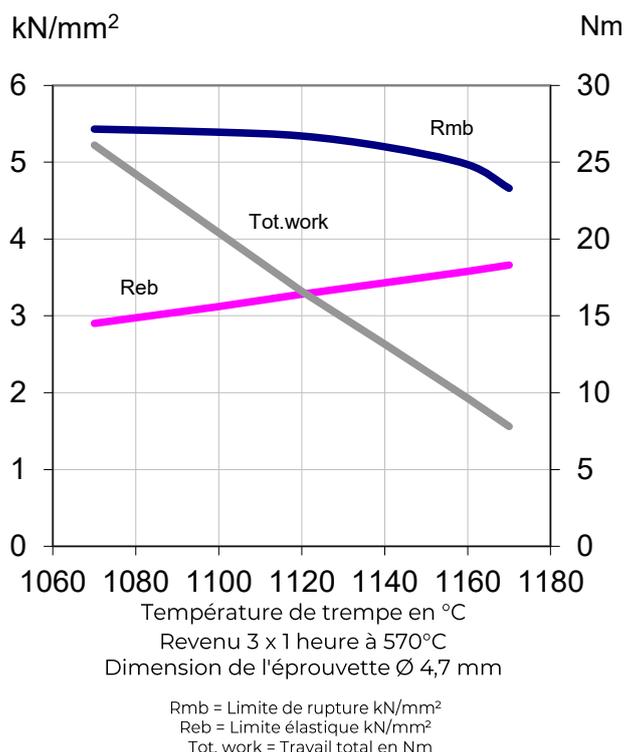
### PROPRIÉTÉS PHYSIQUES

Température	20°C	400°C	600°C
Densité g/cm <sup>3</sup>	7,9		
Modules d'élasticité kN/mm <sup>2</sup>	225	200	180
Coefficient de conductibilité thermique W/m°C	24	28	27
Chaleur spécifique J/kg °C	420	510	600

### RÉSILIENCE CHARPY



### ESSAI DE FLEXION À 4 POINTS



### COMPARAISON DES PROPRIÉTÉS

