

## COMPOSITION CHIMIQUE

C	Cr	Mo	W	Co	V
1,27	4,0	3,6	9,5	10,0	3,2

FICHE SÉCURITÉ MATIÈRE SDS : B

## NORMES

- USA: AISI M51
- Europe: HS 10-4-3-10
- France: AFNOR Z130WKCDV10.10.4.4.3
- Japon: JIS SKH57
- Allemagne: 1.3207
- Suède: SS2736

## DURETÉ À L'ÉTAT DE LIVRAISON

La dureté après recuit est typiquement de 280 HB  
La matière après tréfilage ou laminage à froid est plus dure de 10 - 40 HB

## DESCRIPTION

Le WKE42, exclusivité d'Erasteel, est un acier rapide au tungstène contenant 10% de cobalt. Le WKE42 est plus dur que la plupart des aciers rapides et présente de plus une relativement bonne ténacité. Le WKE42 est utilisé principalement pour les outils demandant une haute résistance à l'abrasion et une ténacité moyenne.

## APPLICATIONS

- Barreaux traités
- Fraises
- Outils de travail à froid
- Outils de formage
- Scies-ruban

## PRODUITS

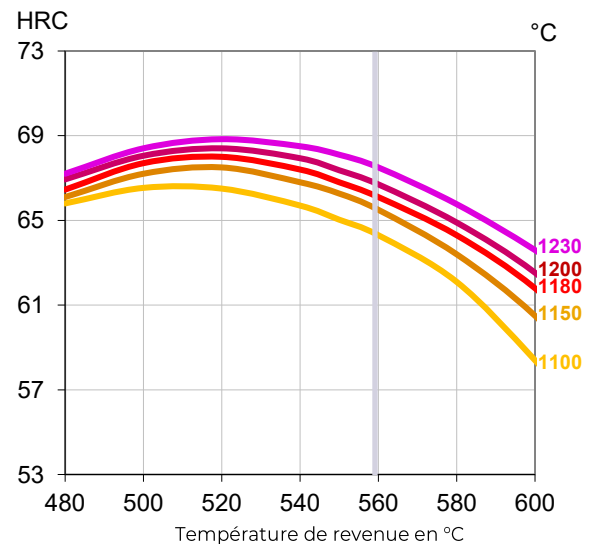
- Fil machine
- Barres rondes
- Fil pour scie bimétal
- Barres carrées
- Barres plates

États de surface disponibles: rectifié, écrouté, usinage ébauche.

## 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 560°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	1230°C	550°C
Outils à plusieurs arêtes	1220-1225°C	560-580°C
Outils de travail à froid	1150-1200°C	560-590°C

## TRANSFORMATION

WKE42 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

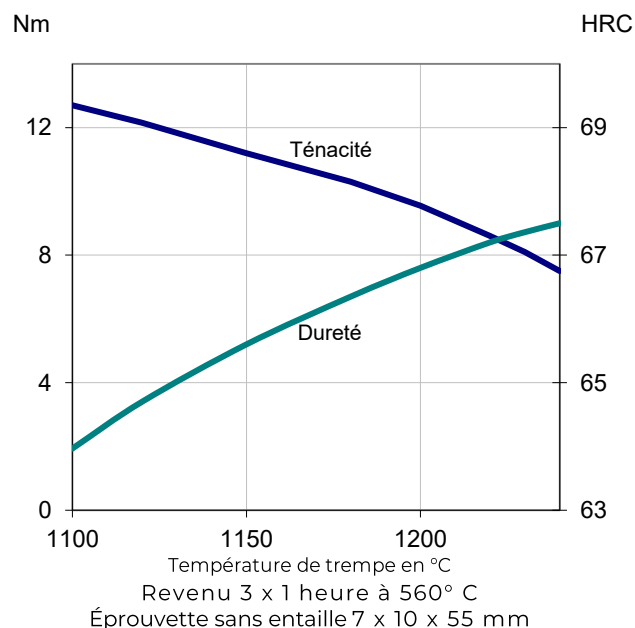
La nuance d'acier est un excellent substrat pour les revêtements par PVD. Si une nitruration est nécessaire, une petite épaisseur de diffusion est recommandée mais éviter les couches composites et oxydées.

## PROPRIÉTÉS

### PROPRIÉTÉS PHYSIQUES

Température	20°C	400°C	600°C
Densitég /cm <sup>3</sup>	8,2	8,1	8,1
Modules d'élasticité kN/mm <sup>2</sup>	240	215	190
Coefficient de dilatation thermique par °C	-	10,2 x10 <sup>-6</sup>	10,9 x10 <sup>-6</sup>
Coefficient de conductibilité thermique W/m°C	24	28	27
Chaleur spécifique J/kg °C	420	510	600

### RÉSILIENCE CHARPY



### COMPARAISON DES PROPRIETES

