

Acier rapide

WKE 42

COMPOSITION CHIMIQUE

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

NORMES

- Europe: HS 10-4-3-10
- USA : AISI M51
- Allemagne: W.Nr. 1.3207
- Suède: SS 2736
- Japon: JIS SKH57

DURETE A L'ETAT DE LIVRAISON

Recuit doux	max. 300 HB
Etiré à froid	max. 350 HB
Laminé à froid	max. 350 HB

DESCRIPTION

Le WKE 42, exclusivité d'Erasteel, est un acier rapide au tungstène contenant 10% de cobalt. Le WKE 42 est plus dur que la plupart des aciers rapides et présente de plus une relativement bonne ténacité. Le WKE 42 est utilisé principalement pour les outils demandant une haute résistance à l'abrasion et une ténacité moyenne.

APPLICATIONS

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

PRODUITS

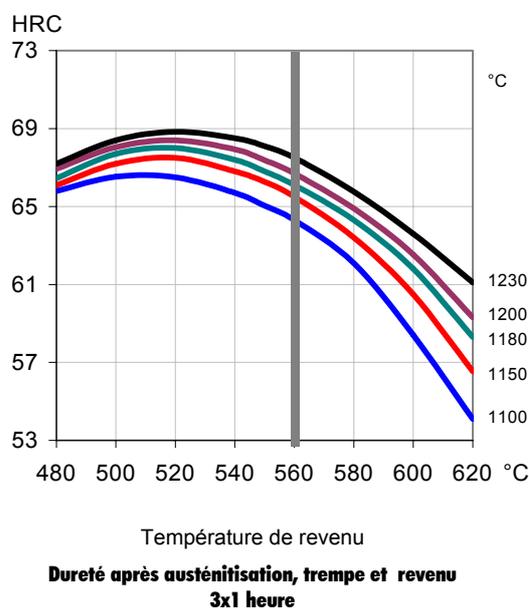
- Fil machine
- Laserstrip™
- Barres rondes
- Barres carrées
- Barres plates
- Fil pour scie bimétal

Exécutions 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 par paliers 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



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

WKE 42 peut-être travaillé avec 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

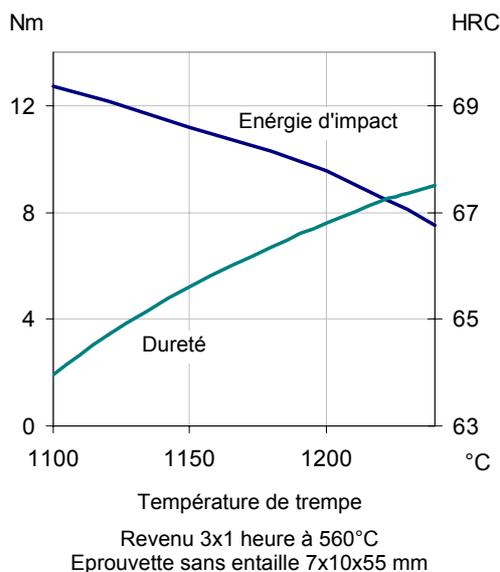
La nuance d'acier est un excellent substrat pour les revêtements par PVD et CVD. Si une nitruration est nécessaire, une épaisseur de 2 à 15 µm est recommandée. Un revenu à la vapeur peut également être réalisé.

PROPRIETES

PROPRIETES PHYSIQUES

	Température		
	20°C	400°C	600°C
Densité g/cm ³	8,2	8,1	8,1
Module d'élasticité kN/mm ²	240	215	190
Coefficient de dilatation thermique par °C	-	10,2 x 10 ⁻⁶	10,9 x 10 ⁻⁶
Coefficient de conductibilité thermique W/m°C	24	28	27
Chaleur spécifique J/kg °C	420	510	600

RESILIENCE CHARPY



COMPARAISON DES PROPRIETES

