

Pulvermetallurgisch hergestellter hochlegierter Kaltarbeitsstahl

K 190 PM

Mittelwertsanalyse
C 2,3 Cr 12,5 Mo 1,1 V 4,0%

Acier pour travail à froid hautement allié, élaboré par la métallurgie des poudres

X220CrVMo13-4 Werkstoff-Nr. 1.2380

Valeurs moyennes d'analyse
C 2,3 Cr 12,5 Mo 1,1 V 4,0%

Eigenschaften:

- Sehr hohe Verschleissfestigkeit
- Gute Zähigkeit
- Gute Polierbarkeit
- Hohe Druckbelastbarkeit
- Gleichmässige und geringe Massänderung

Verwendung:

- Hochbeanspruchte Schnitt- und Stanzwerkzeuge
- Presswerkzeuge
- Profilwalzen
- Holzbearbeitungswerkzeuge
- Extruderzylinder und Förderschnecken
- Formeinsätze, Spritzdüsen
- Analog K 100 – K 110, jedoch für höchste Verschleiss- und Zähigkeitsanforderungen

Weichglühen:

800–850°C / langsame Ofenabkühlung.
Härte nach dem Weichglühen: max. 260 HB.

Spannungsarmglühen:

650–700°C / langsame Ofenabkühlung.

Härten:

1050–1120°C / Öl, Warmbad (220–250°C oder 500–550°C), Druckgas oder Luft.
Erreichbare Härte: 62–65 HRC bei Ölabkühlung.

Anlassen:

Gemäss Anlass-Schaubild.
Zweimaliges Anlassen empfohlen.

Oberflächenbehandlungen:

Es sind alle Nitrierverfahren anwendbar.
Für Beschichtungen wie PVD und CVD usw.
sehr gut geeignet.

Lieferzustand gegläht:

Härte max. 260 HB

Propriétés:

- Très haute résistance à l'usure
- Bonne ténacité
- Bonne polissabilité
- Bonne résistance à la compression
- Variation dimensionnelle régulière et faible

Applications:

- Outils de coupe et de découpage fortement sollicités
- Outils de presse
- Cylindres de laminaires profilés
- Outils à bois
- Cylindres d'extrusion et vis de transport
- Inserts, buses d'injection
- Analogue au K 100 et K 110 mais avec exigences de ténacité et d'usure plus élevées

Recuit doux:

800–850°C / refroidissement lent au four.
Dureté après le recuit doux: max. 260 HB.

Recuit d'élimination de tensions:

650–700°C / refroidissement lent au four.

Trempe:

1050–1120°C / à l'huile, bain chaud (220–250°C ou 500–550°C), gaz comprimé ou à l'air libre.
Dureté obtainable: 62–65 HRC avec refroidissement à l'huile.

Revenu:

Voir diagramme de revenu.
Un double revenu permet un rendement optimal.

Traitement de surface:

Tous procédés de nitruration sont possibles.
Très bonne aptitude aux revêtements de surface
PVD, CVD, etc.

En état de livraison recuit:

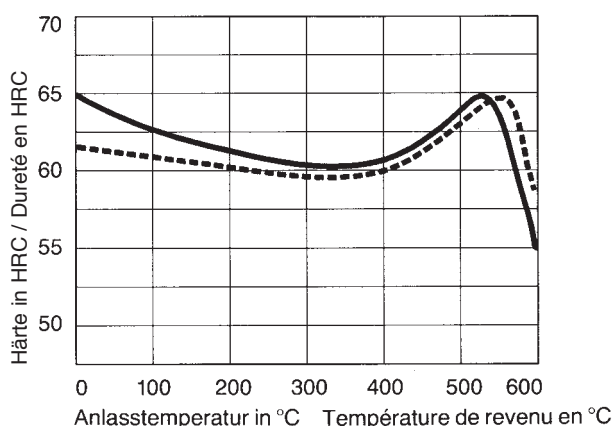
Dureté max. 260 HB

Anlass-Schaubild:

— Härtetemperatur 1070°C
- - - - - Härtetemperatur 1120°C

Diagramme de revenu:

— Température de trempe 1070°C
- - - - - Température de trempe 1120°C





**Pulvermetallurgisch
hergestellter hochlegierter
Kaltarbeitsstahl**


**Acier pour travail à froid
hautement allié, élaboré par la
métallurgie des poudres**

K 190 PM

**X220CrVMo13-4
Werkstoff-Nr. 1.2380**

geglüht, gezogen Tol. h 10 Länge 2,9–3,1 m recuit, étiré tol. h 10 longueur 2,9–3,1 m	 mm	8,2	10,2											

geglüht Länge 3–6 m recuit longueur 3–6 m	 IBO ECOMAX mm	15,5	20,5	25,5	31	36	41	46	51	61	71	81	91	
		101	121,5	131,5	151,5	162	182	202						

geglüht, vorbearbeitet Dickentoleranzen +0,6 / –0 mm recuit, pré-usiné tolérances d'épaisseurs +0,6 / –0 mm	 mm	Dicken / épaisseurs													
			10,5	15,5	20,5	25,8	32,8	40,8	50,8	60,8	81				
		Breiten largeurs	100,3	X											
			160,3		X										
			202			X	X	X	X	X					
	252								X	X					