

Technisches Datenblatt	Werkstoff	Kurzname (SEL)	Kaltarbeitsstahl
	1.2360 mod.	X48CrMoV8-1-1	

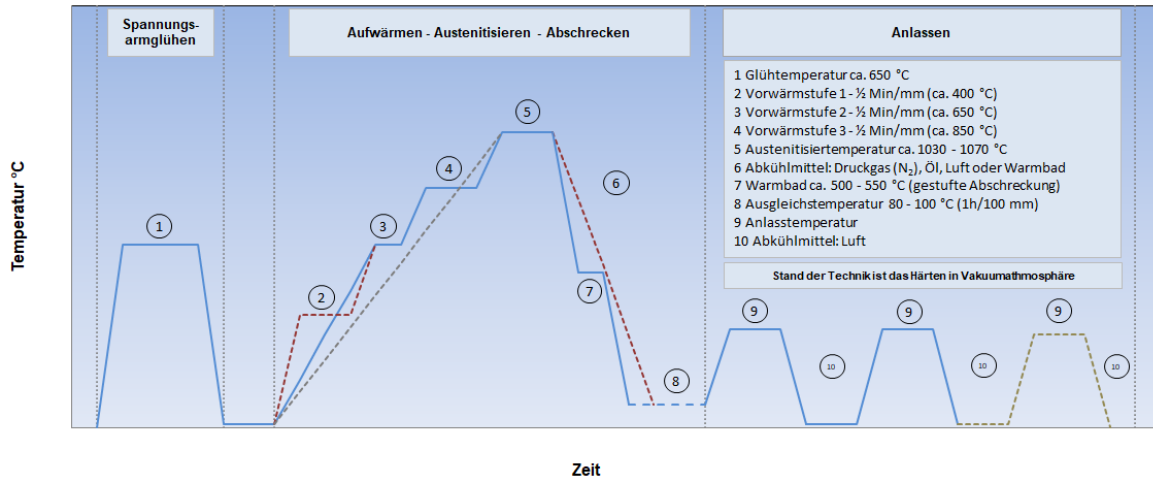
Normzuordnung	Werkstoffeigenschaften
EN ISO 4957 -	1.2360 mod. ist ein 8% - iger Kaltarbeitsstahl, der seinen hohen Verschleiß-widerstand durch eine ausgewogene Abstimmung der Legierungselemente erhält. Der reduzierte V-Gehalt (ca. 0,5 %) verbindet ausreichend hohe Härbarkeit mit hoher Zähigkeit. (auch bei Betriebs-temperaturen unter RT).
AFNOR -	
BS -	Verwendungszweck
UNE -	
UNI -	Einsatz für Holzhackmesser (Chipper-Knife), Schnitt-, Stanz-, Präge- und Schneidwerkzeuge, Knüppelwarmscheren, Walzgutscheren, Schermesser für Bleche bis 15 mm Dicke, Industriemesser, Holzspannungsmesser, Furniermesser. Messerhalter, Messereinsätze, Armierungen mit hoher Härte bei gleichzeitig hohen Zähigkeitsanforderungen sowie kompliziert geformten Kaltfließpresswerkzeugen in großen Abmessungen.
AISI -	
GOST -	

Richtanalyse									
C	Si	Mn	Cr	Mo	Ni	V	W	Co	Sonst.
0,52	0,95	0,45	8,20	1,30	0,25	0,50	-	-	-

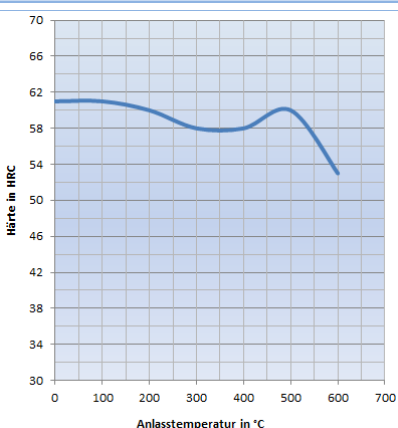
Erschmelzung	EAF + VOD	Besondere Hinweise
Spez. Gewicht (g/cm³)	7,75	
Lieferzustand	globular geblüht	
Härte (HB)	max. 240	
Zugfestigkeit (N/mm²)	-	
Arbeitshärte (HRC)	-	
Gefüge	-	
Reinheitsgrad (DIN 50602)	-	
		Bleche: globular schutzgas geblüht

Physikalische Eigenschaften			20 °C	100 °C	200 °C	300 °C	350 °C	400 °C	500 °C	600 °C	700 °C
Wärmeausdehnungskoeffizient	10 ⁻⁶ * K	(20 °C bis ...)	-	-	11,6	-	-	11,3	-	-	-
Wärmeleitfähigkeit (W / m * K)	geblüht		26,1				-				-
	vergütet										

Temperatur – Zeitfolge (Warmbehandlung)



Warmbehandlung	Temperatur (°C)	Abkühlung	Hinweise zur Warmbehandlung
Weichglühen	830 - 860	Ofen	Geregelte langsame Ofenabkühlung
Spannungsarm glühen	ca. 650	Ofen	Langsame Ofenabkühlung. Spannungsabbau nach mechanischer Bearbeitung
Härten	1030 - 1070		Haltezeit nach vollständigem Durchwärmen: 15 – 30 Minuten
Vorwärmstufe 1	ca. 400		
Vorwärmstufe 2	ca. 650		
Vorwärmstufe 3	ca. 850		
Abschrecken	ca. 550	Warmbad	Es ist dem mildesten Abschreckmittel der Vorzug zu geben um Wärmespannungen, Verzug und Maßänderungen möglichst gering zu halten.
	ca. 80	Öl	
	ca. 80	Luft	Oftmals bietet sich eine Warmbadhärtung mit dem Vorteil geringer Wärmespannungen an. Eine Abkühlung auf Raumtemperatur ist zu vermeiden.
	ca. 80	Druckgas	Um der Spannungsrisssgefahr zu begegnen, ist nach Erreichen von ca. 80 °C sofort mit der Anlassbehandlung zu beginnen.

Anlassschaubild		Anlassen – Härte nach dem Anlassen									
	Temperatur °C	100	200	300	400	500	550	600	650	700	
	HRC	61	60	58	58	60	57	53	-	-	
Hinweise zum Anlassen											
-											