

Technisches Datenblatt	Werkstoff	Kurzname (SEL)	Kaltarbeitsstahl
	1.2842	90MnCrV8	

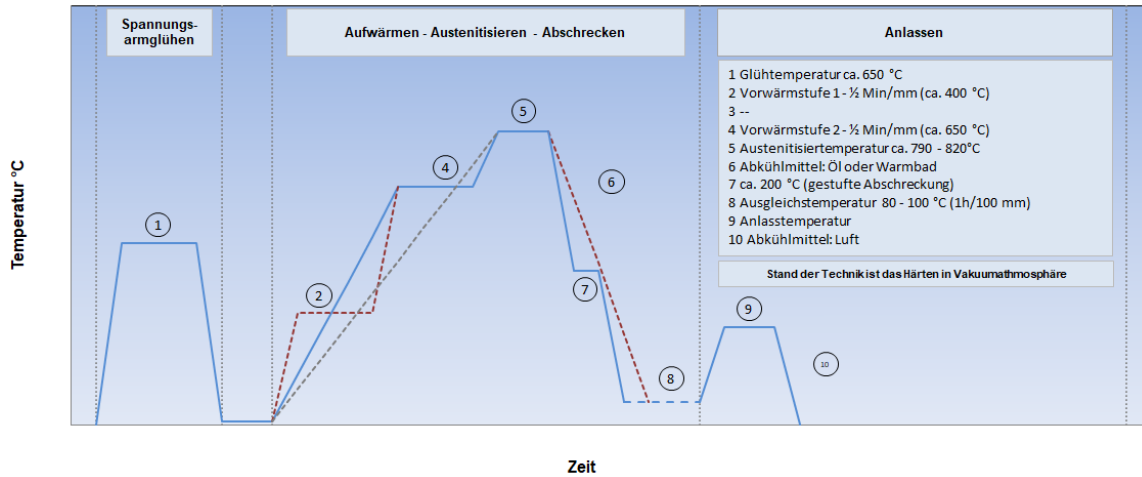
Normzuordnung		Werkstoffeigenschaften
EN ISO 4957	90MnCrV8	Leichtlegierter, ölhärtender Kaltarbeitsstahl mit hoher Härbarkeit und guter Zähig- und Schneidhaltigkeit. Maßbeständig bei der Wärmebehandlung
AFNOR	90MV8	
BS	BO 2	
UNE	F.5229	
UNI	90MnVCr8KU	Verwendungszweck
AISI	O 2	Universell verwendbarer Werkzeugstahl, Schneid-, Stanz- und Tiefziehwerkzeuge bis 6 mm Blechdicke, Messwerkzeuge, Bohrer, Reibahlen, Kaliber, Scherenmesser, Gewindeschneidwerkzeuge, Führungsleisten, Maschinenmesser für die Metall-, Holz- und Papierindustrie, Kunststoffformen.
GOST	9Г2Ф	

Richtanalyse									
C	Si	Mn	Cr	Mo	Ni	V	W	Co	Sonst.
0,90	0,30	2,00	0,40	-	-	0,10	-	-	-

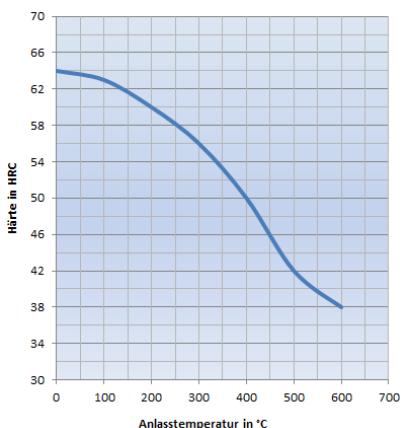
Erschmelzung	EAF + VOD	Besondere Hinweise -
Spez. Gewicht (g/cm³)	7,85	
Lieferzustand	weichgeglüht	
Härte (HB)	max. 220	
Zugfestigkeit (N/mm²)	-	
Arbeitshärte (HRC)	-	
Gefüge	-	
Reinheitsgrad (DIN 50602)	-	

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 ...)	-	12,2	13,2	13,8	-	14,3	14,7	15,0	15,3
Wärmeleitfähigkeit (W / m * K)	geglüht		33,0				32,0				31,3
	vergütet		-				-				-

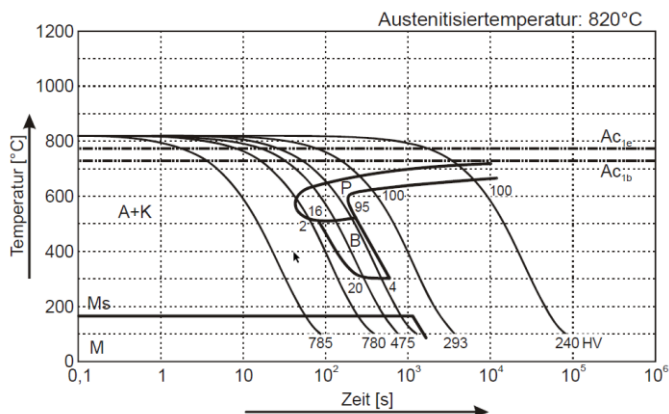
Temperatur – Zeitfolge (Warmbehandlung)



Warmbehandlung	Temperatur (°C)	Abkühlung	Hinweise zur Warmbehandlung
Weichglühen	680 - 720	Ofen	Geregelte langsame Ofenabkühlung
Spannungsarm glühen	ca. 650	Ofen	Langsame Ofenabkühlung. Spannungsabbau nach mechanischer Bearbeitung
Härten	790 - 820		Haltezeit nach vollständigem Durchwärmen: 15 – 30 Minuten
Vorwärmstufe 1	ca. 400		
Vorwärmstufe 2	ca. 650		
Vorwärmstufe 3	-		
Abschrecken	ca. 200	Warmbad	Es ist dem mildesten Abschreckmittel der Vorzug zu geben um Wärmespannungen, Verzug und Maßänderungen möglichst gering zu halten. Oftmals bietet sich eine Warmbadhärtung mit dem Vorteil geringer Wärmespannungen an. Eine Abkühlung auf Raumtemperatur ist zu vermeiden. Bei Ölhärtung Abkühlung bei ca. 150 °C unterbrechen Um der Spannungsrisssgefahr zu begegnen, ist nach Erreichen von ca. 80 °C sofort mit der Anlassbehandlung zu beginnen.
	ca. 80	Öl	
	-	-	
	-	-	

Anlassschaubild	Anlassen – Härte nach dem Anlassen									
	Temperatur °C	100	200	300	400	500	550	600	650	700
	HRC	63	60	56	50	42	-	38	-	-
Hinweise zum Anlassen										
Langsames Erwärmen auf Anlasstemperatur unmittelbar nach dem Härten. Verweildauer im Ofen 1h / 20 mm Werkstückdicke, jedoch mind. 2 h										

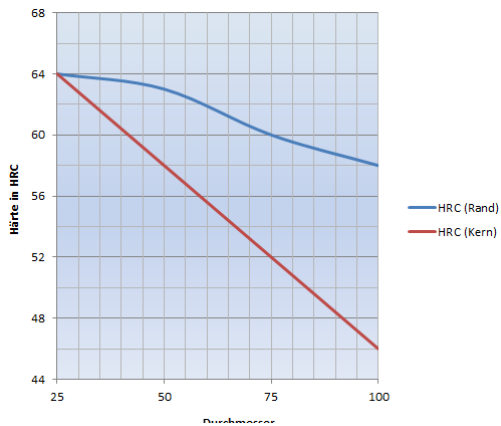
Kontinuierliches ZTU – Schaubild



Warmfestigkeit

Einhärtbarkeit

Verschiedene Durchmesser



Verschiedene Härtewerte

