



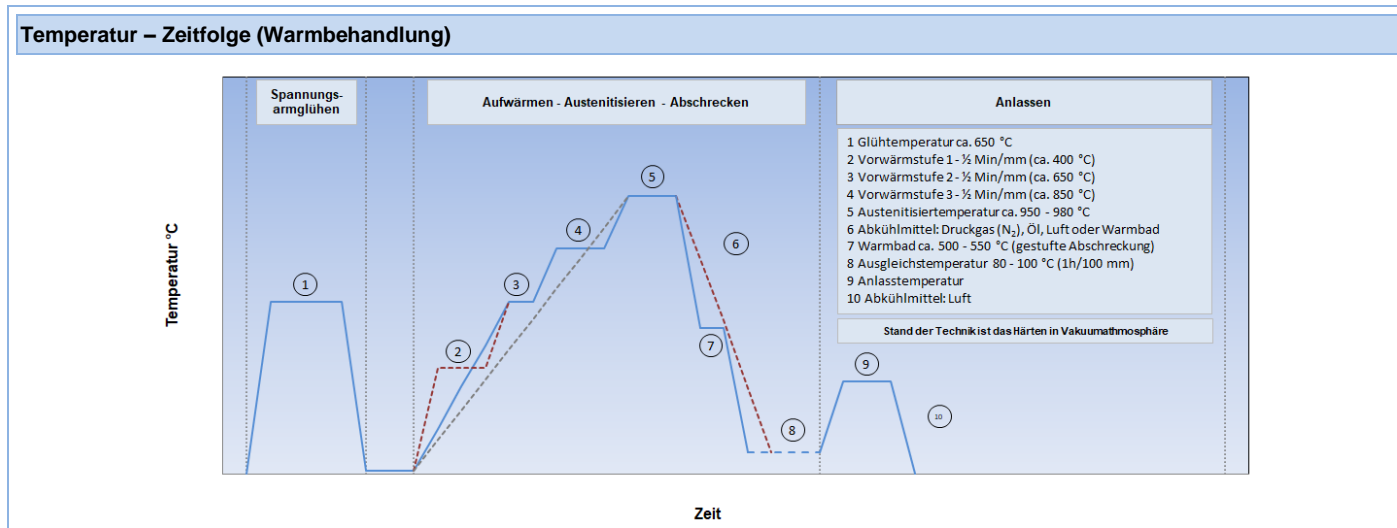
Technisches Datenblatt	Werkstoff	Kurzname (SEL)	Kaltarbeitsstahl
	1.2436	X210CrW12	

Normzuordnung		Werkstoffeigenschaften Ledeburitischer 12 %-iger Cr-Stahl, höchste Verschleißhärte und Schneidhaltigkeit (hoher Volumengehalt harter Karbide). Hohe Härteannahme und verbesserte Härbarkeit gegenüber 1.2080, maßänderungsarm, aber nur mäßige Zähigkeit.
EN ISO 4957	X210CrW12	
AFNOR	Z210CW12-01	
BS	-	
UNE	F.5213	
UNI	-	
AISI	-	
GOST	X12B	Verwendungszweck Hochbeanspruchte Schnittwerkzeuge, Scherenmesser zum Schneiden von Stahlblech bis 3 mm Dicke und zum Schneiden von gehärtetem Bandstahl, sowie für Papier und Kunststoff. Hochbeanspruchte Holzbearbeitungswerkzeuge bei nicht zu hoher Zähigkeitsbeanspruchung, Profiler- und Bördelrollen, Messer für die Drahtstiftenherzeugung, Gewindewalzwerkzeuge, Tiefziehwerkzeuge, Presswerkzeuge für die keramische und pharmazeutische Industrie, Ziehkonen für Drahtzug, Fließpresswerkzeuge und Führungsleisten, Sandstrahlröhren.

C	Si	Mn	Cr	Mo	Ni	V	W	Co	Sonst.
2,10	0,30	0,40	12,00	-	-	-	0,70	-	-

Erschmelzung	EAF + VOD	Besondere Hinweise 1.2436 hat eine höhere Verschleißfestigkeit als Werkstoff 1.2080
Spez. Gewicht (g/cm³)	7,70	
Lieferzustand	weichgeglüht	
Härte (HB)	max. 255	
Zugfestigkeit (N/mm²)	-	
Arbeits Härte (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 ...)	-	10,9	11,9	12,3	-	12,6	12,9	13,0	13,2
Wärmeleitfähigkeit (W / m * K)	geglüht	16,7				20,5				24,2
	vergütet	-				-				-



Hinweis: Die in diesem Datenblatt enthaltenen Angaben dienen der Beschreibung, eine Haftung ist ausgeschlossen.

Wilhelm Oberste-Beulmann GmbH & Co. KG

An der Hasenjagd 2, D-42897 Remscheid | Tel.: +49 (0) 2191 93 60-0, Fax: +49 (0) 2191 34 99 80 | info@oberste-beulmann.de | www.oberste-beulmann.de



Warmbehandlung	Temperatur (°C)	Abkühlung	Hinweise zur Warmbehandlung
Weichglühen	800 - 840	Ofen	geregelte langsame Ofenabkühlung
Spannungsarm glühen	ca. 650	Ofen	Langsame Ofenabkühlung. Spannungsabbau nach mechanischer Bearbeitung
Härten	950 - 980		Haltezeit nach vollständigem Durchwärmen: 15 – 30 Minuten
Vorwärmstufe 1	ca. 400		Austenitisiertemperatur ca. 1020 °C zum Sekundärhärten. Bei komplizierten oder scharfkantigen Werkzeugen ist die Luft oder Warmbadhärtung vorzuziehen
Vorwärmstufe 2	ca. 650		
Vorwärmstufe 3	ca. 850		
Abschrecken	500 - 550	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. Um der Spannungsrissegefahr zu begegnen, ist nach Erreichen von ca. 80 °C sofort mit der Anlassbehandlung zu beginnen.
	ca. 80	Öl	
	ca. 80	Luft	
	ca. 80	Druckgas	

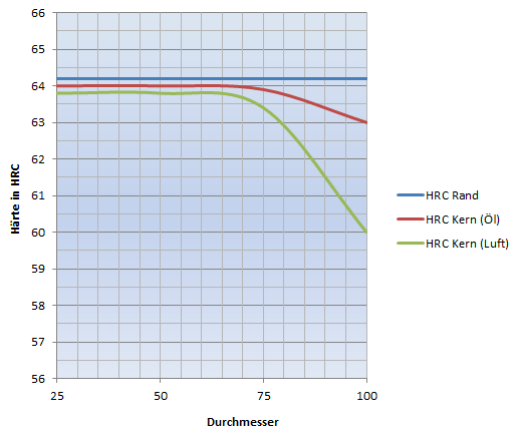
Anlassschaubild		Anlassen – Härte nach dem Anlassen									
	Temperatur °C	100	200	300	400	500	550	600	650	700	
	HRC	63	62	60	58	56	48	-	-	-	
Hinweise zum Anlassen											
Langsames Erwärmen auf Anlasstemperatur unmittelbar nach dem Härten. Verweildauer im Ofen 1h / 20 mm Werkstückdicke, jedoch mind. 2 h.											
Für anschließende Beschichtungen oder Nitrierung ist ein Sekundärhärten bei 1020 °C und ein mind. zweimaliges Anlassen im Sekundärhärtemaximum erforderlich											

kontinuierliches ZTU – Schaubild	Warmfestigkeit



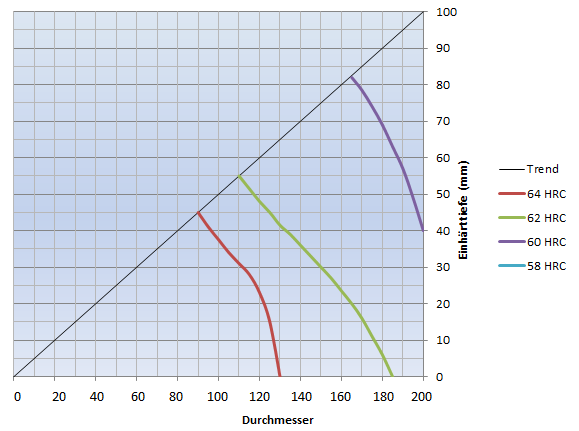
Einhärtbarkeit

Verschiedene Durchmesser



Verschiedene Abschreckmedien

Einhärtbarkeit 1.2436 (Luft)



Einhärtbarkeit 1.2436 (Öl)

