

Kenndaten	Werkstoffnummer/-bezeichnung	SWG 2357					
	Kurzname DIN	50CrMoV13-14					
	vergleichbarer Werkstoff	AISI S7					
	chemische Zusammensetzung - Richtanalyse [%]	C	Si	Mn	Cr	Mo	V
		0,50	0,30	0,60	3,30	1,50	0,25
	Herstellungstechnologie	EAF/LF/VD, Schmieden, Glühen					
	Gebrauchshärte/Festigkeit		HB	HRC	N/mm ²		
			-	52 - 56	-		
	Auslieferungszustand	geglüht	≤ 285	-	-		
	maximale Abmessung	Durchmesser			Dicke		
≤ 600 mm			≤ 400 mm				
US-Spezifikation	EN 10228-3			SEP 1921			
	Tab. 3 - Typ 1 - Qual. Klasse 3			Gruppe 3 - Klasse D,d			
Reinheitsgrad	DIN 50602			ASTM E45 Methode A			
	K4 ≤ 30			A ≤ 1,5; B, C, D ≤ 2			
					Abweich. auf Anfrage		

Technologische Eigenschaften		0	1	2	3	4	5	Bemerkung	
	Zähigkeit		■	■					bezogen auf Gebrauchshärte
	Warmfestigkeit bei Arbeitstemp.		■	■	■				
	Verschleißfestigkeit		■	■	■	■			
	Korrosionsbeständigkeit	■							
	mechanische Bearbeitbarkeit		■	■	■	■			geglüht
	Polierfähigkeit		■	■	■				ISO/SPI: N3/A-3
	Schweißbarkeit		■						CET = 0,89 % nach DIN EN 1011-2
	Narbfähigkeit/Texturieren		■	■					
	Nitrierbarkeit		■	■	■	■			Nitrierhärte 550 - 700 HV1
Verchrombarkeit		■	■	■					

Qualitative Eigenschaftsbewertung: 0 = nicht geeignet; 1 = gering; 2 = mittel; 3 = gut; 4 = sehr gut; 5 = hervorragend

Physikalische Eigenschaften	Wärmeleitfähigkeit [W · m ⁻¹ · K ⁻¹]	20 °C	200 °C	300 °C	400 °C	500 °C
		31,1	32,1	31,9	31,1	30,7
	Wärmeausdehnungskoeffizient zw. 20 °C und ... [10 ⁻⁶ · K ⁻¹]	100 °C	200 °C	300 °C	400 °C	500 °C
		11,6	12,1	12,6	13,0	13,3
E-Modul [kN/mm ²]	20 °C	200 °C	300 °C	500 °C		
	210	199	191	172		

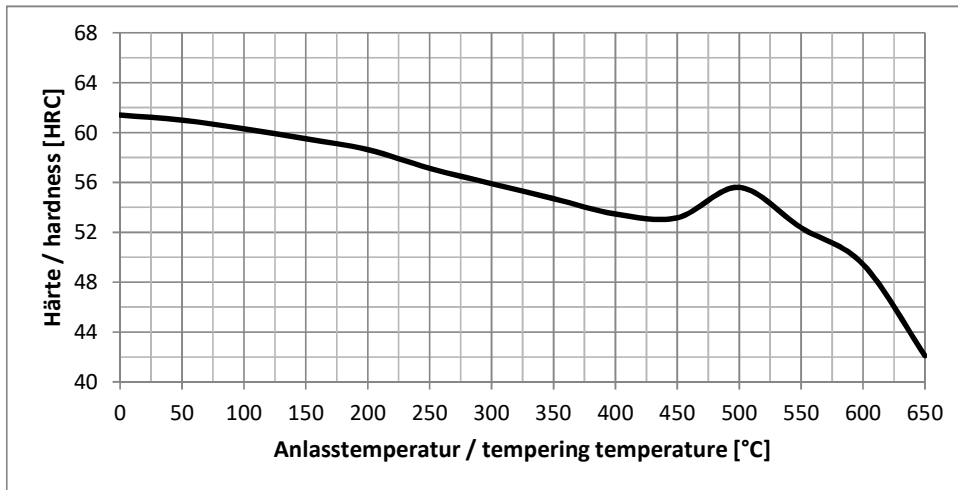
Anwendungs- gebiet	Verfahren	Werkzeugbau: Kaltumformung, Heißstanzen
	Werkzeuge	Heiß- und Kaltstanzwerkzeuge, Schneidwerkzeuge, hochfeste Kunststoffspritzgussformen
	Arbeitstemperatur	< 500 °C
	Werkzeuggröße	kleine bis mittelgroße Werkzeuge
	Produkte	Stahlbleche, Bandstahl, Kunststoffspritzgussteile
	Besonderheiten	niedriger Härteverzug, hohe Härte, hinreichende Zähigkeit

SWG Verarbeitungshinweise	Schweißen, Vakuumhärten
---------------------------	-------------------------

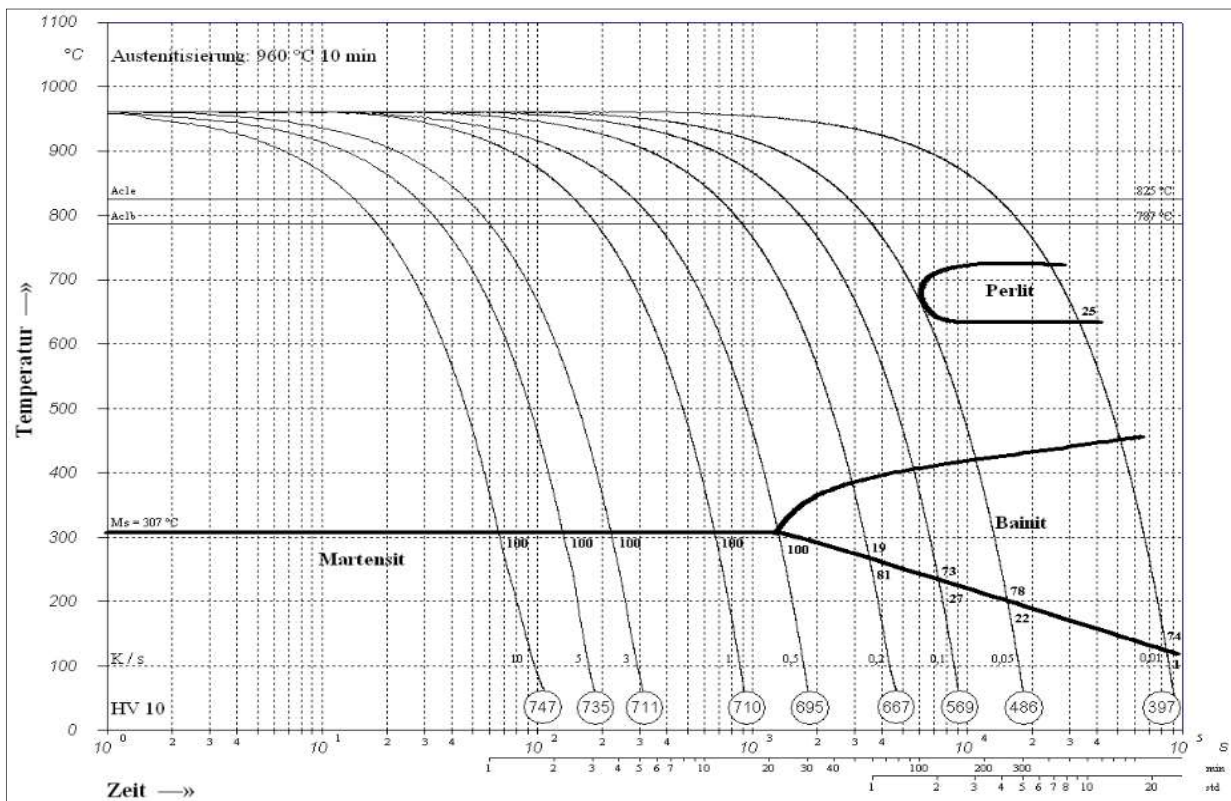
Wärmebehandlung		T min [°C]	T max [°C]	Medium/Bemerkung
	Weichglühen	800	840	Ofen bis min. 600 °C, danach an Luft
	Härten	950	1.010	Öl, Vakuum
	Anlassen	200	600	Luft
	Entspannungsglühen	600	650	vor dem Härten
	Vorwärmtemperatur Schweißen	350	-	
	Nitrieren	480	550	min. 30 °C unter Anlasstemperatur
	PVD - Beschichten	480	550	

Charak- teristik	ZTU-Schaubild	ja
	Anlassschaubild	ja
	Hinweis zur WBH Werkzeug	Luft- oder Vakuumhärtung
	Gefügestruktur	martensitisch

Anlassschaubild: Mittelwerte an Probestücken DM: 25 mm L: 50 mm; gehärtet bei 960 °C in Öl



ZTU-Schaubild (kontinuierlich)



ACHTUNG! Die in diesem Datenblatt enthaltenen Informationen sind unverbindlich. Sie dienen lediglich einer ersten allgemeinen Orientierung des Anwenders. Wir übernehmen deswegen keinerlei Haftung für deren Richtigkeit, Vollständigkeit und Aktualität. Im Auftragsfall richtet sich die Beschaffenheit des Erzeugnisses ausschließlich nach den jeweiligen vertraglichen Vereinbarungen.

© Schmiedewerke Gröditz GmbH, Gröditz