

Kenndaten	Werkstoffnummer/-bezeichnung	SWG 2344					
	Kurzname DIN	X40CrMoV5-1					
	Vergleichbarer Werkstoff	AISI H13					
	Chemische Zusammensetzung - Richtanalyse [%]	C	Si	Mn	Cr	Mo	V
		0,40	1,00	0,40	5,20	1,30	1,00
	Herstellungstechnologie	EAF/LF/VD, Schmieden, Feinstrukturglühen					
	Gebrauchshärte/Festigkeit		HB	HRC	N/mm ²		
			-	36 - 52	-		
	Auslieferungszustand	geglüht	≤ 229	-	-		
	Maximale Abmessung	Durchmesser		Dicke			
≤ 600 mm		≤ 500 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 ≤ 20		A ≤ 1,5; B, C, D ≤ 2				
				Abweich. auf Anfrage			

Technologische Eigenschaften		0	1	2	3	4	5	Bemerkung
	Zähigkeit		■	■				bezogen auf Gebrauchshärte 42 - 48 HRC
	Warmfestigkeit bei Arbeitstemp.		■	■	■	■		
	Verschleißfestigkeit		■	■	■	■	■	
	Korrosionsbeständigkeit	■						
	Mechanische Bearbeitbarkeit		■	■	■	■		geglüht
	Polierfähigkeit		■	■				ISO/SPI: N2/A-2; 48 - 52 HRC; für Hochglanzpolieren: 2344 ESU
	Schweißbarkeit		■					CET = 0,83 % nach DIN EN 1011-2
	Narbfähigkeit/Texturieren		■	■	■			für Narben 2344 ESU
	Nitrierbarkeit		■	■	■	■	■	Nitrierhärte 900 - 1250 HV1
Verchrombarkeit		■	■				für Verchromen 2344 ESU	

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	500 °C
		24,4	26,2	26,5	26,0
	Wärmeausdehnungskoeffizient zw. 20 °C und ... [10 ⁻⁶ · K ⁻¹]	100 °C	200 °C	300 °C	500 °C
		10,9	11,9	12,3	13,0
	E-Modul [kN/mm ²]	20 °C	200 °C	300 °C	500 °C
		212	199	192	175

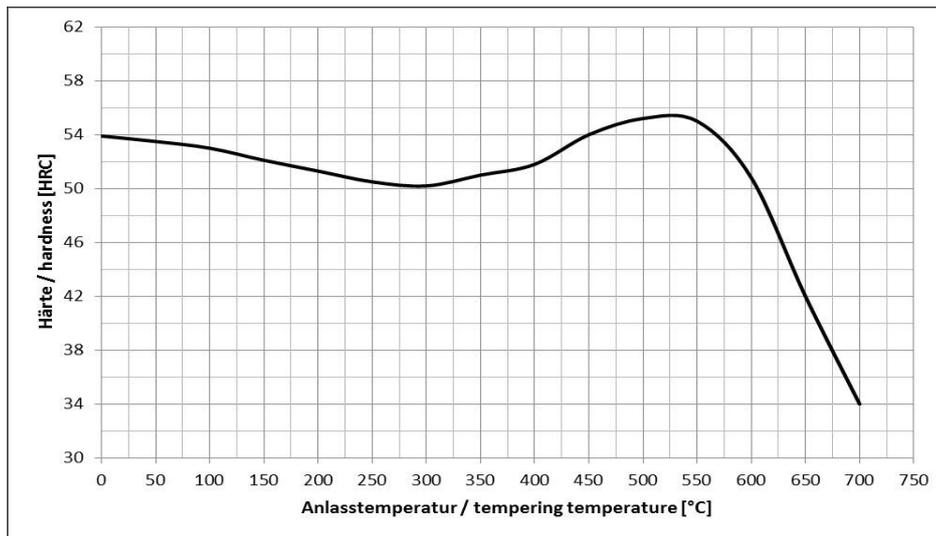
Anwendungs- gebiet	Verfahren	Formenbau/Werkzeugbau: Spritzguss, Druckguss, Kokillenguss, Warmverformung
	Werkzeuge	Strangpresse, Schmiedemaschine, Warmschere, Kaltpilgerdorne, Formeinsätze, Prototyping Druckguss, Pressengesenke, Kokillen
	Arbeitstemperatur	< 600 °C
	Werkzeuggröße	klein bis mittel
	Produkte	Kunststoffe, Leichtmetall, Stahl
	Besonderheiten	-

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

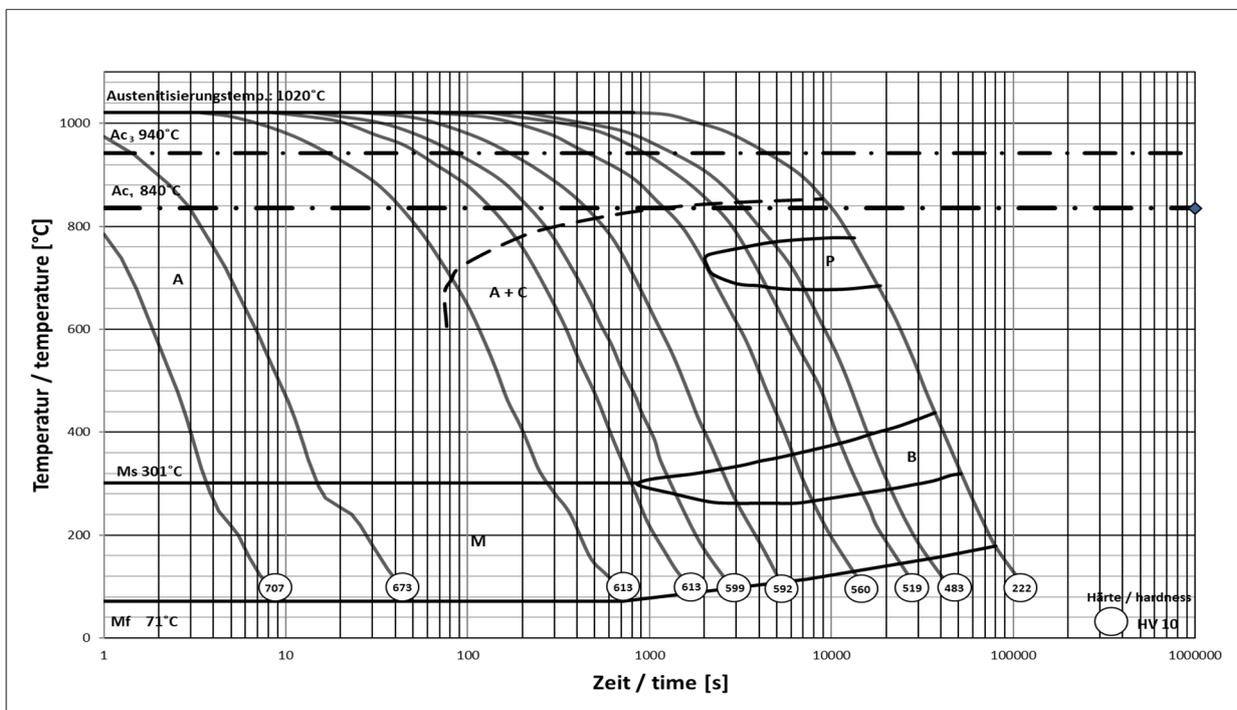
Wärmebehandlung		T min [°C]	T max [°C]	Medium/Bemerkung
	Weichglühen	820	840	Ofen bis 650 °C, dann Luft
	Härten	1.010	1.030	Öl, Vakuum
	Anlassen	530	650	Luft, Schutzgas
	Entspannungsglühen	500	550	min. 30 °C unter Anlasstemperatur
	Vorwärmtemperatur Schweißen	300	320	
	Nitrieren	480	550	min. 30 °C unter Anlasstemperatur
	PVD - Beschichten	480	550	

Charakteristik	ZTU-Schaubild	ja
	Anlassschaubild	ja
	Hinweis zur WBH Werkzeug	Vakuumhärtung nach Vorbearbeitung
	Gefügestruktur	martensitisch

Anlassschaubild: Mittelwerte an Probestücken DM: 25 mm L: 50 mm; gehärtet bei 1.030 °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