

Kenndaten	Werkstoffnummer/-bezeichnung	SWG OPTI N+					
	Kurzname	X15CrNi13					
	Vergleichbarer Werkstoff	1.4024mod DESU, AISI 420mod DESU					
	Chemische Zusammensetzung - Richtanalyse [%]	C	Si	Mn	Cr	Ni	N
		0,15	0,30	0,40	14,00	0,60	legiert
	Herstellungstechnologie	EAF/LF/VD/DESU, Schmieden, Glühen					
	Gebrauchshärte/Festigkeit		HB	HRC	N/mm ²		
			-	50 - 57	-		
	Auslieferungszustand	weichgeglüht	≤ 260				
	Maximale Abmessung	Durchmesser			Dicke		
	-			≤ 500 mm			
US-Spezifikation	EN 10228-3			SEP 1921			
	Tab. 3 - Typ 1 - Qual. Klasse 4			Gruppe 3 - Klasse E,e			
Reinheitsgrad	DIN 50602			ASTM E45 Methode A			
	K1 ≤ 10			A ≤ 0,5; B, C, D ≤ 1			
					Abweich. auf Anfrage		

Technologische Eigenschaften		0	1	2	3	4	5	Bemerkung	
	Zähigkeit		■	■					bezogen auf Gebrauchshärte
	Warmfestigkeit bei Arbeitstemp.		■	■	■				
	Verschleißfestigkeit		■	■	■	■			
	Korrosionsbeständigkeit		■	■	■	■	■		hohe Oberflächengüte erforderlich
	Mechanische Bearbeitbarkeit		■	■					vergütet
	Polierfähigkeit		■	■	■	■	■		ISO/SPI: N0/A-1
	Schweißbarkeit		■						CET = 0,91 % nach DIN EN 1011-2
	Narbfähigkeit/Texturieren		■	■	■	■			
	Nitrierbarkeit		■	■	■	■			Nitrierhärte 900 - 1200 HV1
Verchrombarkeit		■	■	■	■	■		hoher Reinheitsgrad	

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	-	
		19,9	23,5	24,4	25,1	-	
	Wärmeausdehnungskoeffizient zw. 20 °C und ... [10 ⁻⁶ · K ⁻¹]	20 °C	50 °C	100 °C	120 °C	140 °C	150 °C
		10,356	10,434	10,584	10,644	10,704	10,734
		160 °C	180 °C	200 °C	220 °C	240 °C	260 °C
		10,764	10,824	10,884	10,944	11,004	11,064
		280 °C	300 °C	400 °C	-	-	-
		11,124	11,184	11,484	-	-	-
	E-Modul [kN/mm ²]	20 °C	200 °C	300 °C	500 °C	-	
		218	206	198	180	-	

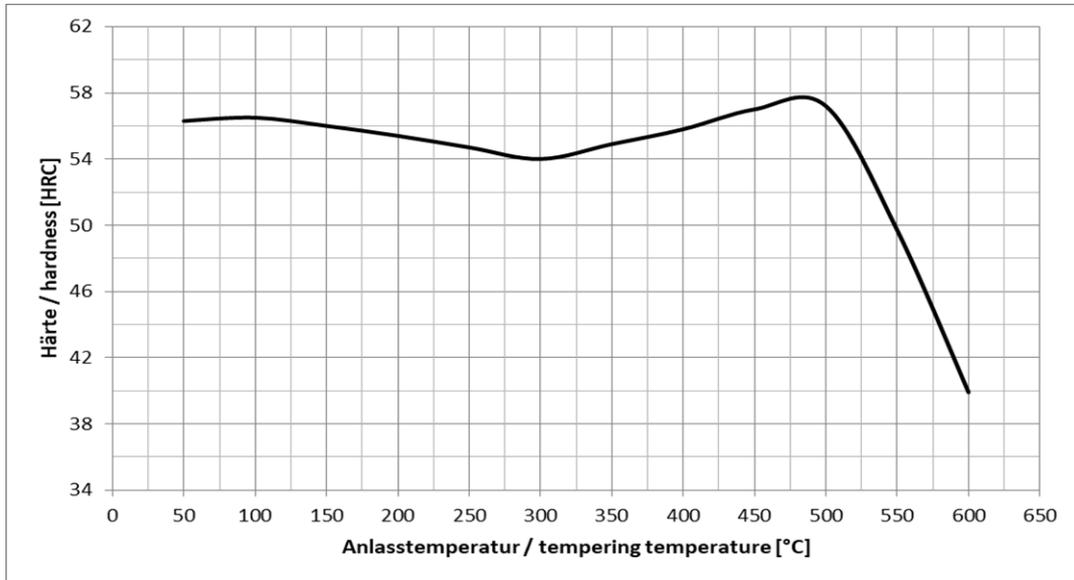
Anwendungs- gebiet	Verfahren	Formenbau: Spritzguss, korrosionsbeständig
	Werkzeuge	korrosionsbeständige Kunststoffformen mit höchsten Ansprüchen an die Oberfläche
	Arbeitstemperatur	< 300 °C
	Werkzeuggröße	klein - mittel
	Produkte	Linsen, optische Teile, Gehäuse für Elektro- und Haushaltsgeräte, transparente und Hochglanzteile
	Besonderheiten	für höchste Oberflächengüte

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

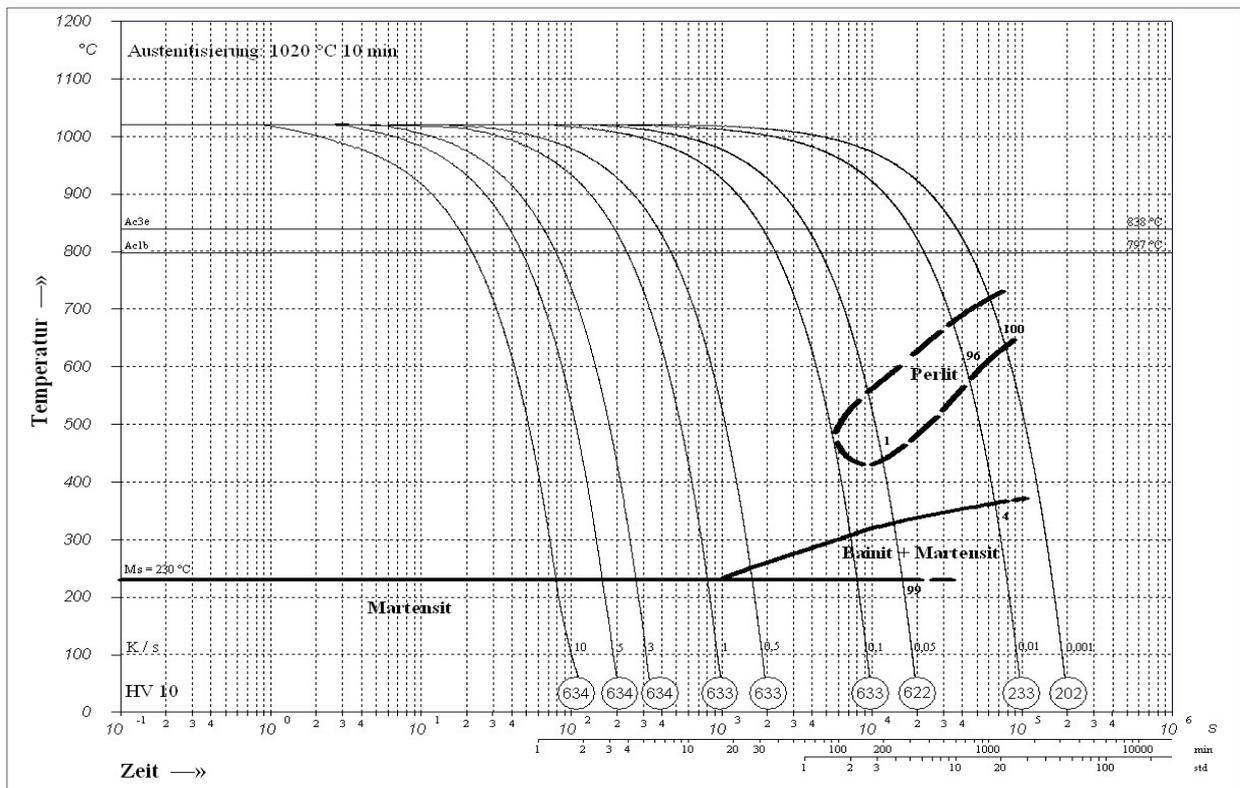
Wärmebehandlung		T min [°C]	T max [°C]	Medium/Bemerkung
	Weichglühen	760	800	Ofen
	Härten	1.000	1.030	Vakuum, Öl
	Anlassen	250	600	Ofen
	Entspannungsglühen	450	500	min. 30 °C unter Anlasstemperatur
	Vorwärmtemperatur Schweißen	320	350	
	Nitrieren	400	500	min. 30 °C unter Anlasstemperatur
	PVD - Beschichten	400	500	

Charak- teristik	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 1.020 °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