

Bezeichnung

Werkstoff-Nr.	PREMIUM 1.2344 ESU
Kurzname	X40CrMoV5-1
AISI/SAE	H13 ESR; T20813 ESR
Suche nach Werkstoffalternativen im ABRAMS STAHLBERATER*	www.stahlberater.de/alternativen/1.2344ESU

Ausführung



€co-Präz[®] [€co]
L: 300 mm
L: 500 mm

Chemische Zusammensetzung 1.2344 ESU (Richtwerte in Gewichtsprozent)

C	Si	Mn	P	S	Cr	Mo	V
0,35 - 0,42	0,8 - 1,2	0,25 - 0,5	0 - 0,03	0 - 0,02	4,8 - 5,5	1,2 - 1,5	0,85 - 1,15

Physikalische Eigenschaften

Lieferhärte / Lieferzustand	max. 229 HB, weichgeglüht						
Lieferzugfestigkeit R _m	ca. 770 N/mm ²						
Arbeitshärte	max. 56 HRC						
Wärmeausdehnungskoeffizient 10 ⁻⁶ m/(m • K)	20 - 100°C	20 - 200°C	20 - 300°C	20 - 400°C	20 - 500°C	20 - 600°C	20 - 700°C
	10,9	11,9	12,3	12,7	13,0	13,3	13,5
Wärmeleitfähigkeit W/(m • K)	20°C	350°C	700°C				
	Geglüht	27,2	30,5	33,4			
	Vergütet	25,5	27,6	30,3			

Werkstoffeigenschaften

Warmarbeitsstahl mit sehr guten Warmfestigkeitseigenschaften, hoher Warmverschleißfestigkeit (etwas höher als 1.2343) sowie guter Zähigkeit und Wärmeleitfähigkeit. Der Werkstoff ist wasserkühlbar und brandrissunempfindlich. Die ESU-Ausführung wird verwendet, wenn verbesserte Reinheit, Homogenität oder Zähigkeit erforderlich ist.

Anwendungsmöglichkeiten

Schmiedewerkzeuge, Schmiedegesenke, Warmscherenmesser, Warmfließpresswerkzeuge, Strangpresswerkzeuge, Formteilpressgesenke, Blockaufnehmer, Druckgießwerkzeuge, Leichtmetalldruckguss, Pressdorne, Pressmatrizen, Lochdorne, Schraubenerzeugung, Nietenerzeugung, Bolzenerzeugung, Auswerfer, Kunststoffformen.



Wärmebehandlung

Weichglühen	Temperatur		Abkühlen		Glühhärte				
	750 - 800°C		Ofen		max. 229 HB				
Spannungsarmglühen	Temperatur		Abkühlen						
	600 - 650 °C		Ofen						
Härten	Temperatur		Abschrecken in		Härte nach dem Abschrecken				
	1010 - 1030 °C		Luft, Öl, Warmbad (500 - 550°C)		54 HRC				
Anlassen	100°C	200°C	300°C	400°C	500°C	550°C	600°C	650°C	700°C
	53 HRC	52 HRC	52 HRC	54 HRC	56 HRC	54 HRC	50 HRC	42 HRC	32 HRC

Schaubild Wärmeausdehnungskoeffizient

Werkstoff: X40CrMoV5-1, 1.2344

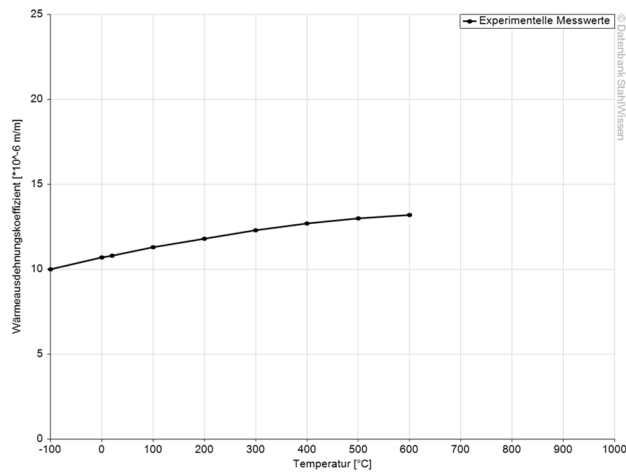


Schaubild Wärmeleitfähigkeit

Werkstoff: X40CrMoV5-1, 1.2344

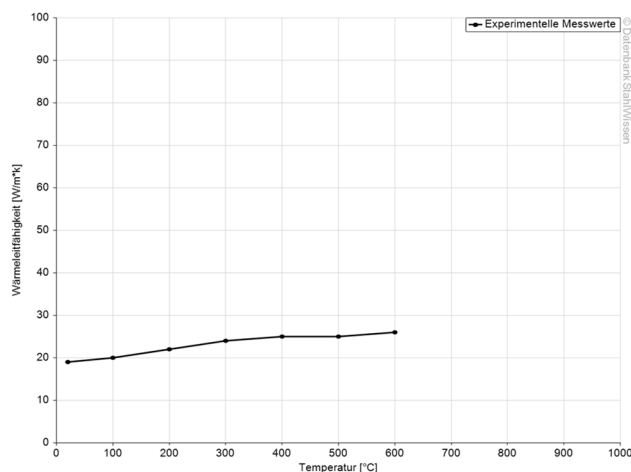
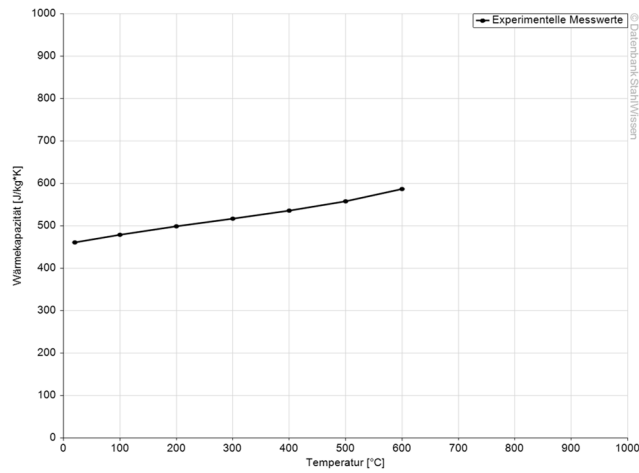


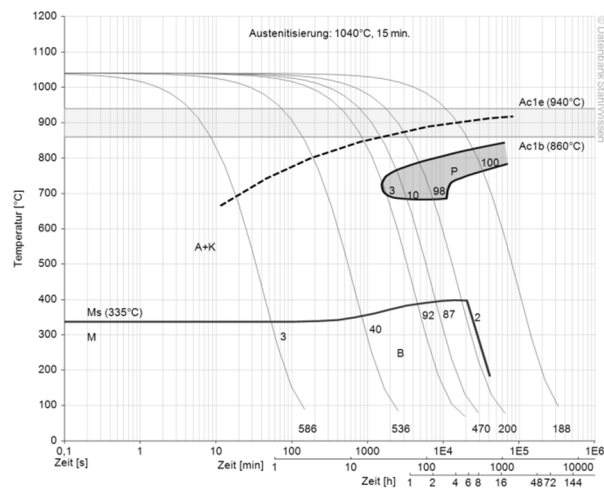
Schaubild Wärmekapazität

Werkstoff: X40CrMoV5-1, 1.2344

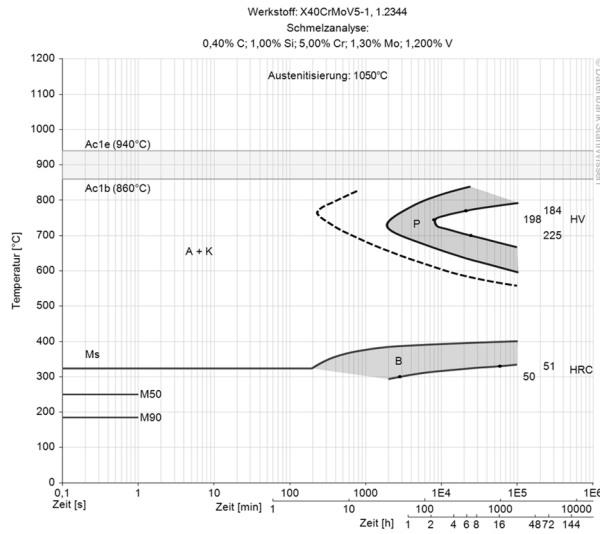


Kontinuierliches ZTU-Schaubild

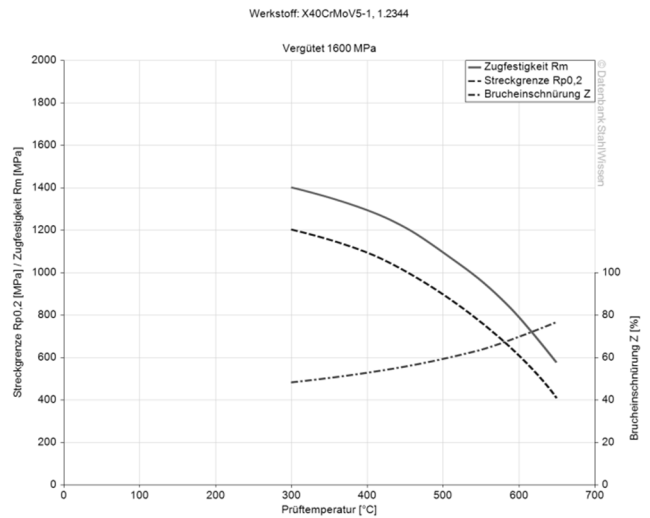
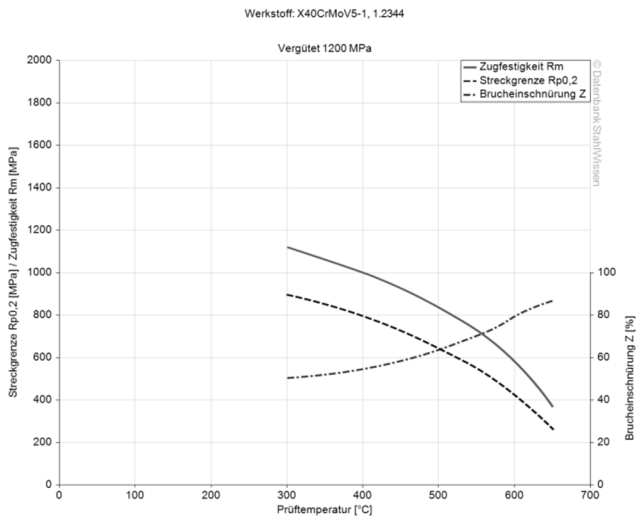
Werkstoff: X40CrMoV5-1, 1.2344



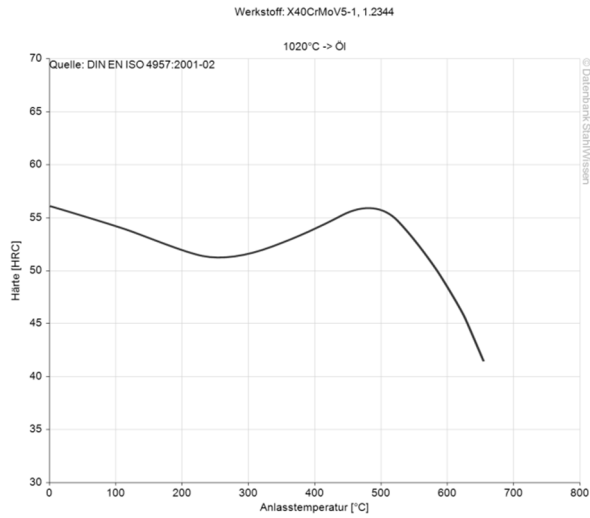
Isothermisches ZTU-Schaubild



Vergütungsschaubilder



Anlassschaubild



Die hier angegebenen Daten dienen als Anhaltswerte. Eine Haftung ist ausgeschlossen.
Quelle der Grafiken: Datenbank StahlWissen Dr. Sommer Werkstofftechnik
Stand: 2012

