

## Bezeichnung

Werkstoff-Nr.	PREMIUM 1.2344 ESU
Kurzname	X40CrMoV5-1
AISI/SAE	H13 ESR; T20813 ESR
Suche nach Werkstoffalternativen im ABRAMS STAHLBERATER*	<a href="http://www.stahlberater.de/alternativen/1.2344ESU">www.stahlberater.de/alternativen/1.2344ESU</a>

## 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 <sub>m</sub>	ca. 770 N/mm <sup>2</sup>						
Arbeitshärte	max. 56 HRC						
Wärmeausdehnungskoeffizient 10 <sup>-6</sup> 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.

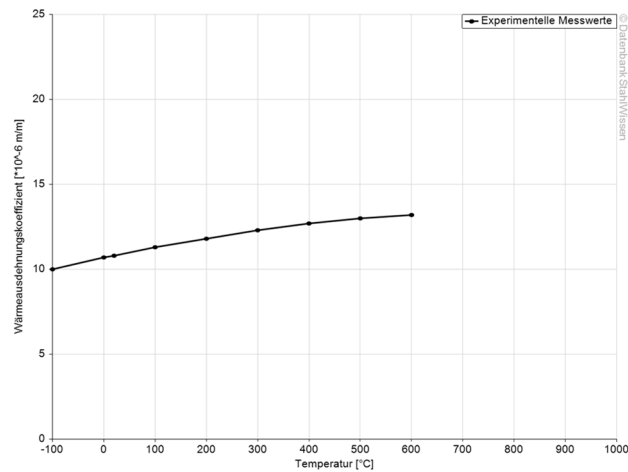


## Wärmebehandlung

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

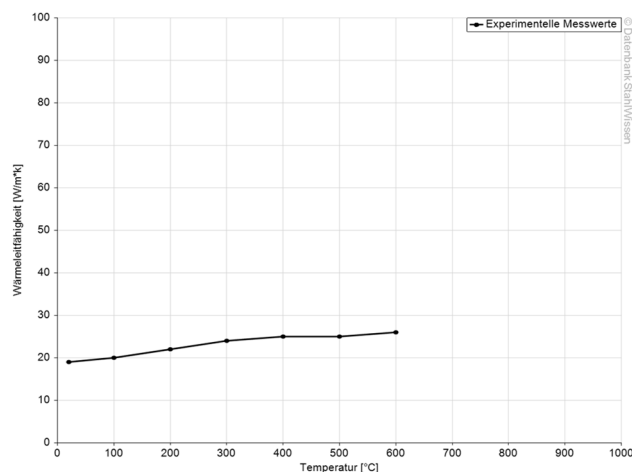
## Schaubild Wärmeausdehnungskoeffizient

Werkstoff: X40CrMoV5-1, 1.2344



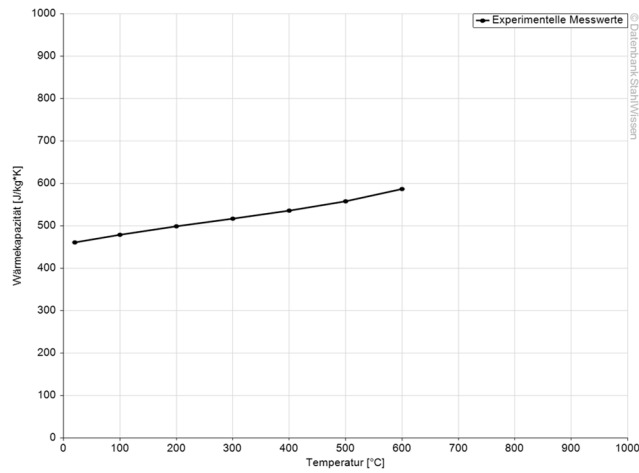
## Schaubild Wärmeleitfähigkeit

Werkstoff: X40CrMoV5-1, 1.2344



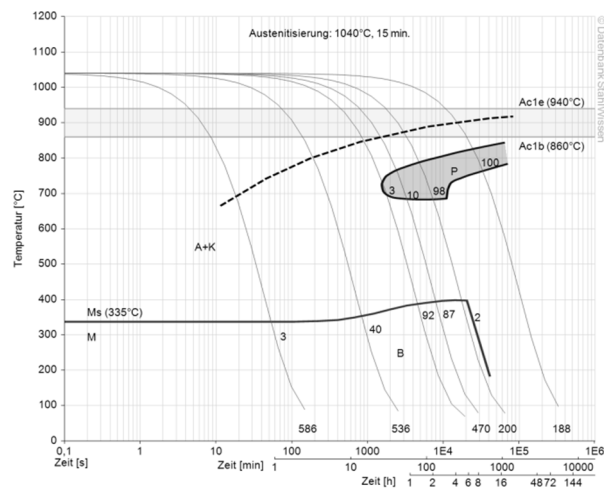
## Schaubild Wärmekapazität

Werkstoff: X40CrMoV5-1, 1.2344

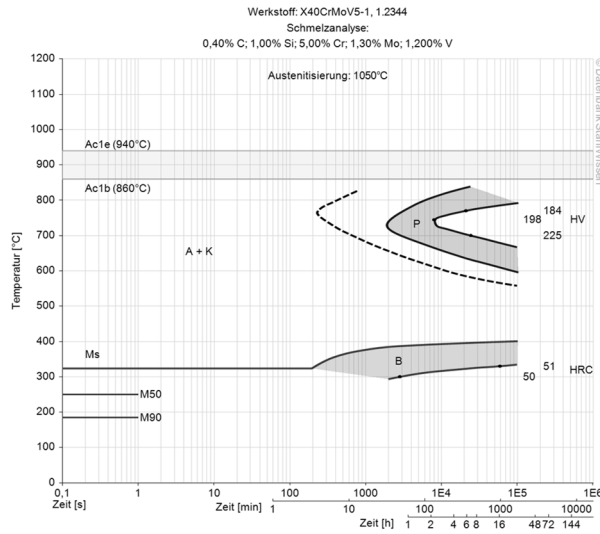


## Kontinuierliches ZTU-Schaubild

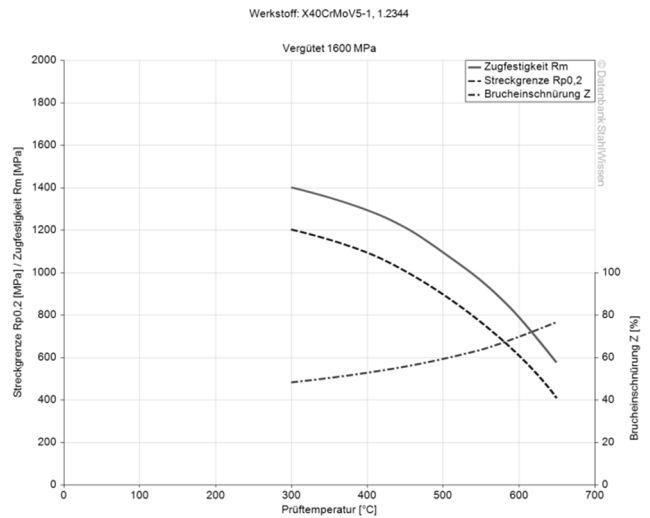
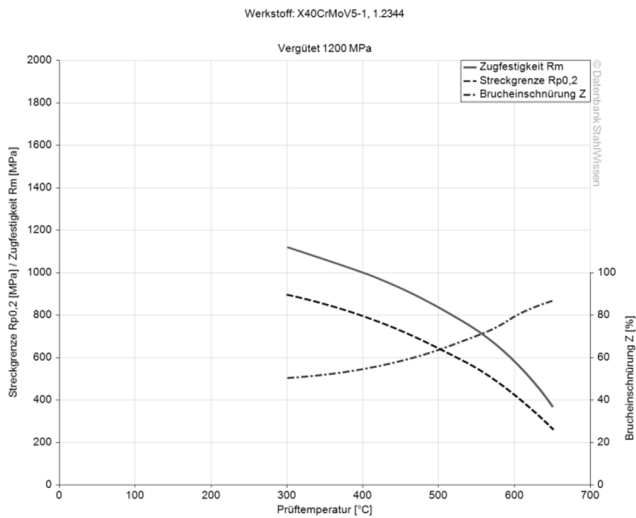
Werkstoff: X40CrMoV5-1, 1.2344



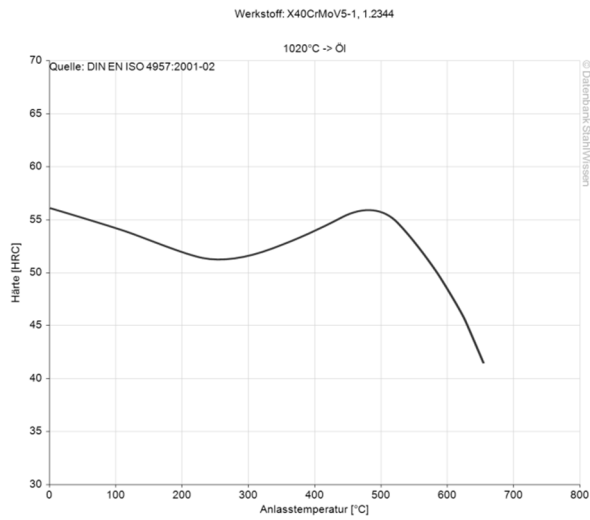
## Isothermisches ZTU-Schaubild



## Vergütungsschaubilder



## Anlasschaubild



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

