

## Bezeichnung

Werkstoff-Nr.	PREMIUM 1.2312
Kurzname	40CrMnMoS8-6
AISI/SAE	P20+S
Suche nach Werkstoffalternativen im ABRAMS STAHLBERATER*	<a href="http://www.stahlberater.de/alternativen/1.2312">www.stahlberater.de/alternativen/1.2312</a>

## Ausführung



**Präzisionsflachstahl mit Bearbeitungsaufmaß [PFS/BA]**  
L: 500 mm  
L: 1.000 mm



**Präzisionsrundstahl ohne Bearbeitungsaufmaß [PRS]**  
blank geschliffen, ISO h8  
L: 1.000 mm



**Präzisionsrundstahl mit Bearbeitungsaufmaß [PRS/BA]**  
geschält / überdreht  
L: 500 mm  
L: 1.000 mm

## Chemische Zusammensetzung 1.2312 (Richtwerte in Gewichtsprozent)

C	Si	Mn	P	S	Cr	Mo
0,35 - 0,45	0,3 - 0,5	1,4 - 1,6	0 - 0,03	0,05 - 0,1	1,8 - 2,0	0,15 - 0,25

## Physikalische Eigenschaften

Lieferhärte / Lieferzustand	max. 325 HB, vergütet					
Lieferzugfestigkeit R <sub>m</sub>	ca. 1100 N/mm <sup>2</sup>					
Arbeitshärte	max. 50 HRC					
Wärmeausdehnungskoeffizient 10 <sup>-6</sup> m/(m • K)	20 - 100°C		20 - 200°C		20 - 300°C	
	Geglüht	12,5	13,4	13,9		
Vergütet	12,3	13,0	13,7			
Wärmeleitfähigkeit W/(m • K)	100°C		150°C		200°C	
	Geglüht	40,2	40,9	40,3	40,0	39,0
Vergütet	39,8	40,4	40,4	39,9	39,0	

## Werkstoffeigenschaften

Vergüteter Kaltarbeits- und Kunststoffformenstahl mit Schwefelzusatz, der ihn gut zerspanbar, aber nur bedingt polierfähig und ätzbar macht. Hohe Durchvergütung und somit gleichmäßige Bauteilfestigkeit. Wird oftmals nicht weiter wärmebehandelt, somit diesbezüglich keine Formveränderungen.

## Anwendungsmöglichkeiten

Maschinenbau allgemein, Vorrichtungen, Grundplatten, Aufbauteile, Formrahmen, Kunststoffformen, Kunststoffverarbeitung, Druckgießformen, IHU-Werkzeuge, Rezipientenmäntel, Abkantleisten, Werkzeughalter.

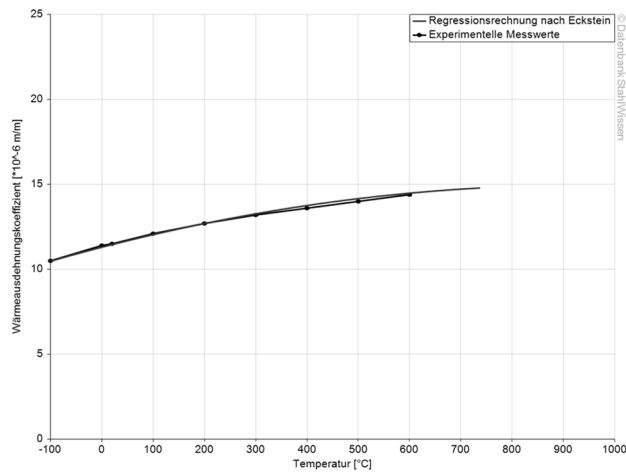


## Wärmebehandlung

	Temperatur	Abkühlen	Glühhärt				
Weichglühen	710 - 740°C	Ofen	max. 325 HB				
	Temperatur	Abkühlen					
Spannungsarmglühen	580 - 620°C	Ofen					
	Temperatur	Abschrecken in	Härte nach dem Abschrecken				
Härten	840 - 870°C	Öl, Warmbad (180 - 220°C)	51 HRC				
	100°C	200°C	300°C	400°C	500°C	600°C	700°C
Anlassen	51 HRC	50 HRC	48 HRC	46 HRC	42 HRC	36 HRC	28 HRC

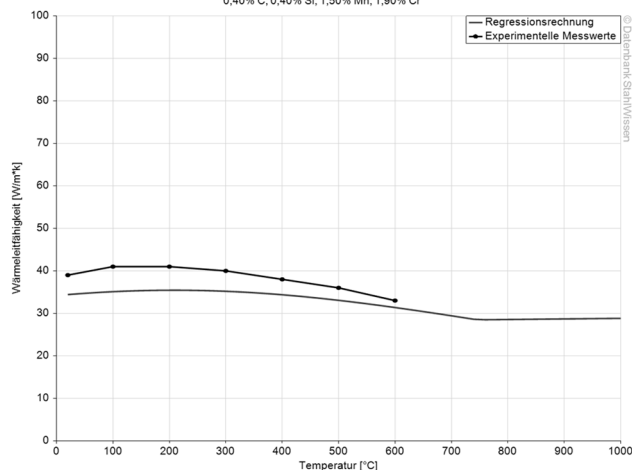
## Schaubild Wärmeausdehnungskoeffizient

Werkstoff: 40CrMnMoS8-6, 1.2312



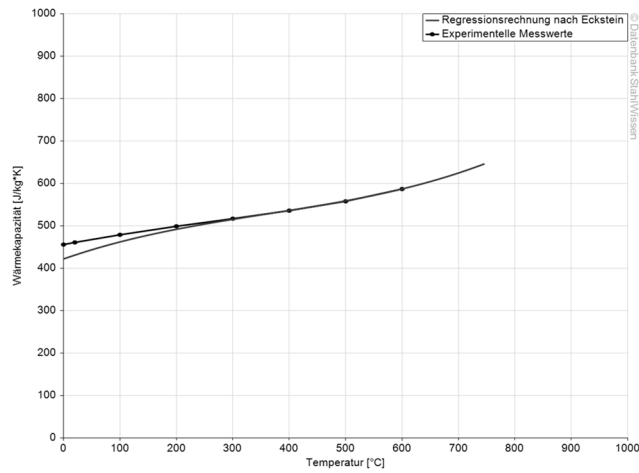
## Schaubild Wärmeleitfähigkeit

Werkstoff: 40CrMnMoS8-6, 1.2312  
Regressionsrechnung mit folgender Analyse:  
0,40% C; 0,40% Si; 1,50% Mn; 1,90% Cr



## Schaubild Wärmekapazität

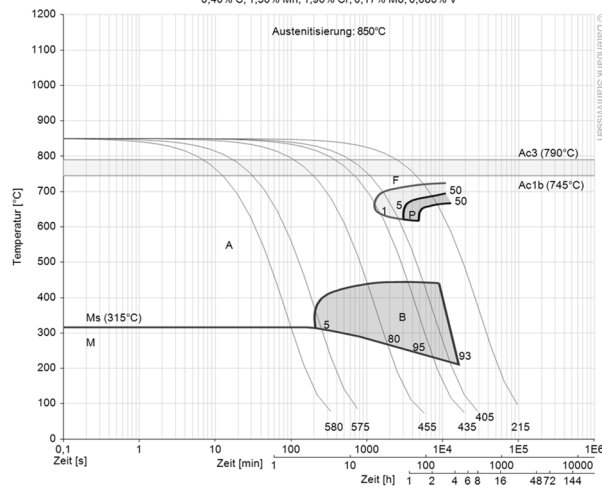
Werkstoff: 40CrMnMoS8-6, 1.2312



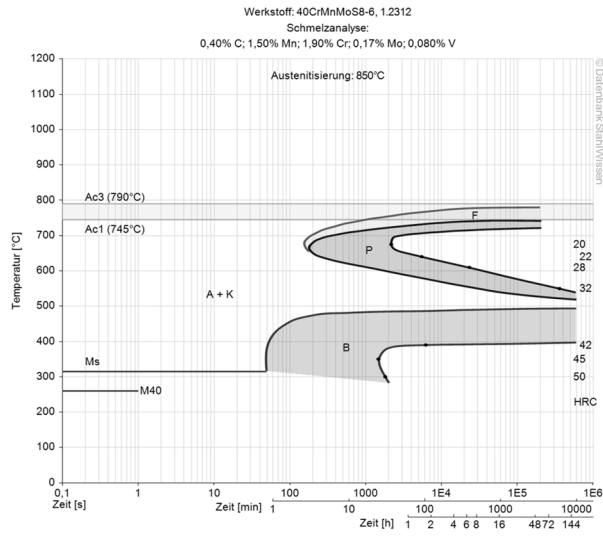
## Kontinuierliches ZTU-Schaubild

Werkstoff: 40CrMnMoS8-6, 1.2312

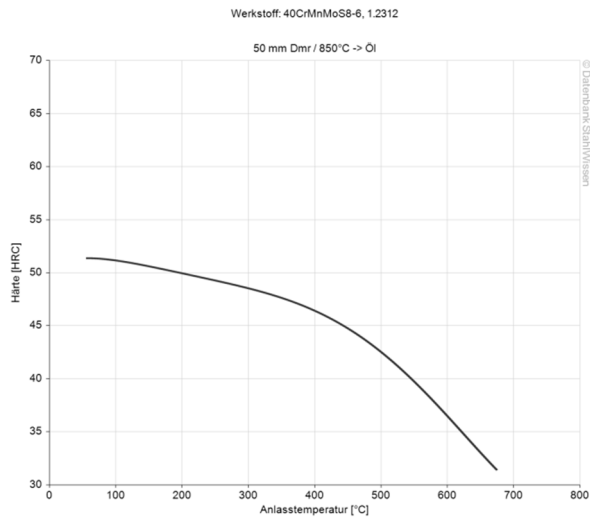
Schmelzanalyse:  
0,40% C; 1,50% Mn; 1,90% Cr; 0,17% Mo; 0,080% V



## Isothermisches ZTU-Schaubild



## Anlassschaubild



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

