

## Bezeichnung

Werkstoff-Nr.	PREMIUM 1.1730
Kurzname	C45U
AISI/SAE	1045
Suche nach Werkstoffalternativen im ABRAMS STAHLBERATER*	<a href="http://www.stahlberater.de/alternativen/1.1730">www.stahlberater.de/alternativen/1.1730</a>

## Ausführung



**Präzisionsflachstahl ohne Bearbeitungsaufmaß [PFS]**  
L: 500 mm  
L: 1.000 mm



**Präzisionsrundstahl ohne Bearbeitungsaufmaß [PRS]**  
blank gezogen / geschliffen, ISO h9  
L: 1.000 mm



**Rundstahl [RS]**  
schwarz  
L: 500 mm  
L: 1.000 mm

## Chemische Zusammensetzung 1.1730 (Richtwerte in Gewichtsprozent)

C	Si	Mn	P	S
0,42 - 0,5	0,15 - 0,4	0,6 - 0,8	0 - 0,03	0 - 0,03

## Physikalische Eigenschaften

Lieferhärte / Lieferzustand	max. 190 HB			
Lieferzugfestigkeit R <sub>m</sub>	ca. 650 N/mm <sup>2</sup>			
Arbeitshärte	max. 54 HRC (Randschichthärte)			
Wärmeausdehnungskoeffizient 10 <sup>-6</sup> m/(m • K)	20 - 100°C			
	12,5			
Wärmeleitfähigkeit W/(m • K)	20°C		350°C	
	44,9	41,6		

## Werkstoffeigenschaften

Unlegierter Werkzeugstahl, sehr gut zerspanbar, für ungehärtete Bauteile z.B. im Vorrichtungsbau. Durch Kohlenstoffanteil von 0,45 % auch härtbar, jedoch nur mit geringer Einhärtetiefe, daher je nach Anwendung auch als Schalenhärtner mit harter Oberfläche und zähem Kern verwendbar.

## Anwendungsmöglichkeiten

Maschinenbau allgemein, Aufbaumaterial, Vorrichtungen, Grundplatten, Formrahmen, Säulengestelle, kleine Gesenke, Handwerkzeuge, einfache Messer, Hämmer, Zangen, Gabeln, Beile, Äxte, Scheren, Schraubendreher, Meißel.

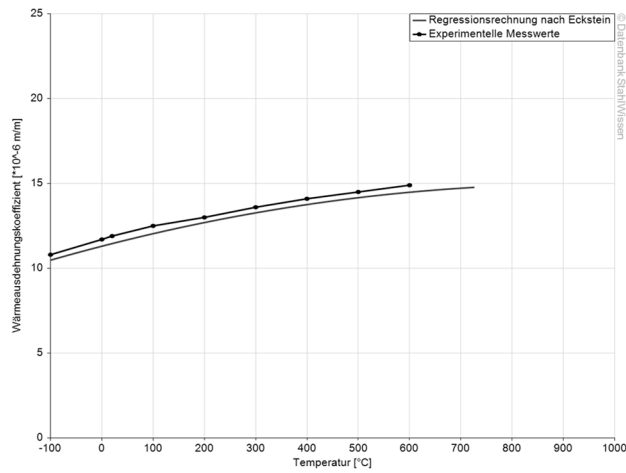
## Wärmebehandlung

	Temperatur	Abkühlen	Glühhärte	
Weichglühen	680 - 710°C	Ofen	max. 190 HB	
Spannungsarmglühen	Temperatur	Abkühlen		
	ca. 600 - 650°C	Ofen		
Härten	Temperatur	Abschrecken in	Härte nach dem Abschrecken	
	800 - 830°	Wasser	57 HRC	
Anlassen	100°C	200°C	300°C	350°C
	57 HRC	54 HRC	49 HRC	42 HRC



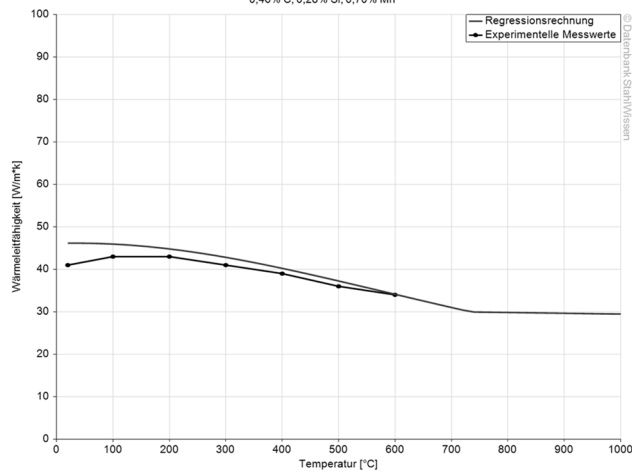
## Schaubild Wärmeausdehnungskoeffizient

Werkstoff: C45U, 1.1730



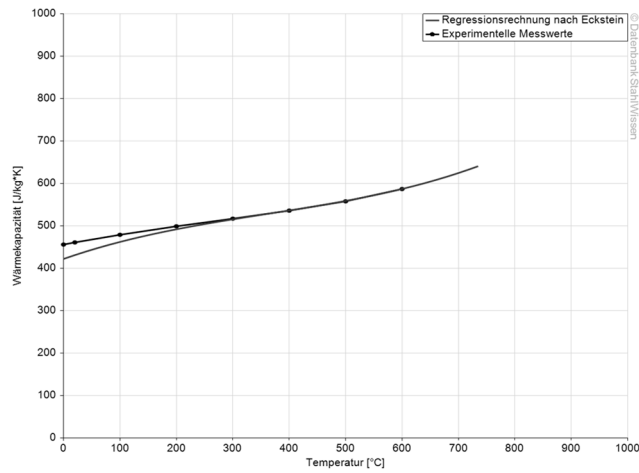
## Schaubild Wärmeleitfähigkeit

Werkstoff: C45U, 1.1730  
 Regressionsrechnung mit folgender Analyse:  
 0,46% C, 0,28% Si, 0,70% Mn



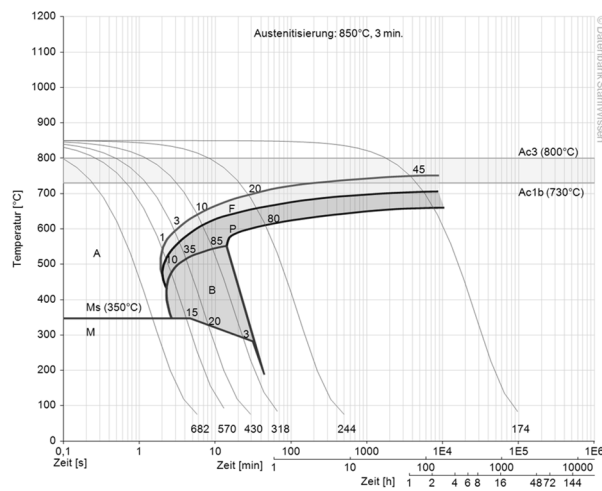
## Schaubild Wärmekapazität

Werkstoff: C45U, 1.1730

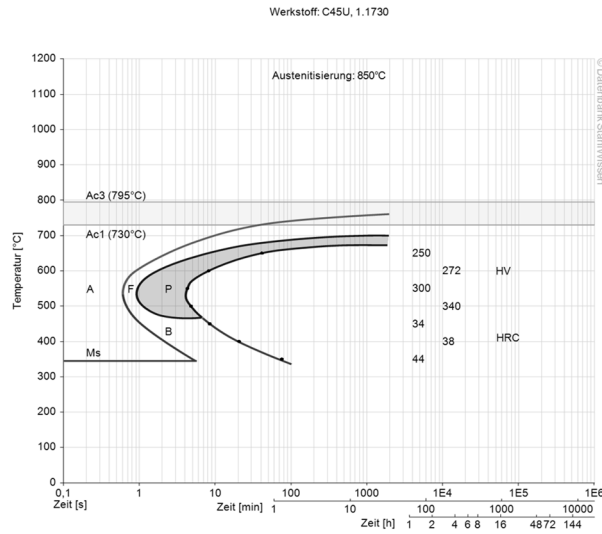


## Kontinuierliches ZTU-Schaubild

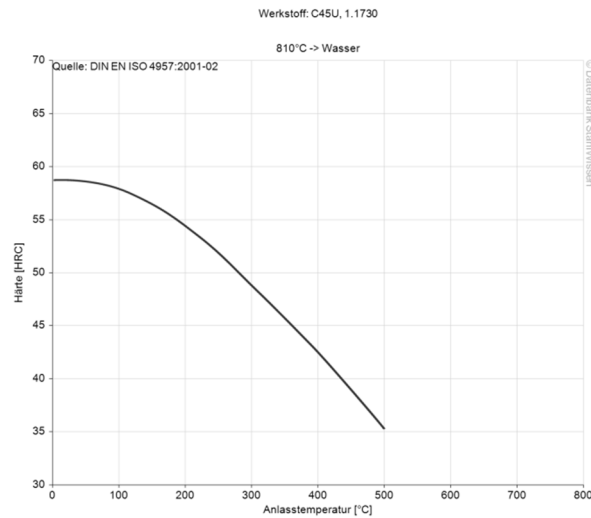
Werkstoff: C45U, 1.1730



## 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

