

Bezeichnung

Werkstoff-Nr.	PREMIUM 1.7147
Kurzname	20MnCr5, EC100
AISI/SAE	5120
Suche nach Werkstoffalternativen im ABRAMS STAHLBERATER®	www.stahlberater.ch/alternativen/1.7147

Ausführung



Präzisionsflachstahl mit Bearbeitungsaufmaß [PFS/BA]
L: 1'000 mm



€co-Präz® [€co]
L: 500 mm



Rundstahl [RS]
schwarz
L: 500 mm
L: 1'000 mm

Chemische Zusammensetzung 1.7147 (Richtwerte in Gewichtsprozent)

C	Si	Mn	P	S	Cr
0.17 - 0.22	0 - 0.4	1.1 - 1.4	0 - 0.025	0 - 0.035	1.0 - 1.3

Physikalische Eigenschaften

Lieferhärte / Lieferzustand	max. 217 HB, weichgeglüht			
Lieferzugfestigkeit R _m	ca. 720 N/mm ²			
Arbeitshärte	max. 60 HRC (Randschichthärte)			
Wärmeausdehnungskoeffizient 10 ⁻⁶ m/(m • K)	20 - 100°C	20 - 200°C	20 - 300°C	20 - 400°C
	11.5	12.5	13.3	13.9
Wärmeleitfähigkeit W/(m • K)	20°C			
	42.0			

Werkstoffeigenschaften

Kaltarbeits- und Kunststoffformenstahl (Gruppe der Einsatzstähle) mit Zielsetzung einer verschleißfesten Oberfläche bei zähhartem Kern. Sehr gute Zerspanbarkeit, gute Kalteinsenbarkeit und gute Polierbarkeit. Die Bauteilzugfestigkeit ergibt sich kombiniert aus gehärteter Randschicht sowie zähhartem Kern.

Anwendungsmöglichkeiten

Maschinenbau allgemein, Vorrichtungsbau, Anlagenbau, Apparatebau, Kunststoffverarbeitung, Kunststoffformen, Kunststoffpressformen, Kunstharzpressformen, Grundplatten, Biegebalken, Führungssäulen, Getriebeteile, Gelenkteile, Wellen, Zahnräder, Pleuel, Kegelräder, Tellerräder, Kolbenbolzen, Nockenwellen, Bolzen, Zapfen, Kardangelenke.

Wärmebehandlung

Weichglühen	Temperatur	Abkühlen	Glühhärte
	650 - 700°C	Ofen	max. 217 HB
Härten	Temperatur	Abkühlen	
	850 - 900°C	Öl, Warmbad (160 - 250°C)	
Randhärten	780 - 820°C	Öl, Warmbad (160 - 250°C)	
Anlassen	Temperatur	Abkühlen	
	150 - 200°C	Luft	



Schaubild Wärmeausdehnungskoeffizient

Werkstoff: 20MnCr5, 1.7147

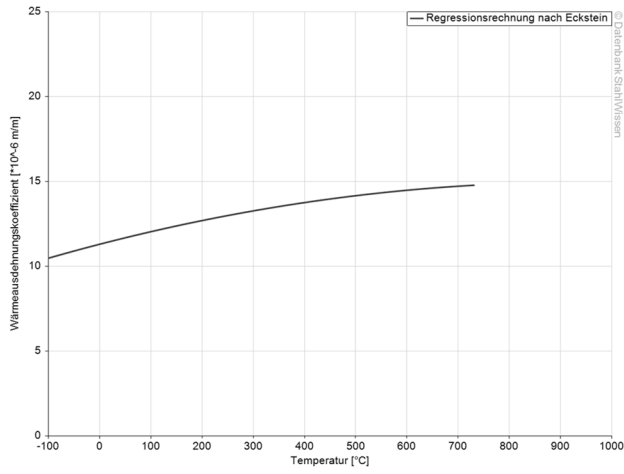


Schaubild Wärmeleitfähigkeit

Werkstoff: 20MnCr5, 1.7147

Regressionsrechnung mit folgender Analyse:
0,20% C; 0,20% Si; 1,25% Mn; 1,15% Cr

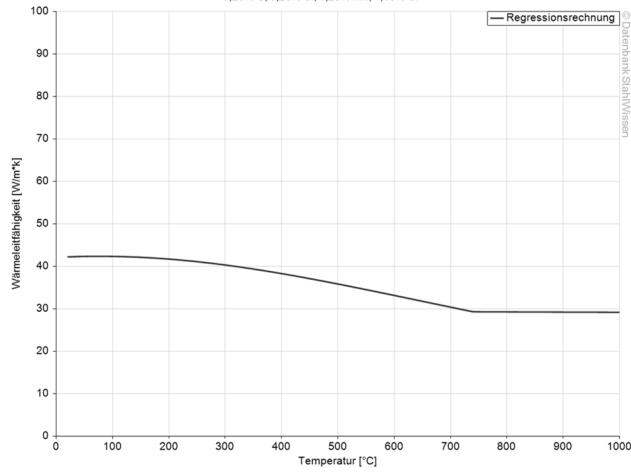
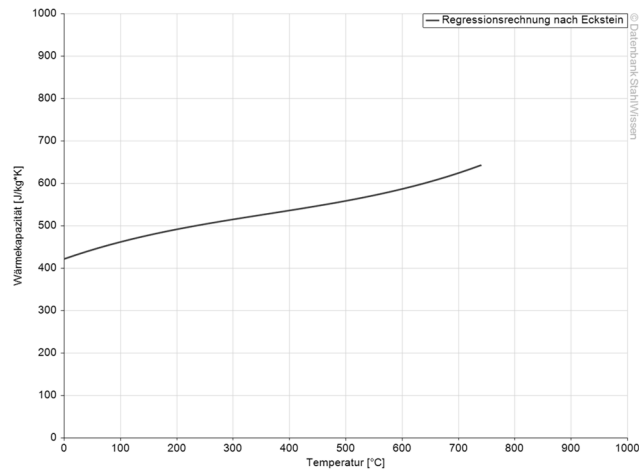


Schaubild Wärmekapazität

Werkstoff: 20MnCr5, 1.7147

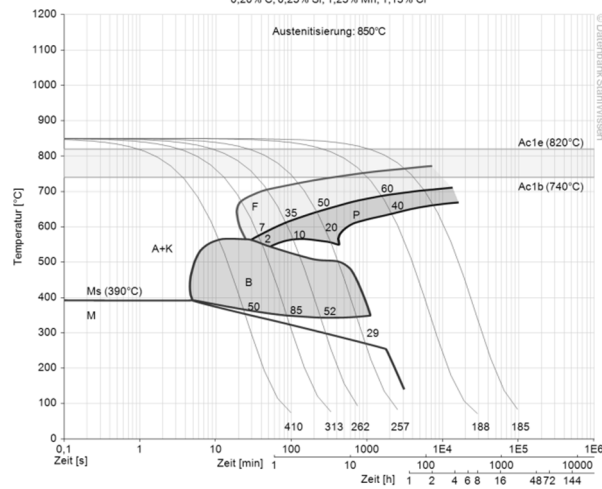


Kontinuierliches ZTU-Schaubild

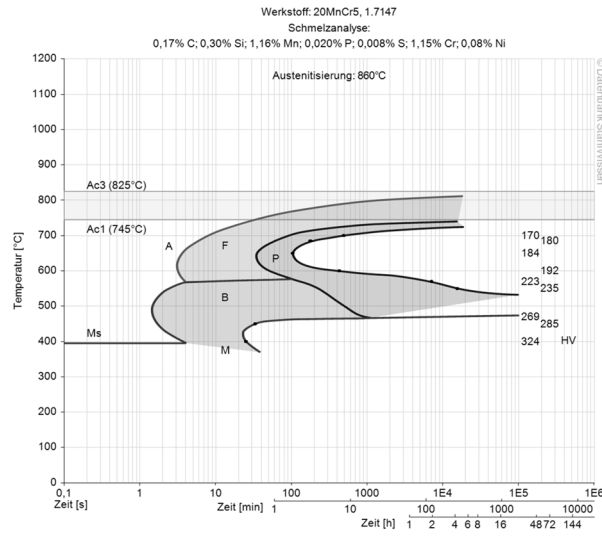
Werkstoff: 20MnCr5, 1.7147

Schmelzanalyse:
0,20% C; 0,25% Si; 1,25% Mn; 1,15% Cr

Austenitisierung: 850°C



Isothermes ZTU-Schaubild



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

ABRAMS INDUSTRIES®

ABRAMS Industries Schweiz GmbH
 Hofwisenstrasse 13
 8260 Stein am Rhein / Schaffhausen
 Schweiz

ABRAMS PREMIUM STAHL®

Sitz der Gesellschaft:
 Stein am Rhein / Schaffhausen / Schweiz
 Kantonalgericht Schaffhausen
 Ust-IdNr.: CHE-228.401.660

ABRAMS PREMIUM ALUMINIUM®

T: +41 52 511 33 80
 F: +41 52 511 33 89
 verkauf@abrams-industries.ch
 www.abrams-industries.ch
 www.abrams-industries.ch/shop

ABRAMS® PREMIUM TOOLS

www.premium-stahl.ch
 www.stahlberater.ch
 www.premium-aluminium.ch
 www.premium-gewindebohrer.ch
 www.abrams-kunstprojekte.ch

ABRAMS STAHLBERATER®

Schaffhauser Kantonalbank
 Konto-Nr. 827.625-0 102
 IBAN CH84 0078 2008 2762 5010 2
 BC 782 / BIC SHKBCH2S

