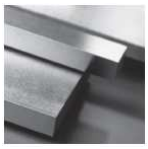
Bezeichnung

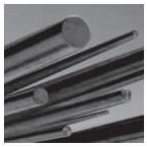
Werkstoff-Nr.	PREMIUM 1.7147
Kurzname	20MnCr5, EC100
AISI/SAE	5120
Suche nach Werkstoffalternativen im ABRAMS STAHLBERATER®	**www.stahlberater.de/alternativen/1.7147**

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/mm²			
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 Kalteinsenkbarkeit 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**	
Kernhärten	850 - 900°C	Öl, Warmbad (160 - 250°C)	
Randhärten	780 - 820°C	Öl, Warmbad (160 - 250°C)	
Anlassen	**Temperatur**	**Abkühlen**	
	150 - 200°C	Luft	

Divisionen der
ABRAMS Industries GmbH & Co. KG
Hannoversche Str. 38 / 46
49084 Osnabrück
Deutschland

Amtsgericht Osnabrück, HRA 6865
PhG: ABRAMS Industries Verwaltungs GmbH
Amtsgericht Osnabrück, HRB 20019
GGF: Dipl.-Wi.-Ing. Dr. Jürgen Abrams
GF: Frau Nur H. Nezir, LL. B.

T: +49 541 / 357 39-0
F: +49 541 / 357 39-39
verkauf@abrams-industries.de
www.abrams-industries.de/shop
USt-IdNr.: DE221940667

Sparkasse Osnabrück · SWIFT NOLADE22
IBAN DE63 2655 0105 1522 9268 96
Commerzbank AG, Osnabrück
SWIFT DRES DE FF 265
IBAN DE97 2658 0070 0707 7476 00

Schaubild Wärmeausdehnungskoeffizient

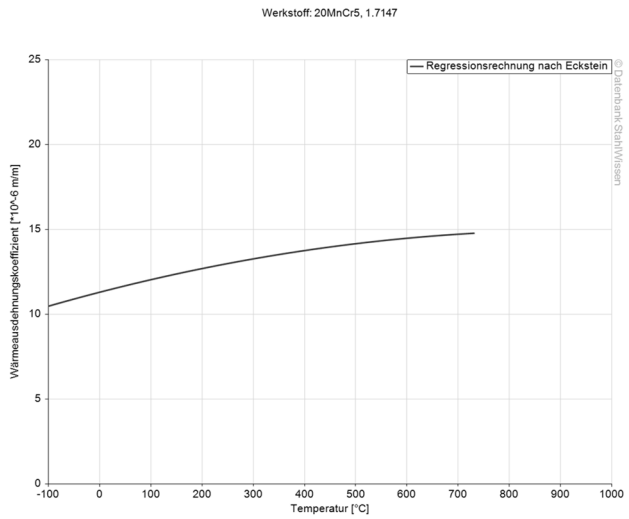


Schaubild Wärmeleitfähigkeit

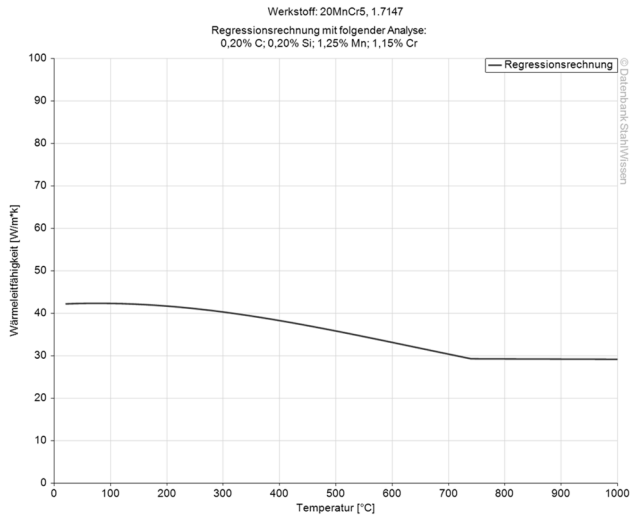
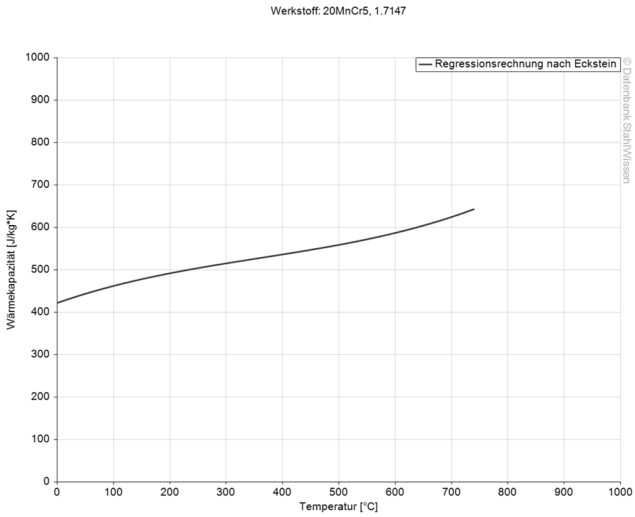
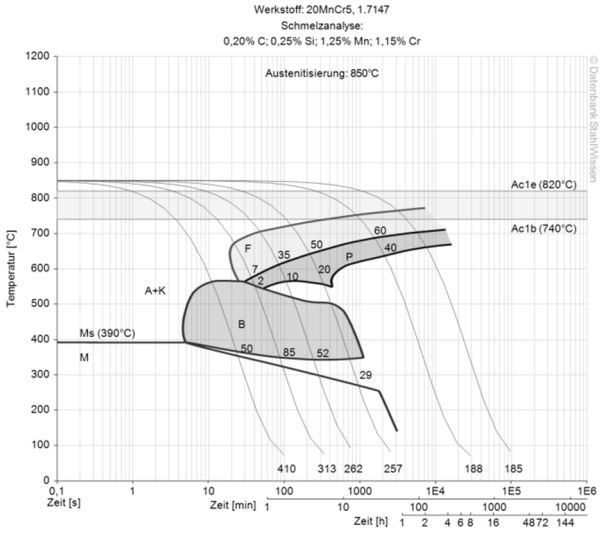


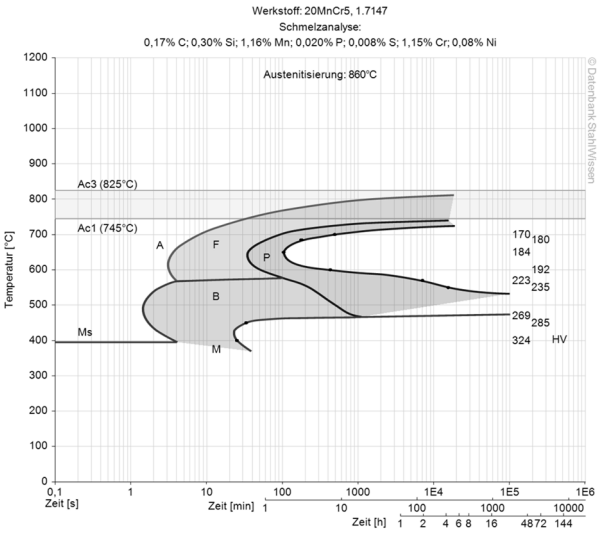
Schaubild Wärmekapazität



Kontinuierliches ZTU-Schaubild



Isothermes ZTU-Schaubild



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