

EINSATZSTAHL

CHEMISCHE ZUSAMMENSETZUNG (IN MASSEN-% NACH DIN EN 10084)

	C	Si	Mn	S	P	Cr
min.	0,14	-	1,0	- / 0,02	-	0,8
max.	0,19	0,4	1,3	0,035 / 0,04	0,025	1,1

Kundenspezifische Einschränkungen der Normanalyse sind nach Rücksprache mit der Deutsche Edelstahlwerke GmbH möglich.

VERWENDUNGSHINWEISE

Carbodur 7131 ist ein häufig eingesetzter Stahl für Getriebeteile und sonstige Teile des Maschinenbaus, die im Anschluss an die Bearbeitung einsatzgehärtet werden. Carbodur 7139 verfügt über einen höheren S-Gehalt und ist dadurch besonders für die spanende Verarbeitung geeignet.

NORMEN UND BEZEICHNUNGEN

DIN EN 10084	1.7131 / 1.7139 16MnCr5 / 16MnCrS5
DIN EN 10263-3	1.7131 / 1.7139 16MnCr5 / 16MnCrS5
B.S.	527M17 590H17 590M17
AFNOR	16MC4
SS	2173
UNE	F.1516 F.1517
GOST	18ChG
AISI / SAE	5115

TECHNISCHER LIEFERZUSTAND

weichgeglüht (+A)	max. 207 HB
normalgeglüht (+N)	138 - 187 HB
isotherm auf Ferrit – Perlit behandelt (+FP)	140 - 187 HB
geglüht auf Härtespanne (+TH)	156 - 207 HB
geglüht auf kugeligen Zementit (+AC)	max. 165 HB

SCHWEISSEN

Carbodur 7131 / 7139 ist in der Regel schweißbar.

WARMUMFORMUNG

Carbodur 7131 / 7139 wird bei 1100°C - 850°C warmumgeformt.

MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN BEI RAUMTEMPERATUR IM BLINDGEHÄRTETEN ZUSTAND¹

d in mm	Streckgrenze in MPa	Zugfestigkeit in MPa	Bruchdehnung (L ₀ = 5 d ₀) in %	Brucheinschnürung in %
11	635	880 – 1180	9	35
30	590	780 – 1080	10	40
63	440	640 – 940	11	40

¹Angaben zu abmessungsabhängigen Festigkeitskennwerten werden in der Norm nicht mehr angegeben.
Oben stehende Werte stammen aus der veralteten Norm DIN 17210 und dienen lediglich als Anhaltswerte.

WÄRMEBEHANDLUNG

	Temperatur in °C	Abkühlung ¹
Weichglühen (+A)	650 - 700	
Einsatzhärten	880 - 980	Öl, Polymer
Direkthärten	880 - 980	Öl, Polymer
Kernhärten	860 - 900	Öl, Polymer
Randhärten	780 - 820	Öl, Polymer
Anlassen	150 - 200	Luft

¹ Die Art des Abkühlmittels hängt z. B. von der Gestalt der Erzeugnisse, den Abkühlbedingungen und dem Füllgrad des Ofens ab.

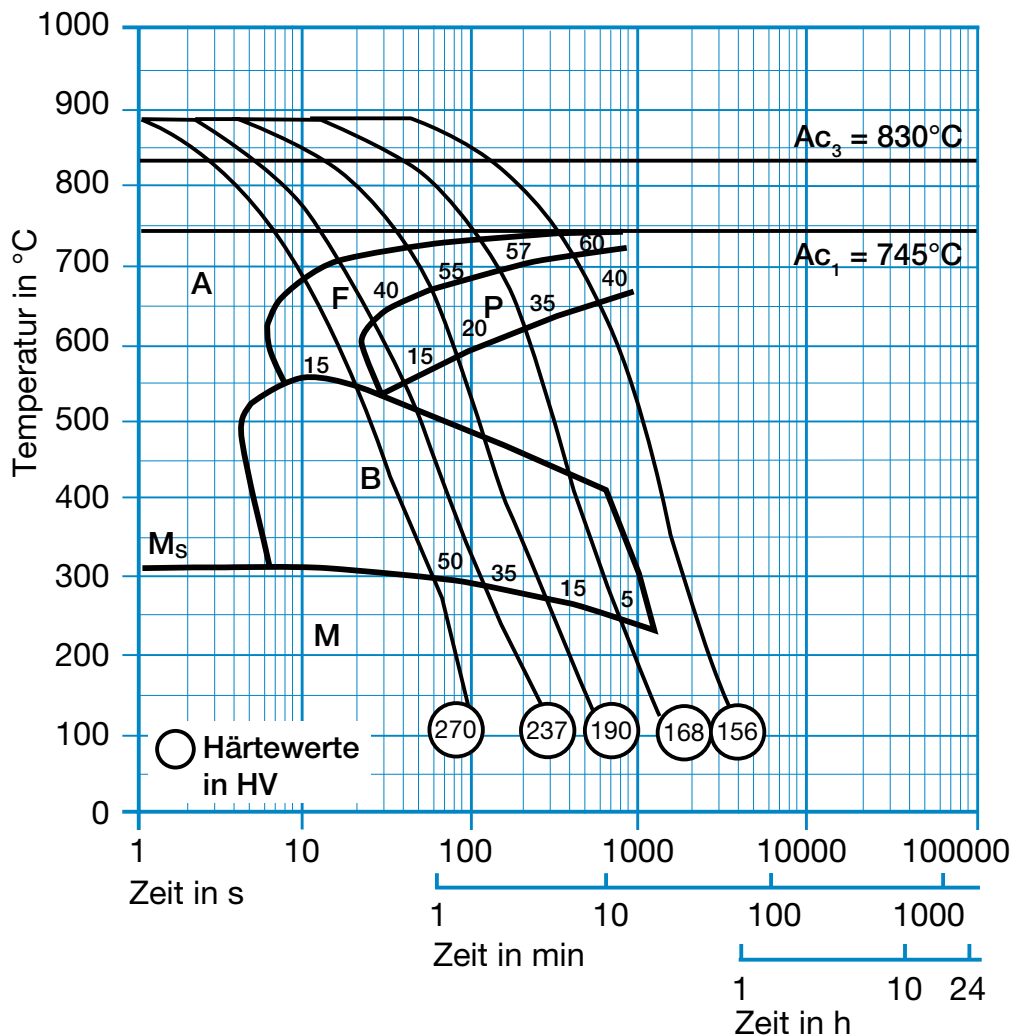
PHYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN

Dichte in kg/dm ³	7,76
Elastizitätsmodul in GPa	210
Elektrischer Widerstand bei 20°C in (Ω mm ²)/m	0,12
Wärmeleitfähigkeit bei 20°C in W/(m K)	44,0
Spezifische Wärmekapazität bei 20°C in J/(kg K)	431
Mittlerer Wärmeausdehnungskoeffizient im weichgeglühten Zustand in 10 ⁻⁶ K ⁻¹	
» 20°C - 100°C	11,5
» 20°C - 200°C	12,5
» 20°C - 300°C	13,3
» 20°C - 400°C	13,9

ZEIT-TEMPERATUR-UMWANDLUNGSDIAGRAMM

CHEMISCHE ZUSAMMENSETZUNG (IN MASSEN-%)

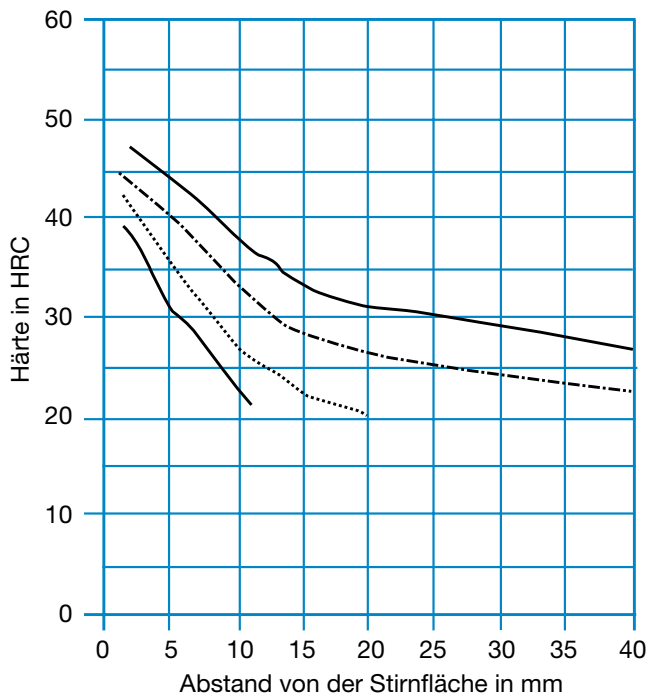
C	Si	Mn	P	S	Cr
0,16	0,31	1,18	0,017	0,025	0,96



Carbodur 7131 / Carbodur 7139

WERKSTOFFDATENBLATT 16MnCr5 / 16MnCrS5 1.7131 / 1.7139

HÄRTBARKEITSSTREUBAND



— Untergrenze +H und +HL — Obergrenze +H und +HH
..... Untergrenze +HH - · - · Obergrenze +HL

Härtetemperatur 870°C

LIEFERMÖGLICHKEITEN

Unser gesamtes Lieferprogramm (Rohblöcke, Strangguss etc.) finden Sie in der Broschüre „Hightech-Lösungen für die Welt von morgen“ auf unserer Homepage www.dew-stahl.com.

Wir behalten uns ausdrücklich vor, die Inhalte unserer Datenblätter ohne gesonderte Ankündigung jederzeit zu verändern, zu löschen und/oder in sonstiger Weise zu bearbeiten. Irrtümer und Druckfehler vorbehalten.

Deutsche Edelstahlwerke GmbH
Austr. 4
58452 Witten
Fon: +49 (0) 2302 29 - 0
Fax: +49 (0) 2302 29 - 4000

info@dew-stahl.com
www.dew-stahl.com