

### 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 ZUSTAND<sup>1</sup>

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

<sup>1</sup>Angaben 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 <sup>1</sup>
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

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

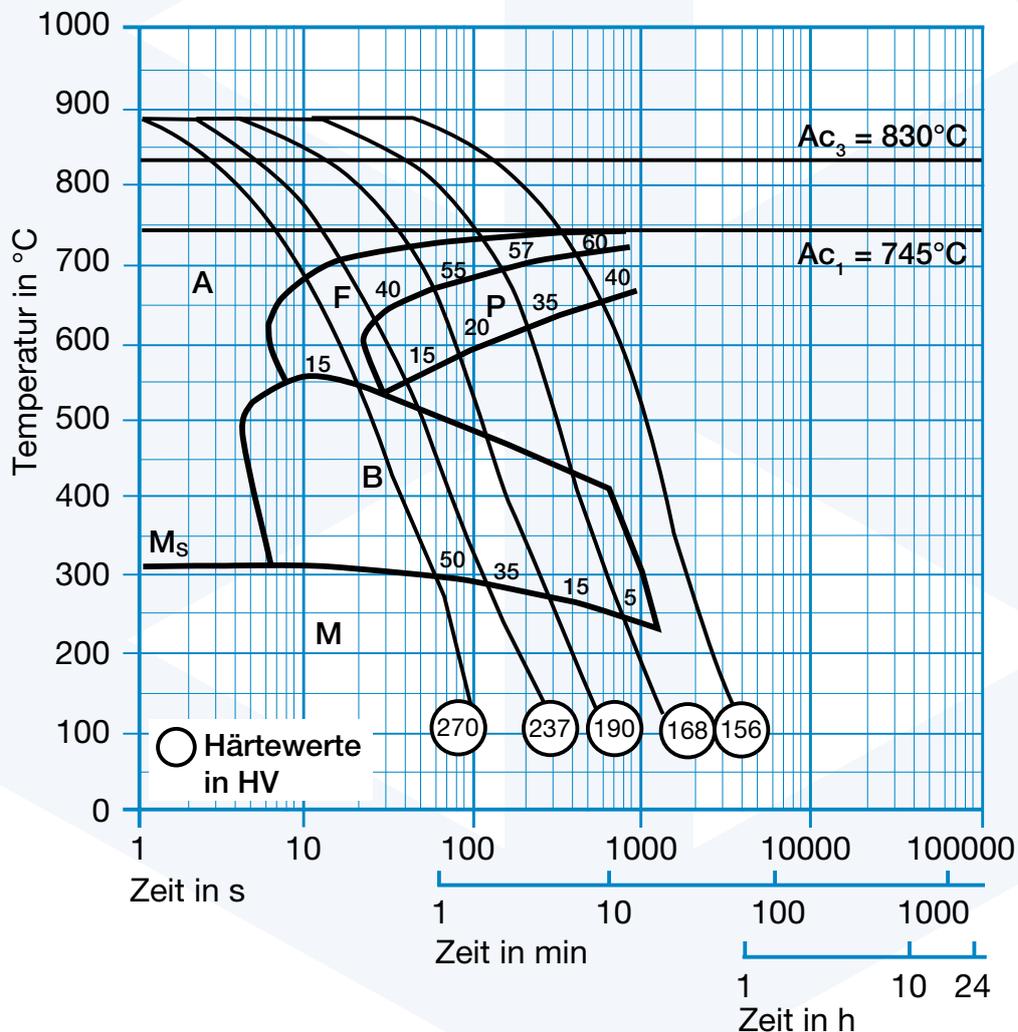
### PHYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN

Dichte in kg/dm <sup>3</sup>	7,76
Elastizitätsmodul in GPa	210
Elektrischer Widerstand bei 20°C in (Ω mm <sup>2</sup> )/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 <sup>-6</sup> K <sup>-1</sup>	
» 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-%)

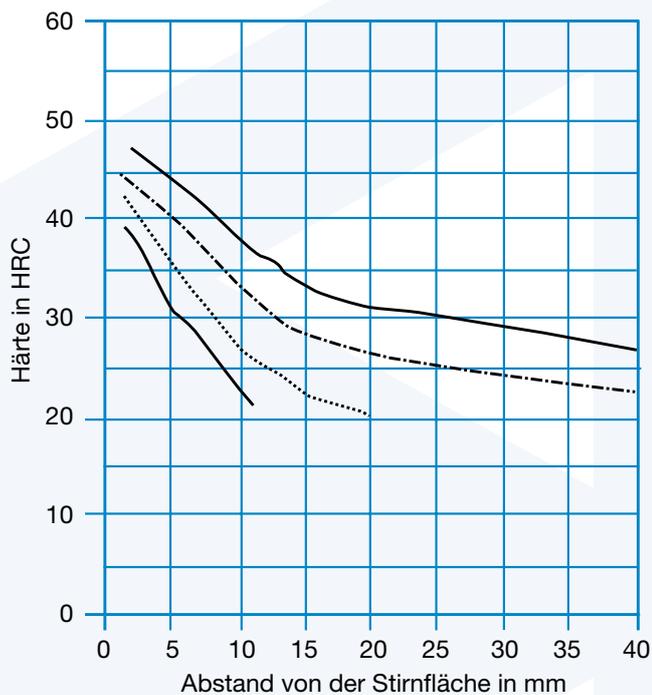
C	Si	Mn	P	S	Cr
0,16	0,31	1,18	0,017	0,025	0,96



# 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](http://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](mailto:info@dew-stahl.com)

[www.dew-stahl.com](http://www.dew-stahl.com)

