

WERKSTOFFNUMMER 1.1133 · KLASSE 1.1

F.220A

Werkstoffnummer 1.1133

auch geführt als 20Mn5

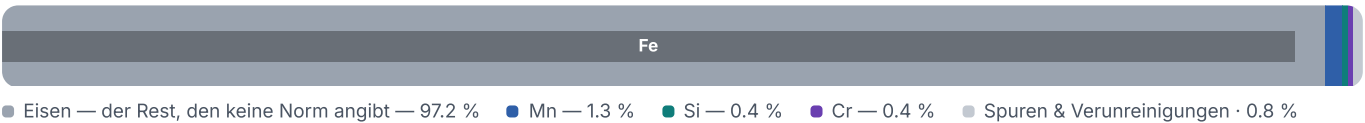
Chemische Zusammensetzung, mechanische und physikalische Kennwerte sowie 71 Normbezeichnungen aus 19 Regionen.

DICHTE 7.85 g/cm ³	WEITERE BEZEICHNUNGEN 71 in 19 Regionen	KENNWERTE 17 erfasst
---	---	--------------------------------

Chemische Zusammensetzung

Massenanteil in %

Was diese Legierung ist



Logarithmischer Maßstab, 0,01 % bis 100 % — jeder Wert hier ist direkt vergleichbar, Dekade für Dekade.



Der Maßstab ist logarithmisch, nicht der rohe Anteil des Elements an der Legierung — nur so lassen sich 0,01 % und 100 % ehrlich in einem Bild zeigen, und jeder Wert hier kann mit jedem anderen verglichen werden.

Vorhergesagte Umwandlungstemperaturen

aus der Zusammensetzung berechnet · °C

VORHERGESAGTE AE3 802 °C	VORHERGESAGTE AE1 714 °C	VORHERGESAGTE ACM 464 °C	VORHERGESAGTE BS 547 °C
------------------------------------	------------------------------------	------------------------------------	-----------------------------------

Mechanische Eigenschaften

14 Kennwerte in 4 Zuständen

NORMALIZED	RM N/mm ²			
≤ 100	530			
100 – 250	520			
250 – 500	500			
500 – 750	490			
ZUSTAND · ABMESSUNG	RM N/mm ²	RE N/mm ²	A %	HB
15 – 15	≥ 785	≥ 590	≥ 10	≤ 187
NORMALIZING 940 - 960°C, DRAWING 630 - 650°C, COOLING AIR, 65°C/H	RM N/mm ²			KCU kJ/m ²
60 - 90	440			600
ZUSTAND · ABMESSUNG	RM N/mm ²	RE N/mm ²	A5 %	KCU kJ/m ²
Sheet, GOST 5520-79	430-590	255-265	22	590

Physikalische Eigenschaften

8 Kennwerte

ZUSTAND · ABMESSUNG	RHO g/cm ³	E GPa	ALPHA 10 ⁻⁶ /K	LAMBDA W/(m·K)	CP J/(kg·K)	RHO_EL nΩ·m
20	7.859	211	–	51.7	–	173
100	7.834	208	11.75	51	470	219
200	7.803	205	12.2	48.5	483	292
300	7.77	200	12.8	44.4	–	381
400	7.736	191	13.2	42.7	525	487
500	7.699	180	13.5	39.3	571	601
600	7.659	165	13.85	35.6	–	758
700	7.617	–	14.6	31.9	–	925
800	7.624	–	12.7	25.9	–	1094
900	7.6	–	12.4	26.4	–	1135
1000	7.548	–	13.4	27.7	–	1167
1100	7.496	–	14.2	28.5	–	1194
1200	–	–	14.8	29.8	–	1219

ZUSTAND · ABMESSUNG	E GPa	ALPHA 10 ⁻⁶ /K	LAMBDA W/(m·K)	CP J/(kg·K)
20	210	—	—	—
100	—	—	40.06	—
200	—	12.1	—	—
300	185	—	42.29	—
400	175	13.5	—	—
500	—	—	37.26	—
600	—	14.1	—	—
700	—	—	30.98	—
900	—	—	—	586
1100	—	—	—	620

KENNWERT	WERT	EINHEIT
Dichte	7.85	g/cm ³
Umwandlungspunkt Ac1	724	°C
Umwandlungspunkt Ac3	845	°C
Umwandlungspunkt Ar3	815	°C
Umwandlungspunkt Ar1	682	°C

Technologische Kennwerte

KENNWERT	WERT	EINHEIT
Schweißbeignung	limited weldability.	
Flockenempfindlichkeit	not predisposed	
Anlassversprödung	not predisposed	

Wärmebehandlung

5 Verfahren

SCHRITT	TEMPERATUR	MEDIUM
source joins the operations with + / procedural order		
Härten	Temperatur nicht angegeben	—
Anlassen	Temperatur nicht angegeben	—
Härten	Temperatur nicht angegeben	—
Aufkohlen	Temperatur nicht angegeben	—
Normalglühen	880–940 °C	—

SCHRITT	TEMPERATUR	MEDIUM
Normalglühen	Temperatur nicht angegeben	—

Bezeichnungen in den einzelnen Normen

71 Bezeichnungen · 8 als identisch belegt

Vereinigte Staaten	19	Spanien	4
G15180 Eigener Name der Sorte	uns	20Mn6	une
G15220 Eigener Name der Sorte	uns	F.1515	une
H15220 Eigener Name der Sorte	uns	F.1515-20Mn6	une
1021	aisi-sae	F.220A	une
1022	aisi-sae		
1518 Eigener Name der Sorte	aisi-sae	Japan	4
1522 Eigener Name der Sorte	aisi-sae	S Mn C 420	jis
1522H Eigener Name der Sorte	aisi-sae	SMn420	jis
G10210	aisi-sae	SMn420H	jis
G10220	aisi-sae	STB510	jis
G15180	aisi-sae		
G15220	aisi-sae	China	4
H15211	aisi-sae	10Mn2	gb
H15220	aisi-sae	20G Eigener Name der Sorte	gb
K02700	aisi-sae	20Mn2	gb
1022 1518	astm	20MnG	gb
201	astm		
321	astm	Tschechien	4
A502	astm	12022	csn
		13030	csn
Russland / GUS	15	13123	csn
20G	gost	422 714	csn
20GS2	gost		
20GSL	gost	Frankreich	2
20KHG2T	gost	20M5	afnor
20KHG2TS	gost	TU48C	afnor
20KHGS2	gost		
20N2M	gost	International	2
20Г	gost	22Mn6	iso
20Г2	gost	22Mn6H	iso
20HM	gost		
22K	gost	Italien	2
22KhNM	gost	20Mn7	uni
22K	gost	G22Mn3	uni
CHN20D2SH	gost		
cr.22K	gost	Polen	2
		20G	pn
Vereinigtes Königreich	5	25	pn
080A20	bs		
120M19	bs	Europa	1
150M19	bs	20Mn5 Eigener Name der Sorte	din-en
20Mn5	bs		
90440	bs		

Schweden	1	Bulgarien	1
2132	ss	20G	bds
Slowakei	1	Schweiz	1
13 030	stn	20Mn5	snv
Ungarn	1	Südkorea	1
Ao20Mn5	msz	SMnC420	ks
Australien / Neuseeland	1		
1022	as-nzs		

Hinweis zur Verwendung. Die Angaben stammen aus öffentlich zugänglichen Normwerken und Herstellerunterlagen und wurden nach bestem Wissen zusammengetragen. Sie ersetzen weder eine Werkstoffprüfung noch eine Abnahmeprüfbescheinigung nach EN 10204. Ein Werkszeugnis nach EN 10204 2.1, 3.1 oder 3.2 fordern Sie bitte mit Ihrer Anfrage an. Maßgeblich ist stets das gültige Normwerk in seiner aktuellen Fassung.

Anfrage zu F.220A

Angebot, Verfügbarkeit, Werkszeugnis oder eine technische Frage — direkt auf der Werkstoffseite.

[Anfrage starten](#)

DATENBLATT ONLINE

Zur Werkstoffseite

WERKSTOFFSUCHE

Alle Werkstoffe durchsuchen

WERKSTOFFNUMMER

1.1133

STAND

22.08.2026