

MALZEME NUMARASI 1.1133 · SINIF 1.1

F.220A

Malzeme no. 1.1133

20Mn5 olarak da geçer

Kimyasal bileşim, mekanik ve fiziksel değerler ve 19 bölgeden 71 standart tanımı.

YOĞUNLUK 7.85 g/cm ³	DİĞER ADLANDIRMALAR 71 19 bölgede	ÖZELLİK DEĞERLERİ 17 kayıtlı
---	---	--

Kimyasal bileşim

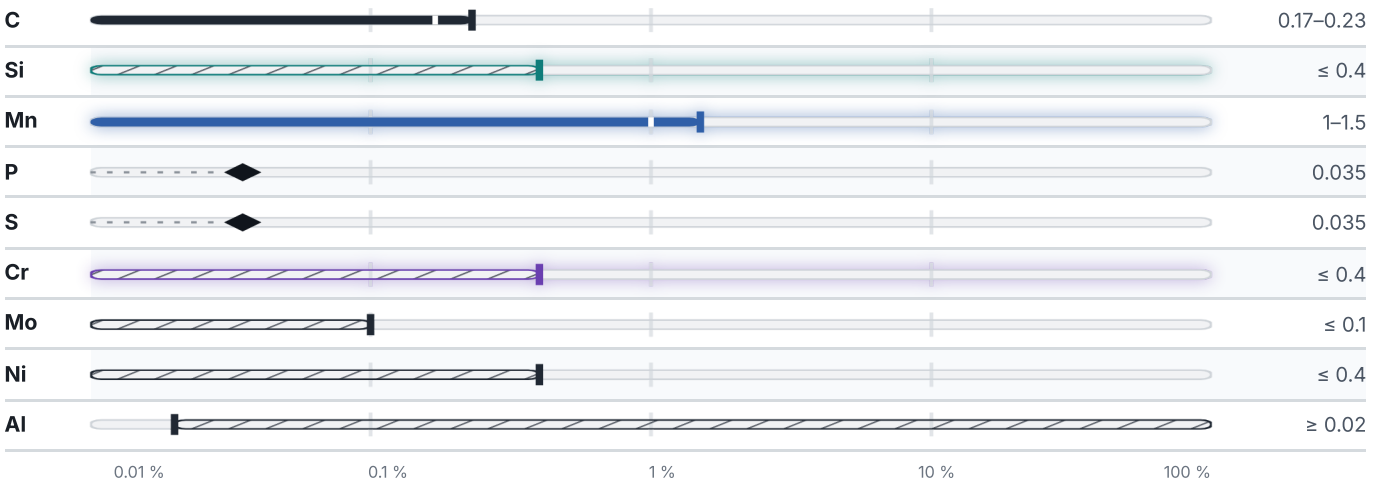
Kütlece oran (%)

Bu alaşım nedir



- Demir — hiçbir standartta belirtilmeyen kalan kısım — 97.2 %
- Mn — 1.3 %
- Si — 0.4 %
- Cr — 0.4 %
- Eser miktarlar ve safsızlıklar · 0.8%

Logaritmik ölçek, %0,01 ile %100 arası — buradaki her değer, on kat aralıklarla doğrudan karşılaştırılabilir.



Ölçek logaritmiktir, elementin alaşımdaki ham payı değildir — %0,01 ile %100'ü tek bir resimde dürüstçe göstermenin tek yoludur ve buradaki her değer diğerleriyle karşılaştırılabilir anlamına gelir.

Öngörülen dönüşüm sıcaklıkları

bileşimden hesaplanmıştır · °C

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

Mekanik özellikler

4 durumda 14 değer

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

Fiziksel özellikler

8 değer

DURUM · ÖLÇÜ	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

DURUM · ÖLÇÜ	RHO g/cm ³	E GPa	ALPHA 10 ⁻⁶ /K	LAMBDA W/(m·K)	CP J/(kg·K)	RHO_EL nΩ·m
1000	7.548	–	13.4	27.7	–	1167
1100	7.496	–	14.2	28.5	–	1194
1200	–	–	14.8	29.8	–	1219

DURUM · ÖLÇÜ	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

ÖZELLİK	DEĞER	BİRİM
Yoğunluk	7.85	g/cm ³
Dönüşüm noktası Ac1	724	°C
Dönüşüm noktası Ac3	845	°C
Dönüşüm noktası Ar3	815	°C
Dönüşüm noktası Ar1	682	°C

Teknolojik özellikler

ÖZELLİK	DEĞER	BİRİM
Kaynak kabiliyeti	limited weldability.	
Flok oluşumuna duyarlılık	not predisposed	
Meneviş gevrekliği	not predisposed	

Isıl işlem

5 rejim

ADIM	SICAKLIK	ORTAM
source joins the operations with + / procedural order		
Su verme	Sıcaklık belirtilmemiş	—

ADIM	SICAKLIK	ORTAM
Menevişleme	Sıcaklık belirtilmemiş	—
Su verme	Sıcaklık belirtilmemiş	—
Sementasyon	Sıcaklık belirtilmemiş	—
Normalizasyon	880–940 °C	—
Normalizasyon	Sıcaklık belirtilmemiş	—

Standartlara göre adlandırmalar

71 tanım · 8 tanesi aynı olarak belgelenmiş

Amerika Birleşik Devletleri		19	Birleşik Krallık		5
G15180	Kalitenin kendi adı	uns	080A20		bs
G15220	Kalitenin kendi adı	uns	120M19		bs
H15220	Kalitenin kendi adı	uns	150M19		bs
1021		aisi-sae	20Mn5		bs
1022		aisi-sae	90440		bs
1518	Kalitenin kendi adı	aisi-sae	İspanya		4
1522	Kalitenin kendi adı	aisi-sae			
1522H	Kalitenin kendi adı	aisi-sae		20Mn6	une
G10210		aisi-sae		F.1515	une
G10220		aisi-sae	F.1515-20Mn6		une
G15180		aisi-sae	F.220A		une
G15220		aisi-sae	Japonya		4
H15211		aisi-sae			
H15220		aisi-sae		S Mn C 420	jis
K02700		aisi-sae		SMn420	jis
1022 1518		astm	SMn420H		jis
201		astm	STB510		jis
321		astm	Çin		4
A502		astm			
Rusya / BDT		15	10Mn2		gb
			20G	Kalitenin kendi adı	gb
20G		gost	20Mn2		gb
20GS2		gost	20MnG		gb
20GSL		gost	Çekya		4
20KHG2T		gost			
20KHG2TS		gost		12022	csn
20KHGS2		gost		13030	csn
20N2M		gost	13123		csn
20Г		gost	422 714		csn
20Г2		gost	Fransa		2
20HM		gost			
22K		gost		20M5	afnor
22KhNM		gost		TU48C	afnor
22K		gost	Uluslararası		2
CHN20D2SH		gost			
ct.22K		gost		22Mn6	iso
			22Mn6H		iso

İtalya	2
20Mn7	uni
G22Mn3	uni
Polonya	2
20G	pn
25	pn
Avrupa	1
20Mn5	din-en
İsveç	1
2132	ss
Slovakya	1
13 030	stn

Macaristan	1
Ao20Mn5	msz
Avustralya / Yeni Zelanda	1
1022	as-nzs
Bulgaristan	1
20G	bds
İsviçre	1
20Mn5	snv
Güney Kore	1
SMnC420	ks

Kullanıma ilişkin not. Veriler, kamuya açık standartlardan ve üretici belgelerinden bilgimiz dâhilinde derlenmiştir. Ne malzeme muayenesinin ne de EN 10204'e göre bir muayene belgesinin yerine geçer. EN 10204 2.1, 3.1 veya 3.2'ye göre fabrika sertifikasını lütfen talebinizle birlikte isteyiniz. Her zaman standardın yürürlükteki baskısı esastır.

F.220A hakkında talep

Teklif, stok durumu, fabrika sertifikası ya da teknik bir soru — doğrudan malzeme sayfasından.

[Talep oluştur](#)

ÇEVİRİM İÇİ VERİ SAYFASI

Malzeme sayfasına git

KALİTE ARAMA

Tüm kaliteleri ara

MALZEME NO.

1.1133

YAYIN

3 Eyl 2026