

NUMÉRO DE MATÉRIAU 1.1133 · CLASSE 1.1

F.220A

N° de matériau 1.1133

également répertorié sous 20Mn5

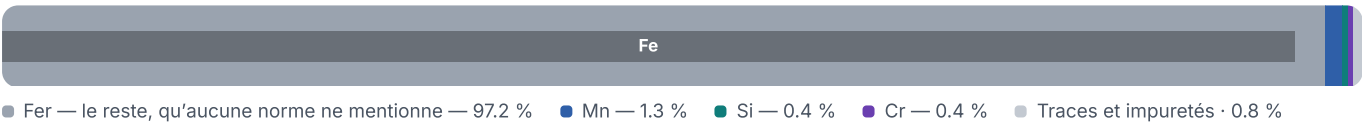
Composition chimique, caractéristiques mécaniques et physiques et 71 désignations normalisées issues de 19 régions.

MASSE VOLUMIQUE 7.85 g/cm ³	AUTRES DÉSIGNATIONS 71 dans 19 régions	CARACTÉRISTIQUES 17 répertoriées
--	--	--

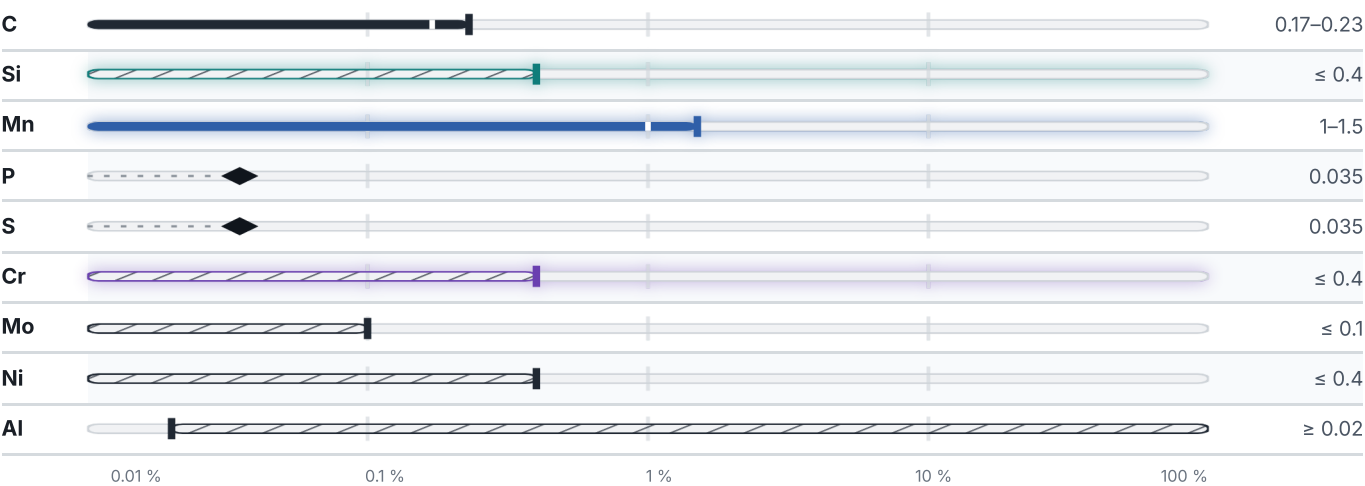
Composition chimique

Fraction massique en %

Ce qu'est cet alliage



Échelle logarithmique, de 0,01 % à 100 % — chaque valeur ici est directement comparable, décade après décade.



L'échelle est logarithmique, et non la part brute de l'élément dans l'alliage — la seule façon honnête de montrer 0,01 % et 100 % dans une seule image, et chaque valeur ici peut être comparée à n'importe quelle autre.

Températures de transformation prédites

calculées à partir de la composition · °C

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

Caractéristiques mécaniques

14 valeurs pour 4 états

NORMALIZED				RM N/mm²
≤ 100				530
100 – 250				520
250 – 500				500
500 – 750				490
ÉTAT · DIMENSION	RM N/mm²	RE N/mm²	A %	HB
15 – 15	≥ 785	≥ 590	≥ 10	≤ 187
NORMALIZING 940 - 960°C,DRAWING 630 - 650°C,COOLING AIR, 65°C/H		RM N/mm²	KCU kJ/m²	
60 - 90		440	600	
ÉTAT · DIMENSION	RM N/mm²	RE N/mm²	A5 %	KCU kJ/m²
Sheet, GOST 5520-79	430-590	255-265	22	590

Caractéristiques physiques

8 valeurs

ÉTAT · DIMENSION	RHO g/cm³	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

ÉTAT · DIMENSION	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

CARACTÉRISTIQUE	VALEUR	UNITÉ
Masse volumique	7.85	g/cm ³
Point de transformation Ac1	724	°C
Point de transformation Ac3	845	°C
Point de transformation Ar3	815	°C
Point de transformation Ar1	682	°C

Caractéristiques technologiques

CARACTÉRISTIQUE	VALEUR	UNITÉ
Soudabilité	limited weldability.	
Sensibilité aux flocons	not predisposed	
Fragilité au revenu	not predisposed	

Traitement thermique

5 régimes

ÉTAPE	TEMPÉRATURE	MILIEU
source joins the operations with + / procedural order		
Trempe	Température non précisée	—
Revenu	Température non précisée	—
Trempe	Température non précisée	—
Cémentation	Température non précisée	—
Normalisation	880–940 °C	—

ÉTAPE	TEMPÉRATURE	MILIEU
Normalisation	Température non précisée	—

Désignations dans les différentes normes

71 désignations · 8 documentées comme identiques

États-Unis19		Espagne4	
G15180	Nom propre de la nuanceuns	20Mn6	une
G15220	Nom propre de la nuanceuns	F.1515	une
H15220	Nom propre de la nuanceuns	F.1515-20Mn6	une
1021	aisi-sae	F.220A	une
1022	aisi-sae		
1518	Nom propre de la nuanceaisi-sae	Japon4	
1522	Nom propre de la nuanceaisi-sae	S Mn C 420	jis
1522H	Nom propre de la nuanceaisi-sae	SMn420	jis
G10210	aisi-sae	SMn420H	jis
G10220	aisi-sae	STB510	jis
G15180	aisi-sae		
G15220	aisi-sae	Chine4	
H15211	aisi-sae	10Mn2	gb
H15220	aisi-sae	20G	Nom propre de la nuancegb
K02700	aisi-sae	20Mn2	gb
1022 1518	astm	20MnG	gb
201	astm		
321	astm	Tchéquie4	
A502	astm	12022	csn
		13030	csn
		13123	csn
		422 714	csn
Russie / CEI15		France2	
20G	gost	20M5	afnor
20GS2	gost	TU48C	afnor
20GSL	gost		
20KHG2T	gost		
20KHG2TS	gost		
20KHGS2	gost		
20N2M	gost	International2	
20Г	gost	22Mn6	iso
20Г2	gost	22Mn6H	iso
20HM	gost		
22K	gost	Italie2	
22KhNM	gost	20Mn7	uni
22K	gost	G22Mn3	uni
CHN20D2SH	gost		
cr.22K	gost	Pologne2	
		20G	pn
		25	pn
Royaume-Uni5		Europe1	
080A20	bs	20Mn5	Nom propre de la nuancedin-en
120M19	bs		
150M19	bs		
20Mn5	bs		
90440	bs		

Suède	1	Bulgarie	1
2132	ss	20G	bds
Slovaquie	1	Suisse	1
13 030	stn	20Mn5	snv
Hongrie	1	Corée du Sud	1
Ao20Mn5	msz	SMnC420	ks
Australie / Nouvelle-Zélande	1		
1022	as-nzs		

Remarque sur l'utilisation. Les données ont été rassemblées en toute bonne foi à partir de normes publiquement accessibles et de documents constructeurs. Elles ne remplacent ni un essai de matériau ni un document de contrôle selon EN 10204. Veuillez demander un certificat d'usine selon EN 10204 2.1, 3.1 ou 3.2 avec votre consultation. La norme dans son édition en vigueur fait toujours foi.

Demande concernant F.220A

[Faire une demande](#)

Offre, disponibilité, certificat d'usine ou question technique — directement sur la page du matériau.

FICHE TECHNIQUE EN LIGNE

Voir la fiche du matériau

RECHERCHE DE NUANCES

Rechercher toutes les nuances

N° DE MATÉRIAU

1.1133

ÉDITION

25 août 2026