ورقة بيانات المادة
حتى 2026/09/09

SteelEquivalents.com

رقم المادة 1.1133 · الفئة 1.1

20Mn2

رقم المادة 1.1133

ويُدرج أيضاً باسم 20Mn5

التركيب الكيميائي والخصائص الميكانيكية والفيزيائية و71 تسمية قياسية من 19 منطقة.

الكثافة	تسميات أخرى	قيم الخواص
7.85 g/cm³	71 في 19 منطقة	17 مسجّلة

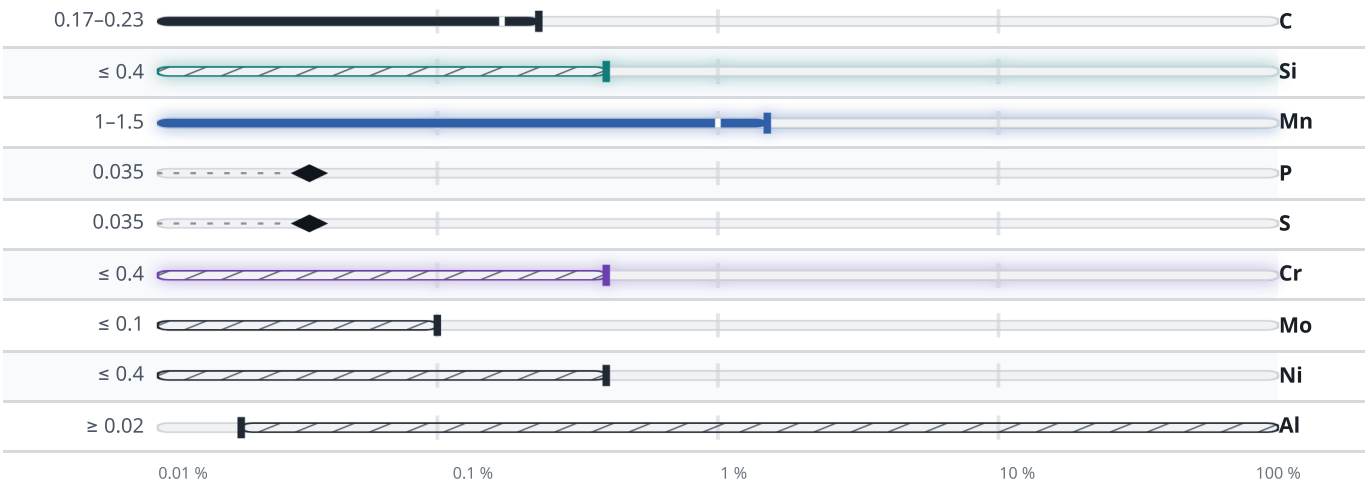
التركيب الكيميائي

النسبة الكتلية بالمئة

ما هي هذه السبيكة

الحديد — المتمّم، ولا تذكره أي مواصفة — 97.2 % · Mn — 1.3 % · Si — 0.4 % · Cr — 0.4 % · آثار وشوائب — 0.8 %

مقياس لوغاريتمي، من 0.01 % إلى 100 % — كل قيمة هنا تُقارَن مباشرة، عقدًا بعد عقد.



المقياس لوغاريتمي، لا يمثّل النسبة الخام للعنصر في السبيكة — فهذه هي الطريقة الصادقة الوحيدة لعرض 0.01 % و100 % في صورة واحدة، وهي تعني أن كل قيمة هنا يمكن مقارنتها بأي قيمة أخرى.

درجات حرارة التحول المتنبَّأ بها

محسوبة من التركيب · °م

AE3 المتنبَّأ به	AE1 المتنبَّأ به	ACM المتنبَّأ به	BS المتنبَّأ به
802 °C	714 °C	464 °C	547 °C

الخواص الميكانيكية

14 قيمة في 4 حالة

RM N/mm²	NORMALIZED
530	≤ 100
520	100 – 250
500	250 – 500
490	500 – 750

HB	A %	RE N/mm²	RM N/mm²	الحالة · الأبعاد
≤ 187	≥ 10	≥ 590	≥ 785	15 – 15

KCU kJ/m²	RM N/mm²	NORMALIZING 940 - 960°C,DRAWING 630 - 650°C,COOLING AIR, 65°C/H
600	440	60 - 90

KCU kJ/m²	A5 %	RE N/mm²	RM N/mm²	الحالة · الأبعاد
590	22	255–265	430–590	Sheet, GOST 5520-79

الخواص الفيزيائية

8 قيمة

RHO_EL nΩ·m	CP J/(kg·K)	LAMBDA W/(m·K)	ALPHA 10^-6/K	E GPa	RHO g/cm³	الحالة · الأبعاد
173	–	51.7	–	211	7.859	20
219	470	51	11.75	208	7.834	100
292	483	48.5	12.2	205	7.803	200
381	–	44.4	12.8	200	7.77	300
487	525	42.7	13.2	191	7.736	400
601	571	39.3	13.5	180	7.699	500
758	–	35.6	13.85	165	7.659	600
925	–	31.9	14.6	–	7.617	700
1094	–	25.9	12.7	–	7.624	800
1135	–	26.4	12.4	–	7.6	900
1167	–	27.7	13.4	–	7.548	1000
1194	–	28.5	14.2	–	7.496	1100
1219	–	29.8	14.8	–	–	1200

الحالة · الأبعاد	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

الخاصية	القيمة	الوحدة
الكثافة	7.85	g/cm³
نقطة التحول Ac1	724	C°
نقطة التحول Ac3	845	C°
نقطة التحول Ar3	815	C°
نقطة التحول Ar1	682	C°

الخواص التكنولوجية

الخاصية	القيمة	الوحدة
قابلية اللحام	limited weldability.	
حساسية تكوّن الفلوكات	not predisposed	
هشاشة المراجعة	not predisposed	

المعالجة الحرارية

5 نظام معالجة

الخطوة	درجة الحرارة	الوسط
source joins the operations with + / procedural order		
تقسية	درجة الحرارة غير مذكورة	—
مراجعة	درجة الحرارة غير مذكورة	—
تقسية	درجة الحرارة غير مذكورة	—
كربنة	درجة الحرارة غير مذكورة	—
تطبيع	880–940 °C	—

الخطوة	درجة الحرارة	الوسط
تطبيع	درجة الحرارة غير مذكورة	—

التسميات في مختلف المواصفات

71 تسمية · 8 موثّقة كمطابقة

الولايات المتحدة

19

uns	الاسم الخاص بهذه الدرجة G15180
uns	الاسم الخاص بهذه الدرجة G15220
uns	الاسم الخاص بهذه الدرجة H15220
aisi-sae	1021
aisi-sae	1022
aisi-sae	الاسم الخاص بهذه الدرجة 1518
aisi-sae	الاسم الخاص بهذه الدرجة 1522
aisi-sae	الاسم الخاص بهذه الدرجة 1522H
aisi-sae	G10210
aisi-sae	G10220
aisi-sae	G15180
aisi-sae	G15220
aisi-sae	H15211
aisi-sae	H15220
aisi-sae	K02700
astm	1022 1518
astm	201
astm	321
astm	A502

روسيا / رابطة الدول المستقلة

15

gost	20G
gost	20GS2
gost	20GSL
gost	20KHG2T
gost	20KHG2TS
gost	20KHGS2
gost	20N2M
gost	20Г
gost	20Г2
gost	20HM
gost	22K
gost	22KhNM
gost	22К
gost	CHN20D2SH
gost	ст.22К

المملكة المتحدة

5

bs	080A20
bs	120M19
bs	150M19
bs	20Mn5
bs	90440

إسبانيا

4

une	20Mn6
une	F.1515
une	F.1515-20Mn6
une	F.220A

اليابان

4

jis	S Mn C 420
jis	SMn420
jis	SMn420H
jis	STB510

الصين

4

gb	10Mn2
gb	الاسم الخاص بهذه الدرجة 20G
gb	20Mn2
gb	20MnG

التشيك

4

csn	12022
csn	13030
csn	13123
csn	422 714

فرنسا

2

afnor	20M5
afnor	TU48C

دولي

2

iso	22Mn6
iso	22Mn6H

إيطاليا

2

uni	20Mn7
uni	G22Mn3

بولندا

2

pn	20G
pn	25

أوروبا

1

din-en	الاسم الخاص بهذه الدرجة 20Mn5

السويد	1
2132	ss

سلوفاكيا	1
13 030	stn

هنغاريا	1
Ao20Mn5	msz

أستراليا / نيوزيلندا	1
1022	as-nzs

بلغاريا	1
20G	bds

سويسرا	1
20Mn5	snv

كوريا الجنوبية	1
SMnC420	ks

ملاحظة بشأن الاستخدام. جُمعت البيانات بأفضل ما لدينا من معرفة من مواصفات متاحة للعموم ووثائق الشركات المصنّعة. وهي لا تُغني عن اختبار المواد ولا عن وثيقة فحص وفق EN 10204. يُرجى طلب شهادة المصنع وفق EN 10204 2.1 أو 3.1 أو 3.2 مع استفساركم. والمرجع الحاسم دائماً هو المواصفة في إصدارها الساري.

استفسار بشأن 20Mn2

عرض سعر أو توافر أو شهادة مصنع أو سؤال تقني — مباشرة من صفحة المادة.

ابدأ طلب عرض سعر

ورقة البيانات على الإنترنت	البحث عن السبائك	رقم المادة	تاريخ الإصدار
عرض صفحة المادة	ابحث في جميع السبائك	1.1133	2026/09/09