

ورقة بيانات المادة
حتى 2026/09/08

SteelEquivalents.com

رقم المادة 1.1133 · الفئة 1.1

F.1515-20Mn6

رقم المادة 1.1133

ويُدرج أيضاً باسم 20Mn5

التركيب الكيميائي والخصائص الميكانيكية والفيزيائية و 71 تسمية قياسية من 19 منطقة.

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

النسبة الكتلية بالمئة

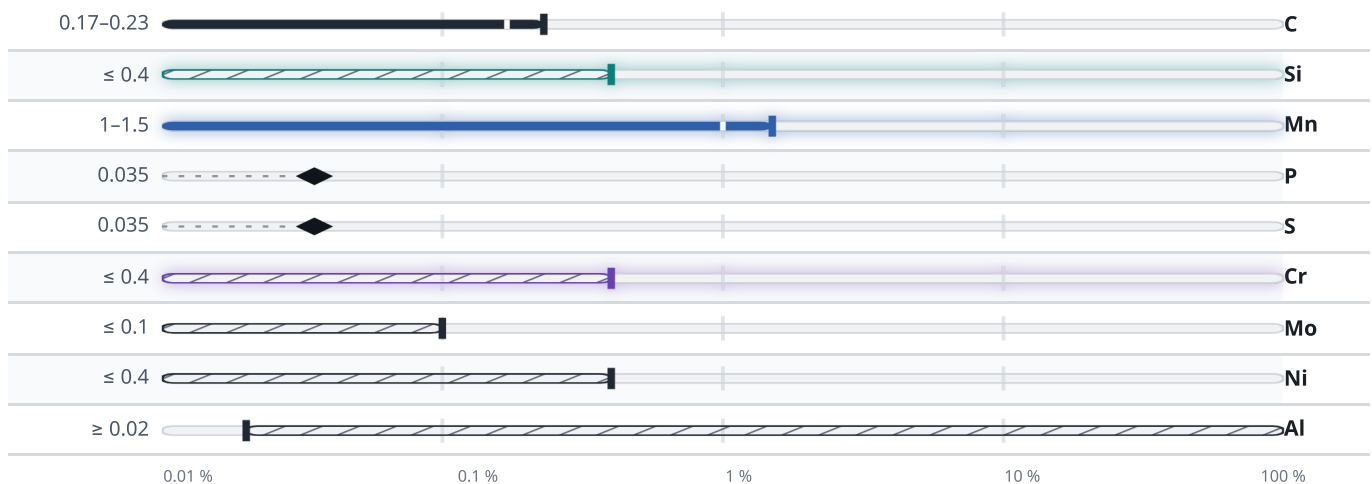
التركيب الكيميائي

ما هي هذه السبيكة



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

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 % و 100 % في صورة واحدة، وهي تعني أن كل قيمة هنا يمكن مقارنتها بأي قيمة أخرى.

درجات حرارة التحول المتنبأ بها

محسوبة من التركيب °م

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

الخصائص الميكانيكية

14 قيمة في 4 حالة

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

الخصائص الفيزيائية

8 قيمة

الحالة · الأبعاد						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

CP J/(kg·K)	LAMBDA W/(m·K)	ALPHA 10^-6/K	E GPa	الحالة · الأبعاد
-	-	-	210	20
-	40.06	-	-	100
-	-	12.1	-	200
-	42.29	-	185	300
-	-	13.5	175	400
-	37.26	-	-	500
-	-	14.1	-	600
-	30.98	-	-	700
586	-	-	-	900
620	-	-	-	1100
الخاصية				القيمة
الكثافة				الوحدة
				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
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 8٠ موثقة كمطابقة

4	إسبانيا	19	الولايات المتحدة
une	20Mn6	uns	G15180 الاسم الخاص بهذه الدرجة
une	F.1515	uns	G15220 الاسم الخاص بهذه الدرجة
une	F.1515-20Mn6	uns	H15220 الاسم الخاص بهذه الدرجة
une	F.220A	aisi-sae	1021
4	اليابان	aisi-sae	1022
jis	S Mn C 420	aisi-sae	1518 الاسم الخاص بهذه الدرجة
jis	SMn420	aisi-sae	1522 الاسم الخاص بهذه الدرجة
jis	SMn420H	aisi-sae	1522H الاسم الخاص بهذه الدرجة
jis	STB510	aisi-sae	G10210
4	الصين	aisi-sae	G10220
gb	10Mn2	aisi-sae	G15180
gb	20G الاسم الخاص بهذه الدرجة	aisi-sae	G15220
gb	20Mn2	aisi-sae	H15211
gb	20MnG	astm	H15220
4	التشيك	astm	K02700
csn	12022	astm	1022 1518
csn	13030	astm	201
csn	13123	astm	321
csn	422 714	astm	A502
2	فرنسا	15	روسيا / رابطة الدول المستقلة
afnor	20M5	gost	20G
afnor	TU48C	gost	20GS2
2	دولي	gost	20GSL
iso	22Mn6	gost	20KHG2T
iso	22Mn6H	gost	20KHG2TS
2	إيطاليا	gost	20KHGS2
uni	20Mn7	gost	20N2M
uni	G22Mn3	gost	20Г
2	بولندا	gost	20Г2
pn	20G	gost	20HM
pn	25	gost	22K
1	أوروبا	gost	22KhNM
din-en	20Mn5 الاسم الخاص بهذه الدرجة	gost	22K
		gost	CHN20D2SH
		gost	ct.22K
		5	المملكة المتحدة
		bs	080A20
		bs	120M19
		bs	150M19
		bs	20Mn5
		bs	90440

1	بلغاريا	1	السويد
bds	20G	ss	2132
1	سويسرا	1	سلوفاكيا
snv	20Mn5	stn	13 030
1	كوريا الجنوبية	1	هنغاريا
ks	SMnC420	msz	Ao20Mn5
		1	أستراليا / نيوزيلندا
		as-nzs	1022

ملاحظة بشأن الاستخدام. جُمعت البيانات بأفضل ما لدينا من معرفة من مواصفات متاحة للعموم ووثائق الشركات المصنّعة. وهي لا تُعني 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 F.1515-20Mn6

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	2026/09/08