

ورقة بيانات المادة
حتى 2026/08/22

SteelEquivalents.com

رقم المادة 1.4021 • الفئة 1.4

20X13

رقم المادة 1.4021

ويُدرج أيضاً باسم X20Cr13

التركيب الكيميائي والخصائص الميكانيكية والفيزيائية و56 تسمية قياسية من 17 منطقة.

قيم الخواص	تسميات أخرى	معامل المرونة	الكثافة
18 مسجلة	56 في 17 منطقة	200 GPa	7.7 g/cm³

النسبة الكتلية بالمئة

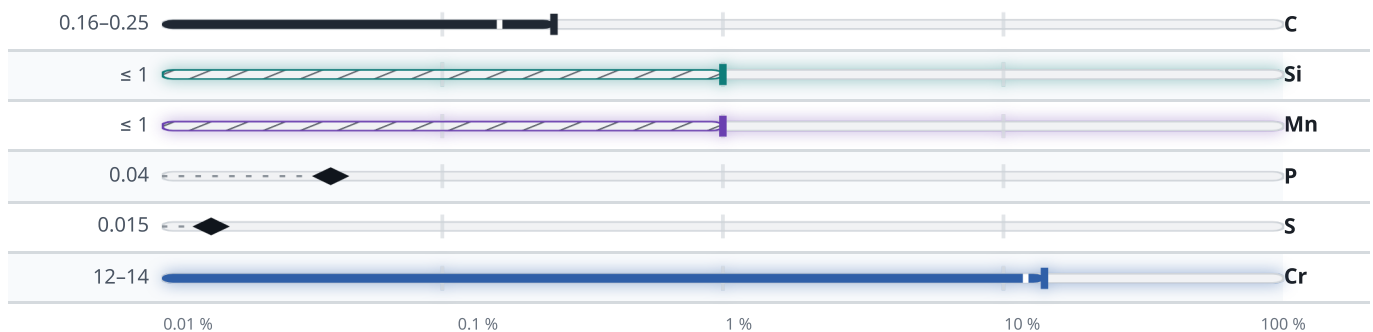
التركيب الكيميائي

ما هي هذه السبيكة



■ 84.7 % الحديد — المتمم، ولا تذكره أي مواصفة — 0.3 % آثار وشوائب 0.3 %

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



المقياس لوغاريتمي، لا يُمثِّل 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 المتنبأ بها

لا يوجد تركيب كيميائي مسجَّل كافٍ للتنبؤ بدرجة حرارة تحول لهذه الدرجة — الناقص: Ni, Mo.

39 قيمة في 9 حالة

الخواص الميكانيكية

HB			A5 %		RM N/mm ²			الحالة · الأبعاد
-			14		510-780			Bar, GOST 18907-73
126-197			-		-			20KH13 (20X13) (annealing) , Bar GOST 5949-75
207-241			-		-			20KH13 (20X13) (normalize, tempering) , Bar GOST 18968-73
197-248			-		-			20KH13 (20X13) , Forging GOST 25054-81
HV	HRB	HB	AK J/cm ²	Z %	A %	RE N/mm ²	RM N/mm ²	الحالة · الأبعاد
-	-	-	-	-	18	225	520	Plate/Sheet Hot-rolled
-	-	-	78	50	20	440	640	Bars/Rods
234	97	223	-	-	-	-	-	Hot-rolled
HV					HB		SOFT ANNEALED	
190-240					230		Soft annealed	
HV					QUENCHED AND TEMPERED			
480-520					Quenched and tempered			
A5 %			RM N/mm ²		DRAWING 740 - 800°C			
20			490		1 - 4			
KCU kJ/m ²	Z %	A5 %	RE N/mm ²		RM N/mm ²		الحالة · الأبعاد	
590-780	50-55	10-16	440-635		650-830		Bar, GOST 5949-75	
KCU kJ/m ²	Z %	A5 %	RE N/mm ²		RM N/mm ²		الحالة · الأبعاد	
690	50	18	490-655		670		Bar, GOST 18968-73	
KCU kJ/m ²	Z %	A5 %	RE N/mm ²		RM N/mm ²		QUENCHING AND DRAWING	
390-640	40-50	14-16	441		647		to 600	
A5 %	RE N/mm ²		RM N/mm ²		الحالة · الأبعاد			
20	375		510		Sheet trick, GOST 7350-77			

12 قيمة

الخصائص الفيزيائية

RHO_EL nΩ·m	CP J/(kg·K)	LAMBDA W/(m·K)	ALPHA 10^-6/K	E GPa	RHO g/cm³	الحالة · الأبعاد
588	–	23	–	218	7.67	20
653	461	26	10.1	214	7.66	100
730	523	26	11.2	208	7.63	200
800	565	26	11.5	200	7.6	300
884	628	26	11.9	189	7.57	400
952	691	27	12.2	181	7.54	500
1022	775	26	12.8	169	7.51	600
1102	963	26	12.8	–	7.48	700
–	–	27	13	–	7.45	800
–	–	28	–	–	–	900
						الخاصية
						القيمة الوحدة
						الكثافة
						7.7 g/cm³
						معامل المرونة
						200 GPa
						معامل التمدد الحراري
						10.3 K/6-^10
						الموصلية الحرارية
						30 W/(m·K)
						السعة الحرارية النوعية
						460 J/(kg·K)
						المقاومية الكهربائية
						600 nΩ·m
						نقطة التحول Ac1
						820 C°
						نقطة التحول Ac3
						950 C°
						نقطة التحول Ar1
						780 C°

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

8 نظام معالجة

المعالجة الحرارية

الخطوة	درجة الحرارة	الوسط
تلدین	درجة الحرارة غير مذكورة	—

الخطوة	درجة الحرارة	الوسط
تلدین	درجة الحرارة غير مذكورة	—
source joins the operations with + / procedural order		
تقسية	درجة الحرارة غير مذكورة	—
مراجعة	درجة الحرارة غير مذكورة	—
تقسية	درجة الحرارة غير مذكورة	—
تقسية	1000-1050 °C	زيت
source joins the operations with + / procedural order		
تقسية	درجة الحرارة غير مذكورة	—
تلدین إذابي	1000-1060 °C	—
مراجعة	درجة الحرارة غير مذكورة	—
تعتيق	600-700 °C	زيت
source joins the operations with □ (or)		
تلدین	درجة الحرارة غير مذكورة	—
مراجعة	درجة الحرارة غير مذكورة	—
source joins the operations with + / procedural order		
تقسية	درجة الحرارة غير مذكورة	—
تلدین إذابي	درجة الحرارة غير مذكورة	—
مراجعة	درجة الحرارة غير مذكورة	—
تعتيق	درجة الحرارة غير مذكورة	—

56 تسمية • 1 موثقة كمطابقة

التسميات في مختلف المواصفات

الولايات المتحدة	14	روسيا / رابطة الدول المستقلة	11
S42000	uns	20Ch13	gost
420	aisi-sae	20KH13	gost
51420	aisi-sae	20X13	gost
S42000	aisi-sae	20X13	gost
S42010	aisi-sae	2X13	gost
A1049	astm	PK20Kh13	gost
A176	astm	Sv-20Kh13	gost
A182	astm	ПК20X13-6.4	gost
A276	astm	ПК20X13-6.8	gost
A314	astm	ПК20X13-7.4	gost
A473	astm	ст.20X13	gost
A580	astm		
F1079	astm		
F2215	astm		

2	الصين	4	المملكة المتحدة
gb	2Cr13	bs	420 S 37 En56C
gb	X20Cr13	bs	420S29
		bs	420S37
2	بولندا	bs	En56C
pn	2H13		
pn	2H14	4	فرنسا
		afnor	X20Cr13
1	إيطاليا	afnor	Z20C13
uni	X20Cr13	afnor	Z20Cr13
		afnor	Z8CA12
1	السويد		
ss	2303	4	إسبانيا
		une	F.310.J
1	التشيك	une	F.3402
csn	17022	une	F.3402-X20Cr 13
		une	X20Cr13
1	سلوفاكيا		
stn	17 022	3	أوروبا
		din-en	1.4021
1	البرازيل	din-en	S42010
abnt	420	din-en	X20Cr13 الاسم الخاص بهذه الدرجة
1	صربيا	3	اليابان
srps	Č.4172	jis	SUS 420J1
		jis	SUS 420J1FB
1	يوغوسلافيا السابقة	jis	SUS 420J1TKA
jus	Č.4172		
		2	الولايات المتحدة / الطيران والفضاء
		ams	5506
		ams	5621

ملاحظة بشأن الاستخدام. جُمعت البيانات بأفضل ما لدينا من معرفة من مواصفات متاحة للعموم ووثائق الشركات المصنعة. 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 استفسارك. والمرجع الحاسم دائماً هو المواصفة في إصدارها الساري.

استفسار بشأن 20X13

ابدأ طلب عرض سعر

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

ورقة البيانات على الإنترنت	البحث عن السبائك	رقم المادة	تاريخ الإصدار
عرض صفحة المادة	ابحث في جميع السبائك	1.4021	2026/08/22