

ورقة بيانات المادة
حتى 2026/09/03

SteelEquivalents.com

رقم المادة 1.4021 · الفئة 1.4

420 S 37 En56C

رقم المادة 1.4021

ويُدرج أيضاً باسم X20Cr13

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

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

النسبة الكتلية بالمئة

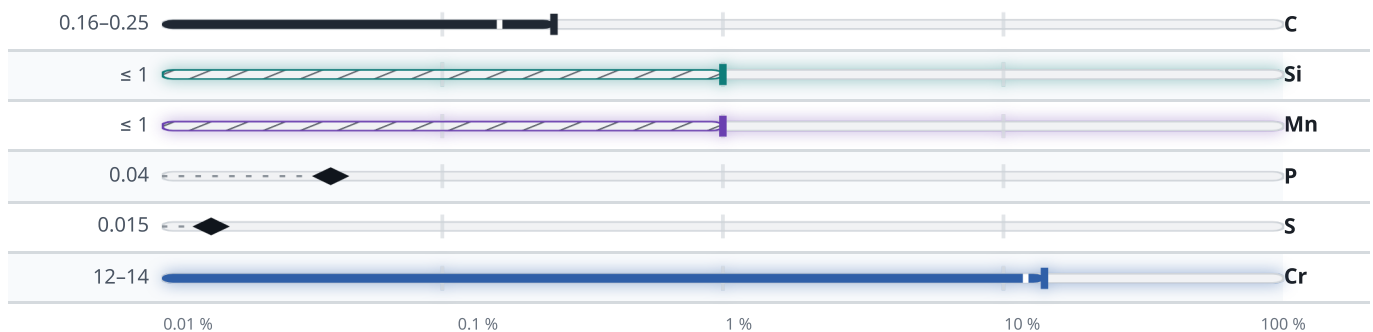
التركيب الكيميائي

ما هي هذه السبيكة



■ 84.7 % الحديد — المتمم، ولا تذكره أي مواصفة — 0.3 % آثار وشوائب · 1 % Mn · 1 % Si · 13 % Cr · % الحديد — المتمم، ولا تذكره أي مواصفة — 84.7

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



المقياس لوغاريتمي، لا يمثل 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 مسجل 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 التكنولوجية		
الخاصية	القيمة	الوحدة
قابلية اللحام	limited weldability.	
حساسية تكوّن الفلوكات	not predisposed	
هشاشة المراجعة	predisposed	

المعالجة الحرارية		
8 نظام معالجة		
الخطوة	درجة الحرارة	الوسط
تلدين	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

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

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

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 S 37 En56C 420

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	1.4021	2026/09/03