

ورقة بيانات المادة
حتى 2026/09/04

SteelEquivalents.com

رقم المادة 1.4541 · الفئة 1.4

A 403 Grade WP321

رقم المادة 1.4541

ويُدرج أيضاً باسم X6CrNiTi18-10

التركيب الكيميائي والخصائص الميكانيكية والفيزيائية و175 تسمية قياسية من 24 منطقة.

الكثافة	تسميات أخرى	قيم الخواص
7.9 g/cm ³	175 في منطقة	9 مسجلة

النسبة الكتلية بالمئة

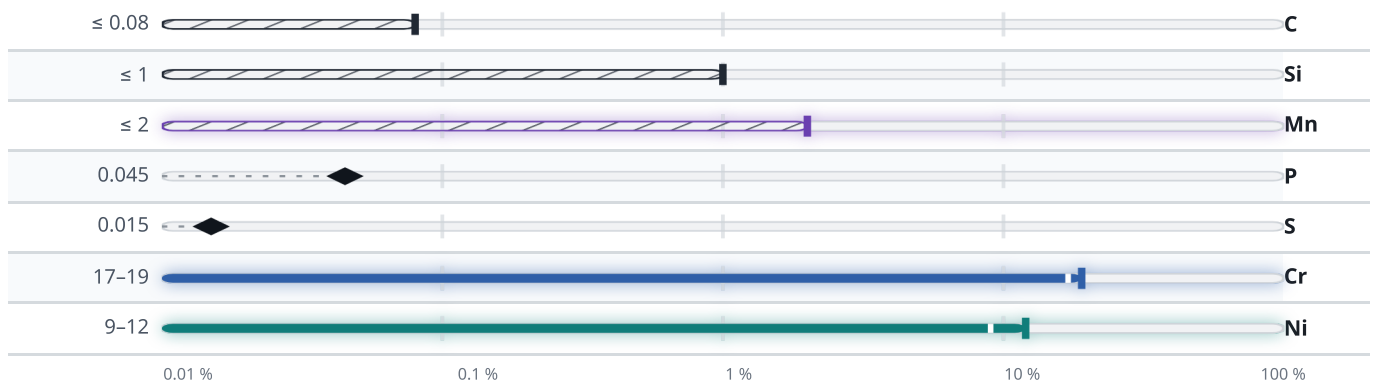
التركيب الكيميائي

ما هي هذه السبيكة



● 68.4 % الحديد — المتمم، ولا تذكره أي مواصفة — 1.1 % آثار وشوائب · 18 % Cr — 10.5 % Ni — 2 % Mn —

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: Mo.

الخصائص الميكانيكية

23 قيمة في 7 حالة

HB		A5 %		RM N/mm ²		الحالة · الأبعاد
-		-		880-930		Bar cold-worked , GOST 18907-73
-		20-25		590-880		Wire, GOST 18143-72
170		-		-		12KH18N9T (12X18H9T) , Forging GOST 25054-81
HV	HRB	HB	A %	RE N/mm ²	RM N/mm ²	الحالة · الأبعاد
-	-	-	40	205	520	Plate/Sheet Hot-rolled
200	90	187	-	-	-	Hot-rolled
HB						SOFT ANNEALED
215						Soft annealed
HB						SOLUTION ANNEALED
210						Solution annealed
Z %	A5 %	RE N/mm ²		RM N/mm ²		QUENCHING 1020 - 1100°C,COOLING AIR
55	40	196		540		to Ø 60
Z %	A5 %	RE N/mm ²		RM N/mm ²		QUENCHING 1050 - 1100°C
40-48	35-40	196		510		to 1000
A5 %	RE N/mm ²		RM N/mm ²		الحالة · الأبعاد	
38	215		530		Sheet trick, GOST 7350-77	

الخصائص الفيزيائية

2 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						7.9	195	-	-	-	725
100						7.86	189	16.6	16	469	792
200						7.82	182	17	18	486	861
300						7.78	175	17.6	20	498	920
400						7.74	167	18	21	511	976
500						7.69	-	18.3	23	519	1028
600						7.65	153	18.6	25	528	1075

RHO_EL nΩ·m	CP J/(kg·K)	LAMBDA W/(m·K)	ALPHA 10^-6/K	E GPa	RHO g/cm³	الحالة · الأبعاد
1117	532	26	18.9	143	7.6	700
1149	544	28	19.3	135	7.56	800
1176	548	29	19.5	–	7.51	900
–	–	–	20.1	–	–	1000
الخاصية						القيمة
الكثافة						7.9
						الوحدة
						g/cm³
						الخواص التكنولوجية
						الخاصية
						القيمة
						الوحدة
						without limitations.
						قابلية اللحام

التسميات في مختلف المواصفات

175 تسمية 3 مؤثقة كمطابقة

		الولايات المتحدة	
53			
astm	A988		
astm	F2281	uns	S32100 الاسم الخاص بهذه الدرجة
astm	F593	uns	S32109
astm	F594	aisi-sae	0890A
astm	F738	aisi-sae	30321
astm	F836	aisi-sae	321 الاسم الخاص بهذه الدرجة
25	المملكة المتحدة	aisi-sae	321H
bs	1010	aisi-sae	S32100
bs	1105	aisi-sae	S32109
bs	2S129	astm	A 182 Grade F321
bs	321 S 50	astm	A 312 Grade TP321
bs	321 S 51-490	astm	A 403 Grade WP321
bs	321 S 51-510	astm	A1012
bs	321S12	astm	A1049
bs	321S18	astm	A167
bs	321S20	astm	A182
bs	321S22	astm	A193
bs	321S31	astm	A193 Grade B8T CL1
bs	321S51	astm	A194
bs	321S59	astm	A213
bs	58B	astm	A240
bs	EN58B	astm	A249
bs	LW18	astm	A264
bs	LW24	astm	A269
bs	LWCF 18	astm	A276
bs	LWCF 24	astm	A312
bs	S129	astm	A313
bs	S31 EN 58B	astm	A314
bs	S524	astm	A314
bs	S526	astm	A320
bs	T67	astm	A320 Grade B8T
bs	X6CrNiTi18-10	astm	A336
		astm	A358
		astm	A376
		astm	A409
		astm	A430
		astm	A473
		astm	A479
		astm	A484
		astm	A511
		astm	A554
		astm	A580
		astm	A632
		astm	A774
		astm	A778
		astm	A813
		astm	A814
		astm	A943
		astm	A965

8	الصين
gb	0Cr18Ni10Ti
gb	0Cr18Ni11Ti
gb	0Cr18Ni9Ti
gb	1Cr18Ni11Ti
gb	1Cr18Ni9T
gb	1Cr18Ni9Ti
gb	H0Cr20Ni10Ti
gb	0Cr18Ni10Ti
7	فرنسا
afnor	321F00
afnor	Z10CNT18-10
afnor	Z10CNT18-11
afnor	Z6CN18-10
afnor	Z6CNT18-10
afnor	Z6CNT18-12
afnor	Z6CNT18.11
6	بولندا
pn	0H18N10T
pn	0H18N10T 1H18N9T 1H18N10T
pn	1H18N10T
pn	1H18N12T
pn	1H18N9T
pn	1H18N9T lub 0H18N10T 1H18N10T
5	إسبانيا
une	F.332
une	F.3523
une	F.3553
une	F.3553-X 7 CrNiTi 18-11
une	X6CrNiTi18-10
4	إيطاليا
uni	X6CrNiTi18-11KG
uni	X6CrNiTi18-11KT
uni	X6CrNiTi1811
uni	X8CrNiTi1811
4	هنغاريا
msz	H5Ti
msz	KO36Ti
msz	KO37Ti
msz	X6CrNiTi18-10

22	روسيا / رابطة الدول المستقلة
gost	06Ch18N10T
gost	06X18H10T
gost	08Ch18N10T
gost	08KH18N10T
gost	08KH18N12T
gost	08X18H10T
gost	08X18H10T
gost	08X18H12T
gost	09Ch18N10T
gost	0X18H10T
gost	0X18H12T
gost	10Ch18N10T
gost	10X18H10T
gost	12Ch18N10T
gost	12KH18N10T
gost	12KH18N9T
gost	12X18H10T
gost	12X18H9T
gost	Ch18N10T
gost	X18H10T
gost	X18H9T
gost	ЭН914

8	الولايات المتحدة / الطيران والفضاء
ams	5510
ams	5557
ams	5559
ams	5570
ams	5576
ams	5645
ams	5689
ams	7490

8	اليابان
jis	SUS 321FB
jis	SUS 321TB
jis	SUS 321TKA
jis	SUS 321TP
jis	SUS F 321
jis	SUS Y 321
jis	SUS321
jis	SUS321TK

2	رومانيا	4	بلغاريا
stas	10TiNiCr180	bds	0Ch18N10T
stas	12TiNiCr180	bds	Ch18N12T
		bds	Ch18N9T
2	النمسا	bds	X6CrNiTi18-10
onorm	X6CrNiTi18-10KKW		
onorm	X6CrNiTi18-10S	3	أوروبا
		din-en	1.4541
1	السويد	din-en	X10CrNiTi18-9
ss	2337	din-en	X6CrNiTi18-10 الاسم الخاص بهذه الدرجة
1	البرازيل	3	التشيك
abnt	321	csn	17246
		csn	17247
1	صربيا	csn	17248
srps	Č.4572		
		3	كوريا الجنوبية
1	يوغوسلافيا السابقة	ks	STS321
jus	Č.4572	ks	STS321TKA
		ks	STSF321
1	أستراليا / نيوزيلندا		
as-nzs	321	2	سلوفاكيا
		stn	17 246
1	فنلندا	stn	17 247
sfs	731		

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.

ابدأ طلب عرض سعر

استفسار بشأن A 403 Grade WP321

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	1.4541	2026/09/04