ورقة بيانات المادة
حتى 2026/09/08

SteelEquivalents.com

رقم المادة 1.4541 · الفئة 1.4

321S59

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/cm³	175 في 24 منطقة	9 مسجّلة

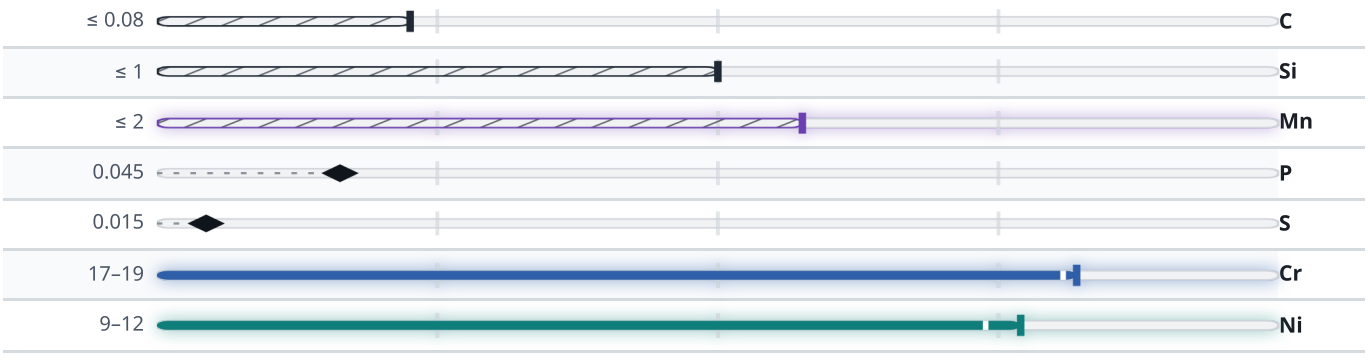
التركيب الكيميائي

النسبة الكتلية بالمئة

ما هي هذه السبيكة

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

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

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

الخواص الميكانيكية

23 قيمة في 7 حالة

الحالة · الأبعاد	RM N/mm²	A5 %	HB
Bar cold-worked , GOST 18907-73	880–930	–	–
Wire, GOST 18143-72	590–880	20–25	–
12KH18N9T (12X18H9T) , Forging GOST 25054-81	–	–	170

الحالة · الأبعاد	RM N/mm²	RE N/mm²	A %	HB	HRB	HV
Plate/Sheet Hot-rolled	520	205	40	–	–	–
Hot-rolled	–	–	–	187	90	200

HB	
SOFT ANNEALED	
Soft annealed	215

HB	
SOLUTION ANNEALED	
Solution annealed	210

QUENCHING 1020 - 1100°C,COOLING AIR	RM N/mm²	RE N/mm²	A5 %	Z %
to Ø 60	540	196	40	55

QUENCHING 1050 - 1100°C	RM N/mm²	RE N/mm²	A5 %	Z %
to 1000	510	196	35–40	40–48

الحالة · الأبعاد	RM N/mm²	RE N/mm²	A5 %
Sheet trick, GOST 7350-77	530	215	38

الخواص الفيزيائية

2 قيمة

الحالة · الأبعاد	RHO g/cm³	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

الحالة · الأبعاد	RHO g/cm³	E GPa	ALPHA 10^-6/K	LAMBDA W/(m·K)	CP J/(kg·K)	RHO_EL nΩ·m
700	7.6	143	18.9	26	532	1117
800	7.56	135	19.3	28	544	1149
900	7.51	–	19.5	29	548	1176
1000	–	–	20.1	–	–	–

الخاصية	القيمة	الوحدة
الكثافة	7.9	g/cm³

الخواص التكنولوجية

الخاصية	القيمة	الوحدة
قابلية اللحام	without limitations.	

التسميات في مختلف المواصفات

175 تسمية · 3 موثّقة كمطابقة

الولايات المتحدة

53

uns	S32100 الاسم الخاص بهذه الدرجة
uns	S32109
aisi-sae	0890A
aisi-sae	30321
aisi-sae	321 الاسم الخاص بهذه الدرجة
aisi-sae	321H
aisi-sae	S32100
aisi-sae	S32109
astm	A 182 Grade F321
astm	A 312 Grade TP321
astm	A 403 Grade WP321
astm	A1012
astm	A1049
astm	A167
astm	A182
astm	A193
astm	A193 Grade B8T CL1
astm	A194
astm	A213
astm	A240
astm	A249
astm	A264
astm	A269
astm	A276
astm	A312
astm	A313
astm	A314
astm	A320
astm	A320 Grade B8T
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
astm	A988
astm	F2281
astm	F593
astm	F594
astm	F738
astm	F836

المملكة المتحدة

25

bs	1010
bs	1105
bs	2S129
bs	321 S 50
bs	321 S 51-490
bs	321 S 51-510
bs	321S12
bs	321S18
bs	321S20
bs	321S22
bs	321S31
bs	321S51
bs	321S59
bs	58B
bs	EN58B
bs	LW18
bs	LW24
bs	LWCF 18
bs	LWCF 24
bs	S129
bs	S31 EN 58B
bs	S524
bs	S526
bs	T67
bs	X6CrNiTi18-10

روسيا / رابطة الدول المستقلة	22
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
ЭИ914	gost

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

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

الصين	8
0Cr18Ni10Ti	gb
0Cr18Ni11Ti	gb
0Cr18Ni9Ti	gb
1Cr18Ni11Ti	gb
1Cr18NI9T	gb
1Cr18Ni9Ti	gb
H0Cr20Ni10Ti	gb
OCr18Ni10Ti	gb

فرنسا	7
321F00	afnor
Z10CNT18-10	afnor
Z10CNT18-11	afnor
Z6CN18-10	afnor
Z6CNT18-10	afnor
Z6CNT18-12	afnor
Z6CNT18.11	afnor

بولندا	6
0H18N10T	pn
0H18N10T 1H18N9T 1H18N10T	pn
1H18N10T	pn
1H18N12T	pn
1H18N9T	pn
1H18N9T lub 0H18N10T 1H18N10T	pn

إسبانيا	5
F.332	une
F.3523	une
F.3553	une
F.3553-X 7 CrNiTi 18-11	une
X6CrNiTi18-10	une

إيطاليا	4
X6CrNiTi18-11KG	uni
X6CrNiTi18-11KT	uni
X6CrNiTi1811	uni
X8CrNiTi1811	uni

هنغاريا	4
H5Ti	msz
KO36Ti	msz
KO37Ti	msz
X6CrNiTi18-10	msz

بلغاريا	4
0Ch18N10T	bds
Ch18N12T	bds
Ch18N9T	bds
X6CrNiTi18-10	bds

أوروبا	3
1.4541	din-en
X10CrNiTi18-9	din-en
X6CrNiTi18-10 الاسم الخاص بهذه الدرجة	din-en

التشيك	3
17246	csn
17247	csn
17248	csn

كوريا الجنوبية	3
STS321	ks
STS321TKA	ks
STSF321	ks

سلوفاكيا	2
17 246	stn
17 247	stn

رومانيا	2
10TiNiCr180	stas
12TiNiCr180	stas

النمسا	2
X6CrNiTi18-10KKW	onorm
X6CrNiTi18-10S	onorm

السويد	1
2337	ss

البرازيل	1
321	abnt

صربيا	1
Č.4572	srps

يوغوسلافيا السابقة	1
Č.4572	jus

أستراليا / نيوزيلندا	1
321	as-nzs

فنلندا	1
731	sfs

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 321S59

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	1.4541	2026/09/08