ورقة بيانات المادة
حتى 2026/08/22

SteelEquivalents.com

رقم المادة 1.4731 · الفئة 1.4

4Ch10S2M

رقم المادة 1.4731

ويُدرج أيضاً باسم X40CrSiMo10-2

التركيب الكيميائي والخصائص الميكانيكية والفيزيائية و26 تسمية قياسية من 13 منطقة.

الكثافة	تسميات أخرى	قيم الخواص
7.85 g/cm³	26 في 13 منطقة	16 مسجّلة

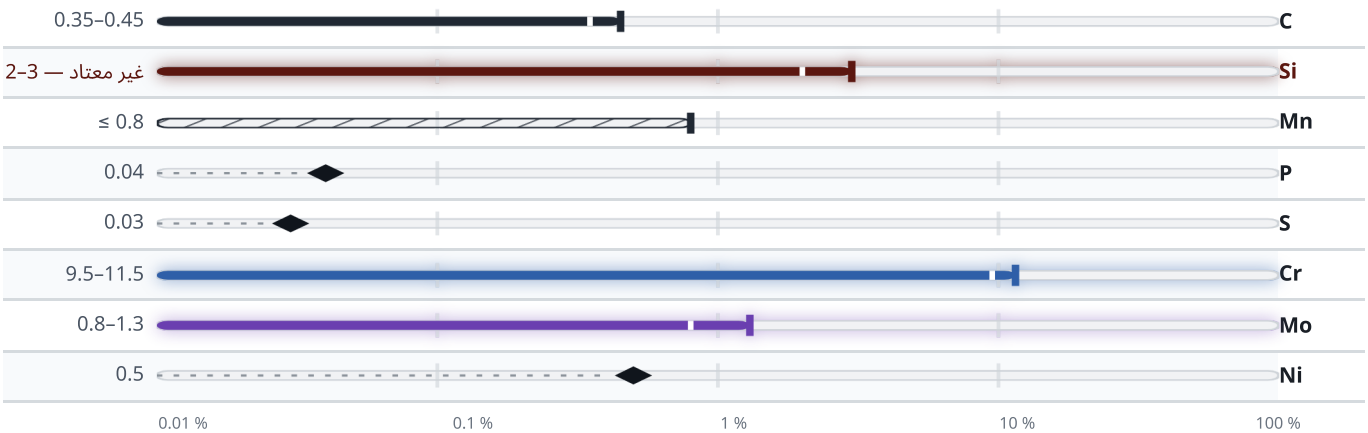
التركيب الكيميائي

النسبة الكتلية بالمئة

ما هي هذه السبيكة

الحديد — المتمّم، ولا تذكره أي مواصفة — 84.2 % · Cr — 10.5 % · Si — 2.5 % · Mo — 1.1 % · آثار وشوائب — 1.8 %

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

يقع تركيب هذه الدرجة خارج النطاق المُتحقَّق منه للنموذج المنشور (نافذة تركيب منخفض السبائك)، لذا لا تُتنبَّأ هنا أي درجة حرارة تحول.

الخواص الميكانيكية

14 قيمة في 5 حالة

HB	AK J/cm²	Z %	A %	RE N/mm²	RM N/mm²	الحالة · الأبعاد
–	20	35	15	635–685	880–930	Bars/Rods Quenching and tempering
262–269	–	–	–	–	–	Quenched and tempered

HB	QUENCHED AND TEMPERED
266–325	Quenched and tempered

HB	SOFT ANNEALED
300	Soft annealed

KCU kJ/m²	Z %	A5 %	RE N/mm²	RM N/mm²	QUENCHING 1010 - 1050°C, AIR, DRAWING 720 - 780°C, OIL
200	35	10	735	930	Ø 60

HB	الحالة · الأبعاد
197–269	40KH10S2M (40X10C2M) (annealing) , Bar GOST 5949-75

الخواص الفيزيائية

8 قيمة

RHO_EL nΩ·m	CP J/(kg·K)	LAMBDA W/(m·K)	ALPHA 10^-6/K	E GPa	RHO g/cm³	الحالة · الأبعاد
–	–	17	–	214	7.62	20
906	–	18	10	211	7.61	100
958	–	20	11	205	–	200
1010	–	22	11	202	–	300
1062	532	22	11	196	–	400
1114	561	24	–	187	–	500
1166	586	25	–	172	–	600
1216	–	26	–	151	–	700
–	–	–	11	129	7.43	800

الخاصية	القيمة	الوحدة
الكثافة	7.85	g/cm³
نقطة التحول Ac1	810	C°
نقطة التحول Ac3	950	C°
نقطة التحول Ar3	845	C°

الخاصية	القيمة	الوحدة
نقطة التحول Ar1	700	C°

الخواص التكنولوجية

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

التسميات في مختلف المواصفات

26 تسمية · 3 موثّقة كمطابقة

روسيا / رابطة الدول المستقلة 7

40Ch10S2M	gost
40H10S2M	gost
40KH10S2M	gost
40X10C2M	gost
4X10C2M	gost
ЭИ107	gost
ЭЛ 107	gost

إسبانيا 4

10-02	une
F.3221	une
F.3221-X40CrSiMo	une
X40CrSiMo10-02	une

الصين 3

1Cr18Mn8Ni5N	gb
4Cr10Si2Mo	gb
S48140	gb

المملكة المتحدة 2

0/4	bs
X40CrSiMo10-2	bs

بلغاريا 2

4Ch10S2M	bds
X40CrSiMo10-2	bds

أوروبا 1

X40CrSiMo10-2 الاسم الخاص بهذه الدرجة	din-en

الولايات المتحدة 1

SUH3 الاسم الخاص بهذه الدرجة	aisi-sae

فرنسا 1

Z40CSD10	afnor

اليابان 1

SUH3 الاسم الخاص بهذه الدرجة	jis

إيطاليا 1

VM12D	uni

بولندا 1

H10S2M	pn

هنغاريا 1

SZ4	msz

كوريا الجنوبية 1

STR3	ks

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.

1.4731 · 4Ch10S2M · ورق ▨ بيانات الماد ▨

SteelEquivalents.com

استفسار بشأن 4Ch10S2M

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	1.4731	2026/08/22

Steel Equivalents · steelequivalents.com

دون ضمان · لا ▨▨غني عن شهاد ▨ فحص

صفح▨ 4 من 4