ورقة بيانات المادة
حتى 2026/09/09

SteelEquivalents.com

رقم المادة 1.6511 · الفئة 1.6

ст.40ХН2МА

رقم المادة 1.6511

ويُدرج أيضاً باسم 36CrNiMo4

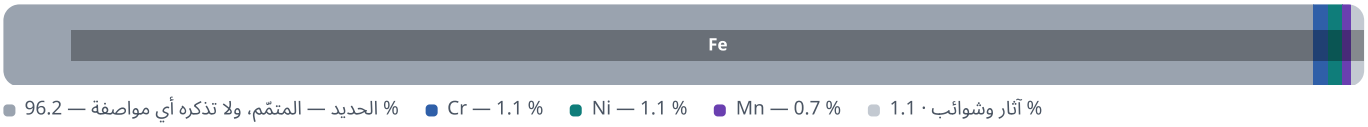
التركيب الكيميائي والخصائص الميكانيكية والفيزيائية و91 تسمية قياسية من 17 منطقة.

الكثافة	تسميات أخرى	قيم الخواص
7.85 g/cm³	91 في 17 منطقة	16 مسجّلة

التركيب الكيميائي

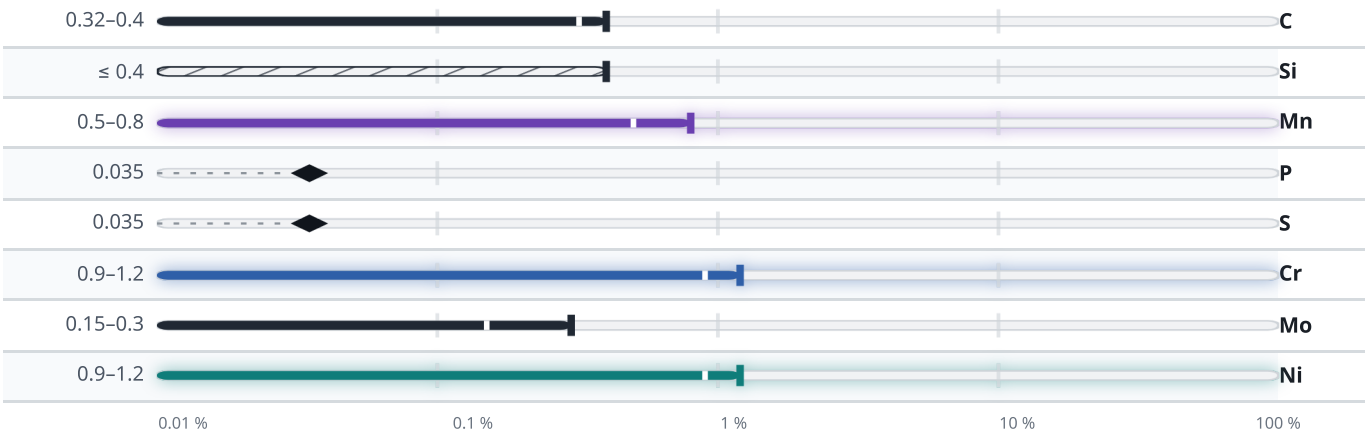
النسبة الكتلية بالمئة

ما هي هذه السبيكة



الحديد — المتمّم، ولا تذكره أي مواصفة — 96.2 % · آثار وشوائب — 1.1 % · Mn — 0.7 % · Ni — 1.1 % · Cr — 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

محسوبة من التركيب · °م

AE3 المتنبَّأ به	AE1 المتنبَّأ به	ACM المتنبَّأ به	BS المتنبَّأ به
766 °C	731 °C	607 °C	515 °C

الخواص الميكانيكية

39 قيمة في 5 حالة

A %	RM N/mm²	REH N/mm²	QUENCHED AND TEMPERED
10	1100	900	≤ 8
11	1000	800	8 – 20
12	900	700	20 – 50
13	800	600	50 – 80
14	750	–	≤ 160
15	700	–	160 – 330
16	650	–	330 – 660

KCU kJ/m²	Z %	A5 %	RE N/mm²	RM N/mm²	QUENCHING 820°C, WATER, DRAWING 600°C, WATER
680	57	18	590	770	Ø 50
590	54	18	540	730	Ø 75
290	56	18	490	720	Ø 100

Z %	A5 %	RE N/mm²	RM N/mm²	QUENCHING AND DRAWING
40	12	380	660	Ø 25

HB	الحالة · الأبعاد
217	(annealing) , GOST 4543-71

HB	SOFT ANNEALED
241	Soft annealed

الخواص الفيزيائية

8 قيمة

E GPa	RHO g/cm³	الحالة · الأبعاد
212	7.8	20

الخاصية	القيمة	الوحدة
الكثافة	7.85	g/cm³
نقطة التحول Ac1	713	C°
نقطة التحول Ac3	780	C°
نقطة التحول Ar3	710	C°
نقطة التحول Ar1	627	C°

الخواص التكنولوجية

الخاصية	القيمة	الوحدة
قابلية اللحام	hard weldability.	
حساسية تكوّن الفلوكات	predisposed	
هشاشة المراجعة	predisposed	

التسميات في مختلف المواصفات

91 تسمية · 3 موثّقة كمطابقة

روسيا / رابطة الدول المستقلة	31
36ChNM	gost
36KhNM	gost
40G2	gost
40KhN2L	gost
40KHN2MA	gost
40KHN2MA	gost
40KHN2SMA-VD	gost
40KhN2VA	gost
40KHSN2MA	gost
40XH2MA	gost
40XH2MA-Ш	gost
40XHBA	gost
40XHMA	gost
EI-643-VD	gost
PK40G2	gost
PK40Kh2	gost
PK40KhN2G	gost
PK40N2M	gost
ПК40Г2-7.4	gost
ПК40Н2М-6.4	gost
ПК40Н2М-6.8	gost
ПК40Н2М-7.2	gost
ПК40Н2М-7.6	gost
ПК40Х2-6.4	gost
ПК40Х2-6.8	gost
ПК40Х2-7.4	gost
ПК40ХН2Г-6.4	gost
ПК40ХН2Г-6.8	gost
ПК40ХН2Г-7.4	gost
ст.40XH2MA	gost
ЭИ643-ВД	gost

المملكة المتحدة	10
110	bs
34CrNiMo6	bs
36NiCrMo4	bs
708M40	bs
816M40	bs
817A37	bs
817M37	bs
817M40	bs
818M40	bs
EN 110	bs

الولايات المتحدة	9
G43400	uns
G98400 الاسم الخاص بهذه الدرجة	uns
4340	aisi-sae
9840 الاسم الخاص بهذه الدرجة	aisi-sae
G43400	aisi-sae
G43406	aisi-sae
G98400	aisi-sae
Gr.9840	aisi-sae
A829	astm

فرنسا	7
35NCD2	afnor
35NCD5	afnor
35NCD6	afnor
36CrNiMo4	afnor
36NiCrMo4	afnor
40NCD3	afnor
42CD4TS	afnor

إيطاليا	6
35NiCrMo6KB	uni
36NiCrMo4	uni
38NiCrMo4	uni
38NiCrMo4KB	uni
40NiCrMo7	uni
KB	uni

أوروبا

	2
1.6511	din-en
36CrNiMo4 الاسم الخاص بهذه الدرجة	din-en

بولندا

	2
36HNM	pn
40HNMA	pn

بلغاريا

	2
36CrNiMo4	bds
40ChN2MA	bds

دولي

	1
36CrNiMo4	iso

صربيا

	1
Č.5430	srps

هنغاريا

	1
36CrNiMo4	msz

أستراليا / نيوزيلندا

	1
4340	as-nzs

رومانيا

	1
T35MoCrNi08	stas

إسبانيا

	5
35NiCrMo4	une
36CrNiMo4	une
42CrMo4	une
F.1280	une
F.1280-35NiCrMo4	une

الولايات المتحدة / الطيران والفضاء

	5
6359	ams
6409	ams
6414	ams
6415	ams
6454	ams

التشيك

	4
16 XXX NN	csn
16341	csn
16342	csn
16343	csn

اليابان

	3
SCNM439	jis
SNCM439	jis
SNCM447	jis

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 ст.40ХН2МА

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	1.6511	2026/09/09