ورقة بيانات المادة
حتى 2026/08/25

SteelEquivalents.com

رقم المادة 1.6511 · الفئة 1.6

40XH2MA-Ш

رقم المادة 1.6511

ويُدرج أيضاً باسم 36CrNiMo4

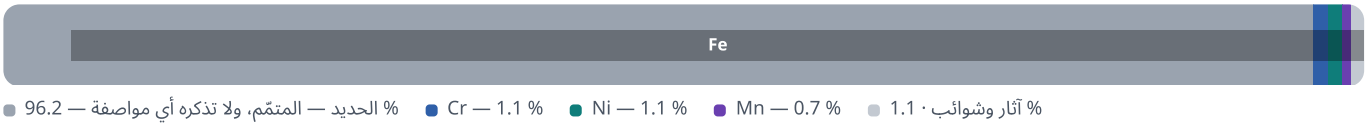
التركيب الكيميائي والخصائص الميكانيكية والفيزيائية و91 تسمية قياسية من 17 منطقة.

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

التركيب الكيميائي

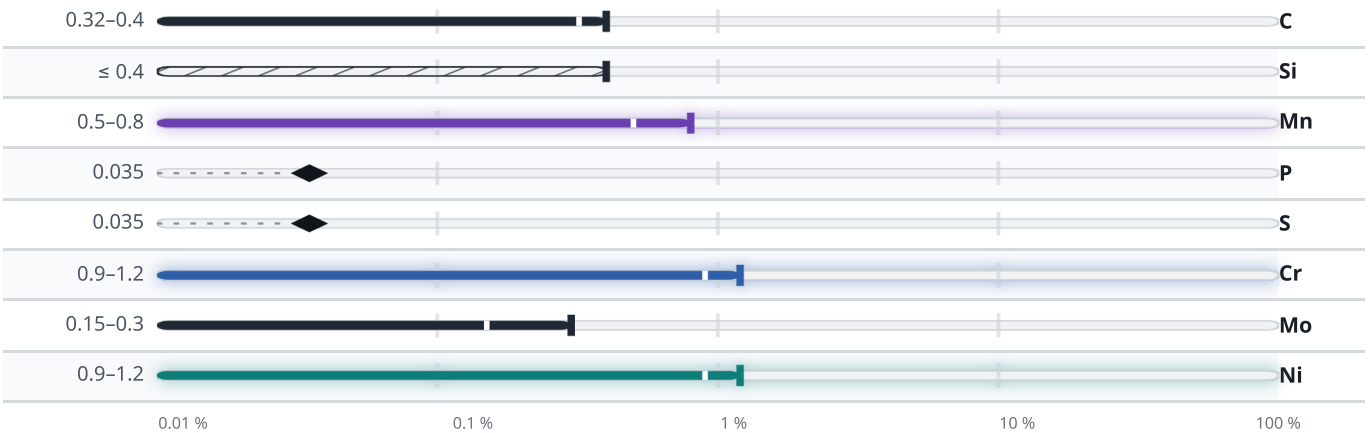
النسبة الكتلية بالمئة

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

بولندا	2
pn	36HNM
pn	40HNMA

بلغاريا	2
bds	36CrNiMo4
bds	40ChN2MA

دولي	1
iso	36CrNiMo4

صربيا	1
srps	Č.5430

هنغاريا	1
msz	36CrNiMo4

أستراليا / نيوزيلندا	1
as-nzs	4340

رومانيا	1
stas	T35MoCrNi08

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

الولايات المتحدة / الطيران والفضاء	5
ams	6359
ams	6409
ams	6414
ams	6415
ams	6454

التشيك	4
csn	16 XXX NN
csn	16341
csn	16342
csn	16343

اليابان	3
jis	SCNM439
jis	SNCM439
jis	SNCM447

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 40XH2MA-Ш

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	2026/08/25