

ورقة بيانات المادة
حتى 2026/09/08

SteelEquivalents.com

رقم المادة 1.6511 · الفئة 1.6

40XHBA

رقم المادة 1.6511

ويُدرج أيضاً باسم 36CrNiMo4

التركيب الكيميائي والخصائص الميكانيكية والفيزيائية و 91 تسمية قياسية من 17 منطقة.

الكثافة	تسميات أخرى	قيم الخواص
g/cm ³ 7.85	91 في منطقة	16 مسجلة

النسبة الكتلية بالمئة

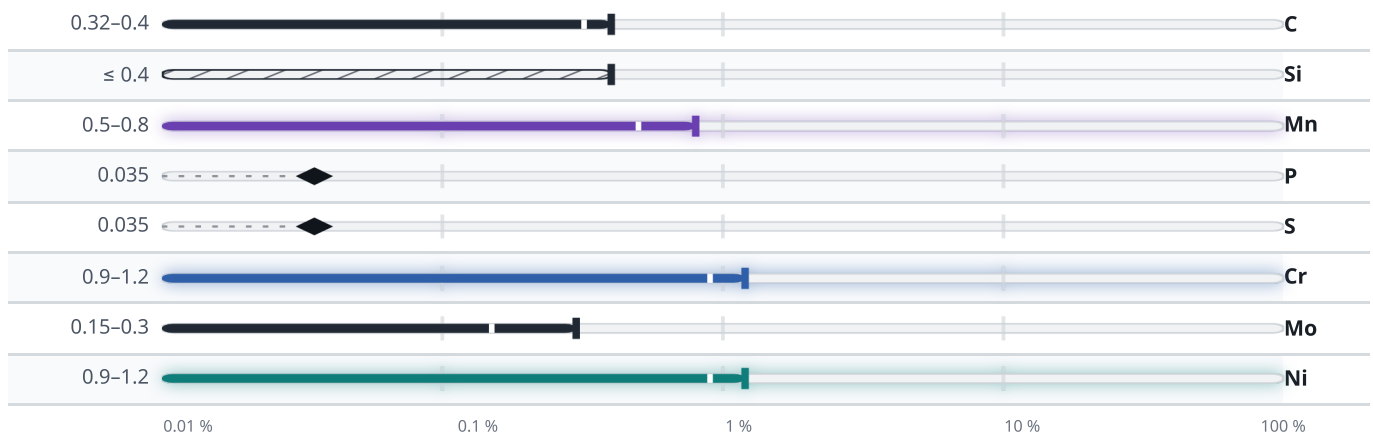
التركيب الكيميائي

ما هي هذه السبيكة



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

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 % و 100 % في صورة واحدة، وهي تعني أن كل قيمة هنا يمكن مقارنتها بأي قيمة أخرى.

محسوبة من التركيب °م

درجات حرارة التحول المتنبأ بها

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

39 قيمة في 5 حالة

الخواص الميكانيكية

A %	RM N/mm ²	REH N/mm ²	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/m ²	Z %	A5 %	RE N/mm ²	RM N/mm ²	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/mm ²	RM N/mm ²	QUENCHING AND DRAWING
40	12	380	660	Ø 25

HB	الحالة · الأبعاد
217	(annealing) , GOST 4543-71
HB	SOFT ANNEALED
241	Soft annealed

8 قيمة

الخواص الفيزيائية

E GPa	RHO g/cm ³	الحالة · الأبعاد
212	7.8	20

الخاصية	القيمة	الوحدة
الكثافة	7.85	g/cm ³
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 موثقة كمطابقة

روسيا / رابطة الدول المستقلة	31	المملكة المتحدة	10
36ChNM	gost	110	bs
36KhNM	gost	34CrNiMo6	bs
40G2	gost	36NiCrMo4	bs
40KhN2L	gost	708M40	bs
40KHN2MA	gost	816M40	bs
40KHN2MA	gost	817A37	bs
40KHN2SMA-VD	gost	817M37	bs
40KhN2VA	gost	817M40	bs
40KHSN2MA	gost	818M40	bs
40XH2MA	gost	EN 110	bs
40XH2MA-Ш	gost		
40XHBA	gost	الولايات المتحدة	9
40XHMA	gost	G43400	uns
EI-643-VD	gost	G98400 الاسم الخاص بهذه الدرجة	uns
PK40G2	gost	4340	aisi-sae
PK40Kh2	gost	9840 الاسم الخاص بهذه الدرجة	aisi-sae
PK40KhN2G	gost	G43400	aisi-sae
PK40N2M	gost	G43406	aisi-sae
ПК40Г2-7.4	gost	G98400	aisi-sae
ПК40H2M-6.4	gost	Gr.9840	aisi-sae
ПК40H2M-6.8	gost	A829	astm
ПК40H2M-7.2	gost		
ПК40H2M-7.6	gost	فرنسا	7
ПК40X2-6.4	gost	35NCD2	afnor
ПК40X2-6.8	gost	35NCD5	afnor
ПК40X2-7.4	gost	35NCD6	afnor
ПК40XH2Г-6.4	gost	36CrNiMo4	afnor
ПК40XH2Г-6.8	gost	36NiCrMo4	afnor
ПК40XH2Г-7.4	гост	40NCD3	afnor
ст.40XH2MA	гост	42CD4TS	afnor
ЭИ643-ВД	гост		
		إيطاليا	6
		35NiCrMo6KB	uni
		36NiCrMo4	uni
		38NiCrMo4	uni
		38NiCrMo4KB	uni
		40NiCrMo7	uni
		KB	uni

2	أوروبا
din-en	1.6511
din-en	36CrNiMo4 الاسم الخاص بهذه الدرجة
2	بولندا
pn	36HNM
pn	40HNMA
2	بلغاريا
bds	36CrNiMo4
bds	40ChN2MA
1	دولي
iso	36CrNiMo4
1	صربيا
srps	Č.5430
1	هنغاريا
msz	36CrNiMo4
1	أستراليا / نيوزيلندا
as-nzs	4340
1	رومانيا
stas	T35MoCrNi08

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

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

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

3	اليابان
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 40XHBA

ابدأ طلب عرض سعر

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	1.6511	2026/09/08