

ورقة بيانات المادة
حتى 2026/09/07

SteelEquivalents.com

رقم المادة 1.6511 · الفئة 1.6

40KhN2L

رقم المادة 1.6511

ويُدرج أيضاً باسم 36CrNiMo4

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

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

النسبة الكتلية بالمئة

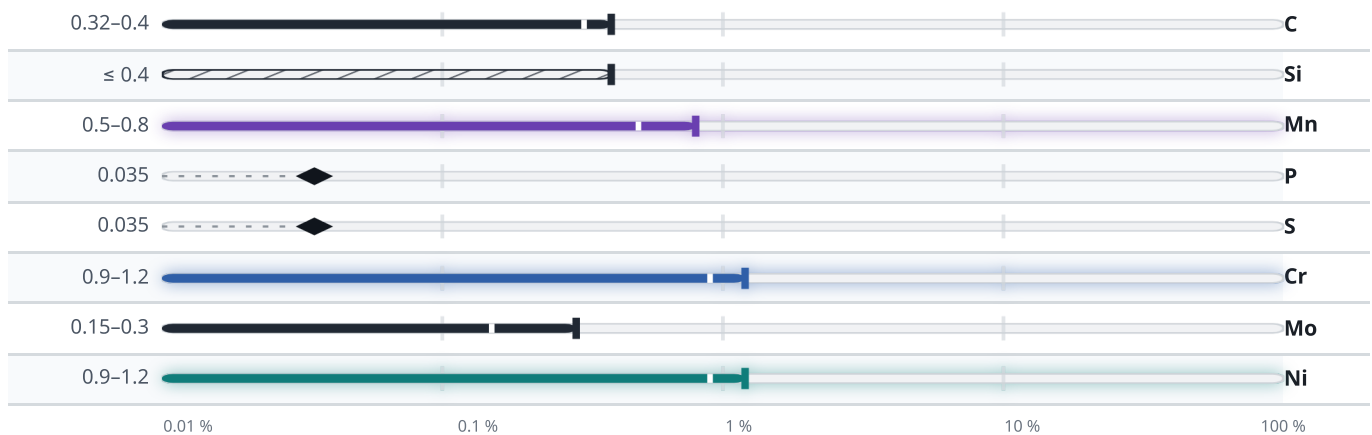
التركيب الكيميائي

ما هي هذه السبيكة



● 96.2 % الحديد — المتمم، ولا تذكره أي مواصفة — 1.1 % آثار وشوائب · 1.1 % 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 يُمثِّل 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 °C 515	ACM المتنبأ به °C 607	AE1 المتنبأ به °C 731	AE3 المتنبأ به °C 766
-------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

الخصائص الميكانيكية

39 قيمة في 5 حالة

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

الخصائص الفيزيائية

8 قيمة

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 مؤثقة كمطابقة

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

أوروبا	2
1.6511	din-en
الاسم الخاص بهذه الدرجة	din-en 36CrNiMo4
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 40KhN2L

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	2026/09/07