

ورقة بيانات المادة
حتى 2026/09/22

SteelEquivalents.com

رقم المادة 1.6511 · الفئة 1.6

110

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/cm³ 7.85	91 في منطقة	16 مسجلة

النسبة الكتلية بالمئة

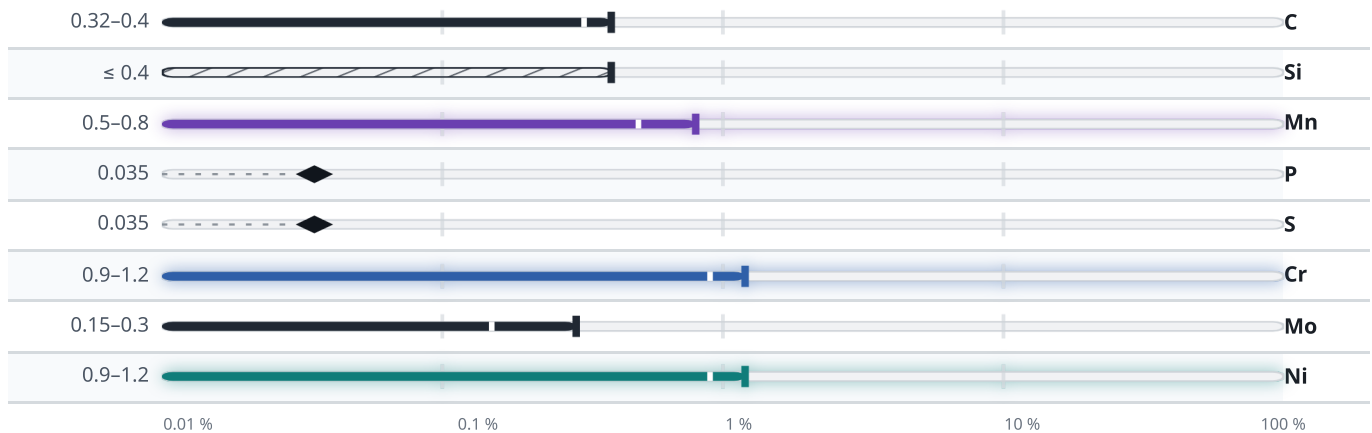
التركيب الكيميائي

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

الخصائص 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

الخصائص الفيزيائية

E GPa	RHO g/cm³	الحالة · الأبعاد	
212	7.8	20	
		الخاصية	
الوحدة	القيمة		
g/cm³	7.85	الكثافة	
C°	713	نقطة التحول Ac1	
C°	780	نقطة التحول Ac3	
C°	710	نقطة التحول Ar3	
C°	627	نقطة التحول Ar1	

الخواص التكنولوجية

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

91 تسمية 30 موثقة كمطابقة

التسميات في مختلف المواصفات

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	gost	40NCD3	afnor
ст.40XH2MA	gost	42CD4TS	afnor
ЭИ643-ВД	gost		
		إيطاليا	6
		35NiCrMo6KB	uni
		36NiCrMo4	uni
		38NiCrMo4	uni
		38NiCrMo4KB	uni
		40NiCrMo7	uni
		KB	uni

أوروبا	2
1.6511	din-en
الاسم الخاص بهذه الدرجة 36CrNiMo4	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 110
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	2026/09/22