

ورقة بيانات المادة
حتى 2026/08/20

SteelEquivalents.com

رقم المادة 1.1221 • الفئة 1.1

F.512

رقم المادة 1.1221

ويُدرج أيضاً باسم C60E

التركيب الكيميائي والخصائص الميكانيكية والفيزيائية و38 تسمية قياسية من 18 منطقة.

الكثافة	تسميات أخرى	قيم الخواص
7.85 g/cm ³	38 في 18 منطقة	16 مسجلة

النسبة الكتلية بالمئة

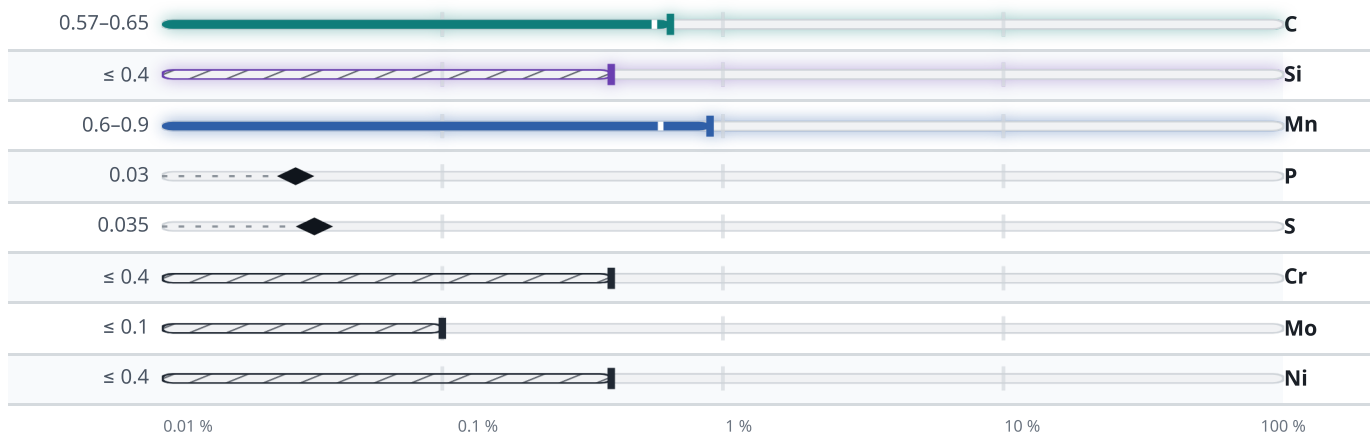
التركيب الكيميائي

ما هي هذه السبيكة



● 97.3 % الحديد — المتمم، ولا تذكره أي مواصفة — 1.0 % آثار وشوائب ● C — 0.6 % ● Mn — 0.8 % ● Si — 0.4 % ● P — 0.03 %

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 % و100 % في صورة واحدة، وهي تعني أن كل قيمة هنا يمكن مقارنتها بأي قيمة أخرى.

درجات حرارة التحول المتنبأ بها

يقع تركيب هذه الدرجة خارج النطاق المُتحقَّق منه للنموذج المنشور (نافذة تركيب منخفض السبائك)، لذا لا تُتنبأ هنا أي درجة حرارة تحول.

الخواص الميكانيكية

A %	RM N/mm ²		NORMALIZED	
10	710		≤ 16	
11	670		16 – 100	
11	650		100 – 250	
–	630		250 – 500	
–	620		500 – 1000	
A %	RM N/mm ²	REH N/mm ²	QUENCHED AND TEMPERED	
–	1150–1750	–	0.3 – 3	
11	850	580	≤ 8	
13	800	520	8 – 20	
14	750	450	20 – 50	
14	710	420	50 – 80	
A %	RM N/mm ²	COLD DRAWN / HARD		
5	800–1150	5 – 10		
5	780–1130	10 – 16		
6	730–1100	16 – 40		
HB	A5 %	RM N/mm ²	الحالة · الأبعاد	
–	10	440–740	Band annealed , GOST 2284-79	
–	–	740–1130	Band cold-worked , GOST 2284-79	
255	–	–	Rolled stock GOST 1050-88	
A80 %	RM N/mm ²		SOFT ANNEALED	
17	620		0.3 – 3	
Z %	A5 %	RE N/mm ²	RM N/mm ²	NORMALIZING
35	12	400	680	to 80
Z %	A5 %	RE N/mm ²	RM N/mm ²	الحالة · الأبعاد
60	17	510	700	Steel

KCU kJ/m²	Z %	A5 %	RE N/mm²	RM N/mm²	QUENCHING 780 - 830°C, OIL, DRAWING 560°C
240	50	19	590	920	30
HB					
TREATED TO IMPROVE SHEARABILITY					
255					
Treated to improve shearability					
HV					
HB					
SOFT ANNEALED					
195					
241					
Soft annealed					
HB					
AS ROLLED AND TURNED					
198-278					
As rolled and turned					
HV					
COLD ROLLED					
305					
Cold rolled					
HV					
QUENCHED AND TEMPERED					
345-530					
Quenched and tempered					

8 قيمة

الخواص الفيزيائية

CP J/(kg·K)	LAMBDA W/(m·K)	ALPHA 10^-6/K	E GPa	RHO g/cm³	الحالة · الأبعاد
-	-	-	204	7.8	20
483	68	11	-	-	100
487	53	11.9	208	-	200
-	-	-	189	-	300
529	36	13.9	174	-	400
-	-	14.6	-	-	500
567	-	-	-	-	600
الخاصية					
الوحدة		القيمة			
g/cm³		7.85	الكثافة		
C°		725	نقطة التحول Ac1		
C°		750	نقطة التحول Ac3		
C°		745	نقطة التحول Ar3		
C°		690	نقطة التحول Ar1		

الخواص التكنولوجية

الخاصية	القيمة	الوحدة
قابلية اللحام	is not used.	
حساسية تكوّن الفلوكات	weakly predisposed	
هشاشة المراجعة	not predisposed	

المعالجة الحرارية

2 نظام معالجة

الخطوة	درجة الحرارة	الوسط
source joins the operations with + / procedural order		
تلدین	درجة الحرارة غير مذكورة	—
تلدین	درجة الحرارة غير مذكورة	—
مراجعة	درجة الحرارة غير مذكورة	—
تطبيع	درجة الحرارة غير مذكورة	—
مراجعة	درجة الحرارة غير مذكورة	—
تطبيع	درجة الحرارة غير مذكورة	—

التسميات في مختلف المواصفات

38 تسمية • 6 موثقة كمطابقة

الولايات المتحدة		فرنسا	3
G10550	uns	2C60	afnor
الاسم الخاص بهذه الدرجة	G10600	C60E	afnor
الاسم الخاص بهذه الدرجة	G10640	XC60	afnor
1055	aisi-sae	إسبانيا	
الاسم الخاص بهذه الدرجة	1060	C55k	une
الاسم الخاص بهذه الدرجة	1064	F.511	une
المملكة المتحدة		F.512	une
060A62	bs	الصين	
070M60	bs	روسيا / رابطة الدول المستقلة	
080A62	bs	60	gb
43D	bs	60Mn	gb
CS60	bs	أوروبا	
EN43D	bs	60	gost
أوروبا		60G	gost
1.1221	din-en	السويد	
الاسم الخاص بهذه الدرجة	C60E	1665	ss
الاسم الخاص بهذه الدرجة	Ck 60	1678	ss

1	البرازيل	2	بولندا
abnt	1060	pn	55
		pn	60
1	سلوفاكيا	1	دولي
stn	12 061	iso	C60E4
1	كرواتيا	1	اليابان
hrn	Č.1731	jis	S58C
1	تركيا	1	إيطاليا
mke	Ç 1060	uni	C60
1	هنغاريا	1	التشيك
msz	C 60	csn	12061

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 F.512

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	1.1221	2026/08/20