

材料编号 1.1221 · 类别 1.1

F.511

材料号 1.1221

亦列为 C60E

化学成分、力学与物理性能数据，以及来自 18 个地区的 38 个标准牌号。

密度 7.85 g/cm ³	其他标准名称 38 覆盖 18 个地区	性能数据 16 已收录
-------------------------------------	-------------------------------	-----------------------

化学成分

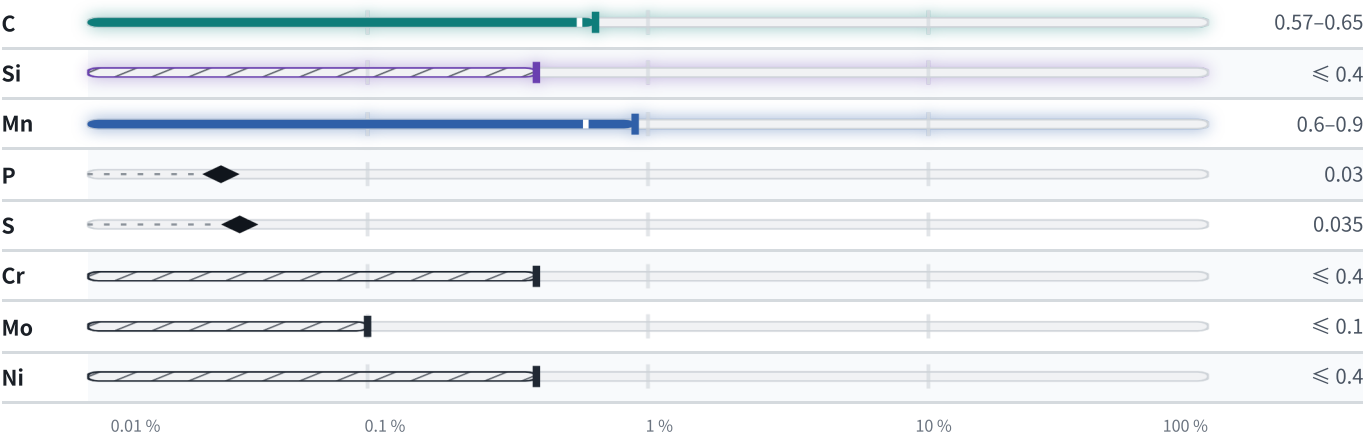
质量分数 (%)

这种合金的真实构成



● 铁——余量，任何标准都不会列出它 — 97.3 % ● Mn — 0.8 % ● C — 0.6 % ● Si — 0.4 % ● 痕量元素与杂质 · 1%

对数刻度，0.01 % 至 100 %——此处的每个数值都可逐个数量级直接比较。



此刻度为对数刻度，而非该元素在合金中的原始占比——这是在同一张图中诚实呈现0.01%与100%的唯一方式，也意味着此处任意数值都可以直接比较。

预测相变温度

该牌号的成分超出已发表模型的验证范围（低合金成分区间），因此此处不给出相变温度预测。

力学性能

13 种状态、52 项数值

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

QUENCHING 780 - 830°C, OIL, DRAWING 560°C	RM N/mm ²	RE N/mm ²	A5 %	Z %	KCU kJ/m ²
30	920	590	19	50	240
TREATED TO IMPROVE SHEARABILITY					HB
Treated to improve shearability					255
SOFT ANNEALED		HB			HV
Soft annealed		241			195
AS ROLLED AND TURNED					HB
As rolled and turned					198–278
COLD ROLLED					HV
Cold rolled					305
QUENCHED AND TEMPERED					HV
Quenched and tempered					345–530

物理性能

8 项数值

状态 · 尺寸	RHO g/cm³	E GPa	ALPHA 10 ⁻⁶ /K	LAMBDA W/(m · K)	CP J/(kg · K)
20	7.8	204	–	–	–
100	–	–	11	68	483
200	–	208	11.9	53	487
300	–	189	–	–	–
400	–	174	13.9	36	529
500	–	–	14.6	–	–
600	–	–	–	–	567
项目			数值	单位	
密度			7.85	g/cm³	
临界点 Ac1			725	°C	
临界点 Ac3			750	°C	
临界点 Ar3			745	°C	
临界点 Ar1			690	°C	

工艺性能

项目	数值	单位
焊接性	is not used.	
白点敏感性	weakly predisposed	
回火脆性	not predisposed	

热处理

2 种工艺

工序	温度	介质
source joins the operations with + / procedural order		
退火	未给出温度	—
退火	未给出温度	—
回火	未给出温度	—
正火	未给出温度	—
回火	未给出温度	—
正火	未给出温度	—

各标准中的名称

38 个牌号 · 其中 6 个已证实相同

美国6		法国3	
G10550	uns	2C60	afnor
G10600 该牌号专有名称	uns	C60E	afnor
G10640 该牌号专有名称	uns	XC60	afnor
1055	aisi-sae	西班牙3	
1060 该牌号专有名称	aisi-sae	C55kune	
1064 该牌号专有名称	aisi-sae	F.511une	
英国6		F.512une	
060A62	bs	中国2	
070M60	bs	60gb	
080A62	bs	60Mn gb	
43D	bs	俄罗斯 / 独联体2	
CS60	bs	60gost	
EN43D	bs	60Ggost	
欧洲3		瑞典2	
1.1221	din-en	1665ss	
C60E 该牌号专有名称	din-en	1678ss	
Ck 60 该牌号专有名称	din-en		

波兰	2
55	pn
60	pn
国际	1
C60E4	iso
日本	1
S58C	jis
意大利	1
C60	uni
捷克	1
12061	csn

巴西	1
1060	abnt
斯洛伐克	1
12 061	stn
克罗地亚	1
C.1731	hrn
土耳其	1
Ç 1060	mke
匈牙利	1
C 60	msz

使用说明。 本资料依据公开标准与制造商文件尽力整理而成，既不能替代材料试验，也不能替代符合 EN 10204 的检验文件。请在询价时一并索取符合 EN 10204 2.1、3.1 或 3.2 的质保书。始终以标准的现行版本为准。

关于 F.511 的询价

报价、库存、质保书或技术咨询——请直接在材料页面提出。

发起询价

在线数据表	牌号检索	材料号	发布
查看材料页面	检索全部牌号	1.1221	2026年8月20日