

材料编号 1.7335 · 类别 1.7

F11

材料号 1.7335

亦列为 13 CrMo 4 4

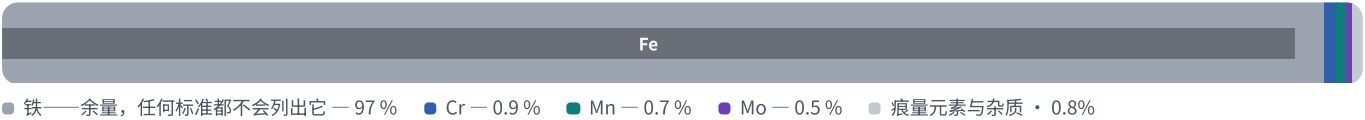
化学成分、力学与物理性能数据，以及来自 21 个地区的 101 个标准牌号。

密度 7.85 g/cm³	其他标准名称 101 覆盖 21 个地区	性能数据 15 已收录
-------------------------	--------------------------------	-----------------------

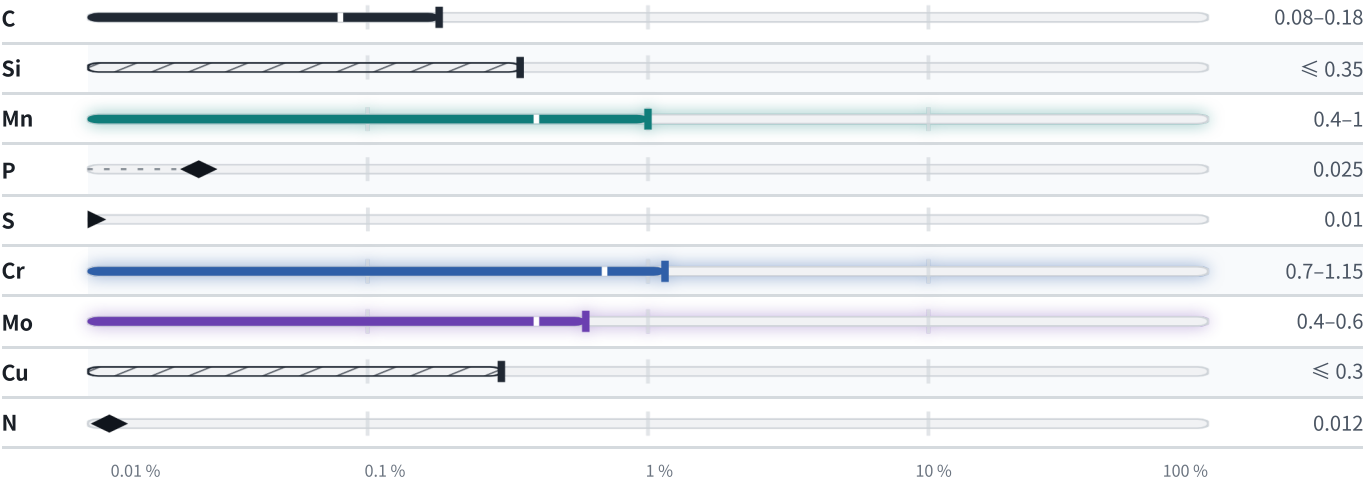
化学成分

质量分数 (%)

这种合金的真实构成



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

记录的成分不足以预测该牌号的相变温度——缺少：Ni。

力学性能

4 种状态、23 项数值

状态 · 尺寸	REH N/mm ²	RM N/mm ²
≤ 16	290-300	–
16 – 60	290	–
≤ 60	–	450-600
60 – 100	270	440-590
100 – 150	255	430-580
150 – 250	245	420-570

状态 · 尺寸	RM N/mm ²	RE N/mm ²	A5 %	HB
Pipe, GOST 8731-87	431	225	21	–
(annealing) , GOST 4543-71	–	–	–	179

状态 · 尺寸	RM N/mm ²	RE N/mm ²	A5 %	Z %	KCU kJ/m ²
Bar	540	350	25	67	2700

QUENCHING 880°C, AIR, DRAWING 650°C, AIR	RM N/mm ²	RE N/mm ²	A5 %	Z %	KCU kJ/m ²
Ø 30	440	275	21	55	1180

物理性能

6 项数值

状态 · 尺寸	RHO g/cm ³	E GPa	ALPHA 10 ^{^-6} /K	LAMBDA W/(m · K)	CP J/(kg · K)
20	7.85	205	–	–	–
100	7.83	–	12.2	44	487
200	7.8	–	13	41	–
300	7.76	–	13.3	41	–
400	7.73	–	13.7	39	–
450	–	172	–	–	–
500	7.7	–	14	36	–
600	7.66	–	14.3	34	–
700	–	–	14.5	–	–
800	–	–	13.4	29	–
900	–	–	11.2	29	–
1000	–	–	12.5	–	–

项目	数值	单位
密度	7.85	g/cm ³
临界点 Ac1	740	°C
临界点 Ac3	875	°C

工艺性能

项目	数值	单位
焊接性	without limitations.	
白点敏感性	predisposed	
回火脆性	not predisposed	

热处理

13 种工艺

工序	温度	介质
source joins the operations with + / procedural order		
等温退火	未给出温度	—
正火	未给出温度	—
回火	650 °C	—
退火	650–705 °C	—
调质	未给出温度	—
source joins the operations with + / procedural order		
正火	未给出温度	—
回火	未给出温度	—
调质	未给出温度	—
source joins the operations with + / procedural order		
淬火	未给出温度	—
回火	未给出温度	—
source joins the operations with + / procedural order		
正火	920 °C	—
回火	680–690 °C	空冷
source joins the operations with + / procedural order		
正火	900–960 °C	—
回火	670–730 °C	—

工序	温度	介质
source joins the operations with + / procedural order		
正火	未给出温度	—
回火	未给出温度	—
source joins the operations with + / procedural order		
正火	未给出温度	—
回火	未给出温度	—
source joins the operations with + / procedural order		
正火	未给出温度	—
回火	未给出温度	—
淬火	未给出温度	—
回火	未给出温度	—
source joins the operations with + / procedural order		
正火	未给出温度	—
回火	未给出温度	—
source joins the operations with + / procedural order		
淬火	未给出温度	—
回火	未给出温度	—
source joins the operations with + / procedural order		
正火	未给出温度	—
回火	未给出温度	—
source joins the operations with + / procedural order		
正火	900–960 °C	—
回火	660–730 °C	空冷

各标准中的名称

101 个牌号 · 其中 10 个已证实相同

美国	32	法国	9
K11547 该牌号专有名称	uns	12CD4	afnor
K11562 该牌号专有名称	uns	13CrMo4-5	afnor
K11564 该牌号专有名称	uns	14CrMo4-5	afnor
K11572	uns	15CD2.05	afnor
K11597 该牌号专有名称	uns	15CD3.05	afnor
K11757 该牌号专有名称	uns	15CD3.5	afnor
K11789 该牌号专有名称	uns	15CD4	afnor
K12062 该牌号专有名称	uns	15CD4-05	afnor
11562	aisi-sae	15CD4.5	afnor
11564	aisi-sae		
A182	aisi-sae	俄罗斯 / 独联体	9
A182-F11	aisi-sae	12KHM	gost
A387	aisi-sae	12MKh	gost
A387Gr.12	aisi-sae	12XM	gost
A387Gr.12Cl.2	aisi-sae	12XM	gost
ASTM A182	aisi-sae	15ChM	gost
ASTM A182 F11	aisi-sae	15KHM	gost
Cl.2	aisi-sae	15XM	gost
F11	aisi-sae	ct.12XM	gost
F12	aisi-sae	ct.15XM	gost
Gr.12	aisi-sae		
Gr.P12	aisi-sae	日本	7
K11562	aisi-sae	SFVA12	jis
K11572	aisi-sae	SFVAF12	jis
K11597	aisi-sae	STBA20	jis
K11757	aisi-sae	STBA22	jis
K12062	aisi-sae	STFA22	jis
A 182 F 12 Class1 该牌号专有名称	astm	STPA20	jis
A 182 Grade F12	astm	STPA22	jis
A 234 Grade WP12	astm		
A 335 Grade P12	astm	欧洲	4
SA182 F12 class 1	astm	1.7335	din-en
		13 CrMo 4 4 该牌号专有名称	din-en
		13CrMo4-5 该牌号专有名称	din-en
		Gr.P12	din-en
英国	10		
13CrMo4-5	bs	西班牙	4
1501-620	bs		
1501-620Gr27	bs	14CrMo4.5	une
1501-621	bs	F.2613	une
620	bs	F.2631	une
620-440	bs	F.2631 -14CrMo4 5	une
620-470	bs		
620-540	bs	意大利	4
620CR . B	bs		
620Gr.27	bs	13CrMo4-5	uni
		14CrMo3	uni
		14CrMo45	uni
		16CrMo3	uni

国际	3	匈牙利	2
14CrMo4-5	iso	13CrMo4-5	msz
F32	iso	KL9	msz
P32	iso		
保加利亚	3	瑞典	1
13CrMo4-5	bds	2216	ss
14ChM	bds	斯洛伐克	1
15ChM	bds	15 121	stn
韩国	3	波兰	1
SFVAF12	ks	15HM	pn
STHA20	ks	塞尔维亚	1
STHA22	ks	C7400	srps
中国	2	罗马尼亚	1
12CrMo	gb	14CrMo4	stas
12CrMoG	gb		
捷克	2	奥地利	1
15021	csn	13CrMo4-4KW	onorm
15121	csn	比利时	1
		14CrMo45	nbn

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 F11 的询价

发起询价

报价、库存、质保书或技术咨询——请直接在材料页面提出。

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	1.7335	2026年9月6日