

材料编号 1.7220 · 类别 1.7

F.1250

材料号 1.7220

亦列为 34CrMo4

化学成分、力学与物理性能数据，以及来自 23 个地区的 159 个标准牌号。

密度 7.74 g/cm³	其他标准名称 159 覆盖 23 个地区	性能数据 15 已收录
-------------------------	--------------------------------	-----------------------

化学成分

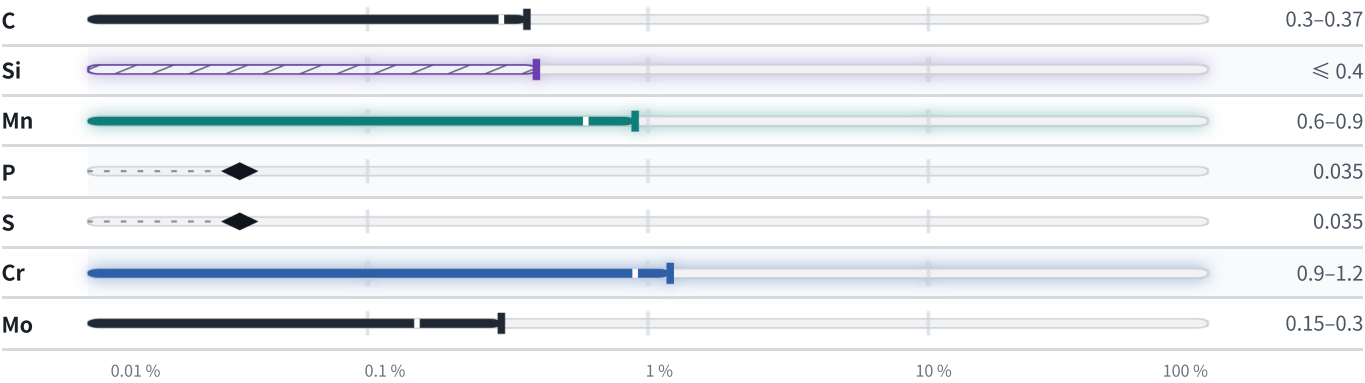
质量分数 (%)

这种合金的真实构成



● 铁——余量，任何标准都不会列出它 — 97.2 % ● Cr — 1.1 % ● Mn — 0.8 % ● Si — 0.4 % ● 微量元素与杂质 · 0.6%

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

12 种状态、57 项数值

QUENCHED AND TEMPERED · ROUND PRODUCTS					A % · Lo = 5,65 √So
≤ 16					11
16 – 40					12
40 – 100					14
100 – 160					15
160 – 250					15
状态 · 尺寸					HB
软化退火(G)					≤ 223
软化退火 (+A)					≤ 223
软化退火(+A)					≤ 223
退火					≤ 223
QUENCHED AND TEMPERED					RM N/mm²
≤ 8					1000
8 – 20					900
20 – 50					800
50 – 80					750
QUENCHING 850 - 880°C, OIL, DRAWING 585 - 650°C	RM N/mm²	RE N/mm²	A5 %	Z %	KCU kJ/m²
max thickness 100	950	750	13	42	650
max thickness 120	900	710	13	42	650
max thickness 150	800	600	14	45	650
max thickness 200	700	500	16	45	600
状态 · 尺寸					HB
可剪切状态(C)					≤ 255
处理以改进剪切性 (+S)					≤ 255
状态 · 尺寸	RM N/mm²	RE N/mm²	A %	Z %	HB
Tempering after normalizing	690	440	9	25	201
Tempering after quenching	740	540	9	25	217

SOFT ANNEALED		RM				A80
		N/mm ²				%
0.3 – 3		600			16	
QUENCHING AND DRAWING		RM	RE	A5	Z	KCU
		N/mm ²	N/mm ²	%	%	kJ/m ²
Ø 25		930	835	12	45	780
TREATED TO IMPROVE SHEARABILITY					HB	
Treated to improve shearability					255	
SOFT ANNEALED		HB			HV	
Soft annealed		223			185	
状态 · 尺寸					HB	
(annealing) , GOST 4543-71					241	
QUENCHED AND TEMPERED					HV	
Quenched and tempered					315–465	

物理性能

8 项数值

状态 · 尺寸	RHO	E	ALPHA	LAMBDA	CP	RHO_EL
	g/cm ³	GPa	10 ⁻⁶ /K	W/(m · K)	J/(kg · K)	nΩ · m
20	7.82	218	–	–	–	328
100	7.8	216	12.3	40.6	462	360
200	7.77	–	12.6	39.8	–	–
300	7.74	205	12.9	38.5	–	425
400	7.7	195	13.9	37.3	–	523
500	7.66	186	14.4	–	–	628
600	–	–	14.6	–	–	–
状态 · 尺寸	E	ALPHA	LAMBDA	CP	RHO_EL	G
	GPa	10 ⁻⁶ /K	W/(m · K)	J/(kg · K)	nΩ · m	GPa
20	210	–	–	461	180	81
100	205	12.3	40.61	–	–	79
200	–	12.6	–	–	–	–
300	185	–	38.52	–	–	71
400	–	13.9	37.26	–	–	–

状态 · 尺寸	E GPa	ALPHA 10^-6/K	LAMBDA W/(m · K)	CP J/(kg · K)	RHO_EL nΩ · m	G GPa
600	—	14.6	—	—	—	—
项目	数值		单位			
密度	7.74		g/cm³			
临界点 Ac1	755		°C			
临界点 Ac3	800		°C			
临界点 Ar3	750		°C			
临界点 Ar1	695		°C			

工艺性能

项目	数值	单位
焊接性	limited weldability.	
白点敏感性	predisposed	
回火脆性	not predisposed	

热处理

11 种工艺

工序	温度	介质
退火	未给出温度	—
source joins the operations with + / procedural order		
淬火	未给出温度	—
正火	未给出温度	—
回火	500–600 °C	油冷
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		
淬火	880 °C	—
回火	650 °C	—
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		

工序	温度	介质
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	—
球化退火	未给出温度	—
source joins the operations with + / procedural order		
淬火	830–870 °C	油冷
回火	500–600 °C	—
source joins the operations with + / procedural order		
淬火	830–870 °C	—
回火	500–600 °C	—
调质	未给出温度	—
回火	580 °C	—

各标准中的名称

159 个牌号 · 其中 12 个已证实相同

美国	24	俄罗斯 / 独联体	12
G41300	uns	30ChMNA	gost
G41350 该牌号专有名称	uns	30KhM	gost
G41370 该牌号专有名称	uns	30XM	gost
H41350 该牌号专有名称	uns	30XM	gost
H41370 该牌号专有名称	uns	35ChM	gost
4130	aisi-sae	35KHM	gost
4135 该牌号专有名称	aisi-sae	35KHML	gost
4135 4137	aisi-sae	35XM	gost
4135H 该牌号专有名称	aisi-sae	35XM	gost
4137 该牌号专有名称	aisi-sae	AS38KHGM	gost
4137 4135	aisi-sae	AC38XГM	gost
4137H 该牌号专有名称	aisi-sae	ст.35XM	gost
G41300	aisi-sae		
G41350	aisi-sae	法国	11
G41370	aisi-sae	25CD4	afnor
H41350	aisi-sae	25CD4FF	afnor
H41370	aisi-sae	25CrMo4	afnor
J13045	aisi-sae	30CD4	afnor
J13048	aisi-sae	30CD4FF	afnor
J13345	aisi-sae	34CD4	afnor
4135	astm	34CD4FF	afnor
A322	astm	34CrMo4	afnor
A331	astm	34CrMo4RR	afnor
AMS 6352 F	astm	35CD4	afnor
		38CD4	afnor
西班牙	12		
25CrMo4	une	英国	10
34CrMo4	une	1717COS110	bs
35CrMo4	une	19B	bs
35CrMo4DF	une	25CrMo4	bs
AM25CrMo4	une	34CrMo4	bs
AM26CrMo4	une	708A25	bs
AM34CrMo4	une	708A30	bs
F.1250	une	708A37	bs
F.1254	une	708M32	bs
F.222	une	738M32 该牌号专有名称	bs
F.8231	une	EN19B	bs
F.8331	une		

美国 / 航空航天		10	意大利		7
6345	ams		25CrMo4		uni
6346	ams		25CrMo4KB		uni
6348	ams		30CrMo4		uni
6350	ams		34CrMo4		uni
6351	ams		34CrMo4KB		uni
6360	ams		35CrMo4		uni
6361	ams		35CrMo4F		uni
6370	ams				
6371	ams		波兰		7
6374	ams		25HM		pn
			26HM		pn
			30HM		pn
日本		10	35HM		pn
SCCrM1	jis		35HMA		pn
SCCRM3	jis		L25HM		pn
SCM2	jis		L35HM		pn
SCM3	jis				
SCM420	jis		罗马尼亚		7
SCM430	jis		26MoCr11		stas
SCM432	jis		33MoCr11		stas
SCM435	jis		34MoCr11		stas
SCM435H	jis		34MoCr11AS		stas
SCM440H	jis		34MoCr11q		stas
			T30CrMo3		stas
韩国		9	T34MoCr09		stas
SCCrM1	ks				
SCCrM3	ks		保加利亚		6
SCM420	ks		25ChML		bds
SCM420TK	ks		25CrMo4		bds
SCM430	ks		30ChM		bds
SCM432	ks		30ChML		bds
SCM435	ks		34CrMo4		bds
SCM435H	ks		35ChM		bds
SCM435TK	ks				
中国		7	捷克		5
30CrMo	gb		14141		csn
34CrMo4 该牌号专有名称	gb		15130		csn
35CrMo	gb		15131		csn
ML30CrMo	gb		15141		csn
ML30CrMoA	gb		15141 PH		csn
ML35CrMo	gb				
ZG35CrMo	gb		瑞典		4
			2225		ss
			2233		ss
			2234		ss
			SIS 14 2234 该牌号专有名称		ss

