

材料编号 1.7027 · 类别 1.7

20Ch

材料号 1.7027

亦列为 20Cr4

化学成分、力学与物理性能数据，以及来自 12 个地区的 25 个标准牌号。

密度 7.85 g/cm³	其他标准名称 25 覆盖 12 个地区	性能数据 17 已收录
-------------------------	-------------------------------	-----------------------

化学成分

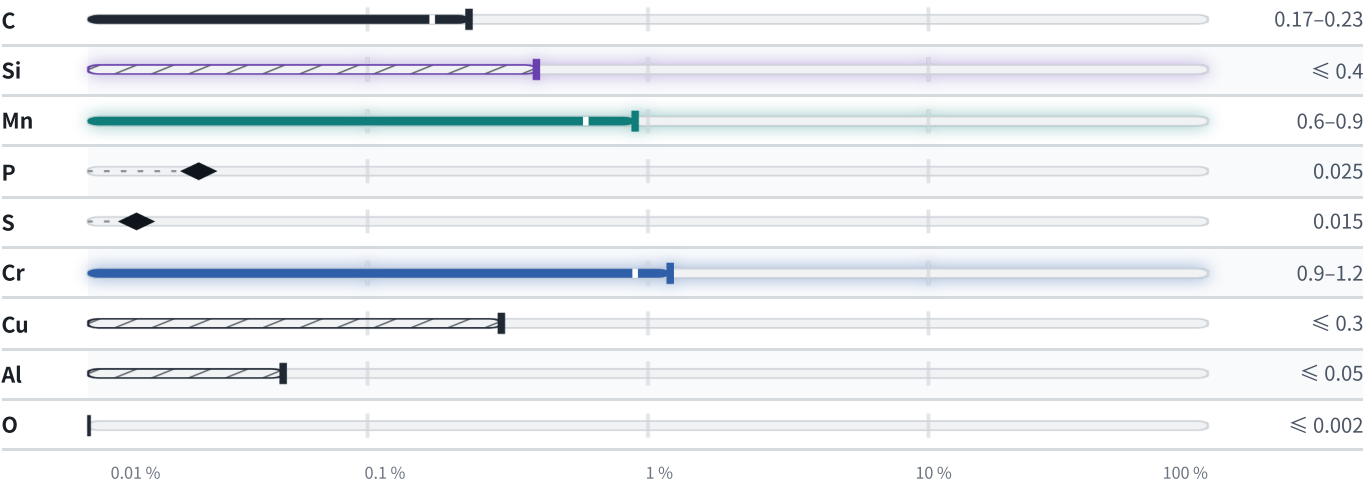
质量分数 (%)

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 % ● 痕量元素与杂质 · 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, Mo。

力学性能

3 种状态、14 项数值

状态 · 尺寸					HB	
软化退火(G)					≤ 197	
软化退火(+A)					≤ 197	
球化退火(+AC)					≤ 170	
软化退火及去皮(+A+SH)					≤ 197	
状态 · 尺寸		RM N/mm²	A5 %	HB		
Pipe, GOST 8731-87		431	16	–		
(annealing) , GOST 4543-71		–	–	179		
(cold-worked) , GOST 4543-71		–	–	229		
Bar GOST 10702-78		–	–	163		
QUENCHING AND DRAWING		RM N/mm²	RE N/mm²	A5 %	Z %	KCU kJ/m²
Ø 15		780	635	11	40	590

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	7.83	216	–	42	–
100	7.81	213	10.5	42	496
200	7.78	198	11.6	41	508
300	–	193	12.4	40	525
400	7.71	181	13.1	38	537
500	–	171	13.6	36	567
600	7.64	165	14	33	588
700	–	143	–	32	626
800	–	133	–	31	706
项目			数值	单位	
密度			7.85	g/cm³	
临界点 Ac1			750	°C	
临界点 Ac3			825	°C	
临界点 Ar3			755	°C	

项目	数值	单位
临界点 Ar1	665	°C

工艺性能

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

热处理

19 种工艺

工序	温度	介质
软化退火	未给出温度	—
球化退火	未给出温度	—
固溶处理	未给出温度	—
软化退火	未给出温度	—
软化退火	未给出温度	—
软化退火	未给出温度	—
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	—
渗碳	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	—
淬火	未给出温度	—
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	—

工序	温度	介质
球化退火	未给出温度	—
source joins the operations with + / procedural order		
淬火	880 °C	—
淬火	780–820 °C	—
回火	200 °C	—
source joins the operations with 或 (or)		
退火	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		
渗碳	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		
淬火	未给出温度	—
回火	未给出温度	—
退火	未给出温度	—

各标准中的名称

25 个牌号 · 其中 3 个已证实相同

美国		7	英国		2
G51200	该牌号专有名称	uns	207		bs
5117		aisi-sae	527A19		bs
5120	该牌号专有名称	aisi-sae	国际		
5120H		aisi-sae			
G51170		aisi-sae	20Cr4		iso
G51200		aisi-sae	20CrS4		iso
H51200		aisi-sae	日本		
俄罗斯 / 独联体		5			
20Ch		gost	SCr420		jis
20KH		gost	SCr420H		jis
20X		gost	欧洲		
20X		gost			
cr.20X		gost	20Cr4	该牌号专有名称	din-en

法国	1	塞尔维亚	1
18C3	afnor	C4120.1	srps
中国	1	匈牙利	1
20Cr	gb	BC2	msz
波兰	1	保加利亚	1
20H	pn	20Ch	bds

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 20Ch 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	1.7027	2026年9月2日