

材料编号 1.7027 · 类别 1.7

# 20H

## 材料号 1.7027

亦列为 20Cr4

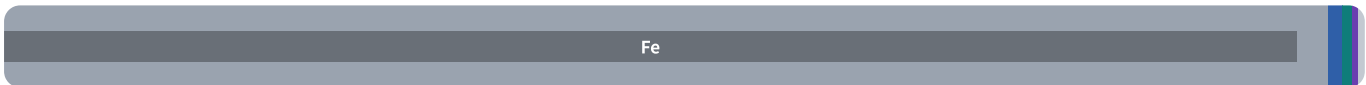
化学成分、力学与物理性能数据，以及来自 12 个地区的 25 个标准牌号。

|                                     |                               |                       |
|-------------------------------------|-------------------------------|-----------------------|
| 密度<br><b>7.85</b> g/cm <sup>3</sup> | 其他标准名称<br><b>25</b> 覆盖 12 个地区 | 性能数据<br><b>17</b> 已收录 |
|-------------------------------------|-------------------------------|-----------------------|

### 化学成分

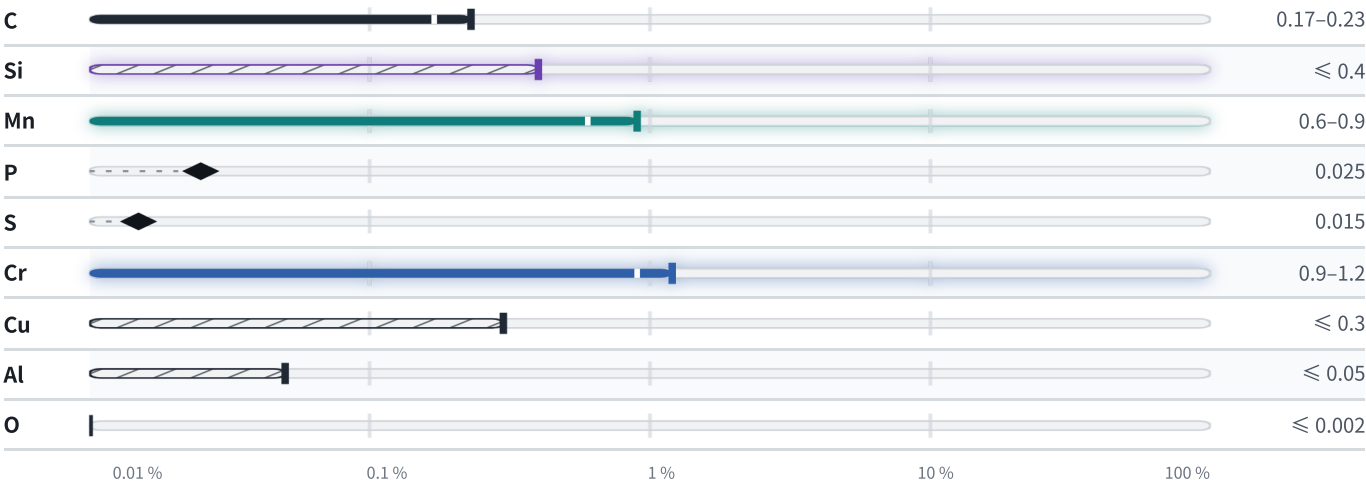
质量分数 (%)

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                      |  |  |  |  | HB           |
|                              |  |  |  |  | RM<br>N/mm²  |
|                              |  |  |  |  | A5<br>%      |
| 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        |  |  |  |  | KCU<br>kJ/m² |
|                              |  |  |  |  | RM<br>N/mm²  |
|                              |  |  |  |  | RE<br>N/mm²  |
|                              |  |  |  |  | A5<br>%      |
|                              |  |  |  |  | Z<br>%       |
| Ø 15                         |  |  |  |  | 780          |
|                              |  |  |  |  | 635          |
|                              |  |  |  |  | 11           |
|                              |  |  |  |  | 40           |
|                              |  |  |  |  | 590          |

物理性能

8 项数值

| 状态 · 尺寸 | RHO<br>g/cm³ | E<br>GPa | ALPHA<br>10 <sup>^-6</sup> /K | LAMBDA<br>W/(m · K) | CP<br>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2                |     |
| 5120H      | aisi-sae        | 20Cr4              | iso |
| G51170     | aisi-sae        | 20CrS4             | iso |
| G51200     | aisi-sae        | 日本2                |     |
| H51200     | aisi-sae        | SCr420             | jis |
| 俄罗斯 / 独联体5 |                 | SCr420H            | jis |
| 20Ch       | gost            | 欧洲1                |     |
| 20KH       | gost            | 20Cr4该牌号专有名称din-en |     |
| 20X        | gost            |                    |     |
| 20X        | gost            |                    |     |
| cr.20X     | gost            |                    |     |

|      |       |         |      |
|------|-------|---------|------|
| 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 20H 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6日 |