

材料编号 1.1192 · 类别 1.1

# Cq 45

材料号 1.1192

亦列为 C45EC

化学成分、力学与物理性能数据，以及来自 3 个地区的 14 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>14</b> 覆盖 3 个地区 | 性能数据<br><b>16</b> 已收录 |
|-------------------------------------|------------------------------|-----------------------|

## 化学成分

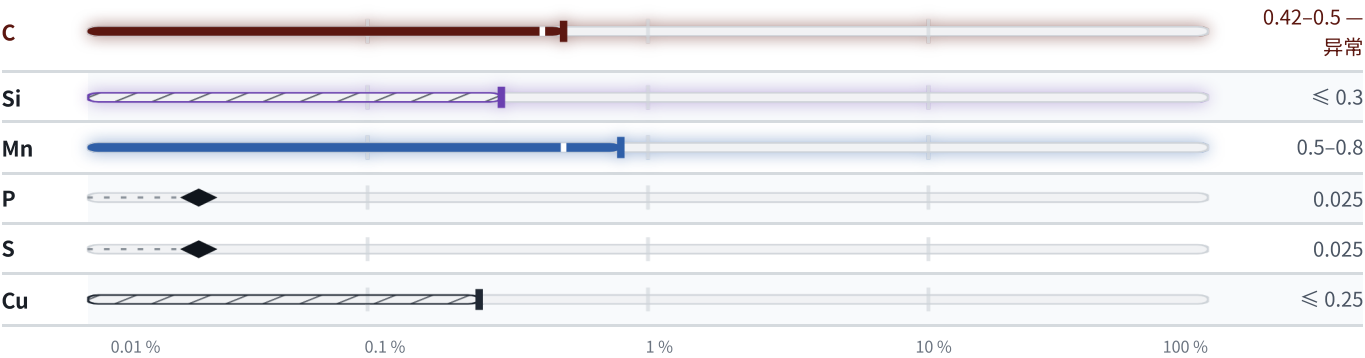
质量分数 (%)

这种合金的真实构成



● 铁——余量，任何标准都不会列出它 — 98.3 % ● Mn — 0.7 % ● C — 0.5 % ● Si — 0.3 % ● 痕量元素与杂质 · 0.3%

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, Cr, Mo。

力学性能

6 种状态、26 项数值

| 状态 · 尺寸                                 | RM<br>N/mm² | RE<br>N/mm² | A5<br>% | Z<br>%      | HB     |
|-----------------------------------------|-------------|-------------|---------|-------------|--------|
| Pipe, GOST 8731-87                      | 588         | 323         | 14      | –           | –      |
| Rolled stock cold-worked , GOST 1050-88 | 640         | –           | 6       | 30          | –      |
| Rolled stock annealed , GOST 1050-88    | 540         | –           | 13      | 40          | –      |
| Band annealed , GOST 2284-79            | 440–690     | –           | 14      | –           | –      |
| Band cold-worked , GOST 2284-79         | 690–1030    | –           | –       | –           | –      |
| Pipe GOST 8731-87                       | –           | –           | –       | –           | 207    |
| Rolled stock GOST 1050-88               | –           | –           | –       | –           | 229    |
| 状态 · 尺寸                                 |             |             |         |             | HB     |
| 退火、光亮退火、高温回火或正火后回火                      |             |             |         |             | ≤ 229  |
| 状态 · 尺寸                                 |             |             |         |             | HB     |
| 冷拉、冷拉磨光                                 |             |             |         |             | ≤ 255  |
| 状态 · 尺寸                                 |             |             |         | RM<br>N/mm² | Z<br>% |
| Bar cold-drawn , GOST 10702-78          |             |             |         | 590         | 40     |
| NORMALIZING                             | RM<br>N/mm² | RE<br>N/mm² | A5<br>% | Z<br>%      |        |
| to 80                                   | 600         | 355         | 16      | 40          |        |
| NORMALIZING                             | RM<br>N/mm² | RE<br>N/mm² | A5<br>% | Z<br>%      |        |
| 6 - 60                                  | 600         | 355         | 16      | 40          |        |

物理性能

8 项数值

| 状态 · 尺寸 | RHO<br>g/cm³ | E<br>GPa | ALPHA<br>10^-6/K | LAMBDA<br>W/(m · K) | CP<br>J/(kg · K) |
|---------|--------------|----------|------------------|---------------------|------------------|
| 20      | 7.826        | 200      | –                | –                   | –                |
| 100     | 7.799        | 201      | 11.9             | 48                  | 473              |
| 200     | 7.769        | 193      | 12.7             | 47                  | 494              |
| 300     | 7.735        | 190      | 13.4             | 44                  | 515              |
| 400     | 7.698        | 172      | 14.1             | 41                  | 536              |
| 500     | 7.662        | –        | 14.6             | 39                  | 583              |

| 状态 · 尺寸 | RHO<br>g/cm³ | E<br>GPa | ALPHA<br>10^-6/K | LAMBDA<br>W/(m · K) | CP<br>J/(kg · K) |
|---------|--------------|----------|------------------|---------------------|------------------|
| 600     | 7.625        | –        | 14.9             | 36                  | 578              |
| 700     | 7.587        | –        | 15.2             | 31                  | 611              |
| 800     | 7.595        | –        | –                | 27                  | 720              |
| 900     | –            | –        | –                | 26                  | 708              |

| 项目      | 数值   | 单位    |
|---------|------|-------|
| 密度      | 7.85 | g/cm³ |
| 临界点 Ac1 | 730  | °C    |
| 临界点 Ac3 | 755  | °C    |
| 临界点 Ar3 | 690  | °C    |
| 临界点 Ar1 | 780  | °C    |

工艺性能

| 项目    | 数值                 | 单位 |
|-------|--------------------|----|
| 焊接性   | hard weldability.  |    |
| 白点敏感性 | weakly predisposed |    |
| 回火脆性  | not predisposed    |    |

各标准中的名称

14 个牌号 · 其中 3 个已证实相同

|           |      |    |       |         |        |
|-----------|------|----|-------|---------|--------|
| 俄罗斯 / 独联体 |      | 10 | 欧洲    |         | 3      |
| 45        | gost |    | C45EC | 该牌号专有名称 | din-en |
| 45FL      | gost |    | CF45  |         | din-en |
| 45GL      | gost |    | Cq 45 | 该牌号专有名称 | din-en |
| 45KHN     | gost |    |       |         |        |
| 45KHNM    | gost |    | 中国    |         | 1      |
| 45L       | gost |    | 45    | 该牌号专有名称 | gb     |
| 45T       | gost |    |       |         |        |
| CHVG45    | gost |    |       |         |        |
| VCH45     | gost |    |       |         |        |
| A45E      | gost |    |       |         |        |

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 Cq 45 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 | 1.1192 | 2026年9月8日 |