

材料编号 1.4301 · 类别 1.4

# 304 S 40

## 材料号 1.4301

亦列为 X 5 CrNi 18 9

化学成分、力学与物理性能数据，以及来自 22 个地区的 170 个标准牌号。

|                        |                                |                       |
|------------------------|--------------------------------|-----------------------|
| 密度<br><b>7.9</b> g/cm³ | 其他标准名称<br><b>170</b> 覆盖 22 个地区 | 性能数据<br><b>10</b> 已收录 |
|------------------------|--------------------------------|-----------------------|

### 化学成分

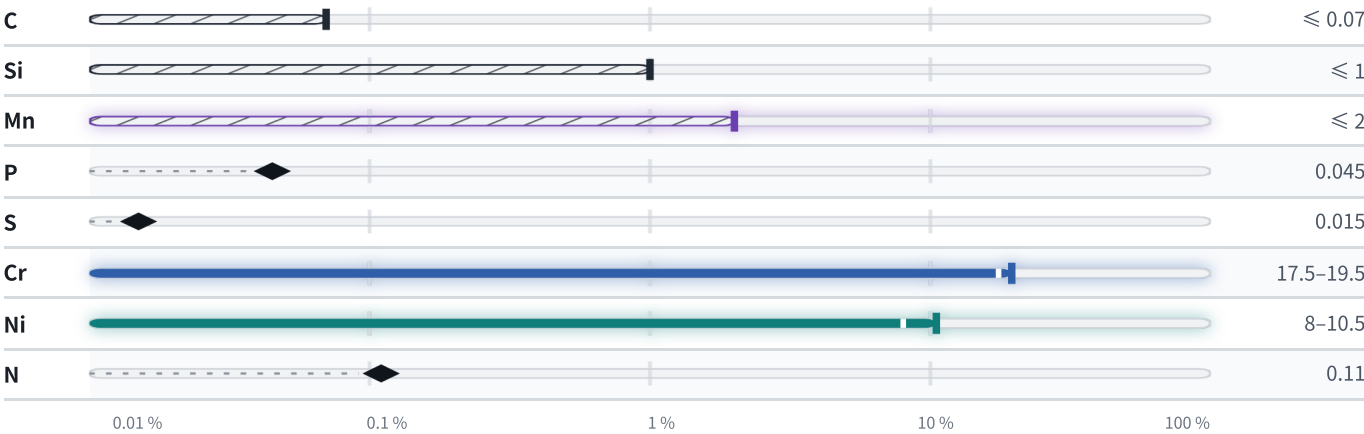
质量分数 (%)

这种合金的真实构成



● 铁——余量，任何标准都不会列出它 — 69 % ● Cr — 18.5 % ● Ni — 9.3 % ● Mn — 2 % ● 痕量元素与杂质 · 1.2%

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：Mo。

力学性能

10 种状态、45 项数值

| 状态 · 尺寸                                           |                         |                         |         |        |     | HB      |
|---------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|---------|--------|-----|---------|
| 碳化物固溶处理                                           |                         |                         |         |        |     | ≤ 223   |
| 固溶处理                                              |                         |                         |         |        |     | ≤ 223   |
| 固溶处理+应变硬化                                         |                         |                         |         |        |     | ≤ 321   |
| 精整状态下固溶处理                                         |                         |                         |         |        |     | ≤ 192   |
| 碳化物固溶处理加应变硬化                                      |                         |                         |         |        |     | ≤ 321   |
| 完工状态的碳化物固溶处理                                      |                         |                         |         |        |     | ≤ 192   |
| 退火                                                |                         |                         |         |        |     | ≤ 201   |
| 碳化物固溶处理+应变硬化                                      |                         |                         |         |        |     | ≤ 321   |
| 状态 · 尺寸                                           | RM<br>N/mm <sup>2</sup> | RE<br>N/mm <sup>2</sup> | A5<br>% | Z<br>% | HB  |         |
| Pipe cooling strain, GOST 9941-81                 | 529                     | –                       | 37      | –      | –   |         |
| Pipe hot strain, GOST 9940-81                     | 510                     | –                       | 40      | –      | –   |         |
| Bar cold-worked , GOST 18907-73                   | 880–930                 | –                       | –       | –      | –   |         |
| Bar, GOST 18907-73                                | 640–780                 | –                       | 20      | –      | –   |         |
| Forging, GOST 25054-81                            | 470                     | 196                     | 38–40   | 45–50  | –   |         |
| Sheet thin, GOST 5582-75                          | 740–930                 | –                       | 25      | –      | –   |         |
| Sheet thin cold-worked , GOST 5582-75             | 930                     | –                       | 10      | –      | –   |         |
| 08KH18N10 ( 08X18H10 ) , Forging<br>GOST 25054-81 | –                       | –                       | –       | –      | 170 |         |
| 状态 · 尺寸                                           | RM<br>N/mm <sup>2</sup> | RE<br>N/mm <sup>2</sup> | A<br>%  | HB     | HRB | HV      |
| Plate/Sheet Hot-rolled                            | 520                     | 205                     | 40      | –      | –   | –       |
| Hot-rolled                                        | –                       | –                       | –       | 187    | 90  | 200     |
| COLD ROLLED                                       |                         |                         |         |        |     | HV      |
| Cold rolled                                       |                         |                         |         |        |     | 220–450 |
| SOFT ANNEALED                                     |                         |                         |         |        |     | HB      |
| Soft annealed                                     |                         |                         |         |        |     | 215     |
| SOLUTION ANNEALED                                 |                         |                         |         |        |     | HB      |
| Solution annealed                                 |                         |                         |         |        |     | 200     |

| QUENCHING 1020 - 1100°C | RM<br>N/mm <sup>2</sup> | RE<br>N/mm <sup>2</sup> | A5<br>% | Z<br>% |
|-------------------------|-------------------------|-------------------------|---------|--------|
| Ø 60                    | 470                     | 196                     | 40      | 55     |

| 状态 · 尺寸                   | RM<br>N/mm <sup>2</sup> | RE<br>N/mm <sup>2</sup> | A5<br>% |
|---------------------------|-------------------------|-------------------------|---------|
| Sheet trick, GOST 7350-77 | 510                     | 205                     | 43      |

| 状态 · 尺寸                  | RM<br>N/mm <sup>2</sup> | RE<br>N/mm <sup>2</sup> | A5<br>% |
|--------------------------|-------------------------|-------------------------|---------|
| Sheet thin, GOST 5582-75 | 510                     | 185                     | 45      |

| 状态 · 尺寸                  | RM<br>N/mm <sup>2</sup> | A5<br>% |
|--------------------------|-------------------------|---------|
| Sheet thin, GOST 4986-79 | 530                     | 20-40   |

物理性能

2 项数值

| 状态 · 尺寸 | RHO<br>g/cm <sup>3</sup> | E<br>GPa | ALPHA<br>10 <sup>-6</sup> /K | LAMBDA<br>W/(m · K) | CP<br>J/(kg · K) | RHO_EL<br>nΩ · m |
|---------|--------------------------|----------|------------------------------|---------------------|------------------|------------------|
| 20      | 7.85                     | 196      | —                            | 17                  | —                | 800              |
| 100     | —                        | —        | 16                           | —                   | 504              | —                |
| 200     | —                        | —        | 17                           | —                   | —                | —                |
| 300     | —                        | —        | 17                           | —                   | —                | —                |
| 400     | —                        | —        | 18                           | —                   | —                | —                |
| 500     | —                        | —        | 18                           | —                   | —                | —                |

| 项目 | 数值  | 单位                |
|----|-----|-------------------|
| 密度 | 7.9 | g/cm <sup>3</sup> |

工艺性能

| 项目  | 数值                   | 单位 |
|-----|----------------------|----|
| 焊接性 | without limitations. |    |

热处理

3 种工艺

| 工序                                      | 温度           | 介质 |
|-----------------------------------------|--------------|----|
| source joins the operations with 或 (or) |              |    |
| 淬火                                      | 未给出温度        | —  |
| 固溶处理                                    | 1010-1150 °C | 水冷 |
| source joins the operations with 或 (or) |              |    |

| 工序   | 温度    | 介质 |
|------|-------|----|
| 淬火   | 未给出温度 | —  |
| 固溶处理 | 未给出温度 | —  |
| 固溶处理 | 未给出温度 | —  |

各标准中的名称

170 个牌号 · 其中 9 个已证实相同

|                    |          |               |      |
|--------------------|----------|---------------|------|
| 美国                 | 75       | A493          | astm |
| S30300             | uns      | A511          | astm |
| S30400 该牌号专有名称     | uns      | A554          | astm |
| S30403             | uns      | A580          | astm |
| S30451 该牌号专有名称     | uns      | A593          | astm |
| S30453             | uns      | A632          | astm |
| S30500             | uns      | A666          | astm |
| 303                | aisi-sae | A688          | astm |
| 30304              | aisi-sae | A738          | astm |
| 304 该牌号专有名称        | aisi-sae | A774          | astm |
| 304H               | aisi-sae | A793          | astm |
| 304L               | aisi-sae | A813          | astm |
| 304LN              | aisi-sae | A814          | astm |
| 304N 该牌号专有名称       | aisi-sae | A836          | astm |
| 305                | aisi-sae | A837          | astm |
| S30400             | aisi-sae | A851          | astm |
| A 182 Grade F304   | astm     | A879          | astm |
| A 312 Grade TP304  | astm     | A880          | astm |
| A 403 Grade WP304  | astm     | A899          | astm |
| A 479 304 该牌号专有名称  | astm     | A908          | astm |
| A1012              | astm     | A924          | astm |
| A1022              | astm     | A943          | astm |
| A1049              | astm     | A965          | astm |
| A182               | astm     | A988          | astm |
| A182 F 304 该牌号专有名称 | astm     | F1667         | astm |
| A193               | astm     | F2215         | astm |
| A194               | astm     | TP304         | astm |
| A213               | astm     | TP304L        | astm |
| A240               | astm     |               |      |
| A249               | astm     | 英国            | 18   |
| A269               | astm     | 302 S 17      | bs   |
| A270               | astm     | 304 S 40      | bs   |
| A276               | astm     | 304S11        | bs   |
| A312               | astm     | 304S15        | bs   |
| A313               | astm     | 304S15 EN 58E | bs   |
| A314               | astm     | 304S16        | bs   |
| A320               | astm     | 304S17        | bs   |
| A336               | astm     | 304S18        | bs   |
| A358               | astm     | 304S25        | bs   |
| A368               | astm     | 304S31        | bs   |
| A376               | astm     | 801           | bs   |
| A403               | astm     | En 58 E       | bs   |
| A409               | astm     | LW 13         | bs   |
| A430               | astm     | LW 15         | bs   |
| A473               | astm     | LW 21         | bs   |
| A478               | astm     | LWCF 13       | bs   |
| A479               | astm     | LWCF 15       | bs   |
| A492               | astm     | LWCF 21       | bs   |

|                         |       |    |                       |  |        |
|-------------------------|-------|----|-----------------------|--|--------|
| 美国 / 航空航天               |       | 17 | 俄罗斯 / 独联体             |  | 8      |
| 5501                    | ams   |    | 07Ch18N10             |  | gost   |
| 5511                    | ams   |    | 08Ch18N10             |  | gost   |
| 5513                    | ams   |    | 08KH18N10             |  | gost   |
| 5560                    | ams   |    | 08X18H10              |  | gost   |
| 5563                    | ams   |    | 08X18H10              |  | gost   |
| 5564                    | ams   |    | 0X18H10               |  | gost   |
| 5565                    | ams   |    | PR0Kh18N10            |  | gost   |
| 5566                    | ams   |    | cr.08X18H10           |  | gost   |
| 5567                    | ams   |    |                       |  |        |
| 5639                    | ams   |    | 西班牙                   |  | 6      |
| 5697                    | ams   |    | F.3451                |  | une    |
| 5857                    | ams   |    | F.3451-X5CrNi18-10    |  | une    |
| 5868                    | ams   |    | F.3504                |  | une    |
| 5910                    | ams   |    | F.3541                |  | une    |
| 5911                    | ams   |    | F.3551                |  | une    |
| 5912                    | ams   |    | X5CrNi18-10           |  | une    |
| 5913                    | ams   |    |                       |  |        |
| 日本                      |       | 11 | 中国                    |  | 4      |
| SUS 304                 | jis   |    | 0Cr18Ni9              |  | gb     |
| SUS 304-CSP             | jis   |    | 0Cr19Ni9              |  | gb     |
| SUS 304A                | jis   |    | 0Cr19Ni9N             |  | gb     |
| SUS 304FB               | jis   |    | 0Cr18Ni9              |  | gb     |
| SUS 304N1               | jis   |    | 欧洲                    |  | 3      |
| SUS 304TB               | jis   |    | 1.4301                |  | din-en |
| SUS 304TBS              | jis   |    | X 5 CrNi 18 9 该牌号专有名称 |  | din-en |
| SUS 304TKA              | jis   |    | X5CrNi18-10 该牌号专有名称   |  | din-en |
| SUS 304TKC              | jis   |    |                       |  |        |
| SUS 304TP               | jis   |    | 瑞典                    |  | 3      |
| SUS F 304               | jis   |    | 2332                  |  | ss     |
|                         |       |    | 2333                  |  | ss     |
|                         |       |    | 2333-02               |  | ss     |
| 法国                      |       | 10 | 意大利                   |  | 2      |
| 304F00                  | afnor |    | X3CrNi18-10           |  | uni    |
| AFNOT Z7CN18-09 该牌号专有名称 | afnor |    | X5CrNi18-10           |  | uni    |
| X5CrNi18-10             | afnor |    |                       |  |        |
| Z4CN19-10FF             | afnor |    | 波兰                    |  | 2      |
| Z5CN17-08               | afnor |    | 00H18N10              |  | pn     |
| Z5CN18-09               | afnor |    | 0H18N9                |  | pn     |
| Z5CN18-10               | afnor |    |                       |  |        |
| Z5CN19-09               | afnor |    | 奥地利                   |  | 2      |
| Z6CN18.09               | afnor |    | X5CrNi18-10OS         |  | onorm  |
| Z7CN18-09               | afnor |    | X5CrNi18-10S          |  | onorm  |
|                         |       |    |                       |  |        |
|                         |       |    | 国际                    |  | 1      |
|                         |       |    | X5CrNi18-10           |  | iso    |

|        |      |            |        |
|--------|------|------------|--------|
| 捷克     | 1    | 前南斯拉夫      | 1      |
| 17240  | csn  | C4580      | jus    |
| 斯洛伐克   | 1    | 澳大利亚 / 新西兰 | 1      |
| 17 240 | stn  | 304        | as-nzs |
| 巴西     | 1    | 芬兰         | 1      |
| 304    | abnt | 725        | sfs    |
| 塞尔维亚   | 1    | 韩国         | 1      |
| C4580  | srps | SUS304     | ks     |

**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 304 S 40 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 | 1.4301 | 2026年9月7日 |