

材料编号 1.4541 · 类别 1.4

# A 403 Grade WP321

材料号 1.4541

亦列为 X6CrNiTi18-10

化学成分、力学与物理性能数据，以及来自 24 个地区的 175 个标准牌号。

|                        |                                |                      |
|------------------------|--------------------------------|----------------------|
| 密度<br><b>7.9</b> g/cm³ | 其他标准名称<br><b>175</b> 覆盖 24 个地区 | 性能数据<br><b>9</b> 已收录 |
|------------------------|--------------------------------|----------------------|

## 化学成分

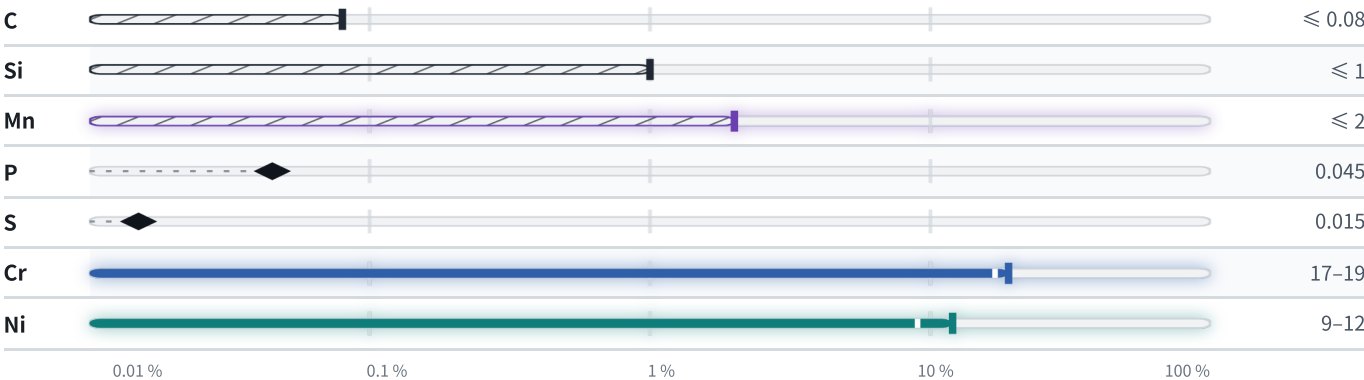
质量分数 (%)

这种合金的真实构成



● 铁——余量，任何标准都不会列出它 — 68.4 % ● Cr — 18 % ● Ni — 10.5 % ● Mn — 2 % ● 痕量元素与杂质 · 1.1%

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

7 种状态、23 项数值

| 状态 · 尺寸                                           | RM<br>N/mm <sup>2</sup> | A5<br>% | HB  |
|---------------------------------------------------|-------------------------|---------|-----|
| Bar cold-worked , GOST 18907-73                   | 880–930                 | –       | –   |
| Wire, GOST 18143-72                               | 590–880                 | 20–25   | –   |
| 12KH18N9T ( 12X18H9T ) , 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 |

| SOFT ANNEALED |  |  |  |  |  | HB  |
|---------------|--|--|--|--|--|-----|
| Soft annealed |  |  |  |  |  | 215 |

| SOLUTION ANNEALED |  |  |  |  |  | HB  |
|-------------------|--|--|--|--|--|-----|
| Solution annealed |  |  |  |  |  | 210 |

| QUENCHING 1020 - 1100°C,COOLING<br>AIR | RM<br>N/mm <sup>2</sup> | RE<br>N/mm <sup>2</sup> | A5<br>% | Z<br>% |
|----------------------------------------|-------------------------|-------------------------|---------|--------|
| to Ø 60                                | 540                     | 196                     | 40      | 55     |

| QUENCHING 1050 - 1100°C | RM<br>N/mm <sup>2</sup> | RE<br>N/mm <sup>2</sup> | A5<br>% | Z<br>% |
|-------------------------|-------------------------|-------------------------|---------|--------|
| to 1000                 | 510                     | 196                     | 35–40   | 40–48  |

| 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 | 530                     | 215                     | 38      |

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      | 7.9                      | 195      | –                             | –                   | –                | 725              |
| 100     | 7.86                     | 189      | 16.6                          | 16                  | 469              | 792              |
| 200     | 7.82                     | 182      | 17                            | 18                  | 486              | 861              |
| 300     | 7.78                     | 175      | 17.6                          | 20                  | 498              | 920              |
| 400     | 7.74                     | 167      | 18                            | 21                  | 511              | 976              |
| 500     | 7.69                     | –        | 18.3                          | 23                  | 519              | 1028             |
| 600     | 7.65                     | 153      | 18.6                          | 25                  | 528              | 1075             |

| 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 |
|---------|--------------------------|----------|------------------------------|---------------------|------------------|------------------|
| 700     | 7.6                      | 143      | 18.9                         | 26                  | 532              | 1117             |
| 800     | 7.56                     | 135      | 19.3                         | 28                  | 544              | 1149             |
| 900     | 7.51                     | –        | 19.5                         | 29                  | 548              | 1176             |
| 1000    | –                        | –        | 20.1                         | –                   | –                | –                |

| 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. |    |

各标准中的名称

175 个牌号 · 其中 3 个已证实相同

|                    |          |               |      |
|--------------------|----------|---------------|------|
| 美国                 | 53       | A988          | astm |
| S32100 该牌号专有名称     | uns      | F2281         | astm |
| S32109             | uns      | F593          | astm |
| 0890A              | aisi-sae | F594          | astm |
| 30321              | aisi-sae | F738          | astm |
| 321 该牌号专有名称        | aisi-sae | F836          | astm |
| 321H               | aisi-sae |               |      |
| S32100             | aisi-sae | 英国            | 25   |
| S32109             | aisi-sae | 1010          | bs   |
| A 182 Grade F321   | astm     | 1105          | bs   |
| A 312 Grade TP321  | astm     | 2S129         | bs   |
| A 403 Grade WP321  | astm     | 321 S 50      | bs   |
| A1012              | astm     | 321 S 51-490  | bs   |
| A1049              | astm     | 321 S 51-510  | bs   |
| A167               | astm     | 321S12        | bs   |
| A182               | astm     | 321S18        | bs   |
| A193               | astm     | 321S20        | bs   |
| A193 Grade B8T CL1 | astm     | 321S22        | bs   |
| A194               | astm     | 321S31        | bs   |
| A213               | astm     | 321S51        | bs   |
| A240               | astm     | 321S59        | bs   |
| A249               | astm     | 58B           | bs   |
| A264               | astm     | EN58B         | bs   |
| A269               | astm     | LW18          | bs   |
| A276               | astm     | LW24          | bs   |
| A312               | astm     | LWCF 18       | bs   |
| A313               | astm     | LWCF 24       | bs   |
| A314               | astm     | S129          | bs   |
| A320               | astm     | S31 EN 58B    | bs   |
| A320 Grade B8T     | astm     | S524          | bs   |
| A336               | astm     | S526          | bs   |
| A358               | astm     | T67           | bs   |
| A376               | astm     | X6CrNiTi18-10 | bs   |
| A409               | astm     |               |      |
| A430               | astm     |               |      |
| A473               | astm     |               |      |
| A479               | astm     |               |      |
| A484               | astm     |               |      |
| A511               | astm     |               |      |
| A554               | astm     |               |      |
| A580               | astm     |               |      |
| A632               | astm     |               |      |
| A774               | astm     |               |      |
| A778               | astm     |               |      |
| A813               | astm     |               |      |
| A814               | astm     |               |      |
| A943               | astm     |               |      |
| A965               | astm     |               |      |

|            |      |
|------------|------|
| 俄罗斯 / 独联体  | 22   |
| 06Ch18N10T | gost |
| 06X18H10T  | gost |
| 08Ch18N10T | gost |
| 08KH18N10T | gost |
| 08KH18N12T | gost |
| 08X18H10T  | gost |
| 08X18H10T  | gost |
| 08X18H12T  | gost |
| 09Ch18N10T | gost |
| 0X18H10T   | gost |
| 0X18H12T   | gost |
| 10Ch18N10T | gost |
| 10X18H10T  | gost |
| 12Ch18N10T | gost |
| 12KH18N10T | gost |
| 12KH18N9T  | gost |
| 12X18H10T  | gost |
| 12X18H9T   | gost |
| Ch18N10T   | gost |
| X18H10T    | gost |
| X18H9T     | gost |
| ЭН914      | gost |

|           |     |
|-----------|-----|
| 美国 / 航空航天 | 8   |
| 5510      | ams |
| 5557      | ams |
| 5559      | ams |
| 5570      | ams |
| 5576      | ams |
| 5645      | ams |
| 5689      | ams |
| 7490      | ams |

|            |     |
|------------|-----|
| 日本         | 8   |
| SUS 321FB  | jis |
| SUS 321TB  | jis |
| SUS 321TKA | jis |
| SUS 321TP  | jis |
| SUS F 321  | jis |
| SUS Y 321  | jis |
| SUS321     | jis |
| SUS321TK   | jis |

|              |    |
|--------------|----|
| 中国           | 8  |
| 0Cr18Ni10Ti  | gb |
| 0Cr18Ni11Ti  | gb |
| 0Cr18Ni9Ti   | gb |
| 1Cr18Ni11Ti  | gb |
| 1Cr18Ni9T    | gb |
| 1Cr18Ni9Ti   | gb |
| H0Cr20Ni10Ti | gb |
| OCr18Ni10Ti  | gb |

|             |       |
|-------------|-------|
| 法国          | 7     |
| 321F00      | afnor |
| Z10CNT18-10 | afnor |
| Z10CNT18-11 | afnor |
| Z6CN18-10   | afnor |
| Z6CNT18-10  | afnor |
| Z6CNT18-12  | afnor |
| Z6CNT18.11  | afnor |

|                               |    |
|-------------------------------|----|
| 波兰                            | 6  |
| 0H18N10T                      | pn |
| 0H18N10T 1H18N9T 1H18N10T     | pn |
| 1H18N10T                      | pn |
| 1H18N12T                      | pn |
| 1H18N9T                       | pn |
| 1H18N9T lub 0H18N10T 1H18N10T | pn |

|                         |     |
|-------------------------|-----|
| 西班牙                     | 5   |
| F.332                   | une |
| F.3523                  | une |
| F.3553                  | une |
| F.3553-X 7 CrNiTi 18-11 | une |
| X6CrNiTi18-10           | une |

|                 |     |
|-----------------|-----|
| 意大利             | 4   |
| X6CrNiTi18-11KG | uni |
| X6CrNiTi18-11KT | uni |
| X6CrNiTi1811    | uni |
| X8CrNiTi1811    | uni |

|               |     |
|---------------|-----|
| 匈牙利           | 4   |
| H5Ti          | msz |
| KO36Ti        | msz |
| KO37Ti        | msz |
| X6CrNiTi18-10 | msz |

|               |        |                  |        |
|---------------|--------|------------------|--------|
| 保加利亚          | 4      | 罗马尼亚             | 2      |
| 0Ch18N10T     | bds    | 10TiNiCr180      | stas   |
| Ch18N12T      | bds    | 12TiNiCr180      | stas   |
| Ch18N9T       | bds    |                  |        |
| X6CrNiTi18-10 | bds    | 奥地利              | 2      |
|               |        | X6CrNiTi18-10KKW | onorm  |
| 欧洲            | 3      | X6CrNiTi18-10S   | onorm  |
| 1.4541        | din-en | 瑞典               | 1      |
| X10CrNiTi18-9 | din-en | 2337             | ss     |
| X6CrNiTi18-10 | din-en |                  |        |
| 捷克            | 3      | 巴西               | 1      |
| 17246         | csn    | 321              | abnt   |
| 17247         | csn    |                  |        |
| 17248         | csn    | 塞尔维亚             | 1      |
|               |        | C.4572           | srps   |
| 韩国            | 3      | 前南斯拉夫            | 1      |
| STS321        | ks     | C.4572           | jus    |
| STS321TKA     | ks     |                  |        |
| STSF321       | ks     | 澳大利亚 / 新西兰       | 1      |
| 斯洛伐克          | 2      | 321              | as-nzs |
| 17 246        | stn    |                  |        |
| 17 247        | stn    | 芬兰               | 1      |
|               |        | 731              | sfs    |

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 A 403 Grade WP321 的询价

发起询价

报价、库存、质保书或技术咨询——请直接在材料页面提出。

|        |        |        |            |
|--------|--------|--------|------------|
| 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 | 1.4541 | 2026年8月22日 |