

材料番号 1.4541 ・ クラス 1.4

# A 312 Grade TP321

材料番号 1.4541

X6CrNiTi18-10 としても掲載

化学成分、機械的・物理的特性値、および 24 地域にわたる 175 件の規格名称。

|                        |                             |                    |
|------------------------|-----------------------------|--------------------|
| 密度<br><b>7.9</b> g/cm³ | 他規格での名称<br><b>175</b> 24 地域 | 特性値<br><b>9</b> 収録 |
|------------------------|-----------------------------|--------------------|

## 化学成分

質量分率 (%)

この合金の正体



● 鉄 — 残部であり、いかなる規格にも記載されません — 68.4 % ● Cr — 18 % ● Ni — 10.5 % ● Mn — 2 % ● 微量元素・不純物・1.1%

対数スケール (0.01 %~100 %) — ここに示す値はすべて桁ごとに直接比較できます。



この目盛りは対数であり、合金に占める元素の生の割合ではありません。0.01%と100%を一枚の図に正直に収める唯一の方法であり、ここに示すどの値も互いに比較できることを意味します。

## 予測変態温度

この鋼種の変態温度を予測するのに十分な登録成分がありません — 不足元素: Mo。

機械的性質

7 狀態 · 23 件

| 狀態 · 寸法                                           | 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 |

| 狀態 · 寸法                | 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  |

| 狀態 · 寸法                   | RM<br>N/mm <sup>2</sup> | RE<br>N/mm <sup>2</sup> | A5<br>% |
|---------------------------|-------------------------|-------------------------|---------|
| Sheet trick, GOST 7350-77 | 530                     | 215                     | 38      |

物理的性質

2 件

| 狀態 · 寸法 | 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 · 寸法 | RHO<br>g/cm³ | E<br>GPa | ALPHA<br>10^-6/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             | –                   | –                | –                |

| 項目 | 值   | 單位    |
|----|-----|-------|
| 密度 | 7.9 | g/cm³ |

加工特性

| 項目  | 值                    | 單位 |
|-----|----------------------|----|
| 溶接性 | without limitations. |    |

各規格での名称

175 件の名称 ・ うち 3 件は同一と確認

|                    |          |               |      |
|--------------------|----------|---------------|------|
| アメリカ合衆国            | 53       | A988          | astm |
| S32100 本鋼種固有の名称    | uns      | F2281         | astm |
| S32109             | uns      | F593          | astm |
| 0890A              | aisi-sae | F594          | astm |
| 30321              | aisi-sae | F738          | astm |
| 321 本鋼種固有の名称       | aisi-sae | F836          | astm |
| 321H               | aisi-sae |               |      |
| S32100             | aisi-sae | イギリス          | 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     |               |      |

|            |      |
|------------|------|
| ロシア / CIS  | 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 |

|                |     |
|----------------|-----|
| アメリカ合衆国 / 航空宇宙 | 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 |

|             |       |
|-------------|-------|
| フランス        | 7     |
| 321F00      | afnor |
| Z10CNT18-10 | afnor |
| Z10CNT18-11 | afnor |
| Z6CN18-10   | afnor |
| Z6CNT18-10  | afnor |
| Z6CNT18-12  | afnor |
| Z6CNT18.11  | afnor |

|                               |    |
|-------------------------------|----|
| ポーランド                         | 6  |
| 0H18N10T                      | pn |
| 0H18N10T 1H18N9T 1H18N10T     | pn |
| 1H18N10T                      | pn |
| 1H18N12T                      | pn |
| 1H18N9T                       | pn |
| 1H18N9T lub 0H18N10T 1H18N10T | pn |

|                         |     |
|-------------------------|-----|
| スペイン                    | 5   |
| F.332                   | une |
| F.3523                  | une |
| F.3553                  | une |
| F.3553-X 7 CrNiTi 18-11 | une |
| X6CrNiTi18-10           | une |

|                 |     |
|-----------------|-----|
| イタリア            | 4   |
| X6CrNiTi18-11KG | uni |
| X6CrNiTi18-11KT | uni |
| X6CrNiTi1811    | uni |
| X8CrNiTi1811    | uni |

|               |     |
|---------------|-----|
| ハンガリー         | 4   |
| H5Ti          | msz |
| KO36Ti        | msz |
| KO37Ti        | msz |
| X6CrNiTi18-10 | msz |

|               |        |   |                    |        |   |
|---------------|--------|---|--------------------|--------|---|
| ブルガリア         |        | 4 | ルーマニア              |        | 2 |
| 0Ch18N10T     | bds    |   | 10TiNiCr180        | stas   |   |
| Ch18N12T      | bds    |   | 12TiNiCr180        | stas   |   |
| Ch18N9T       | bds    |   | オーストリア             |        | 2 |
| X6CrNiTi18-10 | bds    |   | X6CrNiTi18-10KKW   | onorm  |   |
| ヨーロッパ         |        | 3 | X6CrNiTi18-10S     | onorm  |   |
| 1.4541        | din-en |   | スウェーデン             |        | 1 |
| X10CrNiTi18-9 | din-en |   | 2337               | ss     |   |
| X6CrNiTi18-10 | din-en |   | ブラジル               |        | 1 |
| チェコ           |        | 3 | 321                | abnt   |   |
| 17246         | csn    |   | セルビア               |        | 1 |
| 17247         | csn    |   | C.4572             | srps   |   |
| 17248         | csn    |   | 旧ユーゴスラビア           |        | 1 |
| 韓国            |        | 3 | C.4572             | jus    |   |
| STS321        | ks     |   | オーストラリア / ニュージーランド |        | 1 |
| STS321TKA     | ks     |   | 321                | as-nzs |   |
| STSF321       | ks     |   | フィンランド             |        | 1 |
| スロバキア         |        | 2 | 731                | sfs    |   |
| 17 246        | stn    |   |                    |        |   |
| 17 247        | stn    |   |                    |        |   |

ご利用にあたって。本データは、公開されている規格およびメーカー資料から可能な限り正確にまとめたものです。材料試験や EN 10204 に基づく検査文書に代わるものではありません。EN 10204 2.1、3.1 または 3.2 によるミルシートは、お問い合わせの際に併せてご請求ください。常に現行版の規格が優先されます。

A 312 Grade TP321 に関するお問い合わせ

お問い合わせを始める

お見積り、在庫、ミルシート、技術的なご質問 — 材料ページから直接どうぞ。

|              |           |        |            |
|--------------|-----------|--------|------------|
| オンライン版データシート | 材料検索      | 材料番号   | 発行         |
| 材料ページを見る     | すべての材料を検索 | 1.4541 | 2026/09/11 |