

材料番号 1.4006 · クラス 1.4

# BS410S21

材料番号 1.4006

X10Cr13 としても掲載

化学成分、機械的・物理的特性値、および 25 地域にわたる 145 件の規格名称。

|                                    |                             |                     |
|------------------------------------|-----------------------------|---------------------|
| 密度<br><b>7.7</b> g/cm <sup>3</sup> | 他規格での名称<br><b>145</b> 25 地域 | 特性値<br><b>14</b> 収録 |
|------------------------------------|-----------------------------|---------------------|

## 化学成分

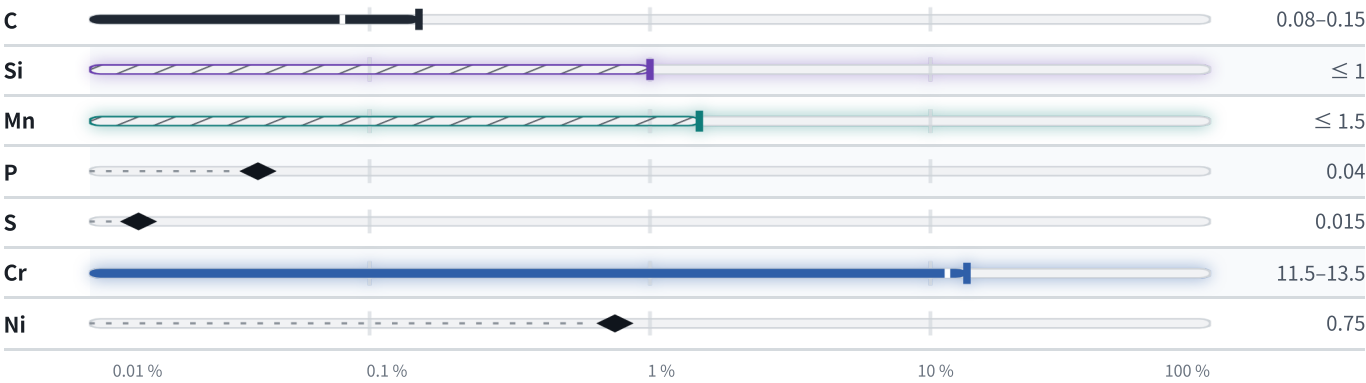
質量分率 (%)

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 — 84.1 % ● Cr — 12.5 % ● Mn — 1.5 % ● Si — 1 % ● 微量元素・不純物・0.9%

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

8 狀態 · 47 件

| 狀態 · 寸法                                                     | RM<br>N/mm <sup>2</sup> | A5<br>% | HB      |
|-------------------------------------------------------------|-------------------------|---------|---------|
| Pipe hot strain, GOST 9940-81                               | 392                     | 21      | –       |
| Pipe cooling strain, GOST 9941-81                           | 392                     | 22      | –       |
| Bar, GOST 18907-73                                          | 490–780                 | 16      | –       |
| Wire, GOST 18143-72                                         | 490–740                 | 16–20   | –       |
| Sheet thin, GOST 5582-75                                    | 440                     | 21      | –       |
| 12KH13 ( 12X13 ) (quenching, tempering) , GOST 25054-81     | –                       | –       | 187–229 |
| 12KH13 ( 12X13 ) (annealing) , Bar GOST 5949-75             | –                       | –       | 121–197 |
| 12KH13 ( 12X13 ) (annealing) , Bar GOST 18907-73            | –                       | –       | 121–187 |
| 12KH13 ( 12X13 ) (normalize, tempering) , Bar GOST 18968-73 | –                       | –       | 192–229 |

| 狀態 · 寸法                | RM<br>N/mm <sup>2</sup> | RE<br>N/mm <sup>2</sup> | A<br>% | Z<br>% | AK<br>J/cm <sup>2</sup> | HB  | HRB | HV  |
|------------------------|-------------------------|-------------------------|--------|--------|-------------------------|-----|-----|-----|
| Plate/Sheet Hot-rolled | 440                     | 205                     | 20     | –      | –                       | –   | –   | –   |
| Bars/Rods              | 540                     | 345                     | 25     | 55     | 98                      | –   | –   | –   |
| Hot-rolled             | –                       | –                       | –      | –      | –                       | 201 | 93  | 210 |

| SOFT ANNEALED |  |  |  |  |  |  |  | HB  |
|---------------|--|--|--|--|--|--|--|-----|
| Soft annealed |  |  |  |  |  |  |  | 220 |

| 狀態 · 寸法           | RM<br>N/mm <sup>2</sup> | RE<br>N/mm <sup>2</sup> | A5<br>% | Z<br>% | KCU<br>kJ/m <sup>2</sup> |
|-------------------|-------------------------|-------------------------|---------|--------|--------------------------|
| Bar, GOST 5949-75 | 590                     | 410                     | 20      | 60     | 880                      |

| 狀態 · 寸法            | RM<br>N/mm <sup>2</sup> | RE<br>N/mm <sup>2</sup> | A5<br>% | Z<br>% | KCU<br>kJ/m <sup>2</sup> |
|--------------------|-------------------------|-------------------------|---------|--------|--------------------------|
| Bar, GOST 18968-73 | 620                     | 440–610                 | 20      | 60     | 780                      |

| QUENCHING AND DRAWING | RM<br>N/mm <sup>2</sup> | RE<br>N/mm <sup>2</sup> | A5<br>% | Z<br>% | KCU<br>kJ/m <sup>2</sup> |
|-----------------------|-------------------------|-------------------------|---------|--------|--------------------------|
| to 600                | 617                     | 392                     | 15–18   | 40–50  | 490–740                  |

| 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 | 650                     | 250                     | 15      |

| 状態・寸法                     | RM<br>N/mm <sup>2</sup> | RE<br>N/mm <sup>2</sup> | A5<br>% |
|---------------------------|-------------------------|-------------------------|---------|
| Sheet trick, GOST 7350-77 | 490                     | 345                     | 21      |

物理的性質

7 件

| 状態・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    | 7.72                     | 217      | –                            | –                 | –              | 506            |
| 100   | 7.7                      | 212      | 10.2                         | 28                | 473            | 584            |
| 200   | 7.67                     | 206      | 11.2                         | 28                | 487            | 679            |
| 300   | 7.64                     | 198      | 11.4                         | 28                | 506            | 769            |
| 400   | 7.62                     | 189      | 11.8                         | 28                | 527            | 854            |
| 500   | 7.58                     | 180      | 12.2                         | 27                | 554            | 938            |
| 600   | 7.55                     | –        | 12.4                         | 26                | 586            | 1021           |
| 700   | 7.52                     | –        | 12.7                         | 26                | 636            | 1103           |
| 800   | 7.49                     | –        | 13                           | 25                | 657            | –              |
| 900   | –                        | –        | 10.8                         | –                 | 666            | –              |
| 1000  | –                        | –        | 11.7                         | –                 | –              | –              |

| 項目      | 値   | 単位                |
|---------|-----|-------------------|
| 密度      | 7.7 | g/cm <sup>3</sup> |
| 変態点 Ac1 | 730 | °C                |
| 変態点 Ac3 | 850 | °C                |
| 変態点 Ar3 | 820 | °C                |
| 変態点 Ar1 | 700 | °C                |

加工特性

| 項目    | 値                    | 単位 |
|-------|----------------------|----|
| 溶接性   | limited weldability. |    |
| 焼戻し脆性 | predisposed          |    |

熱処理

2 種の条件

| 工程                                      | 温度      | 冷却媒体 |
|-----------------------------------------|---------|------|
| source joins the operations with 或 (or) |         |      |
| 焼なまし                                    | 温度の記載なし | —    |

| 工程                                                    | 温度      | 冷却媒体 |
|-------------------------------------------------------|---------|------|
| 焼戻し                                                   | 温度の記載なし | —    |
| source joins the operations with + / procedural order |         |      |
| 焼入れ                                                   | 温度の記載なし | —    |
| 固溶化熱処理                                                | 温度の記載なし | —    |
| 焼戻し                                                   | 温度の記載なし | —    |
| 時効処理                                                  | 温度の記載なし | —    |

各規格での名称

145 件の名称 · うち 7 件は同一と確認

| アメリカ合衆国   |          | 44       | イギリス           |          | 14  |
|-----------|----------|----------|----------------|----------|-----|
| Grade 410 |          | uns      | 3S61           |          | bs  |
| S41000    | 本鋼種固有の名称 | uns      | 403S17         |          | bs  |
| S41001    | 本鋼種固有の名称 | uns      | 410C21         |          | bs  |
| 403       |          | aisi-sae | 410S2          |          | bs  |
| 410       | 本鋼種固有の名称 | aisi-sae | 410S21         |          | bs  |
| 410 CA 15 |          | aisi-sae | 420S37         |          | bs  |
| 51410     |          | aisi-sae | 56A            |          | bs  |
| 614       | 本鋼種固有の名称 | aisi-sae | AMI 4006       |          | bs  |
| CA-15     |          | aisi-sae | ANC 1 grade A  |          | bs  |
| Gr.CA40   |          | aisi-sae | ANC1A          |          | bs  |
| J91150    |          | aisi-sae | BS410S21       | 本鋼種固有の名称 | bs  |
| J91171    |          | aisi-sae | En 56 A        |          | bs  |
| J91201    |          | aisi-sae | ENEN56A        |          | bs  |
| S41000    |          | aisi-sae | X12Cr13        |          | bs  |
| S41001    |          | aisi-sae |                |          |     |
| A1012     |          | astm     | 日本             |          | 13  |
| A1021     |          | astm     | SCS1           |          | jis |
| A1028     |          | astm     | SUS 410FB      |          | jis |
| A1049     |          | astm     | SUS 410TKA     |          | jis |
| A176      |          | astm     | SUS 410TKC     |          | jis |
| A182      |          | astm     | SUS F 410-A    |          | jis |
| A193      |          | astm     | SUS F 410-B    |          | jis |
| A194      |          | astm     | SUS F 410-C    |          | jis |
| A240      |          | astm     | SUS F 410-D    |          | jis |
| A268      |          | astm     | SUS410         |          | jis |
| A276      |          | astm     | SUS410S        |          | jis |
| A314      |          | astm     | SUS410TB       |          | jis |
| A336      |          | astm     | SUS410TK       |          | jis |
| A473      |          | astm     | SUS420J1       |          | jis |
| A479      |          | astm     |                |          |     |
| A493      |          | astm     | アメリカ合衆国 / 航空宇宙 |          | 12  |
| A511      |          | astm     | 5350           |          | ams |
| A580      |          | astm     | 5504           |          | ams |
| A815      |          | astm     | 5505           |          | ams |
| A837      |          | astm     | 5591           |          | ams |
| A988      |          | astm     | 5609           |          | ams |
| F1613     |          | astm     | 5611           |          | ams |
| F2215     |          | astm     | 5612           |          | ams |
| F2281     |          | astm     | 5613           |          | ams |
| F593      |          | astm     | 5614           |          | ams |
| F594      |          | astm     | 5776           |          | ams |
| F738      |          | astm     | 5777           |          | ams |
| F899      |          | astm     | 5876           |          | ams |
| Grade 410 |          | astm     |                |          |     |

|           |                    |   |
|-----------|--------------------|---|
| ロシア / CIS |                    | 9 |
| 12Ch13    | gost               |   |
| 12H13     | gost               |   |
| 12KH13    | gost               |   |
| 12X13     | gost               |   |
| 15Ch13L   | gost               |   |
| 15KH13L   | gost               |   |
| 15X13Л    | gost               |   |
| 1X13      | gost               |   |
| Sv-12Kh13 | gost               |   |
| フランス      |                    | 7 |
| 410F20    | afnor              |   |
| Z10C13    | afnor              |   |
| Z10C14    | afnor              |   |
| Z12C13    | afnor              |   |
| Z12C13-M  | afnor              |   |
| Z12Cr13   | afnor              |   |
| Z13C13    | afnor              |   |
| 韓国        |                    | 6 |
| STS410    | ks                 |   |
| STS410TKA | ks                 |   |
| STSF410-A | ks                 |   |
| STSF410-B | ks                 |   |
| STSF410-C | ks                 |   |
| STSF410-D | ks                 |   |
| 中国        |                    | 5 |
| 1Cr12     | gb                 |   |
| 1Cr13     | gb                 |   |
| 2Cr13     | gb                 |   |
| ZG15Cr13  | gb                 |   |
| ZG1Cr13   | gb                 |   |
| イタリア      |                    | 5 |
| GX12Cr13  | uni                |   |
| X10Cr13   | uni                |   |
| X12Cr13   | uni                |   |
| X12Cr9KG  | uni                |   |
| X20Cr13   | uni                |   |
| ヨーロッパ     |                    | 3 |
| 1.4006    | din-en             |   |
| X10Cr13   | 本鋼種固有の名称<br>din-en |   |
| X12Cr13   | 本鋼種固有の名称<br>din-en |   |

|                    |        |   |
|--------------------|--------|---|
| スペイン               |        | 3 |
| F.3401             | une    |   |
| F.3401-X12Cr 13    | une    |   |
| X10Cr13            | une    |   |
| チェコ                |        | 3 |
| 17021              | csn    |   |
| 17022              | csn    |   |
| 422905             | csn    |   |
| ポーランド              |        | 3 |
| 1H13               | pn     |   |
| 2H13               | pn     |   |
| LOH13              | pn     |   |
| ハンガリー              |        | 3 |
| AoX12Cr13          | msz    |   |
| KO2                | msz    |   |
| X12Cr13            | msz    |   |
| ルーマニア              |        | 3 |
| 10Cr130            | stas   |   |
| 12C130             | stas   |   |
| T15Cr130           | stas   |   |
| ブルガリア              |        | 3 |
| 1Ch13              | bds    |   |
| 1Ch13L             | bds    |   |
| X12Cr13            | bds    |   |
| 国際                 |        | 1 |
| X12Cr13E           | iso    |   |
| スウェーデン             |        | 1 |
| 2302               | ss     |   |
| スロバキア              |        | 1 |
| 17 021             | stn    |   |
| ブラジル               |        | 1 |
| 410                | abnt   |   |
| セルビア               |        | 1 |
| C:4170.1           | srps   |   |
| 旧ユーゴスラビア           |        | 1 |
| C:41701            | jus    |   |
| オーストラリア / ニュージーランド |        | 1 |
| 410                | as-nzs |   |

|            |       |           |     |
|------------|-------|-----------|-----|
| オーストリア     | 1     | フィンランド    | 1   |
| BOHLERN100 | onorm | G-X12Cr13 | sfs |

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。

BS410S21 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 | 1.4006 | 2026/09/04 |