

NÚMERO DE MATERIAL 1.4016 · CLASSE 1.4

# 12X17

## N.º de material 1.4016

também consta como X6Cr17

Composição química, valores mecânicos e físicos e 68 designações normativas de 17 regiões.

|                               |                                               |                                                |
|-------------------------------|-----------------------------------------------|------------------------------------------------|
| DENSIDADE<br><b>7.7</b> g/cm³ | OUTRAS DESIGNAÇÕES<br><b>68</b> em 17 regiões | VALORES DE PROPRIEDADES<br><b>9</b> registados |
|-------------------------------|-----------------------------------------------|------------------------------------------------|

### Composição química

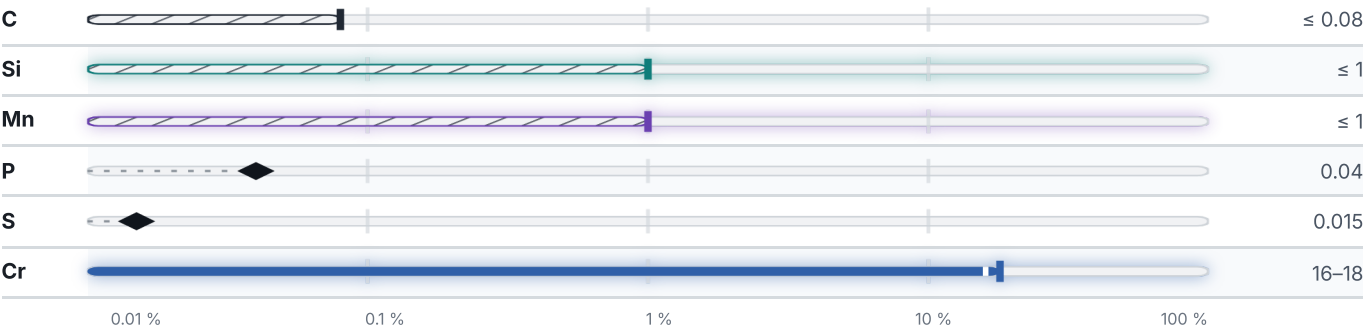
Fração mássica em %

O que é esta liga



● Ferro — o restante, que nenhuma norma indica — 80.9 % ● Cr — 17 % ● Si — 1 % ● Mn — 1 % ● Vestígios e impurezas · 0.1%

Escala logarítmica, de 0,01 % a 100 % — cada valor aqui é diretamente comparável, década a década.



A escala é logarítmica, e não a fração bruta do elemento na liga — a única forma honesta de mostrar 0,01 % e 100 % numa única imagem, e significa que qualquer valor aqui pode ser comparado com qualquer outro.

### Temperaturas de transformação previstas

Não há composição registada suficiente para prever uma temperatura de transformação desta qualidade — em falta: Ni, Mo.

Propriedades mecânicas

25 valores em 7 estados

| ESTADO · DIMENSÃO                                  | RM<br>N/mm² | RE<br>N/mm² | A<br>%      | Z<br>%      | HB      | HRB    | HV      |
|----------------------------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|---------|--------|---------|
| Plate/Sheet Hot-rolled                             | 420         | 205         | 22          | –           | –       | –      | –       |
| Bars/Rods                                          | 450         | 205         | 22          | 50          | –       | –      | –       |
| Hot-rolled                                         | –           | –           | –           | –           | 183     | 88     | 200     |
| ESTADO · DIMENSÃO                                  |             | RM<br>N/mm² | A5<br>%     |             | HB      |        |         |
| Pipe cooling strain, GOST 9941-81                  |             | 441         | 17          |             | –       |        |         |
| Pipe hot strain, GOST 9940-81                      |             | 441         | 17          |             | –       |        |         |
| 12KH17 ( 12X17 ) (annealing) , Bar<br>GOST 5949-75 |             | –           | –           |             | 126–197 |        |         |
| COLD ROLLED                                        |             |             |             |             |         |        | HV      |
| Cold rolled                                        |             |             |             |             |         |        | 200–300 |
| SOFT ANNEALED                                      |             |             |             |             |         |        | HB      |
| Soft annealed                                      |             |             |             |             |         |        | 200     |
| ESTADO · DIMENSÃO                                  |             | RM<br>N/mm² | RE<br>N/mm² |             | A5<br>% | Z<br>% |         |
| Bar, GOST 5949-75                                  |             | 390         | 245         |             | 20      | 50     |         |
| ESTADO · DIMENSÃO                                  |             |             |             | RM<br>N/mm² | A5<br>% |        |         |
| Sheet trick, GOST 7350-77                          |             |             |             | 440         | 18      |        |         |
| ESTADO · DIMENSÃO                                  |             |             |             | RM<br>N/mm² | A5<br>% |        |         |
| Sheet thin, GOST 5582-75                           |             |             |             | 490         | 20      |        |         |

Propriedades físicas

3 valores

| ESTADO · DIMENSÃO | RHO<br>g/cm³ | 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         | 232      | –                             | –                 | –              | 560            |
| 100               | –            | 227      | 10.4                          | 24                | 462            | 610            |
| 200               | –            | 219      | 10.5                          | 24                | –              | 680            |
| 300               | –            | 211      | 10.8                          | 25                | –              | 770            |
| 400               | –            | 201      | 11.2                          | 26                | –              | 850            |
| 500               | –            | 192      | 11.4                          | 26                | –              | 950            |

| ESTADO · DIMENSÃO | 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 |
|-------------------|--------------|----------|------------------|-------------------|----------------|----------------|
| 600               | –            | 182      | 11.6             | –                 | –              | 1030           |
| 700               | –            | 165      | 11.9             | –                 | –              | 1110           |
| 800               | –            | 148      | 12.1             | –                 | –              | 1150           |
| 900               | –            | –        | –                | –                 | –              | 1160           |

| PROPRIEDADE    | VALOR | UNIDADE |
|----------------|-------|---------|
| Massa volúmica | 7.7   | g/cm³   |

Propriedades tecnológicas

| PROPRIEDADE             | VALOR             | UNIDADE |
|-------------------------|-------------------|---------|
| Soldabilidade           | hard weldability. |         |
| Fragilidade de revenido | predisposed       |         |

Tratamento térmico

2 regimes

| ETAPA                                 | TEMPERATURA              | MEIO |
|---------------------------------------|--------------------------|------|
| Recozimento                           | Temperatura não indicada | —    |
| source joins the operations with (or) |                          |      |
| Têmpera                               | Temperatura não indicada | —    |
| Solubilização                         | Temperatura não indicada | —    |

Designações nas diversas normas

68 designações · 2 documentadas como idênticas

| Estados Unidos |  | 24       | Rússia / CEI                  |                           | 6      |
|----------------|--|----------|-------------------------------|---------------------------|--------|
| S43000         |  | uns      | 12Ch17                        |                           | gost   |
| 430            |  | aisi-sae | 12KH17                        |                           | gost   |
| 51430          |  | aisi-sae | 12X17                         |                           | gost   |
| S43000         |  | aisi-sae | 12X17                         |                           | gost   |
| A1012          |  | astm     | cr.12X17                      |                           | gost   |
| A182           |  | astm     | X17                           |                           | gost   |
| A240           |  | astm     | França                        |                           | 4      |
| A268           |  | astm     | 430F00                        |                           | afnor  |
| A276           |  | astm     | Z10CF17                       |                           | afnor  |
| A314           |  | astm     | Z6Cr17                        |                           | afnor  |
| A473           |  | astm     | Z8C17                         |                           | afnor  |
| A479           |  | astm     | Espanha                       |                           | 4      |
| A484           |  | astm     | F.310.D                       |                           | une    |
| A493           |  | astm     | F.3113                        |                           | une    |
| A511           |  | astm     | F.3113-X8Cr17                 |                           | une    |
| A554           |  | astm     | X6Cr17                        |                           | une    |
| A580           |  | astm     | China                         |                           | 3      |
| A815           |  | astm     | 1Cr15                         |                           | gb     |
| F2215          |  | astm     | 1Cr17                         |                           | gb     |
| F2281          |  | astm     | ML1Cr17                       |                           | gb     |
| F593           |  | astm     | Europa                        |                           | 2      |
| F594           |  | astm     | 1.4016                        |                           | din-en |
| F738           |  | astm     | X6Cr17                        | Nome próprio da qualidade | din-en |
| F836           |  | astm     | Estados Unidos / Aeroespacial |                           | 2      |
| Reino Unido    |  | 6        | 5503                          |                           | ams    |
| 17Cr           |  | bs       | 5627                          |                           | ams    |
| 430S1          |  | bs       | Itália                        |                           | 2      |
| 430S15         |  | bs       | X6Cr17                        |                           | uni    |
| 430S17         |  | bs       | X8Cr17                        |                           | uni    |
| 430S18         |  | bs       | Suécia                        |                           | 2      |
| EN 60          |  | bs       | 2320                          |                           | ss     |
| Japão          |  | 6        | SIS 2320                      | Nome próprio da qualidade | ss     |
| SUS 430        |  | jis      | Tchéquia                      |                           | 2      |
| SUS 430TKA     |  | jis      | 17040                         |                           | csn    |
| SUS 430TKC     |  | jis      | 17041                         |                           | csn    |
| SUS 430TP      |  | jis      | Eslováquia                    |                           | 1      |
| SUS430TB       |  | jis      | 17 040                        |                           | stn    |
| SUS430TK       |  | jis      |                               |                           |        |

|        |      |                   |     |
|--------|------|-------------------|-----|
| Brasil | 1    | antiga Jugoslávia | 1   |
| 430    | abnt | Č.4174            | jus |
| Sérvia | 1    | Polônia           | 1   |
| Č.4174 | srps | H17               | pn  |

**Nota sobre a utilização.** Os dados foram reunidos em consciência a partir de normas de acesso público e de documentação de fabricantes. Não substituem nem um ensaio de materiais nem um documento de inspeção segundo a EN 10204. Solicite o certificado de fábrica segundo a EN 10204 2.1, 3.1 ou 3.2 juntamente com a sua consulta. Prevalece sempre a norma na sua edição em vigor.

### Consulta sobre 12X17

Proposta, disponibilidade, certificado de fábrica ou uma questão técnica — diretamente na página do material.

[Iniciar uma consulta](#)

|                          |                               |                 |                    |
|--------------------------|-------------------------------|-----------------|--------------------|
| FICHA TÉCNICA ONLINE     | PESQUISA DE QUALIDADES        | N.º DE MATERIAL | EMITIDA            |
| Ver a página do material | Pesquisar todas as qualidades | 1.4016          | 11 de set. de 2026 |