

NÚMERO DE MATERIAL 1.1151 · CLASSE 1.1

# 1.1151

Composição química, valores mecânicos e físicos e 27 designações normativas de 15 regiões.

|                                |                                               |                                                |
|--------------------------------|-----------------------------------------------|------------------------------------------------|
| DENSIDADE<br><b>7.85</b> g/cm³ | OUTRAS DESIGNAÇÕES<br><b>27</b> em 15 regiões | VALORES DE PROPRIEDADES<br><b>9</b> registados |
|--------------------------------|-----------------------------------------------|------------------------------------------------|

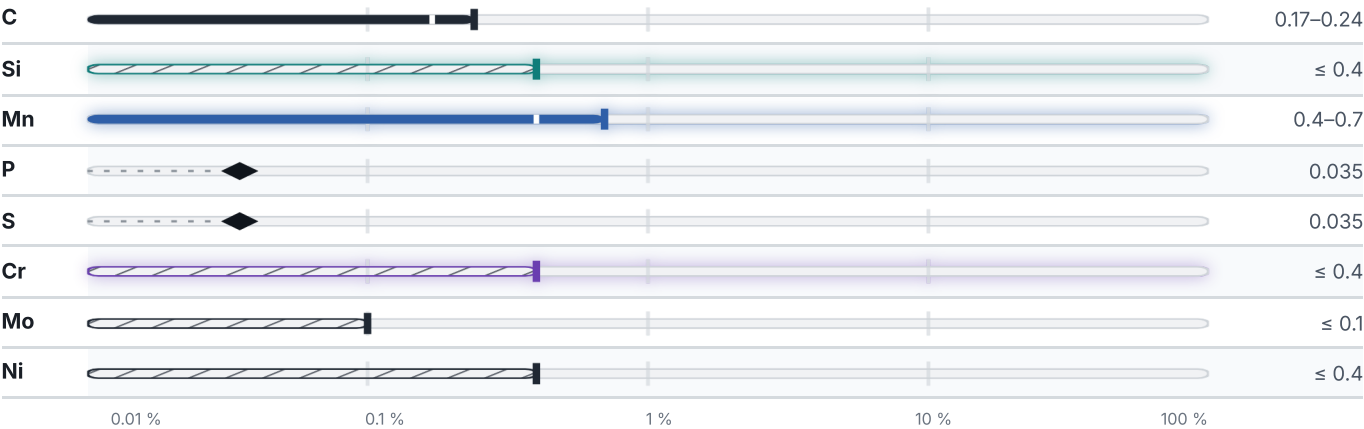
## Composição química

Fração mássica em %

O que é esta liga



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

calculadas a partir da composição · °C

|                               |                               |                               |                              |
|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|------------------------------|
| AE3 PREVISTA<br><b>812</b> °C | AE1 PREVISTA<br><b>725</b> °C | ACM PREVISTA<br><b>465</b> °C | BS PREVISTA<br><b>575</b> °C |
|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|------------------------------|

Propriedades mecânicas

22 valores em 6 estados

| QUENCHED AND TEMPERED | REH<br>N/mm <sup>2</sup> | RM<br>N/mm <sup>2</sup> | A<br>%                  |
|-----------------------|--------------------------|-------------------------|-------------------------|
| ≤ 8                   | 340                      | 500                     | 20                      |
| 8 – 20                | 290                      | 470                     | 22                      |
| 20 – 50               | 270                      | 440                     | 22                      |
| 50 – 80               | 260                      | 420                     | 22                      |
| NORMALIZED            |                          | RM<br>N/mm <sup>2</sup> | A<br>%                  |
| ≤ 16                  |                          | 430                     | 24                      |
| 16 – 100              |                          | 410                     | 25                      |
| SOFT ANNEALED         |                          | RM<br>N/mm <sup>2</sup> | A80<br>%                |
| 0.3 – 3               |                          | 500                     | 22                      |
| COLD ROLLED           |                          |                         | RM<br>N/mm <sup>2</sup> |
| 0.3 – 3               |                          |                         | 900                     |
| COLD ROLLED           |                          |                         | HV                      |
| Cold rolled           |                          |                         | 265                     |
| SOFT ANNEALED         |                          | HB                      | HV                      |
| Soft annealed         |                          | 156                     | 155                     |

Propriedades físicas

1 valores

| PROPRIEDADE    | VALOR | UNIDADE           |
|----------------|-------|-------------------|
| Massa volúmica | 7.85  | g/cm <sup>3</sup> |

Designações nas diversas normas

27 designações · 6 documentadas como idênticas

| Estados Unidos | 5                                     | Reino Unido | 3     |
|----------------|---------------------------------------|-------------|-------|
| G10200         | Nome próprio da qualidade<br>uns      | 050A20      | bs    |
| G10230         | Nome próprio da qualidade<br>uns      | 070M20      | bs    |
| 1020           | Nome próprio da qualidade<br>aisi-sae | CS22        | bs    |
| 10201023       | aisi-sae                              |             |       |
| 1023           | Nome próprio da qualidade<br>aisi-sae |             |       |
|                |                                       | França      | 3     |
|                |                                       | C22E        | afnor |
|                |                                       | XC18        | afnor |
|                |                                       | XC25        | afnor |

|                                 |        |            |      |
|---------------------------------|--------|------------|------|
| Europa                          | 2      | Itália     | 1    |
| C22E Nome próprio da qualidade  | din-en | C25        | uni  |
| Ck 22 Nome próprio da qualidade | din-en |            |      |
| Espanha                         | 2      | Tchéquia   | 1    |
| F.1120                          | une    | 12024      | csn  |
| F.1120-C25k                     | une    | Brasil     | 1    |
| Japão                           | 2      | 1020       | abnt |
| S20C                            | jis    | Eslováquia | 1    |
| S22C                            | jis    | 12 024     | stn  |
| Rússia / CEI                    | 2      | Polônia    | 1    |
| 20                              | gost   | 20         | pn   |
| st 20                           | gost   | Turquia    | 1    |
| China                           | 1      | Ç 1020     | mke  |
| 20                              | gb     | Hungria    | 1    |
|                                 |        | C 22       | msz  |

**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 1.1151**  
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 | 1.1151          | 3 de set. de 2026 |