

NÚMERO DE MATERIAL 1.1170 · CLASSE 1.1

# 150H19

Nº do material 1.1170

também consta como 28Mn6

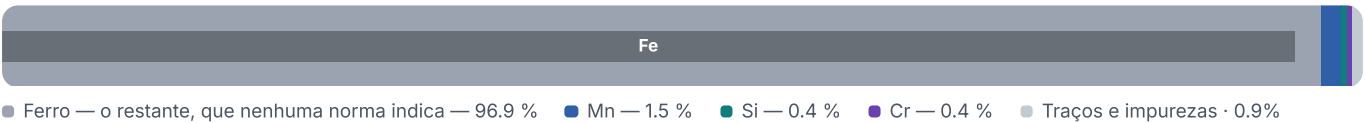
Composição química, valores mecânicos e físicos e 44 designações normativas de 16 regiões.

|                                |                                               |                                                  |
|--------------------------------|-----------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| DENSIDADE<br><b>7.85</b> g/cm³ | OUTRAS DESIGNAÇÕES<br><b>44</b> em 16 regiões | VALORES DE PROPRIEDADES<br><b>16</b> registrados |
|--------------------------------|-----------------------------------------------|--------------------------------------------------|

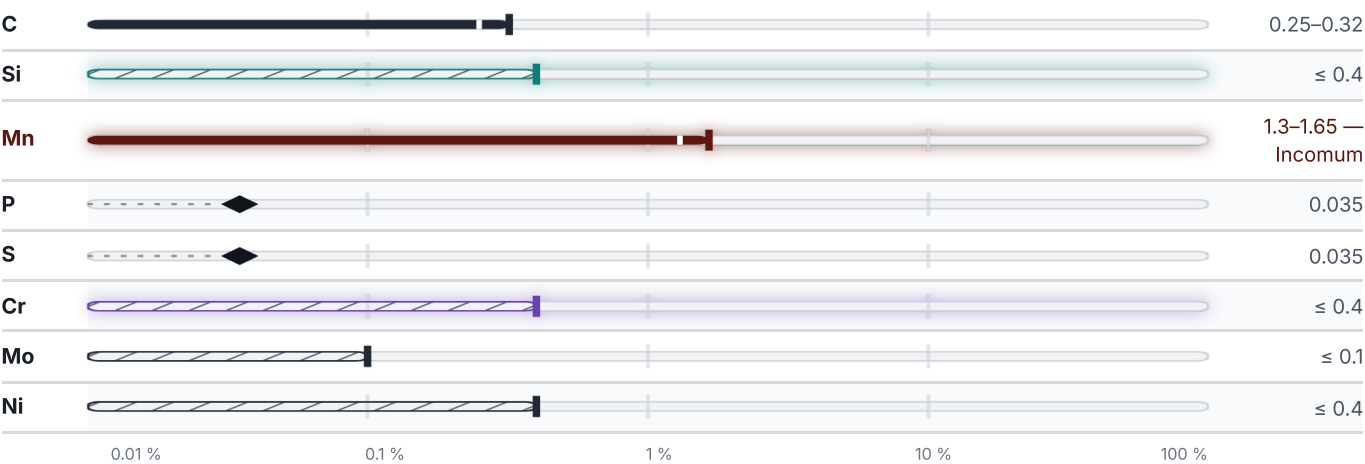
## Composição química

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% em uma 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>784</b> °C | AE1 PREVISTA<br><b>712</b> °C | ACM PREVISTA<br><b>532</b> °C | BS PREVISTA<br><b>537</b> °C |
|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|------------------------------|

Propriedades mecânicas

28 valores em 6 estados

| NORMALIZED                                    |  |                         | RM<br>N/mm <sup>2</sup> | A<br>%  |        |                          |
|-----------------------------------------------|--|-------------------------|-------------------------|---------|--------|--------------------------|
| ≤ 16                                          |  |                         | 630                     | 17      |        |                          |
| 16 – 100                                      |  |                         | 600                     | 18      |        |                          |
| 100 – 250                                     |  |                         | 570                     | 18      |        |                          |
| 250 – 500                                     |  |                         | 540                     | –       |        |                          |
| 500 – 1000                                    |  |                         | 540                     | –       |        |                          |
| ESTADO · DIMENSÃO                             |  |                         |                         |         | HB     |                          |
| (annealing) , GOST 4543-71                    |  |                         |                         |         | 197    |                          |
| (normalize) , Sheet trick GOST 1577-93        |  |                         |                         |         | 217    |                          |
| (annealing) , Sheet trick GOST 1577-93        |  |                         |                         |         | 187    |                          |
| ESTADO · DIMENSÃO                             |  | RM<br>N/mm <sup>2</sup> | RE<br>N/mm <sup>2</sup> | A<br>%  | Z<br>% | HB                       |
| Tempering after normalizing                   |  | 540                     | 275                     | 17      | 35     | 143                      |
| Tempering after quenching                     |  | 590                     | 390                     | 17      | 35     | 170                      |
| TREATED TO IMPROVE SHEARABILITY               |  |                         |                         |         |        | HB                       |
| Treated to improve shearability               |  |                         |                         |         |        | 255                      |
| QUENCHING 860°C, WATER,<br>DRAWING 600°C, AIR |  | 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> |
| Ø 25                                          |  | 540                     | 315                     | 20      | 45     | 780                      |
| SOFT ANNEALED                                 |  |                         |                         |         |        | HB                       |
| Soft annealed                                 |  |                         |                         |         |        | 223                      |

Propriedades físicas

8 valores

| ESTADO · DIMENSÃO | 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) |
|-------------------|--------------------------|----------|-------------------------------|-------------------|----------------|
| 20                | 7.81                     | 204      | –                             | –                 | –              |
| 100               | –                        | –        | 12.6                          | 76                | 470            |
| 200               | –                        | –        | 13.9                          | 65                | 483            |
| 300               | –                        | –        | 14.6                          | 53                | 546            |
| 400               | –                        | –        | 15                            | 44                | 601            |

| ESTADO · DIMENSÃO | RHO<br>g/cm³ | E<br>GPa | ALPHA<br>10^-6/K | LAMBDA<br>W/(m·K) | CP<br>J/(kg·K) |
|-------------------|--------------|----------|------------------|-------------------|----------------|
| 500               | —            | —        | 15.5             | 38                | 764            |
| 600               | —            | —        | 15.6             | —                 | —              |
| 700               | —            | —        | 14.8             | —                 | —              |

| PROPRIEDADE                | VALOR | UNIDADE |
|----------------------------|-------|---------|
| Densidade                  | 7.85  | g/cm³   |
| Ponto de transformação Ac1 | 723   | °C      |
| Ponto de transformação Ac3 | 810   | °C      |
| Ponto de transformação Ar3 | 785   | °C      |
| Ponto de transformação Ar1 | 680   | °C      |

Propriedades tecnológicas

| PROPRIEDADE             | VALOR                | UNIDADE |
|-------------------------|----------------------|---------|
| Soldabilidade           | limited weldability. |         |
| Sensibilidade a flocos  | not predisposed      |         |
| Fragilidade de revenido | predisposed          |         |

Tratamento térmico

3 regimes

| ETAPA                                                 | TEMPERATURA              | MEIO |
|-------------------------------------------------------|--------------------------|------|
| source joins the operations with + / procedural order |                          |      |
| Recozimento                                           | Temperatura não indicada | —    |
| Recozimento                                           | Temperatura não indicada | —    |
| Revenimento                                           | Temperatura não indicada | —    |
| Normalização                                          | Temperatura não indicada | —    |
| Revenimento                                           | Temperatura não indicada | —    |
| source joins the operations with + / procedural order |                          |      |
| Normalização                                          | Temperatura não indicada | —    |
| Têmpera                                               | Temperatura não indicada | —    |
| Revenimento                                           | Temperatura não indicada | —    |
| Recozimento                                           | Temperatura não indicada | —    |

Designações nas diversas normas

44 designações · 7 documentadas como idênticas

|                  |                                   |                |      |
|------------------|-----------------------------------|----------------|------|
| Estados Unidos11 |                                   | Rússia / CEI3  |      |
| G13300           | Nome próprio da qualidadeuns      | 30G            | gost |
| G15270           | Nome próprio da qualidadeuns      | 30G2           | gost |
| H13300           | Nome próprio da qualidadeuns      | 30Г            | gost |
| 1030             | aisi-sae                          | Japão2         |      |
| 1330             | Nome próprio da qualidadeaisi-sae | SCMn1          | jis  |
| 1330H            | Nome próprio da qualidadeaisi-sae | SCMn2          | jis  |
| 1527             | Nome próprio da qualidadeaisi-sae | Itália2        |      |
| G10300           | aisi-sae                          | 28Mn6          | uni  |
| G10330           | aisi-sae                          | C28Mn          | uni  |
| G13300           | aisi-sae                          | Hungria2       |      |
| Gr.1330          | aisi-sae                          | 28Mn6          | msz  |
| Reino Unido7     |                                   | Mn 1           | msz  |
| 120M36           | bs                                | Bulgária2      |      |
| 14A              | bs                                | 28Mn6          | bds  |
| 150H19           | bs                                | 30G            | bds  |
| 150M19           | bs                                | Espanha1       |      |
| 150M28           | bs                                | 28Mn6          | une  |
| 28Mn6            | bs                                | Internacional1 |      |
| EN14A            | bs                                | 28Mn6          | iso  |
| Europa3          |                                   | Tchéquia1      |      |
| 1.1170           | din-en                            | 13141          | csn  |
| 28Mn6            | Nome próprio da qualidadedin-en   | Eslováquia1    |      |
| Gr.1330          | din-en                            | 13 141         | stn  |
| França3          |                                   | Polônia1       |      |
| 20M5             | afnor                             | 30G2           | pn   |
| 28Mn6            | afnor                             | Bélgica1       |      |
| 35Mn5            | afnor                             | 28Mn6          | nbn  |
| China3           |                                   |                |      |
| 30Mn             | gb                                |                |      |
| 30Mn2            | gb                                |                |      |
| ML30Mn           | gb                                |                |      |

**Nota sobre o uso.** 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 usina segundo a EN 10204 2.1, 3.1 ou 3.2 junto com a sua consulta. Prevalece sempre a norma em sua edição vigente.

### Consulta sobre 150H19

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

[Iniciar uma consulta](#)

|                                                         |                                                          |                                 |                                      |
|---------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|---------------------------------|--------------------------------------|
| <b>FICHA TÉCNICA ONLINE</b><br>Ver a página do material | <b>BUSCA DE QUALIDADES</b><br>Buscar todas as qualidades | <b>Nº DO MATERIAL</b><br>1.1170 | <b>EMITIDA</b><br>25 de ago. de 2026 |
|---------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|---------------------------------|--------------------------------------|