

NÚMERO DE MATERIAL 1.0332 · CLASSE 1.0

# 15F

## Nº do material 1.0332

também consta como DD 11

Composição química, valores mecânicos e físicos e 42 designações normativas de 16 regiões.

|                                |                                               |                                                 |
|--------------------------------|-----------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| DENSIDADE<br><b>7.85</b> g/cm³ | OUTRAS DESIGNAÇÕES<br><b>42</b> em 16 regiões | VALORES DE PROPRIEDADES<br><b>5</b> registrados |
|--------------------------------|-----------------------------------------------|-------------------------------------------------|

### Composição química

Fração mássica em %

O que é esta liga



● Ferro — o restante, que nenhuma norma indica — 99.2 % ● Mn — 0.6 % ● C — 0.1 % ● P — 0 % ● Traços e impurezas · 0 %

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

Não há composição registrada suficiente para prever uma temperatura de transformação desta qualidade — faltando: Si, Ni, Cr, Mo.

### Propriedades mecânicas

10 valores em 3 estados

| ESTADO · DIMENSÃO | REH<br>N/mm <sup>2</sup> | A80<br>% · Lo = 80 mm | A<br>% · Lo = 5,65 √So |
|-------------------|--------------------------|-----------------------|------------------------|
| 1-2               | 170-360                  | —                     | —                      |

| ESTADO · DIMENSÃO | REH<br>N/mm <sup>2</sup> | A80<br>% · Lo = 80 mm | A<br>% · Lo = 5,65 √So |
|-------------------|--------------------------|-----------------------|------------------------|
| 1 – 1.5           | –                        | 22                    | –                      |
| 1.5 – 2           | –                        | 23                    | –                      |
| 2 – 11            | 170–340                  | –                     | –                      |
| 2 – 3             | –                        | 24                    | –                      |
| 3 – 11            | –                        | –                     | 28                     |

| ESTADO · DIMENSÃO      | RM<br>N/mm <sup>2</sup> | A<br>% |
|------------------------|-------------------------|--------|
| Plate/Sheet Hot-rolled | 270                     | 30–39  |

| ESTADO · DIMENSÃO | RM<br>N/mm <sup>2</sup> | A<br>% |
|-------------------|-------------------------|--------|
| Plate/Sheet       | 270                     | 30–39  |

| Propriedades físicas |       |                   | 1 valores |
|----------------------|-------|-------------------|-----------|
| PROPRIEDADE          | VALOR | UNIDADE           |           |
| Densidade            | 7.85  | g/cm <sup>3</sup> |           |

| Designações nas diversas normas           |          | 42 designações · 4 documentadas como idênticas |        |
|-------------------------------------------|----------|------------------------------------------------|--------|
| Estados Unidos                            | 12       | Europa                                         | 3      |
| 1015                                      | aisi-sae | CS                                             | din-en |
| 1017                                      | aisi-sae | DD 11 Nome próprio da qualidade                | din-en |
| A366                                      | aisi-sae | StW 22 Nome próprio da qualidade               | din-en |
| A621                                      | aisi-sae |                                                |        |
| A621CQ                                    | aisi-sae | Rússia / CEI                                   | 3      |
| CS                                        | aisi-sae | 15kp                                           | gost   |
| G10080                                    | aisi-sae | 15кп                                           | gost   |
| G10150                                    | aisi-sae | ст.15кп                                        | gost   |
| G10170                                    | aisi-sae |                                                |        |
| M1015                                     | aisi-sae | França                                         | 2      |
| M1017                                     | aisi-sae | 1 C                                            | afnor  |
| A 1011CS Type B Nome próprio da qualidade | astm     | DD11                                           | afnor  |
| Reino Unido                               | 4        | Espanha                                        | 2      |
| 1449-4HR                                  | bs       | AP11                                           | une    |
| 14HR                                      | bs       | DD11                                           | une    |
| DD11                                      | bs       |                                                |        |
| HR3                                       | bs       | Japão                                          | 2      |
|                                           |          | PHD                                            | jis    |
|                                           |          | SPHD                                           | jis    |

|                           |        |                                |       |
|---------------------------|--------|--------------------------------|-------|
| Tchéquia                  | 2      | Áustria                        | 2     |
| 11320                     | csn    | St12F                          | onorm |
| 11331                     | csn    | St22F                          | onorm |
| Polônia                   | 2      | Internacional                  | 1     |
| 08J                       | pn     | HR2                            | iso   |
| 15X                       | pn     | China                          | 1     |
| Austrália / Nova Zelândia | 2      | 15F                            | gb    |
| CA1                       | as-nzs | Itália                         | 1     |
| HA1                       | as-nzs | FeP11                          | uni   |
| Bulgária                  | 2      | Coreia do Sul                  | 1     |
| 15kp                      | bds    | SPHD Nome próprio da qualidade | ks    |
| DD11                      | bds    |                                |       |

**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 15F

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

[Iniciar uma consulta](#)

|                          |                            |                |                    |
|--------------------------|----------------------------|----------------|--------------------|
| FICHA TÉCNICA ONLINE     | BUSCA DE QUALIDADES        | Nº DO MATERIAL | EMITIDA            |
| Ver a página do material | Buscar todas as qualidades | 1.0332         | 22 de ago. de 2026 |