

NÚMERO DE MATERIAL 1.0503 · CLASSE 1.0

# F.1142

N.º de material 1.0503

também consta como C45

Composição química, valores mecânicos e físicos e 93 designações normativas de 23 regiões.

|                                |                                               |                                                |
|--------------------------------|-----------------------------------------------|------------------------------------------------|
| DENSIDADE<br><b>7.85</b> g/cm³ | OUTRAS DESIGNAÇÕES<br><b>93</b> em 23 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>764</b> °C | AE1 PREVISTA<br><b>724</b> °C | ACM PREVISTA<br><b>637</b> °C | BS PREVISTA<br><b>556</b> °C |
|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|------------------------------|

Propriedades mecânicas

21 valores em 5 estados

| NORMALIZED                      | RM<br>N/mm² | A<br>% |
|---------------------------------|-------------|--------|
| ≤ 16                            | 620         | 14     |
| 16 – 100                        | 580         | 16     |
| 100 – 250                       | 560         | 16     |
| 250 – 500                       | 540         | –      |
| 500 – 1000                      | 530         | –      |
| COLD DRAWN / HARD               | RM<br>N/mm² | A<br>% |
| 5 – 10                          | 750–1050    | 5      |
| 10 – 16                         | 710–1030    | 6      |
| 16 – 40                         | 650–1000    | 7      |
| 40 – 63                         | 630–900     | 8      |
| 63 – 100                        | 580–850     | 8      |
| TREATED TO IMPROVE SHEARABILITY | HB          |        |
| Treated to improve shearability | 255         |        |
| SOFT ANNEALED                   | HB          |        |
| Soft annealed                   | 207         |        |
| AS ROLLED AND TURNED            | HB          |        |
| As rolled and turned            | 172–242     |        |

Propriedades físicas

1 valores

| PROPRIEDADE    | VALOR | UNIDADE |
|----------------|-------|---------|
| Massa volúmica | 7.85  | g/cm³   |

Tratamento térmico

1 regimes

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

| ETAPA    | TEMPERATURA              | MEIO |
|----------|--------------------------|------|
| Revenido | Temperatura não indicada | —    |

Designações nas diversas normas

93 designações · 5 documentadas como idênticas

|                |                           |          |                           |                           |        |
|----------------|---------------------------|----------|---------------------------|---------------------------|--------|
| França         |                           | 15       | Espanha                   |                           | 7      |
| 1C45           | afnor                     |          | C45                       | une                       |        |
| 2C45           | afnor                     |          | C45E                      | une                       |        |
| AF65           | afnor                     |          | C45k                      | une                       |        |
| AF65C45        | afnor                     |          | C48k                      | une                       |        |
| C40E           | afnor                     |          | F.114                     | une                       |        |
| C45            | afnor                     |          | F.1140                    | une                       |        |
| C45E           | afnor                     |          | F.1142                    | une                       |        |
| C45RR          | afnor                     |          |                           |                           |        |
| CC45           | afnor                     |          | China                     |                           | 6      |
| XC42H1         | afnor                     |          | 45                        | gb                        |        |
| XC42H1TS       | afnor                     |          | 45H                       | gb                        |        |
| XC45           | afnor                     |          | ML45                      | gb                        |        |
| XC45H1         | afnor                     |          | SM45                      | gb                        |        |
| XC48           | afnor                     |          | ZG310-570                 | gb                        |        |
| XC48H1         | afnor                     |          | ZGD345-570                | gb                        |        |
| Estados Unidos |                           | 14       | Itália                    |                           | 6      |
| G10430         | Nome próprio da qualidade | uns      | 1C45                      | uni                       |        |
| G10450         | Nome próprio da qualidade | uns      | C43                       | uni                       |        |
| 1042           |                           | aisi-sae | C45                       | uni                       |        |
| 1043           | Nome próprio da qualidade | aisi-sae | C45E                      | uni                       |        |
| 1044           |                           | aisi-sae | C45R                      | uni                       |        |
| 1045           | Nome próprio da qualidade | aisi-sae | C46                       | uni                       |        |
| 1045H          |                           | aisi-sae |                           |                           |        |
| G10420         |                           | aisi-sae | Japão                     |                           | 4      |
| G10430         |                           | aisi-sae | S45C                      | jis                       |        |
| G10440         |                           | aisi-sae | S48C                      | jis                       |        |
| G10450         |                           | aisi-sae | SWRCH45K                  | jis                       |        |
| Gr.1043        |                           | aisi-sae | SWRCH48K                  | jis                       |        |
| M1044          |                           | aisi-sae |                           |                           |        |
| A830           |                           | astm     | Austrália / Nova Zelândia |                           | 4      |
| Reino Unido    |                           | 9        | 1045                      | as-nzs                    |        |
| 060A47         | bs                        |          | HK1042                    | as-nzs                    |        |
| 070M46         | bs                        |          | K1042                     | as-nzs                    |        |
| 080M           | bs                        |          | K1045                     | as-nzs                    |        |
| 080M46         | bs                        |          | Europa                    |                           | 3      |
| 1449-50CS      | bs                        |          | 1.0503                    | din-en                    |        |
| 1449-50HS      | bs                        |          | C45                       | Nome próprio da qualidade | din-en |
| 50HS           | bs                        |          | Gr.1043                   | din-en                    |        |
| C45            | bs                        |          |                           |                           |        |
| C45E           | bs                        |          |                           |                           |        |

|          |      |               |       |
|----------|------|---------------|-------|
| Romênia  | 3    | Suíça         | 2     |
| OLC45    | stas | C45           | snv   |
| OLC45q   | stas | Ck45          | snv   |
| OLC45X   | stas |               |       |
| Bulgária | 3    | Coreia do Sul | 2     |
| 45       | bds  | SM45C         | ks    |
| C45      | bds  | SM48C         | ks    |
| C45E     | bds  |               |       |
| Bélgica  | 3    | Internacional | 1     |
| C45-1    | nbn  | C45           | iso   |
| C45-2    | nbn  | Rússia / CEI  | 1     |
| C46      | nbn  | 45            | gost  |
| Suécia   | 2    | Eslováquia    | 1     |
| 1650     | ss   | 12 050        | stn   |
| 1672     | ss   | Polônia       | 1     |
| Tchéquia | 2    | 45            | pn    |
| 12050    | csn  | Sérvia        | 1     |
| 12056    | csn  | Č.1530        | srps  |
| Hungria  | 2    | Áustria       | 1     |
| A3       | msz  | C45SW         | onorm |
| C45E     | 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 F.1142

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 | 1.0503          | 3 de set. de 2026 |