

NÚMERO DE MATERIAL 1.0503 · CLASSE 1.0

# CC45

Nº do 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> 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>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/mm <sup>2</sup> | 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/mm <sup>2</sup> | 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           |
|-------------|-------|-------------------|
| Densidade   | 7.85  | g/cm <sup>3</sup> |

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 |
|-------------|--------------------------|------|
| Revenimento | 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                        |          |                           |                           |        |

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

**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 CC45

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

[Iniciar uma consulta](#)

#### FICHA TÉCNICA ONLINE

Ver a página do material

#### BUSCA DE QUALIDADES

Buscar todas as qualidades

#### Nº DO MATERIAL

1.0503

#### EMITIDA

3 de set. de 2026