

NÚMERO DE MATERIAL 1.4028 · CLASSE 1.4

# Z30Cr13

Nº do material 1.4028

também consta como X30Cr13

Composição química, valores mecânicos e físicos e 67 designações normativas de 17 regiões.

|                               |                                               |                                                  |
|-------------------------------|-----------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| DENSIDADE<br><b>7.7</b> g/cm³ | OUTRAS DESIGNAÇÕES<br><b>67</b> em 17 regiões | VALORES DE PROPRIEDADES<br><b>14</b> registrados |
|-------------------------------|-----------------------------------------------|--------------------------------------------------|

## Composição química

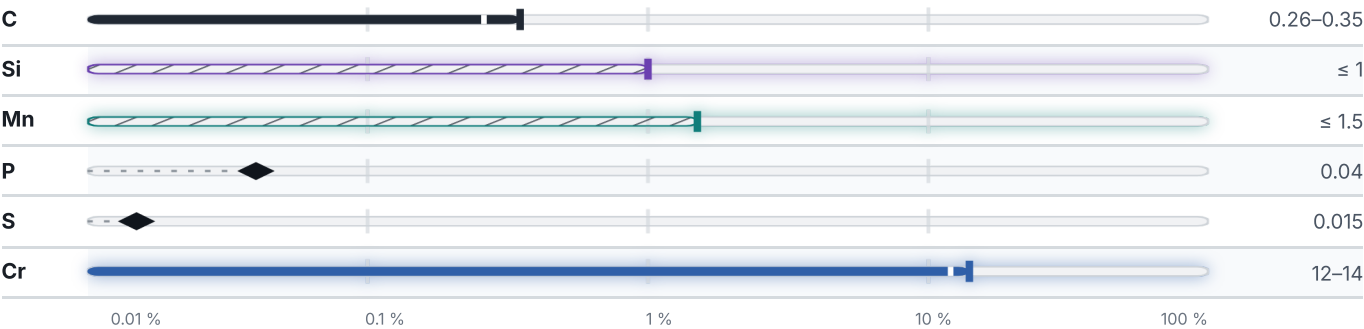
Fração mássica em %

O que é esta liga



● Ferro — o restante, que nenhuma norma indica — 84.1 % ● Cr — 13 % ● Mn — 1.5 % ● Si — 1 % ● Traços e impurezas · 0.4%

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: Ni, Mo.

Propriedades mecânicas

28 valores em 6 estados

| ESTADO · DIMENSÃO                                       | RM<br>N/mm <sup>2</sup> | RE<br>N/mm <sup>2</sup> | A<br>%  | Z<br>% | AK<br>J/cm <sup>2</sup> | HB  | HRC                      | HRB | HV  |
|---------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|---------|--------|-------------------------|-----|--------------------------|-----|-----|
| Plate/Sheet Hot-rolled                                  | 540                     | 225                     | 18      | –      | –                       | –   | –                        | –   | –   |
| Bars/Rods                                               | 740                     | 540                     | 12      | 40     | 29                      | –   | –                        | –   | –   |
| Hot-rolled                                              | –                       | –                       | –       | –      | –                       | 235 | –                        | 99  | 247 |
| Quenched and tempered                                   | –                       | –                       | –       | –      | –                       | –   | 40                       | –   | –   |
| ESTADO · DIMENSÃO                                       | RM<br>N/mm <sup>2</sup> |                         | A5<br>% |        | HB                      |     |                          |     |     |
| Bar, GOST 18907-73                                      | 530–780                 |                         | 12      |        |                         |     | –                        |     |     |
| Wire, GOST 18143-72                                     | 590–830                 |                         | 12–16   |        |                         |     | –                        |     |     |
| 30KH13 ( 30X13 ) (quenching, tempering) , GOST 25054-81 | –                       |                         | –       |        |                         |     | 235–277                  |     |     |
| 30KH13 ( 30X13 ) (annealing) , Bar GOST 5949-75         | –                       |                         | –       |        |                         |     | 131–207                  |     |     |
| SOFT ANNEALED                                           | HB                      |                         |         |        |                         |     | HV                       |     |     |
| Soft annealed                                           | 245                     |                         |         |        |                         |     | 190–240                  |     |     |
| QUENCHED AND TEMPERED                                   |                         |                         |         |        |                         |     | HV                       |     |     |
| Quenched and tempered                                   |                         |                         |         |        |                         |     | 500–540                  |     |     |
| DRAWING 740 - 800°C                                     | RM<br>N/mm <sup>2</sup> |                         | A5<br>% |        |                         |     |                          |     |     |
| 1 - 4                                                   | 540                     |                         |         |        |                         |     | 17                       |     |     |
| QUENCHING AND DRAWING                                   | 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> |     |     |
| to 600                                                  | 735                     | 588                     | 10–12   | 35–40  |                         |     | 290–390                  |     |     |

Propriedades físicas

8 valores

| ESTADO · DIMENSÃO | RHO<br>g/cm <sup>3</sup> | E<br>GPa | ALPHA<br>10 <sup>^</sup> -6/K | LAMBDA<br>W/(m·K) | CP<br>J/(kg·K) | RHO_EL<br>nΩ·m |
|-------------------|--------------------------|----------|-------------------------------|-------------------|----------------|----------------|
| 20                | 7.67                     | 223      | –                             | –                 | –              | 522            |
| 100               | 7.65                     | –        | 9.98                          | 26.4              | 473            | 595            |
| 200               | 7.62                     | 214      | 10.65                         | 27.2              | 502            | 684            |
| 300               | 7.6                      | 206      | 11.13                         | 27.7              | 540            | 769            |
| 400               | 7.57                     | 197      | 11.7                          | 27.7              | 582            | 858            |
| 500               | 7.54                     | 185      | 11.83                         | 27.2              | 653            | 935            |

| ESTADO · DIMENSÃO          | RHO<br>g/cm³ | E<br>GPa | ALPHA<br>10 <sup>-6</sup> /K | LAMBDA<br>W/(m·K) | CP<br>J/(kg·K) | RHO_EL<br>nΩ·m |
|----------------------------|--------------|----------|------------------------------|-------------------|----------------|----------------|
| 600                        | 7.51         | 174      | 12.3                         | 26.7              | 749            | 1015           |
| 700                        | 7.48         | –        | 12.5                         | 25.6              | 879            | 1099           |
| 800                        | 7.45         | –        | 12.6                         | 25.1              | 783            | –              |
| 900                        | 7.46         | –        | –                            | 26.7              | 657            | –              |
| PROPRIEDADE                |              |          |                              | VALOR             | UNIDADE        |                |
| Densidade                  |              |          |                              | 7.7               | g/cm³          |                |
| Ponto de transformação Ac1 |              |          |                              | 810               | °C             |                |
| Ponto de transformação Ac3 |              |          |                              | 860               | °C             |                |
| Ponto de transformação Ar3 |              |          |                              | 660               | °C             |                |
| Ponto de transformação Ar1 |              |          |                              | 710               | °C             |                |

Propriedades tecnológicas

| PROPRIEDADE             | VALOR              | UNIDADE |
|-------------------------|--------------------|---------|
| Soldabilidade           | is not used.       |         |
| Sensibilidade a flocos  | not predisposed    |         |
| Fragilidade de revenido | weakly predisposed |         |

Tratamento térmico

2 regimes

| ETAPA                                                 | TEMPERATURA              | MEIO |
|-------------------------------------------------------|--------------------------|------|
| source joins the operations with (or)                 |                          |      |
| Recozimento                                           | Temperatura não indicada | —    |
| Revenimento                                           | Temperatura não indicada | —    |
| source joins the operations with + / procedural order |                          |      |
| Têmpera                                               | Temperatura não indicada | —    |
| Solubilização                                         | Temperatura não indicada | —    |
| Revenimento                                           | Temperatura não indicada | —    |
| Envelhecimento                                        | Temperatura não indicada | —    |

Designações nas diversas normas

67 designações · 2 documentadas como idênticas

| Estados Unidos                  | 23       | Reino Unido                       | 5      |
|---------------------------------|----------|-----------------------------------|--------|
| S42000                          | uns      | 420 S 45                          | bs     |
| S42020                          | uns      | 420 S 45 En56D                    | bs     |
| 420                             | aisi-sae | 420S37                            | bs     |
| 420F                            | aisi-sae | En 56 C                           | bs     |
| 51420                           | aisi-sae | En56D                             | bs     |
| 51420F                          | aisi-sae |                                   |        |
| S42000                          | aisi-sae | Espanha                           | 3      |
| S42020                          | aisi-sae | F.3403                            | une    |
| A1049                           | astm     | F.3403-X30Cr 13                   | une    |
| A176                            | astm     | X30Cr13                           | une    |
| A182                            | astm     |                                   |        |
| A276                            | astm     | Estados Unidos / Aeroespacial     | 3      |
| A314                            | astm     | 5506                              | ams    |
| A473                            | astm     | 5620                              | ams    |
| A484                            | astm     | 5621                              | ams    |
| A580                            | astm     |                                   |        |
| A582                            | astm     | Suécia                            | 3      |
| A895                            | astm     | 2304                              | ss     |
| F1079                           | astm     | 2304-03                           | ss     |
| F116                            | astm     | SIS 2304                          | ss     |
| F1613                           | astm     |                                   |        |
| F2215                           | astm     | China                             | 2      |
| F899                            | astm     | 3Cr13                             | gb     |
|                                 |          | Y3Cr13                            | gb     |
| França                          | 6        | Itália                            | 2      |
| 410F21                          | afnor    | GX30Cr13                          | uni    |
| Z20C13                          | afnor    | X30Cr13                           | uni    |
| Z20Cr13                         | afnor    |                                   |        |
| Z30C13                          | afnor    | Polônia                           | 2      |
| Z30Cr13                         | afnor    | 3H13                              | pn     |
| Z33C13                          | afnor    | 3H14                              | pn     |
| Japão                           | 6        | Europa                            | 1      |
| 420J2 Nome próprio da qualidade | jis      | X30Cr13 Nome próprio da qualidade | din-en |
| SUS 420F                        | jis      |                                   |        |
| SUS 420J2                       | jis      | Tchéquia                          | 1      |
| SUS 420J2-CSP                   | jis      | 17023                             | csn    |
| SUS 420J2FB                     | jis      |                                   |        |
| SUS 420J2TKA                    | jis      | Eslováquia                        | 1      |
| Rússia / CEI                    | 6        | 17 023                            | stn    |
| 30Ch13                          | gost     |                                   |        |
| 30KH13                          | gost     | Brasil                            | 1      |
| 30X13                           | gost     | 420                               | abnt   |
| 30X13                           | gost     |                                   |        |
| 3X13                            | gost     | Sérvia                            | 1      |
| CT.30X13                        | gost     | Č.4173                            | srps   |

|                   |     |
|-------------------|-----|
| antiga Iugoslávia | 1   |
| Č.4173            | jus |

**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 Z30Cr13

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 | 1.4028         | 5 de set. de 2026 |