

NÚMERO DE MATERIAL 1.4000 · CLASSE 1.4

# Z6C13

Nº do material 1.4000

também consta como X6Cr13

Composição química, valores mecânicos e físicos e 54 designações normativas de 15 regiões.

|                               |                                               |                                                 |
|-------------------------------|-----------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| DENSIDADE<br><b>7.7</b> g/cm³ | OUTRAS DESIGNAÇÕES<br><b>54</b> em 15 regiões | VALORES DE PROPRIEDADES<br><b>9</b> registrados |
|-------------------------------|-----------------------------------------------|-------------------------------------------------|

## Composição química

Fração mássica em %

O que é esta liga



● Ferro — o restante, que nenhuma norma indica — 84.9 % ● Cr — 13 % ● Si — 1 % ● Mn — 1 % ● Traços e impurezas · 0.1%

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

42 valores em 8 estados

| ESTADO · DIMENSÃO                                           | RM<br>N/mm² | A5<br>% | HB      |
|-------------------------------------------------------------|-------------|---------|---------|
| Pipe cooling strain, GOST 9941-81                           | 372         | 22      | –       |
| Pipe hot strain, GOST 9940-81                               | 372         | 22      | –       |
| 08KH13 ( 08X13 ) (quenching, tempering) , GOST 25054-81     | –           | –       | 187–229 |
| 08KH13 ( 08X13 ) (annealing) , Bar GOST 5949-75             | –           | –       | 116–179 |
| 08KH13 ( 08X13 ) (normalize, tempering) , Bar GOST 18968-73 | –           | –       | 187–217 |

| ESTADO · DIMENSÃO      | RM<br>N/mm² | RE<br>N/mm² | A<br>% | Z<br>% | AK<br>J/cm² | HB  | HRB | HV  |
|------------------------|-------------|-------------|--------|--------|-------------|-----|-----|-----|
| Plate/Sheet Hot-rolled | 440         | 205         | 20     | –      | –           | –   | –   | –   |
| Bars/Rods              | 590         | 390         | 25     | 55     | 147         | –   | –   | –   |
| Hot-rolled             | –           | –           | –      | –      | –           | 201 | 93  | 210 |

| ESTADO · DIMENSÃO         | RM<br>N/mm² | RE<br>N/mm² | A5<br>% |    |
|---------------------------|-------------|-------------|---------|----|
| Sheet trick, GOST 7350-77 | 650         |             | 250     | 15 |
| Sheet thin, GOST 5582-75  | 410         |             | –       | 21 |

| SOFT ANNEALED | HB  |
|---------------|-----|
| Soft annealed | 200 |

| ESTADO · DIMENSÃO | RM<br>N/mm² | RE<br>N/mm² | A5<br>% | Z<br>% | KCU<br>kJ/m² |
|-------------------|-------------|-------------|---------|--------|--------------|
| Bar, GOST 5949-75 | 590         | 410         | 20      | 60     | 980          |

| ESTADO · DIMENSÃO  | RM<br>N/mm² | RE<br>N/mm² | A5<br>% | Z<br>% | KCU<br>kJ/m² |
|--------------------|-------------|-------------|---------|--------|--------------|
| Bar, GOST 18968-73 | 580         | 410         | 20      | 60     | 980          |

| QUENCHING AND DRAWING | RM<br>N/mm² | RE<br>N/mm² | A5<br>% | Z<br>% | KCU<br>kJ/m² |
|-----------------------|-------------|-------------|---------|--------|--------------|
| to 600                | 539         | 392         | 14–17   | 35–50  | 490–830      |

| ESTADO · DIMENSÃO         | RM<br>N/mm² | RE<br>N/mm² | A5<br>% |    |
|---------------------------|-------------|-------------|---------|----|
| Sheet trick, GOST 7350-77 | 420         |             | 295     | 23 |

Propriedades físicas

3 valores

| ESTADO · DIMENSÃO | RHO<br>g/cm³ | E<br>GPa | ALPHA<br>10^-6/K | LAMBDA<br>W/(m·K) | CP<br>J/(kg·K) | RHO_EL<br>nΩ·m |
|-------------------|--------------|----------|------------------|-------------------|----------------|----------------|
| 20                | 7.76         | 217      | –                | –                 | –              | 506            |
| 100               | 7.74         | 212      | 10.5             | 28                | 462            | 584            |
| 200               | 7.71         | 206      | 11.1             | 28                | –              | 679            |
| 300               | –            | 198      | 11.4             | 28                | –              | 769            |
| 400               | –            | 189      | 11.8             | 28                | –              | 854            |
| 500               | –            | 180      | 12.1             | 27                | –              | 938            |
| 600               | –            | –        | 12.3             | 26                | –              | 1021           |
| 700               | –            | –        | 12.5             | 26                | –              | 1103           |
| 800               | –            | –        | 12.8             | 25                | –              | –              |
| PROPRIEDADE       |              |          | VALOR            | UNIDADE           |                |                |
| Densidade         |              |          | 7.7              | g/cm³             |                |                |

Propriedades tecnológicas

| PROPRIEDADE             | VALOR                | UNIDADE |
|-------------------------|----------------------|---------|
| Soldabilidade           | limited weldability. |         |
| Fragilidade de revenido | predisposed          |         |

Designações nas diversas normas

54 designações · 5 documentadas como idênticas

| Estados Unidos |                           | 17       | Rússia / CEI | 6                         |
|----------------|---------------------------|----------|--------------|---------------------------|
| S40300         | Nome próprio da qualidade | uns      | 08Ch13       | gost                      |
| S41008         | Nome próprio da qualidade | uns      | 08KH13       | gost                      |
| 403            | Nome próprio da qualidade | aisi-sae | 08X13        | gost                      |
| 4105           |                           | aisi-sae | 08X13        | gost                      |
| 410S           | Nome próprio da qualidade | aisi-sae | 0X13         | gost                      |
| 429            |                           | aisi-sae | ЭИ496        | gost                      |
| 51403          |                           | aisi-sae |              |                           |
| S40300         |                           | aisi-sae | Europa       | 5                         |
| S40500         |                           | aisi-sae | 1.4000       | din-en                    |
| S41008         |                           | aisi-sae | Type403      | din-en                    |
| Type403        |                           | aisi-sae | X6Cr13       | Nome próprio da qualidade |
| A176           |                           | astm     | X7Cr13       | din-en                    |
| A276           |                           | astm     | X7Cr14       | din-en                    |
| A314           |                           | astm     |              |                           |
| A479           |                           | astm     |              |                           |
| A511           |                           | astm     |              |                           |
| A580           |                           | astm     |              |                           |

|           |       |   |                               |  |      |
|-----------|-------|---|-------------------------------|--|------|
| França    |       | 5 | Itália                        |  | 2    |
| 410F90    | afnor |   | X6CM3                         |  | uni  |
| Z6C13     | afnor |   | X6Cr13                        |  | uni  |
| Z8C113FF  | afnor |   | Polônia                       |  | 2    |
| Z8C12     | afnor |   | OH13                          |  | pn   |
| Z8C13FF   | afnor |   | OH13                          |  | pn   |
| Japão     |       | 5 | Reino Unido                   |  | 1    |
| SUS 403   | jis   |   | 403S17                        |  | bs   |
| SUS 403FB | jis   |   | Estados Unidos / Aeroespacial |  | 1    |
| SUS410    | jis   |   | 5614                          |  | ams  |
| SUS410S   | jis   |   | Suécia                        |  | 1    |
| SUS429    | jis   |   | 2301                          |  | ss   |
| Espanha   |       | 3 | Tchéquia                      |  | 1    |
| F.3110    | une   |   | 17020                         |  | csn  |
| X6CM3     | une   |   | Eslováquia                    |  | 1    |
| X6Cr13    | une   |   | 17 020                        |  | stn  |
| China     |       | 3 | Sérvia                        |  | 1    |
| 0Cr13     | gb    |   | Č.4170                        |  | srps |
| 1Cr12     | gb    |   |                               |  |      |
| 0Cr13     | 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 Z6C13

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 | 1.4000         | 6 de set. de 2026 |