

NÚMERO DE MATERIAL 1.4031 · CLASSE 1.4

# ст.40X13

## N.º de material 1.4031

também consta como X38Cr13

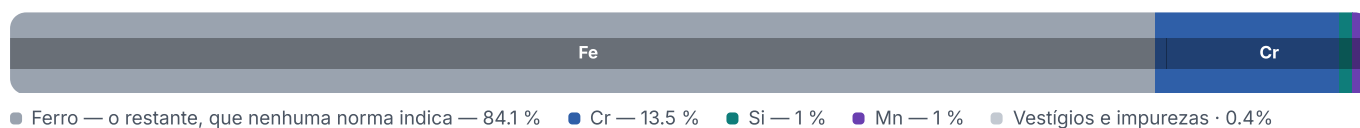
Composição química, valores mecânicos e físicos e 56 designações normativas de 17 regiões.

|                               |                                               |                                                 |
|-------------------------------|-----------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| DENSIDADE<br><b>7.7</b> g/cm³ | OUTRAS DESIGNAÇÕES<br><b>56</b> em 17 regiões | VALORES DE PROPRIEDADES<br><b>10</b> registados |
|-------------------------------|-----------------------------------------------|-------------------------------------------------|

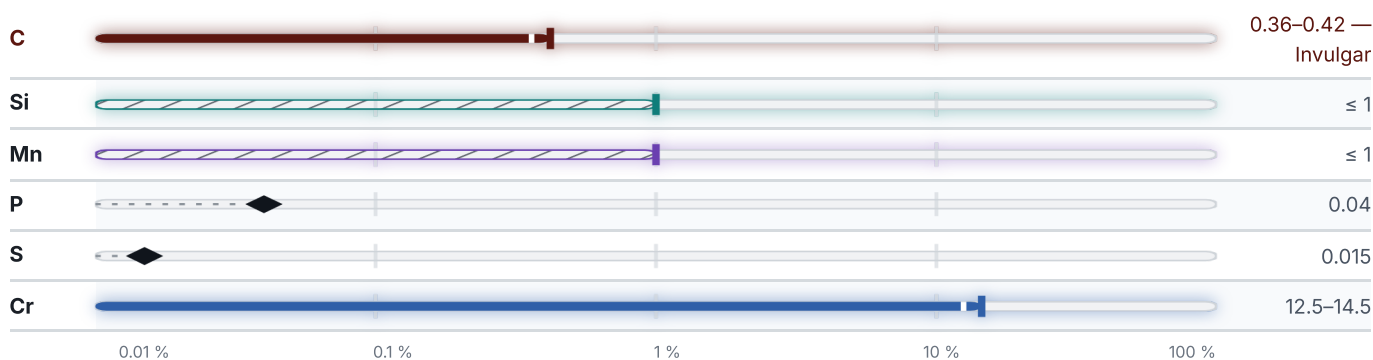
### Composição química

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

Não há composição registada suficiente para prever uma temperatura de transformação desta qualidade — em falta: Ni, Mo.

Propriedades mecânicas

10 valores em 4 estados

| ESTADO · DIMENSÃO                               | RM<br>N/mm <sup>2</sup> | A5<br>% | HB      |
|-------------------------------------------------|-------------------------|---------|---------|
| Bar, GOST 18907-73                              | 590–810                 | 10      | –       |
| Wire, GOST 18143-72                             | 640–880                 | 10–14   | –       |
| 40KH13 ( 40X13 ) (quenching, tempering)         | –                       | –       | 460–550 |
| 40KH13 ( 40X13 ) (annealing) , Bar GOST 5949-75 | –                       | –       | 143–229 |
| SOFT ANNEALED                                   |                         |         | HV      |
| Soft annealed                                   |                         |         | 200–250 |
| QUENCHED AND TEMPERED                           |                         |         | HV      |
| Quenched and tempered                           |                         |         | 520–560 |
| ESTADO · DIMENSÃO                               | RM<br>N/mm <sup>2</sup> | A5<br>% |         |
| Sheet, GOST 5582-75                             | 550                     |         | 15      |

Propriedades físicas

4 valores

| ESTADO · DIMENSÃO          | RHO<br>g/cm <sup>3</sup> | 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 |
|----------------------------|--------------------------|----------|-------------------------------|-------------------|-------------------|----------------|
| 20                         | 7.65                     | 218      | –                             | 25                | 461               | 590            |
| 100                        | 7.63                     | 214      | 10.8                          | 26                | 482               | 650            |
| 200                        | 7.6                      | 206      | 11.9                          | 27.2              | 523               | 710            |
| 300                        | 7.57                     | 198      | 12.3                          | 28.3              | 565               | 790            |
| 400                        | 7.54                     | 188      | 13                            | 29.1              | 607               | 860            |
| 500                        | 7.51                     | 176      | 13.6                          | 29.1              | 674               | 940            |
| 600                        | 7.48                     | 163      | 13.5                          | 29.1              | 775               | 1000           |
| 700                        | 7.45                     | 148      | 13.8                          | 28.3              | 988               | 1120           |
| 800                        | 7.42                     | 140      | 14.6                          | 27.9              | 825               | 1180           |
| 900                        | –                        | –        | –                             | 28.5              | 691               | 1160           |
| PROPRIEDADE                |                          |          |                               | VALOR             | UNIDADE           |                |
| Massa volúmica             |                          |          |                               | 7.7               | g/cm <sup>3</sup> |                |
| Ponto de transformação Ac1 |                          |          |                               | 800               | °C                |                |
| Ponto de transformação Ar1 |                          |          |                               | 780               | °C                |                |

Propriedades tecnológicas

| PROPRIEDADE   | VALOR        | UNIDADE |
|---------------|--------------|---------|
| Soldabilidade | is not used. |         |

Designações nas diversas normas

56 designações · 3 documentadas como idênticas

|                 |                           |          |                               |                           |        |
|-----------------|---------------------------|----------|-------------------------------|---------------------------|--------|
| Estados Unidos  |                           | 16       | Itália                        |                           | 3      |
| S42000          |                           | uns      | X40Cr14                       |                           | uni    |
| S42080          | Nome próprio da qualidade | uns      | X41Cr13KU                     |                           | uni    |
| 420             |                           | aisi-sae | X46Cr13                       |                           | uni    |
| 51420           |                           | aisi-sae |                               |                           |        |
| S42000          |                           | aisi-sae | Suécia                        |                           | 3      |
| S42080          |                           | aisi-sae | 2304                          |                           | ss     |
| Type420         |                           | aisi-sae | 2314                          |                           | ss     |
| A1049           |                           | astm     | SIS 2304                      |                           | ss     |
| A176            |                           | astm     |                               |                           |        |
| A182            |                           | astm     | Europa                        |                           | 2      |
| A276            |                           | astm     | X38Cr13                       | Nome próprio da qualidade | din-en |
| A314            |                           | astm     | X39Cr13                       | Nome próprio da qualidade | din-en |
| A473            |                           | astm     |                               |                           |        |
| A580            |                           | astm     | Reino Unido                   |                           | 2      |
| F1079           |                           | astm     | 420S45                        |                           | bs     |
| F2215           |                           | astm     | X39Cr13                       |                           | bs     |
| França          |                           | 8        | Estados Unidos / Aeroespacial |                           | 2      |
| X40Cr14         |                           | afnor    | 5506                          |                           | ams    |
| Z33C13          |                           | afnor    | 5621                          |                           | ams    |
| Z38C13M         |                           | afnor    |                               |                           |        |
| Z40C13          |                           | afnor    | Tchéquia                      |                           | 2      |
| Z40C14          |                           | afnor    | 17024                         |                           | csn    |
| Z40Cr14         |                           | afnor    | 19435                         |                           | csn    |
| Z44C14          |                           | afnor    |                               |                           |        |
| Z50C14          |                           | afnor    | Polônia                       |                           | 2      |
|                 |                           |          | 4H13                          |                           | pn     |
|                 |                           |          | 4H14                          |                           | pn     |
| Espanha         |                           | 5        | Internacional                 |                           | 1      |
| F.3404          |                           | une      | X40Cr14                       |                           | iso    |
| F.3404-X40Cr 13 |                           | une      |                               |                           |        |
| F.3405          |                           | une      |                               |                           |        |
| X40Cr13         |                           | une      | Japão                         |                           | 1      |
| X45Cr13         |                           | une      | SUS 420J2                     |                           | jis    |
| Rússia / CEI    |                           | 5        |                               |                           |        |
| 40Ch13          |                           | gost     | China                         |                           | 1      |
| 40KH13          |                           | gost     | 4C13                          |                           | gb     |
| 40X13           |                           | gost     |                               |                           |        |
| 4X13            |                           | gost     | Eslováquia                    |                           | 1      |
| ct.40X13        |                           | gost     | 17 024                        |                           | stn    |

|        |      |                   |     |
|--------|------|-------------------|-----|
| Brasil | 1    | antiga Jugoslávia | 1   |
| 420    | abnt | Č.41731           | jus |

**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 ct.40X13

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 | 1.4031          | 10 de set. de 2026 |