

MATERIAALNUMMER 1.4006 · KLASSE 1.4

Č.4170.1

Materiaalnummer 1.4006

ook vermeld als X10Cr13

Chemische samenstelling, mechanische en fysische kenwaarden en 145  
normaanduidingen uit 25 regio's.

DICHTHEID

7.7 g/cm<sup>3</sup>

ANDERE AANDUIDINGEN

145 in 25 regio's

KENWAARDEN

14 vastgelegd

## Chemische samenstelling

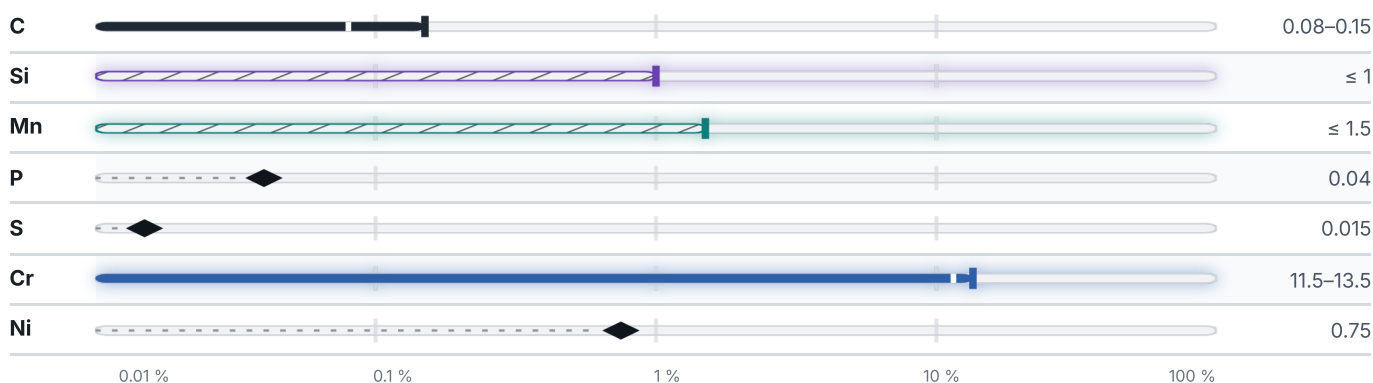
Massafractie in %

Wat deze legering is



● IJzer — de rest, die geen enkele norm vermeldt — 84.1 % ● Cr — 12.5 % ● Mn — 1.5 % ● Si — 1 % ● Sporen &amp; onzuiverheden · 0.9%

Logaritmische schaal, 0,01 % tot 100 % — elke waarde hier is direct vergelijkbaar, decade na decade.



De schaal is logaritmisch, niet het ruwe aandeel van het element in de legering — de enige eerlijke manier om 0,01% en 100% in één beeld te tonen, en het betekent dat elke waarde hier met elke andere vergeleken kan worden.

## Voorspelde omzettingstemperaturen

Er is onvoldoende vastgelegde samenstelling om een omzettingstemperatuur voor deze kwaliteit te voorspellen —  
ontbreekt: Mo.

Mechanische eigenschappen

47 waarden in 8 toestanden

| TOESTAND · AFMETING                                         | RM<br>N/mm <sup>2</sup> | A5<br>% | HB      |
|-------------------------------------------------------------|-------------------------|---------|---------|
| Pipe hot strain, GOST 9940-81                               | 392                     | 21      | –       |
| Pipe cooling strain, GOST 9941-81                           | 392                     | 22      | –       |
| Bar, GOST 18907-73                                          | 490–780                 | 16      | –       |
| Wire, GOST 18143-72                                         | 490–740                 | 16–20   | –       |
| Sheet thin, GOST 5582-75                                    | 440                     | 21      | –       |
| 12KH13 ( 12X13 ) (quenching, tempering) , GOST 25054-81     | –                       | –       | 187–229 |
| 12KH13 ( 12X13 ) (annealing) , Bar GOST 5949-75             | –                       | –       | 121–197 |
| 12KH13 ( 12X13 ) (annealing) , Bar GOST 18907-73            | –                       | –       | 121–187 |
| 12KH13 ( 12X13 ) (normalize, tempering) , Bar GOST 18968-73 | –                       | –       | 192–229 |

| TOESTAND · AFMETING    | 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  | HRB | HV  |
|------------------------|-------------------------|-------------------------|--------|--------|-------------------------|-----|-----|-----|
| Plate/Sheet Hot-rolled | 440                     | 205                     | 20     | –      | –                       | –   | –   | –   |
| Bars/Rods              | 540                     | 345                     | 25     | 55     | 98                      | –   | –   | –   |
| Hot-rolled             | –                       | –                       | –      | –      | –                       | 201 | 93  | 210 |

| SOFT ANNEALED |  |  |  |  |  |  |  | HB  |
|---------------|--|--|--|--|--|--|--|-----|
| Soft annealed |  |  |  |  |  |  |  | 220 |

| TOESTAND · AFMETING | 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> |
|---------------------|-------------------------|-------------------------|---------|--------|--------------------------|
| Bar, GOST 5949-75   | 590                     | 410                     | 20      | 60     | 880                      |

| TOESTAND · AFMETING | 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> |
|---------------------|-------------------------|-------------------------|---------|--------|--------------------------|
| Bar, GOST 18968-73  | 620                     | 440–610                 | 20      | 60     | 780                      |

| 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                | 617                     | 392                     | 15–18   | 40–50  | 490–740                  |

| TOESTAND · AFMETING       | RM<br>N/mm <sup>2</sup> | RE<br>N/mm <sup>2</sup> | A5<br>% |
|---------------------------|-------------------------|-------------------------|---------|
| Sheet trick, GOST 7350-77 | 650                     | 250                     | 15      |

| TOESTAND · AFMETING       | RM<br>N/mm <sup>2</sup> | RE<br>N/mm <sup>2</sup> | A5<br>% |
|---------------------------|-------------------------|-------------------------|---------|
| Sheet trick, GOST 7350-77 | 490                     | 345                     | 21      |

Fysische eigenschappen

7 waarden

| TOESTAND · AFMETING | 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                  | 7.72                     | 217      | –                            | –                 | –              | 506            |
| 100                 | 7.7                      | 212      | 10.2                         | 28                | 473            | 584            |
| 200                 | 7.67                     | 206      | 11.2                         | 28                | 487            | 679            |
| 300                 | 7.64                     | 198      | 11.4                         | 28                | 506            | 769            |
| 400                 | 7.62                     | 189      | 11.8                         | 28                | 527            | 854            |
| 500                 | 7.58                     | 180      | 12.2                         | 27                | 554            | 938            |
| 600                 | 7.55                     | –        | 12.4                         | 26                | 586            | 1021           |
| 700                 | 7.52                     | –        | 12.7                         | 26                | 636            | 1103           |
| 800                 | 7.49                     | –        | 13                           | 25                | 657            | –              |
| 900                 | –                        | –        | 10.8                         | –                 | 666            | –              |
| 1000                | –                        | –        | 11.7                         | –                 | –              | –              |

| KENWAARDE          | WAARDE | EENHEID           |
|--------------------|--------|-------------------|
| Dichtheid          | 7.7    | g/cm <sup>3</sup> |
| Omzettingspunt Ac1 | 730    | °C                |
| Omzettingspunt Ac3 | 850    | °C                |
| Omzettingspunt Ar3 | 820    | °C                |
| Omzettingspunt Ar1 | 700    | °C                |

Technologische eigenschappen

| KENWAARDE       | WAARDE               | EENHEID |
|-----------------|----------------------|---------|
| Lasbaarheid     | limited weldability. |         |
| Ontlaatbrosheid | predisposed          |         |

Warmtebehandeling

2 procédés

| STAP                                  | TEMPERATUUR              | MEDIUM |
|---------------------------------------|--------------------------|--------|
| source joins the operations with (or) |                          |        |
| Gloeien                               | Temperatuur niet vermeld | —      |

| STAP                                                  | TEMPERATUUR              | MEDIUM |
|-------------------------------------------------------|--------------------------|--------|
| Ontlaten                                              | Temperatuur niet vermeld | —      |
| source joins the operations with + / procedural order |                          |        |
| Harden                                                | Temperatuur niet vermeld | —      |
| Oplosgloeien                                          | Temperatuur niet vermeld | —      |
| Ontlaten                                              | Temperatuur niet vermeld | —      |
| Verouderen                                            | Temperatuur niet vermeld | —      |

Aanduidingen in de verschillende normen

145 aanduidingen · 7 onderbouwd als identiek

| Verenigde Staten                                | 44       | Verenigd Koninkrijk                               | 14  |
|-------------------------------------------------|----------|---------------------------------------------------|-----|
| Grade 410                                       | uns      | 3S61                                              | bs  |
| S41000 <span>Eigen naam van de kwaliteit</span> | uns      | 403S17                                            | bs  |
| S41001 <span>Eigen naam van de kwaliteit</span> | uns      | 410C21                                            | bs  |
| 403                                             | aisi-sae | 410S2                                             | bs  |
| 410 <span>Eigen naam van de kwaliteit</span>    | aisi-sae | 410S21                                            | bs  |
| 410 CA 15                                       | aisi-sae | 420S37                                            | bs  |
| 51410                                           | aisi-sae | 56A                                               | bs  |
| 614 <span>Eigen naam van de kwaliteit</span>    | aisi-sae | AMI 4006                                          | bs  |
| CA-15                                           | aisi-sae | ANC 1 grade A                                     | bs  |
| Gr.CA40                                         | aisi-sae | ANC1A                                             | bs  |
| J91150                                          | aisi-sae | BS410S21 <span>Eigen naam van de kwaliteit</span> | bs  |
| J91171                                          | aisi-sae | En 56 A                                           | bs  |
| J91201                                          | aisi-sae | ENEN56A                                           | bs  |
| S41000                                          | aisi-sae | X12Cr13                                           | bs  |
| S41001                                          | aisi-sae |                                                   |     |
| A1012                                           | astm     | Japan                                             | 13  |
| A1021                                           | astm     | SCS1                                              | jis |
| A1028                                           | astm     | SUS 410FB                                         | jis |
| A1049                                           | astm     | SUS 410TKA                                        | jis |
| A176                                            | astm     | SUS 410TKC                                        | jis |
| A182                                            | astm     | SUS F 410-A                                       | jis |
| A193                                            | astm     | SUS F 410-B                                       | jis |
| A194                                            | astm     | SUS F 410-C                                       | jis |
| A240                                            | astm     | SUS F 410-D                                       | jis |
| A268                                            | astm     | SUS410                                            | jis |
| A276                                            | astm     | SUS410S                                           | jis |
| A314                                            | astm     | SUS410TB                                          | jis |
| A336                                            | astm     | SUS410TK                                          | jis |
| A473                                            | astm     | SUS420J1                                          | jis |
| A479                                            | astm     |                                                   |     |
| A493                                            | astm     | Verenigde Staten / Lucht- en ruimtevaart          | 12  |
| A511                                            | astm     | 5350                                              | ams |
| A580                                            | astm     | 5504                                              | ams |
| A815                                            | astm     | 5505                                              | ams |
| A837                                            | astm     | 5591                                              | ams |
| A988                                            | astm     | 5609                                              | ams |
| F1613                                           | astm     | 5611                                              | ams |
| F2215                                           | astm     | 5612                                              | ams |
| F2281                                           | astm     | 5613                                              | ams |
| F593                                            | astm     | 5614                                              | ams |
| F594                                            | astm     | 5776                                              | ams |
| F738                                            | astm     | 5777                                              | ams |
| F899                                            | astm     | 5876                                              | ams |
| Grade 410                                       | astm     |                                                   |     |

|                                                  |        |
|--------------------------------------------------|--------|
| <b>Rusland / GOS</b>                             | 9      |
| 12Ch13                                           | gost   |
| 12H13                                            | gost   |
| 12KH13                                           | gost   |
| 12X13                                            | gost   |
| 15Ch13L                                          | gost   |
| 15KH13L                                          | gost   |
| 15X13Л                                           | gost   |
| 1X13                                             | gost   |
| Sv-12Kh13                                        | gost   |
| <b>Frankrijk</b>                                 | 7      |
| 410F20                                           | afnor  |
| Z10C13                                           | afnor  |
| Z10C14                                           | afnor  |
| Z12C13                                           | afnor  |
| Z12C13-M                                         | afnor  |
| Z12Cr13                                          | afnor  |
| Z13C13                                           | afnor  |
| <b>Zuid-Korea</b>                                | 6      |
| STS410                                           | ks     |
| STS410TKA                                        | ks     |
| STSF410-A                                        | ks     |
| STSF410-B                                        | ks     |
| STSF410-C                                        | ks     |
| STSF410-D                                        | ks     |
| <b>China</b>                                     | 5      |
| 1Cr12                                            | gb     |
| 1Cr13                                            | gb     |
| 2Cr13                                            | gb     |
| ZG15Cr13                                         | gb     |
| ZG1Cr13                                          | gb     |
| <b>Italië</b>                                    | 5      |
| GX12Cr13                                         | uni    |
| X10Cr13                                          | uni    |
| X12Cr13                                          | uni    |
| X12Cr9KG                                         | uni    |
| X20Cr13                                          | uni    |
| <b>Europa</b>                                    | 3      |
| 1.4006                                           | din-en |
| X10Cr13 <span>Eigen naam van de kwaliteit</span> | din-en |
| X12Cr13 <span>Eigen naam van de kwaliteit</span> | din-en |

|                                  |        |
|----------------------------------|--------|
| <b>Spanje</b>                    | 3      |
| F.3401                           | une    |
| F.3401-X12Cr 13                  | une    |
| X10Cr13                          | une    |
| <b>Tsjechië</b>                  | 3      |
| 17021                            | csn    |
| 17022                            | csn    |
| 422905                           | csn    |
| <b>Polen</b>                     | 3      |
| 1H13                             | pn     |
| 2H13                             | pn     |
| LOH13                            | pn     |
| <b>Hongarije</b>                 | 3      |
| AoX12Cr13                        | msz    |
| KO2                              | msz    |
| X12Cr13                          | msz    |
| <b>Roemenië</b>                  | 3      |
| 10Cr130                          | stas   |
| 12C130                           | stas   |
| T15Cr130                         | stas   |
| <b>Bulgarije</b>                 | 3      |
| 1Ch13                            | bds    |
| 1Ch13L                           | bds    |
| X12Cr13                          | bds    |
| <b>Internationaal</b>            | 1      |
| X12Cr13E                         | iso    |
| <b>Zweden</b>                    | 1      |
| 2302                             | ss     |
| <b>Slowakije</b>                 | 1      |
| 17 021                           | stn    |
| <b>Brazilië</b>                  | 1      |
| 410                              | abnt   |
| <b>Servië</b>                    | 1      |
| Č.4170.1                         | srps   |
| <b>voormalig Joegoslavië</b>     | 1      |
| Č.41701                          | jus    |
| <b>Australië / Nieuw-Zeeland</b> | 1      |
| 410                              | as-nzs |

|            |       |           |     |
|------------|-------|-----------|-----|
| Oostenrijk | 1     | Finland   | 1   |
| BOHLERN100 | onorm | G-X12Cr13 | sfs |

**Opmerking over het gebruik.** De gegevens zijn naar beste weten samengesteld uit openbaar toegankelijke normen en fabrikantendocumentatie. Zij vervangen noch een materiaalonderzoek noch een keuringsdocument volgens EN 10204. Vraag een fabriekscertificaat volgens EN 10204 2.1, 3.1 of 3.2 samen met uw aanvraag aan. Doorslaggevend is steeds de norm in haar geldende uitgave.

### Aanvraag over Č.4170.1

Offerte, beschikbaarheid, fabriekscertificaat of een technische vraag — rechtstreeks op de materiaalpagina.

**Aanvraag  
starten**

| DATABLAD ONLINE         | MATERIAALZOEKER            | MATERIAALNUMMER | UITGEGEVEN |
|-------------------------|----------------------------|-----------------|------------|
| Naar de materiaalpagina | Alle materialen doorzoeken | 1.4006          | 8 sep 2026 |