

MATERIAALNUMMER 1.1133 · KLASSE 1.1

# 20KHG2TS

## Materiaalnummer 1.1133

ook vermeld als 20Mn5

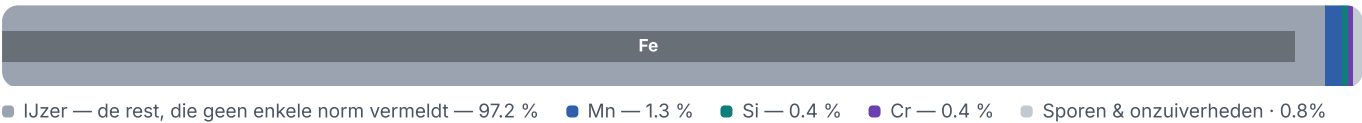
Chemische samenstelling, mechanische en fysische kenwaarden en 71  
normaanduidingen uit 19 regio's.

|                                            |                                                |                                    |
|--------------------------------------------|------------------------------------------------|------------------------------------|
| DICHTHEID<br><b>7.85</b> g/cm <sup>3</sup> | ANDERE AANDUIDINGEN<br><b>71</b> in 19 regio's | KENWAARDEN<br><b>17</b> vastgelegd |
|--------------------------------------------|------------------------------------------------|------------------------------------|

### Chemische samenstelling

Massafractie in %

Wat deze legering is



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

berekend uit de samenstelling · °C

|                                 |                                 |                                 |                                |
|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|
| VOORSPELDE AE3<br><b>802</b> °C | VOORSPELDE AE1<br><b>714</b> °C | VOORSPELDE ACM<br><b>464</b> °C | VOORSPELDE BS<br><b>547</b> °C |
|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|

Mechanische eigenschappen

14 waarden in 4 toestanden

| NORMALIZED                                                         |             |             |              | RM<br>N/mm²  |
|--------------------------------------------------------------------|-------------|-------------|--------------|--------------|
| ≤ 100                                                              |             |             |              | 530          |
| 100 – 250                                                          |             |             |              | 520          |
| 250 – 500                                                          |             |             |              | 500          |
| 500 – 750                                                          |             |             |              | 490          |
| TOESTAND · AFMETING                                                | RM<br>N/mm² | RE<br>N/mm² | A<br>%       | HB           |
| 15 – 15                                                            | ≥ 785       | ≥ 590       | ≥ 10         | ≤ 187        |
| NORMALIZING 940 - 960°C,DRAWING<br>630 - 650°C,COOLING AIR, 65°C/H |             | RM<br>N/mm² | KCU<br>kJ/m² |              |
| 60 - 90                                                            |             | 440         | 600          |              |
| TOESTAND · AFMETING                                                | RM<br>N/mm² | RE<br>N/mm² | A5<br>%      | KCU<br>kJ/m² |
| Sheet, GOST 5520-79                                                | 430-590     | 255-265     | 22           | 590          |

Fysische eigenschappen

8 waarden

| TOESTAND · AFMETING | 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                  | 7.859        | 211      | –                | 51.7              | –              | 173            |
| 100                 | 7.834        | 208      | 11.75            | 51                | 470            | 219            |
| 200                 | 7.803        | 205      | 12.2             | 48.5              | 483            | 292            |
| 300                 | 7.77         | 200      | 12.8             | 44.4              | –              | 381            |
| 400                 | 7.736        | 191      | 13.2             | 42.7              | 525            | 487            |
| 500                 | 7.699        | 180      | 13.5             | 39.3              | 571            | 601            |
| 600                 | 7.659        | 165      | 13.85            | 35.6              | –              | 758            |
| 700                 | 7.617        | –        | 14.6             | 31.9              | –              | 925            |
| 800                 | 7.624        | –        | 12.7             | 25.9              | –              | 1094           |
| 900                 | 7.6          | –        | 12.4             | 26.4              | –              | 1135           |
| 1000                | 7.548        | –        | 13.4             | 27.7              | –              | 1167           |
| 1100                | 7.496        | –        | 14.2             | 28.5              | –              | 1194           |
| 1200                | –            | –        | 14.8             | 29.8              | –              | 1219           |

| TOESTAND · AFMETING | E<br>GPa | ALPHA<br>10^-6/K | LAMBDA<br>W/(m·K) | CP<br>J/(kg·K) |
|---------------------|----------|------------------|-------------------|----------------|
| 20                  | 210      | —                | —                 | —              |
| 100                 | —        | —                | 40.06             | —              |
| 200                 | —        | 12.1             | —                 | —              |
| 300                 | 185      | —                | 42.29             | —              |
| 400                 | 175      | 13.5             | —                 | —              |
| 500                 | —        | —                | 37.26             | —              |
| 600                 | —        | 14.1             | —                 | —              |
| 700                 | —        | —                | 30.98             | —              |
| 900                 | —        | —                | —                 | 586            |
| 1100                | —        | —                | —                 | 620            |

| KENWAARDE          | WAARDE | EENHEID |
|--------------------|--------|---------|
| Dichtheid          | 7.85   | g/cm³   |
| Omzettingspunt Ac1 | 724    | °C      |
| Omzettingspunt Ac3 | 845    | °C      |
| Omzettingspunt Ar3 | 815    | °C      |
| Omzettingspunt Ar1 | 682    | °C      |

Technologische eigenschappen

| KENWAARDE                 | WAARDE               | EENHEID |
|---------------------------|----------------------|---------|
| Lasbaarheid               | limited weldability. |         |
| Gevoeligheid voor vlokken | not predisposed      |         |
| Ontlaatbrosheid           | not predisposed      |         |

Warmtebehandeling

5 procédés

| STAP                                                  | TEMPERATUUR              | MEDIUM |
|-------------------------------------------------------|--------------------------|--------|
| source joins the operations with + / procedural order |                          |        |
| Harden                                                | Temperatuur niet vermeld | —      |
| Ontlaten                                              | Temperatuur niet vermeld | —      |
| Harden                                                | Temperatuur niet vermeld | —      |
| Carboneren                                            | Temperatuur niet vermeld | —      |
| Normaalgloeien                                        | 880–940 °C               | —      |

| STAP           | TEMPERATUUR              | MEDIUM |
|----------------|--------------------------|--------|
| Normaalgloeien | Temperatuur niet vermeld | —      |

Aanduidingen in de verschillende normen

71 aanduidingen · 8 onderbouwd als identiek

|                     |                             |          |                |                             |        |
|---------------------|-----------------------------|----------|----------------|-----------------------------|--------|
| Verenigde Staten    |                             | 19       | Spanje         |                             | 4      |
| G15180              | Eigen naam van de kwaliteit | uns      | 20Mn6          |                             | une    |
| G15220              | Eigen naam van de kwaliteit | uns      | F.1515         |                             | une    |
| H15220              | Eigen naam van de kwaliteit | uns      | F.1515-20Mn6   |                             | une    |
| 1021                |                             | aisi-sae | F.220A         |                             | une    |
| 1022                |                             | aisi-sae |                |                             |        |
| 1518                | Eigen naam van de kwaliteit | aisi-sae | Japan          |                             | 4      |
| 1522                | Eigen naam van de kwaliteit | aisi-sae | S Mn C 420     |                             | jis    |
| 1522H               | Eigen naam van de kwaliteit | aisi-sae | SMn420         |                             | jis    |
| G10210              |                             | aisi-sae | SMn420H        |                             | jis    |
| G10220              |                             | aisi-sae | STB510         |                             | jis    |
| G15180              |                             | aisi-sae |                |                             |        |
| G15220              |                             | aisi-sae | China          |                             | 4      |
| H15211              |                             | aisi-sae | 10Mn2          |                             | gb     |
| H15220              |                             | aisi-sae | 20G            | Eigen naam van de kwaliteit | gb     |
| K02700              |                             | aisi-sae | 20Mn2          |                             | gb     |
| 1022 1518           |                             | astm     | 20MnG          |                             | gb     |
| 201                 |                             | astm     |                |                             |        |
| 321                 |                             | astm     | Tsjechië       |                             | 4      |
| A502                |                             | astm     | 12022          |                             | csn    |
|                     |                             |          | 13030          |                             | csn    |
|                     |                             |          | 13123          |                             | csn    |
|                     |                             |          | 422 714        |                             | csn    |
| Rusland / GOS       |                             | 15       | Frankrijk      |                             | 2      |
| 20G                 |                             | gost     | 20M5           |                             | afnor  |
| 20GS2               |                             | gost     | TU48C          |                             | afnor  |
| 20GSL               |                             | gost     |                |                             |        |
| 20KHG2T             |                             | gost     | Internationaal |                             | 2      |
| 20KHG2TS            |                             | gost     | 22Mn6          |                             | iso    |
| 20KHGS2             |                             | gost     | 22Mn6H         |                             | iso    |
| 20N2M               |                             | gost     |                |                             |        |
| 20Г                 |                             | gost     | Italië         |                             | 2      |
| 20Г2                |                             | gost     | 20Mn7          |                             | uni    |
| 20HM                |                             | gost     | G22Mn3         |                             | uni    |
| 22K                 |                             | gost     |                |                             |        |
| 22KhNM              |                             | gost     | Polen          |                             | 2      |
| 22K                 |                             | gost     | 20G            |                             | pn     |
| CHN20D2SH           |                             | gost     | 25             |                             | pn     |
| cr.22K              |                             | gost     |                |                             |        |
| Verenigd Koninkrijk |                             | 5        | Europa         |                             | 1      |
| 080A20              |                             | bs       | 20Mn5          | Eigen naam van de kwaliteit | din-en |
| 120M19              |                             | bs       |                |                             |        |
| 150M19              |                             | bs       |                |                             |        |
| 20Mn5               |                             | bs       |                |                             |        |
| 90440               |                             | bs       |                |                             |        |

|                                  |        |
|----------------------------------|--------|
| <b>Zweden</b>                    | 1      |
| 2132                             | ss     |
| <b>Slowakije</b>                 | 1      |
| 13 030                           | stn    |
| <b>Hongarije</b>                 | 1      |
| Ao20Mn5                          | msz    |
| <b>Australië / Nieuw-Zeeland</b> | 1      |
| 1022                             | as-nzs |

|                    |     |
|--------------------|-----|
| <b>Bulgarije</b>   | 1   |
| 20G                | bds |
| <b>Zwitserland</b> | 1   |
| 20Mn5              | snv |
| <b>Zuid-Korea</b>  | 1   |
| SMnC420            | ks  |

**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 20KHG2TS

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

[Aanvraag  
starten](#)

#### DATABLAD ONLINE

Naar de materiaalpagina

#### MATERIAALZOEKER

Alle materialen doorzoeken

#### MATERIAALNUMMER

1.1133

#### UITGEGEVEN

5 sep 2026