

MATERIAALNUMMER 1.1170 · KLASSE 1.1

# EN14A

## Materiaalnummer 1.1170

ook vermeld als 28Mn6

Chemische samenstelling, mechanische en fysische kenwaarden en 44 normaanduidingen uit 16 regio's.

| DICHTHEID                     | ANDERE AANDUIDINGEN     | KENWAARDEN           |
|-------------------------------|-------------------------|----------------------|
| <b>7.85</b> g/cm <sup>3</sup> | <b>44</b> in 16 regio's | <b>16</b> vastgelegd |

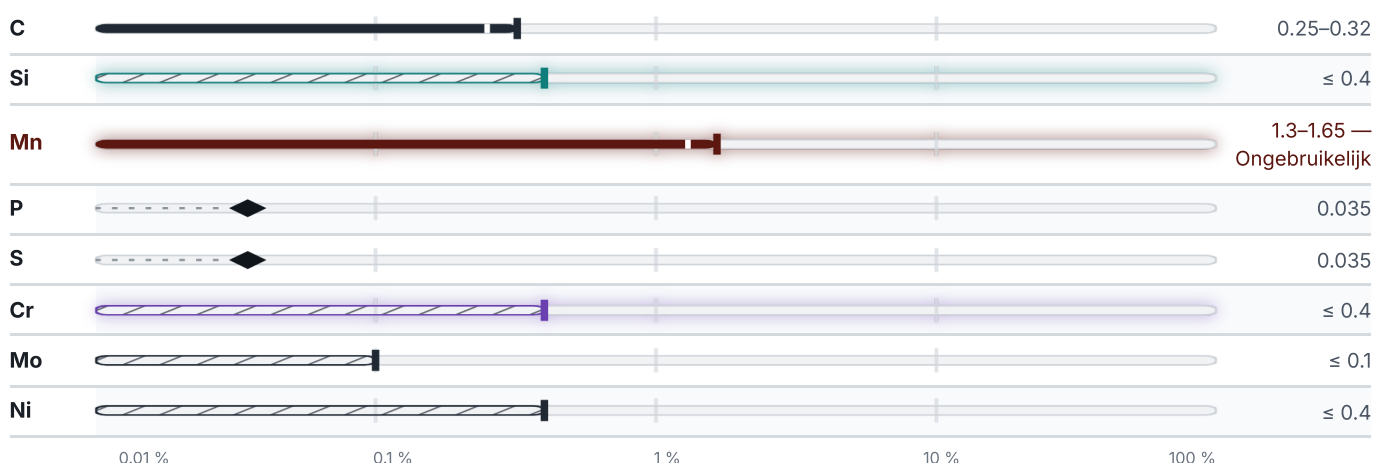
### Chemische samenstelling

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 | VOORSPELDE AE1 | VOORSPELDE ACM | VOORSPELDE BS |
|----------------|----------------|----------------|---------------|
| <b>784</b> °C  | <b>712</b> °C  | <b>532</b> °C  | <b>537</b> °C |

## Mechanische eigenschappen

28 waarden in 6 toestanden

| NORMALIZED                                    |  |                         | RM<br>N/mm <sup>2</sup> | A<br>%  |        |                          |
|-----------------------------------------------|--|-------------------------|-------------------------|---------|--------|--------------------------|
| ≤ 16                                          |  |                         | 630                     | 17      |        |                          |
| 16 – 100                                      |  |                         | 600                     | 18      |        |                          |
| 100 – 250                                     |  |                         | 570                     | 18      |        |                          |
| 250 – 500                                     |  |                         | 540                     | –       |        |                          |
| 500 – 1000                                    |  |                         | 540                     | –       |        |                          |
| TOESTAND · AFMETING                           |  |                         |                         |         | HB     |                          |
| (annealing) , GOST 4543-71                    |  |                         |                         |         | 197    |                          |
| (normalize) , Sheet trick GOST 1577-93        |  |                         |                         |         | 217    |                          |
| (annealing) , Sheet trick GOST 1577-93        |  |                         |                         |         | 187    |                          |
| TOESTAND · AFMETING                           |  | RM<br>N/mm <sup>2</sup> | RE<br>N/mm <sup>2</sup> | A<br>%  | Z<br>% | HB                       |
| Tempering after normalizing                   |  | 540                     | 275                     | 17      | 35     | 143                      |
| Tempering after quenching                     |  | 590                     | 390                     | 17      | 35     | 170                      |
| TREATED TO IMPROVE SHEARABILITY               |  |                         |                         |         |        | HB                       |
| Treated to improve shearability               |  |                         |                         |         |        | 255                      |
| QUENCHING 860°C, WATER,<br>DRAWING 600°C, AIR |  | 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> |
| Ø 25                                          |  | 540                     | 315                     | 20      | 45     | 780                      |
| SOFT ANNEALED                                 |  |                         |                         |         |        | HB                       |
| Soft annealed                                 |  |                         |                         |         |        | 223                      |

## Fysische eigenschappen

8 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) |
|---------------------|--------------------------|----------|------------------------------|-------------------|----------------|
| 20                  | 7.81                     | 204      | –                            | –                 | –              |
| 100                 | –                        | –        | 12.6                         | 76                | 470            |
| 200                 | –                        | –        | 13.9                         | 65                | 483            |
| 300                 | –                        | –        | 14.6                         | 53                | 546            |
| 400                 | –                        | –        | 15                           | 44                | 601            |

| 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) |
|---------------------|--------------------------|----------|------------------------------|-------------------|----------------|
| 500                 | –                        | –        | 15.5                         | 38                | 764            |
| 600                 | –                        | –        | 15.6                         | –                 | –              |
| 700                 | –                        | –        | 14.8                         | –                 | –              |

| KENWAARDE         | WAARDE | EENHEID           |
|-------------------|--------|-------------------|
| Dichtheid         | 7.85   | g/cm <sup>3</sup> |
| Omzettingpunt Ac1 | 723    | °C                |
| Omzettingpunt Ac3 | 810    | °C                |
| Omzettingpunt Ar3 | 785    | °C                |
| Omzettingpunt Ar1 | 680    | °C                |

## Technologische eigenschappen

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

## Warmtebehandeling

3 procédés

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

Aanduidingen in de verschillende normen

44 aanduidingen · 7 onderbouwd als identiek

|                      |                                     |                 |      |
|----------------------|-------------------------------------|-----------------|------|
| Verenigde Staten11   |                                     | Rusland / GOS3  |      |
| G13300               | Eigen naam van de kwaliteituns      | 30G             | gost |
| G15270               | Eigen naam van de kwaliteituns      | 30G2            | gost |
| H13300               | Eigen naam van de kwaliteituns      | 30Г             | gost |
| 1030                 | aisi-sae                            | Japan2          |      |
| 1330                 | Eigen naam van de kwaliteitaisi-sae | SCMn1jis        |      |
| 1330H                | Eigen naam van de kwaliteitaisi-sae | SCMn2jis        |      |
| 1527                 | Eigen naam van de kwaliteitaisi-sae | Italië2         |      |
| G10300               | aisi-sae                            | 28Mn6uni        |      |
| G10330               | aisi-sae                            | C28Mnuni        |      |
| G13300               | aisi-sae                            |                 |      |
| Gr.1330              | aisi-sae                            |                 |      |
| Verenigd Koninkrijk7 |                                     | Hongarije2      |      |
| 120M36               | bs                                  | 28Mn6           | msz  |
| 14A                  | bs                                  | Mn 1            | msz  |
| 150H19               | bs                                  | Bulgarije2      |      |
| 150M19               | bs                                  | 28Mn6bds        |      |
| 150M28               | bs                                  | 30Gbds          |      |
| 28Mn6                | bs                                  |                 |      |
| EN14A                | bs                                  | Spanje1         |      |
| Europa3              |                                     | 28Mn6une        |      |
| 1.1170               | din-en                              | Internationaal1 |      |
| 28Mn6                | Eigen naam van de kwaliteitdin-en   | 28Mn6iso        |      |
| Gr.1330              | din-en                              |                 |      |
| Frankrijk3           |                                     | Tsjechië1       |      |
| 20M5                 | afnor                               | 13141csn        |      |
| 28Mn6                | afnor                               |                 |      |
| 35Mn5                | afnor                               | Slowakije1      |      |
| China3               |                                     | 13 141stn       |      |
| 30Mn                 | gb                                  | Polen1          |      |
| 30Mn2                | gb                                  | 30G2pn          |      |
| ML30Mn               | gb                                  | België1         |      |
|                      |                                     | 28Mn6nbn        |      |

**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 EN14A**

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

**Aanvraag  
starten**

**DATABLAD ONLINE**

Naar de materiaalpagina

**MATERIAALZOEKER**

Alle materialen doorzoeken

**MATERIAALNUMMER**

1.1170

**UITGEGEVEN**

10 sep 2026