

WERKSTOFFNUMMER 1.6511 · KLASSE 1.6

# 1.6511

Chemische Zusammensetzung, mechanische und physikalische Kennwerte sowie 91 Normbezeichnungen aus 17 Regionen.

|                             |                                                   |                                |
|-----------------------------|---------------------------------------------------|--------------------------------|
| DICHTE<br><b>7.85</b> g/cm³ | WEITERE BEZEICHNUNGEN<br><b>91</b> in 17 Regionen | KENNWERTE<br><b>16</b> erfasst |
|-----------------------------|---------------------------------------------------|--------------------------------|

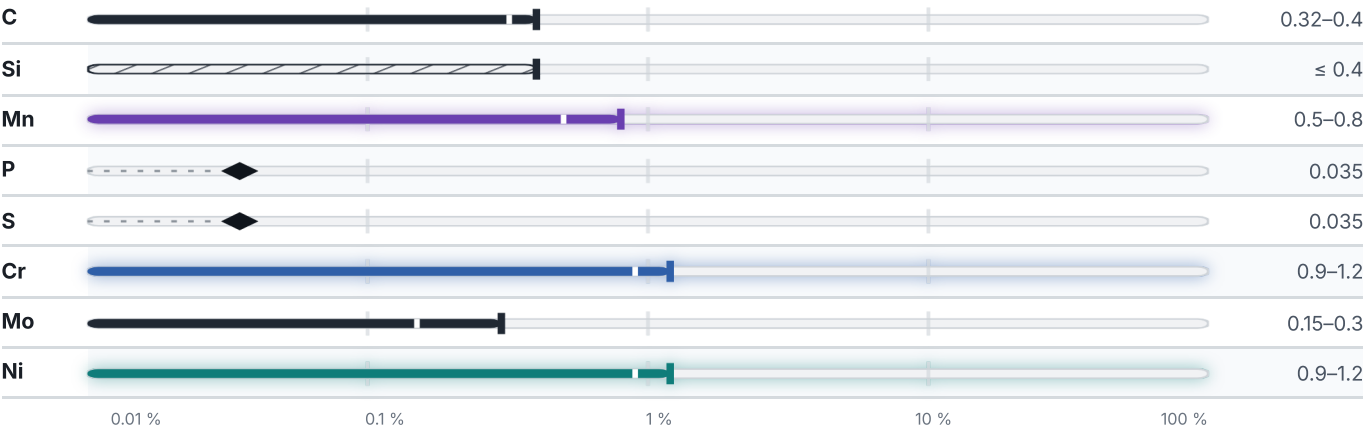
## Chemische Zusammensetzung

Massenanteil in %

Was diese Legierung ist



Logarithmischer Maßstab, 0,01 % bis 100 % — jeder Wert hier ist direkt vergleichbar, Dekade für Dekade.



Der Maßstab ist logarithmisch, nicht der rohe Anteil des Elements an der Legierung — nur so lassen sich 0,01 % und 100 % ehrlich in einem Bild zeigen, und jeder Wert hier kann mit jedem anderen verglichen werden.

## Vorhergesagte Umwandlungstemperaturen

aus der Zusammensetzung berechnet · °C

|                                    |                                    |                                    |                                   |
|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|-----------------------------------|
| VORHERGESAGTE AE3<br><b>766</b> °C | VORHERGESAGTE AE1<br><b>731</b> °C | VORHERGESAGTE ACM<br><b>607</b> °C | VORHERGESAGTE BS<br><b>515</b> °C |
|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|-----------------------------------|

Mechanische Eigenschaften

39 Kennwerte in 5 Zuständen

| QUENCHED AND TEMPERED                           | REH<br>N/mm <sup>2</sup> | RM<br>N/mm <sup>2</sup> | A<br>%  |        |                          |
|-------------------------------------------------|--------------------------|-------------------------|---------|--------|--------------------------|
| ≤ 8                                             | 900                      | 1100                    | 10      |        |                          |
| 8 – 20                                          | 800                      | 1000                    | 11      |        |                          |
| 20 – 50                                         | 700                      | 900                     | 12      |        |                          |
| 50 – 80                                         | 600                      | 800                     | 13      |        |                          |
| ≤ 160                                           | –                        | 750                     | 14      |        |                          |
| 160 – 330                                       | –                        | 700                     | 15      |        |                          |
| 330 – 660                                       | –                        | 650                     | 16      |        |                          |
| QUENCHING 820°C, WATER,<br>DRAWING 600°C, WATER | 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 50                                            | 770                      | 590                     | 18      | 57     | 680                      |
| Ø 75                                            | 730                      | 540                     | 18      | 54     | 590                      |
| Ø 100                                           | 720                      | 490                     | 18      | 56     | 290                      |
| QUENCHING AND DRAWING                           | RM<br>N/mm <sup>2</sup>  | RE<br>N/mm <sup>2</sup> | A5<br>% | Z<br>% |                          |
| Ø 25                                            | 660                      | 380                     | 12      | 40     |                          |
| ZUSTAND · ABMESSUNG                             |                          |                         |         |        | HB                       |
| (annealing) , GOST 4543-71                      |                          |                         |         |        | 217                      |
| SOFT ANNEALED                                   |                          |                         |         |        | HB                       |
| Soft annealed                                   |                          |                         |         |        | 241                      |

Physikalische Eigenschaften

8 Kennwerte

| ZUSTAND · ABMESSUNG  | RHO<br>g/cm <sup>3</sup> | E<br>GPa          |
|----------------------|--------------------------|-------------------|
| 20                   | 7.8                      | 212               |
| KENNWERT             | WERT                     | EINHEIT           |
| Dichte               | 7.85                     | g/cm <sup>3</sup> |
| Umwandlungspunkt Ac1 | 713                      | °C                |
| Umwandlungspunkt Ac3 | 780                      | °C                |
| Umwandlungspunkt Ar3 | 710                      | °C                |
| Umwandlungspunkt Ar1 | 627                      | °C                |

## Technologische Kennwerte

| KENNWERT               | WERT              | EINHEIT |
|------------------------|-------------------|---------|
| Schweißbeignung        | hard weldability. |         |
| Flockenempfindlichkeit | predisposed       |         |
| Anlassversprödung      | predisposed       |         |

## Bezeichnungen in den einzelnen Normen

91 Bezeichnungen · 3 als identisch belegt

| Russland / GUS | 31   | Vereinigtes Königreich        | 10       |
|----------------|------|-------------------------------|----------|
| 36ChNM         | gost | 110                           | bs       |
| 36KhNM         | gost | 34CrNiMo6                     | bs       |
| 40G2           | gost | 36NiCrMo4                     | bs       |
| 40KhN2L        | gost | 708M40                        | bs       |
| 40KHN2MA       | gost | 816M40                        | bs       |
| 40KHN2MA       | gost | 817A37                        | bs       |
| 40KHN2SMA-VD   | gost | 817M37                        | bs       |
| 40KhN2VA       | gost | 817M40                        | bs       |
| 40KHSN2MA      | gost | 818M40                        | bs       |
| 40XH2MA        | gost | EN 110                        | bs       |
| 40XH2MA-Ш      | gost |                               |          |
| 40XHBA         | gost | Vereinigte Staaten            | 9        |
| 40XHMA         | gost | G43400                        | uns      |
| EI-643-VD      | gost | G98400 Eigener Name der Sorte | uns      |
| PK40G2         | gost | 4340                          | aisi-sae |
| PK40Kh2        | gost | 9840 Eigener Name der Sorte   | aisi-sae |
| PK40KhN2G      | gost | G43400                        | aisi-sae |
| PK40N2M        | gost | G43406                        | aisi-sae |
| ПК40Г2-7.4     | gost | G98400                        | aisi-sae |
| ПК40Н2М-6.4    | gost | Gr.9840                       | aisi-sae |
| ПК40Н2М-6.8    | gost | A829                          | astm     |
| ПК40Н2М-7.2    | gost |                               |          |
| ПК40Н2М-7.6    | gost | Frankreich                    | 7        |
| ПК40Х2-6.4     | gost | 35NCD2                        | afnor    |
| ПК40Х2-6.8     | gost | 35NCD5                        | afnor    |
| ПК40Х2-7.4     | gost | 35NCD6                        | afnor    |
| ПК40ХН2Г-6.4   | gost | 36CrNiMo4                     | afnor    |
| ПК40ХН2Г-6.8   | gost | 36NiCrMo4                     | afnor    |
| ПК40ХН2Г-7.4   | gost | 40NCD3                        | afnor    |
| ст.40ХН2МА     | gost | 42CD4TS                       | afnor    |
| ЭИ643-ВД       | gost |                               |          |
|                |      | Italien                       | 6        |
|                |      | 35NiCrMo6KB                   | uni      |
|                |      | 36NiCrMo4                     | uni      |
|                |      | 38NiCrMo4                     | uni      |
|                |      | 38NiCrMo4KB                   | uni      |
|                |      | 40NiCrMo7                     | uni      |
|                |      | KB                            | uni      |

|                                          |     |                         |                                  |
|------------------------------------------|-----|-------------------------|----------------------------------|
| Spanien                                  | 5   | Europa                  | 2                                |
| 35NiCrMo4                                | une | 1.6511                  | din-en                           |
| 36CrNiMo4                                | une | 36CrNiMo4               | Eigener Name der Sorte<br>din-en |
| 42CrMo4                                  | une |                         |                                  |
| F.1280                                   | une | Polen                   | 2                                |
| F.1280-35NiCrMo4                         | une | 36HNM                   | pn                               |
|                                          |     | 40HNMA                  | pn                               |
| Vereinigte Staaten / Luft- und Raumfahrt | 5   |                         |                                  |
| 6359                                     | ams | Bulgarien               | 2                                |
| 6409                                     | ams | 36CrNiMo4               | bds                              |
| 6414                                     | ams | 40ChN2MA                | bds                              |
| 6415                                     | ams |                         |                                  |
| 6454                                     | ams | International           | 1                                |
|                                          |     | 36CrNiMo4               | iso                              |
| Tschechien                               | 4   |                         |                                  |
| 16 XXX NN                                | csn | Serbien                 | 1                                |
| 16341                                    | csn | Č.5430                  | srps                             |
| 16342                                    | csn |                         |                                  |
| 16343                                    | csn | Ungarn                  | 1                                |
|                                          |     | 36CrNiMo4               | msz                              |
| Japan                                    | 3   |                         |                                  |
| SCNM439                                  | jis | Australien / Neuseeland | 1                                |
| SNCM439                                  | jis | 4340                    | as-nzs                           |
| SNCM447                                  | jis |                         |                                  |
|                                          |     | Rumänien                | 1                                |
|                                          |     | T35MoCrNi08             | stas                             |

**Hinweis zur Verwendung.** Die Angaben stammen aus öffentlich zugänglichen Normwerken und Herstellerunterlagen und wurden nach bestem Wissen zusammengetragen. Sie ersetzen weder eine Werkstoffprüfung noch eine Abnahmeprüfbescheinigung nach EN 10204. Ein Werkszeugnis nach EN 10204 2.1, 3.1 oder 3.2 fordern Sie bitte mit Ihrer Anfrage an. Maßgeblich ist stets das gültige Normwerk in seiner aktuellen Fassung.

Anfrage zu 1.6511

Angebot, Verfügbarkeit, Werkszeugnis oder eine technische Frage — direkt auf der Werkstoffseite.

Anfrage starten

|                    |                             |                 |            |
|--------------------|-----------------------------|-----------------|------------|
| DATENBLATT ONLINE  | WERKSTOFFSUCHE              | WERKSTOFFNUMMER | STAND      |
| Zur Werkstoffseite | Alle Werkstoffe durchsuchen | 1.6511          | 22.08.2026 |