

WERKSTOFFNUMMER 1.7220 · KLASSE 1.7

# 33MoCr11

## Werkstoffnummer 1.7220

auch geführt als 34CrMo4

Chemische Zusammensetzung, mechanische und physikalische Kennwerte  
sowie 159 Normbezeichnungen aus 23 Regionen.

| DICHTE                        | WEITERE BEZEICHNUNGEN     | KENNWERTE         |
|-------------------------------|---------------------------|-------------------|
| <b>7.74</b> g/cm <sup>3</sup> | <b>159</b> in 23 Regionen | <b>15</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

Für eine Vorhersage der Umwandlungstemperatur dieser Sorte liegt keine ausreichend erfasste Zusammensetzung vor —  
es fehlt: Ni.

## Mechanische Eigenschaften

51 Kennwerte in 10 Zuständen

| QUENCHED AND TEMPERED · ROUND PRODUCTS             |                         |                         |          |        | A<br>% · Lo = 5,65 √So   |
|----------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|----------|--------|--------------------------|
| ≤ 16                                               |                         |                         |          |        | 11                       |
| 16 – 40                                            |                         |                         |          |        | 12                       |
| 40 – 100                                           |                         |                         |          |        | 14                       |
| 100 – 160                                          |                         |                         |          |        | 15                       |
| 160 – 250                                          |                         |                         |          |        | 15                       |
| QUENCHED AND TEMPERED                              |                         |                         |          |        | RM<br>N/mm <sup>2</sup>  |
| ≤ 8                                                |                         |                         |          |        | 1000                     |
| 8 – 20                                             |                         |                         |          |        | 900                      |
| 20 – 50                                            |                         |                         |          |        | 800                      |
| 50 – 80                                            |                         |                         |          |        | 750                      |
| QUENCHING 850 - 880°C, OIL,<br>DRAWING 585 - 650°C | 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> |
| max thickness 100                                  | 950                     | 750                     | 13       | 42     | 650                      |
| max thickness 120                                  | 900                     | 710                     | 13       | 42     | 650                      |
| max thickness 150                                  | 800                     | 600                     | 14       | 45     | 650                      |
| max thickness 200                                  | 700                     | 500                     | 16       | 45     | 600                      |
| ZUSTAND · ABMESSUNG                                | RM<br>N/mm <sup>2</sup> | RE<br>N/mm <sup>2</sup> | A<br>%   | Z<br>% | HB                       |
| Tempering after normalizing                        | 690                     | 440                     | 9        | 25     | 201                      |
| Tempering after quenching                          | 740                     | 540                     | 9        | 25     | 217                      |
| SOFT ANNEALED                                      |                         | RM<br>N/mm <sup>2</sup> | A80<br>% |        |                          |
| 0.3 – 3                                            |                         | 600                     | 16       |        |                          |
| 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> |
| Ø 25                                               | 930                     | 835                     | 12       | 45     | 780                      |
| TREATED TO IMPROVE SHEARABILITY                    |                         |                         |          |        | HB                       |
| Treated to improve shearability                    |                         |                         |          |        | 255                      |
| SOFT ANNEALED                                      |                         | HB                      |          |        | HV                       |
| Soft annealed                                      |                         | 223                     |          |        | 185                      |

| ZUSTAND · ABMESSUNG        | HB      |
|----------------------------|---------|
| (annealing) , GOST 4543-71 | 241     |
| QUENCHED AND TEMPERED      | HV      |
| Quenched and tempered      | 315–465 |

Physikalische Eigenschaften

8 Kennwerte

| ZUSTAND · ABMESSUNG  | RHO<br>g/cm³ | 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                   | 7.82         | 218                          | –                            | –                 | –              | 328            |
| 100                  | 7.8          | 216                          | 12.3                         | 40.6              | 462            | 360            |
| 200                  | 7.77         | –                            | 12.6                         | 39.8              | –              | –              |
| 300                  | 7.74         | 205                          | 12.9                         | 38.5              | –              | 425            |
| 400                  | 7.7          | 195                          | 13.9                         | 37.3              | –              | 523            |
| 500                  | 7.66         | 186                          | 14.4                         | –                 | –              | 628            |
| 600                  | –            | –                            | 14.6                         | –                 | –              | –              |
| ZUSTAND · ABMESSUNG  | 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 | G<br>GPa       |
| 20                   | 210          | –                            | –                            | 461               | 180            | 81             |
| 100                  | 205          | 12.3                         | 40.61                        | –                 | –              | 79             |
| 200                  | –            | 12.6                         | –                            | –                 | –              | –              |
| 300                  | 185          | –                            | 38.52                        | –                 | –              | 71             |
| 400                  | –            | 13.9                         | 37.26                        | –                 | –              | –              |
| 600                  | –            | 14.6                         | –                            | –                 | –              | –              |
| KENNWERT             |              |                              |                              | WERT              | EINHEIT        |                |
| Dichte               |              |                              |                              | 7.74              | g/cm³          |                |
| Umwandlungspunkt Ac1 |              |                              |                              | 755               | °C             |                |
| Umwandlungspunkt Ac3 |              |                              |                              | 800               | °C             |                |
| Umwandlungspunkt Ar3 |              |                              |                              | 750               | °C             |                |
| Umwandlungspunkt Ar1 |              |                              |                              | 695               | °C             |                |

Technologische Kennwerte

| KENNWERT        | WERT                 | EINHEIT |
|-----------------|----------------------|---------|
| Schweißbeignung | limited weldability. |         |

| KENNWERT               | WERT            | EINHEIT |
|------------------------|-----------------|---------|
| Flockenempfindlichkeit | predisposed     |         |
| Anlassversprödung      | not predisposed |         |

## Wärmebehandlung

11 Verfahren

| SCHRITT                                               | TEMPERATUR                 | MEDIUM |
|-------------------------------------------------------|----------------------------|--------|
| Glühen                                                | Temperatur nicht angegeben | —      |
| source joins the operations with + / procedural order |                            |        |
| Härten                                                | Temperatur nicht angegeben | —      |
| Normalglühen                                          | Temperatur nicht angegeben | —      |
| Anlassen                                              | 500–600 °C                 | Öl     |
| source joins the operations with + / procedural order |                            |        |
| Härten                                                | Temperatur nicht angegeben | —      |
| Anlassen                                              | Temperatur nicht angegeben | —      |
| source joins the operations with + / procedural order |                            |        |
| Härten                                                | 880 °C                     | —      |
| Anlassen                                              | 650 °C                     | —      |
| source joins the operations with + / procedural order |                            |        |
| Härten                                                | Temperatur nicht angegeben | —      |
| Anlassen                                              | Temperatur nicht angegeben | —      |
| source joins the operations with + / procedural order |                            |        |
| Glühen                                                | Temperatur nicht angegeben | —      |
| Glühen                                                | Temperatur nicht angegeben | —      |
| Anlassen                                              | Temperatur nicht angegeben | —      |
| Normalglühen                                          | Temperatur nicht angegeben | —      |
| Anlassen                                              | Temperatur nicht angegeben | —      |
| Weichglühen auf kugelige Karbide                      | Temperatur nicht angegeben | —      |
| source joins the operations with + / procedural order |                            |        |
| Härten                                                | 830–870 °C                 | Öl     |
| Anlassen                                              | 500–600 °C                 | —      |
| source joins the operations with + / procedural order |                            |        |

| SCHRITT  | TEMPERATUR                 | MEDIUM |
|----------|----------------------------|--------|
| Härten   | 830–870 °C                 | —      |
| Anlassen | 500–600 °C                 | —      |
| Vergüten | Temperatur nicht angegeben | —      |
| Anlassen | 580 °C                     | —      |

## Bezeichnungen in den einzelnen Normen

159 Bezeichnungen · 12 als identisch belegt

| Vereinigte Staaten                         | 24       | Russland / GUS                             | 12   |
|--------------------------------------------|----------|--------------------------------------------|------|
| G41300                                     | uns      | 30ChMNA                                    | gost |
| G41350 <span>Eigener Name der Sorte</span> | uns      | 30KhM                                      | gost |
| G41370 <span>Eigener Name der Sorte</span> | uns      | 30XM                                       | gost |
| H41350 <span>Eigener Name der Sorte</span> | uns      | 30XM                                       | gost |
| H41370 <span>Eigener Name der Sorte</span> | uns      | 35ChM                                      | gost |
| 4130                                       | aisi-sae | 35KHM                                      | gost |
| 4135 <span>Eigener Name der Sorte</span>   | aisi-sae | 35KHML                                     | gost |
| 4135 4137                                  | aisi-sae | 35XM                                       | gost |
| 4135H <span>Eigener Name der Sorte</span>  | aisi-sae | 35XM                                       | gost |
| 4137 <span>Eigener Name der Sorte</span>   | aisi-sae | AS38KHGM                                   | gost |
| 4137 4135                                  | aisi-sae | AC38XГM                                    | gost |
| 4137H <span>Eigener Name der Sorte</span>  | aisi-sae | cr.35XM                                    | gost |
| G41300                                     | aisi-sae | Frankreich                                 | 11   |
| G41350                                     | aisi-sae |                                            |      |
| G41370                                     | aisi-sae |                                            |      |
| H41350                                     | aisi-sae |                                            |      |
| H41370                                     | aisi-sae |                                            |      |
| J13045                                     | aisi-sae |                                            |      |
| J13048                                     | aisi-sae |                                            |      |
| J13345                                     | aisi-sae |                                            |      |
| 4135                                       | astm     |                                            |      |
| A322                                       | astm     |                                            |      |
| A331                                       | astm     |                                            |      |
| AMS 6352 F                                 | astm     |                                            |      |
| Spanien                                    | 12       |                                            |      |
| 25CrMo4                                    | une      |                                            |      |
| 34CrMo4                                    | une      |                                            |      |
| 35CrMo4                                    | une      |                                            |      |
| 35CrMo4DF                                  | une      |                                            |      |
| AM25CrMo4                                  | une      |                                            |      |
| AM26CrMo4                                  | une      |                                            |      |
| AM34CrMo4                                  | une      |                                            |      |
| F.1250                                     | une      |                                            |      |
| F.1254                                     | une      |                                            |      |
| F.222                                      | une      |                                            |      |
| F.8231                                     | une      |                                            |      |
| F.8331                                     | une      |                                            |      |
|                                            |          | Vereinigtes Königreich                     | 10   |
|                                            |          | 1717COS110                                 | bs   |
|                                            |          | 19B                                        | bs   |
|                                            |          | 25CrMo4                                    | bs   |
|                                            |          | 34CrMo4                                    | bs   |
|                                            |          | 708A25                                     | bs   |
|                                            |          | 708A30                                     | bs   |
|                                            |          | 708A37                                     | bs   |
|                                            |          | 708M32                                     | bs   |
|                                            |          | 738M32 <span>Eigener Name der Sorte</span> | bs   |
|                                            |          | EN19B                                      | bs   |

|                                                 |     |                        |                   |                        |
|-------------------------------------------------|-----|------------------------|-------------------|------------------------|
| <b>Vereinigte Staaten / Luft- und Raumfahrt</b> |     | 10                     | <b>Italien</b>    | 7                      |
| 6345                                            | ams |                        | 25CrMo4           | uni                    |
| 6346                                            | ams |                        | 25CrMo4KB         | uni                    |
| 6348                                            | ams |                        | 30CrMo4           | uni                    |
| 6350                                            | ams |                        | 34CrMo4           | uni                    |
| 6351                                            | ams |                        | 34CrMo4KB         | uni                    |
| 6360                                            | ams |                        | 35CrMo4           | uni                    |
| 6361                                            | ams |                        | 35CrMo4F          | uni                    |
| 6370                                            | ams |                        |                   |                        |
| 6371                                            | ams |                        | <b>Polen</b>      | 7                      |
| 6374                                            | ams |                        | 25HM              | pn                     |
|                                                 |     |                        | 26HM              | pn                     |
|                                                 |     |                        | 30HM              | pn                     |
|                                                 |     |                        | 35HM              | pn                     |
|                                                 |     |                        | 35HMA             | pn                     |
|                                                 |     |                        | L25HM             | pn                     |
|                                                 |     |                        | L35HM             | pn                     |
|                                                 |     |                        |                   |                        |
| <b>Japan</b>                                    |     | 10                     | <b>Rumänien</b>   | 7                      |
| SCCrM1                                          | jis |                        | 26MoCr11          | stas                   |
| SCCRM3                                          | jis |                        | 33MoCr11          | stas                   |
| SCM2                                            | jis |                        | 34MoCr11          | stas                   |
| SCM3                                            | jis |                        | 34MoCr11AS        | stas                   |
| SCM420                                          | jis |                        | 34MoCr11q         | stas                   |
| SCM430                                          | jis |                        | T30CrMo3          | stas                   |
| SCM432                                          | jis |                        | T34MoCr09         | stas                   |
| SCM435                                          | jis |                        |                   |                        |
| SCM435H                                         | jis |                        | <b>Bulgarien</b>  | 6                      |
| SCM440H                                         | jis |                        | 25ChML            | bds                    |
|                                                 |     |                        | 25CrMo4           | bds                    |
|                                                 |     |                        | 30ChM             | bds                    |
|                                                 |     |                        | 30ChML            | bds                    |
|                                                 |     |                        | 34CrMo4           | bds                    |
|                                                 |     |                        | 35ChM             | bds                    |
|                                                 |     |                        |                   |                        |
| <b>Südkorea</b>                                 |     | 9                      | <b>Tschechien</b> | 5                      |
| SCCrM1                                          | ks  |                        | 14141             | csn                    |
| SCCrM3                                          | ks  |                        | 15130             | csn                    |
| SCM420                                          | ks  |                        | 15131             | csn                    |
| SCM420TK                                        | ks  |                        | 15141             | csn                    |
| SCM430                                          | ks  |                        | 15141 PH          | csn                    |
| SCM432                                          | ks  |                        |                   |                        |
| SCM435                                          | ks  |                        | <b>Schweden</b>   | 4                      |
| SCM435H                                         | ks  |                        | 2225              | ss                     |
| SCM435TK                                        | ks  |                        | 2233              | ss                     |
|                                                 |     |                        | 2234              | ss                     |
|                                                 |     |                        | SIS 14 2234       | Eigener Name der Sorte |
|                                                 |     |                        |                   | ss                     |
|                                                 |     |                        |                   |                        |
| <b>China</b>                                    |     | 7                      |                   |                        |
| 30CrMo                                          | gb  |                        |                   |                        |
| 34CrMo4                                         | gb  | Eigener Name der Sorte |                   |                        |
| 35CrMo                                          | gb  |                        |                   |                        |
| ML30CrMo                                        | gb  |                        |                   |                        |
| ML30CrMoA                                       | gb  |                        |                   |                        |
| ML35CrMo                                        | gb  |                        |                   |                        |
| ZG35CrMo                                        | gb  |                        |                   |                        |

|               |     |   |                         |                        |        |
|---------------|-----|---|-------------------------|------------------------|--------|
| Ungarn        |     | 4 | Europa                  |                        | 2      |
| 25CrMo4       | msz |   | 1.7220                  |                        | din-en |
| 34CrMo4       | msz |   | 34CrMo4                 | Eigener Name der Sorte | din-en |
| CMo 3         | msz |   | Australien / Neuseeland |                        | 2      |
| CMo3Z         | msz |   | 4130                    |                        | as-nzs |
| International |     | 3 | 4130H                   |                        | as-nzs |
| 34CrMo4       | iso |   | Österreich              |                        | 2      |
| 34CrMo4E      | iso |   | BOHLERV330              |                        | onorm  |
| 34CrMoS4      | iso |   | BOHLERV340              |                        | onorm  |
| Finnland      |     | 3 | Serbien                 |                        | 1      |
| 25CrMo4       | sfs |   | Č.4731                  |                        | srps   |
| G-25CrMo4     | sfs |   | Belgien                 |                        | 1      |
| G-34CrMo4     | sfs |   | 34CrMo4                 |                        | nbn    |

**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 33MoCr11

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

Anfrage starten

|                    |                             |                 |            |
|--------------------|-----------------------------|-----------------|------------|
| DATENBLATT ONLINE  | WERKSTOFFSUCHE              | WERKSTOFFNUMMER | STAND      |
| Zur Werkstoffseite | Alle Werkstoffe durchsuchen | 1.7220          | 22.08.2026 |