

MATERIÁLOVÉ ČÍSLO 1.7220 · TŘÍDA 1.7

# CMo3Z

## Číslo materiálu 1.7220

uváděno také jako 34CrMo4

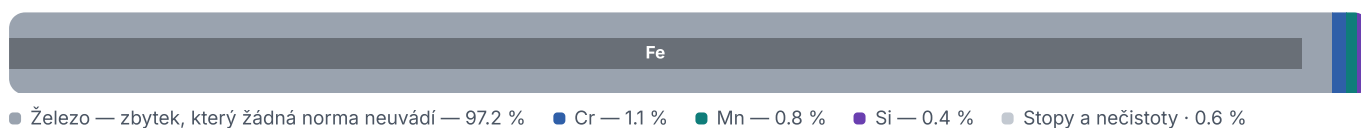
Chemické složení, mechanické a fyzikální hodnoty a 159 normovaných označení z 23 regionů.

| HUSTOTA                       | DALŠÍ OZNAČENÍ            | HODNOTY VLASTNOSTÍ  |
|-------------------------------|---------------------------|---------------------|
| <b>7.74</b> g/cm <sup>3</sup> | <b>159</b> v 23 regionech | <b>15</b> evidováno |

### Chemické složení

Hmotnostní podíl v %

Co tato slitina je



Logaritmické měřítko, 0,01 % až 100 % — každá hodnota je zde přímo srovnatelná, dekádu po dekádě.



Měřítka je logaritmické, nikoli holý podíl prvku ve slitině — je to jediný poctivý způsob, jak zobrazit 0,01 % i 100 % v jednom obrázku, a znamená to, že každou hodnotu zde lze porovnat s kteroukoli jinou.

### Predikované teploty přeměny

Pro predikci teploty přeměny této jakosti není evidováno dostatečné složení — chybí: Ni.

Mechanické vlastnosti

51 hodnot v 10 stavech

|                                                    |                         |                         |         |        |                          |
|----------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|---------|--------|--------------------------|
| 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                      |
| STAV · ROZMĚR                                      | 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                      |

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

Fyzikální vlastnosti

8 hodnot

| STAV · ROZMĚR       | 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                         | –                 | –              | –              |  |
| STAV · ROZMĚR       | 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                         | –                            | –                 | –              | –              |  |
| VLASTNOST           |              |                              |                              | HODNOTA           | JEDNOTKA       |                |  |
| Hustota             |              |                              |                              | 7.74              | g/cm³          |                |  |
| Teplota přeměny Ac1 |              |                              |                              | 755               | °C             |                |  |
| Teplota přeměny Ac3 |              |                              |                              | 800               | °C             |                |  |
| Teplota přeměny Ar3 |              |                              |                              | 750               | °C             |                |  |
| Teplota přeměny Ar1 |              |                              |                              | 695               | °C             |                |  |

Technologické vlastnosti

| VLASTNOST    | HODNOTA              | JEDNOTKA |
|--------------|----------------------|----------|
| Svařitelnost | limited weldability. |          |

| VLASTNOST           | HODNOTA         | JEDNOTKA |
|---------------------|-----------------|----------|
| Vločkovitost        | predisposed     |          |
| Popouštěcí křehkost | not predisposed |          |

## Tepelné zpracování

11 režimů

| KROK                                                  | TEPLOTA           | PROSTŘEDÍ |
|-------------------------------------------------------|-------------------|-----------|
| Žíhání                                                | Teplota neuvedena | —         |
| source joins the operations with + / procedural order |                   |           |
| Kalení                                                | Teplota neuvedena | —         |
| Normalizační žíhání                                   | Teplota neuvedena | —         |
| Popouštění                                            | 500–600 °C        | Olej      |
| source joins the operations with + / procedural order |                   |           |
| Kalení                                                | Teplota neuvedena | —         |
| Popouštění                                            | Teplota neuvedena | —         |
| source joins the operations with + / procedural order |                   |           |
| Kalení                                                | 880 °C            | —         |
| Popouštění                                            | 650 °C            | —         |
| source joins the operations with + / procedural order |                   |           |
| Kalení                                                | Teplota neuvedena | —         |
| Popouštění                                            | Teplota neuvedena | —         |
| source joins the operations with + / procedural order |                   |           |
| Žíhání                                                | Teplota neuvedena | —         |
| Žíhání                                                | Teplota neuvedena | —         |
| Popouštění                                            | Teplota neuvedena | —         |
| Normalizační žíhání                                   | Teplota neuvedena | —         |
| Popouštění                                            | Teplota neuvedena | —         |
| Sferoidizační žíhání                                  | Teplota neuvedena | —         |
| source joins the operations with + / procedural order |                   |           |
| Kalení                                                | 830–870 °C        | Olej      |
| Popouštění                                            | 500–600 °C        | —         |
| source joins the operations with + / procedural order |                   |           |

| KROK          | TEPLOTA           | PROSTŘEDÍ |
|---------------|-------------------|-----------|
| Kalení        | 830–870 °C        | —         |
| Popouštění    | 500–600 °C        | —         |
| Zušlechťování | Teplota neuvedena | —         |
| Popouštění    | 580 °C            | —         |

Označení v jednotlivých normách

159 označení · 12 doloženo jako shodné

| Spojené státy |                       | 24       | Rusko / SNS        |                       | 12   |
|---------------|-----------------------|----------|--------------------|-----------------------|------|
| G41300        |                       | uns      | 30ChMNA            |                       | gost |
| G41350        | Vlastní název jakosti | uns      | 30KhM              |                       | gost |
| G41370        | Vlastní název jakosti | uns      | 30XM               |                       | gost |
| H41350        | Vlastní název jakosti | uns      | 30XM               |                       | gost |
| H41370        | Vlastní název jakosti | uns      | 35ChM              |                       | gost |
| 4130          |                       | aisi-sae | 35KHM              |                       | gost |
| 4135          | Vlastní název jakosti | aisi-sae | 35KHML             |                       | gost |
| 4135 4137     |                       | aisi-sae | 35XM               |                       | gost |
| 4135H         | Vlastní název jakosti | aisi-sae | 35XM               |                       | gost |
| 4137          | Vlastní název jakosti | aisi-sae | AS38KHGM           |                       | gost |
| 4137 4135     |                       | aisi-sae | AC38XГM            |                       | gost |
| 4137H         | Vlastní název jakosti | aisi-sae | cr.35XM            |                       | gost |
| G41300        |                       | aisi-sae | Francie            |                       | 11   |
| G41350        |                       | aisi-sae |                    |                       |      |
| G41370        |                       | aisi-sae |                    | 25CD4                 |      |
| H41350        |                       | aisi-sae |                    | 25CD4FF               |      |
| H41370        |                       | aisi-sae |                    | 25CrMo4               |      |
| J13045        |                       | aisi-sae |                    | 30CD4                 |      |
| J13048        |                       | aisi-sae |                    | 30CD4FF               |      |
| J13345        |                       | aisi-sae |                    | 34CD4                 |      |
| 4135          |                       | astm     |                    | 34CD4FF               |      |
| A322          |                       | astm     |                    | 34CrMo4               |      |
| A331          |                       | astm     |                    | 34CrMo4RR             |      |
| AMS 6352 F    |                       | astm     |                    | 35CD4                 |      |
|               |                       |          |                    | 38CD4                 |      |
| Španělsko     |                       | 12       |                    |                       |      |
|               |                       |          | Spojené království |                       | 10   |
| 25CrMo4       |                       | une      | 1717COS110         |                       | bs   |
| 34CrMo4       |                       | une      | 19B                |                       | bs   |
| 35CrMo4       |                       | une      | 25CrMo4            |                       | bs   |
| 35CrMo4DF     |                       | une      | 34CrMo4            |                       | bs   |
| AM25CrMo4     |                       | une      | 708A25             |                       | bs   |
| AM26CrMo4     |                       | une      | 708A30             |                       | bs   |
| AM34CrMo4     |                       | une      | 708A37             |                       | bs   |
| F.1250        |                       | une      | 708M32             |                       | bs   |
| F.1254        |                       | une      | 738M32             | Vlastní název jakosti | bs   |
| F.222         |                       | une      | EN19B              |                       | bs   |
| F.8231        |                       | une      |                    |                       |      |
| F.8331        |                       | une      |                    |                       |      |

|                                                |     |                                                |      |
|------------------------------------------------|-----|------------------------------------------------|------|
| <b>Spojené státy / Letectví a kosmonautika</b> | 10  | <b>Itálie</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>Polsko</b>                                  | 7    |
| 6374                                           | ams | 25HM                                           | pn   |
|                                                |     | 26HM                                           | pn   |
|                                                |     | 30HM                                           | pn   |
|                                                |     | 35HM                                           | pn   |
|                                                |     | 35HMA                                          | pn   |
|                                                |     | L25HM                                          | pn   |
|                                                |     | L35HM                                          | pn   |
| <b>Japonsko</b>                                | 10  | <b>Rumunsko</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>Bulharsko</b>                               | 6    |
| SCM440H                                        | jis | 25ChML                                         | bds  |
|                                                |     | 25CrMo4                                        | bds  |
| <b>Jižní Korea</b>                             | 9   | 30ChM                                          | bds  |
| SCCrM1                                         | ks  | 30ChML                                         | bds  |
| SCCrM3                                         | ks  | 34CrMo4                                        | bds  |
| SCM420                                         | ks  | 35ChM                                          | bds  |
| SCM420TK                                       | ks  |                                                |      |
| SCM430                                         | ks  | <b>Česko</b>                                   | 5    |
| SCM432                                         | ks  | 14141                                          | csn  |
| SCM435                                         | ks  | 15130                                          | csn  |
| SCM435H                                        | ks  | 15131                                          | csn  |
| SCM435TK                                       | ks  | 15141                                          | csn  |
|                                                |     | 15141 PH                                       | csn  |
| <b>Čína</b>                                    | 7   | <b>Švédsko</b>                                 | 4    |
| 30CrMo                                         | gb  | 2225                                           | ss   |
| 34CrMo4 <span>Vlastní název jakosti</span>     | gb  | 2233                                           | ss   |
| 35CrMo                                         | gb  | 2234                                           | ss   |
| ML30CrMo                                       | gb  | SIS 14 2234 <span>Vlastní název jakosti</span> | ss   |
| ML30CrMoA                                      | gb  |                                                |      |
| ML35CrMo                                       | gb  |                                                |      |
| ZG35CrMo                                       | gb  |                                                |      |

|             |     |                                            |        |
|-------------|-----|--------------------------------------------|--------|
| Maďarsko    | 4   | Evropa                                     | 2      |
| 25CrMo4     | msz | 1.7220                                     | din-en |
| 34CrMo4     | msz | 34CrMo4 <span>Vlastní název jakosti</span> | din-en |
| CMo 3       | msz |                                            |        |
| CMo3Z       | msz | Austrálie / Nový Zéland                    | 2      |
|             |     | 4130                                       | as-nzs |
|             |     | 4130H                                      | as-nzs |
| Mezinárodní | 3   |                                            |        |
| 34CrMo4     | iso | Rakousko                                   | 2      |
| 34CrMo4E    | iso | BOHLERV330                                 | onorm  |
| 34CrMoS4    | iso | BOHLERV340                                 | onorm  |
|             |     |                                            |        |
| Finsko      | 3   | Srbsko                                     | 1      |
| 25CrMo4     | sfs | Č.4731                                     | srps   |
| G-25CrMo4   | sfs |                                            |        |
| G-34CrMo4   | sfs | Belgie                                     | 1      |
|             |     | 34CrMo4                                    | nbn    |

**Poznámka k použití.** Údaje byly podle nejlepšího vědomí sestaveny z veřejně dostupných norem a podkladů výrobců. Nenahrazují ani zkoušku materiálu, ani inspekční dokument podle EN 10204. Hutní osvědčení podle EN 10204 2.1, 3.1 nebo 3.2 si prosím vyžádejte spolu se svou poptávkou. Rozhodující je vždy norma v platném znění.

### Poptávka na CMo3Z

Nabídka, dostupnost, hutní osvědčení nebo technický dotaz — přímo na stránce materiálu.

[Odeslat poptávku](#)

|                            |                           |                 |             |
|----------------------------|---------------------------|-----------------|-------------|
| MATERIÁLOVÝ LIST ONLINE    | VYHLEDÁVÁNÍ JAKOSTÍ       | ČÍSLO MATERIÁLU | VYDÁNO      |
| Zobrazit stránku materiálu | Prohledat všechny jakosti | 1.7220          | 21. 8. 2026 |