

NUMER MATERIAŁU 1.7220 · KLASA 1.7

# 35XM

## Numer materiału 1.7220

ujmowany także jako 34CrMo4

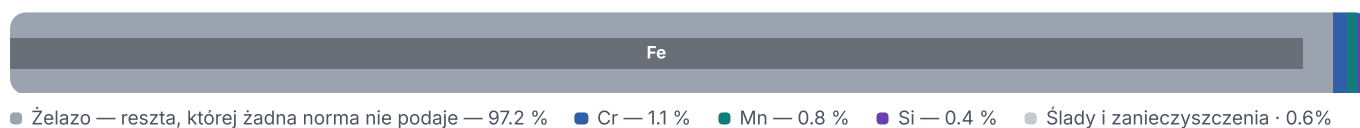
Skład chemiczny, właściwości mechaniczne i fizyczne oraz 159 oznaczeń normowych z 23 regionów.

| GĘSTOŚĆ                       | INNE OZNACZENIA           | WARTOŚCI WŁAŚCIWOŚCI    |
|-------------------------------|---------------------------|-------------------------|
| <b>7.74</b> g/cm <sup>3</sup> | <b>159</b> w 23 regionach | <b>15</b> w zestawieniu |

### Skład chemiczny

Udział masowy w %

Czym jest ten stop



Skala logarymiczna, od 0,01 % do 100 % — każda wartość tutaj jest bezpośrednio porównywalna, dekada po dekadzie.



Skala jest logarymiczna, a nie surowym udziałem pierwiastka w stopie — to jedyny rzetelny sposób, by pokazać 0,01% i 100% na jednym obrazie, dzięki czemu każdą wartość tutaj można porównać z każdą inną.

### Przewidywane temperatury przemiany

Zarejestrowany skład jest niewystarczający, aby przewidzieć temperaturę przemiany dla tego gatunku — brakuje: Ni.

Właściwości mechaniczne

51 wartości w 10 stanach

| 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                      |
| STAN · WYMIAR                                      | 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                      |

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

Właściwości fizyczne

8 wartości

| STAN · WYMIAR | 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                         | –                 | –              | –              |

| STAN · WYMIAR | 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                         | –                 | –              | –              | –        |

| WŁAŚCIWOŚĆ          | WARTOŚĆ | JEDNOSTKA |
|---------------------|---------|-----------|
| Gęstość             | 7.74    | g/cm³     |
| Punkt przemiany Ac1 | 755     | °C        |
| Punkt przemiany Ac3 | 800     | °C        |
| Punkt przemiany Ar3 | 750     | °C        |
| Punkt przemiany Ar1 | 695     | °C        |

Właściwości technologiczne

| WŁAŚCIWOŚĆ | WARTOŚĆ              | JEDNOSTKA |
|------------|----------------------|-----------|
| Spawalność | limited weldability. |           |

| WŁAŚCIWOŚĆ                     | WARTOŚĆ         | JEDNOSTKA |
|--------------------------------|-----------------|-----------|
| Skłonność do tworzenia płatków | predisposed     |           |
| Kruchość odpuszczania          | not predisposed |           |

Obróbka cieplna

11 procesów

| KROK                                                  | TEMPERATURA            | OŚRODEK |
|-------------------------------------------------------|------------------------|---------|
| Wyżarzanie                                            | Nie podano temperatury | —       |
| source joins the operations with + / procedural order |                        |         |
| Hartowanie                                            | Nie podano temperatury | —       |
| Normalizowanie                                        | Nie podano temperatury | —       |
| Odpuszczanie                                          | 500–600 °C             | Olej    |
| source joins the operations with + / procedural order |                        |         |
| Hartowanie                                            | Nie podano temperatury | —       |
| Odpuszczanie                                          | Nie podano temperatury | —       |
| source joins the operations with + / procedural order |                        |         |
| Hartowanie                                            | 880 °C                 | —       |
| Odpuszczanie                                          | 650 °C                 | —       |
| source joins the operations with + / procedural order |                        |         |
| Hartowanie                                            | Nie podano temperatury | —       |
| Odpuszczanie                                          | Nie podano temperatury | —       |
| source joins the operations with + / procedural order |                        |         |
| Wyżarzanie                                            | Nie podano temperatury | —       |
| Wyżarzanie                                            | Nie podano temperatury | —       |
| Odpuszczanie                                          | Nie podano temperatury | —       |
| Normalizowanie                                        | Nie podano temperatury | —       |
| Odpuszczanie                                          | Nie podano temperatury | —       |
| Wyżarzanie sferoidyzujące                             | Nie podano temperatury | —       |
| source joins the operations with + / procedural order |                        |         |
| Hartowanie                                            | 830–870 °C             | Olej    |
| Odpuszczanie                                          | 500–600 °C             | —       |
| source joins the operations with + / procedural order |                        |         |

| KROK               | TEMPERATURA            | OŚRODEK |
|--------------------|------------------------|---------|
| Hartowanie         | 830–870 °C             | —       |
| Odpuszczanie       | 500–600 °C             | —       |
| Ulepszanie cieplne | Nie podano temperatury | —       |
| Odpuszczanie       | 580 °C                 | —       |

Oznaczenia w poszczególnych normach

159 oznaczeń · 12 udokumentowano jako identyczne

| Stany Zjednoczone | 24                   | Rosja / WNP | 12   |                 |
|-------------------|----------------------|-------------|------|-----------------|
| G41300            | uns                  | 30ChMNA     | gost |                 |
| G41350            | Własna nazwa gatunku | 30KhM       | gost |                 |
| G41370            | Własna nazwa gatunku | 30XM        | gost |                 |
| H41350            | Własna nazwa gatunku | 30XM        | gost |                 |
| H41370            | Własna nazwa gatunku | 35ChM       | gost |                 |
| 4130              | aisi-sae             | 35KHM       | gost |                 |
| 4135              | Własna nazwa gatunku | 35KHML      | gost |                 |
| 4135 4137         | aisi-sae             | 35XM        | gost |                 |
| 4135H             | Własna nazwa gatunku | 35XM        | gost |                 |
| 4137              | Własna nazwa gatunku | AS38KHGM    | gost |                 |
| 4137 4135         | aisi-sae             | AC38XГM     | gost |                 |
| 4137H             | Własna nazwa gatunku | cr.35XM     | gost |                 |
| G41300            | aisi-sae             | Francja     | 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                 |             |      |                 |
| Hiszpania         | 12                   |             |      | Wielka Brytania |
|                   | 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         |      |                 |

|                                              |     |                      |             |  |      |
|----------------------------------------------|-----|----------------------|-------------|--|------|
| Stany Zjednoczone / Lotnictwo i kosmonautyka |     | 10                   | Włochy      |  | 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 |                      | Polska      |  | 7    |
| 6374                                         | ams |                      | 25HM        |  | pn   |
|                                              |     |                      | 26HM        |  | pn   |
|                                              |     |                      | 30HM        |  | pn   |
|                                              |     |                      | 35HM        |  | pn   |
|                                              |     |                      | 35HMA       |  | pn   |
|                                              |     |                      | L25HM       |  | pn   |
|                                              |     |                      | L35HM       |  | pn   |
|                                              |     |                      |             |  |      |
| Japonia                                      |     | 10                   | Rumunia     |  | 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 |                      | Bułgaria    |  | 6    |
| SCM440H                                      | jis |                      | 25ChML      |  | bds  |
|                                              |     |                      | 25CrMo4     |  | bds  |
|                                              |     |                      | 30ChM       |  | bds  |
|                                              |     |                      | 30ChML      |  | bds  |
|                                              |     |                      | 34CrMo4     |  | bds  |
|                                              |     |                      | 35ChM       |  | bds  |
|                                              |     |                      |             |  |      |
| Korea Południowa                             |     | 9                    | Czechy      |  | 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  |                      | Szwecja     |  | 4    |
| SCM435H                                      | ks  |                      | 2225        |  | ss   |
| SCM435TK                                     | ks  |                      | 2233        |  | ss   |
|                                              |     |                      | 2234        |  | ss   |
|                                              |     |                      | SIS 14 2234 |  | ss   |
|                                              |     |                      |             |  |      |
| Chiny                                        |     | 7                    |             |  |      |
| 30CrMo                                       | gb  |                      |             |  |      |
| 34CrMo4                                      | gb  | Własna nazwa gatunku |             |  |      |
| 35CrMo                                       | gb  |                      |             |  |      |
| ML30CrMo                                     | gb  |                      |             |  |      |
| ML30CrMoA                                    | gb  |                      |             |  |      |
| ML35CrMo                                     | gb  |                      |             |  |      |
| ZG35CrMo                                     | gb  |                      |             |  |      |

|                |     |                              |        |
|----------------|-----|------------------------------|--------|
| Węgry          | 4   | Europa                       | 2      |
| 25CrMo4        | msz | 1.7220                       | din-en |
| 34CrMo4        | msz | 34CrMo4 Własna nazwa gatunku | din-en |
| CMo 3          | msz |                              |        |
| CMo3Z          | msz | Australia / Nowa Zelandia    | 2      |
| Międzynarodowy | 3   | 4130                         | as-nzs |
| 34CrMo4        | iso | 4130H                        | as-nzs |
| 34CrMo4E       | iso | Austria                      | 2      |
| 34CrMoS4       | iso | BOHLERV330                   | onorm  |
| Finlandia      | 3   | BOHLERV340                   | onorm  |
| 25CrMo4        | sfs | Serbia                       | 1      |
| G-25CrMo4      | sfs | Č.4731                       | srps   |
| G-34CrMo4      | sfs | Belgia                       | 1      |
|                |     | 34CrMo4                      | nbn    |

**Uwaga dotycząca zastosowania.** Dane zestawiono zgodnie z najlepszą wiedzą na podstawie ogólnodostępnych norm i dokumentacji producentów. Nie zastępują one ani badania materiału, ani dokumentu kontroli według EN 10204. Atest hutniczy według EN 10204 2.1, 3.1 lub 3.2 prosimy zamówić wraz z zapytaniem. Rozstrzygające jest zawsze aktualne wydanie normy.

### Zapytanie o 35XM

Oferta, dostępność, atest hutniczy lub pytanie techniczne — bezpośrednio na stronie materiału.

[Wyślij zapytanie](#)

|                             |                              |                 |            |
|-----------------------------|------------------------------|-----------------|------------|
| KARTA MATERIAŁOWA<br>ONLINE | WYSZUKIWARKA GATUNKÓW        | NUMER MATERIAŁU | WYDANO     |
| Przejdź do strony materiału | Przeszukaj wszystkie gatunki | 1.7220          | 4 wrz 2026 |