

НОМЕР МАТЕРИАЛА 1.7220 · КЛАСС 1.7

# 19B

## Номер материала 1.7220

также значится как 34CrMo4

Химический состав, механические и физические характеристики и 159 стандартных обозначений из 23 регионов.

|                                |                                                |                                               |
|--------------------------------|------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| ПЛОТНОСТЬ<br><b>7.74</b> g/cm³ | ДРУГИЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ<br><b>159</b> в 23 регионах | ЗНАЧЕНИЯ ХАРАКТЕРИСТИК<br><b>15</b> в наличии |
|--------------------------------|------------------------------------------------|-----------------------------------------------|

### Химический состав

Массовая доля, %

Что представляет собой этот сплав



- Железо — остаток, который не указывается ни в одном стандарте — 97.2 %
- Cr — 1.1 %
- Mn — 0.8 %
- Si — 0.4 %
- Следы и примеси · 0.6 %

Логарифмическая шкала, от 0,01 % до 100 % — любое значение здесь напрямую сопоставимо с любым другим, декада за декадой.



Шкала логарифмическая, а не исходная доля элемента в сплаве — единственный честный способ показать 0,01 % и 100 % на одной картинке, а значит, любое значение здесь можно сравнить с любым другим.

### Расчётные температуры превращения

Зафиксированного состава недостаточно для расчёта температуры превращения этой марки — не хватает: Ni.

| Механические свойства                              |                   |                   |    |    |                   | 51 значений в 10 состояниях |
|----------------------------------------------------|-------------------|-------------------|----|----|-------------------|-----------------------------|
| QUENCHED AND TEMPERED · ROUND PRODUCTS             |                   |                   |    |    | A                 |                             |
|                                                    |                   |                   |    |    | % · Lo = 5,65 √So |                             |
| ≤ 16                                               |                   |                   |    |    | 11                |                             |
| 16 – 40                                            |                   |                   |    |    | 12                |                             |
| 40 – 100                                           |                   |                   |    |    | 14                |                             |
| 100 – 160                                          |                   |                   |    |    | 15                |                             |
| 160 – 250                                          |                   |                   |    |    | 15                |                             |
| QUENCHED AND TEMPERED                              |                   |                   |    |    | RM                |                             |
|                                                    |                   |                   |    |    | 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                | RE                | A5 | Z  | KCU               |                             |
|                                                    | N/mm <sup>2</sup> | N/mm <sup>2</sup> | %  | %  | 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               |                             |
| СОСТОЯНИЕ · РАЗМЕР                                 | RM                | RE                | A  | Z  | HB                |                             |
|                                                    | N/mm <sup>2</sup> | N/mm <sup>2</sup> | %  | %  |                   |                             |
| Tempering after normalizing                        | 690               | 440               | 9  | 25 | 201               |                             |
| Tempering after quenching                          | 740               | 540               | 9  | 25 | 217               |                             |
| SOFT ANNEALED                                      |                   | RM                |    |    | A80               |                             |
|                                                    |                   | N/mm <sup>2</sup> |    |    | %                 |                             |
| 0.3 – 3                                            |                   | 600               |    |    | 16                |                             |
| QUENCHING AND DRAWING                              | RM                | RE                | A5 | Z  | KCU               |                             |
|                                                    | N/mm <sup>2</sup> | N/mm <sup>2</sup> | %  | %  | 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               |                             |

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

Физические свойства

8 значений

| СОСТОЯНИЕ · РАЗМЕР | 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                         | –                 | –              | –              |

| СОСТОЯНИЕ · РАЗМЕР | 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                         | –                 | –              | –              | –        |

| ХАРАКТЕРИСТИКА        | ЗНАЧЕНИЕ | ЕДИНИЦА |
|-----------------------|----------|---------|
| Плотность             | 7.74     | g/cm³   |
| Критическая точка Ac1 | 755      | °C      |
| Критическая точка Ac3 | 800      | °C      |
| Критическая точка Ar3 | 750      | °C      |
| Критическая точка Ar1 | 695      | °C      |

Технологические свойства

| ХАРАКТЕРИСТИКА | ЗНАЧЕНИЕ             | ЕДИНИЦА |
|----------------|----------------------|---------|
| Свариваемость  | limited weldability. |         |

| ХАРАКТЕРИСТИКА                   | ЗНАЧЕНИЕ        | ЕДИНИЦА |
|----------------------------------|-----------------|---------|
| Флокеночувствительность          | predisposed     |         |
| Склонность к отпускной хрупкости | not predisposed |         |

Термическая обработка

11 режимов

| ОПЕРАЦИЯ                                              | ТЕМПЕРАТУРА            | СРЕДА |
|-------------------------------------------------------|------------------------|-------|
| Отжиг                                                 | Температура не указана | —     |
| source joins the operations with + / procedural order |                        |       |
| Закалка                                               | Температура не указана | —     |
| Нормализация                                          | Температура не указана | —     |
| Отпуск                                                | 500–600 °C             | Масло |
| source joins the operations with + / procedural order |                        |       |
| Закалка                                               | Температура не указана | —     |
| Отпуск                                                | Температура не указана | —     |
| source joins the operations with + / procedural order |                        |       |
| Закалка                                               | 880 °C                 | —     |
| Отпуск                                                | 650 °C                 | —     |
| source joins the operations with + / procedural order |                        |       |
| Закалка                                               | Температура не указана | —     |
| Отпуск                                                | Температура не указана | —     |
| source joins the operations with + / procedural order |                        |       |
| Отжиг                                                 | Температура не указана | —     |
| Отжиг                                                 | Температура не указана | —     |
| Отпуск                                                | Температура не указана | —     |
| Нормализация                                          | Температура не указана | —     |
| Отпуск                                                | Температура не указана | —     |
| Сфероидизирующий отжиг                                | Температура не указана | —     |
| source joins the operations with + / procedural order |                        |       |
| Закалка                                               | 830–870 °C             | Масло |
| Отпуск                                                | 500–600 °C             | —     |
| source joins the operations with + / procedural order |                        |       |

| ОПЕРАЦИЯ  | ТЕМПЕРАТУРА            | СРЕДА |
|-----------|------------------------|-------|
| Закалка   | 830–870 °C             | —     |
| Отпуск    | 500–600 °C             | —     |
| Улучшение | Температура не указана | —     |
| Отпуск    | 580 °C                 | —     |

Обозначения в разных стандартах

159 обозначений · 12 подтверждены как идентичные

| Соединенные Штаты |                            | 24       | Россия / СНГ   |                            | 12    |
|-------------------|----------------------------|----------|----------------|----------------------------|-------|
| G41300            |                            | uns      | 30ChMNA        |                            | gost  |
| G41350            | Собственное название марки | uns      | 30KhM          |                            | gost  |
| G41370            | Собственное название марки | uns      | 30XM           |                            | gost  |
| H41350            | Собственное название марки | uns      | 30XM           |                            | gost  |
| H41370            | Собственное название марки | uns      | 35ChM          |                            | gost  |
| 4130              |                            | aisi-sae | 35KHM          |                            | gost  |
| 4135              | Собственное название марки | aisi-sae | 35KHML         |                            | gost  |
| 4135 4137         |                            | aisi-sae | 35XM           |                            | gost  |
| 4135H             | Собственное название марки | aisi-sae | 35XM           |                            | gost  |
| 4137              | Собственное название марки | aisi-sae | AS38KHGM       |                            | gost  |
| 4137 4135         |                            | aisi-sae | AC38XГМ        |                            | gost  |
| 4137H             | Собственное название марки | aisi-sae | ст.35XM        |                            | gost  |
| G41300            |                            | aisi-sae | Франция        |                            | 11    |
| G41350            |                            | aisi-sae |                |                            |       |
| G41370            |                            | aisi-sae | 25CD4          |                            | afnor |
| H41350            |                            | aisi-sae | 25CD4FF        |                            | afnor |
| H41370            |                            | aisi-sae | 25CrMo4        |                            | afnor |
| J13045            |                            | aisi-sae | 30CD4          |                            | afnor |
| J13048            |                            | aisi-sae | 30CD4FF        |                            | afnor |
| J13345            |                            | aisi-sae | 34CD4          |                            | afnor |
| 4135              |                            | astm     | 34CD4FF        |                            | afnor |
| A322              |                            | astm     | 34CrMo4        |                            | afnor |
| A331              |                            | astm     | 34CrMo4RR      |                            | afnor |
| AMS 6352 F        |                            | astm     | 35CD4          |                            | afnor |
|                   |                            |          | 38CD4          |                            | afnor |
| Испания           |                            | 12       | Великобритания |                            | 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         | Собственное название марки | bs    |
| F.222             |                            | une      | EN19B          |                            | bs    |
| F.8231            |                            | une      |                |                            |       |
| F.8331            |                            | une      |                |                            |       |

|                                     |                            |     |             |                            |      |
|-------------------------------------|----------------------------|-----|-------------|----------------------------|------|
| Соединенные Штаты / Авиакосмическая |                            | 10  | Италия      |                            | 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 | Польша      |                            | 7    |
| 6371                                |                            | ams | 25HM        |                            | pn   |
| 6374                                |                            | ams | 26HM        |                            | pn   |
| Япония                              |                            | 10  | 30HM        |                            | pn   |
| SCCrM1                              |                            | jis | 35HM        |                            | pn   |
| SCCRM3                              |                            | jis | 35HMA       |                            | pn   |
| SCM2                                |                            | jis | L25HM       |                            | pn   |
| SCM3                                |                            | jis | L35HM       |                            | pn   |
| SCM420                              |                            | jis | Румыния     |                            | 7    |
| SCM430                              |                            | jis | 26MoCr11    |                            | stas |
| SCM432                              |                            | jis | 33MoCr11    |                            | stas |
| SCM435                              |                            | jis | 34MoCr11    |                            | stas |
| SCM435H                             |                            | jis | 34MoCr11AS  |                            | stas |
| SCM440H                             |                            | jis | 34MoCr11q   |                            | stas |
| Республика Корея                    |                            | 9   | T30CrMo3    |                            | stas |
| SCCrM1                              |                            | ks  | T34MoCr09   |                            | stas |
| SCCrM3                              |                            | ks  | Болгария    |                            | 6    |
| SCM420                              |                            | ks  | 25ChML      |                            | bds  |
| SCM420TK                            |                            | ks  | 25CrMo4     |                            | bds  |
| SCM430                              |                            | ks  | 30ChM       |                            | bds  |
| SCM432                              |                            | ks  | 30ChML      |                            | bds  |
| SCM435                              |                            | ks  | 34CrMo4     |                            | bds  |
| SCM435H                             |                            | ks  | 35ChM       |                            | bds  |
| SCM435TK                            |                            | ks  | Чехия       |                            | 5    |
| Китай                               |                            | 7   | 14141       |                            | csn  |
| 30CrMo                              |                            | gb  | 15130       |                            | csn  |
| 34CrMo4                             | Собственное название марки | gb  | 15131       |                            | csn  |
| 35CrMo                              |                            | gb  | 15141       |                            | csn  |
| ML30CrMo                            |                            | gb  | 15141 PH    |                            | csn  |
| ML30CrMoA                           |                            | gb  | Швеция      |                            | 4    |
| ML35CrMo                            |                            | gb  | 2225        |                            | ss   |
| ZG35CrMo                            |                            | gb  | 2233        |                            | ss   |
|                                     |                            |     | 2234        |                            | ss   |
|                                     |                            |     | SIS 14 2234 | Собственное название марки | ss   |

|               |     |   |                            |                            |        |
|---------------|-----|---|----------------------------|----------------------------|--------|
| Венгрия       |     | 4 | Европа                     |                            | 2      |
| 25CrMo4       | msz |   | 1.7220                     |                            | din-en |
| 34CrMo4       | msz |   | 34CrMo4                    | Собственное название марки | din-en |
| CMo 3         | msz |   | Австралия / Новая Зеландия |                            | 2      |
| CMo3Z         | msz |   | 4130                       |                            | as-nzs |
| Международный |     | 3 | 4130H                      |                            | as-nzs |
| 34CrMo4       | iso |   | Австрия                    |                            | 2      |
| 34CrMo4E      | iso |   | BOHLERV330                 |                            | onorm  |
| 34CrMoS4      | iso |   | BOHLERV340                 |                            | onorm  |
| Финляндия     |     | 3 | Сербия                     |                            | 1      |
| 25CrMo4       | sfs |   | Ї.4731                     |                            | srps   |
| G-25CrMo4     | sfs |   | Бельгия                    |                            | 1      |
| G-34CrMo4     | sfs |   | 34CrMo4                    |                            | nbn    |

**Примечание об использовании.** Данные собраны по нашему наилучшему разумению из общедоступных стандартов и документации изготовителей. Они не заменяют ни испытания материала, ни документ о контроле по EN 10204. Сертификат качества по EN 10204 2.1, 3.1 или 3.2 просим запрашивать вместе с вашим запросом. Определяющим всегда является стандарт в действующей редакции.

### Запрос по 19B

Коммерческое предложение, наличие, сертификат качества или технический вопрос — прямо на странице материала.

Отправить запрос

|                               |                       |                 |                 |
|-------------------------------|-----------------------|-----------------|-----------------|
| ПАСПОРТ В ИНТЕРНЕТЕ           | ПОИСК МАРОК           | НОМЕР МАТЕРИАЛА | ДАТА ВЫПУСКА    |
| Перейти на страницу материала | Искать по всем маркам | 1.7220          | 7 сент. 2026 г. |