

НОМЕР МАТЕРИАЛА 1.6511 · КЛАСС 1.6

# 40KhN2L

## Номер материала 1.6511

также значится как 36CrNiMo4

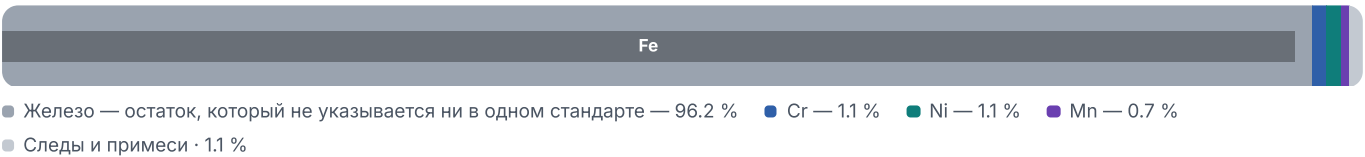
Химический состав, механические и физические характеристики и 91 стандартных обозначений из 17 регионов.

|                                |                                               |                                               |
|--------------------------------|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| ПЛОТНОСТЬ<br><b>7.85</b> g/cm³ | ДРУГИЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ<br><b>91</b> в 17 регионах | ЗНАЧЕНИЯ ХАРАКТЕРИСТИК<br><b>16</b> в наличии |
|--------------------------------|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------|

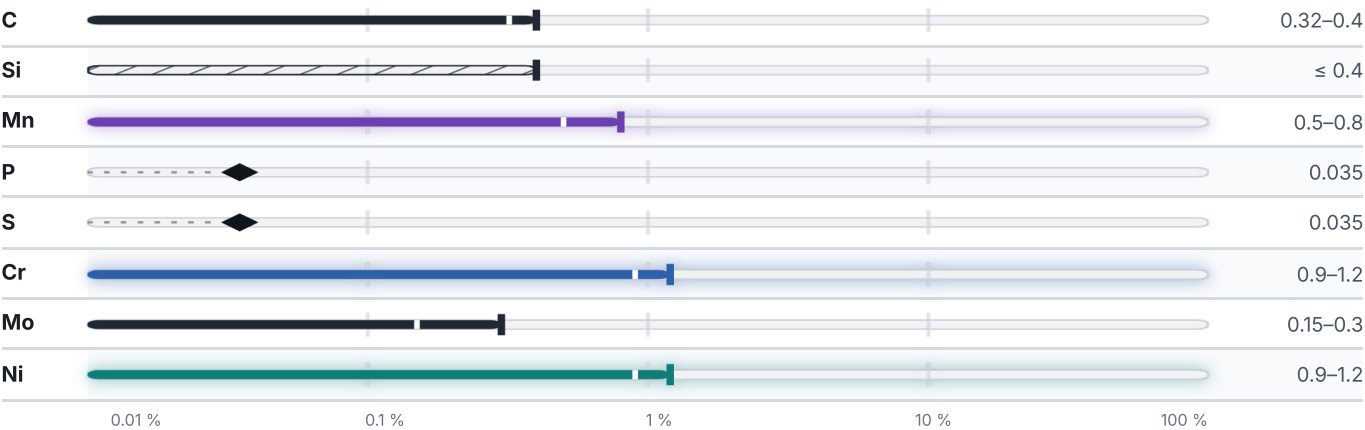
### Химический состав

Массовая доля, %

Что представляет собой этот сплав



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

рассчитано по составу · °C

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

Механические свойства

39 значений в 5 состояниях

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

Физические свойства

8 значений

| СОСТОЯНИЕ · РАЗМЕР    | RHO<br>g/cm <sup>3</sup> | E<br>GPa          |
|-----------------------|--------------------------|-------------------|
| 20                    | 7.8                      | 212               |
| ХАРАКТЕРИСТИКА        | ЗНАЧЕНИЕ                 | ЕДИНИЦА           |
| Плотность             | 7.85                     | g/cm <sup>3</sup> |
| Критическая точка Ac1 | 713                      | °C                |
| Критическая точка Ac3 | 780                      | °C                |
| Критическая точка Ar3 | 710                      | °C                |
| Критическая точка Ar1 | 627                      | °C                |

Технологические свойства

| ХАРАКТЕРИСТИКА                   | ЗНАЧЕНИЕ          | ЕДИНИЦА |
|----------------------------------|-------------------|---------|
| Свариваемость                    | hard weldability. |         |
| Флокеночувствительность          | predisposed       |         |
| Склонность к отпускной хрупкости | predisposed       |         |

Обозначения в разных стандартах

91 обозначений · 3 подтверждены как идентичные

| Россия / СНГ |  | 31   | Великобритания    |                            | 10       |
|--------------|--|------|-------------------|----------------------------|----------|
| 36ChNM       |  | gost | 110               |                            | bs       |
| 36KhNM       |  | gost | 34CrNiMo6         |                            | bs       |
| 40G2         |  | gost | 36NiCrMo4         |                            | bs       |
| 40KhN2L      |  | gost | 708M40            |                            | bs       |
| 40KHN2MA     |  | gost | 816M40            |                            | bs       |
| 40KHN2MA     |  | gost | 817A37            |                            | bs       |
| 40KHN2SMA-VD |  | gost | 817M37            |                            | bs       |
| 40KhN2VA     |  | gost | 817M40            |                            | bs       |
| 40KHSN2MA    |  | gost | 818M40            |                            | bs       |
| 40XH2MA      |  | gost | EN 110            |                            | bs       |
| 40XH2MA-Ш    |  | gost |                   |                            |          |
| 40XHBA       |  | gost | Соединенные Штаты |                            | 9        |
| 40XHMA       |  | gost | G43400            |                            | uns      |
| EI-643-VD    |  | gost | G98400            | Собственное название марки | uns      |
| PK40G2       |  | gost | 4340              |                            | aisi-sae |
| PK40Kh2      |  | gost | 9840              | Собственное название марки | aisi-sae |
| PK40KhN2G    |  | gost | G43400            |                            | aisi-sae |
| PK40N2M      |  | gost | G43406            |                            | aisi-sae |
| ПК40Г2-7.4   |  | gost | G98400            |                            | aisi-sae |
| ПК40Н2М-6.4  |  | gost | Gr.9840           |                            | aisi-sae |
| ПК40Н2М-6.8  |  | gost | A829              |                            | astm     |
| ПК40Н2М-7.2  |  | gost |                   |                            |          |
| ПК40Н2М-7.6  |  | gost | Франция           |                            | 7        |
| ПК40Х2-6.4   |  | gost | 35NCD2            |                            | afnor    |
| ПК40Х2-6.8   |  | gost | 35NCD5            |                            | afnor    |
| ПК40Х2-7.4   |  | gost | 35NCD6            |                            | afnor    |
| ПК40ХН2Г-6.4 |  | gost | 36CrNiMo4         |                            | afnor    |
| ПК40ХН2Г-6.8 |  | gost | 36NiCrMo4         |                            | afnor    |
| ПК40ХН2Г-7.4 |  | gost | 40NCD3            |                            | afnor    |
| ст.40ХН2МА   |  | gost | 42CD4TS           |                            | afnor    |
| ЭИ643-ВД     |  | gost |                   |                            |          |
|              |  |      | Италия            |                            | 6        |
|              |  |      | 35NiCrMo6KB       |                            | uni      |
|              |  |      | 36NiCrMo4         |                            | uni      |
|              |  |      | 38NiCrMo4         |                            | uni      |
|              |  |      | 38NiCrMo4KB       |                            | uni      |
|              |  |      | 40NiCrMo7         |                            | uni      |
|              |  |      | KB                |                            | uni      |

|                                     |     |   |                            |                            |        |
|-------------------------------------|-----|---|----------------------------|----------------------------|--------|
| Испания                             |     | 5 | Европа                     |                            | 2      |
| 35NiCrMo4                           | une |   | 1.6511                     |                            | din-en |
| 36CrNiMo4                           | une |   | 36CrNiMo4                  | Собственное название марки | din-en |
| 42CrMo4                             | une |   | Польша                     |                            | 2      |
| F.1280                              | une |   | 36HNM                      |                            | pn     |
| F.1280-35NiCrMo4                    | une |   | 40HNMA                     |                            | pn     |
| Соединенные Штаты / Авиакосмическая |     | 5 | Болгария                   |                            | 2      |
| 6359                                | ams |   | 36CrNiMo4                  |                            | bds    |
| 6409                                | ams |   | 40ChN2MA                   |                            | bds    |
| 6414                                | ams |   | Международный              |                            | 1      |
| 6415                                | ams |   | 36CrNiMo4                  |                            | iso    |
| 6454                                | ams |   | Сербия                     |                            | 1      |
| Чехия                               |     | 4 | Č.5430                     |                            | srps   |
| 16 XXX NN                           | csn |   | Венгрия                    |                            | 1      |
| 16341                               | csn |   | 36CrNiMo4                  |                            | msz    |
| 16342                               | csn |   | Австралия / Новая Зеландия |                            | 1      |
| 16343                               | csn |   | 4340                       |                            | as-nzs |
| Япония                              |     | 3 | Румыния                    |                            | 1      |
| SCNM439                             | jis |   | T35MoCrNi08                |                            | stas   |
| SNCM439                             | jis |   |                            |                            |        |
| SNCM447                             | jis |   |                            |                            |        |

**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 40KhN2L

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 | 1.6511          | 2 сент. 2026 г. |