

NUMERO MATERIALE 1.1192 · CLASSE 1.1

# 45KHNM

## N. materiale 1.1192

riportato anche come C45EC

Composizione chimica, caratteristiche meccaniche e fisiche e 14 designazioni normative da 3 regioni.

|                                          |                                              |                                         |
|------------------------------------------|----------------------------------------------|-----------------------------------------|
| DENSITÀ<br><b>7.85</b> g/cm <sup>3</sup> | ALTRE DESIGNAZIONI<br><b>14</b> in 3 regioni | CARATTERISTICHE<br><b>16</b> registrate |
|------------------------------------------|----------------------------------------------|-----------------------------------------|

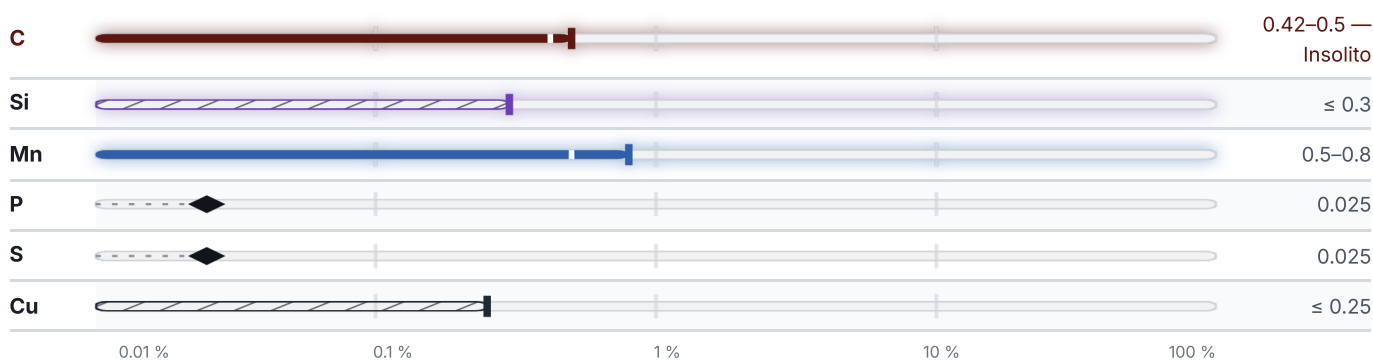
### Composizione chimica

Frazione in massa in %

Che cos'è questa lega



Scala logaritmica, dallo 0,01 % al 100 % — ogni valore qui è direttamente confrontabile, decade dopo decade.



La scala è logaritmica, non la quota grezza dell'elemento nella lega — l'unico modo onesto per mostrare 0,01 % e 100 % in un'unica immagine, e significa che ogni valore qui può essere confrontato con qualsiasi altro.

### Temperature di trasformazione previste

La composizione registrata non è sufficiente per prevedere una temperatura di trasformazione di questa qualità — manca:  
Ni, Cr, Mo.

Proprietà meccaniche

24 valori in 4 stati

| STATO · DIMENSIONE                      | RM<br>N/mm <sup>2</sup> | RE<br>N/mm <sup>2</sup> | A5<br>% | Z<br>% | HB  |
|-----------------------------------------|-------------------------|-------------------------|---------|--------|-----|
| Pipe, GOST 8731-87                      | 588                     | 323                     | 14      | –      | –   |
| Rolled stock cold-worked , GOST 1050-88 | 640                     | –                       | 6       | 30     | –   |
| Rolled stock annealed , GOST 1050-88    | 540                     | –                       | 13      | 40     | –   |
| Band annealed , GOST 2284-79            | 440–690                 | –                       | 14      | –      | –   |
| Band cold-worked , GOST 2284-79         | 690–1030                | –                       | –       | –      | –   |
| Pipe GOST 8731-87                       | –                       | –                       | –       | –      | 207 |
| Rolled stock GOST 1050-88               | –                       | –                       | –       | –      | 229 |
| STATO · DIMENSIONE                      | RM<br>N/mm <sup>2</sup> |                         | Z<br>%  |        |     |
| Bar cold-drawn , GOST 10702-78          | 590                     |                         | 40      |        |     |
| NORMALIZING                             | RM<br>N/mm <sup>2</sup> | RE<br>N/mm <sup>2</sup> | A5<br>% | Z<br>% |     |
| to 80                                   | 600                     | 355                     | 16      | 40     |     |
| NORMALIZING                             | RM<br>N/mm <sup>2</sup> | RE<br>N/mm <sup>2</sup> | A5<br>% | Z<br>% |     |
| 6 - 60                                  | 600                     | 355                     | 16      | 40     |     |

Proprietà fisiche

8 valori

| STATO · DIMENSIONE | RHO<br>g/cm <sup>3</sup> | E<br>GPa | ALPHA<br>10 <sup>^-6</sup> /K | LAMBDA<br>W/(m·K) | CP<br>J/(kg·K) |
|--------------------|--------------------------|----------|-------------------------------|-------------------|----------------|
| 20                 | 7.826                    | 200      | –                             | –                 | –              |
| 100                | 7.799                    | 201      | 11.9                          | 48                | 473            |
| 200                | 7.769                    | 193      | 12.7                          | 47                | 494            |
| 300                | 7.735                    | 190      | 13.4                          | 44                | 515            |
| 400                | 7.698                    | 172      | 14.1                          | 41                | 536            |
| 500                | 7.662                    | –        | 14.6                          | 39                | 583            |
| 600                | 7.625                    | –        | 14.9                          | 36                | 578            |
| 700                | 7.587                    | –        | 15.2                          | 31                | 611            |
| 800                | 7.595                    | –        | –                             | 27                | 720            |
| 900                | –                        | –        | –                             | 26                | 708            |

| CARATTERISTICA              | VALORE | UNITÀ             |
|-----------------------------|--------|-------------------|
| Densità                     | 7.85   | g/cm <sup>3</sup> |
| Punto di trasformazione Ac1 | 730    | °C                |
| Punto di trasformazione Ac3 | 755    | °C                |
| Punto di trasformazione Ar3 | 690    | °C                |
| Punto di trasformazione Ar1 | 780    | °C                |

## Proprietà tecnologiche

| CARATTERISTICA            | VALORE             | UNITÀ |
|---------------------------|--------------------|-------|
| Saldabilità               | hard weldability.  |       |
| Sensibilità ai fiocchi    | weakly predisposed |       |
| Fragilità al rinvenimento | not predisposed    |       |

## Designazioni nelle diverse norme

14 designazioni · 3 documentate come identiche

| Russia / CSI | 10   | Europa                                        | 3      |
|--------------|------|-----------------------------------------------|--------|
| 45           | gost | C45EC <span>Nome proprio della qualità</span> | din-en |
| 45FL         | gost | CF45                                          | din-en |
| 45GL         | gost | Cq 45 <span>Nome proprio della qualità</span> | din-en |
| 45KHN        | gost |                                               |        |
| 45KHNM       | gost | Cina                                          | 1      |
| 45L          | gost | 45 <span>Nome proprio della qualità</span>    | gb     |
| 45T          | gost |                                               |        |
| CHVG45       | gost |                                               |        |
| VCH45        | gost |                                               |        |
| A45E         | gost |                                               |        |

**Nota sull'utilizzo.** I dati sono stati raccolti in scienza e coscienza da norme di pubblico accesso e da documentazione dei produttori. Non sostituiscono né una prova sui materiali né un documento di controllo secondo EN 10204. Richiedete il certificato di collaudo secondo EN 10204 2.1, 3.1 o 3.2 insieme alla vostra richiesta. Fa sempre fede la norma nella sua edizione vigente.

## Richiesta per 45KHNM

Offerta, disponibilità, certificato di collaudo o una domanda tecnica: direttamente sulla pagina del materiale.

[Invia una richiesta](#)

## SCHEDA TECNICA ONLINE

[Vai alla pagina del materiale](#)

## RICERCA GRADI

[Cerca tra tutti i gradi](#)

## N. MATERIALE

1.1192

## EMESSA

9 set 2026