

NUMÉRO DE MATÉRIAU 1.1192 · CLASSE 1.1

# 45KHNM

## N° de matériau 1.1192

également répertorié sous C45EC

Composition chimique, caractéristiques mécaniques et physiques et 14 désignations normalisées issues de 3 régions.

| MASSE VOLUMIQUE               | AUTRES DÉSIGNATIONS      | CARACTÉRISTIQUES       |
|-------------------------------|--------------------------|------------------------|
| <b>7.85</b> g/cm <sup>3</sup> | <b>14</b> dans 3 régions | <b>16</b> répertoriées |

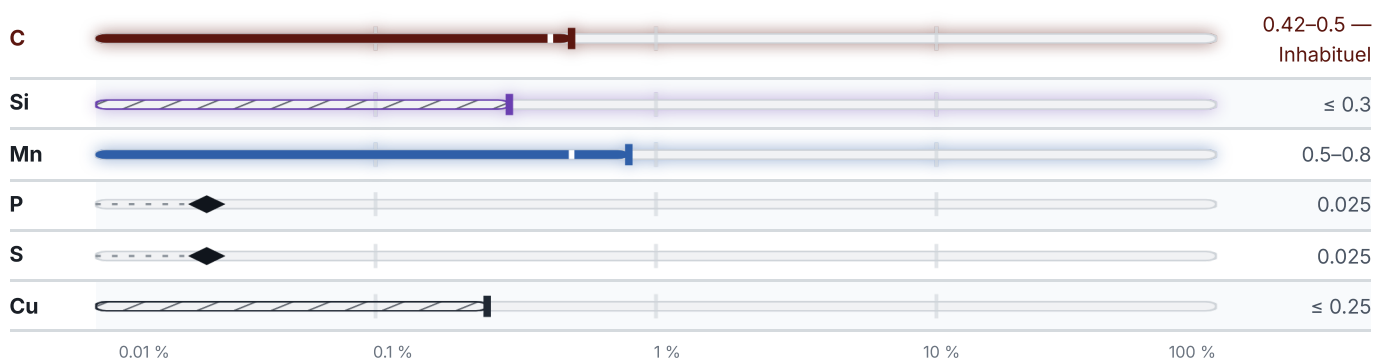
### Composition chimique

Fraction massique en %

Ce qu'est cet alliage



Échelle logarithmique, de 0,01 % à 100 % — chaque valeur ici est directement comparable, décade après décade.



L'échelle est logarithmique, et non la part brute de l'élément dans l'alliage — la seule façon honnête de montrer 0,01 % et 100 % dans une seule image, et chaque valeur ici peut être comparée à n'importe quelle autre.

### Températures de transformation prédites

La composition enregistrée est insuffisante pour prédire une température de transformation de cette nuance — manque : Ni, Cr, Mo.

## Caractéristiques mécaniques

24 valeurs pour 4 états

| ÉTAT · DIMENSION                        | 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 |
| ÉTAT · DIMENSION                        | 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     |     |

## Caractéristiques physiques

8 valeurs

| ÉTAT · DIMENSION | 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            |

| CARACTÉRISTIQUE             | VALEUR | UNITÉ |
|-----------------------------|--------|-------|
| Masse volumique             | 7.85   | g/cm³ |
| Point de transformation Ac1 | 730    | °C    |
| Point de transformation Ac3 | 755    | °C    |
| Point de transformation Ar3 | 690    | °C    |
| Point de transformation Ar1 | 780    | °C    |

Caractéristiques technologiques

| CARACTÉRISTIQUE         | VALEUR             | UNITÉ |
|-------------------------|--------------------|-------|
| Soudabilité             | hard weldability.  |       |
| Sensibilité aux flocons | weakly predisposed |       |
| Fragilité au revenu     | not predisposed    |       |

Désignations dans les différentes normes

14 désignations · 3 documentées comme identiques

|              |      |                                            |        |
|--------------|------|--------------------------------------------|--------|
| Russie / CEI | 10   | Europe                                     | 3      |
| 45           | gost | C45EC <span>Nom propre de la nuance</span> | din-en |
| 45FL         | gost | CF45                                       | din-en |
| 45GL         | gost | Cq 45 <span>Nom propre de la nuance</span> | din-en |
| 45KHN        | gost |                                            |        |
| 45KHNМ       | gost | Chine                                      | 1      |
| 45L          | gost | 45 <span>Nom propre de la nuance</span>    | gb     |
| 45T          | gost |                                            |        |
| CHVG45       | gost |                                            |        |
| VCH45        | gost |                                            |        |
| A45E         | gost |                                            |        |

**Remarque sur l'utilisation.** Les données ont été rassemblées en toute bonne foi à partir de normes publiquement accessibles et de documents constructeurs. Elles ne remplacent ni un essai de matériau ni un document de contrôle selon EN 10204. Veuillez demander un certificat d'usine selon EN 10204 2.1, 3.1 ou 3.2 avec votre consultation. La norme dans son édition en vigueur fait toujours foi.

**Demande concernant 45KHNМ**  
Offre, disponibilité, certificat d'usine ou question technique — directement sur la page du matériau.

[Faire une demande](#)

|                           |                               |                |              |
|---------------------------|-------------------------------|----------------|--------------|
| FICHE TECHNIQUE EN LIGNE  | RECHERCHE DE NUANCES          | N° DE MATÉRIAU | ÉDITION      |
| Voir la fiche du matériau | Rechercher toutes les nuances | 1.1192         | 24 août 2026 |