

NUMÉRO DE MATÉRIAU 1.7131 · CLASSE 1.7

# F.1515-16MnCr5

## N° de matériau 1.7131

également répertorié sous 16MnCr5

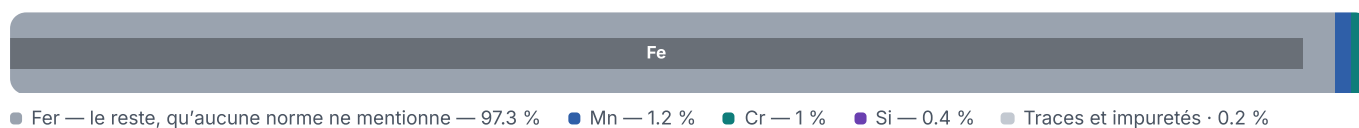
Composition chimique, caractéristiques mécaniques et physiques et 78 désignations normalisées issues de 23 régions.

| MASSE VOLUMIQUE   | AUTRES DÉSIGNATIONS       | CARACTÉRISTIQUES       |
|-------------------|---------------------------|------------------------|
| <b>7.76</b> g/cm³ | <b>78</b> dans 23 régions | <b>14</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, Mo.

## Caractéristiques mécaniques

24 valeurs pour 8 états

|                                                             |             |             |         |        |              |
|-------------------------------------------------------------|-------------|-------------|---------|--------|--------------|
| QUENCHING 850°C, OIL, DRAWING<br>200°C, AIR                 | RM<br>N/mm² | RE<br>N/mm² | A5<br>% | Z<br>% | KCU<br>kJ/m² |
| 5                                                           | 1520        | 1320        | 12      | 50     | 720          |
| 20                                                          | 980         | 730         | 15      | 55     | 1130         |
| ÉTAT · DIMENSION                                            |             |             |         |        | HB           |
| (annealing) , GOST 4543-71                                  |             |             |         |        | 217          |
| (cold-worked) , GOST 4543-71                                |             |             |         |        | 229          |
| SOFT ANNEALED                                               | HB          |             | HRB     |        | HV           |
| Soft annealed                                               | 207         |             | 84      |        | 170          |
| TREATED TO HARDNESS RANGE                                   |             |             |         |        | HB           |
| Treated to hardness range                                   |             |             |         |        | 156–207      |
| TREATED TO FERRITE-PEARLITE<br>STRUCTURE AND HARDNESS RANGE |             |             |         |        | HB           |
| Treated to ferrite-pearlite structure<br>and hardness range |             |             |         |        | 140–187      |
| NORMALIZED                                                  |             |             |         |        | HB           |
| Normalized                                                  |             |             |         |        | 138–187      |
| ÉTAT · DIMENSION                                            | RM<br>N/mm² | RE<br>N/mm² | A5<br>% | Z<br>% | KCU<br>kJ/m² |
| Bar, GOST 4543-71                                           | 980         | 885         | 9       | 50     | 780          |
| ÉTAT · DIMENSION                                            |             |             |         |        | RM<br>N/mm²  |
| 200                                                         |             |             |         |        | 1000         |

## 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               | 7.8                      | 211      | –                            | 37                | –              |
| 100              | –                        | 205      | 10                           | 38                | 495            |
| 200              | –                        | 197      | 11.5                         | 38                | 508            |
| 300              | –                        | 191      | 12.3                         | 37                | 525            |
| 400              | –                        | 176      | 12.8                         | 35                | 537            |

| 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) |
|------------------|--------------------------|----------|------------------------------|-------------------|----------------|
| 500              | –                        | 168      | 13.3                         | 34                | 567            |
| 600              | –                        | 155      | 13.6                         | 31                | 588            |
| 700              | –                        | 136      | –                            | 30                | 626            |
| 800              | –                        | 129      | –                            | 29                | 705            |

| CARACTÉRISTIQUE             | VALEUR | UNITÉ             |
|-----------------------------|--------|-------------------|
| Masse volumique             | 7.76   | g/cm <sup>3</sup> |
| Point de transformation Ac1 | 740    | °C                |
| Point de transformation Ac3 | 825    | °C                |
| Point de transformation Ar3 | 730    | °C                |
| Point de transformation Ar1 | 650    | °C                |

## Caractéristiques technologiques

| CARACTÉRISTIQUE         | VALEUR               | UNITÉ |
|-------------------------|----------------------|-------|
| Soudabilité             | without limitations. |       |
| Sensibilité aux flocons | not predisposed      |       |
| Fragilité au revenu     | weakly predisposed   |       |

## Traitement thermique

2 régimes

| ÉTAPE                                                 | TEMPÉRATURE              | MILIEU |
|-------------------------------------------------------|--------------------------|--------|
| source joins the operations with + / procedural order |                          |        |
| Trempe                                                | Température non précisée | —      |
| Revenu                                                | Température non précisée | —      |
| Cémentation                                           | Température non précisée | —      |

| Désignations dans les différentes normes |                         |          | 78 désignations · 6 documentées comme identiques |                         |        |
|------------------------------------------|-------------------------|----------|--------------------------------------------------|-------------------------|--------|
| États-Unis                               |                         | 11       | Chine                                            |                         | 5      |
| G51150                                   | Nom propre de la nuance | uns      | 15CrMn                                           |                         | gb     |
| G51170                                   | Nom propre de la nuance | uns      | 16MnCr                                           |                         | gb     |
| G51200                                   |                         | uns      | 18CrMn                                           |                         | gb     |
| 5115                                     | Nom propre de la nuance | aisi-sae | 20CrMn                                           |                         | gb     |
| 5117                                     | Nom propre de la nuance | aisi-sae | 20CrMnTi                                         |                         | gb     |
| 5120                                     |                         | aisi-sae |                                                  |                         |        |
| G51150                                   |                         | aisi-sae | France                                           |                         | 4      |
| G51200                                   |                         | aisi-sae | 16MC4                                            |                         | afnor  |
| H51200                                   |                         | aisi-sae | 16MC5                                            |                         | afnor  |
| SAE5115                                  |                         | aisi-sae | 16MnCr5RR                                        |                         | afnor  |
| SA-29 Grade 5115                         |                         | astm     | 20MC5                                            |                         | afnor  |
| Russie / CEI                             |                         | 8        | Suède                                            |                         | 4      |
| 18ChG                                    |                         | gost     | 2127                                             |                         | ss     |
| 18KHG                                    |                         | gost     | 2173                                             |                         | ss     |
| 18KHGT                                   |                         | gost     | 2511                                             |                         | ss     |
| 18YuA                                    |                         | gost     | SIS 14 2127                                      | Nom propre de la nuance | ss     |
| 18XΓ                                     |                         | gost     |                                                  |                         |        |
| Sv-18KhGS                                |                         | gost     | Tchéquie                                         |                         | 4      |
| Sv-18KhMA                                |                         | gost     | 14220                                            |                         | csn    |
| ct.18XΓ                                  |                         | gost     | 14221                                            |                         | csn    |
| Royaume-Uni                              |                         | 6        | 14222                                            |                         | csn    |
| 16MnCr5                                  |                         | bs       | 14223                                            |                         | csn    |
| 20MnCr5                                  |                         | bs       | Pologne                                          |                         | 4      |
| 527M17                                   |                         | bs       | 15HG                                             |                         | pn     |
| 527M20                                   |                         | bs       | 16HG                                             |                         | pn     |
| 590H17                                   |                         | bs       | 18HGT                                            |                         | pn     |
| 590M17                                   |                         | bs       | 20HG                                             |                         | pn     |
| Espagne                                  |                         | 5        | Roumanie                                         |                         | 4      |
| 16MnCr5                                  |                         | une      | 17MnCr10                                         |                         | stas   |
| 20MnCr5                                  |                         | une      | 18MnCr10q                                        |                         | stas   |
| F.1515                                   |                         | une      | 18MnCr11                                         |                         | stas   |
| F.1515-16MnCr5                           |                         | une      | 20MnCr12                                         |                         | stas   |
| F.1516                                   |                         | une      |                                                  |                         |        |
| International                            |                         | 5        | Europe                                           |                         | 2      |
| 16MnCr5                                  |                         | iso      | 1.7131                                           |                         | din-en |
| 16MnCrS5                                 |                         | iso      | 16MnCr5                                          | Nom propre de la nuance | din-en |
| 20MnCr5                                  |                         | iso      |                                                  |                         |        |
| 20MnCrS5                                 |                         | iso      | Japon                                            |                         | 2      |
| 21MnCr5                                  |                         | iso      | SMnC420                                          |                         | jis    |
|                                          |                         |          | SMnC420H                                         |                         | jis    |
|                                          |                         |          |                                                  |                         |        |
|                                          |                         |          | Italie                                           |                         | 2      |
|                                          |                         |          | 16MnCr5                                          |                         | uni    |
|                                          |                         |          | 20MnCr5                                          |                         | uni    |

|                                     |        |                        |        |
|-------------------------------------|--------|------------------------|--------|
| <b>Hongrie</b>                      | 2      | <b>Amérique latine</b> | 1      |
| <b>BC3</b>                          | msz    | <b>5115</b>            | copant |
| <b>BC3Z</b>                         | msz    |                        |        |
| <b>Australie / Nouvelle-Zélande</b> | 2      | <b>Serbie</b>          | 1      |
| <b>5120</b>                         | as-nzs | <b>Č.4320</b>          | srps   |
| <b>5120H</b>                        | as-nzs |                        |        |
| <b>Bulgarie</b>                     | 2      | <b>Belgique</b>        | 1      |
| <b>16ChG</b>                        | bds    | <b>16MnCr5</b>         | nbn    |
| <b>18ChG</b>                        | bds    | <b>Finlande</b>        | 1      |
|                                     |        | <b>20MnCr5</b>         | sfs    |
| <b>Slovaquie</b>                    | 1      | <b>Corée du Sud</b>    | 1      |
| <b>14 220</b>                       | stn    | <b>SMnC420H</b>        | ks     |

**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 F.1515-16MnCr5

[Faire une demande](#)

Offre, disponibilité, certificat d'usine ou question technique — directement sur la page du matériau.

#### FICHE TECHNIQUE EN LIGNE

Voir la fiche du matériau

#### RECHERCHE DE NUANCES

Rechercher toutes les nuances

#### N° DE MATÉRIAU

1.7131

#### ÉDITION

25 août 2026