

NUMERO MATERIALE 1.7131 · CLASSE 1.7

# 15HG

## N. materiale 1.7131

riportato anche come 16MnCr5

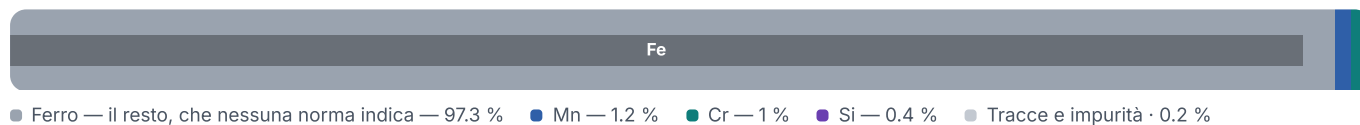
Composizione chimica, caratteristiche meccaniche e fisiche e 78 designazioni normative da 23 regioni.

|                              |                                               |                                         |
|------------------------------|-----------------------------------------------|-----------------------------------------|
| DENSITÀ<br><b>7.76</b> g/cm³ | ALTRE DESIGNAZIONI<br><b>78</b> in 23 regioni | CARATTERISTICHE<br><b>14</b> registrate |
|------------------------------|-----------------------------------------------|-----------------------------------------|

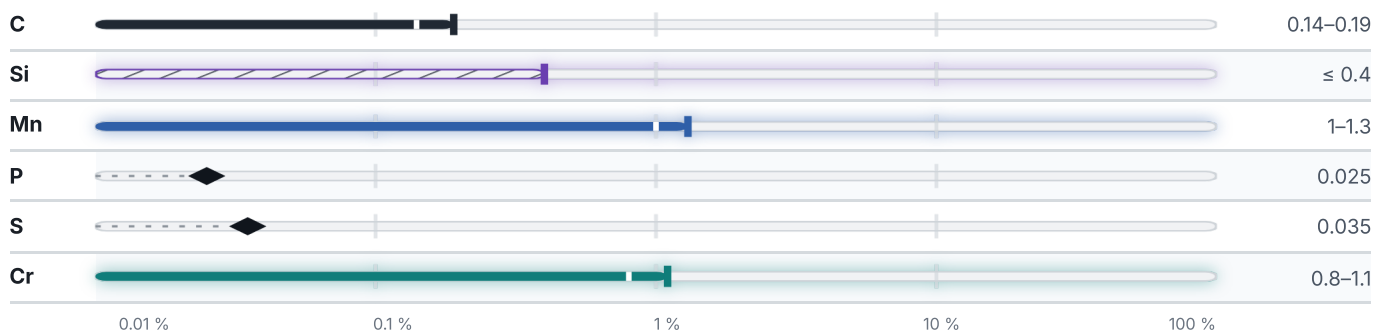
### Composizione chimica

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, Mo.

Proprietà meccaniche

24 valori in 8 stati

|                                                             |                         |                         |         |        |                          |
|-------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|---------|--------|--------------------------|
| QUENCHING 850°C, OIL, DRAWING<br>200°C, AIR                 | 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> |
| 5                                                           | 1520                    | 1320                    | 12      | 50     | 720                      |
| 20                                                          | 980                     | 730                     | 15      | 55     | 1130                     |
| STATO · DIMENSIONE                                          |                         |                         |         |        | 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                  |
| STATO · DIMENSIONE                                          | 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> |
| Bar, GOST 4543-71                                           | 980                     | 885                     | 9       | 50     | 780                      |
| STATO · DIMENSIONE                                          |                         |                         |         |        | RM<br>N/mm <sup>2</sup>  |
| 200                                                         |                         |                         |         |        | 1000                     |

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                 | 7.8                      | 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            |

| STATO · DIMENSIONE | RHO<br>g/cm³ | 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            |

| CARATTERISTICA              | VALORE | UNITÀ |
|-----------------------------|--------|-------|
| Densità                     | 7.76   | g/cm³ |
| Punto di trasformazione Ac1 | 740    | °C    |
| Punto di trasformazione Ac3 | 825    | °C    |
| Punto di trasformazione Ar3 | 730    | °C    |
| Punto di trasformazione Ar1 | 650    | °C    |

Proprietà tecnologiche

| CARATTERISTICA            | VALORE               | UNITÀ |
|---------------------------|----------------------|-------|
| Saldabilità               | without limitations. |       |
| Sensibilità ai fiocchi    | not predisposed      |       |
| Fragilità al rinvenimento | weakly predisposed   |       |

Trattamento termico

2 cicli

| FASE                                                  | TEMPERATURA              | MEZZO |
|-------------------------------------------------------|--------------------------|-------|
| source joins the operations with + / procedural order |                          |       |
| Tempra                                                | Temperatura non indicata | —     |
| Rinvenimento                                          | Temperatura non indicata | —     |
| Cementazione                                          | Temperatura non indicata | —     |

Designazioni nelle diverse norme

78 designazioni · 6 documentate come identiche

|                  |                                    |             |                                  |
|------------------|------------------------------------|-------------|----------------------------------|
| Stati Uniti11    |                                    | Cina5       |                                  |
| G51150           | Nome proprio della qualitàuns      | 15CrMn      | gb                               |
| G51170           | Nome proprio della qualitàuns      | 16MnCr      | gb                               |
| G51200           | uns                                | 18CrMn      | gb                               |
| 5115             | Nome proprio della qualitàaisi-sae | 20CrMn      | gb                               |
| 5117             | Nome proprio della qualitàaisi-sae | 20CrMnTi    | gb                               |
| 5120             | aisi-sae                           | Francia4    |                                  |
| G51150           | aisi-sae                           | 16MC4       | afnor                            |
| G51200           | aisi-sae                           | 16MC5       | afnor                            |
| H51200           | aisi-sae                           | 16MnCr5RR   | afnor                            |
| SAE5115          | aisi-sae                           | 20MC5       | afnor                            |
| SA-29 Grade 5115 | astm                               | Svezia4     |                                  |
| Russia / CSI8    |                                    | 2127        | ss                               |
| 18ChG            | gost                               | 2173        | ss                               |
| 18KHG            | gost                               | 2511        | ss                               |
| 18KHGT           | gost                               | SIS 14 2127 | Nome proprio della qualitàss     |
| 18YuA            | gost                               | Cechia4     |                                  |
| 18XГ             | gost                               | 14220       | csn                              |
| Sv-18KhGS        | gost                               | 14221       | csn                              |
| Sv-18KhMA        | gost                               | 14222       | csn                              |
| cT.18XГ          | gost                               | 14223       | csn                              |
| Regno Unito6     |                                    | Polonia4    |                                  |
| 16MnCr5          | bs                                 | 15HG        | pn                               |
| 20MnCr5          | bs                                 | 16HG        | pn                               |
| 527M17           | bs                                 | 18HGT       | pn                               |
| 527M20           | bs                                 | 20HG        | pn                               |
| 590H17           | bs                                 | Romania4    |                                  |
| 590M17           | bs                                 | 17MnCr10    | stas                             |
| Spagna5          |                                    | 18MnCr10q   | stas                             |
| 16MnCr5          | une                                | 18MnCr11    | stas                             |
| 20MnCr5          | une                                | 20MnCr12    | stas                             |
| F.1515           | une                                | Europa2     |                                  |
| F.1515-16MnCr5   | une                                | 1.7131      | din-en                           |
| F.1516           | une                                | 16MnCr5     | Nome proprio della qualitàdin-en |
| Internazionale5  |                                    | Giappone2   |                                  |
| 16MnCr5          | iso                                | SMnC420     | jis                              |
| 16MnCrS5         | iso                                | SMnC420H    | jis                              |
| 20MnCr5          | iso                                | Italia2     |                                  |
| 20MnCrS5         | iso                                | 16MnCr5     | uni                              |
| 21MnCr5          | iso                                | 20MnCr5     | uni                              |

|                                  |        |                       |        |
|----------------------------------|--------|-----------------------|--------|
| <b>Ungheria</b>                  | 2      | <b>America Latina</b> | 1      |
| <b>BC3</b>                       | msz    | <b>5115</b>           | copant |
| <b>BC3Z</b>                      | msz    |                       |        |
| <b>Australia / Nuova Zelanda</b> | 2      | <b>Serbia</b>         | 1      |
| <b>5120</b>                      | as-nzs | <b>Č.4320</b>         | srps   |
| <b>5120H</b>                     | as-nzs |                       |        |
| <b>Bulgaria</b>                  | 2      | <b>Belgio</b>         | 1      |
| <b>16ChG</b>                     | bds    | <b>16MnCr5</b>        | nbn    |
| <b>18ChG</b>                     | bds    |                       |        |
| <b>Slovacchia</b>                | 1      | <b>Finlandia</b>      | 1      |
| <b>14 220</b>                    | stn    | <b>20MnCr5</b>        | sfs    |
|                                  |        | <b>Corea del Sud</b>  | 1      |
|                                  |        | <b>SMnC420H</b>       | ks     |

**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 15HG

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

1.7131

#### EMESSA

4 set 2026