

NUMERO MATERIALE 1.4731 · CLASSE 1.4

# F.3221-X40CrSiMo

## N. materiale 1.4731

riportato anche come X40CrSiMo10-2

Composizione chimica, caratteristiche meccaniche e fisiche e 26 designazioni normative da 13 regioni.

|                                          |                                               |                                         |
|------------------------------------------|-----------------------------------------------|-----------------------------------------|
| DENSITÀ<br><b>7.85</b> g/cm <sup>3</sup> | ALTRE DESIGNAZIONI<br><b>26</b> in 13 regioni | CARATTERISTICHE<br><b>16</b> registrate |
|------------------------------------------|-----------------------------------------------|-----------------------------------------|

### Composizione chimica

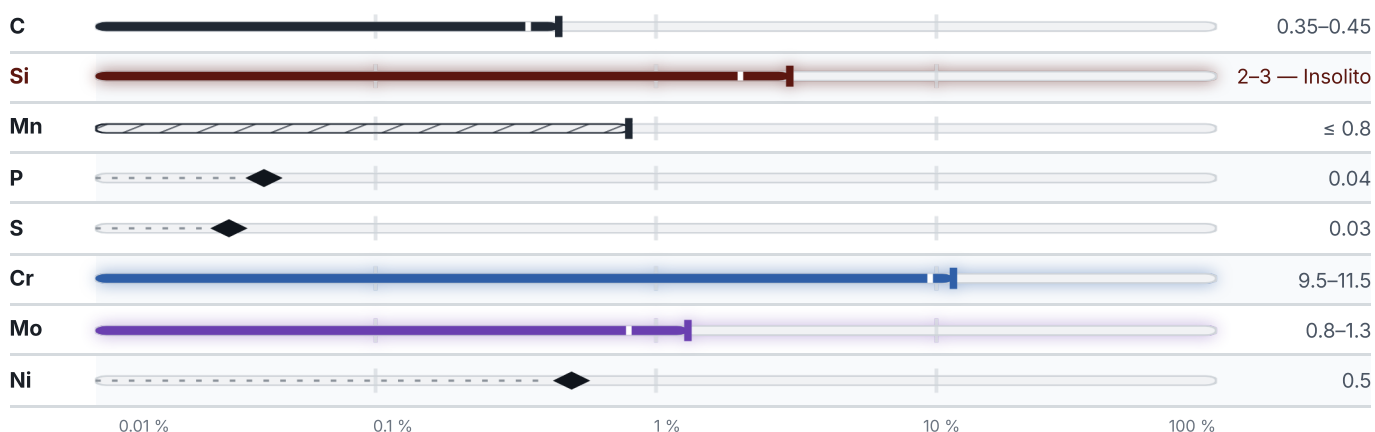
Frazione in massa in %

Che cos'è questa lega



● Ferro — il resto, che nessuna norma indica — 84.2 % ● Cr — 10.5 % ● Si — 2.5 % ● Mo — 1.1 % ● Tracce e impurità · 1.8 %

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 di questa qualità è al di fuori dell'intervallo validato del modello pubblicato (una finestra di composizione bassolegata), quindi qui non viene prevista alcuna temperatura di trasformazione.

Proprietà meccaniche

14 valori in 5 stati

| STATO · DIMENSIONE                                        | RM<br>N/mm <sup>2</sup> | RE<br>N/mm <sup>2</sup> | A<br>%  | Z<br>% | AK<br>J/cm <sup>2</sup>  | HB      |
|-----------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|---------|--------|--------------------------|---------|
| Bars/Rods Quenching and tempering                         | 880–930                 | 635–685                 | 15      | 35     | 20                       | –       |
| Quenched and tempered                                     | –                       | –                       | –       | –      | –                        | 262–269 |
| QUENCHED AND TEMPERED                                     |                         |                         |         |        |                          | HB      |
| Quenched and tempered                                     |                         |                         |         |        |                          | 266–325 |
| SOFT ANNEALED                                             |                         |                         |         |        |                          | HB      |
| Soft annealed                                             |                         |                         |         |        |                          | 300     |
| QUENCHING 1010 - 1050°C, AIR,<br>DRAWING 720 - 780°C, OIL | 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 60                                                      | 930                     | 735                     | 10      | 35     | 200                      |         |
| STATO · DIMENSIONE                                        |                         |                         |         |        |                          | HB      |
| 40KH10S2M ( 40X10C2M )<br>(annealing) , Bar GOST 5949-75  |                         |                         |         |        |                          | 197–269 |

Proprietà fisiche

8 valori

| 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) | RHO_EL<br>nΩ·m |
|-----------------------------|--------------|----------|------------------------------|-------------------|----------------|----------------|
| 20                          | 7.62         | 214      | –                            | 17                | –              | –              |
| 100                         | 7.61         | 211      | 10                           | 18                | –              | 906            |
| 200                         | –            | 205      | 11                           | 20                | –              | 958            |
| 300                         | –            | 202      | 11                           | 22                | –              | 1010           |
| 400                         | –            | 196      | 11                           | 22                | 532            | 1062           |
| 500                         | –            | 187      | –                            | 24                | 561            | 1114           |
| 600                         | –            | 172      | –                            | 25                | 586            | 1166           |
| 700                         | –            | 151      | –                            | 26                | –              | 1216           |
| 800                         | 7.43         | 129      | 11                           | –                 | –              | –              |
| CARATTERISTICA              |              |          |                              | VALORE            | UNITÀ          |                |
| Densità                     |              |          |                              | 7.85              | g/cm³          |                |
| Punto di trasformazione Ac1 |              |          |                              | 810               | °C             |                |
| Punto di trasformazione Ac3 |              |          |                              | 950               | °C             |                |
| Punto di trasformazione Ar3 |              |          |                              | 845               | °C             |                |

| CARATTERISTICA              | VALORE | UNITÀ |
|-----------------------------|--------|-------|
| Punto di trasformazione Ar1 | 700    | °C    |

Proprietà tecnologiche

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

Designazioni nelle diverse norme

26 designazioni · 3 documentate come identiche

|                  |      |               |                                        |
|------------------|------|---------------|----------------------------------------|
| Russia / CSI     | 7    | Bulgaria      | 2                                      |
| 40Ch10S2M        | gost | 4Ch10S2M      | bds                                    |
| 40H10S2M         | gost | X40CrSiMo10-2 | bds                                    |
| 40KH10S2M        | gost |               |                                        |
| 40X10C2M         | gost | Europa        | 1                                      |
| 4X10C2M          | gost | X40CrSiMo10-2 | Nome proprio della qualità<br>din-en   |
| ЭИ107            | gost |               |                                        |
| ЭЛ 107           | gost | Stati Uniti   | 1                                      |
|                  |      | SUH3          | Nome proprio della qualità<br>aisi-sae |
| Spagna           | 4    |               |                                        |
| 10-02            | une  | Francia       | 1                                      |
| F.3221           | une  | Z40CSD10      | afnor                                  |
| F.3221-X40CrSiMo | une  |               |                                        |
| X40CrSiMo10-02   | une  | Giappone      | 1                                      |
|                  |      | SUH3          | Nome proprio della qualità<br>jis      |
| Cina             | 3    |               |                                        |
| 1Cr18Mn8Ni5N     | gb   | Italia        | 1                                      |
| 4Cr10Si2Mo       | gb   | VM12D         | uni                                    |
| S48140           | gb   |               |                                        |
|                  |      | Polonia       | 1                                      |
| Regno Unito      | 2    | H10S2M        | pn                                     |
| 0/4              | bs   |               |                                        |
| X40CrSiMo10-2    | bs   | Ungheria      | 1                                      |
|                  |      | SZ4           | msz                                    |
|                  |      |               |                                        |
|                  |      | Corea del Sud | 1                                      |
|                  |      | STR3          | 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 F.3221-X40CrSiMo**

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**

1.4731

**EMESSA**

25 ago 2026