

NÚMERO DE MATERIAL 1.4731 · CLASE 1.4

# X40CrSiMo10-2

## N.º de material 1.4731

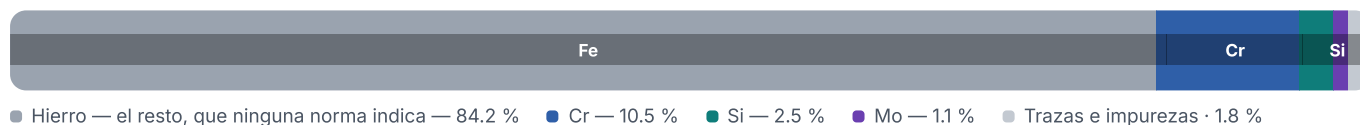
Composición química, valores mecánicos y físicos y 26 designaciones normalizadas de 13 regiones.

| DENSIDAD                      | OTRAS DESIGNACIONES      | VALORES DE PROPIEDADES |
|-------------------------------|--------------------------|------------------------|
| <b>7.85</b> g/cm <sup>3</sup> | <b>26</b> en 13 regiones | <b>16</b> registrados  |

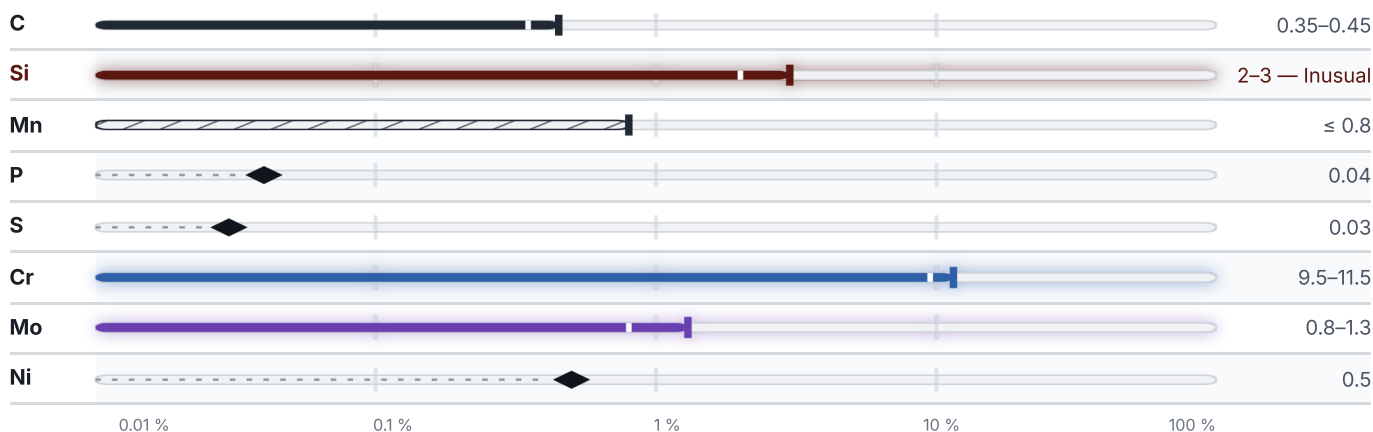
### Composición química

Fracción másica en %

Qué es esta aleación



Escala logarítmica, del 0,01 % al 100 % — cada valor aquí es directamente comparable, década a década.



La escala es logarítmica, no la proporción bruta del elemento en la aleación — la única forma honesta de mostrar 0,01 % y 100 % en una sola imagen, y significa que cualquier valor aquí puede compararse con cualquier otro.

### Temperaturas de transformación predichas

La composición de esta calidad queda fuera del rango validado del modelo publicado (una ventana de composición de baja aleación), por lo que aquí no se predice ninguna temperatura de transformación.

Propiedades mecánicas

14 valores en 5 estados

| ESTADO · DIMENSIÓN                                        | 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                      |
| ESTADO · DIMENSIÓN                                        |                         |                         |         |        |                         | HB                       |
| 40KH10S2M ( 40X10C2M )<br>(annealing) , Bar GOST 5949-75  |                         |                         |         |        |                         | 197–269                  |

Propiedades físicas

8 valores

| ESTADO · DIMENSIÓN          | 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)    | 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                            | –                 | –                 | –              |
| PROPIEDAD                   |                          |          |                               | VALOR             | UNIDAD            |                |
| Densidad                    |                          |          |                               | 7.85              | g/cm <sup>3</sup> |                |
| Punto de transformación Ac1 |                          |          |                               | 810               | °C                |                |
| Punto de transformación Ac3 |                          |          |                               | 950               | °C                |                |
| Punto de transformación Ar3 |                          |          |                               | 845               | °C                |                |

| PROPIEDAD                   | VALOR | UNIDAD |
|-----------------------------|-------|--------|
| Punto de transformación Ar1 | 700   | °C     |

Propiedades tecnológicas

| PROPIEDAD                | VALOR             | UNIDAD |
|--------------------------|-------------------|--------|
| Soldabilidad             | hard weldability. |        |
| Sensibilidad a los copos | not predisposed   |        |
| Fragilidad de revenido   | not predisposed   |        |

Designaciones en las distintas normas

26 designaciones · 3 documentadas como idénticas

|                  |      |                |                                      |
|------------------|------|----------------|--------------------------------------|
| Rusia / CEI      | 7    | Bulgaria       | 2                                    |
| 40Ch10S2M        | gost | 4Ch10S2M       | bds                                  |
| 40H10S2M         | gost | X40CrSiMo10-2  | bds                                  |
| 40KH10S2M        | gost |                |                                      |
| 40X10C2M         | gost | Europa         | 1                                    |
| 4X10C2M          | gost | X40CrSiMo10-2  | Nombre propio de la calidad din-en   |
| ЭИ107            | gost |                |                                      |
| ЭЛ 107           | gost | Estados Unidos | 1                                    |
|                  |      | SUH3           | Nombre propio de la calidad aisi-sae |
| España           | 4    |                |                                      |
| 10-02            | une  | Francia        | 1                                    |
| F.3221           | une  | Z40CSD10       | afnor                                |
| F.3221-X40CrSiMo | une  |                |                                      |
| X40CrSiMo10-02   | une  | Japón          | 1                                    |
|                  |      | SUH3           | Nombre propio de la calidad jis      |
| China            | 3    |                |                                      |
| 1Cr18Mn8Ni5N     | gb   | Italia         | 1                                    |
| 4Cr10Si2Mo       | gb   | VM12D          | uni                                  |
| S48140           | gb   |                |                                      |
|                  |      | Polonia        | 1                                    |
| Reino Unido      | 2    | H10S2M         | pn                                   |
| 0/4              | bs   |                |                                      |
| X40CrSiMo10-2    | bs   | Hungría        | 1                                    |
|                  |      | SZ4            | msz                                  |
|                  |      |                |                                      |
|                  |      | Corea del Sur  | 1                                    |
|                  |      | STR3           | ks                                   |

**Nota sobre el uso.** Los datos se han recopilado según nuestro leal saber y entender a partir de normas de acceso público y documentación de fabricantes. No sustituyen ni un ensayo de materiales ni un documento de inspección conforme a EN 10204. Solicite el certificado de fábrica conforme a EN 10204 2.1, 3.1 o 3.2 junto con su consulta. Prevalece siempre la norma en su edición vigente.

### Consulta sobre X40CrSiMo10-2

Oferta, disponibilidad, certificado de fábrica o una consulta técnica: directamente en la página del material.

[Iniciar una consulta](#)

| FICHA TÉCNICA EN LÍNEA     | BÚSQUEDA DE CALIDADES         | N.º DE MATERIAL | EMITIDA     |
|----------------------------|-------------------------------|-----------------|-------------|
| Ver la página del material | Buscar en todas las calidades | 1.4731          | 20 ago 2026 |