

NÚMERO DE MATERIAL 1.7035 · CLASE 1.7

# 40X

## N.º de material 1.7035

también figura como 41Cr4

Composición química, valores mecánicos y físicos y 67 designaciones normalizadas de 18 regiones.

| DENSIDAD          | OTRAS DESIGNACIONES      | VALORES DE PROPIEDADES |
|-------------------|--------------------------|------------------------|
| <b>7.72</b> g/cm³ | <b>67</b> en 18 regiones | <b>14</b> registrados  |

### Composición química

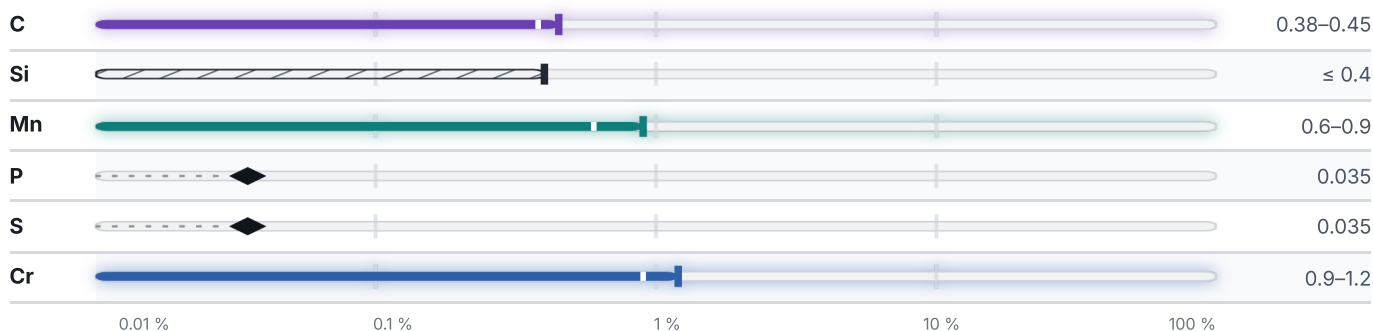
Fracción másica en %

Qué es esta aleación



● Hierro — el resto, que ninguna norma indica — 97.3 % ● Cr — 1.1 % ● Mn — 0.8 % ● C — 0.4 % ● Trazas e impurezas · 0.5 %

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

No hay composición registrada suficiente para predecir una temperatura de transformación de esta calidad — falta: Ni, Mo.

Propiedades mecánicas

19 valores en 6 estados

| ESTADO · DIMENSIÓN                     |             | RM<br>N/mm² | A5<br>% | HB                     |              |
|----------------------------------------|-------------|-------------|---------|------------------------|--------------|
| Band annealed , GOST 2283-79           |             | 640–740     | 10–15   | –                      |              |
| Band cold-worked , GOST 2283-79        |             | 740–1180    | –       | –                      |              |
| (annealing) , GOST 4543-71             |             | –           | –       | 229                    |              |
| (normalize) , Sheet trick GOST 1577-93 |             | –           | –       | 255                    |              |
| (annealing) , Sheet trick GOST 1577-93 |             | –           | –       | 217                    |              |
| QUENCHED AND TEMPERED                  |             |             |         | RM<br>N/mm²            |              |
| ≤ 8                                    |             |             |         | 1000                   |              |
| 8 – 20                                 |             |             |         | 900                    |              |
| 20 – 50                                |             |             |         | 800                    |              |
| QUENCHED AND TEMPERED · ROUND PRODUCTS |             |             |         | A<br>% · Lo = 5,65 √So |              |
| ≤ 16                                   |             |             |         | 11                     |              |
| 16 – 40                                |             |             |         | 12                     |              |
| 40 – 100                               |             |             |         | 14                     |              |
| TREATED TO IMPROVE SHEARABILITY        |             |             |         | HB                     |              |
| Treated to improve shearability        |             |             |         | 255                    |              |
| SOFT ANNEALED                          |             |             |         | HB                     |              |
| Soft annealed                          |             |             |         | 241                    |              |
| QUENCHING AND DRAWING                  | RM<br>N/mm² | RE<br>N/mm² | A5<br>% | Z<br>%                 | KCU<br>kJ/m² |
| Ø 25                                   | 650         | 390         | 13      | 40                     | 390          |

Propiedades físicas

8 valores

| ESTADO · DIMENSIÓN | RHO<br>g/cm³ | E<br>GPa | ALPHA<br>10^-6/K | LAMBDA<br>W/(m·K) | CP<br>J/(kg·K) |
|--------------------|--------------|----------|------------------|-------------------|----------------|
| 20                 | 7.81         | 216      | –                | 43                | –              |
| 100                | –            | 213      | 11.8             | 42                | 487            |
| 200                | –            | 208      | 12.5             | 41                | 500            |
| 300                | –            | 199      | 13.2             | 38                | 517            |

| ESTADO · DIMENSIÓN          | RHO<br>g/cm³ | E<br>GPa | ALPHA<br>10^-6/K | LAMBDA<br>W/(m·K) | CP<br>J/(kg·K) |
|-----------------------------|--------------|----------|------------------|-------------------|----------------|
| 400                         | –            | 185      | 13.8             | 36                | 533            |
| 500                         | –            | 174      | 14.3             | 34                | 559            |
| 600                         | –            | 160      | 14.8             | 31                | 584            |
| 700                         | –            | 142      | 15.1             | 29                | 609            |
| 800                         | –            | 130      | 12.3             | 28                | 676            |
| PROPIEDAD                   |              |          | VALOR            | UNIDAD            |                |
| Densidad                    |              |          | 7.72             | g/cm³             |                |
| Punto de transformación Ac1 |              |          | 723              | °C                |                |
| Punto de transformación Ac3 |              |          | 760              | °C                |                |
| Punto de transformación Ar3 |              |          | 740              | °C                |                |
| Punto de transformación Ar1 |              |          | 680              | °C                |                |

Propiedades tecnológicas

| PROPIEDAD                | VALOR             | UNIDAD |
|--------------------------|-------------------|--------|
| Soldabilidad             | hard weldability. |        |
| Sensibilidad a los copos | predisposed       |        |
| Fragilidad de revenido   | predisposed       |        |

Designaciones en las distintas normas

67 designaciones · 7 documentadas como idénticas

| Rusia / CEI |                             | 17   | Estados Unidos |                             | 9        |
|-------------|-----------------------------|------|----------------|-----------------------------|----------|
| 38ChA       |                             | gost | G51400         |                             | uns      |
| 38KhA       |                             | gost | H51400         | Nombre propio de la calidad | uns      |
| 40CH        | Nombre propio de la calidad | gost | 5140           |                             | aisi-sae |
| 40KH        |                             | gost | 5140H          | Nombre propio de la calidad | aisi-sae |
| 40X         |                             | gost | 5140RH         | Nombre propio de la calidad | aisi-sae |
| 45KH        |                             | gost | 5145           |                             | aisi-sae |
| 45X         |                             | gost | 5145H          |                             | aisi-sae |
| 50          |                             | gost | G51450         |                             | aisi-sae |
| 50A         |                             | gost | H51450         |                             | aisi-sae |
| 50G         |                             | gost |                |                             |          |
| 50KH        |                             | gost | Japón          |                             | 5        |
| 50KhGL      |                             | gost | S Gr 440       |                             | jis      |
| 50KHN       |                             | gost | SCr 4 H        |                             | jis      |
| 50KhNM      |                             | gost | SCr440         |                             | jis      |
| 50KHSA      |                             | gost | SCr440H        |                             | jis      |
| N50         |                             | gost | SCr445         |                             | jis      |
| ct.40X      |                             | gost |                |                             |          |

|                                             |       |                                                 |        |
|---------------------------------------------|-------|-------------------------------------------------|--------|
| Chequia                                     | 5     | España                                          | 3      |
| 14 151                                      | csn   | 42Cr4                                           | une    |
| 14 151 PH                                   | csn   | F.1202-4204                                     | une    |
| 14140                                       | csn   | F1202                                           | une    |
| 14141                                       | csn   |                                                 |        |
| 14148VN                                     | csn   | Europa                                          | 2      |
|                                             |       | 1.7035                                          | din-en |
| Reino Unido                                 | 4     | 41Cr4 <div>Nombre propio de la calidad</div>    | din-en |
| 520M40                                      | bs    |                                                 |        |
| 530A40                                      | bs    | China                                           | 2      |
| 530M40                                      | bs    | 40Cr                                            | gb     |
| EN18 <div>Nombre propio de la calidad</div> | bs    | 40CrH                                           | gb     |
|                                             |       |                                                 |        |
| Francia                                     | 4     | Suecia                                          | 2      |
| 41Cr4                                       | afnor | 2245                                            | ss     |
| 42C4                                        | afnor | SIS 2245 <div>Nombre propio de la calidad</div> | ss     |
| 42C4FF                                      | afnor |                                                 |        |
| 45C4                                        | afnor | Italia                                          | 1      |
|                                             |       | 41Cr4                                           | uni    |
| Internacional                               | 4     | Latinoamérica                                   | 1      |
| 37Cr4                                       | iso   | 5140                                            | copant |
| 37CrS4                                      | iso   |                                                 |        |
| 41Cr4                                       | iso   | Serbia                                          | 1      |
| 41CrS4                                      | iso   | Č.4131                                          | srps   |
|                                             |       |                                                 |        |
| Polonia                                     | 4     | Turquía                                         | 1      |
| 38HA                                        | pn    | Ç 5140                                          | mke    |
| 40H                                         | pn    |                                                 |        |
| 40HA                                        | pn    | Hungría                                         | 1      |
| 45H                                         | pn    | Cr 3                                            | msz    |
|                                             |       |                                                 |        |
|                                             |       | Bulgaria                                        | 1      |
|                                             |       | 45Ch                                            | bds    |

**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 40X

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 | 1.7035          | 22 ago 2026 |