SteelEquivalents.com

सामग्री डेटा शीट
8 सित॰ 2026 तक

सामग्री संख्या 1.7335 · श्रेणी 1.7

# P32

## सामग्री संख्या 1.7335

13 CrMo 4 4 के रूप में भी सूचीबद्ध

रासायनिक संघटन, यांत्रिक व भौतिक मान तथा 21 क्षेत्रों के 101 मानक पदनाम।

| घनत्व | अन्य पदनाम | गुण मान |
|---|---|---|
| 7.85 g/cm³ | 101 21 क्षेत्रों में | 15 दर्ज |

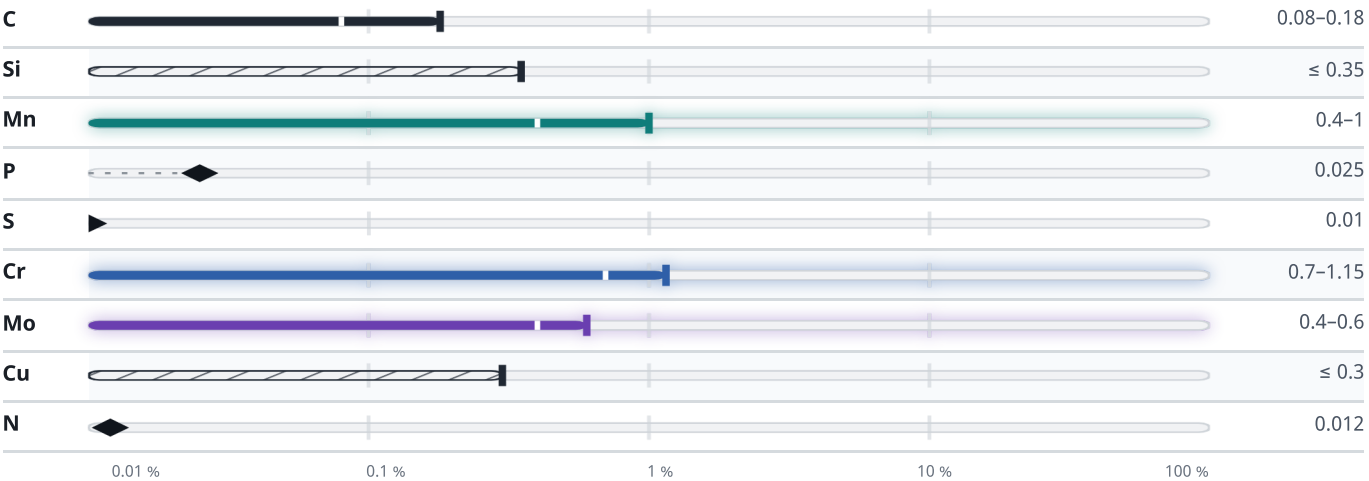
## रासायनिक संघटन

द्रव्यमान अंश (%)

यह मिश्रधातु क्या है

लोहा — शेष भाग, जिसे कोई मानक कभी नहीं बताता — 97 % · Cr — 0.9 % · Mn — 0.7 % · Mo — 0.5 % · सूक्ष्म मात्राएँ और अशुद्धियाँ · 0.8 %

लघुगणकीय पैमाना, 0.01 % से 100 % — यहाँ हर मान सीधे तुलनीय है, दशक दर दशक।




यह पैमाना लघुगणकीय है, मिश्रधातु में तत्व के वास्तविक हिस्से के रूप में नहीं — 0.01% और 100% को एक ही चित्र में ईमानदारी से दिखाने का यही एकमात्र तरीका है, और इसका अर्थ है कि यहाँ हर मान किसी भी अन्य मान से तुलनीय है।

## अनुमानित रूपांतरण तापमान

इस ग्रेड के लिए रूपांतरण तापमान अनुमानित करने हेतु दर्ज संघटन पर्याप्त नहीं है — अनुपस्थित: Ni।

## यांत्रिक गुण

4 अवस्थाओं में 23 मान

| अवस्था · आयाम | REH N/mm² | RM N/mm² |
|---|---|---|
| ≤ 16 | 290–300 | – |
| 16 – 60 | 290 | – |
| ≤ 60 | – | 450–600 |
| 60 – 100 | 270 | 440–590 |
| 100 – 150 | 255 | 430–580 |
| 150 – 250 | 245 | 420–570 |

| अवस्था · आयाम | RM N/mm² | RE N/mm² | A5 % | HB |
|---|---|---|---|---|
| Pipe, GOST 8731-87 | 431 | 225 | 21 | – |
| (annealing) , GOST 4543-71 | – | – | – | 179 |

| अवस्था · आयाम | RM N/mm² | RE N/mm² | A5 % | Z % | KCU kJ/m² |
|---|---|---|---|---|---|
| Bar | 540 | 350 | 25 | 67 | 2700 |

| QUENCHING 880°C, AIR, DRAWING 650°C, AIR | RM N/mm² | RE N/mm² | A5 % | Z % | KCU kJ/m² |
|---|---|---|---|---|---|
| Ø 30 | 440 | 275 | 21 | 55 | 1180 |

## भौतिक गुण

6 मान

| अवस्था · आयाम | RHO g/cm³ | E GPa | ALPHA 10^-6/K | LAMBDA W/(m·K) | CP J/(kg·K) |
|---|---|---|---|---|---|
| 20 | 7.85 | 205 | – | – | – |
| 100 | 7.83 | – | 12.2 | 44 | 487 |
| 200 | 7.8 | – | 13 | 41 | – |
| 300 | 7.76 | – | 13.3 | 41 | – |
| 400 | 7.73 | – | 13.7 | 39 | – |
| 450 | – | 172 | – | – | – |
| 500 | 7.7 | – | 14 | 36 | – |
| 600 | 7.66 | – | 14.3 | 34 | – |
| 700 | – | – | 14.5 | – | – |
| 800 | – | – | 13.4 | 29 | – |
| 900 | – | – | 11.2 | 29 | – |
| 1000 | – | – | 12.5 | – | – |

| गुण | मान | इकाई |
|---|---|---|
| **घनत्व** | 7.85 | g/cm³ |
| **रूपांतरण बिंदु Ac1** | 740 | °C |
| **रूपांतरण बिंदु Ac3** | 875 | °C |

### प्रौद्योगिक गुण

| गुण | मान | इकाई |
|---|---|---|
| **वेल्डन क्षमता** | without limitations. | |
| **फ्लेक संवेदनशीलता** | predisposed | |
| **टेम्पर भंगुरता** | not predisposed | |

## ऊष्मा उपचार

13 विधियाँ

| चरण | तापमान | माध्यम |
|---|---|---|
| **source joins the operations with + / procedural order** | | |
| **समतापी अनीलन** | तापमान नहीं बताया गया | — |
| **सामान्यीकरण** | तापमान नहीं बताया गया | — |
| **अनुतापन** | 650 °C | — |
| **अनीलन** | 650–705 °C | — |
| **शमन एवं अनुतापन** | तापमान नहीं बताया गया | — |
| **source joins the operations with + / procedural order** | | |
| **सामान्यीकरण** | तापमान नहीं बताया गया | — |
| **अनुतापन** | तापमान नहीं बताया गया | — |
| **शमन एवं अनुतापन** | तापमान नहीं बताया गया | — |
| **source joins the operations with + / procedural order** | | |
| **शमन** | तापमान नहीं बताया गया | — |
| **अनुतापन** | तापमान नहीं बताया गया | — |
| **source joins the operations with + / procedural order** | | |
| **सामान्यीकरण** | 920 °C | — |
| **अनुतापन** | 680–690 °C | वायु |
| **source joins the operations with + / procedural order** | | |
| **सामान्यीकरण** | 900–960 °C | — |
| **अनुतापन** | 670–730 °C | — |

| चरण | तापमान | माध्यम |
|---|---|---|
| **source joins the operations with + / procedural order** | | |
| **सामान्यीकरण** | तापमान नहीं बताया गया | — |
| **अनुतापन** | तापमान नहीं बताया गया | — |
| **source joins the operations with + / procedural order** | | |
| **सामान्यीकरण** | तापमान नहीं बताया गया | — |
| **अनुतापन** | तापमान नहीं बताया गया | — |
| **source joins the operations with + / procedural order** | | |
| **सामान्यीकरण** | तापमान नहीं बताया गया | — |
| **अनुतापन** | तापमान नहीं बताया गया | — |
| **शमन** | तापमान नहीं बताया गया | — |
| **अनुतापन** | तापमान नहीं बताया गया | — |
| **source joins the operations with + / procedural order** | | |
| **सामान्यीकरण** | तापमान नहीं बताया गया | — |
| **अनुतापन** | तापमान नहीं बताया गया | — |
| **source joins the operations with + / procedural order** | | |
| **शमन** | तापमान नहीं बताया गया | — |
| **अनुतापन** | तापमान नहीं बताया गया | — |
| **source joins the operations with + / procedural order** | | |
| **सामान्यीकरण** | तापमान नहीं बताया गया | — |
| **अनुतापन** | तापमान नहीं बताया गया | — |
| **source joins the operations with + / procedural order** | | |
| **सामान्यीकरण** | 900–960 °C | — |
| **अनुतापन** | 660–730 °C | वायु |

# विभिन्न मानकों में पदनाम

101 पदनाम · 10 समरूप के रूप में प्रलेखित

## संयुक्त राज्य 32

| | |
|---|---|
| K11547 इस ग्रेड का अपना नाम | uns |
| K11562 इस ग्रेड का अपना नाम | uns |
| K11564 इस ग्रेड का अपना नाम | uns |
| K11572 | uns |
| K11597 इस ग्रेड का अपना नाम | uns |
| K11757 इस ग्रेड का अपना नाम | uns |
| K11789 इस ग्रेड का अपना नाम | uns |
| K12062 इस ग्रेड का अपना नाम | uns |
| 11562 | aisi-sae |
| 11564 | aisi-sae |
| A182 | aisi-sae |
| A182-F11 | aisi-sae |
| A387 | aisi-sae |
| A387Gr.12 | aisi-sae |
| A387Gr.12Cl.2 | aisi-sae |
| ASTM A182 | aisi-sae |
| ASTM A182 F11 | aisi-sae |
| Cl.2 | aisi-sae |
| F11 | aisi-sae |
| F12 | aisi-sae |
| Gr.12 | aisi-sae |
| Gr.P12 | aisi-sae |
| K11562 | aisi-sae |
| K11572 | aisi-sae |
| K11597 | aisi-sae |
| K11757 | aisi-sae |
| K12062 | aisi-sae |
| A 182 F 12 Class1 इस ग्रेड का अपना नाम | astm |
| A 182 Grade F12 | astm |
| A 234 Grade WP12 | astm |
| A 335 Grade P12 | astm |
| SA182 F12 class 1 | astm |

## यूनाइटेड किंगडम 10

| | |
|---|---|
| 13CrMo4-5 | bs |
| 1501-620 | bs |
| 1501-620Gr27 | bs |
| 1501-621 | bs |
| 620 | bs |
| 620-440 | bs |
| 620-470 | bs |
| 620-540 | bs |
| 620CR . B | bs |
| 620Gr.27 | bs |

## फ़्रांस 9

| | |
|---|---|
| 12CD4 | afnor |
| 13CrMo4-5 | afnor |
| 14CrMo4-5 | afnor |
| 15CD2.05 | afnor |
| 15CD3.05 | afnor |
| 15CD3.5 | afnor |
| 15CD4 | afnor |
| 15CD4-05 | afnor |
| 15CD4.5 | afnor |

## रूस / सीआईएस 9

| | |
|---|---|
| 12KHM | gost |
| 12MKh | gost |
| 12XM | gost |
| 12XM | gost |
| 15ChM | gost |
| 15KHM | gost |
| 15XM | gost |
| ст.12XM | gost |
| ст.15XM | gost |

## जापान 7

| | |
|---|---|
| SFVA12 | jis |
| SFVAF12 | jis |
| STBA20 | jis |
| STBA22 | jis |
| STFA22 | jis |
| STPA20 | jis |
| STPA22 | jis |

## यूरोप 4

| | |
|---|---|
| 1.7335 | din-en |
| 13 CrMo 4 4 इस ग्रेड का अपना नाम | din-en |
| 13CrMo4-5 इस ग्रेड का अपना नाम | din-en |
| Gr.P12 | din-en |

## स्पेन 4

| | |
|---|---|
| 14CrMo4.5 | une |
| F.2613 | une |
| F.2631 | une |
| F.2631 -14CrMo4 5 | une |

## इटली 4

| | |
|---|---|
| 13CrMo4-5 | uni |
| 14CrMo3 | uni |
| 14CrMo45 | uni |
| 16CrMo3 | uni |

| अंतरराष्ट्रीय | 3 |
|---|---|
| 14CrMo4-5 | iso |
| F32 | iso |
| P32 | iso |

| बुल्गारिया | 3 |
|---|---|
| 13CrMo4-5 | bds |
| 14ChM | bds |
| 15ChM | bds |

| दक्षिण कोरिया | 3 |
|---|---|
| SFVAF12 | ks |
| STHA20 | ks |
| STHA22 | ks |

| चीन | 2 |
|---|---|
| 12CrMo | gb |
| 12CrMoG | gb |

| चेकिया | 2 |
|---|---|
| 15021 | csn |
| 15121 | csn |

| हंगरी | 2 |
|---|---|
| 13CrMo4-5 | msz |
| KL9 | msz |

| स्वीडन | 1 |
|---|---|
| 2216 | ss |

| स्लोवाकिया | 1 |
|---|---|
| 15 121 | stn |

| पोलैंड | 1 |
|---|---|
| 15HM | pn |

| सर्बिया | 1 |
|---|---|
| Č.7400 | srps |

| रोमानिया | 1 |
|---|---|
| 14CrMo4 | stas |

| ऑस्ट्रिया | 1 |
|---|---|
| 13CrMo4-4KW | onorm |

| बेल्जियम | 1 |
|---|---|
| 14CrMo45 | nbn |

**उपयोग संबंधी सूचना।** ये आँकड़े सार्वजनिक रूप से उपलब्ध मानकों और निर्माता दस्तावेज़ों से हमारी सर्वोत्तम जानकारी के अनुसार संकलित किए गए हैं। ये न तो सामग्री परीक्षण का और न ही EN 10204 के अनुसार निरीक्षण दस्तावेज़ का विकल्प हैं। कृपया अपनी पूछताछ के साथ EN 10204 2.1, 3.1 या 3.2 के अनुसार मिल प्रमाणपत्र माँगें। निर्णायक सदैव मानक का प्रचलित संस्करण होता है।

## P32 के बारे में पूछताछ

कोटेशन, उपलब्धता, मिल प्रमाणपत्र या तकनीकी प्रश्न — सीधे सामग्री पृष्ठ पर।

पूछताछ शुरू करें

| ऑनलाइन डेटा शीट | ग्रेड खोज | सामग्री संख्या | जारी |
|---|---|---|---|
| सामग्री पृष्ठ देखें | सभी ग्रेड खोजें | 1.7335 | 8 सित॰ 2026 |