SteelEquivalents.com

सामग्री डेटा शीट
10 सित॰ 2026 तक

सामग्री संख्या 1.4021 · श्रेणी 1.4

F.310.J

सामग्री संख्या 1.4021

X20Cr13 के रूप में भी सूचीबद्ध

रासायनिक संघटन, यांत्रिक व भौतिक मान तथा 17 क्षेत्रों के 56 मानक पदनाम।

घनत्व	प्रत्यास्थता गुणांक	अन्य पदनाम	गुण मान
7.7 g/cm³	200 GPa	56 17 क्षेत्रों में	18 दर्ज

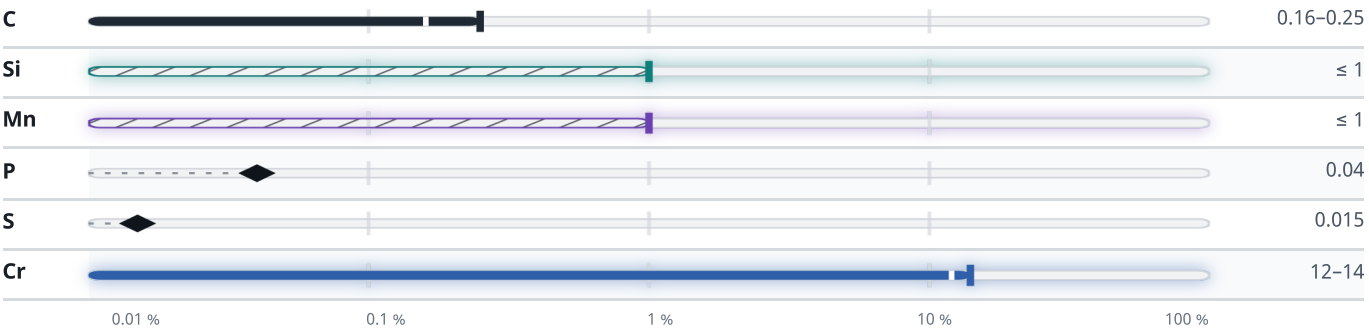
रासायनिक संघटन

द्रव्यमान अंश (%)

यह मिश्रधातु क्या है

लोहा — शेष भाग, जिसे कोई मानक कभी नहीं बताता — 84.7 % · Cr — 13 % · Si — 1 % · Mn — 1 % · सूक्ष्म मात्राएँ और अशुद्धियाँ · 0.3 %

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, Mo।

यांत्रिक गुण

9 अवस्थाओं में 39 मान

अवस्था · आयाम	RM N/mm²	A5 %	HB
Bar, GOST 18907-73	510–780	14	–
20KH13 (20X13) (annealing) , Bar GOST 5949-75	–	–	126–197
20KH13 (20X13) (normalize, tempering) , Bar GOST 18968-73	–	–	207–241
20KH13 (20X13) , Forging GOST 25054-81	–	–	197–248

अवस्था · आयाम	RM N/mm²	RE N/mm²	A %	Z %	AK J/cm²	HB	HRB	HV
Plate/Sheet Hot-rolled	520	225	18	–	–	–	–	–
Bars/Rods	640	440	20	50	78	–	–	–
Hot-rolled	–	–	–	–	–	223	97	234

SOFT ANNEALED	HB	HV
Soft annealed	230	190–240

QUENCHED AND TEMPERED	HV
Quenched and tempered	480–520

DRAWING 740 - 800°C	RM N/mm²	A5 %
1 - 4	490	20

अवस्था · आयाम	RM N/mm²	RE N/mm²	A5 %	Z %	KCU kJ/m²
Bar, GOST 5949-75	650–830	440–635	10–16	50–55	590–780

अवस्था · आयाम	RM N/mm²	RE N/mm²	A5 %	Z %	KCU kJ/m²
Bar, GOST 18968-73	670	490–655	18	50	690

QUENCHING AND DRAWING	RM N/mm²	RE N/mm²	A5 %	Z %	KCU kJ/m²
to 600	647	441	14–16	40–50	390–640

अवस्था · आयाम	RM N/mm²	RE N/mm²	A5 %
Sheet trick, GOST 7350-77	510	375	20

भौतिक गुण

12 मान

अवस्था · आयाम	RHO g/cm³	E GPa	ALPHA 10^-6/K	LAMBDA W/(m·K)	CP J/(kg·K)	RHO_EL nΩ·m
20	7.67	218	–	23	–	588
100	7.66	214	10.1	26	461	653
200	7.63	208	11.2	26	523	730
300	7.6	200	11.5	26	565	800
400	7.57	189	11.9	26	628	884
500	7.54	181	12.2	27	691	952
600	7.51	169	12.8	26	775	1022
700	7.48	–	12.8	26	963	1102
800	7.45	–	13	27	–	–
900	–	–	–	28	–	–

गुण	मान	इकाई
घनत्व	7.7	g/cm³
प्रत्यास्थता मापांक	200	GPa
ऊष्मीय प्रसार गुणांक	10.3	10^-6/K
ऊष्मा चालकता	30	W/(m·K)
विशिष्ट ऊष्मा धारिता	460	J/(kg·K)
विद्युत प्रतिरोधकता	600	nΩ·m
रूपांतरण बिंदु Ac1	820	°C
रूपांतरण बिंदु Ac3	950	°C
रूपांतरण बिंदु Ar1	780	°C

प्रौद्योगिक गुण

गुण	मान	इकाई
वेल्डन क्षमता	limited weldability.	
फ्लेक संवेदनशीलता	not predisposed	
टेम्पर भंगुरता	predisposed	

ऊष्मा उपचार

8 विधियाँ

चरण	तापमान	माध्यम
अनीलन	तापमान नहीं बताया गया	—

चरण	तापमान	माध्यम
अनीलन	तापमान नहीं बताया गया	—
source joins the operations with + / procedural order		
शमन	तापमान नहीं बताया गया	—
अनुतापन	तापमान नहीं बताया गया	—
शमन	तापमान नहीं बताया गया	—
शमन	1000–1050 °C	तेल
source joins the operations with + / procedural order		
शमन	तापमान नहीं बताया गया	—
विलयन अनीलन	1000–1060 °C	—
अनुतापन	तापमान नहीं बताया गया	—
एजिंग	600–700 °C	तेल
source joins the operations with (or)		
अनीलन	तापमान नहीं बताया गया	—
अनुतापन	तापमान नहीं बताया गया	—
source joins the operations with + / procedural order		
शमन	तापमान नहीं बताया गया	—
विलयन अनीलन	तापमान नहीं बताया गया	—
अनुतापन	तापमान नहीं बताया गया	—
एजिंग	तापमान नहीं बताया गया	—

विभिन्न मानकों में पदनाम

56 पदनाम · 1 समरूप के रूप में प्रलेखित

संयुक्त राज्य	14
S42000	uns
420	aisi-sae
51420	aisi-sae
S42000	aisi-sae
S42010	aisi-sae
A1049	astm
A176	astm
A182	astm
A276	astm
A314	astm
A473	astm
A580	astm
F1079	astm
F2215	astm

रूस / सीआईएस	11
20Ch13	gost
20KH13	gost
20X13	gost
20X13	gost
2X13	gost
PK20Kh13	gost
Sv-20Kh13	gost
ПК20Х13-6.4	gost
ПК20Х13-6.8	gost
ПК20Х13-7.4	gost
ст.20Х13	gost

यूनाइटेड किंगडम 4

420 S 37 En56C	bs
420S29	bs
420S37	bs
En56C	bs

फ़्रांस 4

X20Cr13	afnor
Z20C13	afnor
Z20Cr13	afnor
Z8CA12	afnor

स्पेन 4

F.310.J	une
F.3402	une
F.3402-X20Cr 13	une
X20Cr13	une

यूरोप 3

1.4021	din-en
S42010	din-en
X20Cr13 इस ग्रेड का अपना नाम	din-en

जापान 3

SUS 420J1	jis
SUS 420J1FB	jis
SUS 420J1TKA	jis

संयुक्त राज्य / एयरोस्पेस 2

5506	ams
5621	ams

चीन 2

2Cr13	gb
X20Cr13	gb

पोलैंड 2

2H13	pn
2H14	pn

इटली 1

X20Cr13	uni

स्वीडन 1

2303	ss

चेकिया 1

17022	csn

स्लोवाकिया 1

17 022	stn

ब्राज़ील 1

420	abnt

सर्बिया 1

Č.4172	srps

पूर्व यूगोस्लाविया 1

Č.4172	jus

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।

F.310.J के बारे में पूछताछ

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

पूछताछ शुरू करें

ऑनलाइन डेटा शीट
सामग्री पृष्ठ देखें

ग्रेड खोज
सभी ग्रेड खोजें

सामग्री संख्या
1.4021

जारी
10 सित॰ 2026