

WERKSTOFFNUMMER 1.4021 · KLASSE 1.4

F.310.J

Werkstoffnummer 1.4021

auch geführt als X20Cr13

Chemische Zusammensetzung, mechanische und physikalische Kennwerte
sowie 56 Normbezeichnungen aus 17 Regionen.

DICHTE 7.7 g/cm ³	E-MODUL 200 GPa	WEITERE BEZEICHNUNGEN 56 in 17 Regionen	KENNWERTE 18 erfasst
--	---------------------------	---	--------------------------------

Chemische Zusammensetzung

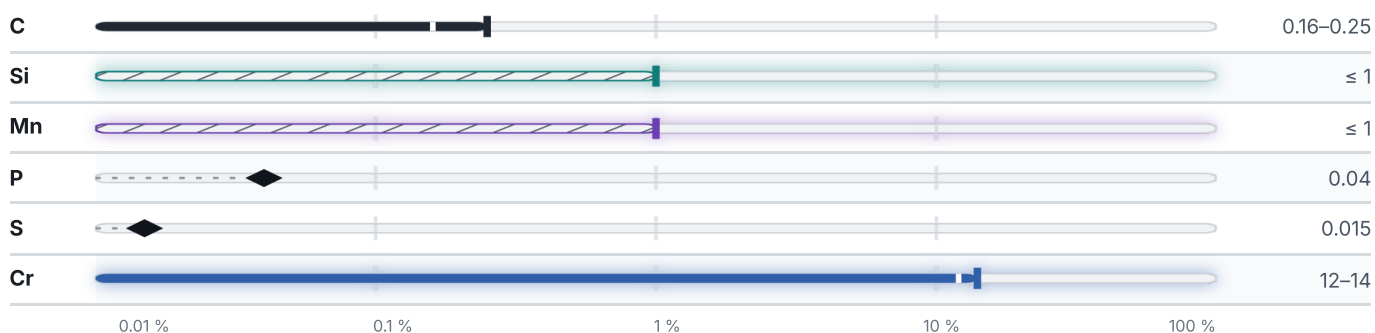
Massenanteil in %

Was diese Legierung ist



● Eisen — der Rest, den keine Norm angibt — 84.7 % ● Cr — 13 % ● Si — 1 % ● Mn — 1 % ● Spuren & Verunreinigungen · 0.3 %

Logarithmischer Maßstab, 0,01 % bis 100 % — jeder Wert hier ist direkt vergleichbar, Dekade für Dekade.



Der Maßstab ist logarithmisch, nicht der rohe Anteil des Elements an der Legierung — nur so lassen sich 0,01 % und 100 % ehrlich in einem Bild zeigen, und jeder Wert hier kann mit jedem anderen verglichen werden.

Vorhergesagte Umwandlungstemperaturen

Für eine Vorhersage der Umwandlungstemperatur dieser Sorte liegt keine ausreichend erfasste Zusammensetzung vor —
es fehlt: Ni, Mo.

Mechanische Eigenschaften

39 Kennwerte in 9 Zuständen

ZUSTAND · ABMESSUNG			RM N/mm ²		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			
ZUSTAND · ABMESSUNG			RM N/mm ²	RE N/mm ²	A %	Z %	AK J/cm ²	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/mm ²		A5 %	
1 - 4							490		20	
ZUSTAND · ABMESSUNG			RM N/mm ²	RE N/mm ²	A5 %		Z %		KCU kJ/m ²	
Bar, GOST 5949-75			650–830	440–635	10–16		50–55		590–780	
ZUSTAND · ABMESSUNG			RM N/mm ²	RE N/mm ²	A5 %		Z %		KCU kJ/m ²	
Bar, GOST 18968-73			670	490–655	18		50		690	
QUENCHING AND DRAWING			RM N/mm ²	RE N/mm ²	A5 %		Z %		KCU kJ/m ²	
to 600			647	441	14–16		40–50		390–640	
ZUSTAND · ABMESSUNG				RM N/mm ²		RE N/mm ²		A5 %		
Sheet trick, GOST 7350-77				510		375		20		

Physikalische Eigenschaften

12 Kennwerte

ZUSTAND · ABMESSUNG	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	–	–

KENNWERT	WERT	EINHEIT
Dichte	7.7	g/cm³
Elastizitätsmodul	200	GPa
Wärmeausdehnungskoeffizient	10.3	10^-6/K
Wärmeleitfähigkeit	30	W/(m·K)
Spezifische Wärmekapazität	460	J/(kg·K)
Elektrischer Widerstand	600	nΩ·m
Umwandlungspunkt Ac1	820	°C
Umwandlungspunkt Ac3	950	°C
Umwandlungspunkt Ar1	780	°C

Technologische Kennwerte

KENNWERT	WERT	EINHEIT
Schweißbeignung	limited weldability.	
Flockenempfindlichkeit	not predisposed	
Anlassversprödung	predisposed	

Wärmebehandlung

8 Verfahren

SCHRITT	TEMPERATUR	MEDIUM
Glühen	Temperatur nicht angegeben	—

SCHRITT	TEMPERATUR	MEDIUM
Glühen	Temperatur nicht angegeben	—
source joins the operations with + / procedural order		
Härten	Temperatur nicht angegeben	—
Anlassen	Temperatur nicht angegeben	—
Härten	Temperatur nicht angegeben	—
Härten	1000–1050 °C	Öl
source joins the operations with + / procedural order		
Härten	Temperatur nicht angegeben	—
Lösungsglühen	1000–1060 °C	—
Anlassen	Temperatur nicht angegeben	—
Auslagern	600–700 °C	Öl
source joins the operations with (or)		
Glühen	Temperatur nicht angegeben	—
Anlassen	Temperatur nicht angegeben	—
source joins the operations with + / procedural order		
Härten	Temperatur nicht angegeben	—
Lösungsglühen	Temperatur nicht angegeben	—
Anlassen	Temperatur nicht angegeben	—
Auslagern	Temperatur nicht angegeben	—

Bezeichnungen in den einzelnen Normen

56 Bezeichnungen · 1 als identisch belegt

Vereinigte Staaten	14	Russland / GUS	11
S42000	uns	20Ch13	gost
420	aisi-sae	20KH13	gost
51420	aisi-sae	20X13	gost
S42000	aisi-sae	20X13	gost
S42010	aisi-sae	2X13	gost
A1049	astm	PK20Kh13	gost
A176	astm	Sv-20Kh13	gost
A182	astm	ПК20X13-6.4	gost
A276	astm	ПК20X13-6.8	gost
A314	astm	ПК20X13-7.4	gost
A473	astm	ст.20X13	gost
A580	astm		
F1079	astm		
F2215	astm		

Vereinigtes Königreich	4
420 S 37 En56C	bs
420S29	bs
420S37	bs
En56C	bs
Frankreich	4
X20Cr13	afnor
Z20C13	afnor
Z20Cr13	afnor
Z8CA12	afnor
Spanien	4
F.310.J	une
F.3402	une
F.3402-X20Cr 13	une
X20Cr13	une
Europa	3
1.4021	din-en
S42010	din-en
X20Cr13 Eigener Name der Sorte	din-en
Japan	3
SUS 420J1	jis
SUS 420J1FB	jis
SUS 420J1TKA	jis
Vereinigte Staaten / Luft- und Raumfahrt	2
5506	ams
5621	ams

China	2
2Cr13	gb
X20Cr13	gb
Polen	2
2H13	pn
2H14	pn
Italien	1
X20Cr13	uni
Schweden	1
2303	ss
Tschechien	1
17022	csn
Slowakei	1
17 022	stn
Brasilien	1
420	abnt
Serbien	1
Č.4172	srps
ehemaliges Jugoslawien	1
Č.4172	jus

Hinweis zur Verwendung. Die Angaben stammen aus öffentlich zugänglichen Normwerken und Herstellerunterlagen und wurden nach bestem Wissen zusammengetragen. Sie ersetzen weder eine Werkstoffprüfung noch eine Abnahmeprüfbescheinigung nach EN 10204. Ein Werkszeugnis nach EN 10204 2.1, 3.1 oder 3.2 fordern Sie bitte mit Ihrer Anfrage an. Maßgeblich ist stets das gültige Normwerk in seiner aktuellen Fassung.

Anfrage zu F.310.J

Angebot, Verfügbarkeit, Werkszeugnis oder eine technische Frage — direkt auf der Werkstoffseite.

[Anfrage starten](#)

DATENBLATT ONLINE

Zur Werkstoffseite

WERKSTOFFSUCHE

Alle Werkstoffe durchsuchen

WERKSTOFFNUMMER

1.4021

STAND

23.08.2026