

MATERIAALNUMMER 1.4021 · KLASSE 1.4

F.3402

Materiaalnummer 1.4021

ook vermeld als X20Cr13

Chemische samenstelling, mechanische en fysische kenwaarden en 56
normaanduidingen uit 17 regio's.

DICHTHEID	ELASTICITEITSMODULUS	ANDERE AANDUIDINGEN	KENWAARDEN
7.7 g/cm ³	200 GPa	56 in 17 regio's	18 vastgelegd

Chemische samenstelling

Massafractie in %

Wat deze legering is



■ IJzer — de rest, die geen enkele norm vermeldt — 84.7 % ■ Cr — 13 % ■ Si — 1 % ■ Mn — 1 % ■ Sporen & onzuiverheden · 0.3%

Logaritmische schaal, 0,01 % tot 100 % — elke waarde hier is direct vergelijkbaar, decade na decade.



De schaal is logaritmisch, niet het ruwe aandeel van het element in de legering — de enige eerlijke manier om 0,01% en 100% in één beeld te tonen, en het betekent dat elke waarde hier met elke andere vergeleken kan worden.

Voorspelde omzettingstemperaturen

Er is onvoldoende vastgelegde samenstelling om een omzettingstemperatuur voor deze kwaliteit te voorspellen —
ontbreekt: Ni, Mo.

Mechanische eigenschappen

39 waarden in 9 toestanden

TOESTAND · AFMETING	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	
TOESTAND · AFMETING	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	
TOESTAND · AFMETING	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	
TOESTAND · AFMETING	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	
TOESTAND · AFMETING	RM N/mm ²		RE N/mm ²		A5 %		KCU kJ/m ²	
Sheet trick, GOST 7350-77	510		375		20			

Fysische eigenschappen

12 waarden

TOESTAND · AFMETING	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	–	–
KENWAARDE				WAARDE	EENHEID	
Dichtheid				7.7	g/cm³	
Elasticiteitsmodulus				200	GPa	
Uitzettingscoëfficiënt				10.3	10^-6/K	
Warmtegeleidingscoëfficiënt				30	W/(m·K)	
Soortelijke warmte				460	J/(kg·K)	
Soortelijke elektrische weerstand				600	nΩ·m	
Omzettingspunt Ac1				820	°C	
Omzettingspunt Ac3				950	°C	
Omzettingspunt Ar1				780	°C	

Technologische eigenschappen

KENWAARDE	WAARDE	EENHEID
Lasbaarheid	limited weldability.	
Gevoeligheid voor vlokken	not predisposed	
Ontlaatbrosheid	predisposed	

Warmtebehandeling

8 procedés

STAP	TEMPERATUUR	MEDIUM
Gloeien	Temperatuur niet vermeld	—

STAP	TEMPERATUUR	MEDIUM
Gloeien	Temperatuur niet vermeld	—
source joins the operations with + / procedural order		
Harden	Temperatuur niet vermeld	—
Ontlaten	Temperatuur niet vermeld	—
Harden	Temperatuur niet vermeld	—
Harden	1000–1050 °C	Olie
source joins the operations with + / procedural order		
Harden	Temperatuur niet vermeld	—
Oplosgloeien	1000–1060 °C	—
Ontlaten	Temperatuur niet vermeld	—
Verouderen	600–700 °C	Olie
source joins the operations with (or)		
Gloeien	Temperatuur niet vermeld	—
Ontlaten	Temperatuur niet vermeld	—
source joins the operations with + / procedural order		
Harden	Temperatuur niet vermeld	—
Oplosgloeien	Temperatuur niet vermeld	—
Ontlaten	Temperatuur niet vermeld	—
Verouderen	Temperatuur niet vermeld	—

Aanduidingen in de verschillende normen

56 aanduidingen · 1 onderbouwd als identiek

Verenigde Staten	14	Rusland / GOS	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	PK20X13-6.4	gost
A276	astm	PK20X13-6.8	gost
A314	astm	PK20X13-7.4	gost
A473	astm	ст.20X13	gost
A580	astm		
F1079	astm		
F2215	astm		

Verenigd Koninkrijk	4	China	2
420 S 37 En56C	bs	2Cr13	gb
420S29	bs	X20Cr13	gb
420S37	bs		
En56C	bs	Polen	2
Frankrijk	4	2H13	pn
X20Cr13	afnor	2H14	pn
Z20C13	afnor	Italië	1
Z20Cr13	afnor	X20Cr13	uni
Z8CA12	afnor	Zweden	1
Spanje	4	2303	ss
F.310.J	une	Tsjechië	1
F.3402	une	17022	csn
F.3402-X20Cr 13	une	Slowakije	1
X20Cr13	une	17 022	stn
Europa	3	Brazilië	1
1.4021	din-en	420	abnt
S42010	din-en	Servië	1
X20Cr13 Eigen naam van de kwaliteit	din-en	Č.4172	srps
Japan	3	voormalig Joegoslavië	1
SUS 420J1	jis	Č.4172	jus
SUS 420J1FB	jis		
SUS 420J1TKA	jis		
Verenigde Staten / Lucht- en ruimtevaart	2		
5506	ams		
5621	ams		

Opmerking over het gebruik. De gegevens zijn naar beste weten samengesteld uit openbaar toegankelijke normen en fabrikantendocumentatie. Zij vervangen noch een materiaalonderzoek noch een keuringsdocument volgens EN 10204. Vraag een fabriekscertificaat volgens EN 10204 2.1, 3.1 of 3.2 samen met uw aanvraag aan. Doorslaggevend is steeds de norm in haar geldende uitgave.

Aanvraag over F.3402

Offerte, beschikbaarheid, fabriekscertificaat of een technische vraag — rechtstreeks op de materiaalpagina.

[Aanvraag starten](#)

DATABLAD ONLINE	MATERIAALZOEKER	MATERIAALNUMMER	UITGEGEVEN
Naar de materiaalpagina	Alle materialen doorzoeken	1.4021	4 sep 2026