

材料番号 1.4021 · クラス 1.4

20Ch13

材料番号 1.4021

X20Cr13 としても掲載

化学成分、機械的・物理的特性値、および 17 地域にわたる 56 件の規格名称。

密度 7.7 g/cm ³	弾性率 200 GPa	他規格での名称 56 17 地域	特性値 18 収録
------------------------------------	-----------------------	----------------------------	---------------------

化学成分

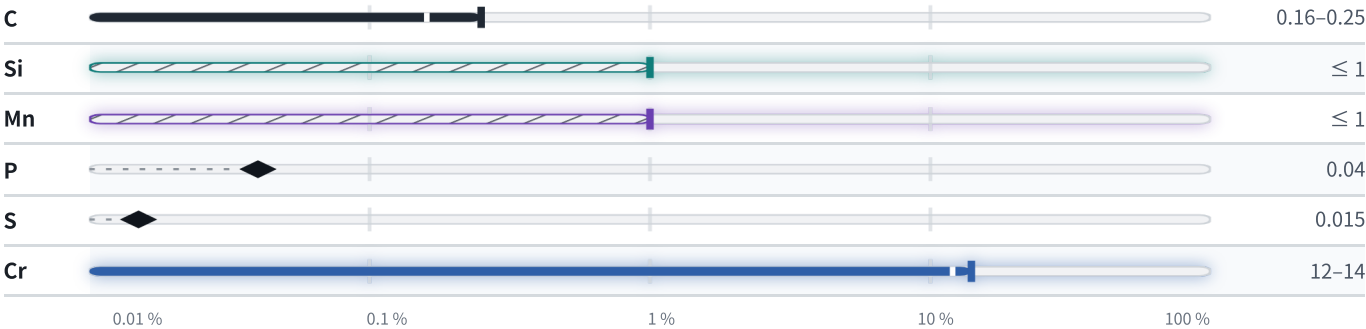
質量分率 (%)

この合金の正体



● 鉄 — 残部であり、いかなる規格にも記載されません — 84.7 % ● Cr — 13 % ● Si — 1 % ● Mn — 1 % ● 微量元素・不純物・0.3%

対数スケール (0.01 %~100 %) — ここに示す値はすべて桁ごとに直接比較できます。



この目盛りは対数であり、合金に占める元素の生の割合ではありません。0.01%と100%を一枚の図に正直に収める唯一の方法であり、ここに示すどの値も互いに比較できることを意味します。

予測変態温度

この鋼種の変態温度を予測するのに十分な登録成分がありません — 不足元素: Ni, Mo。

機械的性質

9 状態 · 39 件

状态・寸法	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		

状态・寸法	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

状态・寸法	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

状态・寸法	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

状态・寸法	RM N/mm ²	RE N/mm ²	A5 %	
Sheet trick, GOST 7350-77	510		375	20

物理的性質

12 件

状態・寸法	RHO g/cm ³	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	–	–

項目	値	単位
密度	7.7	g/cm ³
縦弾性係数	200	GPa
熱膨張係数	10.3	10 ⁻⁶ /K
熱伝導率	30	W/(m·K)
比熱容量	460	J/(kg·K)
電気抵抗率	600	nΩ·m
変態点 Ac1	820	°C
変態点 Ac3	950	°C
変態点 Ar1	780	°C

加工特性

項目	値	単位
溶接性	limited weldability.	
白点感受性	not predisposed	
焼戻し脆性	predisposed	

熱処理

8 種の条件

工程	温度	冷却媒体
焼なまし	温度の記載なし	—

工程	温度	冷却媒体
焼なまし	温度の記載なし	—
source joins the operations with + / procedural order		
焼入れ	温度の記載なし	—
焼戻し	温度の記載なし	—
焼入れ	温度の記載なし	—
焼入れ	1000–1050 °C	油冷
source joins the operations with + / procedural order		
焼入れ	温度の記載なし	—
固溶化熱処理	1000–1060 °C	—
焼戻し	温度の記載なし	—
時効処理	600–700 °C	油冷
source joins the operations with 或 (or)		
焼なまし	温度の記載なし	—
焼戻し	温度の記載なし	—
source joins the operations with + / procedural order		
焼入れ	温度の記載なし	—
固溶化熱処理	温度の記載なし	—
焼戻し	温度の記載なし	—
時効処理	温度の記載なし	—

各規格での名称

56 件の名称 · うち 1 件は同一と確認

アメリカ合衆国		14	ロシア / CIS		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			

イギリス	4
420 S 37 En56C	bs
420S29	bs
420S37	bs
En56C	bs
フランス	4
X20Cr13	afnor
Z20C13	afnor
Z20Cr13	afnor
Z8CA12	afnor
スペイン	4
F.310.J	une
F.3402	une
F.3402-X20Cr 13	une
X20Cr13	une
ヨーロッパ	3
1.4021	din-en
S42010	din-en
X20Cr13 本鋼種固有の名称	din-en
日本	3
SUS 420J1	jis
SUS 420J1FB	jis
SUS 420J1TKA	jis
アメリカ合衆国 / 航空宇宙	2
5506	ams
5621	ams

中国	2
2Cr13	gb
X20Cr13	gb
ポーランド	2
2H13	pn
2H14	pn
イタリア	1
X20Cr13	uni
スウェーデン	1
2303	ss
チェコ	1
17022	csn
スロバキア	1
17 022	stn
ブラジル	1
420	abnt
セルビア	1
C4172	srps
旧ユーゴスラビア	1
C4172	jus

ご利用にあたって。本データは、公開されている規格およびメーカー資料から可能な限り正確にまとめたものです。材料試験や EN 10204 に基づく検査文書に代わるものではありません。EN 10204 2.1、3.1 または 3.2 によるミルシートは、お問い合わせの際に併せてご請求ください。常に現行版の規格が優先されます。

20Cr13 に関するお問い合わせ

お問い合わせを始める

お見積り、在庫、ミルシート、技術的なご質問 — 材料ページから直接どうぞ。

オンライン版データシート	材料検索	材料番号	発行
材料ページを見る	すべての材料を検索	1.4021	2026/09/07