

材料番号 1.7335 · クラス 1.7

12MKh

材料番号 1.7335

13 CrMo 4 4 としても掲載

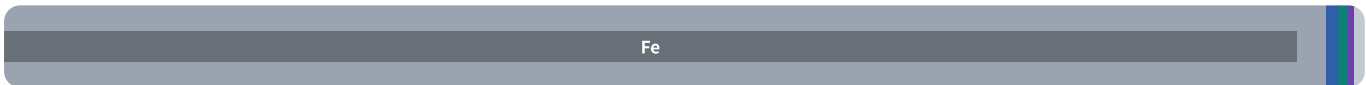
化学成分、機械的・物理的特性値、および 21 地域にわたる 101 件の規格名称。

密度 7.85 g/cm ³	他規格での名称 101 21 地域	特性値 15 収録
-------------------------------------	-----------------------------	---------------------

化学成分

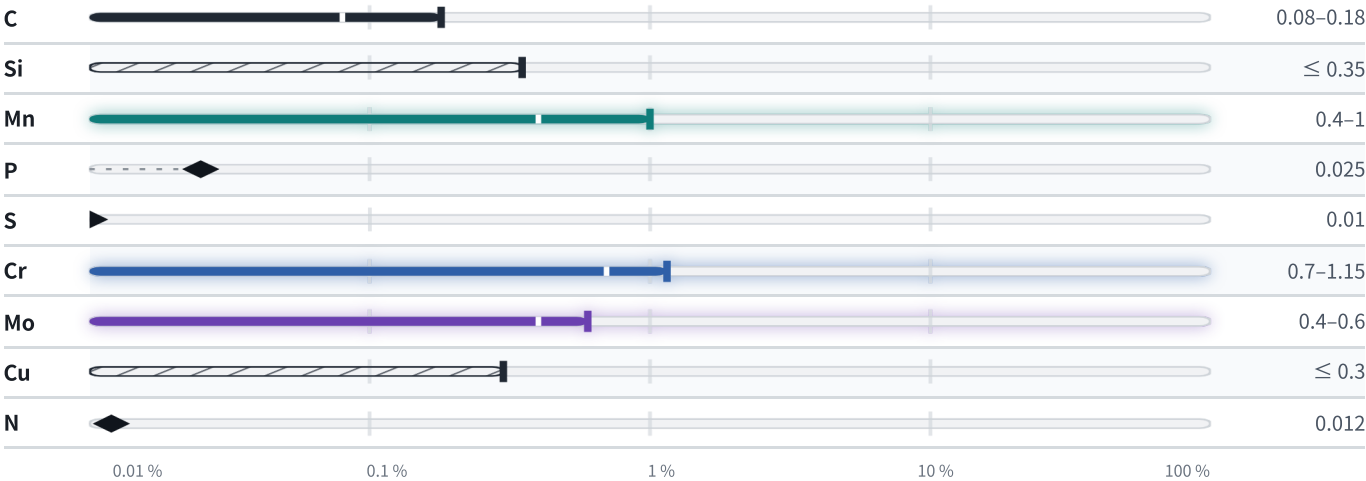
質量分率 (%)

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 — 97 % ● Cr — 0.9 % ● Mn — 0.7 % ● Mo — 0.5 % ● 微量元素・不純物・0.8 %

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。

機械的性質

4 狀態 · 23 件

狀態 · 寸法	REH N/mm ²	RM N/mm ²
≤ 16	290–300	–
16 – 60	290	–
≤ 60	–	450–600
60 – 100	270	440–590
100 – 150	255	430–580
150 – 250	245	420–570

狀態 · 寸法	RM N/mm ²	RE N/mm ²	A5 %	HB
Pipe, GOST 8731-87	431	225	21	–
(annealing) , GOST 4543-71	–	–	–	179

狀態 · 寸法	RM N/mm ²	RE N/mm ²	A5 %	Z %	KCU kJ/m ²
Bar	540	350	25	67	2700

QUENCHING 880°C, AIR, DRAWING 650°C, AIR	RM N/mm ²	RE N/mm ²	A5 %	Z %	KCU kJ/m ²
Ø 30	440	275	21	55	1180

物理的性質

6 件

狀態 · 寸法	RHO g/cm ³	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	–	–

項目	値	単位
密度	7.85	g/cm ³
変態点 Ac1	740	°C
変態点 Ac3	875	°C

加工特性

項目	値	単位
溶接性	without limitations.	
白点感受性	predisposed	
焼戻し脆性	not predisposed	

熱処理

13 種の条件

工程	温度	冷却媒体
source joins the operations with + / procedural order		
等温焼なまし	温度の記載なし	—
焼ならし	温度の記載なし	—
焼戻し	650 °C	—
焼なまし	650–705 °C	—
調質	温度の記載なし	—
source joins the operations with + / procedural order		
焼ならし	温度の記載なし	—
焼戻し	温度の記載なし	—
調質	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	—
source joins the operations with + / procedural order		
焼ならし	920 °C	—
焼戻し	680–690 °C	空冷
source joins the operations with + / procedural order		
焼ならし	900–960 °C	—
焼戻し	670–730 °C	—

工程	温度	冷却媒体
source joins the operations with + / procedural order		
焼ならし	温度の記載なし	—
焼戻し	温度の記載なし	—
source joins the operations with + / procedural order		
焼ならし	温度の記載なし	—
焼戻し	温度の記載なし	—
source joins the operations with + / procedural order		
焼ならし	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	—
焼戻し	温度の記載なし	—
source joins the operations with + / procedural order		
焼ならし	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	—
焼戻し	温度の記載なし	—
source joins the operations with + / procedural order		
焼ならし	温度の記載なし	—
焼戻し	温度の記載なし	—
source joins the operations with + / procedural order		
焼ならし	900–960 °C	—
焼戻し	660–730 °C	空冷

各規格での名称

101 件の名称 ・ うち 10 件は同一と確認

アメリカ合衆国		32	フランス		9
K11547	本鋼種固有の名称	uns	12CD4		afnor
K11562	本鋼種固有の名称	uns	13CrMo4-5		afnor
K11564	本鋼種固有の名称	uns	14CrMo4-5		afnor
K11572		uns	15CD2.05		afnor
K11597	本鋼種固有の名称	uns	15CD3.05		afnor
K11757	本鋼種固有の名称	uns	15CD3.5		afnor
K11789	本鋼種固有の名称	uns	15CD4		afnor
K12062	本鋼種固有の名称	uns	15CD4-05		afnor
11562		aisi-sae	15CD4.5		afnor
11564		aisi-sae			
A182		aisi-sae	ロシア / CIS		9
A182-F11		aisi-sae	12KHM		gost
A387		aisi-sae	12MKh		gost
A387Gr.12		aisi-sae	12XM		gost
A387Gr.12Cl.2		aisi-sae	12XM		gost
ASTM A182		aisi-sae	15ChM		gost
ASTM A182 F11		aisi-sae	15KHM		gost
Cl.2		aisi-sae	15XM		gost
F11		aisi-sae	ст.12XM		gost
F12		aisi-sae	ст.15XM		gost
Gr.12		aisi-sae			
Gr.P12		aisi-sae	日本		7
K11562		aisi-sae	SFVA12		jis
K11572		aisi-sae	SFVAF12		jis
K11597		aisi-sae	STBA20		jis
K11757		aisi-sae	STBA22		jis
K12062		aisi-sae	STFA22		jis
A 182 F 12 Class1	本鋼種固有の名称	astm	STPA20		jis
A 182 Grade F12		astm	STPA22		jis
A 234 Grade WP12		astm			
A 335 Grade P12		astm	ヨーロッパ		4
SA182 F12 class 1		astm	1.7335		din-en
			13 CrMo 4 4	本鋼種固有の名称	din-en
			13CrMo4-5	本鋼種固有の名称	din-en
			Gr.P12		din-en
			スペイン		4
13CrMo4-5		bs	14CrMo4.5		une
1501-620		bs	F.2613		une
1501-620Gr27		bs	F.2631		une
1501-621		bs	F.2631 -14CrMo4 5		une
620		bs			
620-440		bs			
620-470		bs			
620-540		bs			
620CR . B		bs	イタリア		4
620Gr.27		bs	13CrMo4-5		uni
			14CrMo3		uni
			14CrMo45		uni
			16CrMo3		uni

国際	3
14CrMo4-5	iso
F32	iso
P32	iso
ブルガリア	3
13CrMo4-5	bds
14ChM	bds
15ChM	bds
韓国	3
SFVAF12	ks
STHA20	ks
STHA22	ks
中国	2
12CrMo	gb
12CrMoG	gb
チェコ	2
15021	csn
15121	csn

ハンガリー	2
13CrMo4-5	msz
KL9	msz
スウェーデン	1
2216	ss
スロバキア	1
15 121	stn
ポーランド	1
15HM	pn
セルビア	1
C7400	srps
ルーマニア	1
14CrMo4	stas
オーストリア	1
13CrMo4-4KW	onorm
ベルギー	1
14CrMo45	nbn

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。

12MKh 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	1.7335	2026/09/05