

재료 번호 1.7220 · 클래스 1.7

33MoCr11

재료 번호 1.7220

34CrMo4(으)로도 표기

화학 성분, 기계적·물리적 특성값, 그리고 23개 지역의 규격 명칭 159건.

밀도 7.74 g/cm³	다른 규격 명칭 159 23개 지역	특성값 15 수록
-------------------------	-------------------------------	---------------------

화학 성분

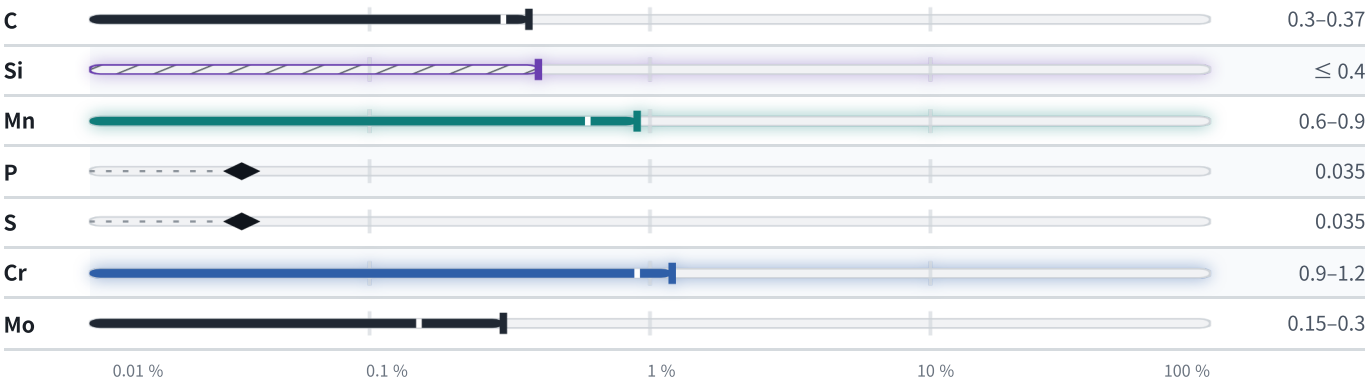
질량 분율(%)

이 합금의 정체



● 철 — 잔부이며, 어떤 규격에도 명시되지 않습니다 — 97.2 % ● Cr — 1.1 % ● Mn — 0.8 % ● Si — 0.4 % ● 미량 원소 및 불순물 · 0.6%

로그 눈금(0.01 %~100 %) — 여기의 모든 값은 자릿수 단위로 직접 비교할 수 있습니다.



이 눈금은 로그 눈금이며, 합금 내 원소의 있는 그대로의 비율이 아닙니다. 0.01%와 100%를 하나의 그림 안에 정직하게 담는 유일한 방법이며, 여기의 어떤 값이든 서로 비교할 수 있다는 뜻입니다.

예측 변태 온도

이 강종의 변태 온도를 예측하기에 기록된 성분이 충분하지 않습니다 — 누락: Ni.

QUENCHED AND TEMPERED · ROUND PRODUCTS						A % · Lo = 5,65 √ So
≤ 16						11
16 – 40						12
40 – 100						14
100 – 160						15
160 – 250						15
QUENCHED AND TEMPERED						RM N/mm ²
≤ 8						1000
8 – 20						900
20 – 50						800
50 – 80						750
QUENCHING 850 - 880°C, OIL, DRAWING 585 - 650°C	RM N/mm ²	RE N/mm ²	A5 %	Z %	KCU kJ/m ²	
max thickness 100	950	750	13	42	650	
max thickness 120	900	710	13	42	650	
max thickness 150	800	600	14	45	650	
max thickness 200	700	500	16	45	600	
상태 · 치수	RM N/mm ²	RE N/mm ²	A %	Z %	HB	
Tempering after normalizing	690	440	9	25	201	
Tempering after quenching	740	540	9	25	217	
SOFT ANNEALED		RM N/mm ²			A80 %	
0.3 – 3		600			16	
QUENCHING AND DRAWING	RM N/mm ²	RE N/mm ²	A5 %	Z %	KCU kJ/m ²	
Ø 25	930	835	12	45	780	
TREATED TO IMPROVE SHEARABILITY						HB
Treated to improve shearability						255
SOFT ANNEALED		HB			HV	
Soft annealed		223			185	

상태 · 치수	HB
(annealing) , GOST 4543-71	241
QUENCHED AND TEMPERED	HV
Quenched and tempered	315–465

물리적 성질

8개 값

상태 · 치수	RHO g/cm³	E GPa	ALPHA 10^-6/K	LAMBDA W/(m·K)	CP J/(kg·K)	RHO_EL nΩ·m	
20	7.82	218	–	–	–	328	
100	7.8	216	12.3	40.6	462	360	
200	7.77	–	12.6	39.8	–	–	
300	7.74	205	12.9	38.5	–	425	
400	7.7	195	13.9	37.3	–	523	
500	7.66	186	14.4	–	–	628	
600	–	–	14.6	–	–	–	

상태 · 치수	E GPa	ALPHA 10^-6/K	LAMBDA W/(m·K)	CP J/(kg·K)	RHO_EL nΩ·m	G GPa	
20	210	–	–	461	180	81	
100	205	12.3	40.61	–	–	79	
200	–	12.6	–	–	–	–	
300	185	–	38.52	–	–	71	
400	–	13.9	37.26	–	–	–	
600	–	14.6	–	–	–	–	

항목	값	단위
밀도	7.74	g/cm³
변태점 Ac1	755	°C
변태점 Ac3	800	°C
변태점 Ar3	750	°C
변태점 Ar1	695	°C

가공 특성

항목	값	단위
용접성	limited weldability.	

항목	값	단위
백점 민감성	predisposed	
뜨임 취성	not predisposed	

열처리

11개 공정

공정	온도	냉각 매체
풀림	온도 미기재	—
source joins the operations with + / procedural order		
담금질	온도 미기재	—
불림	온도 미기재	—
뜨임	500-600 °C	유냉
source joins the operations with + / procedural order		
담금질	온도 미기재	—
뜨임	온도 미기재	—
source joins the operations with + / procedural order		
담금질	880 °C	—
뜨임	650 °C	—
source joins the operations with + / procedural order		
담금질	온도 미기재	—
뜨임	온도 미기재	—
source joins the operations with + / procedural order		
풀림	온도 미기재	—
풀림	온도 미기재	—
뜨임	온도 미기재	—
불림	온도 미기재	—
뜨임	온도 미기재	—
구상화 풀림	온도 미기재	—
source joins the operations with + / procedural order		
담금질	830-870 °C	유냉
뜨임	500-600 °C	—
source joins the operations with + / procedural order		

공정	온도	냉각 매체
담금질	830-870 °C	—
뜨임	500-600 °C	—
조질	온도 미기재	—
뜨임	580 °C	—

규격별 명칭

명칭 159건 · 이 중 12건은 동일로 확인

미국	24	러시아 / CIS	12
G41300	uns	30ChMNA	gost
G41350 이 강종의 고유 명칭	uns	30KhM	gost
G41370 이 강종의 고유 명칭	uns	30XM	gost
H41350 이 강종의 고유 명칭	uns	30XM	gost
H41370 이 강종의 고유 명칭	uns	35ChM	gost
4130	aisi-sae	35KHM	gost
4135 이 강종의 고유 명칭	aisi-sae	35KHML	gost
4135 4137	aisi-sae	35XM	gost
4135H 이 강종의 고유 명칭	aisi-sae	35XM	gost
4137 이 강종의 고유 명칭	aisi-sae	AS38KHGM	gost
4137 4135	aisi-sae	AC38XFM	gost
4137H 이 강종의 고유 명칭	aisi-sae	cr.35XM	gost
G41300	aisi-sae		
G41350	aisi-sae	프랑스	11
G41370	aisi-sae	25CD4	afnor
H41350	aisi-sae	25CD4FF	afnor
H41370	aisi-sae	25CrMo4	afnor
J13045	aisi-sae	30CD4	afnor
J13048	aisi-sae	30CD4FF	afnor
J13345	aisi-sae	34CD4	afnor
4135	astm	34CD4FF	afnor
A322	astm	34CrMo4	afnor
A331	astm	34CrMo4RR	afnor
AMS 6352 F	astm	35CD4	afnor
		38CD4	afnor
스페인	12	영국	10
25CrMo4	une	1717COS110	bs
34CrMo4	une	19B	bs
35CrMo4	une	25CrMo4	bs
35CrMo4DF	une	34CrMo4	bs
AM25CrMo4	une	708A25	bs
AM26CrMo4	une	708A30	bs
AM34CrMo4	une	708A37	bs
F.1250	une	708M32	bs
F.1254	une	738M32 이 강종의 고유 명칭	bs
F.222	une	EN19B	bs
F.8231	une		
F.8331	une		

미국 / 항공우주	10
6345	ams
6346	ams
6348	ams
6350	ams
6351	ams
6360	ams
6361	ams
6370	ams
6371	ams
6374	ams
일본	10
SCCrM1	jis
SCCRM3	jis
SCM2	jis
SCM3	jis
SCM420	jis
SCM430	jis
SCM432	jis
SCM435	jis
SCM435H	jis
SCM440H	jis
대한민국	9
SCCrM1	ks
SCCrM3	ks
SCM420	ks
SCM420TK	ks
SCM430	ks
SCM432	ks
SCM435	ks
SCM435H	ks
SCM435TK	ks
중국	7
30CrMo	gb
34CrMo4 이 강종의 고유 명칭	gb
35CrMo	gb
ML30CrMo	gb
ML30CrMoA	gb
ML35CrMo	gb
ZG35CrMo	gb

이탈리아	7
25CrMo4	uni
25CrMo4KB	uni
30CrMo4	uni
34CrMo4	uni
34CrMo4KB	uni
35CrMo4	uni
35CrMo4F	uni
폴란드	7
25HM	pn
26HM	pn
30HM	pn
35HM	pn
35HMA	pn
L25HM	pn
L35HM	pn
루마니아	7
26MoCr11	stas
33MoCr11	stas
34MoCr11	stas
34MoCr11AS	stas
34MoCr11q	stas
T30CrMo3	stas
T34MoCr09	stas
불가리아	6
25ChML	bds
25CrMo4	bds
30ChM	bds
30ChML	bds
34CrMo4	bds
35ChM	bds
체코	5
14141	csn
15130	csn
15131	csn
15141	csn
15141 PH	csn
스웨덴	4
2225	ss
2233	ss
2234	ss
SIS 14 2234 이 강종의 고유 명칭	ss

헝가리	4	유럽	2
25CrMo4	msz	1.7220	din-en
34CrMo4	msz	34CrMo4 이 강종의 고유 명칭	din-en
CMo 3	msz		
CMo3Z	msz	오스트레일리아 / 뉴질랜드	2
국제	3	4130	as-nzs
34CrMo4	iso	4130H	as-nzs
34CrMo4E	iso	오스트리아	2
34CrMoS4	iso	BOHLERV330	onorm
		BOHLERV340	onorm
핀란드	3	세르비아	1
25CrMo4	sfs	C.4731	srps
G-25CrMo4	sfs		
G-34CrMo4	sfs	벨기에	1
		34CrMo4	nbn

사용 시 유의 사항. 본 자료는 공개된 규격과 제조사 문서를 바탕으로 최선을 다해 정리한 것입니다. 재료 시험이나 EN 10204에 따른 검사 문서를 대신하지 않습니다. EN 10204 2.1, 3.1 또는 3.2에 따른 밀 시트는 문의 시 함께 요청해 주십시오. 항상 현행 판 규격이 우선합니다.

33MoCr11 관련 문의

문의 시작하기

견적, 재고, 밀 시트 또는 기술 문의 — 소재 페이지에서 바로 가능합니다.

온라인 데이터시트	재질 검색	재료 번호	발행
소재 페이지 보기	전체 재질 검색	1.7220	2026. 9. 5.