

재료 번호 1.1221 · 클래스 1.1

F.511

재료 번호 1.1221

C60E(으)로도 표기

화학 성분, 기계적·물리적 특성값, 그리고 18개 지역의 규격 명칭 38건.

밀도 7.85 g/cm ³	다른 규격 명칭 38 18개 지역	특성값 16 수록
-------------------------------------	------------------------------	---------------------

화학 성분

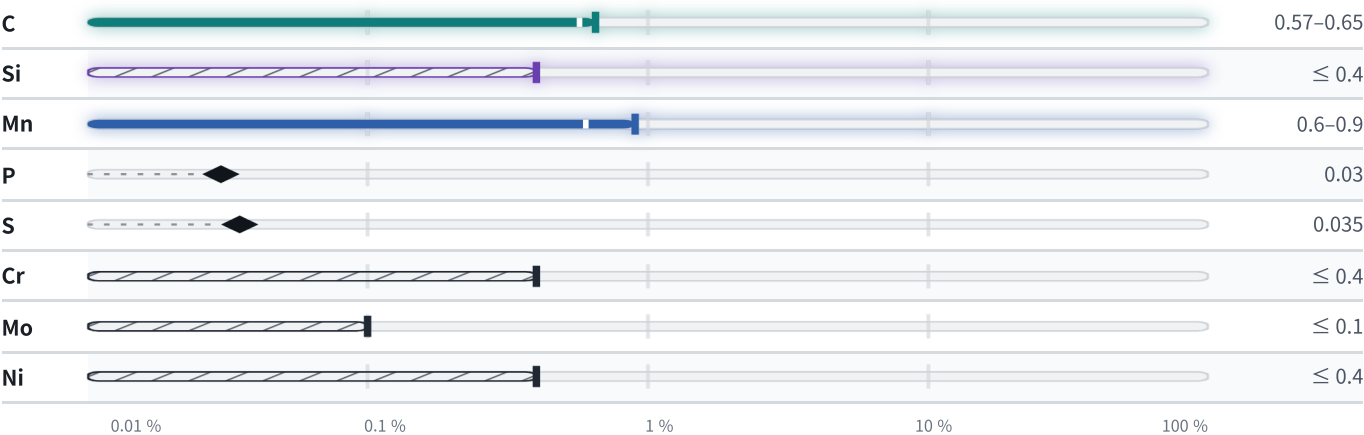
질량 분율(%)

이 합금의 정체



● 철 — 잔부이며, 어떤 규격에도 명시되지 않습니다 — 97.3 % ● Mn — 0.8 % ● C — 0.6 % ● Si — 0.4 % ● 미량 원소 및 불순물 · 1%

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 성분은 공개된 모델의 검증된 범위(저합금 성분 범위)를 벗어나므로, 여기서는 변태 온도를 예측하지 않습니다.

기계적 성질

13개 상태, 52개 값

NORMALIZED		RM N/mm ²	A %		
≤ 16		710	10		
16 – 100		670	11		
100 – 250		650	11		
250 – 500		630	–		
500 – 1000		620	–		
QUENCHED AND TEMPERED		REH N/mm ²	RM N/mm ²	A %	
0.3 – 3		–	1150–1750	–	
≤ 8		580	850	11	
8 – 20		520	800	13	
20 – 50		450	750	14	
50 – 80		420	710	14	
COLD DRAWN / HARD		RM N/mm ²		A %	
5 – 10		800–1150		5	
10 – 16		780–1130		5	
16 – 40		730–1100		6	
상태 · 치수		RM N/mm ²	A5 %	HB	
Band annealed , GOST 2284-79		440–740	10	–	
Band cold-worked , GOST 2284-79		740–1130	–	–	
Rolled stock GOST 1050-88		–	–	255	
SOFT ANNEALED		RM N/mm ²		A80 %	
0.3 – 3		620		17	
NORMALIZING		RM N/mm ²	RE N/mm ²	A5 %	Z %
to 80		680	400	12	35
상태 · 치수		RM N/mm ²	RE N/mm ²	A5 %	Z %
Steel		700	510	17	60

QUENCHING 780 - 830°C, OIL, DRAWING 560°C	RM N/mm ²	RE N/mm ²	A5 %	Z %	KCU kJ/m ²
30	920	590	19	50	240
TREATED TO IMPROVE SHEARABILITY					HB
Treated to improve shearability					255
SOFT ANNEALED		HB			HV
Soft annealed		241			195
AS ROLLED AND TURNED					HB
As rolled and turned					198–278
COLD ROLLED					HV
Cold rolled					305
QUENCHED AND TEMPERED					HV
Quenched and tempered					345–530

물리적 성질

8개 값

상태 · 치수	RHO g/cm ³	E GPa	ALPHA 10 ^{^-6} /K	LAMBDA W/(m·K)	CP J/(kg·K)
20	7.8	204	–	–	–
100	–	–	11	68	483
200	–	208	11.9	53	487
300	–	189	–	–	–
400	–	174	13.9	36	529
500	–	–	14.6	–	–
600	–	–	–	–	567
항목			값	단위	
밀도			7.85	g/cm ³	
변태점 Ac1			725	°C	
변태점 Ac3			750	°C	
변태점 Ar3			745	°C	
변태점 Ar1			690	°C	

가공 특성

항목	값	단위
용접성	is not used.	
백점 민감성	weakly predisposed	
뜨임 취성	not predisposed	

열처리

2개 공정

공정	온도	냉각 매체
source joins the operations with + / procedural order		
풀림	온도 미기재	—
풀림	온도 미기재	—
뜨임	온도 미기재	—
불림	온도 미기재	—
뜨임	온도 미기재	—
불림	온도 미기재	—

규격별 명칭

명칭 38건 · 이 중 6건은 동일로 확인

미국6		프랑스3	
G10550	uns	2C60	afnor
G10600 이 강종의 고유 명칭	uns	C60E	afnor
G10640 이 강종의 고유 명칭	uns	XC60	afnor
1055	aisi-sae	스페인3	
1060 이 강종의 고유 명칭	aisi-sae	C55kune	
1064 이 강종의 고유 명칭	aisi-sae	F.511une	
영국6		F.512une	
060A62	bs	중국2	
070M60	bs	60gb	
080A62	bs	60Mn gb	
43D	bs	러시아 / CIS2	
CS60	bs	60gost	
EN43D	bs	60Ggost	
유럽3		스웨덴2	
1.1221	din-en	1665ss	
C60E 이 강종의 고유 명칭	din-en	1678ss	
Ck 60 이 강종의 고유 명칭	din-en		

폴란드	2
55	pn
60	pn
국제	1
C60E4	iso
일본	1
S58C	jis
이탈리아	1
C60	uni
체코	1
12061	csn

브라질	1
1060	abnt
슬로바키아	1
12 061	stn
크로아티아	1
C.1731	hrn
튀르키예	1
Ç 1060	mke
헝가리	1
C 60	msz

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.

F.511 관련 문의

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

문의 시작하기

온라인 데이터시트	재질 검색	재료 번호	발행
소재 페이지 보기	전체 재질 검색	1.1221	2026. 9. 5.