

KCS 41 34 03: 2021

내화벽돌쌓기

2021년 8월 13일 제정

<http://www.kcsc.re.kr>

KC CODE



국토교통부

건설기준 제·개정에 따른 경과 조치

이 기준은 발간 시점부터 사용하며, 이미 시행 중에 있는 설계용역이나 건설공사는 발주기관의 장이 필요하다고 인정하는 경우 종전에 적용하고 있는 기준을 그대로 사용할 수 있습니다.

건설기준 제·개정 연혁

- 이 기준은 건설기준 코드체계 전환에 따라 기존 건설기준(설계기준, 표준시방서) 간 중복·상충을 비교 검토하여 코드로 통합 정비하였다.
- 이 기준은 기존의 건축물의 조적공사, 석공사, 목공사, 방수공사 미장공사 등에 해당되는 부분을 통합 정비하여 기준으로 제정한 것으로 제·개정 연혁은 다음과 같다.

건설기준	주요내용	제·개정 (년.월)
건축공사표준시방서	• 건설부 제정 건축공사표준시방서	제정 (1967.12.29.)
건축공사표준시방서(상), (하)		개정 (1978.12.26.)
건축공사표준시방서(상), (하)	• 건설부 제정 1985년도 개정판	개정 (1985)
건축공사표준시방서	• 건설부 제정 1988년도 개정판	개정 (1989.8.20.)
건축공사표준시방서	• 건설부 제정 1994년 전면개정	개정 (1994.8.30.)
건축공사표준시방서	• 전면개정	개정 (1999.5.10.)
건축공사표준시방서	• 개정판	개정 (2006.4.25.)
건축공사표준시방서	• 개정판	개정 (2013.7.30.)
KCS 41 34 03 : 2016	• 건설기준 코드체계 전환에 따라 코드화로 통합 정비함	제정 (2016.6)
KCS 41 34 03 : 2016	• 한국산업표준과 건설기준 부합화에 따라 수정함	수정 (2018.7)
KCS 41 34 03 : 2021	• 건축공사 안전 및 성능 증대 등을 위한 전면 개정	개정 (2021.8)

제 정 : 2016년 6월 30일
 심 의 : 중앙건설기술심의위원회
 소관부서 : 국토교통부 건축안전과
 관련단체 (작성기관) : 대한건축학회

개 정 : 2021년 8월 13일
 자문검토 : 국가건설기준센터 건설기준위원회

목 차

1. 일반사항	1
1.1 적용범위	1
1.2 참고 기준	1
1.3 용어의 정의	1
1.4 제출물	1
1.5 품질보증	1
1.6 환경유의사항	1
2. 자재	1
2.1 내화벽돌	1
2.2 단열 모르타르	2
3. 시공	3
3.1 내화벽돌쌓기공사 일반	3
3.2 자재의 운반 및 저장	3
3.3 내화벽돌쌓기	3
3.4 안쌓기	4
3.5 줄눈	4
3.6 보양 및 청소	4

내화벽돌쌓기

1. 일반사항

1.1 적용범위

- (1) 이 기준은 부뚜막, 굴뚝 및 연도의 안쌓기 및 축로하는 내화벽돌공사에 적용한다.
- (2) 이 기준에 정하지 않은 사항 또는 특수한 내화벽돌로서 이 기준대로 실시할 수 없을 때에는 담당원의 지시에 따른다.

1.2 참고 기준

1.2.1 관련 법규

내용 없음.

1.2.2 관련 기준

- KCS 41 34 01 조적공사 일반
- KCS 41 34 02 내화벽돌쌓기

1.3 용어의 정의

KCS 41 34 01 (1.3)에 따른다

1.4 제출물

KCS 41 34 01(1.4)에 따른다.

1.5 품질보증

KCS 41 34 01 (1.5)에 따른다

1.6 환경유의사항

KCS 41 34 01 (1.6)에 따른다.

2. 자재

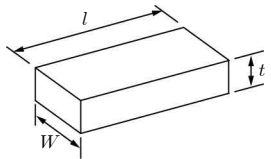
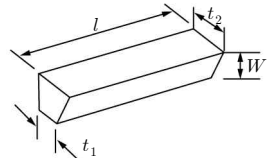
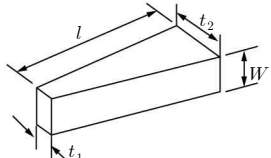
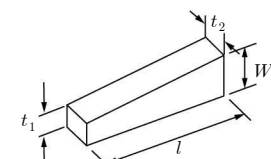
2.1 내화벽돌

- (1) 내화벽돌은 한국산업표준에 적합한 제품으로 한다.

내화벽돌쌓기

- (2) 내화벽돌의 종별, 품질 및 치수 등은 도면 또는 공사시방서에 따르고, 그 정함이 없을 때에는 아래 표 2.1-1에 따라 담당원이 승인하는 것으로 한다.
- (3) 내화벽돌의 종류는 표준형 벽돌과 이형 벽돌(표준형 벽돌 이외의 것)의 2종류로 한다. 표준형 벽돌은 다음 표 2.1-1에 따르고, 이형 벽돌의 기준은 한국산업표준에 따른다.

표 2.1-1 표준형 내화벽돌의 치수

기호	명칭	치수(mm)				비고	
		길이(l)	너비 W		두께 t		
			W_1	W_2	t_1		t_2
D	보통형	230	114		65		
Y1 Y2 Y3	가로형	230 230 230	114 114 114		65 65 65	59 50 32	
T1 T2 T3	세로형	230 230 230	114 114 114		65 65 65	55 45 35	
B1 B2 B3	썩기형	230 230 230	114 114 114	105 85 65	65 65 65		
허용차		±1.5% 이내	±1.5% 이내		±2% 이내		

2.2 단열 모르타르

- (1) 내화벽돌의 쌓기에 사용하는 모르타르는 한국산업표준에 적합한 제품으로 한다.
- (2) 모르타르는 다음 표 2.2-1에 따르고, 종별 및 등급의 정함이 없을 때에는 모르타르 3종 이상으로 하되 사용하는 벽돌과 같은 정도의 내화도가 있는 것으로서 그 입도는 표준체 2.5 mm 정도의 것을 사용한다.

표 2.2-1 단열 모르타르의 품질

종류	열전도율 (W/m · K)	부착강도 (N/mm ²)	길이 변화율(%)
1종	0.071 이하	0.10 이상	0.5 이하
2종	0.095 이하		
3종	0.149 이하		

3. 시공

3.1 내화벽돌쌓기공사 일반

도면이나 관련 기준에서 지정하거나 담당원의 지시가 있는 경우, 내화벽돌 나누기를 하여 개구부, 단부, 모서리, 곡선부, 아치 및 다른 구조부와의 접합부에 대한 공법을 상세하게 나타낸 시공도를 작성하여 담당원의 승인을 받는다.

3.2 자재의 운반 및 저장

- (1) 내화벽돌의 운반 및 취급에 있어서 깨지거나 모서리가 떨어지지 않도록 던지거나 쏟아져 내리는 일이 없게 한다.
- (2) 저장에 있어서는 형상, 품질 및 용도별로 구분하여 일정한 무더기로 쌓아둔다.
- (3) 내화벽돌은 비를 맞지 않도록 저장한다.
- (4) 단열 모르타르는 버팀목 등을 이용하여 지면과 이격하여 보관하고, 습기, 흙, 먼지, 기타 불순물이 혼입되지 않도록 한다.

3.3 내화벽돌쌓기

- (1) 내화벽돌은 KCS 41 34 02(3.3)에 준하여 쌓고 통줄눈이 생기지 않게 한다.
- (2) 내화벽돌은 흙 및 먼지 등을 청소하고 물축이기는 하지 않고 사용한다.
- (3) 단열 모르타르는 덩어리진 것을 풀어 사용하고 물반죽을 하여 잘 섞어 사용한다.
- (4) 내화벽돌의 줄눈너비는 도면 또는 공사시방서에 따르고, 그 지정이 없을 때에는 가로 세로 6 mm를 표준으로 한다.

내화벽돌쌓기

3.4 안쌓기

굴뚝 및 연도 등의 안쌓기는 구조벽체에서 0.5 B 정도 떼어 공간을 두고 쌓고, 거리간격 600 mm 정도마다 엇갈림으로 구조벽체와 접촉하여 자립할 수 있도록 쌓는다.

3.5 줄눈

내화벽돌 쌓기가 끝나는 대로 줄눈흙손으로 줄눈을 눌러두고, 평활하게 바른다.

3.6 보양 및 청소

내화벽돌을 쌓은 후에는 비를 맞지 않도록 보양하고, 벽면에 묻은 모르타르 등을 제거하고 청소한다.

집필위원	분야	성명	소속	직급
		홍성결	서울대학교	교수
		박선규	목원대학교	교수
		김경민	서울기술연구원	연구위원
		한상윤	효성중공업(주) 건설PU	과장

자문위원	분야	성명	소속
		김진만	공주대학교 교수
		이상수	한밭대학교 교수

건설기준위원회	분야	성명	소속
	건축	김의중	건축사사무소 서보건축
		김재요	광운대학교
		남정수	충남대학교
		백민석	(주)건축사사무소 더블유
		서상욱	가천대학교
		양근혁	경기대학교
		윤준선	강남대학교
		이해일	오영이엔씨
		정영수	명지대학교

내화벽돌쌓기

중앙건설기술심의위원회	성명	소속
	김천학	한국시설안전공단
	김태완	강원대학교
	신경재	경북대학교
	주영규	고려대학교
	박지훈	인천대학교
	김동관	청주대학교
	조훈희	고려대학교

국토교통부	성명	소속	직책
	오진수	국토교통부 건축안전과	과장
	이지형	국토교통부 건축안전과	사무관
	정연수	국토교통부 건축안전과	주무관

표준시방서
KCS 41 34 03 : 2021

내화벽돌쌓기

2021년 8월 13일 발행

국토교통부

관련단체 대한건축학회
06687 서울특별시 서초구 효령로 87(방배동 917-9)
☎ 02-525-1841 E-mail : webmaster@aik.or.kr
<http://www.aik.or.kr/>

국가건설기준센터
10223 경기도 고양시 일산서구 고양대로 283(대화동)
☎ 031-910-0444 E-mail : kcsc@kict.re.kr
<http://www.kcsc.re.kr>