

KDS 41 34 07 : 2016

조적식구조 조적조 문화재

2016년 6월 30일 제정
<http://www.kcsc.re.kr>



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 건축 구조물 및 공작물 등의 구조설계에 해당되는 부분을 통합 정비하여 기준으로 제정한 것으로 제·개정 연혁은 다음과 같다.

건설기준	주요내용	제·개정 (년.월)
건축구조설계기준	• 건축구조 설계기준 제정	제정 (2005.4.5.)
건축구조설계기준	• 재검토기한 신설 등 개정	개정 (2009.8.27.)
건축구조기준	• 부분 개정	개정 (2009.12)
건축구조기준	• 재검토기한의 연도 수정 등 개정	개정 (2013.12)
건축구조기준	• 특정한 지형조건의 기본지상적설하중 등 개정	개정 (2015.10)
건축구조기준	• 성능설계법 도입 및 돌발상황에 의한 하중 추가 등 기준 전반에 대한 최근 연구결과 및 개선된 공법 반영	개정 (2016.5)
KDS 41 34 07 : 2016	• 건설기준 코드체계 전환에 따라 코드화로 통합 정비함	제정 (2016.6)

제 정 : 2016년 6월 30일

심 의 : 중앙건설기술심의위원회

소관부서 : 국토교통부 건축정책과

관련단체 (작성기관) : 대한건축학회

개 정 : 년 월 일

자문검토 : 국가건설기준센터 건설기준위원회

목 차

1. 조적조 문화재	1
1.1 일반사항	1
1.2 보존의 개념	1
1.3 보존계획	1
1.4 보존방안 설정	1
1.5 구조안전성 평가	1
1.6 보수·보강방안 수립	2
1.7 유지관리방안	2
1.8 기타 사항	3

조적식 구조 조적조 문화재

1. 조적조 문화재

1.1 일반사항

조적조 문화재는 지정문화재와 등록문화재 중 수직방향 구조체의 일부 혹은 전부가 벽돌조적조인 건축물을 말한다. 이 기준은 설계보다는 보존을 중심으로 기술한다.

1.2 보존의 개념

문화재건축물의 보존방식에는 다양한 접근방식이 있으나, 조적조 문화재는 사용성을 갖고 있어야 하므로 전통적 보존과 재이용 보존의 개념이 적용된다.

1.3 보존계획

보존계획은 대상 건축물의 문화재적 가치, 역사적 가치 및 경제적 가치를 평가하여 수립하여야 한다. 계획수립절차는 인문조사를 통한 보존방안 설정, 구조안전성 평가, 보수·보강방안 수립, 유지관리방안 제시로 이루어진다.

1.4 보존방안 설정

대상 건축물에 대한 인문학적 조사를 통해 얻은 자료를 근거로 가치평가를 하고 그 가치에 따른 보존의 기본방안을 설정한다.

1.5 구조안전성 평가

문화재의 구조안전성 평가는 일반 건축물의 평가항목뿐만 아니라 추가적 항목이 포함된다. 구조안전성 평가의 주요 내용은 부재치수측정, 쌓기방법, 개체와 모르타르 상태, 균열조사, 박리·박탈현상, 인위적 손상조사 등의 현황조사와 건축물의 안전성 판정을 위한 구조해석으로 구성되며, 조사내용의 기록과 관리는 구체적이고 정밀하여야 한다.

(1) 부재치수 측정

벽체, 인방보와 개구부, 버트레스와 기둥 등의 힘의 흐름에 영향을 주는 요소들에 대해 측정·정리하고 상부 지붕틀에 대한 조사도 포함된다.

(2) 쌓기방법

조적벽체에 적용된 쌓기방법을 조사하여야 하며, 마구리의 위치와 접합 부위에 대한 조사가 이루어져야 한다.

조적식 구조 조적조 문화재

(3) 개체와 모르타르 상태

문화재에 사용된 벽돌은 현행 KS기준에 맞지 않으므로 벽돌의 치수, 강도, 흡수율 등을 조사하고, 모르타르는 사용된 재료 및 배합비를 조사·분석한다. 또한, 모르타르의 충전 상태와 벽색, 탈락 위치를 조사·표시한다.

(4) 균열조사

벽체에 발생한 균열의 크기, 표시, 깊이, 길이의 조사와 진행성 여부를 판단하며, 발생 원인을 추정·기술한다.

(5) 박리·박탈 현상

동해나 재료적 결함으로 표면이 박리되거나 박탈된 벽돌을 조사하여 그 위치를 표시한다.

(6) 인위적 손상

전기·배관공사 등으로 인해 손상된 벽돌을 조사·표시한다.

(7) 구조해석

현황조사 결과를 근거로 하여 KDS 41 34 04 또는 KDS 41 34 05의 설계방법에 따라 구조계산을 행하고, 그 결과를 평가한다.

1.6 보수·보강방안 수립

(1) 보수·보강은 원형훼손을 최소화하는 것을 원칙으로 한다. 단, 구조적 안전성에 문제가 있을 경우에는 부득이하게 원형을 변형할 수 있으나, 문화재 관련 전문가의 자문을 얻어 보수·보강 방안을 수립하여야 한다.

(2) 줄눈보수 시에는 원재료와 동일한 재료 및 배합비를 사용하여야 하며, 건조 후 색상에 유의하여 시공하며, 시험시공을 하여야 한다.

(3) 벽돌보수는 기존 벽돌의 성능이 저하되지 않는 방법을 채택하여야 하며, 손상 정도가 심한 벽돌을 교체할 때에는 기존 벽돌과 동일 색상, 강도, 흡수율을 갖는 벽돌로 교체하여야 한다.

(4) 내부의 벽돌을 재사용할 경우, 소요 벽돌량과 채취 위치를 표시하여 검토하여야 한다.

(5) 보강공사는 건축물의 외관변형을 최소화하여야 하며 하중증가를 억제한다. 내진보강 여부를 사용자 및 관리자와 협의하여 결정한다.

1.7 유지관리방안

문화재 건축물은 일반 건축물에 비해 엄격한 유지관리가 필요하므로 구체적이고 체계적 방안제시가 요구된다. 구조체의 변형계측, 균열관리, 보수·보강 부위의 점검 등의 방법과 점검양식을 제시하여야 한다.

1.8 기타 사항

구조체의 변경 및 지진·태풍 등의 자연재해가 발생한 이후에는 구조전문가의 점검을 받아야 한다.



집필위원	분야	성명	소속	직급
		권기혁	서울시립대학교	
		정병주	관동대학교	
		최완철	숭실대학교	
		홍성걸	서울대학교	

자문위원	분야	성명	소속
		강현구	서울대학교
		김석구	(주)쓰리디엔지니어링
		김중호	(주)창민우구조건설탄트
		김홍진	경북대학교
		민경원	단국대학교
		박문재	국립산림과학원
		박지훈	인천대학교
		박홍근	서울대학교
		신성우	한양대학교
		이경구	대한건축학회
		이기학	세종대학교
		이리형	한양대학교(명예교수)
		이상현	단국대학교
		이철호	서울대학교
		전봉수	(주)전우구조건축
		정광량	(주)동양구조안전기술
		정란	단국대학교
		정재철	국민대학교(명예교수)
		조봉호	아주대학교
		천성철	인천대학교
		최경규	숭실대학교
		최창식	한양대학교
		하영철	금오공과대학
		홍건호	호서대학교
		홍성걸	서울대학교
		홍성목	서울대학교(명예교수)

건설기준위원회	분야	성명	소속
	건축	임남기	동명대학교
		손보식	남서울대
		김의중	서보건축
		백민석	(주)건축사사무소더블유
		윤병익	(주)아이맥스트럭처
		최동욱	한경대학교

중앙건설기술심의위원회	성명	소속
	김정선	(주)크로스구조연구소
	김현아	승구조기술사사무소
	정재상	삼환기업(주)
	박혜성	인천도시공사
	박순천	(주)피씨엠글로벌건축사사무소
	김분란	푸른미래도시광진연구소
	김희옥	(주)에이텍종합건축사사무소

국토교통부	성명	소속	직책
	엄정희	국토교통부 건축정책과	과장
	박형재	국토교통부 건축정책과	사무관
	권희만	국토교통부 건축정책과	주무관

설계기준

KDS 41 34 07 : 2016

조적식 구조 조적조 문화재

2016년 6월 30일 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>