

KCS 41 56 02: 2021

점토 및 시멘트기와

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 56 02 : 2016	• 건설기준 코드체계 전환에 따라 코드화로 통합 정비함	제정 (2016.6)
KCS 41 56 02 : 2016	• 한국산업표준과 건설기준 부합화에 따라 수정함	수정 (2018.7)
KCS 41 56 02 : 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	2
1.6 환경유의사항	2
2. 자재	2
2.1 점토 기와	2
2.2 시멘트 기와	2
2.3 기와용 도료	3
2.4 부속 자재	3
2.5 고정철물	3
2.6 후레싱	3
3. 시공	4
3.1 사전 조사	4
3.2 기와 잇기	4
3.3 기와 도장	5
3.4 검사	5
3.5 청소	5

점토 및 시멘트 기와

1. 일반사항

1.1 적용범위

- (1) 이 기준은 건축물의 지붕공사 중 한식형 기와를 제외한 점토 기와, 가압 시멘트판 기와에 적용한다.
- (2) KCS 41 56 01의 각 기준에서 명기한 사항이 없는 경우에는 이 기준에서 명기한 사항을 적용하며 각 기준 절에서 명기한 사항이 있는 경우에는 그에 따른다.
- (3) 설계도면, 공사시방서, 현장설명서 및 질의응답서, 전문시방서에 기재된 사항 이외는 이 표준시방서에 의하되, 이 기준 중 당해 공사에 관계없는 사항은 이를 적용하지 않는다.
- (4) 각 공사에 있어서 다른 공사와 관련이 있는 사항에 대하여는 각기 그 해당 공사의 설계도서 등에 기재된 사항을 준용한다.

1.2 참고 기준

1.2.1 관련 법규

KCS 41 56 01 (1.2.1)에 따른다.

1.2.2 관련 기준

- KCS 41 56 14 지붕 부속 자재
- KCS 41 47 00 도장 공사
- KS F 3510 점토 기와
- KS F 4029 가압 시멘트판 기와
- KS M 6020 유성 도료
- 상기 이외의 관련기준은 KCS 41 56 01 (1.2.2)에 따른다.

1.3 용어의 정의

KCS 41 56 01 (1.3)에 따른다.

1.4 제출물

- (1) 제품자료 : 기와에 대한 제조업자의 제품자료로서 기와의 물리적인 특성 및 색상에 대한 자료가 포함되어야 한다.
- (2) 시공상세도면 : 기와 설치 상세도: 처마, 박공, 골, 마루, 관통부위 및 기타 후레싱 부위의 마감

점토 및 시멘트 기와

상세가 포함되어야 한다.

- (3) 견 본 : 기와에 대한 제조업자의 기와 종류별 제품견본으로 박공, 골 및 마루 등에 설치되는 기와를 포함한다.
- (4) 품질인증서류 : 기와에 대한 시험성적서
- (5) 상기 이외의 관련 제출물은 KCS 41 56 01 (1.4)에 따른다.

1.5 품질보증

- (1) 운반, 보관 및 취급

- ① 기와는 일정한 단위로 파레트 위에 적재되어 현장에 반입되어야 하며, 기와 또는 파레트의 인식하기 쉬운 부위에 제품명과 상표가 표시되어야 한다.
- ② 기와는 건조상태가 유지되어야 하며, 취급 시 깨지거나 쪽이 떨어져 나가지 않도록 한다.

- (2) 현장 작업 조건 : 기와는 기와걸이(기왓살) 등의 1차 작업이 끝날 때까지는 지면에 보관한다. 기와를 지붕 위로 올릴 때는 매일의 작업량을 고려하여 올리고 올려진 기와는 하중이 집중되지 않도록 지붕면에 분산·배치한다.

- (3) 상기 이외의 관련 품질보증은 KCS 41 56 01 (1.5)에 따른다.

1.6 환경유의사항

KCS 41 56 01 (1.6)에 따른다.

2. 자재

2.1 점토 기와

- (1) 점토 기와는 KS F 3510에 적합한 제품으로 한다.
- (2) 점토 기와의 종류는 설계도서에 따른다.

2.2 시멘트 기와

- (1) 시멘트 기와는 KS F 4029에 적합한 제품으로 한다.
- (2) 시멘트 기와의 종류는 설계도서에 따른다.

2.3 기와용 도료

- (1) 기와용 도료는 내후성 및 내알칼리성이 양호한 도료로 설계도서에서 정하는 것으로 한다.
- (2) 정하는 바가 없는 경우 KS M 6020의 4종에 적합한 제품으로 한다.

2.4 부속 자재

2.4.1 목재 각재

기와공사에 사용되는 기와걸이용 목재는 국립산림과학원 고시 목재의 방부·방충처리 기준에 따라 방부 처리한 목재를 사용한다.

2.4.2 기와걸이(기왓살)

- (1) 규격은 설계도서에 정한 것으로 한다.
- (2) 정한 바가 없는 경우에는 30 mm 각재를 표준으로 한다.

2.4.3 처마, 박공 및 용마루 부분에 사용되는 각재

- (1) 규격은 설계도서에 정한 것으로 한다.
- (2) 정한 바가 없는 경우에는 제조업자가 제안하고 담당원이 승인한 제품자료에 따른다.

2.4.4 모르타르

모르타르의 배합은 정한 바가 없는 경우에는 시멘트 : 모래를 1 : 3의 용적 배합비로 한다.

2.5 고정철물

- (1) 고정 못 및 결속선의 품질 및 규격은 설계도서에 따른다.
- (2) 정하는 바가 없는 경우 고정용 철물은 제품업자가 추천하는 황동제 또는 스테인리스제의 못으로 한다.
- (3) 규격은 바탕과 기와에 충분히 결속할 수 있는 것으로 한다.

2.6 후레싱

- (1) 후레싱의 품질 및 규격은 설계도서에 따른다.
- (2) 정하는 바가 없는 경우 KCS 41 56 14에 따른다.

3. 시공

3.1 사전 조사

기와 잇기에 앞서 다음 사항에 대하여 사전 조사 및 확인하여야 한다.

점토 및 시멘트 기와

- (1) 하부 바탕의 적정성 여부
- (2) 하부 바탕 방수의 시공 상태
- (3) 배수구멍 등의 관통부 위치의 정확성 여부

3.2 기와 잇기

- (1) 기와 잇기는 특별한 언급이 없는 한 제조업자의 제품자료에 따라 시공하되 처마 끝 부위에서 부터 잇기를 시작한다.
- (2) 사전에 설치되어야 하는 후레싱(flushing) 등의 자재는 승인을 받은 시공상세도면에 따라 설치한다.
- (3) 기와걸이(기왓살)는 물 흐르는 방향의 직각방향으로 기와 간격에 맞게 설치한다.
- (4) 목재 기와걸이(기왓살)의 길이는 최소 1,200 mm 이상을 확보하며 목재 기와걸이(기왓살)마다 최소 12 mm 이상 이격하여 설치한다. 목재 기와걸이(기왓살)는 못 등으로 견고하게 고정한다.
- (5) 콘크리트 바탕의 경우는 시멘트 모르타르 기와걸이(기왓살) 또는 목재 기와걸이(기왓살)로 설치한다.
- (6) 처마와 박공의 끝 선은 실 띄우기 등을 하여 단부의 기와걸이(기왓살)가 동일한 높이와 일직 선을 유지하도록 한다.
 - ① 바탕보드 위 설치
 - 가. 바탕보드
 - (가) 지붕널 깔기 시 바탕보드 이음부는 2~3 mm 간격을 유지하도록 한다.
 - (나) 맞댐 부위는 단차 없이 견고하게 고정한다.
 - (다) 용마루용 각재는 방수재 설치 전에 미리 설치한다.
 - 나. 방수재 설치
 - (가) 금속 처마 거멀띠(metal drip edge)의 설치: 금속 처마 거멀띠는 내부식성 재질로서 녹이 발생하지 않는 아연도 강판, 구리판 또는 스테인리스 강판을 사용하여 처마와 박공처마의 모서리를 따라서 설치한다. 금속 처마 거멀띠는 박공처마에서는 바탕 루핑의 상부에 설치하고 처마에서는 바탕 루핑의 하부인 지붕 바닥널 위에 설치한다. 처마 거멀띠는 처마 끝에서부터 지붕의 폭이 안쪽으로 최소 75 mm 이상이 되도록 덧댄다. 처마 거멀띠는 적절한 형태와 길이의 고정못을 300 mm 이하의 간격으로 금속 처마 거멀띠의 안쪽 모서리를 따라 박는다.
 - (나) 아스팔트 루핑 또는 펠트 설치
 - ㉠ 루핑은 못 등으로 설치한다.
 - ㉡ 볼록, 오목 모서리 부분은 일반부 루핑을 붙이기 전에 폭 300 mm 정도의 스트

레치 루핑을 사용하여 균등하게 덧붙임한다.

- ㉔ 루핑 또는 펠트는 물흐름을 고려하여 경사와 반대가 되지 않고 또한 상·하층의 겹침 위치가 동일하지 않도록 붙인다. 겹침폭은 길이 및 폭방향 100 mm 이상으로 하며 부득이 경사와 반대로 붙일 경우에는 루핑의 겹침폭을 150 mm로 한다.
- ㉕ 하단부 등 단부 끝의 300 mm 이상의 부위에는 아스팔트 시멘트 또는 제조업자가 추천하는 접착제로 붙인다.
- ㉖ 용마루 부위는 아스팔트 시멘트 또는 제조업자가 추천하는 접착제로 붙이고 최상단 기와걸이용 각재 밑으로까지 연장하여 최상단 기와걸이(기왓살) 각재로 눌러질 수 있도록 한다.

(다) 기타 방수자재 설치: 담당원의 승인을 받은 제조업자의 지침에 따른다.

다. 기와걸이용 각재 설치

(가) 기와걸이용 각재는 지붕 경사가 1/3 이상인 경우에는 기와걸이용 각재만으로 설치한다.

(나) 지붕 경사가 1/3 미만인 경우에는 기와걸이용 각재 하부에 600 mm 간격으로 띠장용 각재를 추가 설치하고, 그 위에 기와걸이용 각재를 설치한다.

② 콘크리트 슬래브 위 설치

가. 콘크리트 경사지붕의 경우 다음 기준에 따라 붙임 모르타르를 깔고 못으로 고정한다.

(가) 경사가 1/3 이내인 완경사 지붕의 경우는 처마 끝으로부터 3열까지는 매 열마다, 그 외의 부분은 5열마다 1열씩 고정

(나) 경사가 1/3 초과인 급경사 지붕의 경우는 매 열마다 고정

나. 붙임 모르타르나 용마루 채움 모르타르는 밀실하게 시공한다.

3.3 기와 도장

도장되지 않은 기와의 도장은 KCS 41 47 00에 따라 시공하되 기와 잇기 완료 후에 도장이 어려운 부위는 미리 도장을 한 후 기와 잇기를 한다.

3.4 검사

기와 잇기가 완료되면 전체 시공 상태를 검사하여 시공 상태가 불량하거나 기와선이 바르지 못하면 이를 수정·보완한다.

3.5 청소

기와 시공 후 기와의 노출면에 부착된 시멘트 모르타르 및 흙 등의 불순물을 깨끗이 청소한다.

점토 및 시멘트 기와

집필위원	분야	성명	소속	직급
		장덕배	동양미래대학교	교수
		김수연	서울과학기술대학교	연구교수
		김대환	강남이앤알	이사
		송제영	BK 방수기술연구소	소장
		김병일	서울과학기술대학교	교수

건설기준위원회	분야	성명	소속
	건 축	김봉주	공주대학교
		박순규	서울시
		백민석	건축사사무소 더블유
		서덕석	한라대학교
		서상욱	가천대학교
		송제영	BK방수연구소
		신성수	한국기술사회
		신승섭	우진도장건설
		이해일	오영이앤씨

중앙건설기술심의위원회	성명	소속
	류성룡	고려대학교
	이지은	LH 토지주택
	심강희	(주)디자인그룹바탕
	이준성	이화여자대학교
	배시화	가천대학교
	이강민	충남대학교
	김강식	국토교통부

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

표준시방서
KCS 41 56 02 : 2021

점토 및 시멘트 기와

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>