

KCS 41 56 03: 2021

한식기와

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 03 : 2016	• 건설기준 코드체계 전환에 따라 코드화로 통합 정비함	제정 (2016.6)
KCS 41 56 03 : 2016	• 한국산업표준과 건설기준 부합화에 따라 수정함	수정 (2018.7)
KCS 41 56 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	2
1.5 품질보증	2
1.6 환경유의사항	3
2. 자재	3
2.1 한식형 기와	3
2.2 품질	3
2.3 산자	4
2.4 산자새끼	4
2.5 적심목	4
2.6 보토, 알매흙, 홍두깨흙	5
2.7 강회다짐	5
2.8 와구토	5
3. 시공	6
3.1 준비사항	6
3.2 기와 잇기	7
3.3 합각벽 설치	10
3.4 양성 바르기	11
3.5 마감 및 청소	11

한식 기와

1. 일반사항

1.1 적용범위

- (1) 이 기준은 건축물의 지붕공사에서 사용하는 점토 기와 중 특별히 문화재급 건축물에 사용하는 한식형 기와에 적용하며, 지붕 바탕이 정통 목구조에 해당하는 것으로 한정한다.
- (2) KCS 41 56 00의 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 46 00 미장공사
- KS F 3510 점토 기와
- 문화재청 문화재수리표준시방서
- 상기 이외의 관련 기준은 KCS 41 10 01 (1.2.2)에 따른다.

1.3 용어의 정의

- 강희다짐: 누수 방지와 기와의 침하를 방지하기 위하여 보토 위에 시공하는 혼합재
- 개관: 서까래나 부연 위를 덮는 널
- 내림마루: 박공, 합각 부분에 설치한 지붕마루
- 너새: 박공이나 합각 부분에서 가로방향으로 이은 기와
- 막새기와: 지붕의 처마 끝에 붙이는 치장용 기와로 암·수막새가 있음
- 보토: 지붕 경사를 잡기 위하여 적심목 또는 산자 위에 채워 넣는 혼합재

한식 기와

- 알매흙(새우흙): 강회다짐 위에 암키와를 고정시키기 위해 까는 혼합재
- 와구토: 처마 끝 수키와 마구리에 둥글게 바른 혼합재
- 용마루: 지붕면의 최상단에 설치한 지붕마루. 몸체의 지붕마루로 제일 높고 큰 마루
- 적심목: 지붕 하중 경감, 하부의 목부재 보호 및 지붕 경사잡기 등을 위하여 사용
- 절병통: 모임지붕의 마루꼭대기에 모양을 내어 얹어놓은
- 지붕마루: 각기 다른 지붕면이 서로 맞닿은 부분에 기와를 쌓아 올려서 꾸민 부분
- 추녀마루(귀마루): 추녀 부분에 설치한 지붕마루
- 홍두깨흙: 수키와를 고정시키기 위해 수키와 밑에 채워 넣은 혼합재
- 회침: 지붕면이 꺾이는 부분에 생기는 골
- 상기 이외의 관련 용어는 KCS 41 56 01 (1.3)에 따른다.

1.4 제출물

- (1) 자재 제품 자료 : 기와에 대한 제조업자의 제품 자료로서 제조과정의 배합비, 양생 기간 및 제품 강도가 포함되어야 한다.
- (2) 시공상세도면
 - ① 기왓살 배치도
 - ② 설치 상세도 : 처마, 박공, 골, 마루, 관통 부위 및 후레싱 부위의 상세가 포함되어야 한다.
- (3) 견본 : 기와에 대한 제조업자의 기와 종류별 제품견본
- (4) 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 상표를 표시하여야 한다.
 - ② 기와는 건조 상태가 유지되어야 하며, 취급 시 깨지거나 쪽이 떨어져 나가지 않도록 한다.
- (2) 현장조건
 - ① 기와는 기와 걸이(기왓살) 등의 1차 작업이 끝날 때까지는 지면에 보관한다.
 - ② 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 한식형 기와

(1) 점토를 주원료로 하여 혼련·소성한 것으로서 KS F 3510의 한식형에 적합한 것을 사용하고, 종류 및 치수는 설계도서의 지정에 따른다.

(2) 기와는 모두 연결 고정구멍을 미리 뚫어둔 제품을 사용토록 하며 나중뚫기로 할 때에는 귀통이나 모서리가 깨지지 않는 방법을 사용한다.

① 형태별 종류

가. 평(바닥)기와: 암기와, 수기와

나. 막새기와: 암막새, 수막새, 귀막새, 초가리 기와(면막기용: 서까래 초가리, 부연 초가리, 추녀 초가리, 사래 초가리)

다. 장식기와: 용두, 취두, 치미, 귀면, 잡상, 망와(곱새 기와), 절병통 등

라. 이형기와: 모서리 기와, 어새, 보습장, 착고 기와

② 규격별 종류

표 2.1-1과 같다.

표 2.1-1 기와의 규격

(단위 : mm)

종별	암기와				수기와			
	길이	너비	두께		길이	너비	두께	
			중앙부	단부				
표준기와	특소와	180	175	11	9	190	108	15
	소와	330	270	18	15	270	140	18
	중와	360	300	21	18	300	150	21
특수기와	대와	390	330	24	21	330	170	24
	특대와	390 이상	330 이상	30	24	330 이상	170 이상	24 이상
	특수기와	표준기와의 규격이 아닌 기와						

주 1) 허용오차: 길이 및 너비 $\pm 10\text{mm}$, 두께 $\pm 3\text{mm}$

2.2 품질

(1) 기와는 균열, 모래구멍, 비틀림, 울퉁불퉁함이 없고 소성온도를 1,000~1,100 °C 이상으로 하여 구운 것을 사용한다.

한식 기와

- (2) 기와의 휨강도는 2,800 N 이상으로 하고 흡수율은 그을림 기와는 9%, 나머지 기와는 12% 이하로 한다.
- (3) 기와의 표면 및 상·하 마구리면은 평활해야 하며 옆면은 심한 요철이 없고 모서리가 파손되지 않아야 한다.
- (4) 기와의 치수 측정, 내동해성 시험, 휨파괴 하중 및 흡수율 시험 등이 필요한 경우 KS F 3510에 규정된 방법을 택하여 시험을 한다.
- (5) 유약을 바른 경우는 고루 균일한 두께로 올려져서 빈 구멍이 없어야 하고 수면에 유약면을 위로 하여 담가서 기포가 그 면에서 일어나지 않아야 한다. 또한 기와의 색상 및 광택이 균일해야 한다.
- (6) 기와의 표시
 - ① 기와는 매장마다 제조연월 및 제조업체명을 표시한다.
 - ② 암키와는 뒷면 중앙에 가로 100 mm, 세로 50 mm 미만의 크기, 수키와는 그 내면에 가로 50 mm, 세로 25 mm 미만의 크기로 한다.

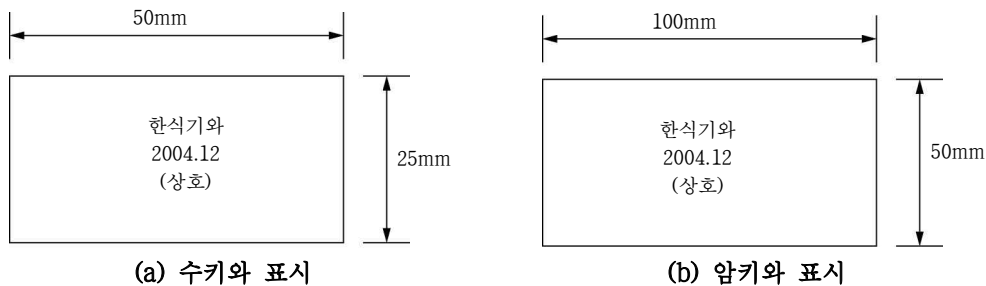


그림 2.1-1 기와의 표시

2.3 산자

- (1) 자재는 쫓갠 나무, 잡목가지, 싸리나무 또는 쫓갠 대나무 등을 사용한다.
- (2) 규격은 일반적으로 길이 900 mm 이상, 지름 60 mm 이하로 한다.
- (3) 산자는 비닐 끈으로 묶거나 못을 박는 것을 금한다.

2.4 산자새끼

- (1) 자재는 새끼, 삼, 칩닝쿨 또는 등나무넝쿨 등을 사용한다.
- (2) 규격은 지름 7.5 mm 내외로 한다.

2.5 적심목

- (1) 자재는 통나무 또는 쪼갠 나무 등을 사용한다.
- (2) 적심의 길이는 굵기의 10배 이상으로 한다.
- (3) 대형 건물인 경우 연목 및 부연의 뒷뿌리가 들리지 않도록 하기 위하여 누리개 적심을 설계도서에서 따라 설치한다.

2.6 보토, 알매흙, 홍두깨흙

보토, 알매흙, 홍두깨흙은 진흙, 생석회, 마사를 다음 표 2.6-1의 배합비율에 따라 물을 혼합하여 사용한다.

표 2.6-1 보토, 알매흙, 홍두깨흙의 배합비율

(1m³당)

명칭	단위	수량	비고
진흙	m ³	0.9	
생석회	kg	7.8	
마사(풍화토)	m ³	0.3	

2.7 강회다짐

- (1) 강회다짐은 생석회, 마사를 다음 표 2.7-1의 배합비율에 따라 물을 혼합하여 사용한다.

표 2.7-1 강회다짐의 배합비율

(1m³당)

명칭	단위	수량	비고
생석회	kg	128	
마사(풍화토)	m ³	1.1	

2.8 와구토

- (1) 와구토는 생석회, 마사를 다음 표 2.8-1의 배합비율에 따라 물을 혼합하여 사용한다.
- (2) 백시멘트는 강도 및 색상을 고려하여 혼합해서 사용할 수 있다.

표 2.8-1 와구토의 배합비율

(1m³당)

명칭	단위	수량	비고
생석회	kg	550	
마사(풍화토)	m ³	0.59	
백시멘트	kg	110	

3. 시공

3.1 준비사항

3.1.1 산자 얹기

- (1) 2줄의 산자새끼를 서까래 사이마다 평고대에서 적심도리까지 늘이고 새끼를 엇갈리게 하여 평고대에서 적심도리까지 엮어 간다.
- (2) 산자의 양 끝 부분은 서까래 위에 걸쳐지도록 한다.
- (3) 서까래 경사가 된물매(5치 물매 이상, 밑변이 1자 303 mm이고 높이가 5치 151.5 mm 비율인 물매를 말하는 것으로서 통상적으로 1/2 이상의 경사를 말한다.)일 경우에는 힘살을 90 mm 이하의 각재로 서까래와 직교하여 설치하고 철물로 고정한다.
- (4) 평고대와 맞닿는 서까래 윗부분에는 앙토 바르기 두께 이상의 산자받이재를 서까래 방향으로 90 mm 이상 덧대어 앙토 바르기 마감이 평고대와 수평을 이루게 한다.

3.1.2 연암 설치

- (1) 연암은 평고대 면에 맞추어 양끝을 못으로 고정하여 휘어서 들뜨지 않도록 한다.
- (2) 목기연이 없는 박공이나 합각박공에서는 박공 위에 직접 연암을 설치하되 박공 안쪽에 연암 두께만큼 보강목을 덧댄다.
- (3) 연암의 이음 위치는 평고대 이음 위치와 600 mm 이상 이격시킨다.
- (4) 이음은 엇빗 이음으로 하며 전면에서 틈이 벌어지지 않도록 한다.

3.1.3 적심 설치

- (1) 적심재를 설치하기 전에 부연 뒷뿌리와 서까래 뒷뿌리에는 산자 얹기 후 누리개를 설치하고 철물로 고정한다.
- (2) 지붕의 경사가 된물매(5치 물매 이상)인 경우에는 고정용 적심을 900 mm 정도의 간격으로 서까래와 직교하여 설치하고 철물로 고정한다.
- (3) 적심은 이동되거나 내려앉지 않도록 한다.
- (4) 적심재 중 부식이 심한 것은 사용하지 아니한다.

3.1.4 보토·강희다짐

- (1) 보토 및 강희다짐은 설계도서에 제시한 두께로 다짐한다.
- (2) 보토다짐의 윗면은 지붕 경사 곡선으로 하고 평탄하게 다진다.

- (3) 강회다짐은 보토 위에 누수가 되지 않도록 밀실하게 펴 다진다.
- (4) 보토 및 강회다짐은 7일 이상 충분히 양생한 후 담당원의 승인을 받아 다음 공정에 착수한다.
- (5) 보토 및 강회다짐은 양생 시 급속히 건조하여 갈라지지 않도록 보양한다.
- (6) 보토 및 강회다짐은 4℃ 이하인 경우 보온하여 시공 후 동결되지 않도록 보양한다.

3.2 기와 잇기

3.2.1 일반사항

- (1) 불균형 하중이 발생하지 않도록 기와를 분산하여 지붕 위에 올려놓는다.
- (2) 기와 잇기는 공사시방서에 특별한 언급이 없는 한 다음 순서에 의한다.
 - ① 기준실 치기
 - ② 기와 나누기
 - ③ 알매흙 채우기
 - ④ 받침장 놓기
 - ⑤ 암막새 잇기
 - ⑥ 암키와 잇기
 - ⑦ 홍두깨흙 채우기
 - ⑧ 수막새 잇기
 - ⑨ 수키와 잇기
 - ⑩ 너새 잇기
 - ⑪ 마루기와 잇기
 - ⑫ 장식기와 설치 및 양성 바르기
 - ⑬ 청소

3.2.2 기와 나누기

- (1) 기와 나누기는 용마루선의 중심에서 평고대에 수직으로 중심선을 내리고 좌우대칭이 되도록 평행선을 그어 기와꼴의 수를 정한다. 이때 기와꼴은 사용기와의 폭으로 하여 나누되 기와의 이격거리는 15 mm 이하로 한다.
- (2) 기와 나누기를 할 때 내림마루기와의 적재는 수키와 열의 중심에 놓는다.
- (3) 기와 나누기를 할 때 전후면의 수키와 열이 어긋나지 않도록 한다.
- (4) 추녀마루의 좌우 수키와 열이 서로 대칭되게 한다.
- (5) 기와 나누기는 연암을 치목할 때 미리 기와 나누기를 계산하여 처마 양 끝에서 반쪽기와 잇기가 생기지 않도록 한다.

한식 기와

3.2.3 바닥기와 잇기

(1) 알매흙 채우기

- ① 알매흙은 건조되지 않도록 보양하고 건조되었을 경우에는 적당량의 물을 붓고 다시 이겨 사용한다.
- ② 강회다짐 바닥면을 청소하고 갈래미 있는 곳에는 생석회 혼합물을 메운 후 알매흙을 채워 넣는다.

(2) 암키와 잇기

- ① 처마 끝에 놓이는 받침장은 연암에서 기와 길이의 1/3 이하로 내민다.
- ② 받침장의 밑면은 면이 바르고 연암과 암막새에 밀착되는 것을 사용한다.
- ③ 암키와는 바닥과 양옆에 알매흙을 가득 채워 고정시키고 처마에서 마루까지 골의 줄을 바르게 잇기한다.
- ④ 암키와는 중앙부에서 곡을 잡아 양측면으로 깔고 경사를 고려하여 3겹 잇기로 하되, 담당 원이나 책임기술자의 승인이 있을 경우 건물의 지붕 경사를 고려하여 2~3겹 잇기로 할 수 있다.
- ⑤ 암키와는 옆 장과 서로 맞닿을 정도로 깔되 그 사이는 15 mm 이하로 한다.

(3) 홍두깨흙 채우기

- ① 홍두깨흙은 암키와를 맞댄 사이에 물리도록 올려놓고 수키와 속에 가득 채운다.
- ② 홍두깨흙은 위와 옆에서 볼 때 흙이 노출되지 않도록 한다.
- ③ 홍두깨흙은 둥근 형태로 뭉쳐 밀려나오지 않도록 하고 바닥기와와 밀착되도록 한다.

3.2.4 수키와 잇기

- (1) 처마 끝에 막새를 쓰지 않을 경우 수키와의 첫 단은 와구토 공간을 감안하여 들여서 잇는다.
- (2) 수키와는 언강이 달린 쪽을 위로 가도록 잇는다.
- (3) 수키와는 암키와에 밀착되도록 눌러 잇는다.
- (4) 수막새는 미구에 미리 못구멍을 내어 만들고 반드시 와정 또는 결속선(구리선) 등으로 고정한다.
- (5) 막새가 없는 경우 수키와를 잇고 와구토를 정교하게 바른다.

3.2.5 회침골 잇기

- (1) 회침골의 골 수는 설계도서에 따른다.
- (2) 회침부분에는 평고대 바깥쪽에 고삼을 대어 지붕골의 암키와를 받치게 한다.

- (3) 회침 기와는 고삼머리 끝에 연암을 설치하고 그 중간에서 마루기와까지 회침골의 각도에 맞추어(보통 45° 각도) 실을 띄우고 회침 기와를 잇는다.
- (4) 회침 바닥기와는 지붕 바닥기와보다 한 단 낮게 깔고 바닥기와에 회침 암키와 폭의 1/3 이상이 겹쳐지도록 한다.
- (5) 회침골에 접속되는 바닥기와는 어새로 이으며 어새는 회침골에 접하는 각도에 맞추어 절단하여 사용한다.
- (6) 회침골 기와 잇기 시 암키와 밑에 구리판을 깔아 누수를 방지할 수 있다.
- (7) 어새와 회침 바닥기와의 사이에는 알매흙을 채워 넣는다.

3.2.6 너새 잇기

- (1) 너새기와는 바닥기와의 직각방향 또는 약간 경사지게 잇는다.
- (2) 너새기와의 암키와는 바닥기와의 암키와와 끝을 맞닿게 한다.
- (3) 너새기와는 뒷 끝이 약간 들리도록 잇는다.

3.2.7 마루기와 잇기

마루기와 잇기 시 수키와 골 사이의 막음은 기와 당골막이 또는 착고막이로 하고 부고, 적새, 숫마룻장의 순서로 잇는다.

3.2.8 착고

- (1) 착고기와는 양 옆을 둥글게 도려내어 수키와 등에 밀착시키고 상단은 서로 맞대어 이어지게 한다.
- (2) 착고기와는 수키와 높이에 맞춰 비스듬히 세워 대고 내부에는 알매흙을 빈틈없이 채워 다진다.
- (3) 착고기와는 담당원의 승인을 받아 수키와 등의 곡선에 맞추어 제작하여 사용할 수 있다.

3.2.9 내림마루 마감

- (1) 내림마루 끝은 수키와를 옆으로 눕혀 머거불로 마감한다.
- (2) 민가건물에는 지역에 따라 머거불로 수키와를 세워 마감하는 곳도 있으므로 기존의 양식으로 시공하되 담당원의 지시에 따른다.

3.2.10 부고

한식 기와

- (1) 부고는 착고 위에 안으로 비스듬히 옆 세워 대고 이음 부분은 착고와 엇갈리게 한다.
- (2) 부고의 사이에는 알매흙으로 속 채움을 한 다음 윗면을 평탄하게 고른다.
- (3) 부고용 수키와는 언강이 있는 것을 사용한다.

3.2.11 장식기와 잇기

(1) 잡상

- ① 잡상은 내림마루와 추녀마루의 윗부분에 배치순서에 따라 줄을 맞추어 설치한다.
- ② 잡상의 설치와 배치는 설계도서에 따른다.
- ③ 잡상은 적새 상부에 긴결 철물 등으로 고정하고 강회 모르타르로 마감한다.

(2) 토수

- ① 토수는 사례 마구리면에 끼워 맞추고 좌우에 토수박이 못을 박는다.
- ② 토수는 사례와 일직선으로 한다.
- ③ 토수를 끼우는 사례 마구리 부분의 부식을 방지하기 위하여 사례볼철(구리판) 등을 사용할 수 있다.
- ④ 토수는 토수 끝부분이 처지지 않도록 설치한다.

(3) 절병통

- ① 절병통은 설치 전에 절병통 받침대를 설치하고 그 위에 절병통을 올려놓는다.
- ② 마루기와가 만나는 꼭짓점에서 대좌의 끝 선에 착고를 끼우고 부고를 올린 다음 내부에는 보토를 채워 넣는다.
- ③ 부고 설치 후 평면은 지붕형태에 따라 각을 이루되 각 변의 길이는 같게 한다.
- ④ 부고 내부에는 알매흙을 채워 받침대의 바탕을 만들고 암막새와 수막새를 원형으로 번갈아 놓아 받침대를 설치한다.
- ⑤ 절병통은 찰주를 세워 지지한다.

(4) 취두·치미·용두

- ① 수리 시 용마루 또는 마루기와 끝에 설치된 취두, 치미, 용두는 기존의 것을 재사용하며 변형 및 파손되어 재사용이 불가능한 경우에는 기존의 형태 및 재질과 같은 것으로 제작·사용한다.
- ② 해체 시 용마루 또는 양성에 박힌 고정철심 등을 조심스럽게 수습하여 녹막이처리를 한다.
- ③ 설치하는 적새에 미리 만들어 놓은 구멍에 고정용 철심을 세우고 취두, 치미를 안정되게 고정한다.

3.3 합각벽 설치

3.3.1 일반사항

- (1) 합각벽은 용마루 지붕 밑에 삼각형으로 합각을 이루는 부분에 설치한다.
- (2) 대형건물의 합각벽에는 설계도서에 따라 환기구 등을 설치할 수 있다.

3.3.2 자재

- (1) 합각벽은 회벽 바르기, 전벽돌 쌓기, 나무판벽 등으로 구분한다.
- (2) 장식용 합각벽은 전돌 또는 기와를 쌓고 도안이나 문자 등으로 장식한다.

3.3.3 설치

- (1) 합각벽은 지붕 속의 서까래 뒷뿌리를 보강하는 누리개 적심 위에 설치하므로 누리개 적심을 견고하게 설치한 후에 합각벽을 설치한다.
- (2) 합각벽은 우수에 노출되므로 견실하게 시공한다.
- (3) 문양 등이 있는 경우 건물성격에 맞게 도안하여 시공한다.
- (4) 회벽 바르기는 KCS 41 46 00에 준한다.

3.4 양성 바르기

- (1) 지붕마루 기와 잇기를 한 위에 생석회 반죽을 밀실하게 올려 균열·탈락 현상이 발생되지 않도록 한다.
- (2) 생석회 반죽 바르기는 요철 없이 평활하게 바른다.
- (3) 피뢰침이나 관리용 철물 등으로 인하여 미장면에 녹물이 발생하지 않도록 한다.

3.5 마감 및 청소

- (1) 기와 잇기가 완료되면 전체 시공상태를 검사하여 시공상태가 불량하거나 기와선이 바르지 못하면 이를 수정·보완한다.
- (2) 기와 잇기가 완료된 후에는 파손된 기와를 갈아 끼우고 진흙·회반죽 등과 잇고 남은 기와는 전부 내려놓는다.
- (3) 기와 잇기가 끝난 다음에는 기와바닥을 물청소하여 마무리한다.
- (4) 기와바닥을 청소할 경우에는 깨진 기와나 이완된 기와의 여부를 확인하고 불량한 경우에는 교체·보완한다.
- (5) 담당원의 지시에 따라 남은 기와를 지붕에 둘 때는 지붕마루 후면에 잘 보이지 않는 곳에 일정하게 쌓아둔다.

한식 기와

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

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

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 03 : 2021

한식 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>