

KCS 41 56 06: 2021

# 섬유강화시멘트판

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 06 : 2016	• 건설기준 코드체계 전환에 따라 코드화로 통합 정비함	제정 (2016.6)
KCS 41 56 06 : 2016	• 한국산업표준과 건설기준 부합화에 따라 수정함	수정 (2018.7)
KCS 41 56 06 : 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 평형 시멘트관 .....	2
2.2 파형 시멘트관 .....	3
3. 시공 .....	3
3.1 평형 시멘트관 잇기 공법 .....	3
3.2 파형 시멘트관 잇기 공법 .....	5
3.3 검사 .....	6
3.4 청소 .....	6

# 섬유강화 시멘트판

## 1. 일반사항

### 1.1 적용범위

- (1) 이 기준은 섬유강화 시멘트판(이하 슬레이트)의 지붕공사에 적용하며, 주요 내용은 평형 시멘트판 잇기와 파형 시멘트판 잇기와 같다.
- (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 56 03 한식 기와
- KCS 41 56 07 금속판 지붕
- KCS 41 56 14 지붕 부속 자재
- KS L 5114 섬유강화 시멘트판
- 상기 이외의 관련 기준은 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) 시공상세도면 : 슬레이트(slate) 잇기 시공상세도: 후레싱 설치 부위, 지붕면 돌출 부위, 처마 끝 부위, 용마루 부위가 포함되어야 한다.
- (2) 제품자료

## 섬유강화 시멘트판

- ① 슬레이트(slate)의 종류, 형상, 규격 및 색상에 관한 사항
- ② 지붕마룻장 및 처마내림새
- ③ 고정철물

(3) 견본 : 슬레이트(slate)에 대한 제조업자의 제품 견본으로서 종별·형상, 색상 및 표면마감 상태별로 제출한다.

(4) 상기 이외의 관련 제출물은 KCS 41 56 01 (1.4)에 따른다.

### 1.5 품질보증

KCS 41 56 01 (1.5)에 따른다.

### 1.6 환경유의사항

KCS 41 56 01 (1.6)에 따른다.

## 2. 자재

### 2.1 평형 시멘트판

#### 2.1.1 평형 시멘트판(평형 슬레이트)

- (1) 슬레이트(slate)는 KS L 5114에 적합한 제품으로 하며 종류, 형상 및 색깔은 설계도면이나 공사시방서에 따른다. 다만, 특별한 제품을 사용할 때 그 품질은 규격품과 동등 또는 그 이상으로 한다.
- (2) 특별한 제품을 제외하고는 평판 또는 평판을 절단한 것을 사용하며 그 형상 및 치수는 설계도서에 따른다.
- (3) 지붕마루에 사용하는 마룻장은 반원형 또는 사자형으로 하고 그 품질은 평판에 준한다. 지붕마룻장은 특수형으로 하거나 기타 자재를 사용할 때에는 설계도서에 따른다.
- (4) 두꺼운 슬레이트(slate)의 처마 끝에는 내림새가 달린 것으로 하고 고정구멍이 있는 것을 사용한다.

#### 2.1.2 고정 철못

못, 조짐못 및 결속선 등은 표 2.1-1을 표준으로 한다. 그 종별은 설계도서에서 정한 바에 따르며 정한 바가 없을 때에는 B종으로 한다.

표 2.1-1 고정못 및 결속선

종별	A종	B종
못	구리제 평두못, 길이 35 mm 내외	아연도금 평두못, 길이 35 mm 내외
조짐못 (또는 평두못)	구리제, 머리직경 25 mm 내외, 길이 30 mm 내외	아연도금 평두못, 직경 25 mm 내외, 길이 30 mm 내외
결속선	구리선, 직경 0.9 mm 내외	아연도금 또는 콜타르 칠한 철선, 직경 0.9 mm 내외

주 1) 결속선 대신 클립 등을 사용할 때는 설계도면 또는 공사시방서에서 정한 바에 따른다.

## 2.2 파형 시멘트판

### 2.2.1 파형 시멘트판(골형 슬레이트)

- (1) 파형 시멘트판은 KSF 5114에 적합한 제품으로 한다. 그 종별은 소골 슬레이트·중골 슬레이트(slate) 및 대골 슬레이트로 하고 그 형상 및 치수는 설계도서에 따른다.
- (2) 지붕마룻장은 전(접침)이 달린 것으로 한다. 지붕마루 끝에는 막이가 있는 것을 사용하며 모 임지붕 부분에는 3갈래로 된 것을 사용하며 아연도 강판 또는 구리판을 사용할 때에는 KCS 41 56 07에 준한다.

### 2.2.2 고정철물

- (1) 고정철물은 목재 중도리일 때에는 지름 5 mm 내외의 아연도금 못이나 지름 6 mm 내외의 나사못으로 하고 길이는 75 mm 이상으로 한다. 철제 중도리일 때에는 아연도금한 갈구리 철물 또는 지름 6 mm 내외의 갈구리 볼트로 한다.
- (2) 고정철물에 사용하는 와셔(washer)는 지름 25 mm, 두께 1.6 mm 내외의 아연도금한 것으로 한다. 고정철물의 와셔와 골판과의 사이에 끼우는 받침은 두께 5 mm 이상, 지름 25 mm 내외의 검정 바니시 또는 아스팔트를 침투시킨 모제(毛製) 펠트로 한다. 고무와셔, 납 와셔 등을 사용할 때에는 설계도서에 따른다.
- (3) 결속선은 지름 0.9 mm(#20) 내외의 아연도금 철선으로 하고 구리선을 사용할 때에는 설계도서에 따른다.
- (4) 모르타르의 배합은 시멘트 : 모래 1 : 3 용적비로 하고 석회를 혼합할 때에는 KCS 41 56 03(2.6)에 따른다.

## 3. 시공

### 3.1 평형 시멘트판 잇기 공법

## 섬유강화 시멘트판

### 3.1.1 판의 절단 및 구멍 뚫기

판의 절단은 쇄톱·전동 톱 등을 써서 절단하고 깨뜨려 내지 않으며 구멍 뚫기는 드릴 또는 송곳 뚫기로 한다.

### 3.1.2 잇기 길이 및 겹침

- (1) 지붕 잇기의 형식 및 잇기 : 길이는 설계도서에 정한 바에 따른다.
- (2) 一자 잇기, 비늘잇기, 귀접잇기 겹침은 판의 치수를 막론하고 표 3.1-1을 표준으로 한다. 다만, 마름모 잇기 이외일 때에는 겹침은 3장 겹침이 되는 부분을 말한다.

표 3.1-1 겹침 및 잇기 길이의 표준

(단위 : mm)

물매	4/10	5/10	6/10	7/10	8/10	9/10
겹침	85 이상	75 이상	65 이상	60 이상	55 이상	50 이상
잇기 길이	80	90	100	110	120	130

주 1) 잇기 길이는 지붕 경사가 1/2 이하인 경우에는 판 너비의 2/3 이하로 한다.

### 3.1.3 지붕골 및 벽과의 접합 부분

- (1) 지붕골 및 벽과의 접합 부분에 대하여 아래의 항목에 따르는 것을 원칙으로 하고 구리제 밀착 판을 댈 때에는 공사시방서에서 정하는 바에 따른다.
- (2) 지붕마루 방향이 벽면과 마주칠 때에는 너비 90 mm 이상의 옆골을 두고 골잇기 판의 벽 옆부분을 벽의 비막이 밑까지 60 mm 이상 치켜올리며 다시 비막이의 안쪽 60 mm 이상 끼워 넣거나 또는 접어 간격 450 mm 내외로 못박기하고 못머리는 남뺌한다.
- (3) 지붕마루 방향이 벽면과 평행할 때에는 골잇기와 같이 마무리한다.
- (4) 평판 잇기일 때에는 지붕마루 옆, 벽 옆 모두 옆골을 두지 않고 직접 잇기판을 벽의 비막이 밑부터 60 mm 이상 치켜올리며 위와 같은 공법으로 고정한다.

### 3.1.4 잇기 공법 및 고정

- (1) 지붕 잇기: 평판 1장마다 못 2개로 고정하여 세로·가로 줄 바르고 일매지게 지붕마루 턱까지 잇는다. 지붕마루 옆은 선두르기로 한다.
- (2) 마름모 잇기: 마름모 잇기일 때에는 조짐못(또는 광두못)을 사용하며 각 판의 하부와 그 밑에 있는 판의 양측과 연결 고정한다.
- (3) 지붕마룻장의 고정: 지붕마룻장은 결속선 또는 클립으로 고정하고 겹침은 60 mm 이상으로 한다.
- (4) 처마 끝의 잇기: 처마 끝에는 반절의 평판을 깔아 대고 2장 겹치기로 한다. 마름모 잇기일 때

에는 마름모 잇기와 반절판과의 사이에 3각판을 사용한다.

- (5) 박공옆 선두르기: 박공옆 선두르기는 그 겹치는 수는 3장 이상으로 한다. 다만, 구리판 또는 아연도강판(합석) 선두르기일 때에는 설계도서에 따르고 공법은 KCS 41 56 07에 따른다.

## 3.2 파형 시멘트판 잇기 공법

### 3.2.1 판의 절단 및 구멍 뚫기

판의 절단은 될 수 있는 대로 공장가공으로 하며 현장에서 절단할 때에는 쇠틱·전동 톱 등으로 절단하고 깨뜨려 내지 아니한다. 구멍 뚫기는 드릴 또는 송곳 비벼 뚫기로 한다.

### 3.2.2 가로·세로 겹침

- (1) 흐름방향 겹침: 골판의 흐름방향(지붕 경사 방향)의 겹치기는 표 3.2-1에 따른다.

표 3.2-1 흐름방향의 겹침 너비

(단위 : mm)

물매	2/10	3/10	4/10	5/10 이상
흐름방향의 겹침 너비	200	150	120	100

- (2) 너비방향 겹침: 골판의 너비방향의 겹치기는 대골판일 때에는 0.5골, 소골판일 때에는 1.5골을 표준으로 한다. 다만, 지붕면 길이가 4장 이상일 때에는 1장 이상 겹치거나 누수방지의 코킹재 등을 사용한다.

### 3.2.3 고정

#### (1) 고정방법

##### ① 골판의 고정

가. 골판의 고정은 와서 및 받침을 대고 고정철물로 두둑(산)의 윗면에서 중도리에 고정한다.

나. 누름대를 사용할 때에는 20 mm×4 mm 내외의 평강(平鋼)을 사용한다.

다. 누름대는 골판의 세로 이음자리마다 골판 고정용 와서 위에 걸쳐대고 철골일 때에는 볼트로 목재일 때에는 나사못 조르기로 한다.

② 고정철물의 배치: 고정철물의 간격은 흐름방향일 때에 중도리마다 고정하며 너비방향은 판너비의 양끝 및 중간 2개소로 나누어 고정한다.

③ 누름대의 이음: 누름대 평강의 이음은 구부러 60 mm 이상 겹쳐대고 지름 6 mm 내외의 볼트 조이기 또는 못박기로 한다.

④ 고정철물의 간격은 골 슬레이트판 1장에 대하여 각 중도리마다 2개소 이상으로 하고 골판의 가로 겹침을 피하여 각 골판을 개별적으로 고정한다.

## 섬유강화 시멘트판

- (2) 지붕마룻장의 고정: 지붕마룻장은 될 수 있는 대로 골착고가 달린 막이판을 사용하고 골판에 준하여 못 또는 갈고리 볼트로 고정한다. 막이판을 사용하지 아니할 때에는 모르타르를 받쳐 물려 포개대고 1장마다 결속선 2줄씩으로 고정한다.

### 3.2.4 지붕마루 옆 및 끝

지붕마루 옆 및 끝 부분은 골착고가 달린 막이판이나 같은 모양의 비막이 판을 사용하고 지붕 경사에 따라 100 mm 이상 겹쳐대며 마루 착고는 모르타르 채우기를 하여 마무리한다. 다만, 골착고가 달린 막이판 또는 비막이판을 사용할 때에는 지붕 경사에 따라 150 mm 이상 겹쳐대고 모르타르 채우기를 생략할 수 있다.

### 3.2.5 지붕골 및 벽과의 접합부

지붕골 및 벽과의 접합부의 공법은 KCS 41 56 14에 따른다.

### 3.2.6 처마돌림

처마돌림의 공법은 처마 끝에서 100 mm 내외의 위치에 붙여 댈다.

## 3.3 검사

슬레이트(slate) 잇기가 완료되면 전체 시공상태를 검사하여 시공상태가 불량하거나 바르지 못하면 이를 수정·보완한다.

## 3.4 청소

슬레이트(slate) 잇기가 완료된 후에는 파손된 슬레이트를 갈아 끼우고 남은 슬레이트는 전부 내려놓는다. 남은 슬레이트를 지붕에 둘 때는 담당원의 지시에 따라 지붕마루 후면에 잘 보이지 않는 곳에 일정하게 쌓아둔다.

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
	건축	김봉주	공주대학교
		박순규	서울시
		백민석	건축사사무소 더블유
		서덕석	한라대학교
		서상욱	가천대학교
		송제영	BK방수연구소
		신성수	한국기술사회
		신승섭	우진도장건설
		이해일	오영이앤씨

섬유강화 시멘트판

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 06 : 2021

## 섬유강화 시멘트판

---

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>