

KCS 41 56 14: 2021

지붕부속자재

2021년 8월 13일 제정
<http://www.kcsc.re.kr>

KC CODE

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 14 : 2016	• 건설기준 코드체계 전환에 따라 코드화로 통합 정비함	제정 (2016.6)
KCS 41 56 14 : 2016	• 한국산업표준과 건설기준 부합화에 따라 수정함	수정 (2018.7)
KCS 41 56 14 : 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	2
1.4 제출물	2
1.5 품질보증	2
1.6 환경유의사항	3
2. 자재	3
2.1 일반사항	3
2.2 자재 일반	3
2.3 처마흡통	4
2.4 선흡통	4
2.5 흡통걸이	5
2.6 배수구 철물	5
3. 시공	5
3.1 준비 작업	5
3.2 설치 작업	6
3.3 청소 및 보양	12

지붕 부속 자재

1. 일반사항

1.1 적용범위

- (1) 이 기준은 건축 공사에서 금속 강판 및 합석을 사용하여 설치하는 비홀림판 (후레싱), 홈통, 두겹대, 배수로, 신축이음 금속 덮개, 등 일반적인 금속공사를 위한 자재, 설치 및 작업 방법, 시공 품질에 관하여 규정한다.
- (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, 전문 시방서에 기재된 사항 이외는 이 표준시방서에 의하되, 이 기준 중 당해 공사에 관계 없는 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 40 02 아스팔트 방수공사
- KS B 0887 땀납 작업 표준
- KS D 3501 열간압연 연강판 및 강대
- KS D 3506 용융 아연 도금 강판 및 강대
- KS D 3520 도장 용융 아연 도금 강판 및 강대
- KS D 3544 용융 알루미늄 도금 강판 및 강대
- KS D 3698 냉간 압연 스테인리스 강판 및 강대
- KS D 3705 열간 압연 스테인리스 강판 및 강대
- KS D 5201 구리 및 구리합금판 및 띠
- KS D 6701 알루미늄 및 알루미늄합금판 조
- KS D 6704 땀납
- KS M 3404 일반용 경질 폴리염화비닐판

지붕 부속 자재

- KS D 6759 알루미늄 및 알루미늄합금 압출 형재
- KS D 8341 알루미늄 및 알루미늄합금의 착색 양극산화 피막의 촉진 내광성 시험 방법-제1부: 광 견뢰도 시험
- 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) 시공 상세도: 금속판을 가공 조립하는 모든 품목에 대한 시공도에는 중량, 두께 및 재질의 종류와 팽창 줄눈의 폭 및 간격, 조립 상세도를 포함한다.
- (2) 자재 제품자료: 제품자료에는 구조 상세, 자재의 종류, 구성 부재의 단면 및 치수, 마감이 포함되어야 한다.
- (3) 견본
 - ① 흠통 및 후레싱(flushing): 300 mm 길이의 견본으로 고정하는 부속물 등이 포함되어야 한다.
 - ② 완제품: 완제품인 경우 실제 크기의 견본으로 한다.
- (4) 상기 이외의 관련 제출물은 KCS 41 56 01 (1.4)에 따른다.

1.5 품질보증

- (1) 성능 조건
 - ① 구리, 알루미늄 원자재 및 알루미늄 도금, 소부 에나멜(enamel) 도장 등과 같이 금속 표면을 영구 방식 처리한 표면에는 도료를 칠하지 않는다.
 - ② 동판으로 제작한 처마 흠통 및 선흠통 등으로 흐르는 물이 직접 조적벽이나 석재면 또는 다른 종류의 금속면과 접촉하지 않도록 한다.
 - ③ 임시 시설 또는 조건이 허락하는 경우에는 아연도 강판을 사용한다.
 - ④ 모든 금속판 가공 및 설치 작업은 물이 새지 않는 형태로 만들어져야 하며 굴곡, 비틀어짐, 휨, 과도한 조임에 의한 변형이 없어야 하고 신축이 가능한 구조로 접합 및 설치한다.
 - ⑤ 타 공종과의 협조
 - 가. 다른 작업과 연관되는 금속판 작업, 즉 절단 가공, 천공 또는 이에 관련된 모든 작업은 판금공에 의하여 작업한다.
 - 나. 여러 종류의 금속판 시공물과 더불어 아스팔트 펠트를 사용한 후레싱 작업은 KCS 41 40 02에 의하며 방수공사와 연결되는 금속판의 설치는 방수 작업 순서에 맞추어 작업

할 수 있게 한다.

다. 난방, 환기 및 공조 등과 관련된 금속판 설치 작업은 해당 지방서 절에 의한다.

(2) 운반, 보관 및 취급

- ① 각 제품은 흙에 직접 닿지 않도록 보관한다. 특히, 드레인(drain)류의 제품은 흙 등의 이물질이 묻지 않도록 한다.
- ② 공장 제조품은 공장에서 반출할 때의 포장이 파손되지 않은 상태로 반입하며 현장으로 반입 시에는 자재가 손상되거나 습기 또는 수분에 의한 녹 발생 여부를 검사한다.
- ③ 제품은 품명, 품질, 제조자명, 수량, 종류 및 형태를 확인할 수 있도록 포장한다.
- ④ 모든 자재는 제조 회사명과 자재의 종류를 인식표를 부착하거나 스탬프로 표기한다.
- ⑤ 금속판 자재는 지면에 직접 접촉하거나 손상이 가지 않도록 보관한다.
- ⑥ 자재는 설치하기 바로 전까지 건조하고 환기가 잘되는 장소에 보관한다.

(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 일반사항

- (1) 납 및 납으로 코팅한 금속판은 사용하지 않으며 별도의 명기가 없는 경우 특별한 품목에 대하여서는 KS D 3501, KS D 3506, KS D 3544 또는 KS D 3705에 명기된 금속판을 사용한다.
- (2) 본 공사에 사용하는 자재는 아래 명기된 요구사항에 준하며 두께나 모양은 설계도면에 따른다. 동판을 외부로 노출되는 위치에 설치하는 경우 이외에는 서로 다른 품목은 다른 종류의 금속재를 사용할 수 있다.
- (3) 부속품: 본 지방서에서 언급한 품목을 완전히 설치하는 데에 필요한 모든 부속품은 별도의 명기가 없어도 모두 포함한다.

2.2 자재 일반

2.2.1 아연도 강판

아연도 강판은 KS D 3506의 SGCC에 적합한 제품을 사용한다.

2.2.2 알루미늄 압출 형재

알루미늄 압출 형재는 KS D 6759에 적합한 자재를 사용한다.

지붕 부속 자재

2.2.3 알루미늄 합금판

알루미늄 합금판은 KS D 6701의 합금 번호 3004 또는 3004P, 3104 또는 3104P에 적합한 제품으로 용도에 따라 적합한 열처리 제품을 사용한다.

2.2.4 구 리

KS D 5201에 적합한 자재로서 냉간 압연 제품을 사용한다.

2.2.5 스테인리스 스틸

KS D 3698 또는 KS D 3705의 STS 302 또는 STS 304에 적합한 자재를 사용한다.

2.2.6 뿔 납

KS D 6704에 적합한 것으로 하되 해당하는 금속자재에 적합한 것으로 한다.

2.3 처마흡통

별도의 명기가 없는 경우 금속제 처마흡통의 권장 두께는 표 2.3-1에 따른다.

표 2.3-1 처마흡통용 강판의 최소 두께표

(단위 : mm)

처마흡통 단면 들레 길이	아연도 강판	동판	알루미늄	스테인리스 강판
400 이하	0.5	0.5	0.8	0.4
400~500	0.7	0.5	1.0	0.5
501~650	0.9	0.7	1.2	0.6
651~750	1.0	0.8	1.2	0.8
751~900	1.2	0.8		1.0
900 이상	1.6			1.2

2.4 선흡통

2.4.1 아연도 강판 선흡통

KS D 3506 SGCC에 적합한 제품을 사용하고 별도의 명기가 없는 경우 0.9 mm를 사용한다.

2.4.2 칼라 선흡통

(1) 칼라 선흡통은 KS D 3520에 적합한 제품을 사용한다.

(2) 도장 용융 아연도금 강판의 색상 견뢰도 시험 방법은 KS D 8341의 내후성 시험방법에 따르며 500시간 동안 물을 뿌리면서 빛을 받아시킨 후 육안으로 관찰하였을 때 현저한 변색이 없

어야 한다.

2.4.3 PVC 선흡통

PVC 선흡통은 KS M 3404의 VG2 관으로 하며, 도장 마감으로 지정된 경우는 아크릴 우레탄 (acrylic urethane)으로 70 μm (35 μm 2회) 도장한다.

2.4.4 스테인리스 선흡통

KS D 3698에 적합한 STS 제품을 사용한다.

2.4.5 구리 선흡통

- (1) 구리관(구리 선흡통): KS D 5201에 적합한 제품을 사용하며 인탈산동(보통급 C1201T, 질별은 1/2H)으로 M형식을 사용한다.
- (2) 구리관(기타 흡통): KS D 5201에 적합한 제품을 사용하며 인탈산동(C1201P 또는 C1201R로 질별은 1/4H 또는 1/2H)을 사용한다. 두께는 특별한 지정이 없는 한 0.4 mm 이상을 사용한다.

2.5 흡통걸이

- (1) PVC 흡통의 흡통걸이는 아연도금강재 또는 PVC 제품을 사용한다.
- (2) 구리관 흡통의 흡통걸이는 두께가 최소 1.2 mm인 청동 제품을 사용한다.
- (3) 알루미늄 흡통의 흡통걸이는 두께가 최소 1.5 mm인 알루미늄 또는 1.2 m 스테인리스 제품을 사용한다.
- (4) 스테인리스 강재 흡통의 흡통걸이는 두께가 최소 1.2 mm인 스테인리스 제품을 사용한다.

2.6 배수구 철물

2.6.1 철제 배수구

배수구용 철물은 주물 걸음쇠 또는 스테인리스 강재 거름망을 장착한 주물 또는 황동 합금 제품을 사용한다. 단, 3중식 드레인(drain)의 경우에 드레인 몸체 하부는 합성수지 제품을 사용할 수 있다.

3. 시공

3.1 준비 작업

- (1) 선흡통을 설치하기 전에 드레인의 설치 위치가 정확한지 확인하여야 한다.

지붕 부속 자재

- (2) 선흡통 설치 부위 주변은 도장 등 선흡통을 오염시킬 우려가 있는 마감공사가 완료되어야 한다.

3.2 설치 작업

3.2.1 일반사항

- (1) 절단면은 일직선을 형성하고 금속재를 절곡한 부분은 직각을 이루도록 제작 가공한다.
- (2) 노출면은 표면의 굴곡, 뒤틀림, 절단 및 가공 흔적 등이 눈에 보이지 않아야 한다.
- (3) 노출되는 모든 금속판의 가장자리는 최소 폭이 12 mm 이상 비노출면 쪽으로 깔끔하게 거멀 접기를 한다.
- (4) 외기에 노출되는 모든 금속재 부품은 기밀성과 수밀성을 유지하도록 가공하여 설치한다.
- (5) 구조체 및 바탕면에 부착되어 후속적으로 그 상부에 철제 부품을 장착하는 부재의 제작 가공 및 설치는 지정된 위치와 형태로 결함이 없도록 정확히 가공하고 탈락이나 이탈되지 않도록 견실하게 설치한다.

3.2.2 고정철물의 설치

- (1) 볼트(bolt), 리벳(rivet), 나사못 등은 지정된 위치와 필요한 장소에 설치한다. 사용하는 와셔는 고정하는 철물의 자재와 같거나 이질 금속 간에 전식현상이 발생하지 않는 자재를 사용한다.
- (2) 두께가 1 mm 이하인 알루미늄 판재는 이음부의 표면을 기계적으로 처리한다.

3.2.3 맞댐 용접 및 거멀접기

- (1) 맞댐 용접은 노출면에 납땀 자국이 보이지 않도록 하고 일정한 폭과 높이를 갖도록 조립한다.
- (2) 수평 거멀접기의 겹침 폭은 최소 20 mm 이상으로 한다.
- (3) 겹침 용접의 폭은 최소 25 mm 이상으로 한다.
- (4) 신축 이음(expansion seam)의 폭은 75 mm 이상으로 하고 최소 25 mm 정도의 거동을 허용하도록 조립한다. 외부에 노출되는 이음부는 적합한 재질의 실란트를 사용하여 두께는 최소 3 mm 이상으로 충전한다.
- (5) 수직 거멀접기의 높이는 최소 25 mm 이상으로 하고 이중 거멀접기를 한다.
- (6) 수평 거멀접기는 이음 방향이 배수 방향과 평행한 방향으로 설치한다.

3.2.4 납 땀

납땀할 경우에는 KS B 0887에 따라서 납땀을 한다.

3.2.5 이질 금속 간에 전식 방지

- (1) 동 및 동 합금 강: 이질 금속재와 접촉하는 표면 또는 방수성이 필요한 지붕 방수층과 격리하기 위한 경우에는 아스팔트 매스틱을 도포한다.
- (2) 알루미늄: 알루미늄은 스테인리스 강재, 아연 합금강 또는 아연도 강재 이외의 다른 이질 금속과 접촉되지 않도록 한다.
 - ① 다른 이질 금속재와 접촉하는 경우에는 알루미늄 도료를 최소 2회 이상 도포한다.
 - ② 빗물이 다른 이질 금속재의 표면을 거친 후에 알루미늄 강재로 배수가 이어지는 경우에는 그 이질 금속재는 납 성분을 함유하지 않은 무연 도료를 사용하여 도장한다.
- (3) 금속재 표면: 모르타르, 콘크리트 또는 기타 조적재와 접촉하는 금속재의 표면은 고점도 아스팔트 페인트와 같은 내알칼리성 도료를 사용하여 도포한다.
- (4) 목재 및 흡수성 자재: 반복적으로 수분에 노출되는 위치 및 환경에서 금속재와 접하도록 설치되는 부재는 알루미늄 페인트를 2회 또는 아스팔트 매스틱을 1회 이상 도포한다.

3.2.6 팽창 및 수축 이음

- (1) 금속재의 신축 팽창을 완충하기 위한 신축이음의 적정 간격은 알루미늄 강재는 최대 10 m 이하, 기타 금속재는 12 m 이하로 설치한다.
- (2) 철재 부재의 끝단과 이웃한 신축이음 간에 거리가 상기한 거리의 절반 이상인 경우에는 추가로 신축 이음을 설치하며 모든 신축이음은 일정한 간격으로 배치되도록 한다.
- (3) 알루미늄 처마돌림 및 처마 거멀띠의 신축이음은 최대 3,600 mm 이하의 간격으로 설치한다.

3.2.7 바탕 빗물막이 판(base flashing)

- (1) 지붕을 구성하는 모든 구성재는 굴뚝 및 지붕 개구부 주위, 방수턱, 벽체 및 기타 수직면과 맞닿는 부분에는 모든 구성재마다 동등한 자재를 사용하여 바탕 빗물막이 판을 설치한다.
- (2) 수직면에 설치하는 빗물막이 판의 높이는 최소 200 mm 이상, 지붕 구성재의 하부에는 최소 100 mm 이상의 폭을 갖도록 설치한다.
- (3) 벽체 또는 지붕 수직면의 마감층이 빗물막이 판 위를 덮는 경우에는 빗물막이 판의 수직 부분과 마감층은 마감층의 하부에서 최소 150 mm 이상 겹치도록 설치한다.
- (4) 경사 지붕 상의 빗물막이 판 이음부는 경사가 낮은 위치에 설치하는 빗물막이 판의 끝단이 경사가 높은 위치에 설치하는 빗물막이 판의 하부에 위치되도록 매설하고 겹침 폭은 최소 75 mm

지붕 부속 자재

이상이 되도록 한다.

- (5) 지붕면과 수직으로 만나는 면에 가로로 설치하는 빗물막이 판은 주변부와 겹침 폭을 최소 50 mm 이상으로 하고 등근형 넓적 평머리 고정철물을 사용하여 최대 150 mm 간격으로 빗물막이 판의 상단부에 설치 고정한다.
- (6) 양단은 납땜 및 거멀접기를 하고 팽창 수축을 완화하기 위한 신축이음 형태로 설치한다.
- (7) 지붕 표면과 빗물막이 판의 겹침 폭은 최소 120 mm 이상이 되도록 지붕 구성재의 하부에 매설한다.
- (8) 모든 빗물막이 판은 구조적으로 기밀성을 갖도록 제작, 조립 및 설치한다.
- (9) 모서리가 만나는 귀통이에는 공장에서 제작한 기성 제품을 사용한다.
- (10) 적층 지붕 방수층의 빗물막이 판은 금속재를 사용하지 않고 적층 지붕 방수재와 동일하거나 친화성을 가진 자재를 사용한다.

3.2.8 빗물막이 판 덮개(counter flashing)

- (1) 별도의 명기가 없는 경우 빗물막이 판 덮개는 지붕면에서 최소 250 mm 이상이 되는 위치에 설치한다.
- (2) 덮개 판과 하부 빗물막이 판과의 수직 겹침 폭은 최소 75 mm 이상이 되도록 설치한다. 하단부는 비 노출면 쪽으로 최소 12 mm 이상의 폭으로 거멀접이를 하고 플라스틱 시멘트를 사용하여 기밀성 구조를 갖도록 충전한다.
- (3) 빗물막이 판 덮개의 길이는 최대 3,000 mm 이하로 제작, 조립, 설치한다.
- (4) 빗물막이 판 덮개를 고정하기 위한 매설 철물(reglet, 평이랑)에 삽입한 후에 내 부식성 금속제 췌기를 최대 450 mm 간격으로 삽입하여 고정하고 나머지 틈새 공간에는 실란트로 충전한다.
- (5) 빗물막이 판과 덮개의 삽입 부분은 스프링 작용을 하는 구조로 제작 설치한다.
- (6) 아스팔트 펠트(asphalt felt)를 사용하는 빗물막이 판의 덮개는 하단부가 삼각형 면목의 상단부까지 겹치도록 설치한다.

3.2.9 매입 홈 자재(reglet)

- (1) 빗물막이 판 덮개를 고정하기 위한 매입 홈 자재(reglet, 평이랑)는 공장에서 성형 제작한 내 부식성 금속 또는 플라스틱 제품을 사용한다.
- (2) 매입 홈 자재의 개구부 폭은 최소 6 mm, 깊이 30 mm 이상으로 제작한 끼움식 또는 실란트(sealant) 충전식 중 승인된 제품을 사용한다.

3.2.10 금속재 처마돌림 및 처마 거멀띠

- (1) 지정된 형태와 규격으로 공장에서 성형 제작한 제품으로 최대 길이는 2,400 mm 이하가 되도록 설치한다.
- (2) 지붕면 또는 지붕 방수층과 맞닿는 날개의 겹침 폭은 최소 100 mm 이상이 되도록 설치한다.
- (3) 금속재 처마돌림 및 처마 거멀띠는 지붕 방수층이 완료된 후 그리고 지붕 마감층 또는 마감재를 설치하기 이전에 설치한다.
- (4) 지붕면 또는 지붕 방수층과 맞닿는 날개 양면에 아스팔트 프라이머(asphalt primer)를 바르고 프라이머(primer)가 완전히 건조된 후에 지붕의 설치면과 완전히 밀실한 접촉면을 형성하도록 압착하여 고정한다.
- (5) 고정 못을 사용하여 목재 깔도리에 설치하는 경우에는 길이 40 mm 이형 몸통을 가진 내 부식성 철제 못을 최대 75 mm 간격으로 인접한 철제 못이 서로 엇갈리는 두 줄 형태로 설치 고정한다.

3.2.11 처마 홈통

- (1) 처마 홈통은 열 팽창 및 수축에 의한 변형이 허용되는 지정된 단면 형태와 지지 형태로 제작 설치한다. 처마 홈통이 직각으로 만나는 귀통이는 연귀이음으로 가공 설치한다.
- (2) 처마 홈통은 끝단 막이, 물받이 통 연결부, 깔때기관 이음통 및 홈통걸이 등 모든 부속물을 연결 부착할 수 있도록 조립된 상태로 설치한다.
- (3) 처마 홈통의 바깥쪽 단부는 구조적으로 보강하기 위하여 최소 20 mm×5 mm 이상의 원형 보강 철재를 삽입하거나 처마 홈통 자재와 친화성이 있는 자재를 삽입 또는 부착한다.
- (4) 처마홈통 제작 시의 단위 길이는 2,400~3,000 mm 이내로 제작 설치한다. 이음부의 겹침 폭은 25 mm 이상으로 경사 방향에 위치한 부재의 이음부가 아래에 위치하도록 설치한다.
- (5) 처마홈통의 양단 및 신축 이음 간의 최장 길이는 15 m 이내로 제작한다.
- (6) 처마홈통의 외단부의 높이는 처마 쪽 처마홈통의 높이보다 최소 25 mm 또는 처마홈통 최대 폭의 1/12 중 큰 치수 이상으로 높이가 낮게 제작한다.
- (7) 경사 지붕의 처마홈통의 바깥쪽 상단부의 높이는 지붕 경사의 연장선과 일치하도록 제작하며 지붕의 경사면을 자연적 흘러내리는 빗물이 유속으로 인하여 처마홈통의 외부로 넘치지 않도록 제작, 설치한다.
- (8) 처마홈통의 폭은 최소 100 mm 이상으로 제작하고 폭(최대 폭)과 깊이의 비례는 최소 4(폭) : 3(깊이)의 비례로 제작한다.

지붕 부속 자재

- (9) 처마흡통의 신축이음은 매 15 m 간격으로 설치하고 연속적인 외관을 위하여 신축이음 사이의 공간은 처마흡통과 동일한 자재를 사용하여 밀봉한다.
- (10) 신축이음 사이에는 최소 1개 이상의 선흡통을 설치하며 신축이음은 선흡통과 처마흡통의 모서리로부터 가장 멀리 위치하도록 제작, 설치한다.
- (11) 처마흡통 걸이는 최대 강우량 시의 중량을 감안하여 구조적으로 안전하도록 제작 설치한다.
- (12) 처마흡통의 경사는 선흡통 쪽으로 원활한 배수가 되도록 충분한 경사를 갖도록 제작한다.
- (13) 처마흡통의 이음부는 겹침 부분이 최소 30 mm 이상 겹치도록 제작하고 연결철물은 최대 50 mm 이하의 간격으로 설치, 고정한다.
- (14) 처마흡통의 용접 이음은 알루미늄은 두께 2 mm 이상, 아연도강판 및 스테인리스 강판은 두께 2.5 mm 이상인 경우에 한하여 적용한다. 처마흡통의 이음을 용접 이음을 사용하지 않는 경우는 겹침이음부에 리벳(rivet)을 25 mm 간격으로 고정하고 겹침이음부 폭 25 mm 사이를 실란트(sealant)로 밀봉한다.

3.2.12 선흡통 설치

- (1) 선흡통 걸이는 제조업체의 표준제품을 사용한다.
- (2) 흡통걸이의 종류 및 규격은 설계도면에 지정한 바에 따른다.
- (3) 선흡통의 방향이 바뀌는 위치에는 공장에서 성형 제작한 부품을 사용한다.
- (4) 선흡통은 최장 길이 3,000 mm 이하로 제작 설치한다.
- (5) 선흡통의 끝단은 길이 방향으로 최소 15 mm 이상 끼워 잠글 수 있는 구조로 제작 설치한다.
- (6) 선흡통의 모든 배출구에는 탈착형 철망 여과기를 설치한다.
- (7) 선흡통과 벽면 사이에 이격거리는 최소 30 mm 이상의 간격을 유지한다.
- (8) 선흡통 걸이의 설치는 상단과 하단에서 거리 200 mm 정도 되는 위치에 설치하고 그 중간에는 1,500 mm 정도의 간격으로 등거리가 유지되도록 설치한다.
- (9) 흡통걸이의 형태는 선흡통의 단면과 일치하는 형태로 제작 설치한다.
- (10) 선흡통의 하단부 배수구는 45도 경사로 건물 바깥쪽을 향하게 설치한다.

3.2.13 우배수관 연결

- (1) 선흡통의 하단부 배수구는 우배수관에 직접 연결되어 배수되도록 연결하고 연결부 사이의 빈틈은 시멘트 모르타르(cement mortar)로 채운다. 상부의 노출면은 바깥쪽으로 경사진 깔

때기 형태로 마감한다.

- (2) 45도 이형관을 장착한 경우 상부 표면이 건물 바깥 방향으로 경사진 콘크리트 물받이에 직접 낙수되도록 설치한다.

3.2.14 처마 물받이 홈통 및 홈통 연결관

- (1) 처마 물받이 홈통 및 연결관은 선홈통과 동일한 자재를 사용하여 제작, 조립한다.
- (2) 처마 홈통 연결관의 연결부 깊이는 처마 홈통 폭의 2/3가 되도록 제작, 설치한다.
- (3) 처마 홈통 연결관과 선홈통 연결부의 겹침 길이는 최소 100 mm 이상이 되도록 한다.
- (4) 지붕 배수구와 처마 홈통의 연결에 물받이 홈통을 사용하는 경우에 물받이 홈통의 폭은 배수구의 직경 또는 폭보다 최소 50 mm 이상 넓게 제작, 설치한다.
- (5) 물받이 홈통은 콘크리트 파라펫(parapet)이나 벽체에 직접 연결하여 견고하게 고정 설치한다.

3.2.15 장식 홈통 설치

- (1) 접합은 10 mm 내외에 거머잡기를 원칙으로 하고 작은 것은 겹쳐서 납땀한다.
- (2) 큰 것은 견고하게 유지되도록 그 안쪽에 힘살을 붙인다. 내부에는 흔들리지 않게 깔때기를 끼워대며 꼭대기에 청소구멍을 둘 때에는 덮개를 정첩식으로 한다.
- (3) 밑창에는 꽃이홈통을 조짐못(간격 300 mm 내외)으로 조지고 납땀하여 선홈통에 60 mm 이상 꽃아 넣는다.
- (4) 장식통을 건물에 고정하는 방법은 설계도서에서 정한 바가 없을 때에는 내부에서 볼트, 나사못 등으로 고정한다.

3.2.16 지붕 배수구 설치

- (1) 지붕 배수구(드레인)의 설치는 구체 콘크리트를 타설할 때 사전에 정확한 위치에 슬리브를 매설한다.
- (2) 지붕 배수구를 위한 빗물막이 판은 양변이 최소 750 mm인 정방형으로 설치한다. 지붕에 단열재를 설치하는 경우 배수구 주위에는 배수구에서 거리가 600 mm 되는 지점에서부터 경사가 시작되는 점감형 단열재를 설치한다.
- (3) 아스팔트계 방수층을 설치한 지붕에서는 마감 방수층에 아스팔트 지붕 시멘트를 사용하여 빗물막이 판 하부를 전면 점착한다.

지붕 부속 자재

- (4) 지붕 배수구용 클램프에 방수층을 충분히 겹치도록 하여 방수층의 구김이나 뒤틀림이 없도록 클램프 연결고리에 견실하게 연결한다.
- (5) 방수층과 지붕 배수구 연결고리 간에 연결을 완료한 후에는 연결고리 상부에 고점성 아스팔트 시멘트를 두껍게 바른다.

3.2.17 지붕골 빗물막이 판

- (1) 지붕골 빗물막이 판은 가능한 한 길이 방향으로 연결부가 없도록 하고 폭 방향은 지붕 마감재와 양쪽으로 최소 150 mm 이상 겹치도록 설치한다.
- (2) 지붕골 빗물막이 판의 양쪽 가장자리는 최소 15 mm 이상 거멸접기를 한다.
- (3) 길이 방향으로 이음을 할 경우 이음 폭은 최소 150 mm 이상 겹침이음을 한다.
- (4) 지붕골의 경사가 1/4 이하이거나 다른 경사의 경사 지붕이 마주치는 지붕골에서는 지붕골의 중심선을 따라서 30 mm 높이 차이를 갖는 역 V-자 형태가 되도록 하고 지붕골 빗물막이 판의 양단은 지붕마감재의 하부로 200 mm 이상 겹치도록 설치한다.

3.2.18 처마 빗물막이

- (1) 최장 길이는 2,400~3,000 mm 이내로 하고 폭 방향은 단일 부재를 사용하여 성형 제작한다.
- (2) 신축 이음은 3.2.6에서 명기한 바에 따른다.
- (3) 높은 쪽에 위치하는 가장자리는 연속적으로 20 mm 폭으로 거멸접기를 하여 고정용 썸기 철판을 최대 250 mm 이하의 간격으로 삽입하여 고정한다.
- (4) 처마 빗물막이의 높은 쪽 가장자리는 지붕 경사를 따라 측정하였을 때에 처마 끝에서 최소 450 mm 이상 되는 지점에 위치되도록 한다.

3.2.19 두겹대

- (1) 두겹대는 지정한 형태로 공장에서 성형 제작한 금속판을 길이 2,400~3,000 mm로 하고 이음부는 잠김형 거멸접이 형태로 연결한 후에 납땜 또는 용착하는 구조로 조립 설치한다.
- (2) 양단부는 테두리 마감 금속판을 사용하고 지정한 바에 따라 겹침이음, 납땜, 덮개 철판 또는 거멸접이 등의 방법으로 고정, 설치한다.

3.3 청소 및 보양

- (1) 철제의 노출면은 설치가 완료된 후에 해당 철제 면에 적합한 세척제, 용제 및 세정제를 사용하여 청결하게 표면 처리를 한다.

- (2) 노출면에 잔재하는 이물질, 기름 및 기타 오염 물질, 설치 및 가공 흔적 및 가공 부위의 잔여물 등을 제거한다.
- (3) 모든 금속제의 노출면에 부적합한 굴곡, 뒤틀림, 굽힘, 용접 및 납땜 자국 등을 제거한다.

지붕 부속 자재

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
	건 축	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 14 : 2021

지붕 부속 자재

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>