

KCS 41 49 03: 2021

# 금속기성제품공사

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 49 03 : 2016	• 건설기준 코드체계 전환에 따라 코드화로 통합 정비함	제정 (2016.6)
KCS 41 49 03 : 2016	• 한국산업표준과 건설기준 부합화에 따라 수정함	수정 (2018.7)
KCS 41 49 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 .....	2
2. 자재 .....	2
2.1 재료 .....	2
3. 시공 .....	4
3.1 현장 품질관리 .....	4

# 금속 기성제품공사

## 1. 일반사항

### 1.1 적용범위

이 기준은 금속재료로 제작된 기성제 금속 계단 논슬립, 금속 줄눈대, 편칭 메탈, 코너비드, 레지스터, 조이너, 맨홀, 커튼 박스, 금속 덮개(팬코일 덮개, 트랜치 덮개)공사에 적용한다.

### 1.2 참고 기준

#### 1.2.1 관련 법규

내용 없음

#### 1.2.2 관련 기준

- KS D 5101 구리 및 구리 합금 봉
- KS D 5201 구리 및 구리 합금 판 및 띠
- KS D 3512 냉간 압연 강판 및 강대
- KS D 3698 냉간 압연 스테인레스 강판 및 강대
- KS D 3705 열간 압연 스테인레스 강판 및 강대
- KS D 3030 용융 아연 알루미늄 마그네슘 합금 도금 강판 및 강대
- KS D 3506 용융 아연 도금 강판 및 강대
- KS F 4527 황동 논슬립
- KS M 6030 방청 도료
- KS F 4530 황동 줄눈대

### 1.3 용어의 정의

- 계단 논슬립: 계단 디딤판 끝에 금속재 판을 대어 계단을 오르내릴 때 미끄러지는 것을 저감시키기 위해 설치하는 철물
- 레지스터: 공기환기구에 사용되는 기성제 통풍 금속물
- 맨홀: 하수관 내의 점검이나 청소 등을 위한 출입구에 사용되는 기성제 철물
- 조이너: 편창 줄눈 보호물 공사에 사용하는 기성제 철물
- 줄눈대: 테라조 등의 현장갈기에 사용하거나, 바닥용, 천장 및 벽에 사용하는 철물
- 코너비드: 기둥과 벽 등의 모서리에 설치하여 미장면을 보호하기 위해 설치하는 보호철물
- 편칭메탈: 얇은 금속판에 다양한 모양으로 도려낸 장식철물

## 금속 기성제품공사

### 1.4 제출물

KCS 41 49 01 (1.4)에 따른다.

### 1.5 품질보증

KCS 41 49 01 (1.5)에 따른다.

### 1.6 환경유의사항

KCS 41 49 01 (1.6)에 따른다.

## 2. 자재

### 2.1 재료

#### 2.1.1 금속 계단 논슬립 공사

- (1) 금속 계단 논슬립의 재질과 모양, 치수는 설계도서에 따른다. 단, 정하여 있지 않은 경우, 재료는 KS D 5101, KS D 5201 또는 동등이상의 재료를 사용하며, 그 규격은 KS F 4527에 따른다.
- (2) 조임에 쓰이는 나사와 나사못 등은 논슬립과 동질의 것으로 하고 길이는 논슬립과 다리철물을 조여 붙이는데 충분한 것으로 한다.
- (3) 콘크리트에 묻는 매입철물은 너비 15 mm, 두께 2.3 mm, 총길이 80 mm, 허리높이 50 mm 정도의 띠쇠로 하고, 끝을 갈라 벌려 매입철물 1개에 2개 이상 작은 나사로 고정하며 부착 간격은 논슬립의 양 끝에서 300 mm 내외로 한다.

#### 2.1.2 금속 줄눈대 공사

- (1) 바닥판 금속 줄눈대의 재질과 모양, 치수는 설계도서에 따른다. 단, 공사시방서에서 정하지 않은 경우, 재료는 KS D 5101, KS D 5201 또는 동등이상의 재료를 사용한다. 모양은 직선용과 곡선용으로 I자형 제물다리로 된 것을 사용하며, 그 규격은 KS F 4530에 따른다.
- (2) 다리가 있는 것을 사용할 때에는 매입철물을 줄눈대에 접합하고, 바닥 바름두께(높이)에 적합한 것을 줄눈대에 견고히 고정한다. 다리의 간격은 줄눈대의 양 끝 및 중간 간격이 450 mm 내외가 되도록 나누어 맞춘다. 줄눈대의 이음이나 교차부에는 될 수 있는 대로 긴받침 또는 십자 받침 등의 다리철물을 사용한다.

#### 2.1.3 편칭 메탈 공사

- (1) 편칭 메탈의 재질과 형상, 치수 및 마무리는 설계도서에서 정한 바에 따르고, 정한 바가 없을

때에는 두께 0.6 mm의 합금도금강판 또는 도금강판 으로 한다.

- (2) 편칭구멍의 모양은 미리 견본을 제출하여 담당원의 승인을 받는다.

#### 2.1.4 코너비드 공사

- (1) 코너비드는 황동제 및 합금도금 강판, 아연도금강판, 스테인리스 강판으로 하고, 그 치수와 종별, 형상은 설계도서에서 정한 바에 따른다. 공사시방서에서 정한 바가 없을 때에는 위에 표기한 재료 중 적합한 재료를 선정하고 길이는 1,800 mm를 표준으로 한다.

- (2) 코너비드의 재료는 표 2.4-1에 따르고 그 종별은 공사시방서에 따른다.

표 2.4-1 코너비드의 종류

	황동제	아연도금 철판
비드	폭 25 mm 정도, 길이 35 mm 이상의 강판으로 제작하며, 부착간격은 양 끝에서 200 mm 내외로 나눈다.	
비고	마무리는 공사시방서에 따른다.	

#### 2.1.5 레지스터 공사

- (1) 레지스터의 재질과 모양, 치수, 마무리 및 제조업자의 지정은 공사시방서에 따른다. 공사시방서에서 정한 바가 없을 때에는 면부와 동체부 모두 두께 1 mm 이상의 합금도금강판 또는 아연도금강판 등으로 하고 치장면 부분은 합성수지도료나 동등 이상의 도료를 칠하여 마무리한다.

- (2) 개폐 조작 기구, 형식 및 부속철물은 미리 견본을 제출하여 담당원의 승인을 받는다.

#### 2.1.6 조이너 공사

조이너 및 고정용 못의 재질과 모양, 치수 및 마무리는 설계도서에 따른다.

#### 2.1.7 맨홀 공사

- (1) 맨홀은 외압에 대하여 충분한 강도를 가지는 주철제로 하고, 전면 콜타르 달굼칠을 한다. 형상 및 치수, 제작자의 지정은 설계도서에 따른다.

- (2) 뚜껑에 글자를 넣을 때에는 설계도서에 따르며, 도난의 우려가 있는 것은 도난방지용 사슬을 붙인다.

#### 2.1.8 금속재 커튼박스 공사

- (1) 설계도서에 따라 명시된 두께의 합금도금강판 또는 아연도금강판 등으로 제작하며, 도장으

## 금속 기성제품공사

로 마감한다.

- (2) 도장이 완료된 부재를 현장에 반입할 때는 보양재를 사용하여 표면 손상을 방지한다.

### 2.1.9 금속덮개(뚜껑) 공사

- (1) 철제제작물은 제작 완료 후 바탕처리를 하고 KS M 6030에 적합한 녹막이칠을 한다. 아연도금이나 분체도장 등으로 별도의 녹막이칠이 필요하지 않은 경우에는 녹막이칠을 하지 않는다.
- (2) 도장이 완료된 부재를 현장에 반입할 때는 보양재를 사용하여 표면손상을 방지한다.

## 3. 시공

### 3.1 현장 품질관리

#### 3.1.1 금속 계단 논슬립 공사

- (1) 후설치 공법일 때 묻어 둔 가설 나무벽돌은 콘크리트를 부어넣은 후 빼내고 청소를 한다. 충전 모르타르로 다리철물의 구멍을 메우고 설치높이는 기준 실에 맞추어 나무망치로 두들겨 조절한다. 부착 후에는 견고한 널판류 등으로 보양한다.
- (2) 제물 고정다리로 된 논슬립은 모르타르 배합비를 시멘트 1 : 모래 2의 된비빔으로 바탕 바름을 한 위에 설치하며, 논슬립 앵커가 모르타르에 견고히 부착되도록 내려 눌러 줄이 바르고 수평, 수직면이 바르게 설치한다.
- (3) 계단 디딤판이 목조일 경우에는 디딤판 위에 논슬립을 덧대거나 파서 나사 조임을 한다.

#### 3.1.2 금속 줄눈대 공사

##### 3.1.2.1 줄눈나누기

설계도면에 따라 줄눈나누기를 하며, 공사시방서에서 정하지 않은 경우에는 테라조와 인조석갈기 등의 줄눈거리와 간격은 벽에서 일정 간격의 테두리(150~200 mm)를 남기고 900 mm 내외로 한다.

##### 3.1.2.2 바탕 만들기

- (1) 맞대거나 깎아 맞추는 부분의 마구리는 직선이 되고 수직이 맞도록 한다. 줄눈나누기의 한 구역 내에서는 줄눈대의 이음이 1개소 이상이 되지 않도록 한다.
- (2) 곡선용 줄눈대는 원칙도나 곡선 본에 맞추어 뒤틀림 등이 없고 미끈하며, 평편하게 만든다.

##### 3.1.2.3 부 착

- (1) 줄눈대의 높이는 바닥 인조석을 연마하는 여유를 감안하여 정하고, 줄이 바르고 이음새와 간격이 일매지게 설치한다.
- (2) 줄눈대는 줄눈나누기에 따라 바탕에 된비빔 모르타르로 돋음을 하고, 수평실에 맞추어 내려 눌러 설치하며 남은 모르타르는 떼어낸다. 모르타르 돋음은 이음새 및 중간간격을 450 mm로 배치한다.

### 3.1.3 코너비드 공사

- (1) 코너비드 표면의 중심 위치를 정확히 정하여 이것을 기준으로 하고 상, 하 양 끝을 수직으로 잡아 고정다리가 벌어지거나 틀어지지 않게 똑바로 설치한다.
- (2) 부착
  - ① 콘크리트 및 속빈 시멘트 블록, 벽돌 등에 고정할 때에는 고정위치마다 일정간격으로 철물(철근, 철판)을 매입한 후 철물에 용접 고정하며, 여기에 배합비가 시멘트 1 : 모래 2의 된비빔 모르타르를 눌러 발라 설치한다.
  - ② 라스면에 고정할 때에는 라스 초벌바름이 건조한 후, 된비빔 모르타르로 눌러 붙여댄다.
  - ③ 목부 면에 붙여댈 때에는 못이나 스테이플로 고정한다.

### 3.1.4 레지스터 공사

공법 및 설치는 모두 공사시방서에 따른다.

### 3.1.5 조이너 공사

#### 3.1.5.1 이음

이음은 겹이음 또는 T자형, 십자형 이음을 사용하고 각 마구리는 들뜨지 않게 눌러 맞춘 후 고정한다.

#### 3.1.5.2 고정

고정간격은 담당원의 지시에 따르며, 고정구멍은 미리 드릴 등으로 뚫어둔다. 조이너는 줄이 바르게 설치하고, 위치 및 간격을 정확히 대어 손상되지 않게 고정한다.

### 3.1.6 맨홀 공사

방수, 방취의 필요가 있는 곳에 설치할 때에는 후설치법에 따르고, 기타의 경우에는 선설치법에 따른다. 뚜껑의 설치는 후설치공법에 따른다.

### 3.1.7 금속재 커튼박스 공사

- (1) 공법 및 설치는 설계도서에 따른다.

## 금속 기성제품공사

- (2) 최종 준공청소 시까지 재질별, 시공부위별로 적합한 보양재를 사용하여 다른 공종의 작업 등에 의하여 변색, 오염, 손상 등이 없도록 보양을 한다.

### 3.1.8 금속덮개(뚜껑) 공사

- (1) 공법 및 설치는 설계도서에 따른다.
- (2) 설치 전에 도장하는 것을 원칙으로 하나, 여건에 따라 설치 전 도장이 어려운 경우에는 설치 후에 도장한다. 바탕상태의 녹막이처리가 손상된 부위는 미리 보수해야 한다.
- (3) 도장한 부위는 현장용접으로 변색되지 않도록 보양 및 시공순서를 정하여 설치한다.
- (4) 최종 준공청소 시까지 재질별, 시공부위별로 적합한 보양재를 사용하여 다른 공종의 작업 등에 의하여 변색, 오염, 손상 등이 없도록 보양을 한다.

집필위원	분야	성명	소속	직급
	건축	김갑득	포스코	수석연구원

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

## 금속 기성제품공사

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

표준시방서  
KCS 41 49 03 : 2021

## 금속 기성제품공사

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>