

SMCS 41 49 04 : 2018

금속계단

2018년 05월 03일 개정

<http://www.kcsc.re.kr>



서울특별시 전문시방서 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.

전문시방서 제·개정 연혁

- 이 기준은 건설기준 코드체계 전환에 따라 기존 서울특별시 전문시방서와 건설기준(설계기준, 표준시방서) 간 중복·상충을 비교 검토하여 코드로 통합 정비하였다.
- 이 기준은 기존의 서울특별시 전문시방서를 중심으로 해당하는 부분을 통합 정비하여 기준으로 개정된 것으로 제·개정 연혁은 다음과 같다.

전문시방서 (분야 및 코드)	주요내용	제·개정 (년.월)
건축분야	• 건축물공사 관련 서울특별시 전문시방서 제정	제정 (2000.04)
건축분야	• 부분 개정	개정 (2002.06)
건축분야	• 부분 개정	개정 (2004.11)
건축분야	• 부분 개정	개정 (2006.09)
건축분야	• 부분 개정	개정 (2011.12)
SMCS 41 49 04 : 2018	• 건설기준 코드체계 전환에 따라 코드화로 통합 정비	개정 (2018.05)

제 정 : 2000 년 04 월 26 일

개 정 : 2018 년 05 월 03 일

심 의 : 중앙건설기술심의위원회

자문검토 : 국가건설기준센터 건설기준위원회

소관부서 : 서울특별시 기술심사담당관

관련단체 (작성기관) : 서울특별시 (주) 유신, (주) 조우엔지니어링종합건축사사무소)

목 차

1. 일반사항	1
1.1 적용 범위	1
1.2 참고 기준	1
1.3 용어의 정의	1
1.4 제출물	2
1.5 품질보증	2
1.6 운반, 보관 및 취급	2
1.7 환경요구사항	3
2. 자재	3
2.1 주재료	3
2.2 부속재료	3
2.3 녹막이 처리	3
3. 시공	3
3.1 설치	3
3.2 용접	4
3.3 현장 뒷정리	4

금속계단

1. 일반사항

1.1 적용 범위

1.1.1 요약

(1) 이 기준은 철, 비철금속(경금속은 제외) 및 이들의 2차 제품을 주재료로 하여 제조한 기성제 금속계단의 설치와 도면 및 공사시방에 따라 제작 설치하는 금속계단 공사에 적용한다.

1.1.2 주요내용

(1) 금속계단

1.2 참고 기준

1.2.1 관련 법규

내용 없음

1.2.2 관련 기준

- SMCS 10 10 10 공무행정요건
- SMCS 14 31 00 강구조공사
- SMCS 41 47 00 도장공사
- SMCS 41 49 02 금속 현장제작용공사
- KS D 3503 일반 구조용 압연강재
- KS D 3515 용접 구조용 압연강재
- KS D 3529 용접 구조용 내후성 열간 압연강재
- KS D 3530 일반 구조용 경량형강
- KS D 3558 일반 구조용 용접 경량H형강
- KS M 6030 방청도료

1.3 용어의 정의

내용 없음

1.4 제출물

- (1) 다음 사항은 SMCS 10 10 10에 따라 제출한다.
- (2) 시공상세도면
 - ① 각종 금속계단의 나누기 평면, 입면 단면 상세도
 - ② 앵커긴결 등 고정철물, 조인트 부위 접합 상세도
 - ③ 기타 부속재의 위치, 재질, 규격 등을 나타낸 상세도
- (3) 제조업자의 제품자료
 - ① 금속계단의 재료 및 마감방법, 제품규격, 고정철물의 종류 및 재질 등 시공자료가 포함되어야 한다.
 - ② 용접봉
- (4) 시공계획서
 - ① 금속계단의 제작, 설치 세부공정 계획서
 - ② 시공상태 검측계획서
 - ③ 품질관리 계획서
- (5) 견본
 - ① 표면에 노출되는 모든 금속마감 재료는 공사감독자가 지정하는 규격의 견본품과 제조회사의 제품자료, 시험성적표 등 공사감독자가 요구하는 관련 자료를 제출하여 색상, 표면처리 및 도장상태 내구성 등에 대하여 공사감독자의 승인을 득해야 한다.

1.5 품질보증

1.5.1 시험시공

- (1) 공사 착수 전 공사감독자가 특별히 지정하는 공종 및 부위에 대해서는 공사감독자가 지정하는 위치에 승인된 세부시공 상세도와 재료를 사용하여 승인을 득한 후 시행해야 한다.
- (2) 공사감독자의 승인을 득한 경우 시험 시공부위를 시공 등의 일부분으로 간주한다.

1.6 운반, 보관 및 취급

- (1) 모든 제품 또는 자재는 부식, 변형 등의 손상으로부터 보호되어야 하며, 흙이나 외기에 직접 접촉되지 않도록 보관되어야 한다. 손상된 제품은 새로운 것으로 교환하여야 하며, 철제제작물의 경우 녹막이 칠이 손상되지 않도록 한다.
- (2) 분체도장된 부재를 현장에 반입할 때는 두께 5 mm의 발포폴리스티렌 보양재로 보양하여 표면손상을 방지하여야 한다.

- (3) 용접봉은 항상 건조상태를 유지하도록 관리하고 습도가 높은 곳에서 나뭇상태로 노출되는 일이 없도록 하며, 용접봉의 피복재가 충격에 의해 벗겨지지 않도록 주의한다.

1.7 환경요구사항

- (1) 용접 시 환경조건은 SMCS 14 31 20 의 용접부분에 따른다.

2. 자재

2.1 주재료

- (1) 이 공사에 사용하는 철, 비철금속 및 이들 2차제품은 모두 한국산업표준의 규정에 있는 것을 그대로 따르고, 기타에 대해서는 도면 및 공사시방에 의하거나 승인을 받는다. 금속계단의 계단참은 4.88 kN/m²의 등분포 하중에 견딜 수 있어야 한다.

2.2 부속재료

- (1) 인서트, 앵커볼트, 앵커스크류, 볼트너트, 화스너, 브라켓 등은 사용목적에 적합한 형상 치수로 하고 미리 견본을 제출해서 재질, 지지력 등에 대해 공사감독자의 승인을 득한다.
- (2) 단순지지 및 단순 긴결 고정이 아닌 주요하중을 부담하는 앵커철물, 보강철물 등의 부속재료는 해당 하중의 3배 이상을 부담할 수 있는 강도와 지지력을 갖는 제품이어야 한다.

2.3 녹막이 처리

- (1) 각종 철제제작물은 바탕처리를 하고 KS M 6030의 2종에 적합한 광명단 조합페인트로 녹막이 칠을 한다. 아연도료, 분체도장 등이 되어 별도의 녹막이칠이 필요하지 않은 경우에는 하지 않는다.
- (2) 재질이 다른 이종금속간의 접촉부 전식을 막기 위해 공사감독자의 승인을 받은 재료 및 방법으로 전식방지처리를 해야 한다.
- (3) 현장 반입 후 녹막이칠의 손상 또는 박리부분은 보수한다.

3. 시공

3.1 설치

- (1) 금속계단의 시공은 공통기준선을 기준으로 하여 위치와 레벨 먹메김 및 기준 실을 띄워 공사감독자의 승인을 받은 후 시행해야 한다.
- (2) 제품의 설치를 위한 앵커와 인서트 등은 구체공사 때 사전에 매립하는 것을 원칙으로 하며, 불가피하게 나중에 설치하는 경우 구조적 검토 및 매립된 전선관 등의 매설물을 충분히 고려하여

공사감독자의 승인을 받은 후 시행해야 한다.

- (3) 불가피하게 이음시공을 해야 하는 재료는 실 줄눈을 맞댄 이음으로 하고, 이음부분의 자국이나 턱이 생기지 않도록 용접한 다음 깨끗이 그라인딩 처리하여 최종 마감된 상태에서 이음의 흔적이 나타나서는 안 된다.
- (4) 스테인리스 재질인 경우에는 이를 고정하기 위한 매설물 등도 반드시 스테인리스로 하고, 알콘 용접처리 후 깨끗이 그라인딩 처리하여 최종마감의 상태에서 이음의 흔적이 나타나지 않도록 해야 한다.

3.2 용접

- (1) 용접은 SMCS 14 31 20 의 용접부분에 따른다.

3.3 현장 뒷정리

3.3.1 청소 및 보양

- (1) 표면이 노출되는 모든 금속재료는 공사완료 때까지 적절한 보양재를 사용하여 변색, 오염, 손상이 발생하지 않도록 철저히 보양해야 한다.
- (2) 공사감독자가 지시하는 시기에 보양재를 제거하고 청소하여 공사감독자의 검사를 받아야 한다.
- (3) 검사 때 공사감독자가 보양의 부실에 의해 발생한 손상에 대해서는 수급인 부담으로 즉시 재시공 설치해야 한다.

집필위원	분야	성명	소속
	총괄	장영일	(주)유신
	건축	이상준	(주)조우엔지니어링종합건축사사무소
	건축	이범선	(주)조우엔지니어링종합건축사사무소
	건축	이온나래	(주)조우엔지니어링종합건축사사무소

자문위원	분야	성명	소속
	건축구조	김정선	(주)네오크로스구조엔지니어링
	건축시공	장덕배	동양미래대학교

건설기준위원회	분야	성명	소속
	건축	오상근	서울과학기술대학교
	건축	유영찬	한국건설기술연구원
	건축	임남기	동명대학교
	건축	최광호	남서울대학교
	건축	하영철	금오공과대학교

중앙건설기술심의위원회	성명	소속
	김 영 근	(주) 건 화
	김 영 환	한국시설안전공단
	서 경 숙	(주) 청우이엔지
	성 배 경	한국건설교통기술협회
	이 태 옥	(주) 평화엔지니어링
	조 의 섭	동부엔지니어링 (주)
	최 창 식	한양대학교

서울특별시	성명	소속	직책
	김 홍 길	기술심사담당관	과 장
	도 태 환	기술심사담당관	건축심사팀장
	배 진 성	기술심사담당관	주무관
	조 성 산	기술심사담당관	주무관
	강 한 석	기술심사담당관	주무관

서울특별시 전문시방서
SMCS 41 49 04 : 2018

금속계단

2018년 05월 03일 발행

소관부서 서울특별시 기술심사담당관

관련단체 서울특별시

(작성기관) (주)유 신
06252 서울특별시 강남구 역삼로 4길 8 (역삼동)
☎ 02-6202-0114 E-mail : webmaster@yooshin.com
<http://www.yooshin.com>

(주) 조우엔지니어링종합건축사사무소
05707 서울특별시 송파구 양재대로 62길 19 (가락동)
☎ 02-406-0332 E-mail : jowooeng@daum.net

서울특별시
04524 서울특별시 중구 세종대로 110
☎ 02-120
<http://www.seoul.go.kr>