LHCS 41 49 03 : 2020

기타 금속

2020년 12월 9일 제정
http://www.kcsc.re.kr

국토교통부
LH 한국토지주택공사

LH 전문시방서 제정 또는 개정에 따른 경과 조치

「LH 전문시방서(LHCS ; LH Construction Specification)」는 국가건설기준(KCS ; Korea Construction Specification)을 기본으로 작성한 종합적인 시방기준으로서 단위공사 설계 시 해당 공사의 특성과 여건 등에 맞게 공사시방서를 작성하는데 활용하기 위한 전문시방서이므로 관계법상 구속력과 계약도서로서의 효력이 없습니다.

이 시방기준 발간 시점에 이미 시행 중에 있는 설계용역이나 건설공사는 발주기관의 장이 필요하다고 인정하는 경우 종전에 적용하고 있는 기준을 그대로 사용할 수 있으며, 이 시방 기준으로 공사시방서 작성 시 반드시 최신 시방기준 등을 확인 후 작성하시기 바랍니다.

전문시방서 제·개정 연혁

· 이 시방기준은 건설기준 코드체계 전환에 따라 기존 LH 전문시방서와 국가건설기준(표준시방서) 간 중복·상충을 비교 검토하여 코드로 통합 정비하였다.

· 이 기준은 기존의 LH 전문시방서를 중심으로 KCS 내용 및 체계에 맞게 통합 정비하여 제정한 것으로 제·개정 연혁은 다음과 같다.

전문시방서	주요내용	제정 또는 개정 (년.월)
LH 전문시방서	• LH 전문시방서 제정	제정 (2012.6)
LHCS 41 49 03 : 2020	• 국가건설기준 코드체계화에 따른 통합 정비 제정	제정 (2020.12)

제 정 : 2020년 12월 9일 개 정 :

심 의 : 중앙건설기술심의위원회 자문검토 : 국가건설기준센터 건설기준위원회

소관부서 : 국토교통부 토지정책과

관련단체 : 한국토지주택공사 작성기관 : 한국토지주택공사

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 운반, 보관, 취급 ····· 2

1.7 현장조건 ····· 2

2. 자재 ····· 2

2.1 제작 일반조건 ····· 2

2.2 지하주차장 환기탑과 계단 . 경사로 지붕 ····· 3

2.3 금속 사다리 ····· 3

2.4 PD 점검구 문 ····· 3

2.5 금속뚜껑 ····· 3

2.6 철제 그레이팅 ····· 4

2.7 접합철물 ····· 4

3. 시공 ····· 4

3.1 설치 ····· 4

3.2 현장 품질관리 ····· 4

3.3 보양 및 청소 ····· 4

1. 일반사항

1.1 적용범위

(1) 이 기준은 한국토지주택공사(이하 LH라 한다)에서 발주하는 공사로서, 지하주차장의 환기탑, 철제그레이팅류, 철제계단 및 철제사다리류, 각종 PD점검구 및 PIT 점검구, 각종 철제뚜껑, 국기게양대 등 공장 또는 현장에서 제작하여 설치하는 금속공사에 대하여 규정한다.

1.2 참고 기준

1.2.1 관련 법규

내용 없음

1.2.2 관련 기준

- 11 50 15 기성말뚝기초(타입공법)
- 41 42 00 05 일반 단열
- 41 47 00 도장공사
- KS D 3506 용융아연도금 강판 및 강대
- KS D 3536 기계 구조용 스테인리스 강관
- KS D 3566 일반 구조용 탄소 강관
- KS D 3698 냉간 압연 스테인리스 강판 및 강대
- KS M 6030 방청도료

1.3 용어의 정의

내용 없음

1.4 제출물

(1) 다음 사항은 LHCS 10 10 10 05에 따라 제출한다.

1.4.1 제품자료

(1) 다음 품목에 대한 제조업자의 제품자료
① 각종 제작물의 제작용 강재
② 철제그레이팅
③ PD점검구
④ 접합철물

(2) 자재 승인 또는 신고제품은 LHCS 10 10 05 25에 따른다.

1.4.2 시공상세도면

(1) 다음 품목에 대한 제작도로서 현장실측 후 작성되어야 한다.

① 환기탑
② 철제계단
③ 사다리
④ 철제그레이팅

1.4.3 견본

(1) 다음 품목에 대한 제조업자의 제품견본
① 철제그레이팅
② PD 점검구

1.5 품질보증

1.5.1 자격

(1) 용접공의 자격은 LHCS 11 50 15에 따른다.

1.5.2 견본시공

(1) 공사감독자가 지정하는 위치에 자재의 종류 및 규격별로 1개소씩 견본시공을 한다.

1.6 운반, 보관, 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, 철재제작물의 경우 녹막이 칠이 손상되지 않도록 한다.
(2) 분체도장 된 부재를 현장에 반입할 때는 두께 5 mm의 발포폴리스티렌 보양재로 보양하여 표면손상을 방지하여야 한다.
(3) 용접봉은 항상 건조 상태를 유지하도록 관리하고 습도가 높은 곳에서 나봉상태로 노출되는 일이 없도록 하며, 용접봉의 피복재가 충격에 의해 벗겨지지 않도록 주의한다.

1.7 현장조건

1.7.1 현장 환경요구사항

(1) 용접 환경조건은 LHCS 11 50 15에 따른다.

2. 자재

2.1 제작 일반조건

(1) 각종 철제제작물의 바탕처리는 LHCS 41 47 00(3.1.3)의 금속면을 적용후 KS M 6030의 1종 2류에 적합한 광명단 조합페인트로 녹막이칠을 하여야 한다. 다만, 아연도금, 분체도장 등이 되어 별도의 녹막이칠이 필요하지 않은 경우에는 녹막이칠을 하지 않는다.

(2) 분체도장을 하는 제품의 경우 정전분체도장을 180℃에서 14분 이상 하며, 도막두께는 80 μ 이상으로 한다.
용융아연도금 용접부, 도금파손부위 및 절단부는 LHCS 41 47 00(2.5.3)의 아연분말 프라이머를 적용한다.
(3) 별도의 도금두께 명기가 없는 경우 용융아연도금 최소 두께 및 부착량은 KS D 3506의 표4, 표16 Z27로 한다.

2.2 지하주차장 환기탑과 계단 . 경사로 지붕

(1) 철판은 KS D 3506의 SGHC(일반용)에 적합한 용융아연도금강판으로, 해로운 결함, 구멍, 레미네이션이 없어야 한다.
(2) 철제각관은 KS D 3506의 SGHC(일반용)에 적합한 용융아연도금강판으로, 용융아연도금 부착량은 KS D 3506의 표4, Z27로 한다.
(3) 스테인리스 스틸판은 KS D 3698의 STS304에 적합한 냉간압연 스테인리스 스틸판으로 한다.
(4) 환기탑에 적용하는 분체도장의 재료는 폴리에스테르계 도료로 하며, 계단 . 경사로의 지붕은 LHCS 41 47 00의 2.5.2 용융아연도금(GI, GA) 및 전기아연도금(EGI) 바탕면용 페인트 및 2.5.3 아연분말 프라이머를 적용한다.
(5) 환기탑과 계단 . 경사로 지붕의 제작상태는 전체 수량에 대하여 검사를 한다.

2.3 금속 사다리

(1) 철제사다리는 KS D 3566의 SPS 400 및 1호에 적합한 강관, 스테인리스 사다리는 KS D 3536의 STS 304 및 1호에 적합한 강관을 사용하여 제작한다.
(2) 세로부재와 가로부재의 연결은 세로부재에 가로부재가 끼워질 수 있도록 정확하게 구멍을 내어, 가로부재를 끼워 연결한 후 연결부위당 용접길이 10 mm 이상 2개소를 용접한다.

2.4 PD 점검구 문

(1) 스테인리스 점검구의 스테인리스판은 KS D 3698의 STS 304에 적합한 냉간압연스테인리스 스틸판으로 헤어라인마감을 한다.
(2) 철제점검구의 철판은 KS D 3506의 SGHC(일반용)에 적합한 용융아연도금강판으로 한다.
(3) 여닫이식 점검구는 -12 mm 크기의 고무재질의 사이렌서를 설치하여 여닫음에 의한 충격을 방지한다.
(4) 욕실PD 등에 점검용 홀을 설치할 경우에는 PD 벽체 상부에 PD내를 점검할 수 있는 점검홀을 PVC관(D 100 mm 이상) 슬리브와 (개폐용) 캡으로 시공한다.

2.5 금속뚜껑

(1) 철판은 KS D 3506의 SGHC(일반용)에 적합한 용융아연도금강판으로, 해로운 결함, 구멍, 레미네이션이 없는 것으로 한다.
(2) 스테인리스 스틸판은 KS D 3698의 STS304에 적합한 냉간압연 스테인리스 스틸판으로 한다.

(3) 단열재를 사용하는 경우 그 품질은 LHCS 41 42 00 05에 따른다.

2.6 철제 그레이팅

(1) 철제 그레이팅은 도면에 특기가 없는 한 승인된 제조업자의 제품자료에 따르되, 형태는 Bar Type으로 한다.

2.7 접합철물

(1) 각종 고정재는 도면 및 시방에 언급이 없는 경우 녹이 슬지 않는 재질이거나 녹막이 처리가 되어야 하며, 사용용도에 적합한 크기, 강도 및 재질이어야 한다.

3. 시공

3.1 설치

(1) 앵커프레이트는 정확한 위치에 견고하게 매설되어야 한다. 위치가 부정확하거나 설치가 잘못된 경우는 수정방법에 대해 승인을 받아 앵커 매설시와 동등한 성능이 될 수 있도록 한다.

(2) 수직, 수평위치가 줄바르게 되도록 설치하고, 바탕 앵커철문과의 접합은 특기가 없는 경우 접합부를 전면(全面) 용접하여 고정한다.

(3) 칠은 설치부위의 여건에 따라 설치 후 시공이 어려운 경우는 LHCS 41 47 00에 따라 설치 전에 한다. 바탕상태의 녹방지 처리가 손상된 부위는 미리 보수해야 한다. 분체도장부위는 현장용접으로 변색되지 않도록 보양 및 시공순서를 정하여 설치한다.

3.2 현장 품질관리

(1) 설치가 완료된 후 시공 상태를 검사한다. 검사결과 보양의 부실에 의한 변색, 오염 및 손상된 부분은 지체 없이 보수하고, 보수가 어려운 경우 교체 및 재시공하여야 한다.

3.3 보양 및 청소

(1) 표면이 노출되는 모든 금속마감 재료는 최종 준공청소 시까지 재질별, 시공부위별로 적합한 보양재를 사용하여 다른 공종의 작업 등에 의하여 변색, 오염, 손상 등이 없도록 보양을 한다.

(2) 설치된 보양재는 준공청소를 할 때 제거하고 깨끗이 청소한다.

집필위원

성 명	소 속	성 명	소 속
이한성	한국토지주택공사	박준호	㈜경호엔지니어링종합건축사사무소
이재민	한국토지주택공사	유현석	㈜경호엔지니어링종합건축사사무소

자문위원

성 명	소 속	성 명	소 속
이탁훈	한국토지주택공사	김기식	한국토지주택공사
백기태	한국토지주택공사		

국가건설기준센터 및 건설기준위원회

성 명	소 속	성 명	소 속
이영호	한국건설기술연구원	오상근	서울과학기술대학교
구재동	한국건설기술연구원	김갑득	㈜포스코
김기현	한국건설기술연구원	김봉주	공주대학교
김나은	한국건설기술연구원	김영수	부산대학교
김태송	한국건설기술연구원	남정수	충남대학교
김희석	한국건설기술연구원	백민석	㈜건축사사무소더블유
류상훈	한국건설기술연구원	서상욱	가천대학교
소병진	한국건설기술연구원	송제영	BK방수연구소
원훈일	한국건설기술연구원	신성수	한국기술사회
이승환	한국건설기술연구원	신승섭	㈜우진도장건설
이용수	한국건설기술연구원	장덕배	동양미래대학교
이용준	한국건설기술연구원		
주영경	한국건설기술연구원		
최봉혁	한국건설기술연구원		
허원호	한국건설기술연구원		

중앙건설기술심의위원회

성 명	소 속	성 명	소 속
박지훈	인천대학교	이강민	충남대학교
신경재	경북대학교	이준성	이화여자대학교
안은희	경남과학기술대학교	주영규	고려대학교
오상근	서울과학기술대학교		

소관부처

성 명	소 속	성 명	소 속
정우진	국토교통부 토지정책과	문영훈	국토교통부 토지정책과

(분야별 가나다순)

LHCS 41 49 03 : 2020

기타 금속

2020년 12월 9일 발행

소관부서 국토교통부 토지정책과

관련단체 한국토지주택공사
(52852) 경상남도 진주시 충의로 19(충무공동)
☎ 1600-1004(대표)
https://www.lh.or.kr/

작성기관 한국토지주택공사
(52852) 경상남도 진주시 충의로 19(충무공동)
☎ 1600-1004(대표)
https://www.lh.or.kr/

국가건설기준센터
(10223) 경기도 고양시 일산서구 고양대로 283(대화동)
☎ 031-910-0444
http://www.kcsc.re.kr