

LHCS 14 31 50 : 2020

철골 내화피복 뿔칠

2020년 12월 9일 제정
<http://www.kosc.re.kr>



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 14 31 50 : 2020	• 국가건설기준 코드체계화에 따른 통합 정비 제정	제정 (2020.12)

제 정 : 2020년 12월 9일
심 의 : 중앙건설기술심의위원회
소관부서 : 국토교통부 토지정책과
관련단체 : 한국토지주택공사

개 정 :
자문검토 : 국가건설기준센터 건설기준위원회
작성기관 : 한국토지주택공사

목 차

1. 일반사항	1
1.1 적용 범위	1
1.2 참고 기준	1
1.3 용어의 정의	1
1.4 제출물	1
1.5 운반, 보관, 취급	1
1.6 현장조건	2
2. 자재	2
2.1 품질기준(피복두께, 밀도, 부착강도)	2
2.2 내화성능	2
3. 시공	2
3.1 시공조건 확인	2
3.2 작업준비	2
3.3 시공	2
3.4 현장 품질관리	3
3.5 현장 뒷정리	3
부록	4

1. 일반사항

1.1 적용 범위

- (1) 이 기준은 한국토지주택공사(이하 LH라 한다)에서 발주하는 공사로서, 설계도면이 지정하는 철골내화피복 뿔칠에 대하여 규정한다.

1.2 참고 기준

1.2.1 관련 법규

- 건축법 시행령
- 건축물의 피난·방화구조 등의 기준에 관한 규칙

1.2.2 관련 기준

- (1) 관련 기준은 KCS 41 43 02(1.2.2)를 따르며, 추가사항은 다음과 같다.
- LHCS 14 31 05 일반 철골
 - 내화구조의 인정 및 관리기준(국토교통부)
 - KS F 2901 구조부재에 시공하는 내화 뿔칠 재의 두께 및 밀도 시험방법

1.3 용어의 정의

- 내화피복 뿔칠 : 공장 생산된 내화무기재료를 현장에서 물과 혼합한 후 뿔칠기계를 사용하여 철골 기둥 및 보 등에 일정두께로 뿔칠하여 화재 시 고열이 철골에 전달되지 못하게 하는 시공방법을 말함

1.4 제출물

- (1) 다음 사항은 LHCS 10 10 10 05에 따라 제출한다.

1.4.1 제품자료

- (1) 내화피복 뿔칠재에 대한 제조업자의 제품설명서
 (2) 내화피복 뿔칠재 제품 견본(색상표 포함)

1.4.2 내화구조 인정서

1.4.3 시공계획서

1.5 운반, 보관, 취급

- (1) 제조업자의 상표가 부착된 포장상태로 현장에 반입하여야 하며, 상표에는 제조업자명, 자재명, 제조년월일, 유효기간을 명기한다.
 (2) 자재 유효기간이 경과한 것은 현장 외로 반출한다.
 (3) KCS 41 43 02(2.4(1),(2),(3))을 따른다.

1.6 현장조건

- (1) 내화재 뿔칠 시공 및 양생기간 동안 주위온도가 4℃ 이상 되어야 한다.
- (2) 내화재 뿔칠 중, 뿔칠 후에는 자연환기로 건조시키며, 부득이할 경우 강제 환기시킨다.

2. 자재

2.1 품질기준(피복두께, 밀도, 부착강도)

- (1) 철골 내화피복 뿔칠재는 건축법 시행령 (제56조) 및 국토교통부 고시 내화구조의 인정 및 관리기준 및 같은 기준 세부운영지침에 의하여 내화구조로 지정된 제품으로서 사용부위 별, 내화시간별 피복두께, 밀도, 부착강도는 각 제품별 내화구조인정서에 따른다.

2.2 내화성능

- (1) 각 제품별 내화성능은 건축물의 피난·방화구조 등의 기준에 관한 규칙(제3조8항)에 의거 같은 규칙 별표1(내화구조의 성능기준)에 따른 건축물의 용도 및 규모별, 구성부재별 내화시간을 만족하여야 한다.

3. 시공

3.1 시공조건 확인

- (1) 이 기준의 작업을 수행하기 위한 바탕면의 유해한 상태는 수급인이 작성 보고하여야 하며, 유해한 상태가 보수되기 전에 뿔칠시공을 해서는 안 된다.
- (2) 시공면은 방청페인트 도장면을 제외하고 기름, 녹 기타 접착을 저해하는 이물질 제거하여야 하며 내화재가 새어나가는 것을 막기 위하여 현장타설 할 경우 개구부를 막아야 한다.

3.2 작업준비

- (1) KCS 41 43 02(3.1.2)를 따른다.

3.3 시공

- (1) 뿔칠재 제조업자의 시공계획서에 따르며, 전 표면에 걸쳐 고른 색상과 두께 및 밀도가 나올 수 있도록 한다.
- (2) KCS 41 43 02(3.2)를 따른다.

3.4 현장 품질관리

3.4.1 시험

- (1) KS F 2901, 2902의 시험방법에 따라 뽐칠재의 두께, 밀도, 부착강도를 검사하여 내화인정기준을 만족하는지 확인하여야 한다.

3.4.2 시공상태 확인

- (1) 바탕정리 검사

- (2) 두께 검사

① 검사개소

가. 내화성능 1시간(4층/20 m 이하) 건물인 경우 : 매층마다 1개소

나. 내화성능 2시간(4층/20 m 초과) 이상인 경우 : 4개층 선정 후 각 층에 대해 연면적 1000 m² 마다 1개소

② 검사는 1개소당 각 면을 모두 측정하며, 각 면마다 3회 이상 측정한다.

③ 판정기준은 3회 측정값의 평균이 인정두께 이상이어야 한다.

- (3) 밀도, 부착강도 검사

① 검사개소

가. 내화성능 1시간(4층/20 m 이하) 건물인 경우 : 매층마다 1개소

나. 내화성능 2시간(4층/20 m 초과) 이상인 경우 : 4개층 선정 후 각 층마다 1개소

② 밀도검사시 시료는 보(또는 기둥)의 플랜지 외부면에서 채취하여 측정한다.

③ 판정기준은 각각 인정밀도 이상, 인정부착강도 이상이어야 한다.

- (4) 검사결과는 부록 1에 정확하게 기록한다.

3.5 현장 뒷정리

- (1) 화재의 위험이 있는 재료는 별도 수집하여 창고에 저장하고, 매일 현장에서 수거한다.

부록 1

내화피복 뿔칠 현장시험기록부

내 화구조명															
사용 부위		<input type="checkbox"/> 보		<input type="checkbox"/> 기둥											
내화 성능		<input type="checkbox"/> 1시간		<input type="checkbox"/> 2시간				<input type="checkbox"/> 3시간							
두께	기준	측정부위	측정치												
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
		평균													
		평균													
	평균														
밀도	기준	측정부위	측정치		측정부위	측정치									
부착강도	기준	측정부위	측정치		측정부위	측정치									
현장대리인						감독자									

집필위원

성명	소속	성명	소속
이한성	한국토지주택공사	박준호	(주)경호엔지니어링종합건축사사무소
이재민	한국토지주택공사	홍승호	(주)경호엔지니어링종합건축사사무소

자문위원

성명	소속	성명	소속
이탁훈	한국토지주택공사	김기식	한국토지주택공사
백기태	한국토지주택공사		

국가건설기준센터 및 건설기준위원회

성명	소속	성명	소속
이영호	한국건설기술연구원	박종섭	상명대학교
구재동	한국건설기술연구원	강철규	경기대학교
김기현	한국건설기술연구원	김태진	창민우구조컨설턴트
김나은	한국건설기술연구원	방윤석	동부엔지니어링(주)
김태송	한국건설기술연구원	오창국	국민대학교
김희석	한국건설기술연구원	정진안	(주)포스코
류상훈	한국건설기술연구원	채규봉	(주)효광엔지니어링
소병진	한국건설기술연구원	최승겸	동우기술단
원훈일	한국건설기술연구원	현인호	(주)인이앤씨
이승환	한국건설기술연구원		
이용수	한국건설기술연구원		
이용준	한국건설기술연구원		
주영경	한국건설기술연구원		
최봉혁	한국건설기술연구원		
허원호	한국건설기술연구원		

중앙건설기술심의위원회

성명	소속	성명	소속
김성수	대진대학교	이양규	대림대학교
김이현	한국철도기술연구원	이희상	한국도로공사
박미연	승화기술정책연구소	홍성수	한국시설안전공단
박철우	강원대학교		

소관부처

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

(분야별 가나다순)

LHCS 14 31 50 : 2020

철골 내화피복 뽁칠

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>