LHCS 14 31 05 : 2020

일반 철골

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 14 31 05 : 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 적용 범위 ····· 1
1.2 참고 기준 ····· 1
1.3 용어의 정의 ····· 2
1.4 제출물 ····· 2
1.5 품질보증 ····· 2
1.6 운반, 보관, 취급 ····· 3
2. 자재 ····· 3
2.1 재료 ····· 3
3. 시공 ····· 4
3.1 강구조공사 일반 ····· 4
3.2 안전시설 ····· 4
3.3 환경시설 ····· 5
3.4 현장품질관리 ····· 5

1. 일반사항

1.1 적용 범위

(1) 이 기준은 한국토지주택공사(이하 LH라 한다)에서 발주하는 공사로서, 건축물 및 공작물의 구조용강재 프레임, 프레임 부자재, 앵커볼트, 베이스 플레이트, 그라우팅, 구조용강재 공장칠을 하는 공장제작 및 현장 세우기에 대하여 규정한다.

1.2 참고 기준

1.2.1 관련 법규

내용 없음

1.2.2 관련 기준

(1) 관련 기준은 KCS 14 31 05(1.3.1)를 따르며, 추가사항은 다음과 같다.

- KCS 14 20 00 콘크리트공사
- KCS 21 00 00 가설공사
- KCS 24 00 00 교량공사
- KCS 41 00 00 건축공사
- KCS 44 00 00 도로공사
- LHCS 11 50 15 05 기성 말뚝기초(타입공법)
- LHCS 11 50 15 10 기성 말뚝기초(매입공법)
- LHCS 14 31 10 철골 제작
- LHCS 14 31 20 철골 용접
- LHCS 14 31 25 철골 볼트접합 및 연결
- LHCS 14 31 30 철골 조립 및 설치
- LHCS 14 31 40 철골 도장
- LHCS 14 31 50 철골 내화피복 뿜칠
- LHCS 41 47 00 도장공사
- LHCS 31 20 15 10 강관 및 관이음쇠
- KS B 1037 스터드 볼트
- KS B 5209 강제 줄자
- KS M 6030 방청도료
- KDS 14 31 00 강구조 설계기준(하중저항계수설계법)
- KDS 41 00 00 건축설계기준
- 강도로교상세부설계지침
- 고속도로공사 전문시방서
- AWS D1.1(2010) Structural Welding Code – Steel, American Welding Society
- AWS D1.5(2010) Bridge Welding Code, American Welding Society

1.3 용어의 정의

(1) KCS 14 31 05(1.4)에 따른다.

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 구조용 강재
   ② 고장력 볼트, 스터드볼트, 턴버클, 앵커볼트, 너트 및 용접재료, 고장력 볼트에 대한 공장검사성적표 포함
   ③ 무수축 모르타르
   ④ 녹막이칠

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

1.4.2 시공계획서

(1) 다음 사항이 포함되어야 한다.
   ① 가설재의 설치계획
   ② 기능공 투입계획
   ③ 공장 및 현장 가공계획
   ④ 볼팅 및 용접 등의 세우기 및 조립계획
   ⑤ 조립검사 및 용접부결함 검사계획
   ⑥ 현장가공 · 조립부분의 녹막이계획
   ⑦ 철골공사의 품질관리책임자 명단

1.4.3 시공상세도면

(1) 철골시공 상세도
   ① 설계도면에 표기되지 않은 부재의 위치 및 크기, 볼트의 크기 및 부위별 사용수량, 연결부의 디테일, 연결부 가공방법이 포함되어야 한다.

1.4.4 견본

(1) 다음 품목에 대한 제품 견본
   ① 용접재료
   ② 스터드볼트, 고장력 볼트, 볼트, 너트, 와셔, 턴버클
   ③ 앵커볼트, 그라우팅재
   ④ 도장용재료

1.5 품질보증

1.5.1 품질보증

(1) KCS 14 31 05(1.7)을 따른다

1.5.2 견본시공

(1) 앵커볼트 매입, 기준선측정, 그라우팅, 용접 및 볼팅작업 등 공사감독자(건설사업관리자)가 지정하는 위치에 단위형태 별로 견본 시공을 한다.

1.5.3 공사전 협의

(1) 접합부 설계 중 시공상 난이하거나 현장 여건에 적합하지 않은 부분은 승인을 받아 현 설계내용과 동등성능 이상의 대안설계로 변경 시행할 수 있다.

1.6 운반, 보관, 취급

(1) KCS 14 31 05(1.8)을 따르며, 아래의 항목을 추가하여 적용한다.
(2) 작업공정상 차질이 없도록 여유를 두어 자재를 반입한다.
(3) 강재는 검사 및 확인을 위한 출입이 용이하도록 저장하되 지면에 닿지 않도록 하며, 부식 또는 변형되지 않도록 유의한다.
(4) 고장력 볼트는 완전히 포장된 다음 포장외부에 외관, 등급, 지름, 길이, 로트 번호 등이 표시되어야 하며, 포장이 미개봉된 상태로 현장에 반입되어야 한다.
(5) 용접봉은 항상 건조 상태를 유지하도록 관리하고 습도가 높은 곳에서 나봉 상태로 노출시켜서는 안되며, 용접봉의 피복재가 충격에 의해 벗겨지는 일이 없도록 주의한다.

2. 자재

2.1 재료

2.1.1 강재

(1) 일반구조용 용접경량 H형강
  ① 일반구조용 용접경량형강은 KS D 3558의 SWH275에 적합한 것으로 한다.
  ② 일반구조용 용접경량형강은 기둥, 보 등에 적용한다.
(2) 일반구조용 압연강재
  ① 일반구조용 압연강재는 KS D 3503의 SS275에 적합한 것으로 한다.
  ② 일반구조용 압연강재는 기둥, 보 등에 적용한다.
(3) 용접구조용 압연강재
  ① 용접구조용 압연강재는 KS D 3515의 SM275A에 적합한 것으로 한다.
  ② 용접구조용 압연강재는 기둥, 보, 강판, 형강 등에 적용한다.
(4) 일반구조용 경량형강
  ① 일반구조용 경량형강은 KS D 3530의 SSC275에 적합한 것으로 한다.

② 일반구조용 경량형강은 중도리 등에 적용한다.

(5) 강제갑판(데크플레이트)

① 강제갑판(데크플레이트)은 KS D 3602의 SDP1,2,3에 적합한 것으로 한다.

② 강제갑판(데크플레이트)은 슬래브에 적용한다.

2.1.2 고장력 볼트, T.S볼트, 스터드볼트, 턴버클, 앵커볼트, 너트

(1) 고장력 볼트, T.S볼트

① 고장력 볼트, T.S볼트는 KS B 1010 및 KS B 2819에 적합한 것으로 한다.

(2) 스터드 볼트

① 스터드 볼트는 KS B 1037에 적합한 것으로 한다.

(3) 턴버클

① 턴버클은 KS F 4521에 적합한 것으로 한다.

(4) 앵커볼트

① 앵커볼트는 설계도서를 따르며 KS B 1016에 적합한 것으로 한다.

(5) 너트

① 너트는 KS B 1012의 6각너트에 적합한 것으로 한다.

2.1.3 용접봉

(1) 용접봉은 KS D 7006에 적합한 제품을 사용한다.

(2) 이종의 강재를 접합할 경우에는 KCS 14 31 20(2.1.1(2))를 따른다.

2.1.4 녹막이칠

(1) 녹막이 도료는 KS M 6030 방청도료의 1종 2류에 적합한 제품을 사용한다.

2.1.5 그라우트

(1) 무수축 타입으로 시멘트감수제, 수축보정제를 사전에 혼한한 공장제조품이어야 하며, 그라우트제 제조회사 제품자료 및 견본품에 따라 공사감독자(건설사업관리자)의 승인을 받아야한다.

3. 시공

3.1 강구조공사 일반

(1) KCS 14 31 05(1.2)를 따른다.

3.2 안전시설

(1) KCS 14 31 05(3.1)을 따른다.

3.3 환경시설

(1) KCS 14 31 05(3.2)를 따른다.

3.4 현장품질관리

(1) 공장 품질관리와 마찬가지로 철골공사 품질관리책임자로 하여금 접합부 및 설치정밀도에 적합한지를 검사하도록 하고, 또한 그 결과를 작성하여 유지하도록 한다.

집필위원

성 명	소 속	성 명	소 속
이한성	한국토지주택공사	박준호	㈜경호엔지니어링종합건축사사무소
이재민	한국토지주택공사	홍승호	㈜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	박종섭	상명대학교
구재동	한국건설기술연구원	강철규	경기대학교
김기현	한국건설기술연구원	김태진	창민우구조컨설턴트
김나은	한국건설기술연구원	방윤석	동부엔지니어링㈜
김태송	한국건설기술연구원	오창국	국민대학교
김희석	한국건설기술연구원	정진안	㈜포스코
류상훈	한국건설기술연구원	채규봉	㈜효광엔지니어링
소병진	한국건설기술연구원	최승겸	동우기술단
원훈일	한국건설기술연구원	현인호	㈜인이엔씨
이승환	한국건설기술연구원		
이용수	한국건설기술연구원		
이용준	한국건설기술연구원		
주영경	한국건설기술연구원		
최봉혁	한국건설기술연구원		
허원호	한국건설기술연구원		

중앙건설기술심의위원회

성 명	소 속	성 명	소 속
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 05 : 2020

일반 철골

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