

LHCS 31 30 20 15 : 2020

급탕용 탱크 설치공사

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 31 30 20 15 : 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
2. 재료	2
2.1 일반사항	2
2.2 온수저장탱크	2
2.3 저유탱크 및 오일서비스 탱크	3
2.4 밀폐형 팽창탱크	3
2.5 시험	3
3. 시공	3
3.1 일반사항	3
3.2 기초 설치	3
3.3 시공일반	3
3.4 온수저장탱크 설치공사	4
3.5 청소 및 유지관리	4

1. 일반사항

1.1 적용 범위

- (1) 이 기준은 한국토지주택공사(이하 LH라 한다)에서 발주하는 공사로서, 급탕용 탱크류의 제작 및 설치에 적용한다.
- (2) 주요내용
- ① 온수저장탱크

1.2 참고 기준

1.2.1 관련 법규

- 먹는물 관리법
- 먹는물 수질기준 및 검사 등에 관한 규칙
- 수도법, 수도법 시행령 및 수도법 시행규칙
- 수도용 자재와 제품의 위생안전기준 인증 등에 관한 규칙
- 한국급수설비협회 권장 저수조 소독방법

1.2.2 관련 기준

- (1) 관련기준은 KCS 31 30 20 (1.2.2)를 따르며, 추가사항은 다음과 같다.
- LHCS 31 20 15 05 배관설비공사 공통사항
 - LHCS 31 20 15 10 강관 및 관이음쇠
 - LHCS 31 20 05 05 일반 보온공사
 - LHCS 31 30 20 05 급탕 설비공사
 - KS B 1002 6각 볼트
 - KS B 6750 압력용기-설계 및 제조일반
 - KS D 0237 스테인리스강 용접부의 방사선투과 검사방법
 - KS D 3503 일반 구조용 압연강재
 - KS D 3536 기계 구조용 스테인리스 강관
 - KS D 3568 일반 구조용 각형 강관
 - KS D 3576 배관용 스테인리스강관
 - KS D 3694 열간 압연 스테인리스강 등변 ㄱ형강
 - KS D 3698 냉간 압연 스테인리스 강관 및 강대
 - KS D 3705 열간 압연 스테인리스 강관 및 강대
 - KS D 5301 이음매 없는 구리 및 구리합금관
 - KS D 6701 알루미늄 및 알루미늄합금의 판 및 띠
 - KS D 6711 알루미늄 및 알루미늄합금의 도장판 및 띠
 - KS D 7026 용접용 스테인리스 강봉 및 강선
 - KS F 4811 유리섬유 강화 폴리에스테르 물탱크
 - KS L 2313 유리 로빙

- K S L 2314 마감처리된 유리 직물
- K S L 2315 유리 로빙포
- K S L 2327 절단 유리 섬유 매트
- K S L 2508 유리 직물
- K S M 3305 섬유 강화 플라스틱용 액상 불포화 폴리에스테르 수지
- K S M 3331 액상 불포화 폴리에스테르수지 시험방법

1.3 용어의 정의

내용 없음

1.4 제출물

(1) 다음 사항은 LHCS 10 10 10 및 LHCS 10 10 05 45의 해당 항목에 따라 제출한다.

1.4.1 제품자료

(1) 자재승인 및 신고제품은 LHCS 10 10 05 45의 해당 요건에 따른다.

1.4.2 제작도서

(1) LHCS 10 10 05 45 (1.5.2)를 따라 다음 품목의 제작 도서를 제출한다.

- ① 온수저장탱크 제작도서
 - 가. 제작공정표
 - 나. 제작시방서
 - 다. 전열면적 및 전열관 길이 계산서
 - 라. 강도계산서
 - 마. 제작도면
 - 바. 에너지 관리공단의 압력용기 구조검사 및 용접검사증

2. 재료

2.1 일반사항

(1) LHCS 31 30 15 15 (2.1)를 따른다.

2.2 온수저장탱크

- (1) KCS 31 30 20 (3.6.1 (2), 2.9.1 (3), (7), (9), (10))를 따르며, 아래의 항목을 추가하여 적용한다.
- (2) 에너지이용합리화법에 의거 열사용 기자재 제조업 허가를 득한 제조업체에서 제작된 제품으로 제품의 재질 및 구조는 KS B 6750, 압력용기 제조(용접 및 구조)검사기준(산업자원부 고시 제 2000-16호)을 준수하여 제작하여야 한다.

(3) 재질

① 동관 및 경관

가. KS D 3698의 STS 316L에 적합한 제품을 사용하고 스테인리스의 강관이 가공제작에 의한 국부부식 혹은 응력부식 등을 일으키는 일이 없도록 처리한다.

② 플랜지, 볼트 및 너트 : KS D 3698의 STS 304에 적합한 제품이어야 한다.

③ 가열 코일

가. KS D 5301 C 1220T, K형 동관 관경 25 mm(두께 1.65 mm)를 사용하여 사후 유지관리를 위하여 용이하게 탱크 밖으로 꺼낼 수 있는 구조로 한다.

④ 온수저장탱크의 내부는 유해한 재료로 도장 또는 수리를 해서는 안된다.

⑤ 기타 사항은 상세도면에 따른다.

(4) 용접

① 스테인리스 강관재의 용접은 TIG용접으로 한다.

② 용접봉은 KS D 7026의 Y316L 종류에 적합한 제품을 사용한다.

③ 용접부의 검사는 KS D 0237에 따른다.

(5) 온수 저장탱크에서의 열발산 및 온수온도 저하방지를 위하여 두께 50mm로 보온한다.

2.3 저유탱크 및 오일서비스 탱크

(1) KCS 31 30 20 (2.9.3)를 따른다.

2.4 밀폐형 팽창탱크

(1) KCS 31 30 20 (2.9.4)를 따른다.

2.5 시험

2.5.1 내압 및 기밀시험 검사

(1) 탱크류는 수압으로 내압시험을 하여야 한다.

3. 시공

3.1 일반사항

(1) LHCS 31 30 15 15 (3.1)를 따른다.

3.2 기초 설치

(1) LHCS 31 30 15 15 (3.2)를 따른다.

3.3 시공일반

(1) KCS 31 30 20 (3.1)를 따르며, 아래의 항목을 추가하여 적용한다.

- (2) 탱크의 밑판에 처짐이 생기지 않도록 도면에 지시된 크기의 콘크리트 기초위에 견고하게 설치한다.
- (3) 탱크에 접속하는 배관의 하중이 탱크에 직접 걸리지 않도록 견고하게 지지한다.
- (4) 패널 연결부위에서 누수가 발생치 않도록 볼트를 균등하게 조인다.
- (5) 오버 플로관은 방충망을 씌운다.
- (6) 맨홀 뚜껑은 자물쇠를 부착한다.

3.4 온수저장탱크 설치공사

- (1) 기초설치는 3.2를 따른다.
- (2) 온수저장탱크는 보수 및 관리가 용이한 곳에 설치한다.
- (3) 온수저장탱크는 고정한 후 준공 전에 청소 및 소독을 실시한다.

3.5 청소 및 유지관리

- (1) LHCS 31 30 15 15 (3.7)를 따른다.

집필위원

성명	소속	성명	소속
최한봉	한국토지주택공사	박준호	(주)경호엔지니어링종합건축사사무소
조동준	한국토지주택공사	김남욱	(주)경호엔지니어링종합건축사사무소
박원준	한국토지주택공사		

자문위원

성명	소속	성명	소속
모진오	한국토지주택공사	이종석	한국토지주택공사
박시효	한국토지주택공사	장홍기	한국토지주택공사
박현진	한국토지주택공사	채희돈	한국토지주택공사
신동호	한국토지주택공사	서병택	용인송담대학교
이규락	한국토지주택공사	성순경	가천대학교
이인섭	한국토지주택공사		

국가건설기준센터 및 건설기준위원회

성명	소속	성명	소속
이영호	한국건설기술연구원	서병택	용인송담대학교
구재동	한국건설기술연구원	김용성	두산건설
김기현	한국건설기술연구원	김태형	디엔테크건설기술연구소
김나은	한국건설기술연구원	성순경	가천대학교
김태송	한국건설기술연구원	신영기	세종대학교
김희석	한국건설기술연구원	이수연	한일엠이씨
류상훈	한국건설기술연구원	조동우	한국건설기술연구원
소병진	한국건설기술연구원	최종언	삼성건설
원훈일	한국건설기술연구원	한태환	명지전문대학
이승환	한국건설기술연구원		
이용수	한국건설기술연구원		
이용준	한국건설기술연구원		
주영경	한국건설기술연구원		
최봉혁	한국건설기술연구원		
허원호	한국건설기술연구원		

중앙건설기술심의위원회

성 명	소 속	성 명	소 속
김민수	서울대학교	정재동	세종대학교
김정훈	한국기계전기전자시험연구원	최경	정현이엔에스(주)
서정균	한국기계연구원	최준영	한국산업기술시험원
이기희	한국도로공사		

소관부처

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

(분야별 가나다순)

LHCS 31 30 20 15 : 2020
급탕용 탱크 설치공사

2020년 12월 9일 발행

소관부서 국토교통부 토지정책과

관련단체 한국토지주택공사
(52852) 경상남도 진주시 총의로 19(총무공동)
☎ 1600-1004(대표)
<https://www.lh.or.kr/>

작성기관 한국토지주택공사
(52852) 경상남도 진주시 총의로 19(총무공동)
☎ 1600-1004(대표)
<https://www.lh.or.kr/>

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