

LHCS 14 20 40 : 2020

# 한중 콘크리트

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 단위 공사 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 20 40 : 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 .....	1
1.4 제출물 .....	1
1.5 한중 콘크리트 일반 .....	1
1.6 품질보증 .....	2
1.7 운반, 보관, 취급 .....	2
2. 자재 .....	2
2.1 재료일반 .....	2
2.2 혼화재료 .....	2
2.3 한중 콘크리트 구성재료 .....	2
2.4 장비 .....	2
2.5 배합 .....	2
2.6 자재 품질관리 .....	2
3. 시공 .....	2
3.1 시공일반 .....	2
3.2 시공조건 확인 .....	3
3.3 시공준비 .....	3
3.4 운반 .....	3
3.5 타설 및 다지기 .....	3
3.6 양생 .....	3
3.7 이음 .....	4
3.8 표면 마무리 .....	4
3.9 시공허용오차 .....	4
3.10 현장 품질관리 .....	4

## 1. 일반사항

### 1.1 적용 범위

- (1) 이 기준은 한국토지주택공사(이하 LH라 한다)에서 발주하는 공사로서 한중 콘크리트의 재료 및 시공에 대한 일반적이고 기본적인 사항을 규정한다.
- (2) KCS 14 20 40(1.1(2))를 따른다.

### 1.2 참고 기준

#### 1.2.1 관련 법규

- 건설기술진흥법

#### 1.2.2 관련 기준

- LHCS 14 20 10 05 콘크리트
- KS F 2402 콘크리트의 슬럼프 시험 방법
- KS F 2403 콘크리트의 강도 시험용 공시체 제작 방법
- KS F 2405 콘크리트 압축 강도 시험 방법
- KS F 2422 콘크리트 코어 및 보의 시료 절취 및 강도 시험방법
- KS F 2560 콘크리트용 화학혼화제
- KS F 2561 철근 콘크리트용 방청제
- KS F 2562 콘크리트용 팽창재
- KS F 2563 콘크리트용 고로슬래그 미분말
- KS F 2567 콘크리트용 실리카 폼
- KS F 4009 레디믹스트 콘크리트
- KS L 5201 포틀랜드 시멘트
- KS L 5204 백색 포틀랜드 시멘트
- KS L 5405 플라이 애시
- KCI-AD101 콘크리트용 유동화제 품질규준(한국콘크리트학회)
- KCI-AD102 수중 불분리성 혼화제 품질 규준(한국콘크리트학회)
- 비파괴시험법에 의한 콘크리트 강도 평가요령(한국콘크리트학회)
- 건설공사 품질관리 업무지침(국토교통부)

### 1.3 용어의 정의

- (1) 용어의 정의는 KCS 14 20 40(1.5)를 따른다.

### 1.4 제출물

- (1) KCS 14 20 40(1.6(1))을 따르며, (2)번 항목을 추가하여 적용한다.
- (2) 이 외의 사항은 LHCS 14 20 10 05(1.5)를 따른다.

### 1.5 한중 콘크리트 일반

- (1) KCS 14 20 40(1.2)를 따른다.

### 1.6 품질보증

(1) LHCS 14 20 10 05(1.6)을 따른다.

### 1.7 운반, 보관, 취급

(1) LHCS 14 20 10 05(1.10)을 따른다.

## 2. 자재

### 2.1 재료일반

(1) LHCS 14 20 10 05(2.1)을 따른다.

### 2.2 혼화재료

(1) LHCS 14 20 10 05(2.1.7)을 따른다.

### 2.3 한중 콘크리트 구성재료

- (1) KCS 14 20 40(2.1(2),(3),(4),(5))를 따르며, (2)~(3)번 항목을 추가하여 적용한다.
- (2) 골재는 직접 불꽃에 대어 가열해서는 안 된다.
- (3) 시멘트를 넣기 직전의 믹서 내의 골재 및 물의 온도는 40℃ 이하이어야 한다.

### 2.4 장비

(1) LHCS 14 20 10 05(3.4(2),(3))을 따른다.

### 2.5 배합

- (1) KCS 14 20 40(2.2)를 따르며, (2)~(3)번 항목을 추가하여 적용한다.
- (2) 주택의 경우 물-결합재비를 55% 이하로 하여야 한다.
- (3) 이 외의 사항은 LHCS 14 20 10 05(2.2)를 따른다.

### 2.6 자재 품질관리

- (1) KCS 14 20 40(2.3)을 따르며, (2)번 항목을 추가하여 적용한다.
- (2) 이 외의 사항은 LHCS 14 20 10 05(2.3)을 따른다.

## 3. 시공

### 3.1 시공일반

- (1) 한중 콘크리트의 시공방법은 기온이 0~4℃에서는 간단한 주의와 보온으로 시공하고, -3~0℃에서는 물 또는 물과 골재를 가열할 필요가 있는 동시에 어느 정도의 보온이 필요하다. -3℃ 이하에서는 물과 골재를 가열하여 콘크리트의 온도를 높일 뿐만 아니라 필요에 따라 적절한 보온, 급열에 의하여 타설 콘크리트를 소요의 온도로 유지하는 등의 본격적인 한중 콘크리트 시공을 하여야 한다.

### 3.2 시공조건 확인

- (1) LHCS 14 20 10 05(3.2)를 따른다.

### 3.3 시공준비

- (1) LHCS 14 20 10 05(3.3)을 따른다.

### 3.4 운반

- (1) KCS 14 20 40(3.2)를 따르며, (2)번 항목을 추가하여 적용한다.
- (2) 이 외의 사항은 LHCS 14 20 10 05(3.5)를 따른다.

### 3.5 타설 및 다지기

- (1) KCS 14 20 40(3.3)을 따르며, (2)~(3)번 항목을 추가하여 적용한다.
- (2) 부어넣기 준비를 철저히 하여 작업시간을 최대한 단축시켜야 한다.
- (3) 이 외의 사항은 LHCS 14 20 10 05(3.6)을 따른다.

### 3.6 양생

- (1) KCS 14 20 40(3.4)를 따르며, (2)~(5)번 항목을 추가하여 적용한다.
- (2) 콘크리트는 타설 후 경화에 필요한 온도, 습도조건을 유지하며, 유해한 작용의 영향을 받지 않도록 충분히 양생하여야 하고 강도가 완전히 발휘될 때까지 충격이나 기타응력이 발생되지 않도록 보호하여야 한다.
- (3) 콘크리트는 타설 후 콘크리트 압축강도가 5.0 MPa 도달 전까지는 그 위를 걸거나 공사기구, 철근, 거푸집 자재 등의 중량물을 올려놓아서는 안 된다. 다만, 불가피하게 보행이나 작업을 하여야 하는 경우에는 공사감독자(건설사업관리자)의 승인을 받아야 하며, 경화중인 콘크리트에 유해한 충격이나 진동 및 과도한 하중이 가해지지 않도록 한다. 또한 콘크리트 압축강도가 5 MPa 이상 경화된 경우에도 철근, 거푸집자재 등의 중량물을 슬래브에 올려놓을 때에는 집중하중으로 인한 슬래브 균열이 발생하지 않도록 한다.
- (4) 가열보온양생(축진양생포함)인 경우 다음을 따른다.
  - ① 보온시설은 콘크리트면 고르기 후 즉시 덮어야 하며, 발자국 등이 발생하지 않아야 한다.
  - ② 콘크리트 덮기는 비닐 등으로 덮으며, 외부 보온막 치기 시 조립식 철골 트러스, 비계 파이프, 로프 등으로 보온 틀을 설치하고 천막지로 직하부 2 개 층까지 밀실하게 덮는다.
  - ③ 계단실 부위는 치기 층의 아래층까지 밀폐하여 계단참, 계단면 등이 외기에 노출되지 않도록 한다.
  - ④ 보온틀 설치 시 벽체 수직철근에 비계를 고정 할 경우 피복두께, 철근의 수직 수평 등 최초 배근상태를 이동시키지 않도록 하여야 한다.
  - ⑤ 발코니 케이지, 대형 거푸집 등의 하부와 건물 사이로 외기가 유입되지 않도록 조치하여야 한다.
- (5) 이 외의 사항은 LHCS 14 20 10 05(3.7)을 따른다.

### 3.7 이음

(1) LHCS 14 20 10 05(3.8)을 따른다.

### 3.8 표면 마무리

(1) LHCS 14 20 10 05(3.9)를 따른다.

### 3.9 시공허용오차

(1) LHCS 14 20 10 05(3.11)을 따른다.

### 3.10 현장 품질관리

(1) KCS 14 20 40(3.5)를 따르며, (2)번 항목을 추가하여 적용한다.

(2) 이 외의 사항은 LHCS 14 20 10 05(3.12)를 따른다.

**집필위원**

성명	소속	성명	소속
서영호	한국토지주택공사	박준호	(주)경호엔지니어링종합건축사사무소
이상환	한국토지주택공사	서병제	(주)경호엔지니어링종합건축사사무소

**자문위원**

성명	소속	성명	소속
권영진	한국토지주택공사	이선욱	한국토지주택공사
김영민	한국토지주택공사	임종수	한국토지주택공사
남종혁	한국토지주택공사	전학식	한국토지주택공사
박찬교	한국토지주택공사	정우식	한국토지주택공사
방성윤	한국토지주택공사	최인석	한국토지주택공사
이기필	한국토지주택공사		

**국가건설기준센터 및 건설기준위원회**

성명	소속	성명	소속
이영호	한국건설기술연구원	이재훈	영남대학교
구재동	한국건설기술연구원	김선우	충남대학교
김기현	한국건설기술연구원	김성수	대진대학교
김나은	한국건설기술연구원	김순환	창민우구조건설턴트
김태송	한국건설기술연구원	김영진	한국콘크리트학회
김희석	한국건설기술연구원	노병철	상지대학교
류상훈	한국건설기술연구원	박성용	한국건설기술연구원
소병진	한국건설기술연구원	박완신	충남대학교
원훈일	한국건설기술연구원	박홍근	서울대학교
이승환	한국건설기술연구원	승종명	승이엔지
이용수	한국건설기술연구원	윤현도	충남대학교
이용준	한국건설기술연구원	이선호	(주)삼안
주영경	한국건설기술연구원	이종석	한국건설기술연구원
최봉혁	한국건설기술연구원	이지훈	(주)서영엔지니어링
허원호	한국건설기술연구원	장봉석	한국수자원공사
		장승엽	한국교통대학교
		정해문	한국도로공사
		차경렬	(주)현대건설
		차수원	울산대학교
		최광호	남서울대학교
		최석환	국민대학교
		최정욱	한국콘크리트학회
		홍건호	호서대학교

**중앙건설기술심의위원회**

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

**소관부처**

성명	소속	성명	소속
정우진	국토교통부 토지정책과	문영훈	국토교통부 토지정책과

(분야별 가나다순)

LHCS 14 20 40 : 2020  
**한중 콘크리트**

---

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>