

EXCS 14 20 40 : 2018

한중 콘크리트

2018년 6월 19일 제정

<http://www.ex.co.kr/research>



국토교통부



한국도로공사

고속도로공사 전문시방서 제·개정에 따른 경과 조치

「고속도로공사 전문시방서(EXCS ; Express Construction Specification)」는 국가 건설기준(KCS ; Korea Construction Specification)를 기본으로 하여 고속도로 시공에 관련된 공종을 대상으로 작성한 종합적인 시방기준으로서, 단위공사 설계 시 해당 공사의 특성과 여건 등에 맞게 「공사시방서」를 작성하는데 활용하기 위한 「전문시방서」(Guide Specification)이므로 관계법상 구속력과 계약도서로서의 효력이 없습니다.

이 시방기준 발간 시점에 이미 시행 중인 설계용역이나 건설공사는 발주기관의 장이 필요하다고 인정하는 경우 종전에 적용하고 있는 기준을 그대로 사용할 수 있으며, 이 시방기준으로 공사시방서 작성 시 도로교통연구원 홈페이지 및 국가건설기준센터 홈페이지에 등재된 최신 시방기준을 반드시 확인 후 작성하시기 바랍니다.

※ 도로교통연구원 홈페이지 : <http://ex.co.kr/research/>

국가건설기준센터 홈페이지 : <http://www.kcsc.re.kr/>

전문시방서 제·개정 연혁

- 이 시방기준은 건설기준 코드체계 전환에 따라 기존 고속도로공사 전문시방서와 건설기준(표준시방서) 간 중복·상충을 비교 검토하여 코드로 통합 정비하였다.
- 이 기준은 기존의 고속도로공사 전문시방서를 중심으로 KCS 14 20 40 등의 해당하는 부분을 통합 정비하여 기준으로 제정한 것으로 제·개정 연혁은 다음과 같다.

전문시방서	주요내용	제·개정 (년.월)
고속도로공사 전문시방서	• 고속도로공사 전문시방서를 제정	제정 (1998.5)
고속도로공사 전문시방서	• 제정 이후 개발된 신기술 및 신공법을 고속도로공사현장에 적용하기 위하여 개정함	개정 (2000.11)
고속도로공사 전문시방서	• 시대적 흐름을 반영하고 건설기술 발전에 이바지함으로써 ‘신뢰받는 국민기업 실현’을 달성하기 위하여 개정함	개정 (2004.12)
고속도로공사 전문시방서	• 2차 개정 이후 기술발전과 축적된 건설기술 노하우를 반영하기 위하여 개정함	개정 (2009.7)
고속도로공사 전문시방서	• 도로건설현장에 발전된 기술을 신속히 적용하기 위해 그간의 많은 연구성과와 축적된 건설기술 노하우를 반영하여 개정함	개정 (2012.10)
EXCS 14 20 40 :2018	• 건설기준 코드체계 전환에 따라 코드화로 통합 정비함	제정 (2018.6)

제정 : 2018년 6월 19일	개정 : 년 월 일
심 의 : 중앙건설기술심의위원회	자 문 검 토 : 국가건설기준센터 건설기준위원회
소 관 부 서 : 국토교통부 도로정책과	
관련단체 (작성기관) : 한국도로공사 (도로교통연구원)	

목 차

1. 일반	1
1.1 적용 범위	1
1.2 참고 기준	1
1.3 용어의 정의	1
1.4 제출물	1
1.5 품질보증	1
1.6 운반 및 저장	1
2. 자재	2
2.1 구성재료	2
2.2 장비	2
2.3 배합	2
2.4 계량 및 비비기	2
2.5 자재의 품질관리	2
3. 시공	3
3.1 시공기준	3
3.2 현장 품질관리 및 검사	3

한중 콘크리트

1. 일반

1.1 적용 범위

- (1) 한중콘크리트의 적용 범위는 KCS 14 20 40 (1.1(1))에 따르되 아래의 사항을 추가하여 적용한다.
- (2) 하루 평균 기온이¹⁾ 4℃ 이하가 예상될 경우 한중콘크리트 시공계획서를 작성하여 공사감독자의 승인을 받은 후 사용하여야 한다.
- (3) 한중콘크리트의 시공방법은 기온이 0 ~ 4℃에서는 간단한 주의와 보온으로 시공하고, -3 ~ 0℃에서는 물 또는 물과 골재를 가열할 필요가 있는 동시에 어느 정도의 보온이 필요하다.
- (4) 일평균 기온이 0℃ 이하가 예상될 경우 (3)의 규정에 따라 시공하고, 일평균기온이 -3℃ 이하가 예상될 경우 콘크리트 타설을 하지 말아야 하며, 부득이 한 경우 한중콘크리트 시공계획서를 작성하여 공사감독자의 승인을 받아야 한다.

1.2 참고 기준

- (1) KCS 14 20 40 한중 콘크리트
- (2) EXCS 14 20 10 일반콘크리트
- (3) KS F 2560 콘크리트용 화학혼화제

1.3 용어의 정의

내용 없음

1.4 제출물

- (1) 제출물은 EXCS 14 20 10 (1.4)에 따른다.

1.5 품질보증

- (1) 품질보증은 EXCS 14 20 10 (1.5)에 따른다.

1.6 운반 및 저장

- (1) 운반 및 저장은 EXCS 14 20 10 (1.6)에 따른다.

1) 여기서, 하루 평균 기온은 하루(00 ~ 24시)중 3시간별로 관측한 8회 관측 값을 평균한 기온을 하루 평균 기온이라 한다.

2. 자재

2.1 구성재료

- (1) 구성재료는 KCS 14 20 40 (2.1)에 따른다.

2.2 장비

- (1) 장비는 EXCS 14 20 10 (2.2)에 따른다.

2.3 배합

2.3.1 배합 일반

- (1) 배합 일반은 KCS 14 20 40 (2.2.1)에 따른다.

2.3.2 배합

- (1) 배합은 EXCS 14 20 10 (2.3)에 따른다.

2.4 계량 및 비비기

- (1) 계량 및 비비기는 EXCS 14 20 10 (2.4)에 따른다.
- (2) 비빈 직후 콘크리트의 온도는 기상조건, 운반시간 등의 영향을 고려하여 칠 때 소요의 콘크리트 온도가 얻어지도록 하여야 한다.
- (3) 가열한 재료를 믹서에 투입하는 순서는 시멘트가 급결하지 않도록, 먼저 뜨거운 물과 굵은 골재, 다음에 잔골재를 넣어서 믹서 안에 재료의 온도가 40 ℃ 이하가 되고 나서 시멘트를 넣어야 한다.
- (4) 콘크리트의 타설계획을 세울 때에는 가열설비능력을 고려하여야 하며, 콘크리트를 비빈 직후의 온도가 각 배치마다 변동이 작아지도록 관리하여야 한다.

2.5 자재의 품질관리

- (1) 자재의 품질관리는 EXCS 14 20 10 (2.5)에 따른다.

3. 시공

3.1 시공기준

- (1) 이 절에서 언급하지 않은 사항은 EXCS 14 20 10 (3. 시공)에 따른다.
- (2) 시공이음부에 구콘크리트가 동결되어 있는 경우에는 표면을 치핑하여 동결된 부분을 완전히 제거한 다음 콘크리트를 타설하여야 한다.
- (3) 양생
 - ① 양생은 KCS 14 20 40 (3.4)에 따른다.

3.2 현장 품질관리 및 검사

- (1) 현장 품질관리 및 검사는 KCS 14 20 40 (3.5)에 따른다.

집필위원	분야	성명	소속
------	----	----	----

김홍삼
홍승철
박아론
한국도로공사

자문위원	분야	성명	소속
------	----	----	----

토목구조 이지훈 서영엔지니어링
토목구조 이원철 삼보기술단
토목구조 엄종욱 (주)케이에스엠기술
토목구조 이선희 도담 ENG
토목구조 김충언 삼현 PF

건설기준위원회	분야	성명	소속
---------	----	----	----

구조 강철규 경기대학교
구조 김지상 서경대학교
구조 장봉석 K-water
구조 이지훈 (주)서영엔지니어링
구조 김영진 한국콘크리트학회
구조 심창수 중앙대학교
구조 승종명 (주)승이엔지
교량 조정식 (주)디엠엔지니어링
교량 정지승 동양대학교
교량 최석환 국민대학교
교량 박수영 (주)평화엔지니어링
교량 배두병 국민대학교
교량 박찬민 (주)코비코리아

중앙건설기술심의위원회	성명	소속
-------------	----	----

문성호 서울과학기술대학교
황주환 (주)동일기술공사
이태옥 (주)평화엔지니어링
신수봉 인하대학교
김광수 (주)신성엔지니어링
배규진 한국건설기술연구원
추진호 한국시설안전공단

국토교통부	성명	소속	직책
-------	----	----	----

이용욱 국토교통부 도로정책과 과장
이윤우 국토교통부 도로정책과 사무관

고속도로공사 전문시방서
EXCS 14 20 40 : 2018

한중 콘크리트

2018년 6월 발행

소관부서 국토교통부

관련단체 한국도로공사
(39660) 경상북도 김천시 혁신8로 77 한국도로공사
☎ 1588-2504(대표)
<http://www.ex.co.kr>

작성기관 한국도로공사 도로교통연구원
(18489) 경기도 화성시 동부대로 922번길 208-96
☎ 031-8098-6044(품질시험센터)
<http://www.ex.co.kr/research>

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