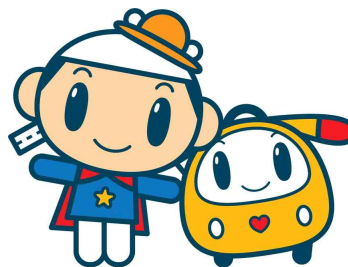


EXCS 14 20 24 : 2024

팽창 콘크리트

2024년 12월 11일 개정

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



고속도로공사 전문시방서 제·개정에 따른 경과 조치

「고속도로공사 전문시방서(EXCS ; Expressway Construction Specification)」는 국가건설기준(KCS ; Korea Construction Specification)를 기본으로 하여 고속도로 시공에 관련된 공종을 대상으로 작성한 종합적인 시방기준으로서, 단위공사 설계시 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://www.ex.co.kr/research/>

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

목 차

1. 일반사항	1
1.1 적용 범위	1
1.2 참고 기준	1
1.2.1 관련법규	1
1.2.2 관련 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 재료	2
2.2 장비	2
2.3 배합	2
2.4 계량 및 비비기	2
2.5 자재 품질관리	2
3. 시공	2
3.1 일반	2
3.2 품질관리 및 검사	2

1. 일반사항

1.1 적용 범위

(1) 팽창 콘크리트의 적용 범위는 KCS 14 20 24 (1.1)에 따른다.

1.2 참고 기준

1.2.1 관련법규

- 건설기술진흥법 제55조

1.2.2 관련 기준

- EXCS 14 20 10 일반콘크리트
- KCS 14 20 24 팽창 콘크리트
- KS F 2562 콘크리트용 팽창재

1.3 용어의 정의

내용 없음

1.4 제출물

(1) 팽창 콘크리트의 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)의 해당사항에 따라야 한다.
- (2) 팽창재는 습기의 침투를 막을 수 있는 사일로 또는 창고에 시멘트 등 다른 재료와 혼합되지 않도록 구분하여 저장하여야 한다.
- (3) 포대팽창재는 지상 300 mm 이상의 마루 위에 쌓아 운반이나 검사에 편리하도록 배치하여 저장하여야 한다.
- (4) 포대팽창재는 15포대 이상 쌓아서는 안 된다.
- (5) 포대팽창재는 사용직전에 포대를 여는 것을 원칙으로 하며, 저장 중에 포대가 파손된 것은 공사에 사용해서는 안 된다.
- (6) 저장기간이 길어진 경우에는 시험을 실시하여 소요의 품질을 갖고 있는지를 확인하고 나서 사용하여야 한다.
- (7) 팽창재의 운반 또는 저장 중에 직접 비에 맞지 않도록 한다.
- (8) 벌크(bulk)상태의 팽창재 및 팽창재와 시멘트를 미리 혼합한 것은 양호한 밀폐상태에

있는 사일로(silo)등에 저장하여 다른 재료와 혼합되지 않도록 하여야 한다.

2. 자재

2.1 재료

- (1) 재료는 EXCS 14 20 10 (2.1)에 따른다.
- (2) 팽창재, 표면활성제 및 플라이 애쉬 이외의 혼화재료를 사용하는 경우에는 시험 또는 신뢰할 수 있는 자료에 의하여 콘크리트가 소요품질을 확보할 수 있는 재료를 선정하여야 한다.

2.2 장비

- (1) 장비는 EXCS 14 20 10 (2.2)에 따른다.

2.3 배합

- (1) 배합은 KCS 14 20 24 (2.2(1)~(4))에 따른다.

2.4 계량 및 비비기

- (1) 계량 및 비비기는 EXCS 14 20 10 (2.4)에 따른다.

2.5 자재 품질관리

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

3. 시공

3.1 일반

- (1) 이 절에서 언급하지 않은 사항은 EXCS 14 20 10 (3)에 따른다.
- (2) 내·외부 온도차에 의하여 온도균열이 발생할 우려가 있으므로 팽창콘크리트에 급격한 살수를 해서는 안 된다.
- (3) 콘크리트 거푸집의 존치기간은 KCS 14 20 24 (3.4(6))에 따른다.
- (4) 자재 품질관리는 KCS 14 20 24 (2.3)에 따른다.

3.2 품질관리 및 검사

- (1) 팽창콘크리트의 품질검사는 표 3.2-1과 EXCS 14 20 10 (3.13.1)에 따른다.

표 3.2-1 평창률 및 압축강도의 품질검사

항 목	시험 · 검사 방법	시기 · 횟수	판단기준
평창률	KS F 2562 참고1의 A 방법	구조물의 중요도와 공사의 규모에 따라 정한다. (재령 7일 표준)	<ul style="list-style-type: none"> · 수축보상용 콘크리트 경우 : 150×10^{-6} 이상, 250×10^{-6} 이하 · 화학적 프리스트레스용 콘크리트 경우 : 200×10^{-6} 이상, 700×10^{-6} 이하 · 공장제품에 사용하는 화학적 프리스트레스용 콘크리트 경우 : 200×10^{-6} 이상, $1,000 \times 10^{-6}$ 이하
강 도	<ul style="list-style-type: none"> · 수축보상용 콘크리트인 경우 : KS F 2405의 방법 · 화학적 프리스트레스용 콘크리트인 경우 : KS F 2562 참고2의 방법 	1회/일 또는 구조물의 중요도와 공사의 규모에 따라 100 m^3 마다 1회, 배합이 변경될 때마다 (재령 28일 표준)	<ul style="list-style-type: none"> · 압축강도를 근거로 물-결합재비를 정한 경우: 3회 연속한 압축강도 시험값의 평균이 설계기준강도에 미달하는 확률이 1% 이하라야 하고, 또 설계기준강도 보다 3.5 MPa를 미달하는 확률이 1% 이하일 것. · 내구성, 수밀성을 근거로 물-결합재비를 정한 경우: 콘크리트 압축강도의 평균값이 소정의 물-결합재비에 상당하는 압축강도를 초과할 것.

2024년 집필위원

성명	소속	성명	소속
김정학	한국도로공사	신영철	한국도로공사
홍기성	한국도로공사	박혜선	한국도로공사

국가건설기준센터 및 건설기준위원회

성명	소속	성명	소속
김기현	한국건설기술연구원	김동영	케이에스엠기술(주)
김나은	한국건설기술연구원	김명철	동부엔지니어링
김민관	한국건설기술연구원	노성열	(사)한국블록협회
김재훈	한국건설기술연구원	박종호	평화지오텍(주)
김태송	한국건설기술연구원	손윤기	(주)엔비코컨설팅
김희석	한국건설기술연구원	여규권	(주)삼부토건
류상훈	한국건설기술연구원	이규환	건양대학교
안준혁	한국건설기술연구원	임광수	(주)이산
원훈일	한국건설기술연구원	장인희	포스코건설
이상규	한국건설기술연구원	정진훈	인하대학교
이소정	한국건설기술연구원	조항신	극동엔지니어링(주)
이승재	한국건설기술연구원	최준성	인덕대학교
이승환	한국건설기술연구원		
이영호	한국건설기술연구원		
이용수	한국건설기술연구원		
이원종	한국건설기술연구원		
주영경	한국건설기술연구원		
최봉혁	한국건설기술연구원		
허원호	한국건설기술연구원		

중앙건설기술심의위원회

성명	소속	성명	소속
김선백	대우건설	오세봉	영남대학교
김성호	남광토건(주)	유성준	도로교통공단
박영빈	우성디앤씨	장범수	국토안전관리원
백재욱	(주)동명기술공단		

소관부처

성명	소속	성명	소속
신종욱	국토교통부 도로건설과	송진우	국토교통부 도로건설과

EXCS 14 20 24 : 2024

팽창 콘크리트

2024년 12월 발간

소관부서 국토교통부

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

작성기관 한국도로공사 도로교통연구원
(18489) 경기도 화성시 동탄순환대로 17길 24
☎ 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>